

CONSOLIS ВЕТОНІКА	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ	ИЗДАНИЕ 1 октябрь, 2008 г.
	МОНТАЖ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАТЯНУТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ С ПОПЕРЕЧНЫМИ СЕЧЕНИЯМИ В ФОРМЕ «ТТ» И «Т», СКАТНЫХ КРОВЕЛЬНЫХ ПЛИТ В ФОРМЕ «STT»	

1. Общая часть

На предприятии из предварительно натянутого железобетона изготавливаются плиты перекрытия с поперечными сечениями в форме «ТТ» и «Т», а также скатные кровельные плиты в форме «STT». Этими плитами можно перекрывать просветы между балками размерами до 24 метров и более. Вышеупомянутые железобетонные изделия широко применяются там, где нужны большие закрытые пространства, т.е. при строительстве промышленных зданий, крытых автомобильных стоянок, торговых центров. Огнестойкость производимых плит перекрытия с поперечными сечениями в форме «ТТ» и «Т» достигает 3 часов (REI 180). В рекомендации приведены данные о способах выгрузки, складирования и сооружения монтажных узлов для типовых плит перекрытия. Специальные изделия и сооружения их монтажных узлов указываются в конкретных проектах.

2. Проверка изделий на строительной площадке

Все изделия предприятия обозначены специальными, соответствующими требованиям стандартов, наклейками. В наклейке приведена следующая информация: наименование изделие, ее идентификационный номер, наименование клиента/объекта, номер контракта, геометрические размеры, масса, дата изготовления, отметка службы контроля качества.

Проверку качества всех доставленных изделий производите перед выгрузкой и/или во время выгрузки. При проверке геометрических размеров необходимо пользоваться чертежами и приложенными к контракту таблицами допустимых производственных отклонений изделий. Во время визуальной проверки обязательно удостоверьтесь в отсутствии повреждений изделия, которые могут возникнуть во время погрузки или транспортировки. При обнаружении несоответствий или повреждений немедленно информируйте об этом руководителя строительства и представителя завода-изготовителя (руководителя проекта). Изготовитель обязуется немедленно принять все меры по устранению несоответствий. Обратите внимание на то, что претензии по поводу повреждения изделий принимаются только в том случае, если они были обнаружены до выгрузки изделий из транспортного средства.

3. Выгрузка, подъем

Чаще всего для выгрузки плит применяются четырехветвевые стропы (цепи), подобранные в соответствии с весом изделий и расстоянием между серьгами для подъема (Рис. 1). Для плиты повышенной длины и веса (длиной более 20 м) на ее концах может быть спроектировано по четыре подъемных серьги. В таком случае изделие выгружается двумя кранами с применением специальной траверсы или удлиненных строп. Обратите внимание, что при подъеме грузов угол между ветвями стропы составлял $\leq 90^\circ$. Для предотвращения раскачивания поднимаемого груза на его концах крепятся канаты, при помощи которых можно придерживать и направлять груз в нужном направлении.

CONSOLIS ВЕТОНИКА	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ	ИЗДАНИЕ 1 октябрь, 2008 г.
	МОНТАЖ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАТЯНУТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ С ПОПЕРЕЧНЫМИ СЕЧЕНИЯМИ В ФОРМЕ «ТТ» И «Т», СКАТНЫХ КРОВЕЛЬНЫХ ПЛИТ В ФОРМЕ «СТТ»	

4. Промежуточное складирование

При складировании плит на стройплощадке рекомендуется укладывать опоры около подъемных серег или в тех местах, на которые изделие будет опираться в проектное положение. Учитывая крупные габариты и большой вес изделий, опоры под ними должны иметь размеры не менее 150 x 150 x 500 мм и полной поверхностью опираться на грунт, а не вдавливаясь в него. При укладке плит в форме «СТТ» друг на друга помните, что помимо изгиба высота в центре плиты выше, чем на ее концах (примерно на 30 см). Опорные брусья должны иметь такую высоту, чтобы обеспечивать зазор между плитами (Рис. 2). Из-за специфической формы поперечного сечения плиты в форме «Т» укладываются в специальные металлические стойки (Рис. 3; 4).

