



Строительное оборудование  
для монолитных работ.  
Опалубка стен, колонн, перекрытий



# СОДЕРЖАНИЕ:

О компании.....	3
О производстве.....	4
<b>Стеновая опалубка «Техно».....</b>	<b>6</b>
Линейные щиты.....	8
Универсальные щиты.....	10
Опалубка колонн на универсальных щитах.....	12
Опалубка колонн на линейных щитах с применением угольника.....	12
Угловые щиты. Образование прямых углов.....	14
Угловые шарнирные щиты. Образование не прямых углов.....	14
Опалубка лифтовых шахт. Распалубочные щиты.....	16
Щит-компенсатор. Добор длины стен. Распалубливание замкнутых контуров.....	18
<b>Комплекующие и расходные материалы.....</b>	<b>18</b>
Балка выравнивающая прямая. Балка выравнивающая угловая.....	18
Подкосы винтовые одно- и двухстоечные.....	20
Кронштейн подмостей .....	20
Замки опалубочные.....	22
Стяжные элементы.....	26
Захват опалубочный.....	28
Подмости наружные. Образование наружных стен.....	28
Пластиковые закладные для бетона.....	30
<b>Опалубка перекрытий на телескопических стойках.....</b>	<b>32</b>
Стойки-домкраты телескопические.....	34
Тренога.....	36
Унивилка.....	36
Балка деревянная.....	38
Фанера ламинированная.....	38
Комплекующие опалубки перекрытий.....	40
Струбцина. Заливка ригелей.....	40
Опорный угол.....	40
Ограждающее устройство.....	40
<b>Опалубка перекрытий на лесах клиночного типа. Система подмащивания клиновья.....</b>	<b>42</b>
<b>Опалубка перекрытий на лесах чашечного типа. Система подмащивания «Техно-суп».....</b>	<b>46</b>
Услуги инжиниринга.....	50

Компания **«ТехноТрейд»** на сегодняшний день является одной из лидирующих компаний по поставке строительных материалов и оборудования для фасадных и монолитных работ.

Нам доверяют и нашими услугами пользуются многие российские строительные компании.

Филиалы нашей компании расположены на территории России в городах:  
г. Москва, г. Санкт-Петербург, г. Ростов-на-Дону, г. Нижний Новгород, г. Казань,  
г. Севастополь, г. Краснодар, г. Сочи, г. Пермь, г. Екатеринбург, г. Челябинск, г. Тюмень,  
г. Новосибирск, г. Красноярск, г. Иркутск, г. Хабаровск, г. Владивосток.

Наша компания специализируется на поставках полного спектра строительных материалов и оборудования для фасадных и монолитных работ.

- ▶ Основные направления деятельности нашей компании:
- ▶ Производство и продажа стеновой опалубки для монолитного домостроения.
- ▶ Производство и продажа систем опалубки перекрытий.
- ▶ Производство и продажа комплектующих и расходных материалов к опалубке.
- ▶ Производство и продажа опорных систем для мостостроения.
- ▶ Производство и продажа строительных лесов, хомутов и вышек-тур.
- ▶ Производство и продажа строительных тачек.
- ▶ Производство и продажа строительных хомутов.

С полным перечнем предлагаемого нами оборудования и материалов можно ознакомиться в разделах каталога и на сайте нашей компании.

Мы производим проверенную продукцию, соответствующую требованиям безопасности, что подтверждается соответствующими сертификатами.

Оборудование, производимое нашей компанией, отличается высокой надежностью и отличными характеристиками.

### **Техническая поддержка:**

В нашей компании существует и успешно работает отдел технического маркетинга.

Основные направления работы данного отдела: консультирование и техническая поддержка клиентов, приобретающих сложное оборудование; продвижение и сопровождение инновационных строительных технологий.

В каждом филиале нашей компании работают технические инженеры, в обязанности которых входит консультирование клиента и оказание ему технической поддержки на месте.

Выбирая сотрудничество с нашей компанией, вы надежно застрахованы от поставок материалов и оборудования ненадлежащего качества. Все оборудование, производимое нашей компанией, всегда имеется в наличии, поставки осуществляются в строго ограниченные сроки, без задержек и проволочек.

# О ПРОИЗВОДСТВЕ

Производственные мощности компании "ТехноТрейд" расположены в городе Воронеже. Общая площадь цехов предприятия, оснащенных современным оборудованием, превышает 20 000 тыс. кв. метров.



Автоматизация нашего производства исключает так называемый «человеческий» фактор и гарантирует безупречное качество при выполнении самых сложных задач.



Трудовой коллектив (более 250 человек) состоит из высококвалифицированных специалистов - инженеров и рабочих, способных решать задачи производства любой сложности. Это позволяет выполнять разносторонние пожелания заказчика.



В нашей организации внедрена и успешно действует система качества, предусматривающая сквозной контроль производственного процесса. Производство продукции отслеживается на всех этапах, от получения заготовки до отгрузки готового изделия.



Это огромный производственный комплекс, включающий в себя:

- ▶ **Трубопрокатный цех** - производство труб и профилей. Включает в себя трубопрокатные станы для накатки труб диаметром от 20 до 76 мм (круглой и профильной). Автоматические линии продольной резки листа. Стан для проката специальных профилей - опалубочный профиль.
- ▶ **Заготовительные участки** - порезка листовых и трубных заготовок. Включает в себя линию по размотке металлического рулона, гильотинные ножницы, более 25 ленточных пил, в том числе и крупногабаритные (портальные). Установки газо-плазменной резки с ЧПУ.
- ▶ **Штамповочный участок** - изготовление изделий с применением прессов. Включает в себя прессовое оборудование - более 40 кривошипных и гидравлических прессов.
- ▶ **Участок механической обработки** - токарные, сверлильные и накатные операции. Включает в себя парк токарно - сверлильного и фрезерного оборудования, в том числе и оборудование с ЧПУ. Также 2 линии автоматической порезки труб, более 10 накатных станков усилием от 10 до 85 тонн.
- ▶ **Сборочные участки** - сборка и сварка изделий. Включает в себя парк сварочного оборудования - автоматические и полуавтоматические посты. Огромное количество сборочных приспособлений - стапеля и кондукторы.
- ▶ **Покрасочные участки** - порошковая покраска изделий. Включает в себя 3 автоматические линии для нанесения порошковых покрытий.
- ▶ **Инструментальный участок** - изготовление и ремонт штампов и сборочной оснастки. Включает в себя штат высококвалифицированных специалистов (в т.ч проектирование) и оборудование по изготовлению и ремонту штамповой оснастки.
- ▶ **Гальванический участок** - электрохимический метод цинкования.
- ▶ **Погрузо-разгрузочный участок** - погрузка и разгрузка, и перемещение продукции. Включает в себя крановое хозяйство - более 20-ти мостовых кранов грузоподъемностью от 5 до 60 тонн. Автоматические грузовые тележки грузоподъемностью 20 тонн.
- ▶ **Транспортный участок** - грузоперевозки. Включает в себя 10 грузовых автомобилей, грузоподъемностью 20 тонн.

Постоянно контролируемая система качества направлена на удовлетворение Ваших требований, которые лежат в основе нашей работы.

# СТЕНОВАЯ ОПА

**Опалубка Техно** – сборно-разборная крупнощитовая опалубка, применяется при монолитном строительстве домов, промышленных сооружений, фундаментов, тоннелей.

Каркас щита Техно - это сварная стальная рамная конструкция замкнутого контура. В качестве палубы щита используется влагостойкая ламинированная фанера 18 мм.

Щиты собираются в панели вертикально, горизонтально и с продольным смещением.

Щиты собираются посредством универсальных замков в панели, которые крепятся между собой стяжными элементами, воспринимающими на себя давление бетонной смеси. Для выверки панелей в проектное положение опалубка снабжена подкосами, винтовые пары которых позволяют регулировать установку панели в вертикальное положение. Для организации рабочего места по приемке бетона предусмотрены подмости с ограждениями, которые навешиваются на каркас щита.

Наглядные пособия и инструкции по использованию опалубки Техно помогут снизить расходы при планировании строительного процесса. Мы заботимся о том, чтобы работа на стройплощадке велась оптимально.

Стальной высокоточный цельнокатаный профиль замкнутого сечения гарантирует высокую жесткость щитов и долговечность щитов опалубки.

Щит опалубки

» Опалубка Техно - для бетонирования поверхностей самого высокого качества.

Подкос винтовой



Замок универсальный



» Собственное производство опалубочного профиля. Изготавливается под заказ профиль типа PERI и DOKA, с разными толщинами стенок: 2,0; 2,5; 2,8; 3,0; 3,5 мм.

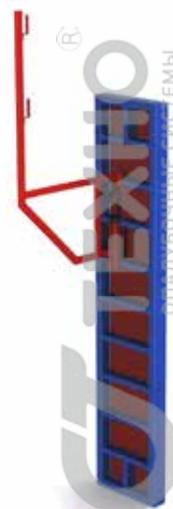
## Характеристики опалубки

Материал каркаса	Сталь
Цвет каркаса	Синий
Материал палубы щита	Ламинированная фанера
Средневесовой показатель	50 кг/м <sup>2</sup>
Допустимая нагрузка	до 80 кН/м <sup>2</sup>
Максимальный прогиб	L/400
Оборачиваемость щитов	250 циклов - каркас щита 80-90 циклов - фанера
Толщина профиля	2,0; 2,5; 2,8; 3,0; 3,5 мм
Ширина профиля	120 мм
Скорость бетонирования	Определяется ППР

Щиты **стеновой опалубки Техно** собираются в панели практически любых размеров и конфигураций. Разнообразие размеров щитов дает возможность применения к любой планировке и возведения любых внутренних и наружных стен. По желанию заказчика могут быть изготовлены индивидуальные щиты под проект любой сложности. Специальное порошковое покрытие щитов уменьшает прилипание бетона и облегчает очистку.

**Опалубка Техно** – многофункциональная и универсальная рамная опалубка как для небольших, так и для крупных стройплощадок.

## Кронштейн подмостей



## Стяжной элемент



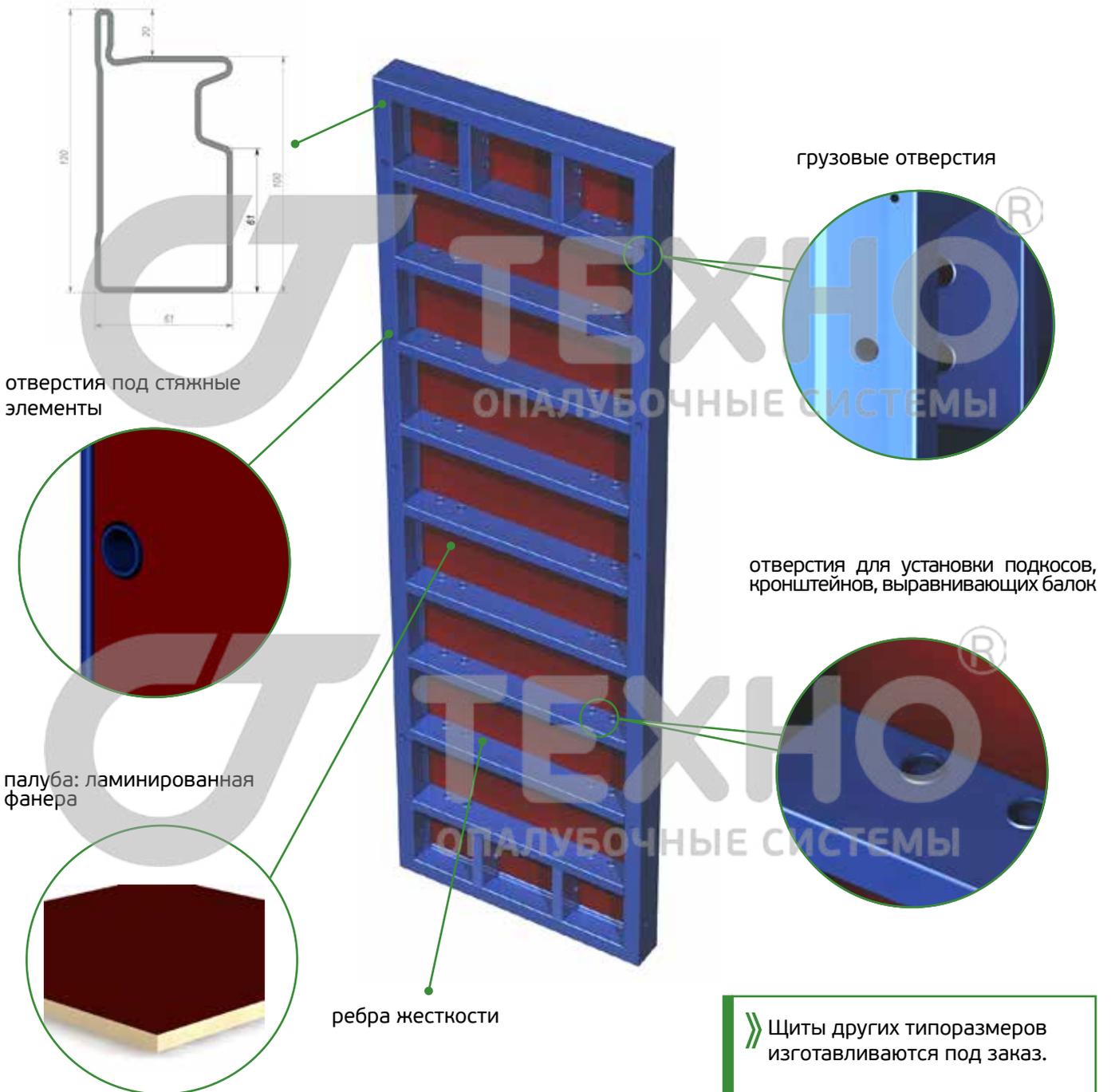
## Замок увеличенный



## ЛИНЕЙНЫЕ ЩИТЫ

**Щиты линейные** предназначены для устройства опалубки при возведении прямых монолитных стен. Щиты универсальны и взаимозаменяемы, монтируются как в горизонтальном, так и в вертикальном положениях. Противоположные щиты крепятся с помощью стяжных винтов с гайками. Рядом стоящие щиты соединяются через замки. Панели щитов или отдельные щиты транспортируются с помощью опалубочного захвата.

