



Франция



Король французских маяков

АНАСТАСИЯ МАКАРОВА

К началу эпохи Возрождения древний Александрийский маяк превратился в красивый миф. Многие монархи морских держав, таких как Россия или Франция, мечтали построить у себя собственный Фарос, который воплощал бы морское величие страны, прославлял правителя, являлся символом могущества и власти. Но если Петру I не удалось реализовать этот замысел (а он всерьез намеревался построить гигантский маяк в Кронштадте), то французы создали Кордуан — маяк, пусть и не такой огромный, как Александрийский, зато весьма полезный и очень красивый. По сей день его называют Королем французских маяков.

На входе из Атлантики в эстуарий Жиронда, образующийся при слиянии рек Дордонь и Гаронна, который ведет в портовый город Бордо, лежит обширная и коварная отмель Аснес. В ее середине — маленький островок Кордуан, виновник множества кораблекрушений. Океанские приливы дважды в день покрывают мель почти полностью, и кораблям крайне сложно ее заметить. Согласно самым древним источникам, уже в XI в. жившие здесь монахи зажигали сигнальный огонь по ночам и звонили в колокол во время туманов.

В XIV в. территорией вокруг Кордуана владели англичане. Британский принц Эдвард Черный повелел построить здесь сигнальную башню-маяк, чтобы торговые корабли беспрепятственно проходили опасный участок с грузом чудесного вина из Бордо. Английская башня прослужила довольно долго, но уже к началу XVI в. лежала в руинах. Плавание по местным водам в этот период было очень опасным, а количество торговых кораблей все росло. Наконец французский король Генрих III решил положить конец кораблекрушениям и убыткам, построив на отмели новый маяк. Строительство поручили удивительному человеку по имени Луи де Фуа.

ЧЕЛОВЕК, КОТОРЫЙ УКРАЛ РЕКУ

Единственное, что известно о создателе Кордуанского маяка, — это то, что он был «часовщиком, инженером и архитектором четырех королей». Ни точной даты рождения, ни точной даты смерти...

Скорее всего, Луи де Фуа был парижанином, но начинал свою карьеру на службе у испанского короля Филиппа II как



*Первоначальный вид маяка Кордуан.
Гравюра XVII в.*

часовой мастер. Потом он увлекся созданием машин и гидравликой, участвовал в строительстве архитектурного комплекса Эскориал под Мадридом (существует и поныне), затем работал и на французского, и на итальянского монархов.

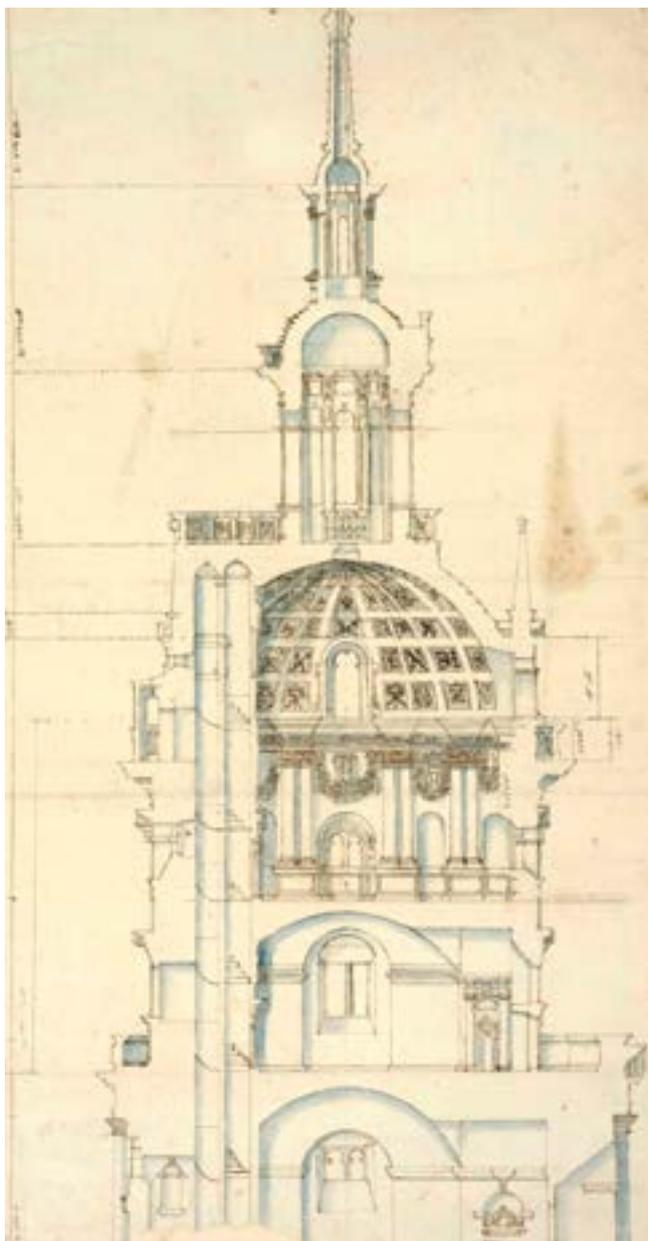
Самым грандиозным проектом в его жизни было отведение французской реки Адур в новое русло. При помощи дамбы он перекрыл течение и пустил воду по искусственному каналу почти в два километра длиной. Целью этого проекта было смыть мель перед входом в порт. Замысел увенчался успехом. И после такого масштабного триумфа французский король пригласил де Фуа строить маяк на отмели Кордуан. Контракт был подписан в 1584 г.

