

Авант

Крупнощитовая опалубка

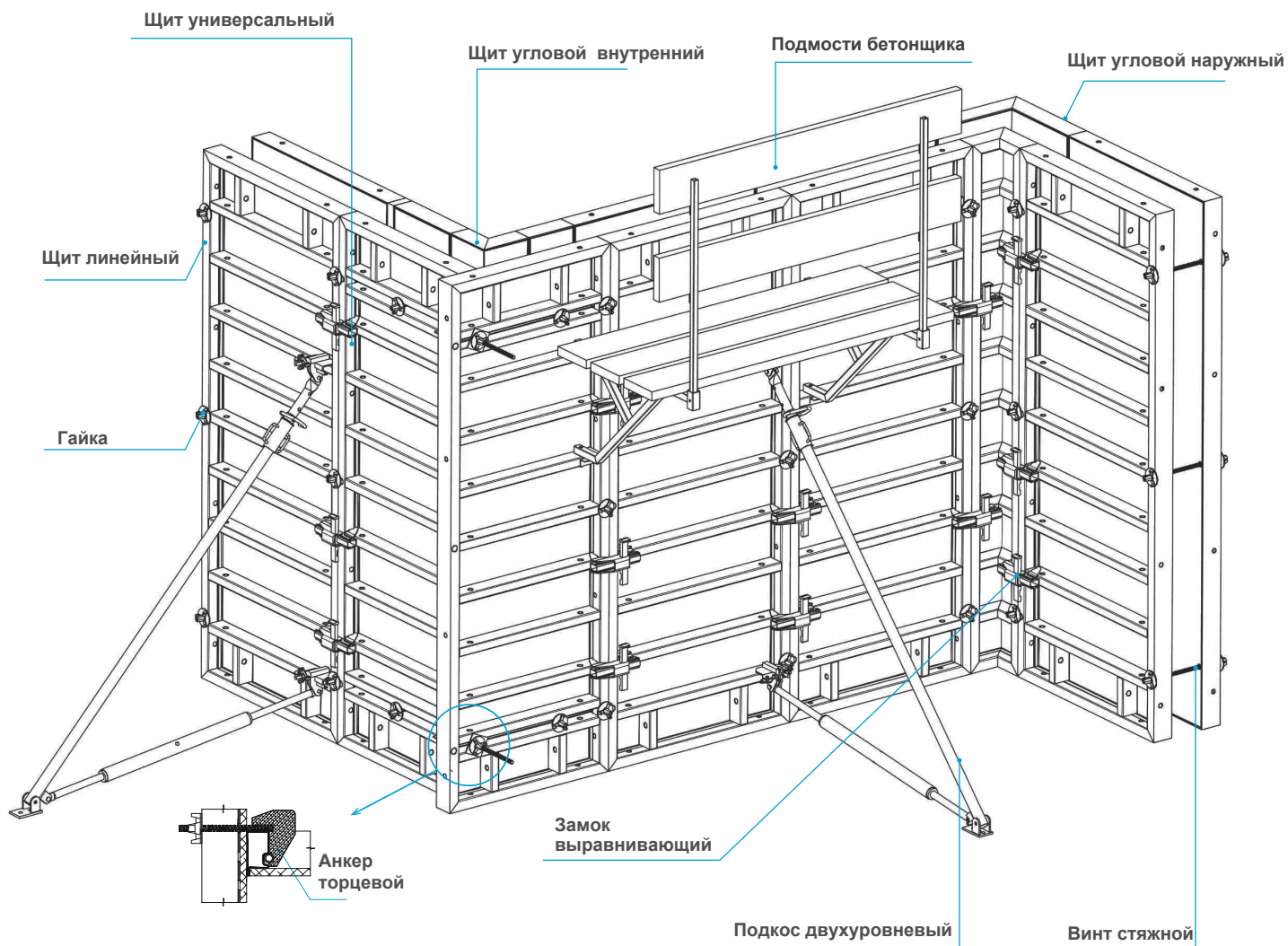
Технический каталог

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение.....	3
2. Элементы конструкции.....	4-8
3. Технические характеристики	9
4. Инструкция по монтажу.....	10
5. Принцип сборки	10-17
6. Примеры технических решений различных узлов и конструкций.....	18-25
7. Эксплуатация и меры безопасности	26
8. Хранение и транспортировка	27
9. Лист багодарности.....	28



1. НАЗНАЧЕНИЕ

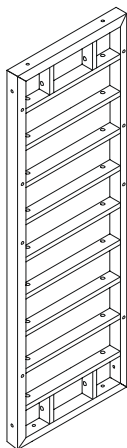


Опалубка Авангард предназначена для возведения стен, колонн, фундаментов и многих других вертикальных или наклонных конструкций в жилищном и промышленном строительстве.



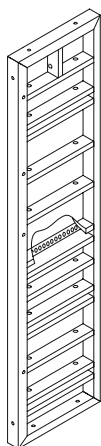
2. ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

Щит линейный



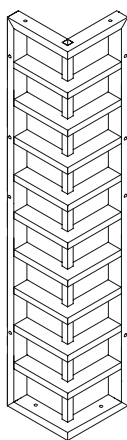
Размеры, мм	Вес, кг	Размеры, мм	Вес, кг
1200x3000	166	1200x3300	179
1000x3000	147	1000x3300	158
900x3000	138	900x3300	147
800x3000	128	800x3300	141
700x3000	116	700x3300	127
600x3000	103	600x3300	117
500x3000	95	500x3300	107
400x3000	85	400x3300	94
300x3000	70	300x3300	83

Щит универсальный



Размеры, мм	Вес, кг	Размеры, мм	Вес, кг
1200x3000	191	1200x3300	210
1000x3000	166	1000x3300	190
900x3000	153	900x3300	178
800x3000	141	800x3300	164
700x3000	128	700x3300	152
600x3000	114	600x3300	141
500x3000	107	500x3300	132

Щит угловой наружный



Размеры, мм	Вес, кг	Размеры, мм	Вес, кг
500x500x3000	150	500x500x3300	165
500x300x3000	137	500x300x3300	145
300x300x3000	113	300x300x3300	125

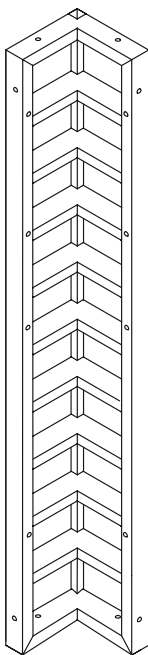


Авант

Крупнощитовая опалубка

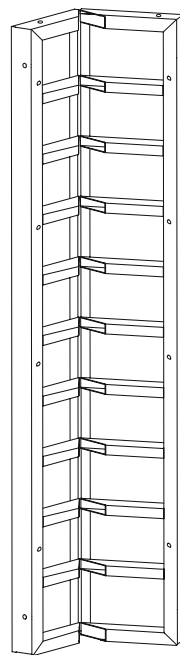
Щит угловой внутренний

Размеры, мм	Вес, кг
600x600x3000	155
500x500x3000	146
400x400x3000	135
500x300x3000	135
400x300x3000	124
300x300x3000	119
600x600x3300	165
500x500x3300	154
400x400x3300	142
500x300x3300	142
400x300x3300	130
300x300x3300	129



Щит шарнирный

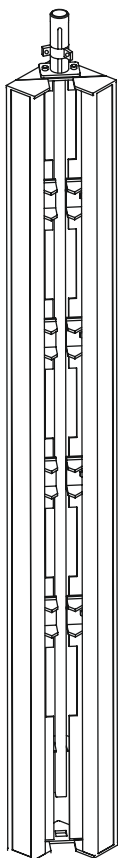
Размеры, мм	Вес, кг
500x500x3000	160
300x300x3000	110
100x100x3000	75
500x500x3300	175
300x300x3300	121
100x100x3300	85



Щит распалубочный

Применение: при бетонировании лифтовых шахт. Позволяет производить распалубку, не разбирая внутреннего ядра опалубки шахты лифта.

Размеры, мм	Вес, кг
300x300x3000	190
300x300x3300	210



Угольник (угловой элемент)

Применение: для формирования наружного угла и в опалубке колонн, для соединения линейных щитов между собой.

Размеры, мм	Вес, кг
120x120x3000	38
120x120x3300	41

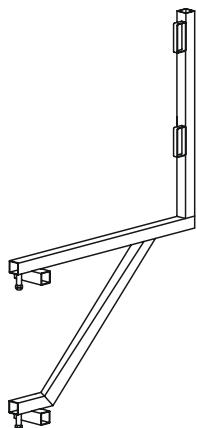




Кронштейн подмостей

Применение: устройство рабочих площадок, с которых производится бетонирование стен. Сварены из стальной трубы. Длина — 1 м.

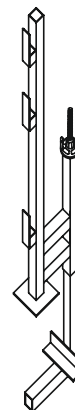
Вес конструкции — 12 кг.



Ограждающее устройство

Применение: для страховочного ограждения. Устанавливается на край плиты перекрытия.

Вес конструкции — 13,5 кг.



Подкос 1-уровневый телескопический

Применение: выравнивание щитов в вертикальной плоскости.

Типы конструкции:

Подкос одноуровневый 2,1-3 м вес 20 кг;

Подкос одноуровневый 3,1-4 м вес 28 кг;

Подкос одноуровневый 4,1-5 м вес 37 кг;

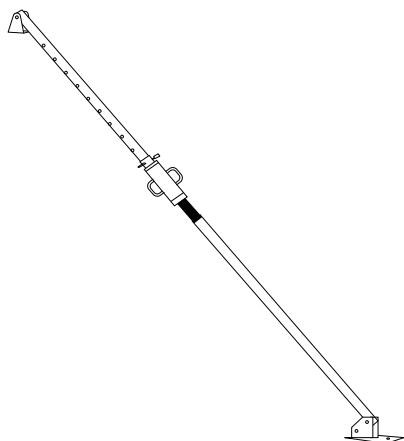
Подкос одноуровневый 5,1-6 м вес 42 кг;

Подкос одноуровневый 6,1-7 м вес 47 кг;

Подкос одноуровневый 7,1-8 м вес 52 кг;

Подкос одноуровневый 8,1-9 м вес 57 кг;

Подкос одноуровневый 9-10 м вес 62 кг.



