




NormCAD 9.1. Что нового:

Основные изменения в основной программе:

1. Добавлена кнопка **Сжать/Развернуть отчет**

 - *выводит текст отчета в сжатом (только основные результаты и проверки) или развернутом виде*

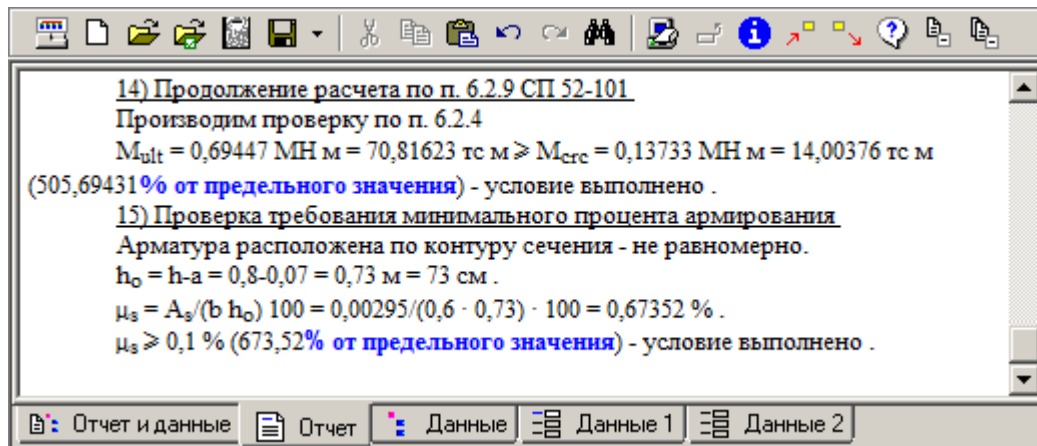
2. Добавлена кнопка **Сжать/Развернуть все отчеты**

 - *производит сжатие/развертывание текста отчета во всех открытых документах*

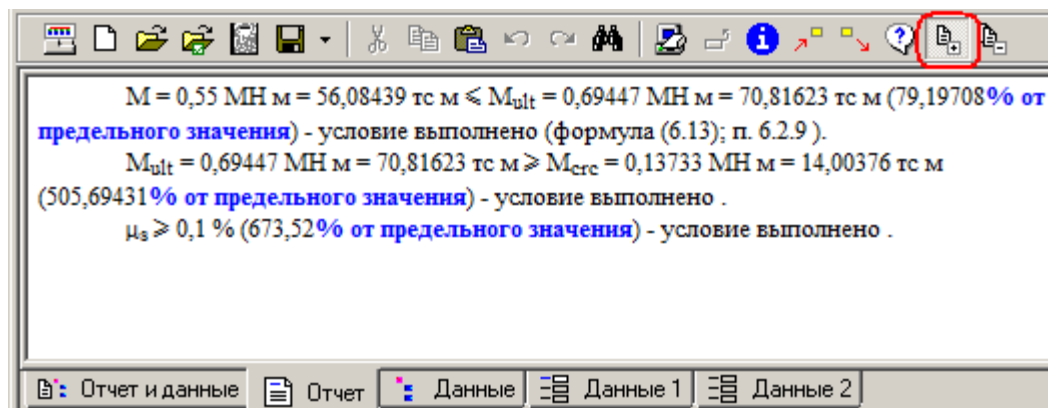


NormCAD 9.1. Что нового: Основные изменения в основной программе:

- текст отчета в развернутом виде:



- текст отчета в сжатом виде:

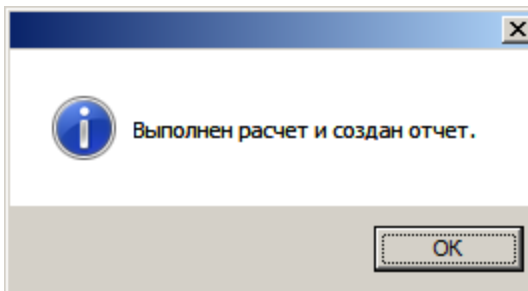
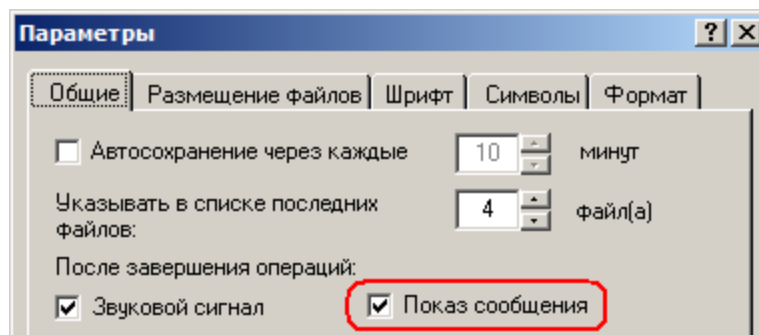




