

Современная усадебная застройка в агрогородках формируется, как правило, на свободных площадях в некотором удалении от центра. Обособленность территории усадебной застройки от существующей при значительном числе возводимых домов имеет свои преимущества и позволяет организовать законченные архитектурно-композиционные решения такой группы. Именно таким способом организована усадебная застройка в агрогородках Коммунар Гомельского, Октябрь и Дербичи Буда-Кошелевского районов. Такие группы или комплексы домов новой усадебной застройки являются украшением архитектурно-композиционного решения селитебной зоны агрогородков. Весьма важно при создании таких ансамблей продумывать композиционную совместимость усадебных домов разных типологических формирований. Весьма велико значение сложившейся планировочной структуры населенного пункта, на основе которого создается агрогородок, в организации общего архитектурно-композиционного решения. К примеру, четкая квартальная планировка с центрально расположенным общественным центром и зоной отдыха агрогородков Тихиничи Рогачевского и Урицкое Гомельского районов позволяет представить их как образцы градостроительного формирования на селе. Не всегда сложившаяся планировка населенного пункта предоставляет такие благоприятные возможности. Совершенствование планировочной структуры создаваемых в таких случаях агрогородков возможно в процессе нового жилищного строительства и многолетнего контроля архитектурных служб за дальнейшим развитием населенного пункта.

УДК 726

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНОГО ОБРАЗА ПРАВОСЛАВНОГО ХРАМА

И. Г. МАЛКОВ, Д. П. КОВАЛЕВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

С давних пор исследователи церковной архитектуры задавались вопросом: насколько полно и точно выражают христианскую храмовую идею здания церквей, принадлежащих к различным религиозным направлениям и созданных в различных архитектурных стилях. Идея, как полагают многие специалисты по храмосоздательству, должна выражаться, в первую очередь, через символику, т. е. посредством той визуальной информации, которую несут в себе все природные и рукотворные предметы.

Русско-византийская традиция храмостроительства выработала павильонную структуру храмовых комплексов, согласно которой для функционально различающихся пространств воздвигались отдельно стоящие здания. Таким способом сакральные места гарантированно изолировались от мирских дел. Этому, несомненно, способствовала центричная кубическая объемно-пространственная композиция древних русских церквей.

Наиболее популярной сегодня методикой создания православных церквей является проектирование по прототипам, в качестве которых выступают формы и приемы церковной архитектуры прошлых эпох. Такие предпочтения вполне обоснованы и заслужены. Однако, если вспомнить, сколь разнообразны облики и сложна структура православных храмов, возводившихся на протяжении тысячелетия, то можно понять трудности, стоящие сегодня перед зодчими, в том числе на самом простом этапе – при поиске подходящих прототипов.

Эволюция церковной архитектуры может пойти по другому пути, – глубокого и скрупулезного изучения тысяч разнообразных примеров отечественных православных храмов, осмысления широкого спектра функциональных, инженерных и эстетических решений, изобретенных или примененных зодчими прежних эпох.

На основе анализа современного строительства православных храмов на территории Белорусского Полесья сложилось два подхода к проектированию православных храмов, которые условно можно назвать историческим и новаторским. Первый характерен использованием традиционных образов, композиций, декора, второй – поиском современных архитектурно-художественных решений.

В настоящее время нельзя выделить одно преобладающее архитектурное направление, поэтому невозможно однозначно предложить конкретный архитектурный стиль, уместный для проектирования культурных зданий.

Таким образом, современный период строительства православных храмов в Белорусском Полесье можно представить, как время поиска архитектуры культовых построек, отвечающих основным канонам православной веры и соответствующих духу века новаций и прогрессивных технологий.

УДК 624.15:692.115+624.139

НАПРЯГАЮЩИЙ БЕТОН И БУРОНАБИВНЫЕ СВАИ

А. Н. НЕВЕЙКОВ

Брестский государственный технический университет

Для повышения эффективности использования свайных фундаментов из буронабивных свай предложено использовать бетон на напрягающих (расширяющихся) цементах. Его применение обусловлено благоприятными условиями, создаваемыми грунтом для расширения и твердения бетона.

Для выяснения влияния напрягающего бетона на несущую способность буронабивных свай в песчаных грунтах при действии вертикальной нагрузки выполнены экспериментальные исследования.

Для модельных испытаний в качестве варьируемых факторов были приняты конструкционные параметры, оказывающие наибольшее влияние на несущую способность свай по боковой поверхности: диаметр (55 и 110 мм), длина (400 и 800 мм), тип бетона (обычный – 0 % расширение; и напрягающий – 2 % расширение). Испытания моделей проведены по трехфакторной матрице планирования эксперимента в грунтовом лотке размером 1200×1000×1050(*h*) мм с искусственно подготовленным основанием – песок средний, средней плотности, маловлажный ($\rho = 1,69 \text{ г/см}^3$; $\rho_s = 2,65 \text{ г/см}^3$; $w = 0,05$; $e = 0,65$; $\varphi = 36,9^\circ$; $c = 3,20 \text{ кПа}$; $E = 8,6 \text{ МПа}$). Для устройства скважин модельных свай использовали трубы, которые после формирования грунтового массива извлекали и производили заполнение скважины литым бетоном в соответствии с планом эксперимента. При наборе прочности вокруг моделей из напрягающего бетона на поверхности грунта образовывались радиальные трещины от его расширения, свидетельствующие о росте давления на грунт.

При испытаниях вертикальная выдергивающая нагрузка для моделей диаметром 55 мм передавалась через стальной трос и систему блоков от рычага в виде кулисы закрепленной на торце нагрузочной рамы. Выдергивающее усилие для моделей диаметром 110 мм передавалось через упорную балку рамы с помощью двух гидродомкратов ДГ-5 соединенных с насосной станцией. При испытаниях измерялись – осевые перемещения моделей в вертикальном направлении и соответствующие им усилия. За предельную величину выдергивающего усилия принималась нагрузка, на ступень меньше той, при которой происходил выпор (N_{modlim}). Результаты модельных испытаний позволили получить уравнение регрессии для оценки сопротивления грунта по боковой поверхности в заданном диапазоне и установить, что:

– для моделей из напрягающего бетона, в скважинах разного диаметра, стенки скважины получали разное приращение диаметра, но прирост нагрузки оказался пропорционален геометрическим размерам как у моделей из обычного бетона, что можно объяснить примерно одинаковой величиной давления на стенки скважины напрягающего бетона, и это не противоречит теории;

– использование напрягающего бетона обеспечило плотный контакт сваи с грунтом и, следовательно, увеличило силы трения грунта по боковой поверхности сваи на 25–30 %.

По результатам модельных испытаний встает вопрос *прогнозирования несущей способности натуральных свай*, которое можно выполнить методом приближенного моделирования в схожих грунтовых условиях. В качестве натурной сваи принята свая диаметром 300 мм и длиной 2100 мм. В ходе проведенных испытаний модели имели геометрические размеры в масштабах 1:2,7 и 1:5,4 и схожую технологию выполнения при условии соблюдения динамического подобия. Для сваи натуральных размеров предельные значения ($N_{lim p}$ и $S_{lim p}$) находят путем умножения результатов испытаний моделей (N_{limmod} и S_{limmod}) на переходные масштабные коэффициенты в степени, являющейся