

назначений и др. Итоговая конструкция формируется как высокореалистичный трехмерный образ, обладающий свойствами физического объекта (размерами, массой, объемом). Модельный объект визуализируется не только в актуальном для строительства виде, но и адекватно по содержанию структурном наполнении, позволяющем рассчитать технические характеристики отдельных элементов.

ВМ-технология следует считать логичным развитием САПР-проектирования, когда входная цифровая информация во все более широких масштабах активно используется для получения эффективных проектных решений. Информационное моделирование ориентировано как на объект, так и на процесс, объединяя параметрические и технологические уровни построения эффективного цифрового образа и среды его функционирования.

УДК 656.212.5:004.9

КОМПЬЮТЕРНОЕ МАКЕТИРОВАНИЕ ПРОЕКТА РАЗВИТИЯ ГОРОДА И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ

А. К. ГОЛОВНИЧ, И. Г. МАЛКОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Железнодорожная станция является элементом городской структуры, занимая определённое место в общей системе транспортных связей и в значительной степени определяя архитектурный образ целых кварталов и районов города. Поэтому градостроительные проекты необходимо связывать с компоновочными решениями по развитию прилегающих станций. При этом достигаемое единство перспективных архитектурно-транспортных решений должно базироваться на экономически целесообразных комплексных проектах градостроительства и реконструкции станции, ориентированных на достижение максимальных эффектов в рамках отдельных подсистем.

Различные критериальные оценки максимизации эффектов при внедрении проектов развития города и железнодорожной станции иногда приводят к отдельным несогласованным позициям, закладываемым в отдельные проектные решения. Например, некоторые условия работы железнодорожной станции вступают в противоречие с требованиями градостроительства (повышенный шум, вибрация, загрязнение окружающей среды от деятельности локомотивных депо и парков отстоя подвижного состава и др.).

Железнодорожная станция, как динамичный транспортный механизм, требует новых территорий, способных обеспечить возрастающие требования к безопасности движения, охране труда, внедрению новых высокопроизводительных систем контроля, управления и организации перевозок грузов и пассажиров. Установившаяся многовековая практика освоения территорий, наиболее удобных с точки зрения решения текущих задач, а также общая целевая установка градостроительства и железнодорожного транспорта, направленная на эффективное обслуживание населения, привела к весьма тесному переплетению инфраструктурных объектов, обеспечивающих относительно комфортное проживание людей в селитебных районах и одновременно достаточно удобное транспортное обслуживание с участием железной дороги. Теперь это единый организм жизнеобеспечения населения, связанный неразделимыми нитями социального обустройства всех городов и поселков – от мегаполиса до дачных участков.

Вся история отношений города и железнодорожного транспорта указывает на необходимость совместного решения всех возникающих проблем, возможно, поступаясь с некоторыми частными принципами, требованиями, условиями. Поэтому важно в каждом конкретном проекте учитывать особенности и города, и станции, чтобы в конечном итоге получить общий максимальный системный эффект.

Макетное архитектурное проектирование используется в практике работы дизайнеров как неотъемлемый элемент технологии градостроительства. К данным трехмерным реализациям проектируемых городских застроек следует подключать и планы реконструкции железнодорожной станции – также в 3D-исполнении. Современные информационные технологии позволяют формировать псевдореалистичную картину с модельными объектами, в полном объеме обладающими атрибутами своих реальных прототипов. При этом формируемая 3D-модель железнодорожной станции должна быть полноценной не только в графическом, но в технологическом исполнении, учитывающем со-

ответствующие особенности функционирования станции, обслуживающей пассажиро- и вагонопотоки в регламентированных и безопасных режимах. Функциональные зоны железнодорожной станции должны рассматриваться не только как обслуживающие структуры для пассажиров – участников транспортного процесса, но и как полноценные атрибутивные элементы города.

Например, привокзальная площадь пассажирской станции является неотъемлемой частью градостроительной структуры города, выполняя не только функции железнодорожных узлов, но и формируя архитектурно общий композиционный облик городского пространства. Исторически привокзальные площади служили связующим звеном в развитии городской структуры. Например, на привокзальной площади города Минска пересекаются маршруты линий метрополитена, трамвая, автобусов, такси. Ограниченные размеры территории привокзальной площади, интенсивный рост города, развитие городской застройки по обе стороны от железнодорожной магистрали привело к строительству второй привокзальной площади на противоположной стороне, являясь органичной частью общей агломеративной структуры города. Привокзальные площади многих других городов находятся в непосредственной близости от городских центров, образуя с городскими площадями градостроительные оси.

По потенциальным возможностям формирования градостроительной структуры существующие вокзальные комплексы разделяются на два типа. Первый тип образуют сугубо функциональные вокзалы с островным расположением устройств по отношению к железнодорожным путям, не имеющими благоприятных возможностей формирования и дальнейшего развития привокзальной территории. Участие таких вокзалов в формировании общей градостроительной композиции весьма ограничено и сводится к локальным композиционным решениям. Второй тип вокзала – с боковым или смешанным вариантом расположения по отношению к железнодорожной магистрали. Крупные здания таких вокзалов являются архитектурными городскими доминантами, замыкая на своем объеме развитую привокзальную площадь и примыкающие к ним улицы.

