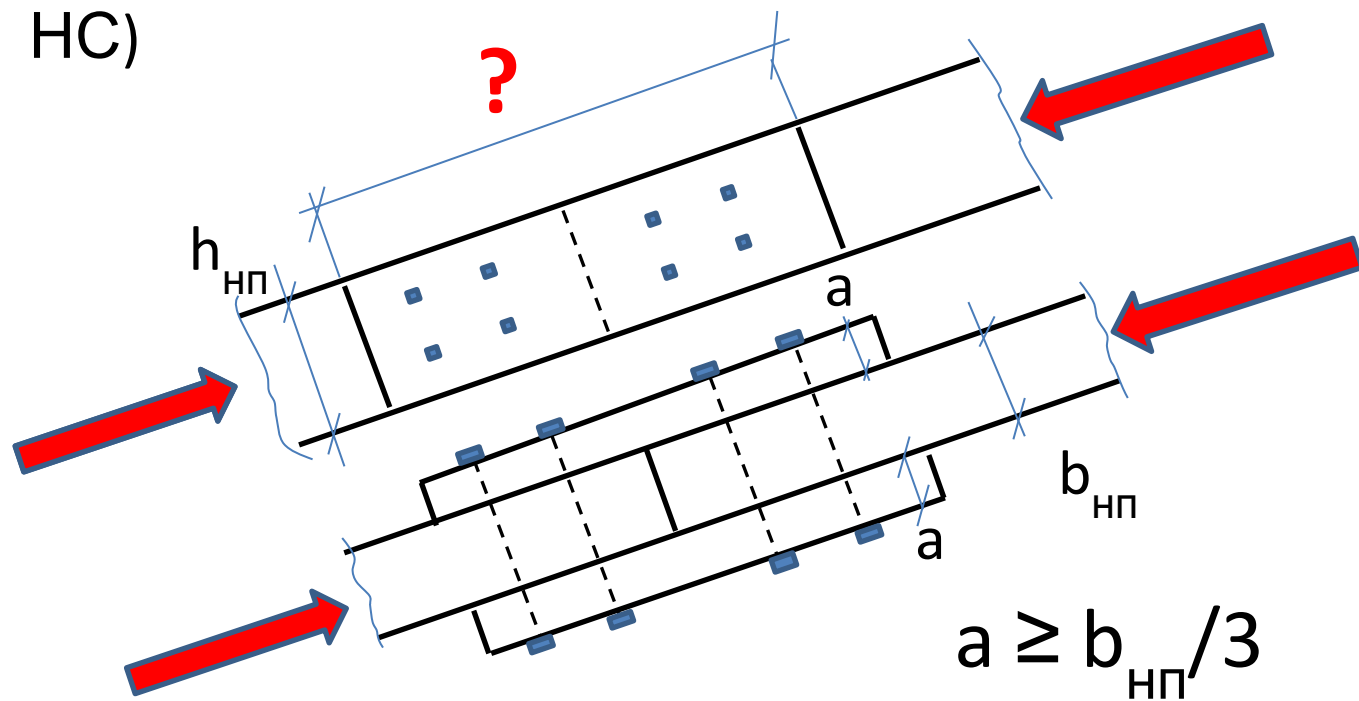


Тема : 3.6 Стыки поясов ферм и центральные узлы ферм

Стык ВП

Для чего вообще нужны стыки??? Сравним длину ВП или НП и стандартную длину пиломатериалов

1. Конструкция стыка (сильно напоминает симметричное НС)



В отличие от
обычного НС,
здесь не
растяжение, а
сжатие !!!!!!!
Поэтому –
конструктивно
!!!!!!

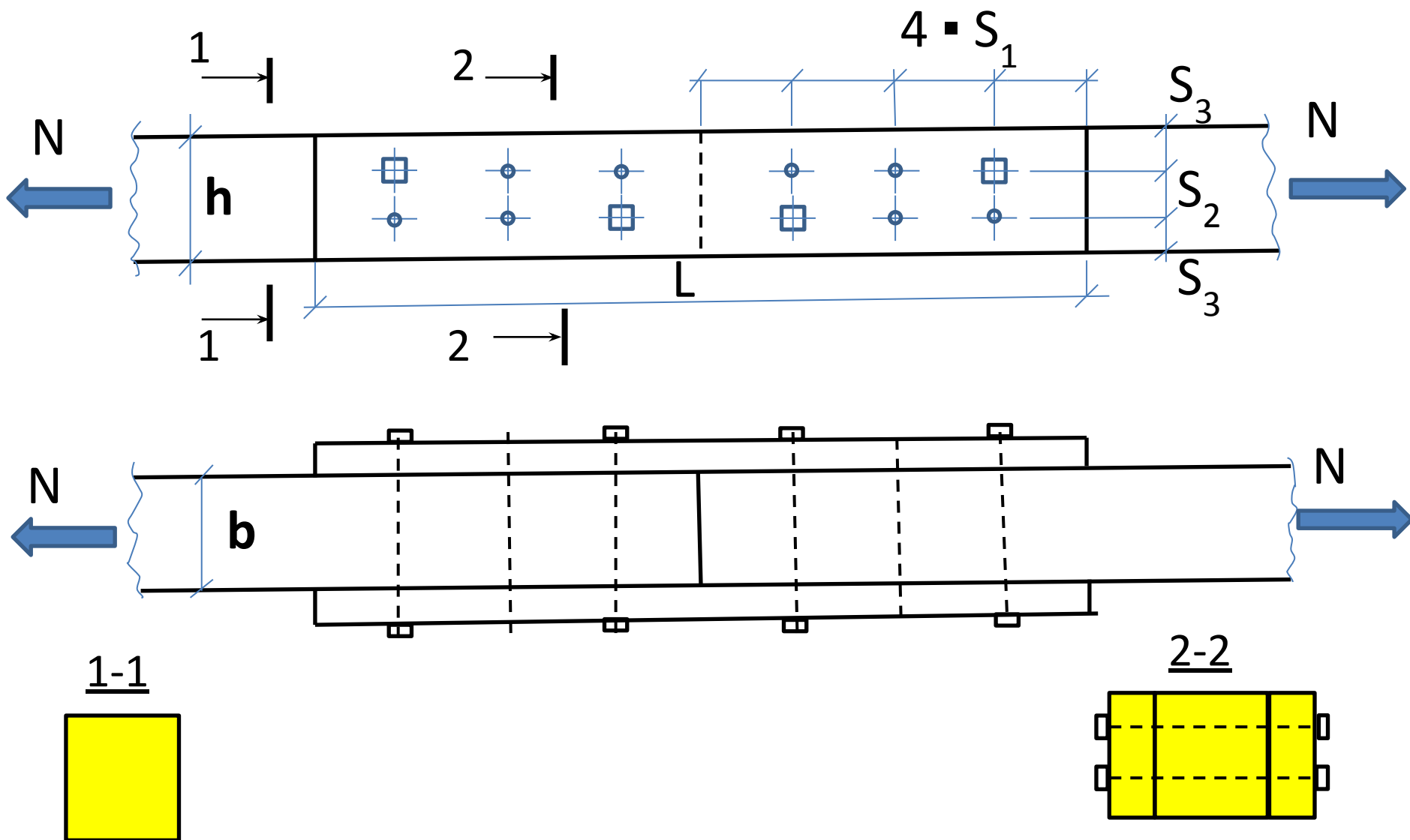
$d_6 = 12-14 \text{ мм}$

2. Где устроить стык ВП???

