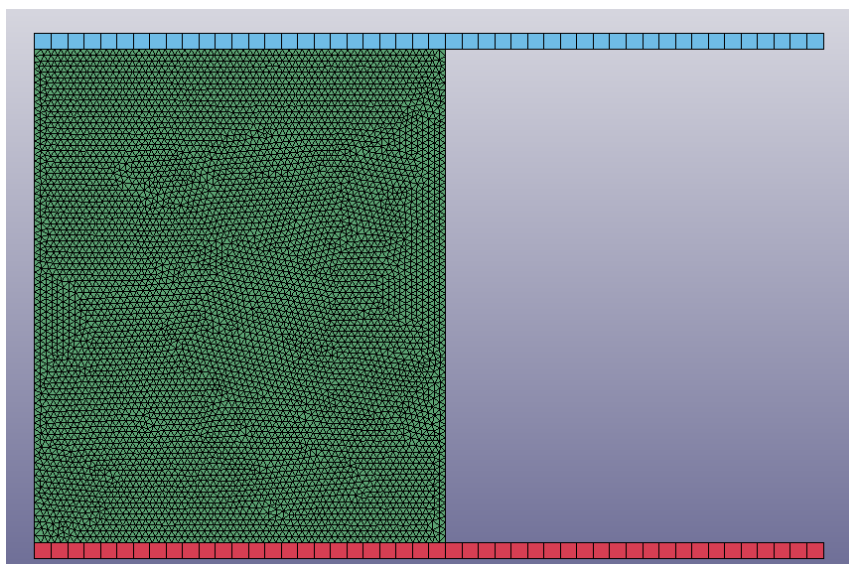


Одноосное сжатие цилиндрического образца материала имеющего вязкие свойства.

Полиуретан

Модель – осесимметричная.

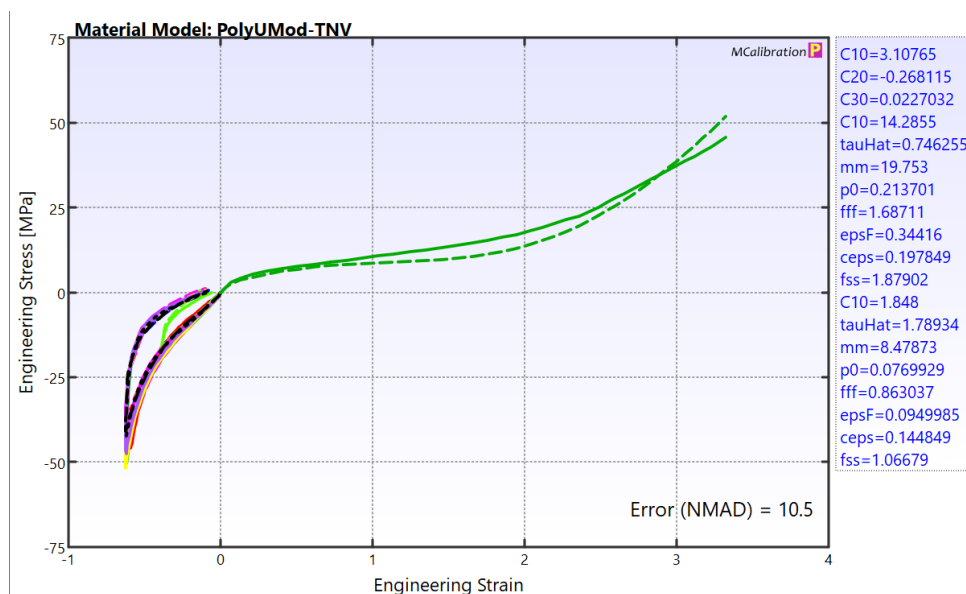


Экспериментальные данные

Геометрия

К-т трения – постоянный $\mu=0.3$ (что в общем-то неверно, так как к-т трения как минимум зависит от относительной скорости а величины нормального давления в каждой «точке» контактирующих поверхностей)

