ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.860-6

УЗЛЫ УТЕПЛЕННЫХ ПОКРЫТИЙ С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ПЛИТАМИ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНОЙ КРОВЛЕЙ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Гипронисельхоз

Гл. инж. института		В. А. Чернояров
Нач. отд. СК		И. Н. Котов
Гл. констр. отд.		В. Н. Цудечкис
Гл. инж. проекта		З. В. Люхина

Утверждены и введены в действие с 01.10.86 Госстроем СССР. Постановление от 08.07.86 №96

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445 Смольная ул., 22

Сдано в печать IX 198 6 года

Заказ № 11501 Тираж 2.310 экз.

Обозначение	Наименование	Стр.
2.860-6.0-00 ПЗ	Пояснительная записка	4
2.860-6.0-01	Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 9 м	13
2.860-6.0-02	Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 12 м	15
2.860-6.0-03	Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 18 м (пролет 18 м и 2 пролета по 9 м)	16
2.860-6.0-04	Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 18 м (3 пролета по 6 м)	19
2.860-6.0-05	Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 21 м	20
2.860-6.0-06	Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 21 м (2 пролета по 7,5 м и пролет 6 м)	22
2.860-6.0-07	Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 24 м (2 пролета по 12 м)	23
2.860-6.0-08	Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 27 м (3 пролета по 9 м)	25
2.860-6.0-09	Схема обрешетки под асбестоцементные листы при двухслойных стеновых панелях толщиной 200 мм	26

2.860-6.0-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Нач. отд.	Котов	
Гл. констр.	Цудечкис	
ГИП	Люхина	

Обозначение	Наименование	Стр.
2.860-6.0-10	Схема обрешетки под асбестоцементные листы при двухслойных стеновых панелях толщиной 250, 300, 400 и 500 мм	28
2.860-6.0-11	Схема обрешетки под асбестоцементные листы при трехслойных стеновых панелях	30
2.860-6.0-12	Схема раскладки асбестоцементных волнистых листов	32... 33

1. Общие сведения

1.1. Материалы настоящей серии разработаны применительно к покрытиям одноэтажных животноводческих и птицеводческих зданий с расчетной сейсмичностью не выше 6 баллов, возводимых в районах с весом снегового покрова до 150 кгс/м^2 и скоростным напором ветра до 55 кгс/м^2 на высоте 10 м.

1.2. Рабочая документация включает:

Выпуск 0. Материалы для проектирования;

Выпуск 1. Узлы. Рабочие чертежи;

Выпуск 2. Изделия соединительные. Рабочие чертежи.

Выпуск 0 содержит указания по использованию узлов при проектировании; схемы расположения плит с маркировкой узлов; схемы расположения по плитам обрешетки с маркировкой узлов; схему раскладки асбестоцементных волнистых листов УВ-7,5 по ГОСТ 16233-77.

1.3. Конструктивные решения приняты в соответствии с ГОСТ 23839-79 „Здания сельскохозяйственные. Габаритные схемы" для типовых конструкций, приведенных в табл. 1.

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

		2.860-6.0-00 ПЗ	
Нач.отд.	Котов	Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 9
Гл.констр.	Чудечкис		
ГИП	Люхина		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Таблица 1

Наименование	Серия
Железобетонные предварительно-напряженные односкатные балки для покрытий сельскохозяйственных зданий с уклоном кровли 1:4	1 862 1-5
Железобетонные балки для покрытий сельских производственных зданий с асбестоцементной кровлей	1 862-2
Железобетонные рамы для однопролетных сельскохозяйственных зданий с уклоном кровли 1:4	1.822 1-2/82
Железобетонные стропильные фермы для покрытий зданий с уклоном асбестоцементной кровли 1:4	1.063 1-1
Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий длиной 6 м для сельскохозяйственных зданий	1 865.1-4/80
Железобетонные доборные плиты длиной 6 м для покрытий сельскохозяйственных зданий	1 865 1-8
Стеновые двухслойные панели из легких бетонов для сельскохозяйственных зданий	1.832 1-9
Трехслойные железобетонные стеновые панели на гибких связях с эффективным утеплителем для сельскохозяйственных зданий	1.832 1-8

1.4. Узлы разработаны для покрытий, относящихся к категории трудносгораемых. Предел огнестойкости не менее 0,5 часа.

1.5. Таблица теплотехнического расчета выполнена лабораторией теплотехнических исследований ЦНИЭПсельстроя.

2. Конструктивное решение покрытия

2.1. Плиты крепятся к несущим конструкциям покрытия дуговой сваркой закладных изделий

Сварка производится по всей длине или ширине закладных изделий плит. При этом следует учитывать, что указанные на узлах размеры сварных швов являются расчетными.

2.2. Плиты необходимо укладывать и приваривать по ходу монтажа одновременно от обоих карнизов к коньку. Доборные плиты в коньке устанавливают после приварки основных плит и крепят к смежным плитам при помощи проволочных скруток, закрепленных за монтажные петли. При этом последовательность монтажа плит принимать в соответствии с указаниями, данными в серии стропильных конструкций.

2.3. У торца здания и в температурных швах плиты дополнительно соединяются между собой при помощи стальных накладок, привариваемых к закладным изделиям плит, образуя жесткий диск.

2.4. Перед замоноличиванием плит для крепления обрешетки в швах между плитами устанавливаются соединительные изделия МС4 и МС5. Разбивка МС5 разработана для двухслойных стеновых панелей толщиной 250, 300, 400 и 500 мм. Для других стеновых панелей разбивка МС3 должна быть предусмотрена в конкретном проекте.

2.5. По плитам устраивается пароизоляция в виде рубероида на горячем битуме.

2.6. В качестве утеплителя в покрытии приняты минераловатные плиты на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-82) плотностью 100-125 кг/м^3.

2.7. Асбестоцементная кровля устраивается по деревянной обрешетке. Обрешетку прибивают гвоздями к деревянным брускам, крепление которых к плитам предусмотрено в двух вариантах:

– I вариант – путем заделки анкеров с брусками в свеже-отформованную плиту;

– II вариант – путем прикрепления брусков в построечных условиях к закладным изделиям плит.

Выбранный тип крепления обрешетки указывается в заказе на плиты с приложением соответствующего чертежа

Деревянные бруски и обрешетка должны быть антисептированы глубокой пропиткой.

2.8. Крепление асбестоцементных листов к обрешетке осуществляется с помощью оцинкованных шурупов или специальных гвоздей. Отверстия в листах должны выполняться сверлением и быть на 1-2 мм больше диаметра шурупов или гвоздей.

Асбестоцементные листы укладывают последовательными рядами от карниза к коньку (в сторону, противоположную направлению господствующих ветров).

Для компенсации деформации в асбестоцементной кровле в зданиях длиной более 25 м необходимо устройство деформационных швов через 12-18 м; швы решаются при помощи асбестоцементных лотковых деталей. Для плотного прилегания асбестоцементных листов необходимо срезать углы двух противоположных по диагонали листов, чтобы в узле накладывалось по толщине не более трех слоев. Рядовые листы должны иметь два срезанных по диагонали угла; карнизные, цокольные, коньковые и краевые имеют один срезанный угол, а в начальном и конечном краевом листах срезку углов не производят.

Углы срезки зависят от направления господствующих ветров- поперечные стыки должны находиться с подветренной стороны. Размеры срезки по ширине должны соответствовать величине поперечной нахлестки листов, а по длине должны быть на 5 мм больше продольной нахлестки.

Обрезку углов рекомендуется производить после разметки электрофицированным инструментом с дисковыми фрезами.

2.9. Стальные крепежные элементы, закладные и соединительные изделия должны быть защищены от коррозии согласно СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии". Антикоррозионные покрытия, нарушенные в процессе монтажа, должны быть восстановлены.

2.10. Монтаж элементов покрытий и устройство кровли должны осуществляться с учетом требований СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве", указаний в соответствующих сериях типовых конструкций и проекта производства работ.

3. Указания по применению серии.

3.1. В проекте здания указывают:

— марки несущих плит покрытия в соответствии с конкретной нагрузкой, дополнительные закладные изделия в них и при необходимости схему расположения плит с указанием сварных швов, крепления их к стропильным конструкциям, соединительных элементов для крепления обрешетки, брусков или закладных изделий и стаканов для пропуска вентиляционных шахт; на схеме должны быть замаркированы узлы, а также приведена спецификация плит;

— в зависимости от эксплуатационных условий по таблице 2 лист 7 определяют требуемую толщину утеплителя (в проекте указывают характеристики утеплителя и расход на покрытие);

— схему расположения и крепления обрешетки (с учётом дополнительных элементов в местах пропуска вентшахт) и маркировку узлов, а также спецификацию сечения элементов назначают по таблице 3 лист 9

— схему расположения и крепления асбестоцементных листов с указанием типа, их обозначения с учетом обрезанных углов, количества креплений и маркировки узлов, а также спецификацию. Необходимое количество крепления и тип асбестоцементных волнистых листов унифицированного профиля назначают в соответствии со СНиП II-26-76 „Кровли".

3.2. Для обеспечения возможности передвижения людей по кровле следует предусматривать устройство постоянных (временных на период монтажа) рабочих ходовых настилов шириной 450 мм из досок в соответствии с требованиями СНиП II-26-76. Конструктивные решения настилов принимать по серии 2.460-1.

