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

17821-01
ЦЕНА 1-44

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать IV 1982 года

Заказ № 4159 Тираж 5.200 экз.

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

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 Г.И. Василевская

НИИЖБ

Зам. директора Н.Н. Коровин
Рук. лаборатории Г.И. Бердичевский
Ст. науч. сотрудник Л.Н. Зикеев

Белорусский
Политехнический институт

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

ОДОБРЕНЫ

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

17821-01 2

Обозначение	Наименование	Стр.
2.429-1.1 ОПЗ	Пояснительная записка	3,4,5
101	Таблица подбора надколонников и насадок торцевого фахверка при железобетонных стропильных конструкциях	6,7
102	Таблица подбора надколонников, насадок, столиков торцевого фахверка при стальных стропильных конструкциях	8
201	Маркировочные схемы узлов крепления железобетонных балок и ферм к колоннам, в том числе для районов с расчётной 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 18×24м к колоннам	13
206	Маркировочная схема узлов крепления металлических структур 12×18м и 12×24м к колоннам	14
207	Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого фахверка при железобетонных балках	15
208	Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого фахверка при железобетонных фермах	16
209	Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого фахверка при железобетонных фермах	17
210	Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого фахверка при стальных фермах	18
211	Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам крайнего ряда	19
212	Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам торцевого ряда	20
213	Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам продольного и торцевого рядов в местах т.ш. со вставками	21
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 малоуклонной кровле, с наружным и внутренним водостоком	26
217	Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей в пределах высоты стропильных конструкций в местах т. ш. со вставками (скатная кровля)	27,28
218	Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей в пределах высоты стропильных конструкций в местах т. ш. со вставками (малоуклонная 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 малоуклонной 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 балок 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, 1.460.2-10 железобетонных оболочек серии 1.466-1/75, 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 фахверка 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 настила.

2.3. Серия 2.429-1 предназначена для применения при проектировании зданий, возводимых в I-IV-ом географических районах по весу снегового покрова и I-IV-ом районах по скоростному напору 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 просадочными грунтами, а так же на подрабатываемых 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 6м опираются на простенки длиной 3м и 1.5м Простеночные панели устанавливаются по осям колонн, образуя отдельные оконные проемы шириной 3,0м и 4,5м.

Подбор соединительных 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 136 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 фахверковых колонн и к закладным деталям крайних и средних колонн каркаса здания. Парапетные панели продольных стен крепятся к закладным деталям плит покрытия.

Парапетные 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.

Нач. отд.	Зиновьев		2.429-1.1 ООПЗ			
Гл. констр.	Гершанок		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Бабушкин			Р	1	3
Ст. инж.	Финкельштейн			Проектный институт №1		
Инженер	Сальникова					
Ст. инж.	Сухоруков					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2.8. 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.

2.9. В случаях применения панелей серии 1.432-14 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. 2.429-1.3 3600). При этом привязка закладных деталей к торцам панелей остается без изменений.

Кроме того в районах с сейсмичностью 9 баллов в продольных стенах вместо парапетных панелей должны устанавливаться парапетные 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 оговариваются следующим примечанием на листе проекта. Заполнение швов см. док. 1.137 серия 2.429-1.2.

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 II-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 условие выполнения монтажных работ (в необходимых случаях).

Таблица подбора накладных изделий для узлов сопряжения железобетонных стропильных конструкций по серии ПК-01-129/78, 1.463-3, 1.462-10, 1.462-1, 1.462-3 и подстропильных конструкций по серии 1.463-4, ПК-01-102/68 с колоннами.

Таблица 1

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

Таблица подбора накладных изделий для узлов сопряжения железобетонных контурных ферм по серии 1.466-1/75 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 структурных конструкций покрытия по серии 1.460-6 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 2.429-1 и стеновых панелей.

Таблица 4

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

Таблица подбора накладных изделий для узла сопряжения столиков СТ-1 ÷ СТ-3 по серии 2.429-1 Вып.2 с колонной и насадкой

Таблица 5

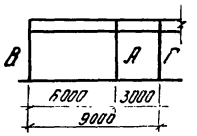
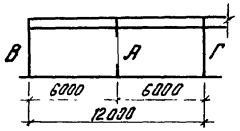
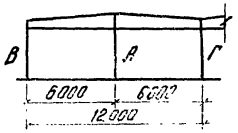
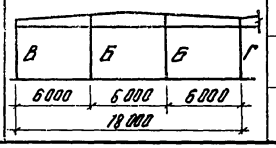
N узла	Диаметр колонн D, мм					
	300	400	500	600	700	800
33	МС-42	МС-43	МС-7	МС-8	МС-9	МС-10

Таблица подбора марок соединительных изделий для узлов сопряжения стропильных конструкций по серии 1.460.2-10 с колонной.

Таблица 6

N узла	Пролет несущей конструкц.	Район по весу снегового покрова	Марка соединительного эл-та для колонн диаметром, мм			
			500	600	700	800
10	18	I ÷ IV	МС-11	МС-11	МС-11	МС-11
	24	I II	МС 11	МС 11	МС 11	МС 11
		III IV	МС 12	МС 12	МС 12	МС 12
	30	I ÷ IV	МС 12	МС 12	МС 12	МС 12
	36	I II	МС 12	МС 12	МС 12	МС 12
		III IV	МС 13	МС 13	МС 13	МС 13
11 12	18	I ÷ IV	МС 14	МС 16	МС 18	МС 20
	24	I ÷ IV	МС 14	МС 16	МС 18	МС 20
	30	I ÷ IV	МС 14	МС 16	МС 18	МС 20
	36	I II	МС 14	МС 16	МС 18	МС 20
		III IV	МС 15	МС 17	МС 19	МС 21

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Тип стропильных конструкций	Серия стропильных конструкций	Пролет м	Эскиз	Расположение колонн	Диаметр колонн 300 надколонник	300 насадка	400 надколонник	400 насадка	500 надколонник	500 насадка	600, 700 насадка	800 насадка
Балки	1.462-10	9.0		А	Н-1	НФ-1	Н-6	НФ-1	—	—	—	—
				В	—	НУ-1	—	НУ-1	—	НУ-1	—	—
				Г	—	—	—	НС-1	—	НС1	—	—
	1.462-1	12.0		А	Н-1	НФ-1	Н-6	НФ-1	—	—	—	—
				В	—	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	—	—	—	—
				В	—	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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

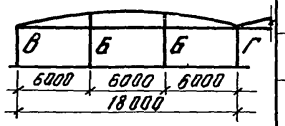
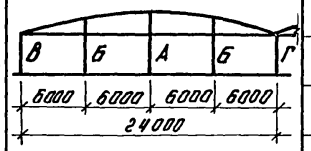
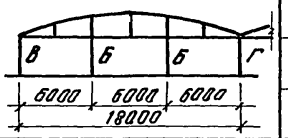
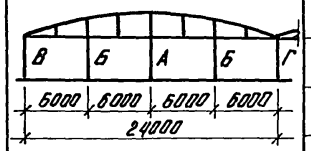
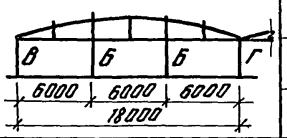
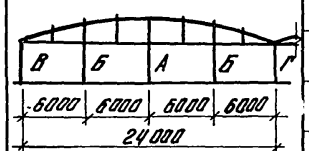
Нач. отд.	Зиновьев	
Гл. констр.	Гершанок	
Рук. гр.	Сухоруков	
Ст. техн.	Расположа	
Инж.	Бабушкин	
Ст. инж.	Финкельштейн	

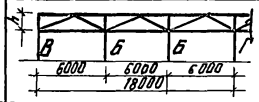
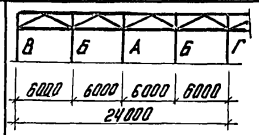
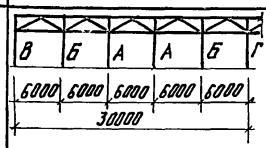
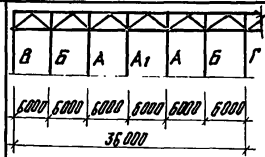
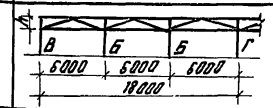
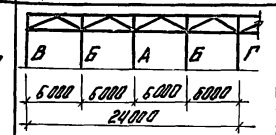
2.429-11 101

Таблица подбора надколонников и насадок торцевого фахверка при железобетонных стропильных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Проектный институт №1

Тип стропильных конструкций	Серия стропильных конструкций	Пролет м	Эскиз	Расположение колонн	Диаметр колонн 300		400		500		600, 700		800
					Надколонник	Насадка	Надколонник	Насадка	Надколонник	Насадка	Надколонник	Насадка	Насадка
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
				Г	—	—	—	НС-3	—	НС-3	—	НС-3	НС-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
				Г	—	—	—	НС-3	—	НС-3	—	НС-3	НС-3
	1.463-3 (малоуклонная 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

Тип стропильных конструкций	Серия стропильных конструкций	Пролет м	Эскиз	Тип колонн	Диаметр колонн 300: Надколонник	300: Насадка	300: Столик	400: Надколонник	400: Насадка	400: Столик	500: Надколонник	500: Насадка	500: Столик	600: Надколонник	600: Насадка	600: Столик	700: Насадка
Фермы стальные	1.460.2-10 1.460-8 (h = 3300)	18.0		Б	НШ-2	НФ-5	СТ-1	НШ-2	НФ-5	СТ-1	НШ-2	НФ-5	СТ-1	НШ-2	НФ-5	СТ-1	—
				В	—	—	—	—	—	—	—	НУ-5	—	—	НУ-5	—	НУ-5
				Г	—	—	—	—	—	—	—	НС-5	—	—	НС-5	—	НС-5
		24.0		А	НШ-2	НФ-5	СТ-2	НШ-2	НФ-5	СТ-2	НШ-2	НФ-5	СТ-2	НШ-2	НФ-5	СТ-2	—
				Б			СТ-1			СТ-1			СТ-1			СТ-1	—
				В	—	—	—	—	—	—	—	НУ-5	—	—	НУ-5	—	НУ-5
				Г	—	—	—	—	—	—	—	НС-5	—	—	НС-5	—	НС-5
		30.0		А	НШ-2	НФ-5	СТ-2	НШ-2	НФ-5	СТ-2	НШ-2	НФ-5	СТ-2	НШ-2	НФ-5	СТ-2	—
				Б			СТ-1			СТ-1			СТ-1			СТ-1	—
				В	—	—	—	—	—	—	—	НУ-5	—	—	НУ-5	—	НУ-5
				Г	—	—	—	—	—	—	—	НС-5	—	—	НС-5	—	НС-5
		36.0		А1	НШ-2	НФ-5	СТ-3	НШ-2	НФ-5	СТ-3	НШ-2	НФ-5	СТ-3	НШ-2	НФ-5	СТ-3	—
				А			СТ-2			СТ-2			СТ-2			СТ-2	—
				Б			СТ-1			СТ-1			СТ-1			СТ-1	—
				В	—	—	—	—	—	—	—	НУ-5	—	—	НУ-5	—	НУ-5
				Г	—	—	—	—	—	—	—	НС-5	—	—	НС-5	—	НС-5
	1.460-2 1.460-4 (h = 2400)	18.0		Б	НШ-1	НФ-5	СТ-1	НШ-1	НФ-5	СТ-1	НШ1	НФ-5	СТ-1	НШ-1	НФ-5	СТ-1	—
				В	—	—	—	—	—	—	—	НУ-5	—	—	НУ-5	—	НУ-5
				Г	—	—	—	—	—	—	—	НС-5	—	—	НС-5	—	НС-5
		24.0		А	НШ-1	НФ-5	СТ-2	НШ-1	НФ-5	СТ-2	НШ-1	НФ-5	СТ-2	НШ-1	НФ-5	СТ-2	—
				Б			СТ-1			СТ-1			СТ-1			СТ-1	—
				В	—	—	—	—	—	—	—	НУ-5	—	—	НУ-5	—	НУ-5
				Г	—	—	—	—	—	—	—	НС-5	—	—	НС-5	—	НС-5
Прокладные листы (МС) для крепления металлических столиков (СТ) к колонным					МС-1			МС-2			МС-3			МС-4		МС-5	МС-6

Прокладной лист МС-4 применяется при колоннах δ=600 мм, а прокладной лист МС-5 – при колоннах δ = 700 мм

Нач. отд.	Зиновьев	
Гл. констр.	Гершанок	
Ст. инж.	Сухоруков	
Инженер	Сальникова	
Вед. инж.	Бабушкин	
Ст. инж.	Максимов	

