

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.429-1

УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ  
ПОКРЫТИЯ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ  
С ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫМИ КОЛОННАМИ  
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

17821 - П1  
ЦЕНА 1-44

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать IV 1982 года

Заказ № 4159 Тираж 5.200 экз.

СЕРИЯ 2 429-1

УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ  
ПОКРЫТИЯ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ  
С ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫМИ КОЛОННАМИ  
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

НИИЖБ

РАЗРАБОТАНЫ

Проектным институтом №1 Госстроя СССР  
с участием НИИЖБ и Белорусского  
Политехнического института

Проектный институт №1

Гл. инженер института *В.С. Морозов*  
Гл. инженер проекта *Васил. И. Василевская*

Зам. директора *Коровин* Н.Н. Коровин  
Рук. лаборатории *Бердичевский* Т.И. Бердичевский  
Ст. науч. сотрудник *Зикеев* А.Н. Зикеев  
Белорусский  
Политехнический институт

Проректор института *Степаненко* А.В. Степаненко  
Зав. кафедрой *Т. М. Пецольд* Т.М. Пецольд

ОДОБРЕНЫ  
Отделом типового проектирования  
и организации проектно-исследовательских  
работ Госстроя СССР письмом №2/3-301  
от 25.06.81г.

Обозначение	Наименование	Стр.
2.429-11 000ПЗ	Пояснительная записка	3,4,5
101	Таблица подбора найкалонников и насадок торцевого фальсберка при железобетонных стропильных конструкциях	6,7
102	Таблица подбора найкалонников, насадок, сталекаб торцевого фальсберка при стальных стропильных конструкциях	8
201	Маркировочные схемы узлов крепления железобетонных балок и ферм к колоннам, в том числе для районов с расчетной сейсмичностью 7 баллов	9
202	Маркировочные схемы узлов крепления железобетонных балок и ферм к колоннам, в том числе для районов с расчетной сейсмичностью 8 баллов	10
203	Маркировочная схема узлов крепления железобетонных балок и ферм к колоннам для районов с расчетной сейсмичностью 9 баллов	11
204	Маркировочные схемы узлов крепления стальных ферм к колоннам, в том числе для районов с расчетной сейсмичностью 7, 8, 9 баллов	12
205	Маркировочные схемы узлов крепления железобетонных оболочек 18x24м к колоннам	13
206	Маркировочная схема узлов крепления металлических структур 12x18м и 12x24м к колоннам	14
207	Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого фальсберка при железобетонных балках	15
208	Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого фальсберка при железобетонных фермах	16
209	Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого фальсберка при железобетонных фермах	17
210	Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого фальсберка при стальных фермах	18
211	Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам крайнего яруса	19
212	Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам торцевого яруса	20
213	Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам крайнего и торцевого ярусов в местах т.ш. со вставками	21

Обозначение	Наименование	Стр.
2.429-1.1 214	Маркировочные схемы узлов крепления панелей продольных стен в пределах высоты стропильных конструкций при наружном отводе воды	22,23
215	Маркировочные схемы узлов крепления панелей продольных стен в пределах высоты стропильных конструкций при внутреннем отводе воды	24,25
216	Маркировочные схемы узлов крепления панелей продольных стен в пределах высоты стропильных конструкций при малосклонной кровле, с наружным и внутренним водоттоком	26
217	Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей в пределах высоты стропильных конструкций в местах т.ш. со вставками (малосклонная кровля)	27,28
218	Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей в пределах высоты стропильных конструкций в местах т.ш. со вставками (малосклонная кровля)	29
219	Маркировочные схемы узлов крепления панелей торцевых стен в пределах высоты железобетонных стропильных балок	30,31
220	Маркировочные схемы узлов крепления панелей торцевых стен в пределах высоты железобетонных стропильных ферм при скатной кровле	32
221	Маркировочные схемы узлов крепления панелей торцевых стен в пределах высоты железобетонных стропильных ферм при малосклонной кровле	33
222	Маркировочные схемы узлов крепления панелей торцевых стен в пределах высоты стальных ферм	34
301	Сечения 1-1 ÷ 7-7 для несейсмических районов	35
302	Сечения 2-2, 3-3, 6-6, 7-7 для сейсмических районов	36

## 1. Общая часть

1.1. В серии 2.429-1 приведены типовые монтажные узлы сопряжения конструкций покрытия и стеновых панелей с железобетонными центрифугированными колоннами одноэтажных производственных зданий.

1.2. Серия разработана применительно к железобетонным центрифугированным колоннам по ГОСТ 23444-79 при использовании в качестве стропильных конструкций для них по сериям 1.462-10, 1.462-1, 1.462-3, железобетонных ферм серии 1.463-3 и ПК-01-129/78, подстропильных железобетонных ферм по серии 1.463-4 ПК-01-110/68, стальных ферм серий 1.460-2, 1.460-4, 1.460-8, 1.460-10 железобетонных оболочек серии 1.465-1/75, структурных конструкций серии 1.460-6. Стеновые панели приняты по серии 1.432-14/80

1.3. Серия состоит из трех выпусков:

выпуск 1 "Материалы для проектирования"

выпуск 2 "Монтажные узлы" Рабочие чертежи

выпуск 3 "Стальные изделия" Рабочие чертежи

1.4. Выпуск 1 является материалом для проектирования и содержит примеры:

а) маркировочных схем узлов сопряжения конструкций покрытия с колоннами;

б) маркировочных схем узлов крепления стеновых панелей к каркасу здания;

в) таблиц подбора стальных насадок торцевого факелка и маркировочных схем узлов крепления их к колоннам.

## 2. Указания по применению

2.1. Монтажные узлы разработаны для одно-, двух- и многопролетных производственных зданий без мостовых кранов с пролетами от 6 до 36 м высотой до 14,4 м.

2.2. Конструктивное решение зданий - железобетонный каркас, покрытие из железобетонных плит или профилированного металла.

2.3. Серия 2.429-1 предназначена для применения при проектировании зданий, возводимых в I-IV-ом геоклиматических районах по весу снегового покрова и I-IV-ом районах по скорости малору ветра, в том числе в районах с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

2.4. Разработанные узлы не предназначены для применения в строительстве в районах с вечной мерзлотой и прасадочными грунтами, а так же на обрабатываемых территориях.

2.5. Опирание стропильных конструкций на колонны принято через прокладные листы, которые привариваются на монтаже к закладной детали оголовка центрифугированной колонны. Подбор накладных изделий для опирания конструкций покрытия на колонны осуществляется по таблицам 1, 2, 3 и 6 настоящего выпуска.

2.6. Узлы крепления стеновых панелей приведены для самонесущих стен. Стеновые панели длиной 6 м опираются на простенки длиной 3 м и 1,5 м. Простеночные панели устанавливаются по осям колонн, образуя отдельные оконные проемы шириной 3,0 м и 4,5 м.

Подбор сводительных изделий для узлов сопряжения насадок и стеновых панелей осуществляется по таблице 4, 5.

В необходимых случаях стеновые панели могут быть решены навесными. Пример крепления навесных стеновых панелей приведен на документе Б6 выпуска 2 данной серии.

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

Панели торцевых стен крепятся к закладным деталям факелковых колонн и к закладным деталям крайних и средних колонн каркаса здания. Паралетные панели продольных стен крепятся к закладным деталям плит покрытия.

Паралетные панели торцевых стен крепятся к стальным насадкам принятым по таблицам подбора помещенным на стр. 6-8 настоящего выпуска и разработанным в выпуске 3 серии 2.429-1.

				2.429-1.1 000ПЗ						
Ист. отд.	Зиньков	МЗС		Пояснительная записка	Стенов	Лист	Листов			
П.контр.	Гришанов	С						Р	1	3
Вед. инж.	Бабюшкин	С								
Ст. инж.	Виницкий	С								
Инженер	Саминкова	С								
Ст. инж.	Супориков	С								

28. Швы между панелями, как правило, должны заполняться цементным раствором и упругими синтетическими прокладками (пороизол, гернит) и герметизирующими мастиками (УМС 50, ГОСТ 14791-79), защищающими упругие прокладки от внешних атмосферных воздействий и солнечной радиации. Заполнение швов следует производить в соответствии с «Указаниями по герметизации стыков при монтаже строительных конструкций» СН 420-71.

Применение для заполнения швов одного цементного раствора допускается только при отсутствии упругих синтетических материалов. Антисейсмические вертикальные швы должны заполняться только упругими синтетическими прокладками. Применение цементного раствора в этих швах не допускается.

29. В случаях применения панелей серии 1432-14 в сейсмических районах в рабочие чертежи следует внести следующие изменения: закладные детали М1-М3 должны быть соответственно заменены на закладные детали М4, М5, М6 (см. док. 2429-13 36аа). При этом привязка закладных деталей к торцам панелей остается без изменений.

Кроме того в районах с сейсмичностью 9 баллов в продольных стенах вместо парпетных панелей должны устанавливаться парпетные панели-перемычки, в торцевых стенах вместо верхних рядовых панелей — панели-перемычки.

### 3. Указания по оформлению проектов

3.1. В конкретном проекте должны быть приведены:

- а) схемы расположения стропильных конструкций и панельных стен с маркировкой узлов, выполненных на основании схем расположения, приведенных в данном выпуске.
- Узлы на схемах расположения в рабочих проектах обозначаются также как на схемах расположенных в типовом проекте. Узлы заполнения швов на схемах расположения не маркируются, а обозначаются следующим примечанием из листа проекта: «Заполнение швов ст. док-1437 серия 2429-12»
- б) спецификация стропильных конструкций, стеновых панелей и стальных элементов крепления их к колоннам;
  - в) наименование, характеристики и расход материалов для заполнения швов;
  - г) чертежи дополнительных закладных деталей и схемы их расположения, выполненные на основании чертежей, приведенных в типовых сериях применяемых конструкций;
  - д) указания по антикоррозийной защите стальных соединительных элементов, разработанные в соответствии с требованиями СНиП-28-73, «Защита строительных конструкций от коррозии»;
  - е) указание о применяемых электродах для монтажной сварки (электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75);
  - ж) порядок и условия выполнения монтажных работ (в необходимых случаях).

Таблица подбора накладных изделий для узлов сопряжения железобетонных стропильных конструкций по серии ПК-01-129/78, 1463-3, 1462-10, 1462-1, 1462-3 и подстропильных конструкций по серии 1463-4, ПК-01-10/68 с колоннами.

Таблица 1

N узла	Диаметр колонн D, мм					
	300	400	500	600	700	800
2	MC-1	MC-2	MC-3	MC-4	MC-5	MC-6
3	—	MC-2	MC-3	MC-4	MC-5	MC-6
4,5	—	—	MC-7	MC-8	MC-9	MC-10
8,9	MC-22	MC-22	MC-22	MC-22	MC-23	MC-23

Таблица подбора накладных изделий для узлов сопряжения железобетонных контурных ферм по серии 1466-1/75 с колоннами.

Таблица 2

N узла	N рис.	Диаметр колонн D, мм				
		500	600	700	800	1000
13	1	НД-3 НД-4	НД-5 НД-6	—	—	—
	2	—	—	НД-7	НД-8	НД-9
14	1	НД-4	НД-6	—	—	—
	2	—	—	НД-11	НД-11	НД-12
15	1	НД-3 НД-4	НД-5 НД-6	—	—	—
	2	—	—	НД-7	НД-8	НД-9
16	1	НД-4	НД-6	—	—	—
	2	—	—	НД-11	НД-11	НД-12

Таблица подбора накладных изделий для узлов сопряжения стругатурных конструкций покрытия по серии 1460-6 с колоннами.

