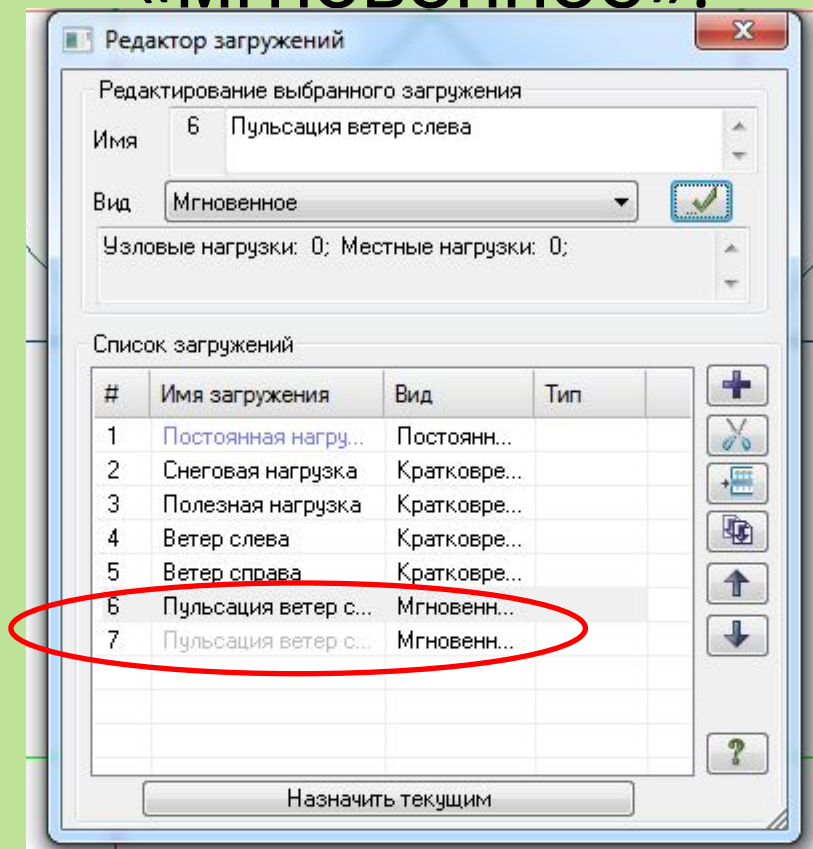


Как вы уже знаете, полное расчетное значение ветровой нагрузки – сумма его статической и пульсационной составляющих:

$$w = w_m + w_p$$

В этом уроке мы поговорим о том, как задать пульсационную составляющую ветровой нагрузки в виде динамического нагружения в ПК ЛИРА САПР.

1. Необходимо в редакторе загрузжений задать динамические загрузжения ветровой нагрузки, соответствующие статическим и назначить им вид «МГНОВЕННОЕ».



2. Необходимо сформировать динамическое
загружение из статических (собрать массы),
вводя коэффициент преобразования для
постоянных нагрузок $k=1$, для
кратковременных $k=0,9$.

Формирование динамических нагрузений из ...

Сформировать матрицу масс на основании:

- загрузки (код 1)
 - плотности элементов (код 2)

№ динамического нагружения: 7

№ соответствующего статического нагружения: 3

Козф. преобразования: 0.9

Сводная таблица:

№ дин. з...	№ стат. ...	Козфф.	Код
6	1	1	1
6	2	0.9	1
6	3	0.9	1
7	1	1	1
7	2	0.9	1
7	3	0.9	1

✓ ✗ ?

3. Сформировать таблицу динамических нагрузок с соответствующими параметрами.

Задание характеристик для расчета на динамические воздействия

N строки характеристик: 1
N загрузки: 6
Наименование воздействия: Пульсационное (21)
Количество учитываемых форм колебаний: 6
N соответствующего статического нагружения: 4
Матрица масс: Диагональная Согласованная

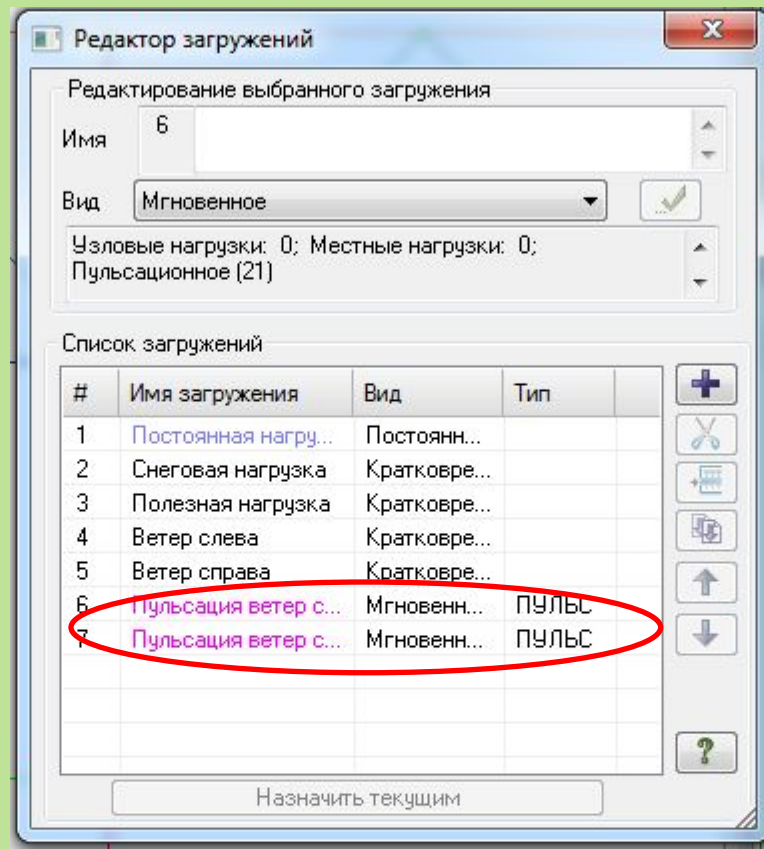
Сводная таблица для расчета на динамические воздействия

