

представляется возможным, но по результатам предыдущих обследований, которые были проведены в 2007 году, следует предложить, что в 2013-2014 годах необходимо провести профилактические мероприятия с ремонтом футерованного слоя трубы. Считаем, что за 5-7 последующих лет после ремонта деструктивные процессы накопились и привели к новым дефектам и повреждениям.

УДК 624.012

**Использование языка программирования Visual Basic для приложения Excel при расчёте внецентренно-сжатого железобетонного элемента**

Делендик С.Н.

Белорусский национальный технический университет

Вопрос, связанный с автоматизацией проектирования будет актуален еще много лет. Различные вспомогательные программные обеспечения ускоряют, а также уменьшают риск появления ошибки в процессе расчета и конструирования, как отдельных элементов, так и сооружения в целом. Основными недостатками разрабатываемых программ являются их ненадежность и слабый учет дополнительных важных факторов влияющих на конечный результат.

Предлагается выполнить автоматизацию процесса расчета и конструирования железобетонного внецентренно-сжатого элемента по методике СНБ 5.03.01-02 "Бетонные и железобетонные конструкции" с помощью пакета Visual Basic for Excel. Заложенный алгоритм предполагает учет гибкости элемента, учет продольного изгиба, определение требуемой площади продольной арматуры в элементе и в конечном итоге размещение подобранной арматуры в сечении.

В результате проделанной работы получена интуитивно понятно пошагово выполняемая программа, позволяющая в короткий период времени решить поставленную перед ней задачу.

УДК 624.012.46

**Об учёте податливости соединений при расчёте железобетонных колонн**

Рак Н.А.

Белорусский национальный технический университет

Ранее действующие нормы проектирования железобетонных конструкций (СНиП 2.03.01-84) в самом общем виде регламентировали только требования к прочности и долговечности соединений, оговаривая,