

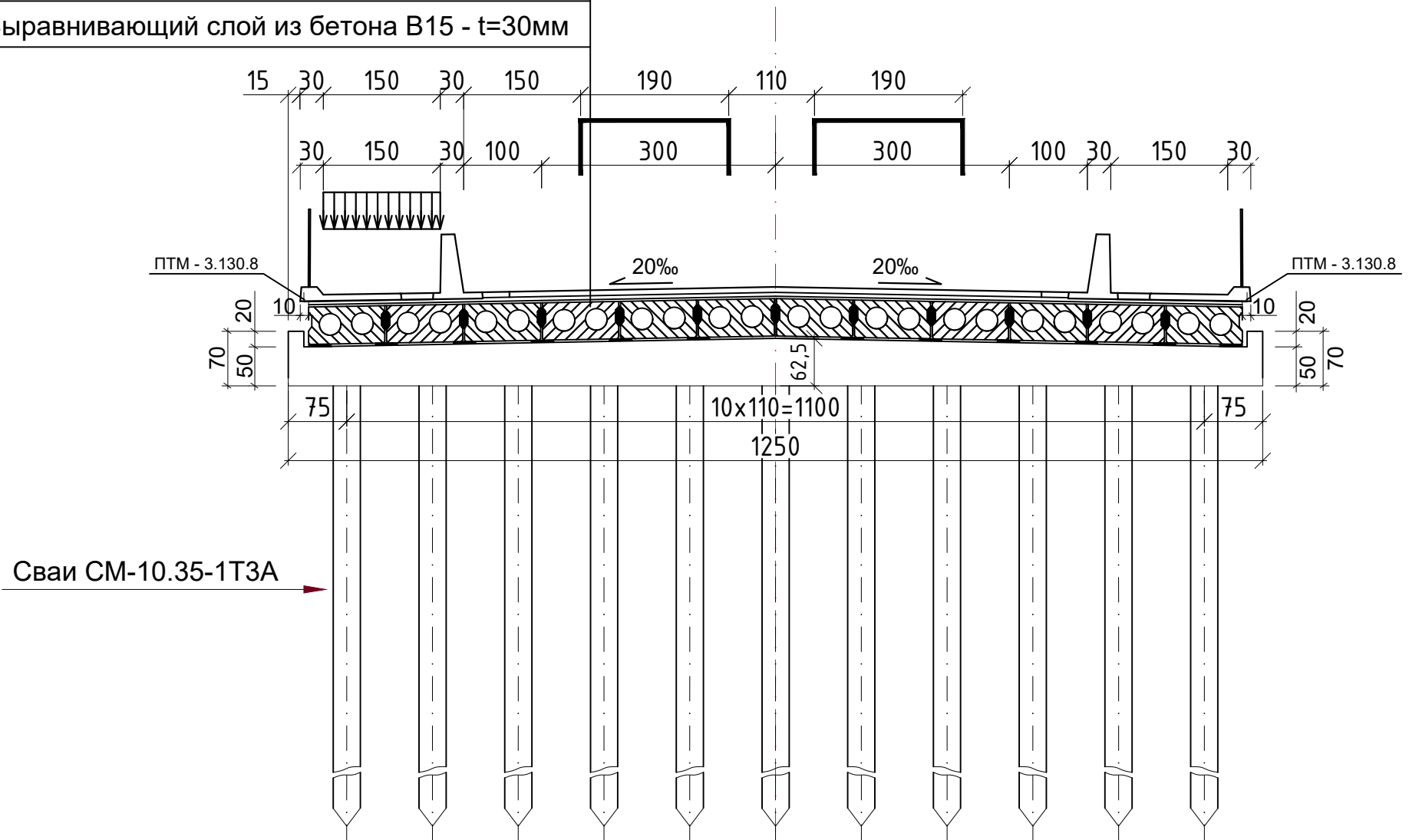
## II-II (земля условно не показана М1:100)