профиль



Продуманный растр размеров линейных щитов позволяет осуществить оптимальную подгонку для любой ситуации на стройплощадке.

Высота линейных щитов: от 300 мм до 3300 мм, с шагом 300 мм.

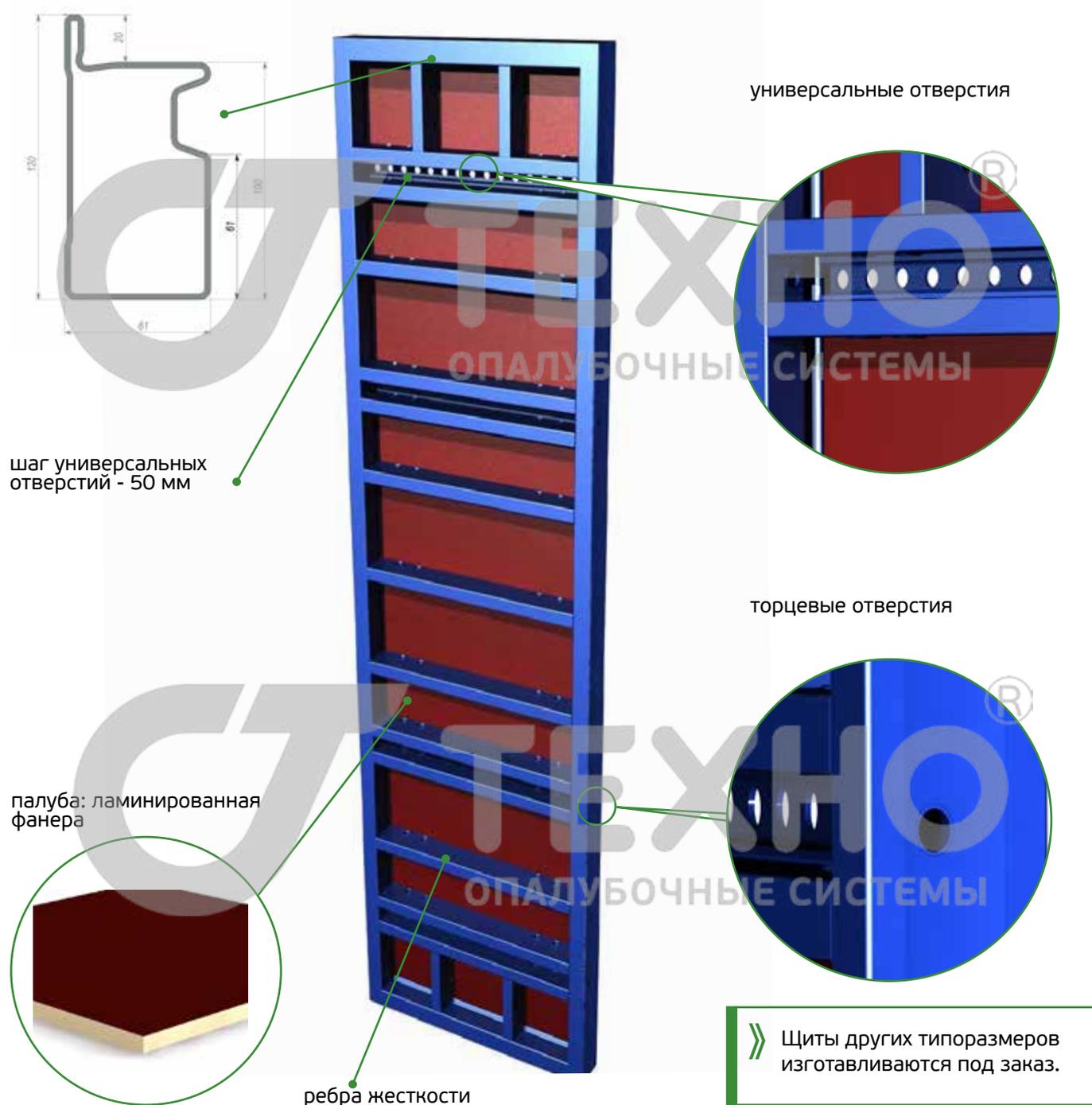
Длина линейных щитов: от 200 мм до 1200 мм, с шагом 50 мм.



## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ЩИТЫ

**Универсальный щит** служит для формирования колонн, наружного угла, прямых участков стен. Отличие универсального щита от линейного заключается в наличии отверстий в раме. Расстояние между отверстиями в 50 мм дает возможность варьировать значение толщины стены или сечение колонны. При закрытии отверстий пластиковыми пробками щит используется как линейный. При применении шкворня щит используется для формирования колонн.

профиль



Продуманный растр размеров универсальных щитов позволяет осуществить оптимальную подгонку для любой ситуации на стройплощадке.

Высота универсальных щитов: от 300 мм до 3300 мм, с шагом 300 мм.

Длина универсальных щитов: от 250 мм до 1200 мм, с шагом 50 мм.



## ОПАЛУБКА КОЛОНН НА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ЩИТАХ

В таком варианте универсальные щиты собираются в «мельницу». Технологические отверстия в щитах позволяют формировать колонну квадратного или прямоугольного сечения с шагом 50 мм. Соединение щитов осуществляется специальными шкворнями.

Универсальные щиты имеют двойное назначение: они могут использоваться как для формирования опалубки колонн, так и для формирования опалубки стен.



» В основе эффективности данной системы опалубки колонн лежит быстрое изменение сечения колонны и простота монтажа-демонтажа.

## ОПАЛУБКА КОЛОНН НА ЛИНЕЙНЫХ ЩИТАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ УГЛОВОГО ЭЛЕМЕНТА

Данный вариант опалубки предполагает формирование колонн с помощью линейных щитов необходимого размера, которые монтируются между собой при помощи угольников. Через узлы крепления с помощью опалубочных замков осуществляется соединение угловых элементов со щитами опалубки и их выравнивание.



### УГЛОВОЙ ЭЛЕМЕНТ

**Угловой элемент** служит для устройства наружных углов из линейных щитов, а также при формировании колонны фиксированного сечения. Крепление к щитам осуществляется с помощью опалубочных замков.

» Один и тот же комплект опалубки на линейных щитах не может быть использован для заливки колонн различного сечения.



## УГЛОВЫЕ ЩИТЫ. ОБРАЗОВАНИЕ ПРЯМЫХ УГЛОВ

**Угловые щиты** применяются для формирования прямых углов стены здания. В системе опалубки Техно существуют только один тип углового щита – внутренний угол. Системе опалубки Техно не требуется специальных элементов для формирования внешних углов. Наружные углы образуются посредством соединения щитов шириной 60 см и 72 см, которые также могут быть применены и при выполнении прямых стен.



Продуманный растр размеров угловых щитов позволяет осуществить оптимальную подгонку для любой ситуации на стройплощадке.

Высота угловых щитов: от 300 мм до 3300 мм, с шагом 300 мм.

Длина угловых щитов: от 300 мм до 600 мм, с шагом 50 мм.

» Щиты других типоразмеров изготавливаются под заказ.

## УГЛОВЫЕ ШАРНИРНЫЕ ЩИТЫ. ОБРАЗОВАНИЕ НЕПРЯМЫХ УГЛОВ.

**Угловые шарнирные щиты** служат для формирования не прямых углов стен здания, размером от 75 до 285 градусов. Изменение угла внутренних и внешних щитов достигается за счет установленного в них шарнирного устройства.



» Щиты других типоразмеров изготавливаются под заказ.

Продуманный растр размеров угловых шарнирных щитов позволяет осуществить оптимальную подгонку для любой ситуации на стройплощадке.

Высота угловых шарнирных щитов: от 300 мм до 3300 мм, с шагом 300 мм.

Длина угловых шарнирных щитов: от 300 мм до 600 мм, с шагом 50 мм.



## РАСПАЛУБОЧНЫЕ ЩИТЫ

**Распалубочный щит Техно** спроектирован специально для лифтовых шахт.

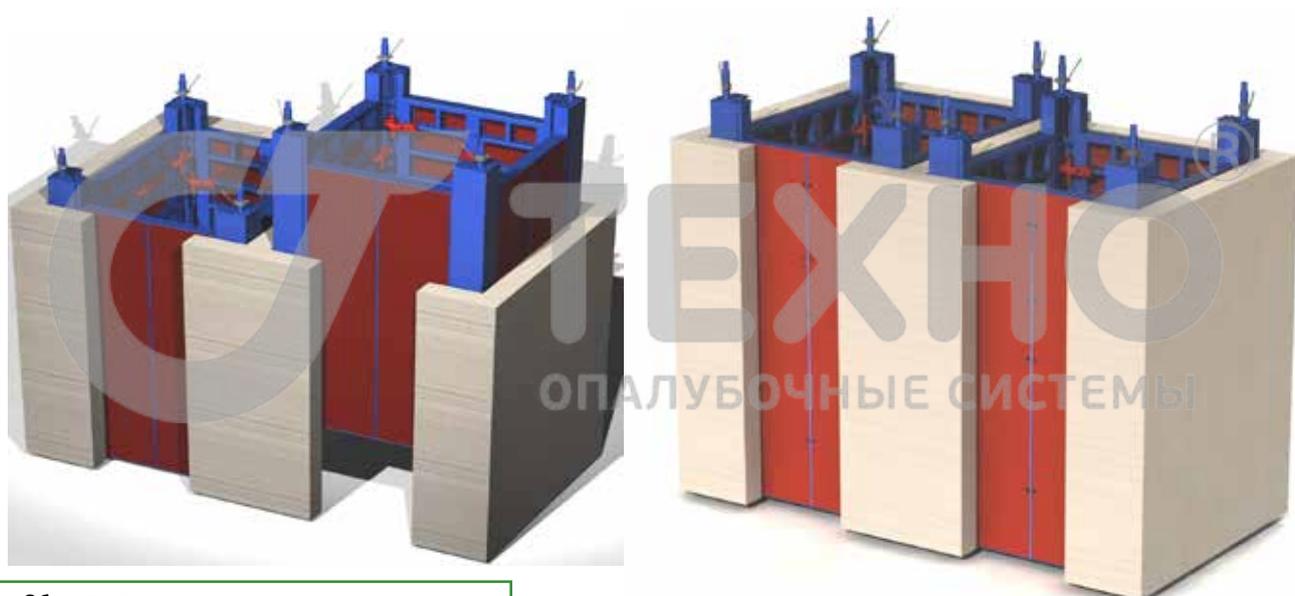
Распалубочный угол позволяет с помощью расположенного внутри домкрата сдвигать стены лифтовой шахты внутрь.

Распалубочный угол можно использовать и в качестве внутренней угловой части в стеновой опалубке.



## ОПАЛУБКА ЛИФТОВОЙ ШАХТЫ

**Опалубка лифтовой шахты Техно** – это оптимальный вариант для опалубки лифтовых шахт. Специальный распалубочный угол одним поворотом рычага сводится на 2,5 см с каждой стороны. Благодаря этому внутреннее ядро лифтовой шахты собирается один раз и используется на всем объекте, что минимизирует затраты по времени и труду.



**Область применения:**

- ▶ формирование прямых углов стены здания
- ▶ формирование перекрещивающихся стен
- ▶ формирование примыкающих стен



## ЩИТ-КОМПЕНСАТОР. ДОБОР ДЛИНЫ СТЕН. РАСПАЛУБЛИВАНИЕ ЗАМКНУТЫХ КОНТУРОВ

**Щит-компенсатор** обеспечивает добор необходимой длины стены и легкую распалубку замкнутого контура опалубки.



» Компенсирует расстояние от 80 до 300 мм. При использовании в месте установки на бетонной стене остается отпечаток глубиной 4 мм.