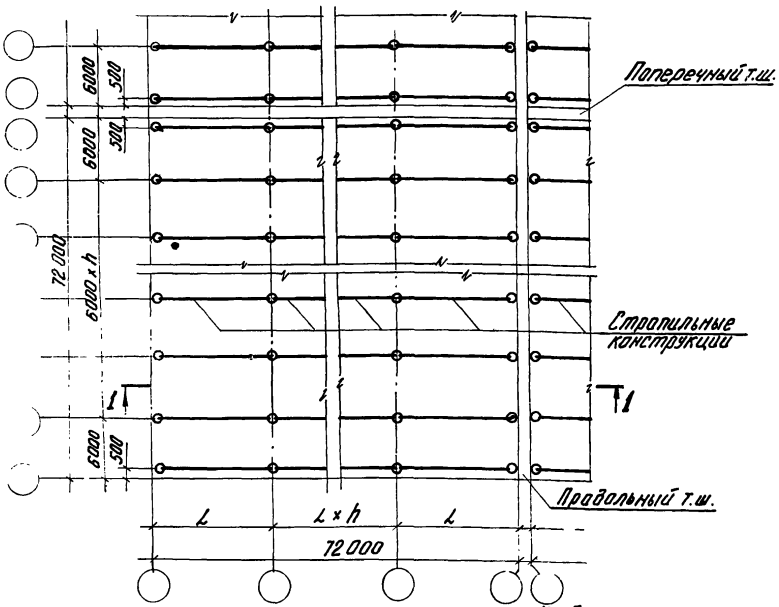
2.429-1.1 102

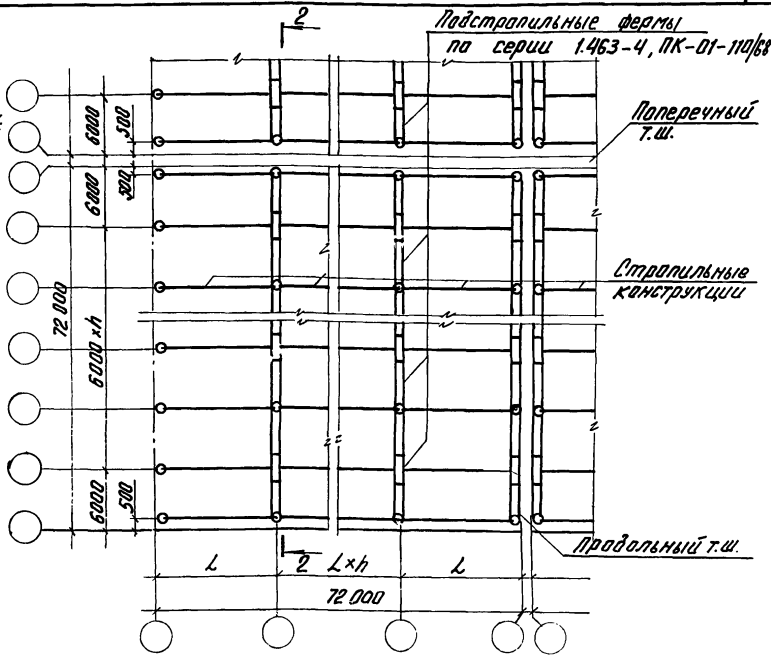
Таблица подбора надколонников, насадок, столиков торцевого фахверка при стальных стропильных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р		1

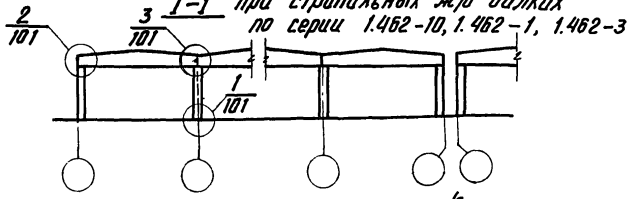
Проектный институт

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

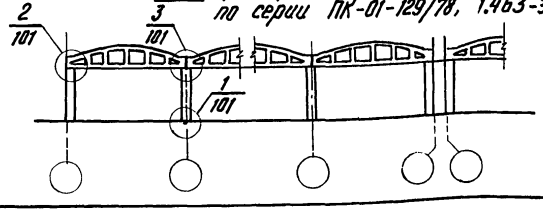




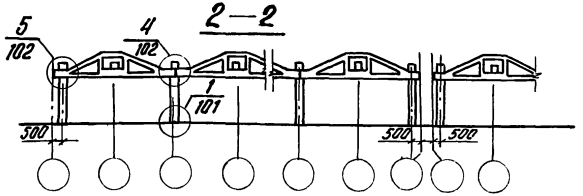
1-1 при стропильных ж/б балках по серии 1.462-10, 1.462-1, 1.462-3



1-1 при стропильных ж/б фермах по серии ПК-01-129/78, 1.463-3

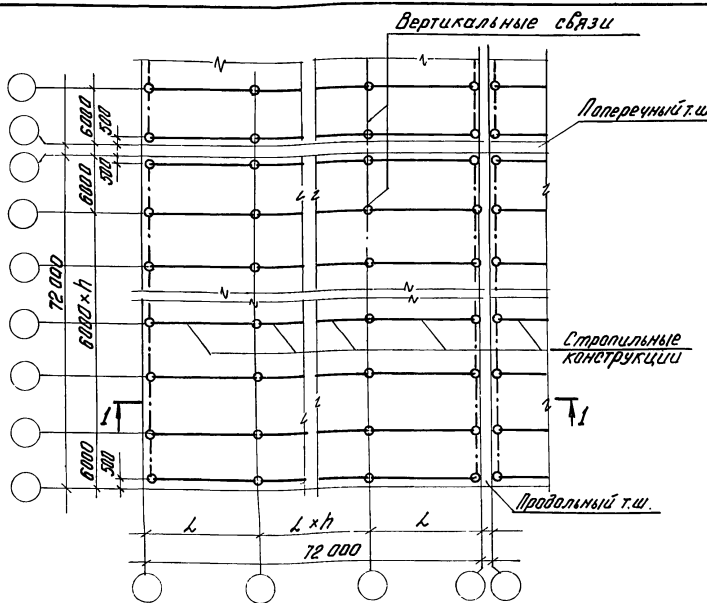


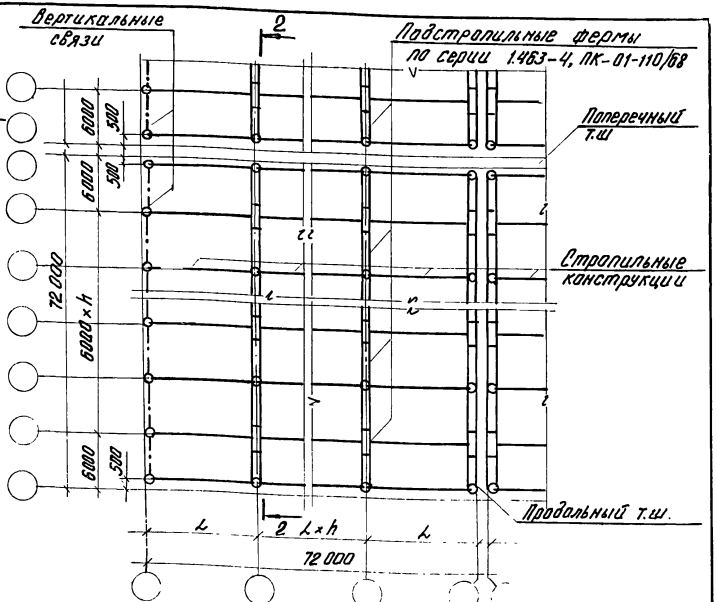
2—2

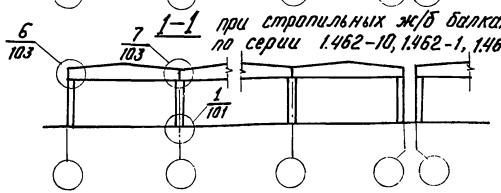


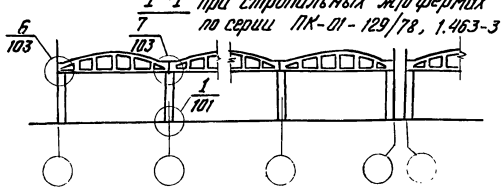
При маркировке узлов принято следующее обозначение: в числителе цифра указывает номер узла, а в знаменателе – обозначение документа выпуска с настоящей серии где разработан данный узел; в знаменателе условно опущены номер серии и выпуска.

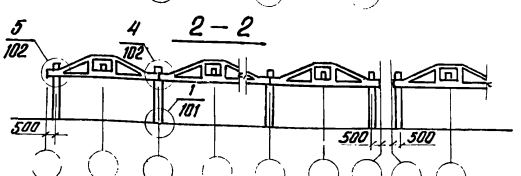
Нач. отд.	Зиновьев		2.429-1.1 201		
Гл. констр.	Гершанок		Маркировочные схемы узлов крепления железобетонных балок и ферм к колоннам, в том числе для районов с расчетной сейсмичностью 7 баллов	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж.	Максимов			Р		1
Ст. техник	Доспопова					
Вед. инж.	Бабушкин			Проектный институт № 1		
Ст. инж.	Сухоруков					











При маркировке узлов принято следующее обозначение: в числителе цифра указывает номер узла, а в знаменателе – обозначение документа выпуска 2 настоящей серии, где разработан данный узел. В знаменателе условно опущены номер серии и выпуска.

Нач. отд.	Зинавьев		
Гл. констр.	Гершанок		
Ст. инж.	Максимов		
Ст. техник	Распопова		
Вед. инж.	Бабушкин		
Ст. инж.	Сухоруков		

2.429-1.1 202

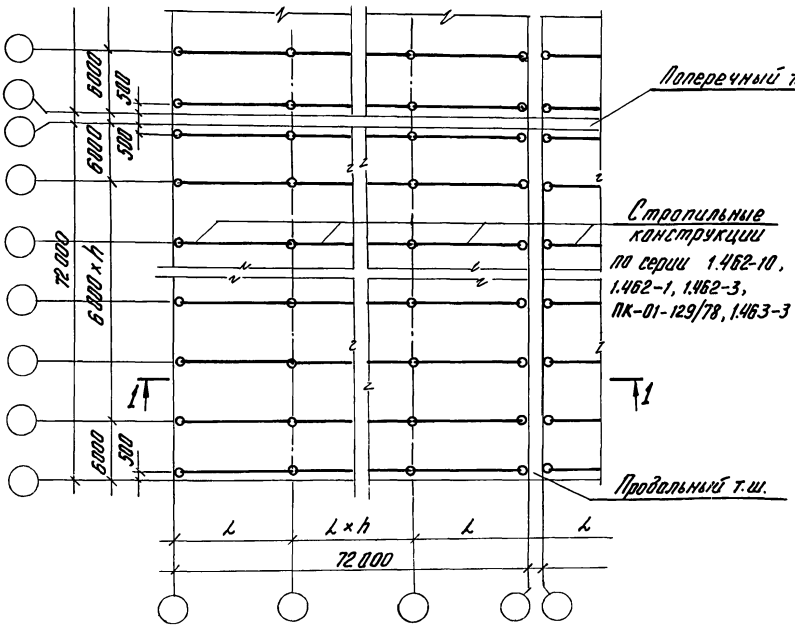
Маркировочные схемы узлов крепления железобетонных балок и ферм к колоннам в том числе для районов с расчетной сейсмичностью 8 баллов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

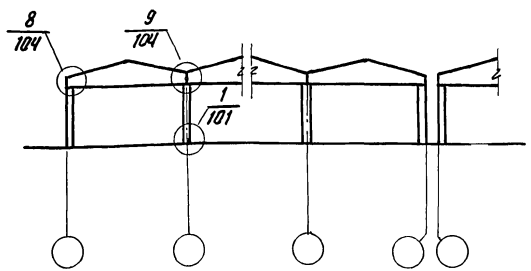
Проектный институт №1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17821-01 11

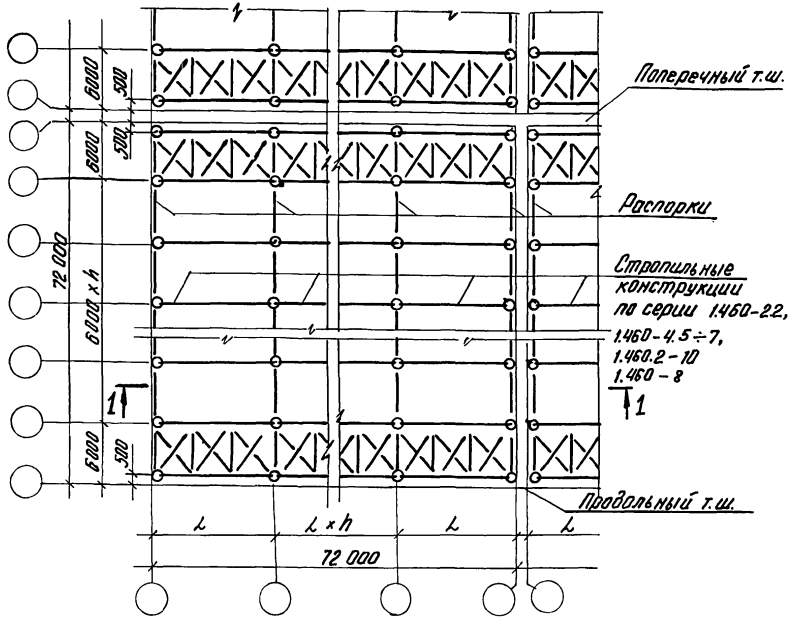


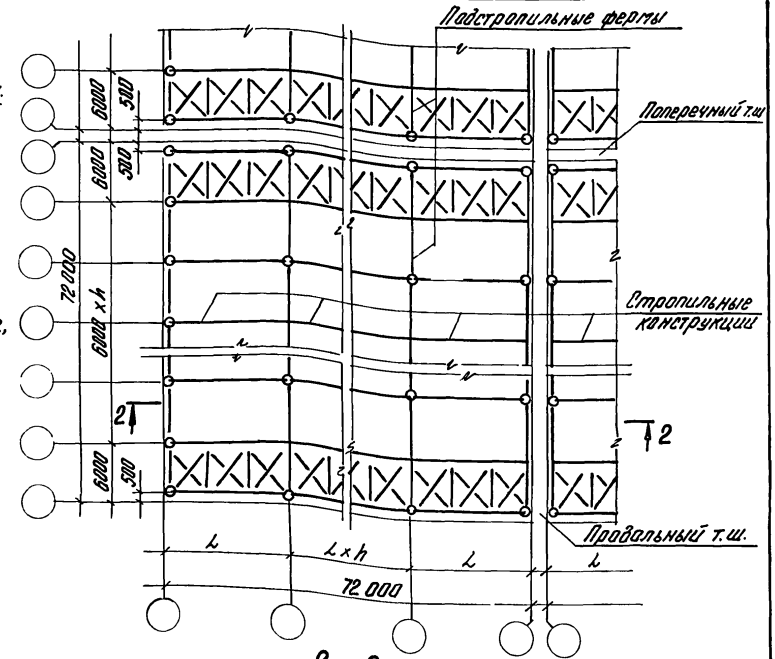
1 – 1

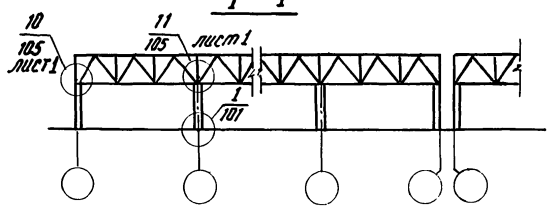


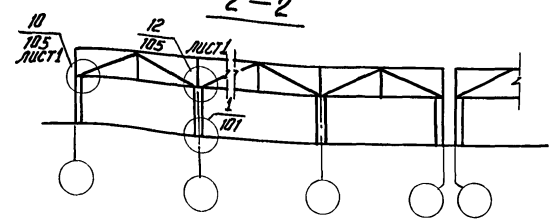
При маркировке узлов принята следующее обозначение: в числителе цифра указывает номер узла, а в знаменателе обозначение документа выпуска 2 настоящей серии, где разработан данный узел. В знаменателе условно опущены номер серии и выпуска.