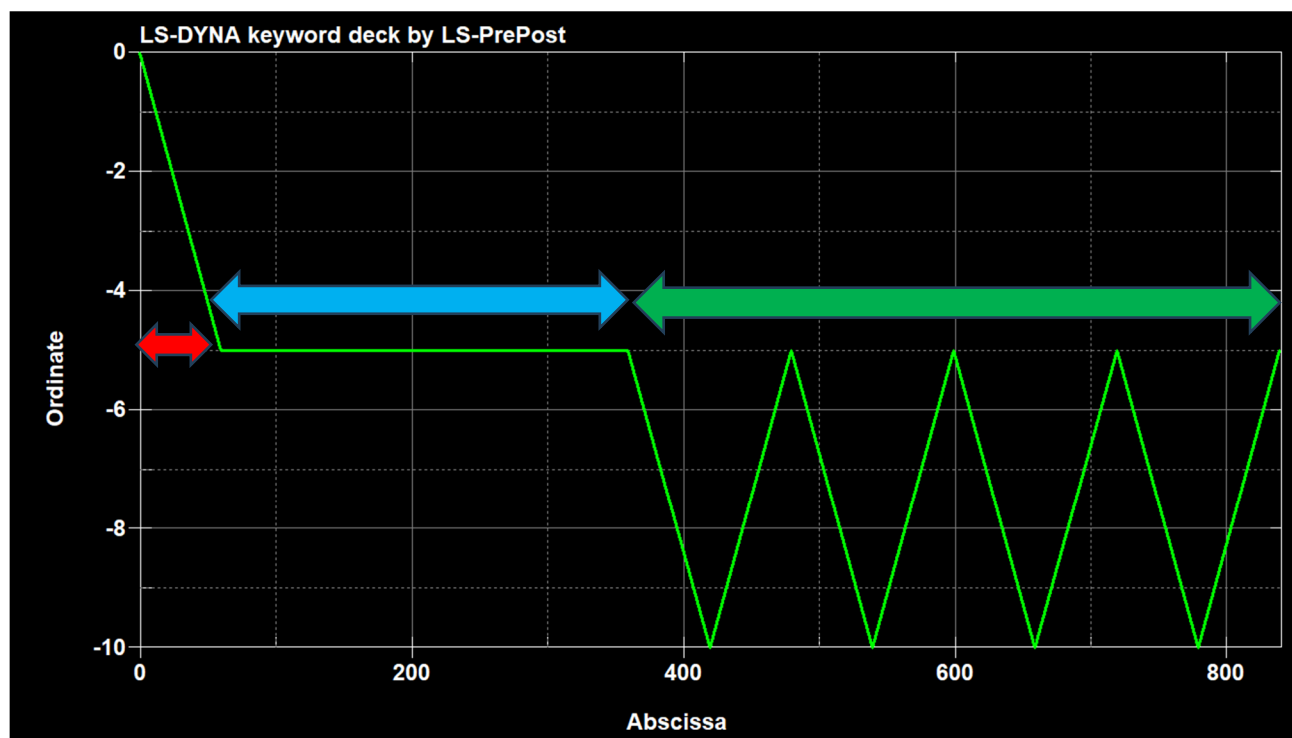
На основе экспериментальных данных – см. ниже, были вычислены константы для используемой модели материала имеющего вязкие свойства – PolyUMod-TNV



Выполнено три расчета, для трех разных законов нагружения:

1. 1-й этап – сжатие – **стрелки красного цвета**
2. 2-ой этап «релаксация» при постоянной величине сжатия - **стрелки голубого цвета**
3. Далее - 4 последовательных, одинаковых цикла сжатия/разгрузки - **стрелки зеленого цвета**