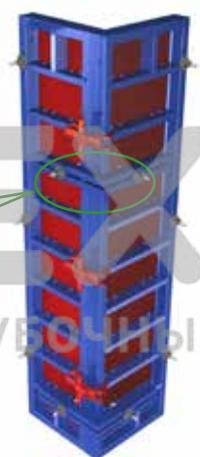
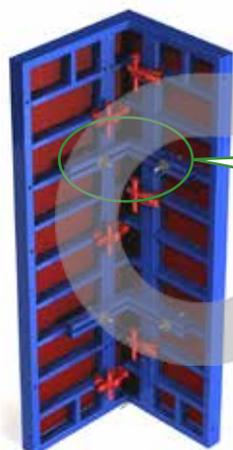
## БАЛКА ВЫРАВНИВАЮЩАЯ

**Балка выравнивающая** служит для усиления стыков щитов опалубки и для усиления укрупненных опалубочных карт (несколько соединенных вместе щитов) при их перемещении краном. Также используется при опалубке с шарнирными щитами и в других узлах.



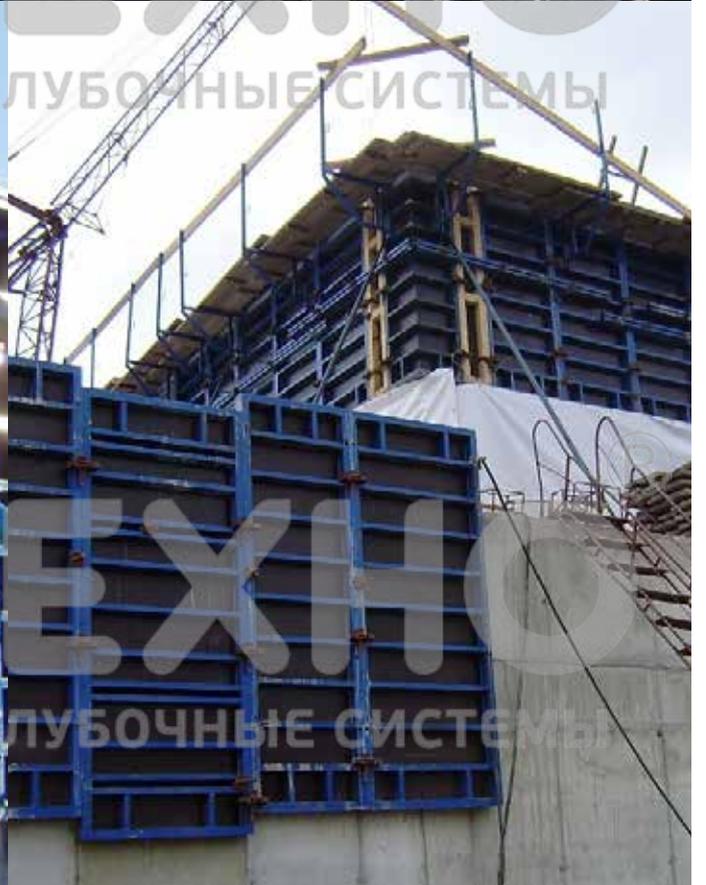
## БАЛКА ВЫРАВНИВАЮЩАЯ УГЛОВАЯ

**Балка выравнивающая угловая** используется при укреплении сложных узлов опалубки стен с угловыми щитами.



АНКЕР БАЛКИ ТОРЦЕВОЙ

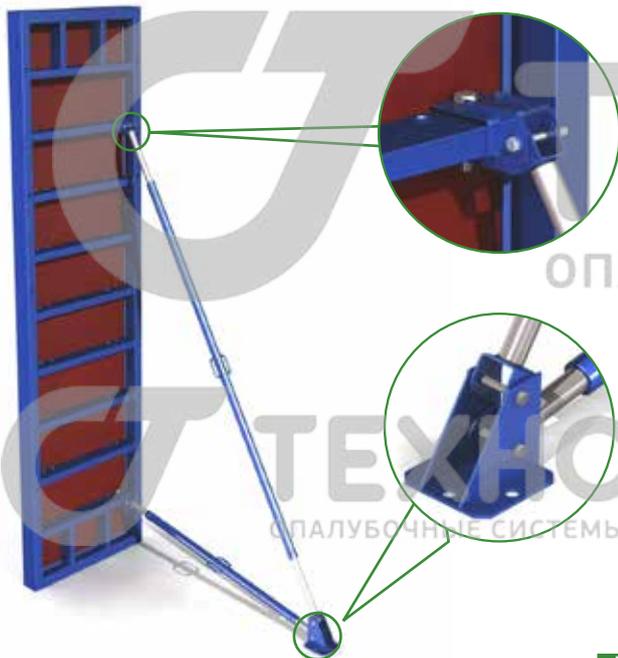




## ПОДКОСЫ ВИНТОВЫЕ ОДНО- И ДВУХСТОЕЧНЫЕ

**Подкос двухстоечный** применяется для выравнивания щитов при установке и поддержания их в рабочем положении в панелях. Представляет собой конструкцию из трубчатых штанг с винтовыми муфтами и опорным башмаком. Винтовая вилка крепления позволяет крепить ее как вертикально, так и горизонтально расположенному щиту. Опорный башмак фиксируется к бетонному основанию с помощью стандартных дюбелей.

! Для предотвращения «всплытия опалубки» опорную часть необходимо надежно крепить к бетонному основанию.



**Подкос одностоечный** Применяется для выравнивания щитов при установке и поддержания их в рабочем положении в панелях. Представляет собой конструкцию из трубчатых штанг с винтовыми муфтами и опорным башмаком. Винтовая вилка крепления позволяет крепить ее как вертикально, так и горизонтально расположенному щиту. Опорный башмак фиксируется к бетонному основанию с помощью стандартных дюбелей.

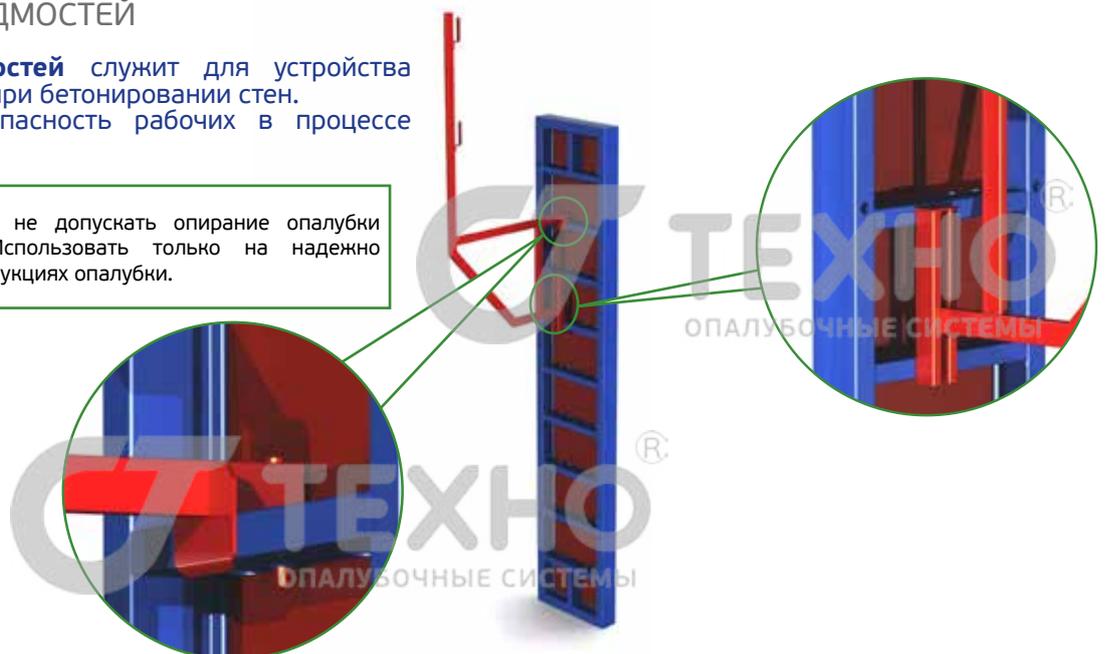
Основные типоразмеры: 3 м, 3,3 м, 4,5 м, 6 м.

» Подкосы других типоразмеров изготавливаются под заказ. Возможно изготовление до 8 метров.

## КРОНШТЕЙН ПОДМОСТЕЙ

**Кронштейн подмостей** служит для устройства рабочих площадок при бетонировании стен. Обеспечивает безопасность рабочих в процессе бетонирования.

! При складировании не допускать опирание опалубки на кронштейны. Использовать только на надежно закрепленных конструкциях опалубки.

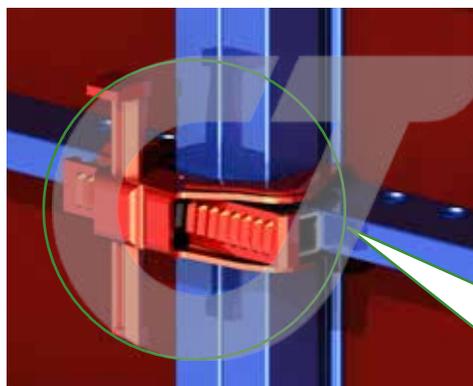




## ЗАМКИ ОПАЛУБОЧНЫЕ

### ЗАМОК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

Работа **замка** осуществляется в два этапа: выравнивание щитов и стягивание щитов. Благодаря винтовым канавкам клина и зубчатой рейке создается эффект червячной передачи, отлично сопротивляющейся вибрации.



**Область применения:**

- ▶ Выравнивание и стягивание щитов.
- ▶ Сборка внешнего угла.
- ▶ Зажим компенсационных вставок.

» Размер компенсационной вставки до 100 мм.

### ЗАМОК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВИНТОВОЙ

Служит для соединения между собой щитов опалубки в панели. Вместо клина для зажатия щитов опалубки используется винт и гайка.



» Размер компенсационной вставки до 250 мм.

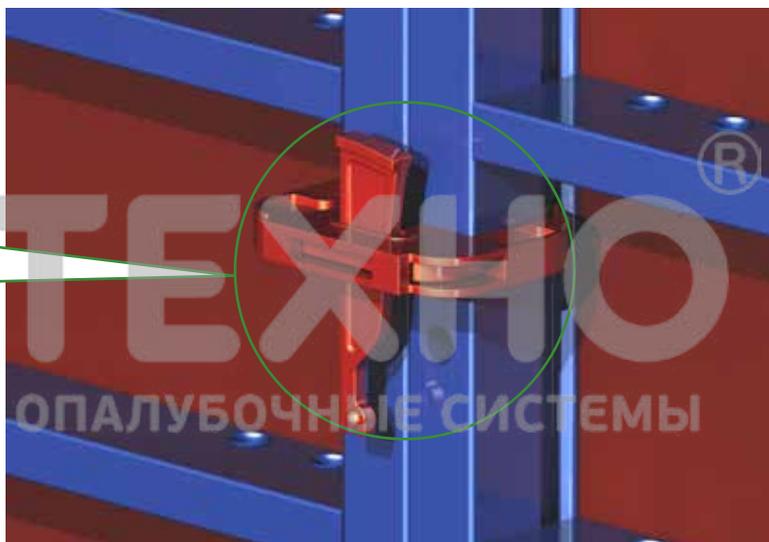
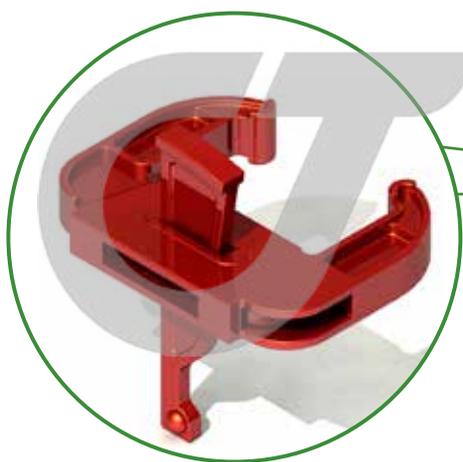


## ЗАМКИ ОПАЛУБОЧНЫЕ

### КЛИНОВОЙ ЗАМОК

Служит для соединения между собой щитов опалубки в панели. Фиксация и стягивание щитов осуществляется клином.

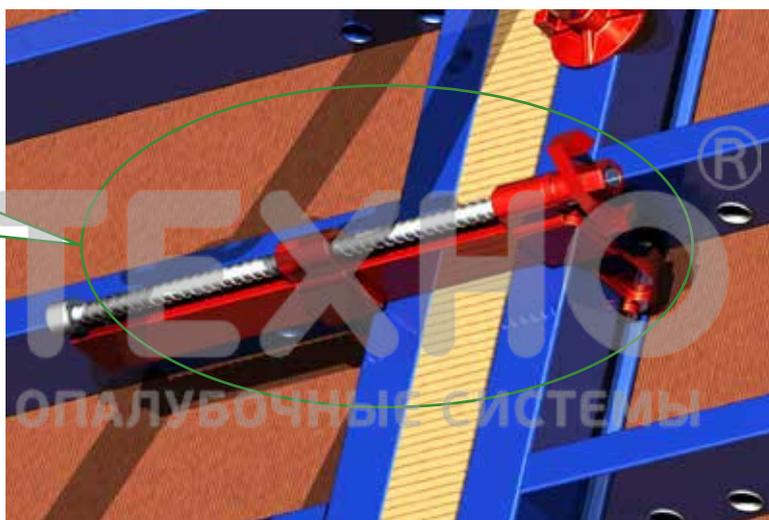
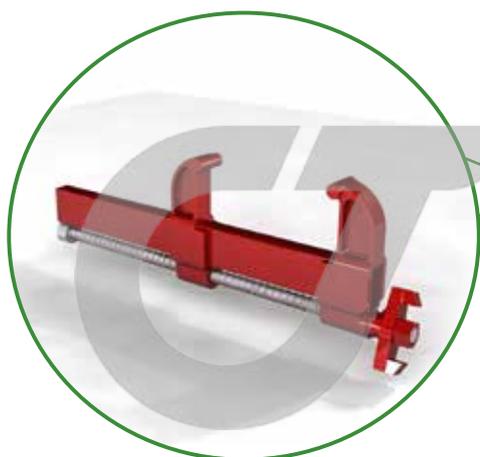
Оптимально подобранный угол клина обеспечивает жесткую фиксацию щитов при подъеме опалубки и вибрировании.