			2.429-1.1 203	
Нач. отд.	Зиновьев		Маркировочная схема узлов крепления железобетонных балок и ферм к колоннам для районов с расчетной сейсмичностью 9 баллов	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. констр.	Гершанок			
Ст. инж.	Максимов			
Ст. техн.	Распопова			Проектный институт № 1
Вед. инж.	Бабушкин			
Ст. инж.	Сухоруков			









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

Нач. отд.	Зиновьев В.	
Гл. констр.	Гершанок	
Ст. инж.	Максимов	
Ст. техн.	Лосланова	
Вед. инж.	Бобышкин	
Ст. инж.	Сухарухов	

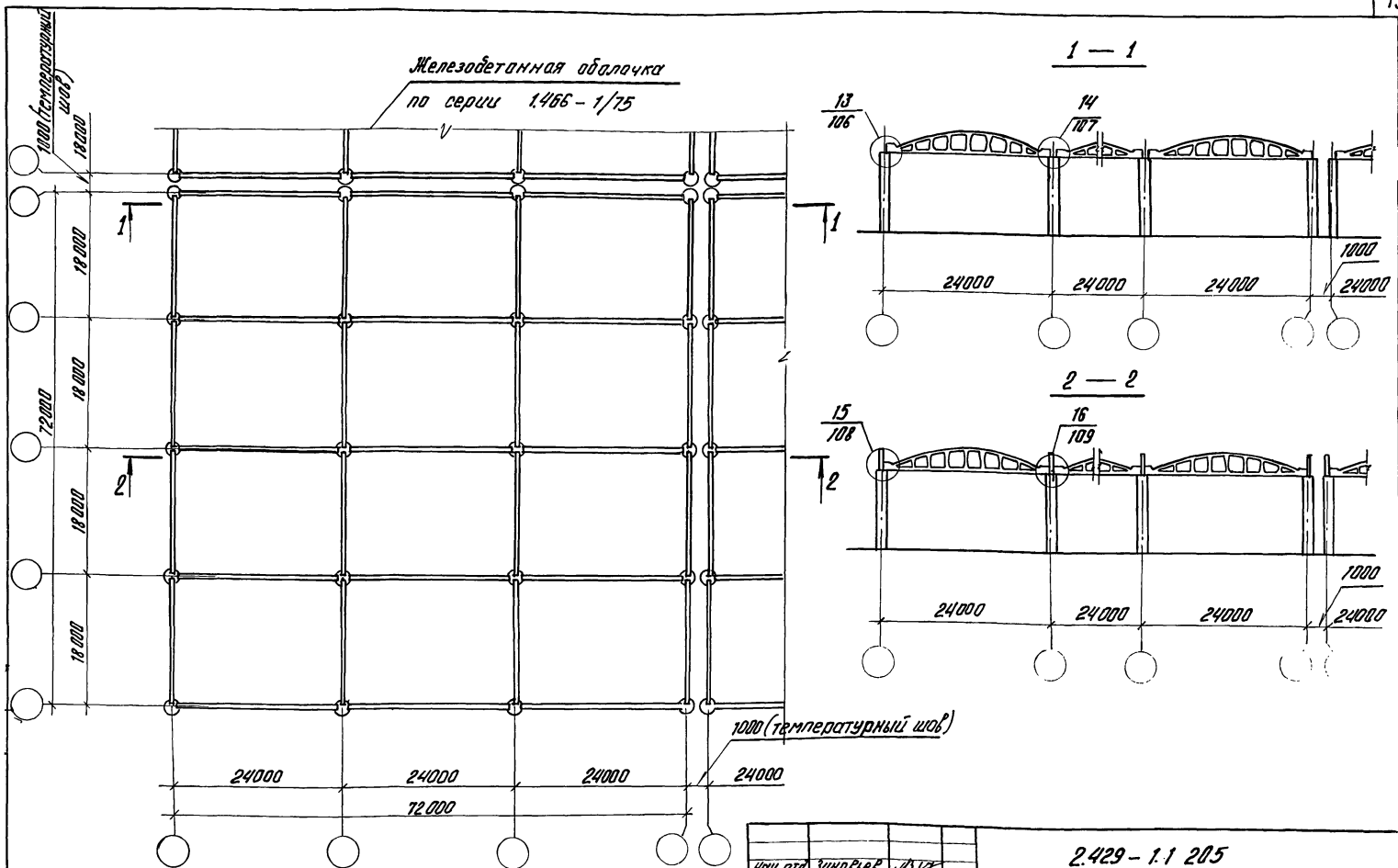
2.429-1.1 2ОЧ

Маркировочные схемы узлов крепления стальных ферм к колоннам, в том числе для районов с расчетной сейсмичностью 7, 8, 9 баллов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

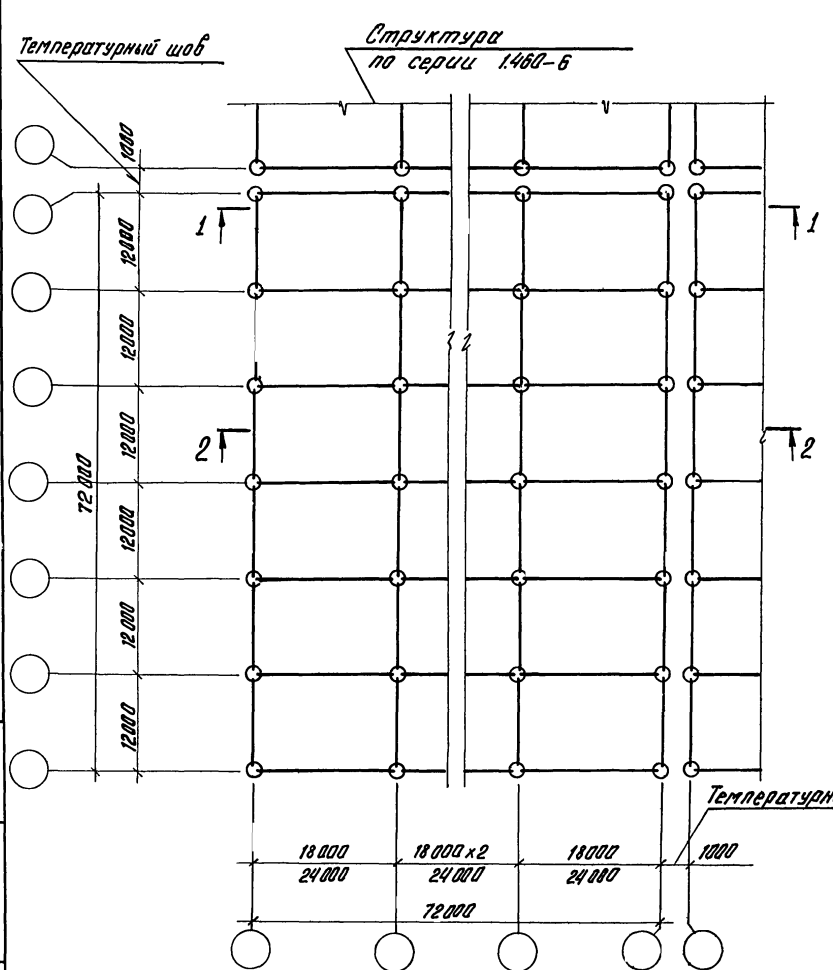
Проектный институт №1

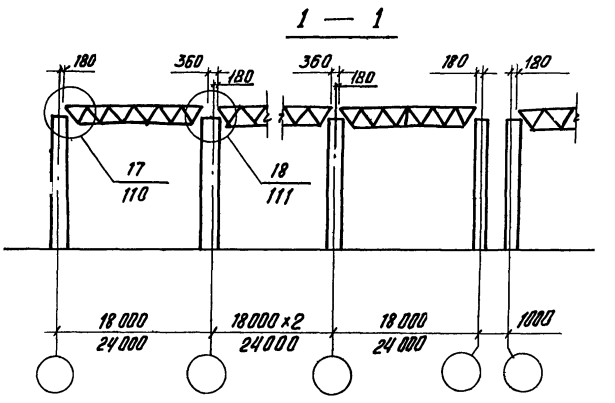
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

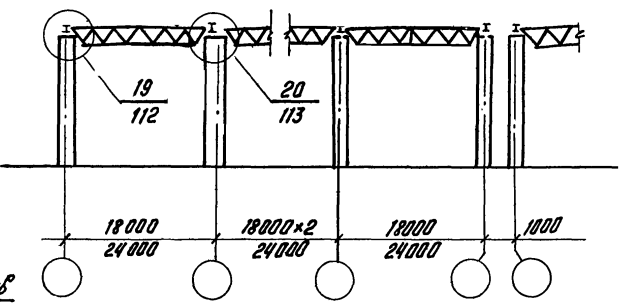


При маркировке узлов принято следующее обозначение в числителе цифра указывает номер узла, а в знаменателе - обозначение документа выпуска 2 настоящей серии, где изображен данный узел. В знаменателе условно опущены номер серии и выпуска.

Нач. отд.	Зиновьев		2.429 - 1.1 205	
Гл. констр.	Гершанок		Маркировочные схемы узлов крепления железобетонных оболочек 18×24 м к колоннам	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Ст. инж.	Максимов			
Инженер	Аверьянова			
Вед. инж.	Бабушкин			Проектный институт №1
Ст. инж.	Сухоруков			







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

Нач. отд.	Зиновьев	
Гл. констр.	Гершанок	
Ст. инж.	Максимов	
Инженер	Акерьянова	
Вед. инж.	Бабушкин	
Ст. инж.	Сухоруков	

2.429-1.1 206

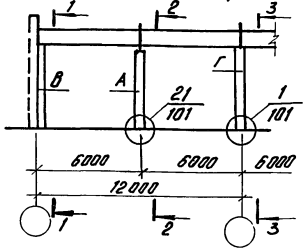
Маркировочная схема узлов крепления металлических структур 12×18 м и 12×24 м к колоннам

Стадия	Лист	Листов
Р		1

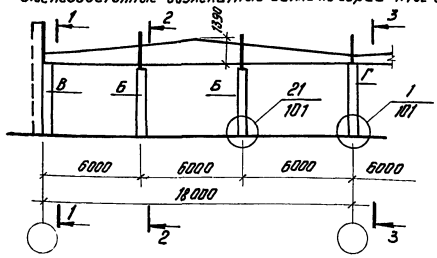
Проектный институт 1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

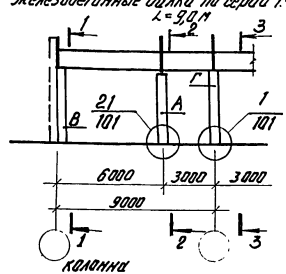
Железобетонные балки по серии 1.462-1 L = 12,0 м



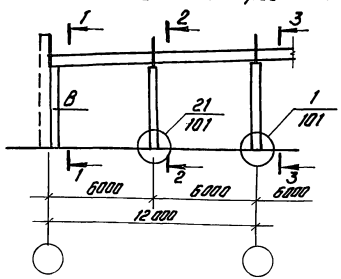
Железобетонные двускатные балки по серии 1.462-3 L = 18,0 м



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



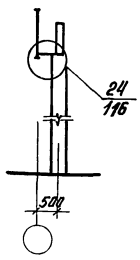
Железобетонные балки по серии 1.462-1 L = 12,0 м



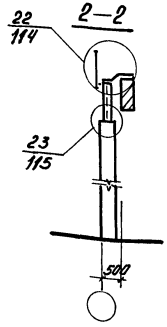




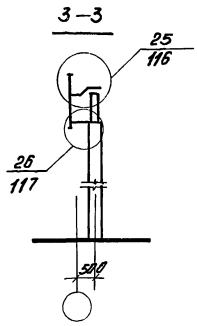
1 – 1



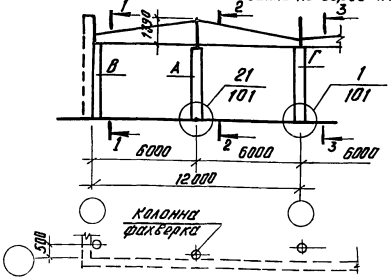
2 – 2



3 – 3



Железобетонные двускатные балки по серии 1.462-3 L = 12,0 м



Примечания см. на документе 2.10.

