ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.860-4

УЗЛЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РАМ СЕРИИ 1.822-2

Указания по применению и рабочие чертежи

16827
ЦЕНА 1-16

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1 1981 года

Заказ № 1093 Тираж 3200 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.860-4

УЗЛЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РАМ СЕРИИ 1.822-2

Указания по применению и рабочие чертежи

Гипронисельхоз

Гл. инж. ин-та — Лукьянов М.М.

Нач. отдела — Котов И.Н.

Гл. инж. отд. — Кацман М.Я.

Гл. спец. — Морозов Ю.Н.

ЦНИИЭП сельстрой

Зам. директора — Клуфриев Л.Н.

Зав. лабораторией — Мангушев А.И.

Зав. сектором — Бенц В.А.

Нач. отдела — Дедов Е.М.

Утверждены Отделом типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР письмом № 2/2-328 от 14.11.1979 г.

16827 2

Обозначение	Наименование	Стр. вып.
	Опись выпуска	
00ПЗ	Пояснительная записка	6
01МС	Здание шириной 12, 18 и 21 м. Схема каркаса	10
02МС	Здание шириной 12, 18 и 21 м. Схема продольной стены	11
01Т	Ключ для подбора панелей и блоков продольных стен	12
03МС	Здание шириной 12 м. Схема крепления плит покрытия размером 3х6 м	13
04МС	Здание шириной 12 м. Схема крепления плит покрытия размером 1,5х6 м	14
05МС	Здание шириной 18 м. Схема крепления плит покрытия размером 3х6 м	15
06МС	Здание шириной 18 м. Схема крепления плит покрытия размером 1,5х6 м	16
07МС	Здание шириной 21 м. Схема крепления плит покрытия размером 3х6 м	17
08МС	Здание шириной 21 м. Схема крепления плит покрытия размером 1,5х6 м	18
09МС	Здание шириной 12, 18 м. Схема крепления брусков под обрешетку для зданий с плитами покрытия 3х6 м	19

Обозначение	Наименование	Стр.
I0МС	Здание шириной 2I м. Схема крепления брусков под обрешетку для зданий с плитами покрытия 3х6 м	20
IIМС	Здание шириной I2, I8, 2I м. Схема крепления брусков под обрешетку для зданий с плитами покрытия I,5х6 м	2I
I2МС	Здание шириной I2, I8, 2I м. Схема крепления обрешетки при стенах толщиной 200, 250	22
I3МС	Здание шириной I2, I8,2I м. Схема крепления обрешетки при стенах толщиной 300, 400, 500	23
I4МС	Здание шириной I2, I8, 2I м. Кровля. Схема раскладки асбестоцементных листов	24
02Т	Таблица для подбора толщины утеплителя в покрытии	25
03Т	Таблица для подбора обрешетки	27
0I0У	Узел I. Установка рам на фундаментный блок	28
020У	Узел 2. Установка рам на фундаментный блок у температурного шва	29
030У	Узел 3. Коньковый узел рамы	30
040У	Узел 4. Крепление панелей к раме Узел 5. Соединение панелей	3I
050У	Узел 6. Крепление панелей к раме	32

Обозначение	Наименование	Стр.
060У	Узел 7. Крепление панелей к раме в температурном шве	33
070У	Узел 8. Крепление панелей к раме в связевом блоке	34
080У	Узел 9. Крепление панелей к раме в температурном шве	35
090У	Стеновые панели Узел 10. Шов вертикальный Узел 11. Шов горизонтальный Узел 12. Шов температурный	36
100У	Узел 13, 14, 15, 16. Крепление плит покрытия	37
110У	Узел 17, 18, 19. Крепление плит покрытия	38
120У	Узел 20, 21. Заделка швов плит покрытия	39
130У	Узел 22. Заделка швов плит покрытия	40
140У	Узел 23, 24. Крепление брусков под обрешетку	41
150У	Узел 25, 26. Крепление брусков обрешетки	42
160	Узел 27, 28. Спецификация	43
160У	Узел 27. Карнизный узел для зданий со стенами толщиной 200, 250	44
240У	Узел 28. Карнизный узел для зданий со стенами толщиной 300, 400, 500	45
170У	Узел 29. Коньковый узел для зданий пролетом 12 м	46

Обозначение	Наименование	Стр.
I80У	Узел 30. Коньковый узел для зданий пролетами I8, 2I м	47
I90У	Узел 3I. Карниз. Крепление асбестоцементных листов	48
200У	Узел 32. Конек кровли. Крепление асбестоцементных листов	49
2I0У	Узел 33. Крепление асбестоцементных листов	50
220У	Узел 34. Асбестоцементная кровля. Деформационный шов	5I
230У	Элементы крепления асбестоцементных листов кровли	52
0I0	Изделие соединительное МСI, МС2, МС3	53
020	Изделие соединительное МС4, МС5	54
030	Изделие соединительное МС6÷МС9	55
040	Изделие соединительное МСI0÷МСI4	56
0I0М	Изделие фасонное из оцинкованной стали ФСI÷ФС3	57
0I0Д	Изделие деревянное ДI÷Д3	58
050	Плита покрытия по серии I.865-4 в.I с дополнительными закладными деталями	59

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I.I. Серия 2.860-4 содержит узлы однопролетных сельскохозяйственных зданий с каркасом из трехшарнирных железобетонных рам, самонесущими стенами из легкобетонных панелей и блоков и утепленным покрытием по железобетонным плитам с кровлей из асбестоцементных волнистых листов.

I.2. Серия включает:

- схемы каркаса, стен, покрытия;
- таблицы для подбора марок стеновых панелей, толщины утеплителя из полужестких минераловатных плит на синтетическом связующем и размеров обрешетки для покрытия;
- рабочие чертежи узлов и соединительных изделий.

I.3. Узлы разработаны применительно к конструкциям и изделиям, указанным в таблице I.

Таблица I

№№ п.п.	Наименование	Шифр серии	Номер выпуска
I.	Железобетонные рамы для однопролетных сельскохозяйственных зданий с уклоном кровли I:4	I.822-2	I÷6
2.	Железобетонные фундаменты под трехшарнирные железобетонные рамы для однопролетных сельскохозяйственных зданий	I.8I0-2	0;I;2
3.	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий	I.4I5-I	I
4.	Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий длиной 6 м для сельскохозяйственных зданий	I.865-4	I÷4
5.	Стеновые двухслойные панели и блоки из легких бетонов для сельскохозяйственных зданий	I.832-5	0;I;2
6.	Железобетонные доборные плиты длиной 6 м для покрытий сельскохозяйственных зданий	I.865.I-8	

Н. отд.	КОТОВ		1980
Гл. инж.	КАЦМАН		
Гл. спец.	МОРОЗОВ		
Рук. груп.	АЛЕКСЕЕВА		

2.860-4 ООПЗ

Пояснительная записка

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	4

МСХ СССР ГИПРОСЕЛЬХОЗ Москва

16827 7

Примечание:

В плитах размером 3 х 6 м, устанавливаемых у карниза и конька зданий предусматриваются дополнительные закладные изделия для крепления брусков под обрешетку (см.лист 050).

I.4. Крепление покрытия зданий разработано для IУ ветрового района.

I.5. Узлы разработаны для зданий, возводимых в районах с сейсмичностью не более 6 баллов.

I.6. Продольная жесткость каркаса в здании обеспечивается приваркой плит покрытия к рамам и заливкой швов между ними бетоном. В дополнение к этому в середине каждого температурного блока предусматривается жесткое крепление стеновых панелей к рамам. Жесткое крепление панелей устраивается в одном из глухих или свободных от ворот шагов, расположение которого должно быть указано в конкретном проекте здания. В остальных шагах стеновые панели крепятся на гибких связях.

I.7. Стеновые панели устанавливаются на фундаментные балки и крепятся к стойкам железобетонных рам на сварке при помощи стальных соединительных изделий.

I.8. Решения торцовых стен должны быть приведены в рабочих чертежах зданий. При этом, в необходимых случаях, подбор марок конструкций должен выполняться с учетом повышения снеговых нагрузок у парапетов торцовых стен.

I.9. В проектах зданий должны быть приведены мероприятия по антикоррозионной защите конструкций в соответствии с фактической степенью агрессивности среды и согласно требованиям СНиП П-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии" и выпуска I серии 4.400-6 "Типовые узлы антикоррозионной защиты железобетонных конструкций зданий и сооружений (ТДК)".

2. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

2.I. Монтаж конструкций должен осуществляться с учетом требований глав СНиП Ш-А.II-70 "Техника безопасности в строительстве" и других нормативных документов.

2.2. Не допускается начинать монтаж рам до окончания работ по устройству фундаментов, включая обратную засыпку с послойным уплотнением грунта пазух.

16827 8

2.3. При наличии в здании продольных лотков навозоудаления, расположенных вблизи фундаментов, земляные работы под фундаменты и лотки производить одновременно. Обратную засыпку грунта в пазухи производить горизонтальными слоями с уплотнением каждого слоя трамбовками.

2.4. Дно и стенки стакана фундамента выравнивают до проектной отметки бетоном марки 200 на мелком щебне. Стойку рамы устанавливают "насухо" в фундаментный стакан на затвердевший бетон, центрируя ее по рискам, нанесенным на верхний обрез фундамента.

2.5. При проведении строительно-монтажных работ должны предусматриваться мероприятия, предохраняющие каркас здания от потери устойчивости, с этой целью в пролете, с которого начинается монтаж каркаса температурного блока должны быть установлены крестовые связи на хомутах или струбцинах.

Монтажные связи жесткости должны быть демонтированы после окончания монтажа здания.

2.6. При монтаже рам необходимо строго выверять их положение в двух плоскостях. Отклонение стоек рам от вертикали в карнизном узле не должно превышать ± 10 мм.

2.7. Монтаж плит покрытия вести от карниза к коньку. Каждая плита сразу после установки и выверки должна привариваться не менее чем в трех точках. Приварка плит производится ручной сваркой угловыми швами по всей длине или ширине опирания закладного изделия (в зависимости от доступности мест сварки).

Длина опирания продольных ребер плит на рамы должна составлять не менее 60 мм.

В случаях, когда плиты по ходу монтажа могут быть приварены к рамам только в 2-х точках (температурных швах и торце здания) их продольные ребра соединяются между собой стальными накладками.

2.8. Швы между плитами должны быть тщательно заделаны бетоном на мелком заполнителе марки не ниже 100.

2.9. Доборные плиты, устанавливаемые в коньке, привязываются за монтажные петли к смежным плитам покрытия вязальной проволокой.

Швы между доборными плитами и смежными плитами покрытия заделываются герметиком, минераловатными плитами и перекрываются оцинкованной кровельной сталью.

2.10. Асбестоцементные волнистые листы кровли (ГОСТ 16233-77) крепятся к деревянной обрешетке оцинкованными шурупами. Отверстия в асбестоцементных листах для пропуска шурупов должны быть на 5-6 мм больше диаметра шурупа.

Необходимое количество и места креплений асбестоцементных листов принимаются в соответствии с указаниями главы СНиП II-26-76 "Кровли" и должно указываться в конкретном проекте здания.

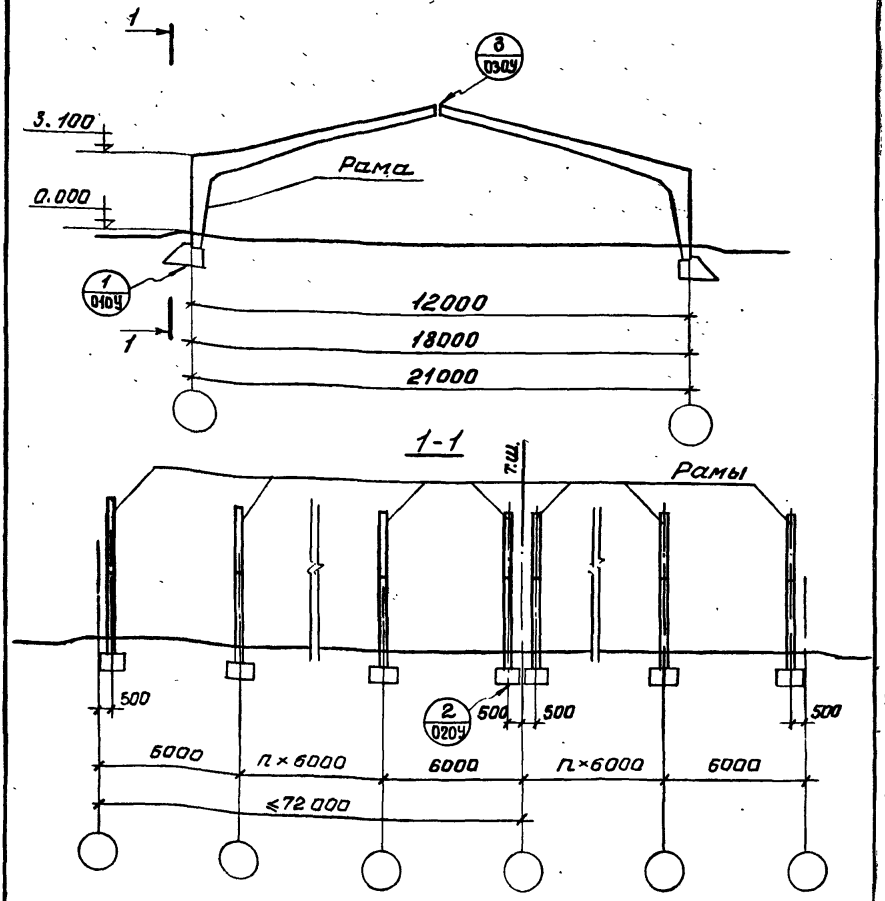
2.11. Швы между стеновыми панелями (блоками), а также между панелями и фундаментными балками заполняются цементно-песчаным раствором марки 100 состава 1:3 с гидрофобными добавками. Снаружи и изнутри помещений швы заделываются герметизирующими мастиками.

2.12. Сварку производить электродами типа Э42 (ГОСТ 9466-75). Все сварные швы, кроме оговоренных, должны быть приняты толщиной 6 мм.

2.13. Защита деревянных элементов покрытия от гниения должна назначаться в конкретном проекте здания в соответствии с требованиями главы СНиП III-19-75 "Деревянные конструкции".

2.14. Антикоррозионные покрытия конструкций и изделий, нарушенные в процессе монтажа, должны быть восстановлены.

16827 10



Нач.отд.	Котов		1980
Гл.инж.отд.	Кацман		
Гл.спец.	Морозов		
Рук.гр.	Алексеева		
Провер.	Морозов		

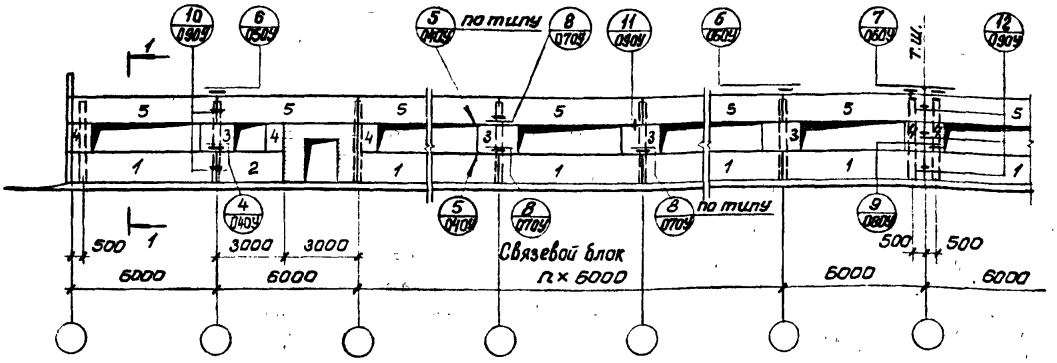
2.860-4 01МС

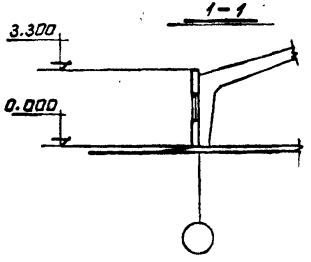
Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам серии 1.822-2.