» Применение дистанционной вставки невозможно

### ВИНТОВОЙ ЗАМОК

Служит для соединения между собой щитов опалубки в панели. Вместо клина для зажатия щитов опалубки используется винт и гайка, наваренная на замок.



» Размер компенсационной вставки до 300 мм.



## СТЯЖНОЙ ВИНТ

**Стяжной винт** служит для соединения параллельно стоящих щитов и восприятия давления бетонной смеси.

Стяжные винты Техно изготовлены из специального стального сплава и поэтому имеют высокую прочность при растяжении.

Допустимая несущая способность 80 кН. Специальная крупная резьба легко очищается от случайно попавшего бетона.

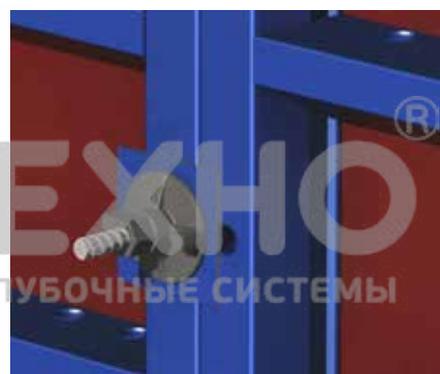


**!** Запрещено сваривать и нагревать стяжные винты – возможно разрушение.



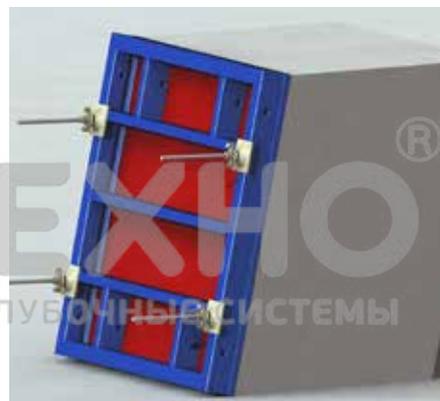
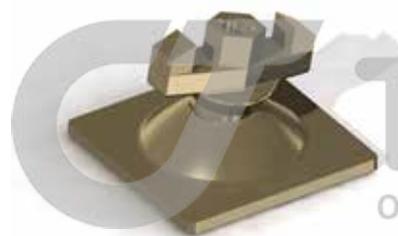
## ГАЙКА ОПАЛУБОЧНАЯ

**Гайка опалубочная** применяется при монтаже щитовой опалубки. Служит для крепления щитов между собой через стяжной винт. Применяется для анкерного стержня, шкворня и стяжного винта.



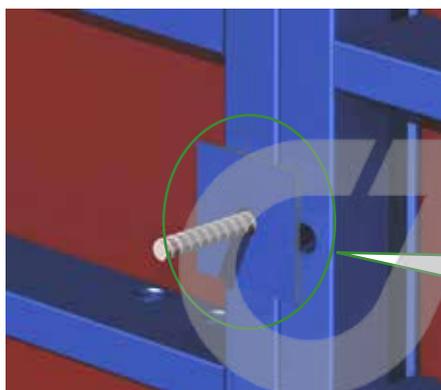
## ГАЙКА ОПАЛУБОЧНАЯ ШАРНИРНАЯ

**Гайка опалубочная шарнирная** позволяет устанавливать стяжной винт под углом. Максимальный угол наклона 15°.



## ШАЙБА ОПАЛУБОЧНАЯ

**Шайба опалубочная** распределяет нагрузку от гайки на 2 щита опалубки.

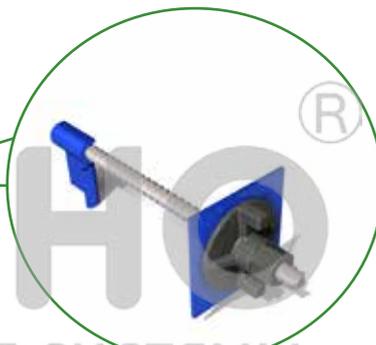
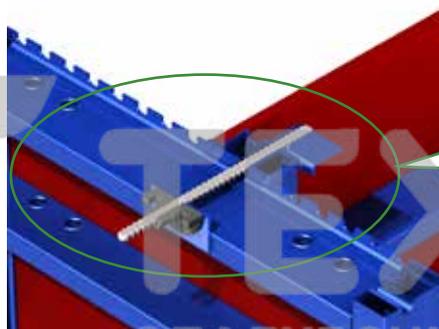


## ШАЙБА ФОРМОВОЧНАЯ



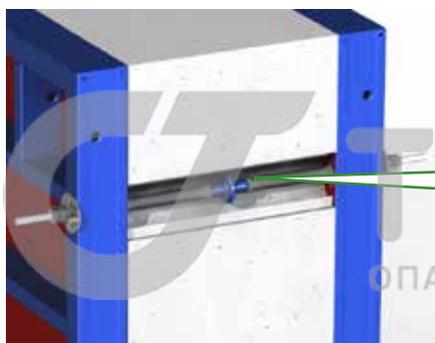
## ШКВОРЕНЬ

**Шкворень** обеспечивает соединение щитов в панели, универсальных щитов в колоннах и на торцах стен.



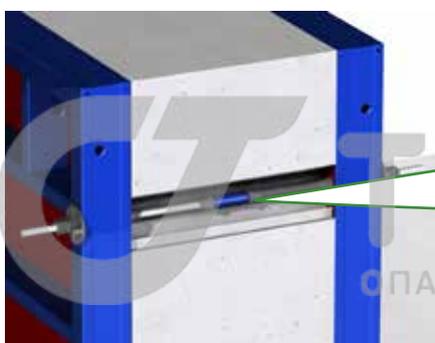
## ВАТЕР-СТОП

**Ватер-стоп** применяется при строительстве конструкций с регламентом, исключающим какие-либо сквозные отверстия. Используется для отсечки воды в местах установки стяжек опалубки.



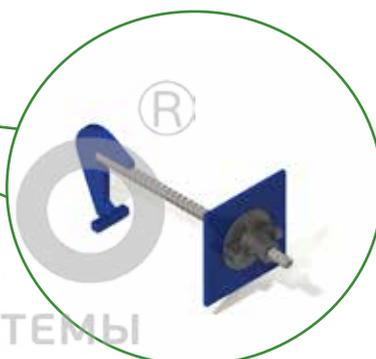
## ВТУЛКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ

**Втулка соединительная** служит для соединения (наращивания) стяжных винтов.



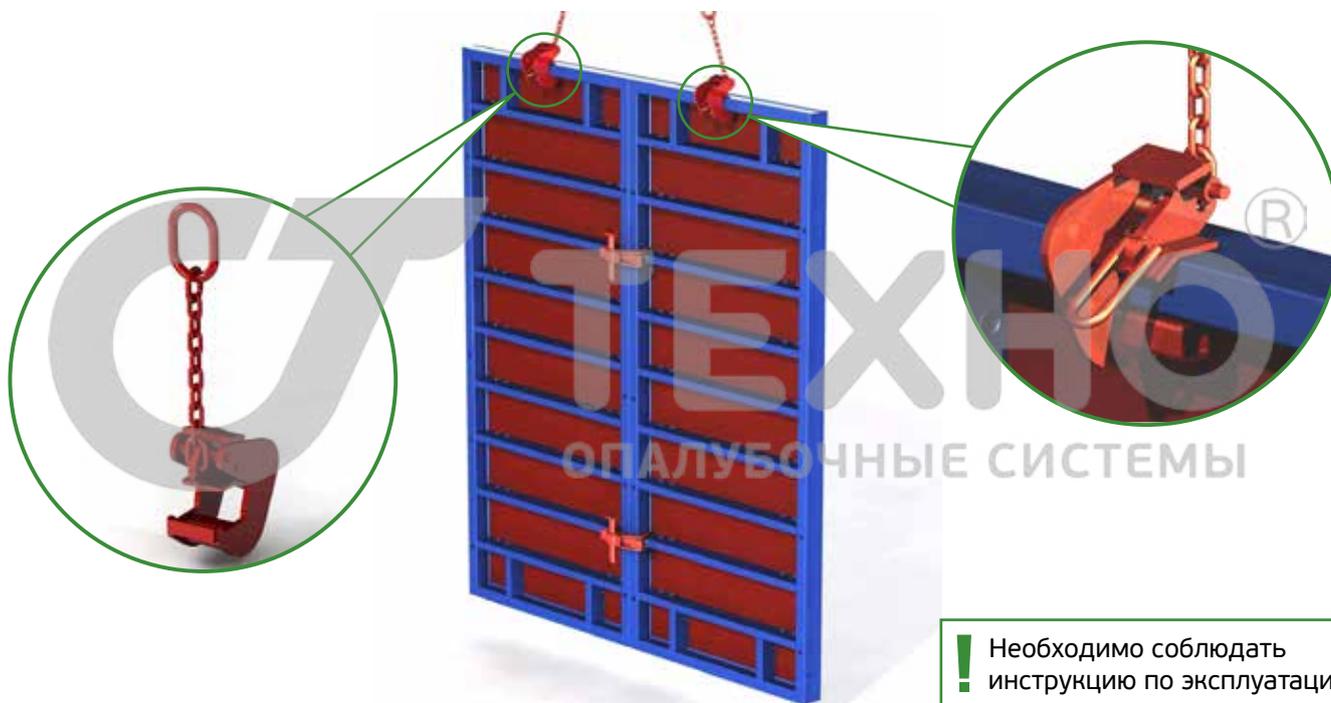
## АНКЕР ТОРЦЕВОЙ

**Анкер торцевой** служит для крепления опалубки по торцам стен.



## ЗАХВАТ ОПАЛУБОЧНЫЙ

**Захват опалубочный** служит для перемещения панелей и щитов опалубки при помощи крана. Захват надежно зажимает раму щита при натяжении троса во время подъема краном. Представляет собой быстроразъемный механизм, рассчитанный на нагрузку 1,5 т.



## ПОДМОСТИ НАРУЖНЫЕ. ОБРАЗОВАНИЕ НАРУЖНЫХ СТЕН

**Подмости наружные** обеспечивают безопасный монтаж и демонтаж внешних щитов и панелей опалубки наружных стен здания. Применяются для крепления на стены толщиной от 150 до 600 мм. Комплект состоит из двух кронштейнов, трубчатых связей и четырех крюков для возможности перестановки на следующий этаж. Возможно крепление подкоса при обеспечении надежности досчатого настила.





### ФИКСАТОР «ЗВЕЗДОЧКА»

**Фиксатор «Звездочка»** - используется для соблюдения толщины защитного слоя арматуры в вертикальных плоскостях при возведении железобетонных стен и колонн, ригелей.



Защитный слой, мм	15	20	20	25	30	35	40	60	75
Диаметр арматуры, мм	4-12	4-12	6-20	6-20	6-20	6-20	6-20	6-20	6-20

### ФИКСАТОР «КОНУС»

**Фиксатор «Конус»** обеспечивает плотный контакт защитной трубки-ограничителя с опалубочной поверхностью и предотвращает возможность попадания бетона внутрь трубки-ограничителя. Устанавливается в трубку-ограничитель (защитной трубки стяжного винта/анкерного болта) при сборке опалубки, во время установки стяжных винтов.



**!** Неиспользование «Конуса» может привести к попаданию бетонной смеси в трубку стяжки и привести к потере стяжного винта

Посадочный размер, мм	22
Диаметр трубки, мм	25/1,5

### ТРУБКА ПВХ

**Трубка ПВХ** применяется при установке стяжных винтов. Определяет толщину возводимой стены материал ПВХ, цвет: серый, белый.



Наружный диаметр, мм	25	Длина хлыста, мм	3000
Внутренний диаметр, мм	22		

### ФИКСАТОР «ПРОБКА»

**Фиксатор «Пробка»** применяется для предотвращения попадания бетонной смеси в незадействованные отверстия щитов опалубки.



Диаметр, мм	19	22	24
-------------	----	----	----

## ФИКСАТОР «СТУЛЬЧИК» УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

**Фиксатор «Стульчик»** универсальный относится к группе универсальных изделий зажимного типа. Он обеспечивает защитный слой в бетоне и применяется преимущественно в процессе создания горизонтально расположенных перекрытий и плит. Применяется с арматурой диаметром от 4 до 20 мм. Обеспечивает один из четырех защитных слоев 25/ 20/15 или 10 мм.