Нач. отд.	Зиновьев		
Гл. констр.	Горшанов		
Вед. инж.	Бабушкин		
Ст. техник	Григорьева		
Ст. инж.	Сухоруков		
Ст. инж.	Максимов		

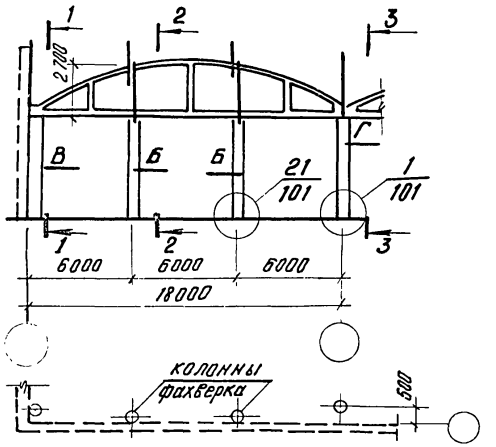
2.429-1.1 207

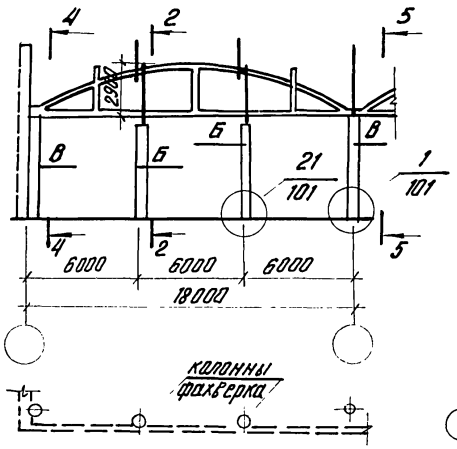
Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого фахверка при железобетонных балках

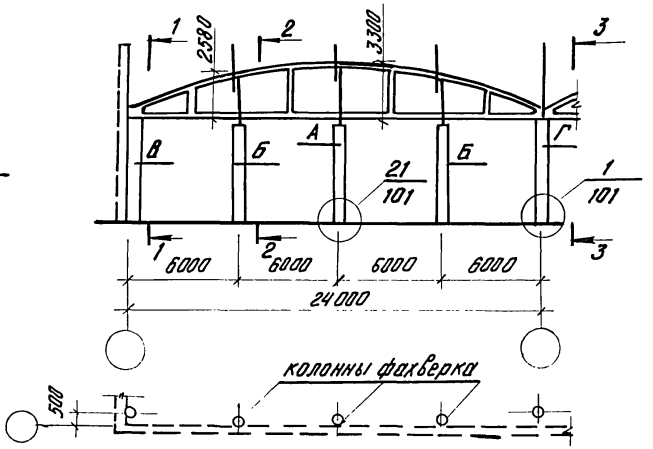
стадия	лист	листов
Р		1

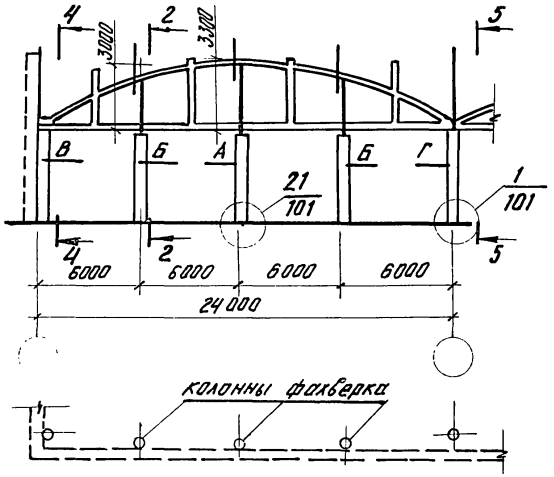
Проектный институт №1

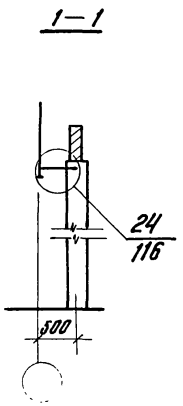
Железобетонные фермы по серии 1.463-3

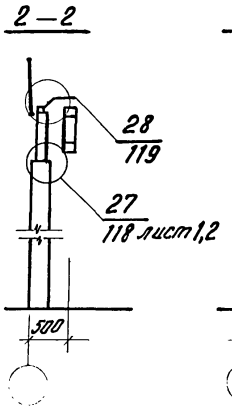


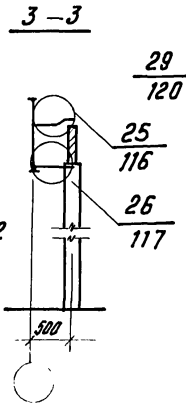


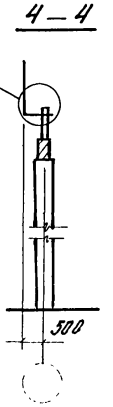


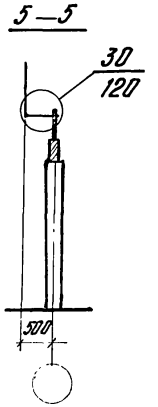












Примечания смотри на листе 210.

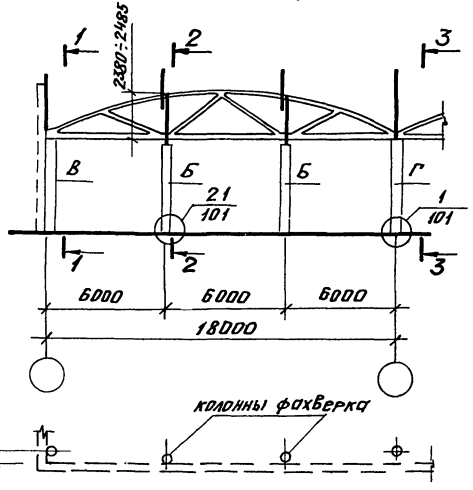
Нач. отд.	Зиновьев		2.429-1.1 208
Гл. констр.	Гершанок		Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого фахверка при железобетонных фермах
Вед. инж.	Бабушкин		
Ст. техн.	Григорьева		
Ст. инж.	Сухоруков		
Ст. инж.	Максимов		

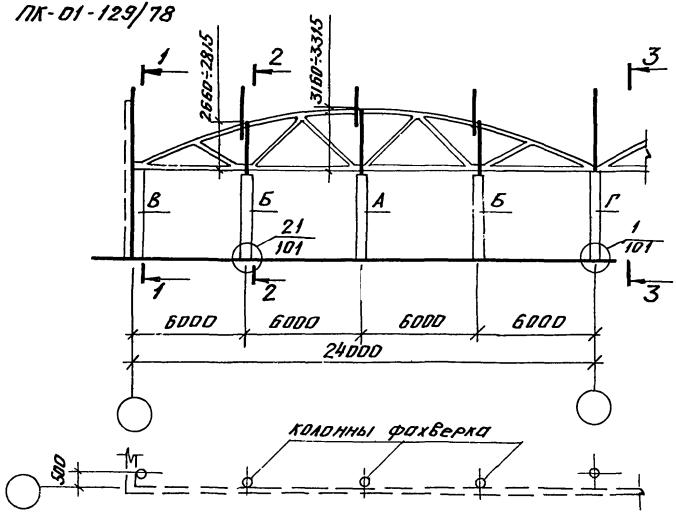
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Проектный институт №1

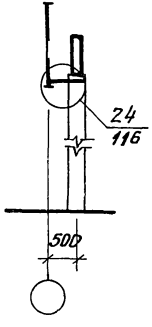
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Железобетонные фермы по серии ПК-01-129/78

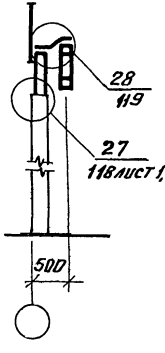




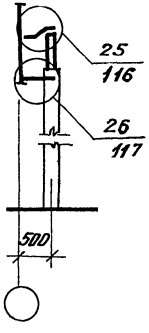
1-1



2-2

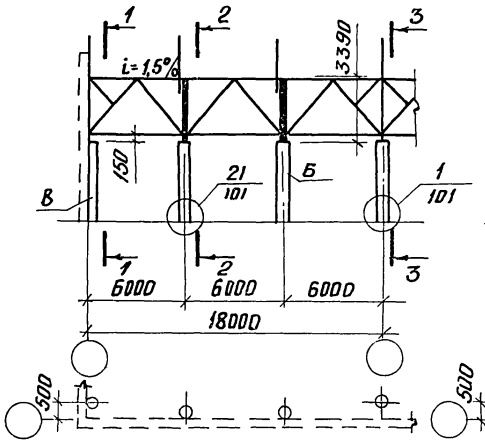


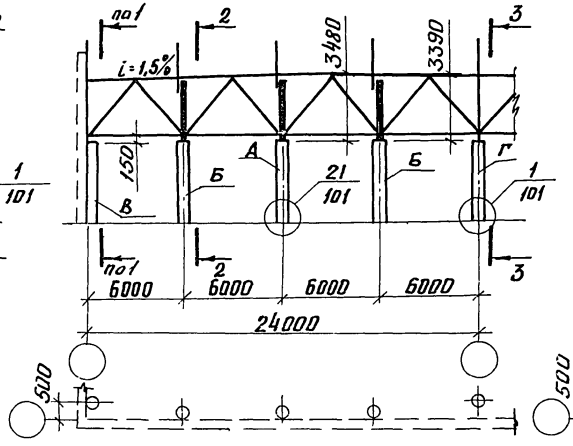
3-3

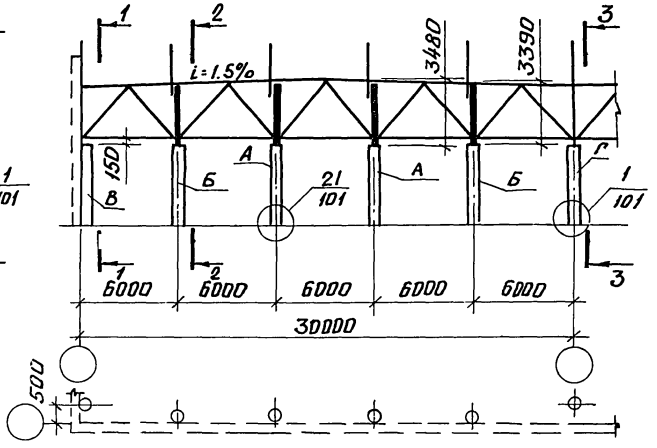


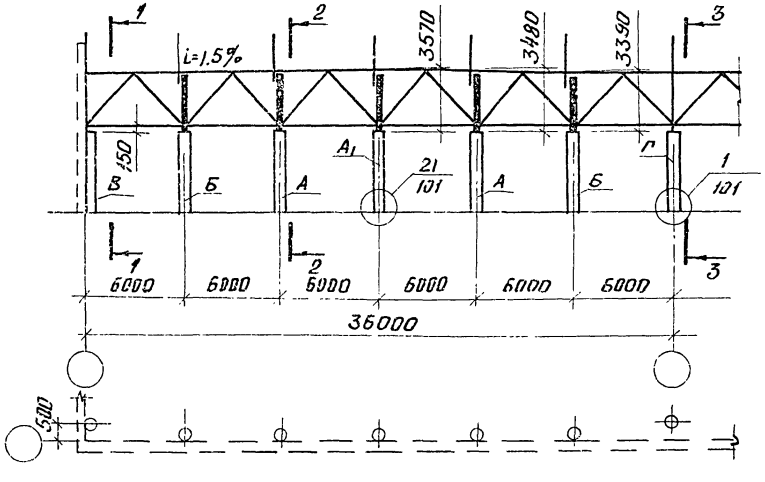
Примечания см. на документе 210.

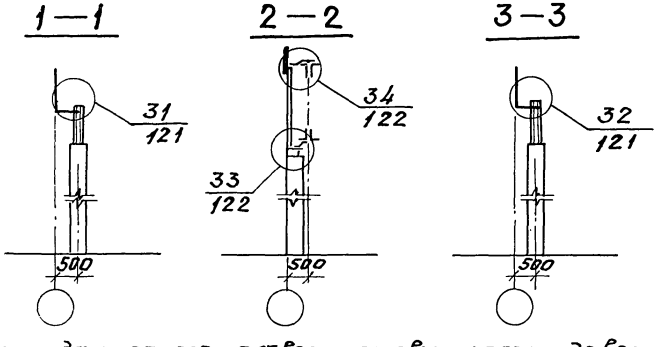
Нач.отд.	Зиновьев		2.429-1.1 209			
Гл.констр.	Гершанок		Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцевого фахверка при железобетонных фермах	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Бабушкин			Р		1
Ст.техн.	Григорьева			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Ст.инж.	Сухоруков					
Ст.инж.	Максимов					









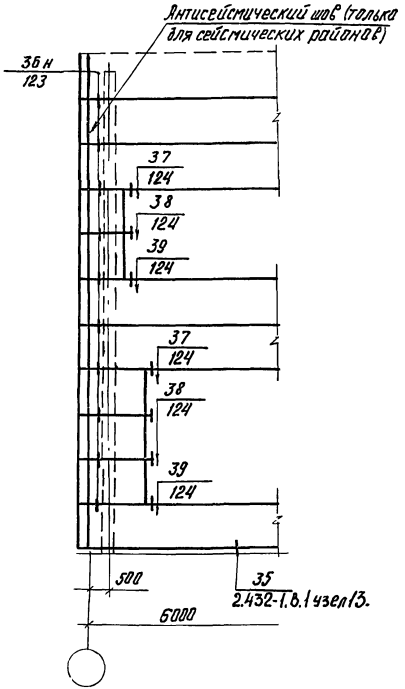


1. На схемах даны расстояния от верха основных колонн до верха ферм в местах установки фахверковых колонн.
2. Буквами условно показано местоположение колонн по торцу.
3. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании на документе 204.

