



# Геодезические методы контроля за деформациями надвигаемого пролета стального моста на капитальные опоры

## Кафедра прикладной геодезии

**Докладчик:** Швидкий В.Я., кан. техн. наук, ст. науч. сотрудник.,  
доцент кафедры прикладной геодезии МИИГАиК

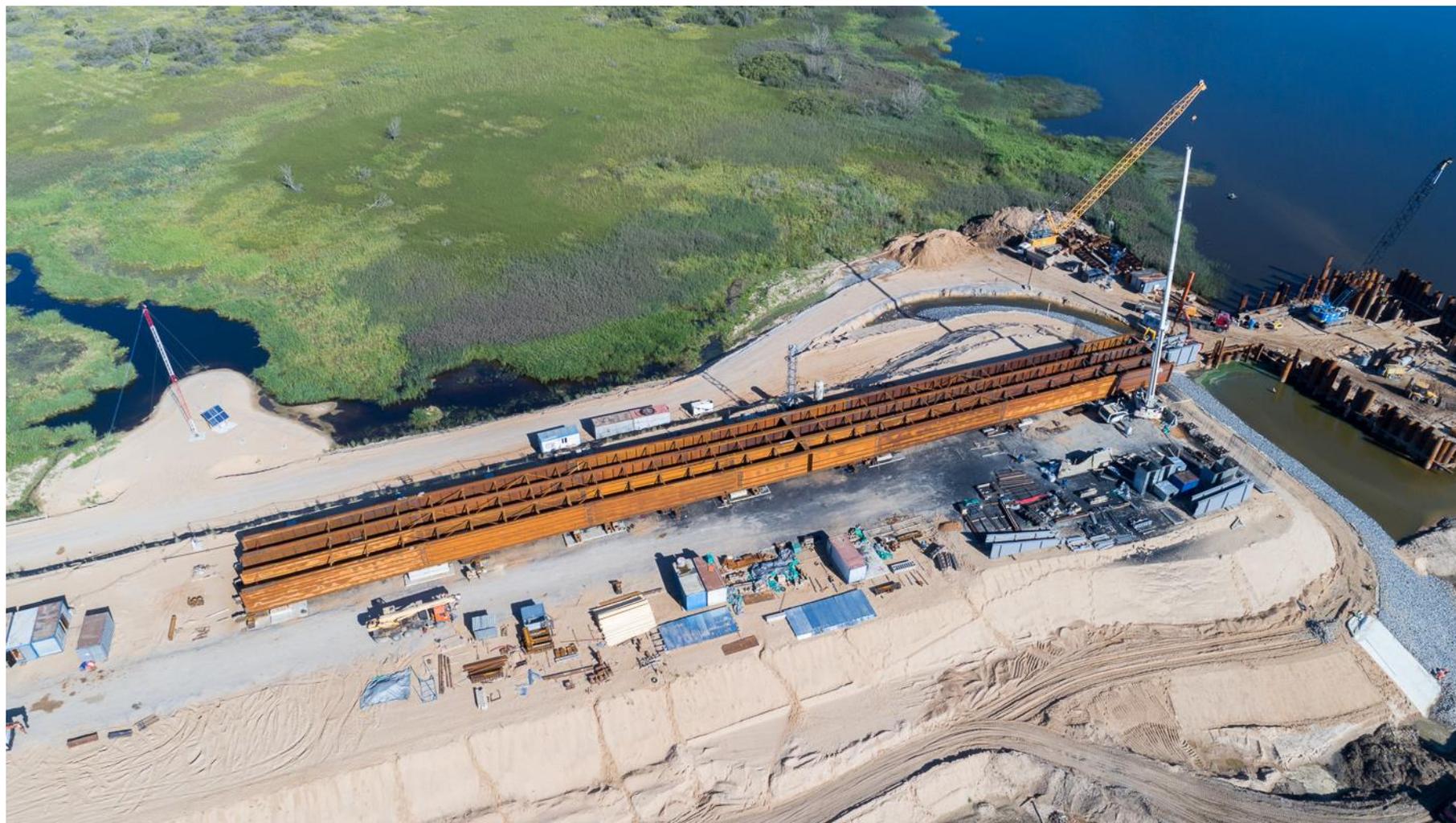
# Начало монтажа пролета стального моста на стапеле



