

наблюдения, которая используется для оценки состояния сооружения и составления заключения о возможности его эксплуатации. Разовые наблюдения проводят по свободной схеме с наиболее удобных на момент измерения точек. Установку визирных марок на оси сооружения при этом не производят. Целью систематических наблюдений является определение величины крена и его изменения во времени. При организации систематических наблюдений крена точки установки инструмента, закрепляют на местности долговременно центрами различной конструкции и фиксируют по крайней мере двумя визирными марками ось сооружения для наблюдения за ней с каждой точки установки инструмента.

Для определения величины крена применяют следующие способы: вертикального проектирования, бокового нивелирования, оптической вертикали, координат.

Часто ведется реконструкция сооружений, и необходимо определять вертикальность стен. Рассмотренные способы определений вертикальности сооружений использовать при отсутствии строительной сетки и осей сооружений нецелесообразно. Решить данную задачу можно, используя электронный тахеометр в условной системе координат.

С левой стороны стены на расстоянии, например 10 см (100 мм) от края наносим точку 1 и обозначаем крестиком. Аналогично с правой стороны стены наносим точку 2. Снизу стены выбираем точки на одной высоте, например 50 см. В данном случае крестиками задаем плоскость стены (рисунок 1).

Устанавливаем тахеометр, переходим в «простые измерения без координат», измеряем расстояние d_1 и d_2 , горизонтальный угол β до точки 1 и 2.

Выбираем программу «решение треугольника», по теореме косинусов определяется базис b между точками 1 и 2.

Далее в тахеометре создается «новый проект», вводятся координаты точки 1 по $x_1 = 0$ (север) и по $y_1 = 100$ мм (восток), а точки 2 по $x_2 = 0$ (север) и по $y_2 = 100$ мм + b (восток). Таким образом, задается плоскость стены сооружения.

Затем переходим в режим «обратной задачи», определяем положение тахеометра, наведя на точки 1 и 2. Определяем высоту H тахеометра от исходного репера или же, задав условную высоту тахеометра.

Далее выполняется съемка (x, y, H) по всей стене через интервал 1 м или любой другой: север – наклон стены «от себя», «на себя»; восток – от нуля через 1 м; отметка – координата по высоте.

Вертикальность сооружения определяется данным способом быстро с точностью до 1–2 мм. При последующих определениях вертикальности используются те же точки 1 и 2 с уже известными координатами. Нет необходимости в закреплении долговременных центров для установки тахеометра, фиксации осей сооружения.

Данный способ определения вертикальности сооружений тахеометром получил применение на производстве ОАО «Гомельпромстрой».

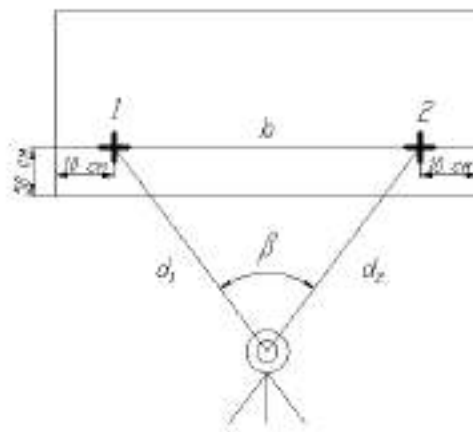


Рисунок 1 – Определение вертикальности с помощью тахеометра

УДК 728.6 (476.2)

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ФОРМИРОВАНИЯ ПЛАНИРОВОЧНЫХ СТРУКТУР СЕЛИТЕЛЬНЫХ ЗОН СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ БЕЛАРУСИ

И. Г. МАЛКОВ, И. И. МАЛКОВ, А. Ю. ЮРОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

За многие годы существенно изменился характер сельскохозяйственного производства, условия труда и быта сельского населения, методы и способы жилищного строительства на селе. Эти изменения оказали весьма серьезное влияние и на архитектурный облик села, сказались на формах и

принципах организации массовой застройки, на важнейших архитектурно-художественных особенностях сельского дома.

Масштабные работы на селе начались с марта 2005 года, когда Указом Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко была утверждена «Государственная программа возрождения и развития села на 2005–2010 годы». В социальной сфере за годы реализации Программы предстояло: сформировать населенные пункты, получившие название «агрогородков» на базе центров сельсоветов и центральных усадеб сельскохозяйственных организаций; улучшить жилищные условия сельского населения за счет строительства не менее 50 тыс. жилых домов (квартир); создать 186 качественно новых сельских учреждений культуры.

