Краткий перечень новых возможностей **Ing+2009**

MicroFe

1. *Оптимизирована работа с графикой (скорость обработки, новые возможности отображения информации, в том числе прозрачность),*
2. *Расширенные возможности настройки шрифтов, цветов, отображения растров и др.*
3. *Новые возможности ввода линейных шарниров*
4. *Задание исходных данных для армирования по СНиП и СНБ при работе с позициями*
5. *Менеджер выбора позиций по свойствам*

GEN_3DIM

1. *расширены возможности интерфейса (менеджер фрагментов, цветовая заливка для усилий и арматуры в стержнях, новые возможности генерации объемных конечных элементов, вывод расчетных сочетаний усилий в EXCEL – совместимые файлы),*
2. *расчет на устойчивость стержневых систем с учетом физической нелинейности,*
3. *геометрически нелинейный расчет стержневых элементов с учетом конечных вращений,*
4. *новые возможности определения пульсационных составляющих ветрового воздействия,*
5. *новые возможности автоматизированной генерации сейсмических нагружений с учетом поступательных и ротационных свойств сейсмического воздействия,*
6. *новая реализация несогласованных сеток,*
7. *шарниры для несогласованных сеток,*
8. *переработан модуль определения расчетных сочетаний усилий,*
9. *добавлены новые возможности при работе с конструктивными железобетонными элементами (выборочное изменение исходных данных, учет основной арматуры, поддержка независимости конструктивных элементов от изменений сетки конечных элементов),*
10. *расчет стальных конструкций реализован через конструктивные элементы,*
11. *дополнительный контроль и автоматическая корректировка конечноэлементных сеток при их генерации,*
12. *новые возможности расчета стержневых элементов из тонкостенных гнутых профилей*

Статика

1. *Дополнительные возможности работы с документом во Viewer, работа с разделами позиций во Viewer*
2. *Новые шаблоны в Статике S018*

Новые программы:

1. *Расчет колонны на огнестойкость*
2. *Расчет осадки и просадки, подбор размеров прямоугольного и ленточного фундаментов по различным моделям*

Расширение возможностей существующих программ

1. *Программа расчета ленточного фундамента дополнена подбором геометрии фундамента с учетом требований по осадке и по расчетному сопротивлению грунта*
2. *Программа расчета шпунтовой стенки дополнена проверкой заданной глубины заделки стенки.*

ViCADo

1. *Реализована возможность групповой работы над проектом*
2. *Переработаны настройки изображения объектов (теперь зависит от вида)*
3. *Появилась возможность оценки объекта (с помощью пользовательских каталогов работ)*
4. *Добавлены спецификации окон и дверей*
5. *Автоматическое создание данных о строительном элементе (автоматическое армирование, простановка размеров, автоматическое формирование чертежа…)*
6. *Расширена функциональность передачи данных в MicroFe*
7. *Дополнительные инструменты для работы с арматурой (например, работа с остатками матов, дополнительная информация о радиусе загиба в спецификации и др.)*