

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 2.432-2

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ ПАНЕЛЬНЫХ СТЕН
НЕОТАПЛИВАЕМЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ КАРКАСОМ

Выпуск 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

16220

ЦЕНА 0-95

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Спальная ул. 22

Сдано в печать 18 1975 г.

Заказ № 9274 Тираж 200 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 2.432-2

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ ПАНЕЛЬНЫХ СТЕН
НЕОТАПЛИВАЕМЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ КАРКАСОМ

Выпуск 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ЛЕНИНГРАДСКИМ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ
ИРИ УЧЕСТЕН
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ с 1 января 1980г.
ГОСТРОЕМ СССР
КОСТАНЬКОЕНДЕ И 103
от 28 июня 1979г.

| Стр. | Содержание | Лист | Стр. | Лист |
|------|--|------|------|---|
| 2 | Содержание | | 15 | |
| 3,4 | Пояснительная записка | | 15 | Маркировочные схемы узлов крепления панелей продольных стен в пределах высоты стропильных конструкций при наружном отводе воды для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов |
| 5 | Маркировочные схемы узлов крепления стоек и насадок торцового фальсберка. Ключ для подбора стоек торцового фальсберка | 1 | 16 | Маркировочные схемы узлов крепления панелей торцовых стен в пределах высоты железобетонных стропильных балок (в том числе для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов) |
| 6 | Маркировочные схемы узлов крепления и ключ для подбора опорных консолей. | 2 | 17 | Маркировочные схемы узлов крепления панелей торцовых стен в пределах высоты ферм серий 1.463-3 Вып. 2÷5 и ПК-01-129/68 Вып. 2,3 (в том числе для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов) |
| 7 | Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам продольного ряда. | 3 | 18 | Маркировочные схемы узлов крепления панелей торцовых стен в пределах высоты ферм серий 1.460-2 Вып. 1, 1.460-4 Вып. 1÷3, 1.460-5 Вып. 1, 2, 1.460-8 Вып. 1, 2 (в том числе для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов) |
| 8 | Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам продольного ряда зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов. | 4 | 19 | Спецификация соединительных элементов на один монтажный узел. Узлы 1÷24. |
| 9 | Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам торцового ряда. | 5 | 20 | Спецификация соединительных элементов на один монтажный узел. Узлы 25÷39 |
| 10 | Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам торцового ряда зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов | 6 | 21 | Разбивка дополнительных закладных деталей в стропильных конструкциях |
| 11 | Сечения 1-1÷5-5. | 7 | 22 | Закладные детали МД1÷МД6. Схема расположения закладных деталей в колоннах и панели |
| 12 | Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей продольных стен в пределах несущих конструкций покрытия при внутреннем отводе воды | 8 | 23 | Закладные детали МД7÷МД9. |
| 13 | Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей продольных стен в пределах несущих конструкций покрытия при внутреннем отводе воды для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов. | 9 | | |
| 14 | Маркировочные схемы узлов крепления панелей продольных стен в пределах высоты стропильных конструкций при наружном отводе воды. | 10 | | |

ТД
1978

Содержание

Серия
2.432-2
Выпуск
0

Пояснительная записка

1. В настоящей серии даны типовые монтажные узлы панельных стен неотопливаемых производственных зданий с железобетонным каркасом (в том числе для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов) из панелей по серии 1.432-15. Стеновые панели неотопливаемых производственных зданий в шаге колонн b м. Рабочие чертежи стальных изделий крепления панелей приведены в серии 1.433-2. Стальные изделия крепления панельных стен одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом.

2. Серия состоит из двух выпусков:

Выпуск 0. Материалы для проектирования

Выпуск 1. Монтажные узлы. Рабочие чертежи.

3. Узлы серии не предназначены для применения в строительстве в районах с вечной мерзлотой и просадочными грунтами, а также на подготавливаемых территориях.

4. Выпуск 0 является вспомогательным материалом для проектирования и содержит:

- а) таблицы для подбора стальных стоек фахверка и маркировочные схемы узлов крепления стальных опорных консолей;
- б) маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к каркасу здания;
- в) разбивку дополнительных закладных деталей в типовых конструкциях, к которым крепятся стеновые панели

Пояснения к узлам, приведенным в выпуске 1.

5. Стены приняты навесными. Они выполняются из панелей длиной, равной шагу колонн с проемами ленточного остекления. По высоте стены разбиваются на ярусы, включающие несколько панелей. Первый ярус опирается непосредственно на фундаментные балки, последующие - на стальные опорные консоли, прибавляемые к колоннам. Максимальное расстояние между консолями принимается не более $4,8$ м.

В сейсмических районах между ярусами панелей должны устраиваться горизонтальные антисейсмические швы. При этом высоты ярусов, включая первый, не должны быть больше величины h , определяемой по формуле

$$h = \frac{b}{\Delta} H_k,$$

где: b - максимальное смещение панели относительно каркаса, допускаемое конструкцией крепления ($b = 30$ мм);

H_k - высота колонны от нуля до низа стропильных конструкций.

Δ - максимальное смещение верха колонны от действия ветрового толчка b мм

Значения Δ приведены в сериях чертежей колонн.

6. Стеновые панели по продольному фасаду крепятся к закладным деталям железобетонных колонн. Панели расположенные выше колонн, крепятся к закладным деталям стропильных конструкций.

Панели торцовых стен крепятся к закладным деталям железобетонных фахверковых колонн к стальным стойкам торцового фахверка, устанавливаемым в отборе крайних и по осям средних колонн. Нарезные панели продольных стен крепятся к закладным деталям железобетонных плит покрытия.

Панели торцовых стен крепятся к стальным "насадкам" H_1 , H_2 и H_3 фахверковых железобетонных колонн или стальных стоек. Насадки H_1 крепятся к фахверковым стальным стойкам в углу здания, насадки H_2 - к фахверковым стальным стойкам по оси средних рядов, насадки H_3 - к стальным надколонникам железобетонных фахверковых колонн или непосредственно к железобетонным фахверковым колоннам, а также к стальным фахверковым стойкам по средним рядам.

7. Швы между панелями, как правило, должны заполняться синтетическими прокладками (пороизол, гернит) герметизирующими мастиками (УМС 50 ГОСТ 14791-69) и цементным раствором, защищающим упругие прокладки от внешних атмосферных воздействий и солнечной радиации.

Заполнение швов следует производить в соответствии с "Указаниями по герметизации стыков при монтаже стропильных конструкций" СН 420-71.

Применение для заполнения швов анжидоцементного раствора допускается только при отсутствии упругих антисейсмических материалов.

Т Д
1978

Пояснительная записка

Серия
1.432-2
Выпуск
0

Антисейсмические горизонтальные и вертикальные швы должны заполняться только упругими синтетическими прокладками. Применение цементного раствора для заполнения этих швов не допускается.

Указания по применению панелей серии 1.432-15 в сейсмических районах.

8. При применении панелей серии 1.432-15 в сейсмических районах, в рабочие чертежи следует внести следующие изменения: закладные детали М1 должны быть соответственно заменены на закладные детали МС1 (см. лист 5, вып. 2, серии 1.432-15). Схемы Установки закладных деталей см. лист 19 вып. 1 серии 1.432-15.

Оформление проекта с применением серии 2.432-2

9. В конкретном проекте должны быть приведены:
а) монтажные схемы панельных стен с маркировкой узлов, выполненные на основании маркировочных схем, приведенных в данном выпуске.

Узлы на монтажных схемах обозначаются также, как и на маркировочных схемах. Узлы заполнения швов на монтажных схемах не маркируются и оговариваются следующим примечанием на листе проекта: "заполнение швов см. узлы на листах 46, 47 серии 2.432-2; выпуск 1.

б) спецификация стеновых панелей и стальных элементов крепления панелей к каркасу;

в) наименование, характеристики и расход материалов для заполнения швов;

г) чертежи схем расположения и конструкции дополнительных закладных деталей в типовых железобетонных колоннах, фермах и балках покрытия, к которым крепятся стеновые панели см. листы 17, 18 и 19 настоящего выпуска;

д) указания по антикоррозийной защите стальных соединительных элементов (включая стойки фахверка и опорные консоли), разработанные в соответствии с требованиями СНиП II-75-73 "Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение)";

е) указания об электродах для монтажной сварки;

ж) порядок и условия выполнения монтажных работ (в необходимых случаях).