Защитный слой, мм	10	15	20	25
Диаметр арматуры, мм	4-20	4-20	4-20	4-20

## ФИКСАТОР «КУБИК»

Данная разновидность фиксаторов для арматуры используется для формирования защитного слоя на горизонтальных поверхностях. Обеспечивает равномерное нанесение раствора и защищает арматуру от возможных коррозионных повреждений. Позволяет варьировать толщину защитного слоя в зависимости от особенностей конкретной строительной конструкции.



Защитный слой, мм	35/40/45/50	50/60
Диаметр арматуры, мм	4-28	4-40

## ОПОРА ДЛЯ СЫПУЧЕГО ГРУНТА

**Опора для сыпучего грунта** применяется для укладки арматуры на сыпучий мягкий грунт или на утеплитель. Является универсальным изделием и применяется с любыми фиксаторами для горизонтальных поверхностей.



## СМАЗКА ДЛЯ ОПАЛУБКИ

Это готовая к применению **смазка для опалубки**, которая используется для отделения бетона от опалубки при производстве железобетонных изделий, монолитном домостроении, строительстве мостов, туннелей и т.д.

Смазка может наноситься на различные виды опалубки (металлические формы, деревянная опалубка, ламинированная фанера, пластиковые формы) при изготовлении бетонных изделий, поверхность которых должна быть чистой и гладкой, а также для защиты металлических форм от коррозии.

При длительном хранении смазку перед применением рекомендуется перемешать. Допускается нанесение смазки на опалубку промышленными распылителями, поролоновым валиком или специальной щеткой (методом растирания).

Расход зависит от температуры смазки и металлических форм.



# ОПАЛУБКА ПЕРЕКРЫТИЙ НА

**Опалубка перекрытий** - это набор опалубки для потолочных перекрытий любых размеров и конфигураций, с возможностью комбинировать детали и компоненты в процессе работы. Опалубка перекрытий позволяет производить опалубливание перекрытий любой конфигурации в плане: прямоугольной, консольной и даже круглой.

Продольные и поперечные балки опалубки перекрытий можно телескопообразно монтировать, что обеспечивает быструю подгонку под любую конфигурацию, высоту и нагрузку перекрытий. Система опалубки перекрытий на телескопических стойках состоит из телескопических стоек, треног, унивилкок, деревянных балок, ламинированной фанеры. Опалубка перекрытий на телескопических стойках применяется при небольшой толщине перекрытия.

## Балка деревянная

Балка – служит в качестве несущей конструкции, представляет собой конструкцию из древесины двутаврового сечения.



## Унивилка

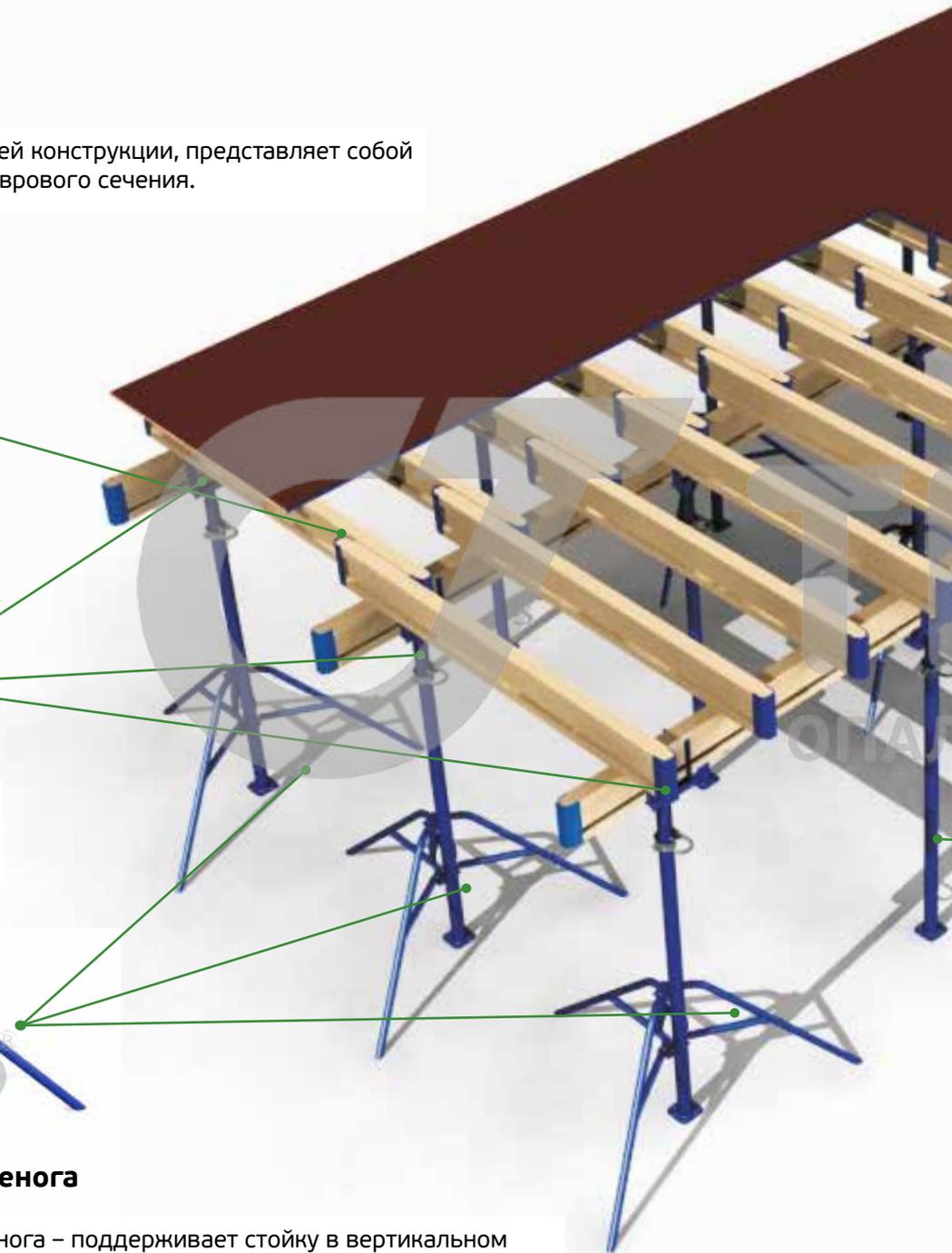


Унивилка – применяется для фиксации продольных балок.



## Тренога

Тренога – поддерживает стойку в вертикальном положении, обеспечивает ее устойчивость.



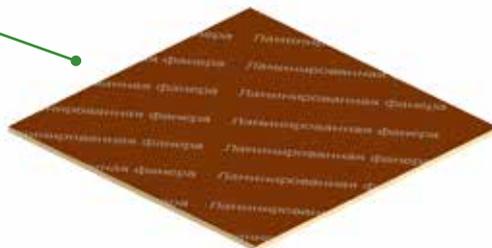
# ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ СТОЙКАХ

Использование системы опалубки перекрытий на телескопических стойках гарантирует:

- ▶ Минимальное количество рабочих, занятых на монтаже – демонтаже опалубки.
- ▶ Высокое качество потолков в возводимом здании.
- ▶ Короткое время монтажа и демонтажа опалубки.
- ▶ Безопасность производства как опалубочных, так и бетонных работ.
- ▶ Изготовление в будущем перекрытий любого планового очертания.

## Ламинированная фанера

Ламинированная фанера – формообразующий элемент опалубки перекрытий.



## Стойки телескопические

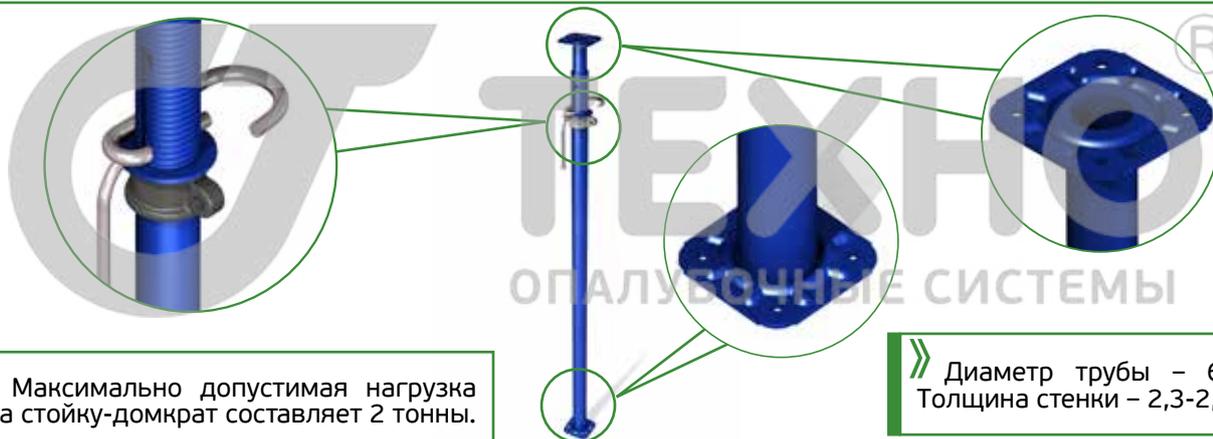
Телескопические стойки применяются как опорные элементы опалубки перекрытий.



## СТОЙКИ-ДОМКРАТЫ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ

**Стойка телескопическая** предназначена для поддержания балок и регулирования высоты опалубки перекрытий, может использоваться в качестве временных опор при фиксации горизонтальных элементов зданий и сооружений.

- ▶ Благодаря накатной резьбе и специальной геометрии резьбы, даже при большой нагрузке можно с легкостью изменять высоту и с помощью лишь нескольких ударов молотка легко освобождать стойки.
- ▶ Кованые гайки надежно компенсируют тяжелые нагрузки.
- ▶ Открытая резьба не подвержена засорению и обеспечивает бесступенчатое регулирование высоты.
- ▶ Специальные штампованные основания обеспечивают жесткость стойки.



» Максимально допустимая нагрузка на стойку-домкрат составляет 2 тонны.

» Диаметр трубы – 60 мм.  
Толщина стенки – 2,3-2,8 мм.

Высота	Нагрузка	Тип стойки					
		СД 3100	СД 3400	СД 3700	СД 4000	СД 4250	СД 4500
1800		2200					
1900		2200					
2000		2200	2200				
2100		2200	2200	2200			
2200		2200	2200	2200			
2300		2200	2200	2200	2200		
2400		2200	2200	2200	2200		
2500		2200	2200	2200	2200		
2600		2140	2200	2200	2200	2200	
2700		2020	2100	2200	2200	2200	
2800		1890	1990	2100	2200	2200	2200
2900		1770	1880	2020	2170	2200	2200
3000		1640	1780	1930	2080	2170	2200
3100		1520	1670	1840	1990	2080	2200
3200			1560	1740	1800	1990	2110
3300			1460	1610	1720	1900	1980
3400			1350	1480	1600	1800	1850
3500				1340	1470	1720	1720
3600				1210	1330	1600	1600
3700				1080	1200	1470	1490
3800				950	1060	1330	1390
3900				820	930	1200	1280
4000					790	1060	1180
4100						930	1070
4200						790	960
4300							860
4400							750
4500							650

области, где устойчивость стойки обусловлена прочностью чеки на смятие

В таблице указаны максимальные нагрузки на стойки, при расчете нагрузок на конструкцию опалубки необходимо учитывать коэффициент запаса min 1, 2.

### ОБЪЕМНЫЕ СТОЙКИ

Соединение **объемных стоек** и ригелей посредством клинового узла, обеспечивающим как простое и надежное соединение, так и взаимное центрирование объемной стойки и ригеля на прямой угол.



! Не допускается установка стоек по высоте «одна на одну».



## ТРЕНОГА

**Тренога** служит для поддержания стойки в вертикальном положении, обеспечивает ее устойчивость. Раздвижные ножки позволяют установить стойку даже в узком пространстве - у стены или в углу. Благодаря применению треног конструкция опалубки перекрытий становится надежной и безопасной. Надежный упор треноги на три точки опоры увеличивает сопротивляемость динамическим нагрузкам, возникающим в процессе подачи бетона и осуществления монолитных работ.



» Высота - 600 мм, радиус траектории поворота ног - 120 градусов.

## УНИВИЛКА

**Унивилка** служит опорным элементом для балок, при установке удерживает их в проектом положении. Унивилка крепится в верхнем торце телескопической стойки и обеспечивает опору и фиксацию продольных двутавровых балок. Кроме того, унивилка соединяет балки по длине в местах их перехлеста.

