

СЛАЙД-ЛЕКЦИЯ
по дисциплине «ТСП 1»

для студентов специальности 5В072900
«Строительство»

По теме: ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА
ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

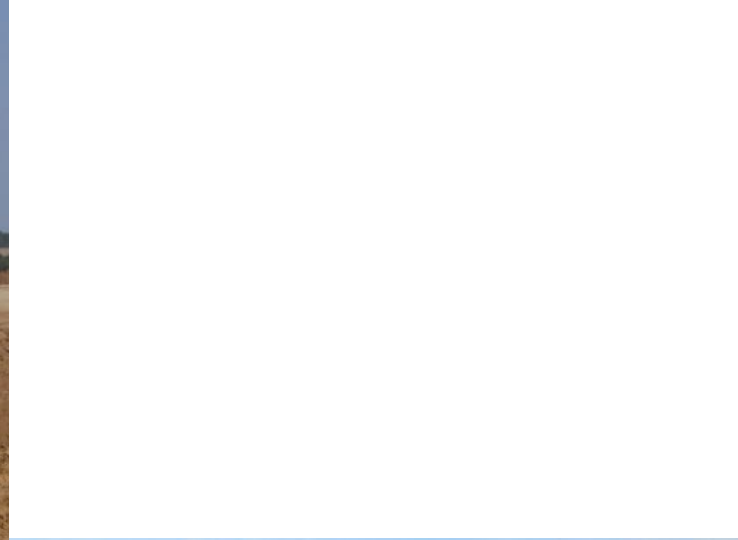
Разработала: к.т.н. профессор Горшкова Л.В.