3.3. В настоящей серии маркировка узлов принята по ГОСТ 21.105-79.

Например:

16
1-10 — номер документа по серии 2.860.1 - на котором помещен узел (условно опущено обозначение серии).

Таблица 2
Пределы допустимых расчетных зимних температур наружного воздуха

Толщина утеплителя, мм	R_0 прив. м·°С/Вт	Относительная влажность воздуха помещений φ%																											
		60					65					70					75					80				85			
		Расчетная температура воздуха помещений $t_в^\circ$ С																											
		8	12	16	20	24	8	12	16	20	24	8	12	16	20	24	8	12	16	20	24	4	8	12	16	4	8	12	16
		Расчетная температура наружного воздуха $t_н^\circ$ С																											
Для условий эксплуатации А																													
60	1,17	-46	-44	-42	-40	-37	-38	-35	—	—	—	-30	-27	—	—	—	-23	-20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80	1,51	-60	-60	-58	-57	-55	-51	-49	—	—	—	-41	-39	—	—	—	-32	-29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	1,84	—	—	—	—	—	-60	-60	—	—	—	-51	-49	—	—	—	-40	-37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
120	2,17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-60	-60	—	—	—	-49	-46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
140	2,51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-57	-55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Для условий эксплуатации Б																													
60	1,03	-40	-37	-35	-32	-30	-32	-30	-27	-24	-22	-26	-23	-20	-17	-14	-19	-16	-13	—	—	—	-13	—	—	—	—	—	—
80	1,32	-53	-51	-49	-47	-45	-44	-41	-39	-37	-34	-35	-32	-30	-27	-25	-27	-24	-21	-18	-15	—	-19	-16	-13	—	-12	—	—
100	1,60	-60	-60	-60	-60	-59	-54	-52	-50	-48	-46	-44	-41	-39	-36	-34	-34	-31	-28	-26	-23	—	-24	-22	-19	—	-16	-13	—
120	1,89	—	—	—	—	—	—	-60	-60	-60	-59	-53	-51	-49	-47	-45	-41	-39	-36	-34	-32	—	-30	-27	-25	—	-20	-17	-14
140	2,17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-58	-57	-55	-48	-46	-44	-42	-40	—	-36	-33	-31	—	-24	-21	-18
160	2,46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-56	-54	-52	-50	-48	—	-42	-39	-37	—	-28	-26	-23
180	2,74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-60	-60	-58	-57	—	-47	-45	-43	—	-32	-30	-27

21592-01 И

Примечания к таблице 2.

1. В таблице $R_0^{прив}$ обозначает приведенное сопротивление теплопередаче по полю плит покрытий вдали от теплопроводных включений ($м^2 \cdot °C/Вт$), учитывающее сопротивление теплоотдаче поверхности плит со стороны помещения $R_в = 0,115\ м^2 \cdot °C/Вт$ и поверхности утеплителя со стороны вентилируемой воздушной прослойки $R_н = 0,043\ м^2 \cdot °C/Вт$.

2. Условия эксплуатации А и Б определены по приложению 2 СНиП II-3-79 „Строительная теплотехника".

3. В качестве утеплителя приняты минераловатные плиты на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-82) плотностью 100-125 $кг/м^3$ и расчетным коэффициентом теплопроводности $\lambda_{ут}^{А} = 0,06\ Вт/(м \cdot °C)$ и $\lambda_{ут}^{Б} = 0,07\ Вт/(м \cdot °C)$ в соответствии с положениями СНиП II-3-79 „Строительная теплотехника" (приложение 3, поз. 135).

Минимальная толщина утеплителя выбирается таким образом, чтобы фактическое значение средней температуры наружного воздуха наиболее холодных суток было не ниже величины расчетной зимней температуры наружного воздуха по таблице 1 СНиП 2.01.01-82 „Строительная климатология и геофизика".

Промежуточные значения величин, указанные в таблице 2, допускается определять по линейной интерполяции.

4. Предельные значения расчетных зимних температур наружного воздуха, указанные в таблице 2, определены из условия невыпадения конденсата на поверхности плит со стороны помещения в местах расположения стыков плит и брусков для крепления обрешетки при расчетном значении коэффициента теплоотдачи указанной поверхности плит $\alpha_в = 8,7\ Вт/(м^2 \cdot °C)$, полученного на основе результатов расчетов температурных полей с теплопроводными включениями и выполненных ЦНИИЭПсельстроем.

5. Применительно к конкретным условиям строительства необходимо определять экономически целесообразное сопротивление теплопередаче плит покрытий в соответствии с требованиями раздела 2 СНиП II-3-79 „Строительная теплотехника" из условия обеспечения наименьших приведенных затрат.

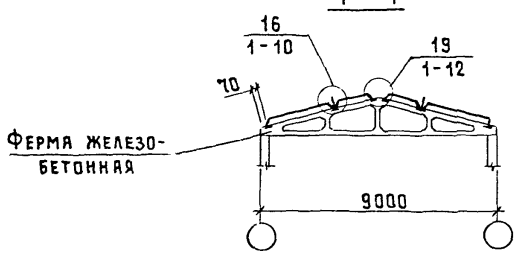
6. Для районов со среднемесячной температурой наружного воздуха в июле 21°С и выше необходима проверка теплоустойчивости плит в соответствии с требованиями раздела 3 СНиП II-3-79.

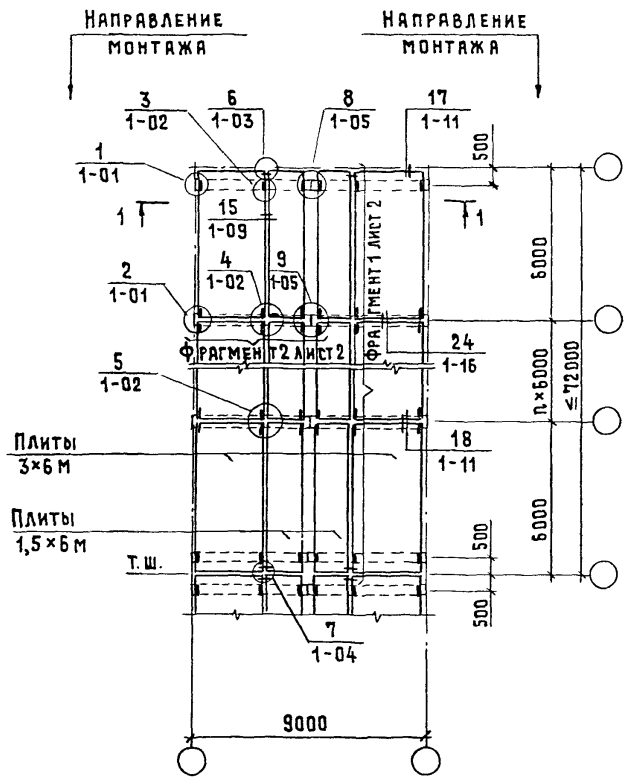
Таблица 3

Толщина утеплителя, мм	Бруски под обрешетку		Сечение обрешетки в × h, мм	
	шаг, м	в × h, мм	При весе снегового покрова, кгс/м²	
			70; 100	150
80 - 100	1,5	75 × 60	50 × 100	50 × 125
110				
120				
130				
140				
150				
160		75 × 85		
180				

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

1 - 1





Нач отд	Котов		
Гл. констр.	Цудечкис		
Н. контр.	Кузьмина		
ГИП	Люхина		
Ст. инж.	Кузьмина		
Инженер	Епанешникова		

2.860-6.0-01

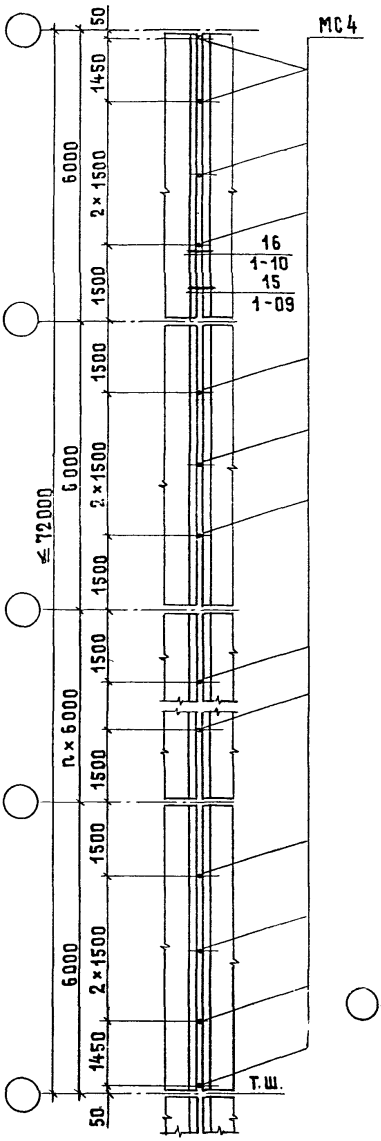
Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 9 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

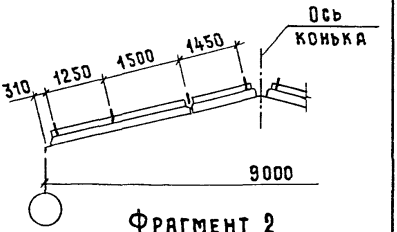
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