Асфальтобетон мелкозернистый -  $t=70\text{мм}$

Защитный слой из бетона В35 армированный  
сеткой  $\varnothing 6,5\text{АІ}$  яч.  $150\times 150\text{мм}$  -  $t=40\text{мм}$

Гидроизоляция 2 слоя линокрома -  $t=10\text{мм}$

Выравнивающий слой из бетона В15 -  $t=30\text{мм}$



**Наименование объекта:** Боёвут туман марказидан оқиб ўтувчи  
“Жанубий Мирзаҷўл” канали ўнг қирғоғи бўйидаги бўш турган 5  
гектар ер майдонини ободонлаштириш

**Мост на ПК0+26.7**

**Схема моста 1х9**

**1.Пролетное строение ПН9.99.48 12шт**

$$6.3 \cdot 12 \cdot 1.1 = 83.16$$

**2.Омоноличивание плит**

$$0.316 \cdot 11 \cdot 2.4 \cdot 1.1 = 9.18$$

**3.Выравнивающий слой проезжей части**

$$0.03 \cdot 12 \cdot 9 \cdot 2.4 \cdot 1.3 = 10.11$$

**4.Тротуары**

$$\text{БК } 3.64.75 - 1.73 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1.1 = 11.42$$

$$\text{ПТМ } 3.130.8 - 0.95 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1.1 = 6.27$$

**5.Омоноличивание тротуаров**

$$0.08 \cdot (0.35 + 0.405) \cdot 9 \cdot 2.4 \cdot 1.3 \cdot 2 = 3.39$$

**6.Выравнивающий слой под тротуарами**

$$0.03 \cdot 2.6 \cdot 9 \cdot 2.4 \cdot 1.3 \cdot 2 = 4.38$$

**7.Гидроизоляция**

$$0.01 \cdot 12 \cdot 9 \cdot 1.5 \cdot 1.3 = 2.11$$

**8.Защитный слой**

$$0.04 \cdot 6.81 \cdot 9 \cdot 2.5 \cdot 1.3 = 7.97$$

**8.Асфальтобетон**

$$0.07 \cdot 6.81 \cdot 9 \cdot 2.3 \cdot 1.5 = 14.8$$

**7.Перила**

$$0.082 \cdot 9 \cdot 2 \cdot 1.1 = 1.62$$

$$P_{\text{пр9}} = 154,41 \text{ т}$$

**12.Насадка  $h_{\text{ср}} = 0.5625\text{м}$**

$$0.5625 \cdot 12.1 \cdot 0.9 \cdot 2.75 = 16.85$$

**13.Переходная плита**

$$0.3 \cdot 12 \cdot 4 \cdot 2.75 \cdot 1.5 \cdot 0.5 = 29.7$$

**14.Шкафная стенка**

$$0.2 \cdot 0.22 \cdot 12.1 \cdot 2.75 = 1.46$$

**15.Открылок + парапет**

$$0.2 \cdot (0.72 + 0.3 + 1.2) \cdot 2.4 \cdot 2.75 \cdot 2 = 5.86$$

$$P_{\text{оп}} = 53,87 \text{ т}$$

**13.Итого вертикальная постоянная**

$$P_n = 154.41 \cdot 0.5 + 53.87 = 131.08$$

**14.Нагрузка на сваю от  $P_n$  (СМ10.35-1Т3А)**

$$N_n = \frac{131.08}{11} + 3.1 = 15.02$$

### 15.Временная A14

$$l_p = 9 - 0.4 = 8.6$$

$$1 + \mu = 1 + \frac{(45 - 8.6)}{135} = 1.27$$

$$J_f = 1.5 - 0.01 \cdot 8.6 = 1.414$$

$$A_{14}^T = 14 \cdot \left( 1 + \frac{(8.6 - 1.5)}{8.6} \right) \cdot 1.27 \cdot 1.414 = 45.9$$

$$A_{14}^P = 1.4 \cdot 9 \cdot 1.27 \cdot 1.2 \cdot 0.5 = 9.6$$

$$\text{2колонны} \quad A_{14} = (45.9 + 9.6) \cdot 1.6 = 88.8$$

### 17.Временная нагрузка НК-100

$$A_{100} = 25 \left( 1 + \frac{(3 \cdot 8.6 - 7.2)}{8.6} \right) \cdot 1.1 = 86.98$$

