Реставрация Троицкого собора в Санкт-Петербурге

В.Г. ПЕТРОВ, журналист

Рассказывается об уникальных деревянных клееных конструкциях, используемых при восстановлении купола Троицкого собора в Санкт-Петербурге.

Троицкий собор, полное название которого звучит как «Собор во имя Святой Живоначальной Троицы лейб-гвардии Измайловского полка», был возведен в 1835 году по проекту архитектора Стасова. Собор вмещает до трех тысяч человек. В его стены вмонтированы памятные мраморные доски с именами офицеров Измайловского полка, погибших в сражениях. С внутренней стороны купола расписаны золотыми звездами по голубому фону. Храм внесен в список ЮНЕСКО как часть исторического центра Санкт-Петербурга, а также как архитектурно-историческое наследие. С 1990-х годов он находился на реставрации.

25 августа 2006 г. в Троицком соборе произошел пожар. В результате возгорания обрушились центральный (самый большой в Европе купол из цельной древесины диаметром 26 м) и один из четырех малых куполов собора. Пожару был присвоен четвертый уровень сложности по пятибалльной шкале. Ни иконы, ни церковная утварь, ни другие ценные предметы, хранившиеся в помещении Троицкого собора, тогда не пострадали.

Возгорание произошло в 17 час. 30 мин. на строительных лесах, окружающих здание собора, на высоте примерно 30–40 метров. Из-за столь значительной высоты очага возгорания сотрудники МЧС, прибывшие на место происшествия через несколько минут после начала пожара, не смогли вовремя начать борьбу с огнем. Причины пожара до сих пор не выяснены, возможно, возгорание произошло из-за несоблюдения правил пожарной безопасности.

После пожара возникла необходимость воссоздания новых куполов взамен утраченных, максимально точной, но все же копии старых.

Новый купол будет состоять из 32 ребер, выполненных из клееной древесины. Длина ребра составляет 25 метров, поэтому для удобства транспортировки к объекту его разделили на две части, которые соединяются жестким стыком по системе, разработанной ЦНИИСК. Это соединение выполняется непосредственно на строительной площадке перед монтажом. Ребра имеют сложный профиль с поперечным сечением (в среднем) 140х650 мм. Сопряжение ребер в верхней части купола осуществляется с помощью металлического сварного кольца диаметром 2,5 м и высотой 600 мм. Снизу крепление ребер осуществляется на железобетонное кольцо с помощью шарнирно-неподвижных опор, выполненных с использованием стальных «башмаков», установленных на ребра в заводских условиях.

Ребра опираются на специально спроектированное железобетонное кольцо, которое берет на себя нагрузку от деревянных ребер купола и горизонтальную нагрузку от каменного свода. Внутренний старый каменный свод сохранен, но бочатые кольца (стальные стяги) были сильно повреждены пожаром. Они деформировались и не способны выполнять ту функцию, для которой и были изготовлены. Теперь за стяжку каменной кладки купола отвечает специально сооруженное железобетонное кольцо.

Сверху на ребра устанавливается купол высотой 10 м, выполненный также из 8 ребер из клееной древесины. Верхняя точка купола будет находиться на высоте 77 м от основания здания. Сверху будет установлен крест, вместе с которым общая высота сооружения составит 83 м.

Пространственную жесткость несущих конструкций купола обеспечивает перекрестный деревянный настил, на котором установлены декоративные гурты (украшения кровли выпуклой формы). Внутри купола предусмотрены три уровня ходовых мостков по всему периметру купола для обслуживания и контроля состояния деревянных конструкций в процессе эксплуатации. На отметке 67 м по периметру купола снаружи предусмотрена смотровая площадка с перилами. Ранее таких элементов купол не имел.

Ребра купола были изготовлены на заводе «78 ДОК» (Нижний Новгород). Расчет и проектирование элементов нового купола (автор Филимонов М.А.) выполнено в лаборатории деревянных конструкций ЦНИИСК им. Кучеренко. Очертание ребер купола было выполнено строго в соответствии с чертежами и формами старого купола.

Монтаж нового купола осуществляет ЗАО «Строительно-монтажная фирма ТВТстройинвест». Общие работы по реконструкции собора ведет компания «Акме Дек», реставрировавшая ранее фигуру ангела на Петропавловской крепости, а в настоящее время компании также поручено восстановление Вознесенского собора Новодевичьего монастыря.

Новый каркас смонтируют на земле, после чего всю конструкцию поднимут наверх с помощью башенного крана. Элементы купола доставлены с завода из Нижнего Новгорода. Собирать конструкцию будут частями, для этого установят металлические стапели и задействуют кран.

К установке самого купола на Троицкий собор тщательно подготовились. Сомнений в удачном монтаже уникальной конструкции у специалистов нет. Реставрация всех малых куполов храма уже закончена, а главный купол собора планируется восстановить осенью 2008 года.