5. Монтаж

Перед началом монтажа плит необходимо проверить правильность установки и достаточное количество подпорок под полки ригелей, чтобы при монтаже плит ригели остались неподвижными. Перед началом монтажа плит очистите опорные места и проверьте альтитуду поверхности, на которую они будут опираться. Чаще всего под плиты в форме «ТТ» и «СТТ» подкладывается панель из неопрена, которая должна быть прикреплена к опорному месту плиты. Монтажные работы начинаются с правильного подъема плиты в проектное положение. Подберите подъемные цепи необходимой грузоподъемности и длины, приподнимите плиту над землей и удостоверьтесь, что она висит в нужном положении. При помощи цепных строп отрегулируйте ее горизонтальность и угол наклона.

Когда плита будет поднята до нужной высоты, прикрепленными к ее концам канатами поверните плиту в требуемое положение. Осторожно опускайте ее вниз, а стоящие на площадках монтажники должны направлять плиту так, чтобы она равномерно легла на опорную поверхность. После укладки плиты в проектное положение необходимо прикрепить ее концы опорными деталями (Рис. 5). Эти детали предназначены для снижения вероятности наклонения ригеля. Толщина опорной пластины подбирается в соответствии с фактическим зазором между концом плиты и ригелем. Для уменьшения вероятности наклонения ригеля рекомендуется собрать и сварить опорные узлы первой плиты и ригелей.

При укладке плиты обязательно оставьте между смежными плитами зазор величиной 5÷10 мм, который нужен для того, чтобы после укладки последней плиты между ней и стеной или другими строительными конструкциями не осталось продольного зазора. После монтажа плит возможно некоторое различие их изгибов. Перед стягиванием и сваркой вставных деталей (Рис. 6; 7) обязательно выровнять изгибы между смежными плитами. Для этого на изделия с наибольшим изгибом лучше всего поместить груз соответствующей величины. Масса и место укладки груза необходимо согласовать с представителем изготовителя. Сваренные вставные детали должны быть тщательно покрыты грунтом из антикоррозионной защиты и лакокрасочным покрытием. Оставшиеся между плитами продольные зазоры перед бетонированием защитного слоя или сооружением другой конструкции прикрываются отрезками цементно-стружечных плит или иным указанным в проекте способом. При монтаже огнестойких плит (толщина полков 10÷15 см) способы заделки продольных швов и используемые материалы указываются в рабочем проекте.

Обратите особое внимание на специфику монтажа плит с Т-образным поперечным сечением. Эти изделия особенно гибкие. При подъеме и монтаже таких плит необходимо следить, чтобы они не скручивались и не изгибались относительно своей вертикальной плоскости. Оба конца изделия

CONSOLIS ВЕТОНІКА	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ	ИЗДАНИЕ 1 октябрь, 2008 г.
	МОНТАЖ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАТЯНУТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ С ПОПЕРЕЧНЫМИ СЕЧЕНИЯМИ В ФОРМЕ «ТТ» И «Т», СКАТНЫХ КРОВЕЛЬНЫХ ПЛИТ В ФОРМЕ «СТТ»	

должны быть плавно и точно опущены на опорные поверхности. В противном случае вследствие особенностей своей формы плита опрокинется и будет повреждена или разрушена. Во время подъема и монтажа запрещается подталкивать или поворачивать свободный конец плиты при упоре другого конца плиты. Подъемные крюки разрешается расцеплять только по окончании монтажа всех стыковых узлов и сварочных работ.

6. Меры предосторожности в зимнее время

В зимнее время перед началом монтажа тщательно очистите снег и лёд не только с поверхностей плит, но и с покрытых неопределённым опорных поверхностей, а также с тех поверхностей, на которые плита будет опираться непосредственно.

7. Охрана труда (Рис. 7; 8; 9)

Работы по выгрузке, складированию и монтажу должны быть организованы в соответствии с требованиями охраны труда, указанными в регламентирующих документах:

DT8-00 «Правила безопасного использования грузоподъемных кранов».

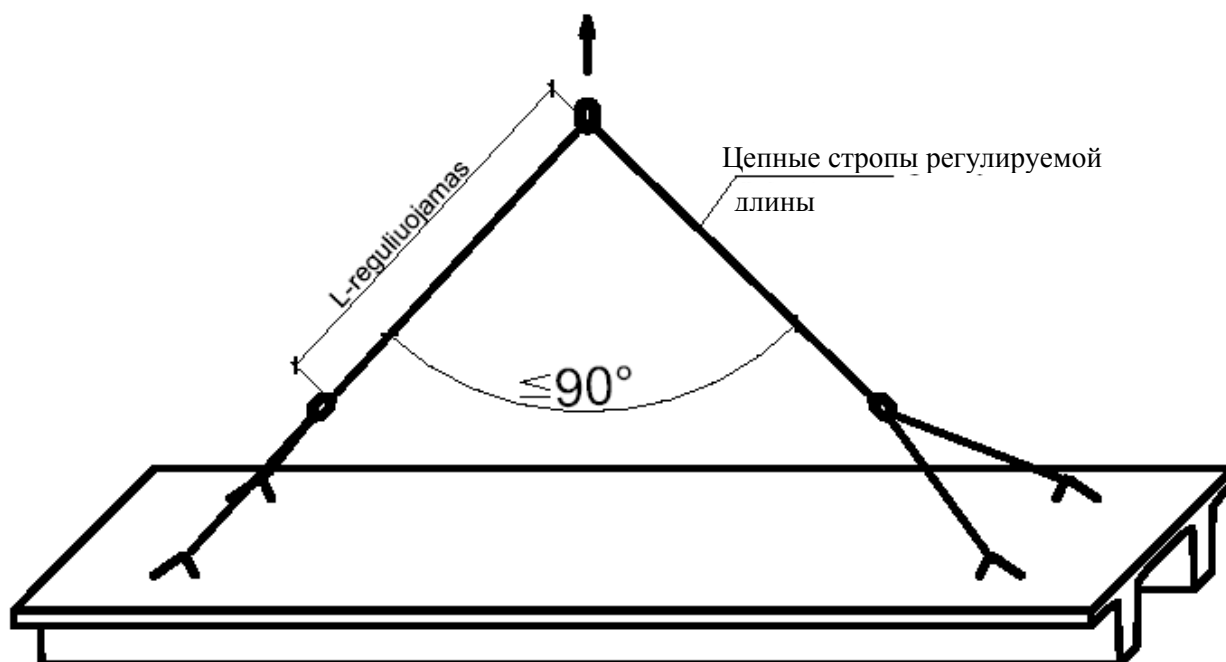
DT5-00 «Правила техники безопасности и охраны здоровья при строительстве».

Занятые в монтаже рабочие должны быть обучены правилам техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ, четко знать требования по безопасности труда для монтажников, строповщиков, для работающих на повышенных высотах, на лесах и монтажных люльках, а также иметь соответствующие удостоверения.

В монтажной зоне не должно быть посторонних лиц и техники. Для выгрузки и подъема плит используйте подъемную оснастку соответствующую массе и габаритам поднимаемого груза. Монтаж плит производится с монтажных площадок, с конструкций, на которых они непосредственно опираются (обязательны монтажные страховочные ремни), при повышенных высотах разрешается использование автомобильных подъемных башней, подъемников или лесов. По окончании монтажа перекрытия, немедленно установите защитную ограду, все проемы в перекрытии закройте щитами или оградите.

Рекомендации подготовлены сотрудниками ЗАО «Бетоника» по техническим материалам концерна «CONSOLIS».

**МОНТАЖ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАТЯНУТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ С
ПОПЕРЕЧНЫМИ СЕЧЕНИЯМИ В ФОРМЕ «ГТ» И «Т», СКАТНЫХ
КРОВЕЛЬНЫХ ПЛИТ В ФОРМЕ «СТТ»**



L – reguliuojamas = регулируемая длина

Рис. 1

**МОНТАЖ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАТЯНУТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ С
ПОПЕРЕЧНЫМИ СЕЧЕНИЯМИ В ФОРМЕ «ТТ» И «Т», СКАТНЫХ
КРОВЕЛЬНЫХ ПЛИТ В ФОРМЕ «СТТ»**

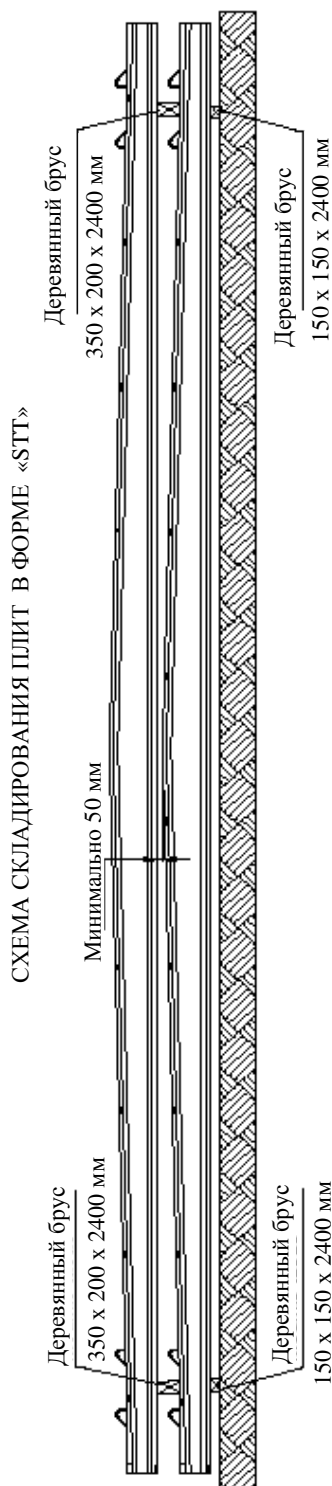


Рис. 2

**МОНТАЖ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАТЯНУТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ С
ПОПЕРЕЧНЫМИ СЕЧЕНИЯМИ В ФОРМЕ «ТТ» И «Т», СКАТНЫХ
КРОВЕЛЬНЫХ ПЛИТ В ФОРМЕ «STT»**



Рис. 3



Рис. 4

**МОНТАЖ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАТЯНУТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ С
ПОПЕРЕЧНЫМИ СЕЧЕНИЯМИ В ФОРМЕ «ТТ» И «Т», СКАТНЫХ
КРОВЕЛЬНЫХ ПЛИТ В ФОРМЕ «STT»**

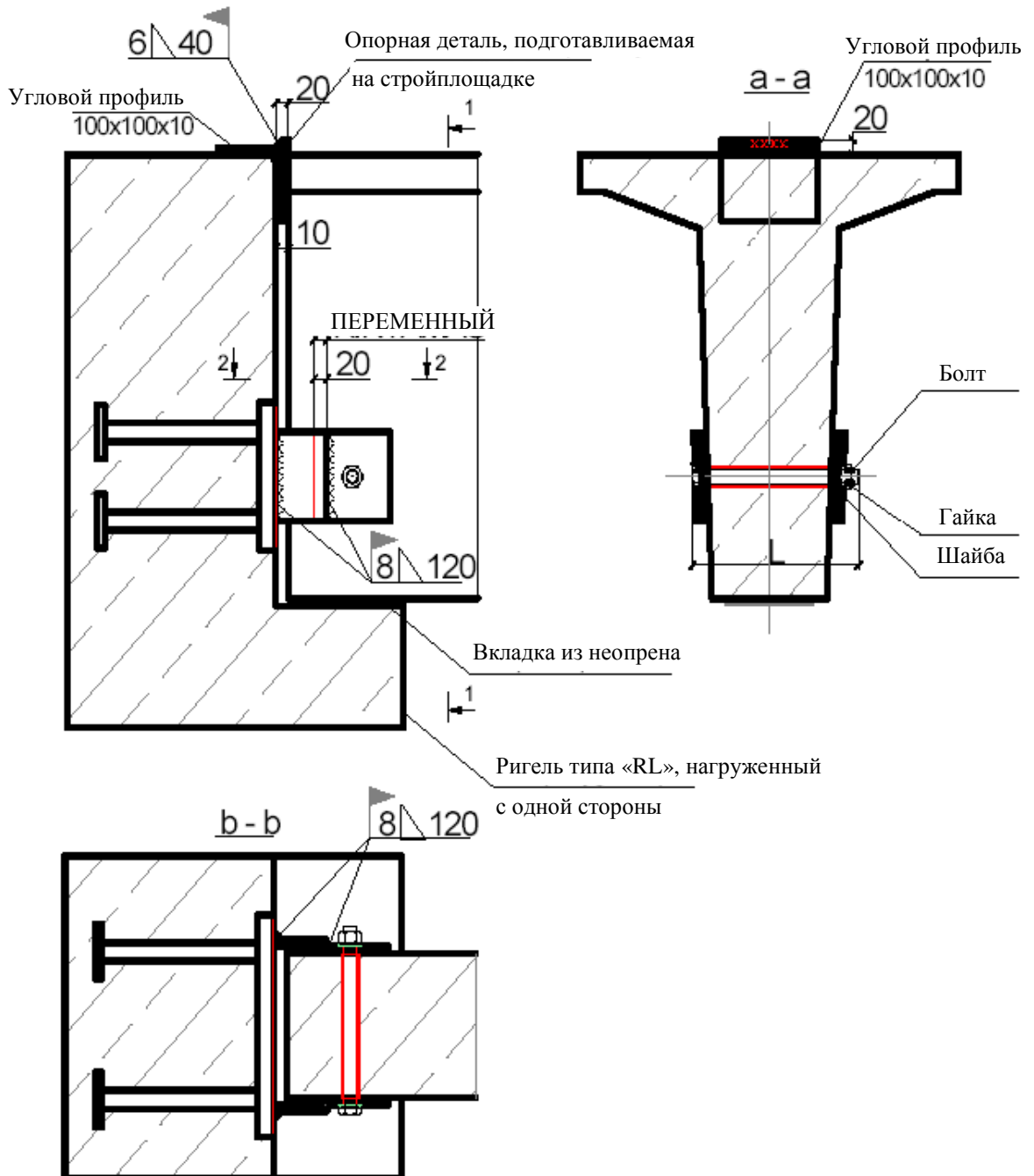
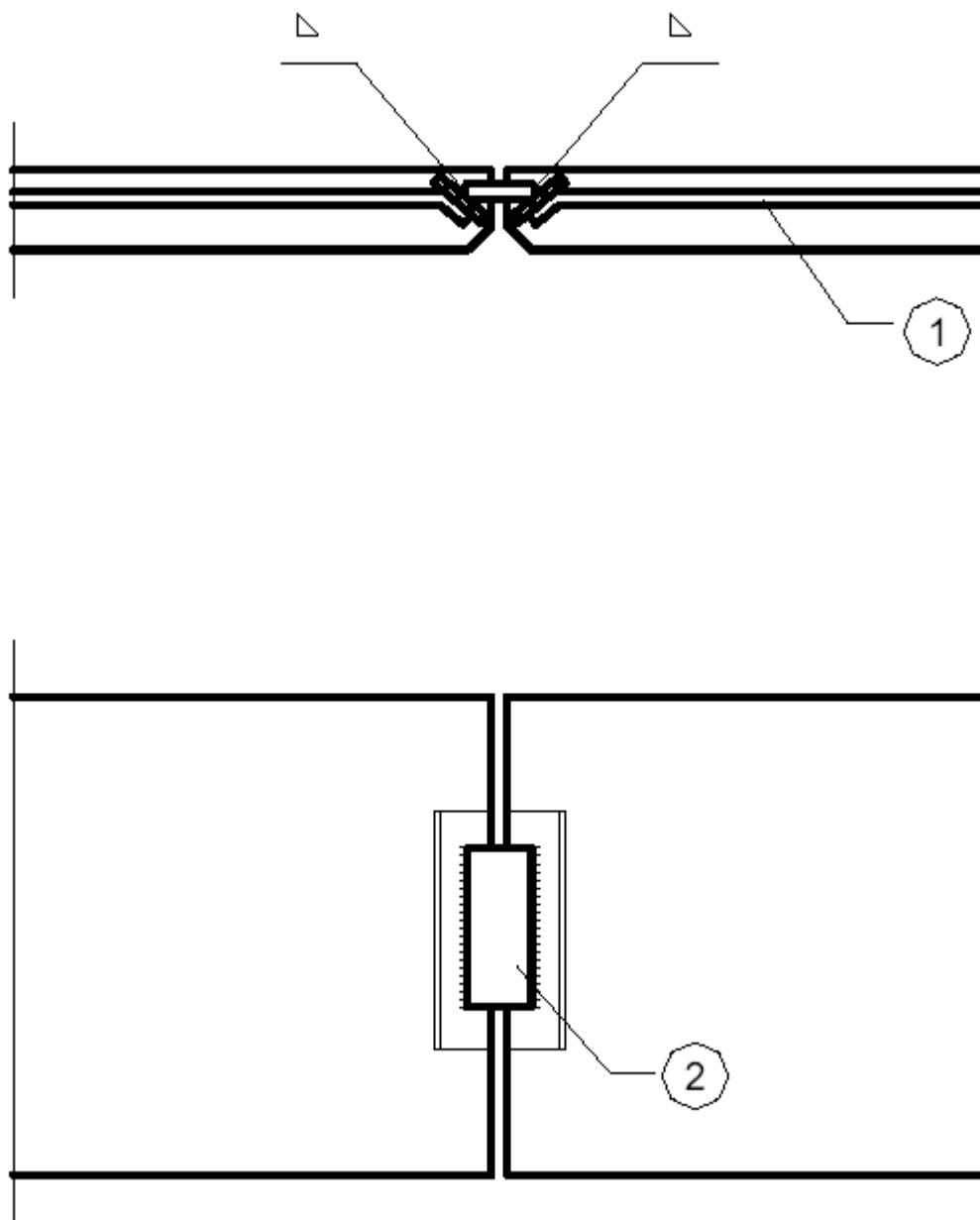


Рис. 5

**МОНТАЖ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАТЯНУТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ С
ПОПЕРЕЧНЫМИ СЕЧЕНИЯМИ В ФОРМЕ «ТТ» И «Т», СКАТНЫХ
КРОВЕЛЬНЫХ ПЛИТ В ФОРМЕ «STT»**



1. Вставная деталь в плите в форме «ТТ»
2. Металлическая полоса

Рис. 6

**МОНТАЖ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАТЯНУТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ С
ПОПЕРЕЧНЫМИ СЕЧЕНИЯМИ В ФОРМЕ «ТТ» И «Т», СКАТНЫХ
КРОВЕЛЬНЫХ ПЛИТ В ФОРМЕ «STT»**

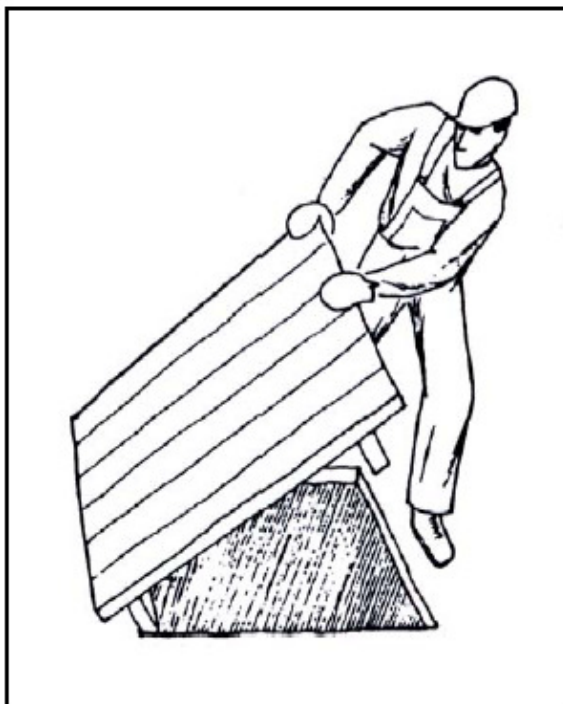


Рис. 7

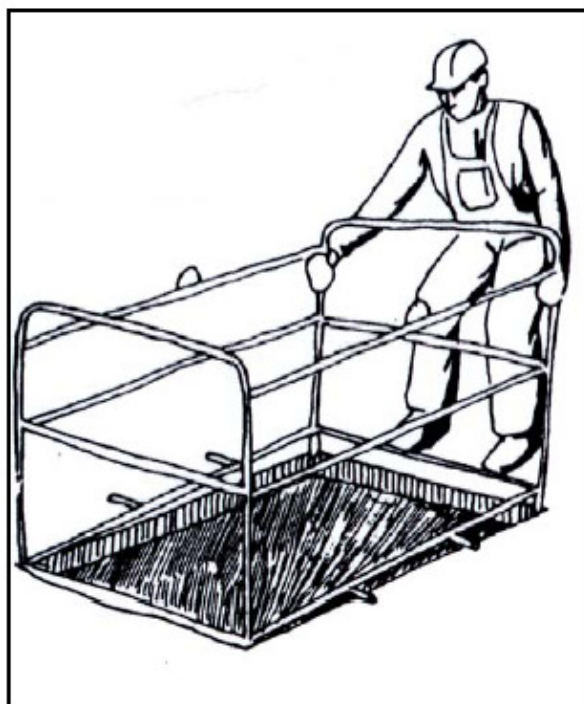


Рис. 8

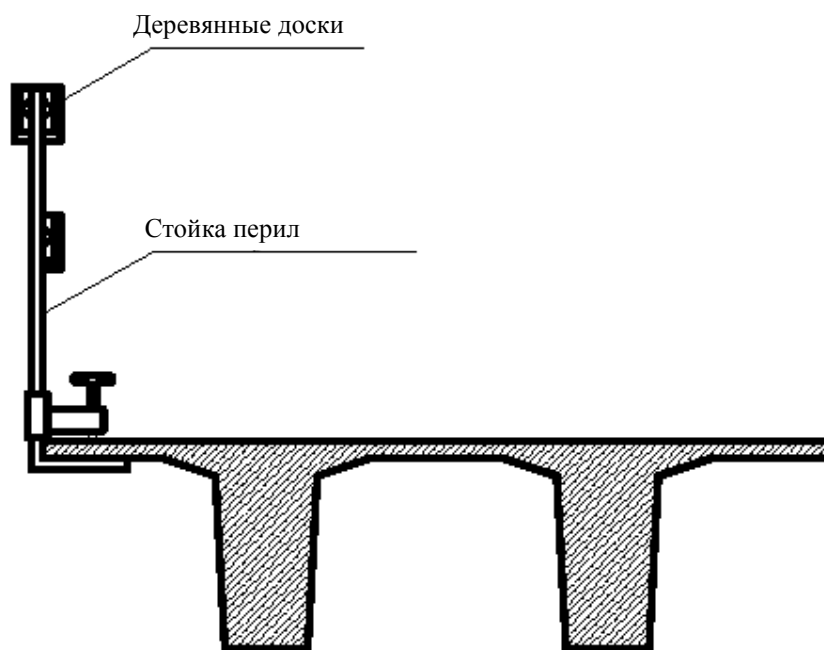
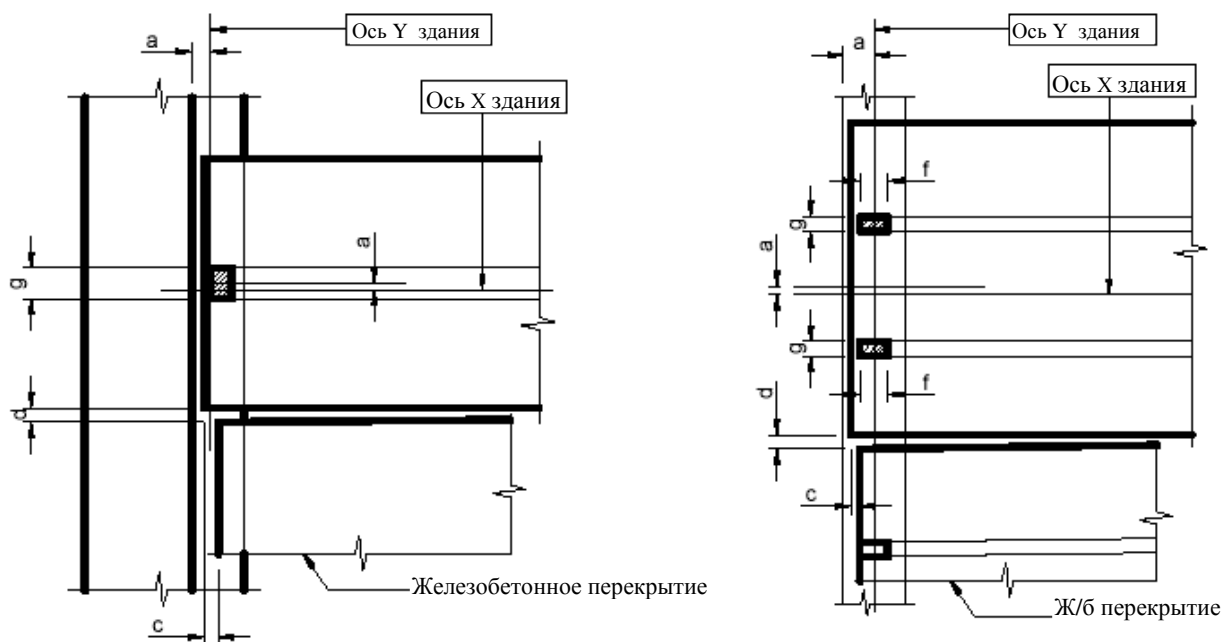
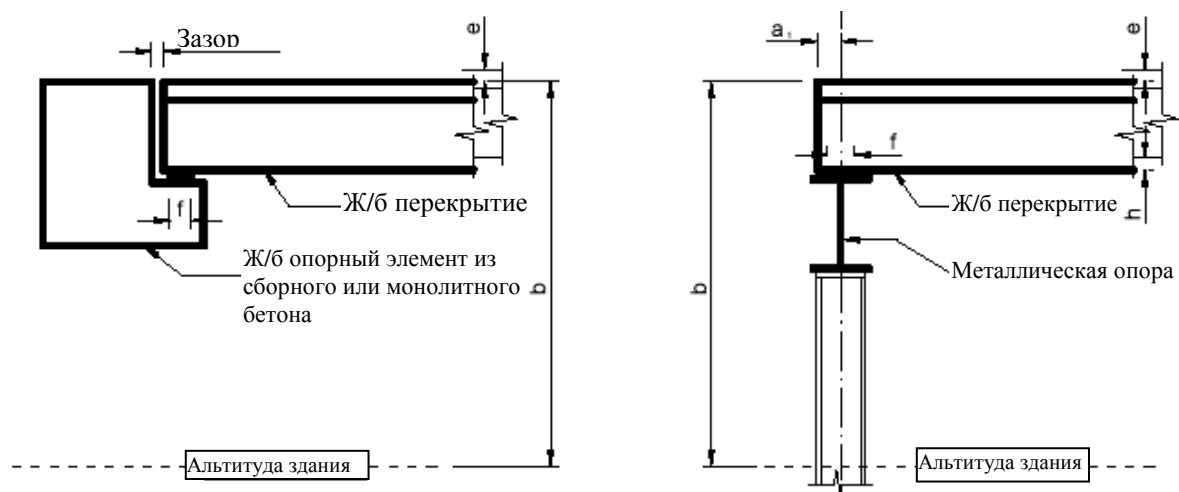