# Общий вид строительства моста через р. Шоша



# Начало монтажа пролета стального моста на стапеле



## Начало монтажа аванбека



## Застроплен торцевой элемент аванбека



# Процесс монтажа пролета



# Надвижка пролета на опору с использованием шпренгеля



# Монтаж ПС на стапелях



# Поворот пролетных строений



# Замыкание двух плетей пролета пешеходного моста



# Мост сдан в эксплуатацию



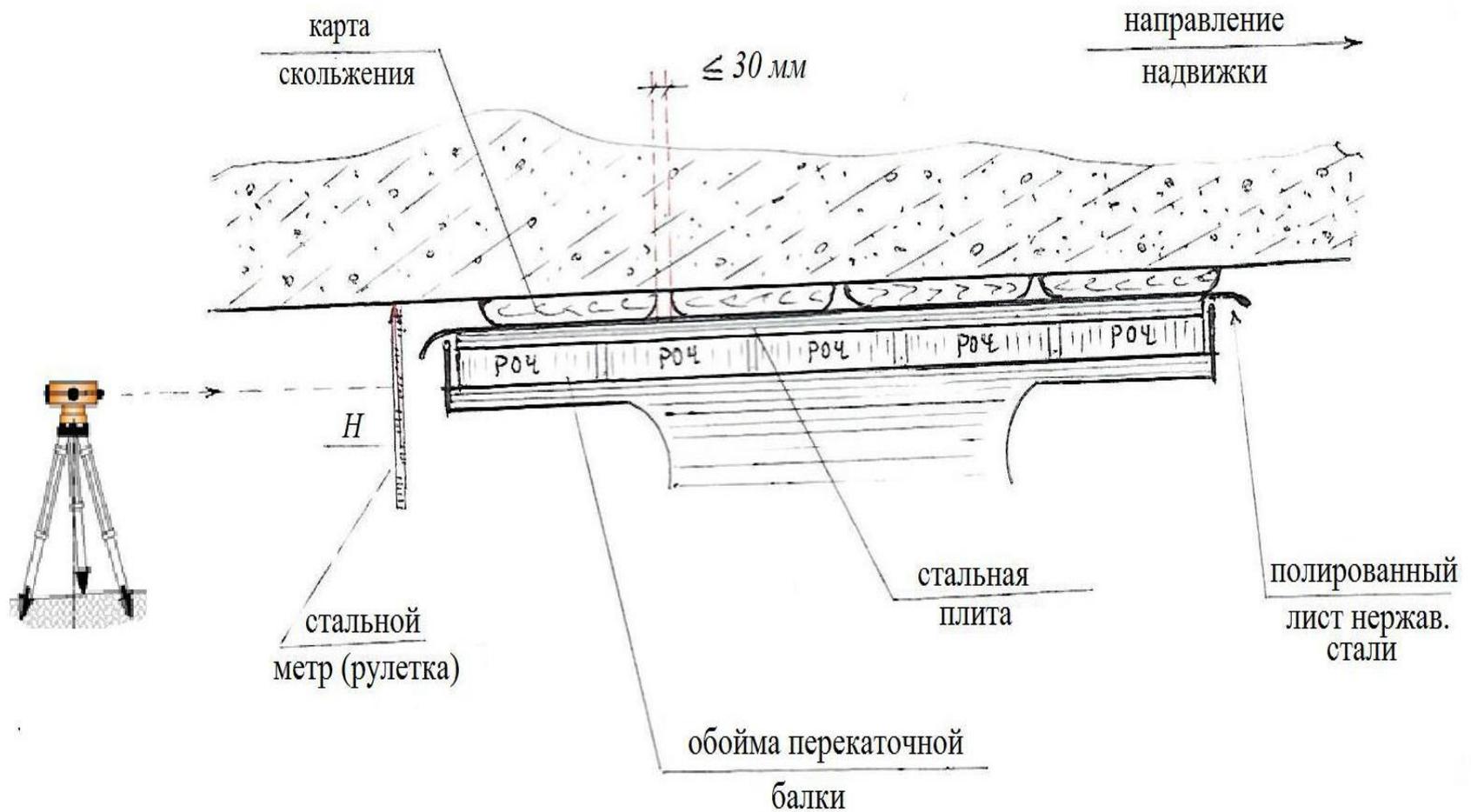
## Сборка двух нитей ПС на стапельной площадке



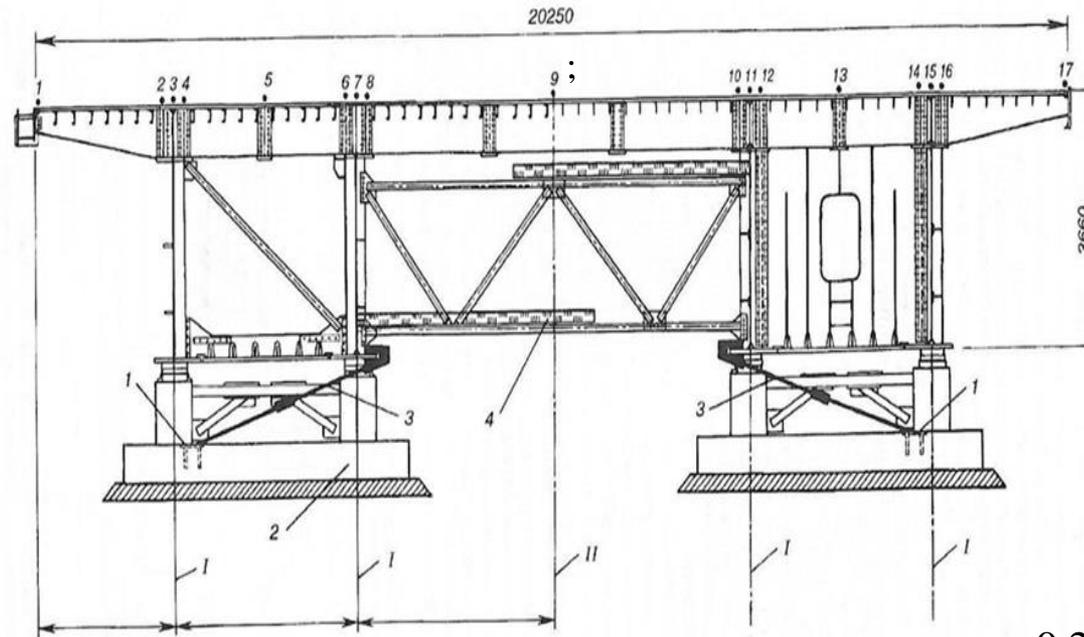
# Надвижка двух плетей ПС с противоположных берегов



# Определение положения пролета по высоте



# Контроль положения пролета в плане



$$m^2 = m_{смв}^2 + m_u^2 + m_{ус.р.}^2 + m_o^2$$

$$m_{ус.р.}^2 = \frac{l \cdot v^2}{2 \cdot \rho^2}$$

$$m_o = 0,03 \cdot t + \frac{0,2 \cdot d(м)}{\Gamma^x}$$

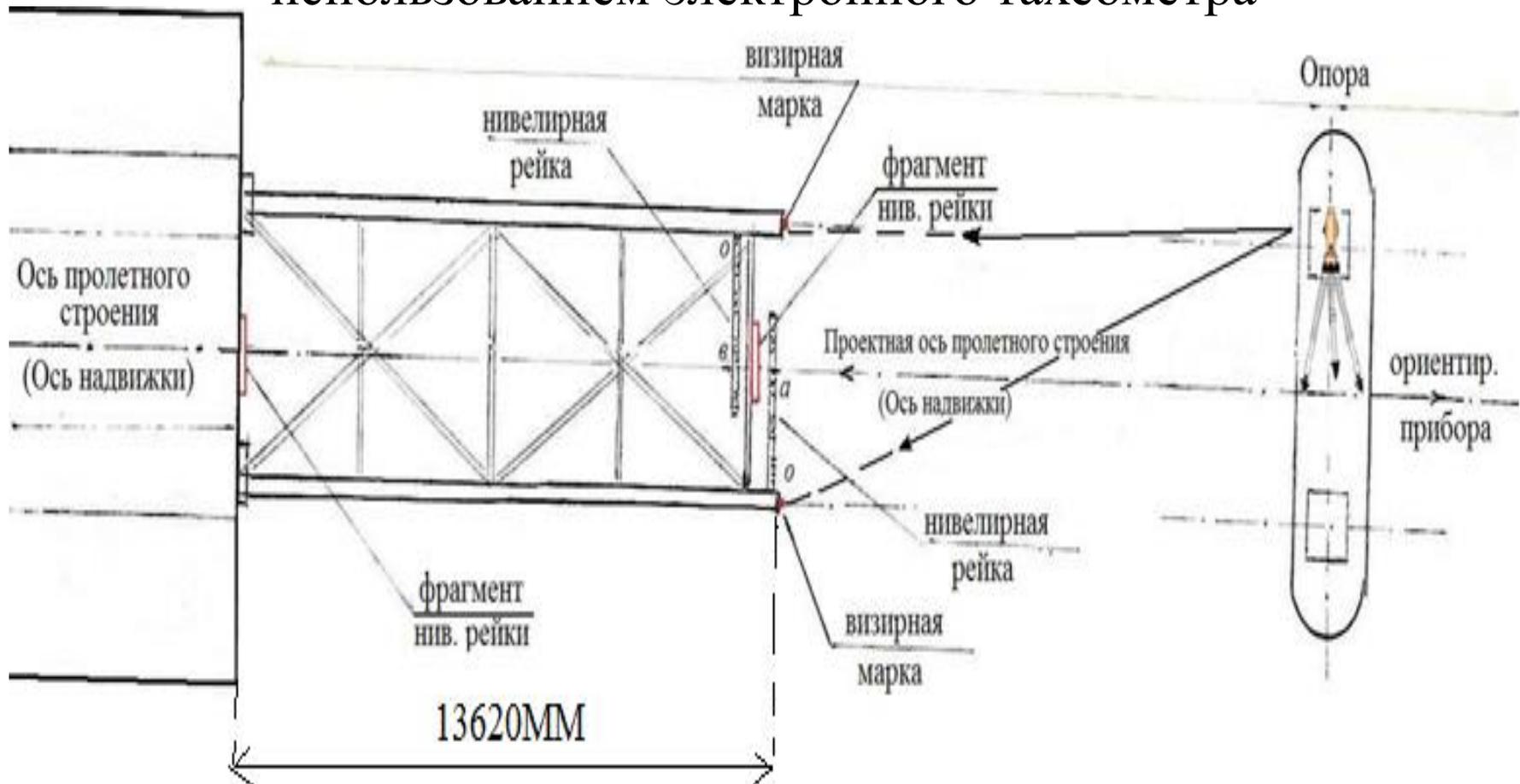
$$m_o = 0,03 \cdot 10мм + \frac{0,2 \cdot 50(м)}{30} = 0,63мм$$

$$m_{ус.р.}^2 = \frac{l \cdot v^2}{2 \cdot \rho^2} = \frac{3,6 м \cdot (2^\circ)^2}{2 \cdot 206265^2} = 2,19мм$$

$$m_{ус.р.} = \sqrt{2,19} = 1,48мм$$

$$m = \sqrt{1,48^2 + 0,63^2} = 1,6мм$$

# Контроль положения пролета в пространстве с использованием электронного тахеометра



$$m_{H_{13}}^2 = m_{H_{14}}^2 + m_{h'}^2 + m_i^2 + m_v^2$$

$$h' = S * \sin v,$$

$$m_{h'}^2 = m_s^2 * \sin^2 v + \frac{m_v^2}{\rho^2} S^2 \cos^2 v$$

при  $m_s = 2 \text{ мм}, v = 20^\circ, S = 65 \text{ м}$   $m_{h'} = 0,8 \text{ мм}$

при  $m_s = 2 \text{ мм}, v = 20^\circ, S = 100 \text{ м}$   $m_{h'} = 2,4 \text{ мм}$

при  $m_s = 2 \text{ мм}, v = 20^\circ, S = 150 \text{ м}$   $m_{h'} = 3,5 \text{ мм}$

**Спасибо за внимание!**