Изначально башня предполагалась простая: круглая, трехэтажная. Строительство продвигалось очень медленно — отчасти из-за трудно-

доступного местоположения и штормов, отчасти — из-за политической обстановки и нехватки средств. В Европе шла война религий: католики воевали с протестантами. Франция оказалась в гуще сражений, так что и спустя десять лет маяк все еще не был построен.

В это время на французском престоле сменился король. Генрих IV сумел примирить католиков и протестантов, заключил мир с Испанией и выделил огромную сумму денег на Кордуан. Но теперь башня должна была стать не просто маяком, а настоящей вершиной научных достижений, эталоном красоты, символом морского могущества и памятником королю. Ну и, само собой, навигационным ориентиром.

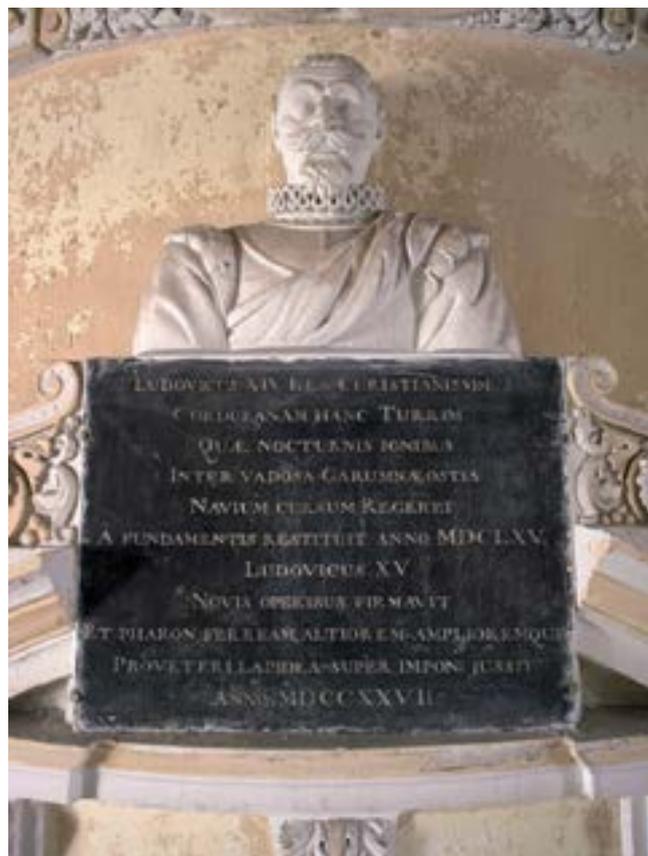
По проекту 1594 г. остров был окружен мощной стеной высотой в 2,5 м для защиты от океанских волн. Внутри нее разместились склады, хранилища пресной воды и другие подсобные помещения. Первый этаж круглой башни диа-