В зависимости от взаимного расположения основных объемов здания вокзала может быть создан эффект компактности или расчлененности, статичности или динамики. При этом в равной мере успешно могут быть использованы приемы контраста, например, резкое противопоставление нескольких объемов вертикальных и горизонтальных поверхностей разных фактур или, наоборот, мягкая пластика с перечисленными объемами, с использованием тонких вертикальных, горизонтальных или криволинейных членений. При поиске образа вокзала весьма актуально активное использование элементов конкретного природного и городского окружения, вплоть до включения в принятую архитектурную композицию исторических памятников или их фрагментов, что способствует усилению художественно-эстетической выразительности современной архитектуры.

На объемно-планировочную структуру вокзала большое влияние оказывает характер использования внутреннего пространства. Наряду с традиционно громоздкими сооружениями с массивными несущими стенами строятся лёгкие, прозрачные, лаконичные по форме здания павильоны. В современных сооружениях заметно стремление к укрупнению помещений, использованию большепролетных конструкций, обеспечивающих свободное движение концентрированных потоков пассажиров и допускающих, в случае необходимости, возможность беспрепятственного изменения ранее принятых технологических схем. При этом открытые конструкции зальных помещений могут быть успешно использованы в качестве основных средств художественной выразительности. Облик современного вокзала достигается также зрительным выявлением его основных материалов и конструкций, контрастирующих объемов и поверхностей.

В композиции вокзальных комплексов исключительно большую роль играют элементы благоустройства и архитектуры малых форм, а также творческое осмысление использования природного и городского окружения, например, раскрытие из интерьеров вокзала речных берегов или морских просторов, силуэта гор или группы деревьев, а также цены в культурно-историческом или художественно эстетическом отношении существующей или проектируемой застройки. Наибольший художественно-эстетический эффект может быть достигнут только при взаимосвязанном решении всех зданий, сооружений и элементов, входящих в комплекс вокзала.

Дополнение к этим рекомендациям функциональных требований технологии безопасной работы и эффективного обслуживания грузо- и пассажиропотоков железнодорожной станции усилит системный эффект. Градостроительная 3D-модель, построенная по своим канонам, интегрируется с технологичной моделью железнодорожной станции, в результате после ряда корректирующих процедур может быть получена целостная системная видеопанорама перспективы развития некоторой территории города.

Интеграция двух моделей не является простым слиянием пространства объектов. При этом потребуется разработка функционирующей симбиотической среды, способствующей «мягкому» вращению друг в друга относительно независимых модельных организмов градостроительной и транспортной составляющей. Трехмерное представление всех объектов городской инфраструктуры обеспечит формирование непротиворечивого, архитектурно стилового облика целой агломерации, в которой железнодорожные пути, платформы, деповские и вокзальные комплексы органично вписываются в развязки улиц, общий вид зданий социального, бытового и жилого назначения. При этом взаимопроникновение городской и транспортной подсистем не приводит к потере технологической состоятельности последней. Железнодорожная станция продолжает выполнять свою работу по обслуживанию поездо- и вагонопотоков в штатном режиме, но при этом в фоновом, прозрачном – для функционирования города, не приводящем к каким-либо ограничениям, неудобствам и дискомфорту для населения. Благодаря развитым вычислительным методам, обеспечивающим обработку множественных разноразмерных данных по количественным и качественным характеристикам городских и станционных объектов, появляется возможность получения проектных решений интегрированного развития всего реконструктивного комплекса в макетном динамическом представлении с этапным реформированием отдельных элементов и способностью итоговой модели минимизировать потери по обобщающим критериям эффективного жизнеобеспечения.

Поэтому важно определить критические точки объектного и технологического взаимодействия таких достаточно разнородных в технологическом плане структур, имеющих определенные функциональные отличия друг от друга. Общим у двух подсистем является одна территория, которую они занимают, и применение единых трехмерных моделей позволит разработать дизайн и структурное наполнение совокупного проектного решения с органичным архитектурным образом, дополненным содержательной и технологичной конструкцией проекта развития железнодорожной станции.

УДК 656.2.08:811.11

О СЕМАНТИЧЕСКОЙ НАСЫЩЕННОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ ПО ВОПРОСАМ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

Н. А. ГРИЦАНКОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

При обучении иностранным языкам чтение рассматривается как самостоятельный вид речевой деятельности и занимает одно из главных мест по своей важности и доступности. При этом задача педагога заключается не только в том, чтобы привить любовь к чтению, но и обратить внимание на некоторые особенности синтаксиса стиля научно-технической речи, что позволяет систематизировать изложение научных или производственно-технических вопросов, уделяя основное внимание логической стороне этого изложения, конкретности и точности передачи познанных и закрепленных в науке понятий, а также точному описанию предметов, характерных для той или иной области техники. Другими словами, основной задачей научно-технической речи является фиксирование, обобщение и сообщение результатов познания материального мира.

Исходя из задач научно-технического изложения, к основным чертам научно-технической речи при рассмотрении вопросов по безопасности пассажирских перевозок следует отнести:

– стремление к объективному отражению реальной действительности, вследствие чего научная речь, выражающая научные понятия и суждения, носит объективный характер;

– стремление к логической последовательности изложения, в противном случае было бы затруднено понимание излагаемого материала;

– стремление к максимально точному и конкретному отражению окружающего мира, т.е. описанию предметов, явлений, процессов, характерных для безопасности пассажирских перевозок;

– стремление к исчерпывающему освещению вопроса, а также наличие определенности в суждениях и их завершенность;

– стремление к научным обобщениям, как частным, так и общим, а следовательно, наличие многочисленных абстрактных понятий;

– стремление сообщить максимальное количество информации в наиболее сжатой форме.