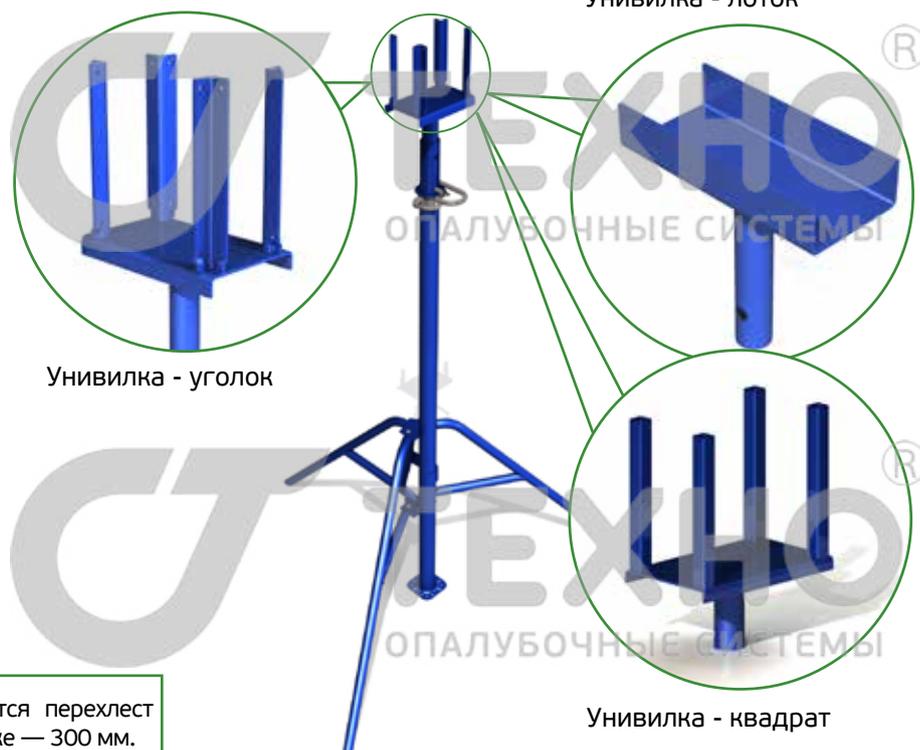
Производится три основных вида унивилки:

- ▶ Унивилка - квадрат.
- ▶ Унивилка - уголки.
- ▶ Унивилка - лоток.

Унивилка с уголками имеет отверстия для крепления деревянной балки с помощью шурупа.

Для удешевления конструкции опалубки перекрытий может быть использована унивилка «под брус», при этом деревянная балка может быть заменена на брус.

Унивилка - лоток



Унивилка - уголок

Унивилка - квадрат

! В целях безопасности рекомендуется перехлест стыкуемых главных балок на унивилке — 300 мм.



## БАЛКА ДЕРЕВЯННАЯ

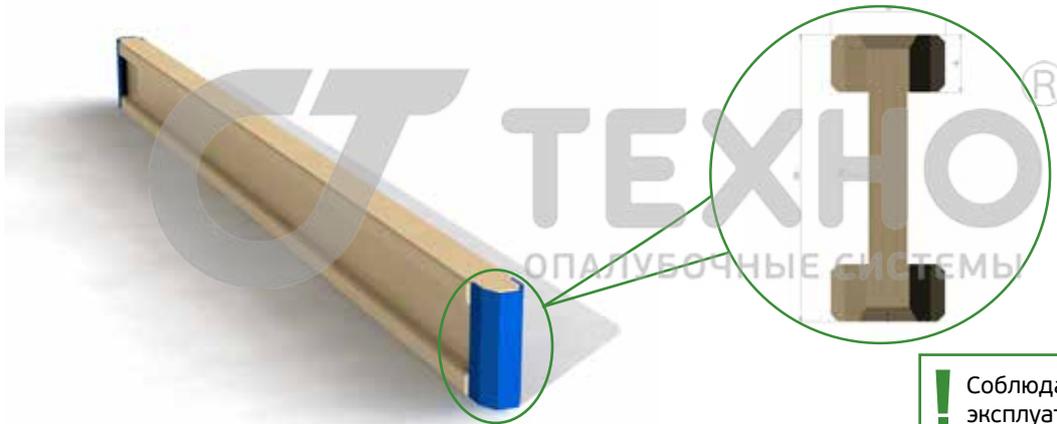
**Балка деревянная** представляет собой конструкцию из древесины двутаврового сечения. Служит в качестве несущей конструкции, обладает высокой надежностью, проста в обращении, устойчива к деформациям, сконструирована и изготовлена для длительного использования на стройплощадках.

### Технические характеристики

Надежное шиповое соединение приклеивается несколькими слоями, за счет этого исключается раскалывание бруса.

Брус сечением 40x80мм придает устойчивость и дает возможность забивки гвоздей.  
Для обеспечения долговечности торцы балки закрыты пластмассовыми наконечниками, предотвращающими откалывание пояса балки.

Вес балки	5 кг/м.кв.
Ширина балки	80 мм
Высота балки	200 мм
Поперечная сила	макс. 11 кН/м
Изгибающий момент	макс. 5 кН/м
Длина	макс. 10 м

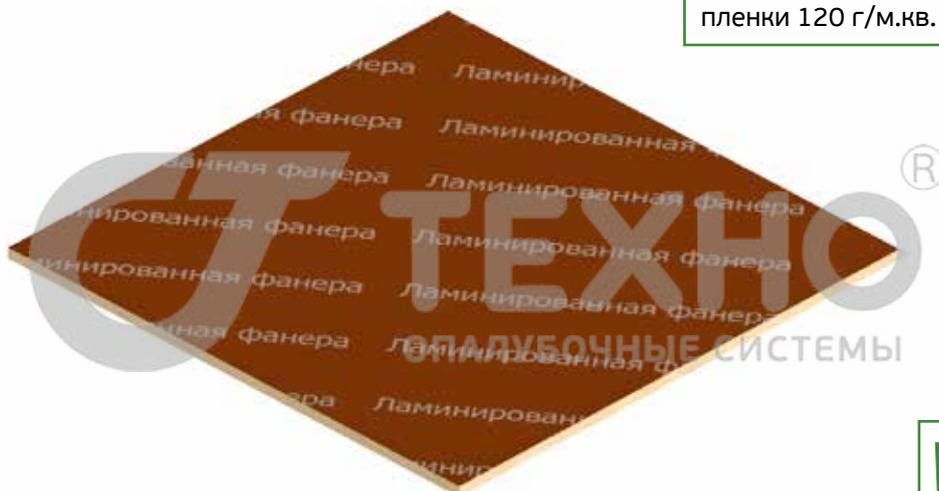


! Соблюдайте правила эксплуатации и хранения.

## ФАНЕРА ЛАМИНИРОВАННАЯ

**Фанера ламинированная** служит формообразующим элементом опалубки перекрытий. Фанера покрыта фенольной пленкой, поэтому хорошо выдерживает воздействие влаги, химических веществ, а также температурные колебания. Склейка шпона производится водостойким фенольным клеем, изготовленным на основе формальдегидной смолы.

Основной формат: 1220x2440 мм; 1500x3000 мм.  
Толщина фанеры: 9,12,15,18,21,24 мм.  
Износостойкость: 350 оборотов, при толщине пленки 120 г/м.кв.



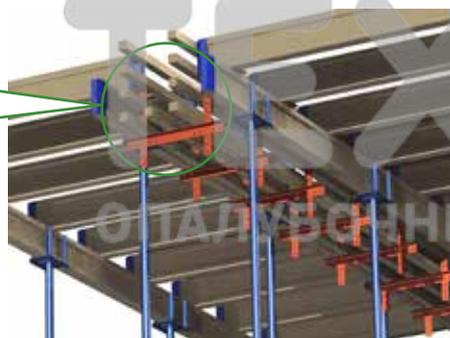
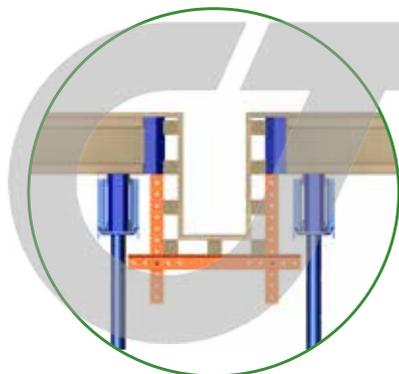
! Торцы фанеры на срезах рекомендуется красить для увеличения срока службы.



## СТРУБЦИНА. ЗАЛИВКА РИГЕЛЕЙ

**Струбцина ригелей** обеспечивает сборку опорной палубы при заливке железобетонных ригелей. Железобетонные ригели заливают в случае необходимости усиления перекрытия.

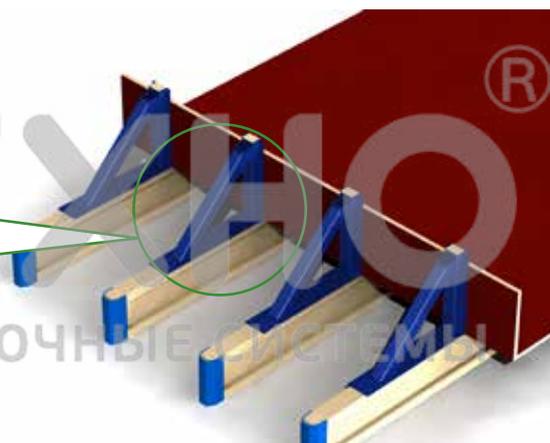
! Шаг расстановки струбцин определяется в зависимости только от их несущей способности.



» Ширина ригеля: от 300 до 700 мм

## ОПОРНЫЙ УГОЛ

**Опорный угол** служит для удержания вертикальных стенок опалубки плиты перекрытия. Также может быть использован для удержания вертикальных стенок опалубки ригеля. Допустима толщина перекрытия и ригелей до 250 мм.



## ОГРАЖДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

**Ограждающее устройство** устанавливаются для защиты от падения. Устанавливается на забетонированную плиту перекрытия, а также на горизонтальную балку опалубки перекрытий.



! Соблюдайте правила эксплуатации.



# СИСТЕМА ПОДМАЩ

**Система подмащивания клиновья (СПК),** или опалубка перекрытий на элементах клиновых лесов – это многоцелевая система, используемая в качестве опалубочной опоры для монолитного и сборно-монолитного домостроения, при строительстве мостовых сооружений, промышленных и гражданских объектов. Сочетает функции опалубки перекрытия и строительных лесов.

Опалубка перекрытия на элементах клиновых лесов представляет собой рамную конструкцию из вертикальных и горизонтальных элементов, которая образует жесткую бесшарнирную раму, не требующую в большинстве случаев дополнительной стабилизации диагональными связями.

На вертикальных стойках (вертикали) приварены фланцы с шагом 500 или 1000мм, которые являются опорой для горизонтальных элементов (горизонталей). В зависимости от осевой нагрузки соединение осуществляется горизонтальными элементами с тем или иным шагом.

Соединение связей можно производить под любым углом, повторяя любой сложный контур здания. Наличие резьбового домкрата (становочная пята) и резьбовой унивилки, с длиной резьбы 500-1000 мм, позволяет системе работать как опалубка перекрытий.

Все элементы конструкции связаны между собой, нагрузка на каждый отдельный элемент распределяется на связанные с ним элементы, что придает объемным стойкам устойчивость к нерасчетным точечным нагрузкам.

Специальное порошковое антикоррозийное покрытие продлевает срок службы опалубки. По желанию заказчика возможно оцинкование деталей.

## Винтовая унивилка



**Винтовая унивилка** служит опорным элементом для балок, при установке удерживает их в проектном положении. Унивилка крепится в верхнем торце вертикального элемента и обеспечивает опору и фиксацию продольных двутавровых балок.



## Технические характеристики

Материал	сталь
Диаметр трубы, мм	48
Толщина стенки, мм	3
Максимальная высота монтажа, м	80
Максимальная осевая нагрузка на вертикальные стойки	определяется расчетным методом
Типоразмеры вертикальных элементов, м	от 0,5 до 3
Типоразмеры горизонтальных деталей, м	от 0,5 до 3
Высота регулирования, мм при домкрате и унивилке L=350 мм	500
при домкрате и унивилке L=500 мм	800
при домкрате и унивилке L=1000 мм	1 800

! Клин не съемный. Он не выпадает и не теряется. Отсутствует возможность потери элементов при монтаже и демонтаже. Клиновой узел разработан с учетом обеспечения запаса неупругой деформации всей конструкции. При повышенных сверхдопустимых нагрузках конструкция стремится не к разрушению, а к деформации металлических несущих элементов.

# ИВАНИЯ КЛИНОВАЯ

Наглядные пособия и инструкции по использованию **опалубки Техно** помогут снизить расходы при планировании строительного процесса. Мы заботимся о том, чтобы работа на стройплощадке велась оптимально.

