

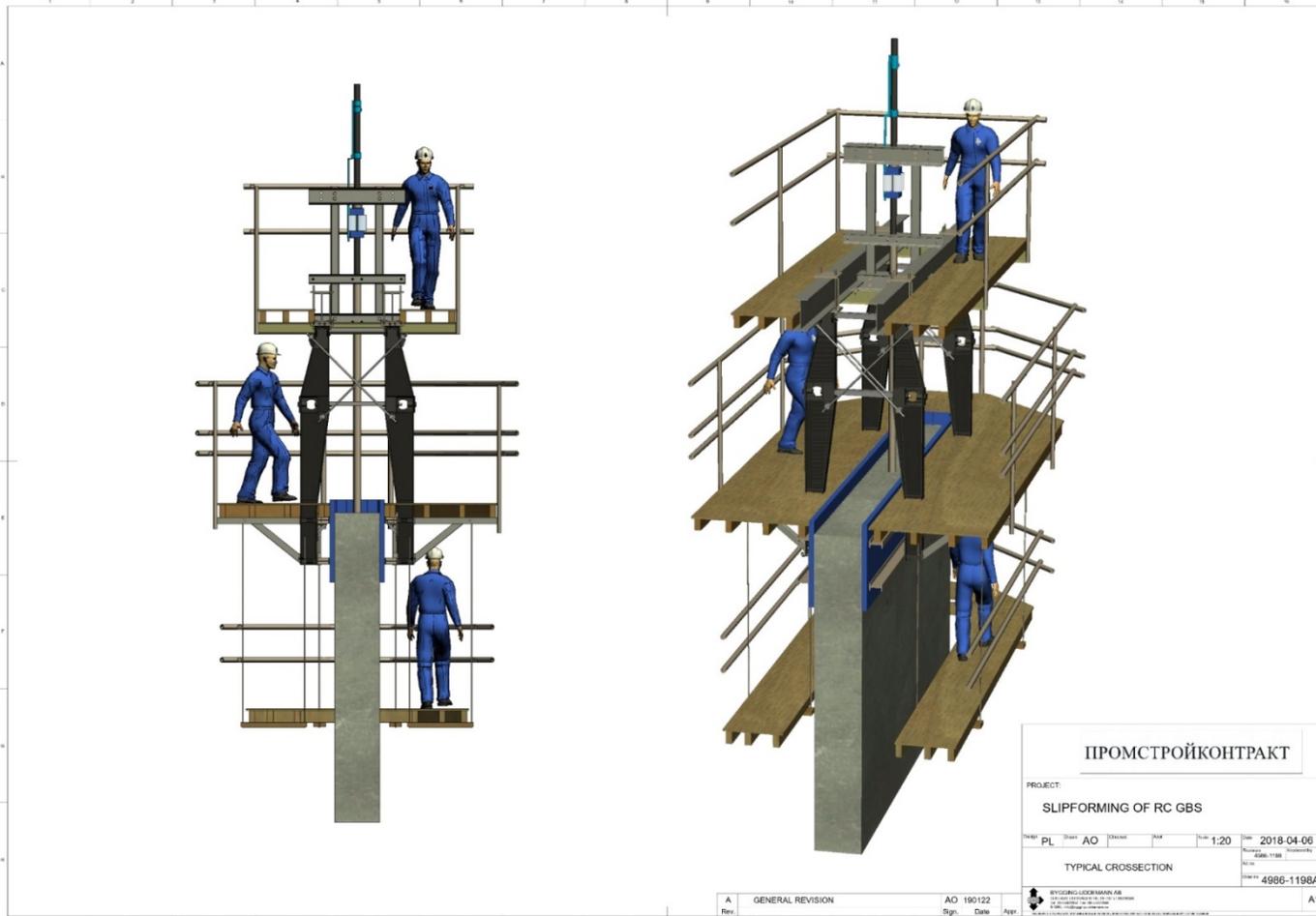
# Применение скользящей опалубки при сооружении мостовых опор