NormCAD 9.1. Что нового:

Основные изменения в основной программе:

3. Добавлен переключатель для настройки показа окна с сообщением по результатам выполнения расчета (в окне **Параметры**)

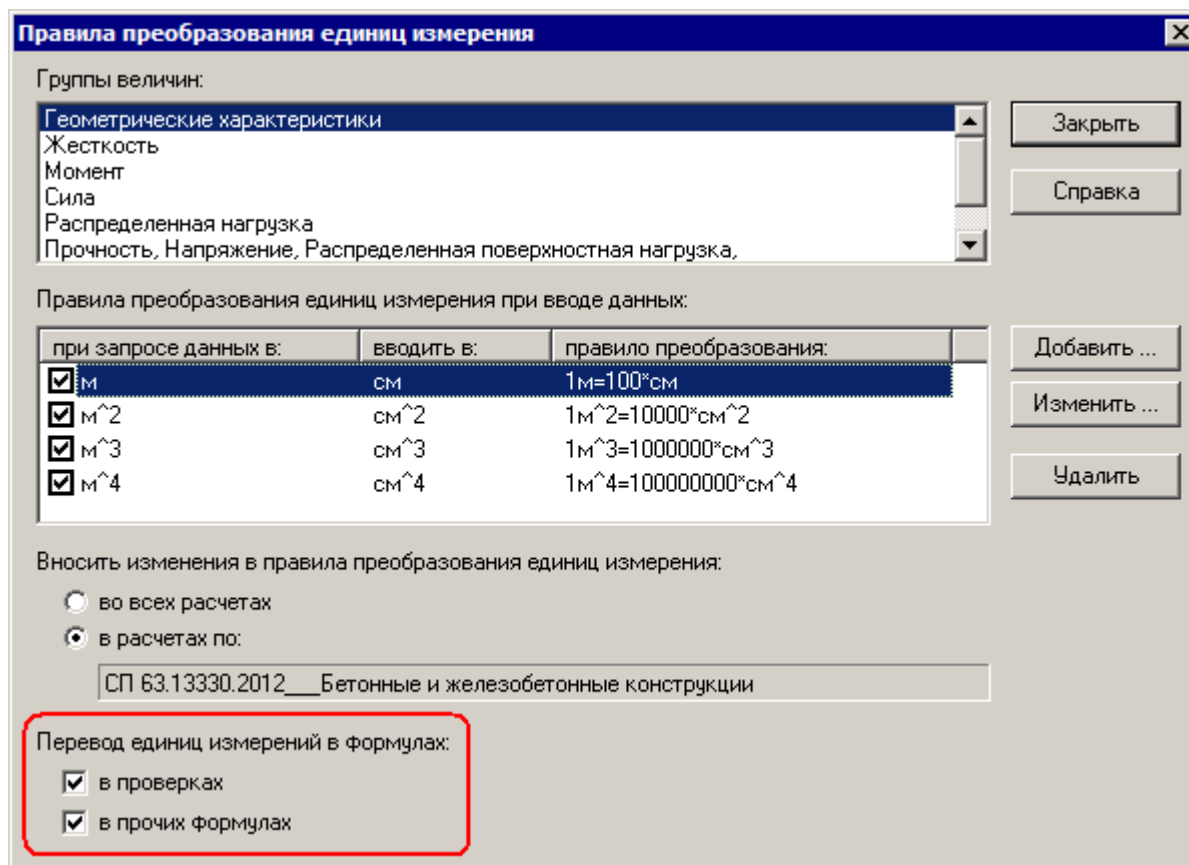




NormCAD 9.1. Что нового: Основные изменения в основной программе:

4. Добавлен перевод единиц измерений в формулах отчета (переключатели в окне **Преобразование единиц измерений**)

$$M_{ult} = 0,174 \text{ МН м} = \underline{17,743 \text{ тс м}} \geq M_{crс} = 0,03704 \text{ МН м} = \underline{3,777 \text{ тс м}}$$





NormCAD 9.1. Что нового: В компонентах:

Введен расчет просадочных грунтов
по СП 22.13330.2011 “Основания зданий и сооружений”

Введены задания для расчета:

- просадок:

$$S_{sl}$$

Определение просадки основания

$$S_{sl,q}$$

Определение просадки фундамента здания от
собственного веса грунта при наличии
маловодопроницаемого экрана



Определение просадки основания в пределах
расположения источника замачивания

- по прочности грунта:

$$p \leq R$$

Расчет фундаментов в вытрамбованных
котлованах по несущей способности грунтов
основания

$$p \leq R$$

Расчет фундаментов по несущей способности
на просадочных грунтах

- при способах устранения просадочности:



Устранение просадочных свойств тяжелыми
трамбовками



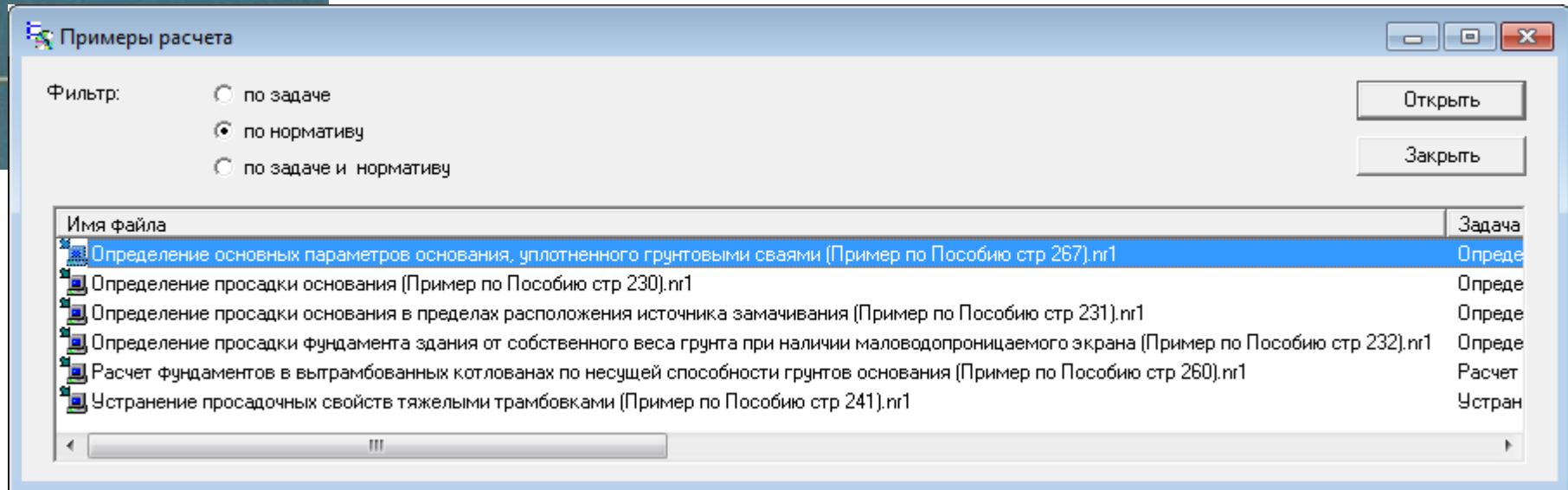
Определение основных параметров
основания, уплотненного грунтовыми сваями



NormCAD 9.1. Что нового: В компонентах:

Расчет просадочных грунтов

Выполнен расчет по примерам из Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)





NormCAD 9.1. Что нового: В компонентах:

Расчет просадочных грунтов

При расчете необходимо вводить данные изысканий:

Данные изысканий по просадочности

i	$P_{sl,i}$ Начальное просадочное давление на глубине i м от отметки поверхности природного рельефа, тс/м ²	$k_{sl,i}$ Коэффициент, отражающий особенности просадки грунта на глубине i м от отметки поверхности природного рельефа	$\epsilon_{sl1,i}$ Относительная просадочность на глубине i м от отметки поверхности природного рельефа при давлении P_1	$\epsilon_{sl2,i}$ Относительная просадочность на глубине i м от отметки поверхности природного рельефа при давлении P_2	$\epsilon_{sl3,i}$ Относительная просадочность на глубине i м от отметки поверхности природного рельефа при давлении P_3
1	7,13801		0,014	0,038	0,062
2	8,15773		0,014	0,038	0,062
3	8,66759		0,012	0,028	0,042
4	14,27603		0,008	0,02	0,042
5	14,27603		0,007	0,012	0,016
6	7,13801		0,007	0,012	0,015

Уровни давления

Давление 1, при котором определяется осадочность P_1 = 100 кПа

Давление 2, при котором определяется осадочность P_2 = 200 кПа

Давление 3, при котором определяется осадочность P_3 = 300 кПа

Ok Cancel Справка

Деформации вводятся при уровнях давления P_1 , P_2 , P_3



NormCAD 9.1. Что нового: В компонентах:

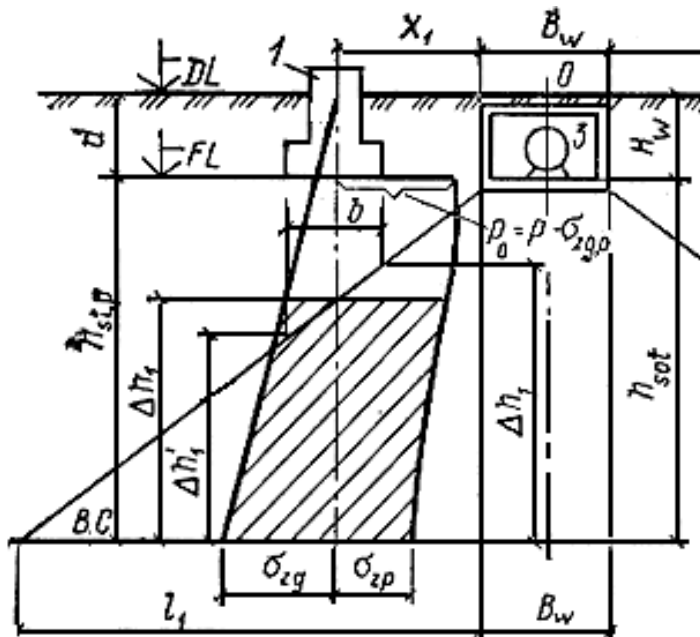
Расчет просадочных грунтов



Определение просадки основания в пределах
расположения источника замачивания

Определение просадки основания в пределах
расположения источника замачивания

Дополнительно вводятся данные:



- по расположению источника замачивания (x и H_w)
- данные по распространению воды в слоях
 - угол распространения воды (принят по п. 3.59 Пособия к СНиП 2.02.01)
 - коэффициент, учитывающий возможное увеличение угла распространения воды (по п. 3.60 Пособия к СНиП 2.02.01)

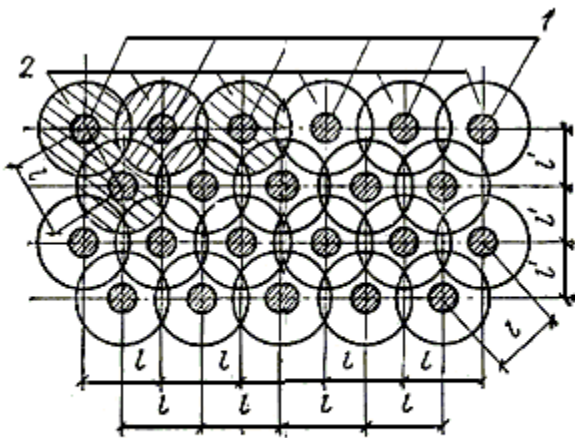


NormCAD 9.1. Что нового: В компонентах:

Расчет просадочных грунтов



Определение основных параметров
основания, уплотненного грунтовыми сваями



1 - грунтовые сваи;

2 - уплотненные зоны вокруг грунтовых свай

Определение основных параметров основания,
уплотненного грунтовыми сваями

Дополнительно вводятся данные:

- по расположению свай
- по засыпаемому грунту



NormCAD 9.1. Что нового: В компонентах:

В модуль для расчета по СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции" введены задания для комплексного расчета элементов (в одном расчете одновременно на прочность и трещиностойкость)



Расчет балки прямоугольного сечения по прочности и трещиностойкости



Расчет колонны прямоугольного сечения по прочности, устойчивости и трещинос...



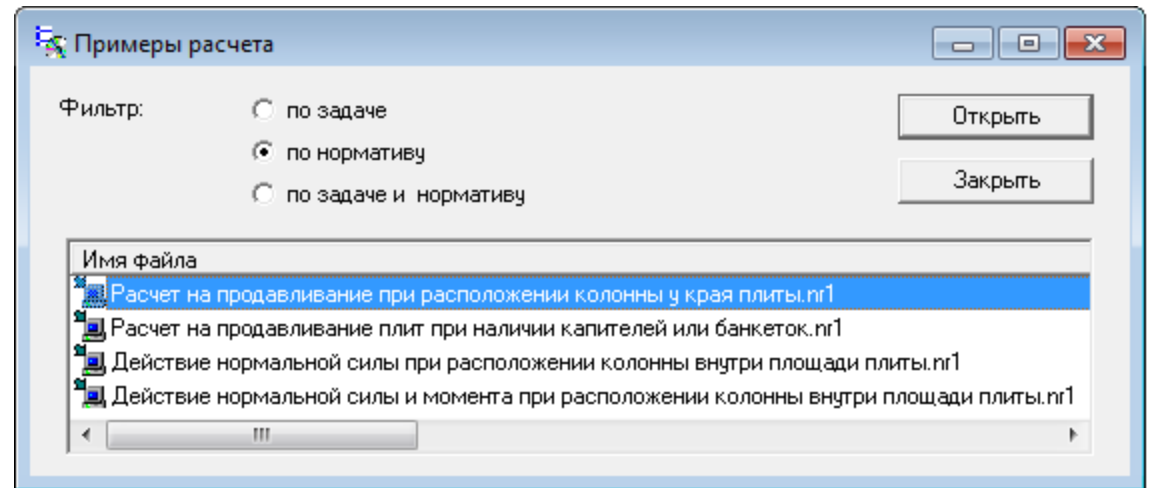
NormCAD 9.1. Что нового: В компонентах:

Расчет на продавливание по методике НИИЖБ



Введен расчет на продавливание по методике из отчета НИИЖБ 2002 г.

В программе можно открыть примеры расчета:





NormCAD 9.1. Что нового: В компонентах:

Расчет на продавливание по методике НИИЖБ

Учтены особенности расчета:

- у капителей:



Расчет на продавливание в середине плит при наличии капителей или ба...



Расчет на продавливание у угла плит при наличии капителей или банкетов



Расчет на продавливание у края плит при наличии капителей или банкетов

- по углам и торцам стен:



Расчет на продавливание плит, при расположении торца стены у края плиты



Расчет на продавливание плит, при расположении торца стены у угла плиты



Расчет на продавливание плит, расположенных около торца стены

- при особом поперечном армировании:



Расчет на продавливание плит с жесткой поперечной арматурой



Расчет на продавливание плит с поперечной арматурой в виде отгибов

- у отверстий:

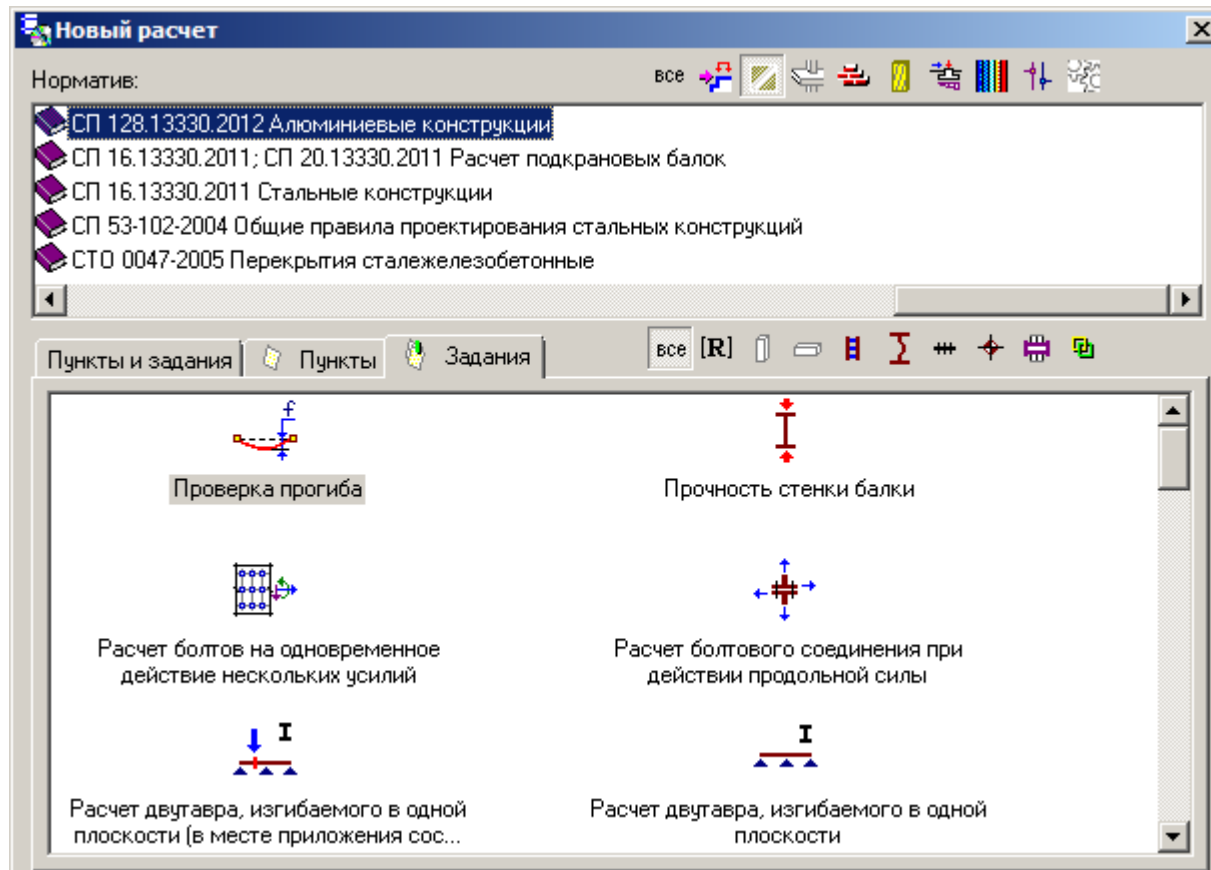


Расчет на продавливание плит при наличии отверстий в плите



NormCAD 9.1. Что нового: В компонентах:

Введен расчет по СП 128.13330.2012
“Алюминиевые конструкции”





NormCAD 9.2 (выход летом 2016 г.) . Что нового: Основные изменения в основной программе:

1. Добавлено окно **Схема**

The screenshot displays the NormCAD 9.2 software interface. The main window is titled "NormCAD - [СП. Пример 3]". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", "Формат", "Данные", "Операции", "Варианты", "Сервис", "Окно", and "Справка". The toolbar contains various icons for file operations and calculations. The interface is divided into several panes:

- Примечания (Notes):** Contains a note about a correction in the formula (6.17) p. 6.2.11, where h was replaced by h_0 . A link ">> примеры ..." is provided.
- Схема (Scheme):** This window, highlighted with a red box, shows a diagram of a rectangular cross-section. The height is labeled h , the width is labeled b , and the bending moment is labeled M .
- Пункты (Points) and Задания (Tasks):** Located below the Scheme window.
- Calculation Results:** The right pane displays the results for "Расчет изгибаемых элементов прямоугольного сечения" (Calculation of bending elements of a rectangular section). It includes:
 - Информация о расчете (Calculation Information):** "Расчет выполнен в соответствии с: п.п. 5.1.8; 5.1.9; 5.1.10; 5.2.7; 5.2.10; 6.2.7; 6.2.9; 8.3.4 СП 52-101 Бетонные и железобетонные конструкции; Дата выполнения расчета: 11.01.2011 14:45:04;"
 - Исходные данные (Initial Data):** "Усилия:" (Forces): "- Изгибающий момент $M = 56,08439$ тс м = $56,08439 / 101,97162123 = 0,55$ МН м;"
 - Размеры сечения (Section Dimensions):** A diagram shows a rectangular section with width $b = 30$ см and height $h = 80$ см.

The status bar at the bottom indicates: "Загрузка СП 52-101__Бетонные и железобетонные конструкции выполнена".



NormCAD 9.2. Что нового: Основные изменения в основной программе:

2. Изменения в окне **Поиск решения**



(добавлен режим поиска наиболее опасного значения)

Поиск решения

Произвести поиск решения при следующих условиях:

Переменная: **C** - Длина проекции наклонного сечения

изменяется в диапазоне значений: - от: 0 - до: =2*h

Точность решения: 1 %

Максимальное количество этапов поиска решения: 30

Поиск:

- предельного значения
- наиболее опасного значения

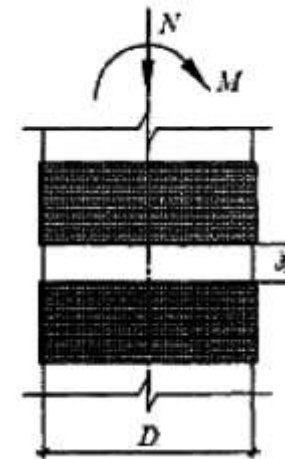
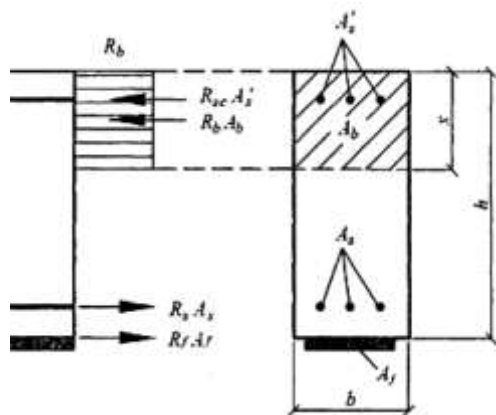


NormCAD 9.2. Что нового: В компонентах:

Введен модуль для расчета по СП 164.1325800.2014
“Усиление железобетонных конструкций
композитными материалами”

■ усиление в продольном направлении

■ усиление в поперечном направлении





NormCAD 9.2. Что нового: В компонентах:

Дополнения в модуль для расчета по СП 63.13330.2012
"Бетонные и железобетонные конструкции":

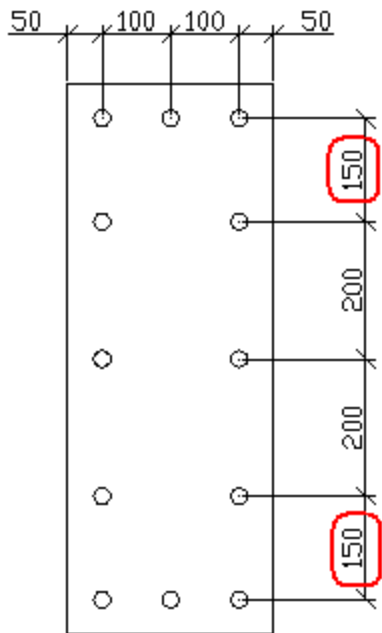
- учет конструктивных требований по п.п. 10.3.13, 10.3.14
(в расчете выясняется необходимость установки поперечной арматуры)
- введено Приложение Е (Расчет бетонных шпонок)
- введено Приложение И (Расчет сборно-монолитных конструкций)



NormCAD 9.2. Что нового: В компонентах:

Дополнения в модуль для расчета по СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции":

- учет многорядного армирования для элементов прямоугольного сечения
- возможность задания расстояния от промежуточного стержня до углового, отличного от шага между промежуточными стержнями



Данные по рядам армирования

i	d_{pi} Диаметр угловых стержней ряда армирования i , см	a_{pi} Расстояние от грани сечения до оси ряда армирования i , см	$d_{r,xi}$ Диаметр промежуточных стержней по оси X ряда армирования i , см	$s_{r,xi}$ Расстояние между угловым и промежуточным стержнем по оси X ряда армирования i , см	$n_{r,xi}$ Количество промежуточных стержней по оси X ряда армирования i	$d_{r,yi}$ Диаметр промежуточных стержней по оси Y ряда армирования i , см	$s_{r,yi}$ Расстояние между угловым и промежуточным стержнем по оси Y ряда армирования i , см	$n_{r,yi}$ Количество промежуточных стержней по оси Y ряда армирования i
1	1,2	5	1,2	10	1	1,2	15	
2								
3								

при расчете колонн

при расчете балок