Поперечное сечение Кордуана. Рисунок датируется 1594 г. и приписывается Луи де Фуа

метром 15 м включал квартиры для четырех смотрителей. В центре находился богато оформленный вестибюль. Второй этаж отвели для королевских покоев, состоящих из прихожей и гостиной. Третий этаж стал часовней с витражами и купольной крышей, украшенной необыкновенной мозаикой. Над всем этим великолепием расположилась дежурная комната для смотрителей и собственно фонарь. Высота маяка составляла 37 м.

Часовня являлась центром архитектурной композиции и носила не столько религиозный, сколько политический характер. Она предназначалась для восхваления королей: погибшего мученика Генриха III и только-только взошедшего на престол Генриха IV, которому нужно было показать, что он — хороший католик. Для маяка такой богатый декор и сама по себе часовня были весьма необычны. Немногочисленные морские стражи Франции (вплоть до революции 1789 г. маяков в стране почти не строили) на тот момент были грубыми, военного образца башнями безо всяких излишеств.



Бюст Луи де Фуа на Кордуане

А Кордуан больше походил на небольшой дворец, нежели на маяк, со всем этим изобилием позолоты, резного дерева, элегантных арок и скульптуры.

Работы шли медленно и продолжались вплоть до смерти Луи де Фуа (где-то между 1602 и 1606 гг.). Когда талантливый инженер умер, будучи уже в весьма преклонном возрасте, его похоронили на Кордуане. В благодарность за его труды над входом в часовню маяка установили бюст и хвалебный стих в его честь.

По контракту строительство должен был продолжить сын инженера Пьер де Фуа, но он отказался. И маяк в соответствии с проектом заканчивал человек по имени Франсуа Бешер, ближайший помощник Луи де Фуа. Огонь на Короле маяков впервые зажегся в 1611 г. На создание Кордуана ушло 27 лет — больше, чем на строительство Александрийского Фароса, который, по некоторым источникам, возвели всего за пять лет, а по другим — за 25.

Поначалу Кордуан освещали смесью смолы, дегтя и дров. Это был большой каменный фонарь за толстыми стеклами, в нем находился медный резервуар, где горел огонь. Дым отводился через полый шпиль. Свет от него был довольно слабым. А в 1645 г. сильный шторм и гроза разрушили lanternу: в шпиль попала молния.

В 1664 г. вместо дерева стали жечь китовый жир. Свет маяка стал еще слабее. Но, несмотря на жалобы моряков, переводить освещение обратно на дрова никто не собирался. Только в 1727 г. старое фонарное помещение было снесено, а вместо него смонтировали открытый металлический фонарь с отражателями и жаровней, в которой, по примеру английских маяков, стали жечь уголь.

ГЛОБАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ

К концу XVIII в. башня Кордуанского маяка, особенно в верхней части, сильно обветшала под напором стихии. К тому же ее высота больше не удовлетворяла требованиям по безопасности мореплавания. Наконец в 1787 г. был объявлен конкурс на лучший проект модернизации Кордуана.

Сложность заключалась в том, что историческую часть башни нужно было по возможности сохранить и надстроить. Тендер выиграл военно-морской инженер и архитектор Жозеф Тёлер — сын простого каменщика, по описаниям современников — талантливый, образованный, скромный и честный человек. Он предложил изящный и простой проект, по которому маяк будет надстроен на 30 м.



Жозеф Тёлер

Снос верхней секции, а затем строительство новой башни поверх старых стен потребовали кропотливого труда и точнейших расчетов, чтобы сделать обновленную структуру максимально легкой. Это было настоящее технологическое чудо для того времени. Началась ювелирная работа. Сначала нужно было демонтировать старый фонарь и все остальное, вплоть до часовни, которую Тёлер сохранил. Архитектор практически жил на Кордуане. На нем лежала ответственность за безопасность 75 рабочих, а также прекрасного памятника архитектуры. Вот как он сам описывал свои сложности: «У нас есть очень ограниченное пространство для маневрирования. Наималейшая небрежность может испортить все наши старания и стоить жизни работникам...».