Работы по вертикальной планировке

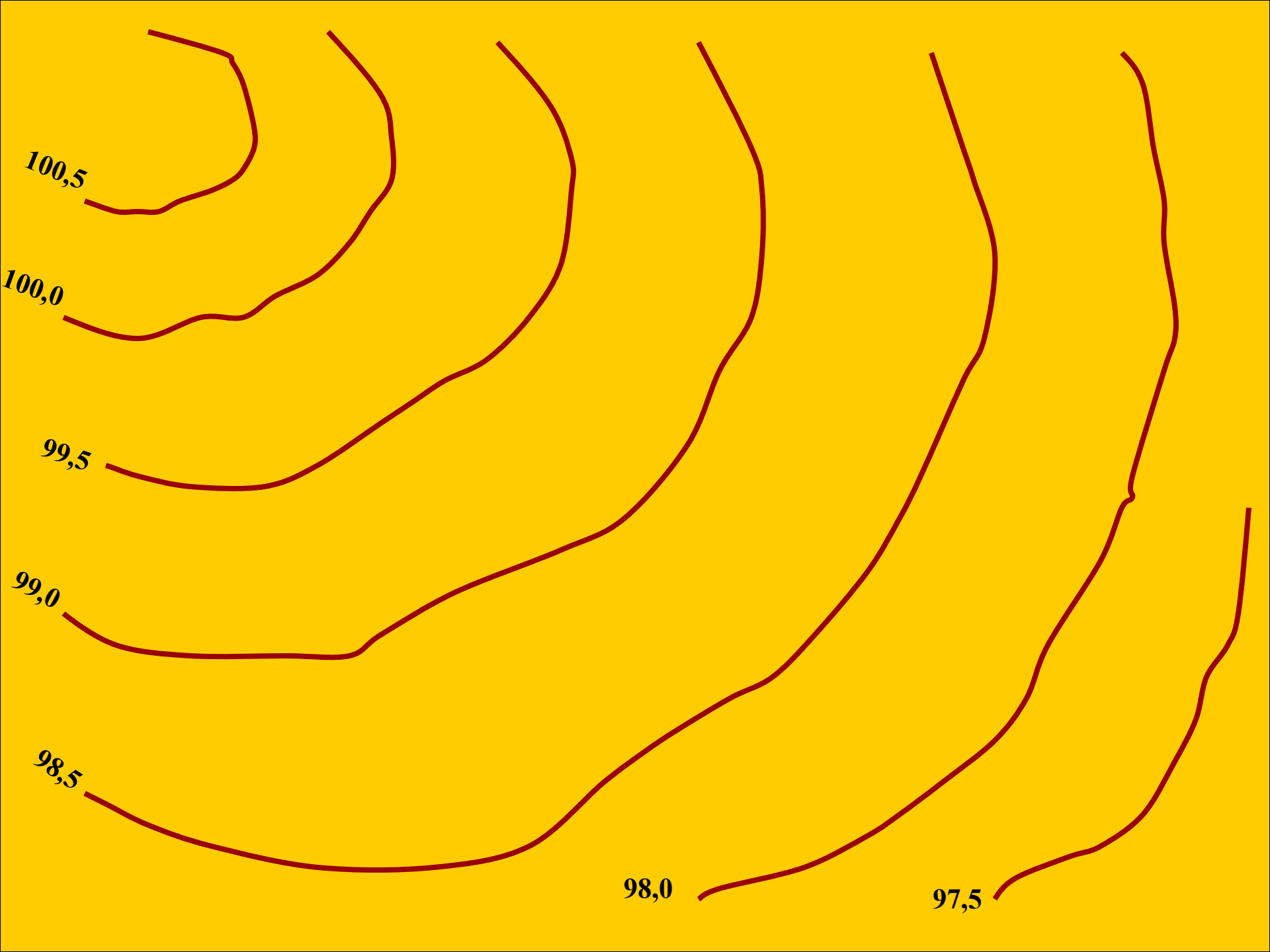


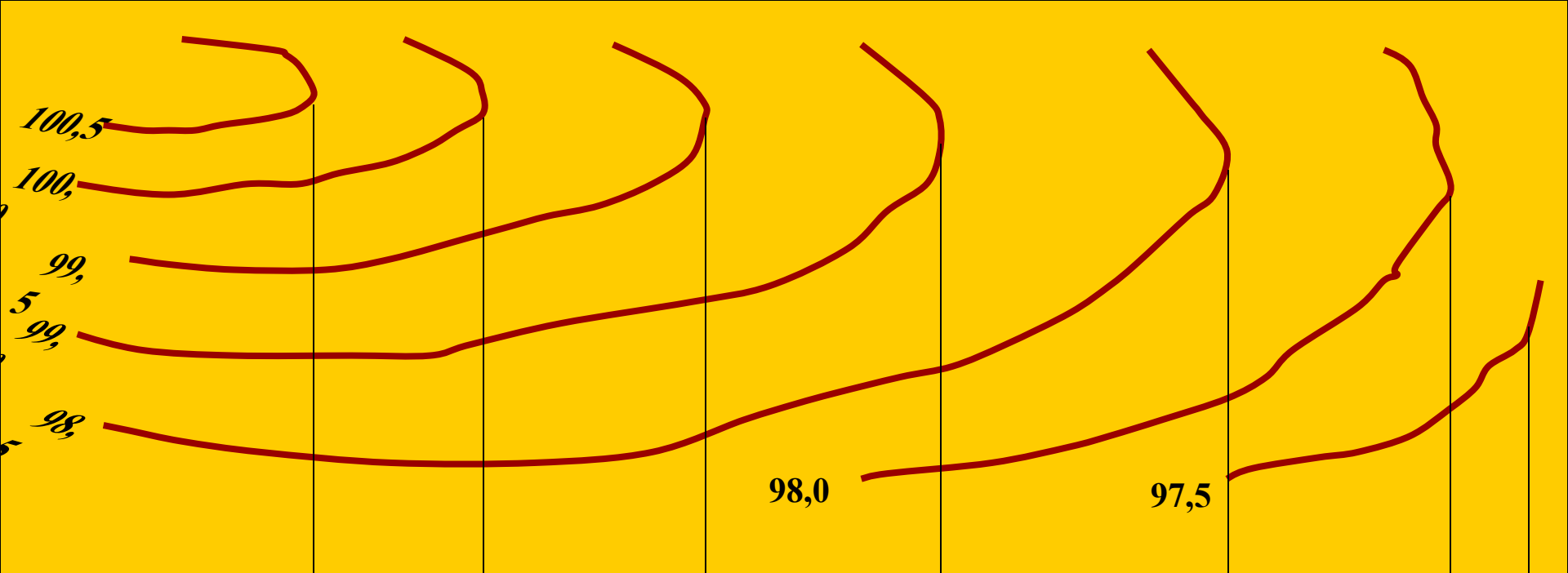




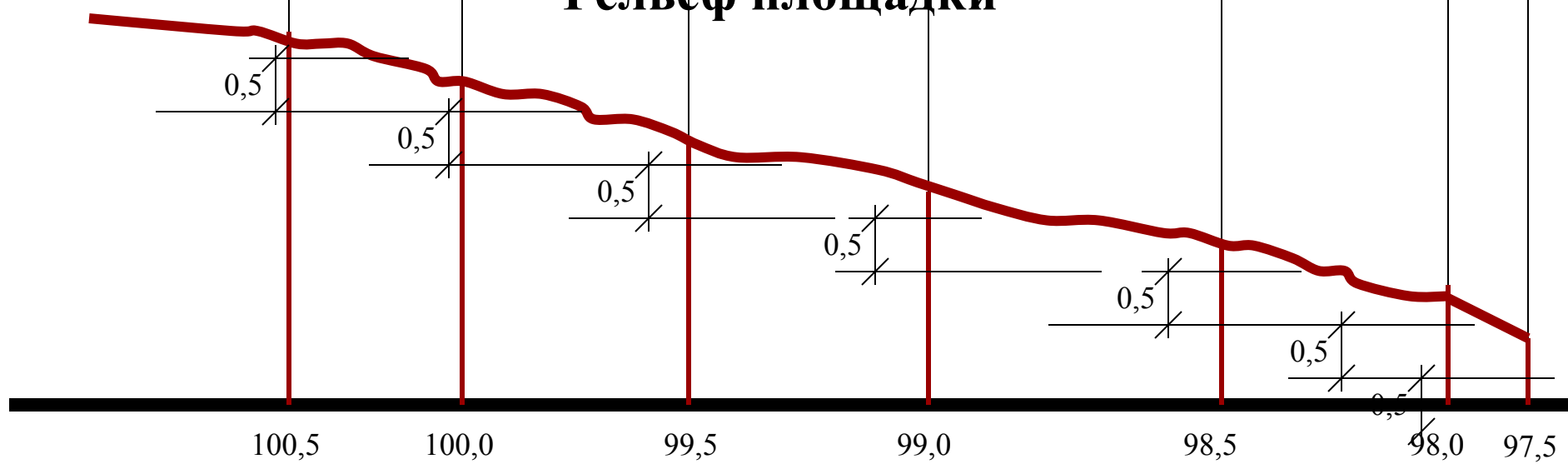








Рельеф площадки



100,5

100,0

99,5

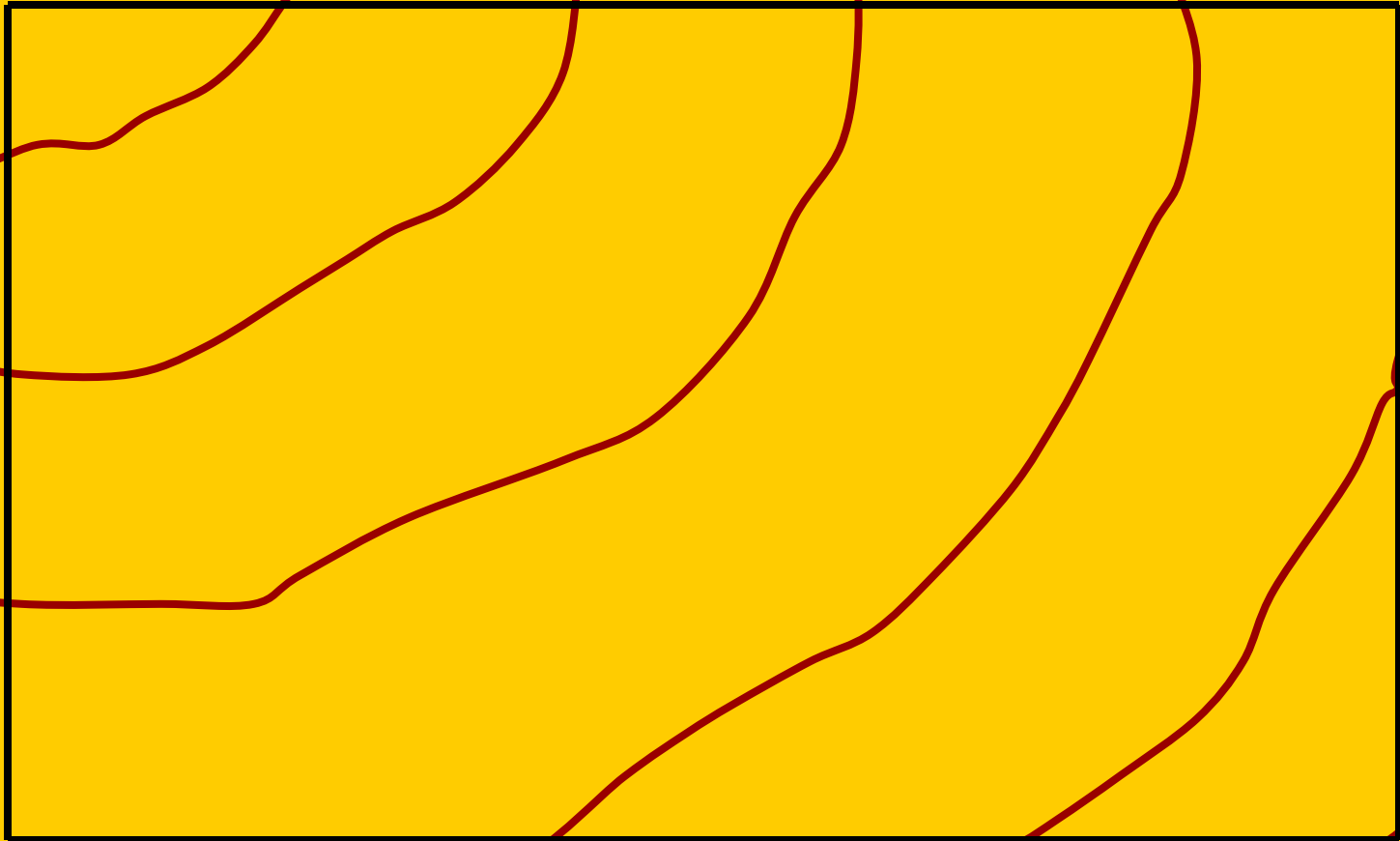
99,0

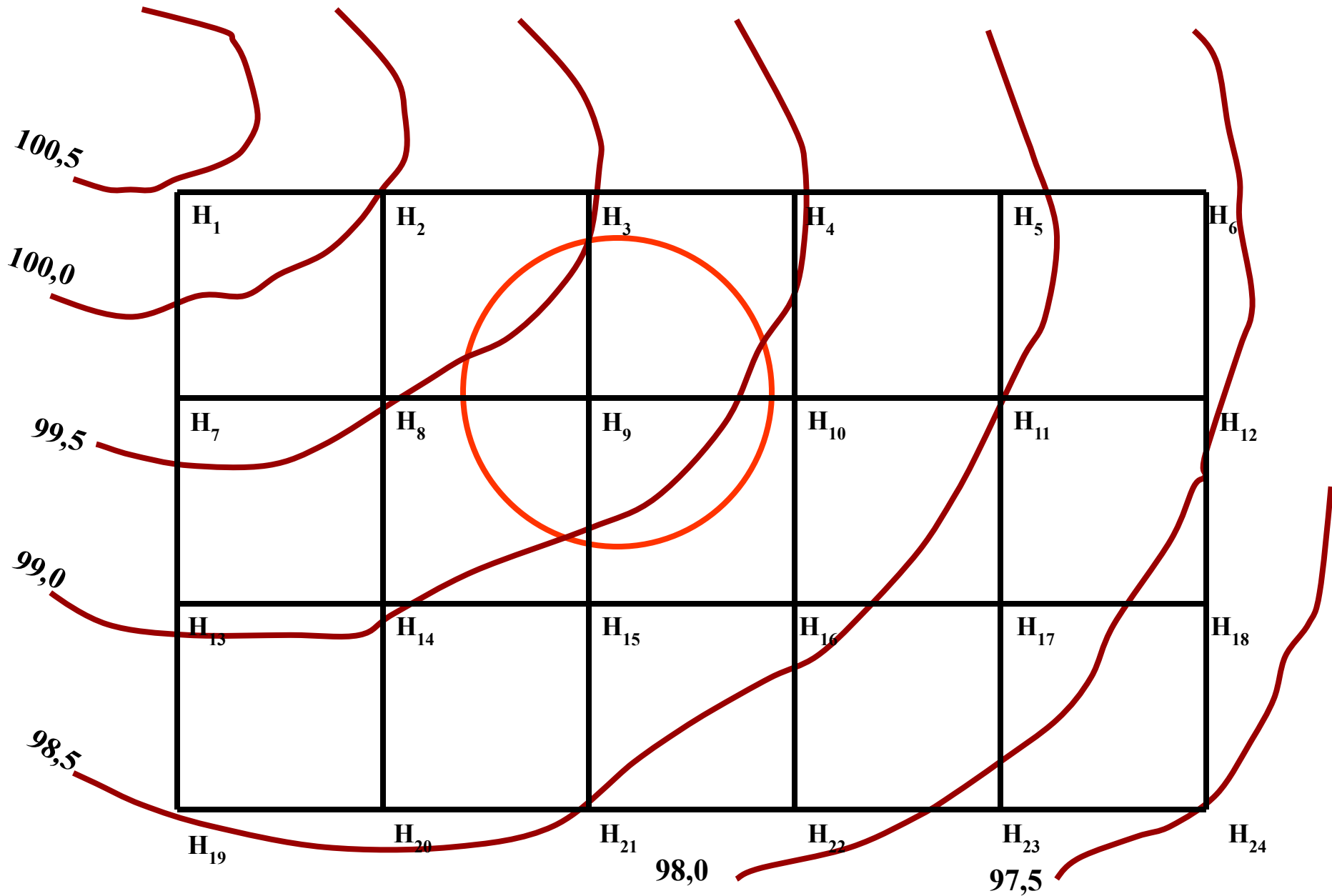
98,5

98,0

97,5

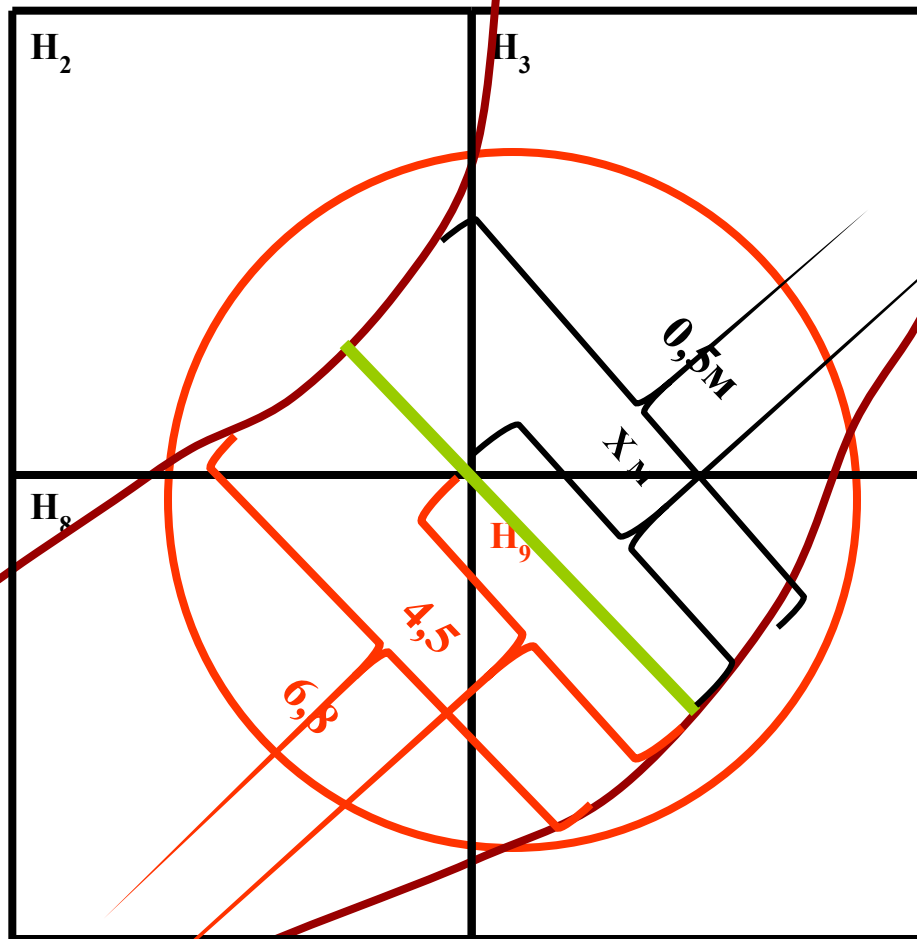
Площадка строительства