Подкос 2-уровневый телескопический

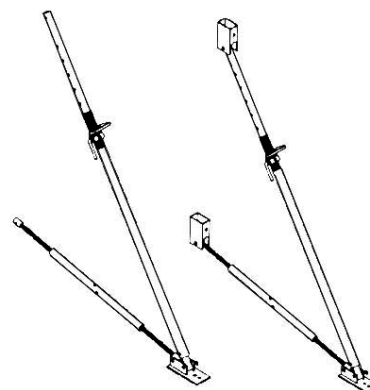
Применение: выравнивание щитов в вертикальной плоскости.

Типы конструкции:

Подкос двухуровневый 3 м вес 39 кг;

Подкос двухуровневый 4 м вес 47 кг;

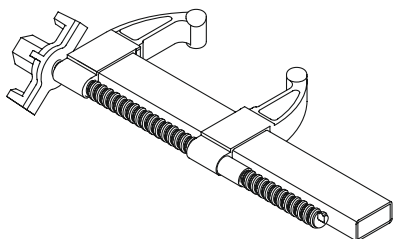
Подкос двухуровневый 6 м вес 62 кг.





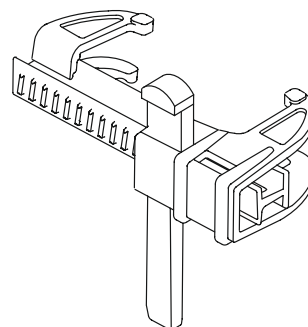
Замок винтовой(универсальный)

Применение: соединения щитов опалубки между собой. Позволяет устанавливать между щитами доборную вставку до 250 мм.
Вес конструкции — 4,82 кг.



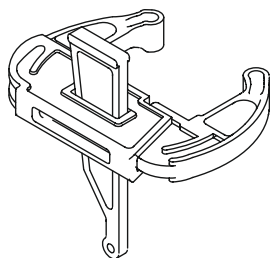
Замок выравнивающий (BFD)

Применение: соединения щитов опалубки и выравнивание их между собой. Позволяет устанавливать между щитами доборную вставку до 100 мм.
Вес конструкции — 4,4 кг.



Замок клиновой

Применение: соединения щитов опалубки и выравнивание их между собой.
Вес конструкции — 2,8 кг.



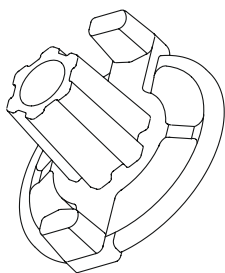
Винт стяжной

Применение: для соединения щитов между собой в проектном положении и восприятия давления бетонной смеси.
Вес элемента — 1,4 кг. Габариты — 17x1000 мм.



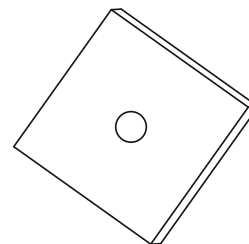
Гайка

Применение: крепление щитов между собой через стяжной винт.
Вес элемента — 0,54 кг. \varnothing 90 мм.



Шайба под гайку

Вес элемента — 0,5 кг.
Габариты — 110x110x4 мм.

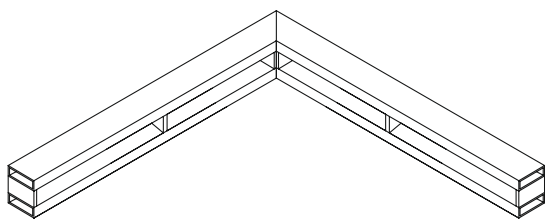




Балка выравнивающая угловая

Применение: для выравнивания щитов опалубки в угловых соединениях.

Вес элемента — 9 кг. Габариты — 450x450 мм.



Балка выравнивающая

Применение: для выравнивания щитов опалубки.

Размеры, мм

Вес, кг

800

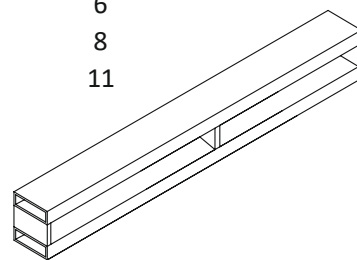
6

1000

8

1250

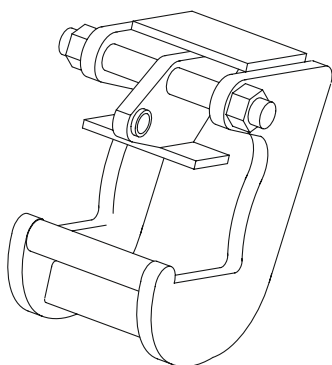
11



Захват крановый (монтажный)

Применение: надежно зажимает раму щита при натяжении троса во время подъёма краном. Рассчитан на нагрузку 1,5 т. Используется попарно.

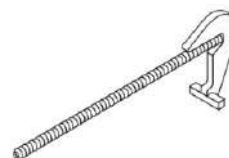
Вес элемента — 7,3 кг.



Анкер торцевой

Служит для сборки колонн из универсальных щитов, а также для крепления опалубки по торцам монолитных стен

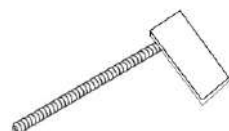
Вес элемента — 1,3 кг.



Шкворень

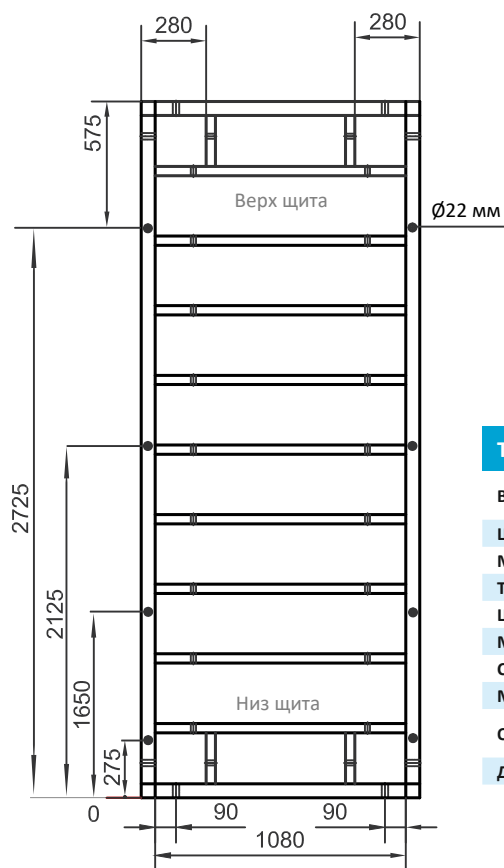
Служит для сборки колонн из универсальных щитов, а также для крепления опалубки по торцам монолитных стен

Вес элемента — 1,0 кг.





3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Щит линейный 1,2x3,0

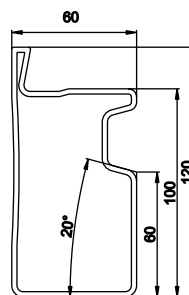


Рис. 1. Опалубочный профиль

Технические характеристики опалубки

Высота линейных, универсальных и угловых щитов, мм	3000 (возможно изготовление щитов 300–3300 мм с шагом 300 мм)
Ширина линейных, универсальных и угловых щитов, мм	От 200 до 1200 с шагом 50
Материал каркаса	Сталь 10
Толщина профиля, мм	2,5–3,5
Ширина профиля, мм	120
Материал палубы щита	Ламинированная фанера, 18 мм
Средневесовой показатель, кг/м ²	50
Максимальный прогиб	l/400
Оборачиваемость щитов, циклов	Каркас щита — 250 Палуба — 80
Допустимая нагрузка, кН/м ²	80

Щиты предназначены для формирования поверхности бетонных конструкций. Щиты состоят из каркаса и палубы. Щиты выполнены модульной конструкцией, универсальны и взаимозаменяемы.

По высоте щита в специальном профиле имеются отверстия под стяжки, усиленные коническими или цилиндрическими вставками. В ребрах каркаса выполнены отверстия для навески кронштейнов подмостей и установки подкосов. Сечение специального профиля показано на (рис.1) Профиль изготовлен из цельнометаллической трубы, диаметром 120 мм, толщиной 2,5/3,5 мм. Размер профиля 120*60 мм. Размер ребра жесткости системы «Авангард» составляет 100*40*2 мм.

Покраска щитов производится с предварительной химической обработкой, после чего на каркас наносится высокотемпературная порошковая краска. В каркасе щита используется влагостойкая, ламинированная, березовая фанера 18мм, 1-го сорта.

Возможно изготовление палубы щитов из фанеры с наружными слоями из пластика, специально адаптированного для бетонных работ. Такое покрытие обеспечивает повышенную влагостойкость, меньшую адгезию к бетону, пилится и сверлится без сколов. Оборачиваемость фанеры с пластиковым покрытием до 500 циклов, при неизменном качестве бетонной поверхности на протяжении всего срока службы. Формат листов фанеры позволяет изготавливать палубу длиной до 3,3 метров без швов.



4. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

До начала работ по монтажу опалубки Авангард должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии со СП 48.13330.2011: «Организация строительства».

Монтаж и демонтаж опалубки Авангард производится под руководством производителя работ, ответственного за работы, для выполнения которых устанавливается опалубка.