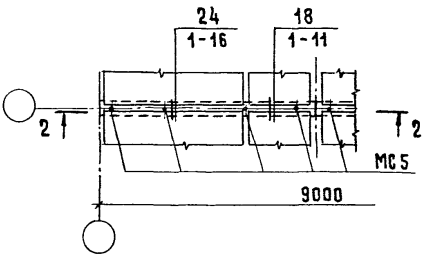
Фрагмент 1



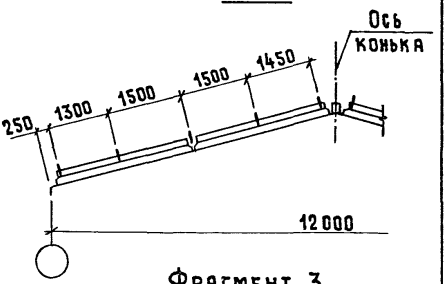
2-2



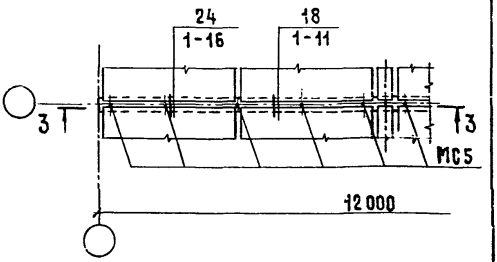
Фрагмент 2

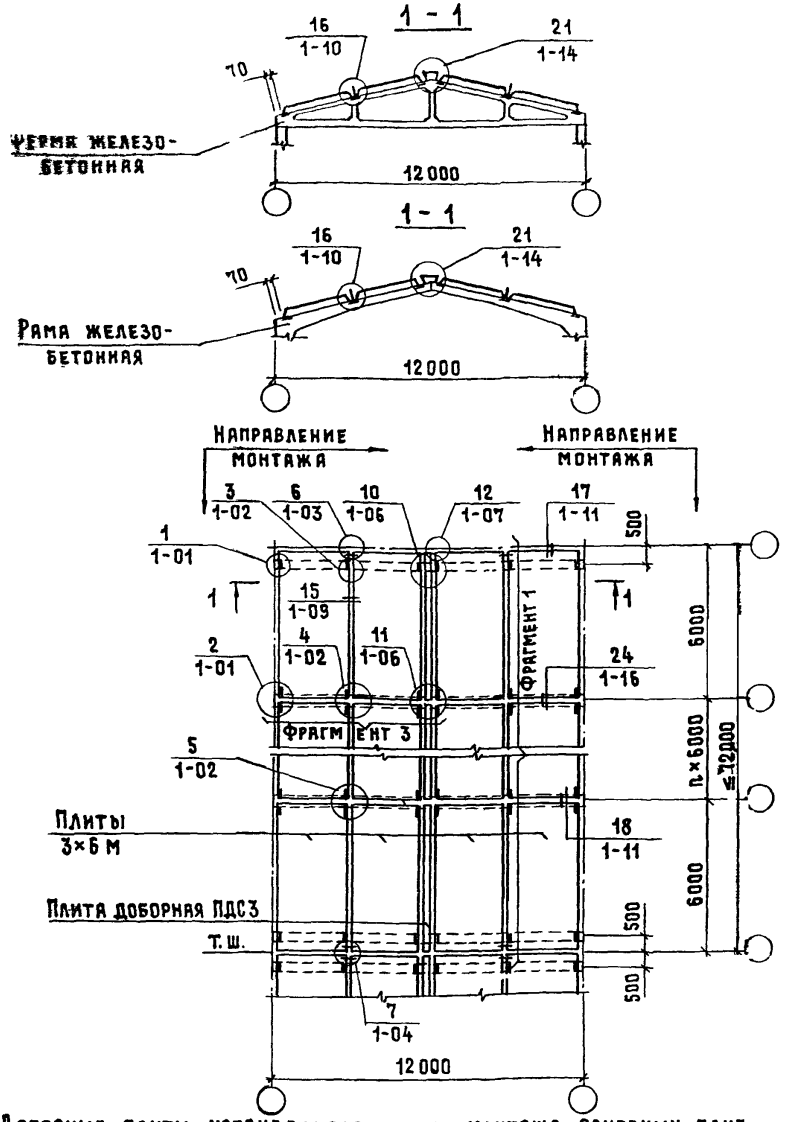


3-3



Фрагмент 3





1. Доборные плиты устанавливать после монтажа основных плит
2 Фрагменты 1 и 3 см. Документ 2.560 Є 0-01 лист 2

Нач. отд.	Котов	
Гл. констр.	Будечкис	
Н. контр.	Кузьмина	
ГИП	Люхина	
Ст. инж.	Кузьмина	
Инженер	Епанешникова	

2.860-6.0-02

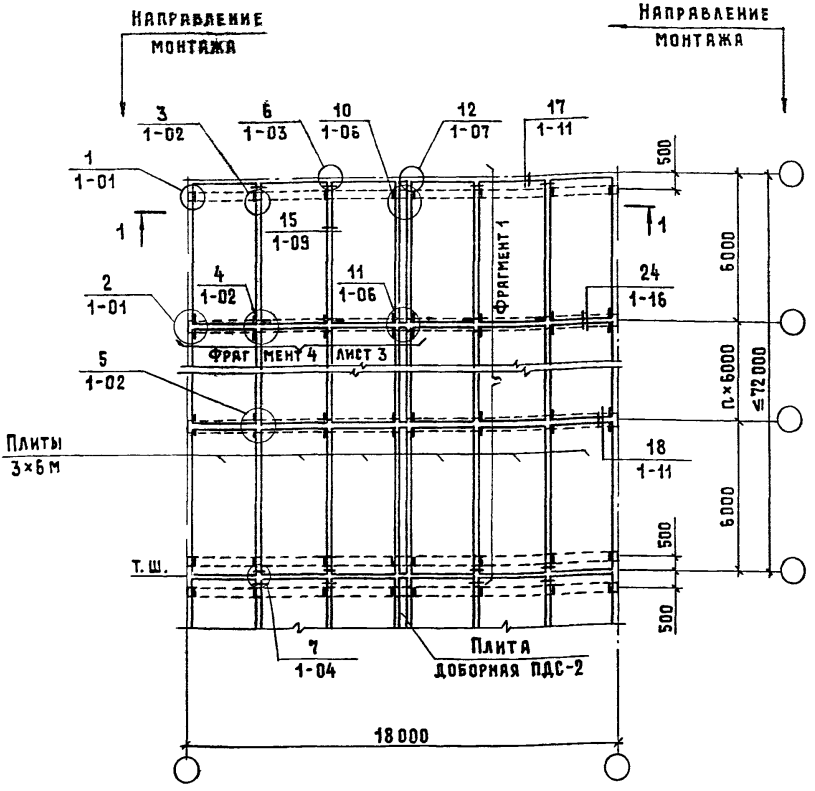
Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 12 м

Стадия	Лист	стов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

21592-01 16 Формат А4



1. Доборные плиты устанавливать после монтажа основных плит.
2. Сечение 1-1 см. лист 2
3. Фрагмент 1 см. документ 2.860- 6. 0-01 лист 2.

Нач. отд.	Котов	
Гл.констр.	Цудечкис	
Н.контр.	Кузьмина	
ГИП	Люхина	
Ст. инж.	Кузьмина	

2.860-6.0-03

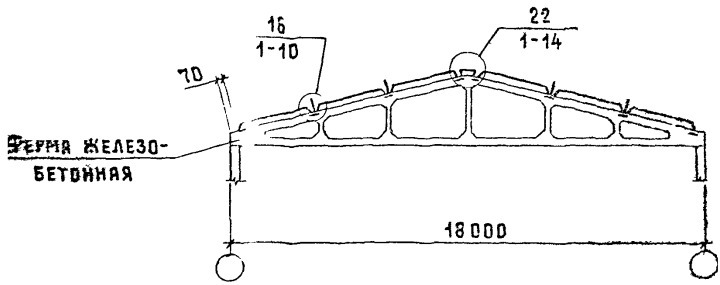
Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 18 м (пролетом 18м и 2 пролета по 9 м)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

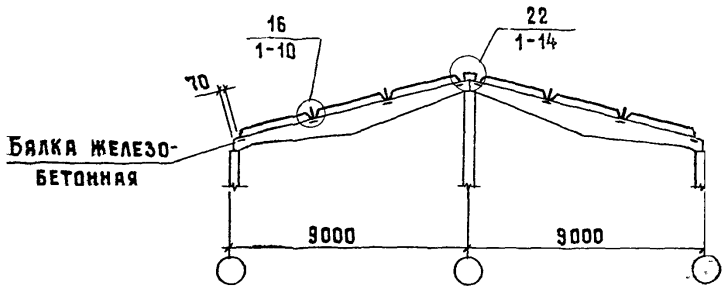
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