Черные отметки вершин квадратов планировочной сетки

Пример определения величины черной отметки



$$0,5 - x$$
$$6,8 - 4,5$$

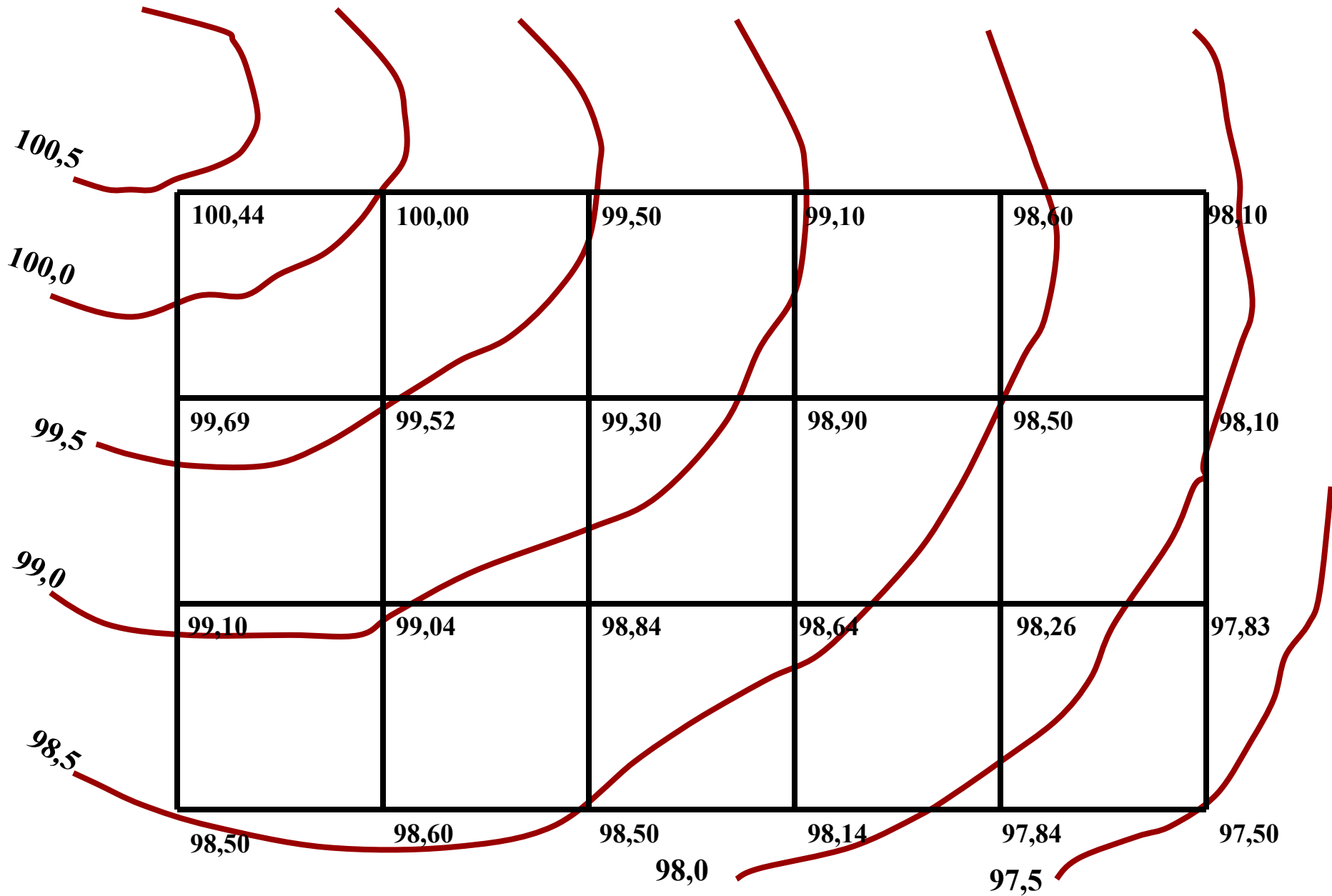
$$X = 0,5 \times 4,5 / 6,8$$

$$X = 0,3$$

Черная отметка -
 $H_9 = 99,0 + 0,3 = 99,3$

99,5

99,0



Черные отметки всех вершин квадратов планировочной сетки

Определение проектных (красных) отметок