Черноиванова Ольга Сергеевна

Ведущий менеджер проектов отдела специальной опалубки



# УСТРОЙСТВО СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ

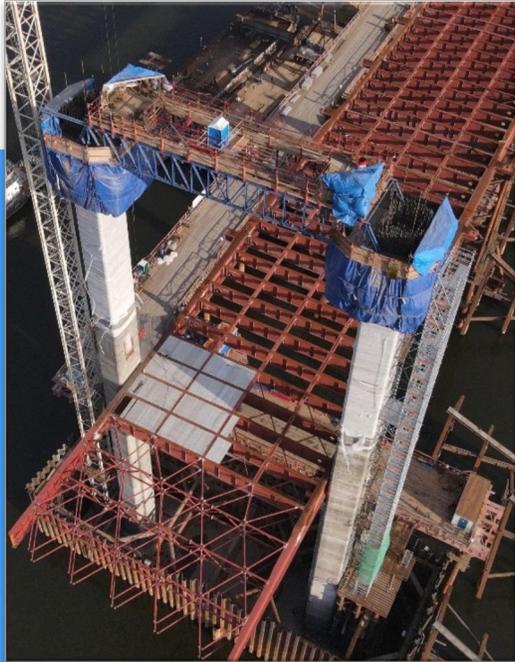


Скользящая опалубка – это мелкощитовая опалубка с высотой щита 1100 мм., перемещающаяся вверх по мере возведения сооружения. Вся конструкция опалубки поднимается и удерживается гидравлическими домкратами, опирающихся на стальные стержни, которые передают нагрузку на фундамент или набравший прочность бетон. Домкрат поднимается по стальному стержню с помощью двух захватов: верхнего и нижнего – верхний захват зажимает стержень, а нижний захват поднимается вверх на 23-24 мм, поднимая за собой опалубку.

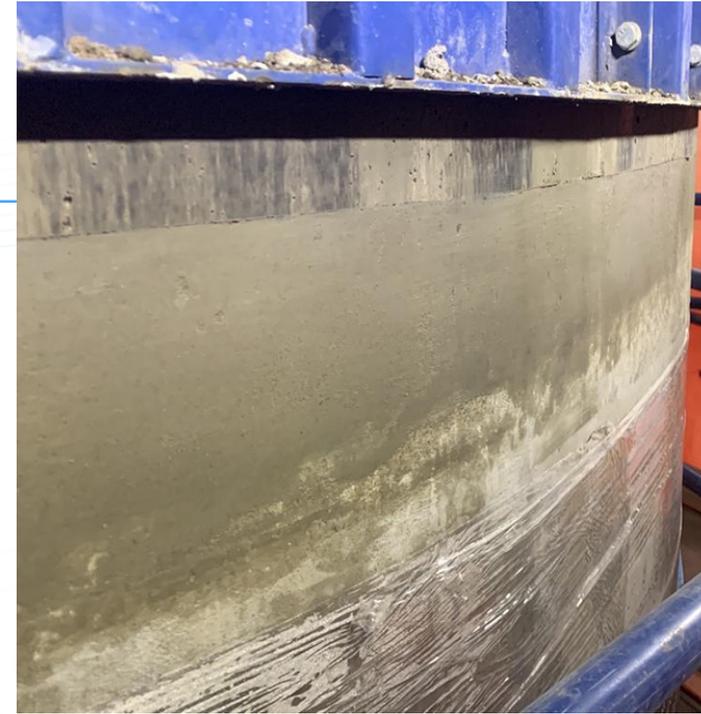
Основной принцип действия технологии скользящей опалубки состоит в процессе практически непрерывного вертикального подъёма опалубки одновременно с выполнением обычных рабочих процессов: армированием, бетонированием и завершающей обработкой поверхности.



# ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ



Основным преимуществом системы является высокая скорость строительства – конструкция поднимается по 2,4м – 3,5 м. в сутки.