Производитель работ руководящий монтажом должен:

- тщательно ознакомиться с проектом;
- ознакомиться со схемой установки опалубки для обслуживаемого объекта;
- составить перечень необходимых элементов;
- согласно перечня произвести приемку комплекта опалубки со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

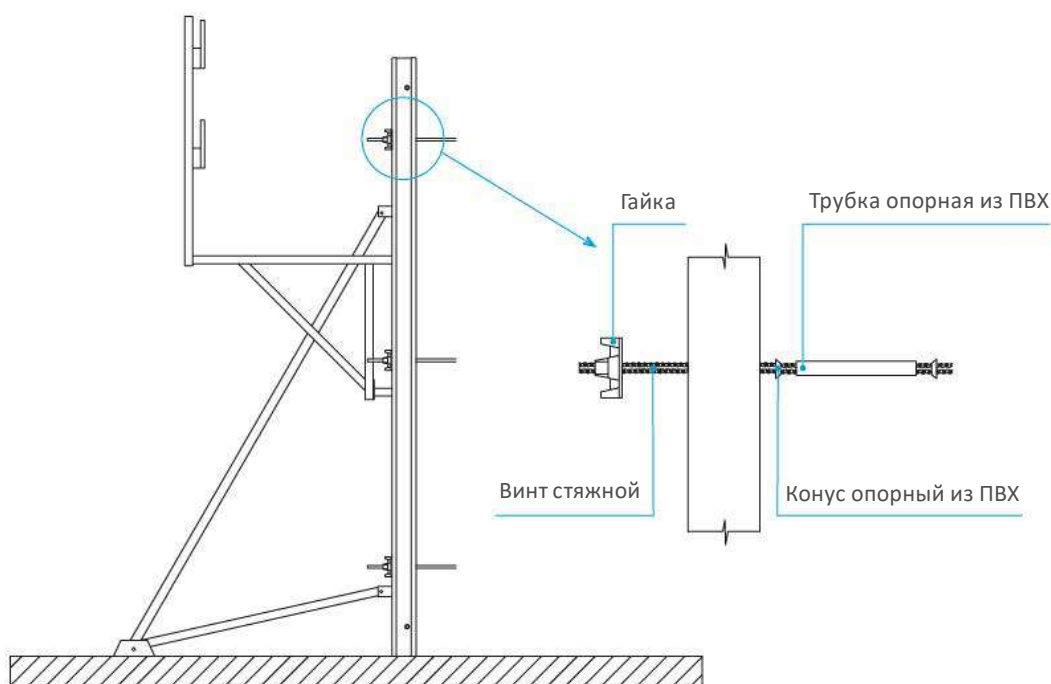
На деталях не должно быть посторонних веществ, таких, как масло или цемент. При формировании каркаса опалубки размеры всех элементов должны соответствовать проекту монтажа, требуемым типом работ и допустимым нагрузкам.

При монтаже и демонтаже опалубки должны соблюдаться действующие правила техники безопасности для строительно-монтажных работ.

Рабочие, монтирующие опалубку, должны быть предварительно ознакомлены с ее конструкцией и проинструктированы о порядке и приемах монтажа и демонтажа.

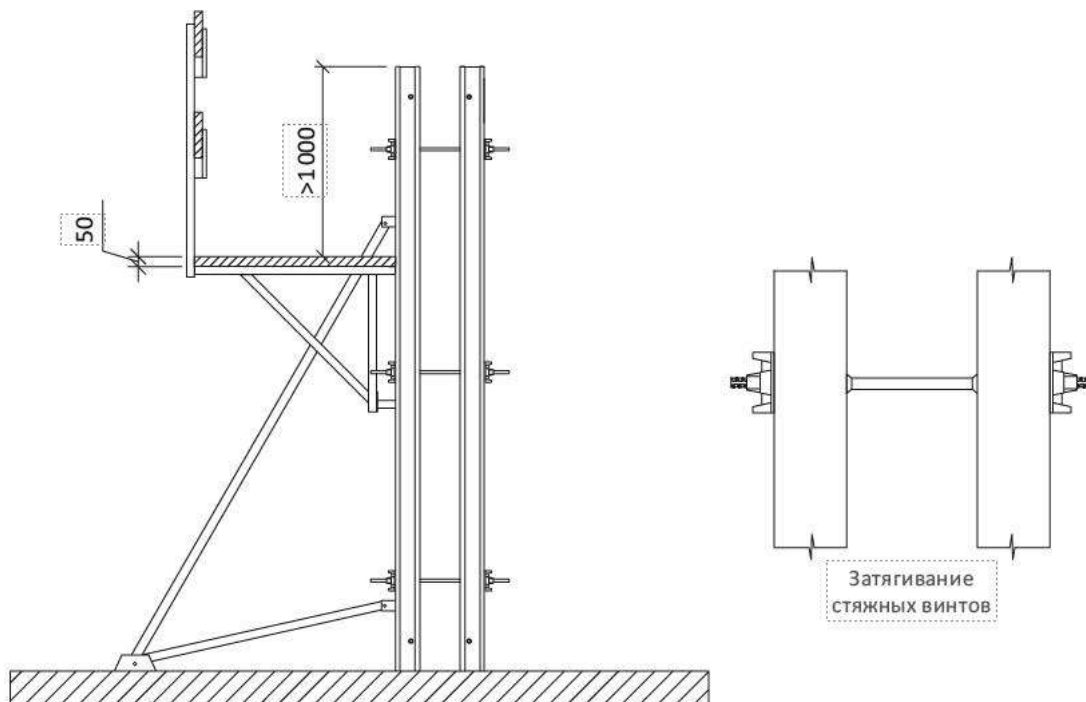
5. ПРИНЦИП СБОРКИ

Установка первого щита опалубки

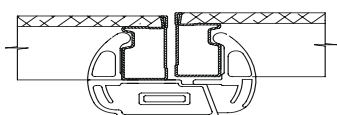




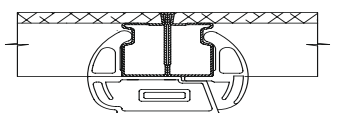
Установка второго щита опалубки



Соединение с помощью клинового замка



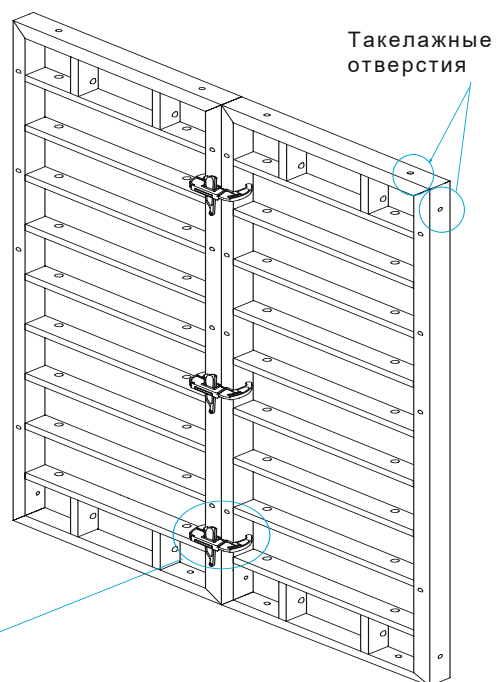
1. Щиты не соединены и не выровнены в плоскости.



2. Щиты выровнены в плоскости.

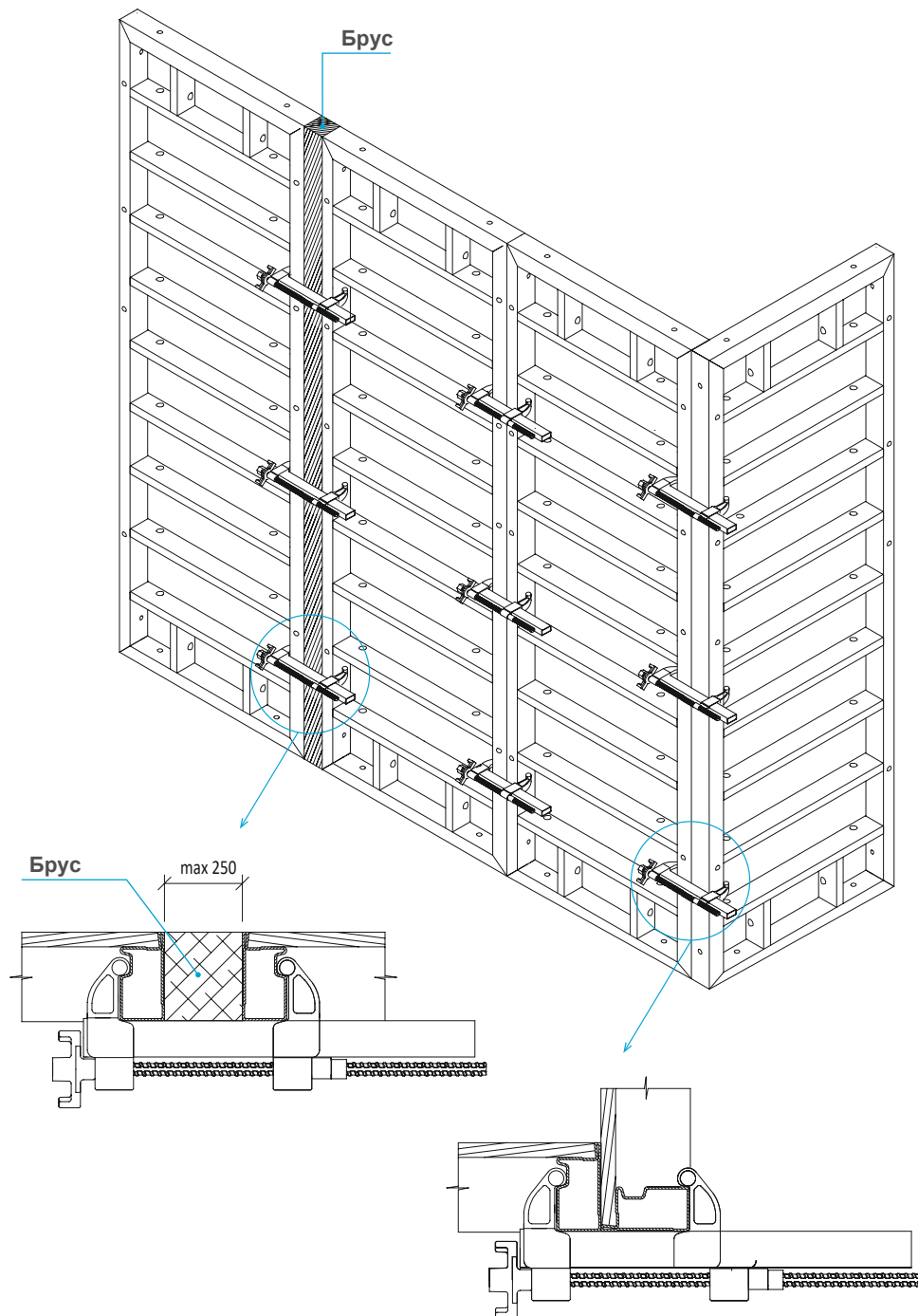


3. Щиты стягиваются вместе с помощью нескольких ударов молотка по клину замка.