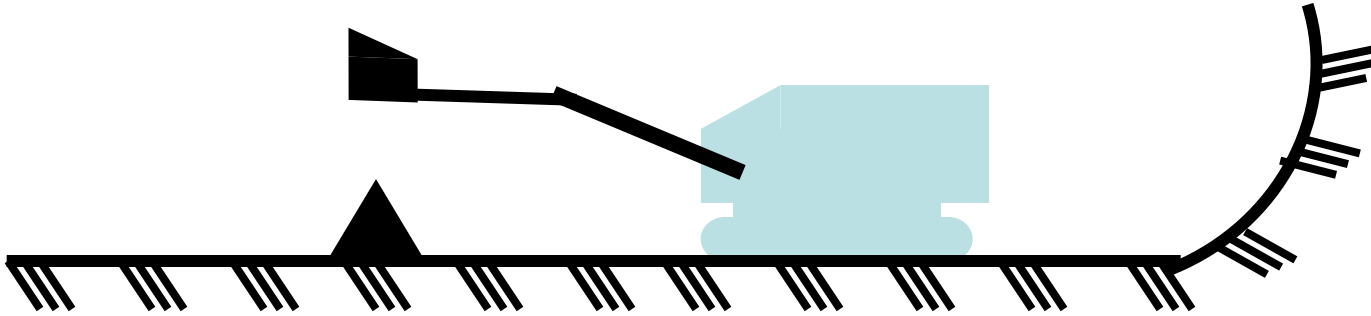
- Средняя планировочная отметка, дающая равенство объемов насыпи и выемки:

$$H_{cp} = \frac{\sum H_1 + 2 \times \sum H_2 + 4 \times \sum H_4}{4 \times n}$$

$$\sum H_1; \sum H_2; \sum H_3$$

-сумма черных отметок вершин квадратов, в которых сходятся соответственно одна, две и четыре вершины квадратов;

n - число квадратов