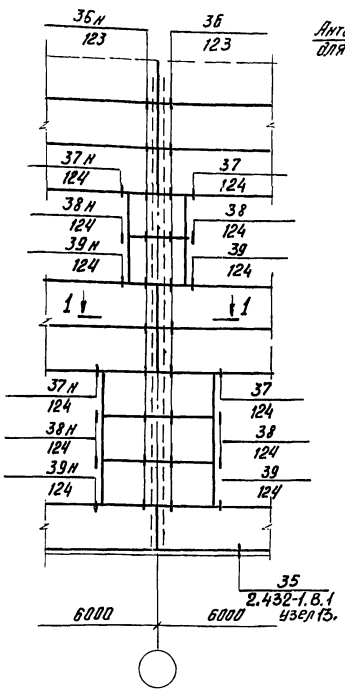
Нач. отд.	Зиновьев		2.429-1.1 210	
Гл. констр.	Гершанок		Маркировочные схемы узлов крепления элементов торцового фахверка при стальных фермах.	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Вед. инж.	Бабушкин			
Инженер	Аверьянова			
Ст. инж.	Сухоруков			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1
Ст. инж.	Максимов			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

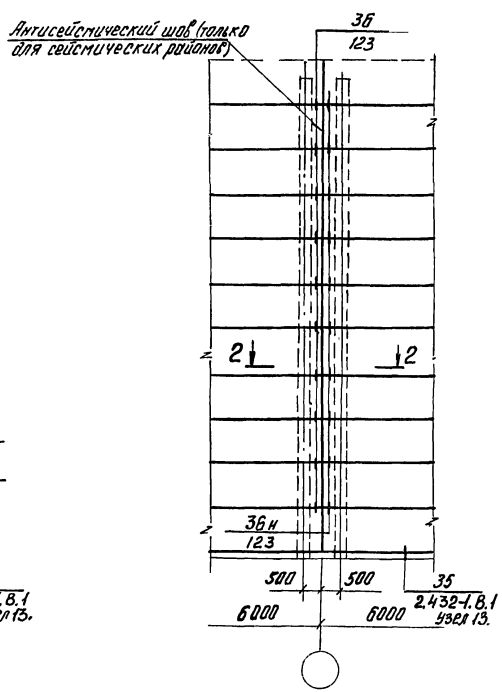
В углу



У рядовой оси



У температурного шва



1. Антисейсмические швы разработаны на документе 138 выпуска 2 настоящей серии.
2. Сечения 1-1, 2-2 см. документ 301.
3. При маркировке узлов принято следующее обозначение:
   В числителе цифра указывает номер узла, а в знаменателе – обозначение документа выпуска 2 настоящей серии, где изображен данный узел. В знаменателе условно опущены номер серии и выпуска.
4. Стеновые панели приняты по серии 1.432-14
5. Узлы с индексом „н" изображены зеркально.

Нач.отд.	Зиновьев	
Гл.констр.	Гершанок	
Ст. инж.	Максимов	
Инженер	Агарьянова	
Вед.инж.	Бабушкин	
Ст. инж.	Сухоруков	

2.429-1.1 211

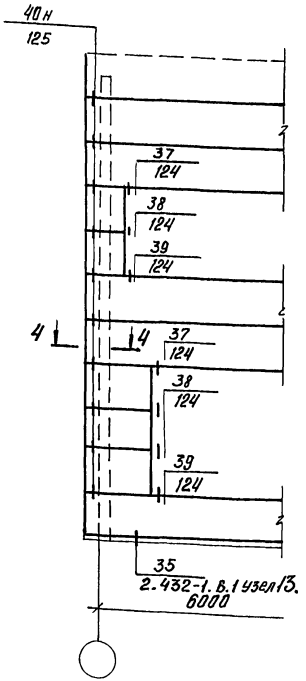
Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам крайнего ряда

Стадия	Лист	Листов
Р		1

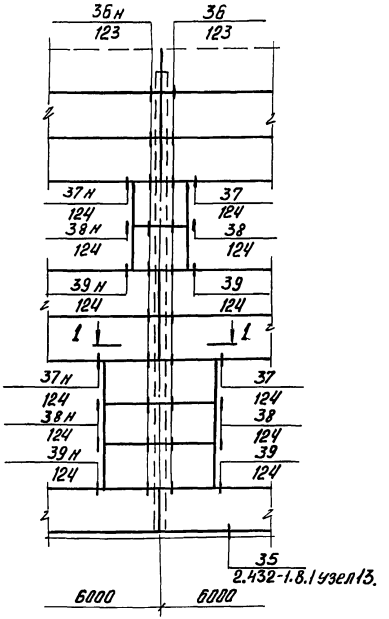
Проектный институт №1

11821 01 20

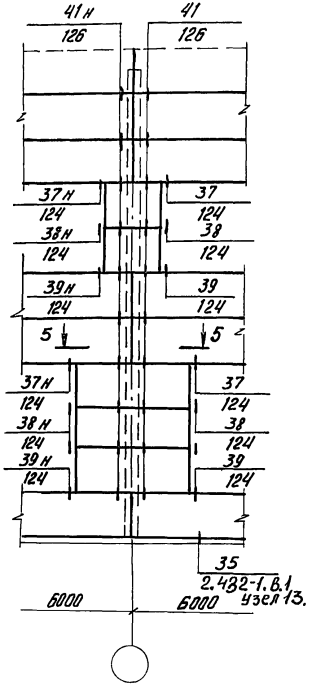
В углу



У колонны фахверка



У колонны среднего ряда



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.

Нач. отд.	Зиновьев	
Гл. констр.	Гершанок	
Рук. инж.	Бабушкин	
Инженер	Аверьянова	
Ст. инж.	Сухоруков	
Ст. инж.	Максимов	

2.429-1.1 212

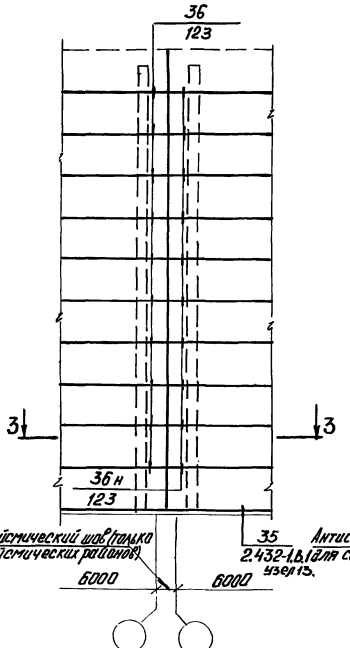
Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам торцевого ряда

Стадия	Лист	Листов
Р		1

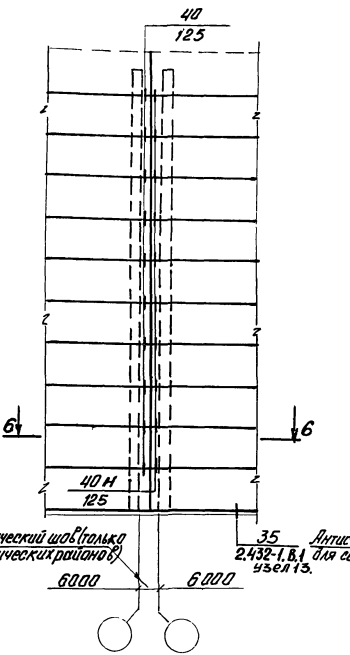
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

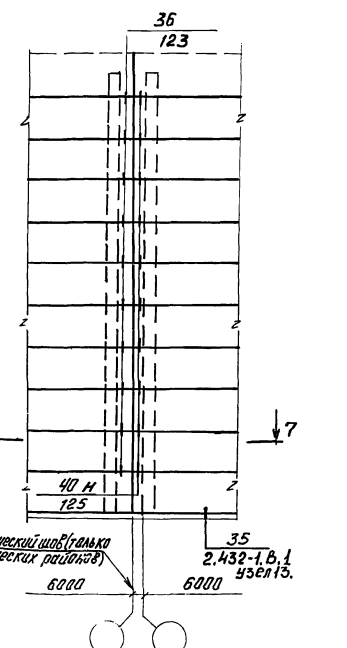
У поперечного т. ш. со вставкой



У продольного т. ш. со 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 1.4.12 – 14
5. Узлы с индексом „н" изображены зеркально.

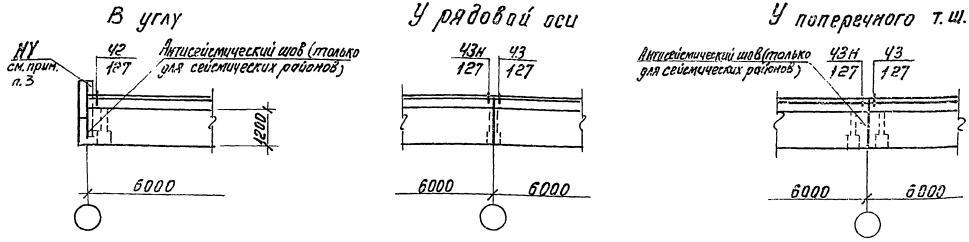
Нач. отд.	Зиновьев		2.429-1.1 213
Гл. конс.	Зиновьев		
Вед. инж.	Бобушкин		Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей к колоннам продольного и торцевого рядов в местах т. ш. со вставками
Инженер	Авдалянова		
Ст. инж.	Сухарукова		
Ст. инж.	Максимов		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

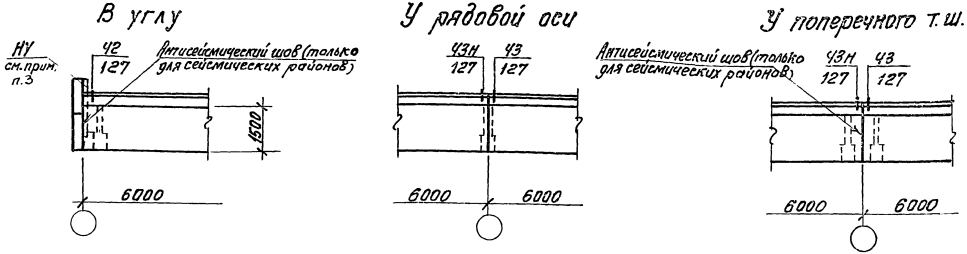
Проектный институт 1

17821-01 22

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



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 (скатная 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.

Нач. отд.	Зиновьев	
Гл. констр.	Гершанок	
Вед. инж.	Бабушкин	
Инженер	Аверьянова	
Ст. инж.	Сухоруков	
ст. инж.	Максимов	

2.429-1.1 214

Маркировочные схемы узлов крепления панелей продольных стен в пределах высоты стропильных конструкций при наружном отводе воды.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

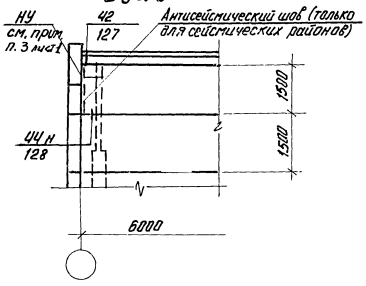
Проектный институт

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

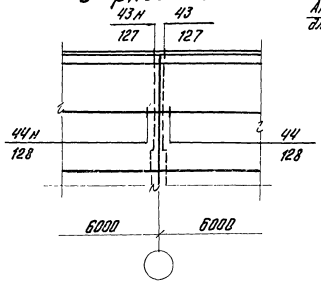
Стальные фермы по сериям: 1.460-2, 1.460-4

h = 2400

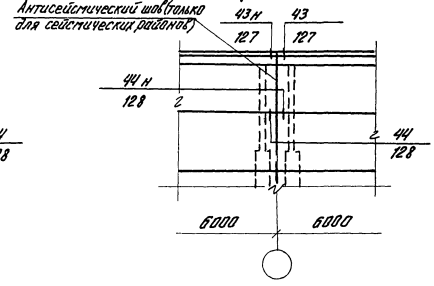
У углу



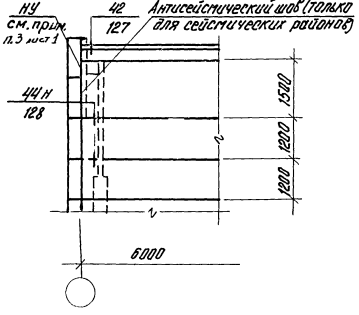
У рядовой оси

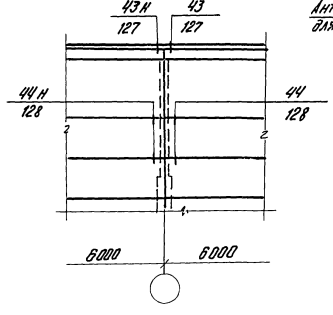


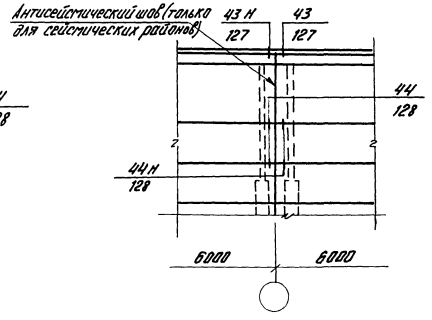
У поперечного т. ш.