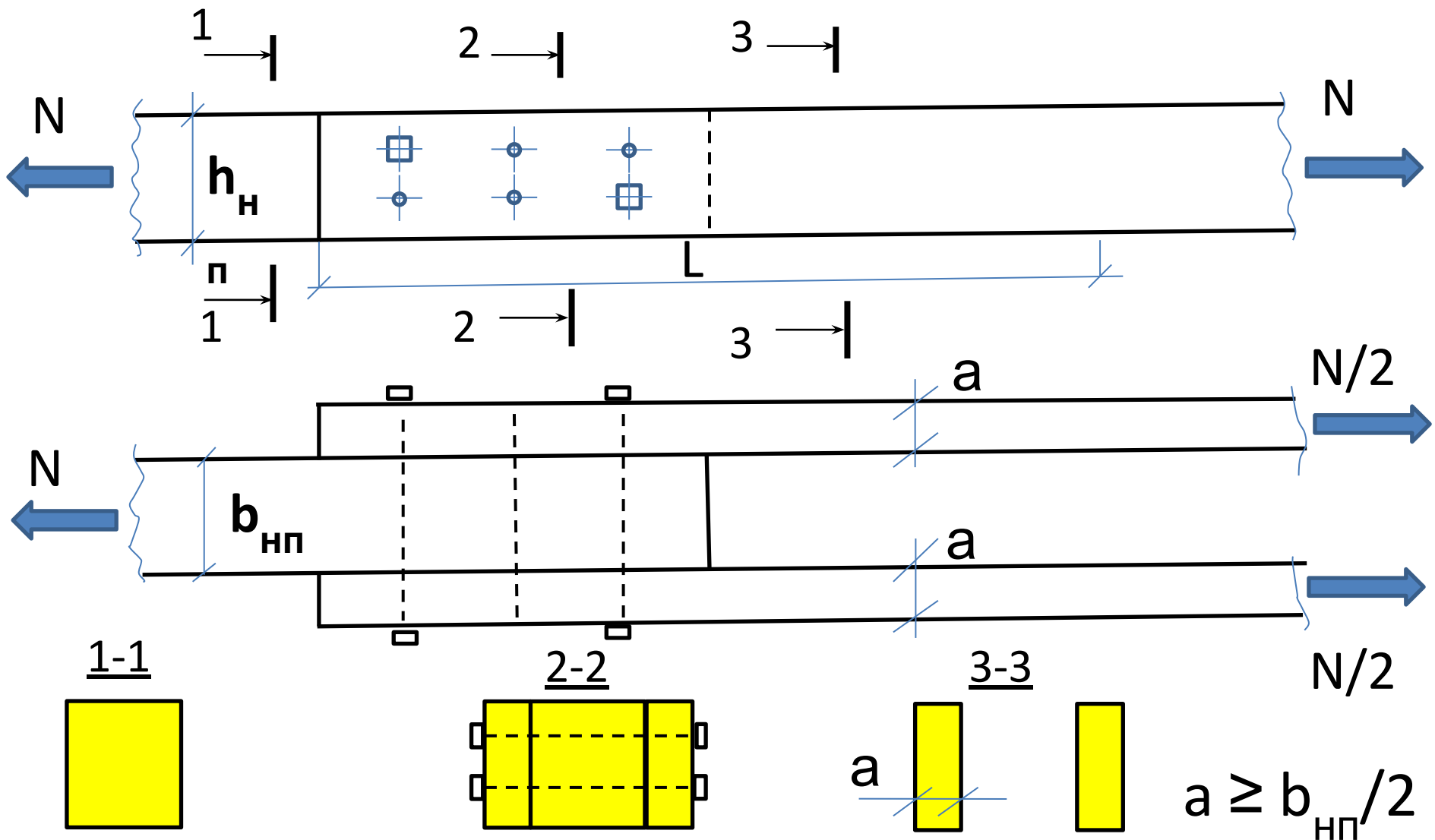
- После устройства стыка (стыков?) длина каждого элемента ВП должна быть меньше 6,5 м (стандартная длина)
- Чем меньше стыков – тем лучше
- Стык не должен мешать работе узлов ВП (стык смещают от центра узла влево или вправо на 70 – 80 см)

Стык НП

Вариант конструкции №1 (классическое симметричное НС)



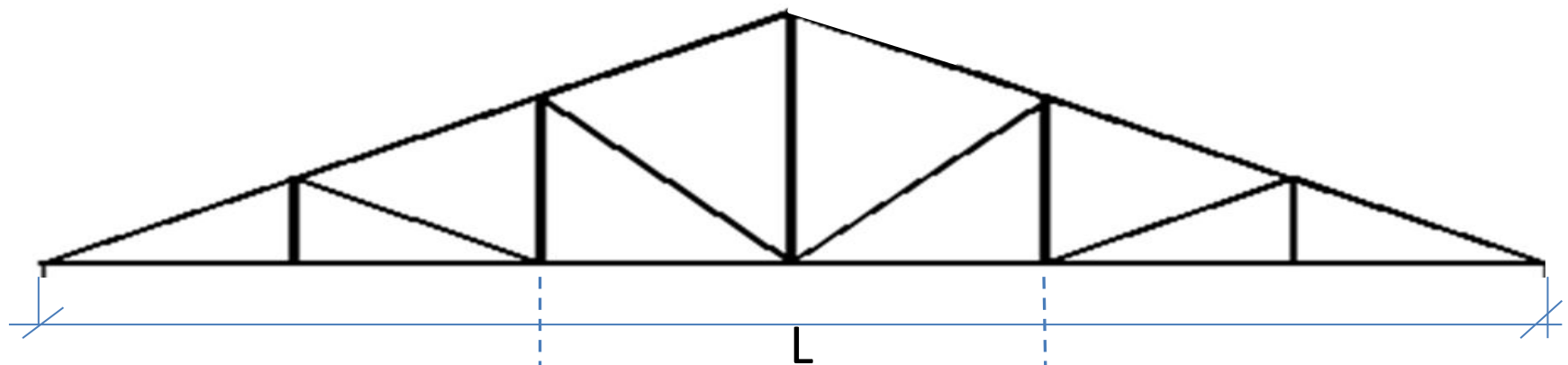
Вариант конструкции №2



Где устроить стык НП, и как выбрать конкретную **конструкцию** его???

Для треугольной и полигональной схемы – две
нижеследующие картинки...

Картинки – вид на ферму снизу....