УЧЕТ ГРУНТА ИЗ КОТЛОВАНА, ИДУЩЕГО НА ПЛАНИРОВКУ ПЛОЩАДКИ

$$\Delta H = \frac{V_{\kappa} \times K_{o.p.}}{a^2 \times n - A}$$

V - объем грунта из котлована, идущий на планировку площадки;

$K_{o.p.}$ - коэффициент остаточного разрыхления грунта;

a - сторона квадрата планировочной сетки;

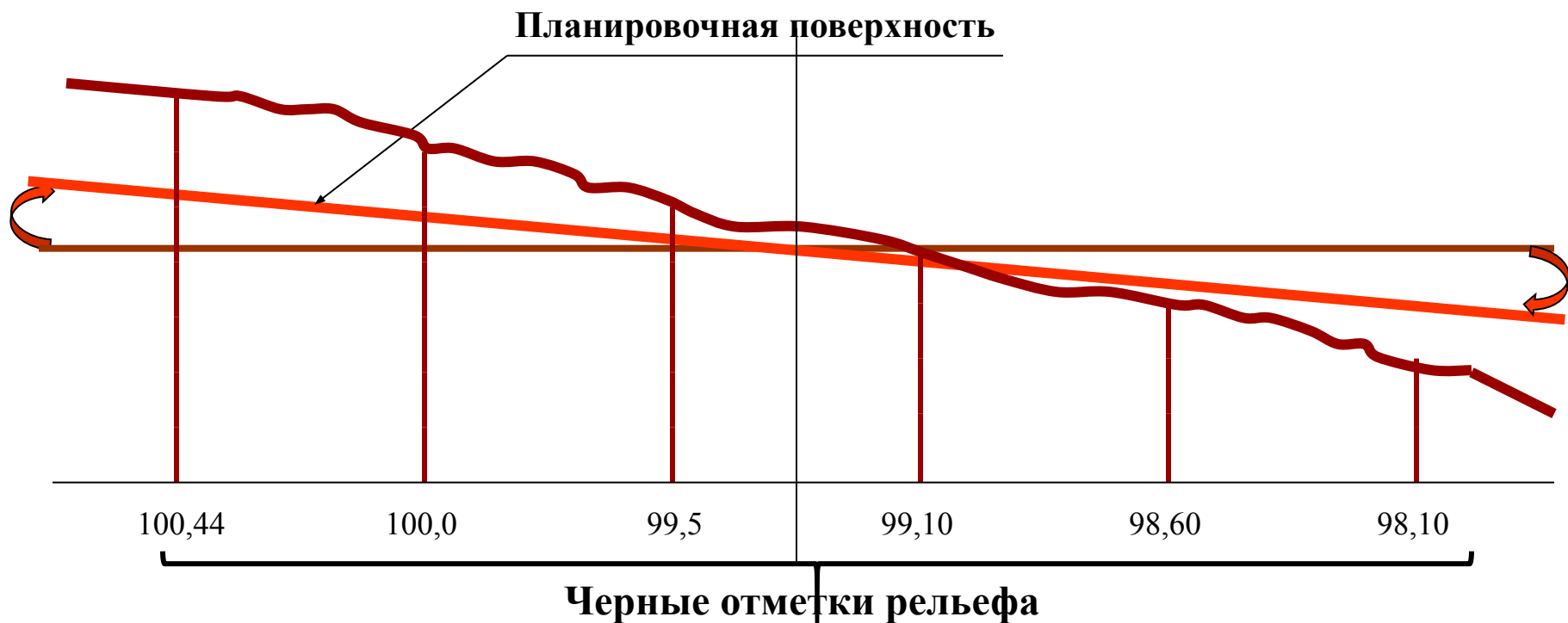
n - количество квадратов планировочной сетки;