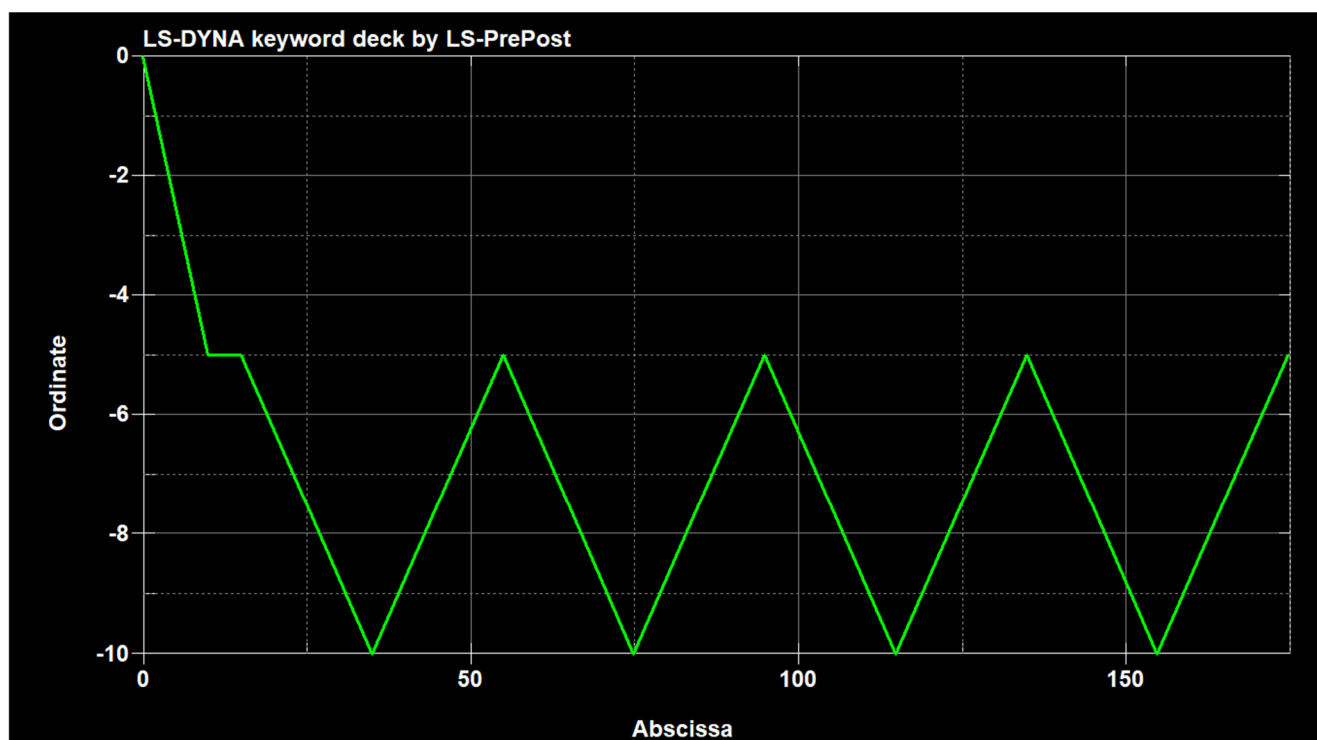
1-ый вариант – продолжительность 840 секунд