Рис. 9

**МОНТАЖ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАТЯНУТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ С
ПОПЕРЕЧНЫМИ СЕЧЕНИЯМИ В ФОРМЕ «ТТ» И «Т», СКАТНЫХ
КРОВЕЛЬНЫХ ПЛИТ В ФОРМЕ «STT»****Допустимые при монтаже плит в форме «ТТ» и «STT» отклонения****ВИД НА ПЛАНЕ****РАЗРЕЗ***Рис. 10*

CONSOLIS ВЕТОНІКА	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ	ИЗДАНИЕ 1 октябрь, 2008 г.
	МОНТАЖ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАТЯНУТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ С ПОПЕРЕЧНЫМИ СЕЧЕНИЯМИ В ФОРМЕ «ТТ» И «Т», СКАТНЫХ КРОВЕЛЬНЫХ ПЛИТ В ФОРМЕ «СТТ»	

Допустимые при монтаже плит в форме «ТТ» и «СТТ» отклонения

Сборные железобетонные элементы на сборных ж/б, монолитных ж/б, кирпичной кладки или металлических конструкциях

a = расстояние от оси здания	± 25 мм
a ₁ = расстояние от осевой линии металлической опоры*	± 25 мм
б = отклонение верхней высотной отметки в конце элемента	
с выравнивающим слоем пола	± 20 мм
без выравнивающего слоя, для перекрытия	± 10 мм
без выравнивающего слоя, для крыши	± 20 мм
c = максимальный сдвиг от проектного края (с или без выравнивающего слоя)	25 мм
d = ширина шва при длине элемента	
≤ 12,0 метров	± 10 мм
12,0 < ... ≤ 18,0 метров	± 20 мм
> 18,0 метров	± 25 мм
e = разница верхних высотных отметок для находящихся рядом элементов	
с выравнивающим слоем пола	20 мм
без выравнивающего слоя, для перекрытия	10 мм
без выравнивающего слоя, для крыши	20 мм
f = длина опорной подставки (в сторону проема)	± 20 мм
g = ширина опорной подставки	± 15 мм
h = разница нижних высотных отметок для пустотелых плит, находящихся на видимом месте	6 мм

ПРИМЕЧАНИЯ:

* для установленных на металлических конструкциях сборных элементов данное допустимое отклонение более важно, чем допустимое отклонение «а».