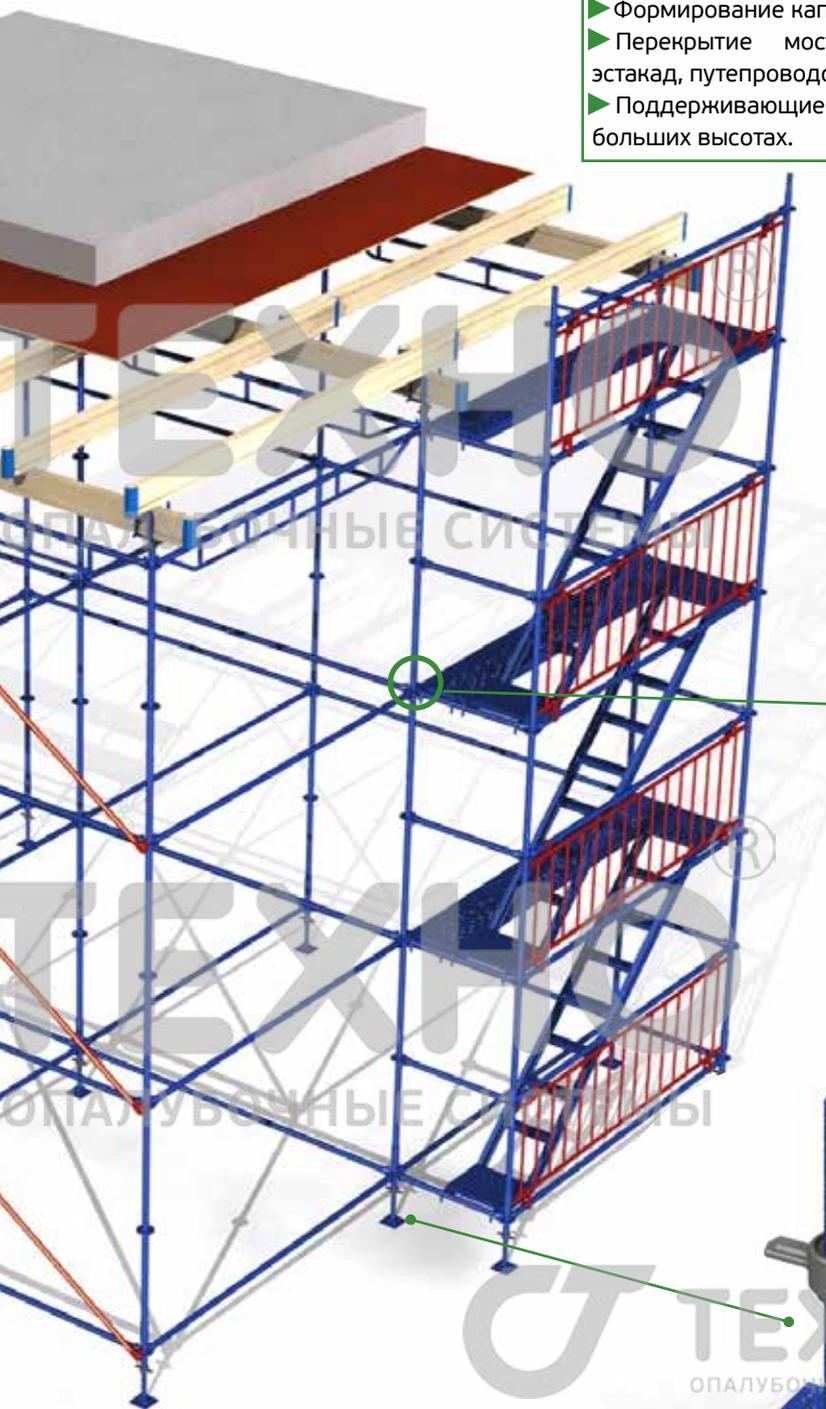
Максимальная разрешенная высота установки 80 м.

## Область применения

- ▶ Формирование ригельного перекрытия.
- ▶ Формирование капителей.
- ▶ Перекрытие мостов, тоннелей, эстакад, путепроводов.
- ▶ Поддерживающие конструкции на больших высотах.

## Преимущества

- ▶ использование в качестве опалубки перекрытия, а по окончании бетонных работ, в качестве фасадных лесов;
- ▶ высокая грузоподъемность – до 6 тонн на каждую вертикаль;
- ▶ высокая скорость монтажа и демонтажа;
- ▶ легкая адаптация к любым формам объекта и высотам с возможностью установки стоек на разных вылетах и ступенчатых основаниях;
- ▶ отсутствие съемных элементов крепления, и как следствие – отсутствует возможность их потери при сборке и демонтаже;
- ▶ относительно малый вес, удобство транспортировки и хранения.



Опорная пята



**Опорная пята** длиной резьбы от 500 до 1000 мм, позволяет системе работать на любых неровных поверхностях.

» Смотри отдельный каталог «Система подмащивания клиновья СПК».

## ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДМАЩИВАНИЯ КЛИНОВОЙ (СПК).

**Система подмащивания клиновая «Техно»** - это наилучшее решение для монолитного строительства.

✓ Всего 5 основных элементов формируют систему:

1. Вертикальные элементы
2. Горизонтальные элементы
3. Опорные элементы
4. Металлические маршевые лестницы
5. Металлические настилы

### Технология соединения

- ▶ 8 соединений в одной плоскости
- ▶ Автоматическая установка прямых углов
- ▶ Возможность регулировки угла установки
- ▶ Автоматическая самофиксация во время монтажа

Также система обладает различными дополнительными элементами для сложных и нестандартных задач.

» Смотри отдельный каталог «Система подмащивания клиновая СПК».

### ▶ Удобная технология соединения

Все просто как 1,2,3...

Сборка может осуществляться одним человеком.

Достаточно вставить клин в нужное отверстие, и замок будет закрыт.

Удар молотка по клину – крепкое, надежное соединение.

### ▶ Универсальность

Каждый фланец может крепить до 8 элементов на одном уровне с минимальным шагом по высоте 0,5 м.



### ▶ Практичность

Клин несъемный. Он не выпадает и не теряется.

Использование трубы диаметром 48 мм позволяет использовать обычные трубы и хомуты.





# ОПАЛУБКА ПЕРЕКР

**Опалубка перекрытий Техно-суп** - многоцелевая система, используемая в качестве опалубочной опоры для монолитного и сборно-монолитного домостроения, при строительстве мостовых сооружений, тоннелей, коммерческих сооружений и прочих объектов. Сочетает функции опалубки перекрытия и используется как строительные леса при реставрации фасадов, помещений и других работ.

Опалубка перекрытий Техно-суп – представляет собой пространственную конструкцию, не требующую дополнительное раскрепление диагональными связями.

Конструкция монтируется с помощью вертикальных и горизонтальных элементов, винтовых домкратов и винтовых унивилек, соединительных элементов. Одним ударом молотка по верхней (подвижной) чашке обеспечивается закрепление горизонтального элемента.

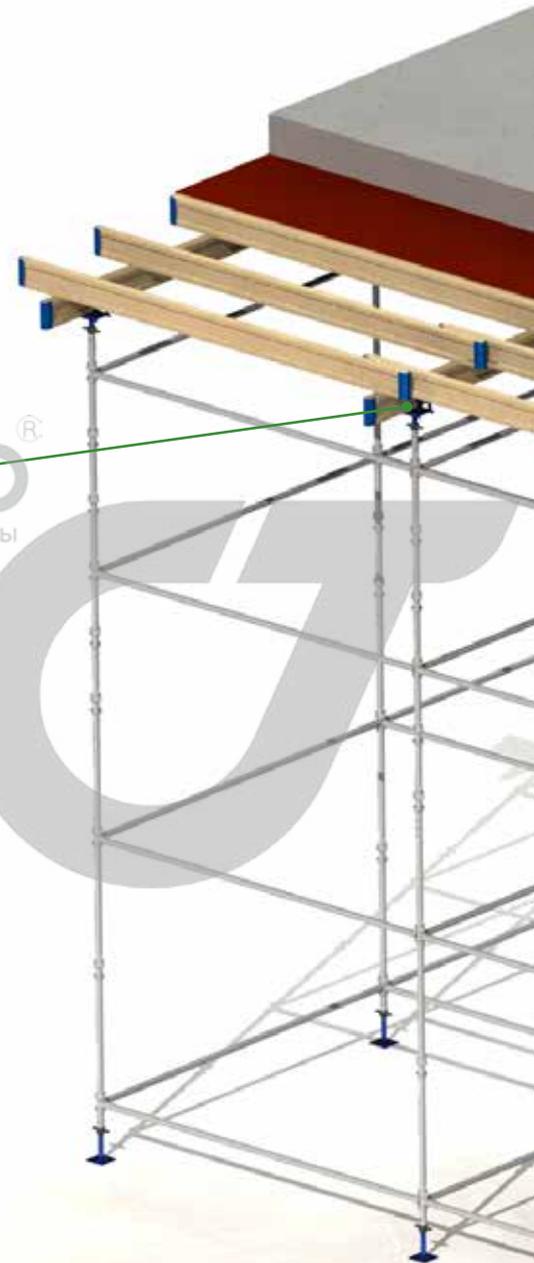
Вертикальные элементы являются основными несущими элементами каркаса в вертикальной плоскости. Вертикальные элементы соединяются между собой с помощью соединительного элемента, по принципу «труба в трубу». На вертикальные элементы через каждые 500 мм и 1000 мм приварены чашковые соединения. Чашковое соединение - состоит из двух элементов – нижняя чашка - «неподвижная» часть узла и чашка верхняя – «подвижная часть». Оба элемента образуют чашковый замок, который служит опорой для горизонтального элемента.

В верхней части конструкции устанавливаются винтовые унивилки, на которые укладываются деревянные балки перекрытия и ламинированная фанера. Регулировка высоты и выравнивание палубы осуществляется с помощью винтовых унивилек и винтовых домкратов.

## Винтовая унивилка



**Винтовая унивилка** служит опорным элементом для балок, при установке удерживает их в проектом положении. Унивилка крепится в верхнем торце вертикального элемента и обеспечивает опору и фиксацию продольных двутавровых балок.



## Технические характеристики

Материал	сталь
Диаметр трубы, мм	48
Толщина стенки, мм	3
Максимальная высота монтажа, м	80
Максимальная осевая нагрузка на вертикальные стойки	определяется расчетным методом
Типоразмеры вертикальных элементов, м	от 0,5 до 3
Типоразмеры горизонтальных деталей, м	от 0,5 до 3
Высота регулирования, мм при домкрате и унивилке L=350 мм	500
при домкрате и унивилке L=500 мм	800
при домкрате и унивилке L=1000 мм	1 800

Горизонтальные элементы обеспечивают жесткость конструкции. Они имеют наконечники (клинья), изготовленные методом штамповки.

В зависимости от осевой нагрузки соединение с горизонтальными элементами осуществляется с тем или иным шагом.

! Специальное порошковое антикоррозийное покрытие продлевает срок службы опалубки. По желанию заказчика возможно оцинкование деталей.

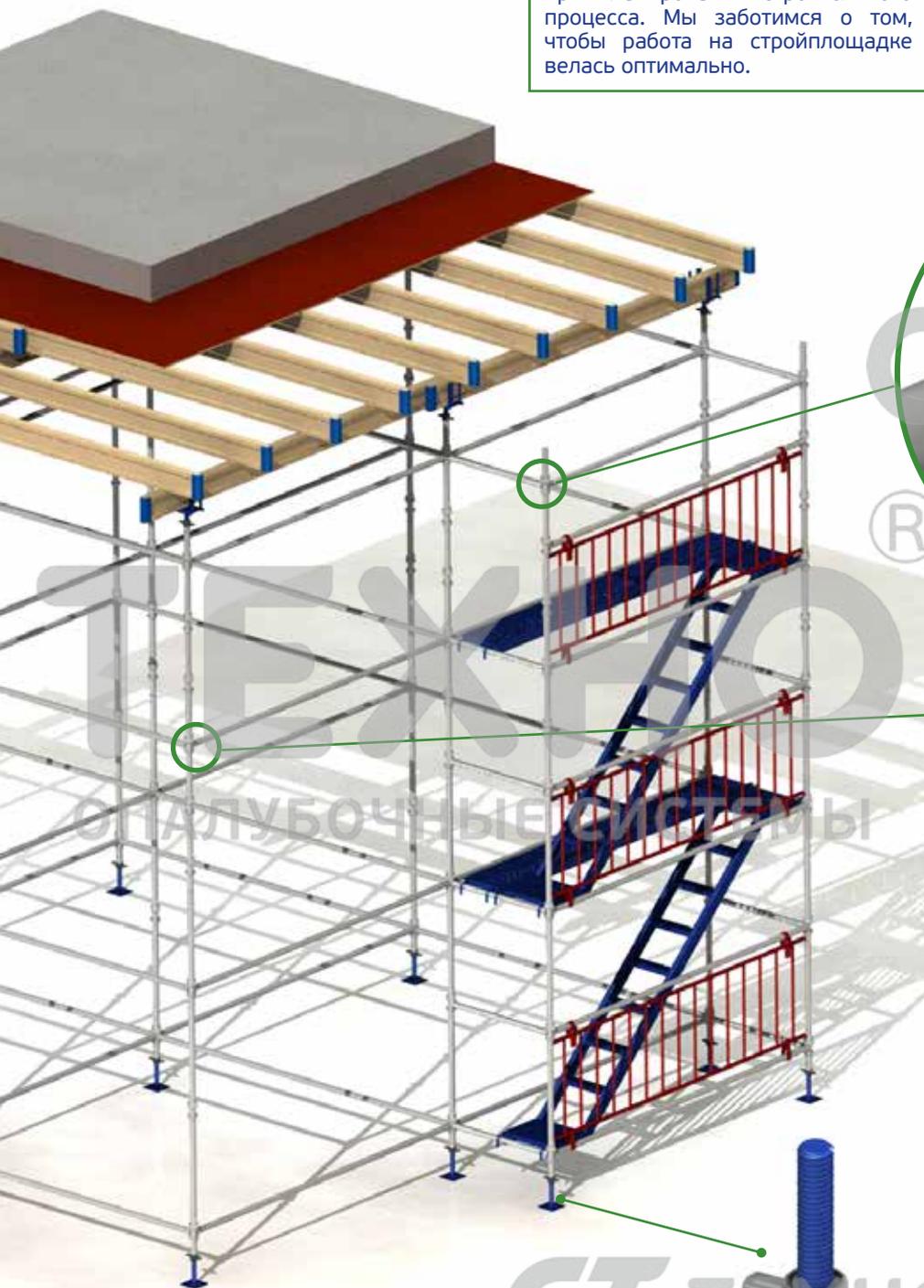
# РЫТИЙ ТЕХНО-СУР

Максимальная разрешенная высота установки 80 м.

