

Если обратиться к нашей истории, то можно сказать, что так называемые «почтовые станции» вдоль основных дорог в то, давно ушедшее время, являли собой признак архитектурной узнаваемости комплекса, где путник мог рассчитывать на минимальный уровень комфорта и услуг. На наш взгляд, и в современных условиях, так называемые «пункты питания», или основные объекты дорожного сервиса, должны иметь признаки архитектурной регламентации и достойного нашей страны уровня предоставляемых услуг. Должно быть четко регламентировано, что в таких основных пунктах сервиса находится. На их проектирование должны выдаваться соответствующие архитектурно-планировочные задания, согласованные со структурами основной эксплуатирующей организации.

На наш взгляд, должна быть отработана номенклатура объектов придорожного сервиса для дорог республиканского и международного сообщения. Соответственно должен отличаться набор услуг и помещений. Независимо от типа дорог в современных условиях минимальный комплекс услуг должен предоставлять путнику возможность безопасно разместить на стоянке транспортное средство, воспользоваться бытовыми услугами, включающими душ и туалеты, возможность принять пищу, иметь доступ к современным средствам связи, получить первичную помощь в ремонте автомашины.

В развитие придорожного сервиса мы идем по старому, не оправдавшему себя пути: построить что-нибудь временное, а потом уже перейти к строительству серьезных и добротных объектов. Из истории известно, что «временное» зачастую превращается в «постоянное».

Наша страна находится на перепутье основных евразийских транспортных потоков. И поэтому недостатки придорожного сервиса туристической инфраструктуры – это составляющие проблемы туристической непривлекательности страны в целом. Решать эту проблему надо комплексно, сделав акцент на таких ключевых позициях, как визовая доступность въезда в Беларусь, аргументированность формирования цен на гостиничные услуги и благоприятная среда для развития бизнеса в сфере придорожного сервиса инфраструктуры. Крупные зарубежные компании перед отправкой туров в новую страну проводят экспертную оценку придорожного сервиса. «Когда к нам приехали специалисты одного всемирно известного туроператора исследовать трассу от Бреста до Минска, выяснилось, что по тем стандартам, которые предъявляет немецкая сторона, остановиться негде», – констатировал бывший замминистра спорта и туризма Республики Беларусь Ч. К. Шульга.

В настоящее время автомобильная дорога – это не только территория, полоса для движения транспортного средства, но и всё, что сопряжено с безопасностью и удобством передвижения по ней. Возводимые сейчас современные автодороги между нашей столицей и областными центрами уже имеют признаки, отвечающие требованиям безопасности, однако обеспеченность инфраструктурой, а именно объектами придорожного сервиса, не отвечает потребностям. В этом вновь проявляется принцип «сначала..., а потом». Разумеется, строительство объектов сервиса потребовало бы дополнительных затрат, но уровень транспортного сервиса государства был бы существенно выше.

УДК 69.059.4

КАЧЕСТВО ПРОИЗВОДСТВА ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ – ОСНОВА ДОЛГОВЕЧНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

О. Г. МАСЛОВА, Е. В. ЕВТУХОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Долговечность здания – способность сохранять прочность и устойчивость в течение длительного времени – обуславливается долговечностью его основных конструкций.

Обеспечение долговечности строительных конструкций зданий и сооружений – одна из важнейших задач сохранения основных фондов страны.

Долговечность зданий и сооружений в значительной степени определяется следующими факторами:

– основными свойствами применяемых строительных материалов, таких как механическая прочность, водо- и морозостойкость, устойчивость против коррозии и загнивания. Она зависит от сопротивляемости материалов, из которых выполнены конструкции, различным физическим и химическим воздействиям;

– качеством строительных и монтажных работ при возведении зданий, т. е. от тщательности изготовления и взаимного сопряжения конструкций, от соблюдения всех других технических правил производства строительного-монтажных работ, выработанных теорией и практикой строительного дела;

– условиями их эксплуатации.

Прочность и устойчивость здания зависит от прочности отдельных конструкций и их взаимной связи, обеспечивающей зданию пространственную жесткость.

Эти качества задаются нормами и техническими условиями (ТУ) на проектирование строительных конструкций, стандартами на материалы, ТУ на изготовление и монтаж, которыми определяется нормативная надёжность конструкций. При проектировании задаётся проектная надёжность, а в процессе изготовления и монтажа создаётся фактическая надёжность конструкций и здания в целом.

Основными причинами низкого качества строительного-монтажных работ являются следующие: отступление от проектной технологии, применение устаревших машин и несовершенного инструмента, отсутствие необходимого контроля со стороны ИТР и др.

Некачественное производство строительного-монтажных работ, может привести к значительному снижению эксплуатационных свойств конструкций, неправильному функционированию элементов или конструкций зданий или к их небезопасности, а в отдельных случаях – выводу здания из эксплуатации.

Примером некачественного производства общестроительных работ, которое привело к необходимости полной замены конструкций крыши, а также усилению конструкций междуэтажного перекрытия и наружных стен может послужить объект «Дом механизатора», принадлежащий ОАО «Птицефабрика «Рассвет»» и расположенный в д. Грабовка. Реконструкция данного здания была произведена без составления проектной документации, что уже является грубейшим нарушением существующих требований.

