

NDM R1

Импорт DXF

Приложение: NDM

Версия: R1

Описание: Диаграммный метод расчета плоских железобетонных сечений

Дата: 2021-05-28

Разработка: <https://constructionlab.ru>

E-mail: support@constructionlab.ru

Содержание

- 1 Общие положения.....4**
- 2 Импорт стандартного сечения4**
- 3 Импорт произвольного сечения6**

1 Общие положения

Описание импорта сечений из формата DXF выполнено на базе nanoCAD.

Наименования слоев и типы элементов:

- **RC_Sec** – контур сечения, замкнутая полилиния;
- **RC_R** – ненапрягаемая арматура, круги;
- **RC_PSR** – напрягаемая арматура, круги;
- **RC_Mesh** – сеть элементов, замкнутая полилиния (для произвольного сечения).

Основные требования:

- контур сечения должен быть выполнен замкнутой полилинией;
- количество вершин сечения должно соответствовать выбранному типу: например, у прямоугольного сечения должно быть 4 вершины (при замыкании полилинии возможно образование точек с одинаковыми координатами);
- при импорте произвольного сечения следует нанести сеть из замкнутых треугольников или четырехугольников (слой RC_Mesh);
- геометрическая точность построений.

2 Импорт стандартного сечения

Выполним импорт прямоугольного сечения предварительно напряженной балки сечением 300×800 мм:

- напрягаемая арматура в нижней зоне 2Ø25, расстояние от нижней грани сечения до центра тяжести арматуры 50 мм;
- ненапрягаемая арматура в верхней зоне 2Ø16, расстояние от верхней грани сечения до центра тяжести арматуры 50 мм.

Сечение представлено на рисунке 1 – контур сечения, напрягаемая и ненапрягаемая арматура заданы, соответственно, в слоях – RC_Sec, RC_PSR, RC_R.

При разработке сечения необходимо соблюдать основные требования, указанные выше, в том числе контролировать:

- наименования слоев;
- количество вершин полилинии контура сечения;
- замыкание полилинии контура сечения;
- параллельность граней сечения.

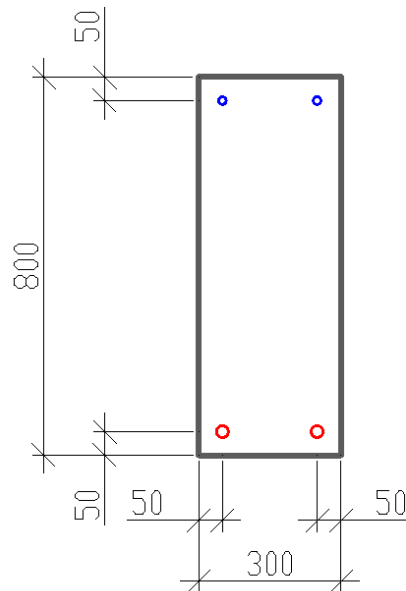


Рисунок 1 – Прямоугольное сечение для импорта

Для экспорта сечения в формат DXF необходимо выделить элементы сечения и набрать в командной строке команду «**ПБЛОК**» или «**_wblock**» (см. рисунок 2).

Положение сечения в пространстве значения не имеет. Рекомендуется, чтобы координаты узлов элементов были кратны целому числу миллиметров.

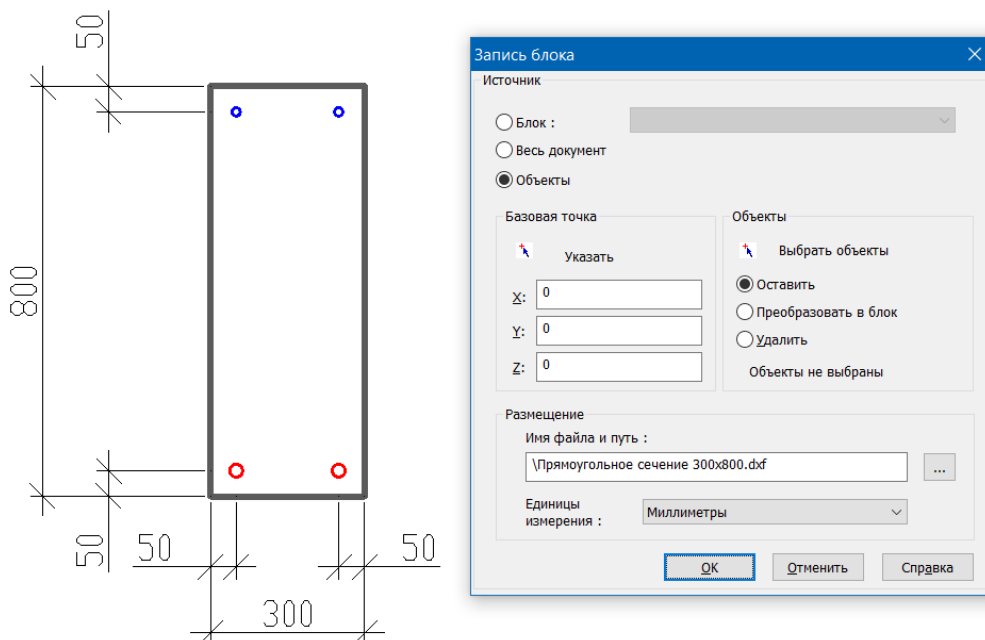


Рисунок 2 – Экспорт сечения в формат DXF

Далее в приложении NDM необходимо выбрать прямоугольный тип сечения и активировать «Импорт DXF».