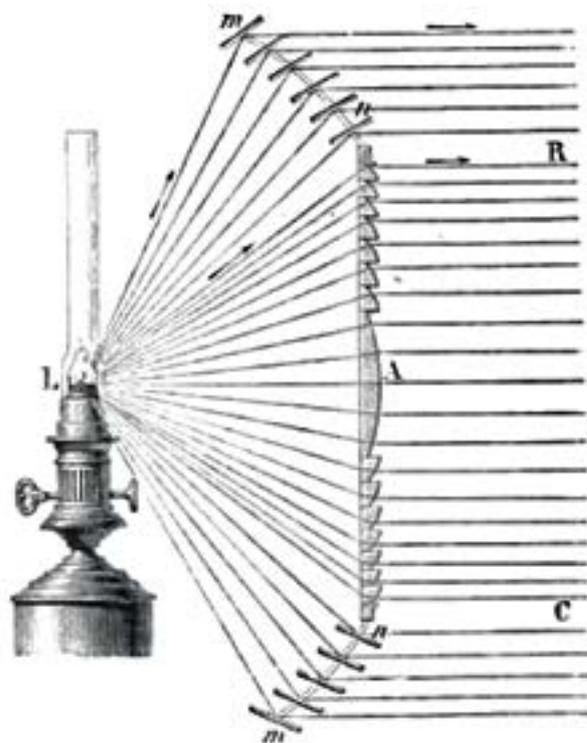
В течение двух лет (1788–1790) Кордуан вырос на 31 м: его высота отныне составляла 68 м! Это один из самых высоких «классических» маяков в мире. Грация геометрических решений Тёлера, которые, как показало время, были верными, поражает и сейчас. С тех пор этот шедевр «художественной инженерии» капитально не перестраивали ни разу.

Жозеф Тёлер провел рядом с Кордуаном около 17 лет, из которых 88 месяцев ему довелось быть в море или на маяке. Иными словами, он отдал огромную часть жизни этой башне света и окружающим ее территориям, поскольку после реконструкции маяка занимался тщательными промерами глубин и картографированием эстуария Жиронды, а также построил еще несколько сигнальных башен и навигационных знаков по берегам реки. Благодаря стараниям Тёлера плавания вокруг Кордуана стали гораздо более безопасными. Ни его бюста, ни хвалебного стиха на Кордуане нет, хотя его заслуги несомненны.

ФРЕНЕЛЬ И ЕГО ЛИНЗА

В 1819 г. молодой физик Огюстен Френель, доказавший волновую природу света, предложил новый способ маячного освещения — линзу особой конфигурации. До этого на маяках использовали только отражатели — металлические полусферы, в фокус которых ставились лампы. Иногда отражатели были параболической или иной формы, но сути это не меняло. Френель, которого назначили первым секретарем французской Комиссии по маякам, быстро понял, что значительно улучшить отражатели не получится и для усиления света линза подошла бы лучше. Но чтобы собирать как можно больше лучей, линза должна быть очень большой. Затащить такую на маяк, особенно в открытом море, было крайне проблематично, изготовить в те времена — попросту невозможно. К тому же из-за толщины стекла в центре такая линза больше поглощала бы свет, чем усиливала.

Френель решил проблему гениально: просто убрал из обычной линзы все стекло, которое не отвечает за преломление света, таким образом максимально облегчив и саму конструкцию, и ее изготовление (см. рис.). Потребовалось три года, чтобы чертеж стал реальным осветительным прибором. Вот что писал сам Френель о своем детище в «Докладе о новом маячном освещении»: «Прибор состоит из восьми больших линз площадью 0,76 кв. м. Лампа закрепляется на столе, установленном на чугунном пьедестале, который также поддерживает вес линзового аппарата. Этот аппарат можно легко поворачивать на колонне вокруг своей оси с помощью роликов, которые перемещаются по кругу; он приводится в действие с помощью часового механизма, который регулирует его скорость. Таким образом, вращаясь вокруг центрального зафиксированного света, линзовое устройство последовательно выбрасывает во все точки горизонта восемь лучей, разделенных интервалами тьмы, давая удаленному наблюдателю регулярную последовательность вспышек и затмений».