ТД
1978

Пояснительная записка

серия
2.432-2
выпуск
1

Схемы стоек торцового фахверка

Маркировочные схемы деталей крепления стальных насадок

В углу здания

на средней оси

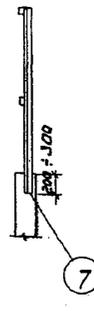
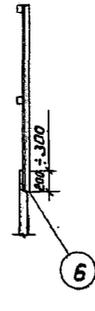
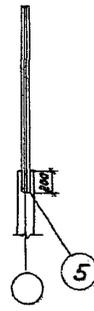
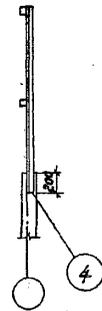
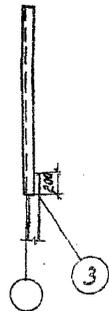
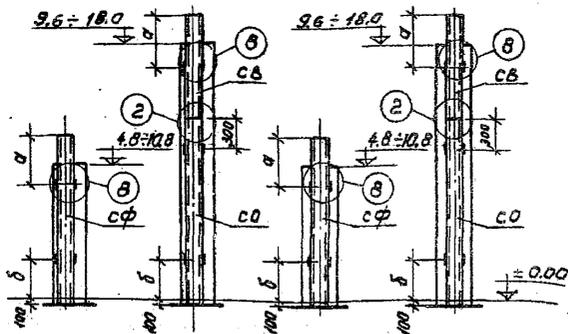
НУ

НФ

НС

НФ

НФ



Ключ для подбора стоек торцового фахверка

Значения "а" и "б"

| Несущие конструкции покрытия | | Высота колонн (м) | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| Тип конструкции | Высота на опоре (м) | 4.8 | 6.0 | 7.2 | 8.4 | 9.6 | 10.8 | 12.0 | 13.2 | 14.4 | 15.6 | 16.8 | 18.0 |
| Ж.б. балки по серии 1.462-10 | 600 | сф-1 | сф-3 | сф-5 | сф-9 | сф-12 | сф-15 | - | - | - | - | - | - |
| Ж.б. балки и фермы по сериям 1.462-1, 1.462-3, 1.463-3, 1.462-10, ПК-01-12/58 | 900 | сф-2 | сф-4 | сф-7 | сф-10 | сф-13 | сф-16 | со-1 | со-1 | со-1 | со-2 | со-2 | со-3 |
| Стальные фермы по серии 1.460-2 | 2400 | сф-5 | сф-8 | сф-11 | сф-14 | сф-17 | со-1 | со-1 | со-2 | со-2 | со-2 | со-3 | со-3 |
| Стальные фермы по сериям 1.460-2, 1.460-4, 1.460-3 | 3300 | сф-7 | сф-10 | сф-13 | сф-16 | со-1 | со-1 | со-1 | со-2 | со-2 | со-3 | со-3 | со-3 |
| При подстропильных конструкциях | 900 | - | сф-1 | сф-3 | сф-5 | сф-9 | сф-12 | сф-15 | со-1 | со-1 | со-1 | со-2 | со-2 |

| Условия установки стальных стоек фахверка | | Высота колонн (м) | | | |
|---|--|-------------------|------|-------------|------|
| | | 4,8 - 9,6 | 10,8 | 12,0 - 18,0 | |
| а | При высоте несущих конструкций покрытия на опоре | 600 | 900 | 1600 | 1350 |
| | | 900 | 1200 | 1900 | 1650 |
| | | 2400 | 2700 | 3400 | 3150 |
| | | 3300 | 3600 | 4300 | 4050 |
| б | При прямоугольных колоннах | 1850 | 2100 | - | - |
| | При двухветровых колоннах | - | 2100 | 2100 | - |

Обозначения стоек торцового фахверка:

- сф - цельные стойки высотой до 11,9 м;
- со - нижняя часть составной стойки;
- св - верхняя часть составной стойки.

Обозначения насадок торцового фахверка:

- ну - насадка стойки в углу;
- нс - насадка стальной стойки по среднему ряду;
- нф - при железобетонных подстропильных конструкциях насадка железобетонной колонны и стальной стойки фахверка по среднему ряду.

ТК
1978

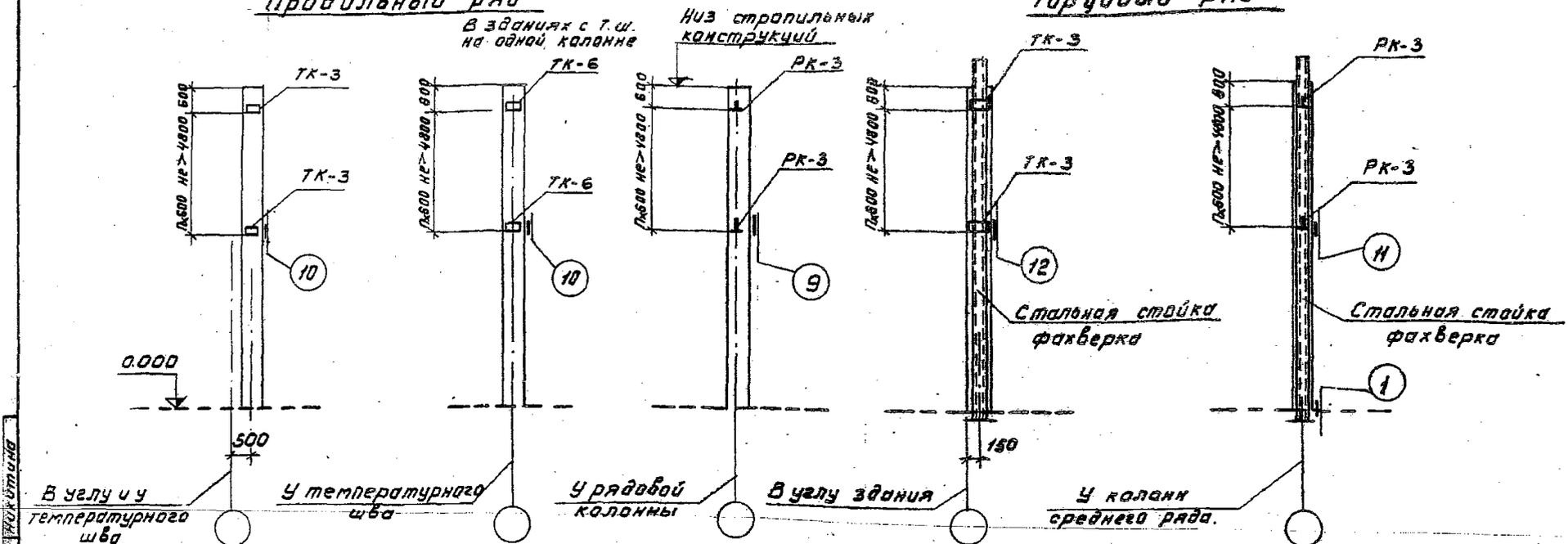
Маркировочные схемы узлов крепления стоек и насадок торцового фахверка. Ключ для подбора стоек торцового фахверка

серия 2.432-2
Выпуск 2
Лист 1

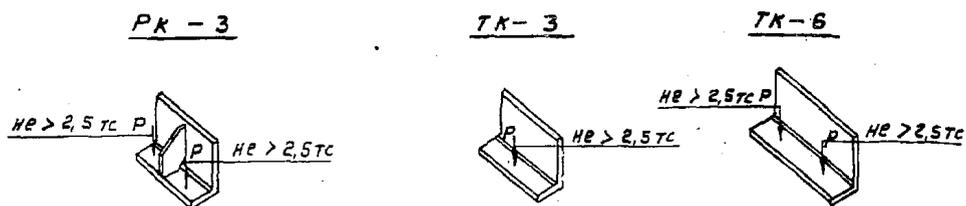
Маркировочные схемы узлов крепления опорных консолей

Продольный ряд

Торцовый ряд



Схемы приложения нагрузок на опорные консоли

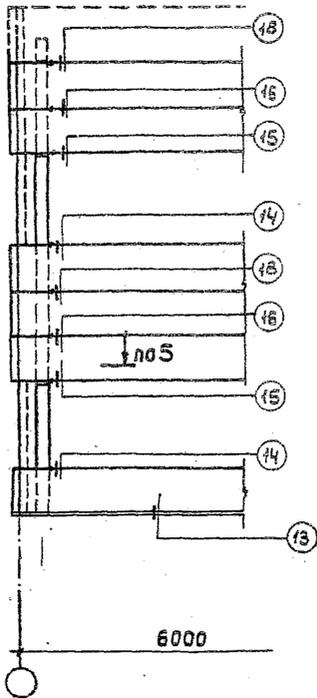


1. Для несейсмических районов расстояние между опорными консолями принимается не более 4,8 м, для сейсмических районов с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов - не более 3,6 м.
2. Монтажные узлы крепления консолей PK и TK к колоннам или стойкам приведены в выпуске 1.
3. На схемах размеры по вертикали даны от верхних горизонтальных граней опорных консолей PK и TK.

ТД 1978 Маркировочные схемы узлов крепления и ключ для подбора опорных консолей

СВЯЗИ 2.432-2
Выпуск листов 0 2

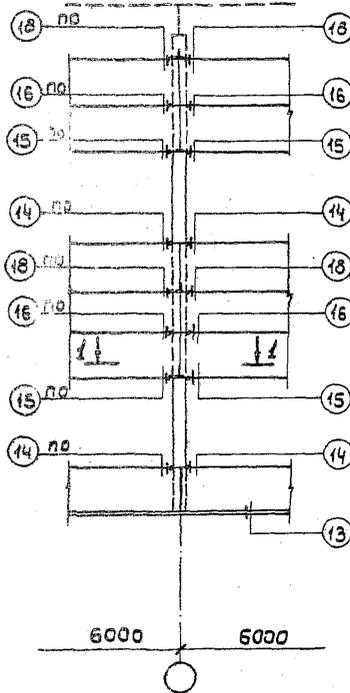
В узлу



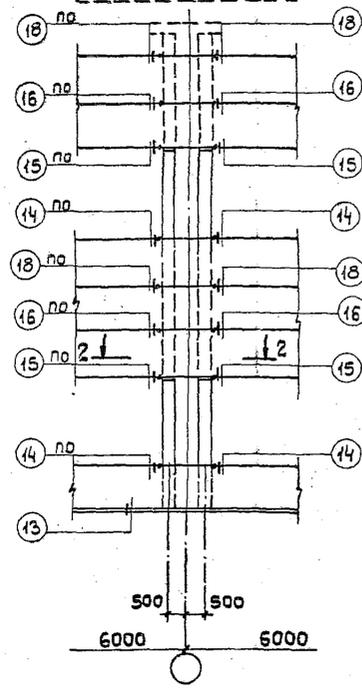
no 5

Номер узла
см. 2.432-2 в.1.