$L \leq 12 \text{ M}$



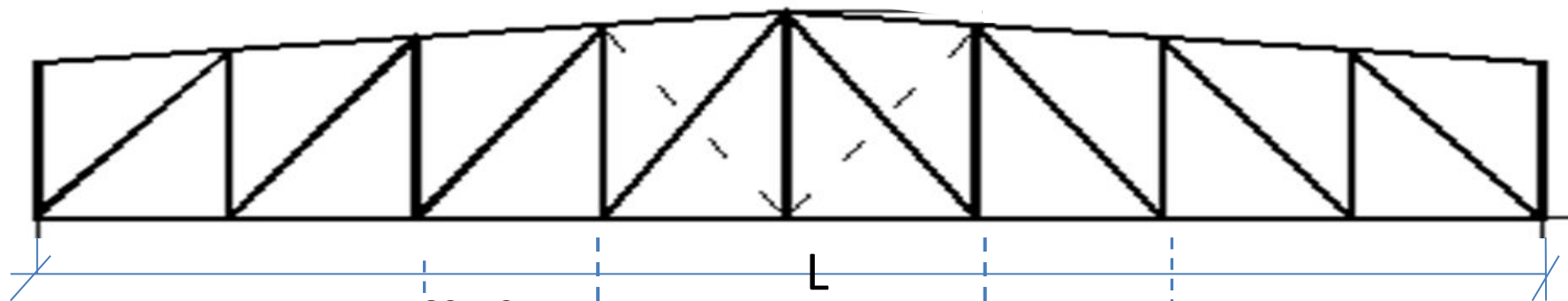
60-70 cm

$12 < L \leq 15 \text{ M}$



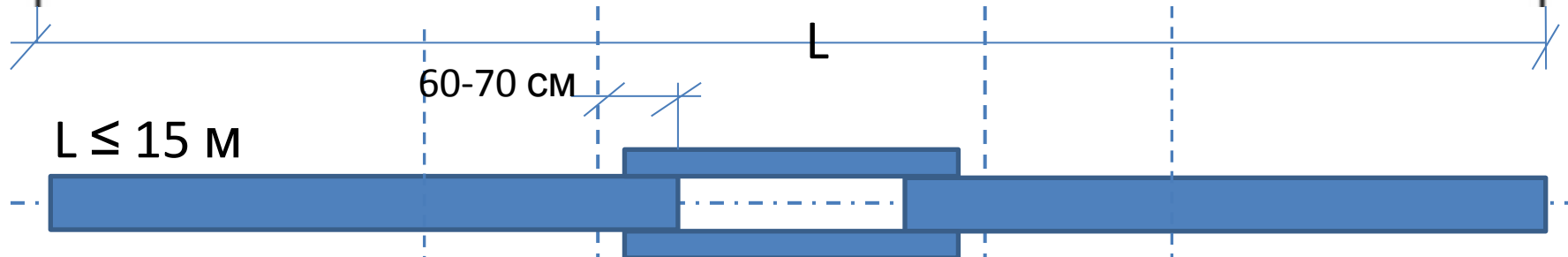
$15 < L \leq 17 \text{ M}$





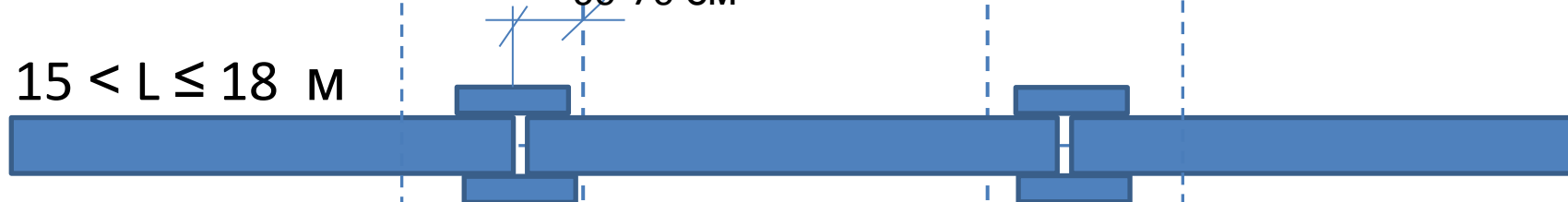
$L \leq 15 \text{ M}$

60-70 cm



$15 < L \leq 18 \text{ M}$

60-70 cm



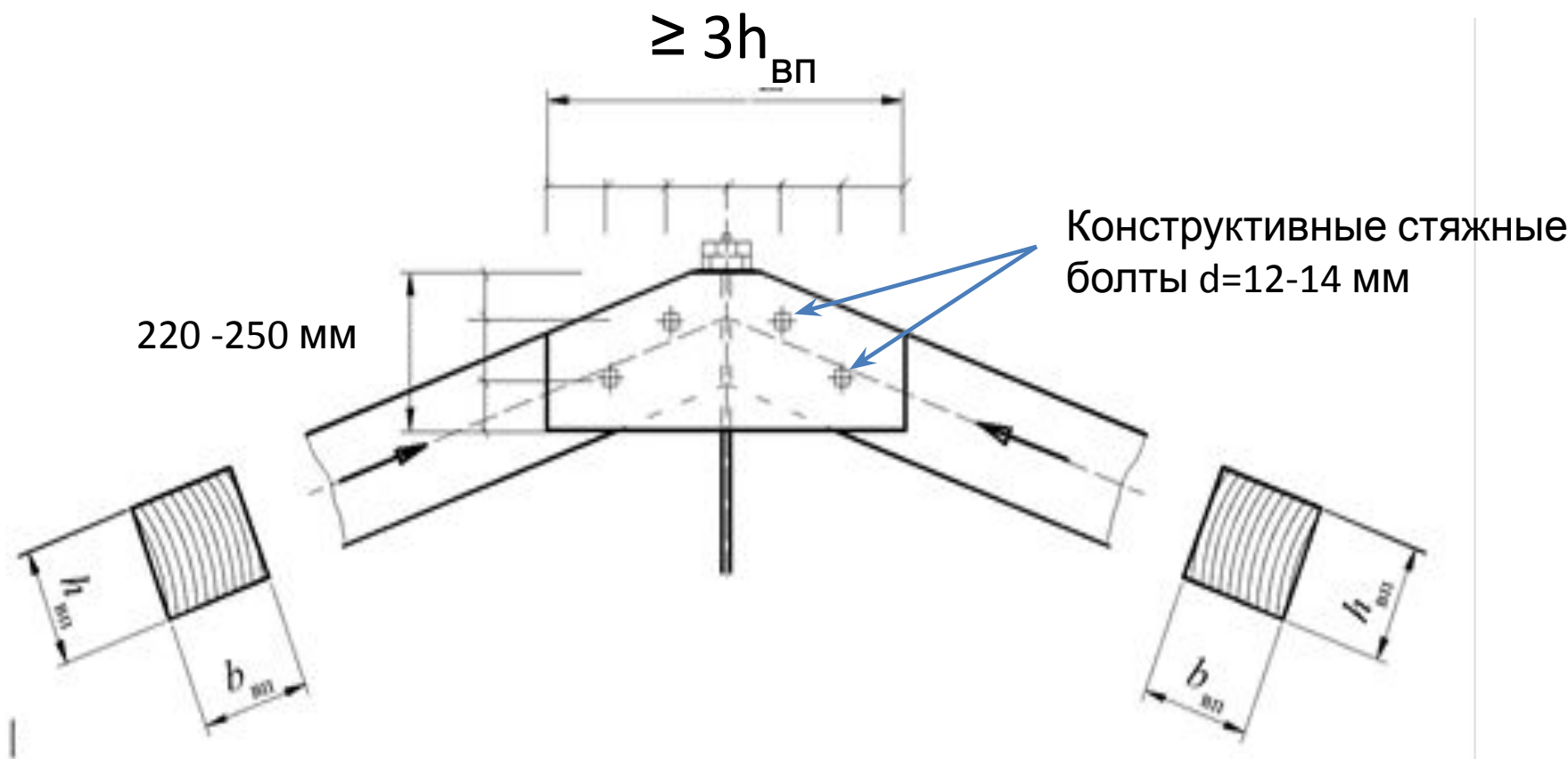
$18 < L \leq 24 \text{ M}$

60-70 cm



Верхние центральные узлы

Треугольная ферма



Полигональная ферма

(есть опорная подушка – узел центруется по оси ослабленного сечения)



Нижние центральные узлы

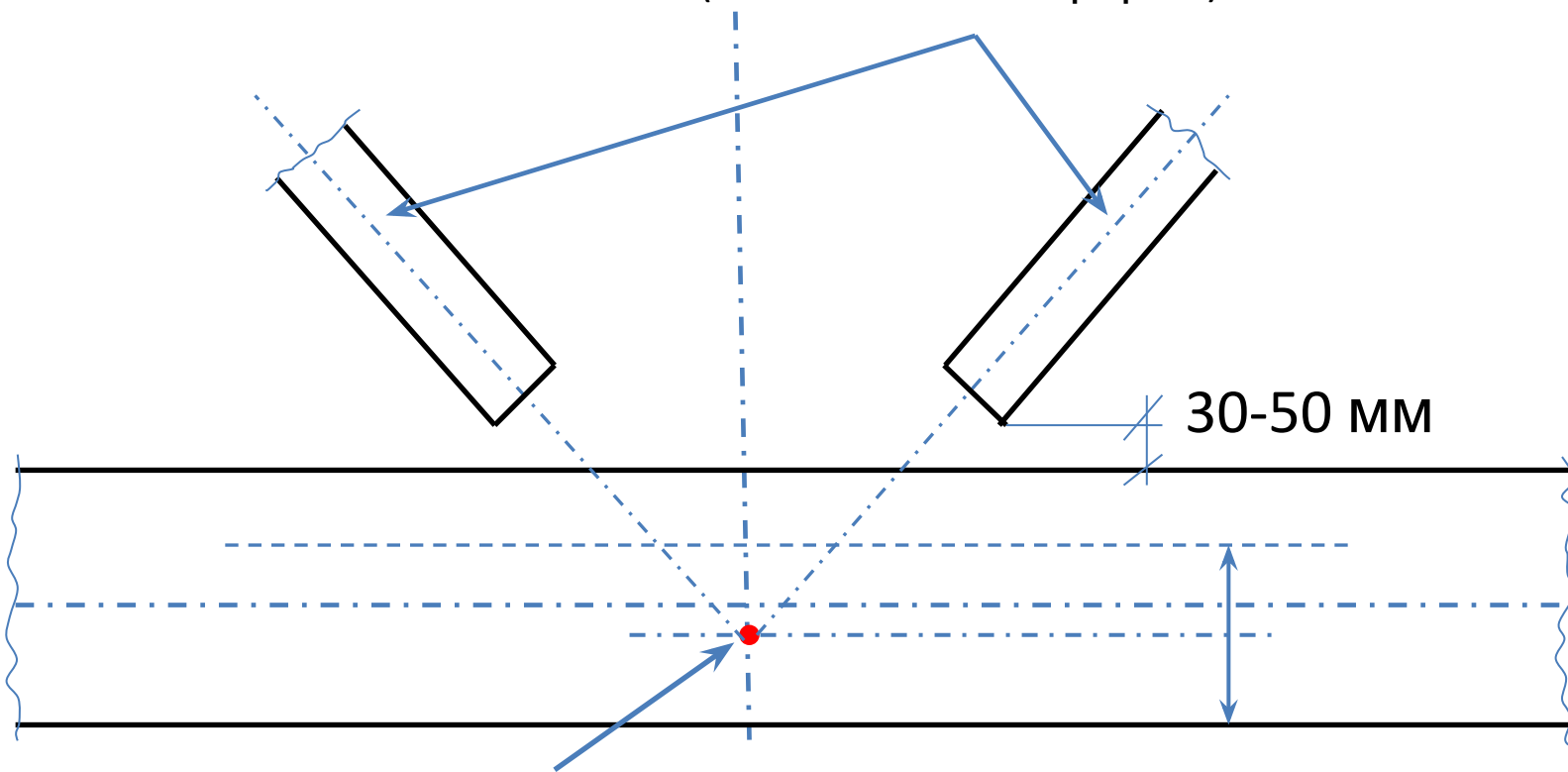
Конструкция этого узла зависит от стыка НП

Возможны 3 ситуации в зоне центрального узла в НП:

1. **НП здесь – обычный брус**
2. **Брус НП разрезан** здесь, место стыка имеет короткие накладки
3. **НП здесь представляет собой 2 длинные накладки**

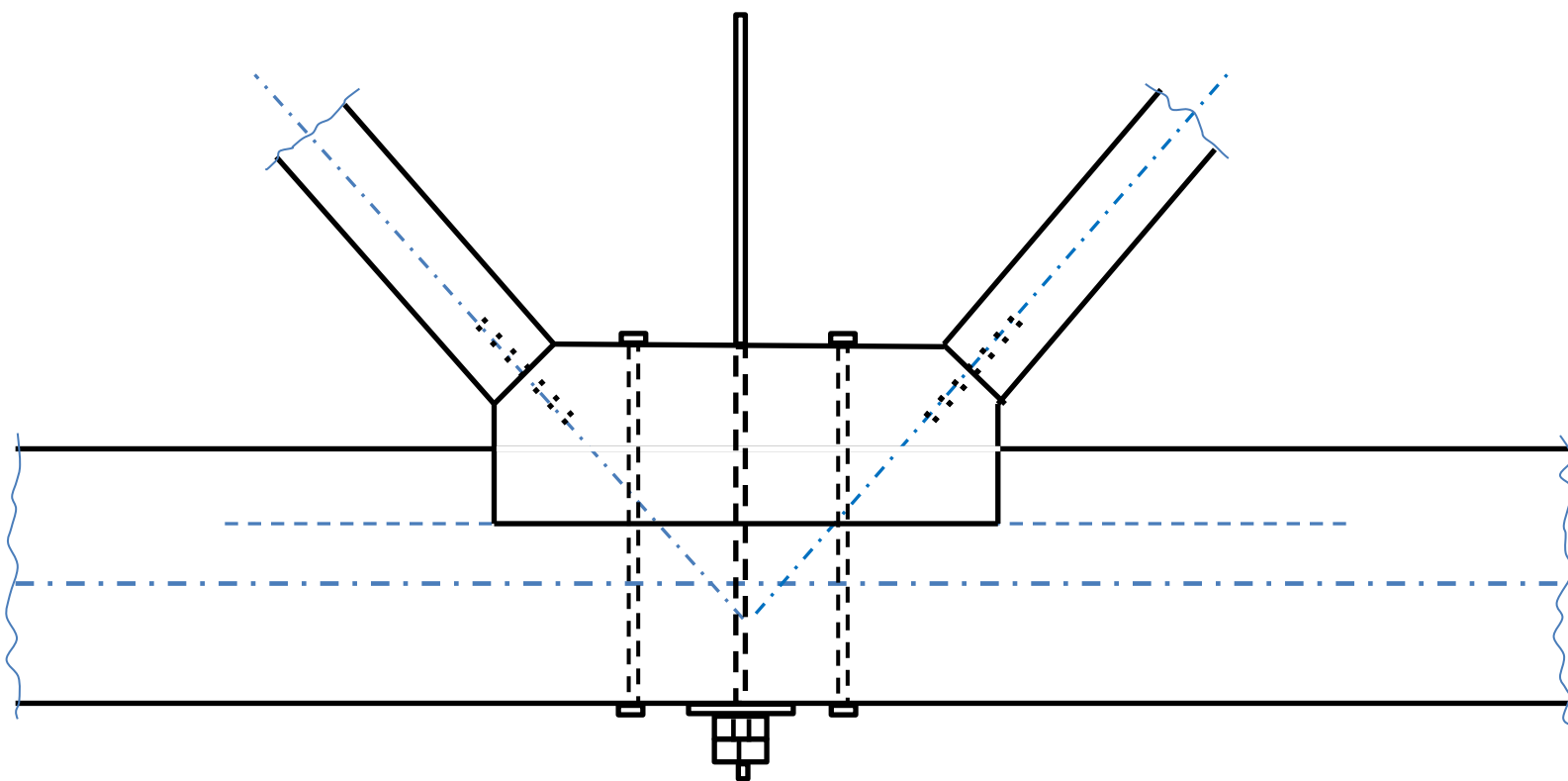
1. НП в центре – обычный брус

Это или обычные раскосы (треугольная ферма) или торцы встречных раскосов (полигональная ферма) – т.е. обычный брус



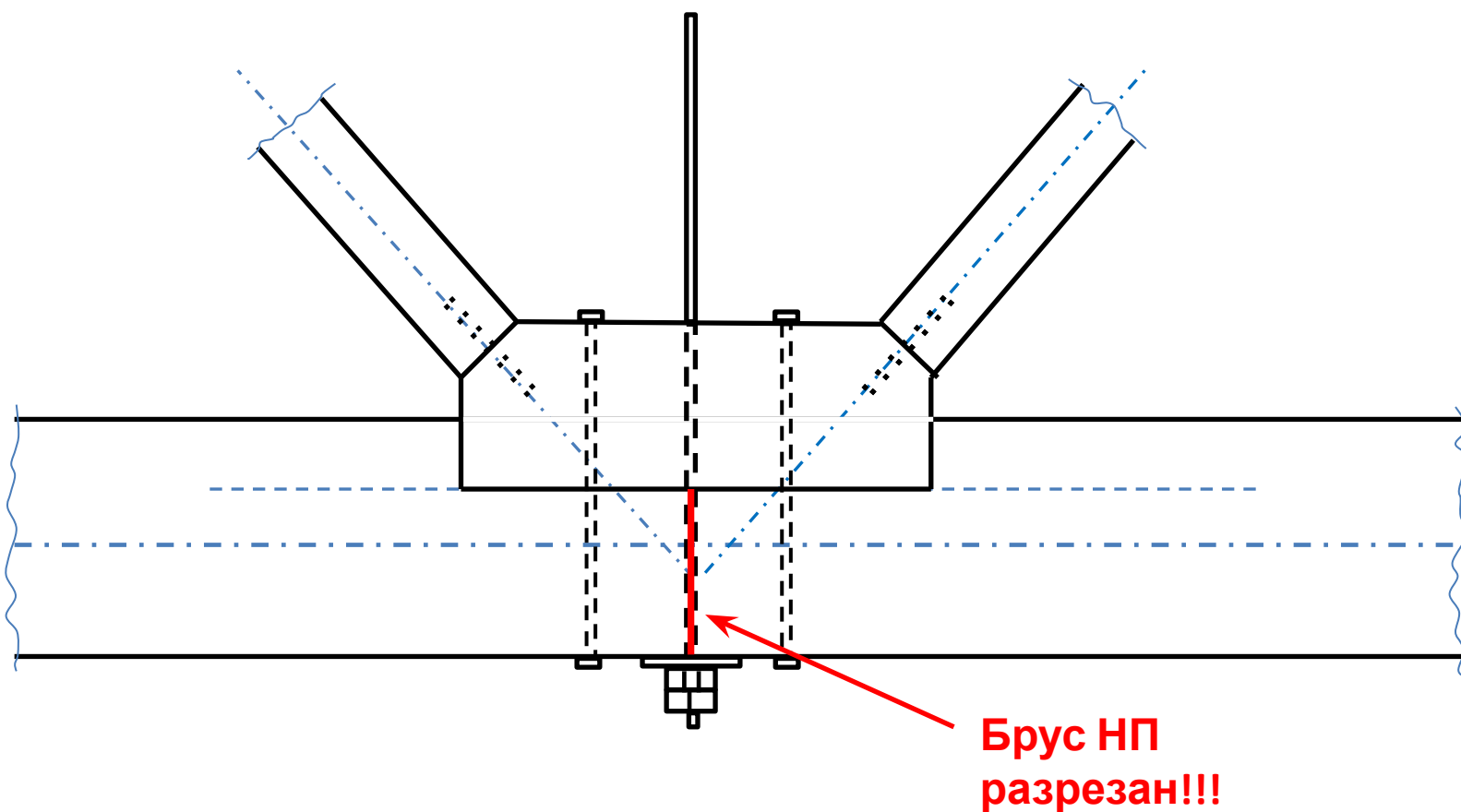
Узел центруется по оси ослабленного сечения

Рисуем опорную подушку, штыри, стяжные болты, стойку



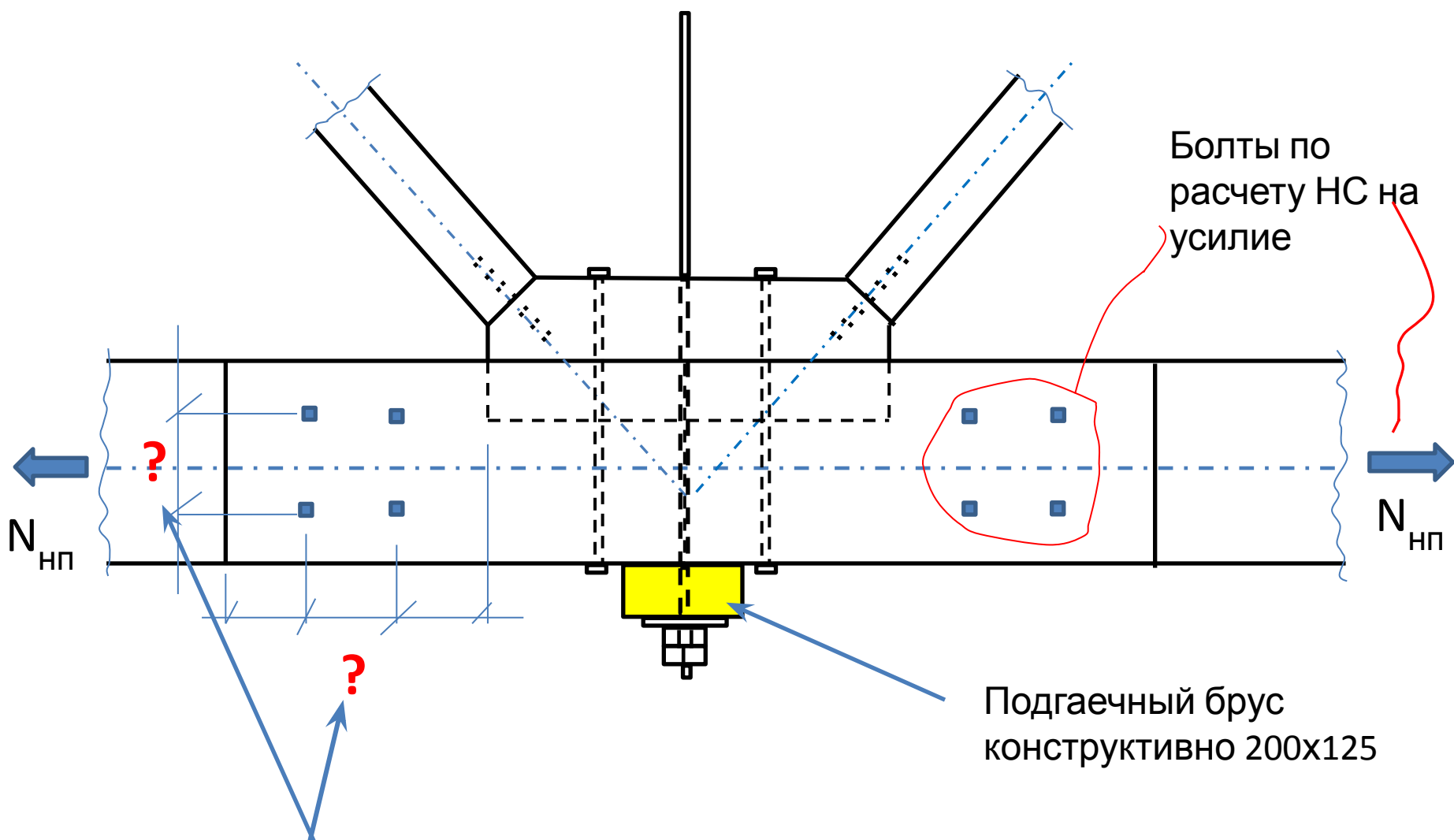
2. Брус НП разрезан посередине

Сначала повторяем №1



Если ничего не предпринять элементы НП разойдутся !!!

Поставим 2 деревянные накладки + НС (по расчету !!!)

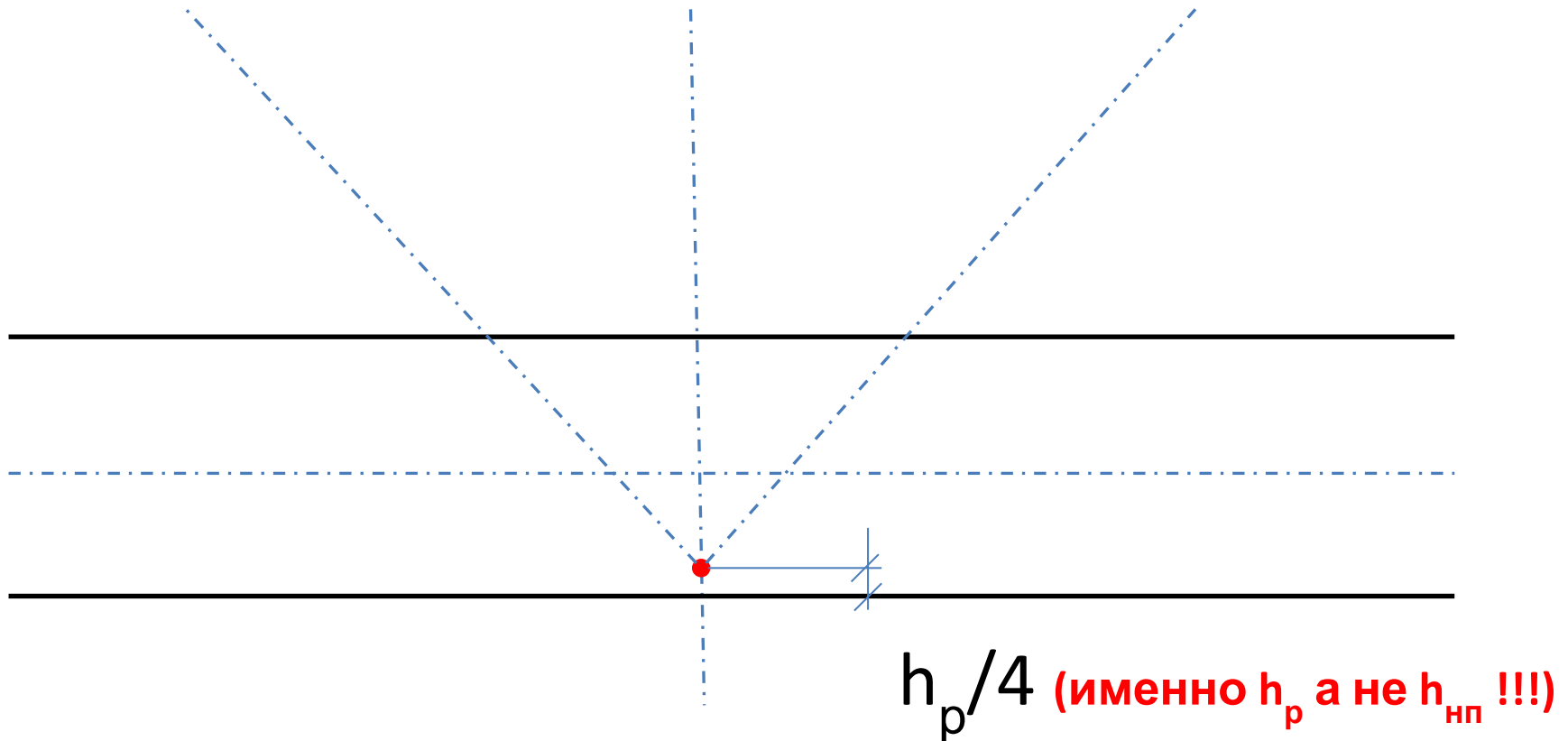


См. лекцию по НС !!!
!!!!

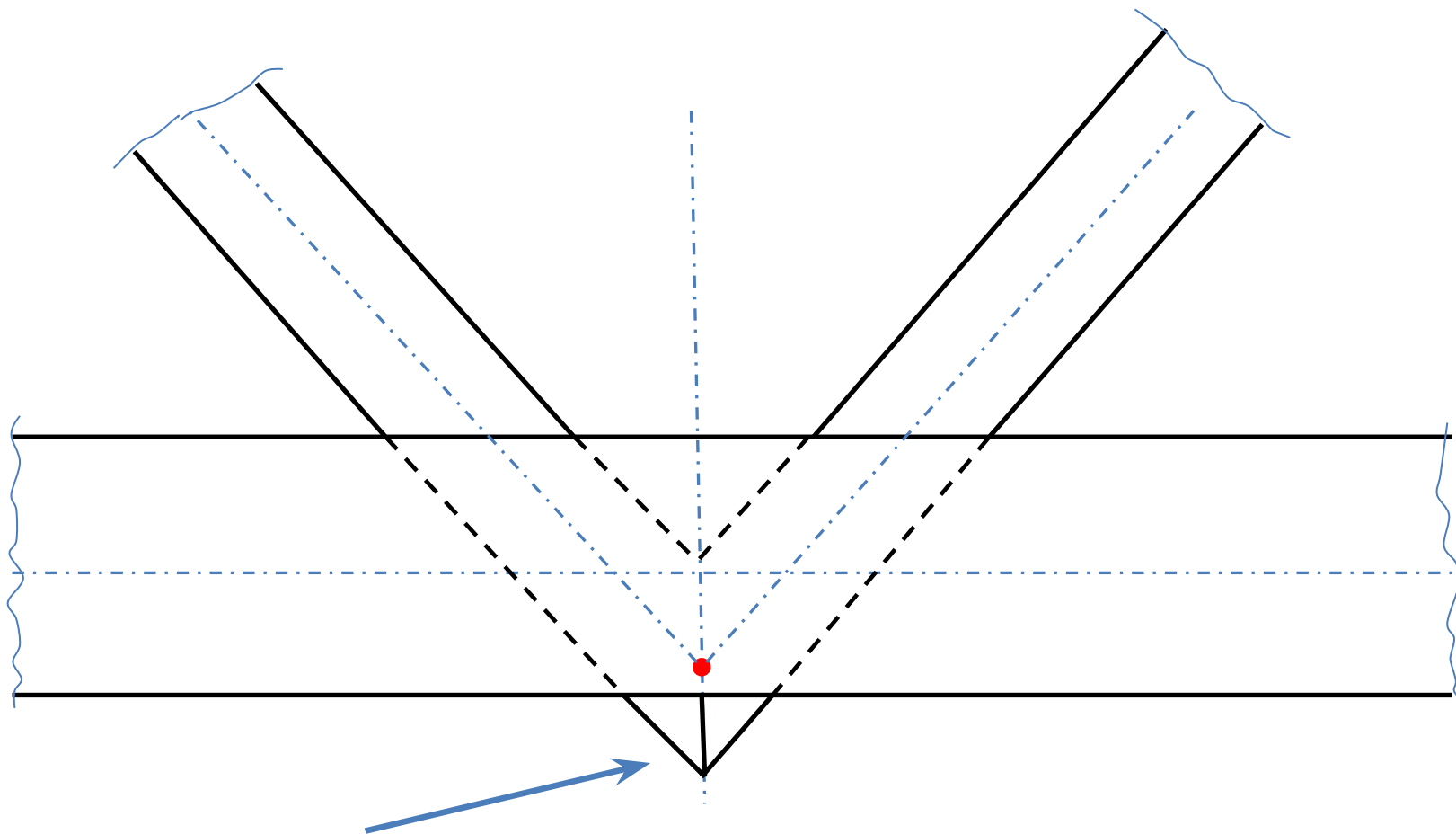
Длина накладки зависит от размера подушки + НС