#	№.	Имя загрузки...	Тип	Параметры...	Параметры динамического возд
1	6	Пульсация в...	ПУЛЬС	21 6 4 0 0	1.00 3 3.00 0.00 1 24.00 48.00 2
2	7	Пульсация в...	ПУЛЬС	21 6 5 0 0	1.00 3 3.00 0.00 1 24.00 48.00 2
3					

Параметры расчета на ветровое воздействие с учетом пульсации

Строительные нормы: СП 20.13330.2011
Поправочный коэффициент: 1.00
Расстояние между поверхностью земли и минимальной аппликатой расчетной схемы: 3.00 м
Ветровой район строительства (табл. 11.1 СП 20.13330.2011): Район 1
Длина здания вдоль оси X: 24.00 м
Длина здания вдоль оси Y: 48.00 м
Тип местности (в соотв. с СП 20.13330.2011): Тип В
Тип здания: 0 - здания и сооружения
Логарифмический декремент колебаний: 0.15 (стальные конструкции)
Признак ориентации обдуваемой поверхности сооружения в расчетной схеме: 1 (Ветер вдоль оси X)

4. Убедиться, что в редакторе загрузений пульсационный ветер стал динамическим загрузением.



5. Сформировать таблицу расчетных сочетаний усилий, назначить группы взаимоисключающих и сопутствующих загружений.

Расчетные сочетания усилий

Строительные нормы: СП 20.13330.2011

Номер загрузки: 1 Постоянная нагрузка

Вид загрузки: Постоянное (0) По умолчанию

N группы объединяемых временных загружений: 0

Учитывать знакопеременность:

N группы взаимоисключающих загружений: 0

NN сопутствующих загружений: 0 0

Коэффициент надежности: 1.10

Доля длительности: 1.00

Не учитывать для II-го пред. сост.:

Ограничения для кранов и тормозов: Кран Тормоз

Коэффициенты для РСУ

#	1 основ.	2 основ.	Особ.(С)	Особ.(б С)	5 сочет.	6 сочет.
1	1.00	1.00	0.90	1.00	0.00	0.00
2	1.00	1.00	0.50	0.80	0.00	0.00
3	1.00	1.00	0.50	0.80	0.00	0.00
4	1.00	1.00	0.50	0.80	0.00	0.00
5	1.00	1.00	0.50	0.80	0.00	0.00
6	1.00	1.00	0.50	0.80	0.00	0.00
7	1.00	1.00	0.50	0.80	0.00	0.00

Сводная таблица для вычисления РСУ:

№.	Имя загрузки	Вид	Параметры РСУ	Коэффициенты РСУ
1	Постоянная ...	Постоянное ...	0 0 0 0 0 0 1.10 1.00	1.00 1.00 0.90 1.00
2	Снеговая наг...	Кратковреме...	2 0 0 0 0 0 1.20 0.35	1.00 1.00 0.50 0.80
3	Полезная на...	Кратковреме...	2 0 0 0 0 0 1.20 0.35	1.00 1.00 0.50 0.80
4	Ветер слева	Кратковреме...	2 0 0 1 0 1 0 1.20 0.35	1.00 1.00 0.50 0.80
5	Ветер справа	Кратковреме...	2 0 0 1 0 1 0 1.20 0.35	1.00 1.00 0.50 0.80
6	Пульсация в...	Мгновенное ...	7 0 0 0 0 1 0 1.40 0.00	1.00 1.00 0.50 0.80
7	Пульсация в...	Мгновенное ...	7 0 0 0 0 1 0 1.40 0.00	1.00 1.00 0.50 0.80

Алгоритм задания
динамических нагрузок на
раму в программном
комплексе ЛИРА САПР
смотрите в видеофайле
«Шаг 2. Задание
динамических нагрузок».

Анализ результатов
расчета в программном
комплексе ЛИРА САПР
смотрите в видеофайле
«Шаг 3. Анализ
результатов статического
расчета».