Здание шириной 12, 18 и 21 м	Стад.	Лист	Листов
	Р		1

Схема каркаса

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва





Заполнение оконных и дверных проемов выполнять по серии 2.830-1 выпуск 1

Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Провер.	Морозов		

2.860-4 02 МС

Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам серии 1.822-2

Здание шириной 12, 18 и 21 м

Стад.	Лист	Листов
Р.		1

Схема продольной стены

МСК СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
МОСКВА

21 16827

Высота до низа оконного проема м	Высота оконного проема м	Марка панелей и блоков по серии 1.832-5					
		№ позиций панелей и блоков на схемах					
		1	2	3	4	5	
1,2	1,2	$\frac{\text{СПСЛ}}{1{,}2\times6}$ – 111	$\frac{\text{СПСЛ}}{1{,}2\times3}$ – 101; 111	$\frac{\text{СПСЛ}}{1{,}2\times1{,}5}$ – 201, 211	$\frac{\text{СПСЛ}}{1{,}2\times0{,}75}$ – 201; 211	$\frac{\text{СПСЛ}}{0{,}9\times6}$ – 411	
1,8	0,9	$\frac{\text{СПСЛ}}{1{,}8\times6}$ – 111	$\frac{\text{СПСЛ}}{1{,}8\times3}$ – 101; 111	$\frac{\text{СПСЛ}}{0{,}9\times1{,}5}$ – 201; 211	$\frac{\text{СПСЛ}}{0{,}9\times0{,}75}$ – 201; 211	$\frac{\text{СПСЛ}}{0{,}6\times6}$ – 411	

В таблице приведены марки панелей и блоков без индексов, характеризующих их толщины.
Полные марки панелей и блоков приведены в альбоме „Стеновые двухслойные панели и блоки из легких бетонов" серия 1.832-5 выпуск 0.

Нач. отд.	Котов	[signature]	1980
Гл. инж. отд.	Кацман	[signature]	
Гл. спец.	Морозов	[signature]	
Рук. груп.	Алексеева	[signature]	
Провер.	Морозов	[signature]	

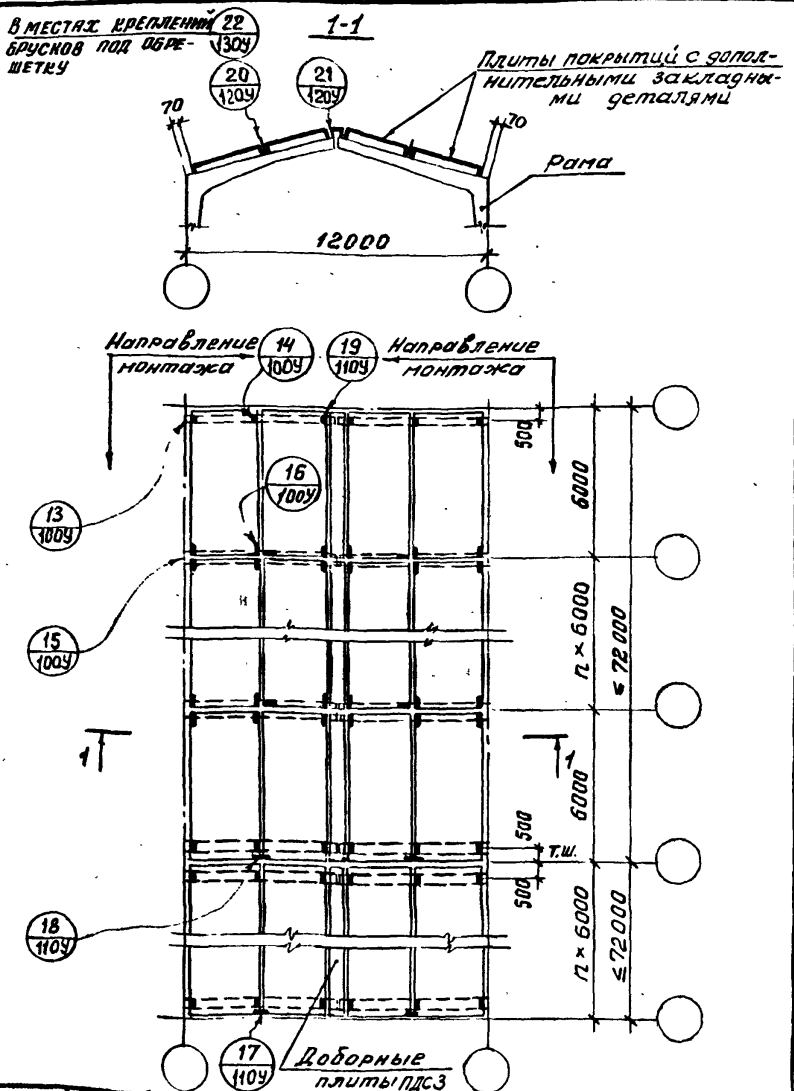
2.860-4 01 Т

Ключ для подбора панелей и блоков продольных стен

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСК СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

16827 13



Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Провер.	Морозов		

2.860-4 03 МС

Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам по серии 1.822-2

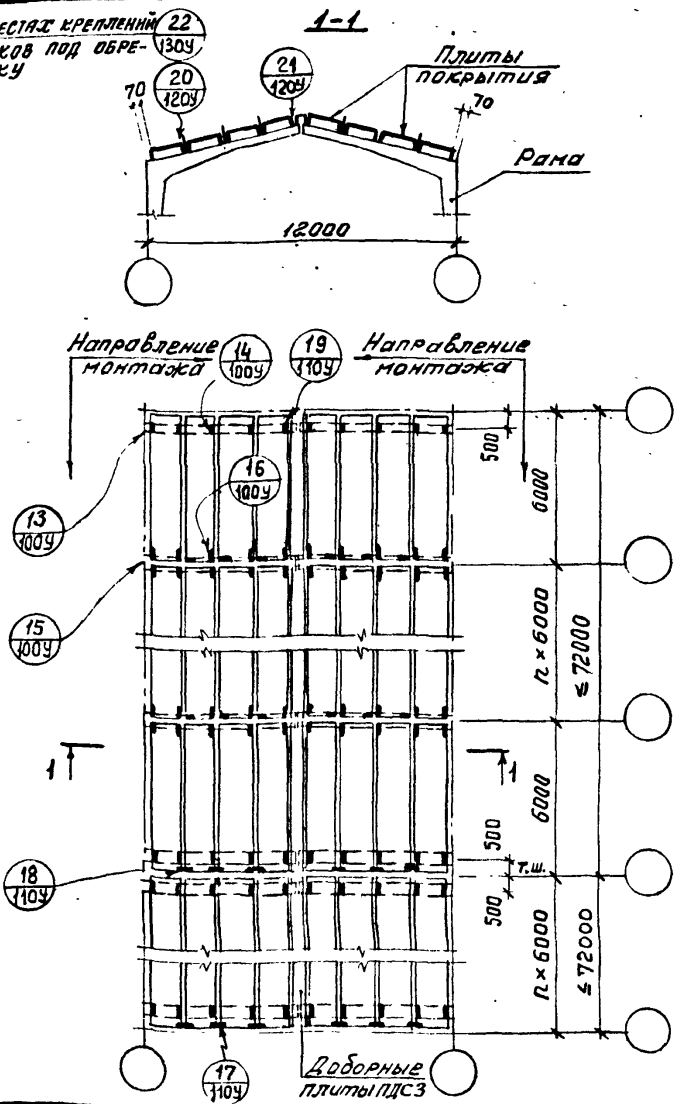
Здание шириной 12 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема крепления плит покрытия размером 3×6 м

НСК СССР ГИПРОНИ...

16827 14



Гл. отд.	Котов		1980
Нач. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Провер.	Морозов		

2.860-4 ОЧМС

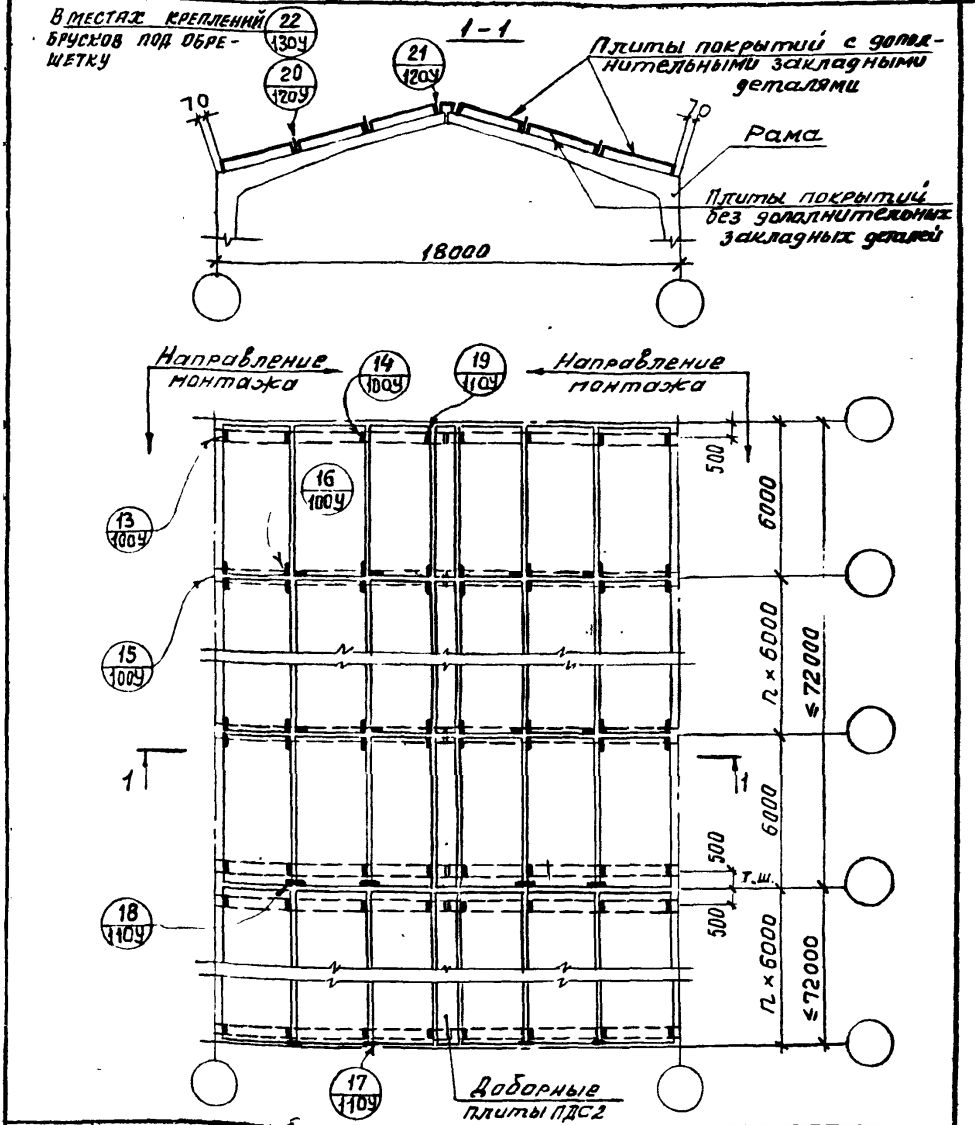
Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам по серии 1.822.-2

Здание шириной 12 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема крепления плит покрытия размером 1.5×6 м

МСК СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва



Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Провер.	Морозов		

2.860-4 05 мс

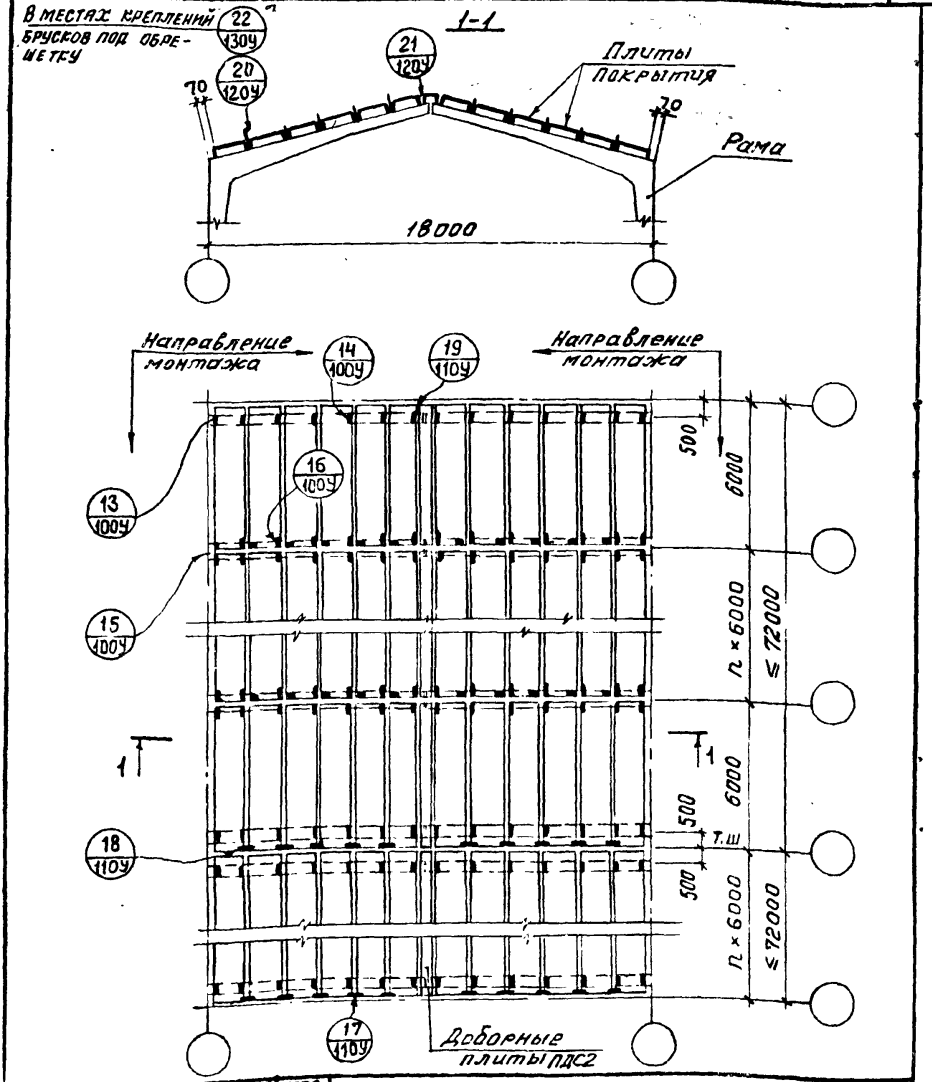
Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам по серии 1.822-2

Здание шириной 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема крепления плит покрытия размером 3×6 м