3. НП представляет собой 2 длинные накладки

Центр узла – особое построение

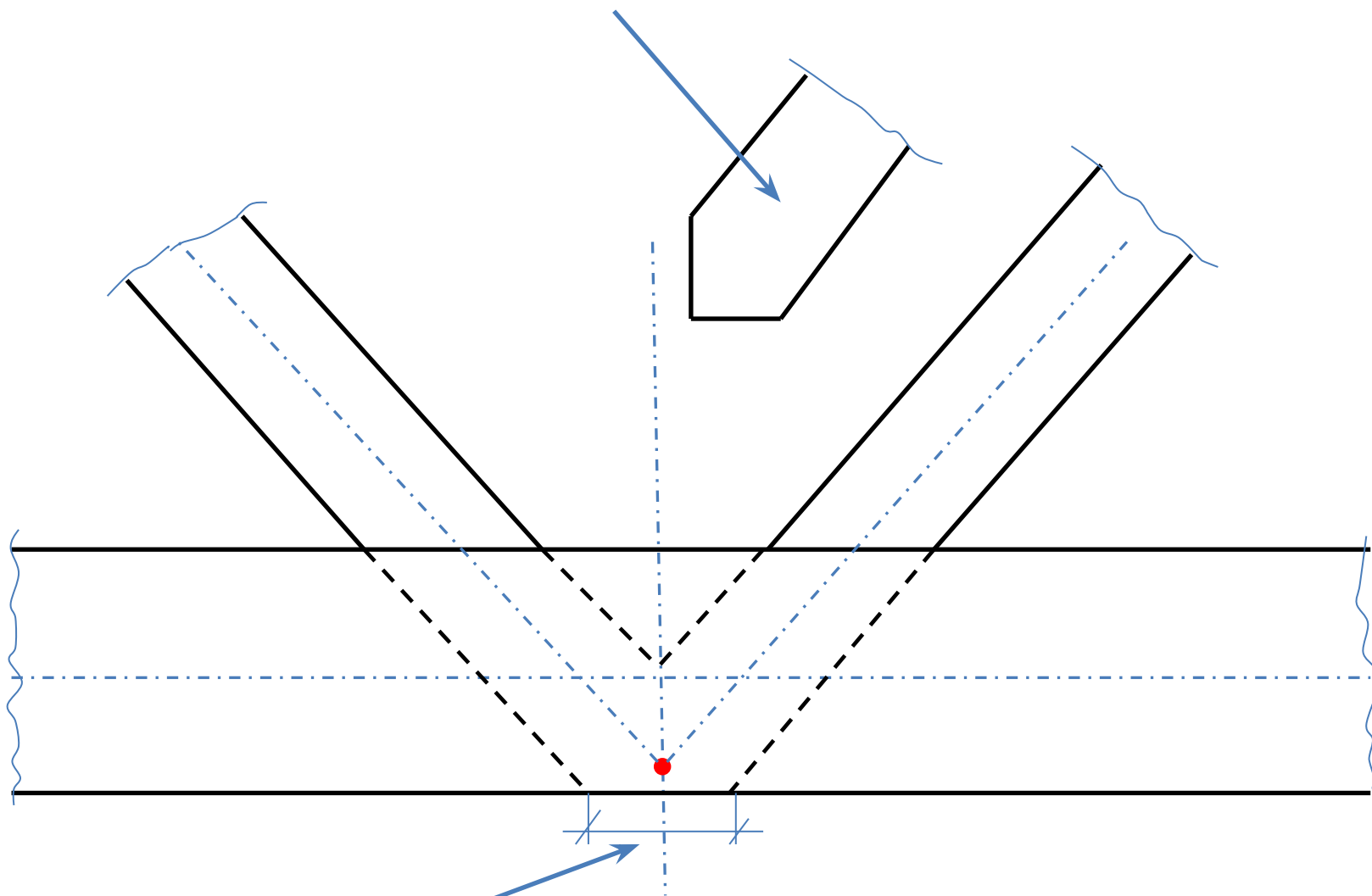


Раскосы попадают в пространство между накладками
НП



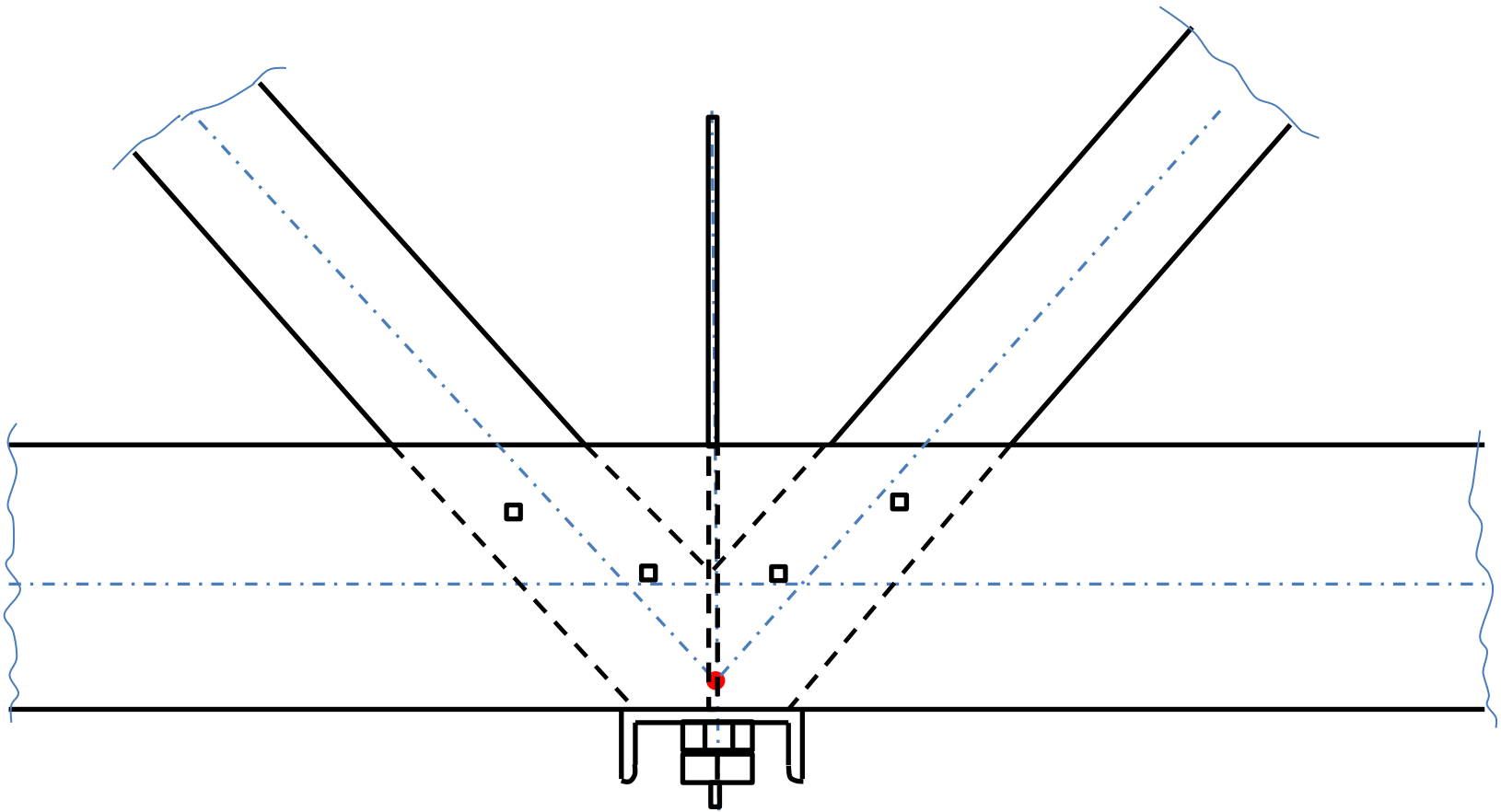
Выступающий треугольник отрезаем по нижней кромке Н

Торец раскоса имеет очертание

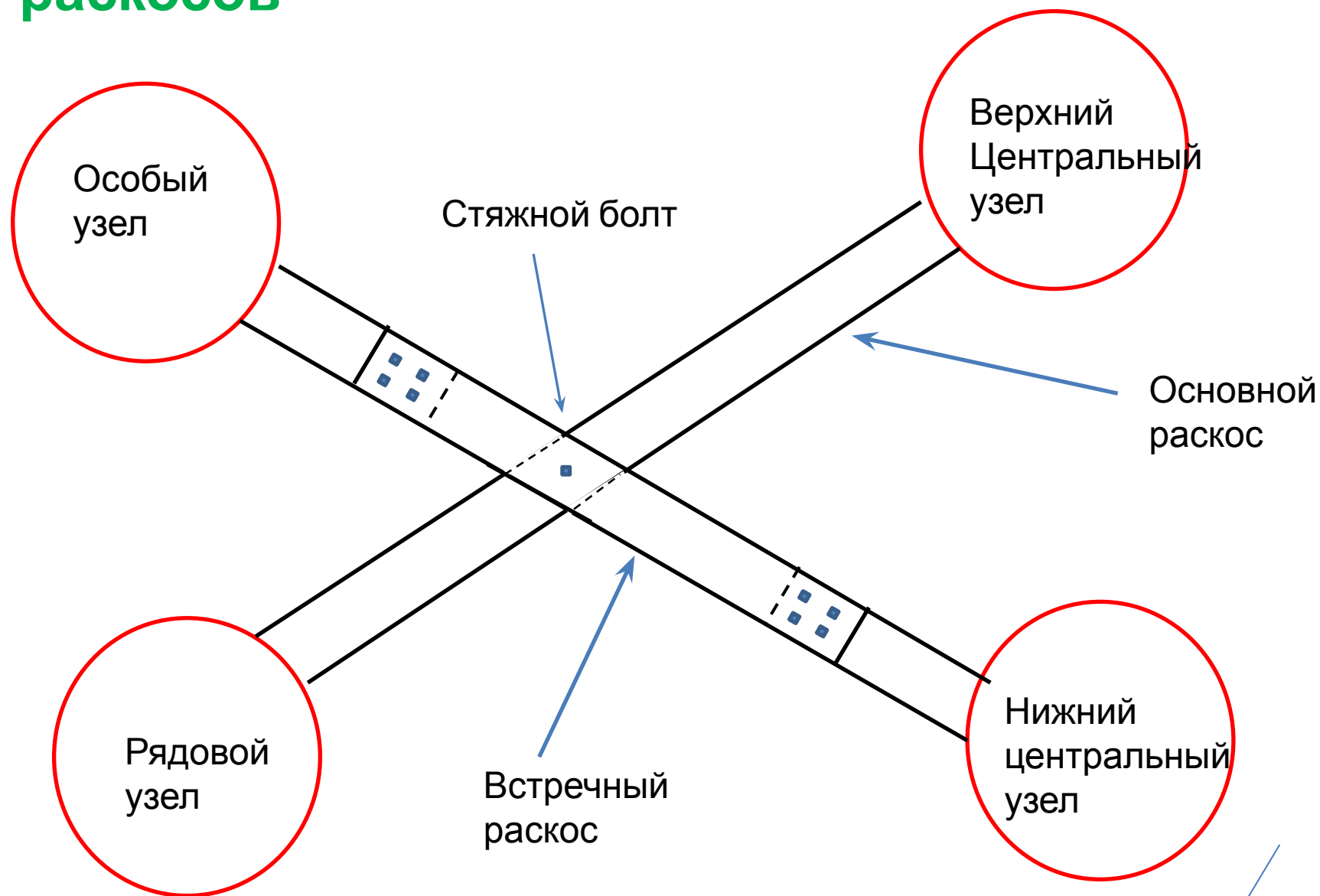


Снизу установим на этом участке швеллер с отверстием для стойки (роль – шайба)

Ставим стойку, гайки, фиксируем раскосы стяжными болтами



Пересечение основного и встречного раскосов



Основной и встречный раскосы

Обычный раскос



Встречный раскос