Преобразование выбранных для агрогородков населенных пунктов в композиционно-завершенные и компактные благоустроенные поселки, предполагало возведение новых объектов в существующей структуре за счет уплотнения застройки. Существенное ограничение путей архитектурно-композиционного формирования агрогородков в условиях сложившейся застройки предполагает глубокую и ответственную проработку вопросов благоустройства территории центров и основных улиц, архитектурное решение общественных зданий, организацию комплексного цветового решения жилой застройки и населенного пункта в целом, обоснованное введение в планировочную структуру новых, как правило, усадебных домов и другое.

Планировочная структура сельского населенного пункта предопределяет пространственное сочетание основных функций (жилище – производство – обслуживание) с учетом многообразных и устойчивых внешних связей. Важнейшим принципом планировочной организации сельского населенного пункта является функциональное зонирование территории, то есть распределение площади поселения по характеру ее использования с учетом природных условий и санитарно-гигиенических требований. На территории сельского населенного пункта, как правило, выделяются две основные зоны: селитебная и производственная. В тесной взаимосвязи с функциональным зонированием территории населенного места находится формирование рациональной сети улиц, проездов и пешеходных дорожек, позволяющих создать условия для кратчайшей связи основных зон поселка между собой, а также с различными объектами и комплексами, расположенными за его пределами и с сетью внешних дорог.

Всё сказанное в полной мере относится к принципам формирования планировочных структур агрогородков, которые создаются на базе существующих населенных пунктов. Основным элементом планировочной структуры населенного пункта является селитебная зона. Ее размеры и планировочная форма варьируются в зависимости от региональных условий Республики Беларусь и численности населения.






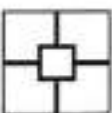

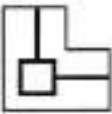


В соответствии с «Государственной схемой комплексной территориальной организации Республики Беларусь» в развитии административных районов наиболее сказывается влияние отдельных факторов. Так, Гомельский, Жлобинский, Мозырский, Речицкий районы Гомельской области относятся к категории урбанизированных районов; Калинковичский, Лельчицкий, Октябрьский, Петриковский, Светлогорский – к категории районов с крупными природными комплексами; Рогачевский – к районам с высоким агресурсным потенциалом. Сельские населенные пункты и агрогородки, формируемые на их основе, несут отпечаток «функциональной типологии» районов, на территории которых они расположены. Напрямую это отражается на размерах и уличной конфигурации агрогородков.

Анализ планировочных структур агрогородков Гомельщины позволил выявить характерные типы начертания уличной сети (рисунок 1).

Простейшим является одноуличный вариант, когда селитебная зона населенного пункта – агрогородка сформирована вдоль межселенной дороги и является функциональной и композиционно-пространственной осью. Как правило, это свойственно агрогородкам, создаваемым на основе населенных пунктов, которые размещены вдоль рек на возвышенных территориях, с ограниченными возможностями расширения заселяемых участков на пойму. Таковы, например, агрогородки Отор Чечерского района, расположенный на берегу Сож и Переделка Лоевского района на берегу Днепра.

Прямоугольно-рядовой тип уличной сети свойственен агрогородкам, застройка которых, сформированная двумя-тремя продольными улицами, размещена вдоль характерных элементов ландшафта данной местности, либо транспортных магистралей. Улицы, являющиеся продолжением межселенных дорог, которые пересекают населенный пункт, являются основой планировочной

структуры. Композиционным центром считается площадь с основными общественными зданиями, расположенная на одной из улиц, либо в промежутке между двумя основными улицами. В качестве примеров можно назвать агрогородки Черетянка Гомельского района и Заспа Речицкого.

| Тип планировочной структуры | Пример планировочной структуры агрогородка | Идеализированная модель структуры |
|-----------------------------|--|---|
| Однотипный |  Отгор, Чечерский район |  |
| Прямоугольно-рядовой |  Заспа, Речицкий район |  |
| Крестовидный |  Октябрь, Буда-Кошелевский район |  |
| Угловой |  Бобовичи, Гомельский район |  |
| Прямоугольно-перекрестный |  Уршчок, Гомельский район |  |

Условные обозначения:

— основные типобразующие улицы

□ общественные центры (в моделях структур)

 селитебные территории


 поймы рек

Рисунок 1 – Классификация планировочных структур селитебных зон агрогородков

Крестовидный тип формирования уличной сети основывается на сложившихся традициях организации застройки сельских населенных пунктов, а ныне агрогородков, вдоль проходящих транспортных путей. В отличие от прямоугольно-рядового типа уличной сети застройка крестовидного типа сформирована вдоль двух основных улиц-дорог, пересекающих селитебную зону. В условиях сложившейся сельской застройки такое пересечение редко бывает геометрически перпендикулярным. Основой формирования застройки является тяготение ее к проходящим дорогам с достаточным удалением от центра населенного пункта. В качестве примеров можно назвать агрогородки Корма Добрушского района, Симоничи Лельчицкого, Октябрь Буда-Кошелевского. Здания общественного назначения размещаются либо в центре, у перекрестка двух основных улиц (Корма, Симоничи), либо общественная площадь примыкает к одной из улиц. Последнее характерно для агрогородка Октябрь.