### 18.Нагрузка на сваю от A14

$$N_{вп} = \frac{88.8}{11} = 8.07$$

$$N_{п+вп} = 15.02 + 8.07 = 23.09$$

### 16.Несущая способность свай по грунту

$$F_d = \gamma_e \left( \gamma_{cR} R A + u \sum \gamma_{ef} f_i h_i \right) \quad \begin{array}{l} \gamma_c = \gamma_{cr} = 1.0 \quad R = 90 \text{ тс/м}^2 \\ \gamma_{cr} = 1.0 - \text{без бурения} \end{array}$$

|                     |                             |                                                         |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|
| $h_1 = 2.0\text{м}$ | $f_1 = 0.4 \text{ тс/м}^2$  | $F_{d1} = 90 \cdot 0.1225 = 11.03$                      |
| $h_2 = 2.0\text{м}$ | $f_2 = 1.4 \text{ тс/м}^2$  | $F_{d2} = 1.4 \cdot 2 \cdot 0.4 = 1.12$                 |
| $h_3 = 2.0\text{м}$ | $f_3 = 1.7 \text{ тс/м}^2$  | $F_{d3} = 1.4 \cdot 2 \cdot (1.4 + 1.7 + 1.85) = 13.86$ |
| $h_4 = 2.0\text{м}$ | $f_4 = 1.85 \text{ тс/м}^2$ | $F_{d4} = 1.5 \cdot 1.4 \cdot 1.9 = 3.99$               |
| $h_5 = 1.5\text{м}$ | $f_5 = 1.9 \text{ тс/м}^2$  | $F_{1+2+3+4} = 11.03 + 1.12 + 13.86 + 3.99 = 30$        |

$$R_f = \frac{30}{1.55} = 19.35$$

Несущая способность свай, определённая по результатам теоретического расчёта, является недостаточной для восприятия расчётных нагрузок. При этом необходимо учитывать явление «засасывания» свай при их погружении в водонасыщенные текучие грунты, а также последующее увеличение несущей способности свай в 2–3 раза по сравнению с первоначальной несущей способностью, определённой теоретическим расчётом. Для подтверждения фактической несущей способности необходимо предусмотреть проведение испытаний свай после соответствующего периода «отдыха» свай в грунте. По результатам испытаний следует уточнить фактическую несущую способность и, при необходимости, скорректировать проектные решения.

**Конструкция армирования насадки  $M_{\max}=5.98\text{тм}$**

$$A_0 = \frac{(5.98 \cdot 10^5)}{135 \cdot 90 \cdot 45^2} = 0.024$$

$$\alpha = 0.04$$

$$F_s = 0.04 \cdot \frac{(135 \cdot 90 \cdot 45)}{3550} = 6.16$$

$$2.545 \cdot 5 = 12.73$$

**Рабочая арматура насадки:**

**Верхняя рабочая арматура —  $\varnothing 18$  А400, шаг 200 мм.**

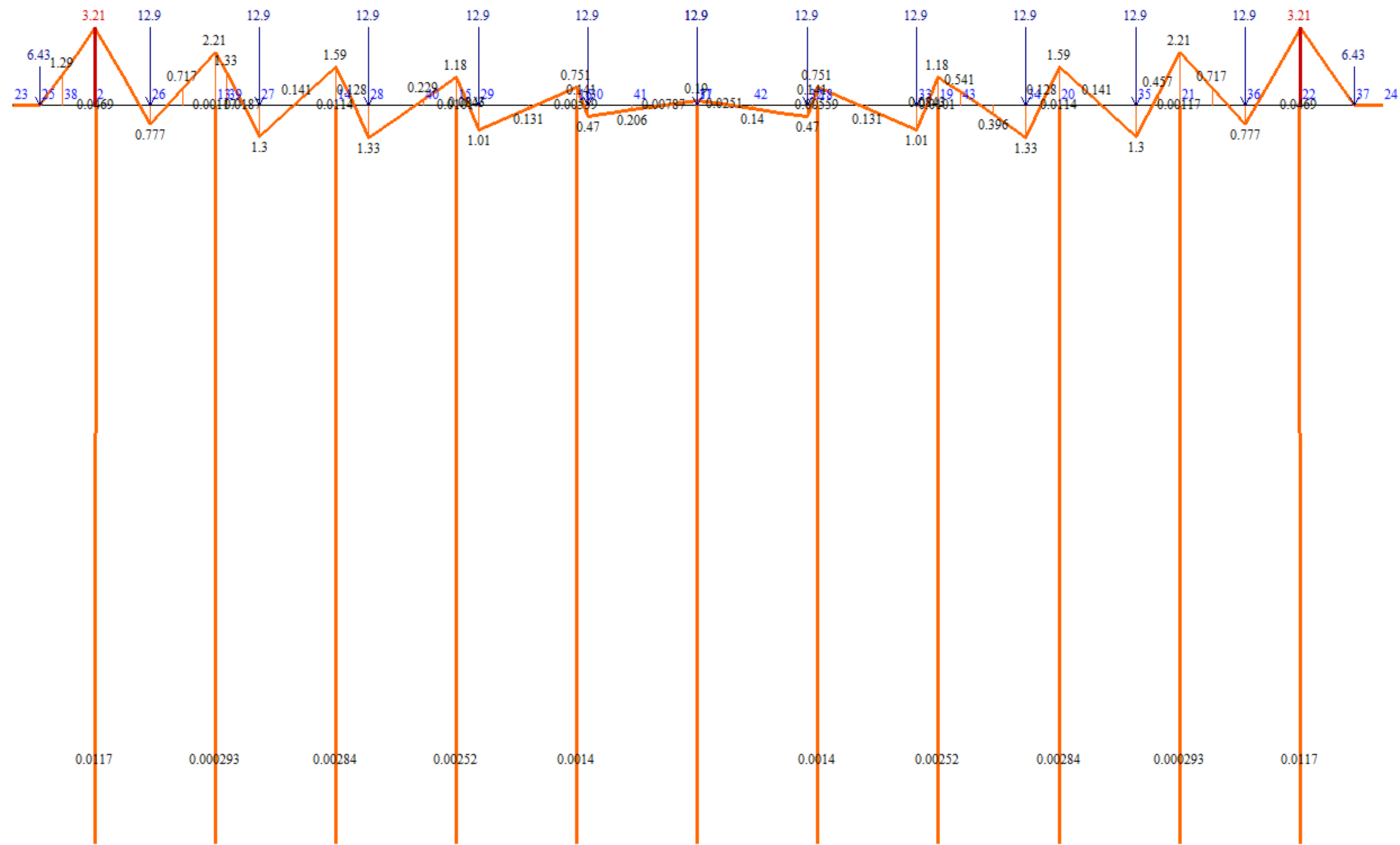
**Нижняя рабочая арматура —  $\varnothing 18$  А400, шаг 200 мм.**

