

потенциальному специалисту быстрее освоить новые методы прокладки и санации трубопроводов и адаптировать их к своей будущей практической деятельности.

В связи с этим в Бендерском политехническом филиале Приднестровского государственного университета кафедра «Промышленного и гражданского строительства» проводит значительную работу в направлении интеграции учебного процесса с производством и наукой, что стимулирует учебно-воспитательный процесс и повышает уровень научных исследований преподавателей и студентов в этой области знаний.

УДК 72.025.5

Гормах А.Д., Волкова А., Розенбойм А.

Одесская государственная академия строительства и архитектуры

ФОРМООБРАЗУЮЩИЙ ПОТЕНЦИАЛ ВАНТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Конструкции, включающие оттяжки или ванты, особенно в сочетании с матерчатой оболочкой использовались с давних времен. Однако они применялись преимущественно при выполнении временных сооружений переносного типа (палатки, шатры, навесы и т.п.). Только освоение металла как строительного материала выявило все преимущества вантовых конструкций, в которых основные несущие элементы - тросы - работают исключительно на растяжение.

В 1834 г. Был изобретен проволочный трос – новый конструктивный элемент, нашедший очень широкое применение в строительстве, благодаря своим замечательным свойствам – высокой прочности, малой массе, гибкости, долговечности. В строительстве проволочные тросы были впервые применены в качестве несущих конструкций висячих мостов, а затем уже получили

распространение в большепролетных висячих покрытиях. Основными несущими элементами висячих конструкций являются гибкие тросы, ванты, цепи или кабели. Они работают только на растяжении и несут подвешенные к ним ограждающие горизонтальные, а иногда и вертикальные конструкции. Их достоинством является то, что работа пролетного элемента на растяжение позволяет максимально использовать расчетное сопротивление высокопрочных сталей, перекрывая большие пролеты при относительно невысоком расходе материалов, а недостатком – повышенная деформативность и кинематическая податливость. Стабилизация конструкции достигается: предварительным напряжением вант, осуществляемым монтажным пригрузом, домкратами, электротермическим методом и др. Висячие конструкции могут быть плоскими и пространственными. В плоскостных системах помимо одиночных параллельных несущих тросов используют опорные пилоны, через которые перекинута тросы и специальные анкерные крепления тросов к фундаментам, воспринимающим вертикальные и горизонтальные опорные реакции. В пространственных системах обязательным конструктивным элементом помимо рабочих тросов является жесткий опорный контур (железобетонный или стальной), воспринимающий распор от системы тросов, которые образуют криволинейную поверхность для укладки покрытия.

Вантовые конструкции обладают колоссальным формообразующим потенциалом и благодаря этому получили широкое распространение в строительстве. Они оказывают большое влияние на формирование архитектуры большепролетных сооружений, их применяют в зданиях со сложными объемно-пространственными решениями. Благодаря своим пластическим качествам создают неповторимые архитектурно – художественные образы. Инженерно-технические возможности вантовых конструкций, открывают большие перспективы в решении сложных функционально-технологических и технических вопросов, возникающих при проектировании крупных общественных и промышленных зданий.

Література

1. Кирсанов, Н.М. Висячие и вантовые конструкции: Учеб. пособие для студентов строит. спец. вузов / Н.М. Кирсанов. М.: Стройиздат, 1981.
2. Морозов А.П., Василенко О.В., Миронков Б.А. Пространственные конструкции общественных зданий. Л., 1977.
3. Трущев А.Г. Пространственные металлические конструкции. М., 1983.
4. Хайно Энгель. Несущие системы, 1997.
5. Файбишенко, В.К. Металлические конструкции: Учеб. пособие для вузов. – М: Стройиздат, 1984.

УДК 725.1:640.43/.44

Трегуб Н.Є.

Харківська державна академія дизайну і мистецтв

НАНОСТРУКТУРОВАНІ МАТЕРІАЛИ В РЕСТАВРАЦІЇ ПАМ'ЯТОК АРХІТЕКТУРИ

На початку ХХІ ст. у високорозвинених країнах світу було розроблено низку ефективних наноматеріалів поліфункціональної дії для проведення робіт з профілактики та встановленню конструкційних, конструкційно-оздоблювальних і обробних матеріалів пам'яток архітектури. Храмова архітектура постійно знаходиться під загрозливим впливом антропогенних факторів та невдалого вибору матеріалів для реставраційних робіт. Будь-яке пошкодження пам'ятника або його неграмотна реставрація призводять до втрати джерела духовної культури, майстерності і досвіду минулих поколінь.

Серед фахівців розповсюджено поняття «стала реставрація», під яким розуміють максимальне збереження правдивості, істинності і довговічності пам'ятника. За результатами останніх нанонаукових досліджень використання гідроізоляційних матеріалів з наноструктурованими компонентами дозволяє забезпечити довговічність захисту конструкцій пам'ятки архітектури від