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва



Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Провер.	Морозов		

2.860-4 06 МС

Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам по серии 1.822-2

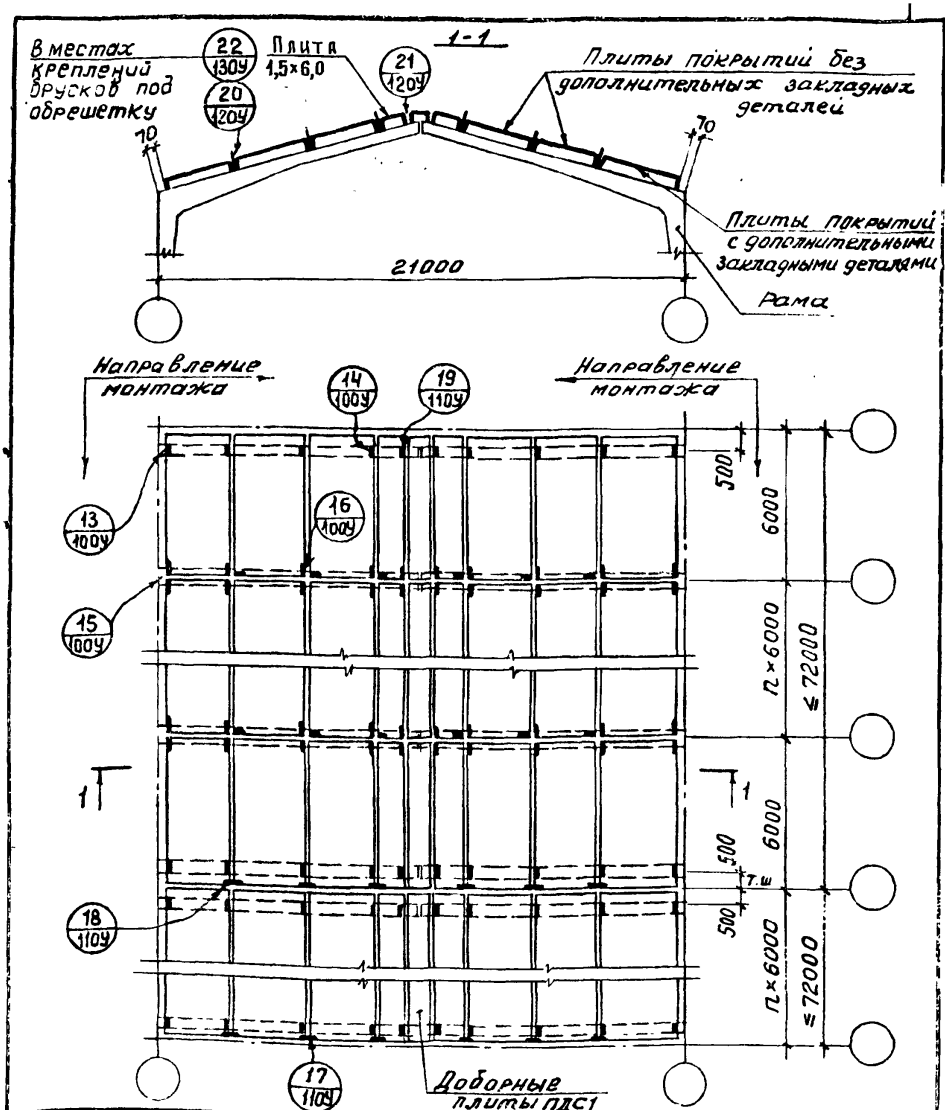
Здание шириной 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема крепления плит покрытия размером 1.5 × 6 м

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва

16827 17



Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Провер.	Морозов		

2.860-4 07МС

Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам по серии 1.822-2

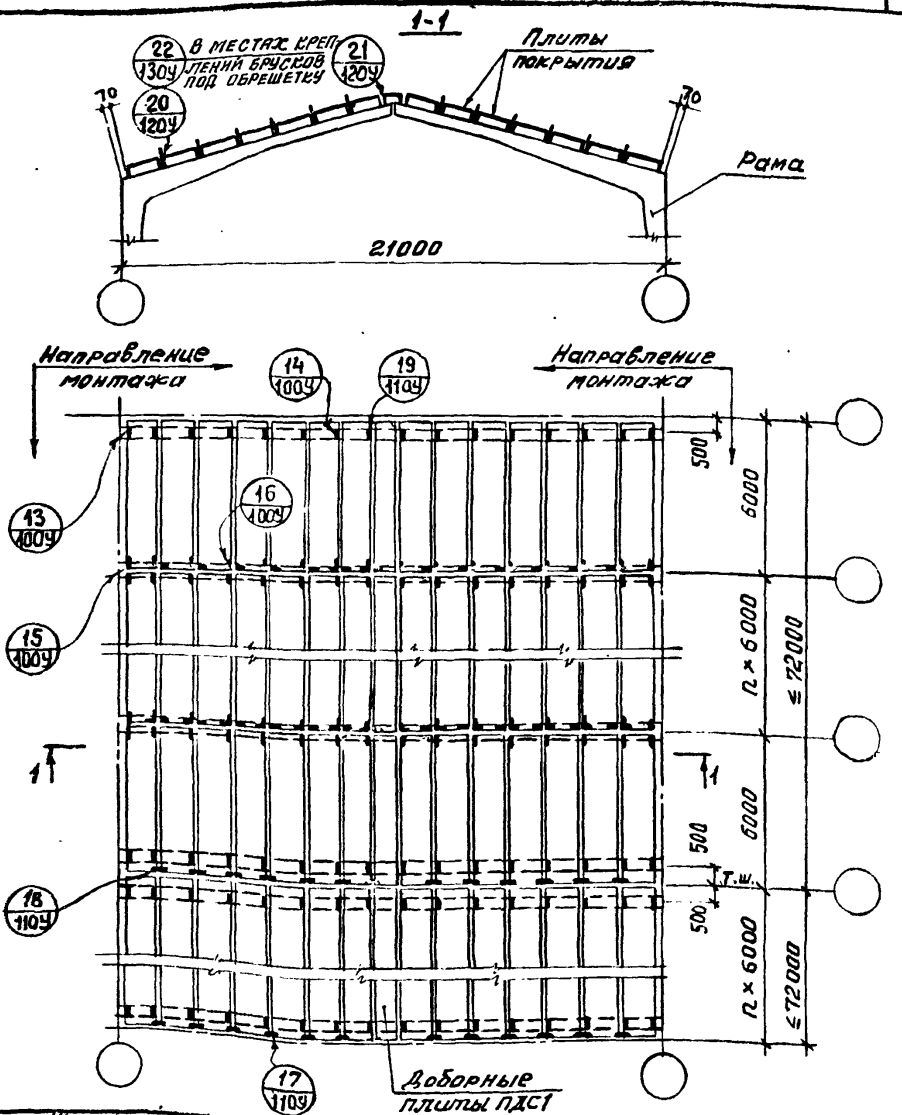
Здание шириной 21 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема крепления плит покрытия размером

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва

1827 18



Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Провер.	Морозов		

2.860-4 08мс

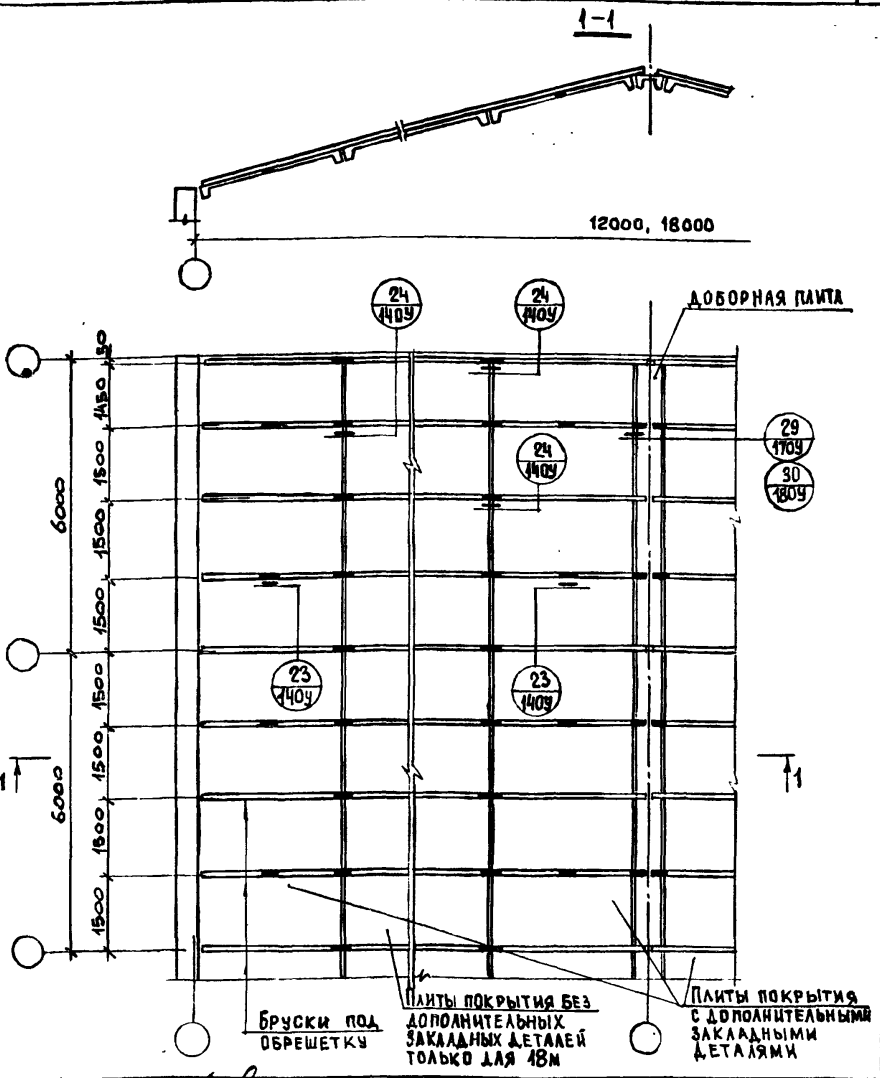
Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам по серии 1.822-2

Здание шириной 21 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема крепления плит покрытия размером 1.5 × 5 м

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва



Нач.отд.	Котов		1980
Гл.инж.отд	Кацман		
Гл.спец.	Морозов		
Рук.груп.	Алексеева		
Рук.груп	Ахметова		
Провер	Морозов		

2.860-4 09МС

Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам серии 1.822-2

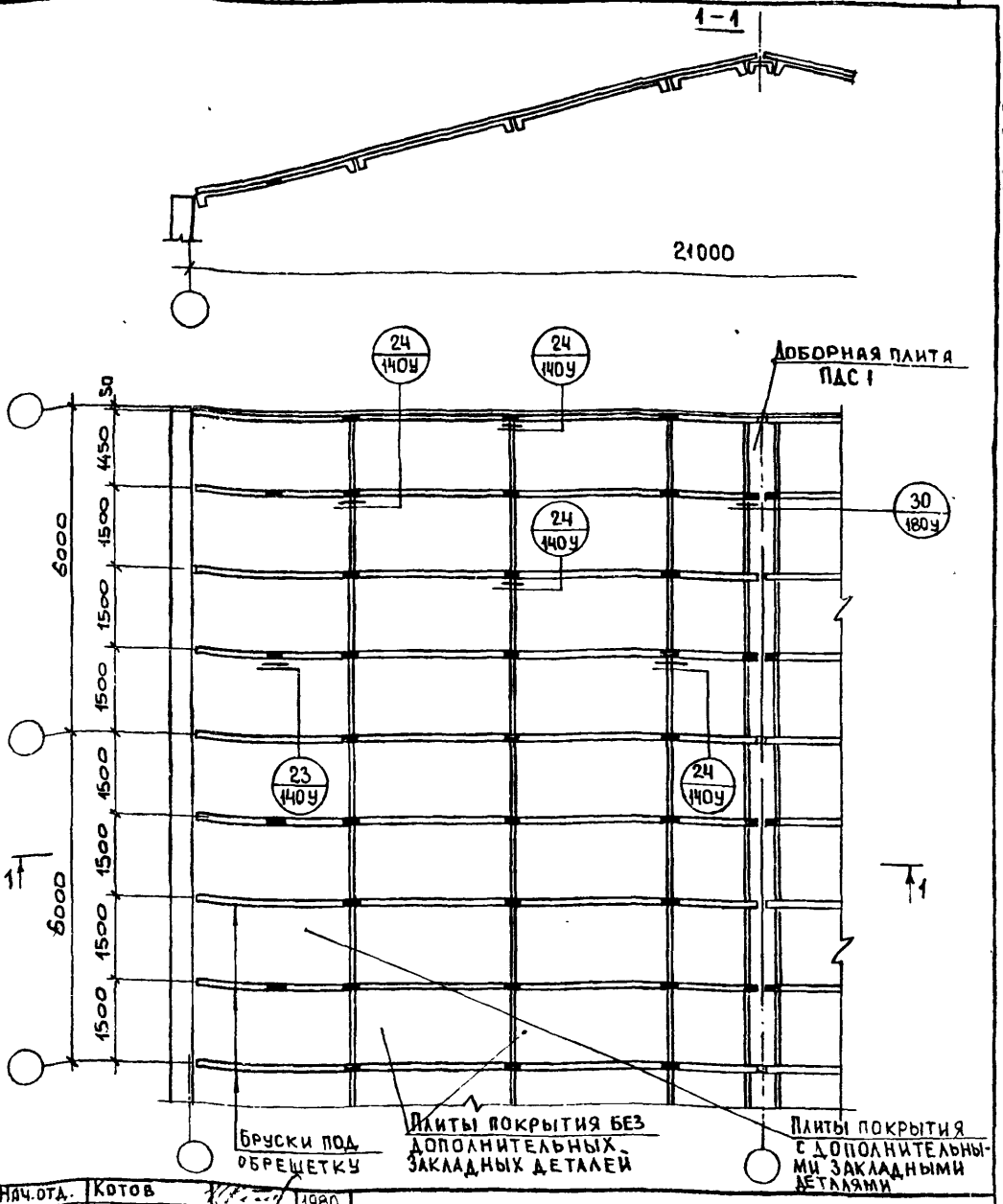
Здание шириной 12, 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема крепления брусков под обрешетку для зданий с плитами покрытия 3х6 м

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва

16827 20



Нач.отд.	Котов		1980
Гл.инж.отд	Кацман		
Гл.спец.	Морозов		
Рук.груп.	Алексеева		
Рук.груп	Ахметова		
Проверил	Морозов		