**Хомуты —  $\varnothing 6,5$  А240 с шагом 100 мм.**

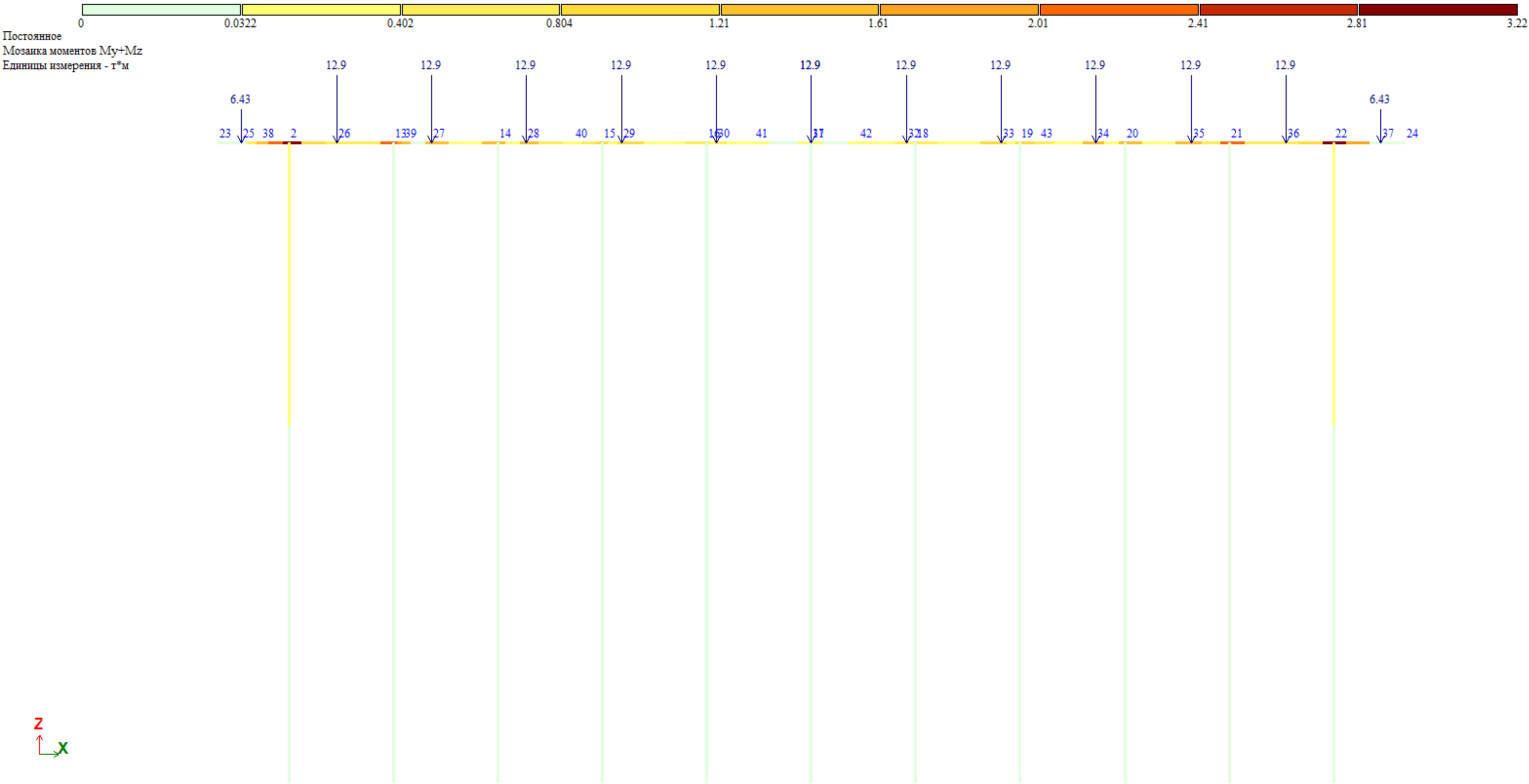
Кайимов У



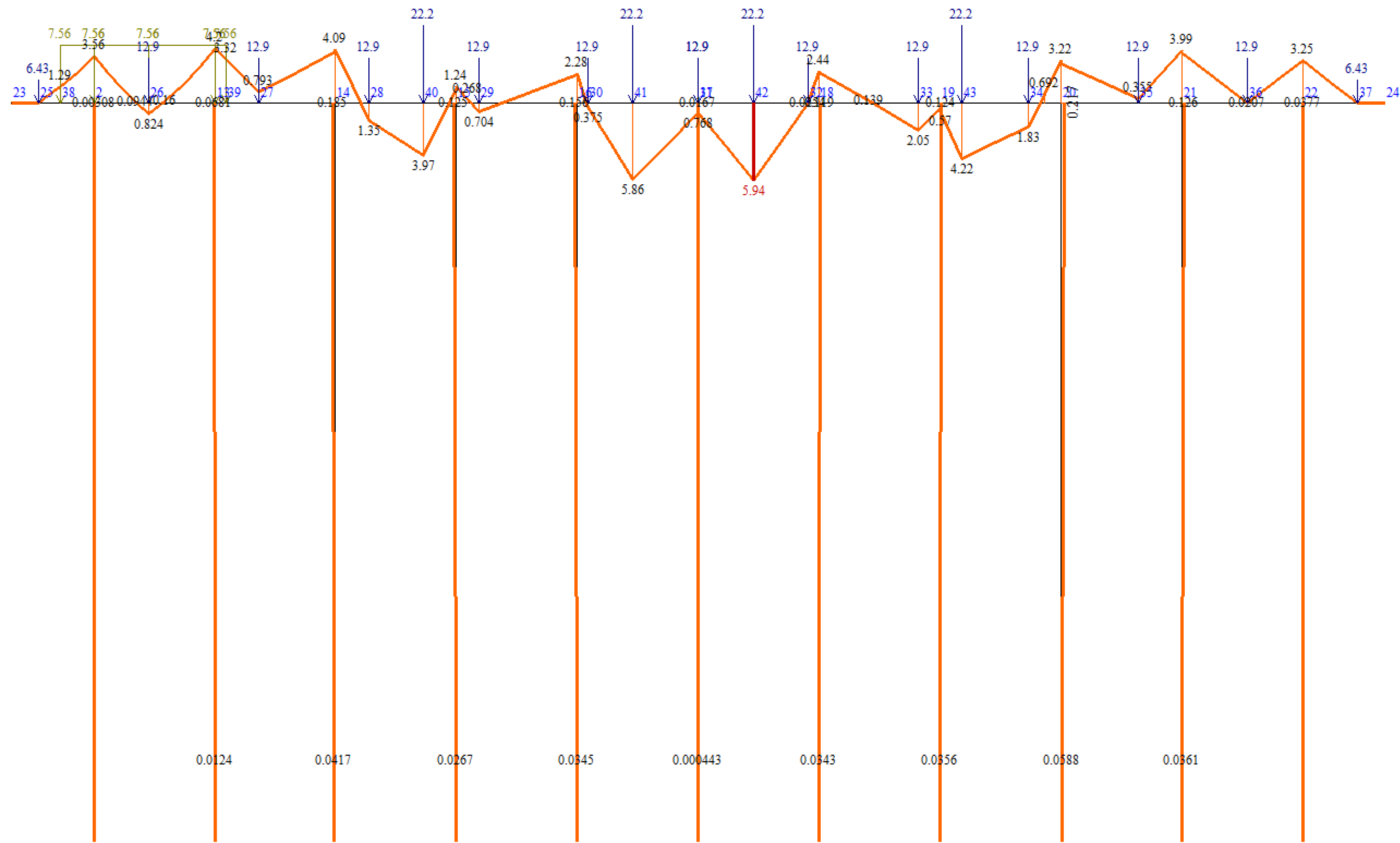
Постоянное  
Эпюры моментов  $M_y + M_z$   
Единицы измерения - т\*м



Максимальное усилие 3.215



Постоянное + A14  
Эпюры моментов  $M_y + M_z$   
Единицы измерения - т\*м



Максимальное усилие 5.93821

