

– от 30° до 0° под воздействием граничных условий возникает несколько участков плавного и резкого уменьшения (по модулю) усилия, вплоть до 0 в 0°.

Анализируя зависимости напряжения на нижней поверхности арки от угла  $\alpha$  можно заметить, что:

– от 180° до 90° изменения плавные, большинство напряжений достигают минимальных значений (90°);

– от 90° до 32° идет плавное увеличение (по модулю) всех показателей в 1,5-2 раза;

– от 32° до 30° резкое увеличение (по модулю) примерно в 2 раза;

– от 30° до 5° происходит резкое увеличение (по модулю) значений напряжений; напряжения в шельге и середине возрастают, а в пяте убывают, и достигают локальных минимума и максимума в точке 5°.

– от 5° до 0° напряжения в шельге и середине убывают, а в пяте возрастают, и достигают локальных минимума и максимума в точке 0°.

По полученным данным было выявлено, что самым оптимальным (наименьшие сжимающие усилия и напряжения на нижней и верхней поверхности кладки) из всех сводов является свод с углом  $\alpha$  равным 90°, что так же видно при анализе графиков зависимости сжимающего усилия и напряжения на нижней и верхней поверхности кладки от радиуса свода. Следующим шагом планируется сравнение полученных экспериментальных данных с ручным расчетом.

#### Список использованных источников

1. Соколов Б.С. Исследования сжатых элементов каменных и армокаменных конструкций [Текст] / Б.С. Соколов, А.Б. Антаков. – М.: Изд-во АСВ, 2010. – 104 с.

2. Пангаев В.В. Модельные исследования напряженно-деформированного состояния каменной кладки при сжатии [Текст] / В.В. Пангаев, Г.И. 79 Албаут, А.В. Федоров, М.В. Табанюхова // Изв. Вузов. Строительство. – 2003. – №2. – С.24-29.

УДК 624.27

#### ПЕРЕХОД ОТ AUTOCAD К ПЛАТФОРМЕ REVIT

Чаусова В.А., Потребва В.Г.

Белорусский национальный технический университет

e-mail: id145851143vika@gmail.com, potrebaveronika@gmail.com

*Abstract.* This article reflects the advantages of the transition from AutoCAD to platform Revit, as well as the introduction of platform Revit into production.

Revit и AutoCAD имеют много различий, но обе программы часто применяются в пределах одной организации. Главные различия в том, что AutoCAD используется как средства черчения для создания базовой геометрии, которая соответствует реальной жизни, в то время как Revit применяется для создания геометрии, которая содержит реальные данные, поэтому и используется термин «информационное моделирование зданий» (BIM).

Возникает вопрос: почему же автокад стал устаревшим? Автокад направлен на выполнение иных целей, и для больших по объему информации чертежей не годится.

Информационное моделирование зданий (BIM) – это процесс, основанный на использовании 3D моделирования. С помощью BIM технологий инженеры могут проектировать, планировать, строить и эксплуатировать здания и объекты намного эффективнее.

Инструменты Revit дают возможность команде инженеров создать условия для высокой продуктивности и качества, а также регулировать работу команды. У Revit достаточно много преимуществ, которые способны убедить проектировщиков в том, что переход от AutoCAD к Revit имеет большое значение в современном мире:

- AutoCAD специализируется на «плоских» чертежах, то есть предназначен для 2D моделирования, а Revit – на объемных прототипах (3D моделирование);
- большая база, которая включает в себя готовые объекты, начиная со стен и балок заканчивая розетками;
- создание аналитической модели, учёт арматуры в железобетонных конструкциях, расстановка арматуры соответственно размерам;
- полная связь со всеми продуктами Autodesk;
- возможность выполнять проекты без ошибок, исключать коллизии, которые могут привести к дорогостоящим переделкам на стадии строительства.

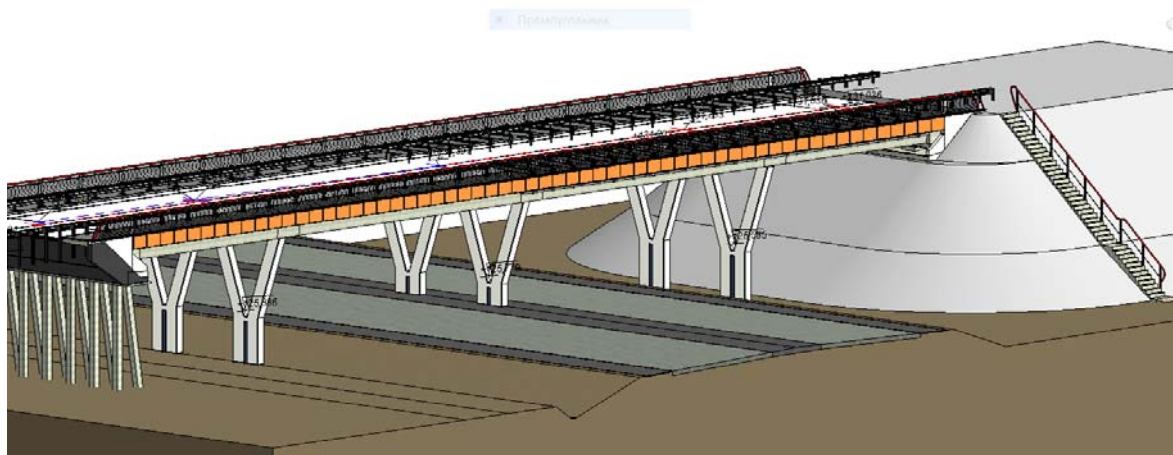


Рисунок 1 – Общий вид модели моста в Autodesk Revit

Модели и объекты управления BIM – это не просто графические объекты, это информация, которая даёт возможность автоматически создавать чертежи. Коллективу строителей обеспечиваются неограниченные возможности для принятия верного решения с учетом всех данных, которые предоставлены.

Являясь продуктом компании Autodesk, Revit хорошо считывает информацию в DWG-формате. Импортированный в проект DWG-файл позволяет регулировать все слои чертежа. Платформа Revit позволяет совмещать данные форматов DWG, DXF. Это гарантирует слаженность работы всего проектного коллектива.

Есть все основания приложить усилия проектной организации на освоение и постепенный переход специалистов на платформу проектирования нового поколения Revit.

УДК694.1

## СОВРЕМЕННАЯ АРХИТЕКТУРА КИТАЯ (КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И БАМБУКА)

Чэнь Цзинкэ

Белорусский национальный технический университет

e-mail: 2971587370@qq.com

***Abstract.** In this article we describe the advantages and disadvantages of timber building and bamboo building, then show their status and application in China. So as to improve the process of construction and optimize the design concept.*

Бамбук – самое быстрорастущее растение в мире. Для бамбуковых растений характерна большая скорость роста, за сутки вырастают в среднем до 40 см. С древних