

ственной организации вокзальных площадей как наиболее важного градостроительного элемента вокзального комплекса.

На архитектуру вокзалов влияют и развитие транспортной инфраструктуры. Новые технологии открывают совершенно другие скорости и темпы движения магистрального транспорта. Например, скоростные электропоезда в Европе достигают скоростей от 200 до 250 км/ч. Новейшие разработки скоростных поездов на магнитной подвеске (технологии магнитной левитации), которые ведутся в Японии и Китае, дают еще более высокие показатели -- 400-600 км/ч. Внедрение новых видов транспорта повлекло за собой: изменение и модернизацию путевого хозяйства, строительство новых и модернизацию устаревших линий. Современные технологии, подняв престиж железнодорожного транспорта, привели к значительному увеличению пассажиропотоков.

Системы городского транспорта оказывают большое влияние на структуру железнодорожных вокзальных комплексов. Вокзал любого города является главным связующим звеном системы внешнего транспорта города с системой внутреннего городского транспорта, поэтому его структура реагирует на любые технологические изменения этих систем.

В настоящее время становится актуальной проблема интеграции Беларуси в международную транспортную сеть. Это обуславливает модернизацию существующих вокзальных комплексов для обслуживания международных пассажиров. Модернизация также включает задачу создания транспортных узлов, обеспечивающих связь железной дороги с сетью городского пассажирского транспорта (ж.д. – автовокзал (автостанция) – метрополитен; ж.д. – метрополитен; ж.д. – автостанция; ж.д. – остановки общественного транспорта), дополнение транспортных узлов различными общественными функциями, способствующими более эффективному использованию городских территорий и потенциала транспортной сети.

Верёвка Ф. А., Гуринович С. В. Теория надежности и вероятностные методы расчета строительных конструкций

В настоящее время в сфере строительства актуальным является вопрос о совершенствовании методов расчета и проектирования конструкций. Одним из перспективных направлений в данной обла-

сти являются вероятностные методы расчета и оценка надежности конструкций. Реальная система и ее условия эксплуатации отличаются от идеализированной системы и условий, рассматриваемых на стадии проектирования. Фактически напряжения, деформации и перемещения являются случайными величинами из-за случайного характера внешних воздействий, прочностных и др. внешних условий. Поэтому надежность конструкции может быть определена с привлечением методов математической и статистической теории вероятностей. В теории вероятностей главной задачей является использование знаний о составе генеральной совокупности с целью изучения распределения для состава случайной выборки. Это прямая задача теории вероятностей. Обратной задачей является определение генеральной совокупности, используя знания об исходном составе выборки. Это обратная задача математической статистики. Или, точнее, в теории вероятностей мы, зная природу некоторого явления, выясняем, как будут вести себя (как распределены) те или иные изучаемые нами характеристики, которые можно наблюдать в экспериментах. В математической статистике – исходными являются экспериментальные данные (чаще это результаты наблюдения над случайными величинами), на основе которых требуется вынести суждение о природе рассматриваемого явления.

Надежность рассматривается как свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонта и транспортирования. Надежность – количественный показатель (промежуток времени, число рабочих циклов, число километров). В зависимости от назначения системы и условий ее эксплуатации надежность включает свойства: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохранность, а также любые их сочетания. Основное понятие теории надежности является отказ, он трактуется как событие, состоящее в нарушении работоспособности системы. Понятие отказа близко по смыслу к понятию предельного состояния. К предельным состояниям 1-й группы относятся: общая потеря устойчивости формы, потеря устойчивости положения, любое разрушение, переход в изменяемую систему, качественное изменение конфигурации; состояния, при которых возникает необходимость прекращения эксплуатации в результате текущей матери-

ала, сдвига в соединениях, ползучести или чрезмерного раскрытия трещин. Предельные состояния 2-й группы – недопустимые деформации конструкций в результате прогиба, поворота или осадок, характеризующихся разностью вертикальных перемещений узлов, относенных к расстоянию между ними, креном сооружения в целом, относительным прогибом или выгибом, кривизной элемента, относительным углом закручивания, горизонтальным или вертикальным смещением элемента или сооружения в целом, углом перекоса или поворота. К предельным состояниям 2-й группы относятся также недопустимые колебания конструкции, изменение положения, образование или раскрытие трещин.

Примерами отказов являются обрушения, опрокидывания, потеря устойчивости, хрупкое разрушение, большие деформации и прогибы, механический или коррозионный износ, растрескивание.

Отказы вызваны влиянием случайных факторов, поэтому они носят случайный характер. За показатель (меру) надежности системы может быть принята вероятность (P) безотказной работы в течение всего срока службы (T). Содержание теории надежности – разработка методов оценки надежности систем и создание систем, обладающих заданными показателями надежности и долговечности.

Задачи расчета на надежность заключаются в определении вероятности выхода конструкции из строя в заданных условиях; в нахождении по заданной экономически целесообразной надежности требуемые размеры конструкции, в нахождении допустимых нагрузок или оптимального срока эксплуатации, а также оценки надежности системы по имеющимся оценкам надежности составляющих ее элементов. В задачу теории надежности строительных конструкций входит также обоснование процедур нормирования расчетных характеристик. Специфика теории надежности строительных конструкций состоит в необходимости учета случайных свойств нагрузок и воздействий на сооружения, а также учета совместного действия случайных нагрузок на систему со случайными прочностными характеристиками. Стоит отметить, что для реализации вероятностных методов и учета необходимых математических моделей, описывающих рассматриваемые базисные переменные необходим ряд программных пакетов, способных быстро и качественно осуществлять операции с большими массивами данных, к таким программным продуктам можно отнести пакеты Matlab и Mathematica.

К недостаткам теории надежности можно отнести сложность получения эмпирических данных в количестве, достаточном для последующей их обработки методами теории вероятностей, а также сложность проведения испытания конструкции в течение длительного срока с целью получения надежных выводов о ее долговременной работе.

Таким образом, развитие вероятностного расчета металлических конструкций с получением на его основе оценок надежности конструкций и корректировкой ряда расчетных коэффициентов метода предельных состояний является актуальным направлением в совершенствовании методов расчета строительных конструкций, имеющей большое теоретическое и практическое значение.

***Котикова О. П.* Формирование организационной приверженности персонала**

В последние годы, в частности, в период мирового экономического кризиса, приобрела весьма актуальное значение тема формирования организационной приверженности сотрудников к компании, как важной составляющей корпоративной культуры. Данный интерес в значительной степени обусловлен представлениями руководителей, заимствованными из Интернета, тренингов и книг западных авторов, согласно которым сотрудники с высоким уровнем организационной приверженности эффективнее работают, легче принимают непопулярные решения, направленные на стабилизацию и сохранение бизнеса. Преданный сотрудник неукоснительно следует правилам, принятым в организации, взятым на себя обязательствам. Иногда приверженность означает необходимость проявить принципиальность в случаях, когда действия коллег идут вразрез с интересами организации.

В специализированной литературе встречается достаточно большое количество определений понятия “организационная приверженность”. При всей разности подходов, в целом, данное явление характеризуется, как психологическое образование, включающее позитивную оценку работником своего пребывания в организации, намерение действовать на благо этой организации ради ее целей и сохранять свое членство в ней.