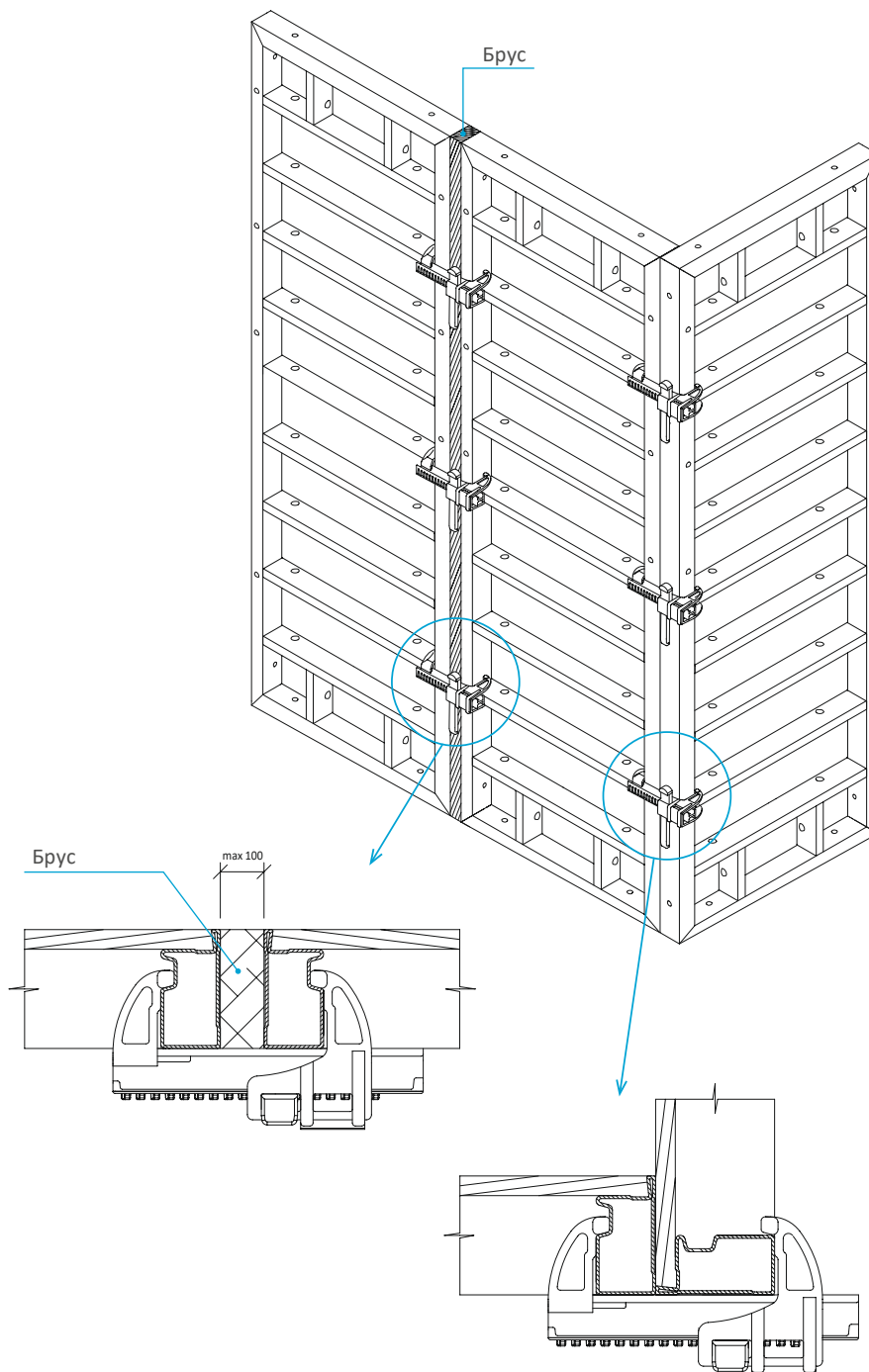


Соединение с помощью винтового замка



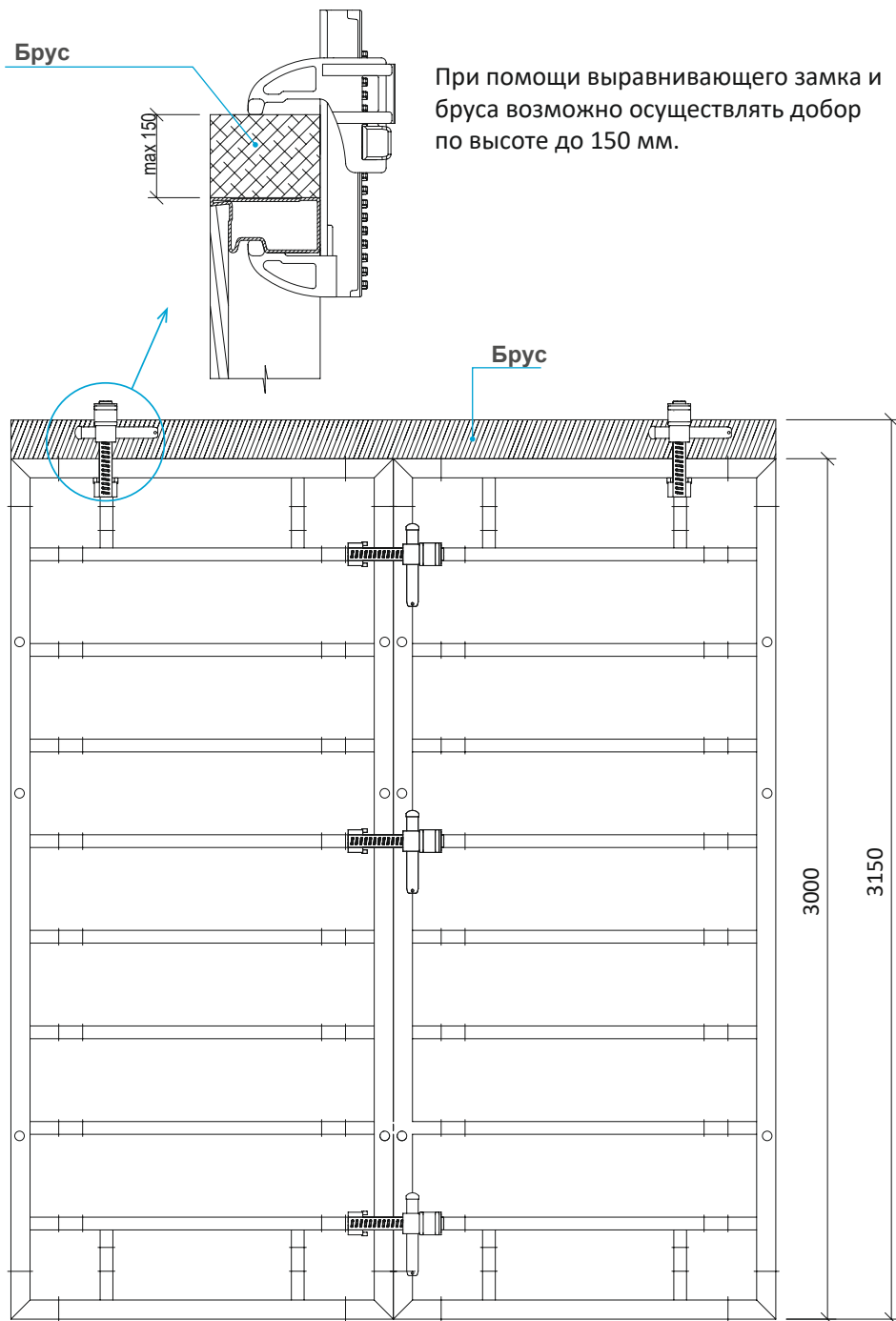


Соединение с помощью выравнивающего замка





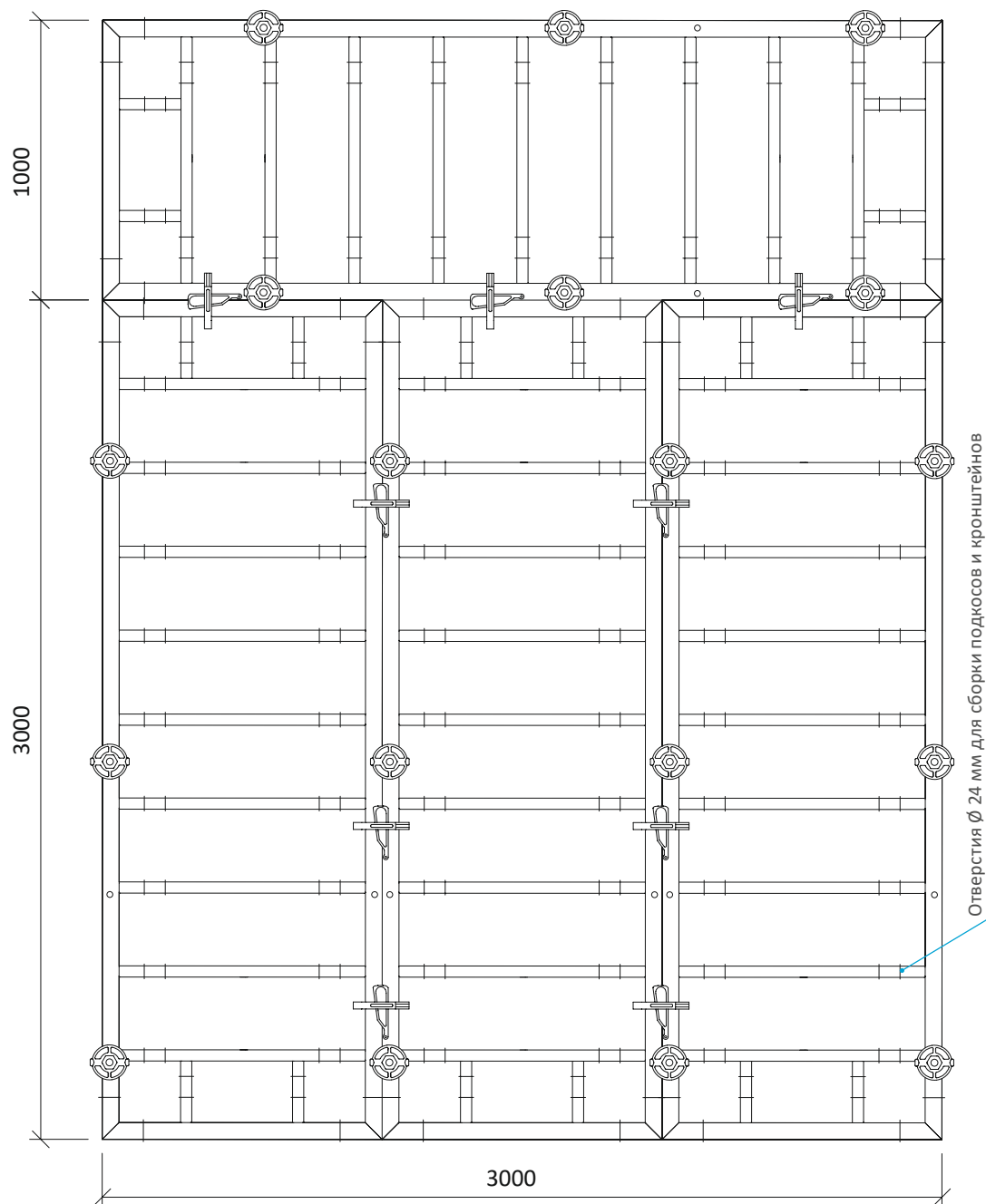
Соединение с помощью выравнивающего замка