Таблица 3

N узла	N рис.	Диаметр колонн D, мм	
		600	700
17	2	НД-14	НД-15
18	2	НД-17	НД-18
19	2	НД-17	НД-18
20	2	НД-20	НД-21

Таблица подбора соединительных изделий для узлов сопряжения насадок по серии 2429-1 и стеновых панелей.

Таблица 4

N узла	Диаметр колонн D, мм					
	300	400	500	600	700	800
22	MC-25	MC-26	MC-28	—	—	—
26	—	MC-29	MC-30	MC-31	MC-32	MC-33
40	T-8	T-8	T-9	T-9	T-10	T-10
41	T-11	T-11	T-11	T-11	T-12	T-12

Таблица подбора накладных изделий для узлов сопряжения стоек СТ-1 ÷ СТ-3 по серии 2429-1 Вып.2 с колонной и насадкой

Таблица 5

N узла	Диаметр колонн D, мм					
	300	400	500	600	700	800
33	MC-42	MC-43	MC-7	MC-8	MC-9	MC-10

Таблица подбора марок соединительных изделий для узлов сопряжения стропильных конструкций по серии 1460.2-10 с колонной.

Таблица 6

N узла	Пролет между конструкциями	Линия по бесу снеговой нагрузки	Марка соединительного эл-та для колонн диаметром, мм			
			500	600	700	800
10	18	I ÷ IV	MC-11	MC-11	MC-11	MC-11
		I II III IV	MC-11	MC-11	MC-11	MC-11
	24	I ÷ IV	MC-12	MC-12	MC-12	MC-12
		I II III IV	MC-12	MC-12	MC-12	MC-12
30	I ÷ IV	MC-12	MC-12	MC-12	MC-12	
	I II III IV	MC-13	MC-13	MC-13	MC-13	
11	18	I ÷ IV	MC-14	MC-16	MC-18	MC-20
		I ÷ II	MC-14	MC-16	MC-18	MC-20
12	30	I ÷ IV	MC-14	MC-16	MC-18	MC-20
		I II III IV	MC-14	MC-16	MC-18	MC-21

Шифр и название таблицы и абзаца

Тип стропильной конструкции	Серия стропильных конструкций	Пролет м	Эскиз	Расположение колонн	Диаметр колонн									
					300		400		500		600, 700		800	
					нарко-лонник	насад-ка	нарко-лонник	насад-ка	нарко-лонник	насад-ка	насад-ка	насад-ка	насад-ка	насад-ка
Балки	1.462-10	9.0		А	Н-1	НФ-1	Н-6	НФ-1	—	—	—	—	—	
				Б	—	НУ-1	—	НУ-1	—	НУ-1	—	—	—	
				Г	—	—	—	НС-1	—	НС-1	—	—	—	
	1.462-1	12.0		А	Н-1	НФ-1	Н-6	НФ-1	—	—	—	—	—	
				Б	—	НУ-1	—	НУ-1	—	НУ-1	НУ-1	—	—	
				Г	—	—	—	НС-1	—	НС-1	НС-1	—	—	
	1.462-3	12.0		А	Н-2	НФ-2	Н-7	НФ-2	—	—	—	—	—	
				Б	—	НУ-2	—	НУ-2	—	НУ-2	НУ-2	—	—	
				Г	—	—	—	НС-2	—	НС-2	НС-2	—	—	
		18.0		Б	Н-2	НФ-2	Н-7	НФ-2	Н-11	НФ-2	—	—	—	
				В	—	НУ-2	—	НУ-2	—	НУ-2	НУ-2	НУ-2	—	—
				Г	—	—	—	НС-2	—	НС-2	НС-2	НС-2	—	—

Шифр колонки, таблицы и листа 5.63.01.101.7

				2.429-11 101		
Исполн.	Зинорьев	М.П.		Таблица подбора нарколо- лонников и насадок торцевого столбика при желе- зобетонных стропильных конструкциях	Лист	Лист
Гл. конст.	Гершанак	М.П.			Р	1
Рук. гр.	Сухоруков	М.П.				2
Ст. техн.	Рисполова	М.П.			Проектный институт Л	
вед. инж.	Бабушкин	М.П.				
Ст. инж.	Финкельштейн	М.П.				



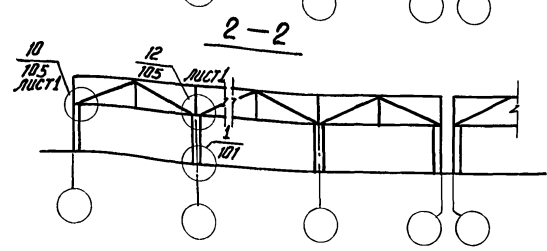
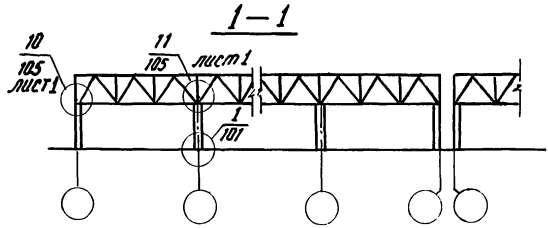
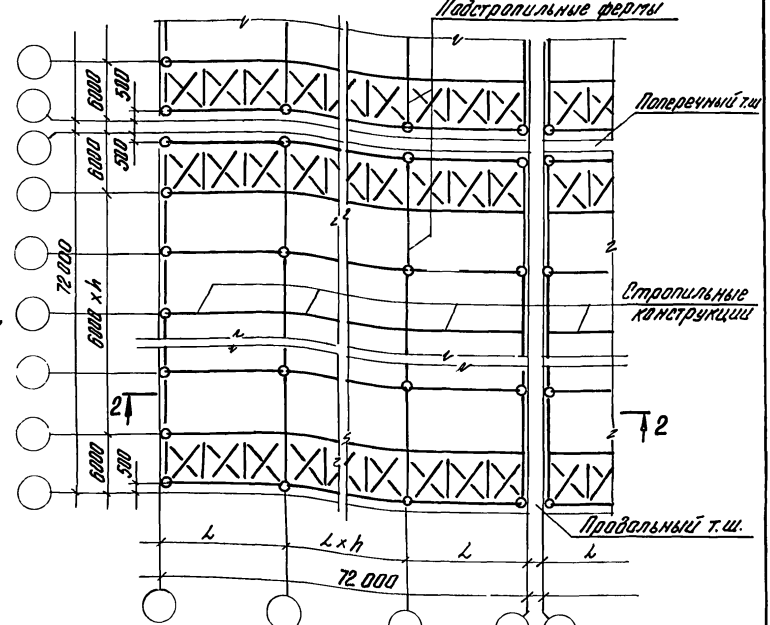
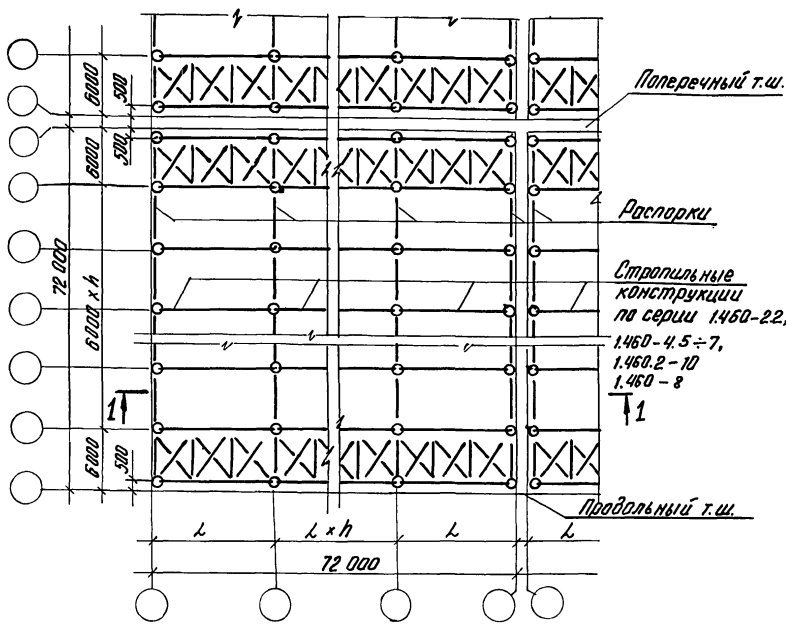
Тип стропильной конструкции	Серия стропильных конструкций	Пролет м	Эскиз	Расположение колонн	Диаметр колонн								
					300		400		500		600, 700		800
					Надк.-лонник	Насадка	Надк.-лонник	Насадка	Надк.-лонник	Насадка	Надк.-лонник	Насадка	Надк.-лонник
Фермы железобетонные	ПК-01-129/78	18.0		Б	Н-3	НФ-3	Н-8	НФ-3	Н-12	НФ-3	Н-15	НФ-3	—
				В	—	НУ-3	—	НУ-3	—	НУ-3	—	НУ-3	НУ-3
				Г	—	—	—	НС-3	—	НС-3	—	НС-3	НС-3
		24.0		А	Н-4	НФ-1	Н-9	НФ-1	Н-13	НФ-1	Н-16	НФ-1	—
				Б	Н-5	НФ-4	Н-10	НФ-4	Н-14	НФ-4	Н-17	НФ-4	—
				В	—	НУ-3	—	НУ-3	—	НУ-3	—	НУ-3	НУ-3
	1.463-3 (скатная кровля)	18.0		Б	Н-5	НФ-4	Н-10	НФ-4	Н-14	НФ-4	Н-17	НФ-4	—
				В	—	НУ-3	—	НУ-3	—	НУ-3	—	НУ-3	НУ-3
				Г	—	—	—	НС-3	—	НС-3	—	НС-3	НС-3
		24.0		А	Н-4	НФ-1	Н-9	НФ-1	Н-13	НФ-1	Н-16	НФ-1	—
				Б	Н-3	НФ-3	Н-8	НФ-3	Н-12	НФ-3	Н-15	НФ-3	—
				В	—	НУ-3	—	НУ-3	—	НУ-3	—	НУ-3	НУ-3
1.463-3 (малоскатная кровля)	18.0		Б	Н-5	НФ-4	Н-10	НФ-4	Н-14	НФ-4	Н-17	НФ-4	—	
			В	—	НУ-4	—	НУ-4	—	НУ-4	—	НУ-4	НУ-4	
			Г	—	—	—	НС-4	—	НС-4	—	НС-4	НС-4	
	24.0		А	Н-4	НФ-1	Н-9	НФ-1	Н-13	НФ-1	Н-16	НФ-1	—	
			Б	Н-4	НФ-1	Н-9	НФ-1	Н-13	НФ-1	Н-16	НФ-1	—	
			В	—	НУ-4	—	НУ-4	—	НУ-4	—	НУ-4	НУ-4	
Г	—	—	—	НС-4	—	НС-4	—	НС-4	НС-4				