A - площадь фундамента проектируемого сооружения в плане



$H_0 = H_{cp} + \Delta H$ - средняя отметка планируемой площадки

СОЗДАНИЕ УКЛОНА ПЛОЩАДКИ ДЛЯ СТОКА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД



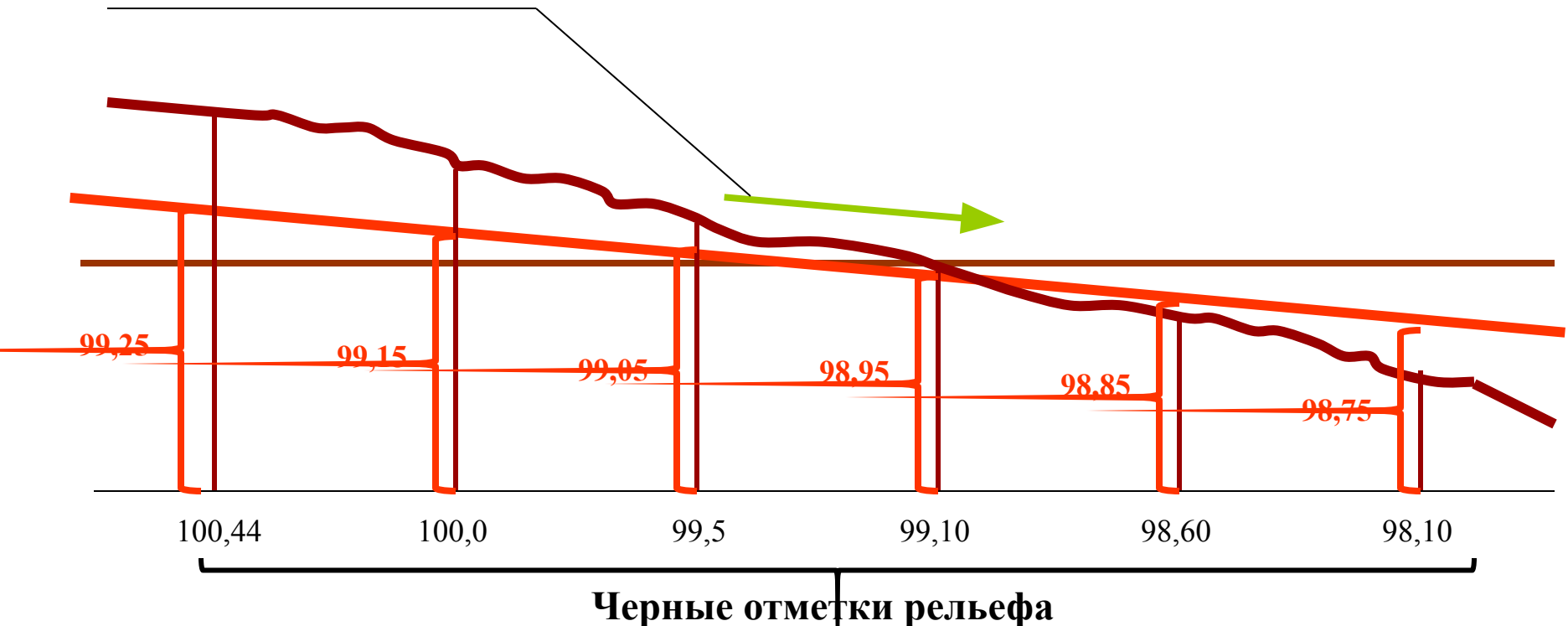
Определение красных отметок

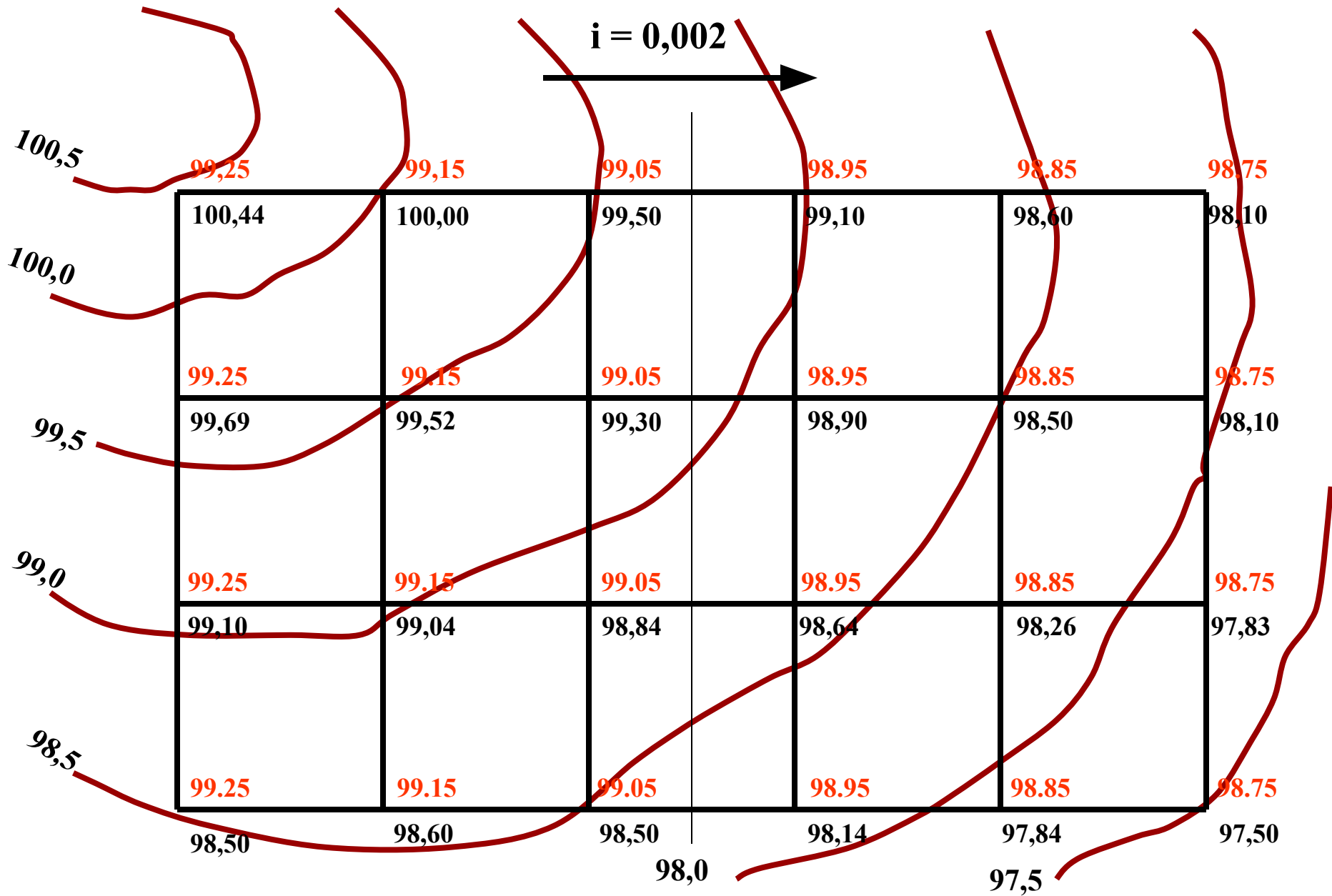
$$H_{кр} = H_0 \pm i \times L, \text{ где}$$

H_0 – красная (средняя планировочная) отметка площадки без уклона;

L – расстояние от линии поворота H_0 до точки, в которой определяется красная отметка;

i – уклон площадки





Черные и **красные** отметки всех вершин квадратов планировочной сетки

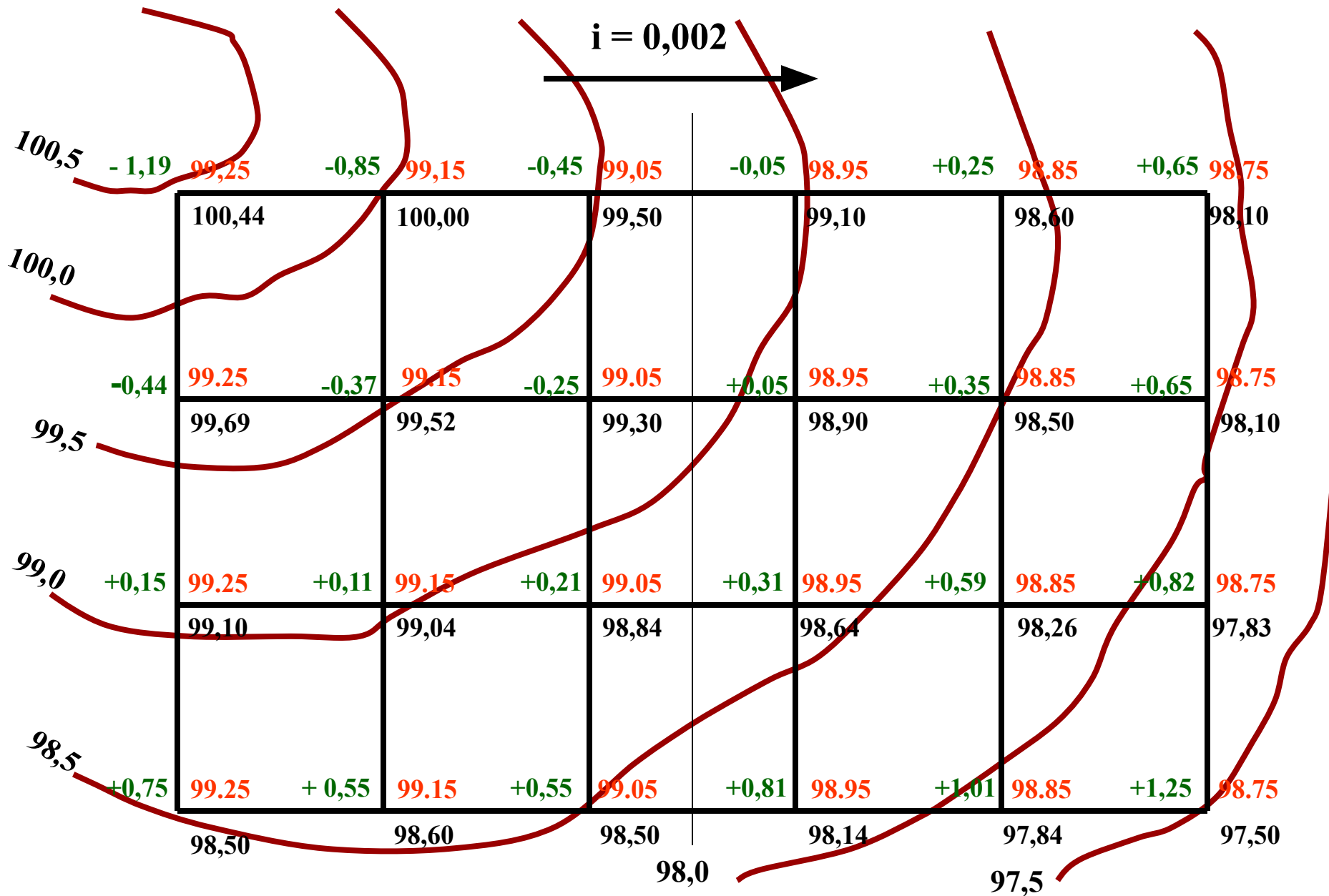
Рабочие отметки вершин квадратов

$$\bullet h_p = H_{кр} - H_ч$$

Знак «+» - насыпь

Знак «-» - выемка

$i = 0,002$

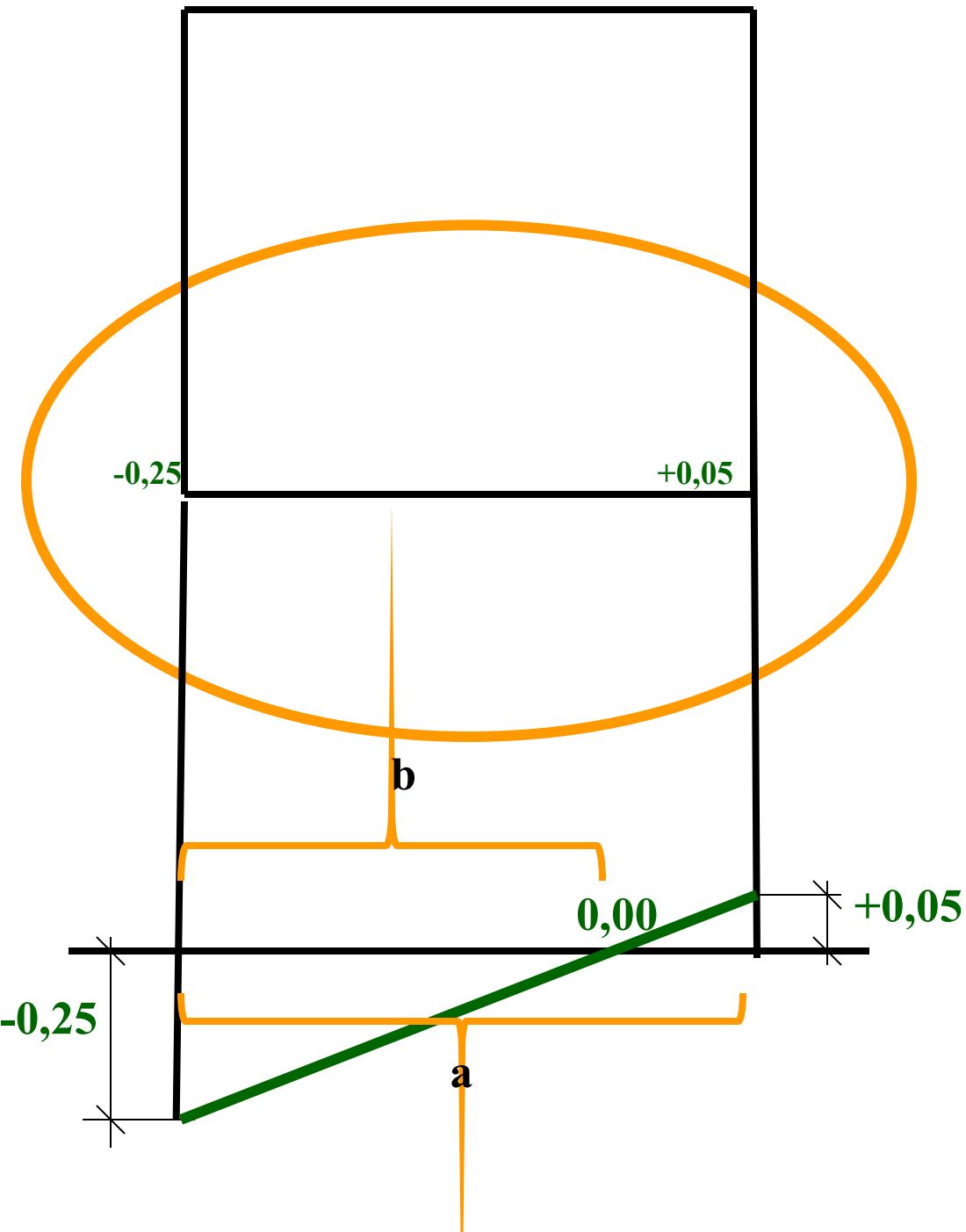


Черные, красные и рабочие отметки всех вершин квадратов планировочной сетки

**Определение положения
линии нулевых работ –
границы
между выемкой и насыпью**

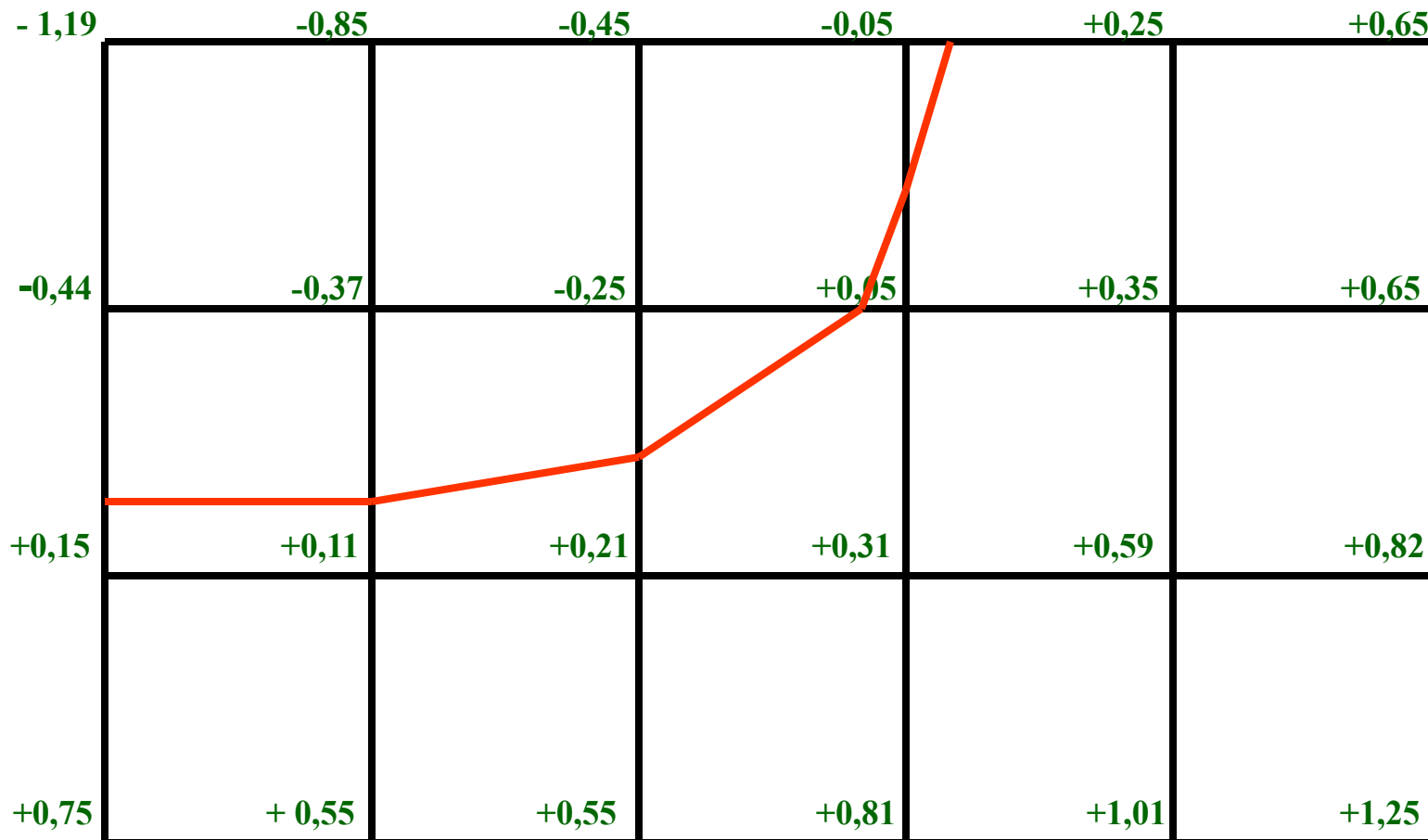
$i = 0,002$



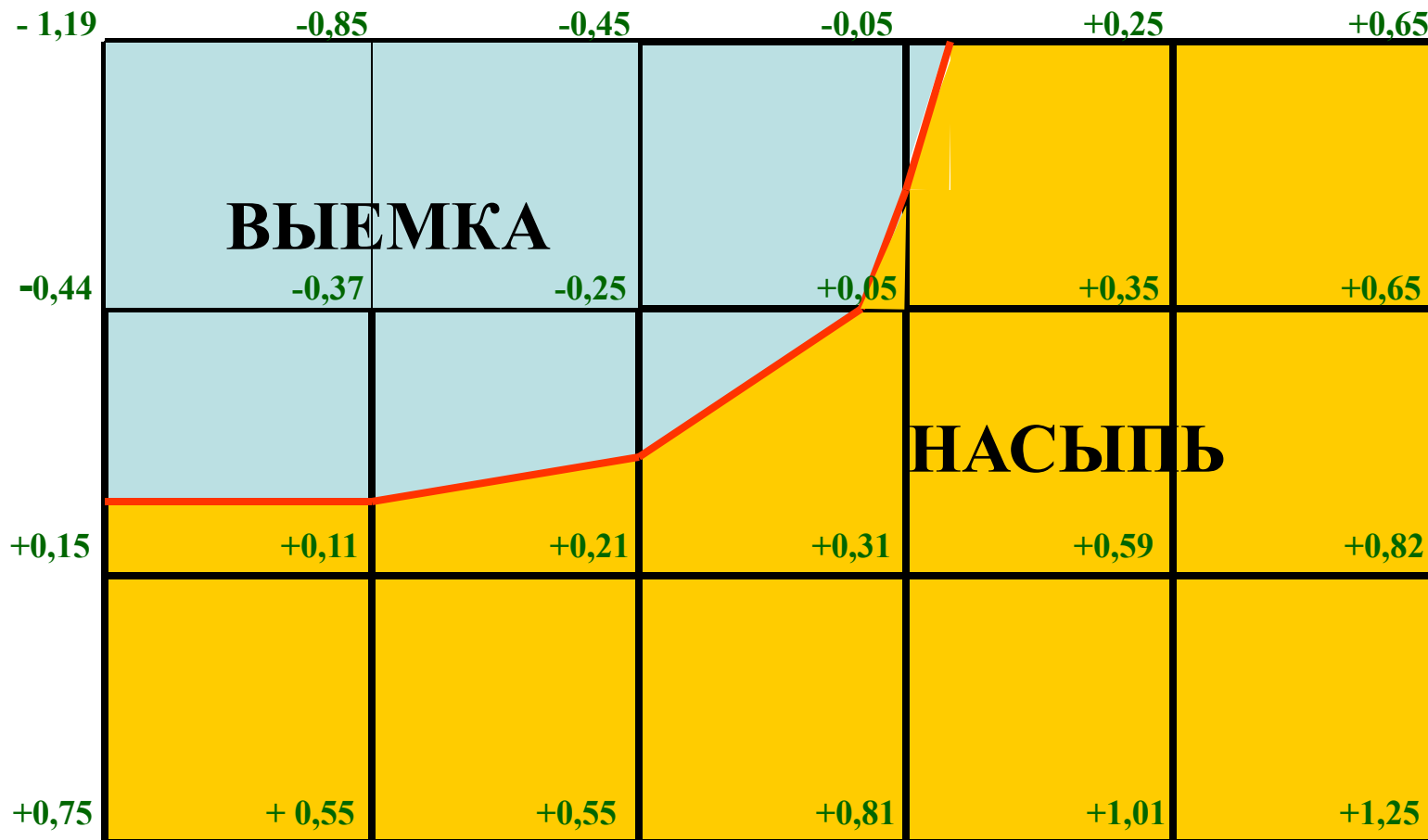


$$b = \frac{0,25 \times a}{0,25 + 0,05}$$

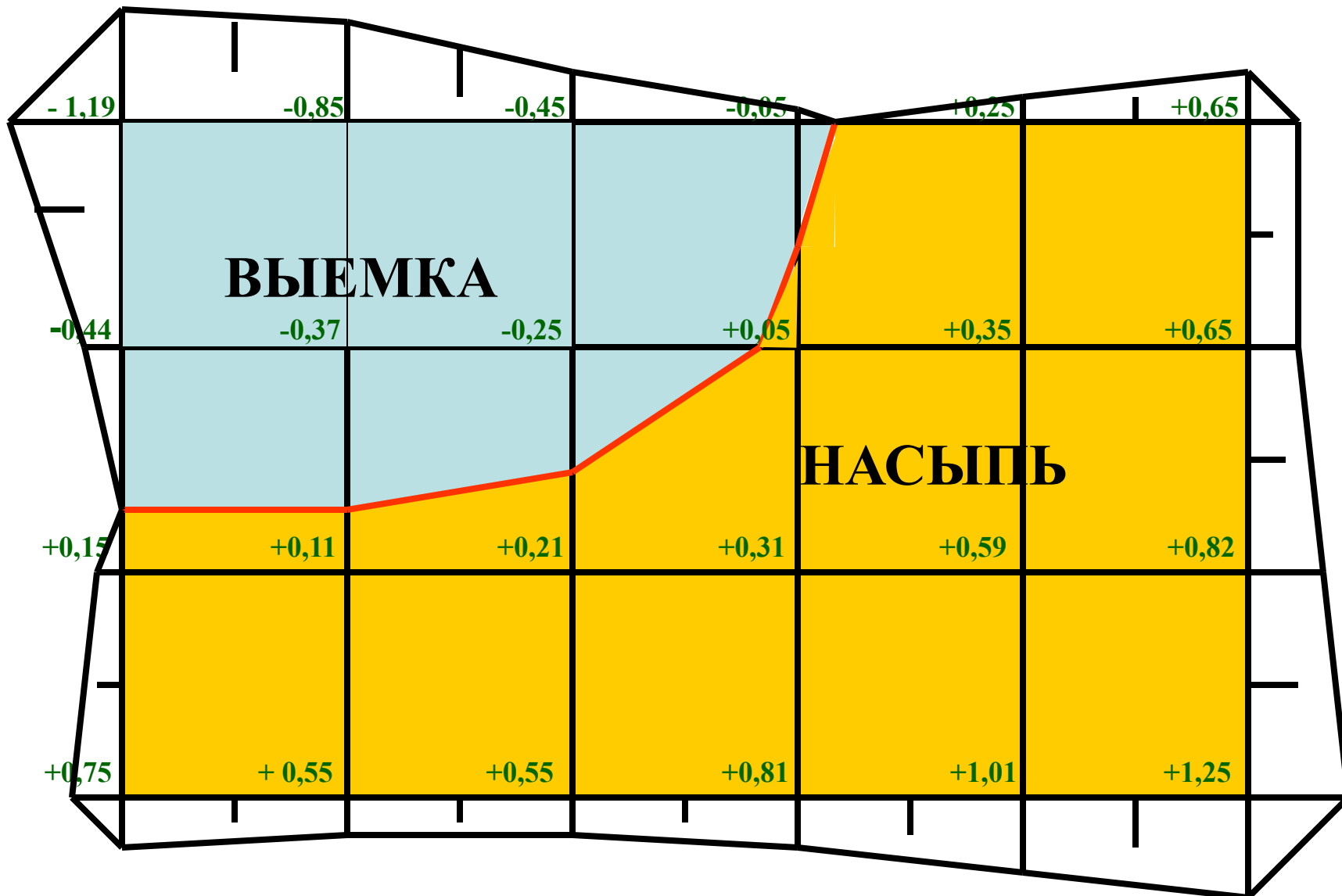
ПОЛОЖЕНИЕ ЛИНИИ НУЛЕВЫХ РАБОТ МЕЖДУ РАЗНОИМЕННЫМИ РАБОЧИМИ ОТМЕТКАМИ



ПОЛОЖЕНИЕ ЛИНИИ НУЛЕВЫХ РАБОТ МЕЖДУ РАЗНОИМЕННЫМИ РАБОЧИМИ ОТМЕТКАМИ



ПЛАН ПЛОЩАДКИ С ОТКОСАМИ



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хамзин С.К. Технология возведения зданий и сооружений. Учебник. Алматы: Ана тілі, 1996.
2. Афанасьев А.А. Интенсификация работ при возведении зданий из монолитного железобетона. М.: Стройиздат, 1990.
3. Технология строительного производства. Учебник. (О.О. Литвинов, Ю.И. Беляков, Г.М. Батур и др.) Под ред. О.О. Литвинов и Ю.И. Белякова. Киев: Віща школа, 1985.
4. Технология строительного производства в зимних условиях. Учеб. пособие. Под ред. В.А.Евдокимова. Л.: Стройиздат, 1984.
5. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. Учеб. пособие. М.: АВС, 2006.

Спасибо за внимание!