2.860-4 10МС

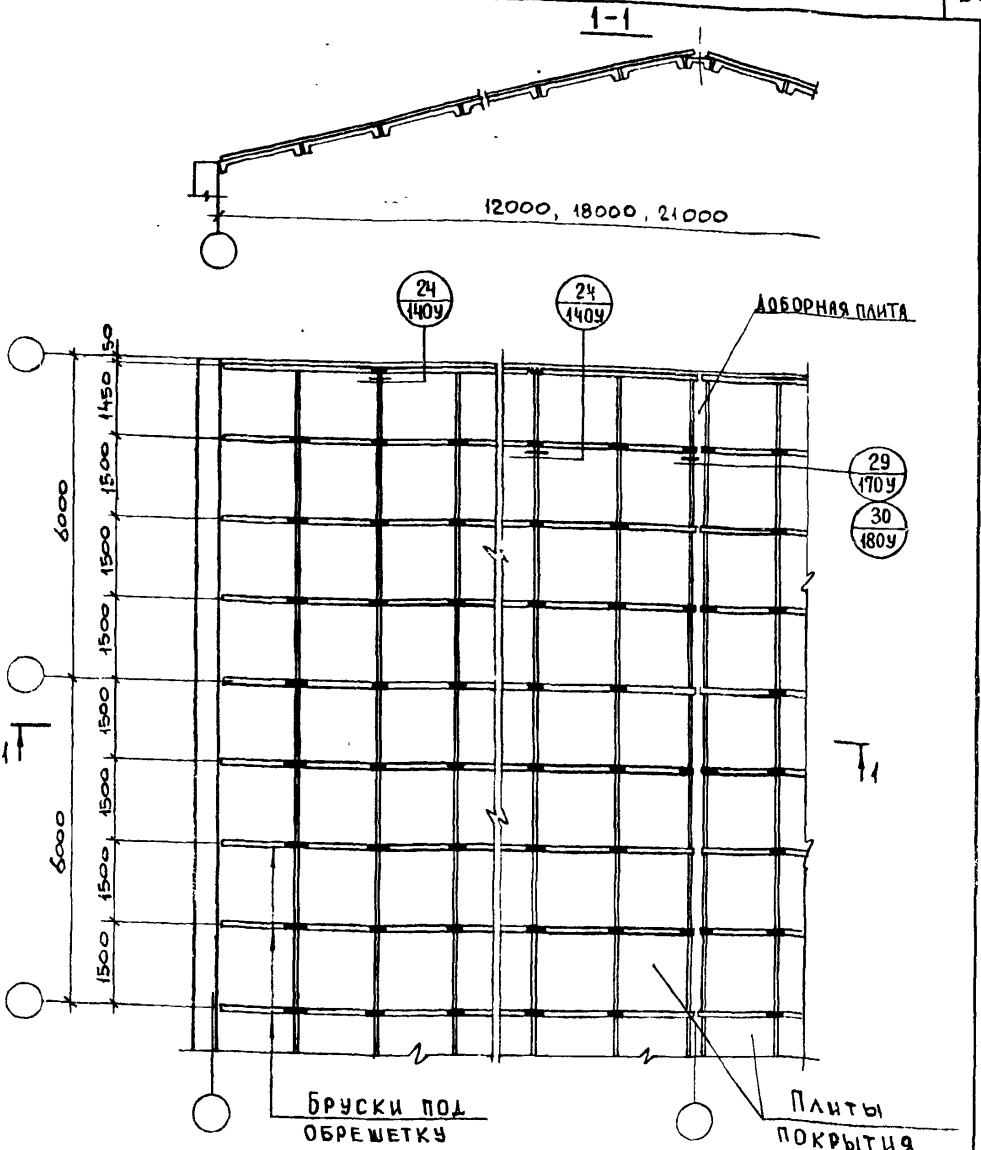
Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам серии 1.822-2

Здание шириной 21 м

Схема крепления брусков под обрешетку для зданий с плитами покрытия 3х6 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСК СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва



Нач.отд.	Котов		1980
Гл.инж.отд.	Кацман		
Гл.спец.	Морозов		
Рук.груп.	Алексеева		
Рук.груп.	Ахметова		
Провер.	Морозов		

2.860-4 11 МС

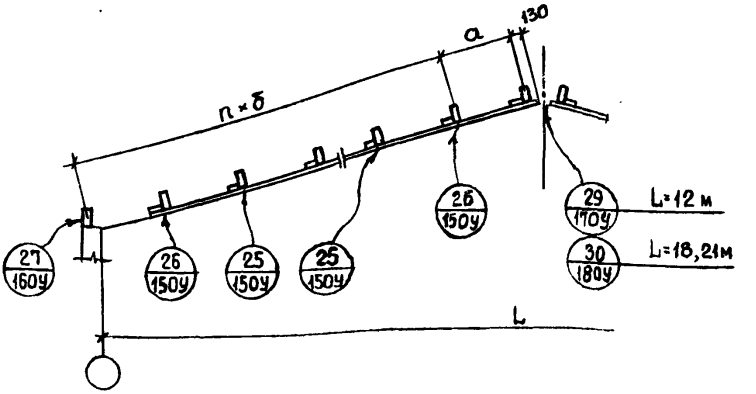
Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам серии 1.822-2

Здание шириной 12, 18, 21 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема крепления брусков под обрешетку для зданий с плитами покрытия 1,5×6 м

МСК СССР
ГИПРОНИГЕЛЬХОЗ
Москва



Ширина здания L, м	Толщина стены, мм	Расстояние между обрешетинами, мм		n
		a	б	
12	200	1485	1550	3
	250	1535		
18	200	1485		5
	250	1535		
21	200	1485		6
	250	1535		

Нач.отд.	Котов		1980
Инж.отд.	Кацман		
Спец.	Морозов		
Рук.груп.	Алексеева		
Рук.груп.	Ахметова		
Провер.	Морозов		

2.860-4 12МС

Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам серии 1.822-2

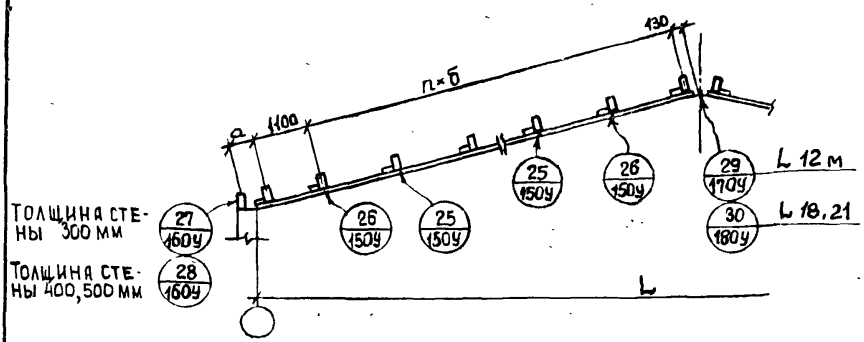
Здание шириной 12, 18, 21 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема крепления обрешетки при стенах толщиной 200, 250

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

16827 23



Ширина здания L, м	Толщина стены, мм	Расстояние между обрешетинами, мм		n
		а	б	
12	300	465	1550	3
	400	570		
	500	695		
18	300	465		5
	400	570		
	500	695		
21	300	465		6
	400	570		
	500	695		

Нач отд.	Котов		1980
Гл инж ст.	Кацман		
Гл спец.	Морозов		
Рук груп.	Алексеева		
Рук груп.	Ахметова		
Провер.	Морозов		

2.860-4 13 МС

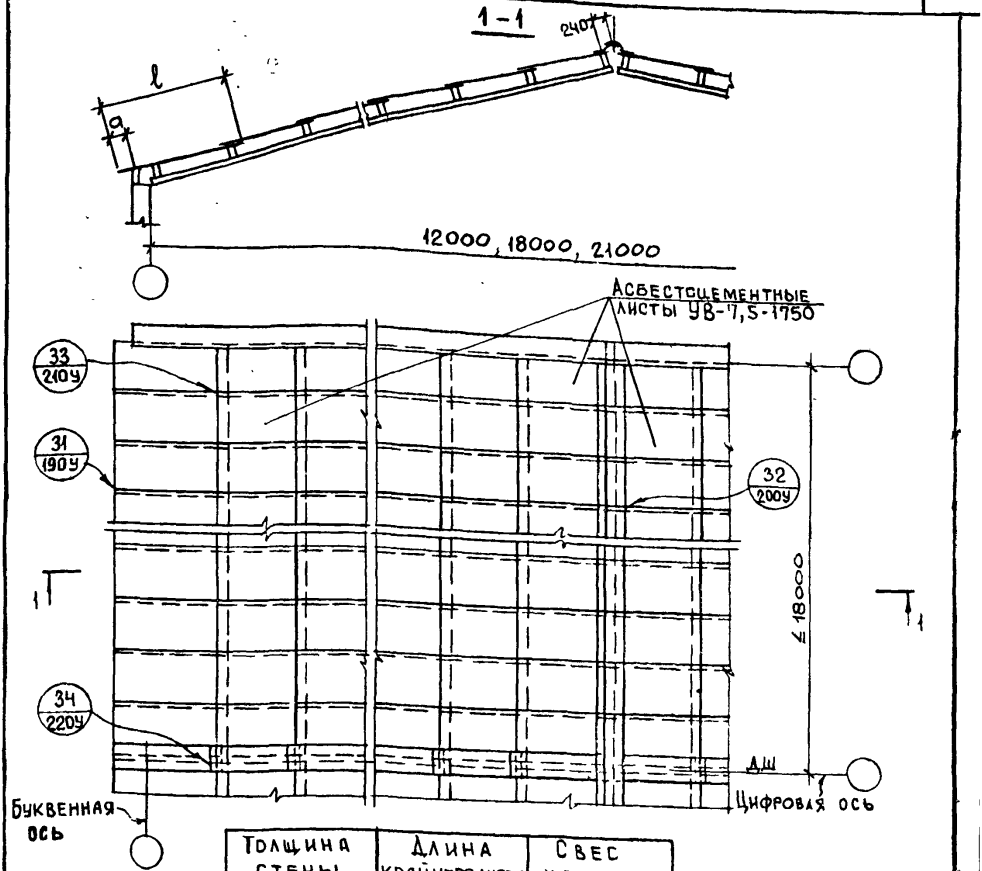
Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам серии 1.822-2

Здание шириной 12, 18, 21 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема крепления обрешетки при стенах толщиной 300, 400, 500

МСК СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва



Толщина стены мм	Длина крайнего листа l, мм	Свес карниза a, мм
200	2000	340
250		290
300		240
400	2500	360
500		360

Маркировочный план и узлы устройства рабочих ходов приведены в серии 2.460-1 в.1

Нач.отд.	Котов		1980
Гл.инж.отд	Кацман		
Гл.спец	Морозов		
Рук груп	Алексеева		
Рук груп	Ахметова		
Провер	Морозов		

2.860-4 14 МС

Узлы сельскохозяйственных зданий с каркасом из железобетонных рам серии 1.822-2

Здание шириной 12, 18, 21 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Кровля
Схема раскладки асбестоцементных листов

ИСК СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

Толщина утеплителя, см	$R_o^{прив}$ $м^2ч°град/ккал$	Относительная влажность воздуха помещений 60 %					65 %					70 %					75 %				
		Расчетная температура воздуха помещений $t_в°C$																			
		8	12	16	20	24	8	12	16	20	24	8	12	16	20	24	8	12	16	20	24
		Расчетная температура наружного воздуха $t_н°C$																			
60	1,15	-35	-32	-30	-28	-26	-27	-24	-22	-19	-17	-19	-16	-14	-11	-	-12	-	-	-	-
80	1,47	-50	-48	-46	-44	-42	-39	-37	-35	-33	-31	-29	-27	-25	-22	-20	-20	-18	-15	-12	-10
100	1,79		-60	-60	-59	-58	-51	-49	-48	-46	-45	-40	-37	-35	-33	-31	-28	-26	-24	-22	-19
120	2,11							-60	-60	-60	-59	-50	-48	-46	-44	-43	-36	-34	-33	-31	-29
140	2,42												-59	-57	-56	-55	-44	-43	-41	-40	-38
160	2,74																-53	-51	-50	-49	-47
180	3,06																				-57

Зав. лаб.	Балыбердин		1980
Зав. сект	Бенцэ		

2.860-4 02 Т

Таблица для подбора толщины утеплителя в покрытии

Стад	Лист	Листов
Р	1	2

МСС СССР
ЦНИИЭПсельстрой
г. Апрелевка

16827 26

1. Толщина утеплителя подбирается с таким расчетом, чтобы фактические значения средних температур наружного воздуха наиболее холодных суток были не ниже величин, указанных в таблице.

2. Средние температуры наружного воздуха принимаются в соответствии с главой СНиП П-3-79.

3. Предельные значения средних температур наиболее холодных суток определены из условия невыпадения конденсата на внутренней поверхности плит покрытия в местах теплопроводных включений (деревянной обрешетки).

4. Величины приведенного сопротивления теплопередаче $R_o^{прив.}$ даны для подсчета теплопотерь и учитывают сопротивление теплопередаче у внутренней поверхности ($R_в$ = 0,133 м^{2}час.град./ккал) и сопротивление теплопередаче у наружной поверхности ($R_н$ = 0,05 м^{2}час.град./ккал).

5. В качестве утеплителя приняты плиты на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-72) объемным весом 100-125 кг/м^3 и коэффициентом теплопроводности λ = 0,06 ккал/м.час.град. (согласно СНиП П-3-79, прилож.3, поз.135).

6. Данные таблицы приведены для условий эксплуатации зданий по режиму "Б".

7. В конкретных проектах толщина утеплителя должна уточняться с учетом $R_o^{эк.}$, определяемого экономическим расчетом. (п.2.1, 2.14, 2.15 по СНиП П-3-79).

Толщина утеплителя мм	Вес снегового покрова, кгс/м²								
	70			100			150		
	Сечение обрешетки b×h, мм	Бруски под обрешетку		Сечение обрешетки b×h, мм	Бруски под обрешетку		Сечение обрешетки b×h, мм	Бруски под обрешетку	
		шаг м	h мм		шаг м	h мм		шаг м	h мм
80÷100	50×100	1,5	50	60×100	1,5	50	50×130	1,5	50
110									
120									
130									
140			60			60			
150			70			70			

Нач отд	Котов		1980
Гл инж отд	Кацман		
Гл спец.	Морозов		
Рук груп	Алексеева		
Провер	Морозов		

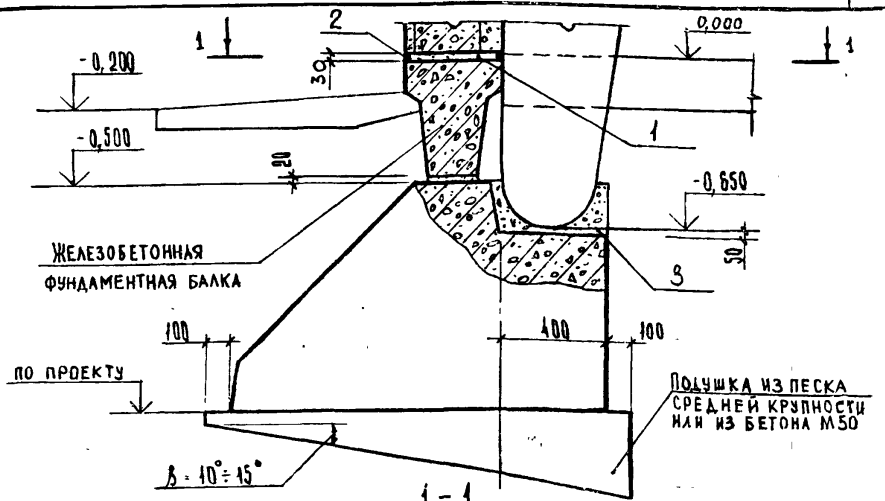
2.860-4 ОЗТ

Таблица для подбора обрешетки

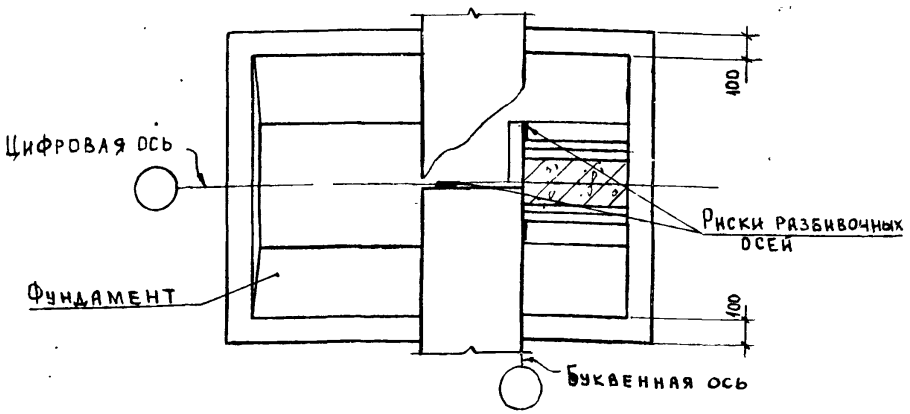
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