Применение скользящей опалубки позволяет получать поверхности, не требующие дополнительной обработки



# ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ В РОССИИ



**СИЛОСЫ ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЯ  
РЕФТИНСКОЙ ГРЭС**

Свердловская область



**СИЛОСЫ ЦЕМЕНТА**

Новгородская область



**СИЛОСЫ ХРАНЕНИЯ САХАРА**

г. Елец



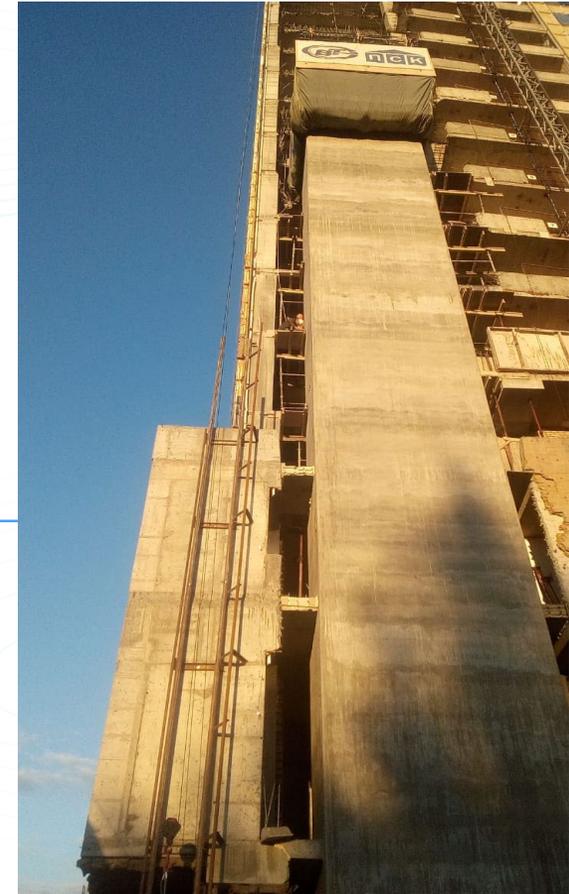
# ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ В РОССИИ



**ВОДОНАПОРНАЯ БАШНЯ**  
г. Тула



**ДЫМОВАЯ ТРУБА НПЗ**  
г. Кириши, Ленинградская область



**ЛИФТОВАЯ ШАХТА**  
г. Самара



# ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ В РОССИИ



## АРКТИК СПГ-2

### Местонахождение объекта:

Мурманская обл., с. Белокаменка

### Технические данные:

Общая длина – 331 м.

Общая ширина – 153 м.

Высота стен – 29 м.

Общий объем бетона ~ 185 300 м<sup>3</sup>.

**МИРОВОЙ РЕКОРД В СКОЛЬЖЕНИИ –  
ЗАХВАТКА ДЛИНОЙ 1 200 м.**



# ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ В РОССИИ



Планируемый срок строительства на 2м ОГТ – 11 месяцев,  
фактический 5,5 месяцев.



# ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ В РОССИИ



**МОСТ ЧЕРЕЗ Р. ВОЛГА (КЛИМОВКА)**

Самарская область



**МОСТ ЧЕРЕЗ Р. СВИЯГА**

Татарстан



**МОСТ ЧЕРЕЗ Р. СУРА**

Чувашская Республика



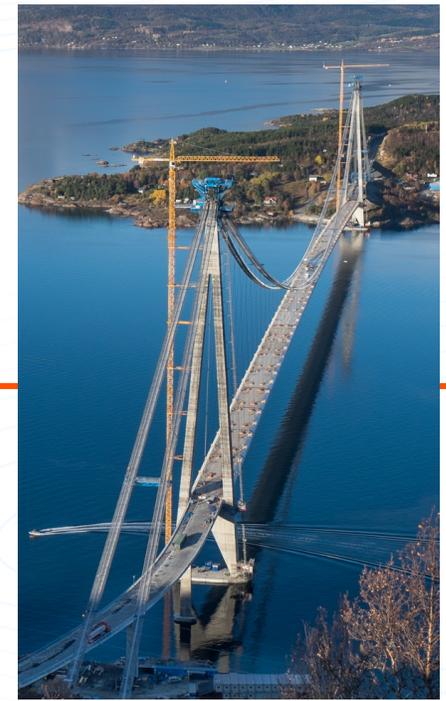
# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ВАНТОВЫХ МОСТОВ