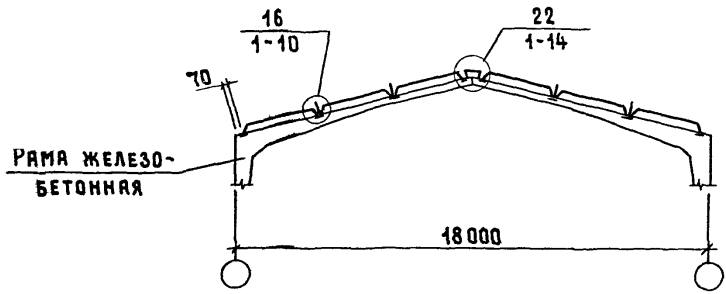
1 - 1 для зданий шириной 18 м



1 - 1 для зданий шириной 18 (9+9) м

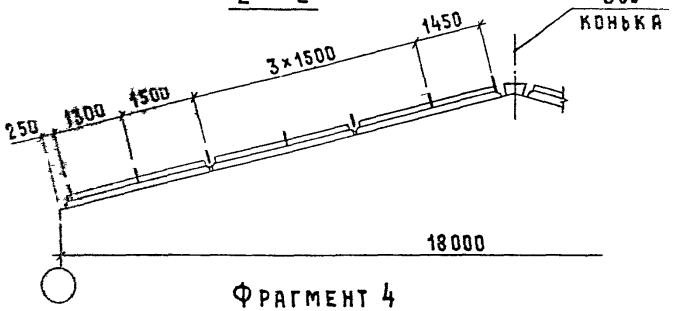


1 - 1 для зданий шириной 18 м

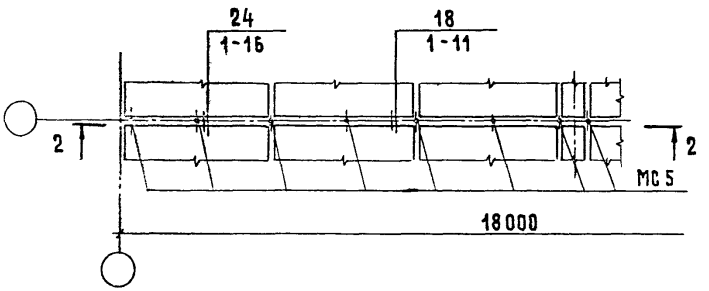


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

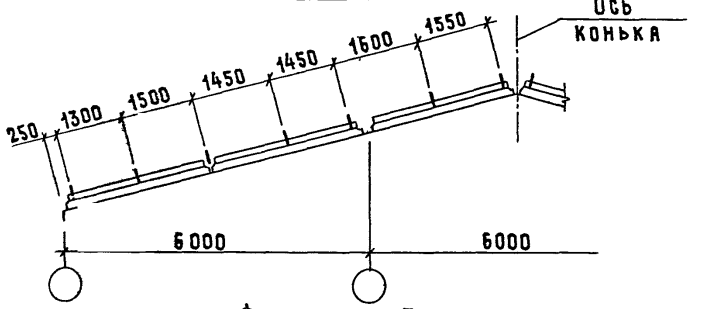
2 - 2



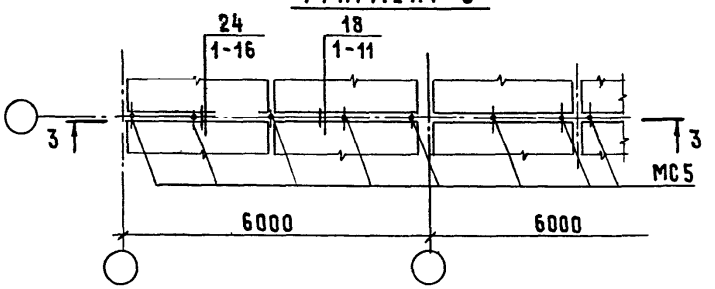
Фрагмент 4



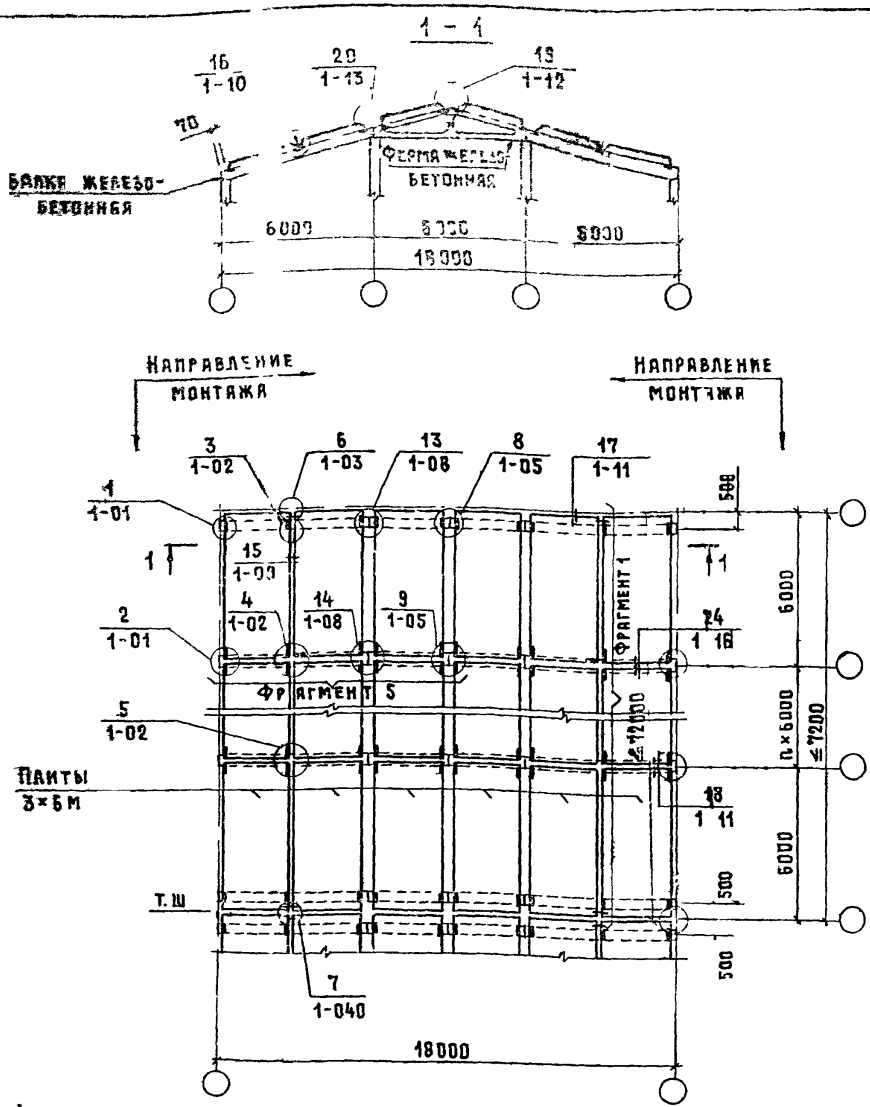
3 - 3



Фрагмент 5



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



Фрагмент 1 см. документ 2.860-6.0-01 лист 2, Фрагмент 5 документ 2.860-6.0-03 лист 3.

Нач. отд.	Котов	
Гл.констр.	Цудечкис	
Н. контр.	Кузьмина	
ГИП	Люхина	
Ст. инж	Кузьмина	
Инженер	Епанешникова	

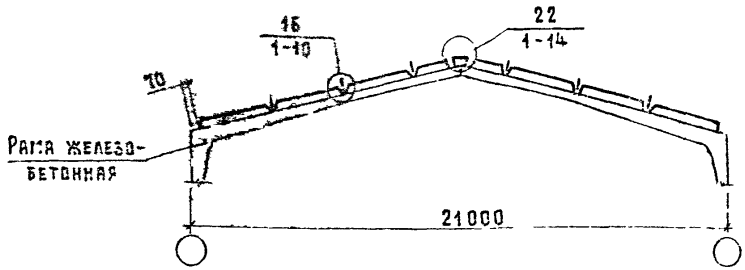
2.860-6.0-04

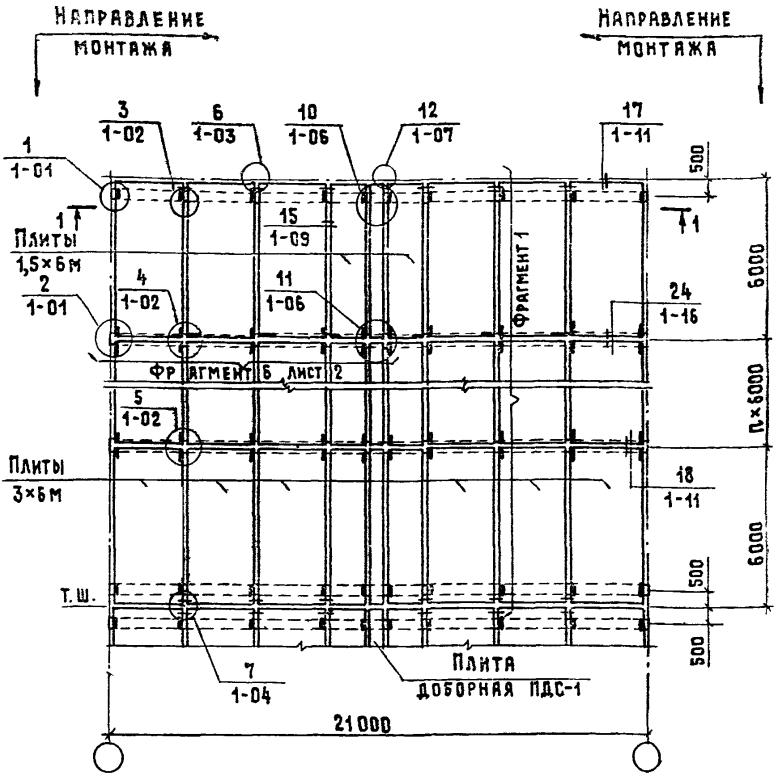
Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 18 м (3 пролета по 6 м)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

1 - 1





1. Доборные плиты устанавливать после монтажа основных плит.
2 Фрагмент 1 см документ 2.860-6.0-01 лист 2.