16827 28



1 – 1



Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	1		Цементно-песчаный раствор М100 состава 1:3 с гидрофобн. добавками		
	2		Герметик		
	3		Бетон М200 на мелком щебне		

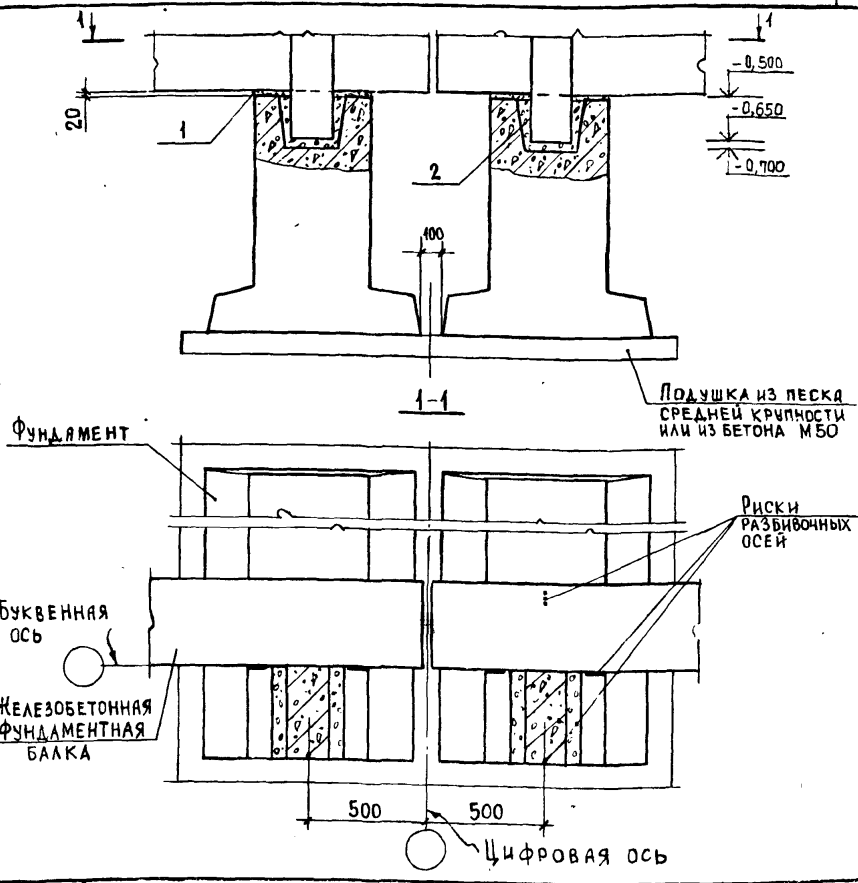
Нач отд	Бирко		1980
Гл спец	Жукова		
Рук груп	Храброва		
Ст техник	Васильева		

2.860-4 010 У

Узел 1. Установка рам на фундаментный блок

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Минсельстрой СССР ЦНИИЭПсельстрой г. Апрелевка



Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	1		Цементно-песчаный раствор М100 состава 1:3 с гидрофобн. добавками		
	2		Бетон М200 на мелком щебне		

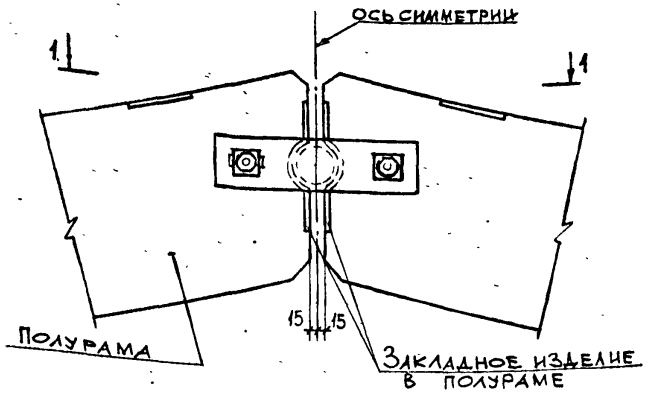
Нач.отд.	Бирко	1980
Гл.спец.	Жукова	
Рук.груп.	Храброва	
Инженер	Володенкова	

2.860-4 020 У

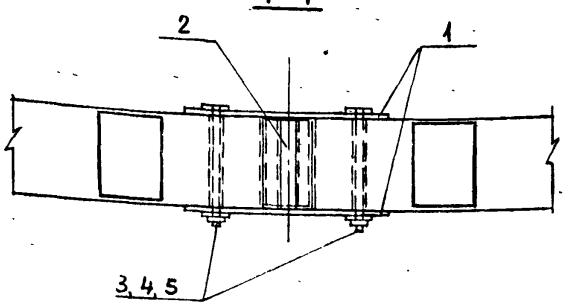
Узел 2. Установка рам на фундаментный блок у температурного шва

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Минсельстрой СССР ЦНИИЭП сельгтпо г. Апрелевка



1 – 1



Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
11	1	2.860-4 010 (-01)	Изделие соединительное МС1, (МС 2)	2	
11	2	2.860-4 010 -02	Изделие соединительное МС 3	1	
Б.Ч.	3		Болт М20х240 ГОСТ 7798-70*	2	0,5 кг
Б.Ч	4		Гайка М20 ГОСТ 5916-70*	2	0,03 кг
Б.Ч.	5		Шайба М 20 ГОСТ 11371-68*	2	0,01 кг

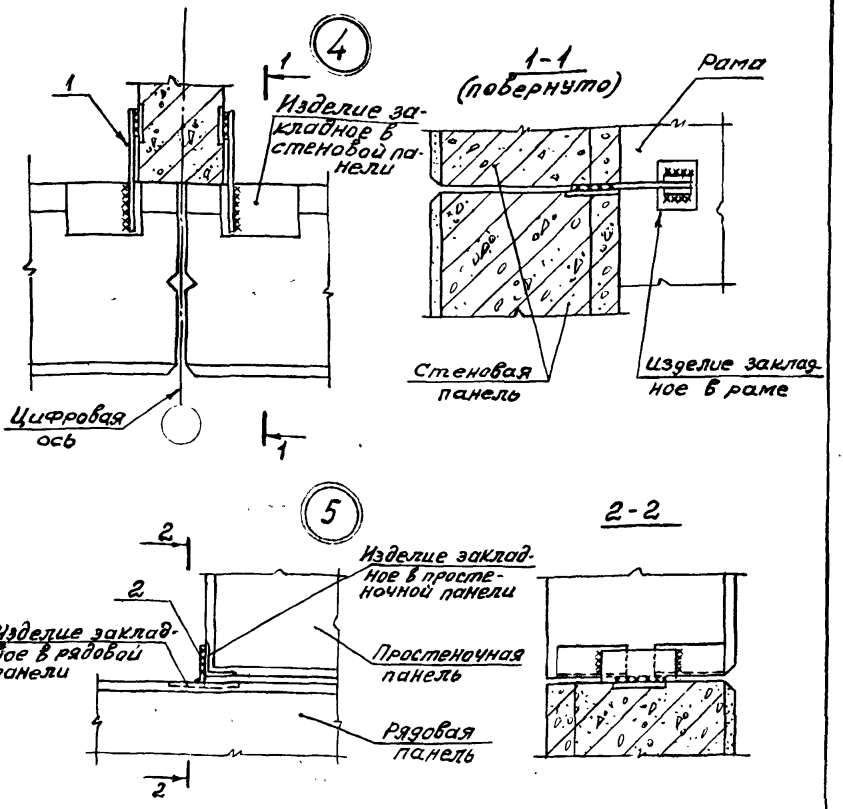
Нач. отд.	Котов	1980
Гл. инж. отд	Кацман	
Гл. спец.	Морозов	
Рук. груп.	Алексеева	
Рук. груп	Ахметова	
Провер.	Морозов	

2.860-4 030У

Узел 3
Коньковый узел рамы

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва



Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел 4	Кол. на узел 5	Примечание
			Изделия			
11	1	2.860-4 020	Изделие соединительное МС4	2		
Б.Ч	2		-70×6 ГОСТ 103-76 ℓ=160 Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*		1	0,5 кг

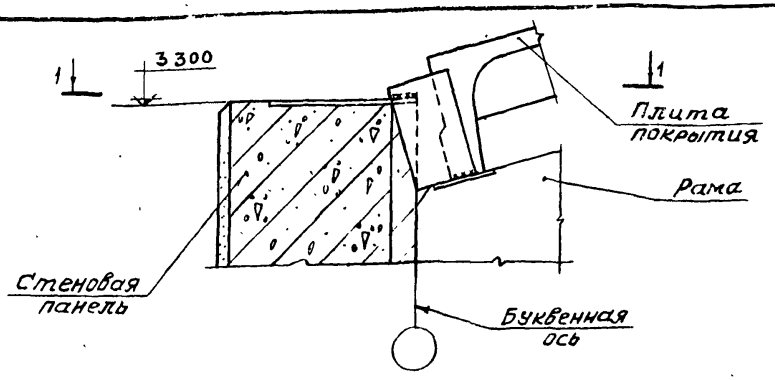
Нач. отд.	Катов		1980
Гл. инж. пр.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Ст. инж.	Кирпичкина		
Проверил	Морозов		

2.860-4 040 У

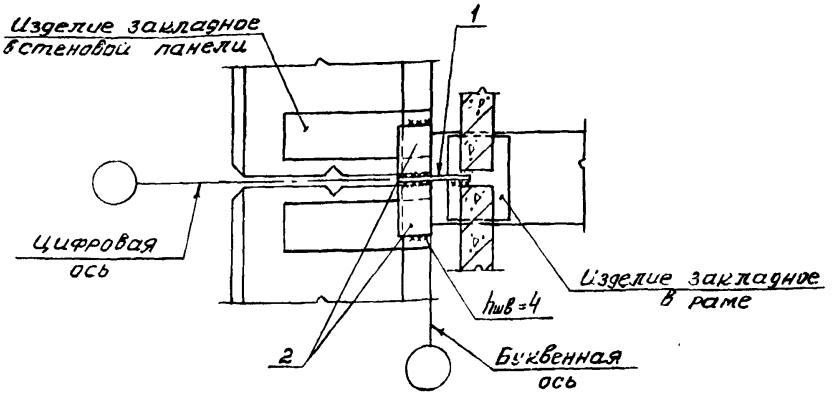
Узел 4. Крепление панелей к раме.
Узел 5. Соединение панелей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва



1-1



Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Изделия		
Б Ч	1		-120×6 ГОСТ 103-76 ℓ=230 В Ст 3 кп2 ГОСТ 380-71*	1	1,3 кг
Б Ч	2		-60×4 ГОСТ 103-76 ℓ=100 В Ст 3 кп2 ГОСТ 380-71*	1	0,3 кг

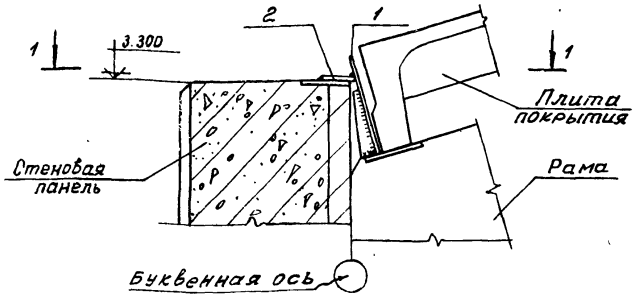
Нач.отд.	Котов		1980
Гл.инж.от	Кацман		
Гл.спец.	Морозов		
Рук.гр.т.	Алексеева		
Ст.инж.	Курнукина		
Проверил	Морозов		

2.860-4 050 У

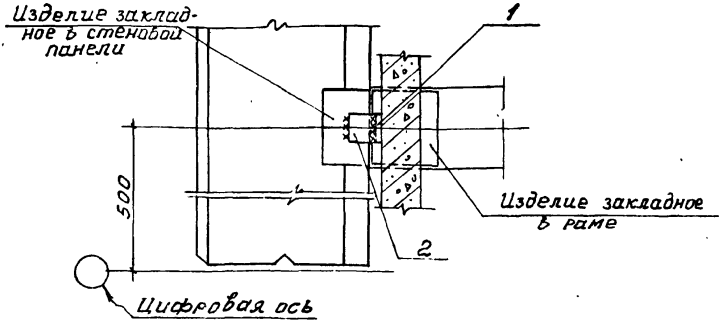
Узел 6. Крепление панелей к раме

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва



1-1



Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Изделия		
11	1	2.860-4 020-01	Изделие соединительное МС5	1	
Б.Ч.	2		-60×4 ГОСТ 103-76; ℓ=60 / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	1	0,2кг

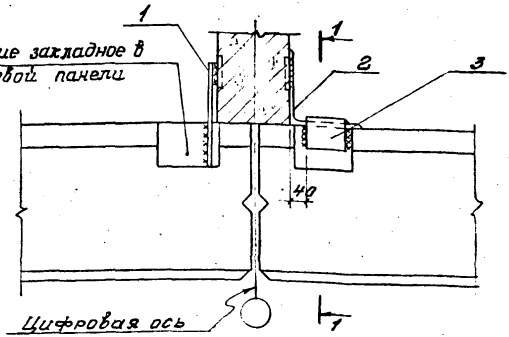
Нач. отд.	Котов	1980
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Морозов	
Рук. гр.	Алексеева	
Проверил	Морозов	

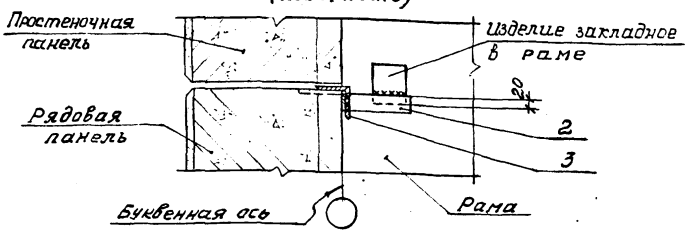
2.860-4 060 У

Узел 7. Крепление панелей к раме в температурном шве

Стад.	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва





Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Изделия		
11	1	2.860-4 020	Изделие соединительное МС4	1	
Б.Ч.	2		∠180×12 ГОСТ 8509-72; ℓ=50 ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	1	1,3 кг
Б.Ч.	3		∠80×6 ГОСТ 8509-72; ℓ=100 ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	1	0,7 кг

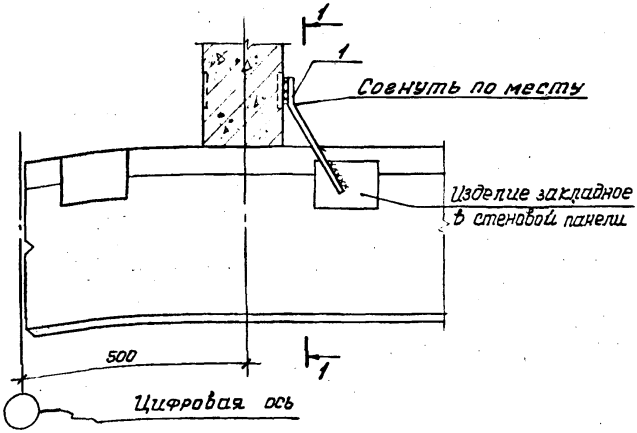
Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Провер.	Морозов		

2860-4 070 У

Узел 8.
Крепление панелей к раме в связевом блоке

Стад.	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва



Формат	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Изделия		
11	1	2.860-4 020	Изделие соединительное МС4	1	