ВАНТОВЫЙ МОСТ ЧЕРЕЗ БОСФОР  
Турция, Стамбул



ПОДВЕСНОЙ МОСТ В НАРВИКЕ  
Нарвик, Норвегия



# ПРИМЕНЕНИЕ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОПОРЫ №4 МОСТА ЧЕРЕЗ ОКУ



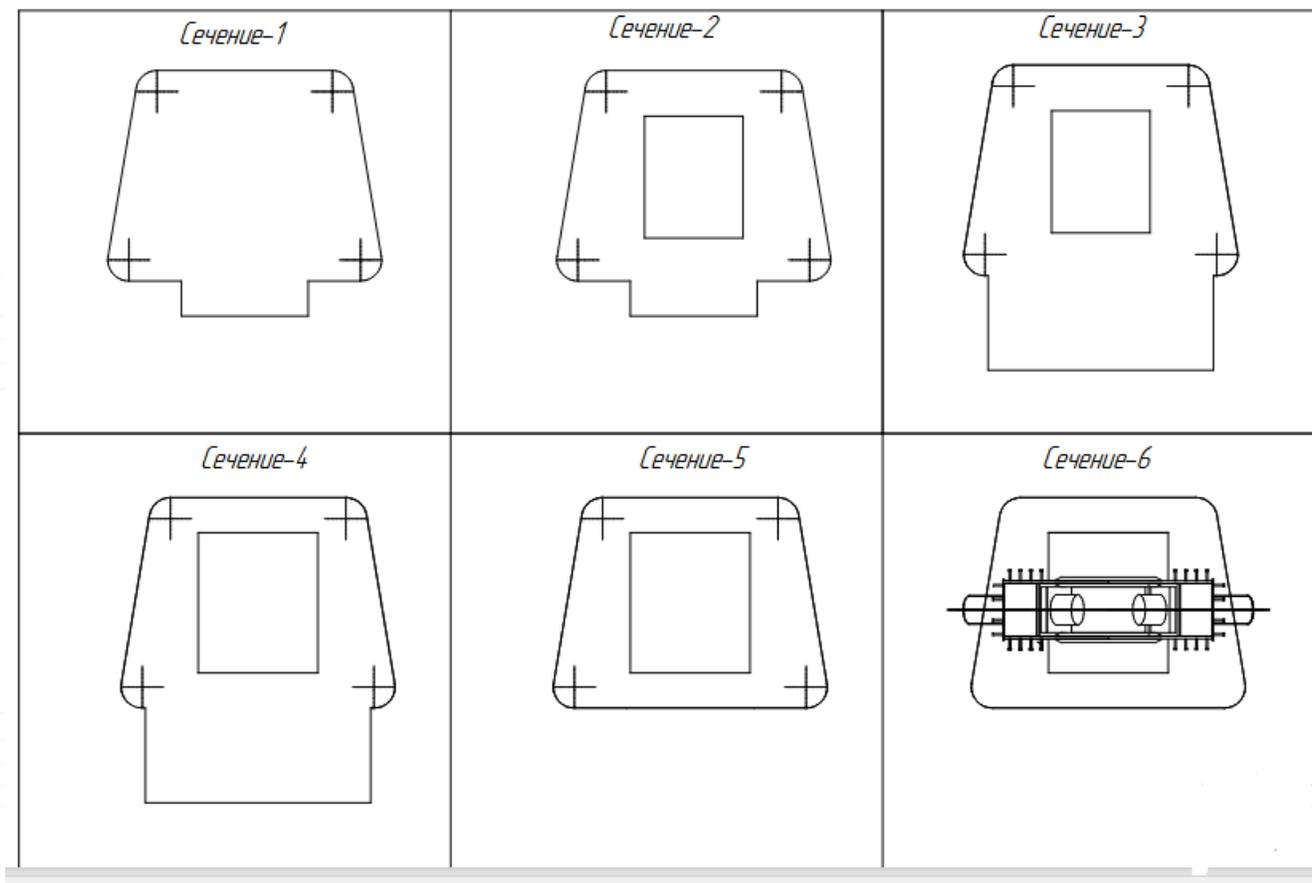
Мостовой переход через реку Оку возводится в рамках 4 этапа строительства скоростной автомобильной дороги Москва – Нижний Новгород – Казань (М-12) на границе между Владимирской и Нижегородской областями в районе города Муром.