Нач отд	Котов	
Гл констр.	Цудечкис	
Н. контр.	Кузьмина	
[illegible]	Люхина	
Ст инж	Кузьмина	
Инженер	Елишешникова	

2.860-5.0-05

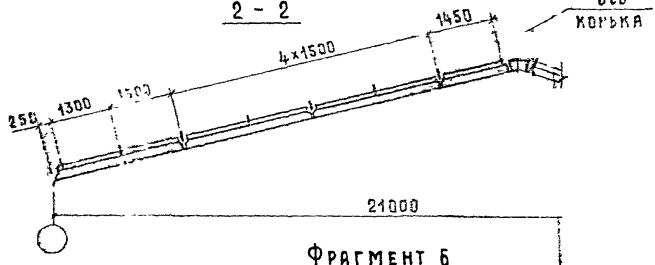
Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 21 м

Стадия	Лист
Р	1

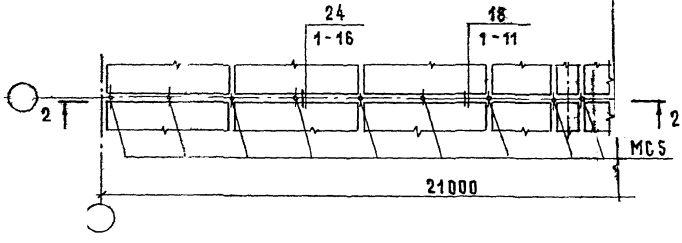
ГИПРОНИСЕ.

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

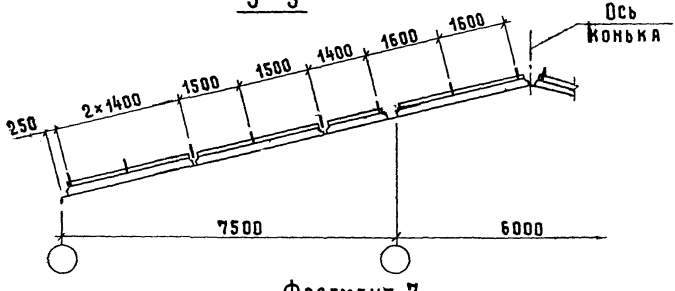
2 - 2



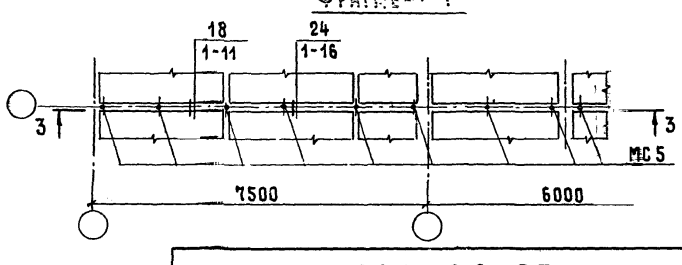
Фрагмент 6

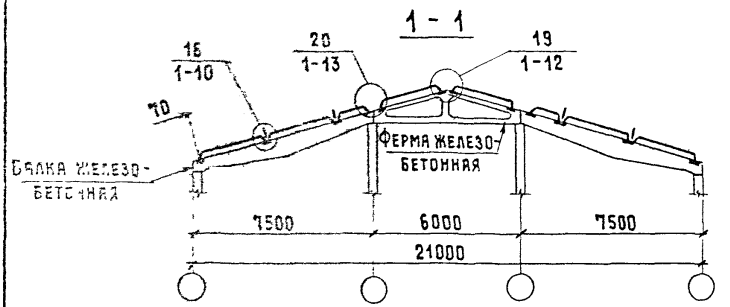


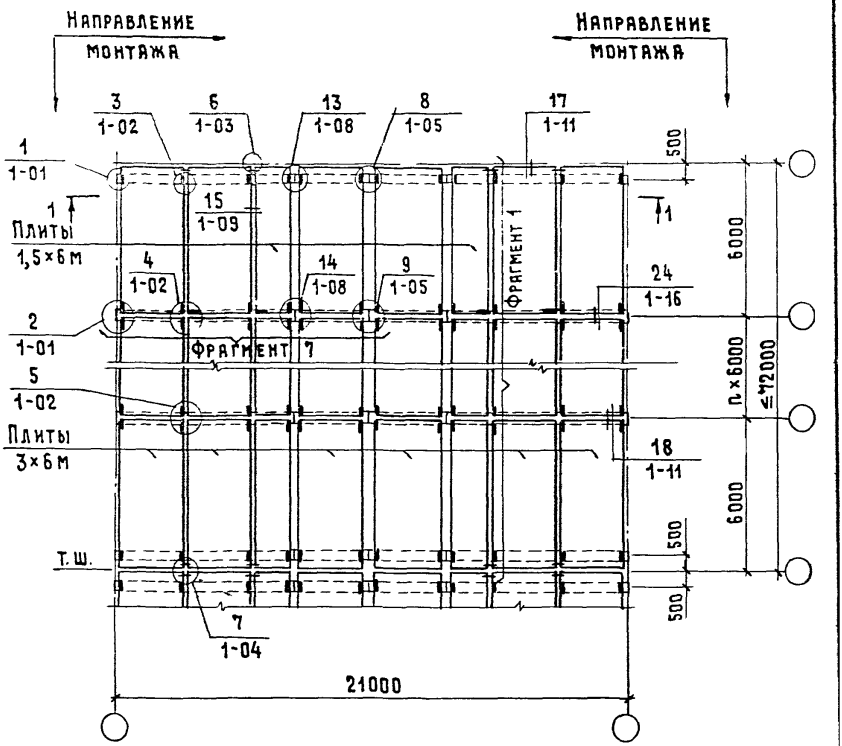
3 - 3



Фрагмент 7







Фрагмент 1 см. документ 2.860-6.0-01 лист 2, Фрагмент 7 - документ 2.860-6.0-05 лист 2.

Нач отд	Котов	
Гл.констр.	Цудечкис	
Н. контр.	Кузьмина	
ГИП	Люхина	
Ст инж.	Кузьмина	

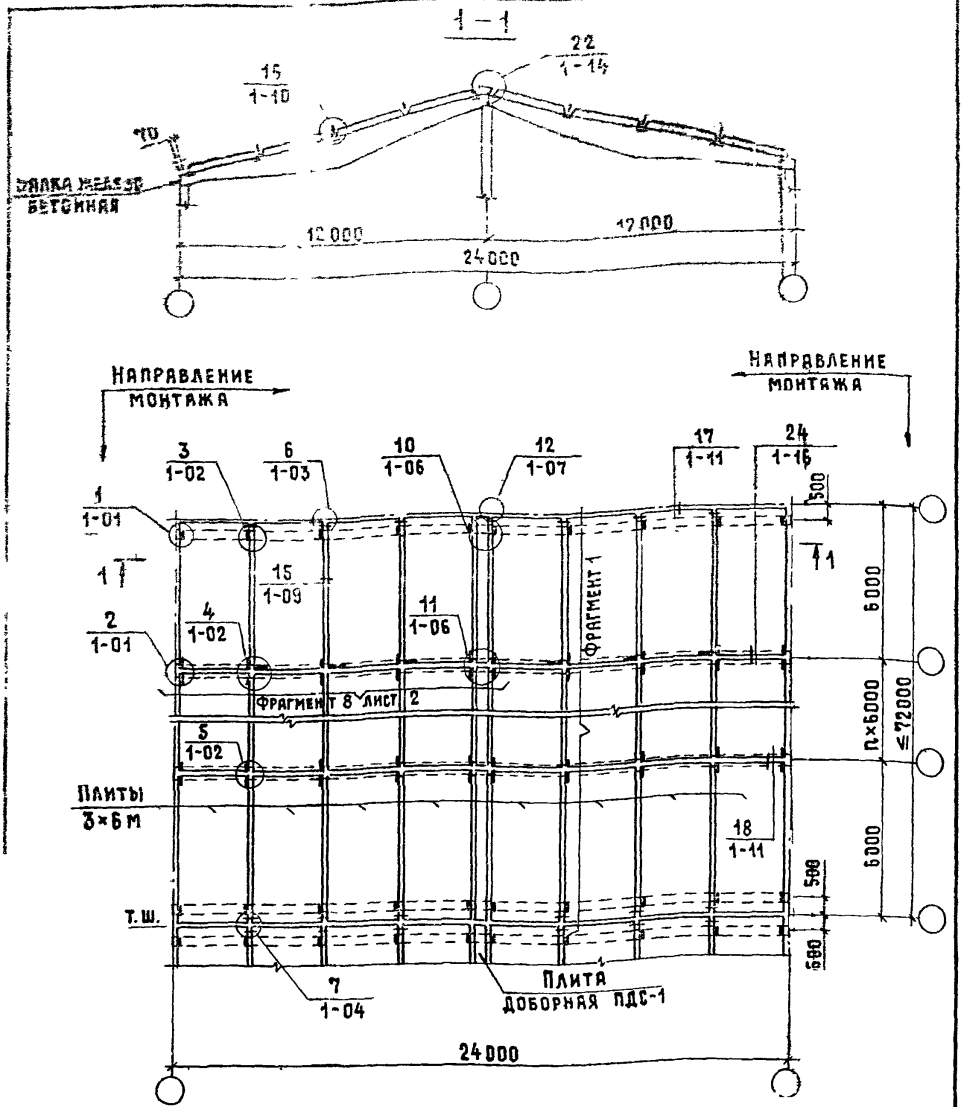
2.860-6.0-06

Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 21 м (2 пролета по 7,5 м и пролет 6 м)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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



1.1. Доборные плиты устанавливать после монтажа основных плит
2.2. Фрагмент 1 см. документ 2.860-6.0-01 лист 2.