У рядовой оси



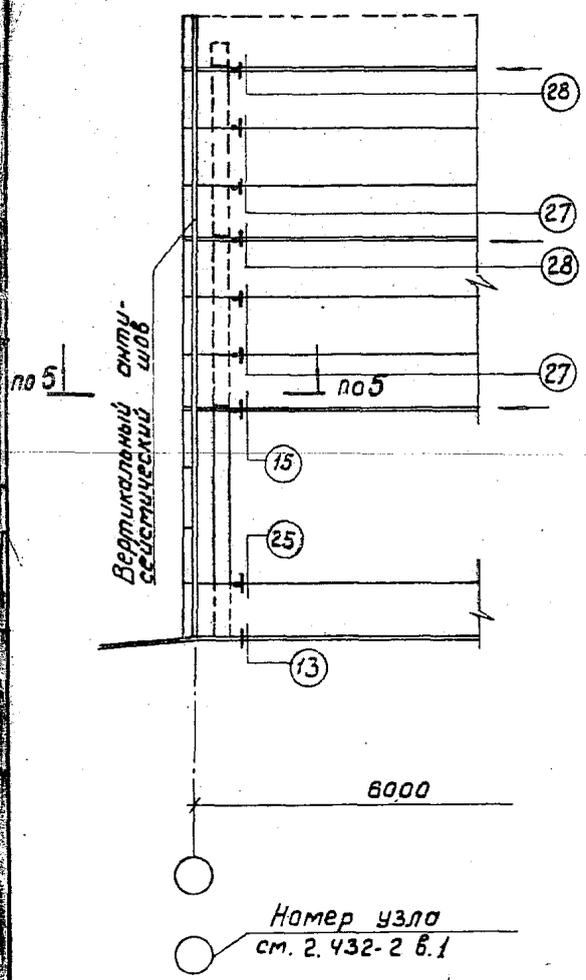
У температурного шва



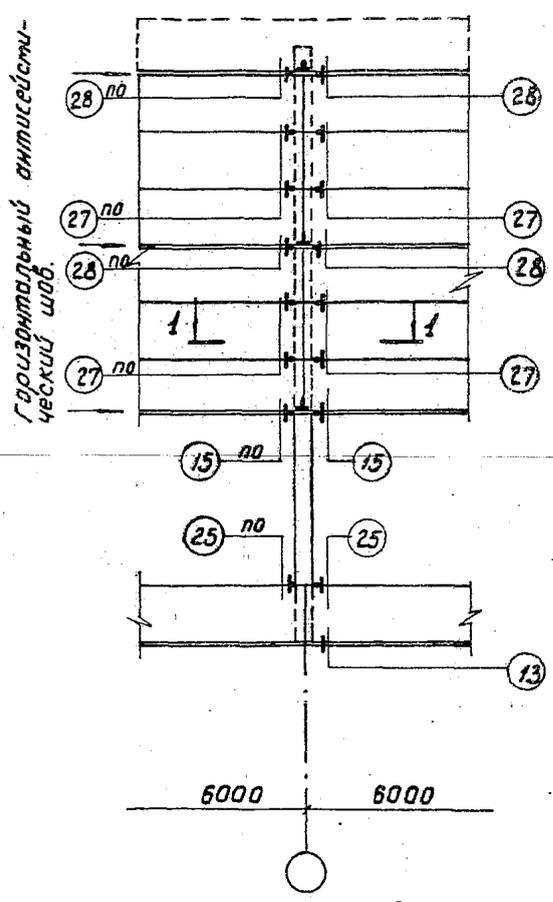
сечения 1-1, 2-2 и 5-5 даны на листе 7.

| | | | |
|------------|--|------------------|-----------|
| ТД 1978 | Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам продольного ряда | серия 2.432-2 | |
| | | выпуск а | лист 3 |

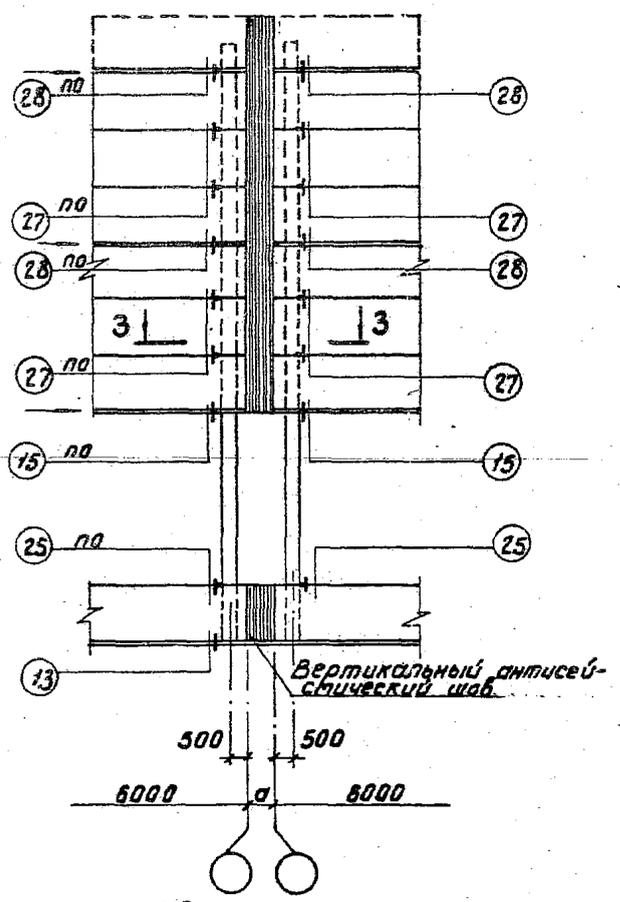
В углу



у рядовой оси



у вертикального антисейсмического шва

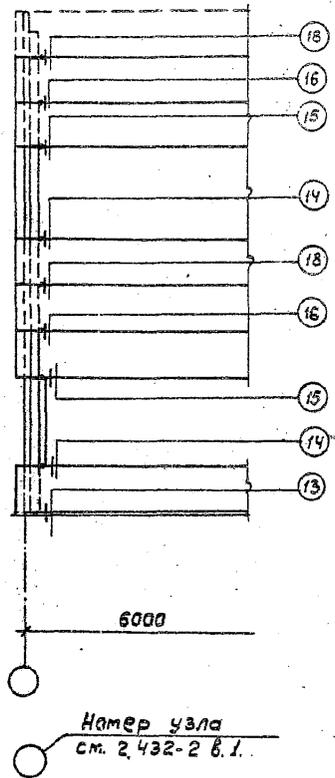


Номер узла
см. 2.432-2 в.1

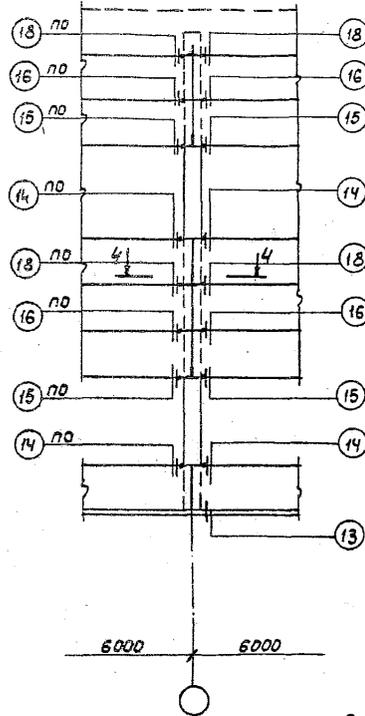
Сечения 1-1, 3-3, 5-5 даны на листе 7.

| | | | |
|------------|--|------------------|-----------|
| ТД 1978 | Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам рядовой оси зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8, и 9 баллов. | СЕРИЯ 2.432-2 | |
| | | Выпуск 0 | Лист 4 |

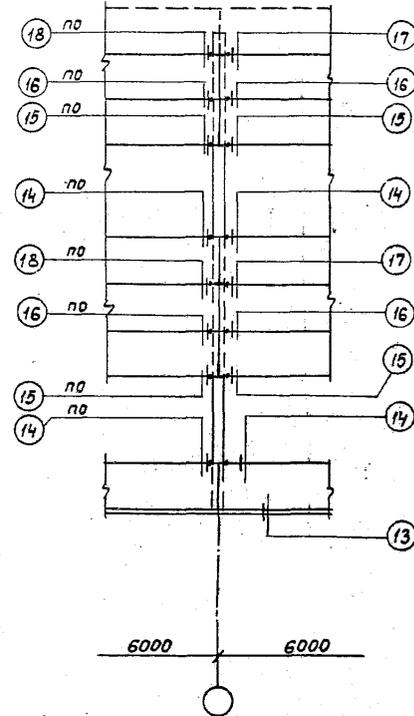
В углу



У колонны фахверка



У колонны среднего ряда



Сечение 4-4 дано на листе 7

ТД
1978

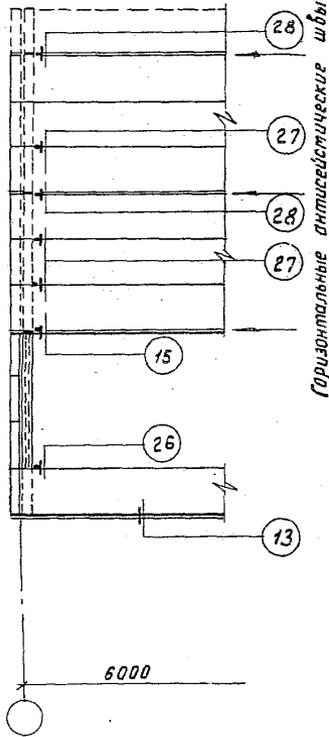
Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам торцового ряда

Серия
2.432-2

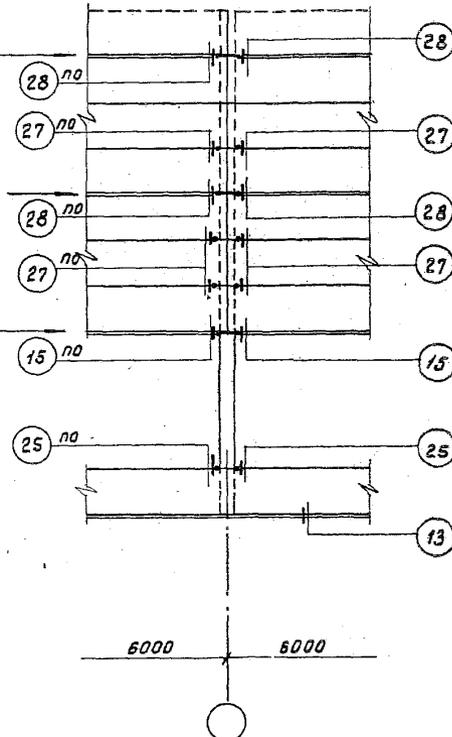
| | |
|--------|------|
| Выпуск | лист |
| 0 | 5 |

Ленинград. ЦСТ. Урал. Инженер. Ст. Инженер. Жило-коммунальн.