**Общая протяженность моста – 1377,6 м.  
с вантовым центральным пролетом  
длиной 254 м.**

**Проектом предусмотрено сооружение  
2-х пилонов высотой 90 м.**



# ПРИМЕНЕНИЕ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОПОРЫ №4 МОСТА ЧЕРЕЗ ОКУ



Стойки опор имеют 6 сечений разной геометрической формы, поэтому, при проектировании была предусмотрена трансформация опалубки на каждое изменение сечения



# ПРИМЕНЕНИЕ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОПОРЫ №4 МОСТА ЧЕРЕЗ ОКУ

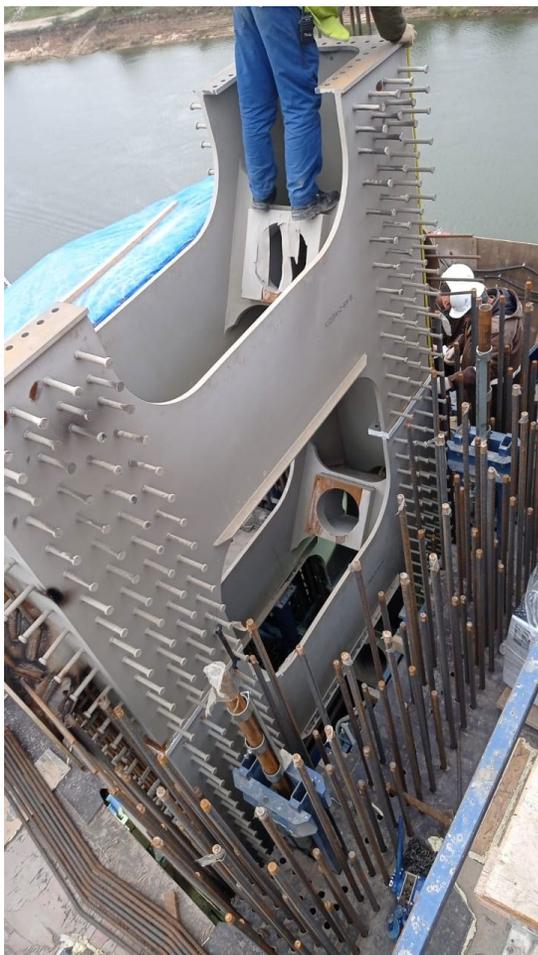


Густое армирование: на захватку высотой 1 м. объем армирования составляет 2,46 тн.

Максимальное общее количество вертикальных стержней 32-й арматуры - 398 шт., на куб бетона - 360 кг.