Нач. отд.	Котов	
Гл. констр.	Цудечкис	
Нач. контр.	Кузьмина	
ГИП	Люхина	
Ст. инж.	Кузьмина	
Инженер	Епанешников	

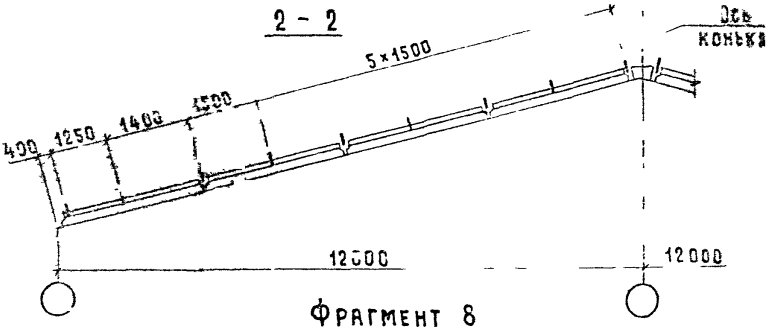
2.860-6.0-07

Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 24 (2 пролета по 12 м)

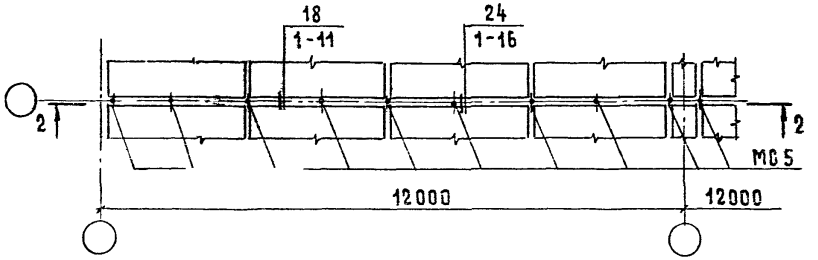
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

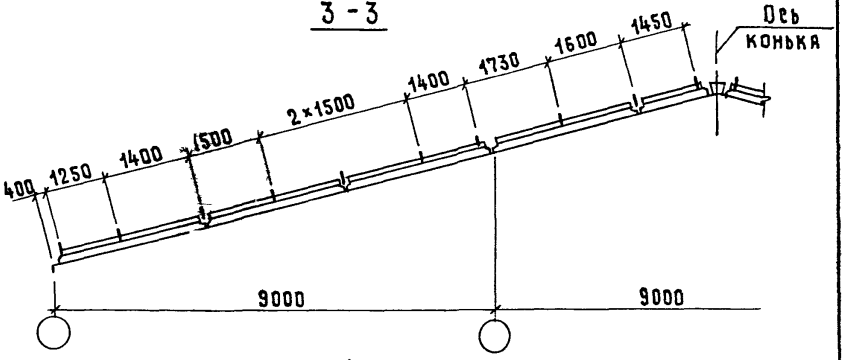
2 - 2



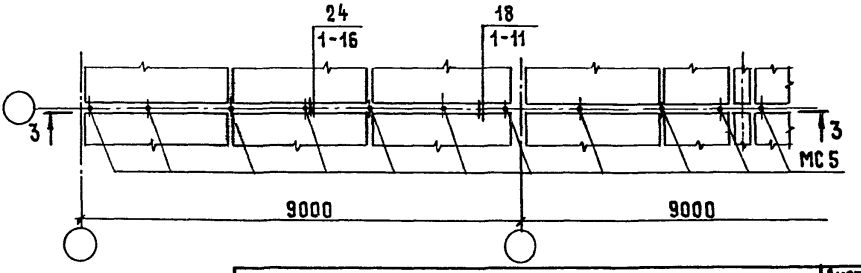
Фрагмент 8



3 - 3



Фрагмент 9



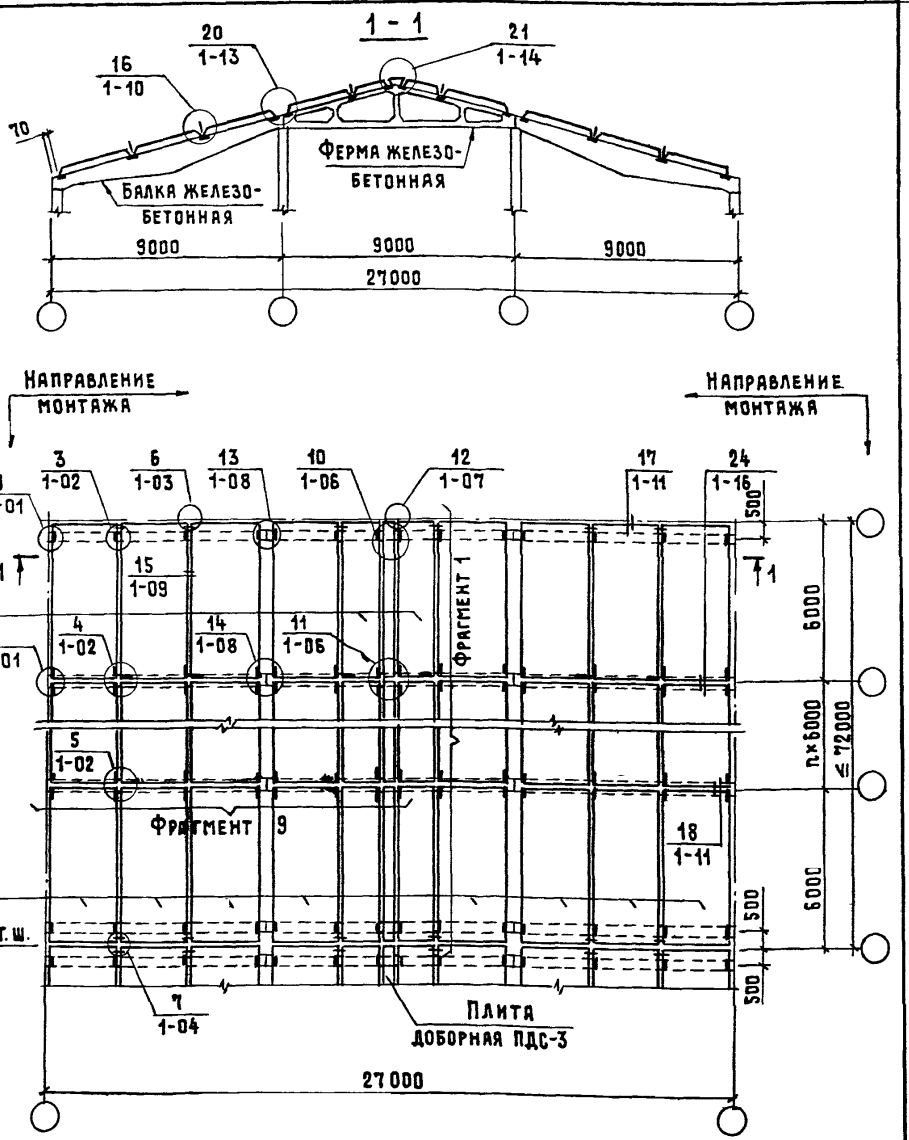
Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

2.860-6.0-07

Лист 2



1. Доборные плиты устанавливать после монтажа основных плит.
2. Фрагмент 1 см. документ 2.860-6.0-01 лист 2, Фрагмент 9 – документ 2.860-6.0-07 лист 2.

Нач. отд.	Котов		
Гл. констр.	Цудечкис		
Н. контр.	Кузьмина		
ГИП	Люхина		
Ст. инж.	Кузьмина		
Инженер	Спаревщикова		

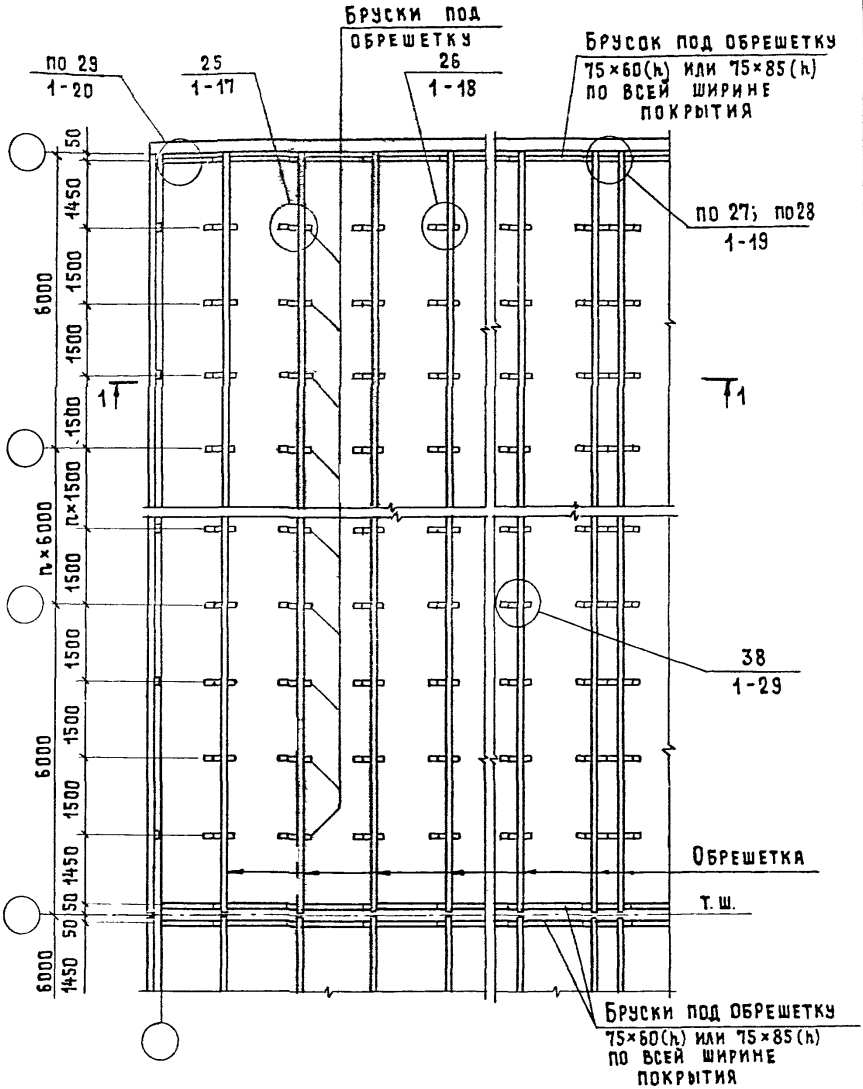
2.860-6.0-08

Схема расположения узлов крепления плит в покрытии здания шириной 27 м (3 пролета по 9 м)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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



Сечение 1-1 см. лист 2.

Нач. отд.	Котов		
Гл. констр.	Цудечкис		
Н. контр.	Кузьмина		
ГИП	Люхина		
Инженер	Епанешникова		

2.860-6.0-09

Схема обрешетки под асбестоцементные листы при двухслойных стеновых панелях толщиной 200 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

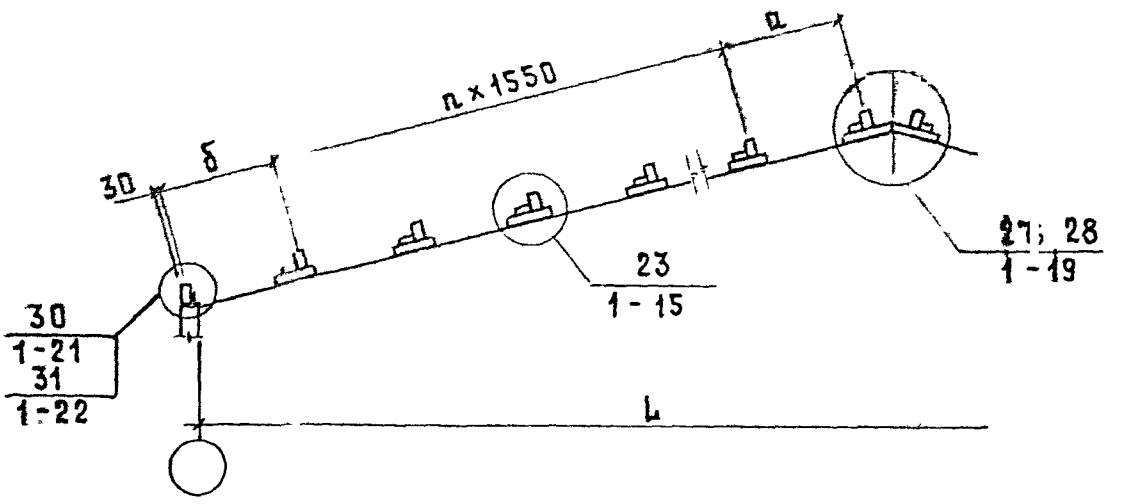
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

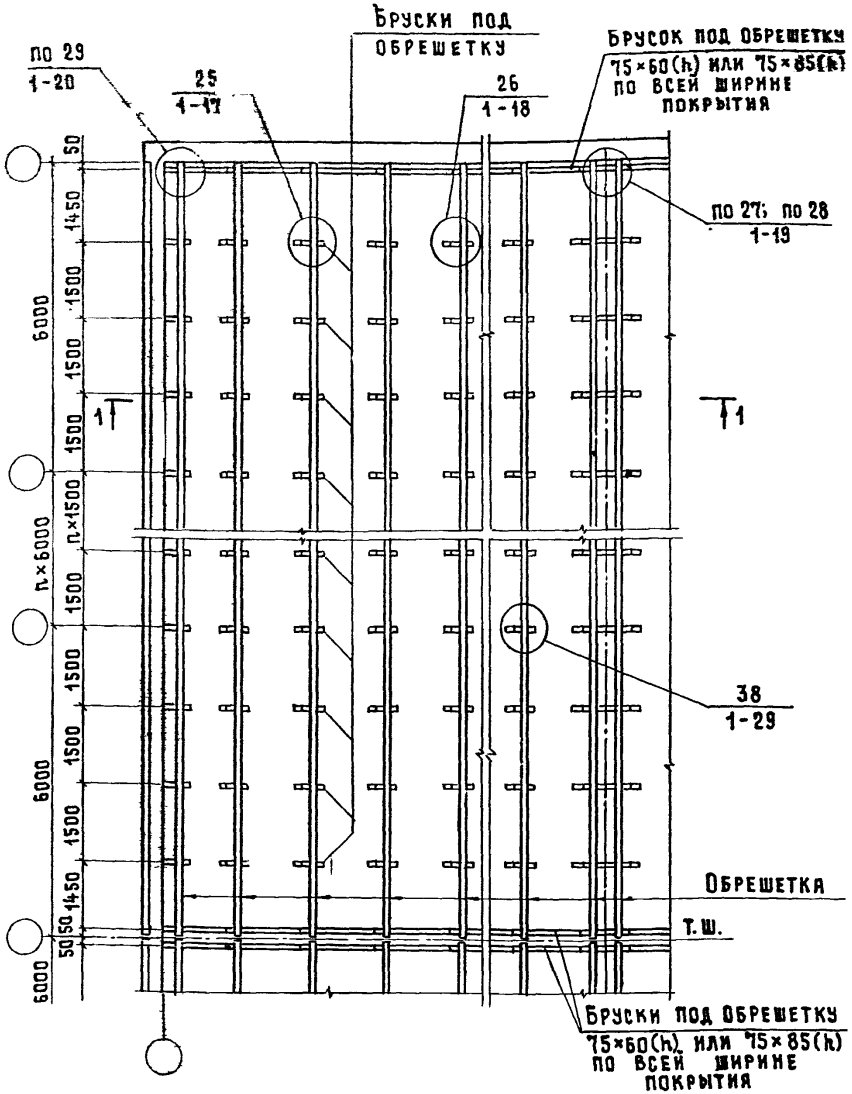
21592-01 27

Формат А4

1 - 1



Ширина здания L, м	Размеры, мм		n
	а	б	
9	1480	1550	1
12	1470	1550	2
18	1460	1550	4
21	1550	1460	5
24	1550	1460	6
27	1450	1550	7



Сечение 1-1 см. лист 2.

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

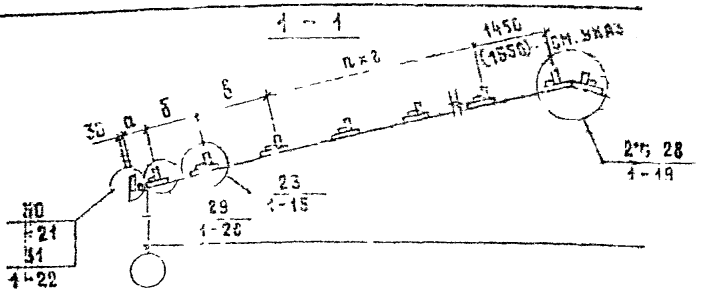
Нач. отд.	Котов	
Гл. констр.	Цудечкис	
Н. контр.	Кузьмина	
ГИП	Люхина	
Инженер	Епанешникова	

2.860-6.0-10

Схема обрешетки под асбестоцементные листы при двухслойных стеновых панелях толщиной 250, 300, 400 и 500 мм

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

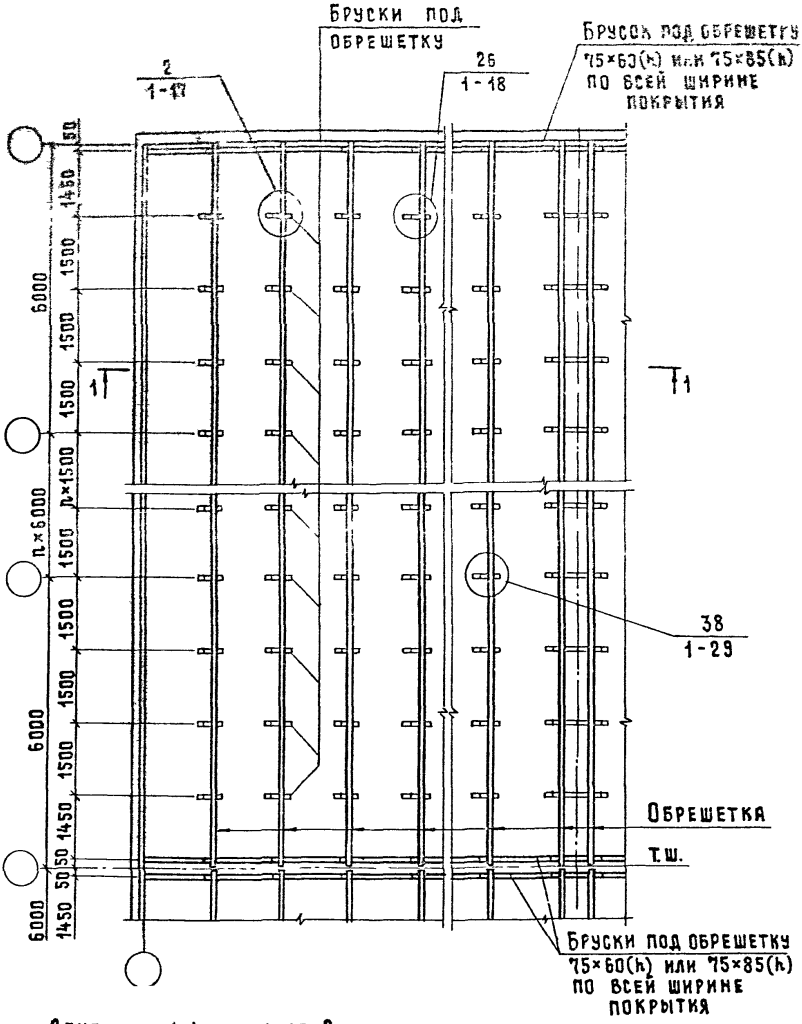
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



Ширина здания L, м	Толщина стены, мм	Размеры, мм				n
		а	б	в	г	
9	250	430	1250	1500	—	—
	300	480				
	400	530				
	500	680				
12	250	430	1300	1500	1500	1
	300	480				
	400	580				
	500	680				
18; 18(9+9); 18(6+6+6)	250	420	1360	1520	1500	3
	300	470				
	400	570				
	500	670				
21	250	410	1300	1550	1500	4
	300	460				
	400	570				
	500	670				

Ширина здания L, м	Толщина стены, мм	Размеры мм				n
		а	б		г	
21(7,5+6+7,5)	250	410	1350	1400	1550	4
	300	460				
	400	570				
	500	670				
24(12+12)	250	420	1250	1400	1550	5
	300	470				
	400	560				
	500	670				
27(9+9+9)	250	410	1250	1400	1550	6
	300	460				
	400	560				
	500	660				

Размер 1550, заключенный в скобки, относится ширине здания 21 м при железобетонной раме и к ширине здания 24 м (12+12).



Брусок под обрешетку

Сечение 1-1 см. лист 2.

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

Нач. отд	Котов		
Гл.констр.	Цудечкис		
Н.контр.	Кузьмина		
ГИП	Люхина		
Инженер	Епанешникова		

2.860-6.0-11

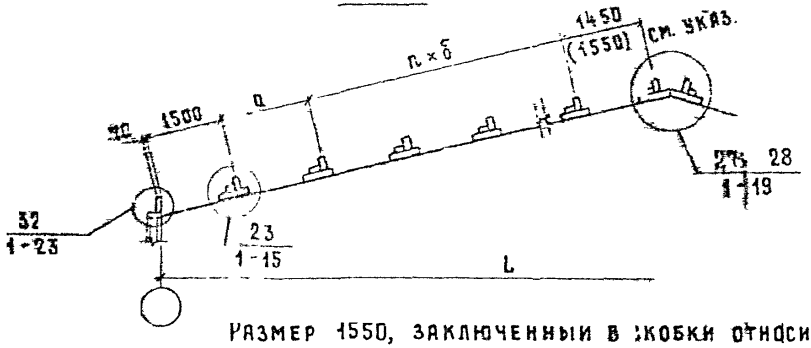
Схема обрешетки под асбестоцементные листы при трехслойных стеновых панелях

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

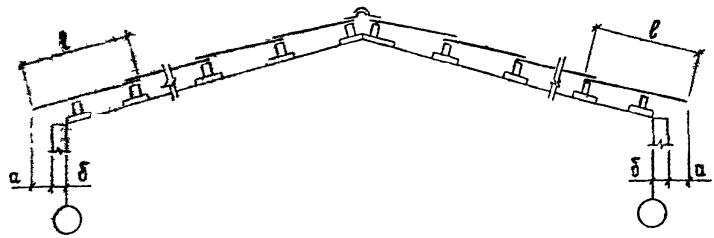
1 - 1

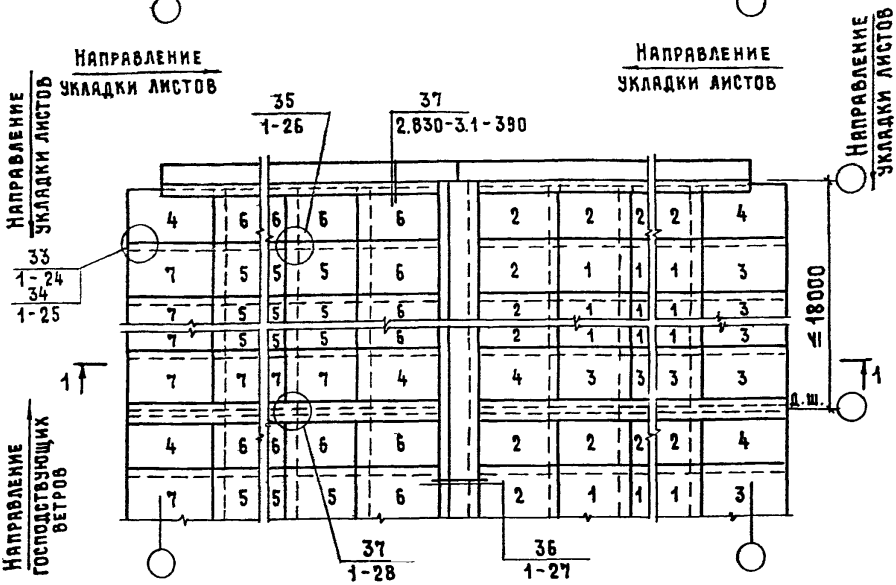


Размер 1550, заключенный в скобки относится к ширине здания 21 м при железобетонной раме и к ширине здания 24 м.

Ширина здания L, м	Толщина стены, мм	Размеры, мм		n
		а	б	
9	200	1360		
	225			
	250			
12	200	1400	1500	1
	225			
	250			
18	200	1500	1500	3
	225			
	250			
21	200	1450	1500	4
	225			
	250			
24	200	1430	1550	5
	225			
	250			
27	200	1530	1550	6
	225			
	250			

1 - 1





1. На схеме цифрами указаны номера асбестоцементных листов (см. лист 2).
2. Маркировочный план и узлы устройства рабочих ходов приведены в серии 2.460-1 выпуск 1 листы 1; 15; 16.

Нач. отд.	Котов		
Гл. констр.	Цудечкис		
Н. контр.	Кузьмина		
ГИП	Люхина		
Ст. инж.	Кузьмина		
Инженер	Епанешникова		

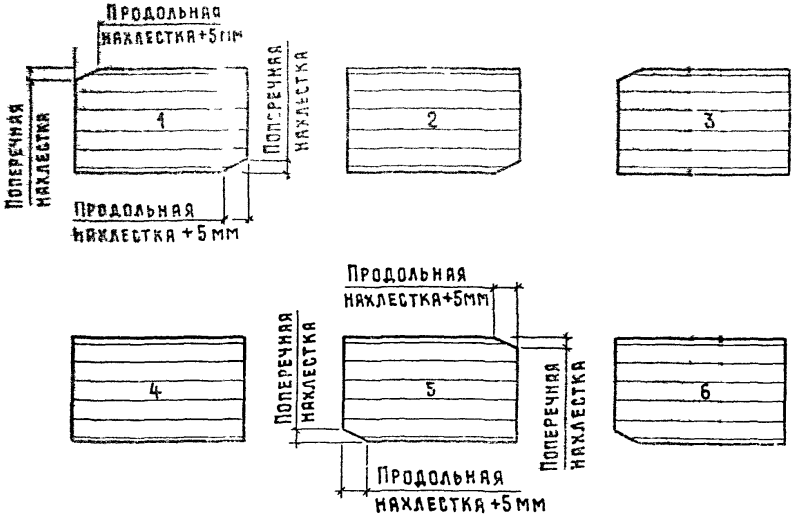
2.860-6.0-12

Схема раскладки асбестоцементных волнистых листов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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



Толщина стены δ, мм	Длина крайнего листа ℓ, мм	Свес карниза a, мм
200	2000	350
250	2500	
300		
300		
400		
500		

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

gost.e-ecolog.ru