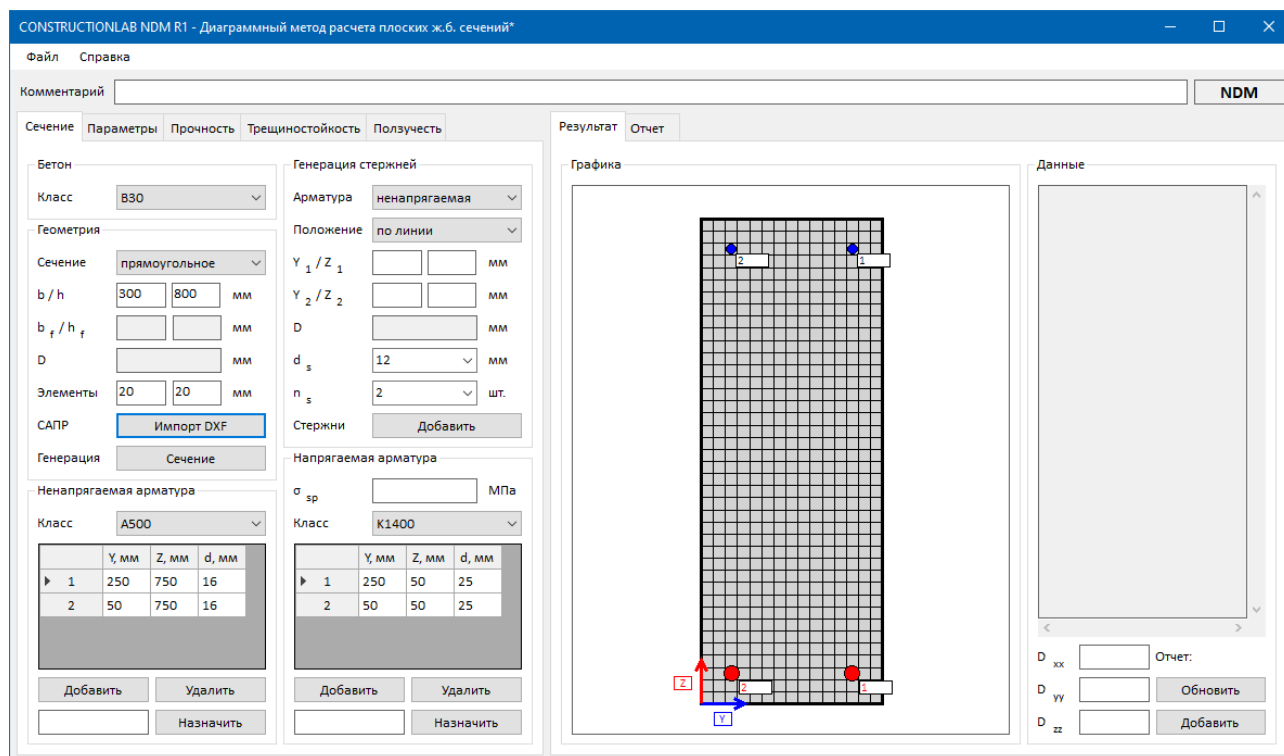


Рисунок 3 – Результат импорта прямоугольного сечения из формата DXF

3 Импорт произвольного сечения

Выполним импорт таврового сечения со скошенными гранями предварительно напряженной балки с сечением ребра 400×400 мм и сечением полки 200×800 мм:

- напрягаемая арматура в нижней зоне 2Ø25, расстояние от нижней грани сечения до центра тяжести арматуры 50 мм;
- ненапрягаемая арматура в верхней зоне 4Ø16, расстояние от верхней грани сечения до центра тяжести арматуры 50 мм.

Сечение представлено на рисунке 4 – контур сечения, напрягаемая и ненапрягаемая арматура заданы, соответственно, в слоях – RC_Sec, RC_PSR, RC_R; сеть элементов представлена замкнутыми треугольниками и четырехугольниками с габаритными размерами 25×25 мм – слой RC_Mesh.