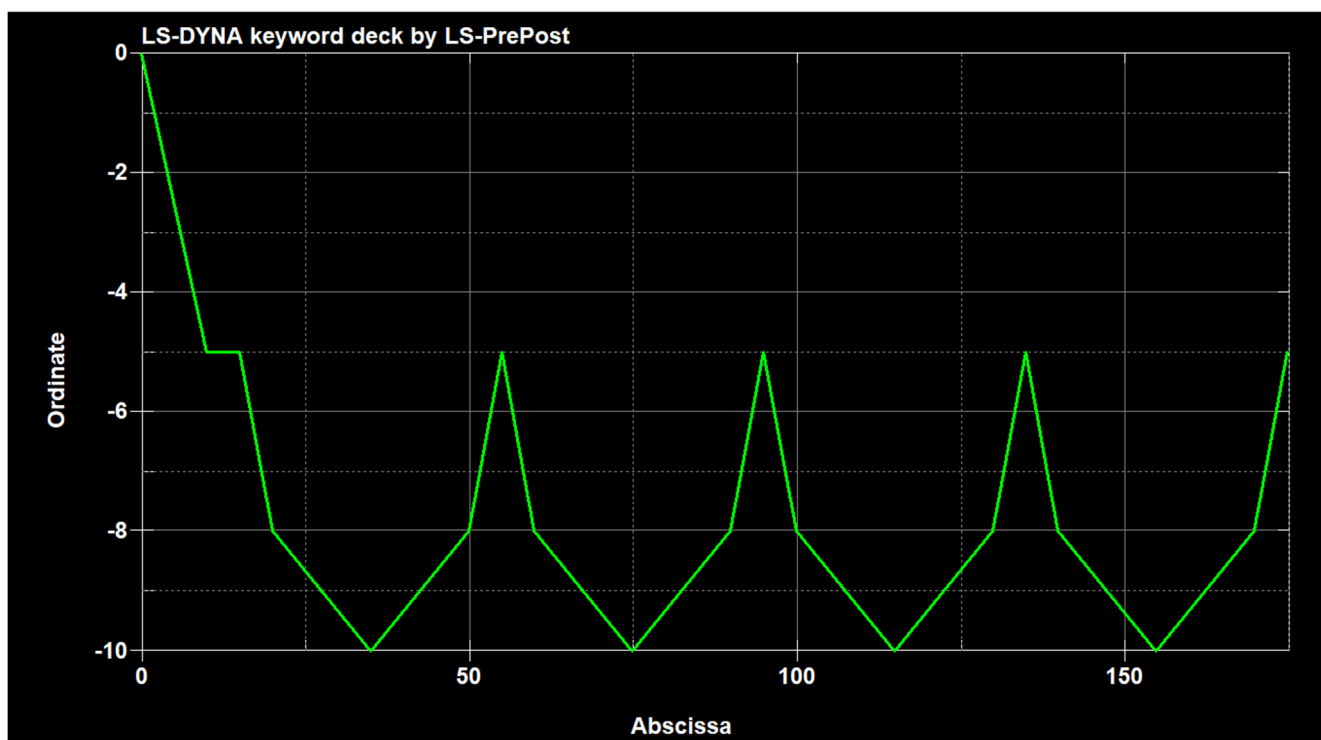
Форма задания нагружения в табличной форме: величина «сжатия» от времени.

0.	0.
60	-5.
360	-5.
420	-10.
480	-5.
540	-10.
600	-5.
660	10.
720	-5.
780	-10.
840	-5.

2-ой вариант – продолжительность 175 секунд, графики изменения величины сжатия для 4 последовательных циклов сжатия/разгрузки – линейные = постоянная скорость деформации/нагружения.



3-ий вариант – продолжительность 175 секунд, графики изменения величины сжатия для 4 последовательных циклов сжатия/разгрузки – не линейные = два участка линейного изменения скорости деформации/нагружения.