# ПРИМЕНЕНИЕ СКОльзящей ОПАЛУБКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОПОРЫ №4 МОСТА ЧЕРЕЗ ОКУ



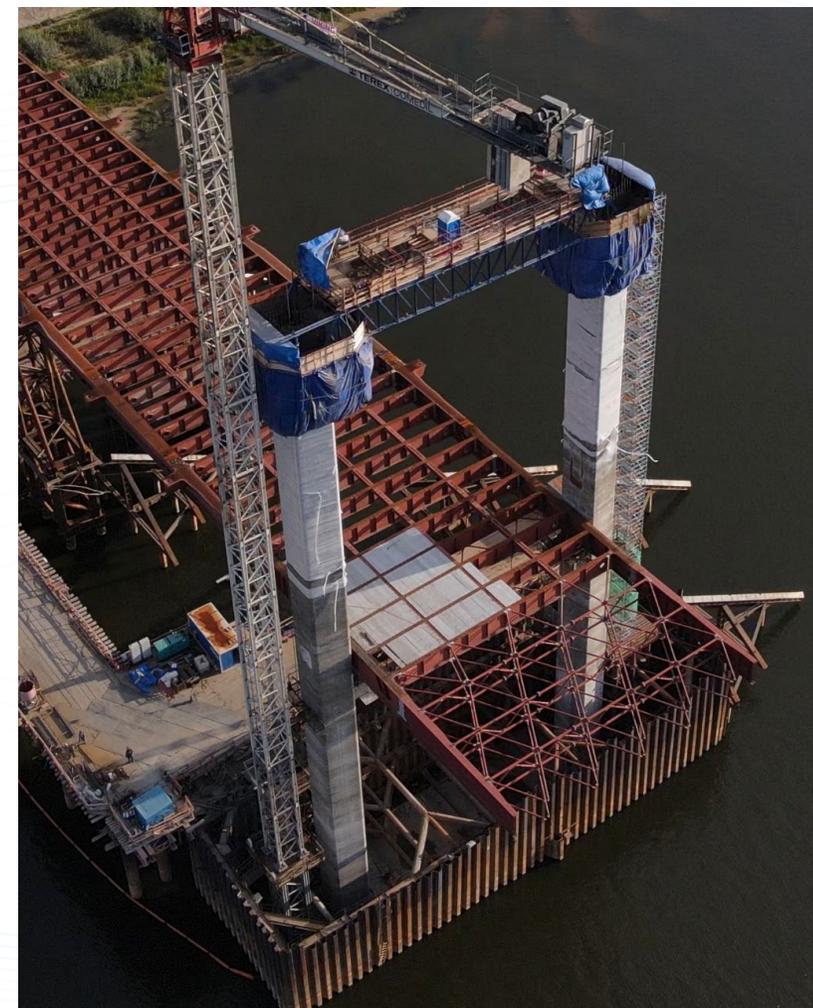
Установка стальных сердечников под ваны в процессе скольжения



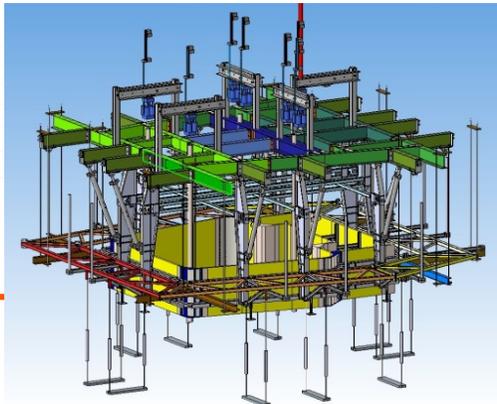
# ПРИМЕНЕНИЕ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОПОРЫ №4 МОСТА ЧЕРЕЗ ОКУ



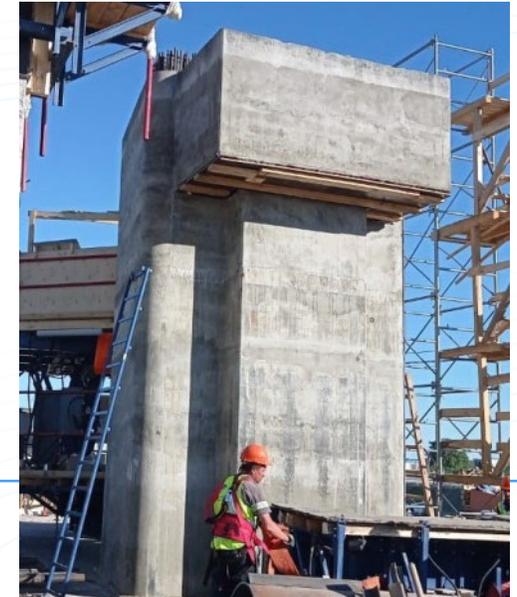
Конструкция опалубки имеет мостик соединяющий две опалубки стоек в одно целое



# ПРИМЕНЕНИЕ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОПОРЫ №4 МОСТА ЧЕРЕЗ ОКУ



Инженерная подготовка



Натурные испытания

# ПРИМЕНЕНИЕ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОПОРЫ №4 МОСТА ЧЕРЕЗ ОКУ



# ПРИМЕНЕНИЕ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОПОРЫ №4 МОСТА ЧЕРЕЗ ОКУ



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

