



## Расчёт методом конечных элементов

### Топология

#### Проект

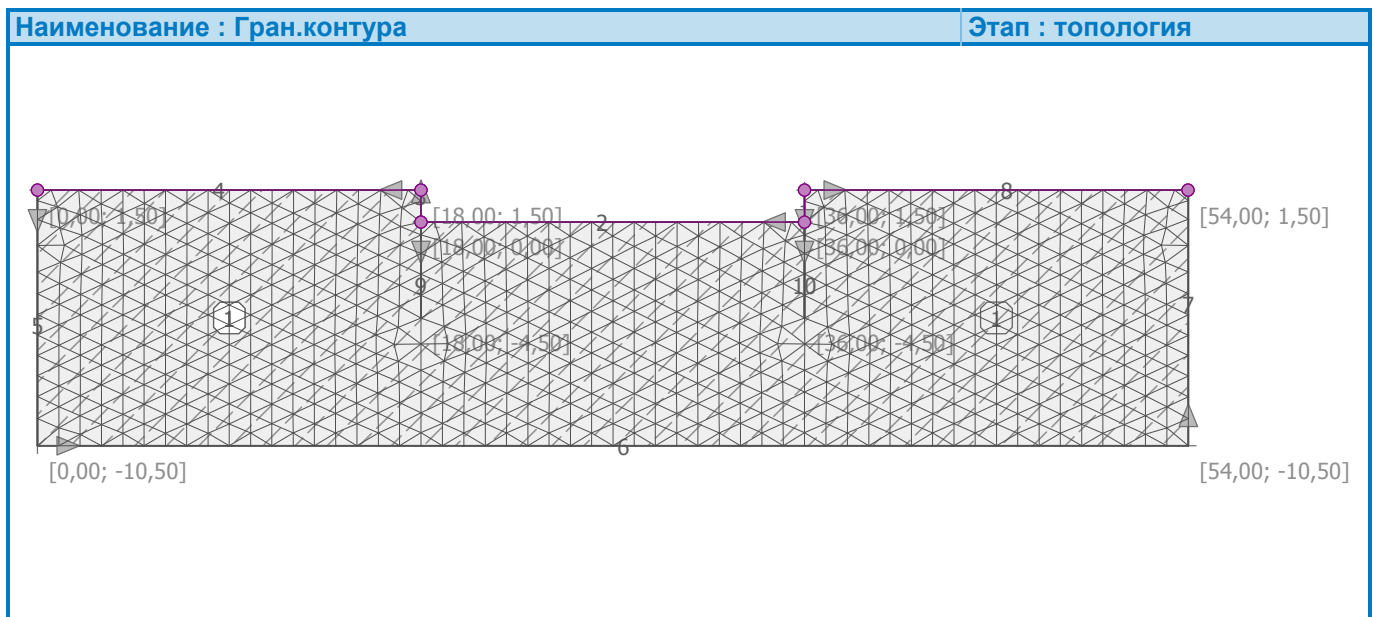
Дата : 15.6.2010

#### Общая настройка расчёта

Тип задачи : Плоскостная  
Тип расчета : Установившееся течение  
Тоннели : нет  
Расширенный ввод : нет  
Подробные результаты : нет  
Бетонные конструкции : EN 1992-1-1 (EC2)

#### Граница контура

№	Распол.гран.контура	Коорд.точек гр.контура [м]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	1,50	18,00	1,50	18,00	0,00
		36,00	0,00	36,00	1,50	54,00	1,50



#### Параметры грунтов

##### Zeminy\_1

Коэфф. фильтрации в направ. X :  $k_{x,sat} = 4,320E-01$  м/день

Коэфф. фильтрации в направл. Z :  $k_{z,sat} = 4,320E-01$  м/день

Начальное число пористости  $e_0 = 0,50$

Модель переходного слоя : Log - линейный

Ширина переход.зоны :  $h_{TZ} = 1,00$  м



### Привяз.и поверх-ти

№	Располож.поверх.	Коорд.точек поверхности [м]				Присвоенный грунт
		x	z	x	z	
1		36,00	1,50	36,00	0,00	Zeminy_1 
		18,00	0,00	18,00	1,50	
		0,00	1,50	0,00	-10,50	
		54,00	-10,50	54,00	1,50	