Угловой тип формирования уличной сети агрогородков можно считать трансформацией крестовидного. Застройка формируется вдоль транспортных путей при наличии ограничения ее развития в условиях природного и антропогенного ландшафтов. Агрогородками с таким типом уличной сети могут быть названы Дудичи Калинковичского района и Бобовичи Гомельского.

Прямоугольно-перекрестный тип начертания уличной сети, характерный городским формированиям, свойственен сельским населенным пунктам, в настоящее время – агрогородкам, активная застройка которых велась начиная с 60–70-х годов прошлого века. Численность населения этих агрогородков составляет 1,5–3,0 тысячи жителей и более. Жилая застройка агрогородков сформирована 2-, 3-, 5-этажными секционными и усадебными домами. Как правило, в таких агрогородках имеются крупные сельскохозяйственные предприятия и комплексы. Здесь можно назвать агрогородок Коммунар Буда-Кошелевского района, где имеется самая крупная в области бройлерная фабрика, Урицкое Гомельского района с одним из крупнейших комплексов по выращиванию и откорму крупного рогатого скота, Холмеч Речицкого района с большим плодовым-ягодным хозяйством, Тихиничи Рогачевского района с комплексом по производству молока. Четкая планировочная структура, высокий уровень благоустройства, наличие общественных зданий по архитектуре, обилию товаров и комплексу услуг, не уступающих городским объектам, – такова в общих чертах характеристика этих агрогородков.

В предложенной классификации планировочных структур по начертанию уличной сети в качестве примеров взяты агрогородки, дающие наиболее наглядную картину в подтверждение выводов автора. В большинстве случаев в застройке агрогородков без труда можно выявить сочетание 2–3 типов. Это естественно, поскольку формирование уличной сети проходило на протяжении длительного периода и испытывало влияние социально-экономических условий конкретного региона. Вместе с тем выявленные типы планировочных структур дают более четкое представление об особенностях формирования агрогородков и позволяют вести их дальнейшее развитие с учетом сложившихся традиций.

УДК 728.54

НАДЕЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ОБЪЕКТОВ ЭКОТУРИЗМА НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ БИОНИКИ

И. В. МИХАЛЬЦОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Архитектор должен проектировать с учетом современных направлений и обладать умением предвидеть то, что будет актуально в будущем. Наблюдая за тенденциями, которые прослеживаются в последнее время, архитектура будет тесно взаимосвязана с окружающей нас природной средой. В последние десятилетия отмечается высокий уровень заинтересованности общества экотуризмом. С экологической точки зрения туризм является одним из видов природопользования. Туристические объекты зачастую проектируют с вовлечением природных ресурсов, тем самым образуя рекреационный тип ландшафта. Интенсивные темпы развития мировой индустрии туризма и большая экономическая выгода делает рекреационное использование земель достаточно перспективным.

Туризм в Беларуси, прежде всего, связан с природой, историей и активным отдыхом. Разнообразие и первозданность природных ландшафтов составляют основу туристического потенциала Беларуси. Если туризм так тесно связан с природой, то можно сделать вывод о необходимости внесения кардинальных изменений и в саму архитектуру туристических объектов, используя в проектировании «бионические» принципы.

Архитектурная бионика – это инновационный стиль, берущий все самое лучшее от природы: рельефы, очертания, принципы формообразования и взаимодействия с окружающей природной средой. Известно немало примеров в мировой архитектуре, в которых воплощены идеи бионической архитектуры: небоскреб-кипарис в Шанхае, Сиднейская опера в Австралии, здание «Ласточкино гнездо» в Тайване и др. Хотелось бы выделить основные принципы бионики: поиск оптимальных решений, принцип экономии материалов, принцип максимальной экологичности, принцип экономии энергии.

Современные туристические объекты (здания) представляют собой сложную систему, состоящую из взаимосвязанных элементов: архитектурно-строительные конструкции и инженерные коммуникации, которые должны обеспечивать благоприятные и безопасные условия для жизнедеятельности