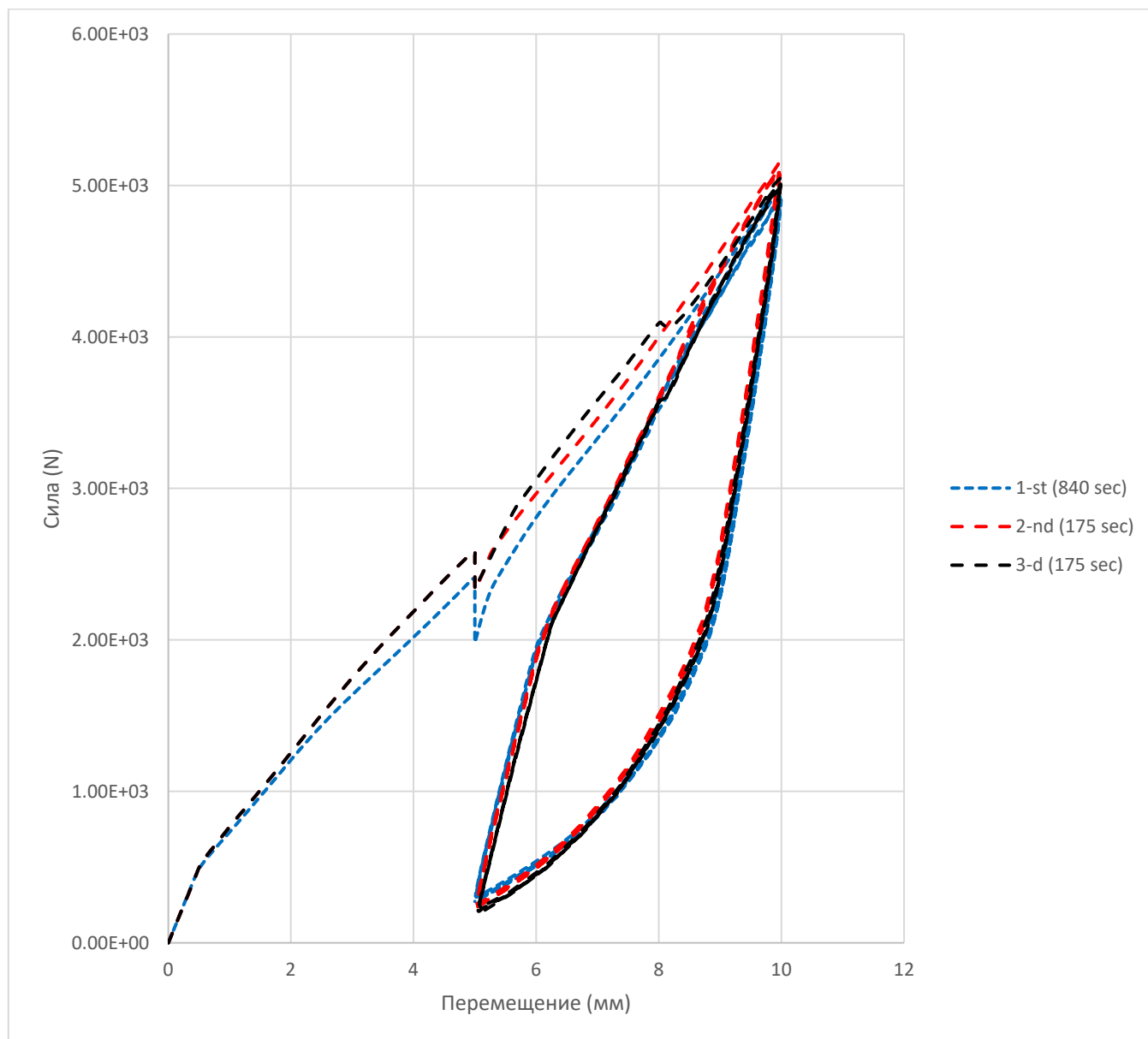


График изменения суммарной силы от величины сжатия.

Эти при варианта нагружения, имеют одинаковые значения по «пиковым» значениям амплитуд и качественно.

Графики этих нагружений «похожи», но они имеют разные времена воздействия и имеют отличия по «форме» графиков.

Как видно – графики суммарного усилия отличаются, при разных условиях нагружения – что является следствием вязких свойств полиуретана.

Поэтому, когда кто-то говорит о какой-то величине, пытаясь охарактеризовать свойства материала имеющего вязкие свойства – следует приводить подробную информацию об условиях «нагружения» данного материала от начала нагружения, до момента, когда была измерена данная величина.

Следовательно, необходимо полностью формулировать условия натурных экспериментов – которые нужно будет проводить с изделиями.

Крайне важно, что бы условия натурных экспериментов «соответствовали» условиям реальной эксплуатации данного изделия.