

УДК 624

СЕМЬ НОВЫХ ЧУДЕС СВЕТА: ЧУДО ТРЕТЬЕ – ТАДЖ МАХАЛ*д.т.н., проф. Пирадов К.А.**Московский государственный открытый университет*

История эта случилась в 17 веке в Индии, когда ещё английский сапог не топтал священные берега Брахмапутры, бенгальские тигры не были истреблены охотниками с британскими ружьями с цейссовской оптикой, а слон по-индийски так и назывался слоном, а не каким-нибудь элефантом. Именно тогда внезапно овдовевший старина Тадж взмахнул с горя киркой и ударил ею по драгоценному белому индийскому мрамору, и так ему это занятие понравилось, что махал и махал Тадж инструментом довольно долго, пока не вымахал на месте этого беспрецедентного махания на берегу реки огромный белый дворец Тадж-Махал - символ любви индийского народа к своему доколониальному прошлому и послеколониальному настоящему! Вот такая легенда. С ней в голове и с несколькими рупиями в кармане я и вступил на территорию Тадж-Махала, думая, что ничего особенного я не увижу, ну так, белого цвета сооружение в индийско-мусульманском стиле. От того, что открылось за входными воротами, нельзя было оторвать взгляд. Это грустная песня, написанная камнем, стройная молодая девушка, застывшая на берегу реки, молитва, высеченная в мраморе, дорога в рай, уходящая куда-то в небо и терпкий запах раскалённого индийского солнца, заполняющий всё пространство вокруг здания. Тадж не зря махал своей киркой — на берегу реки Ямун появился украшенный самоцветами мавзолей с белоснежными куполами — символ Индии и одно из семи новых чудес Света! Ну а теперь от легенд перейдём к истории. И хотя мы привыкли к тому, что наша история насквозь пропитана легендами, неправдой и конъюнктурными заклипаниями, но это ведь - история Индии, потому верить ей можно. И тут оказывается, что строителя легендарного здания звали вовсе не Тадж. Итак, давайте по порядку.

Тадж-Махал — мавзолей-мечеть, находящийся в Агре, Индия, на берегу реки Ямун, воспетый поэтами символ любви императора Великих Моголов Шах-Джахана к жене, Мумтаз-Махал.

Этим именем, означающим «украшение дворца», называл Арджуманад Бану Бегам ее будущий свекор, грозный шах Джангир. Молодая жена приходилась племянницей матери Шах-Джахана и дочкой первому визирю. Впрочем, на этот счет существует много легенд, самая романтическая из которых гласит, что принц Кхуррам — будущий Шах-Джахан, — встретил на базаре прекрасную бедную девушку с бусами из дерева в руках, и так она на него посмотрела, что не видел он больше окружавшей грязи и нищеты, и твердо решил взять в жены красавицу, чтобы не разлучаться никогда. Точно известно, что в тот год (1612) ей было 19 лет, довольно много даже по меркам современной Индии.

У Шах-Джахана, как его стали почтительно называть после восшествия на престол Великих Моголов в 1628 году, был большой гарем, как и полагается такому высокому правителю. Но супруги так нежно любили друг друга, что французский врач, философ и путешественник Франсуа Бернье, проживший в Индии двенадцать лет, отмечал в своих записках, что Шах-Джахан «не обращал внимания на других женщин, пока она была жива». Мумтаз-Махал, единственная из жен, сопровождала его даже в далеких военных походах, стойко перенося все тяготы вместе с мужем, единственный человек, которому он полностью доверял и даже советовался!

За 17 лет счастливого супружества у них родилось 13 детей. И вот, всего год спустя, в 1629 году его настигло горе: Мумтаз-Махал не пережила тяжелых родов 14-го ребенка. 36 лет для женщины в те времена был очень солидный возраст, а частые роды изматывали здоровье. Это случилось в лагере, разбитом под Бурханпуром, в шатре Шах-Джахана, который возвращался из победоносного похода в Декан. Там же хотели похоронить и Мумтаз-Махал. Шах был на грани самоубийства. Его голова навсегда скорбно опустилась, волосы поседел.

Через полгода вдовец перевез тело в Агру, где он решил воздвигнуть мавзолей, по красоте достойный его любимой женщины, а по величию - силы их чувств.

Во период правления Великих Моголов Агра наравне с Дели считалась столицей огромной империи, достигшей к тому времени своего расцвета. По традиции, в пригороде, на берегу реки Ямун и было решено возвести здание. Место выбрано было удивительно удачно, ни одно землетрясение еще пока не причинило серьезного ущерба мавзолею.

Здание строилось 22 года, на строительство собрали со всей страны больше двадцати тысяч человек. Здание начали строить примерно в 1632 году и завершили в 1653 году, работали двадцать тысяч ремесленников и мастеров. Руководство строительством Тадж-Махала было возложено на Совет архитекторов под императорским контролем, включая Абд уль-Карим Мамур Хана, МакраMAT Хана и Устад Ахмад Лахаури. Главный архитектор, ширазский Устад (что означает «мастер») Иса Кхан получил неограниченные полномочия, и он их оправдал. Мрамор привозили за 300 километров из уникальной раджпутанской каменоломни. По легенде, к строительству были привлечены иностранные архитекторы - венецианец и француз, но их подлинные имена не дошли до нас.

Возможно, их вклад — это роскошный парк, который ведет к мавзолею. Весь комплекс — это закрытый с трех сторон парк. Вход в него, похожий на дворец из красного камня, украшен белым узорным «портиком», сверху 11 (!) куполов, по бокам - две башни, также увенчанные белыми куполами. Ограда — высокие галереи из красного песчаника, протянувшиеся к минаретам и мавзолею.

Парк гармонично дополняет весь ансамбль, поскольку спланирован как дорога, ведущая к главной святыне, его осью является оросительный канал, разделенный посередине пути мраморным бассейном. К четырем минаретам от него идут дорожки.

Со стороны реки ничего нет, чтобы ничто не заслоняло сам мавзолей. Ямун здесь не очень спокоен, поэтому увидеть идеальное отражение мавзолея практически невозможно, что подчеркивает иллюзию нереальности. Многие люди специально приходят на противоположный берег рано утром, чтобы увидеть воочию, как парит в прелюбопытном тумане это величественное здание, а с первыми лучами солнца начинается игра цвета на его стенах. Возможно, эта воздушность создается непривычными для нас пропорциями, когда высота (74 метра) равняется ширине фасада, а сам фасад прорезан огромными полукруглыми нишам и кажется невесомым. А может, это главный купол уносит ввысь за собой всю остальную конструкцию - четыре малых купола и четыре минарета. К самому сердцу мавзолея ведет лестница, у ее начала оставляют обувь, как перед храмом... Беломраморные стены украшены искуснейшими мозаиками из тысяч драгоценных и полудрагоценных камней - сплетенные в изысканный орнамент стебли растений и вязь арабских букв, выложенных черным мрамором. Четырнадцать сур из Корана — традиционное украшение для мусульманской архитектуры, — венчают своды арок над окнами. В центре — резная мраморная ширма, за которой видны две ложные гробницы, или кенотафы, сами же склепы — под полом. В открытые всем ветрам окна падают солнечные лучи. На стенах — гирлянды неуядающих каменных цветов, вечным ковром покрывающих пол и стены. В оформлении стен мавзолея были использованы бирюза, агат, малахит, сердолик и другие. Раджпутский мрамор имеет такую особенность: при ярком дневном свете он выглядит белым, на заре он выглядит розовым, а в лунную ночь — серебристым.

Когда строительство подошло к концу, в 1653 году, стареющий правитель отдал приказ приступить к возведению второго здания — мавзолея для него самого, точной копии первого, но из черного мрамора.

Это было уже безрассудством: страна разорена многочисленными войнами и дорогостоящим проектом Таж-Махала, народ роптал. В 1658 году Шах-Джахана сверг с императорского престола его сын Аурангзеб. Он прекратил строительство второго мавзолея, а отца заточил до конца жизни в башне Красного Форта в Агре. Там и провел Шах-Джахан оставшиеся ему 9 лет жизни, в комнате, из окна которой был виден Таж-Махал.

Только после смерти он вновь воссоединился со своей любимой — согласно завещанию, его похоронили рядом, в одном с ней склепе.

Сейчас мавзолей — одно из самых посещаемых мест не только туристами, но и самим индусами. Когда-то огромные двери, символизировавшие вход в рай, были целиком из серебра, тонкий рисунок тысячами серебряных гвоздиков был выложен на них. Сейчас двери медные, прежние украшены. Да и драгоценные камни на фасаде и изнутри сильно поредели с тех пор. Нет и золотого парапета, и жемчужного покрывала на месте сожжения тел...

Когда-то с минаретов влюбленными были совершены несколько самоубийств, теперь наверх не пройти, закрыто. Со всех четырех сторон мавзолея стоят полицейские, строго наблюдающие за тем, чтобы объективы не поворачивались в сторону национальной святыни. Фотографироваться

туристам "на фоне" можно только с одной точки — от входа. Наверное, это правильно, ведь туда приходишь, чтобы наслаждаться уникальным произведением искусства, а не думать о том, как Тадж-Махал будет выглядеть в семейном альбоме рядом с чуть осоловевшим от жары, но очень довольным своей сопричастностью с мировой историей туристом!

Мавзолеей имеет многочисленные символы, скрытые в его архитектуре и планировке. Так, например, на воротах, через которые заходят посетители Тадж-Махала в парковый комплекс, окружающий мавзолей, высечена цитата из Корана, обращенная к праведникам и заканчивающаяся словами «войди в мой рай». Учитывая, что на языке моголов того времени слова «рай» и «сад» пишутся одинаково можно понять замысел Шах-Джахана — построение рая и помещение в его пределах своей возлюбленной. С левой стороны от усыпальницы находится мечеть из красного песчаника. Справа точная копия мечети. Весь комплекс имеет осевую симметрию. Усыпальница имеет центральную симметрию относительно гробницы Мумтаз-Махал. Единственным нарушением этой симметрии является гробница Шах-Джахана, которую там соорудили после его смерти. На надгробиях супругов всегда живые цветы. Не мертвым людям — вечно живой Любви!

Недавно в стенах Тадж-Махала были обнаружены трещины. По мнению ученых, появление трещин может быть связано с обмелением протекающей рядом реки Ямуна. Исчезновение реки приведет к изменению структуры почвы и оседанию мавзолея, а может быть, даже к его разрушению. Также он начал терять свою легендарную белизну из-за загрязненного воздуха. Несмотря на расширяющуюся парковую зону вокруг Тадж-Махала и закрытие ряда особенно грязных производств в Агре, мавзолеей всё равно желтеет. Его приходится регулярно чистить при помощи особой белой глины.

Тадж-Махал считается лучшим примером архитектуры стиля Мугал, который сочетает в себе элементы персидского, индийского и исламского архитектурных стилей. В 1983 году Тадж-Махал стал объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО, был назван «жемчужиной мусульманского искусства в Индии, одним из общепризнанных шедевров наследия, которым восхищаются во всем мире».

УДК 624.014.2:624.042.4

АНАЛІЗ НАВАНТАЖЕНЬ НА ЛЕГКЕ ПОКРИТТЯ ПРИ НАЯВНОСТІ ПЕРЕПАДІВ ВИСОТ ПОКРІВЕЛЬ ВИРОБНИЧИХ ЦЕХІВ

д.т.н., проф. Пічугін С.Ф., д.т.н., проф. Семко О.В.,

к.т.н., доц. Гасенко А.В., к.т.н., асистент Дрижирук Ю.В.

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка,

Постановка проблеми та її обґрунтування. Основним навантаженням на сталеві конструкції легких покриттів промислових та цивільних будівель є снігове навантаження. За діючими нормами [1] снігове навантаження складає