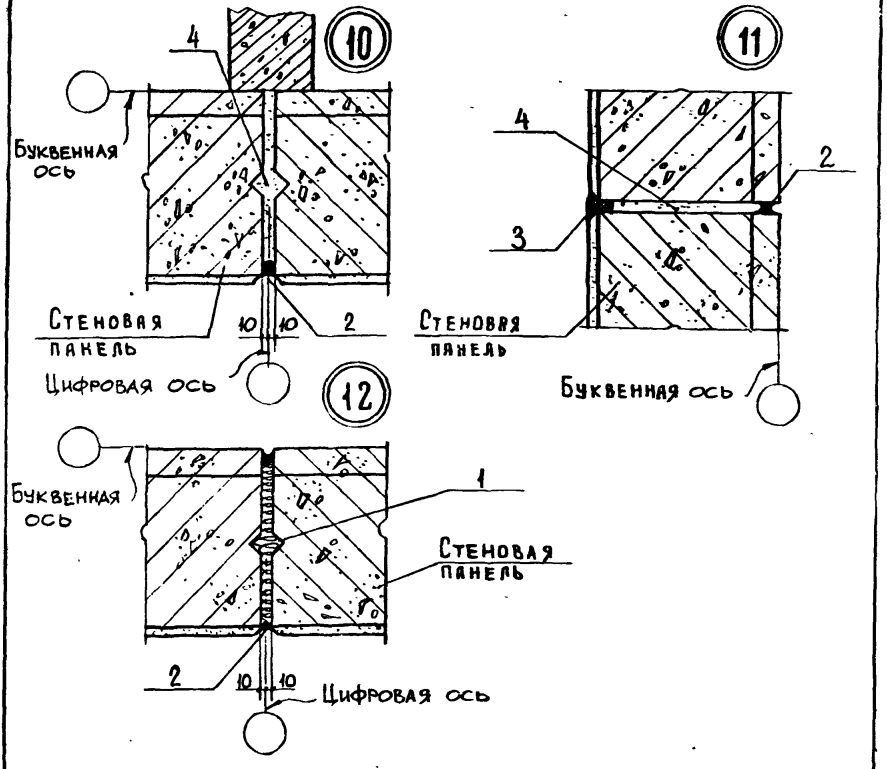
Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. пр.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Пров.	Морозов		

2.860-4 080 У

Узел 9.
Крепление панелей к раме в температурном шве

Стад.	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва



Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел 10	11	12	Примечан.
			Материалы				
	1		Просмоленная пакля				
	2		Герметик типа УМС-50 ГОСТ 14791-69				
	3		Герметик типа У-30М ГОСТ 13489-68				
	4		Раствор цем.-песчан. М 100 состава 1:3 с гидрофоб. добавк.				

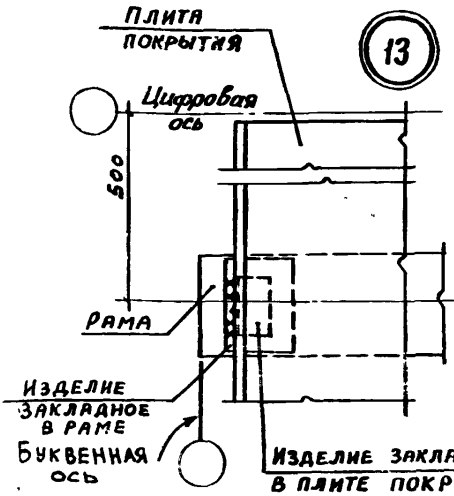
Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Рук. груп.	Ахметова		
Провер.	Морозов		

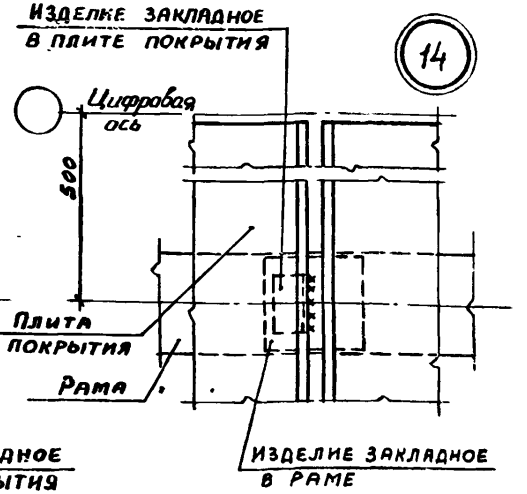
2.860-4 090У

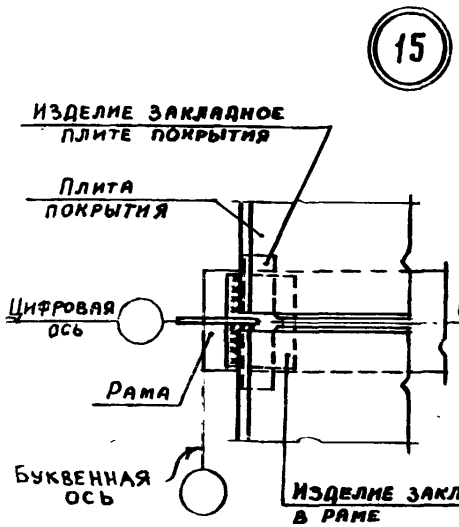
Стеновые панели
Узел 10. Шов вертикальный
Узел 11. Шов горизонтальный
Узел 12. Шов температурный

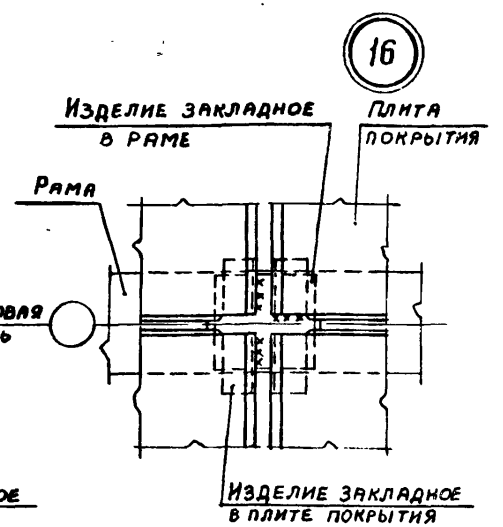
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
МОСКВА









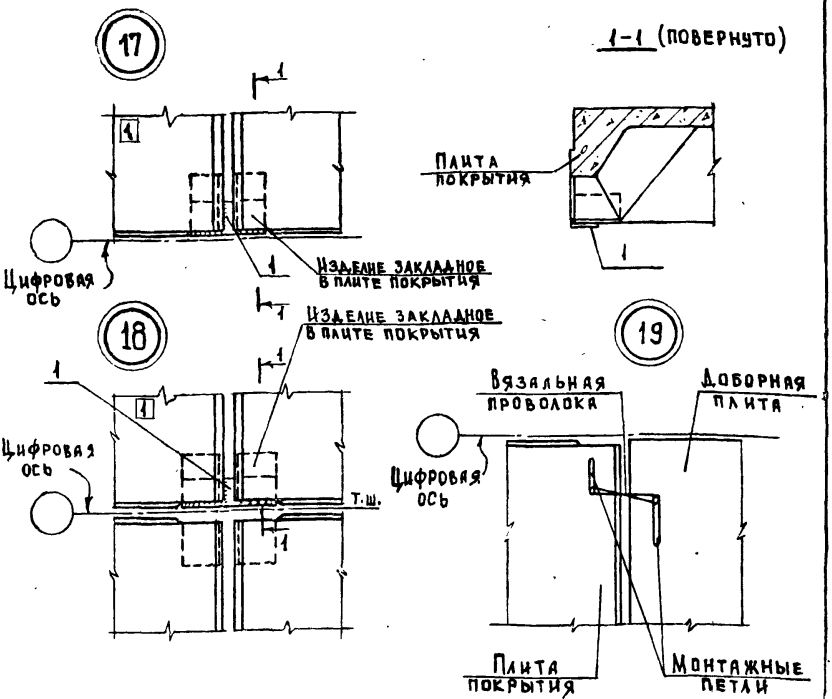
Нач.отд	Котов		1980
Гл.инж.отд	Кацман		
Гл.спец.	Морозов		
Рук.груп.	Алексеева		
Проверил	Морозов		

2.860-4 100У

Узел 13,14,15,16. Крепление плит покрытия

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР ГИПРО[illegible]



Изделия соединительные поз.1 привариваются к плитам покрытия, помеченным цифрой 1 до монтажа

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел 17	Кол. на узел 18	Примеч.
			Изделия			
Б.ч	1		-60×6 ГОСТ 103-76 ℓ=150 / В Ст.3 кп2 ГОСТ 380-71*	1	1	0,4 кг

Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Рук. груп.	Ахметова		
Провер.	Морозов		

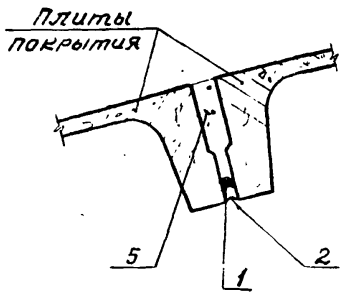
2.860-4 110 у

Узел 17, 18, 19. Крепление плит покрытия

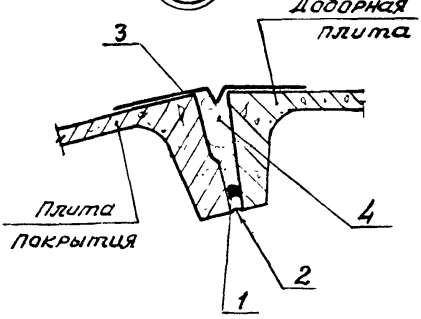
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСК СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва

20



21



В узлах 20,21 эластичные герметизирующие прокладки и герметик предусматриваются только в среднеагрессивной среде

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел 20	Кол. на узел 21	Примечание
			Материалы			
	1		Эластичная герметизирующая прокладка			
	2		Герметик типа У-30М ГОСТ 13489-68			
	3	2.860-4 010М	Фасонный элемент ФС2	—	1	
	4		Плиты минераловатные полужесткие ГОСТ 9573-72*	—	0,002	м³/пм
	5		Плотный мелкозернистый бетон М100	0,001	—	м³/пм

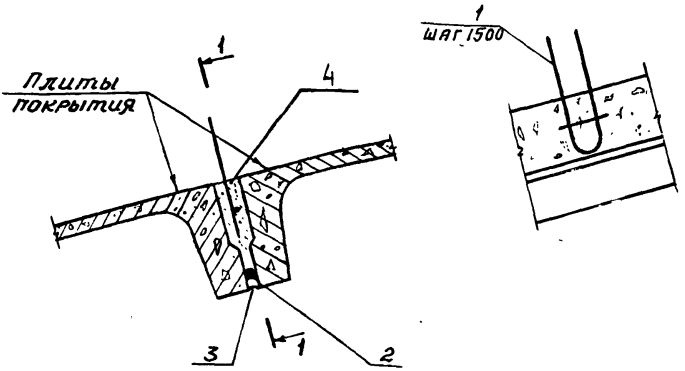
Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Ст. инж.	Кирпичкина		
Проверил	Морозов		

2.860-4 120У

Узел 20,21.
Заделка швов плит покрытия

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСК СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва



В узле 22 эластичная герметизирующая прокладка и герметик предусматриваются только в среднеагрессивной среде.

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Изделия		
11	1	2.860-4 030-03	Изделие соединительное МЗ	1	
			Материалы		
	2		Эластичная герметизирующая прокладка герметик типа У-30М ГОСТ 13489-68		
	3				
	4		Плотный мелкозернистый бетон 100		

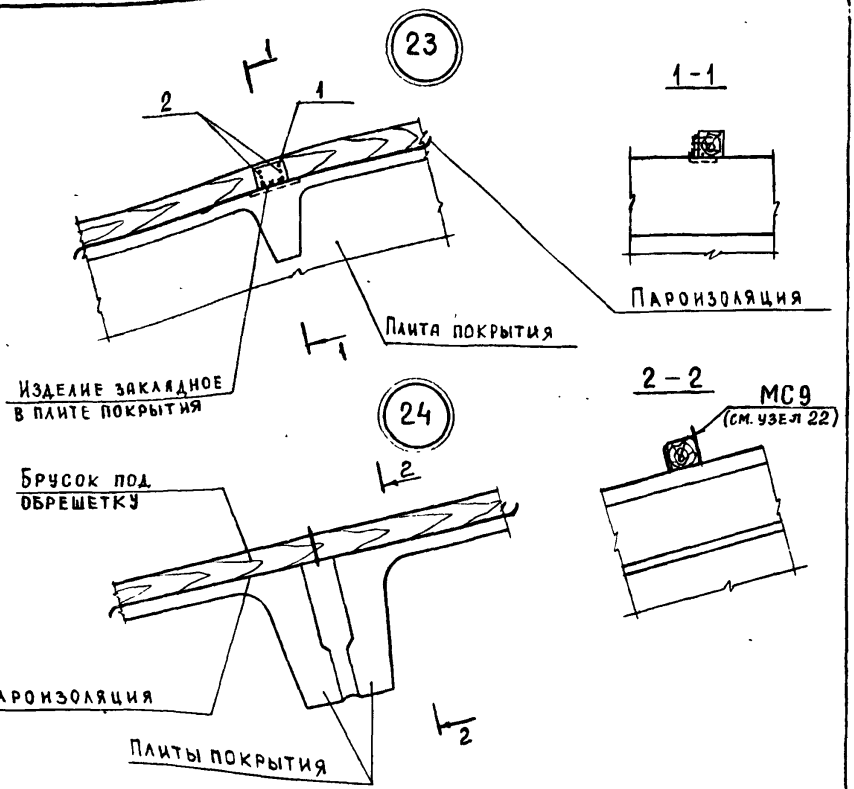
Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Ст. инж.	Кирпичникова		
Проверил	Морозов		

2.860-4 130У

Узел 22. Заделка швов плит покрытия

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ МОСКВА



Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во на узел 23	К-во на узел 24	Примеч.
			Изделия			
11	1	2.860-4 040-01	Изделие соединительное МС 11	1	–	
	2		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*	6	–	

Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Рук. груп.	Ахметова		
Проверил	Морозов		

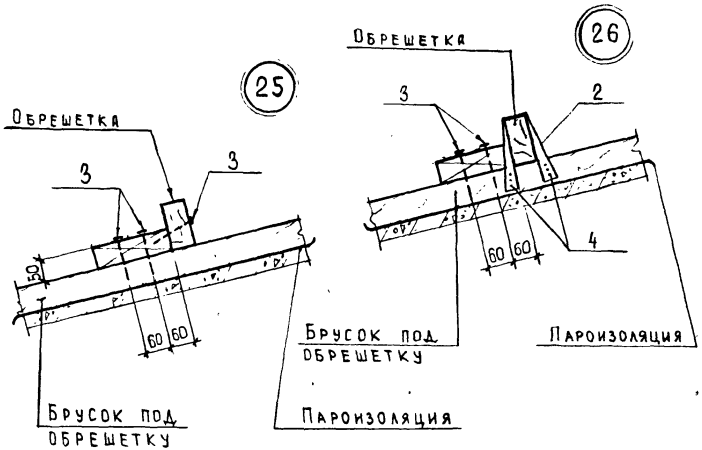
2.860-4 140 У

Узел 23, 24. Крепление брусков под обрешетку

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСК СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

68827 42



Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел 25	Кол. на узел 26	Примеч.
			Изделия			
Б.ч	1		Брусок 50×50 ГОСТ 8486-66 $\frac{\ell \le 180}{\text{сосна или ель } W \le 20\%}$	1	1	
11	2	2.860-4 040-02(-03,-04)	Изделие соединительное МС 12 (МС 13, МС 14)		1	
	3		Гвозди К4×100 ГОСТ 4028-63*	3	2	
	4		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*		6	

Нач. отд	Котов		1980
Гл. инж. пр.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Провер.	Морозов		

2.860-4 150 У

Узел 25, 26.
Крепление брусков обрешетки

Стадия	Лист	Листов
Р		

МСК СССР
ГИПРОНИСЕЛЬ[illegible]
Москва

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел 27	Кол. на узел 28	Примечание
			Изделия			
11	1	2.860-4 030-02	Изделие соединит. МС 8	1		
11	2	2.860-4 030-01	Изделие соединит. МС 7		1	
11	3	2.860-4 010М	Фасонный элемент ФС 1	1	1	
			Брус ГОСТ 8486-66 сосна или ель Ч≤20%			
Б.Ч	4	2.860-1. .121У	50×150 ℓ=150			
	5	2.860-1. .122У	60×h по проекту			
	6	2.860-1. .123У	60×75			
	7		Болт М12×100 ГОСТ 7798-70*	2	1	
	8		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	2	1	
	9		Шайба 12 ГОСТ 11371-68	2	1	
	10		Гвозди К4×100 ГОСТ 4028-63*	2	2	
	11		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*	1	1	
	12		Сетка N10-100 шириной 60 ГОСТ 12184-66			
			Материалы			
	13		Рубероид ГОСТ 10923-76	по проекту	по проекту	
	14		Плиты минераловатные полужесткие ГОСТ 9573-72*			

Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кац Ман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Рук. гр.	Ахметова		
Провер.	Морозов		

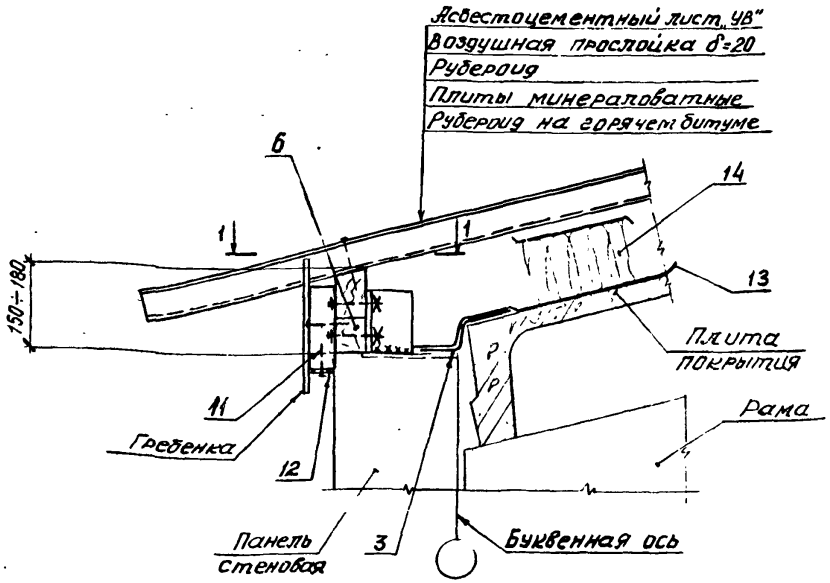
2.860-4 160

Узел 27, 28
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

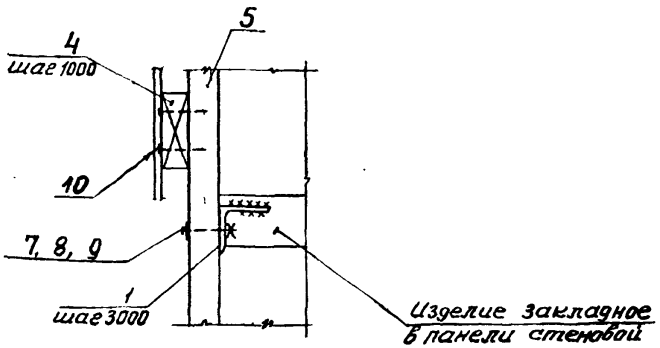
Госкомсельхозтехника СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

16827 44



1-1

Плиты минераловатные и рубероид условно не показаны



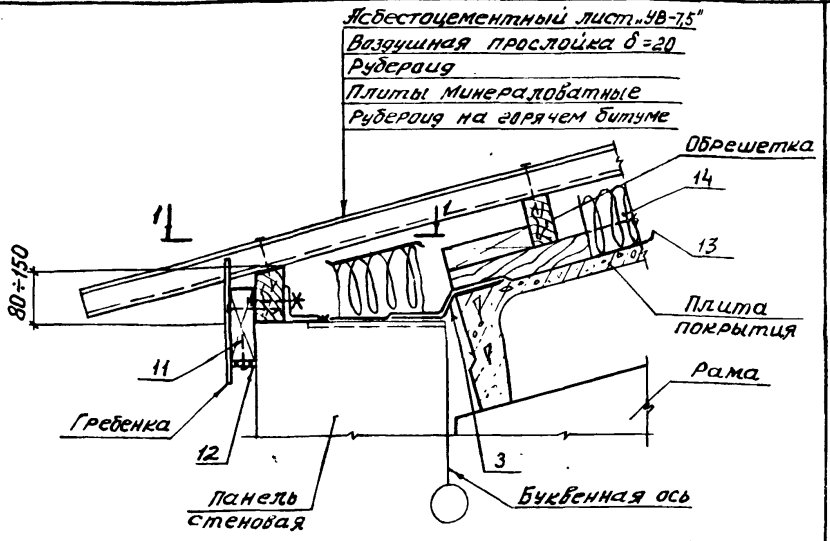
Спецификация дана на листе 2.860-4 160

Нач. отд.	Котов	[signature]	1980	2.860-4 160 У
Гл. инж. отд.	Кацман	[signature]		
Гл. спец.	Морозов	[signature]		
Рук. сект.	Алексеева	[signature]		Узел 27. Карнизный узел для зданий со стенами толщиной 200,250
[illegible]	Карпачкина	[signature]		
[illegible]	Морозов	[signature]		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

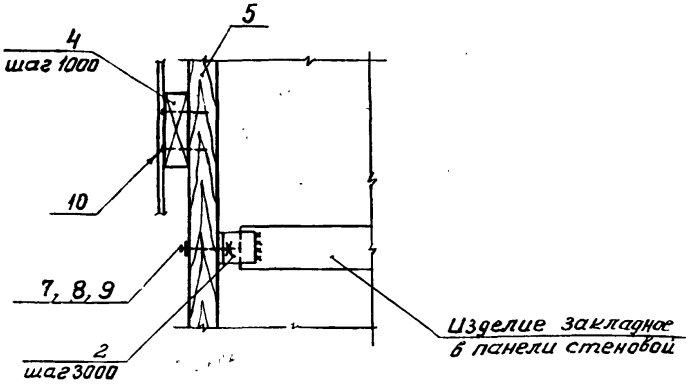
МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

16827 45



1-1

Плиты минераловатные и рубероид условно не показаны



Спецификация дана на листе 2.860-4 160

Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Ст. инж.	Кирпичкина		
Проверил	Морозов		

2.860-4 240 у

Узел 28.
Карнизный узел для зданий со стенами толщиной 300, 400, 500

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

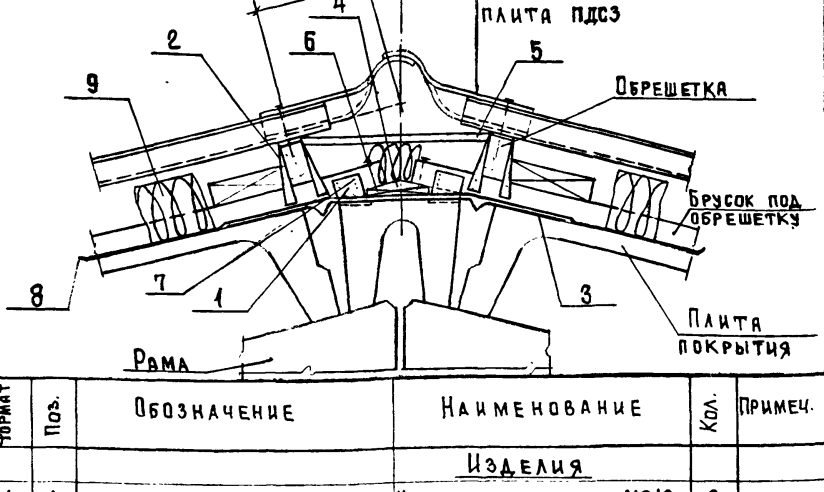
МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва.

Асбестоцементная коньковая деталь

Плиты минераловатные

Рубероид на горячем битуме

Доборная железобетонная плита ПДС3



Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Изделия		
11	1	2.860-4 040	Изделие соединительное МС10	2	
11	2	040-02(-03,-04)	Изделие соединительное МС12(МС13, МС14)	2	
11	3	2 860-4 010 м	Фасонный элемент ФС3		п.м
11	4	2 860-4 010 д	Изделие деревянное Д1	1	
	5		Доска δ=19 ГОСТ 8486-66 Сосна или ель Ф≤20%		
	6		Гвозди К4×100 ГОСТ 4028-63*	2	
	7		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*		
			Материалы		
	8		Рубероид ГОСТ 10923-76	По проекту	м²
	9		Плиты минераловатные полужесткие ГОСТ 9573-72*		м³

Нач. отд.	Котов	10/80
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Морозов	
Рук. груп.	Алексеева	
Рук. груп.	Ахметова	
Пр. верил	Морозов	

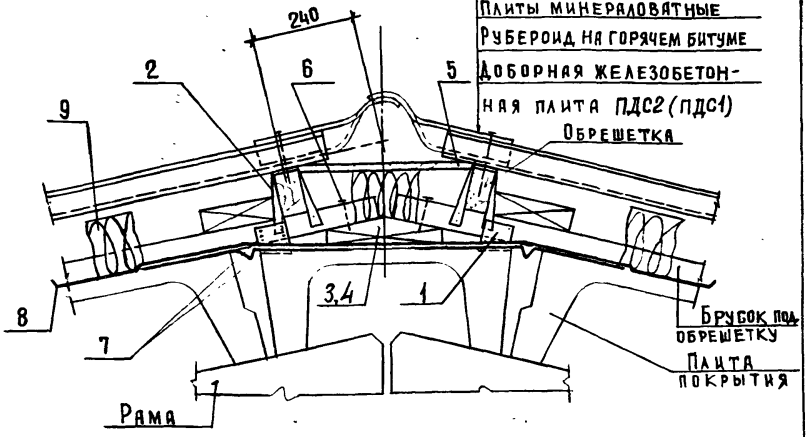
2.860-4 170 у

Узел 29
Коньковый узел для здания пролетом 12 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

16827 47



Формат	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Изделия		
11	1	2.860-4 040	Изделие соединительное МС10	2	
11	2	040-02(-03, -04)	Изделие соединительное МС12(МС13, МС14)	2	
11	3	2.860-4 010 Д	Изделие деревянное Д2	1	Для L=18м
11	4	2.860-4 010 Д	——"—— Д3	1	Для L=21м
	5		Доска δ=19 ГОСТ 8486-66 / сосна или ель Ф≤20%		
	6		Гвозди К4х100 ГОСТ 4028-63*	2	
	7		Гвозди К3х70 ГОСТ 4028-63*	6	
			Материалы		
	8		Рубероид ГОСТ 10923-76	По проекту	м²
	9		Плиты минераловатные повышенной жесткости ГОСТ 9573-72*		м³

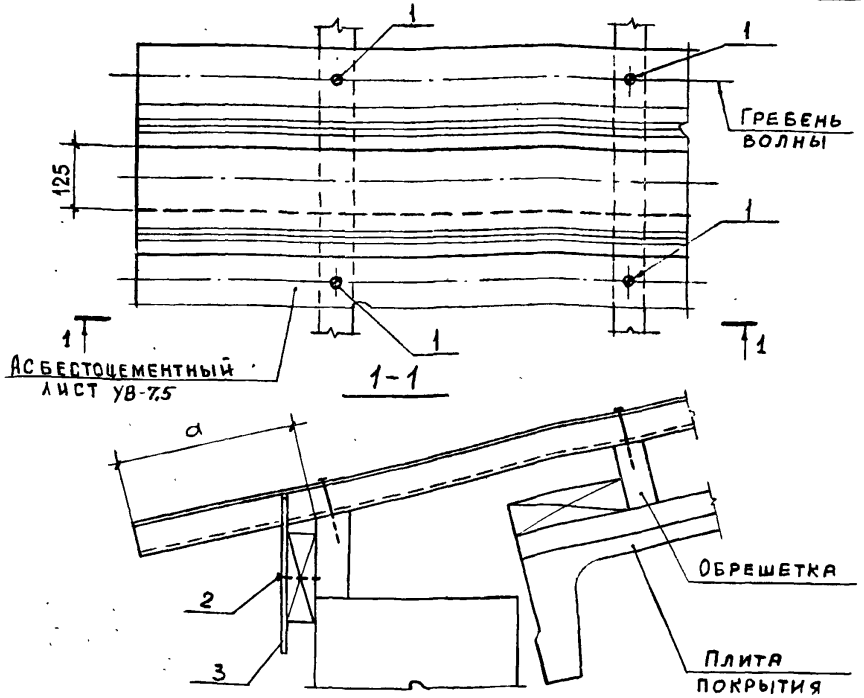
Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Рук. груп.	Ахметова		
Провер.	Морозов		

2.860-4 180 у

Узел 30.
Коньковый узел для зданий пролетами 18, 21 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСК СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва



Величину свеса карниза „а" см. на листе 2.860-4 14мс.

Формат	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Изделия		
11	1	2 860-4 230 У	Крепежный элемент МШ-1	4	
	2		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*	1	
			Материалы		
	3		Оцинкованная кровельная сталь ρ=0,6 ГОСТ 8075-56**	По проекту	

Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Провер.	Морозов		

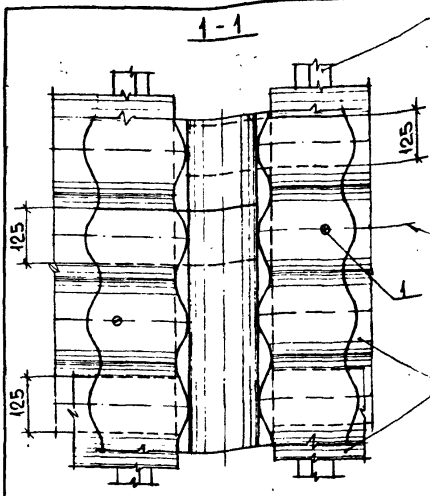
2.860-4 190 У

Узел 31.
Карниз. Крепление асбестоцементных листов

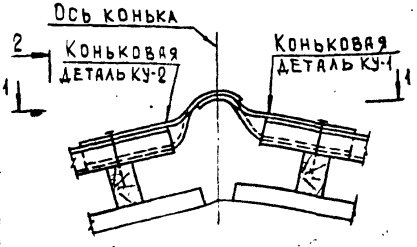
Стадия	Лист	Листов
Р		1

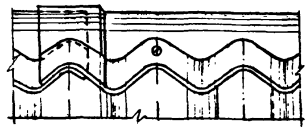
МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

1-1



2-2





Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Изделия		
11	1	2.860-4 230У	Крепежный элемент МШ-1	2	

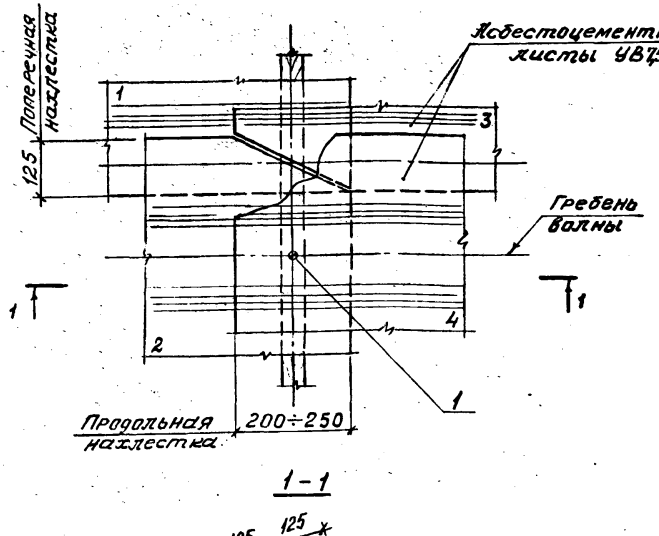
Нач.отд.	Котов	1980
Гл.инж.отд.	Кацман	
Гл.спец.	Морозов	
Рук.груп.	Алексеева	
Рук.груп.	Ахметов	
Провер.	Морозов	

2.860-4 200У

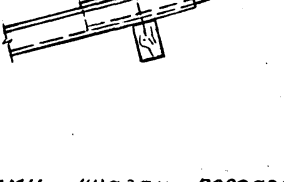
Узел 32.
Конек кровли.
Крепление асбестоцементных листов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва



1 – 1



В узле цифрами указан порядок монтажа асбестоцементных листов

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Изделия		
11	1	2.860-4 230У	Крепежный элемент МШ-1	1	

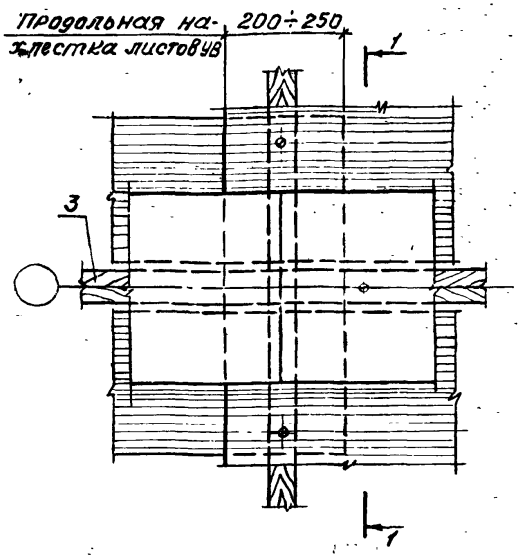
Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Ст. инж.	Кирпичникова		
Проверил	Морозов		

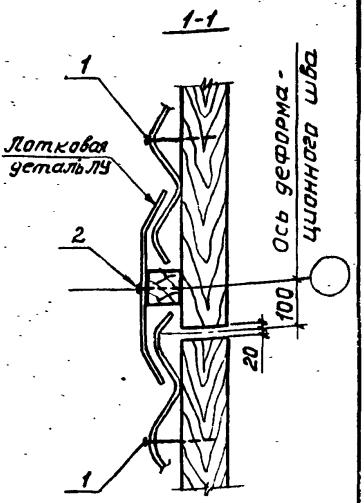
2.860-4 210У

Узел 33. Крепление асбестоцементных листов

Стадия	Лист	Листов
Р		

МСК СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва





Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Изделия		
11	1	2.860-4 230У	Крепежный элемент МШ-1	1	
11	2	2.860-4 230У	Крепежный элемент МШ-2	1	
	3		Брусок 70×70 ГОСТ 8486-66 сосна или ель $W \leq 20\%$		

Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд	Кацман		
Гл. спец	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Ст. инж.	Кирпичникова		
Проверил	Морозов		

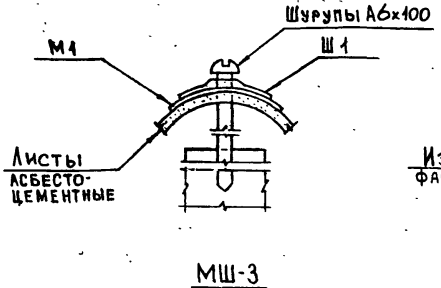
2.860-4 220У

Узел 34.
Асбестоцементная кровля.
Деформационный шов

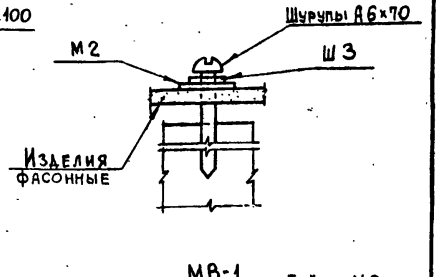
Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

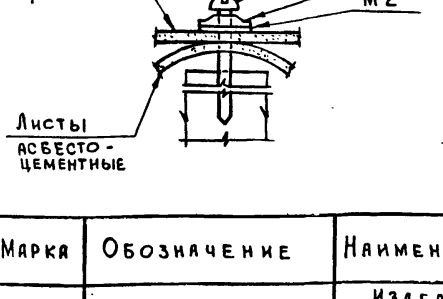
МШ-1



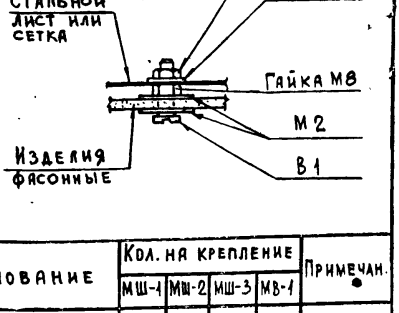
МШ-2



МШ-3



МВ-1



Марка	Обозначение	Наименование	Кол. на крепление МШ-1	МШ-2	МШ-3	МВ-1	Примечан.
		Изделия					
	ГОСТ 1144-70	Шурупы А6×100	1		1		
	ГОСТ 1144-70	Шурупы А6×70		1			
В1	МРТУ 7-5-61	Винт				1	
Ш1	МРТУ 7-5-61	Шайба	1				
Ш2	МРТУ 7-5-61	Шайба			1		
Ш3	МРТУ 7-5-61	Шайба		1		1	
М1	МРТУ 7-5-61	Прокладка мягкая	1				
М2	МРТУ 7-5-61	Прокладка мягкая		1	1	2	
	ГОСТ 5915-70	Гайка М8				2	

Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кац Ман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Рук. груп.	Ахметова		
Провер.	Морозов		

2.860-4 230У

Элементы крепления асбестоцементных листов кровли

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

Рис. 1

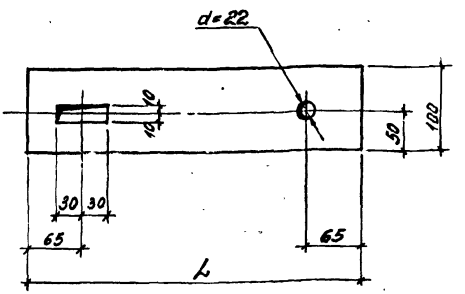
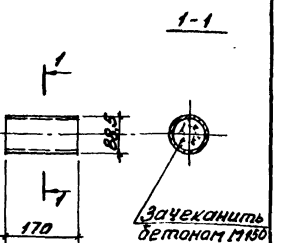


Рис. 2



Соединительное изделие МС1 применять для рам пролётом 18 и 21 м

Обозначение	Рис.	Марка	L мм	Материал	Масса
2.860-4 010	1	МС1	400	-100×8 ГОСТ 103-76	2,5
-01		МС2	500	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	3,1
-02	2	МС3	-	Труба d-88,5 ГОСТ 3262-75	1,4

Нач.отд.	Котов		1980
Гл.инж.отд.	Кацман		
Гл.спец.	Морозов		
Рук.гр.	Алексеева		
Провер.	Морозов		

2.860-4 010

Изделие соединительное МС1, МС2, МС3

Стад.	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

МСК СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ М

Рис. 1

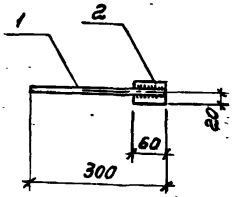
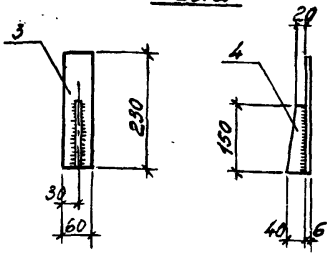


Рис. 2



Обозначение	Рис.	Марка	Масса
020	1	МС4	0,5
-01	2	МС5	1,0

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			2.860-4 020		
			Детали		
Б4	1	2.860-4 021	ф14АI ГОСТ 2590-71 / Ст3кп2 ГОСТ 380-71*	1	0,3 кг
Б4	2	2.860-4 022	-40×10 ГОСТ 103-76 / Ст3кп2 ГОСТ 380-71*	1	0,2 кг
			2.860-4 020-01		
			Детали		
Б4	3	2.860-4 023	-60×6 ГОСТ 103-76 / Ст3кп2; ГОСТ 380-71*	1	0,7 кг
Б4	4	2.860-4 024	-40×6 ГОСТ 103-76 / Ст3кп2; ГОСТ 380-71*	1	0,3 кг

Гл.инж.отд.	Котов		1980
Гл.инж.отд.	Кацман		
Гл.спец.	Морозов		
Нач.сект. гр.	Алексеева		
Проверил	Морозов		

2.860-4 020

Изделие соединительное МС4, МС5

Стад	Масса	Масштаб
Р	см. табл	
Лист	Листов 1	

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

Рис. 1

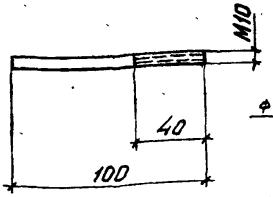


Рис. 2

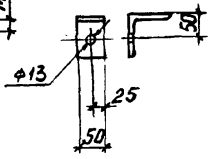


Рис. 3

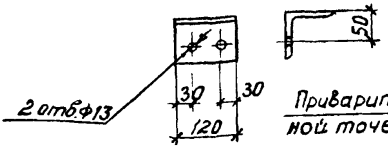
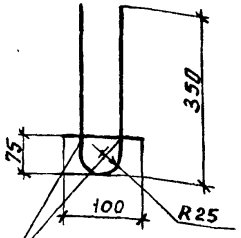


Рис. 4



Приварить контактной точечной сваркой

Обозначение	Рис.	Марка	L мм	Материал	Масса
2.860-4 030	1	МС6	100	ф10 AI ГОСТ 2590-71 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	0,1
-01	2	МС7	50	∠90×7 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	0,5
-02	3	МС8	120		1,2
-03	4	МС9	—	ф4 BI ГОСТ 6727-53* ℓ=750	0,1

Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж.	Кацма-		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеев		
Провер.	Морозов		

2.860-4 030

Изделие соединительное МС6 ÷ МС9

Стад.	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва

Рис.1

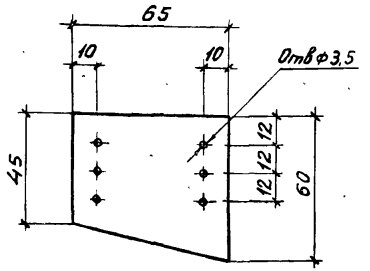


Рис.2

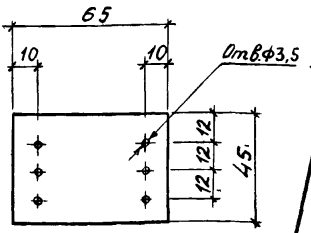
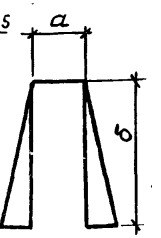


Рис.3



Обозначение	Рис.	Марка	Размер, мм а	Размер, мм б	Материал	Масса
2.860-4 040	1	МС10			-65×4 ГОСТ 103-76	0,1
- 01	2	МС11			ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	0,1
- 02	3	МС12	50	150	-30×1 ГОСТ 6009-74 l=350 / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	0,1
- 03		МС13	60	150	-30×1 ГОСТ 6009-74 l=360 / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	0,1
- 04		МС14	50	180	-30×1 ГОСТ 6009-74 l=410 / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	0,1

Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. пр.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп	Алексеева		
Ст. инж.	Кирпичникова		
Проверил	Морозов		

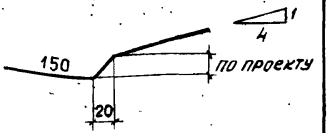
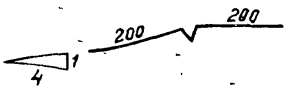
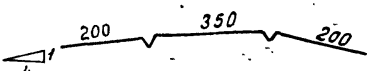
2.860-4 040

Изделие соединительное МС10 ÷ МС14

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл	

Лист | Листов 1

ГСК СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

Марка	Эскиз	Ширина развертки мм	Длина мм	Назначение
ФС1		400	Длина принимается равной длине листовой стали	Устройство карниза
ФС2		430		Заделка швов плит покрытия в коньковом узле
ФС3		810		

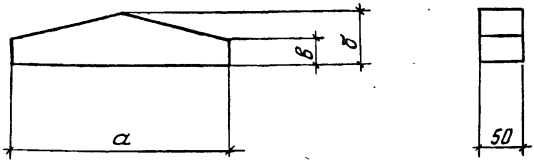
Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. гр.	Алексеева		
Ст. инж.	Кирпичкина		
Проверил	Морозов		

2.860-4 010М

Изделие фасонное из оцинкованной стали ФС1 ÷ ФС3

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист	Листов 1	

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва



Обозначение	Марка	Размеры, мм			Материал	Масса
		а	б	в		
2.860-4 010Д	Д1	120	40	20		0,1
- 01	Д2	250	60	30	брус ГОСТ 8486-66 сосна или ель $W \leq 20\%$	0,3
- 02	Д3	350	75	30		0,5

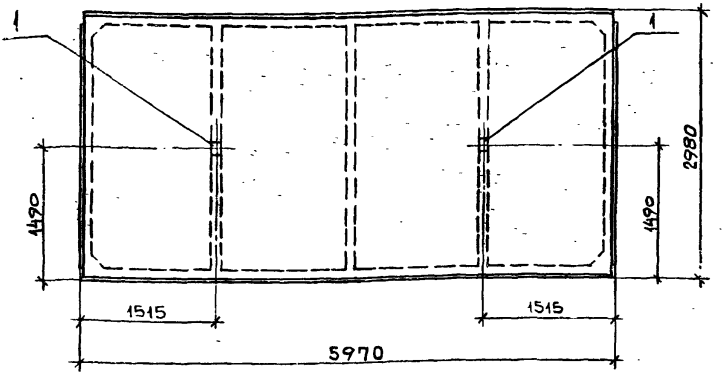
Нач. отд.	Котов		1980
Гл. инж. пр.	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Ст. инж.	Кирпичкина		
Проверил	Морозов		

2.860-4 010Д

Изделие деревянное Д1 ÷ Д3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов	

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬ 03 МОСКВА



Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Детали		
	1	Серия 1.865-4 вып.4	Изделие закладное МН15	2	

Плиты покрытия с дополнительными закладными деталями устанавливаются только у карниза и конька здания

Нач. отд	Котов		1980
Гл. инж. отд	Кацман		
Гл. спец.	Морозов		
Рук. груп.	Алексеева		
Рук. груп.	Ахметова		
Провер.	Морозов		

2.860-4 050

Плита покрытия по серии 1.865-4 в.1 с дополнительными закладными деталями

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист	Листов 1	

НСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Москва

.gost.e-ecolog.ru