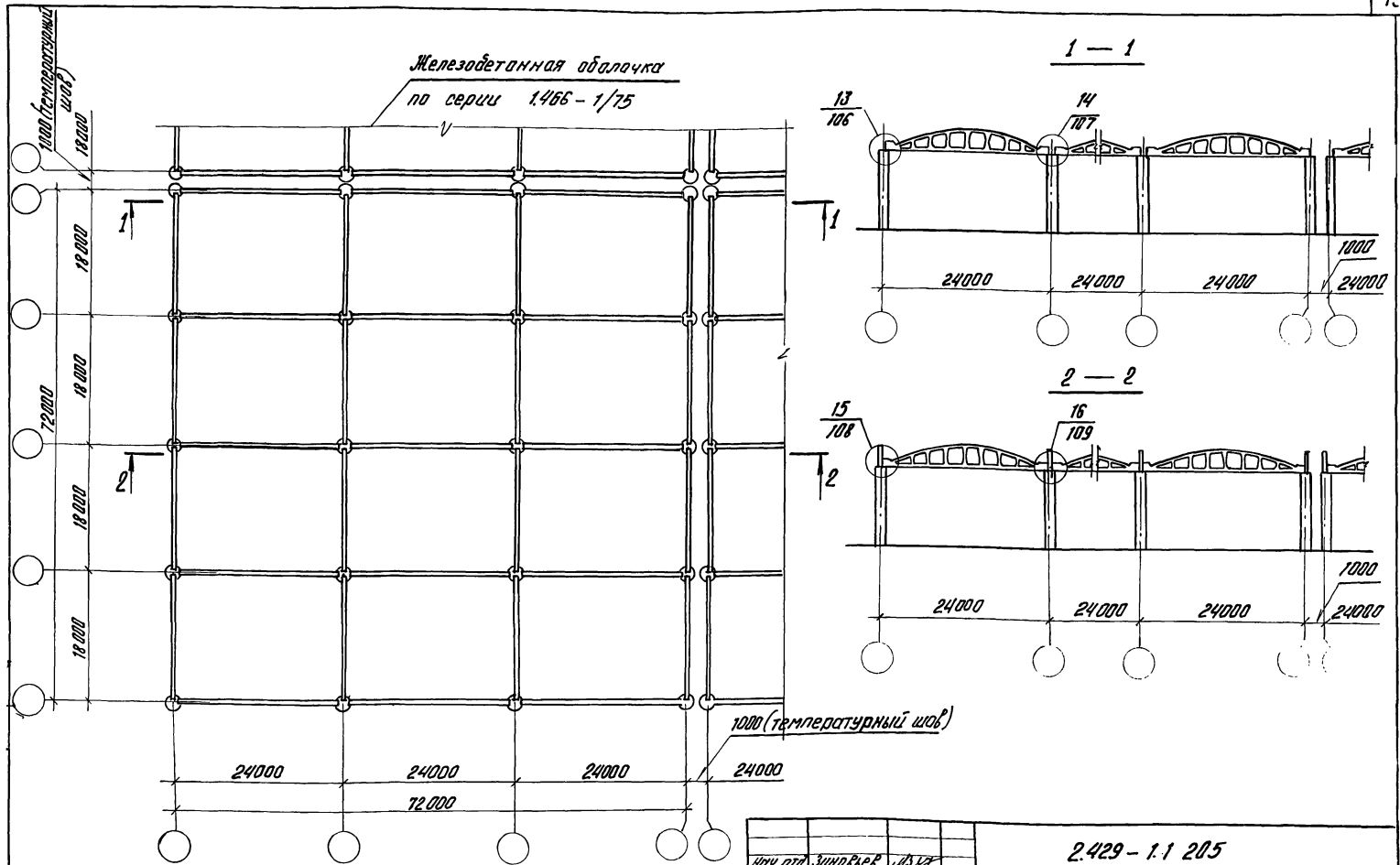




При маркировке узлов принята следующая обозначение: в числителе цифра указывает номер узла, а в знаменателе обозначение документа выпуска 2 настоящей серии, где разработан данный узел. В знаменателе условно указаны номер серии и выпуска.

2.429-1.1 204			Стальная	Лист	Листов
Исполн.	Зинovieв	Л.И.	Р		1
Сп. констр.	Гришанин	Л.И.			
Ст. инж.	Максимов	Л.И.			
Ст. техн.	Иосифович	Л.И.			
Лей. инж.	Бибихин	Л.И.			
Ст. инж.	Сухариков	Л.И.			
Маркировочные схемы узлов крепления стальных ферм к колоннам, в том числе для рядов № 7, 8, 9 баллава			Проектный институт № 1		

Шифр: 2.429-1.1 204  
 Проектный институт № 1

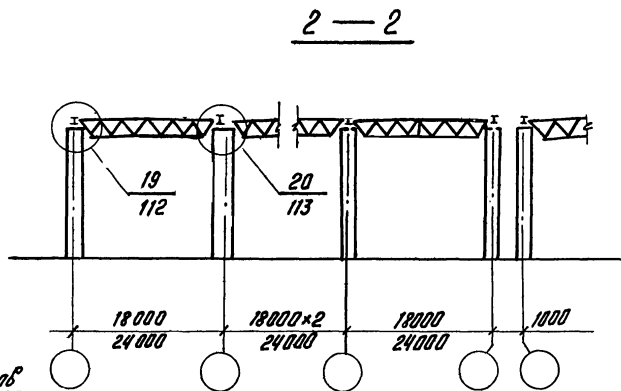
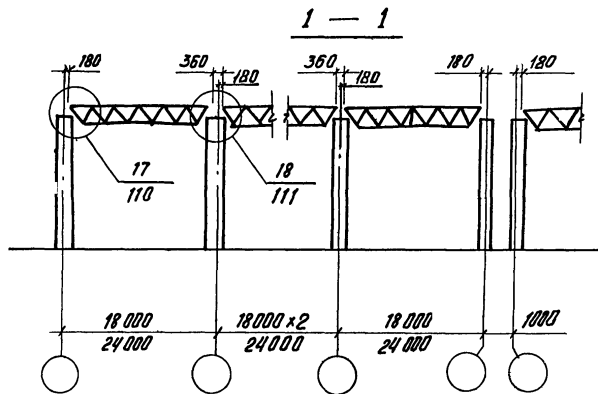
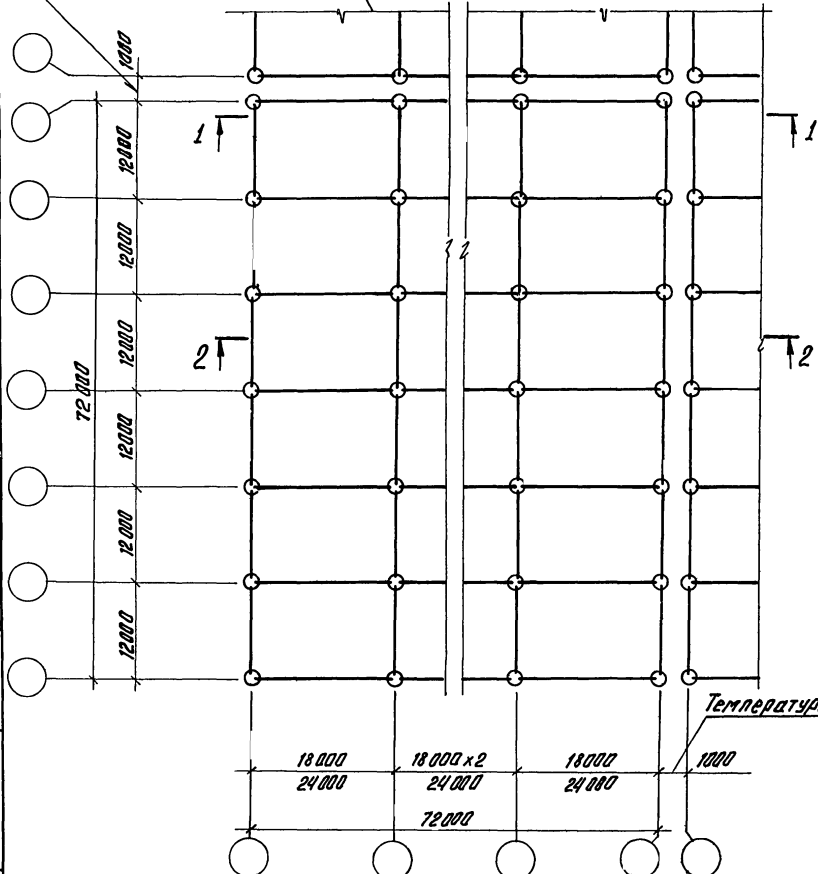


При маркировке узлов принято следующее обозначение: в числителе цифра указывает номер узла, а в знаменателе — обозначение документа выпуска в настоящей серии, где изображен данный узел. В знаменателе условно опущены номер серии и выпуска.

2.429-1.1 205			
Исполн.	Зинорьев	М.П.	Маркировочные схемы узлов крепления железобетонных оболочек 18x24 м к колоннам
Гл. инж.	Гришанин	М.П.	
Ст. инж.	Максимов	М.П.	
Инженер	Авдьянов	М.П.	
Инж. Бабочкин	М.П.		
Ст. инж. Суховиков	М.П.		
Стадия	Лист	Листов	Проектный институт
7		7	

Температурный шов

Структура по серии 1.460-6



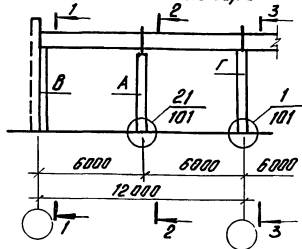
Температурный шов

При маркировке узел принято следующее обозначение:  
 в числителе цифра указывает номер узла, а в знаменателе  
 - обозначение документа выпуска 2 настоящей серии, где разра-  
 ботан данный узел, в знаменателе узла опущены номер серии и выпуска.

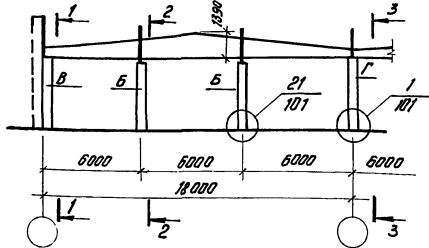
2.429-11 206			Стadia	Лист	Листов
Иач. отд.	Зинчовлев	Л.И.	Р		1
Гл. констр.	Горшанак	Л.И.	Маркировочная схема узла		
Ст. инж.	Максимов	Л.И.	крепления металлических		
Инженер	Аверьянов	Л.И.	стропур 12x18 м и		
Инж. по вып.	Будушкин	Л.И.	40x24 м к колоннам		
Ст. инж.	Сумарков	Л.И.	Проектный институт 1		



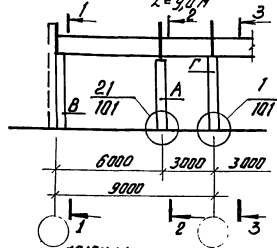
Железобетонные балки по серии 1.462-1 L=12,0 м



Железобетонные двускатные балки по серии 1.462-3 L=18,0 м

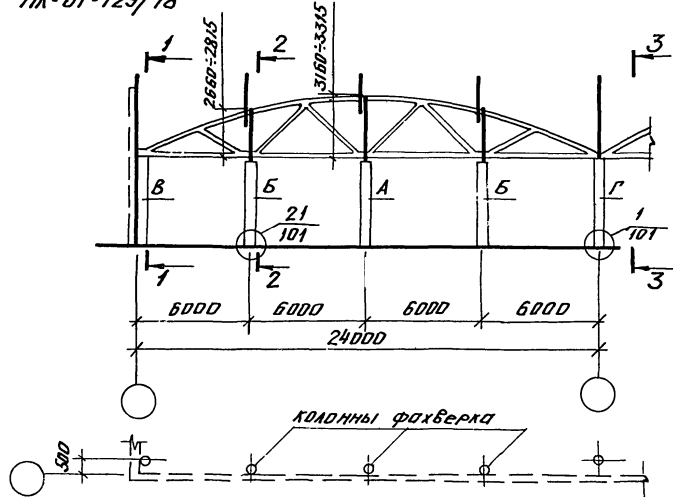
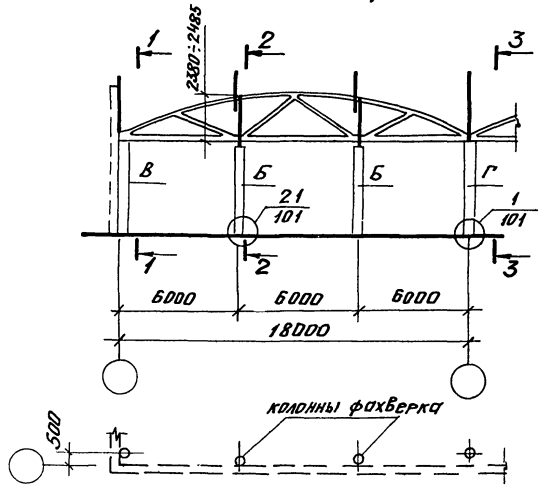


Железобетонные балки по серии 1.462-10 L=9,0 м





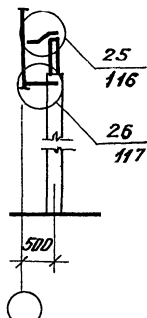
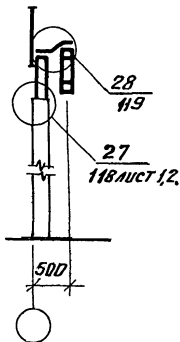
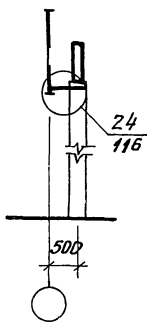
Железобетонные фермы по серии ПК-01-129/78



1-1

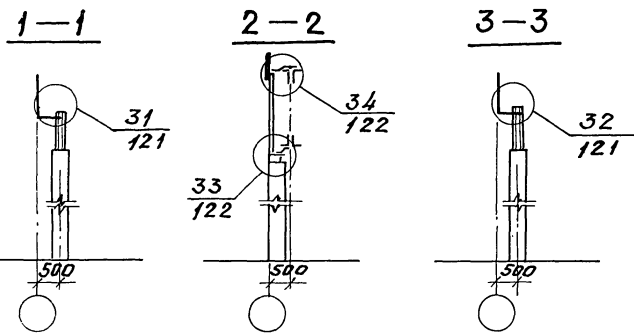
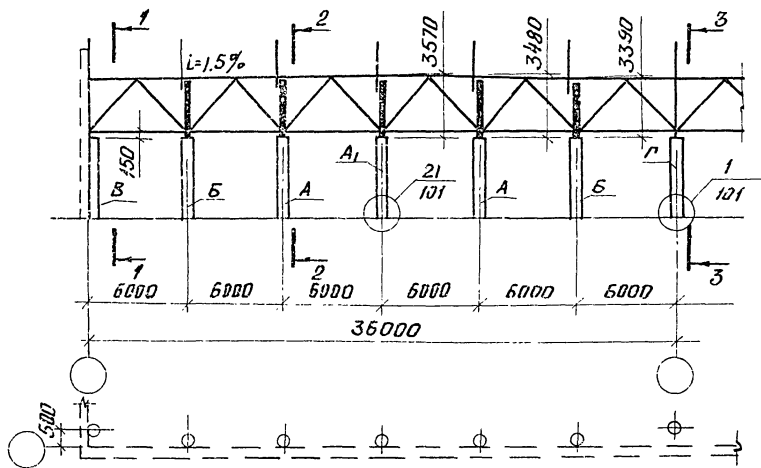
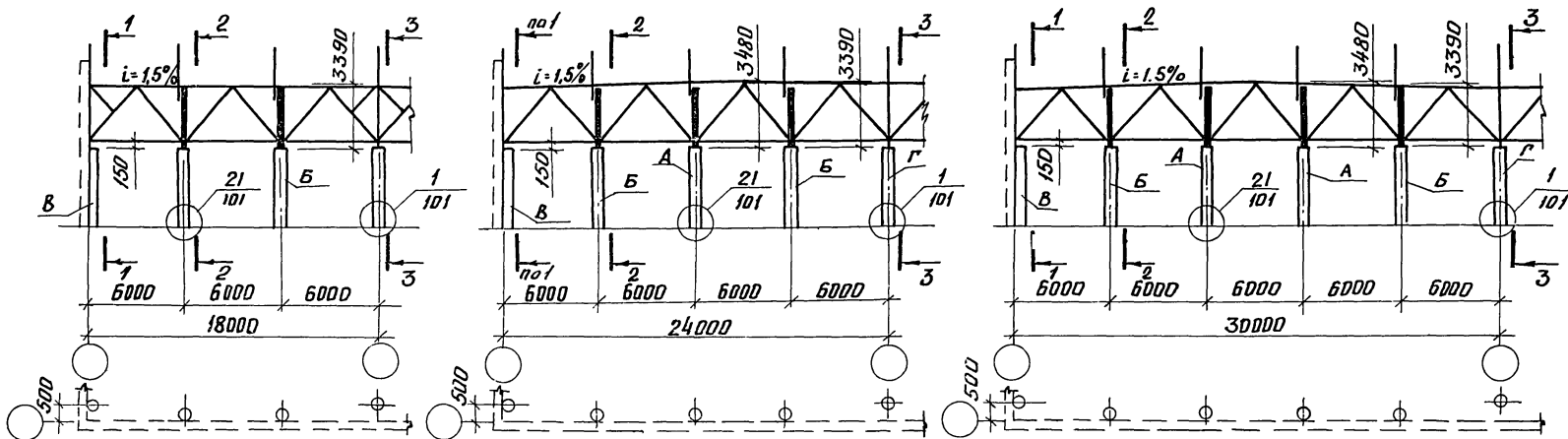
2-2

3-3



Примечания см. на документе 210.

				2.429-1.1 209		
Иуч.отд.	Зинovieв	<i>[Signature]</i>		Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого фахверка при железобетонных фермах	Лист	Листов
Гл.конст.	Гришанок	<i>[Signature]</i>			Р	7
Вед.инж.	Бабушкин	<i>[Signature]</i>				
Ст.тех.	Рыгорьев	<i>[Signature]</i>				
Ст.инж.	Сухорубов	<i>[Signature]</i>				
Ст.инж.	Махсимов	<i>[Signature]</i>				
				ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ №1		



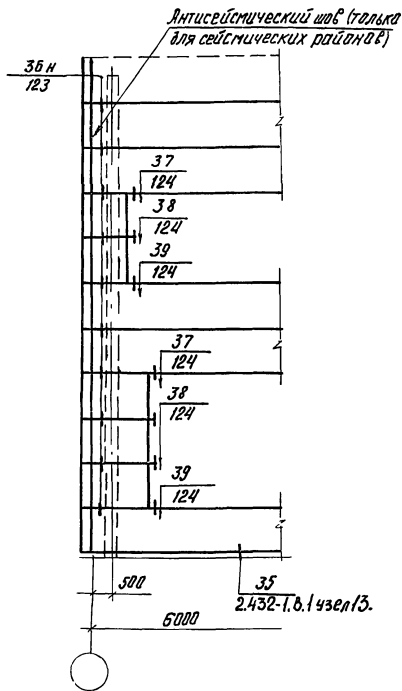
1. На схемах даны расстояния от верха основных колонн до верха ферм в местах установки факберговых колонн.
2. Буквами условно показано местоположение колонн по торцу.
3. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании на документе.

2.429-1/ 210

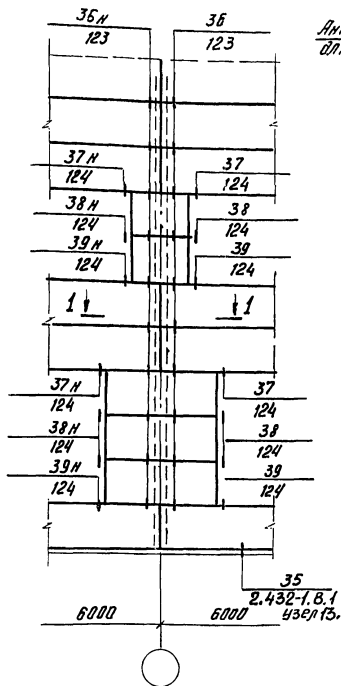
Исполн.	Зиновьев					
Ул. констр.	Гершанов					
Вед. инж.	Бабюшкин					
Инженер	Аверьянова					
Ст. инж.	Сухоручков					
Ст. инж.	Максимова					
Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого факберга при стальных фермах.				Стадия	Лист	Листов
				Р		1
				ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1		

Шифр и разд. - Листы и разд. 15 - стр. 18, 19, 20

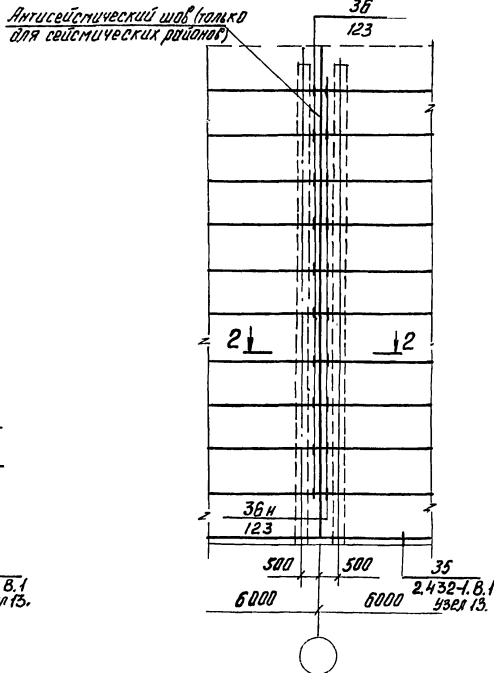
В узлу



У рядовой оси



У температурного шва

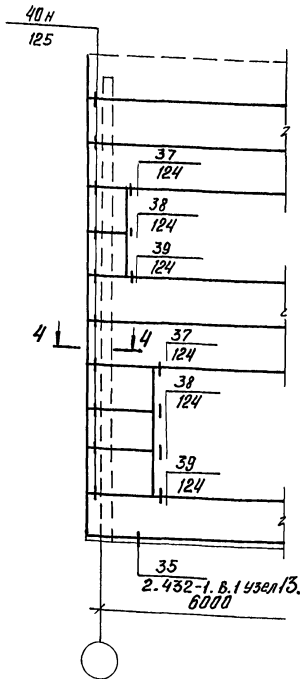


1. Антисейсмические швы разработаны на документе 139 выпуска 2 настоящей серии.
2. Сеченая 1-1, 2-2 см. документ 301.
3. При маркировке узлов принята следующее обозначение:  
В числителе цифра указывает номер узла, а в знаменателе - обозначение документа выпуска 2 настоящей серии, где изображен данный узел. В знаменателе удебно опущены номер серии и выпуска.
4. Стеновые панели приняты по серии 1.432-14

5. Узлы с индексом "н" изображены зеркально.

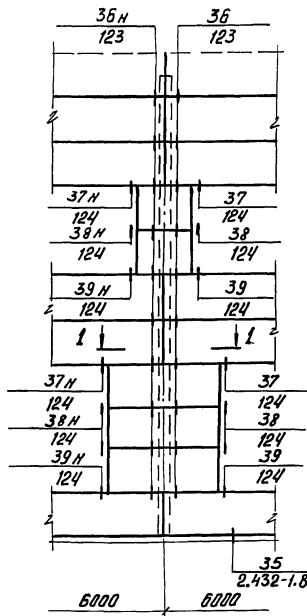
				2.429-1.1 211			
Исполн.	Зинаидов	В.В.		Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам крайнего ряда	Стация	Лист	Листов
Гл. инж.	Гершмак	В.М.			Р		1
Ст. инж.	Максимов	А.И.			ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ.М.		
Инженер	Игорьков	В.С.					
Вед. инж.	Бабюшкин	Б.С.					
Ст. инж.	Сухоручков	С.И.					

В углу



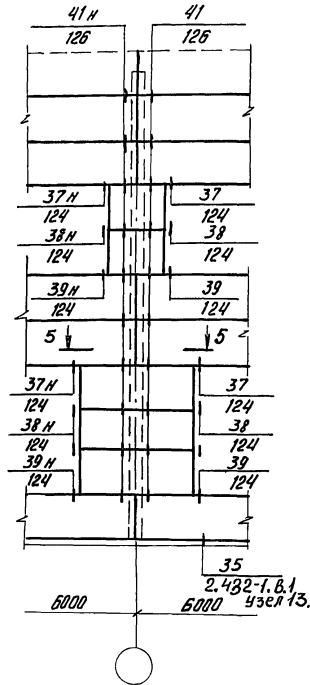
2.432-1.6.1 узел 13.

У колонны фахверка



2.432-1.6.1 узел 13.

У колонны среднего ряда



2.432-1.6.1 узел 13.

1. Сечения 1-1; 4-4; 5-5 см. на документе 301.
2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п.3 на документе 211.
3. Стеновые панели приняты по серии 1.432-14
4. Узлы с индексом "Н" изображены зеркально.

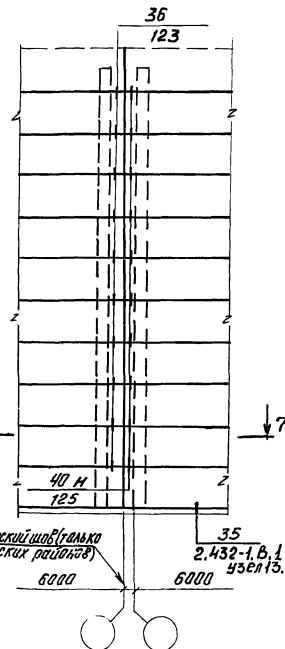
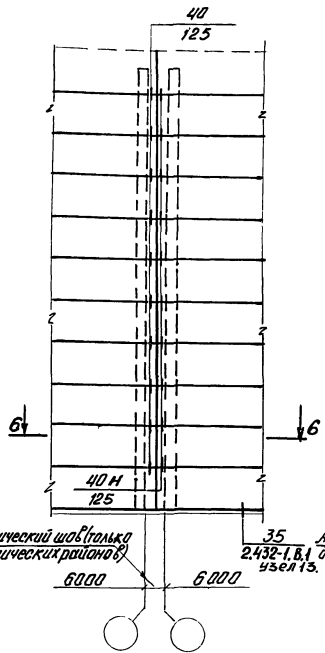
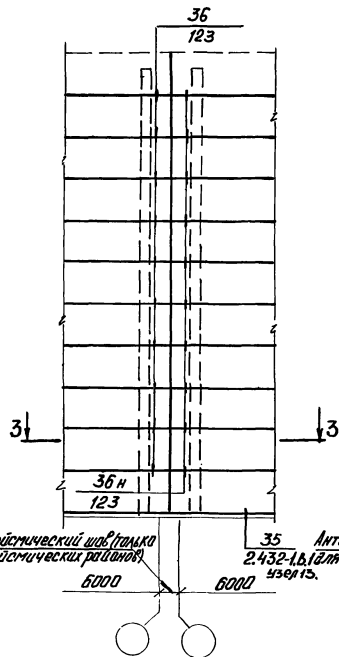
		2.429-1.1 212			
Исполн.	Л.И.Иванов	Провер.	Л.И.Иванов	Маркировочные схемы	Статус
Согласов.	В.И.Иванов	Согласов.	В.И.Иванов	узлов крепления стеновых	Лист
Ведущий	В.И.Иванов	Ведущий	В.И.Иванов	панелей к колоннам	Р
Инженер	Л.И.Иванов	Инженер	Л.И.Иванов	торцевого ряда	Лист №
Ст. инж.	Л.И.Иванов	Ст. инж.	Л.И.Иванов		
Ст. инж.	Л.И.Иванов	Ст. инж.	Л.И.Иванов		
				ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ	

Л.И.Иванов

У поперечного т.ш. с вставкой

У продольного т.ш. с вставкой

При сопряжении взаимно-перпендикулярных пролетов

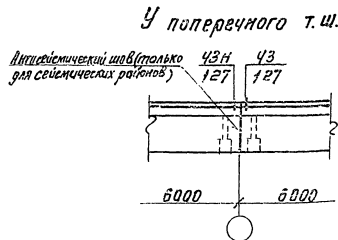
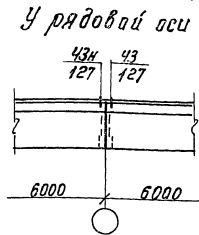
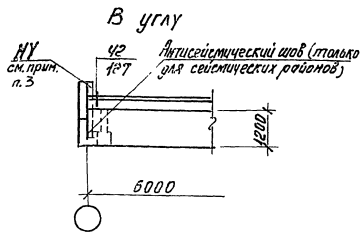


1. Антисейсмические швы разработаны на документе 138 выпуска 2 настоящей серии
2. Сечения 3-3, 6-6, 7-7 см. документы 301, 302
3. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п. 3 на документе 211.
4. Стеновые панели приняты по серии 1.4.32-14

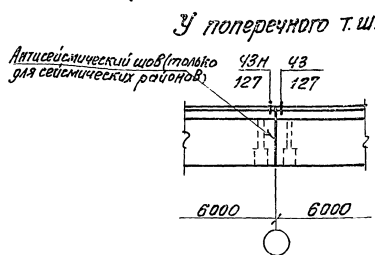
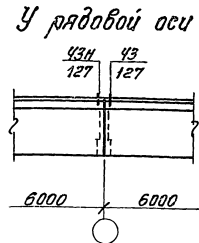
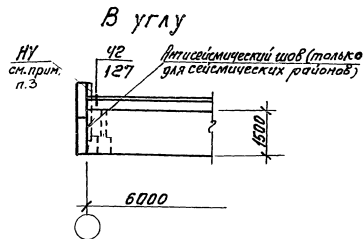
5. Узлы с индексом „Н“ изображены зеркально.

				2.429-1.1 213	
Исполн.	Зинovieв	И.Д.		Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам продольного и поперечного рядов в метал т.ш. со вставками	Лист
Гл. конст.	Зинovieв	И.Д.			Р
Вед. инж.	Борискин	В.С.			1
Инженер	Аврянинов	И.С.			
Ст. инж.	Синяков	С.В.			
Ст. инж.	Максимова	В.А.			Проектный институт 1

### Железобетонные балки по серии 1.462-10 (L=5.0м)



### Железобетонные балки по сериям: 1.462-3, 1.462-10 (L=9.0м), 1.462-1 (L=12м) железобетонные фермы по сериям: ПК-01-129/78 и 1.463-3 (слатная кровля)



1. Антисейсмические швы разработаны на документе 138 выпуска 2 настоящей серии.
2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п.3 на документе 211.
3. Насадки принимать по таблице подбора на документе 101.
4. Узлы с индексом „н“ изображены зеркально.

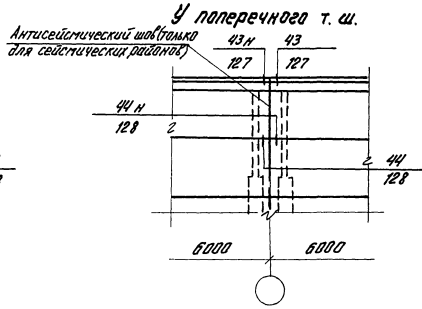
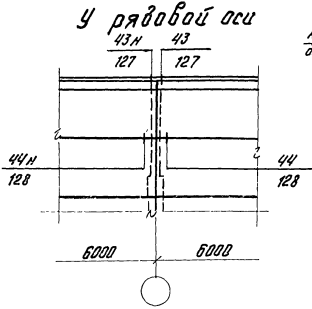
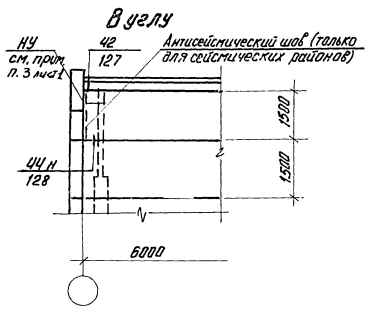
2.429-1.1 214		Студия	Лист	Листов
Нач. отд. Зимовьев	Л. Кондр. Ершанов	Р	1	2
Вед. инж. Барышкин	Инженер Аверьянов	Маркировочные схемы узлов кровления панелей проволочной стеной в пределах высотности стропильных конструкций при наружном отводе воды.		
Ст. инж. Умаркулов	Ст. инж. Максимова	Проектная инстанция:		

ПК-01-129/78 и 1.463-3 (слатная кровля)

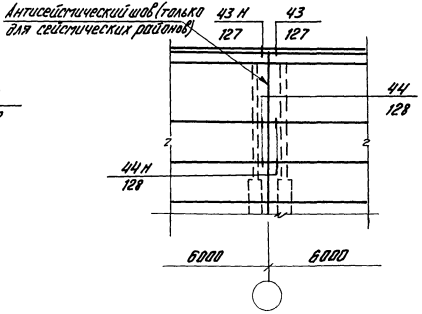
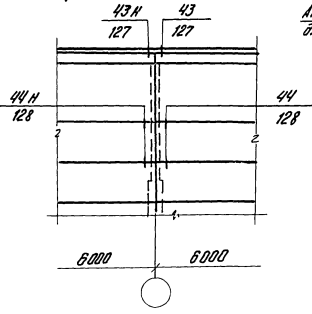
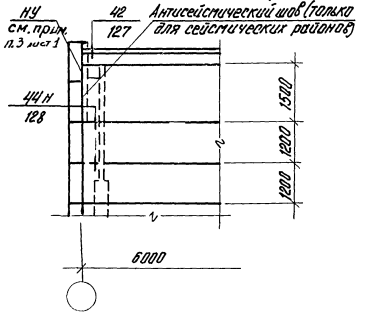


Стальные фермы по сериям: 1.460-2, 1.460-4

$h = 2400$

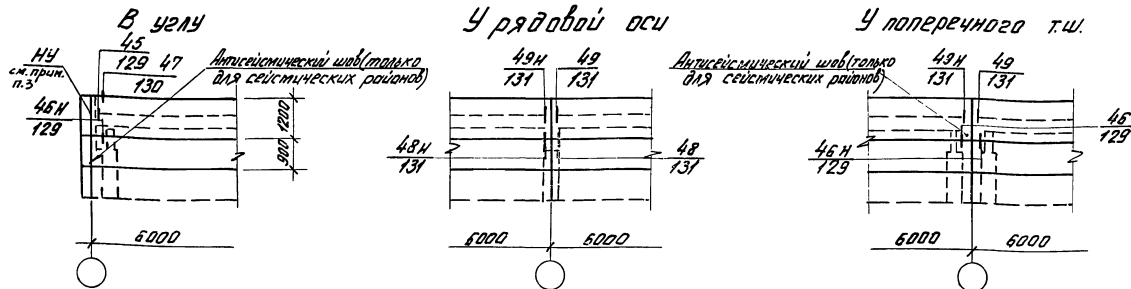


Стальные фермы по сериям: 1.460.2.-10, 1.460-8  $h = 3300$

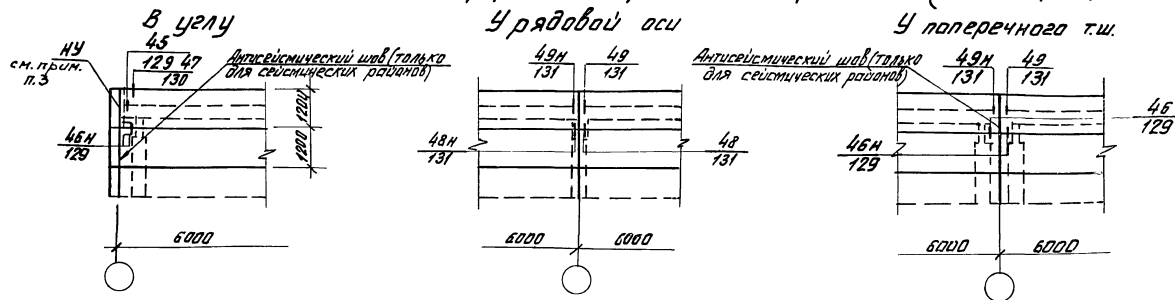


1. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п. 3 на документе 2И.
2. Узлы с индексом "Н" изображены зеркально.

## Железобетонные балки по серии 1.462-10 (e=6.0 м)



## Железобетонные балки по сериям: 1.462-1, 1.462-3, 1.462-10 (e=9.0 м) Железобетонные фермы по сериям: ПК-01-129/78 и 1.463-3 (скатная кровля)

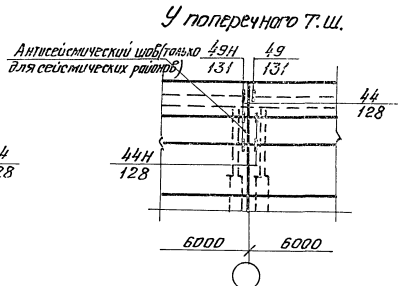
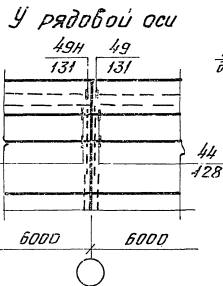
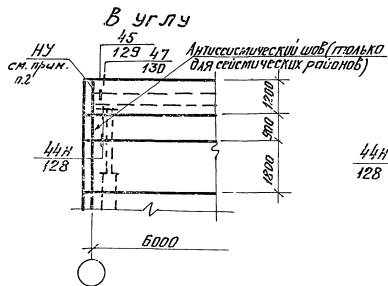


1. Антисейсмические швы разобраны на листе 138 выпуска 2 настоящей серии.
2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п.3 на документе 2И.
3. Нагрузки принимать по "таблице выбора" на документе 101.
4. Узлы с индексом "Н" изображены зеркально.

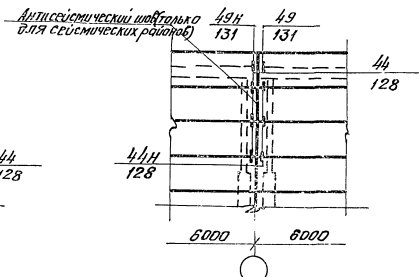
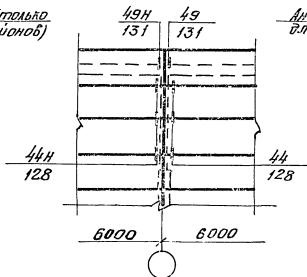
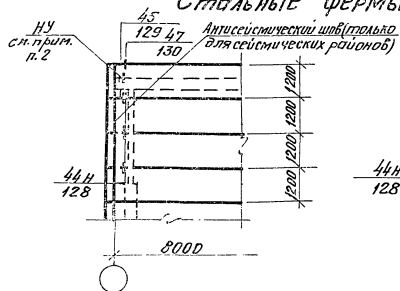
2.429-1.1 215			
Моч. отд.	Зимовьев	П.А.	
Ил. лист	Горюхино	С.И.	
Вед. инж.	Бодышкин	С.И.	
Инженер	Игорьков	С.И.	
Ст. инж.	Смирнов	С.И.	
Ст. инж.	Максимов	В.И.	
	Маркировочные схемы узлов кровельных железных, проволочных стоек в проекции выдаты стеновыми панелями конструкций при внутреннем отводе воды		Статус Лист Листов Р 1 2
			Проектный институт П.И.

Стальные фермы по сериям: 1.460-2, 1.460-4

$h = 2400$



Стальные фермы по сериям 1.460.2-10 1.460-8  $h = 3300$

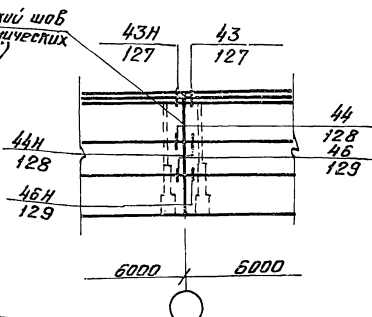
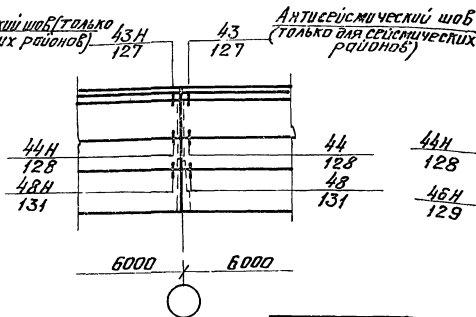
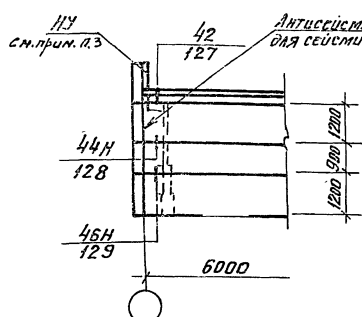
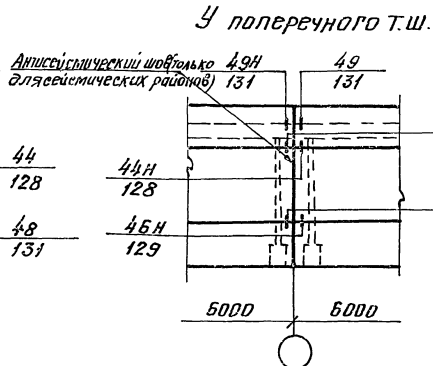
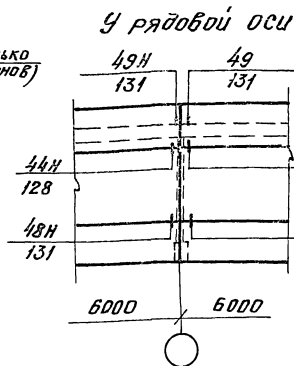
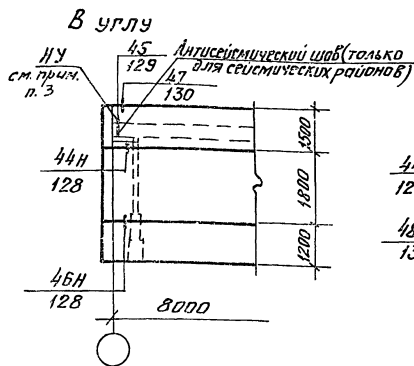


1. Слабые обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п.3 на документе 211
2. Нагрузки принимать по таблице подбора на документе 101.

2.429-1.1 215

лист  
2

## Железобетонные фермы по серии 1.463-3 (малоуклонная кровля)



1. Антисейсмические швы разработаны на документе 138 выпуска 2 настоящей серии.
2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п.3 на документе 211.
3. Насадки принимать по таблице подбора на документе 111.

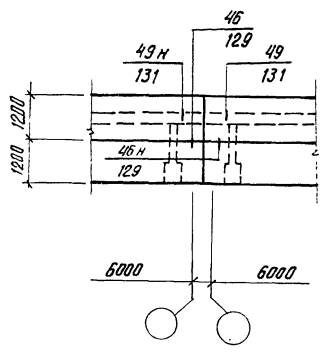
Исполн.	Зинovieв	И.А.	2.429-1.1 216	Маркировочные схемы узлов крепления панелей предельных стенов в пределах бытовых строений конструкций при малоуклонной кровле с наружным и внутренним водоотводами	Студия	Лист	Листов
Провер.	Сердюков	В.Т.			Р		1
Вед. инж.	Бобушкин	В.В.					
Ст. техн.	Распопов	В.В.					
Ст. инж.	Сухарин	С.А.					
Ст. инж.	Виксина	И.А.					

Проектный институт 1

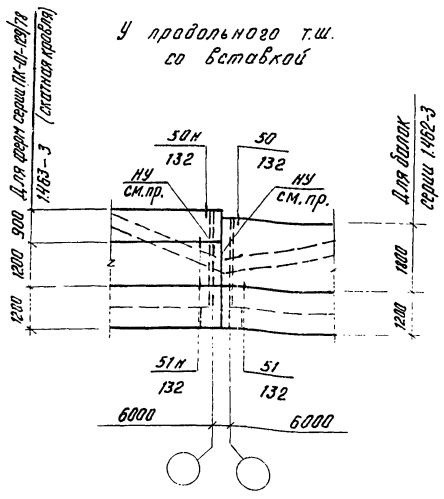
Лист 1 из 1 (подпись и дата, В.С.С.С.С.)

## Железобетонные балки по серии 1.462-3 Железобетонные фермы по сериям: ПК-01-129/78 и 1463-3 (скатная кровля)

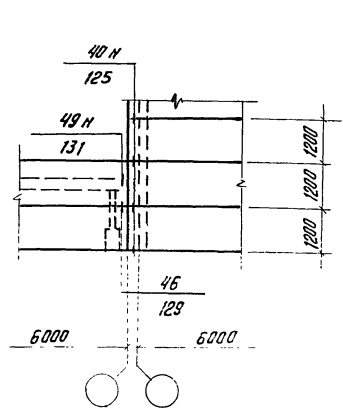
У поперечного т.ш.  
со вставкой



У продольного т.ш.  
со вставкой



При сопряжении взаимно-перпендикулярных  
пролетов



1. В районах с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов в местах температурных швов устраиваются антисейсмические швы, которые разработаны на документе 13а выпуска 2 настоящей серии.

2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п. 3 на документе 2Н.

3. Насадки принимать по «таблице подбора» на документе 10А.

4. Узлы с индексом „н“ изображены зеркально.

2.429-1. 1 217			
Исполн.	Зинovieв	М.П.	
Гл. инж.	Гершанак	Инж.	
Инженер	Бадюшкин	Инженер	
Ст. инж.	Аверьянов	Ст. инж.	
Ст. инж.	Чухаев	Ст. инж.	
Ст. инж.	Максимов	Инж.	
Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей в пределах высоты стальной конструкции в местах температурного шва со вставками			
Градус	Лист	Листов	
Р	1	2	
Проектный институт			

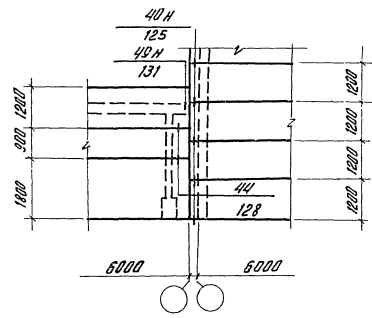
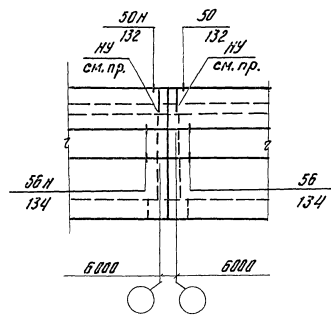
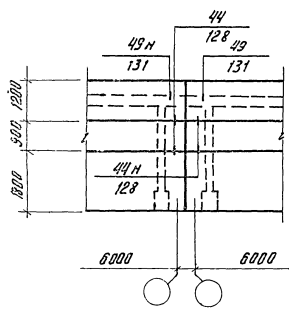
Стальные фермы по сериям: 1.460-2.2, 1.460-4.5, 6, 7

h = 2400

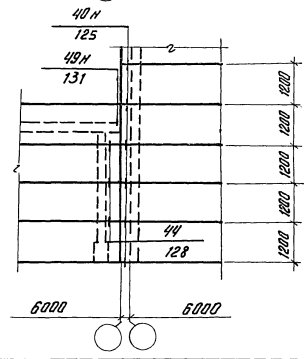
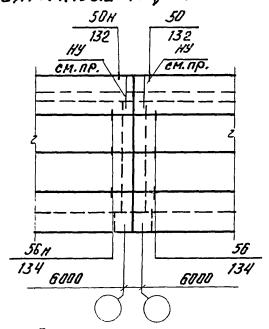
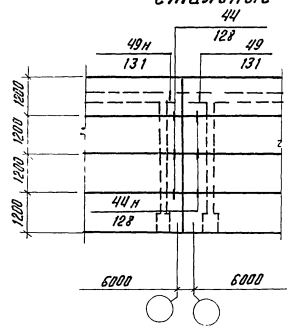
У поперечного т.ш. со вставкой

У продольного т.ш. со вставкой

При сопряжении взаимно-перпендикулярных пролетов



Стальные фермы по сериям: 1.460.2-10, 1.460-8 h = 3300



1. Насадку принимать по "таблице подбора" на документе 101.

2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п. 3 на документе 211.  
3. Узлы с индексом "H" изображены зеркально.

2.429-1.1 217

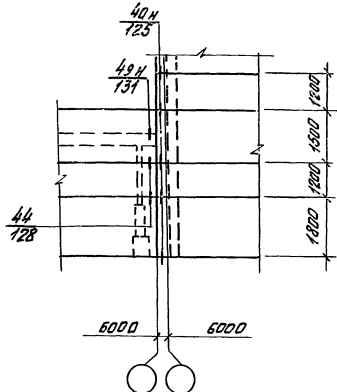
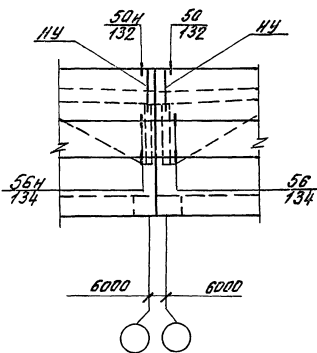
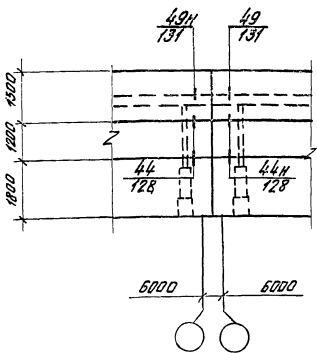
Лист 2/10. Проверка: А.С.С. 10.06.17

# Железобетонные фермы по серии 1.463-3 (малосклонная кровля)

У поперечного т.ш. с вставкой

У продольного т.ш. с вставкой

При сопряжении взаимно-перпендикулярных пролетов

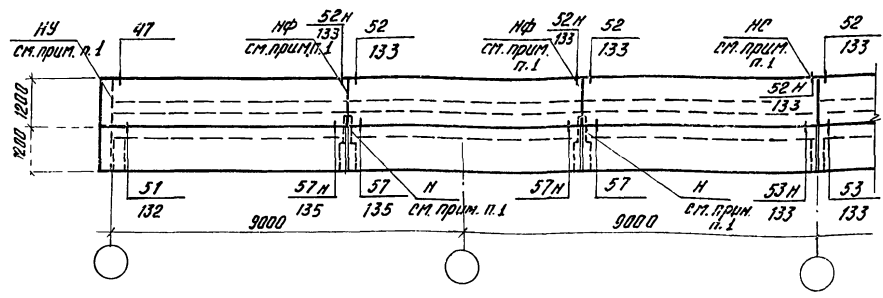


1. В районах с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов в местах температурных швов устраиваются антисейсмические швы, которые разработаны на документе 138 выпуска 2 настоящей серии.
2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п.3 на документе 2Н.

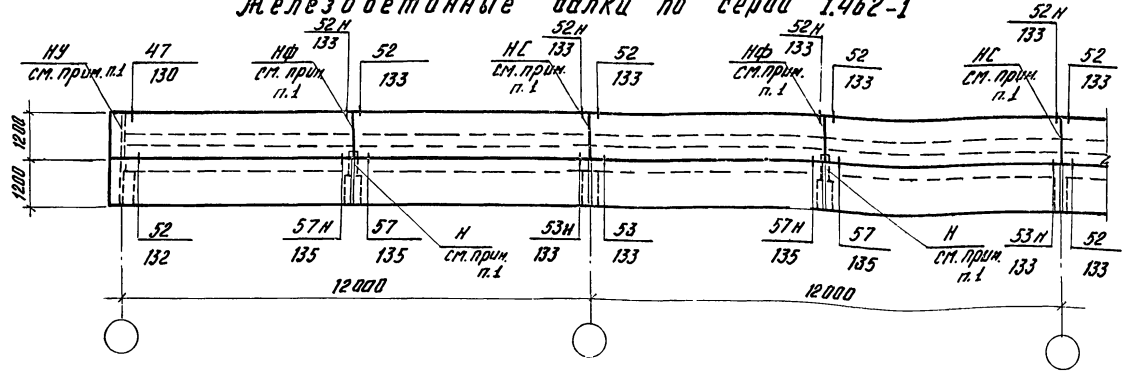
3. Насадки принимать по "таблице подбора" на документе 101
4. Узлы с индексом "Н" изображены зеркально.

Имя отч.			Зимовьев М.С.			2.429-11 218		
Имя отч.			Гришанин В.И.			Маркировочные схемы узлов		
Имя отч.			Бабзикин В.И.			определения стеновых панелей		
Имя отч.			Сударжков С.И.			в пределах высоты стропильных конструкций в местах т.ш. с вставками.		
Имя отч.			Сальникова С.И.			Итого Лист Листов		
Имя отч.			Максимов И.И.			Р 1		
						Проектный институт №1		

### Железобетонные балки по серии 1.462-10



### Железобетонные балки по серии 1.462-1



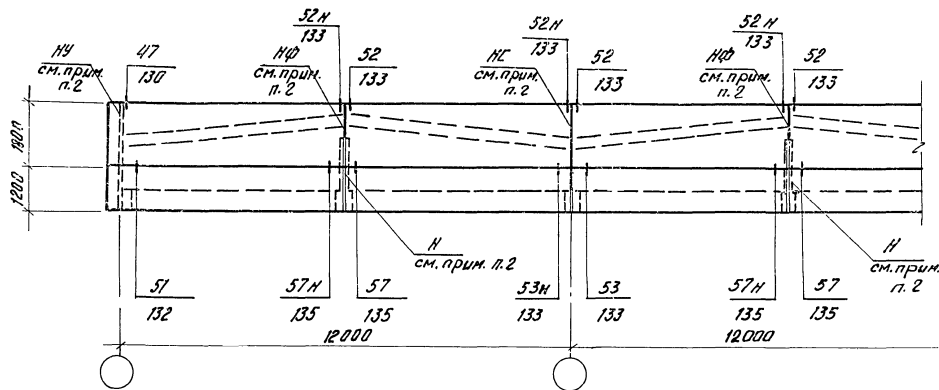
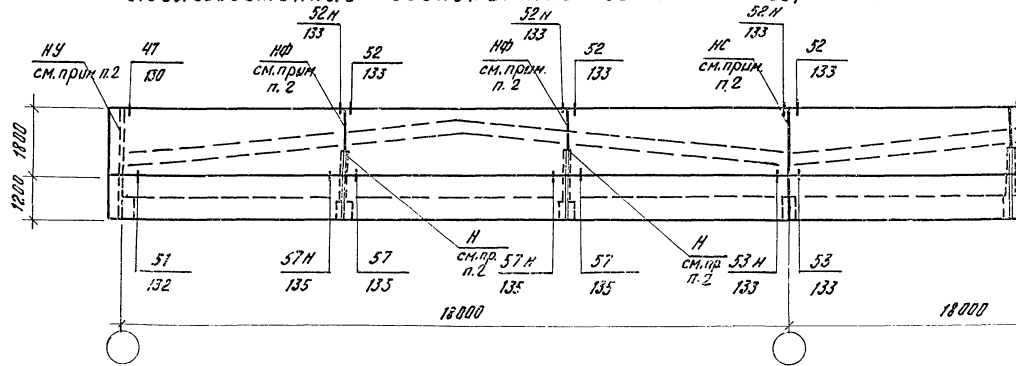
1. Насадки, наводколонники принимать по "таблице подбора" на документе 101.
2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п.3 на документе 211.
3. Узлы с индексом "н" изображены зеркально.