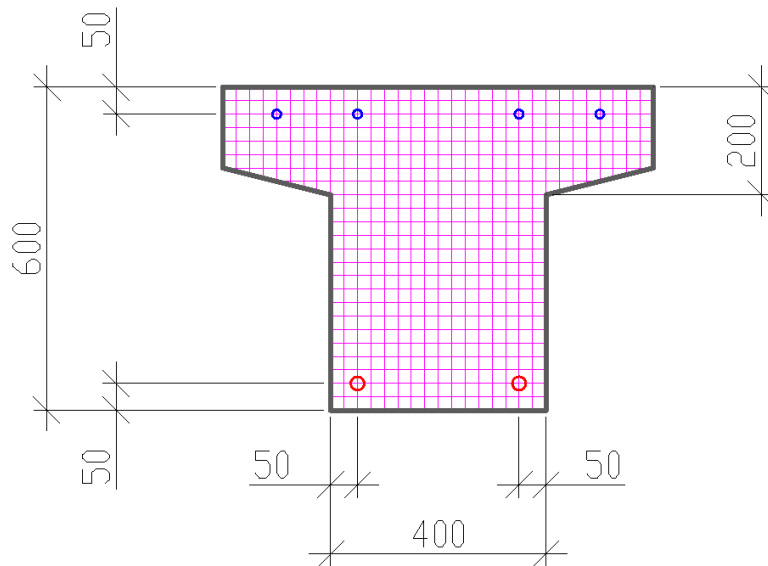


Рисунок 4 – Произвольное сечение для импорта

Для экспорта сечения в формат DXF необходимо выделить элементы сечения и набрать в командной строке команду «**ПБЛОК**» или «**_wblock**».

Далее в приложении NDM необходимо выбрать произвольный тип сечения и активировать «Импорт DXF».

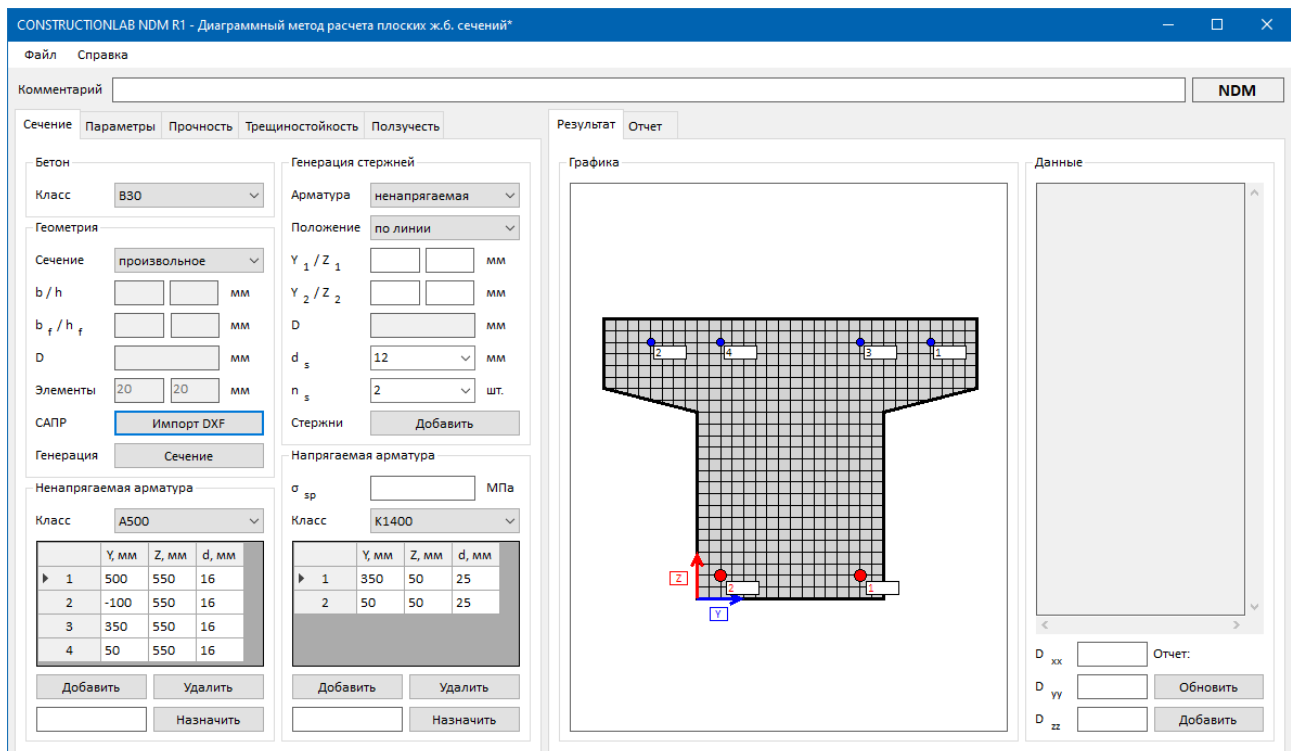


Рисунок 5 – Результат импорта произвольного сечения из формата DXF