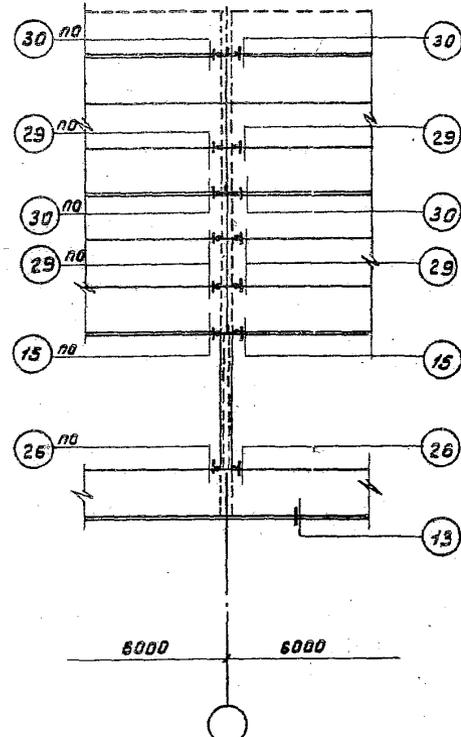
В узлу



У колонны фахверка



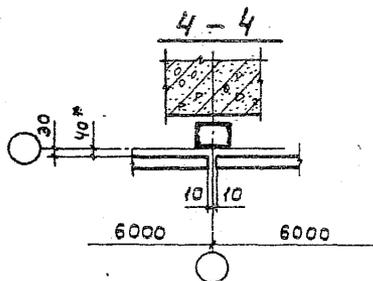
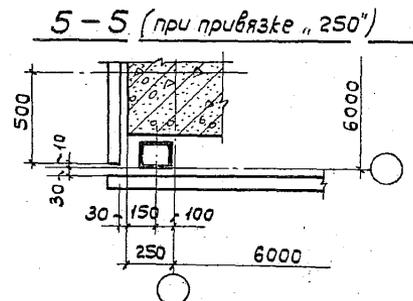
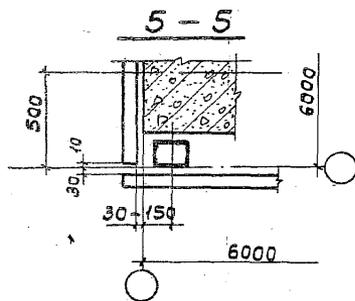
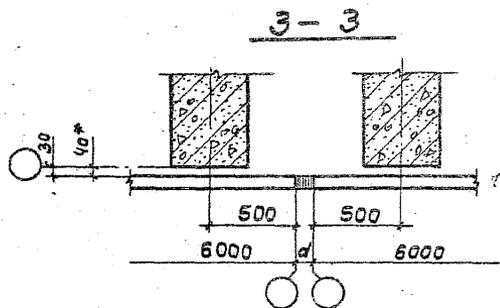
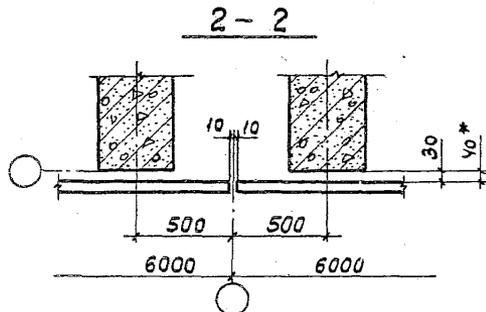
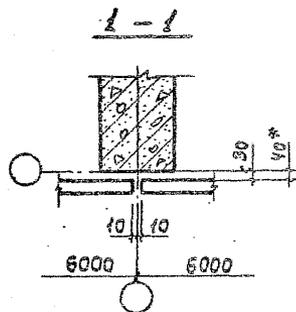
У колонны среднего ряда



Горизонтальные антисейсмические швы

Номер узла
 ст. 2.432-2 Б.1

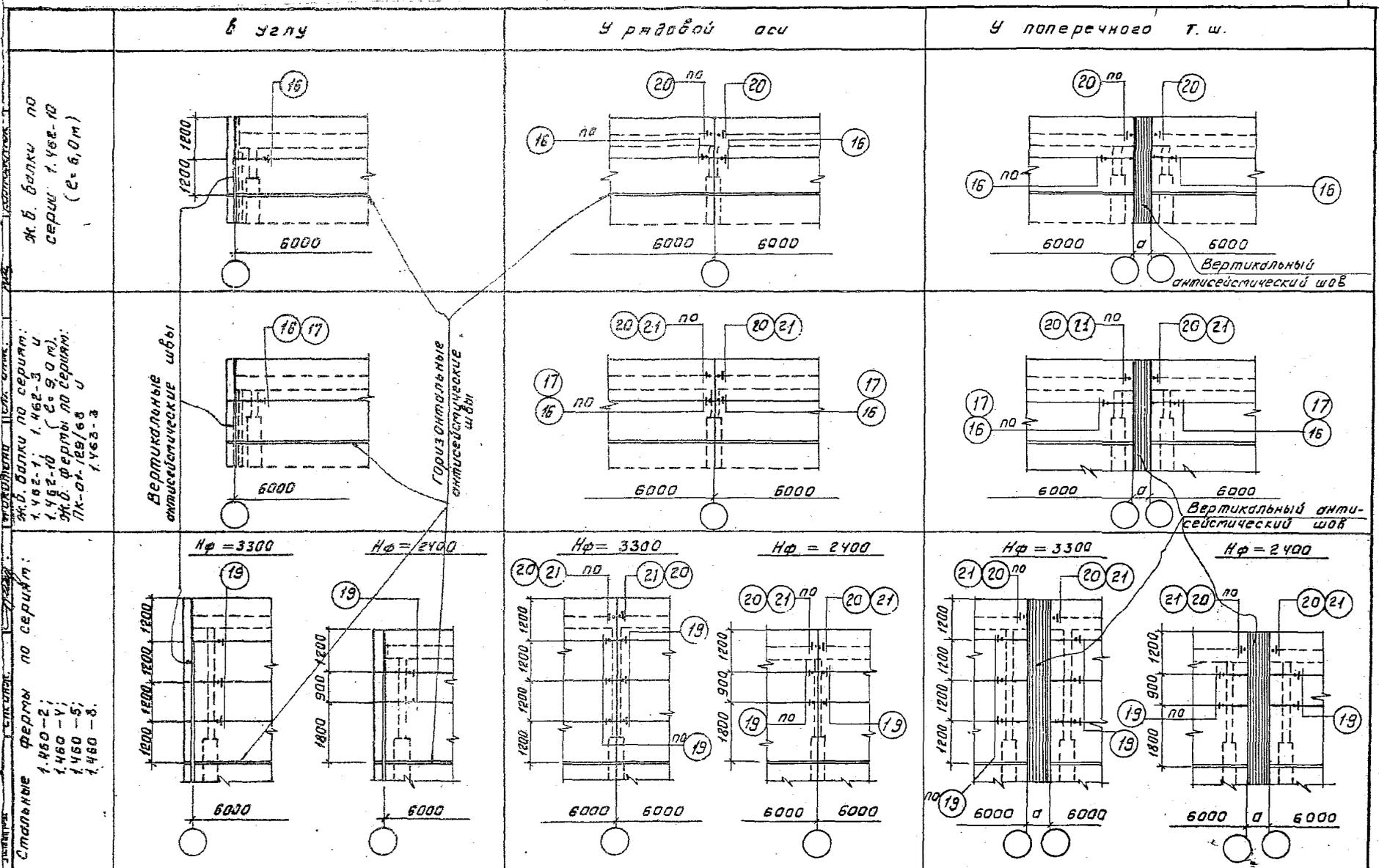
| | | | |
|------------|---|---------|-------------|
| ТД 1978 | Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам таврового ряда зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов | Серия | |
| | | 2.432-2 | Выпуск лист |
| | | 0 | 6 |



* — При применении в сейсмических районах

| | | | |
|------------|-------------------|------------------|-----------|
| ТК 1978 | сечения 1-1 ÷ 5-5 | серия 2.432.2 | |
| | | Выпуск 0 | Лист 7 |

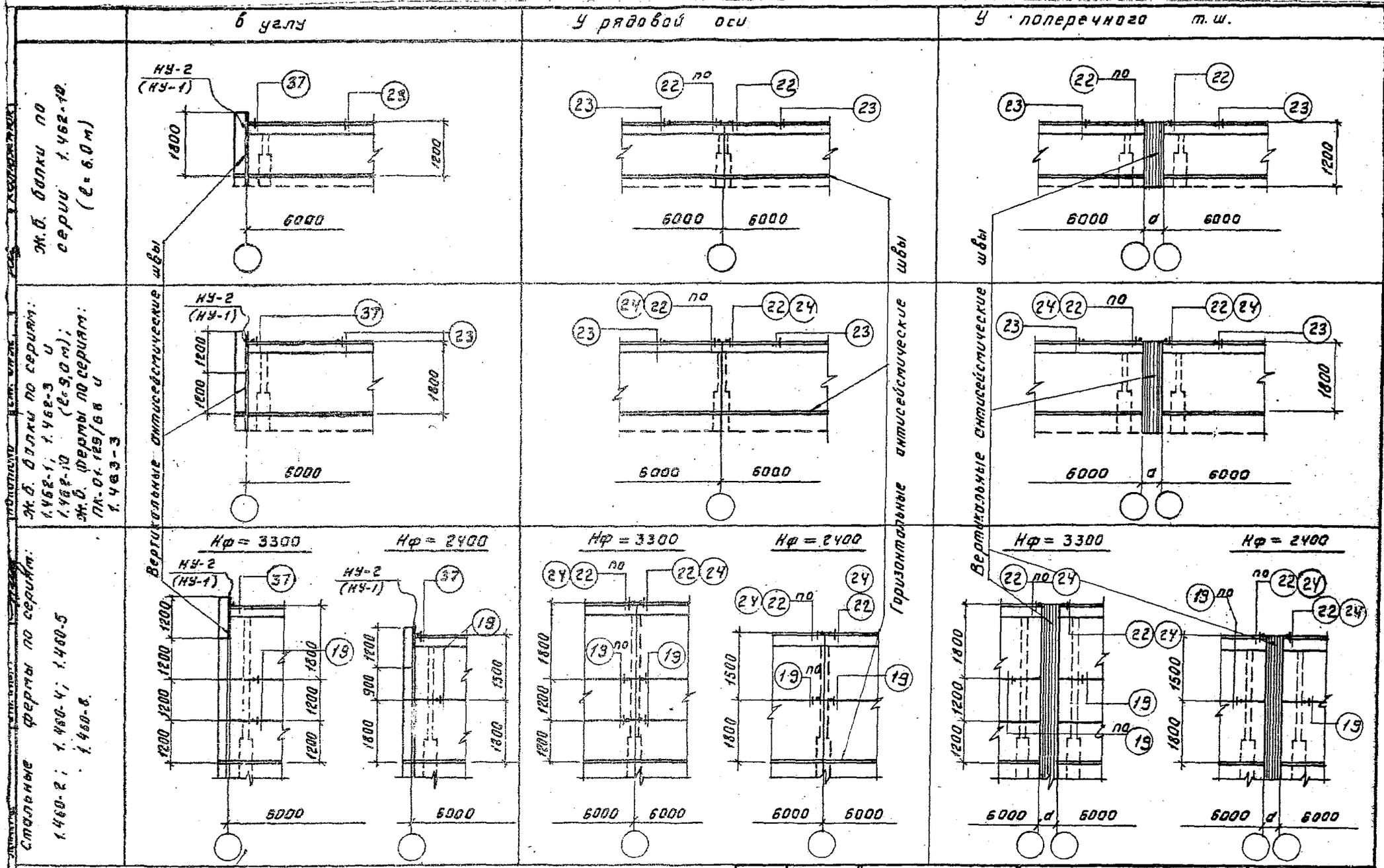
| | В зeлу | У рядовой оси | У поперечного т. ш. |
|---|--|---------------------------------|--|
| <p>Ж.б. балки по серии 1.462-10 (L=6,0 м)</p> | | | |
| <p>Ж.б. балки по сериям: 1.462-1; 1.462-3 и 1.462-10 Ж.б. фермы по сериям: ЖК-01-129/68 и 1.463-3</p> | | | |
| <p>Стальные фермы по сериям: 1.460-2; 1.460-4; 1.460-5; 1.460-8</p> | <p>НФ = 3300 НФ = 2400</p> | <p>НФ = 3300 НФ = 2400</p> | <p>НФ = 3300 НФ = 2400</p> |
| <p>ТД 1978</p> | <p>маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей продольных стен в пределах несущих конструкций покрытия при внутреннем отводе воды</p> | | <p>серия 2.432-2 Выпуск Лист 0 8</p> |



ТД 1978 Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей продольных стен в пределах несущих конструкций покрытия при внутреннем отводе воды для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов

| | |
|--------|---------|
| серия | 2.432-2 |
| выпуск | лист |
| 0 | 9 |

| | в углу | у рядовой оси | у поперечного т.ш |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| ж.б. балки по сериям 1.462-10 (e=6.0м) | | | |
| ж.б. балки по сериям: 1.462-3 (e=9.0м) 1.462-10 (e=9.0м) ж.б. фермы по сериям: ПК-01-129/68 и 1.463-3 | | | |
| Стальные фермы по сериям: 1.460-2; 1.460-4; 1.460-5; 1.460-8. | <p>НФ = 3300</p> <p>НФ = 2400</p> | <p>НФ = 3300</p> <p>НФ = 2400</p> | <p>НФ = 3300</p> <p>НФ = 2400</p> |
| В скобках указаны "обратные" марки угловых насадок для противоположных углов зданий. | ТД 1978 | | Маркировочные схемы узлов крепления панелей продольных стен в пределах высоты стропильных конструкций при наружном отводе воды |
| | | | серия 2.432-2 выпуск 0 лист 10 |

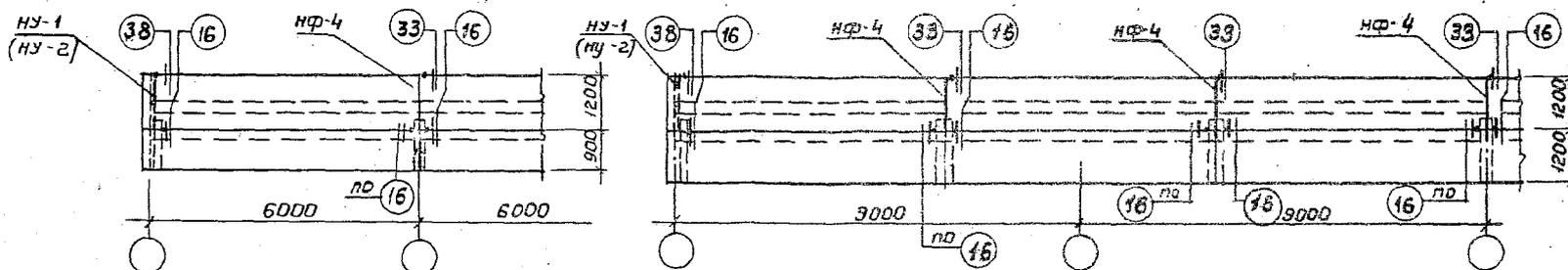


1. В скобках указаны обратные марки угловых насадок для противоположных углов зданий.
 2. В маркировочных схемах со стальными фермами узлы 23 условно не показаны (используются по схемам, расположенным выше.)

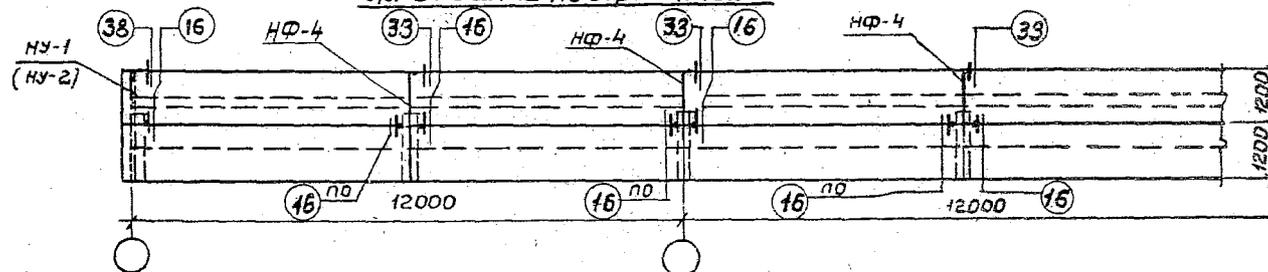
ТД 1978
 Маркировочные схемы узлов крепления панелей продольных стен в пределах высоты стропильных конструкций при наружном отводе воды для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов

серия 2.432-2
 выпуск лист 0 II

Ж.-Б. балки по серии 1.462-10

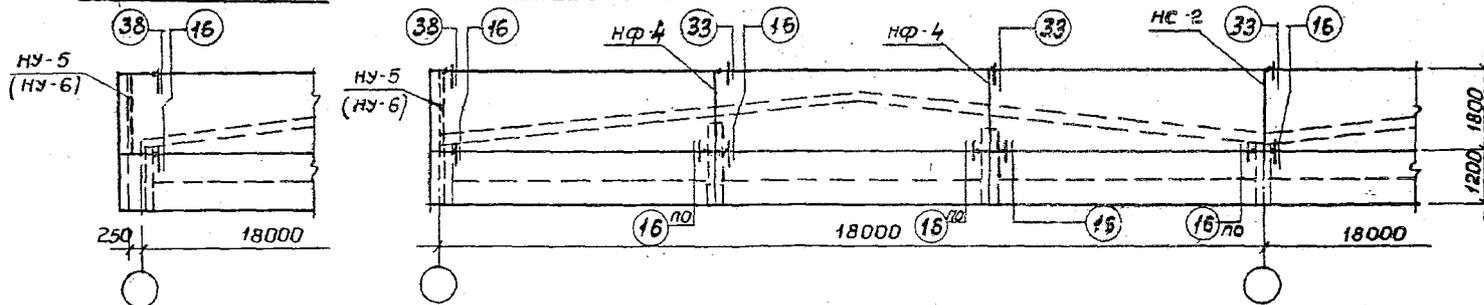


Ж.-Б. балки по серии 1.462-1



При привязке 250"

Ж.-Б. двускатные балки по серии 1.462-3.

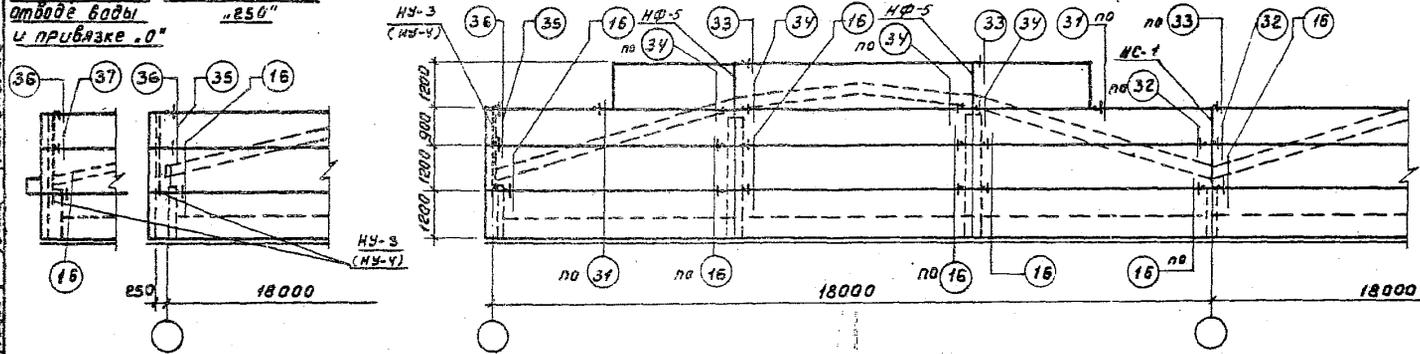


В скобках указаны, обратные марки угловых насадок для противоположных углов здания.

| | | | |
|------------|---|--------|---------|
| ТД 1978 | маркировочные схемы узлов крепления панелей торцовых стен в пределах высоты ж.б. стропильных балок (в том числе на зданиях с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов). | серия | 2432-2 |
| | | выпуск | лист 12 |

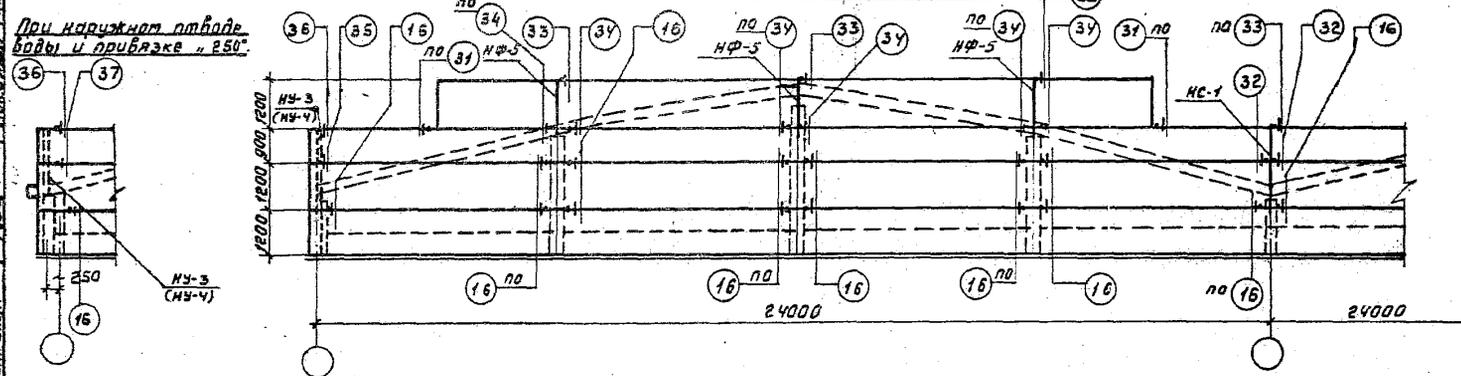
Фермы пролетом 18 м

При наружном При привязке
отводе воды "250"
и привязке "0"



Фермы пролетом 24 м

При наружном отводе
воды и привязке "250"

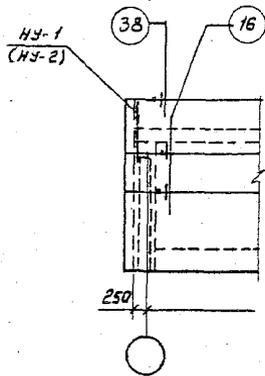


В скобках указаны "обратные" марки угловых насадок для
противоположных углов здания

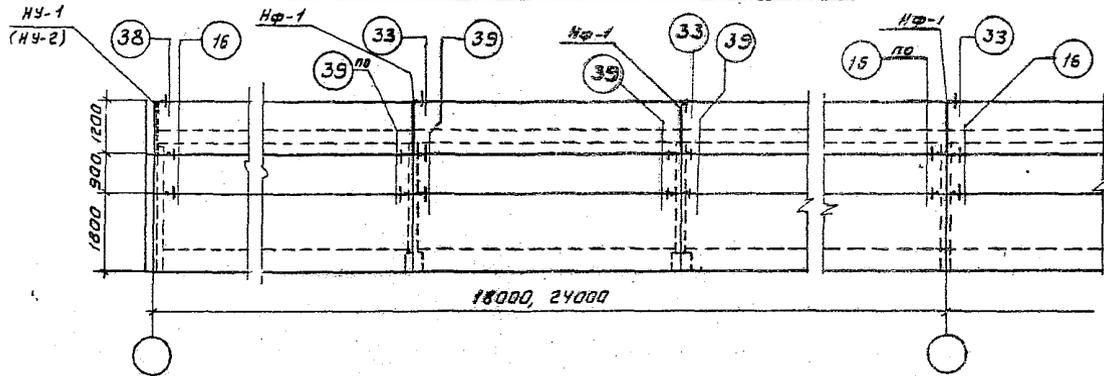
| | | | |
|------------|--|---------------|---------|
| ТД 1978 | Маркировочные схемы узлов крепления панелей тароч- бейк стип в пределах высоты ферм серии 1.463-3 вып 2-5 пк-01-129/68 вып 2.3 (в том числе для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов) | серия | 2.432-2 |
| | | Выпуск листов | 0 13 |

1322 18

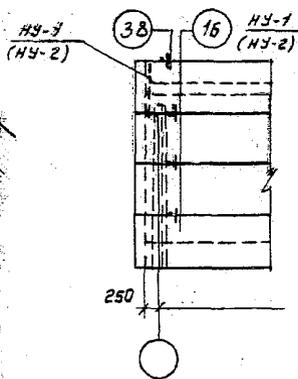
При привязке «250»



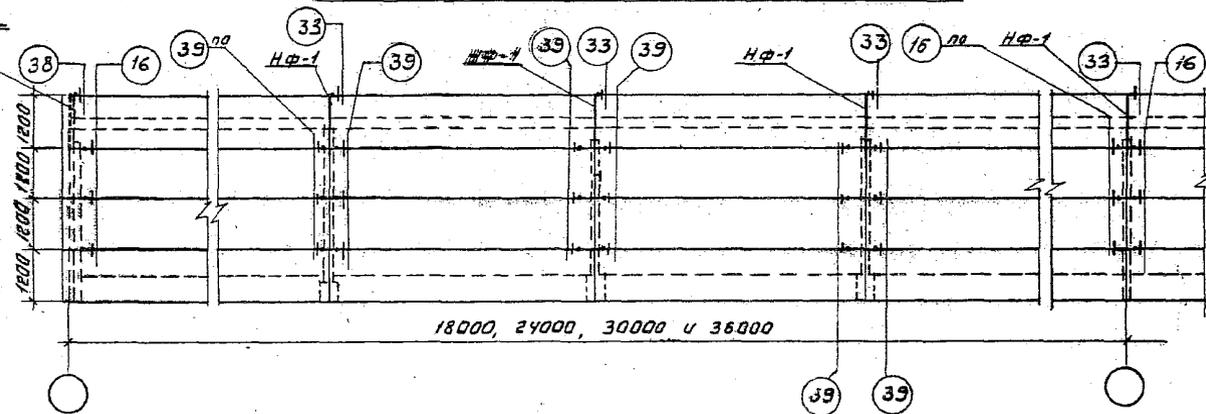
Фермы пролетом 18 и 24 м (НФ=2400)



При привязке «250»



Фермы пролетом 18, 24, 30 и 36 м (НФ=3300)



В скобках указаны, обратные марки угловых насадок для противоположных углов зданий.

| | | | |
|------------|---|-------------|---------|
| ТД 1978 | Маркировочные схемы узлов крепления панелей торцовых стен в пределах высоты среза серий 1,460-28м/1, 1,460-4 Вып 1-3, 1,460-5 Вып 1, 2, 1,460-8 Вып 1, 2 (в том числе для зданий сростковой сейсмичности 7, 8 и 9 баллов) | серия | 2.432-2 |
| | | выпуск лист | 0 14 |

Спецификация соединительных элементов на один монтажный узел

| Марка узла | Марка соедин. эл-та | Кол-во шт. | масса, кг | | Номер листа, серии, где приведен чертеж элемента | Марка узла | Марка соедин. эл-та | Кол-во шт. | масса, кг | | Номер листа, серии, где приведен чертеж элемента |
|------------|---------------------|------------|-----------|------|--|------------|---------------------|------------|-----------|------|--|
| | | | эл-та | узла | | | | | эл-та | узла | |
| 1 | Гайка М24 | 2 | 0,1 | 0,26 | ГОСТ 5915-70* | 16 | T-1 | 1 | 0,5 | 0,8 | 1,439-2 л.10 |
| | Шайба | 2 | 0,03 | | | | ГОСТ 11371-78 | T-2 | 1 | | 0,3 |
| 2 | Шайба | 4 | 0,03 | 0,92 | ГОСТ 11371-78 | 17 | T-2 | 1 | 0,3 | 1,0 | " " |
| | Болт М20 | 4 | 0,2 | | | | ГОСТ 7798-70* | T-15 | 1 | | 0,7 |
| 3-7 | — | — | — | — | — | 18 | T-5 | 2 | 0,6 | 1,2 | " л.10 |
| 8 | T-13 | 2 | 2,0 | 4,0 | 1,439-2 л.10 | | 19 | T-1 | 1 | | 0,5 |
| 9 | PK-3 | 1 | 4,2 | 4,2 | 1,439-2 л.5 | T-2 | | 1 | 0,3 | " " | |
| 10 | TK-3 | 1 | 3,5 | 3,5 | для углов ИЩ л.7 | 20 | T-10 | 1 | 4,0 | 0,8 | " " |
| | TK-6 | 1 | 6,1 | 6,1 | для Т.Ш. на одной колонне | | T-6 | 1 | 0,8 | | " " |
| 11 | PK-3 | 1 | 4,2 | 4,2 | 1,439-2 л.5 | 21 | T-7 | 1 | 1,1 | 1,1 | " " |
| | TK-3 | 1 | 3,5 | 3,5 | " л.7 | | T-11 | 1 | 2,6 | | " л.10 |
| 12 | TK-3 | 1 | 3,5 | 3,5 | " л.7 | 22 | T-32 | 1 | 0,6 | 3,2 | " л.11 |
| | — | — | — | — | — | | T-11 | 1 | 2,6 | | " л.10 |
| 13 | — | — | — | — | — | 23 | T-11 | 1 | 2,6 | 2,6 | " " |
| | — | — | — | — | — | | T-12 | 1 | 0,9 | | " " |
| 14 | T-1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 1,439-2 л.10 | 24 | T-11 | 1 | 2,6 | 3,5 | " " |
| | T-5 | 1 | 0,6 | 0,6 | 1,439-2 л.10 | | T-12 | 1 | 0,9 | | " " |

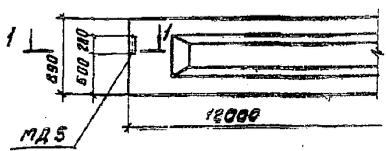
| | | | |
|------------|--|--------|-----------|
| ТД 1978 | Спецификация соединительных элементов на один монтажный узел. Узлы 1-24 | серия | 2.432-2 |
| | | выпуск | лист 0 15 |

Спецификация соединительных элементов на один монтажный узел

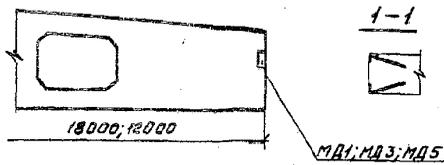
| Марка узла | Марка соедин. эл-та | Кол-во шт. | Масса, кг | | Номер узла, серии где приведен чертеж элемента | Марка узла | Марка соедин. эл-та | Кол-во шт. | Масса, кг | | Номер листа, серии где приведен чертеж элемента |
|------------|---------------------|------------|-----------|------|--|------------|---------------------|------------|-----------|------|---|
| | | | эл-та | Узла | | | | | эл-та | Узла | |
| 25 | T-28 | 1 | 0,7 | 0,9 | 1.439-2 Л.11 | 34 | T-2 | 2 | 0,3 | 1,6 | 1.439-2 Л.10 |
| | T-29 | 1 | 0,2 | | | | T-8 | 2 | 0,5 | | |
| 26 | T-17 | 1 | 1,6 | 2,5 | " Л.11 | 35 | T-2 | 1 | 0,3 | 1,3 | " " |
| | T-28 | 1 | 0,7 | | | | T-8 | 2 | 0,5 | | |
| | T-29 | 1 | 0,2 | | | 36 | T-8 | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 27 | T-9 | 1 | 0,7 | 1,6 | " Л.10 | 37 | T-2 | 1 | 0,3 | 3,9 | " " |
| | T-28 | 1 | 0,7 | | | | T-8 | 2 | 0,5 | | |
| | T-29 | 1 | 0,2 | | | | T-11 | 1 | 2,6 | | |
| | T-5 | 1 | 0,6 | | | | " " | " " | " " | | |
| 28 | T-28 | 1 | 0,7 | 1,5 | " Л.11 | 38 | T-8 | 2 | 0,5 | 4,0 | " " |
| | T-29 | 1 | 0,2 | | | | " " | " " | " " | | |
| | T-9 | 1 | 0,7 | | | | " " | " " | " " | | |
| 29 | T-9 | 1 | 0,7 | 3,2 | " Л.10 | 39 | T-1 | 1 | 0,5 | 2,4 | " " |
| | T-17 | 1 | 1,6 | | | | T-2 | 1 | 0,3 | | |
| | T-28 | 1 | 0,7 | | | | T-17 | 1 | 1,6 | | |
| | T-29 | 1 | 0,2 | | | | " " | " " | " " | | |
| 30 | T-5 | 1 | 0,6 | 3,1 | " Л.10 | " " | T-17 | 1 | 1,6 | " " | " " |
| | T-17 | 1 | 1,6 | | | | " " | " " | " " | | |
| | T-28 | 1 | 0,7 | | | | " " | " " | " " | | |
| | T-29 | 1 | 0,2 | | | | " " | " " | " " | | |
| 31 | T-9 | 1 | 0,7 | 0,7 | " Л.10 | " " | " " | " " | " " | " " | |
| 32 | T-4 | 1 | 1,0 | 1,0 | " " | " " | " " | " " | " " | " " | |
| 33 | T-8 | 2 | 0,5 | 1,0 | " " | " " | " " | " " | " " | " " | |

| | | | |
|--------------|--|-----------------|---------|
| Т.Д. 1978 | Спецификация соединительных элементов на один монтажный узел. Узлы 25 - 39 | Серия | 2.432-2 |
| | | Выпущено листов | 0 / 16 |

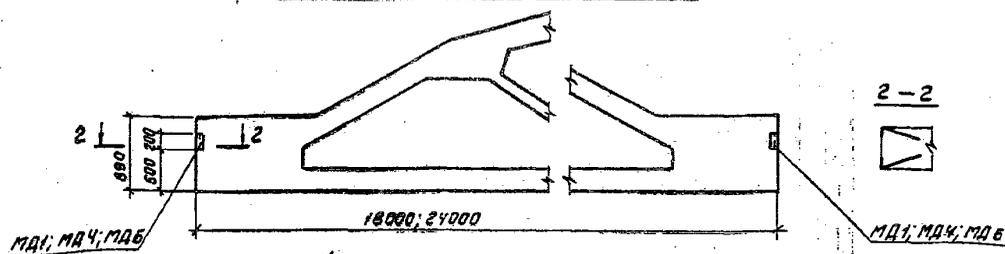
Балки по серии 1.462-1



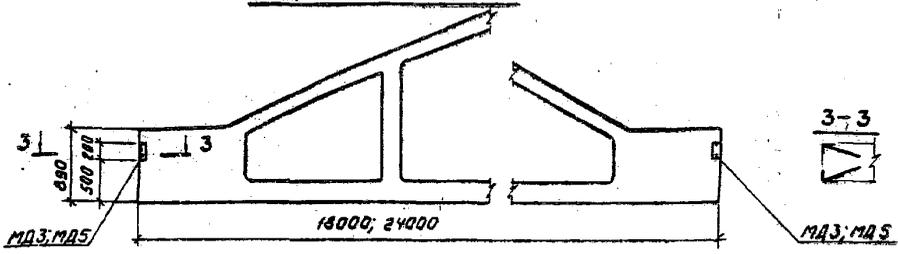
Балки по серии 1.462-3



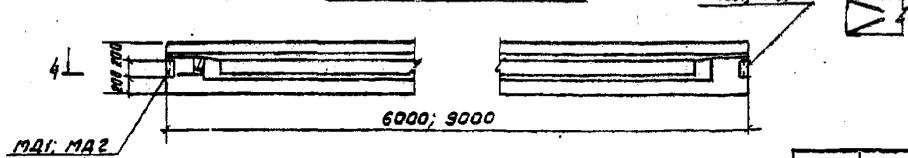
Фермы по серии ПК-01-129/68



Фермы серии 1.463-3



Балки серии 1.462-10



Выборка дополнительных закладных деталей на одну балку, ферму

| Тип конструкции | Пролет м | Ширина лояса мм | марка заклад детали | кол. | Вес кг |
|--------------------------|----------|-----------------|---------------------|------|--------|
| Балки серии 1.462-10 | 6 | 200 | МД 1 | 2 | 6.0 |
| | 9 | 220 | МД 2 | 2 | 6.0 |
| Балки серии 1.462-1 | 12 | 280 | МД 5 | 2 | 8.8 |
| Балки серии 1.462-3 | 12 | 200 | МД 1 | 2 | 6.0 |
| | | 280 | МД 5 | 2 | 8.8 |
| | 18 | 240 | МД 3 | 2 | 8.8 |
| | | 280 | МД 5 | 2 | 8.8 |
| Фермы серии 1.463-3 | 18 | 240 | МД 3 | 2 | 8.8 |
| | | 280 | МД 5 | 2 | 8.8 |
| | 24 | 240 | МД 3 | 2 | 8.8 |
| | | 280 | МД 5 | 2 | 8.8 |
| Фермы серии ПК-01-129/68 | 18 | 200 | МД 1 | 2 | 6.0 |
| | | 250 | МД 4 | 2 | 8.8 |
| | 24 | 250 | МД 4 | 2 | 8.8 |
| | | 300 | МД 6 | 2 | 8.8 |

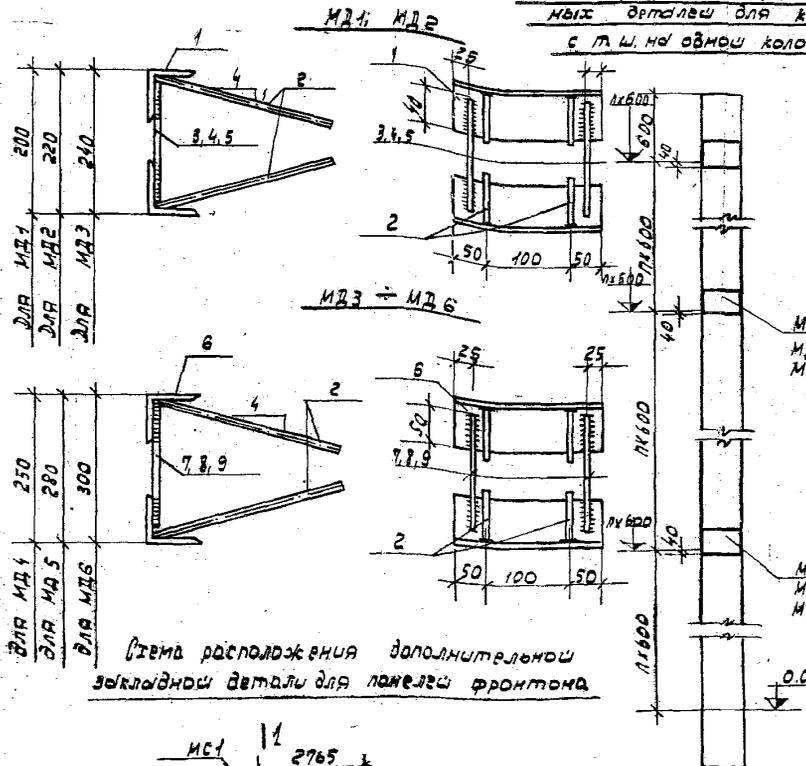
Разбивка дополнительных закладных деталей в стропильных конструкциях принята по серии 1.439-2

ТД 1978 Разбивка дополнительных закладных деталей в стропильных конструкциях.

серия 2.432-2
Выпуск лист 0 17

Схема расположения закладных деталей для колонн

с т.п. на одной колонне. Спецификация стали на одну штуку каждой марки.

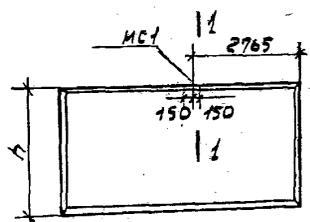


| Марка | № поз. | Сечение, профиль | Длина мм. | Кол. | Вес, кгс. | | Примечание |
|-------|------------------|------------------|-----------|------|-----------|--------|------------|
| | | | | | таблицы | номера | |
| МД1 | 1 | Л 80x50x6 | 200 | 2 | 1,20 | 2,4 | 3,0 |
| | 2 | — ф8АII | 320 | 4 | 0,12 | 0,5 | |
| | 3 | — ф6АI | 170 | 2 | 0,04 | 0,1 | |
| МД2 | 1 | Л 80x50x6 | 200 | 2 | 1,20 | 2,4 | 3,0 |
| | 2 | — ф8АII | 320 | 4 | 0,12 | 0,5 | |
| | 4 | — ф6АI | 190 | 2 | 0,04 | 0,1 | |
| МД3 | 1 | Л 80x50x6 | 200 | 2 | 1,20 | 2,4 | 3,0 |
| | 2 | — ф8АII | 320 | 4 | 0,12 | 0,5 | |
| | 3 | — ф6АI | 210 | 2 | 0,05 | 0,1 | |
| МД4 | 2 | — ф8АII | 320 | 4 | 0,12 | 0,5 | 4,4 |
| | 6 | Л 80x8 | 200 | 2 | 1,90 | 3,8 | |
| МД5 | 7 | — ф6АI | 200 | 2 | 0,04 | 0,1 | 4,4 |
| | поз. 2,6 см. МД4 | | | | | 4,3 | |
| МД6 | 8 | — ф6АI | 230 | 2 | 0,05 | 0,1 | 4,4 |
| | поз. 2,6 см. МД4 | | | | | 4,3 | |
| МД9 | 9 | — ф6АI | 250 | 2 | 0,05 | 0,1 | 4,4 |

Марки закладных деталей в зависимости от типа колонн

| Серия колонн. | Ширина колонны мм. | Марка закладной детали. |
|---------------|--------------------|-------------------------|
| 1423-5 | 400 | МД7 |
| | 500 | МД8 |
| 1423-3 | 400 | МД8 |
| | 500 | МД9 |

Схема расположения дополнительной закладной детали для панели фронтона.

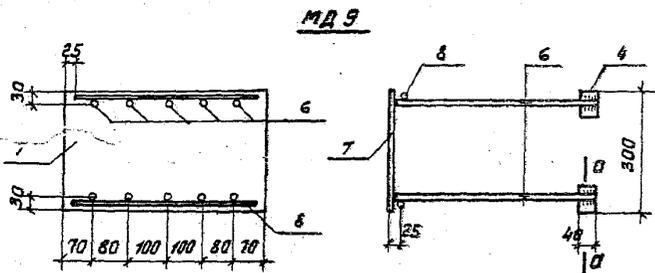
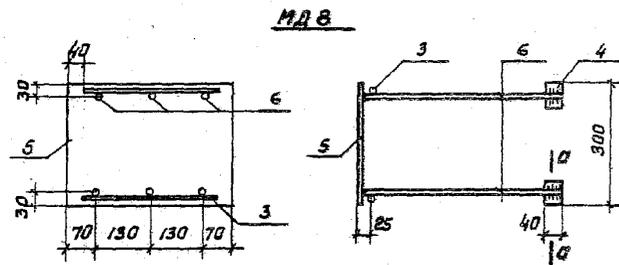
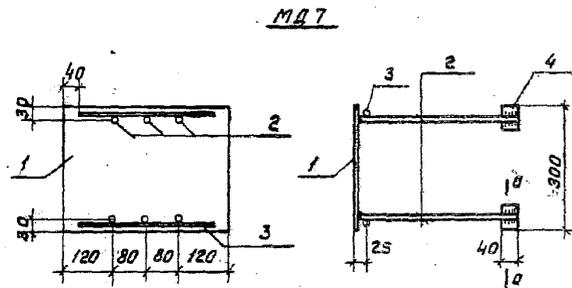


1. Закладные детали должны изготавливаться в соответствии с ГОСТ 10922-75.
2. Закладные детали МД7: МД8 см. на листе 19.
3. Соединение стержней втавр с полкой и уголком выполнять под слоем флюса.
4. Сварку производить электродами типа Э-42.
5. Мст см. вып 2 серии 1.432-15.

| | | |
|------------|--|------------------|
| ТД 1998 | Закладные детали МД1; МД6. Схемы расположения закладных деталей в колоннах и панели. | серия 2.432-2 |
| | | Выпуск Лист 0 12 |

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

| марка | № поз. | Сечение профиля | Длина мм | кол. | Вес, кгс | | Примечание |
|-------|--------|--------------------------|----------|------|----------|-------|------------|
| | | | | | позиции | марки | |
| МД7 | 1 | — 300×8 | 400 | 1 | 7,6 | 7,6 | 10,6 |
| | 2 | — $\Phi 12 \text{ А II}$ | 400 | 6 | 0,4 | 2,4 | |
| | 3 | — $\Phi 6 \text{ А I}$ | 380 | 2 | 0,08 | 0,1 | |
| | 4 | — $\Phi 22 \text{ А II}$ | 40 | 4 | 0,12 | 0,5 | |
| МД8 | 3 | — $\Phi 6 \text{ А I}$ | 380 | 2 | 0,08 | 0,1 | 13,6 |
| | 4 | — $\Phi 22 \text{ А II}$ | 40 | 4 | 0,12 | 0,5 | |
| | 5 | — 300×10 | 400 | 1 | 9,4 | 9,4 | |
| МД9 | 6 | — $\Phi 14 \text{ А II}$ | 480 | 6 | 0,6 | 3,6 | 18,5 |
| | 4 | — $\Phi 22 \text{ А II}$ | 40 | 4 | 0,12 | 0,5 | |
| | 6 | — $\Phi 14 \text{ А II}$ | 480 | 10 | 0,6 | 6,0 | |
| | 7 | — 300×10 | 500 | 1 | 11,8 | 11,8 | |
| | 8 | — $\Phi 6 \text{ А I}$ | 480 | 2 | 0,1 | 0,2 | |



1. Закладные детали МД7÷МД9 должны изготавливаться в соответствии с ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 19292-73.
2. Стержни поз. 3 и 8 предназначены для фиксации закладных деталей. Привязка этих стержней должна быть строго соблюдена, а длина убавлена с сечением колонны (на 20 мм меньше ее ширины).
3. Приварку стержней поз. 2 и 6 производить в торец под флюсом.
4. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.

ТД
1978

Закладные детали МД7÷МД9

серия
9.432-2
Выпуск лист
0 19

16220 (24)