

НОВЫЕ ФУНКЦИИ и ВОЗМОЖНОСТИ программного продукта APM FEM v23 Прочностной анализ для КОМПАС-3D v23

Уважаемые пользователи!

Коллектив НТЦ «АПМ» сообщает, что в 2024 г. будет выпущена новая 23-я версия специализированного приложения APM FEM для анализа прочности конструкций, созданных в КОМПАС-3D.

Ниже мы приводим список новых функций и возможностей, которые будут доступны пользователям продукта APM FEM v23:

1. Реализован расчет металлоконструкций с использованием стержневых конечных элементов (APM FEM, комплектация PROF)
2. Добавлен новый формат для генерации текстового отчета – PDF
3. Реализована поддержка работы с «исполнениями» модели, которые пользователь может создавать в КОМПАС-3D
4. При выводе результата расчета по траектории добавлена опция «разложения графика», которая раскладывает результат на три составляющие (постоянную, изгибную и остаток). Эта функция может быть особенно актуальна для «разложения» графика напряжения, чтобы отделить компоненты изгиба и мембранного напряжения от фактического распределения напряжения, наблюдаемого в толщине стенки, например, при расчетах сосудов под давлением
5. Существенно доработан автоматический генератор конечно-элементных сеток:
 - За счет изменения алгоритмов работы с геометрией модели улучшено качество генерации конечно-элементных сеток;
 - Реализована генерация конечно-элементной сетки с автоматическим подбором шага разбиения (относительный размер конечных элементов);
 - Добавлена возможность выбора стратегии разбиения (адаптивная, с постоянной кривизной, на основе близости, по близости и кривизне, равномерная).
6. Добавлены инструменты проверки качества конечных элементов с графическим отображением (якобиан, относительный размер, сужение, коробление)

7. Расширены возможности ввода для нагрузок типа - сила, удаленная сила, сосредоточенная масса. Теперь их можно прикладывать в узлы модели (узел – это точка или вершина в понятиях КОМПАС-3D)
8. У всех граничных условий появилась возможность менять цвет отображения
9. Реализовано автоматическое чтение и отображение наименования материала деталей в папку «Материалы» в дереве «Прочностной анализ», если материал назначен в модели. Если материал не назначен, то программа запишет(присвоит) всем деталям «материал по умолчанию Сталь».
10. Реализовано сохранение состояния (скрыть/показать, исключить из расчета/включить в расчет) для условных обозначений закреплений, нагрузок до и после их редактирования
11. Операция «Соединение» сделана непрерывной, чтобы можно было повторять ее нужное количество раз без повторного вызова команды
12. Предусмотрена возможность выбора «уровня логирования» для файла ЛОГа
13. Добавлено новое граничное условие «Температура на стержень»
14. Добавлено новое граничное условие «Предварительная деформация», которое позволяет нагружать стержневые конечные элементы.
15. В разделе «Топологическая оптимизация» добавлено новое технологическое ограничение «Фрезеровка»
16. Проведена работа по параметризации граничных условий и реализованы их связи с «переменными» в модели КОМПАС-3D, что позволит управлять процессом расчетов из-под ЛОЦМАН:PLM