Наглядные пособия и инструкции по использованию **опалубки Техно-Сур** помогут снизить расходы при планировании строительного процесса. Мы заботимся о том, чтобы работа на стройплощадке велась оптимально.

## Область применения:

- ▶ Формирование плоского и ригельного перекрытия
- ▶ Формирование капителей
- ▶ Перекрытие мостов, тоннелей, эстакад, путепроводов
- ▶ Поддерживающие конструкции на больших высотах



Наконечник



## Преимущества

- ▶ Использование в качестве опалубки перекрытия, а по окончании бетонных работ, в качестве фасадных лесов и вышек-тур;
- ▶ Высокая грузоподъемность – более 6 тонн на каждую вертикаль;
- ▶ Высокая скорость монтажа и демонтажа;
- ▶ Легкая адаптация к любым формам объекта и высотам с возможностью установки стоек на разных вылетах и ступенчатых основаниях.
- ▶ Отсутствие съемных элементов крепления, и как следствие - отсутствует возможность их потери при сборке и демонтаже;
- ▶ Относительно малый вес, удобство транспортировки и хранения.

Для монтажа - демонтажа системы Техно-Сур не требуется специального инструмента, достаточно молотка

Опорная пята



Смотри отдельный каталог «Опалубка перекрытий Техно-Сур».

**Опорная пята** с длиной резьбы от 500 до 1000 мм, позволяет системе работать на любых неровных поверхностях.

## ОПИСАНИЕ ОПАЛУБКИ ПЕРЕКРЫТИЙ ТЕХНО-CUP

**Система опалубки перекрытий Техно-суп** - это наилучшее решение для монолитного строительства

✓ Всего 5 основных элементов формируют систему:

1. Вертикальные элементы.
2. Горизонтальные элементы.
3. Опорные элементы.
4. Металлические маршевые лестницы.
5. Металлические настилы.

» Также система обладает различными дополнительными элементами для сложных и нестандартных задач.

» Смотри отдельный каталог «Опалубка перекрытий Техно-Суп».



### ► Удобная технология соединения

Все просто как 1, 2, 3...

Сборка может осуществляться одним человеком.

Достаточно установить горизонталь в нижнюю «неподвижную» чашку и закрыть верхней «подвижной» чашкой, и замок будет закрыт. Удар молотка по «подвижной» чашке – крепкое надежное соединение.

### ► Универсальность

В каждую «неподвижную» чашку можно установить до 4-х горизонталей на одном уровне с минимальным шагом по высоте 0,5 м.



### ► Практичность

Штампованный клин несъемный, приварен к трубе и не теряется.

Использование трубы диаметром 48 мм позволяет использовать обычные трубы и хомуты.





Мы не просто продаем свой продукт, мы сопровождаем его на протяжении длительного времени, устанавливая, таким образом, с клиентом тесное сотрудничество.

- **Сбор информации и формирование технического задания**

Специалисты компании анкетируют клиента с целью формирования точного технического задания. На основании анкеты, рабочего проекта и технической задачи, стоящей перед клиентом, специалисты компании совместно с представителем клиента формируют техническое задание для расчета опалубки или лесов.

- **Проведение расчетов опалубки и лесов**

В соответствии с техническим заданием инженер-разработчик производит расчет оптимального комплекта опалубки на строительный объект. Расчет опалубки включает в себя составление схем расстановки опалубки на различных монолитных участках по захваткам (тактам), добиваясь равномерного использования всех составляющих опалубочной системы на протяжении строительства всего объекта, составление спецификации опалубочной системы. Аналогично опалубке производится расчет и планирование строительных лесов.

- **Коммерческое предложение**

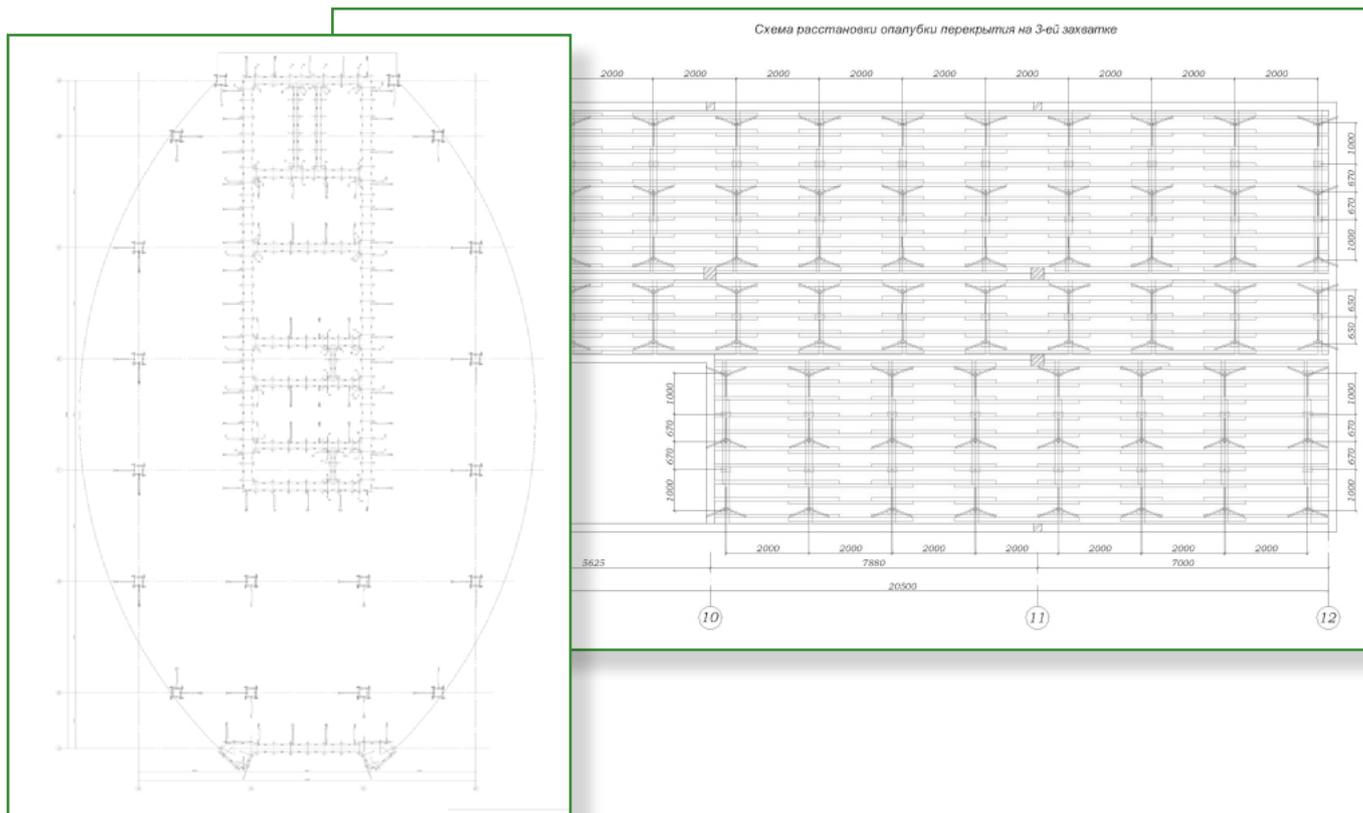
На основании произведенного расчета опалубки или лесов, клиенту выдается для согласования развернутое предложение на поставку опалубки или строительных лесов, которое включает в себя стоимость оборудования, условия оплаты, способ и сроки поставок.

- **Консультации и шефмонтаж**

После поставки опалубки или лесов клиенту, продолжается необходимая консультация по телефону, письменно, а при необходимости с выездом на объект, независимо от территориальной удаленности.

- **Техническая поддержка на протяжении длительного времени**

Независимо от прошедшего времени, если клиент решил увеличить объемы и темпы монолитных или отделочных работ, поменять строительный объект, у нас в базе данных всегда хранятся данные о поставленной ранее опалубке или лесах, на основании которых мы произведем новый расчет и планирование опалубки или лесов с учетом имеющихся запасов.





**Производитель: ООО «ТехноТрейд», г. Воронеж, ул. Свободы 75**  
**тел/факс: +7 (473) 206-69-52, + 7 (473) 206-69-53**  
**сайт: [www.tehno.su](http://www.tehno.su) почта: [mail@tehno.su](mailto:mail@tehno.su)**

г. Москва, МО, г.Реутов, ул. Калинина, д.12  
тел: +7 (499) 346-06-30, +7 (495) 729-16-34,  
+7 (495) 729-16-33  
сайт: [www.tehno.su](http://www.tehno.su) почта: [moskva@tehno.su](mailto:moskva@tehno.su)

г. Санкт-Петербург, ул. Хрустальная, д. 21  
тел: +7 (812) 412-08-78, +7 (812) 412-31-06  
сайт [www.tehno.su](http://www.tehno.su) почта: [spb@tehno.su](mailto:spb@tehno.su)

РТ, г. Казань, ул Восстания, д. 100,  
зд. 266, ДК Химград, пом. 520  
тел +7 (843) 265-13-91, +7 (843) 564-70-54  
сайт: [www.tehno.su](http://www.tehno.su) почта: [kazan@tehno.su](mailto:kazan@tehno.su)

г. Краснодар, ул Вишнякова, д. 5\2  
тел: +7 (861) 239-71-54, +7 (861) 239-71-55  
сайт: [www.tehno.su](http://www.tehno.su) почта: [krasnodar@tehno.su](mailto:krasnodar@tehno.su)

РК, г. Севастополь, ул. Шабалина, д. 19  
тел: +7 (8692) 44-01-49, +7 (978) 821-01-01  
сайт: [www.tehno.su](http://www.tehno.su) почта: [crimea@tehno.su](mailto:crimea@tehno.su)

г. Екатеринбург, ул. Аппаратная, д. 3  
тел.: +7 (343) 213-17-61, +7 (343) 213-17-62  
сайт: [www.tehno.su](http://www.tehno.su) почта: [ekb@tehno.su](mailto:ekb@tehno.su)

г. Новосибирск, Писемского, д. 6, оф. 201  
тел: +7 (383) 271-28-78, +7 (383) 271-43-46,  
+7 (383) 276-92-24, +7 (383) 204-27-00  
сайт: [www.lesa4all.ru](http://www.lesa4all.ru) почта: [tss@lesa4all.ru](mailto:tss@lesa4all.ru)

г. Иркутск, ул. Дорожная, д.1, оф. 306/1  
тел. +7 (3952) 27-16-37, +7 (3952) 27-16-38  
сайт: [www.lesa4all.ru](http://www.lesa4all.ru)  
почта: [tss-irkutsk@lesa4all.ru](mailto:tss-irkutsk@lesa4all.ru)

г. Красноярск, ул. им. Ак. Вавилова, д.1,  
стр. 50/2, оф. 106 тел. +7 (391) 276-81-28  
+7 (391) 242-45-66, +7 (391) 242-94-54  
сайт: [www.lesa4all.ru](http://www.lesa4all.ru)  
почта: [tss-krsn@lesa4all.ru](mailto:tss-krsn@lesa4all.ru)

г. Владивосток, ул. Мельниковская, д. 101,  
оф. 102 тел +7 (423) 245-48-89,  
+7 (423) 245-44-69, +7 (423) 271-77-19  
сайт: [www.lesa4all.ru](http://www.lesa4all.ru)  
почта: [tss-vlad@lesa4all.ru](mailto:tss-vlad@lesa4all.ru)

Республика Казахстан  
г.Астана, ТОО ТД Техснабэлектрик  
ул.Жансугурова 8/1, БЦ «Аружан»  
тел. +7 (7172) 45-60-68  
почта: [Info@techsnab.kz](mailto:Info@techsnab.kz)

Республика Казахстан  
г.Алматы, ТОО ТД Техснабэлектрик  
ул.Ауэзова, 3  
+7 (727) 367-23-55  
почта: [Info@techsnab.kz](mailto:Info@techsnab.kz)

Более подробную информацию Вы можете найти  
на сайте нашей компании [www.tehno.su](http://www.tehno.su)

**Представитель:**