В процессе реконструкции одноэтажного панельного здания было выполнено следующее:

– надстройка этажа без устройства монолитного распределительного пояса по всему периметру здания;

– утепление наружных стен здания с наружной стороны минераловатными плитами S.50 мм с последующим оштукатуриванием стен по стеклотканевой сетке. Утепление наружных стен здания выполнено с нарушением существующих требований ТНПА (некачественное крепление минераловатных плит; неплотное примыкание плит к телу панелей; отсутствие противоконденсатной пленки);

– устройство деревянной лестницы для подъема на второй этаж путем прорезания отверстия в плите перекрытия 1-го этажа без выполнения специальных мер по усилению плиты на данном участке;

– обрезка подоконных частей наружных стеновых панелей без выполнения специальных мер по усилению данных панелей;

– устройство на плитах перекрытия 1-го этажа кирпичных столбов сеч. 380×380 мм из кирпича керамического полнотелого, на которые осуществляется опирание стальных балок (швеллер № 20) в чердачном помещении. На стальные балки выполняется опирание всех стропильных ног крыши, что создает значительную дополнительную сосредоточенную нагрузку на данные плиты, а с учетом отсутствия опор под плитами на 1-м этаже здания в местах устройства столбов, со временем приведет к созданию аварийной ситуации;

– выполнение чердачного перекрытия без устройства ходовых мостиков и укладкой утеплителя непосредственно на подшивку потолочной части;

– устройство стропильной системы с многочисленными нарушениями требований существующих ТНПА: отсутствие центральной стойки и прогона, что привело к недостаточной жесткости стропильных ног по длине и возникновению прогибов на многочисленных участках; отсутствие затяжек и подкосов на отдельных участках, что не обеспечило достаточную пространственную жесткость стропильной системы в целом и привело к смещению стропильных ног от проектного положения;

– устройство кровли из металлочерепицы с нарушением современных требований ТНПА (отсутствие контробрешетки или прижимных планок; отсутствие слуховых окон для возможности проветривания чердачного помещения).

Таким образом, выявленные нарушения и отступления от существующих строительных норм и правил являются результатом некачественного ведения строительных работ при проведении реконструкции здания.

Для возможности дальнейшей длительной безопасной эксплуатации данного здания необходимо выполнить замену либо усиление не менее 70 % конструкций здания, что повлечет за собой значительное удорожание строительных работ.

Исходя из всего вышеизложенного очень важно при производстве строительных работ не допускать ошибок, которые могут привести к последствиям, связанным с существенными затратами на их устранение и возможностью возникновения аварийной ситуации.

УДК 721.011.27

ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

И. В. МИХАЛЬЦОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Население крупных городов с каждым годом быстро растет, в результате чего приумножаются и их территории. Попыткой сдерживания разрастания городов в горизонтальном направлении является строительство высотных объектов. Формирование высотного силуэта города и его визуально-пространственных связей является основной целью размещения высотных акцентов.

Современная застройка крупных городов Беларуси ведется в основном 9–10-этажными домами. Попытки создать какую-то образную высотную композицию микрорайонов делаются благодаря созданию объектов с большей этажностью: 14–18-этажных домов (для Гомеля) и 25-этажных (в Минске). Весьма очевидно, что высотное домостроение во всем мире сегодня находится на передовых позициях в строительной сфере, поэтому в Республике Беларусь проблеме создания высотных акцентов в городской структуре также уделяется высокое внимание.

Чем выше здание, тем больше проблем с обеспечением безопасности. Если здание возводилось с нарушением требований их возведения, то возможно даже его обрушение. Важным фактором в данном случае выступает грунт, на котором стоит сооружение, и его испытания. Например, перед закладкой минского небоскреба “Парус” строители испытывали землю: забивали сваи диаметром полметра на глубину в 6 метров, а затем нагружали на них гору бетонных плит весом около 800 тонн. Чтобы фундамент высотки был крепким, монолитную плиту поставили на 300 свай и укрепили 320 тоннами арматуры, которую рабочие вязали на протяжении не одной недели. Фундамент важен и потому, что ежедневно в Беларуси, по данным Центра геофизических исследований НАН, фиксируются подземные толчки. Следует отметить, что, когда в мире происходят сильные землетрясения, жители минских высоток чувствуют их «отголоски».

В современном высотном строительстве особую роль играет выбор материала для несущих конструкций здания. Первоначально при строительстве высоток в США большее предпочтение отдавалось стальным несущим конструкциям, а в Европе и странах Юго-Восточной Азии – железобетону. До 40 % затрат в стоимости этого вида зданий приходится непосредственно на долю несущих конструкций. В связи с этим обстоятельством, применение железобетона в зданиях высотой до 70 этажей позволяет повысить их жесткость и огнестойкость, обеспечить большую устойчивость.

В высотных зданиях с железобетонными несущими конструкциями расход стали и бетона на 1 м² площади сопоставим с расходом этих материалов в 9–17-этажных крупнопанельных домах.

В нынешнее время строительный комплекс Республики Беларусь располагает определенным научно-техническим потенциалом для освоения строительства высотных зданий, научными разработками, а также опытом проектирования и строительства многоэтажных и уникальных объектов, примерами могут служить: Национальная библиотека Беларуси, Крытый футбольный манеж на пр. Победителей и культурно-спортивный комплекс «Минск-Арена» в Минске, витебский летний амфитеатр, Ледовый дворец в Бобруйске и др. При возведении этих зданий были использованы уникальные металлоконструкции отечественного производства.