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

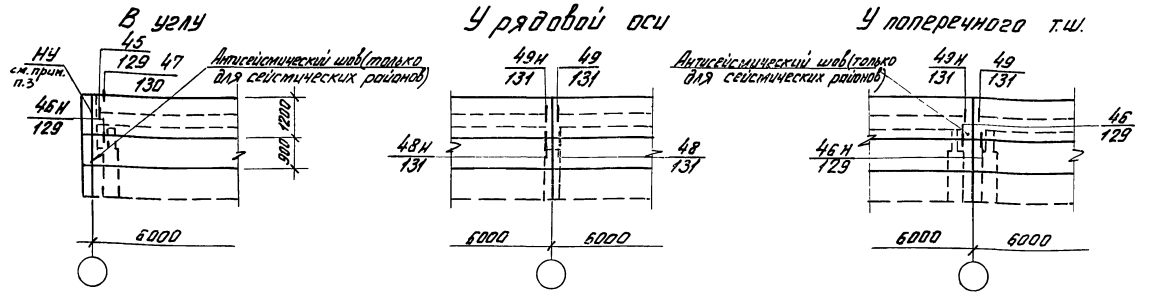




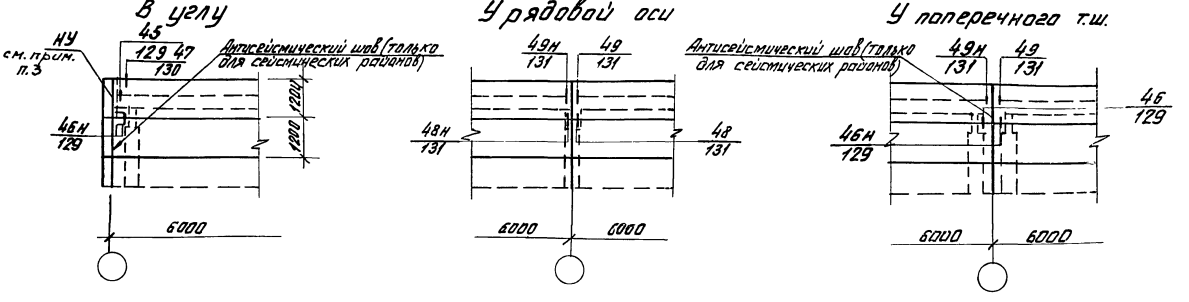


1. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п.3 на документе 2Н.
2. Узлы с индексом „н" изображены зеркально.

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



Железобетонные балки по сериям: 1462-1, 1.462-3 1.462-10 (l=9.0 м)
Железобетонные фермы по сериям: ПК-01-129/78 и 1.463-3 (скатная кровля)



1. Антисейсмические швы разработаны на листе 138 выпуска 2 настоящей серии.
2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п.3 на документе 214
3. Насадки принимать по „таблице подбора" на документе 101.
4. Узлы с индексом „Н" изображены зеркально.

Нач. отд.	Зиновьев	
Гл. констр.	Гершанок	
Вед. инж.	Бабушкин	
Инженер	Абельмазов	
Ст. инж.	Сухоржов	
Ст. инж.	Максимов	

2.429-1.1 215

Маркировочные схемы узлов крепления панелей продольных стен в пределах высоты отопительных конструкций при внутреннем отводе воды

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

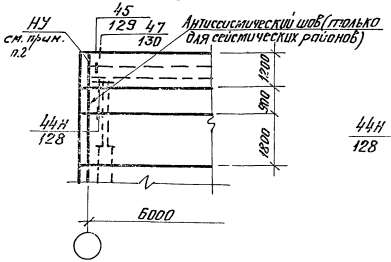
Проектный институт №1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

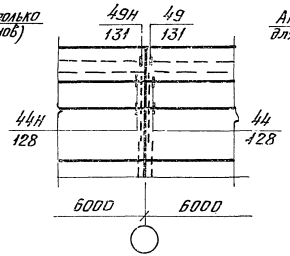
Стальные фермы по сериям 1.460-2, 1460-4

$h = 2400$

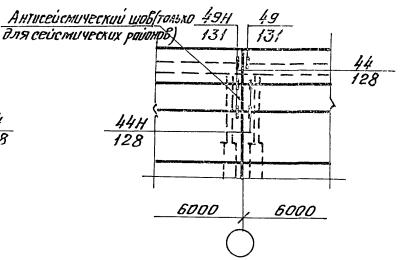
В углу



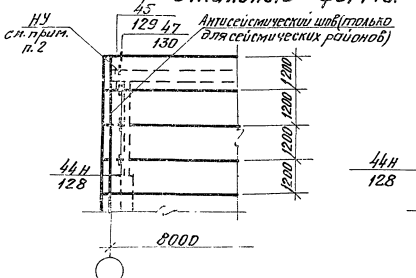
У рядовой оси

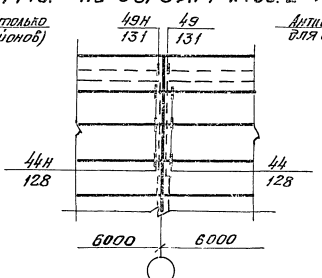


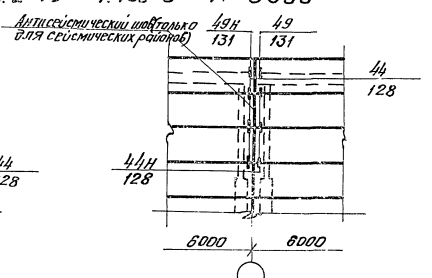
У поперечного т. ш.



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 211
2. Наседки принимать по таблице подбора на документе 101.

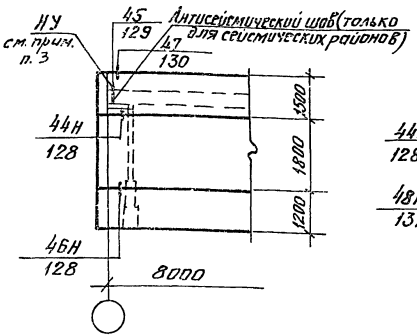
2.429-1.1 215

Лист 2

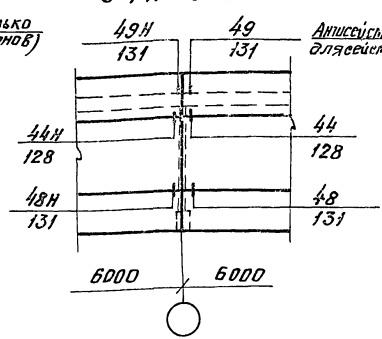
17821 01 2К

Железобетонные фермы по серии 1.463-3 (малоуклонная кровля)

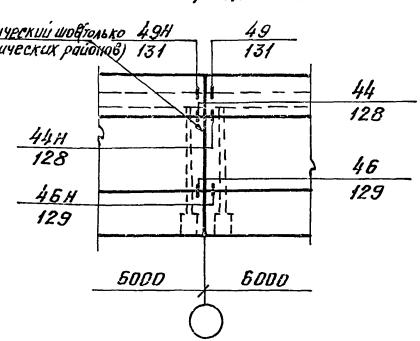
В углу

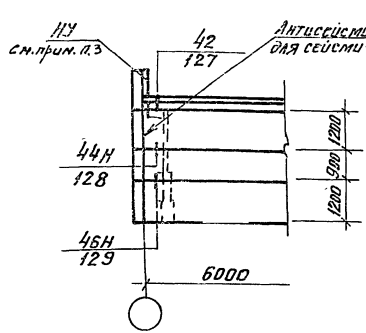


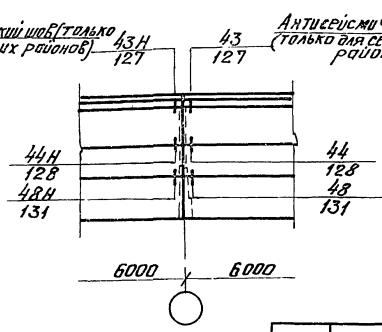
У рядовой оси

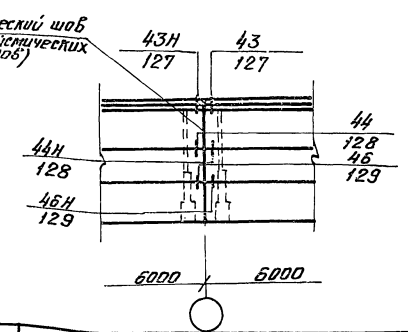


У поперечного т.ш.









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.

Нач. отд.	Зиновьев	
Гл. констр.	Гершанок	
Зав. лаб.	Бабушкин	
Ст. техн.	Распопов	
Ст. инж.	Сухоруков	
Ст. инж.	Максимов	

2.429-1.1 216

Маркировочные схемы узлов крепления панелей продольных стен в пределах высоты стропильных конструкций при малоуклонной кровле с наружным и внутренним водоотводами

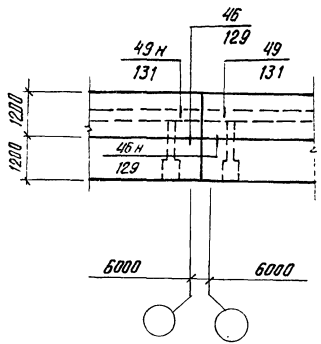
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Проектный институт № 1

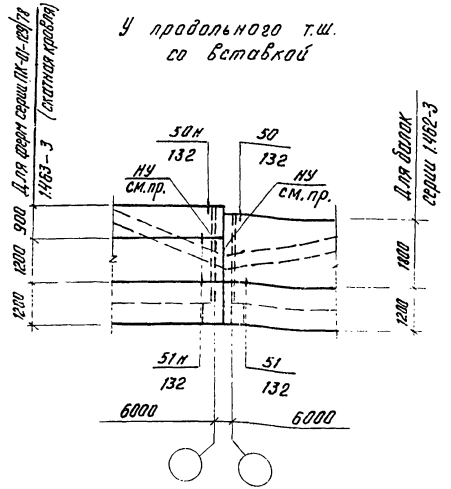
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Железобетонные балки по серии 1.462-3
Железобетонные фермы по сериям: ПК-01-129/78 и 1.463-3 (скатная кровля)

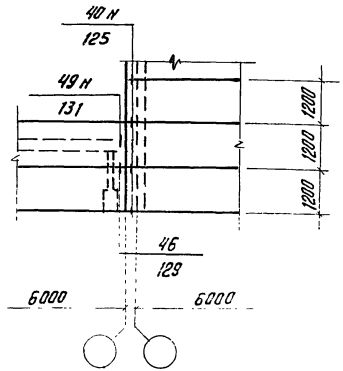
У поперечного т.ш. со вставкой



У продольного т.ш. со вставкой



При сопряжении взаимно-перпендикулярных пролетов



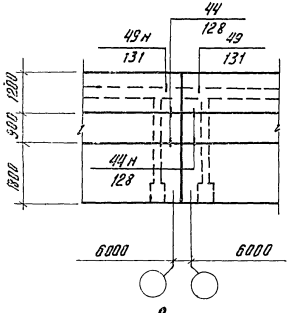
1. В районах с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов в местах температурных швов устраиваются антисейсмические швы, которые разработаны на документе 138 выпуска 2 настоящей серии.
2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п. 3 на документе 211.
3. Насадки принимать по „таблице подбора" на документе 101.
4. Узлы с индексом „н" изображены зеркально.

Нач. отд.	Зиновьев		2.429-1. 1 217			
Гл. констр.	Гершанок		Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей в пределах высоты стропильных конструкций в местах температурного шва со вставками	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Бабушкин			Р	1	2
Инженер	Аверьянова			Проектный институт №1		
Ст. инж.	Суходуков					
Ст. инж.	Максимов					

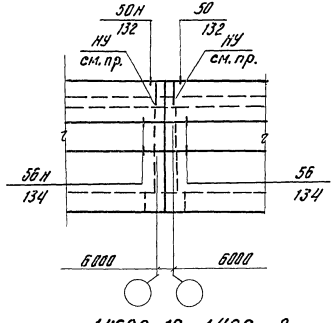
Стальные фермы по сериям: 1.460-2.2, 1.460-4.5, 6, 7

h = 2400

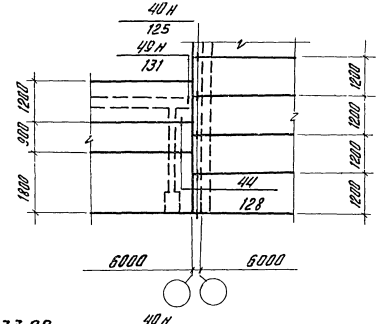
У поперечного т.ш. со вставкой



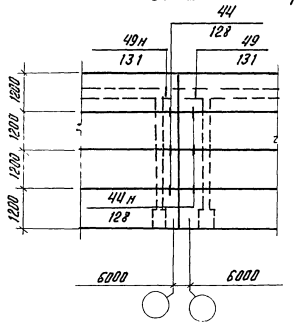
У продольного т.ш. со вставкой

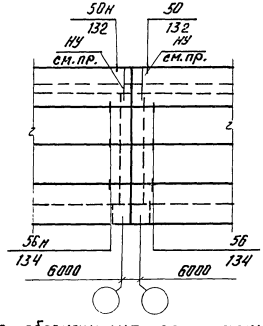


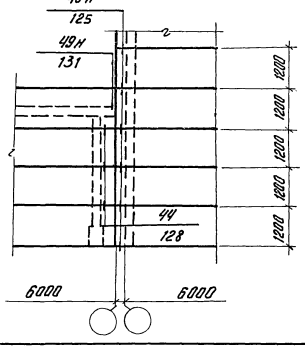
При сопряжении взаимно-перпендикулярных прлетов



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





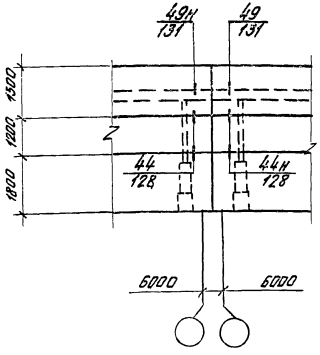


1. Насадку принимать по „таблице подбора" на документе 101.
2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п. 3 на документе 211.
3. Узлы с индексом „Н" изображены зеркально.