2.429-1.1 219		
Исполн. <i>Зинабев</i>	Проект <i>А.С.</i>	Маркировочные схемы узлов крепления панелей тарцевых стен в пределах высоты железобетонных стропильных балок
П.контр. <i>Гришанов</i>	Ст. инж. <i>Максимов</i>	
Инженер <i>Морозов</i>	Инженер <i>Бабюшкин</i>	
Ред. инж. <i>Бабюшкин</i>	Ст. инж. <i>Сухоруков</i>	
Ст. инж. <i>Сухоруков</i>	Ст. инж. <i>Сухоруков</i>	
Лист 1	Лист 2	Лист 3
Проектный институт		

Исполн. *Зинабев* Проверил *Гришанов* Инженер *Морозов* Ред. инж. *Бабюшкин* Ст. инж. *Сухоруков*



# Железобетонные двухскатные балки по серии 1.462-3



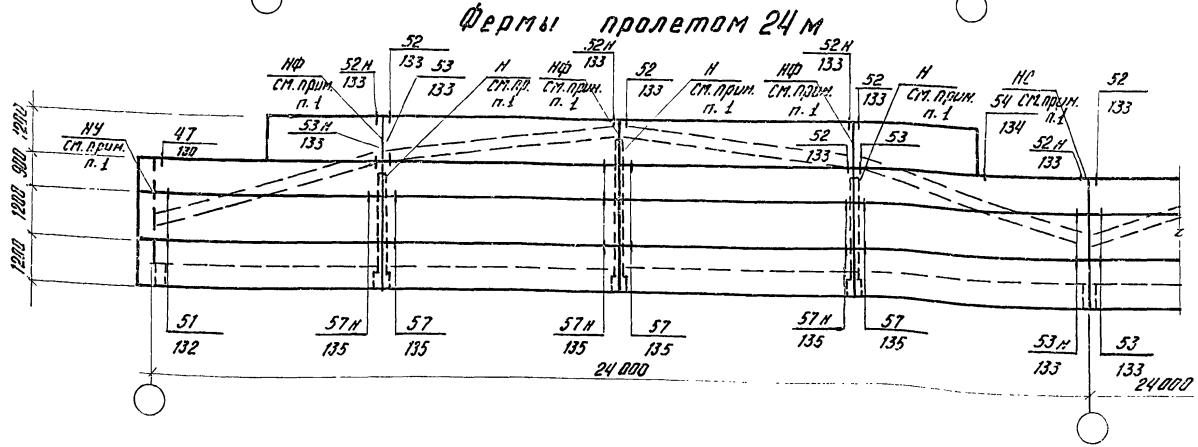
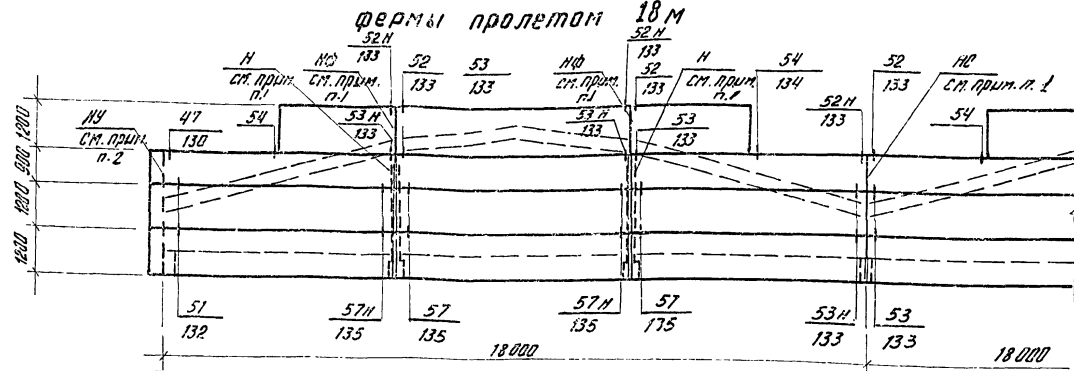
1. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п. 3 на документе 211.
2. Насадки принимать по "таблице подбора" на документе 101.

3. Узлы с индексом „Н“ изображены зеркально.

2.429-1.1 219

Лист

Железобетонные фермы по сериям: ПК-01-129/78, 1463-3 (скатная кровля)

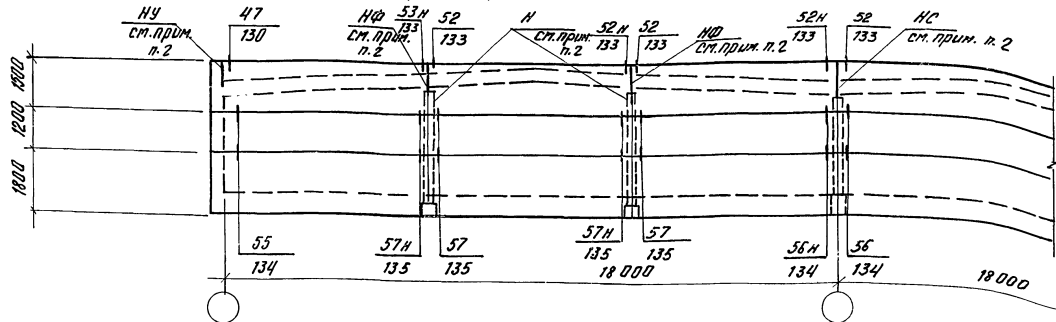


1. Носадки, наклонники принимать по "таблице подбора" на документе 101.
2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п.3 на документе 211.
3. Узлы с индексом "н" изображены зеркально

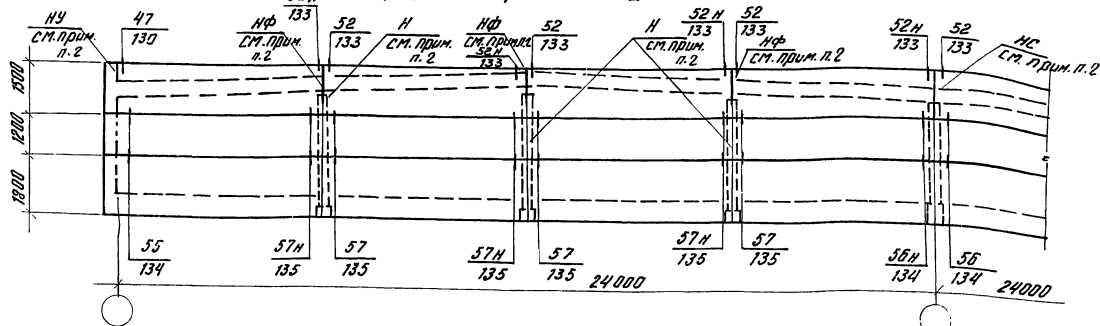
Исполнитель	Диньков	М.П.	2429-1.1 220	Студия	Лист	Листов
Проверенный	Гершанок	М.П.		Р		1
Утвержденный	Василькин	М.П.		Маркировочные схемы узлов, квал. ления панелей торцевых стен в пределах высоты железобетонных стропильных ферм		
Инженер	Иверьянова	М.П.		Проектный институт		
Ст. инж.	Султанов	М.П.		Ст.И		
Ст. инж.	Султанов	М.П.				

Исполн. и провер. Подпись и дата

Фермы пролетом 18 м



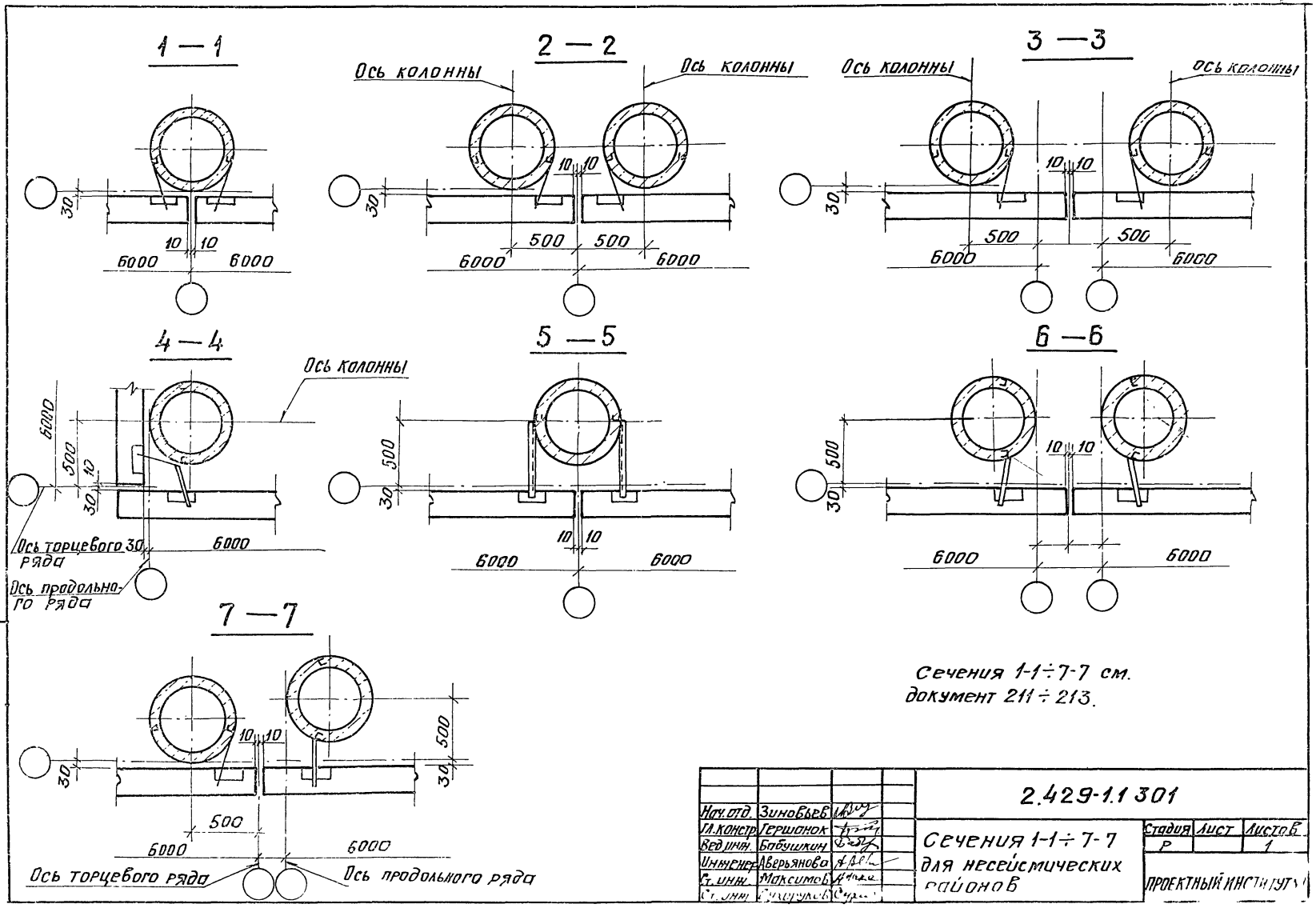
Фермы пролетом 24 м



1. Узлы с индексом "Н" изображены зеркально.
2. Нагайки, наклонники принимать по "таблице подбора" на документе 101.
3. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п.3 на документе 211.

Исполн.	Зинovieв В							
Гл. констр.	Гришинок							
Вед. инж.	Войцехович							
Ст. техн.	Давыдов							
Ст. инж.	Смирнов							
Ст. инж.	Максимов							
2.429-1.1 221								
Маркировочные схемы узлов крепления панелей горючих стоек в пределах высоты железобетонных стропильных ферм при малоуклонной кровле						Стр. №	Лист	Листов
						Р		1
						Проектный институт СТ.1		





Сечения 1-1 ÷ 7-7 см.  
документ 211 ÷ 213.

2.429-1.1301			Студия	Лист	Листов
Исполн.	Зиновьев	М.В.	Р	1	1
М.констр.	Гершинок	А.В.	ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Бед.инж.	Бобышкин	С.В.			
Инж.инст.	Аверьянова	А.В.			
Ст.инж.	Максимов	А.В.			
Ст.инж.	Сидоров	С.В.			
Сечения 1-1 ÷ 7-7 для несейсмических районов					