Высокие стены

Пример сборки карты 3000х4000, выполненной из 4 щитов 1000х3000.
Соединение с помощью клинового замка.





Авант

Крупнощитовая опалубка

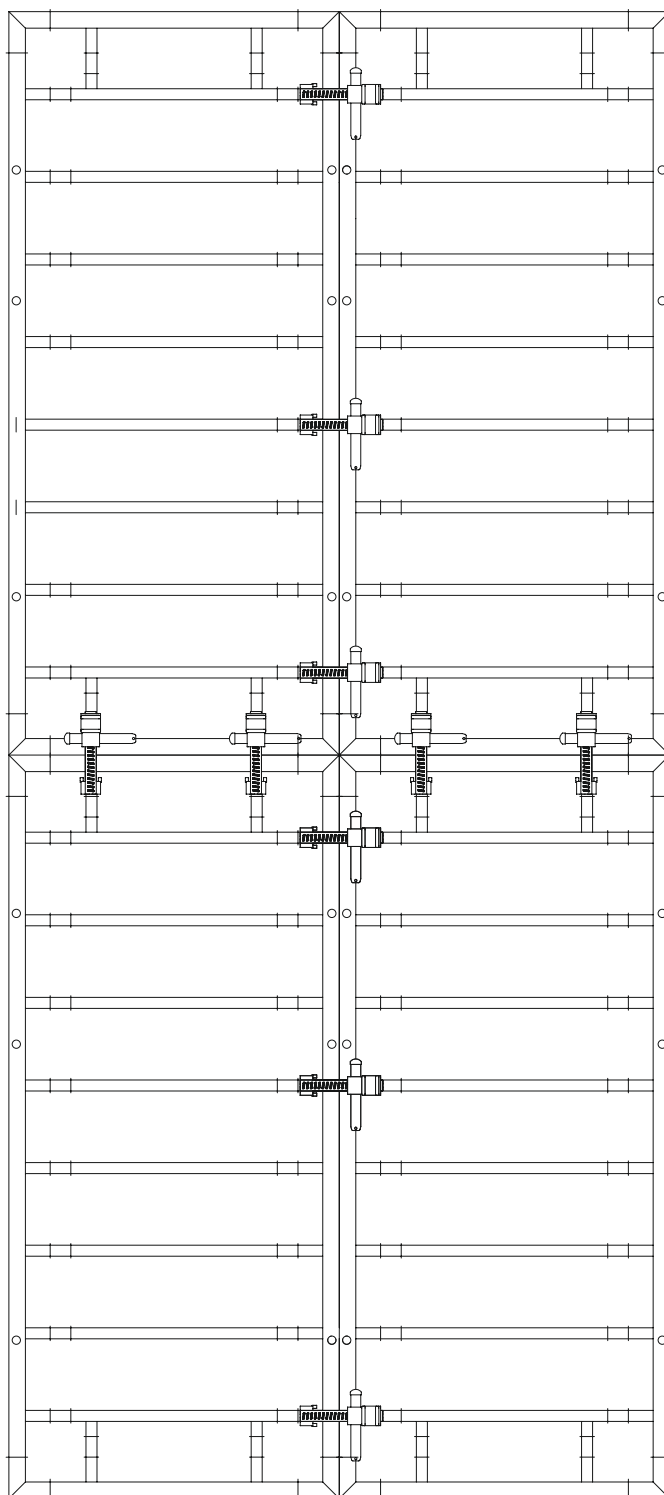
Высокие стены

С помощью опалубочной системы возможно возведение стен любой высоты, будь то ленточный фундамент высотой 60 см, либо стены цеха 12 м.

Выравнивающий замок и рёбра рам элементов облегчают наращивание.

Обратите внимание:

при перемещении укрупнённых единиц элементов, необходимо учитывать грузоподъёмность кранового захвата.

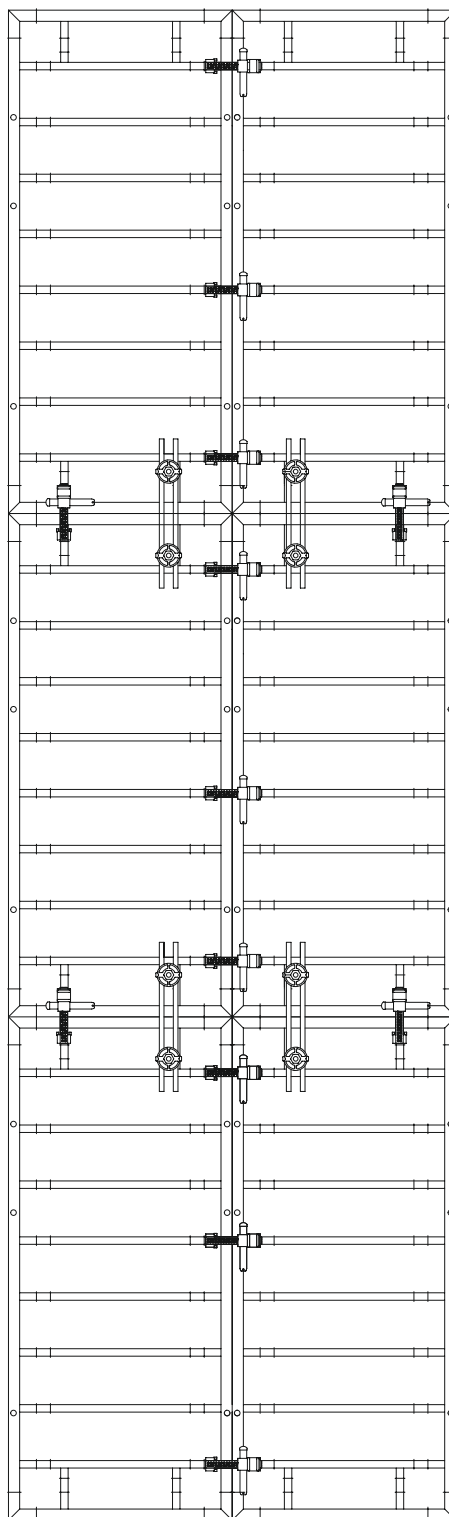
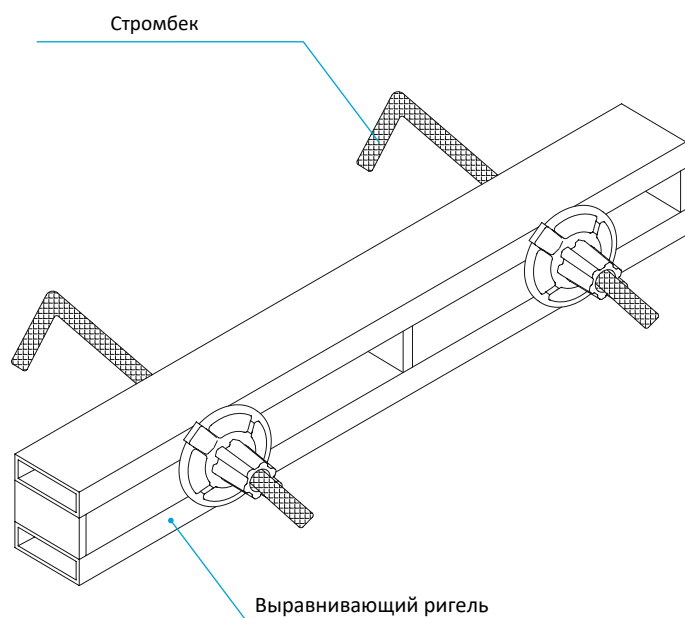




Высокие стены

Карты щитов опалубки Авангард высотой до 8,1 м перемещаются краном за один раз.

При наращивании до высоты 8,1 м необходимо использовать выравнивающую балку на каждый стык щитов опалубки.



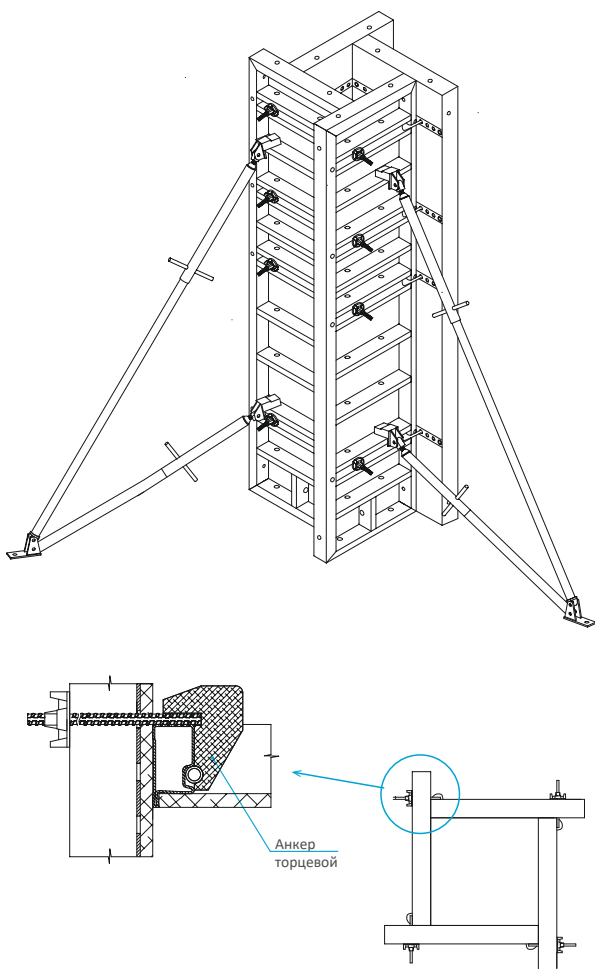


6. ПРИМЕРЫ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Раздел технических решений разработан для понимания опалубочных узлов, которые делаются при помощи опалубочной системы Авангард.

Принятые технические решения соответствуют паспорту на опалубку Авангард, техническим условиям и регламентам РФ, обеспечивают безопасные условия производства работ, исключают нанесение ущерба окружающей природной среде, обеспечивают пожаро- и взрывобезопасность, надлежащее качество работ и эффективное использование всех видов ресурсов.

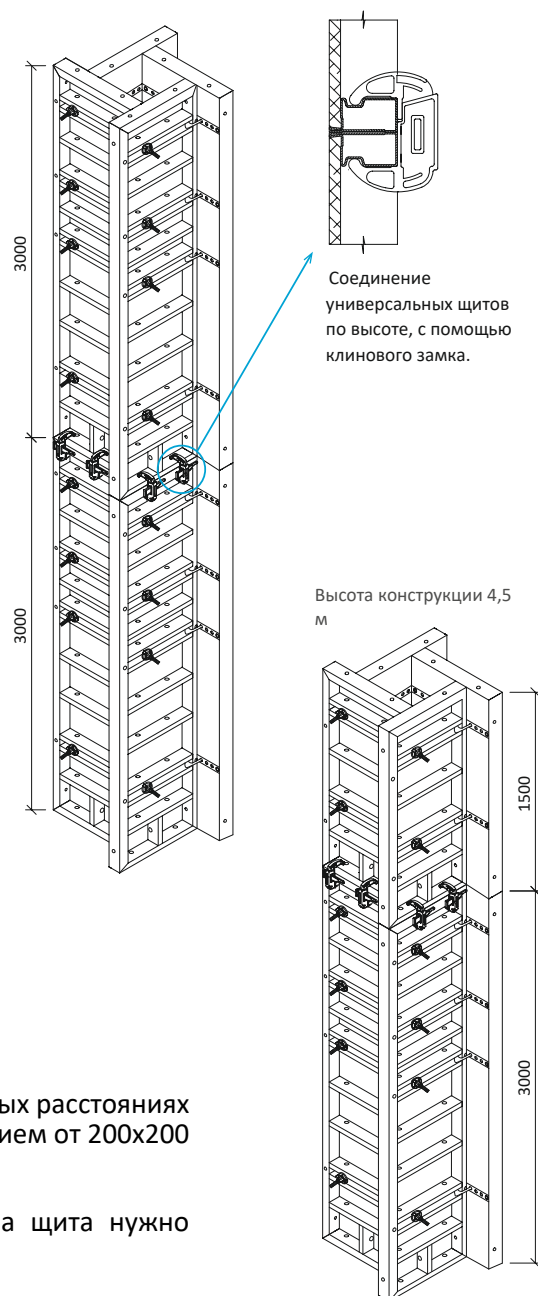
Формирование колонн квадратного и прямоугольного сечения с помощью универсальных щитов и анкеров торцевых



Универсальные щиты имеют отверстия в практичных шаговых расстояниях кратных 50 мм, что позволяет бетонировать колонны сечением от 200x200 мм до 750x750 мм в зависимости от ширины щита.

Для определения размера бетонной колонны, от размера щита нужно отнять 150 мм.

Пример выполнения колонн 6 и 4,5 м





Формирование колонн квадратного и прямоугольного сечения

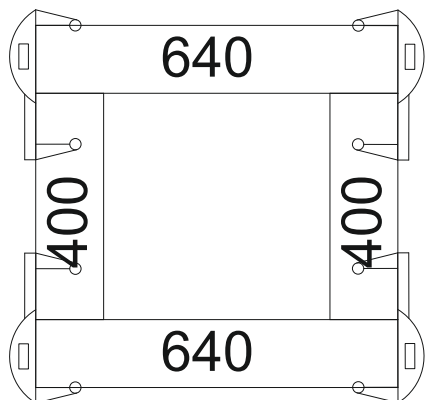


Схема сборки колонны с помощью четырёх линейных щитов опалубки.

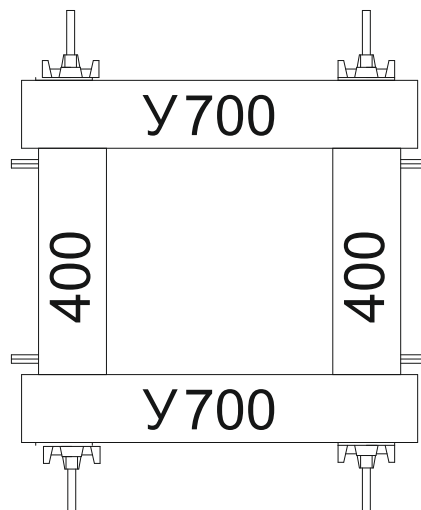


Схема сборки колонны с помощью двух линейных и двух универсальных щитов опалубки через шкворень.

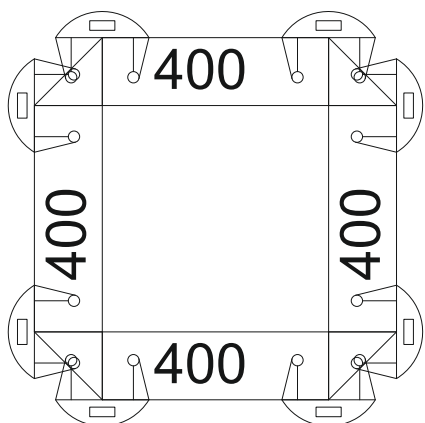


Схема сборки колонны с помощью четырёх линейных щитов опалубки и четырёх угловых элементов.

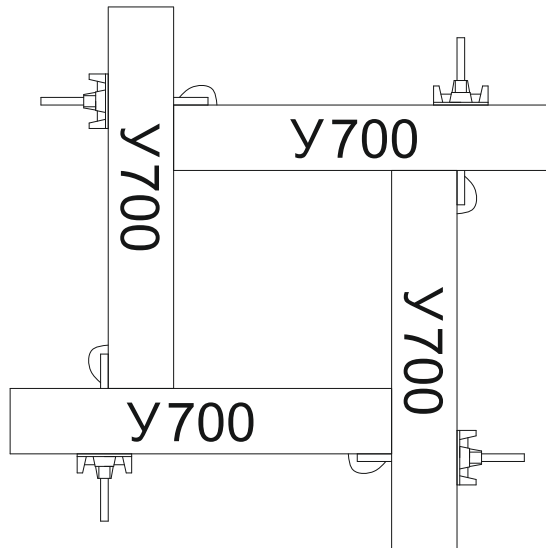
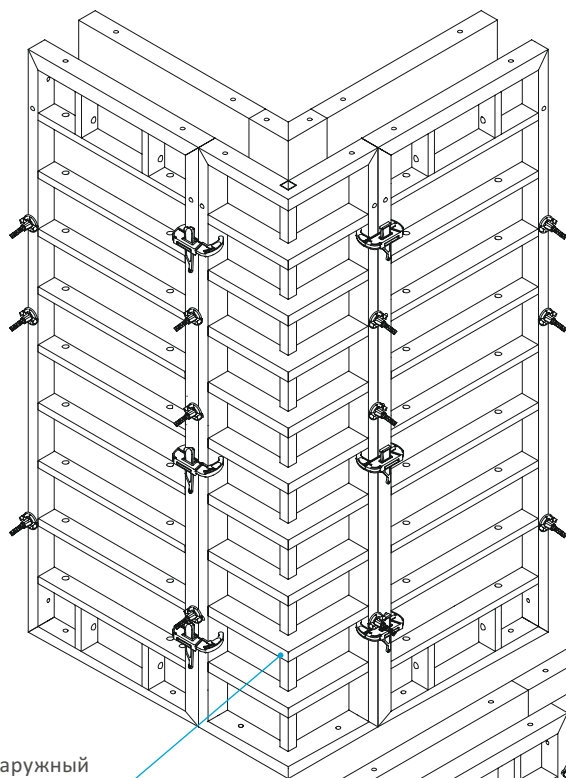


Схема сборки колонны с помощью четырёх универсальных щитов опалубки через анкер торцевой.



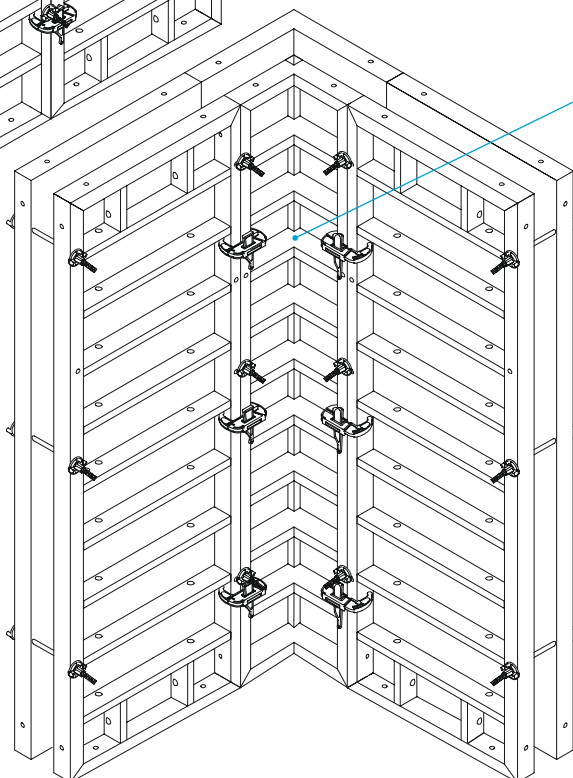
Формирование углов



Щит угловой наружный
500x500x3000



Схема сборки с помощью
наружного угла.



Щит угловой внутренний
300x300x3000



Формирование углов универсальным и линейным щитами с помощью анкеров торцевых

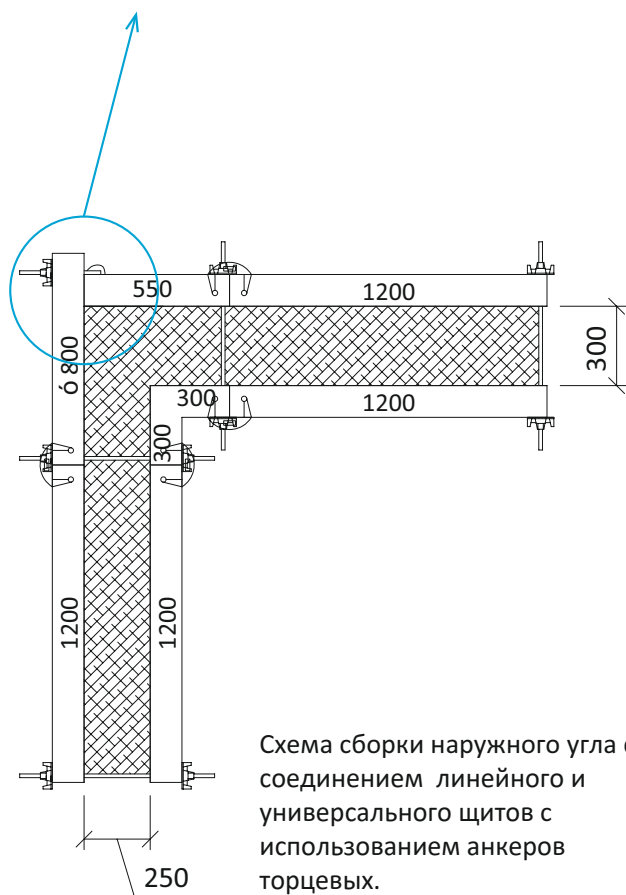
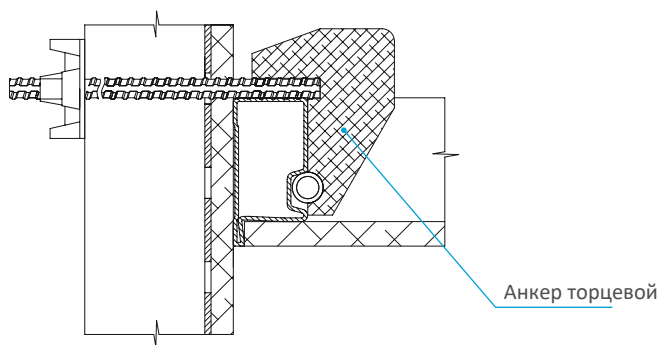
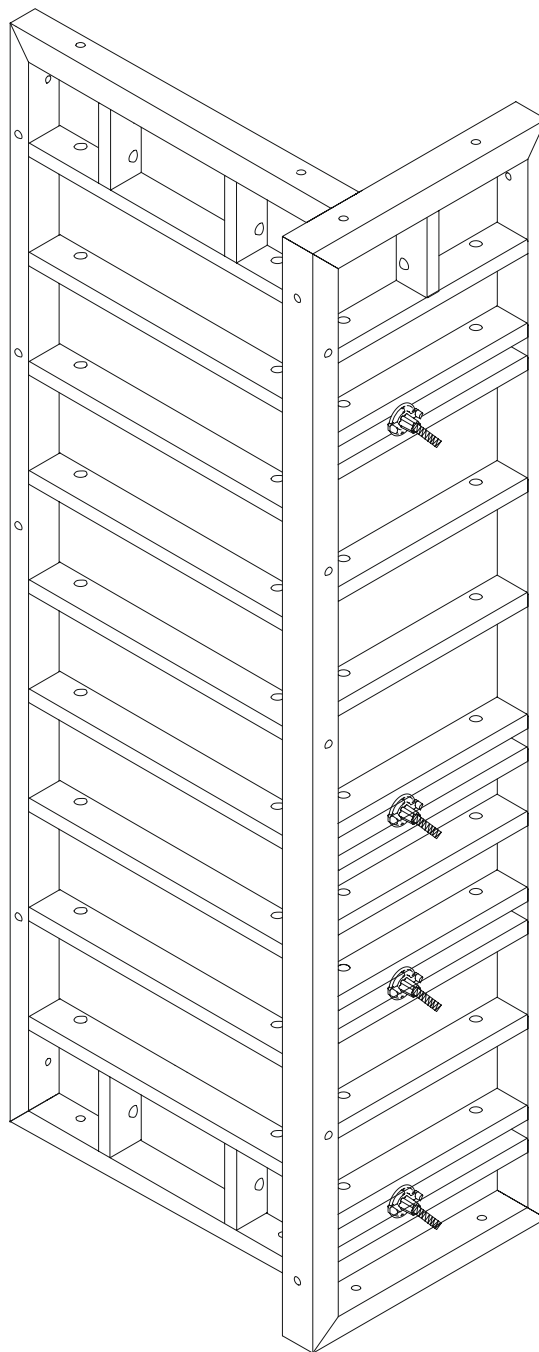


Схема сборки наружного угла с соединением линейного и универсального щитов с использованием анкеров торцевых.



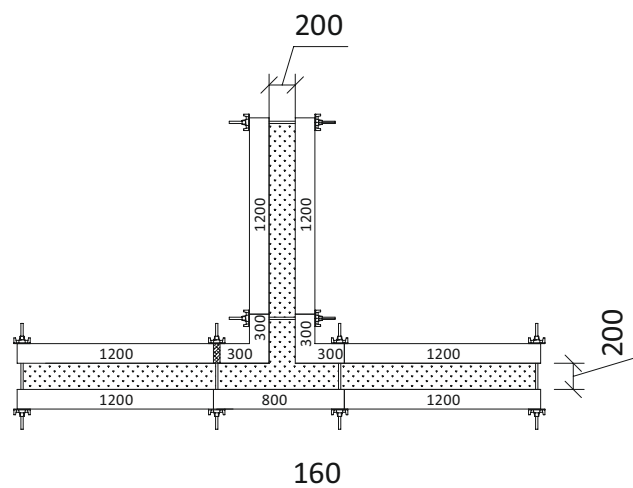
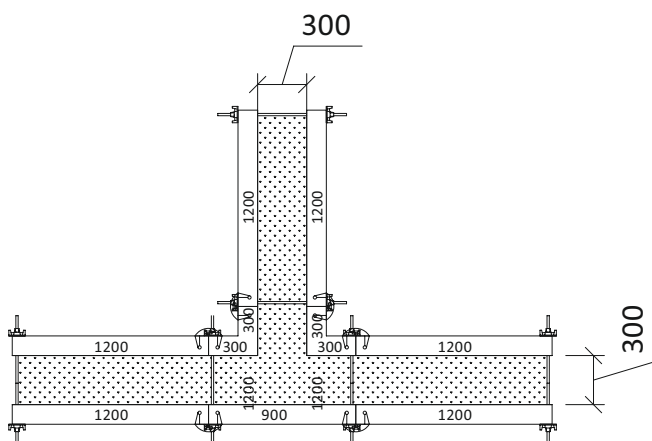


Авант

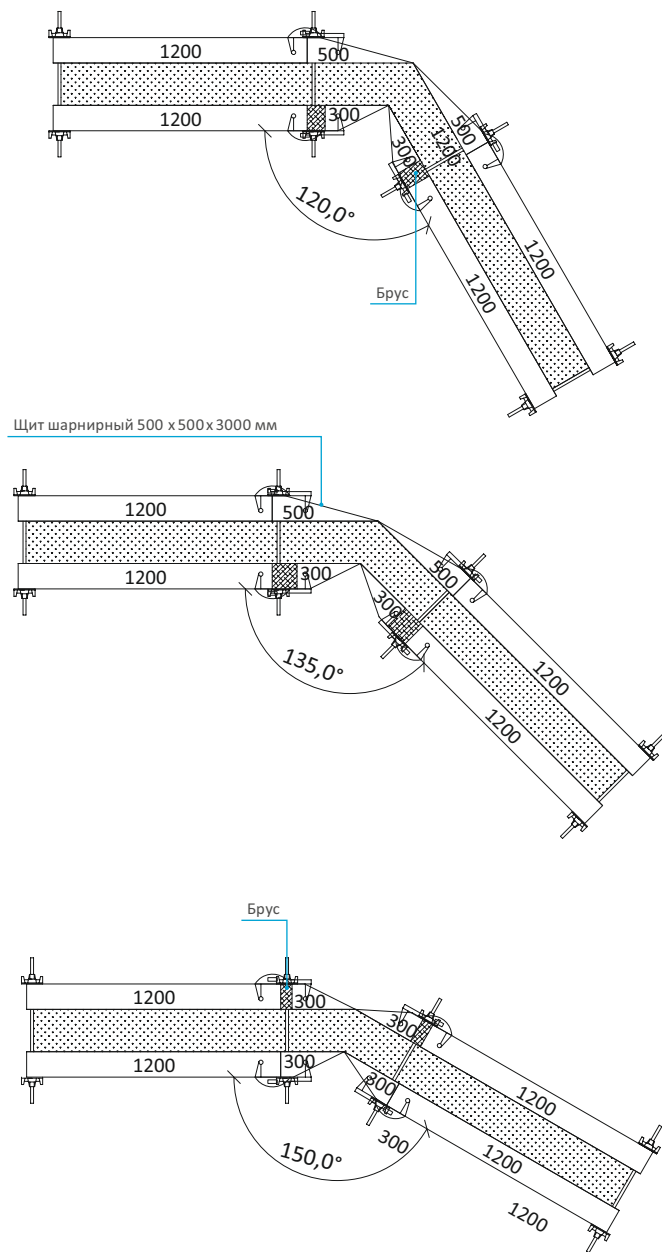
Крупнощитовая опалубка

Формирование Т-образных углов

Добор под толщину стены осуществляется посредством доборных вставок.

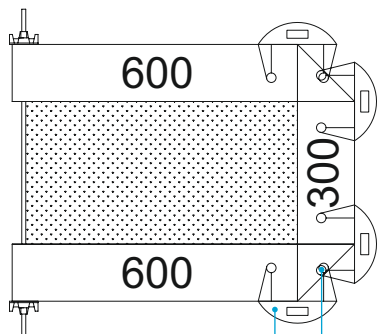


Формирование не прямых углов



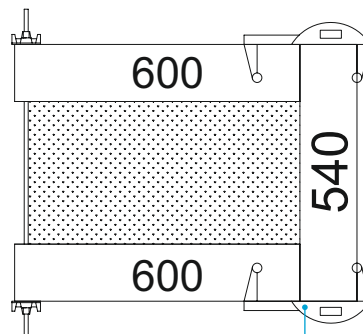


Формирование торцов стен

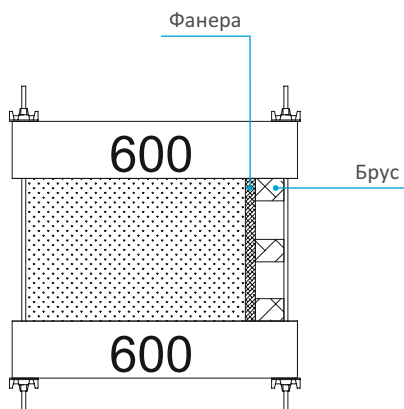


Замок клиновой

Угловой элемент

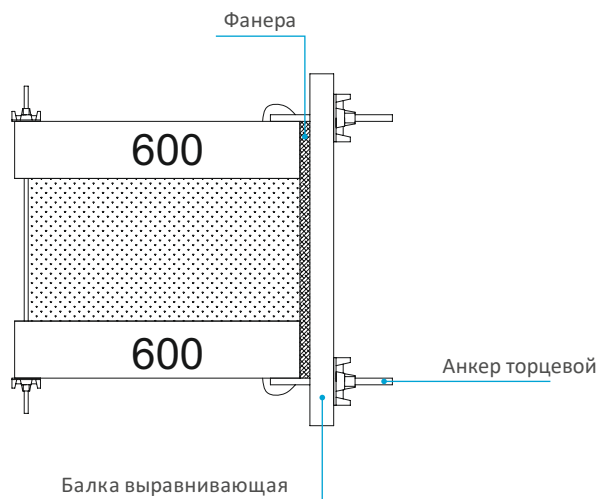


Замок выравнивающий



Фанера

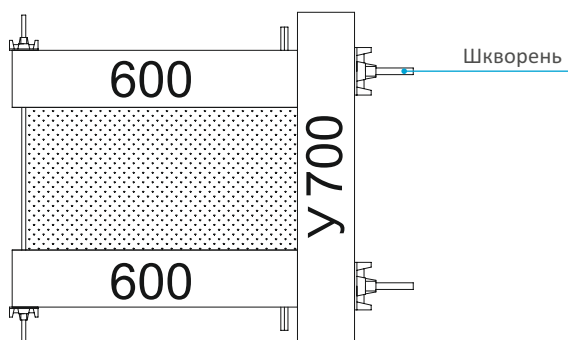
Брус



Фанера

Анкер торцевой

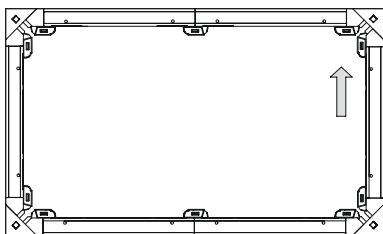
Балка выравнивающая



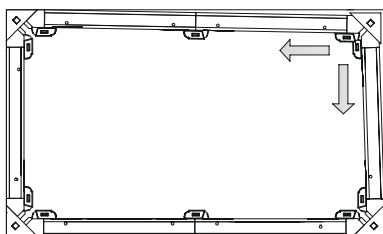
Шкворень



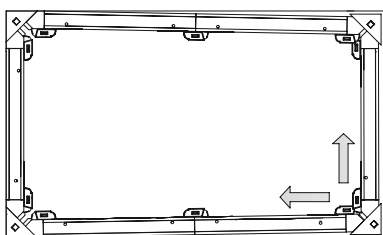
Принцип работы распалубочного щита (для лифтовой шахты)



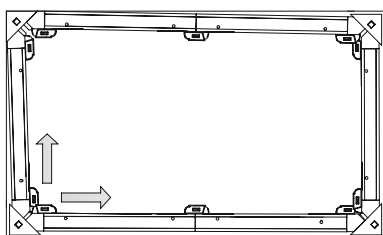
Расположение щитов опалубки внутреннего ядра при заливке шахты.



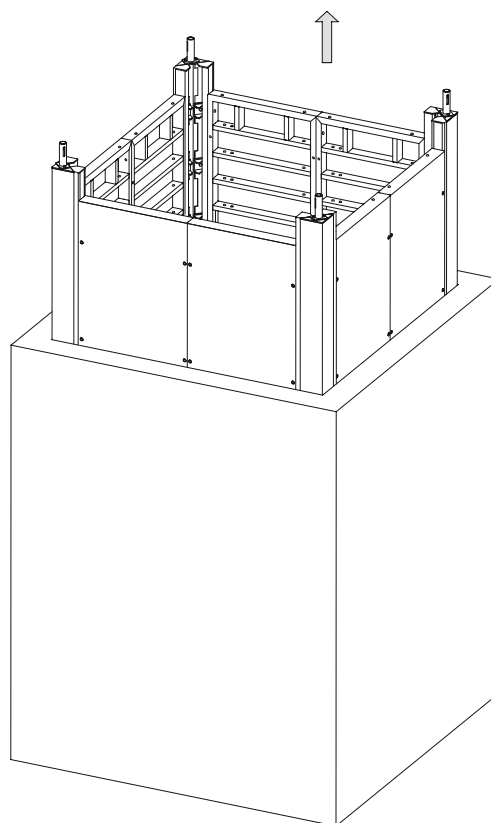
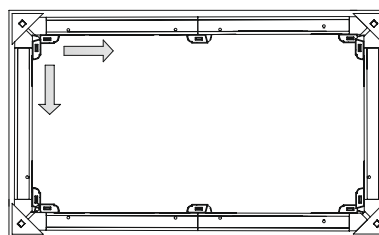
После схватывания бетона, при выкручивании домкрата первого угла подвижная бала смещается, таким образом длина двух смежных сторон прямоугольника уменьшается на 25–30 мм, распалубочный щит отходит от угла.



При выкручивании домкрата второго угла происходит его отрыв от бетона. Суммарный зазор достигает 50–60 мм.



После выкручивания последнего домкрата суммарный зазор по всему периметру внутреннего ядра выравнивается и достигает 50 мм. Этого достаточно для подъема внутреннего ядра и установки его на новую захватку.





7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Меры безопасности

Вновь поступающих рабочих допускать к работе после прохождения ими:

- вводного (общего) инструктажа и стажировки на рабочем месте;
- проведение инструктажа зарегистрировать в специальном журнале.

К работам на установку опалубки Авангард допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинскую комиссию и признанные годными к выполнению этих работ, прошедшие обучение согласно ГОСТ 12.0.004-90 безопасным приемам работы, рабочие должны получить первичный инструктаж на рабочем месте по безопасности труда и наряд-допуск на выполнение опасных работ. Рабочие должны быть ознакомлены порядком, способами и приемами выполнения работ. Лица, впервые допускаемые к выполнению работ, должны работать в течение года под непосредственным надзором более опытного рабочего. Перед началом работ по монтажу опалубки рабочие должны получить наряд-допуск на производство этих работ на срок, необходимый для выполнения всего объема работ.

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, касками и др. средствами индивидуальной защиты.



8. ХРАНЕНИЕ И ТРАСПОРТИРОВКА

- Транспортирование опалубки Авангард может производиться транспортом любого вида, в соответствии с действующим для данного вида транспорта правилами перевозки грузов.
- Перед транспортированием элементы опалубки должны быть рассортированы по видам (щиты, трубы, углы, соединительные элементы) и связаны в пакеты проволокой диаметром не менее 4 мм в две нитки со скруткой не менее 2-х витков, а мелкие детали должны быть упакованы в ящики.
- Не допускается сбрасывать элементы опалубки Авангард с транспортных средств при разгрузке.
- Хранение опалубки должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 15150-69.
- При длительном хранении элементы опалубки должны быть уложены на подкладки, исключающие соприкосновение их с грунтом.
- Металлические поверхности опалубки Авангард, не имеющие лакокрасочных покрытий при длительном хранении ДОЛЖНЫ подвергаться консервации солидолом С по ГОСТ 4366-75 или другой равноценной смазкой.
- При транспортировании и хранении пакеты и ящики с элементами опалубки могут быть уложены друг на друга не более чем в три яруса.
- Металлические части щитов при хранении должны соприкасаться только с металлическими. Соприкосновение металлических и фанерных частей щитов не допускается из-за опасности повреждения фанеры.

9. ЛИСТ БЛАГОДАРНОСТИ

Мы благодарны Вам за выбор нашей компании и продукции.

Забота о Вас всегда была, есть и будет нашим основным приоритетом.

Рады взаимодействию и способствованию строительства новых объектов нашей страны.

Наше плодотворное сотрудничество принесет много удачных и качественных проектов

www.formwork.expert



Авант

Крупнощитовая опалубка