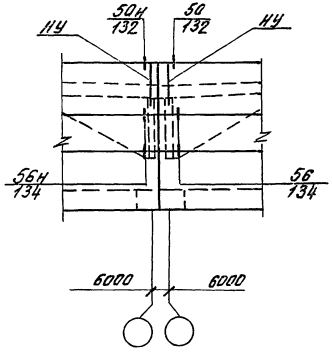
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Железобетонные фермы по серии 1.463-3 (малоуклонная кровля)

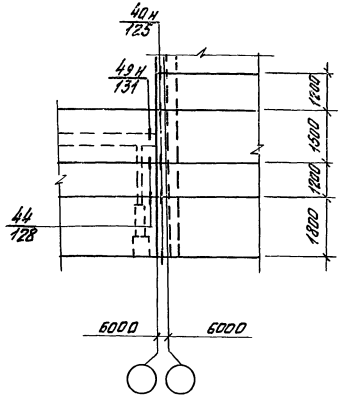
У поперечного т.ш. со вставкой



У продольного т.ш. со вставкой



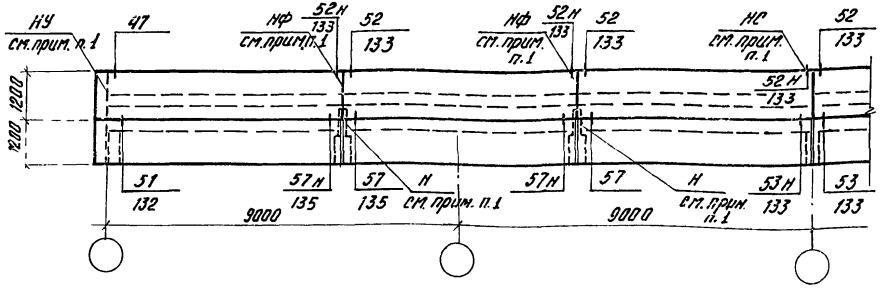
При сопряжении взаимно-перпендикулярных пролетов



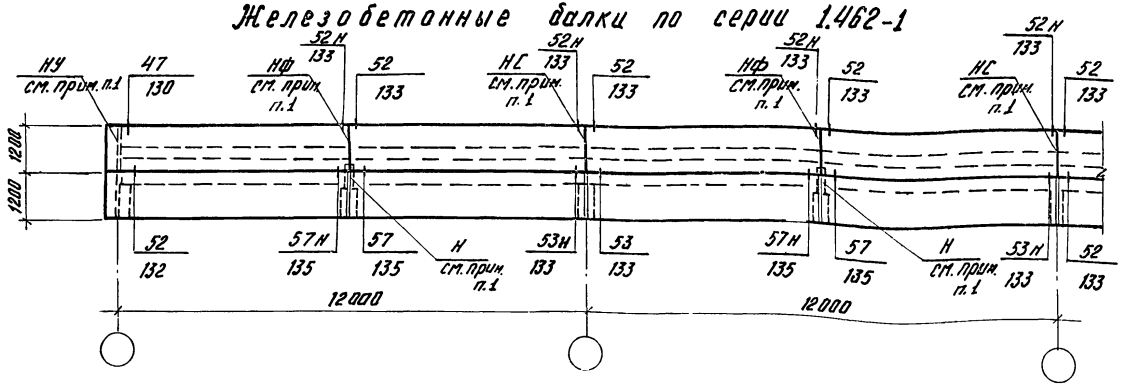
1. В районах с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов в местах температурных швов устраиваются антисейсмические швы, которые разработаны на документе 198 выпуска 2 настоящей серии.
2. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п.3 на документе 211.
3. Насадки принимать по „таблице подбора" на документе 101
4. Узлы с индексом „н" изображены зеркально.

Нач.отд.	Зиновьев		2.429-11 218	
Гл.констр.	Гершанок			
Вед.инж.	Бобушкин		Маркировочные схемы узлов крепления стеновых панелей в пределах высоты стропильных конструкций в местах т.ш. со вставками.	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Ст. инж.	Сухарков			
Инженер	Сальникова			Проектный институт №1
Ст. инж.	Максимов			

Железобетонные балки по серии 1.462-10



Железобетонные балки по серии 1.462-1



1. Насадки, надколонники 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.

Нач. отд.	Зиновьев	
Гл. констр.	Гершанок	
Ст. инж.	Максимов	
Инженер	Жерьянова	
Ред. инж.	Бабушкин	
Ст. инж.	Сухорукова	

2.429-1.1 219

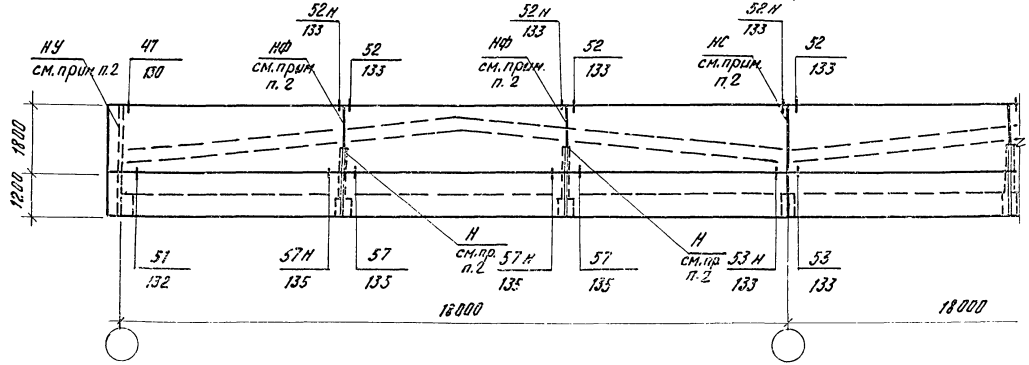
Маркировочные схемы узлов крепления панелей торцевых стен в пределах высоты железобетонных стропильных балок

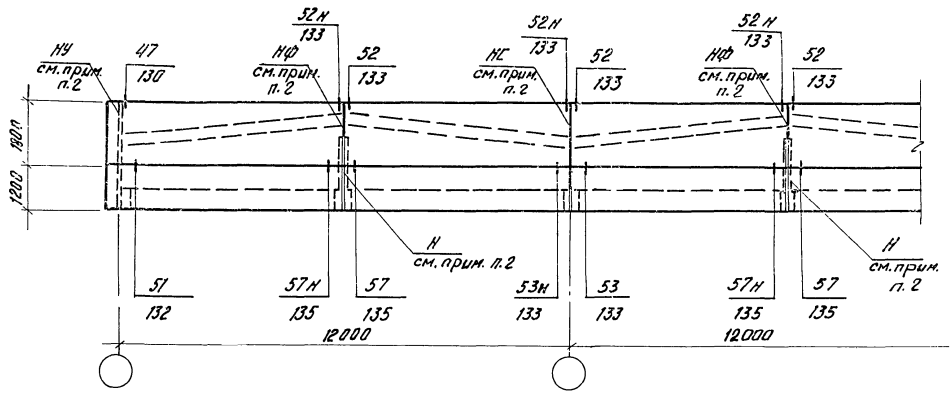
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Проектный институт №1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Железобетонные двухскатные балки по серии 1.462-3

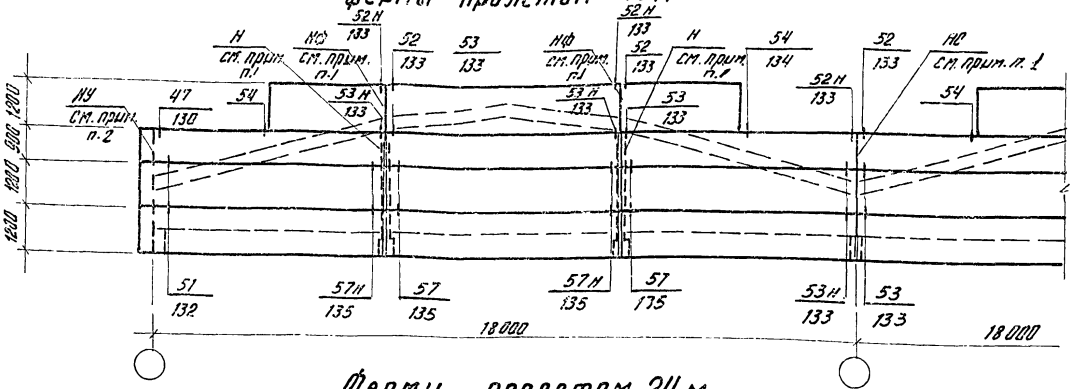




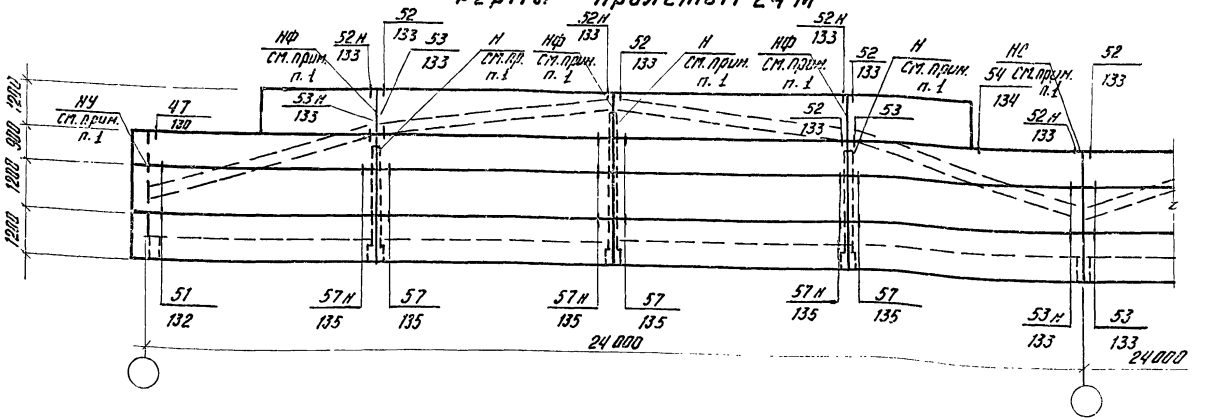
1. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п. 3 на документе 211.
2. Насадки принимать по „таблице подбора" на документе 101.
3. Узлы с индексом „н" изображены зеркально.

Железобетонные фермы по сериям: ПК-01-129/78, 1.463-3 (скатная кровля)

Фермы пролетом 18 м



Фермы пролетом 24 м



1. Насадки, надколонники 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

Нач отд	Зиновьев	
Гл.констр	Гершанок	
Вед.инж	Бабушкин	
Инженер	Аверьянова	
Ст.инж.	Сухоруков	
Ст.инж	[illegible]	

2.429-1.1 220

Маркировочные схемы узлов крепления панелей торцевых стен в пределах высоты железобетонных стропильных ферм

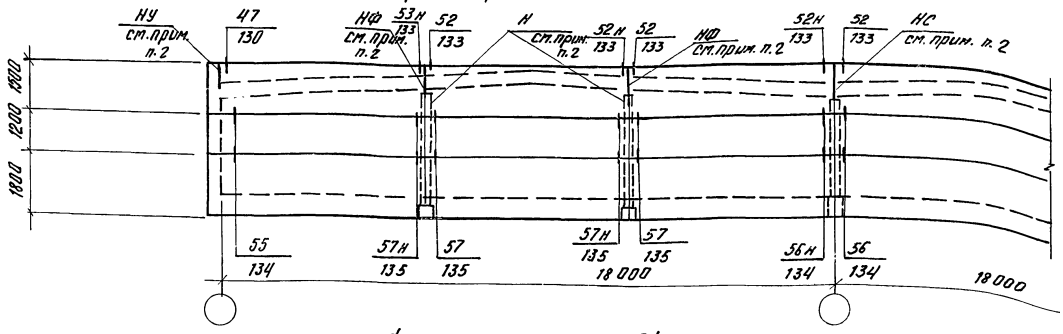
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Проектный инст. УТ.Н

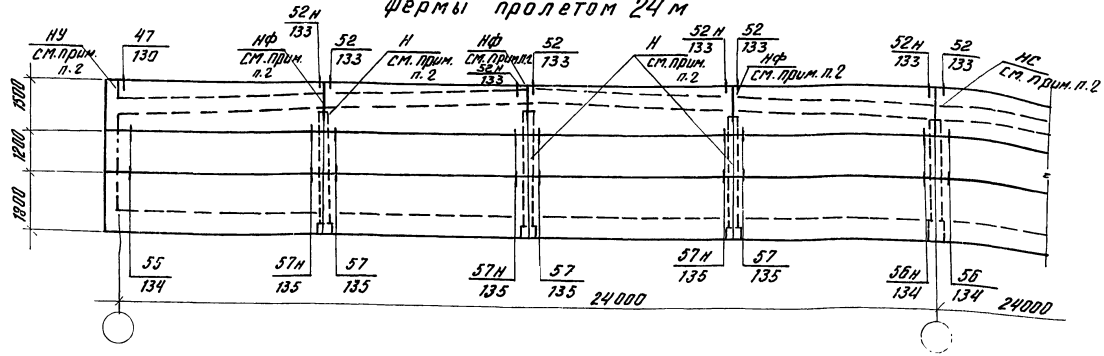
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Железобетонные фермы по серии 1.463-3 (малоуклонная кровля)