### Свободные точки

№	Полож.		№	Полож.		№	Полож.		№	Полож.	
	x [м]	z [м]		x [м]	z [м]		x [м]	z [м]		x [м]	z [м]
1	18,00	-4,50	2	36,00	-4,50						

### Свободные линии

№	Тип линия	Способ задание	Топология линии
1	отрезок		Начало (18,00; 0,00) [м] , конец (18,00; -4,50) [м]
2	отрезок		Начало (36,00; 0,00) [м] , конец (36,00; -4,50) [м]

### Генерирование сетки

#### Параметры генерирования сетки

Длина ребра элементов : 1,00 [м]  
Сглаживать сетку : да  
Генерировать многоузловые элементы : нет

#### Результат генерирования сетки

**Сетка конечных элементов успешно сгенерирована.**

Число узлов 1044

Число элементов 1914 (плоских 1330,балочных 146, переходных 438)

### Исход.данные (Этап проект 1)

#### Привязка и активация

№	Область	Активный /неактивный	Присвоенный грунт
1		Активный	Zeminy_1

### Балки

№	Расположение	Проницаемость
1	Свободная линия № 2	непроницаемый

### Линейные фильтрации

№	Линейная фильтрация новое изменённо	Полож.	Тип границы	Параметры
1	Да		непроницаемый	
2	Да		непроницаемый	
3	Да		непроницаемый	
4	Да		поровое давление	z <sub>у.г.в.</sub> = 7,50 м
5	Да		поровое давление	z <sub>у.г.в.</sub> = 7,50 м
6	Да		непроницаемый	
7	Да		поровое давление	z <sub>у.г.в.</sub> = 1,50 м
8	Да		просачиваемая	



## Настройка расчёта

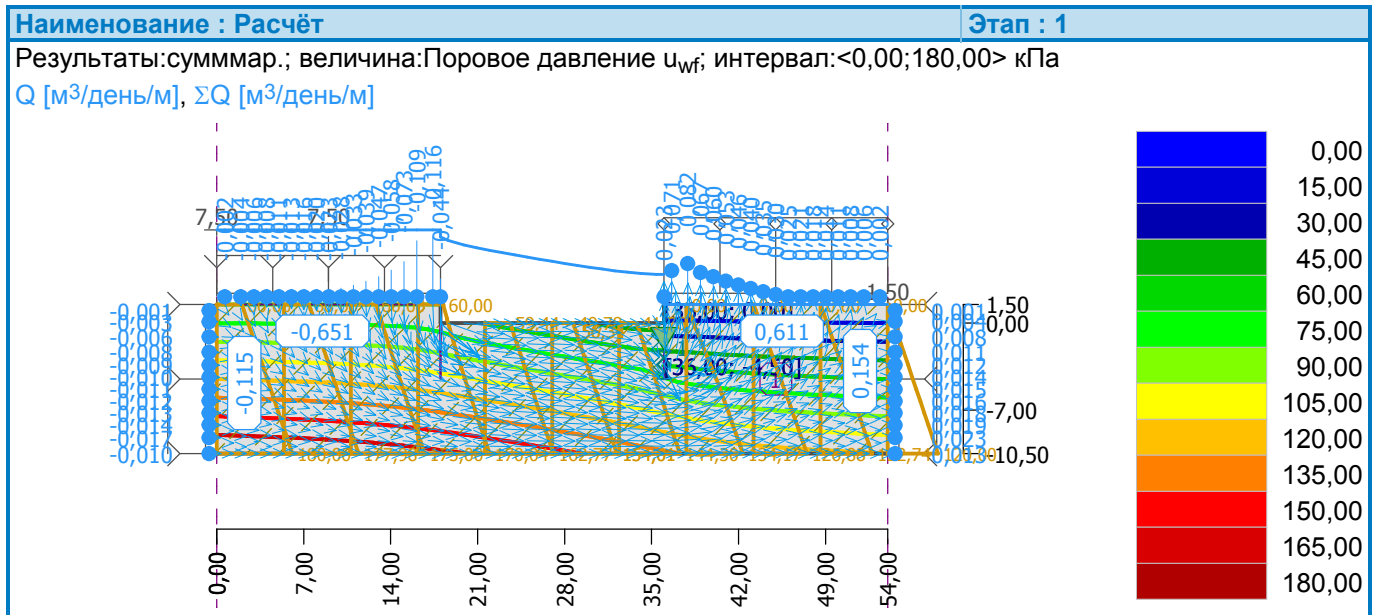
### Фильтр.воды

Метод :	Newton - Raphson
Изменение матрицы проницаемости :	после каждой итерации
Макс.число итераций на один шаг расчёта :	20
Допустимая ошибка поровых давлений :	0,0100
Допустимая ошибка уравновешенного состояния :	0,0100
Учитывать границы контуров материала :	нет

## Результаты (Эт.проект. 1)

Расчёт установившегося потока завершён успешно.

Настройка расчёта : **пользоват.**



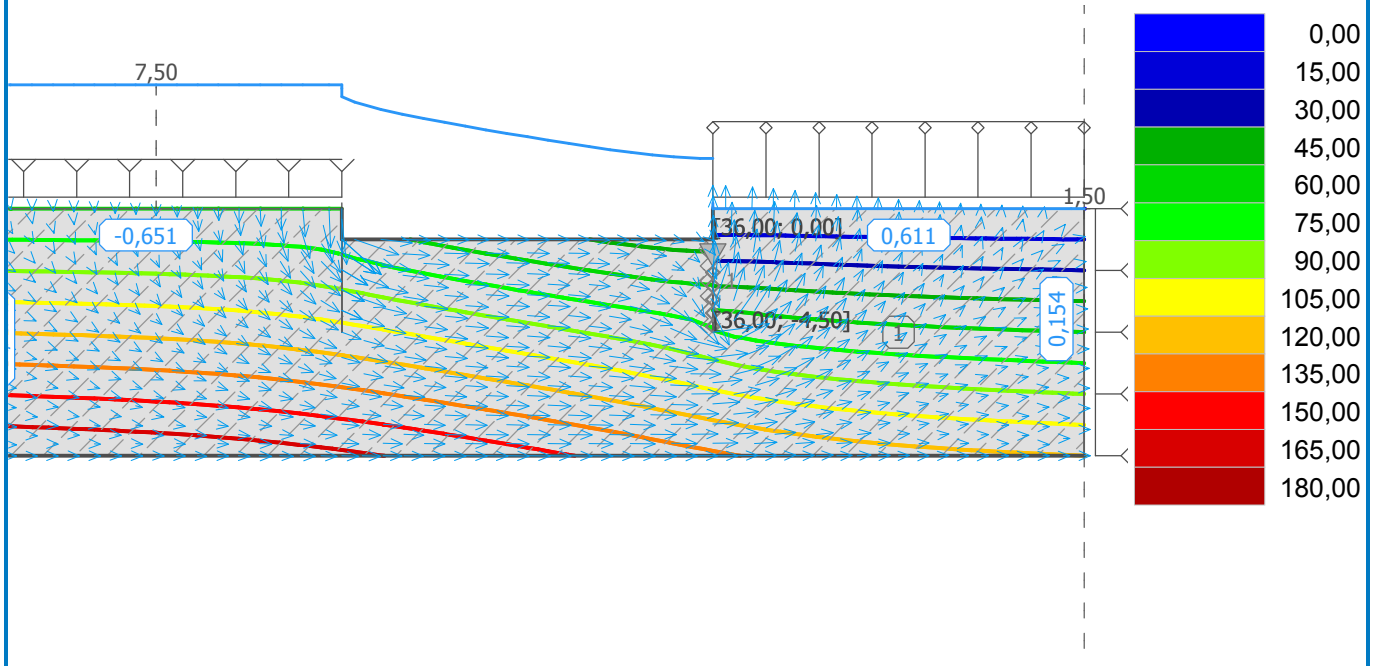


**Наименование : Расчёт**

**Этап : 1**

Результаты:суммар.; величина:Поровое давление  $u_{wf}$ ; интервал:<0,00;180,00> кПа

$\Sigma Q$  [м<sup>3</sup>/день/м]



**Рассчёт.втекание/истечение сумм.**

Полож.	Втекание [м <sup>3</sup> /день/м]	Истечение [м <sup>3</sup> /день/м]
Линии-движение воды № 4		-0,651
Линии-движение воды № 5		-0,115
Линии-движение воды № 7	0,154	
Линии-движение воды № 8	0,611	
Всего	0,765	-0,765