Принцип работы линзы Френеля



Первая линза Френеля в Музее на о. Уэссан

Летом 1823 г. Френель привез на маяк свое чудо света. «Я провел почти весь июль на Кордуанской башне, в Жиронде, устанавливая там линзовый, или диоптрический аппарат с вращающимися огнями, — писал он коллеге-физику Томасу Юнгу. — Так как со мной были только неопытные рабочие, я был вынужден входить в мельчайшие детали этой установки и часто сам выполнял обязанности рабочего. Яркость света, которую дает новый прибор, удивила моряков».

Еще бы! Кордуан стало видно за 60 км! Весть о новом осветительном аппарате полетела по свету со скоростью ветра в парусах. А Кордуан отныне мог гордиться тем, что стал самым ярким в мире. Правда, длилось это недолго. Вскоре аппараты системы Френеля распространились не только по Франции, но и по всей планете. И по сей день на большинстве маяков используются линзы Френеля в разных конфигурациях, которых со временем появилось много. А мы с вами можем видеть работу этих линз, когда наблюдаем яркие, четкие лучи маяка, бегущие по кругу. Френелевский принцип фокусировки света используется также в светофорах, фарах, фототехнике, театральных осветительных приборах и т. д.

Новый аппарат во много раз превосшел по яркости все существующие на тот момент отражатели. И поскольку Король маяков должен был иметь все самое лучшее и современное, первым линзу Френеля получил именно Кордуан.

Первый аппарат Френеля прослужил Кордуану около 30 лет. За это время производство стекла и маячных линз было усовершенствовано настолько, что уже в 1854 г. пришлось заменить его более современным. Несколько лет спустя стек-

Лестница внутри маяка





Часовня внутри маяка

ла фонарного помещения с одной стороны были окрашены в красный цвет: свет маяка стал секторным. Белый сектор вел по фарватеру, а красный предупреждал об опасности. В начале XX в. был добавлен еще и зеленый сектор. В 1896 г. линзу снова заменили — с проблесковой на фиксированную, первого разряда. Она и стоит там до сих пор. Огонь Кордуана по-прежнему цветной, секторный.

Примечательно, что первый аппарат Френеля не был забыт или уничтожен. Его отправили в парижский Музей маяков, где он занимал почетное место до конца XX в. А теперь находится в маячном музее о. Уэссан в Бретани, где любой желающий может увидеть его своими глазами.

Слуги Короля

Жизнь смотрителей на Кордуане в XIX и XX вв. была более сносной, чем на других морских маяках. Вокруг башни достаточно пространства для прогулок — есть где размять ноги, а жилые помещения гораздо просторнее и уютнее многих. Поэтому служить здесь, невзирая на все трудности такой жизни, было почетно и приятно.

Интересная конструкция была придумана для сбора и хранения пресной воды, с которой у местных смотрителей нико-

гда не было проблем. Когда шел дождь, все капли, падающие на корпус маячной башни, стекали по специальным желобам. Затем вода пропусклась через очистительные фильтры и собиралась в отдельные резервуары для хранения, находящиеся в подвальных помещениях. Вообще сбор дождевой воды — привычное дело на отдаленных маяках, где ждать свежих запасов можно месяцами. Но здесь резервуары для ее хранения весьма обширны — около 22 куб. м. В нижнем зале башни даже сделаны два питьевых фонтанчика, украшенных головами львов. Это непозволительная роскошь для любого другого маяка в открытом море.

Сегодня Кордуан — последний маяк во Франции, где до сих пор присутствуют смотрители. И хотя осветительный аппарат давно работает автоматически, люди по-прежнему находятся здесь круглосуточно. Пятеро смотрителей работают посменно: две недели на маяке, одна — на суше. Их задача — охранять маяк от вандалов, встречать туристов, и, конечно, обслуживать аппаратуру. Тем не менее, вероятно, приятно ощущать себя единственными во всей стране смотрителями маяка, да еще такого!