Фермы пролетом 18 м



Фермы пролетом 24 м



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

Нач. отд.	Зиновьев		
Гл. констр.	Германок		
Вед. инж.	Бабушкин		
Ст. техн.	Распопова		
Ст. инж.	Сухоруков		
Ст. инж.	Максимов		

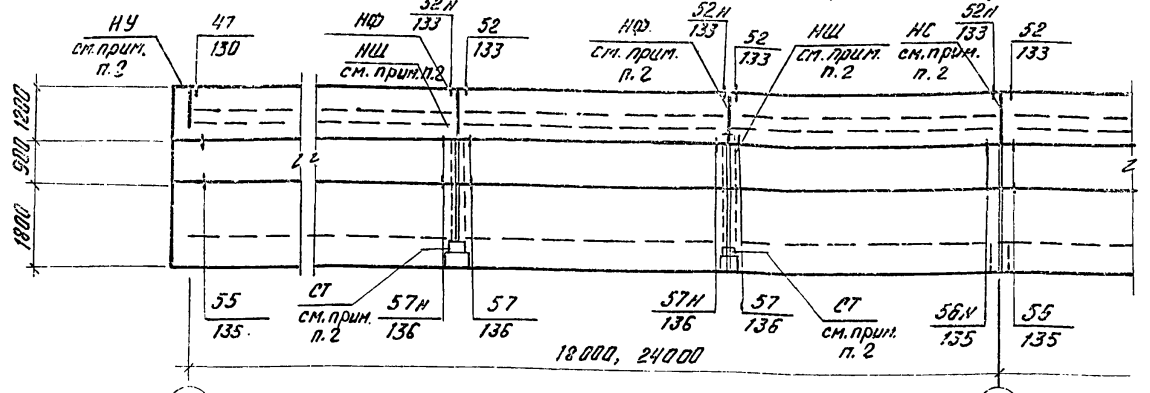
2.429-1.1 221

Маркировочные схемы узлов крепления панелей торцевых стен в пределах высоты железобетонных стропильных ферм при малоуклонной кровле

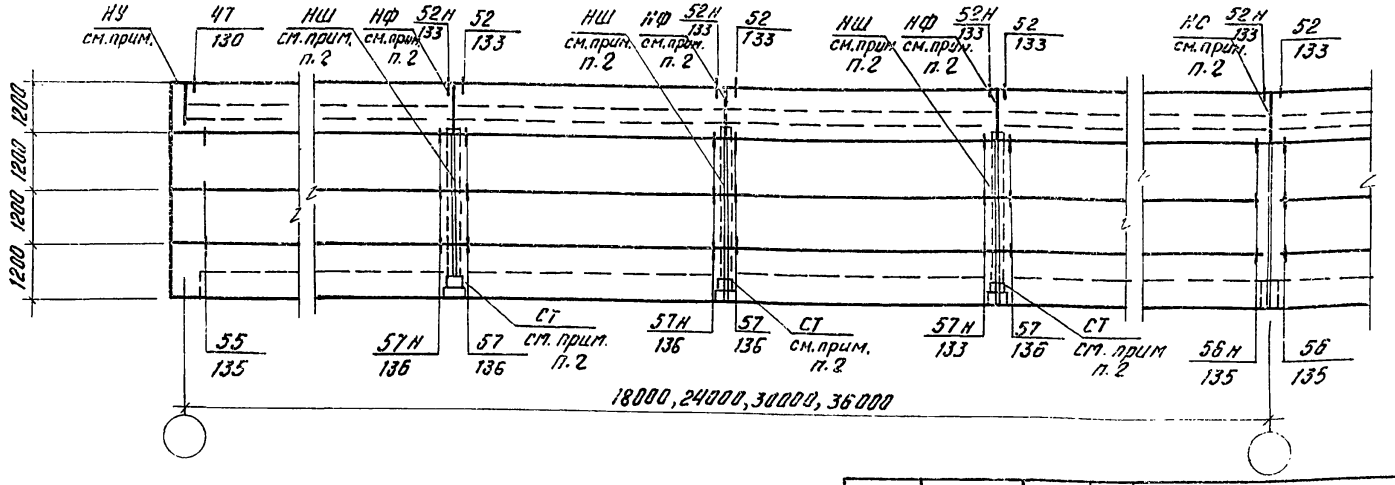
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Проектный институт № 1

Стальные фермы по сериям: 1.460-2.2, 1.460-4.5,6,7 (h=2400)



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



1. Узлы с индексом „Н" изображены зеркально.
2. Надколонники, насадки, столики принимать по „таблице подбора" на документе 102.
3. Условные обозначения при маркировке узлов указаны в примечании п. 3 на документе 211.

Нач. отд.	Зиновьев	
Гл. констр.	Горшанок	
Вед. инж.	Бабушкин	
Инженер	Аверьянова	
Ст. инж.	Сухоруков	
Ст. инж.	Максимов	

2.429-1.1 222

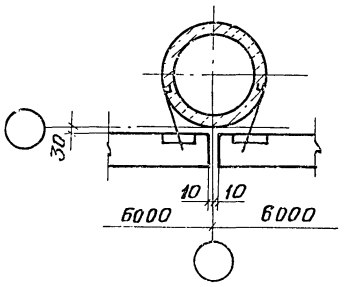
Маркировочные схемы узлов крепления панелей торцевых стен в пределах высоты стальных ферм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

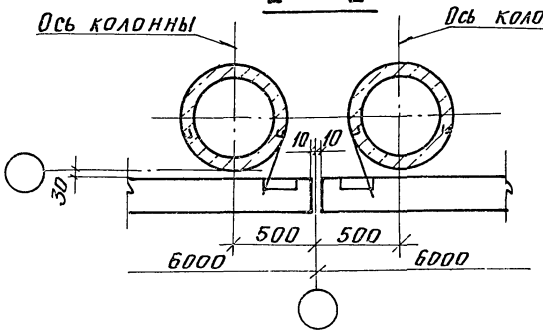
Проектный институт №1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

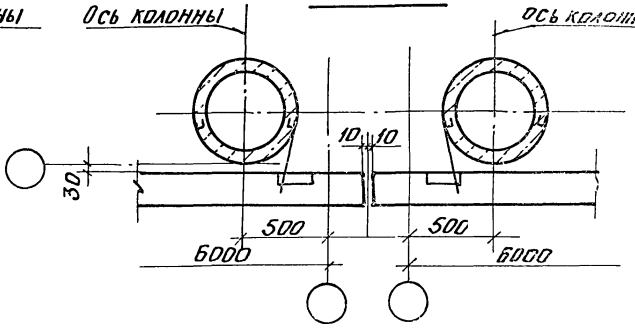
1 — 1



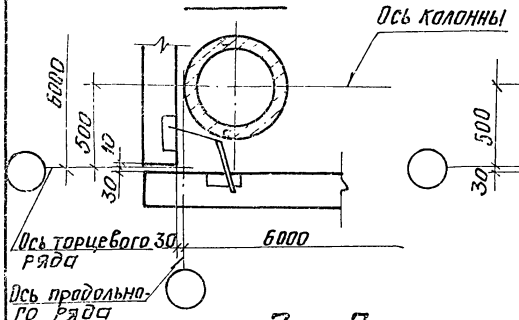
2 — 2



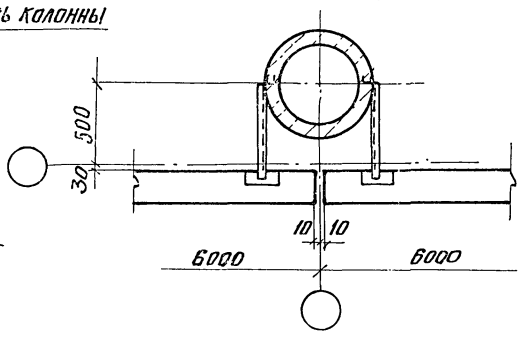
3 — 3



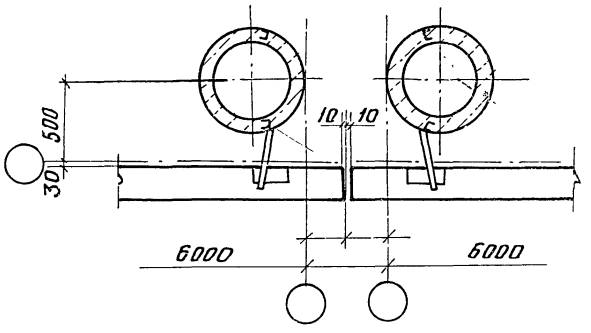
4 — 4



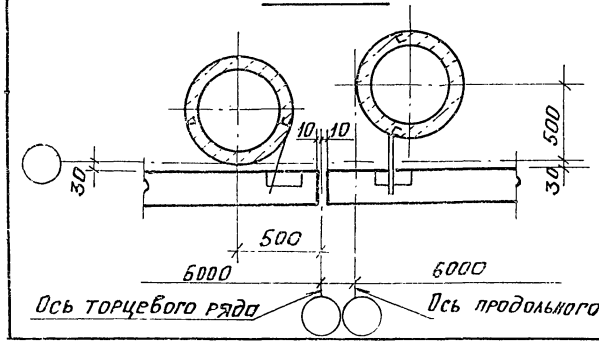
5 — 5



6 — 6



7 — 7



Сечения 1-1÷7-7 см. документ 211÷213.

Нач. отд.	Зиновьев		
Гл. констр.	Гершонок		
Ведущ.	Бабушкин		
Инженер	Аверьянова		
Ст. инж.	Максимов		
Ст. инж.			

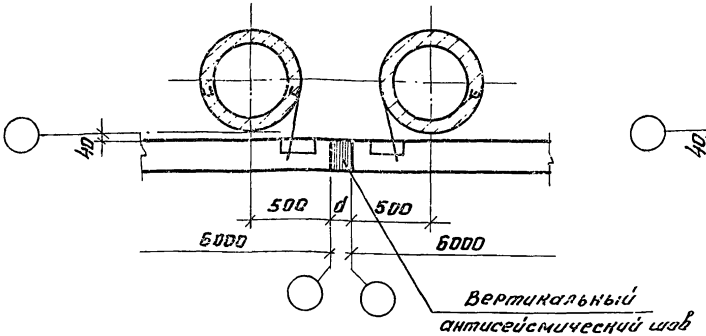
2.429-1.1 301

Сечения 1-1÷7-7 для несейсмических районов

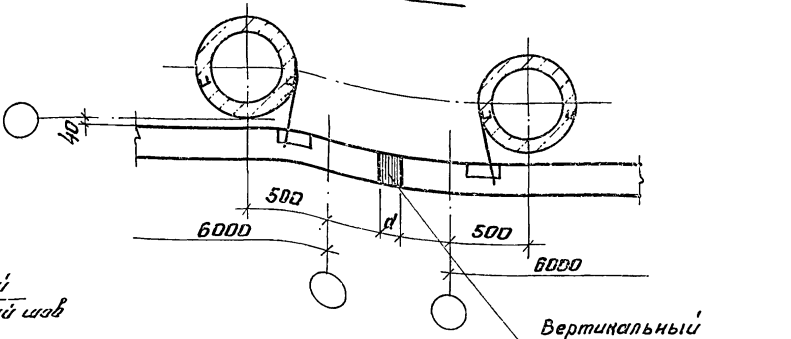
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

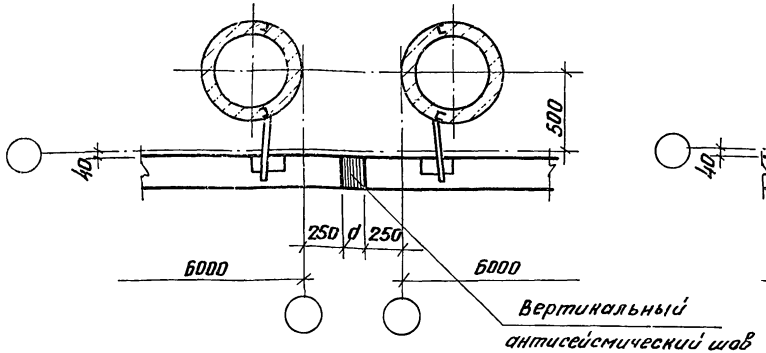
2—2



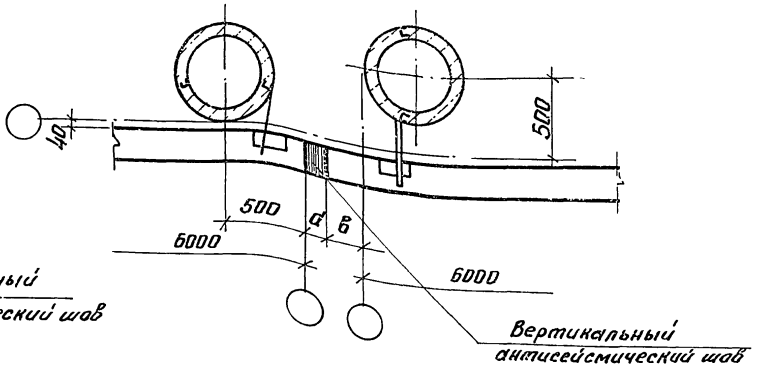
3—3



6—6



7—7



1. Сечения 2-2, 3-3, 6-6, 7-7 см. документы 211÷213.
2. Размер „ 6 " соответствует толщине панелей.
3. Размер антисейсмического шва „ d " указывается в конкретном проекте.

Нач. отд.	Зиновьев		2.429-1.1 302		
Гл. констр.	Герцианов				
Ст. инж.	Максимов		Сечения 2-2, 3-3, 6-6, 7-7 для сейсмических районов	Стадия: Р	Лист	Листов: 1
Инженер	Аверьянов			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Вед. инж.	Бабушкин					
Ст. инж.	Сухоруков					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru