ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.160-9

УЗЛЫ ДЕРЕВЯННЫХ КРЫШ ЖИЛЫХ СЕЛЬСКИХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VIII 1989 года

Заказ № 7939 Тираж 4440 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.160-9

УЗЛЫ ДЕРЕВЯННЫХ КРЫШ ЖИЛЫХ СЕЛЬСКИХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработан:
ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЕМ

Гл. инженер института
М.Г. Лейзерович

Гл. инженер проекта
Т.Г. Сидорина

Утвержден:
Госкомархитектуры
приказ от 03.04.89 N 55
введены в действие
с 15.04.89.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
2.160-9.1-00ПЗ	Пояснительная записка	5-7
2.160-9.1-01	Схема N1. План стропил мансардного дома	8
2.160-9.1-02	Разрез 1-1 к схеме N1	9
2.160-9.1-03	Сечения 2-2, 3-3 к схеме N1.	10
2.160-9.1-04	Схема N2. План стропил для зданий с поперечными несущими стенами	11
2.160-9.1-05	Разрез 1-1 к схеме N2	12
2.160-9.1-06	Разрез 2-2 к схеме N2	13
2.160-9.1-07	Разрез 3-3 к схеме N2	14
2.160-9.1-08	Схема N3. План стропил для зданий с продольными несущими стенами	15
2.160-9.1-09	Разрез 1-1; 2-2 к схеме N3	16
2.160-9.1-10	Схема N4. План стропил	17
2.160-9.1-11	Разрез 1-1 к схеме №4	18
2.160-9.1-12	План стропил слухового окна. Сечение 1-1	19
2.160-9.1-13	Схема №5 План стропильных ферм	20

НОРМОК.	Овакимьян	
НАЧ.МАСТ.	Овакимьян	
ГИП	Сидорина	
ВЕД.ИНЖ.	Барыкина	
ИСПОЛН.	Рыжкова	
ПРОВЕР.	Барыкина	

2.160-9.1-00

Содержание

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

Обозначение	Наименование	Стр.
2.160-9.1-14	Разрез 1-1 к схеме N5	21
2.160-9.1-15	Узел 1	22
2.160-9.1-16	Узел 2.	23
2.160-9.1-17	Узел 3	24
2.160-9.1-18	Узел 4	25
2.160-9.1-19	Узел 5	26
2.160-9.1-20	Узел 6	27
2.160-9.1-21	Узел 7	28
2.160-9.1-22	Узел 8	29
2.160-9.1-23	Узел 9	30
2.160-9.1-24	Узел 10	31
2.160-9.1-25	Узлы 11,12	32
2.160-9.1-26	Узел 13	33
2.160-9.1-27	Узел 14	34
2.160-9.1-28	Узел 15	35
2.160-9.1-29	Узел 16	36
2.160-9.1-30	Узел 17	37
2.160-9.1-31	Узел 18	38
2.160-9.1-32	Узел 19	39
2.160-9.1-33	Узел 20	40
2.160-9.1-34	Узел 21	41

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

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
2.160-9.1-35	УЗЕЛ 22	42
2.160-9.1-36	УЗЕЛ 23	43
2.160-9.1-37	УЗЕЛ 24	44
2.160-9.1-38	УЗЕЛ 25	45
2.160-9.1-39	УЗЕЛ 26	46
2.160-9.1-40	УЗЕЛ 27	47
2.160-9.1-41	УЗЕЛ 28	48
2.160-9.1-42	УЗЕЛ 29	49
2.160-9.1-43	УЗЕЛ 30	50
2.160-9.1-44	Узлы 31,32	51
2.160-9.1-45	УЗЕЛ 33	52
2.160-9.1-46	УЗЕЛ 34	53

1. Вводная часть

В рабочих чертежах узлов чердачных деревянных покрытий и крыш сельских зданий приведены конструктивные решения элементов крыши, узлы и детали стропил и стропильных ферм для жилых зданий со стенами из кирпича, местных строительных материалов и комплектом деревянных изделий и деталей заводского изготовления для массового строительства в сельской местности в обычных условиях строительства.

Рабочие чертежи узлов разработаны по заданию, утвержденному Госкомархитектуры 17.03.88 в соответствии с Госзаказом Госкомархитектуры на 1988 год, взамен рабочих чертежей серии 2.160-1, выпуск 3 „Чердачные деревянные покрытия и крыши сельских зданий."

Узлы, представленные в настоящем выпуске, разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами.

Выпуск 1 содержит основные узлы конструкций крыш.

2. Технические требования.

Материалы, применяемые в конструкциях крыш, должны удовлетворять требованиям, изложенным в соответствующих главах СНиП, ГОСТах и технических условиях на отдельные виды материалов и изделий.

Нормоконт	Овакимьян		
Нач. маст	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
Вед. инж.	Барыкина		

2.160-9.1-00ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИЭП гражданселькстрой

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

3. Конструктивные решения

Типовые узлы разработаны с учетом применения деревянных изделий и деталей заводского изготовления.

В выпуске представлены наиболее часто встречающиеся в сельских жилых домах схемы чердачных деревянных покрытий и крыш для зданий с продольными несущими стенами и для зданий с поперечными несущими стенами. Для определения сечения деревянных конструкций должны быть проведены статические расчеты с учетом величины пролетов и величины нормативного значения снеговой нагрузки в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия" и СНиП II-25-80 "Деревянные конструкции". Соединения деревянных конструкций также должны быть рассчитаны с учетом требований СНиП II-25-80.

Для изготовления несущих конструкций должны применяться пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86 с размерами по ГОСТ 24454-80Е* Древесина должна быть не ниже 2сорта с расчетными характеристиками по СНиП II-25-80.

Защиту древесины от гниения и .огнезащитную обработку производить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СНиП 2.01.02-85 „Противопожарные нормы."

Двухскатная кровля должна являться основным решением. Стропила крыльец, веранд и других пристроек не должны перерезать стропила основного здания.

Вынос карниза здания должен быть не менее 400мм, а крылец и веранд не менее 300мм.

Уклон кровли веранд допускается принимать минимальным, исходя из требований СНиП II-26-76 „Кровли". На веранде рекомендуется устраивать подшивной потолок

из досок толщиной не менее 13 мм

В крышах мансардных домов по всей площади стропил, между которыми закладывается утеплитель и образовывается наклонная часть потолка, по верху стропил до устройства обрешетки, следует укладывать один слой пергамина с расположением полотнищ поперек ската. Перехлест отдельных полотнищ пергамина должен быть не менее 100 мм и каждое верхнее полотнище должно накрывать нижележащее.

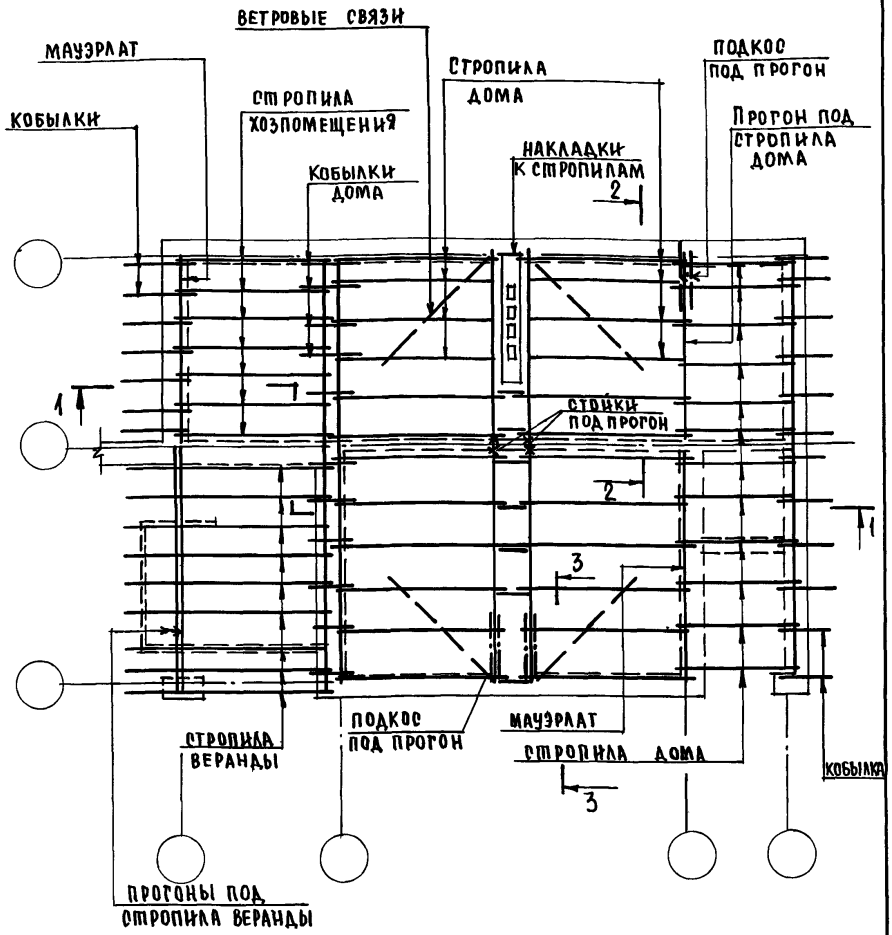
Стропила из досок - основное решение для современного сборного индустриального строительства.

Основными элементами подстропильной конструкции являются прогоны, опирающиеся на деревянные стойки и передающие давление от веса крыши на несущие стены. При значительных нагрузках и больших расстояниях между стойками прогоны усиливают подбалками и подкосами.

Вентиляция чердачных крыш - естественная через слуховые окна, окна фронтона и через отверстия под свесами.

Основным материалом для кровли в проектах следует предусматривать асбестоцементные волнистые листы. В виде исключения для кровель с уклоном 50-100% по заявкам строительно-монтажных организаций, разрешается применение глиняной черепицы при условии если она является местным материалом для района строительства.

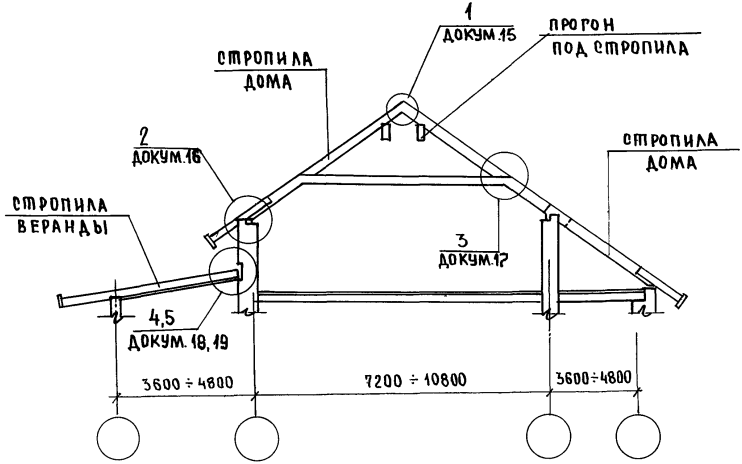
При проектировании кровли из асбестоцементных листов следует руководствоваться требованиями СНиП II-26-76 „Кровли".



Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 см. докум. 02,03.

Нор.мок.	Овакимьян		2.160-9.1-01
Нач.мас.	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		Схема N1 План стропил мансардного дома
Вед.инж.	Барыкина		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Исполн.	Рычкова		ЦИНИЭП граждансельстрой
Провер	Барыкина		

1 - 1

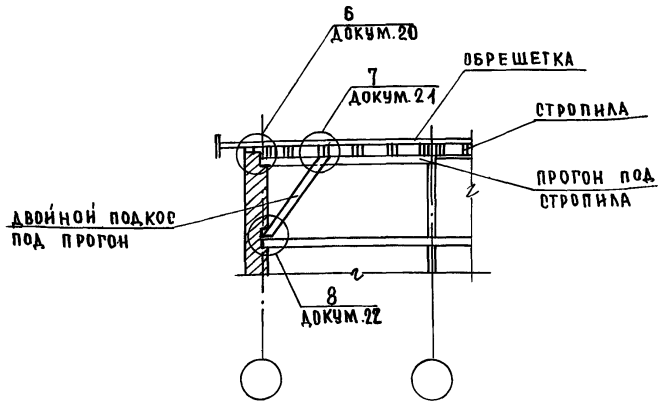


План стропил см. докум. 01

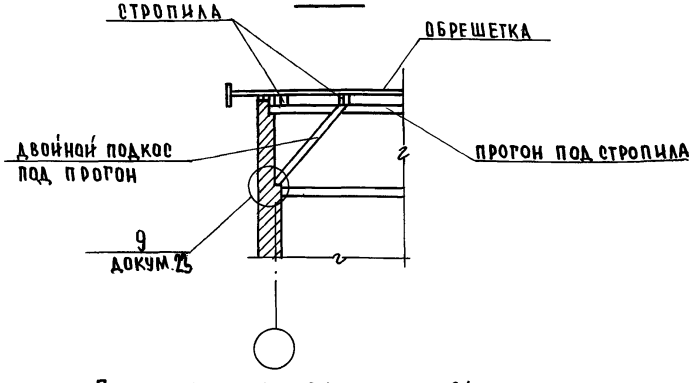
		2.160 - 9. 1 -02	
Нормок.	Овакимьян		
Нач.маст	Овакимьян	Разрез 1 - 1 к схеме №1	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Сидорина		ЦНИИЭП граждансельстрой
Вед.инж.	Барыкина		
Исполн.	Рыжкова		
Провер.	Барыкина		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 16-3690-

2 - 2



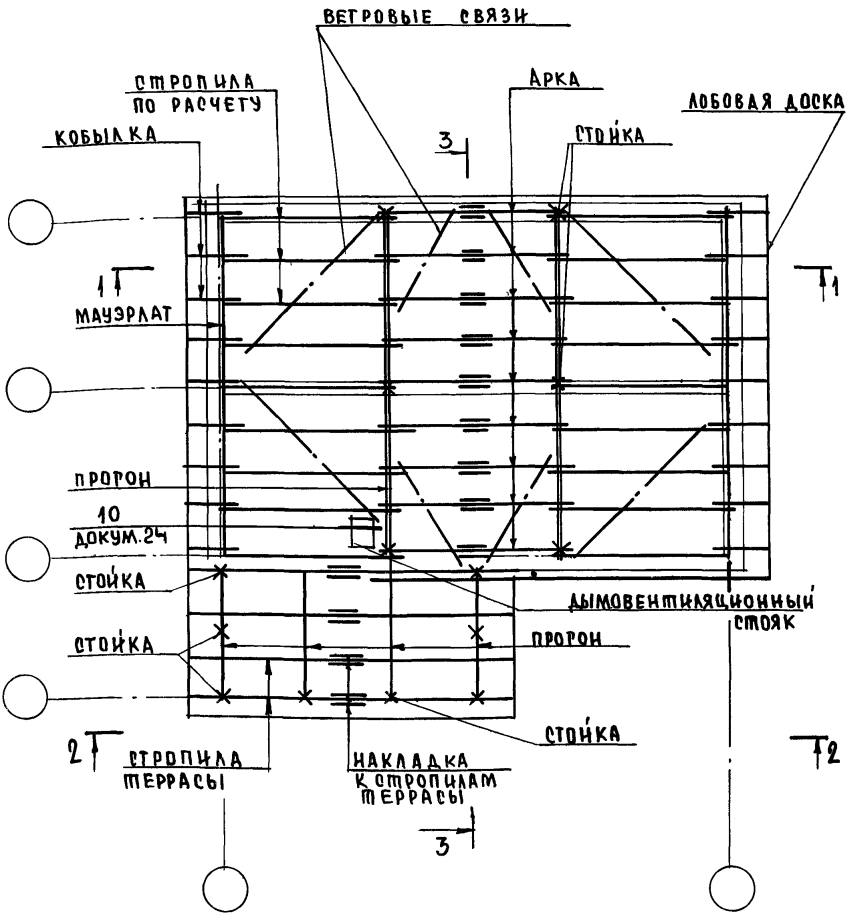
3 - 3



План стропил см. докум. 01

			2.160-9.1-03		
Нормок.	Овакимьян				
Нач. мас	Овакимьян				
ГИП	Сидорина		Сечения 2-2; 3-3 к схеме N1	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж	Барыкина			Р		1
Исполн.	Рыжкова			ЦНИИЭП гражданселькстрой		
Провер.	Барыкина					

16-3690-



РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2, 3-3 СМ. ДОКУМ. 0.5, 06, 07.

НОРМОК.	ОВАКИМЬЯН		
НАЧ.МАС.	ОВАКИМЬЯН		
ГИП	СИДОРИНА		
ВЕД.ИНЖ.	БАРЫКИНА		
ИСПОЛН.	РЫЖКОВА		
ПРОВЕР.	БАРЫКИНА		

2.160-9.1-04

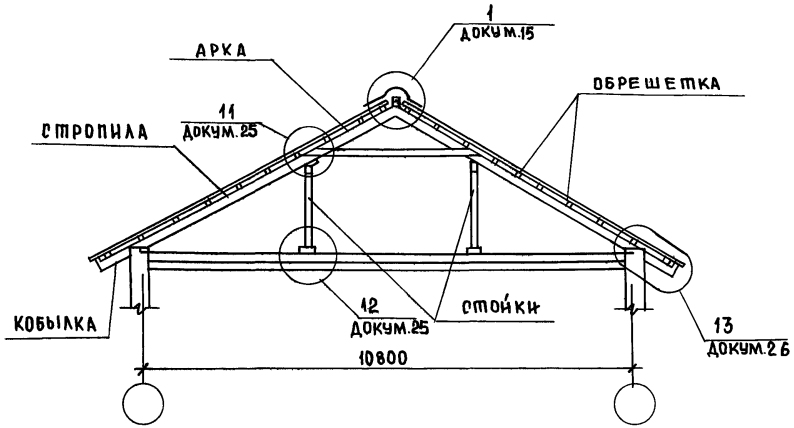
СХЕМА №2
План стропил для зданий с поперечными несущими стенами

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№
16-3690-

1 - 1



План стропил см. докум. 04.

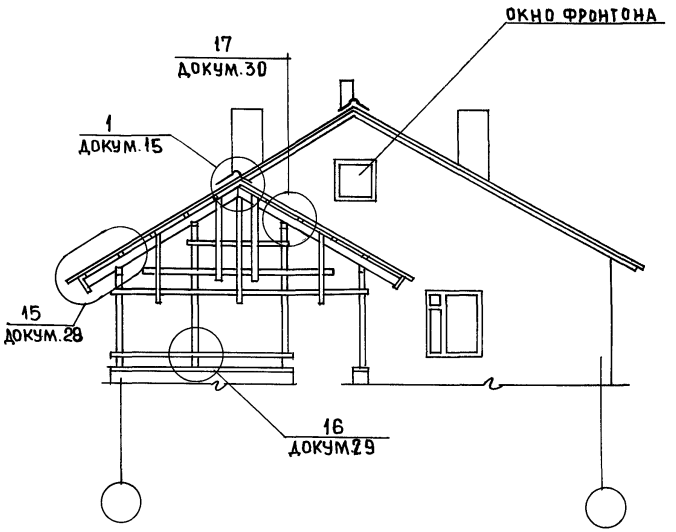
			2.160-9.1-05
нормок.	Овакимьян		
нач.мас.	Овакимьян		Разрез 1-1 к схеме N2
ГИП	Сидорина		
вед.инж.	Барыкина		
исполн.	Барыкина		
провер.	Сидорина		

стадия	лист	листов
Р		1

ЦНИИЭП граждансельстрой

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

2 - 2



План стропил см. докум. 04

Нормок.	Овакимьян		
Нач.мас	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
Вед.инж.	Барыкина		
Исполн.	Рыжкова		
Провер.	Барыкина		

2.160 - 9. 1 -06

Разрез 2-2
к схеме №2

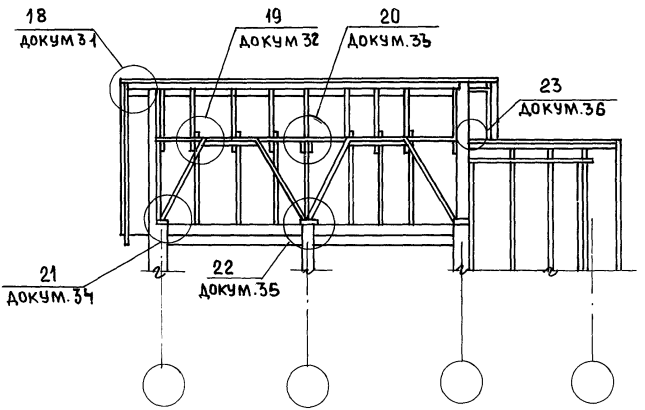
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП
гражданселькстрой

16-3690-

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

3 - 3



ПЛАН СТРОПИЛ СМ. ДОКУМ. 04.

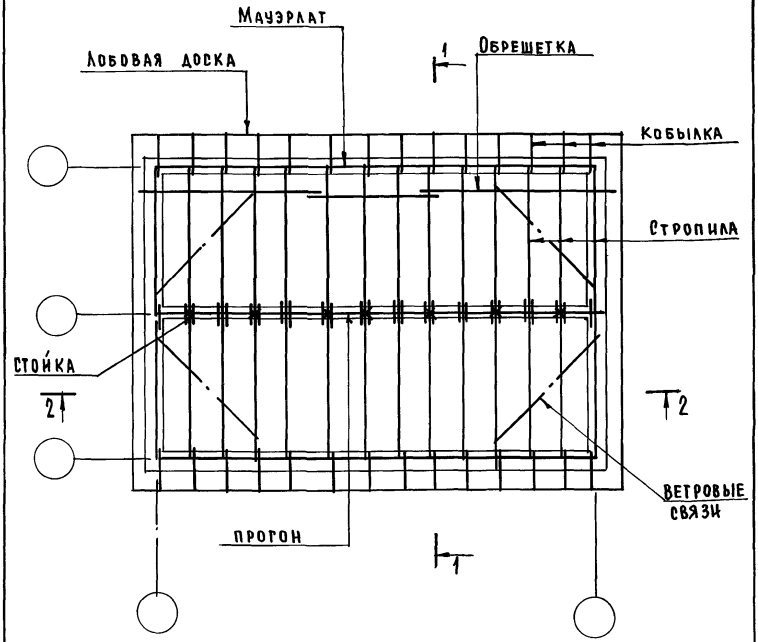
НОРМОК.	ОВАКИМЬЯН			2.160 - 9. 1 -07
НАЧ.МАС	ОВАКИМЬЯН			
ГИП	СИДОРИНА			РАЗРЕЗ 3-3 К СХЕМЕ N2
ВЕД ИНЖ	БАРЫКИНА			
ИСПОЛН.	РЫЖКОВА			
ПРОВЕР	БАРЫКИНА			

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№

16-3690-16



Разрезы 1-1; 2-2 см. докум 09

Нормконт.	Овакимьян		
Нач мас.	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
Вед. инж.	Барыкина		
Исполн.	Рыжкова		
Провер.	Барыкина		

2.160-9.1-08

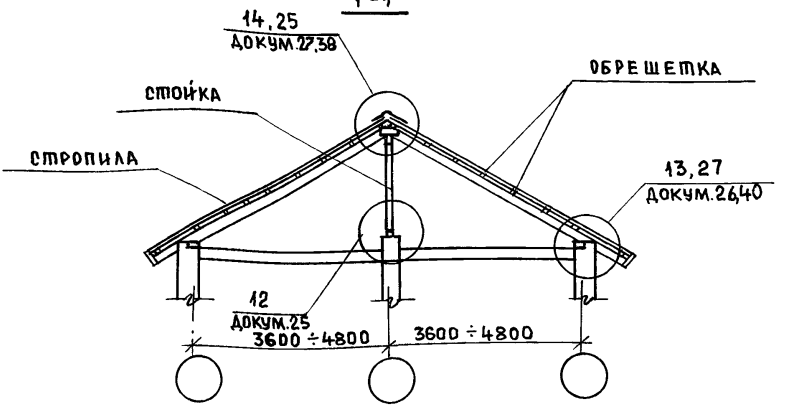
Схема №3
План стропил для зданий с продольными несущими стенами

Стадия	Лист	Листов
Р		1

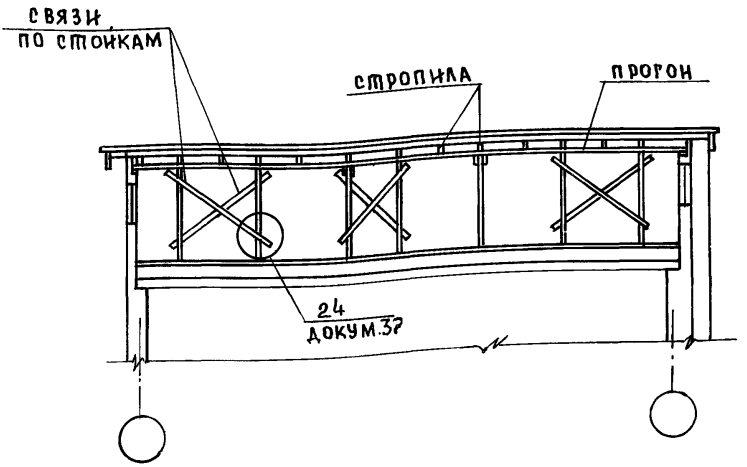
ЦНИИЭП граждансельстрой

Инв. №подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 16-3690-

1-1



2-2



План стропил см. докум. 08.

Нормок.	Овакимьян		
Нач.мас.	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
Вед.инж	Барыкина		
Исполн.	Рыжкова		
Провер.	Барыкина		

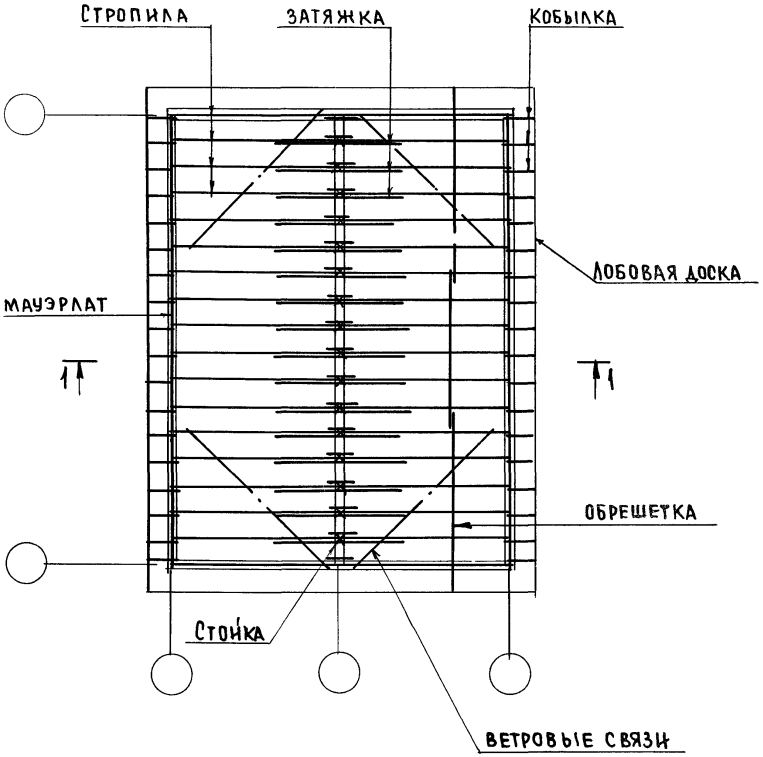
2.160-9.1-09

Разрезы 1-1, 2-2
к схеме №3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП
граждансельстрой

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 16-3690-



Разрез 1-1 см. докум. 11.

Нормок.	Овакимья Н		
Нач.мас	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
Вед.инж	Барыкина		
Исполн	Рыжкова		
Провер.	Барыкина		

2.160-9.1-10

Схема №4

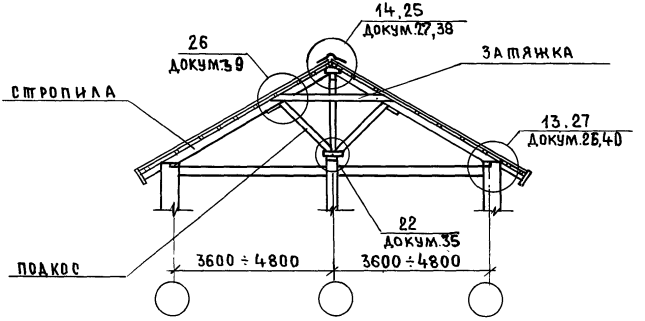
План стропил.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП граждансельстрой

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 16-3690-

1-1



План стропил см. докум. 10

Нормок.	Овакимьян		
Нач.мас.	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
Вед.инж	Барыкина		
Исполн	Перетокина		
Провер	Барыкина		

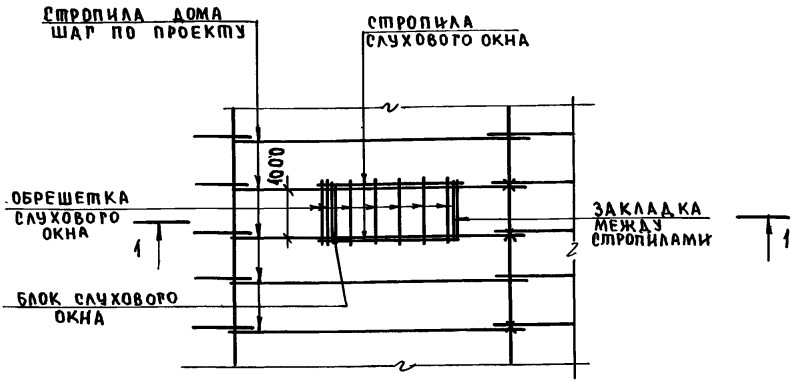
2.160-9.1-11

Разрез 1-1
к схеме №4

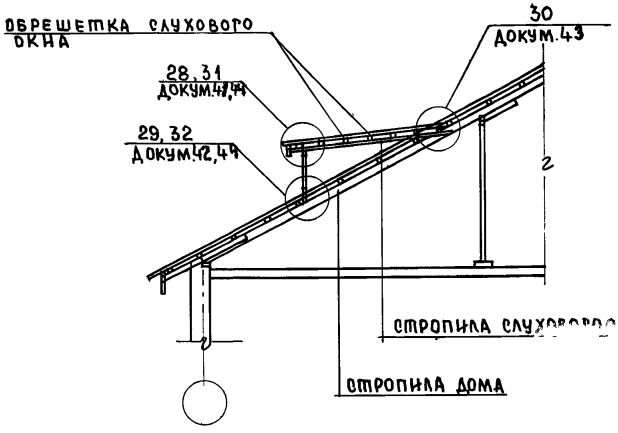
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП
Граждансельстрой

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
16-3690-

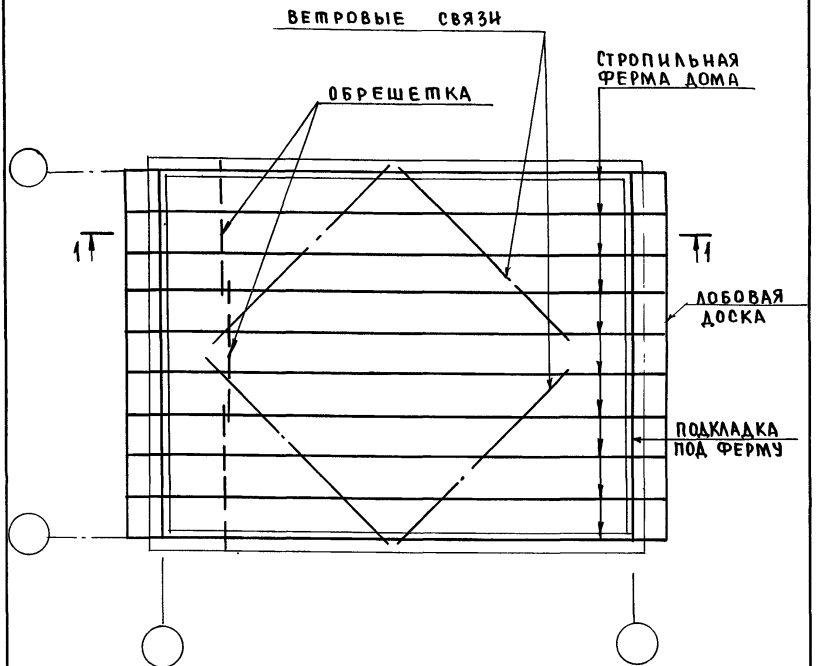


1-1



			2.160-9.1-12
нормок	Овакимьян		
нач мас	Овакимьян		План стропил слухового окна. Сечение 1-1
ГИП	Сидорина		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
вед. инж	Барыкина		ЦНИИЭП граждансельстрой
исполн	Барыкина		
провер.	Сидорина		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
16-3690-21



РАЗРЕЗ 1-1 СМ. ДОКУМ. 14

НОРМОК.	ОВАКИМЯН		
НАЧ.МАС	ОВАКИМЯН		
ГИП	СИДОРИНА		
ВЕД.ИНЖ	БАРЫКИНА		
ИСПОЛНИТ	ПЕРЕТОКИНА		
ПРОВЕР	БАРЫКИНА		

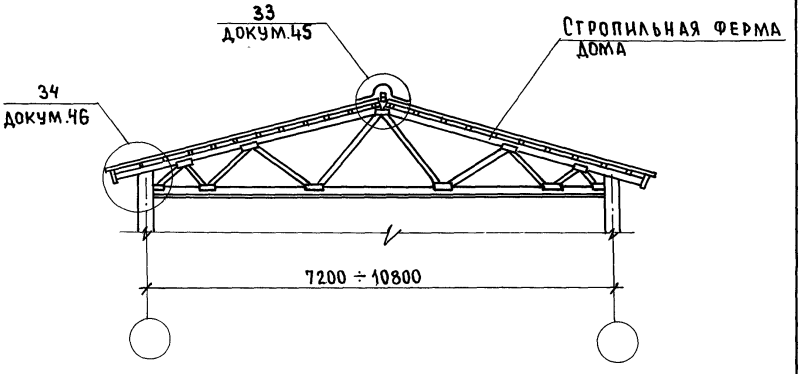
2.160-9.1-13

Схема N5
ПЛАН СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

ИНВ.№ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.N
16-3690.



План стропильных ферм см. докум. 13.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
16-3690-2

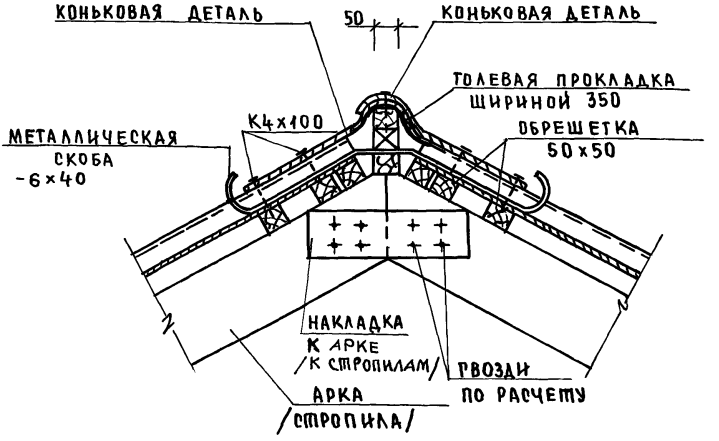
Нормок.	Овакимьян		
Нач.мас.	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
Вед.инж	Барыкина		
Исполн.	Рыжкова		
Провер.	Барыкина		

2.160-9.1-14

Разрез 1-1
к схеме №5

Стадия	Лист	Листов
Р		

ЦНИИЭП Граждансельстрой



1. Толщина элементов арки, как правило, принимается 50 мм, высота - по расчету. Гвозди для крепления ГОСТ 4028-63* по расчету, расстояние между осями гвоздей принимать в соответствии со СНиП II-25-80.
2. Металлическая скоба - 6×40 устанавливается через 2 м для крепления ходовых мостиков

Нормок	Овакимьян	
Нач.маст.	Овакимьян	
ГИП	Сидорина	
Вед.инж.	Барыкина	
Исполн.	Перетокина	
Провер.	Барыкина	

2.160-9.1-15

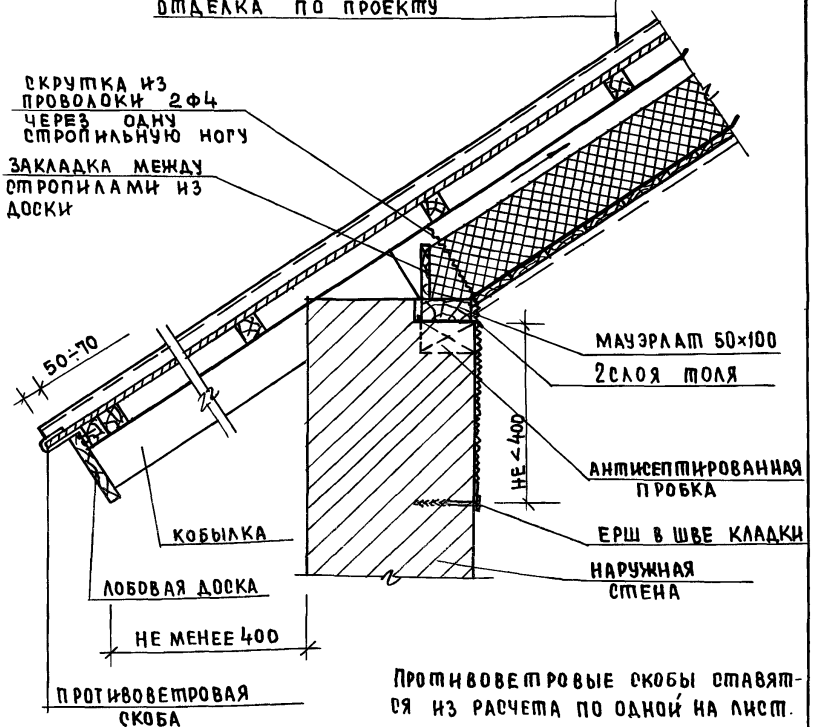
Узел 1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП граждансельстрой

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 16-3690-

АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЙ ЛИСТ
ОБРЕШЕТКА -50
СЛОЙ СИНТЕТИЧЕСКОЙ ПЛЕНКИ ИЛИ ПЕРГАМИН
СТРОПИЛА
МИНЕРАЛОВАТНАЯ ПЛИТА $\gamma = 125$ кг/м³
СИНТЕТИЧЕСКАЯ ПЛЕНКА
ПОДШИВКА ИЗ ДОСОК
ОТДЕЛКА ПО ПРОЕКТУ



Противоветровые скобы ставятся из расчета по одной на лист.

НОРМОК.	ОВАКИМЯН	
НАЧ. МАС	ОВАКИМЯН	
ГИП	СИДОРИНА	
ВЕД. ИНЖ.	БАРЫКИНА	
ИСПОЛН.	БАРЫКИНА	
ПРОВЕР.	СИДОРИНА	

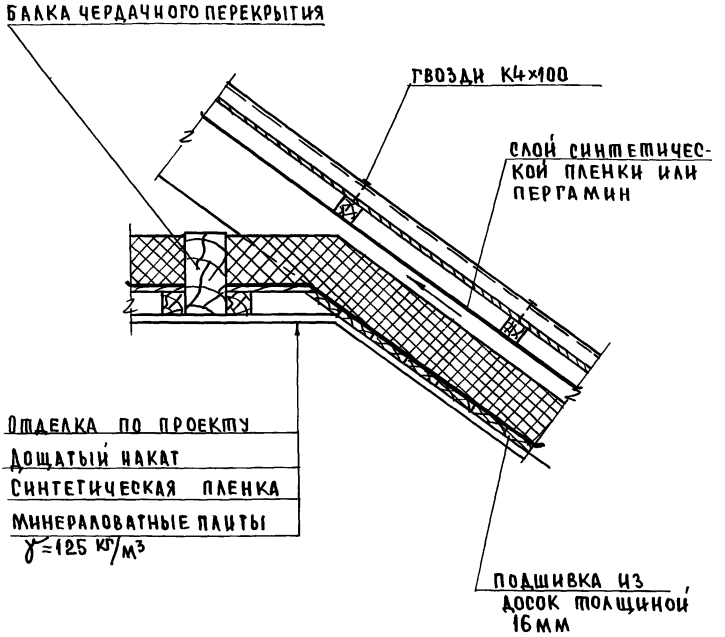
2.160-9.1-16

Узел 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№ | 16-3690



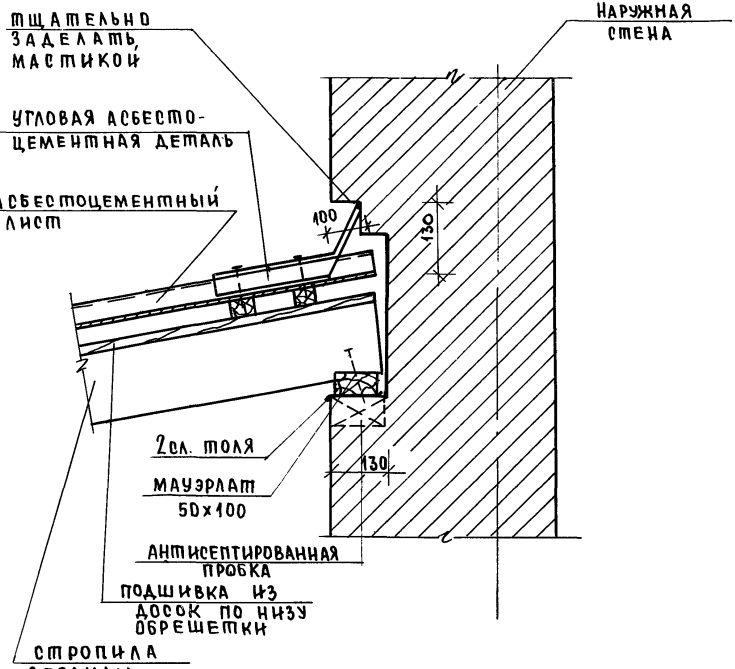
			2.160-9.1-17
НОРМОК.	Овакимян		
НАЧ.МАС	Овакимян		Узел 3
ГИП	Овакимян		
ВЕД.ИНЖ	Барыкина		
ИСПОЛН.	Рыжкова		
ПРОВЕР.	Барыкина		

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

16-3690-27

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№



нормок.	Овакимьян		
нач.мас.	Овакимьян		
тип	Сидорина		
вед.инж	Барыкина		
исполн	Рыжкова		
пров.вер.	Барыкина		

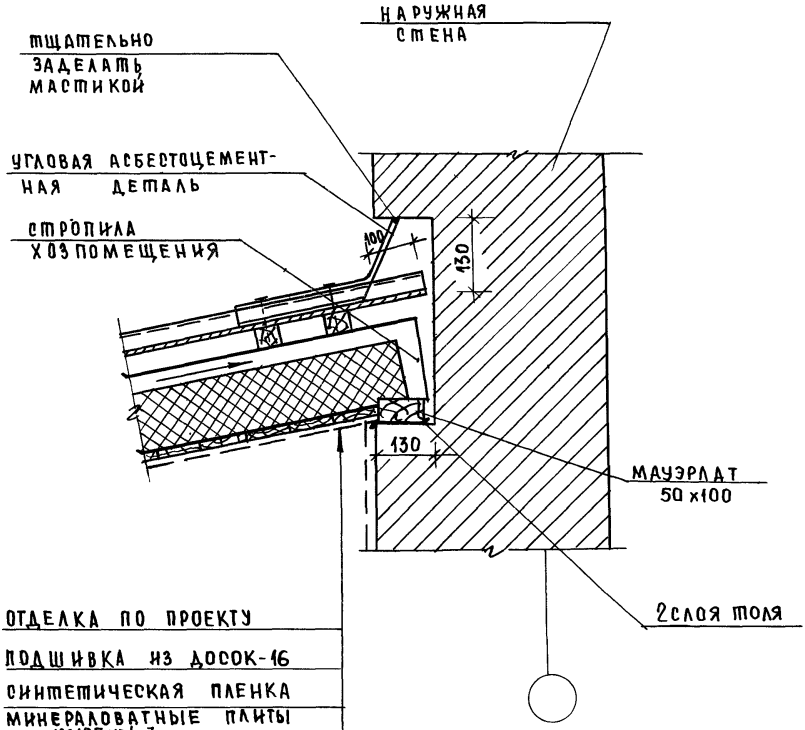
2.160-9.1-18

Узел 4

стадия	лист	листов
Р		1

ЦНИИЭП гражданселькстрой

инв.№ подл. | подпись и дата | взам.инв.№ 16-3690-28



ОТДЕЛКА ПО ПРОЕКТУ
ПОДШИВКА ИЗ ДОСОК-16
СИНТЕТИЧЕСКАЯ ПЛЕНКА
МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ γ=125 кг/м³
СЛОЙ СИНТЕТИЧЕСКОЙ ПЛЕНКИ ИЛИ ПЕРГАМИН
ОБРЕШЕТКА -50
АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЙ ЛИСТ

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 46-3690-

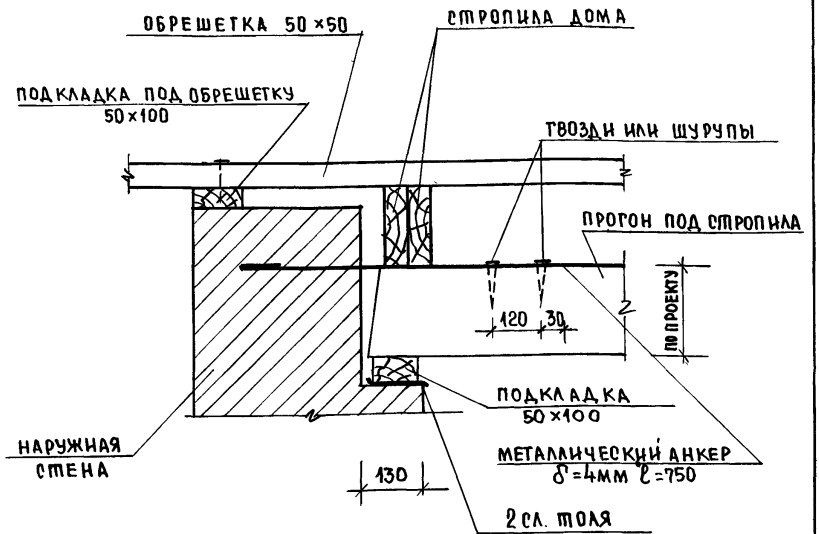
нормкон	Овакимьян	
нач.мас	Овакимьян	
ГИП	Сидорина	
вед.инж	Барыкина	
исполн	Перетокина	
провер.	Барыкина	

2.160-9.1-19

Узел 5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП граждансельстрой



1. Толщина элементов стропил, как правило, принимается 50мм, высота сечения - по расчету.
2. При отсутствии древесины больших сечений прогоны могут быть сколочены из досок толщиной 50мм гвоздями К4×120 ГОСТ 4028-63* или склеены по ГОСТ 20850-84.

нормкон	Овакимьян	
нач.мас.	Овакимьян	
ГИП	Сидорина	
вед.инж	Барыкина	
исполн.	Перетокина	
провер.	Барыкина	

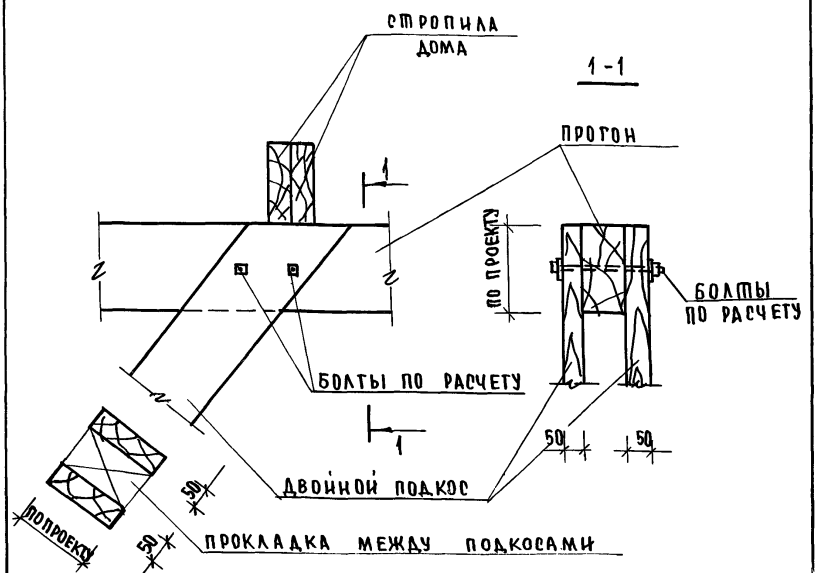
2.160-9.1-20

Узел 6.

стадия	лист	листов
Р		1

ЦНИИЭП граждансельстрой

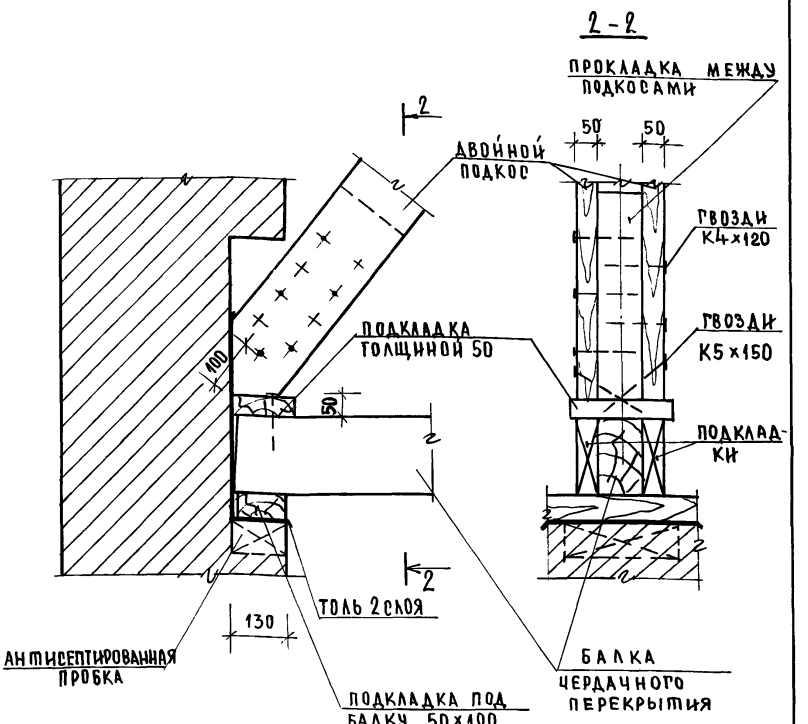
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



1. Прокладка между подкосами рекомендуется длиной не менее 400 мм.
2. При отсутствии древесины больших сечений прогоны могут быть сколочены из двух досок толщиной 50 мм гвоздями К4х120 ГОСТ 4028-63* или склеены по ГОСТ 20850-84.
3. Толщина элементов стропил, как правило, принимается 50 мм, высота сечения по расчету.
4. Расстояния между осями болтов принимать в соответствии со СНиП II-25-80.

		2.160-9.1-21	
нормок.	Овакимьян		
нач.мао.	Овакимьян		
гип	Сидорина	Узел 7	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
вед.инж.	Барыкина		ЦНИИЭП граждансельстрой
испол.	Рыжкова		
провер.	Барыкина		

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 16-3690-



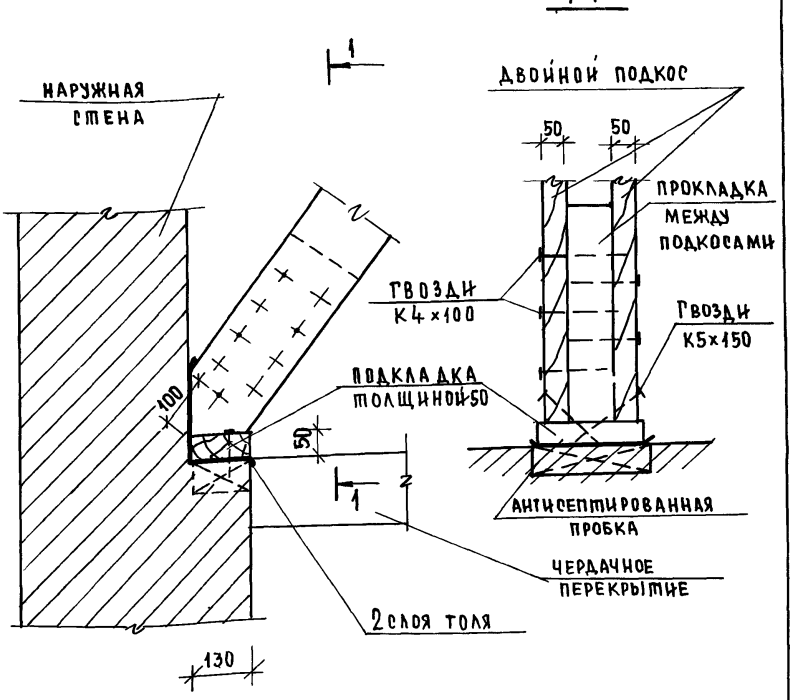
1. Прокладку между подкосами рекомендуется принимать длиной не менее 400 мм.
2. Гвозди принимать по ГОСТ 4028-63*, расстояния между осями гвоздей принимать в соответствии со СНиП II-25-80.

			2.160-9.1-22
Нормкон	Овакимьян		
Нач.мас.	Овакимьян		Узел 8.
ГИП	Сидорина		
Вед.инж	Барыкина		
Исполн.	Перетокина		
Провер.	Барыкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП Граждансельстрой

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 16-3690-32



1. Прокладку между подкосами рекомендуется принимать длиной не менее 400 мм.
2. Гвозди принимать по ГОСТ 4028-63*; расстояния между осями гвоздей принимать в соответствии со СНиП II-25-80.

Нормок.	Овакимьян	
Нач. маст.	Овакимьян	
ГИП	Сидорина	
Вед. инж.	Барыкина	
Исполн.	Рыжкова	
Провер.	Барыкина	

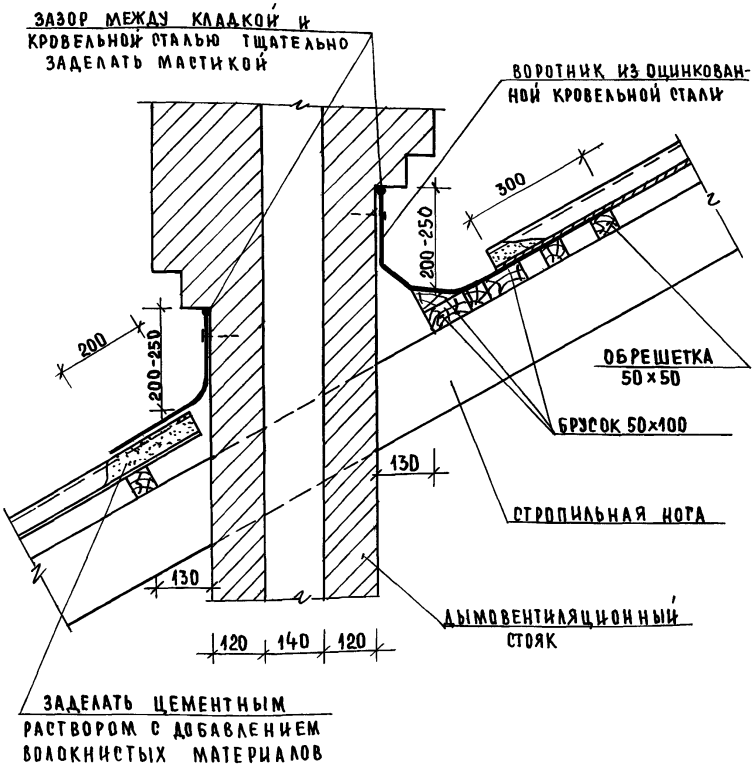
2.160-9.1-23

Узел 9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП Граждансельстрой

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



НОРМОК	Овакимьян		
НАЧ.МАС.	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
ВЕД.ИНЖ	Барыкина		
ИСПОЛНИЛ	Перетокина		
ПРОВЕРИЛ	Барыкина		

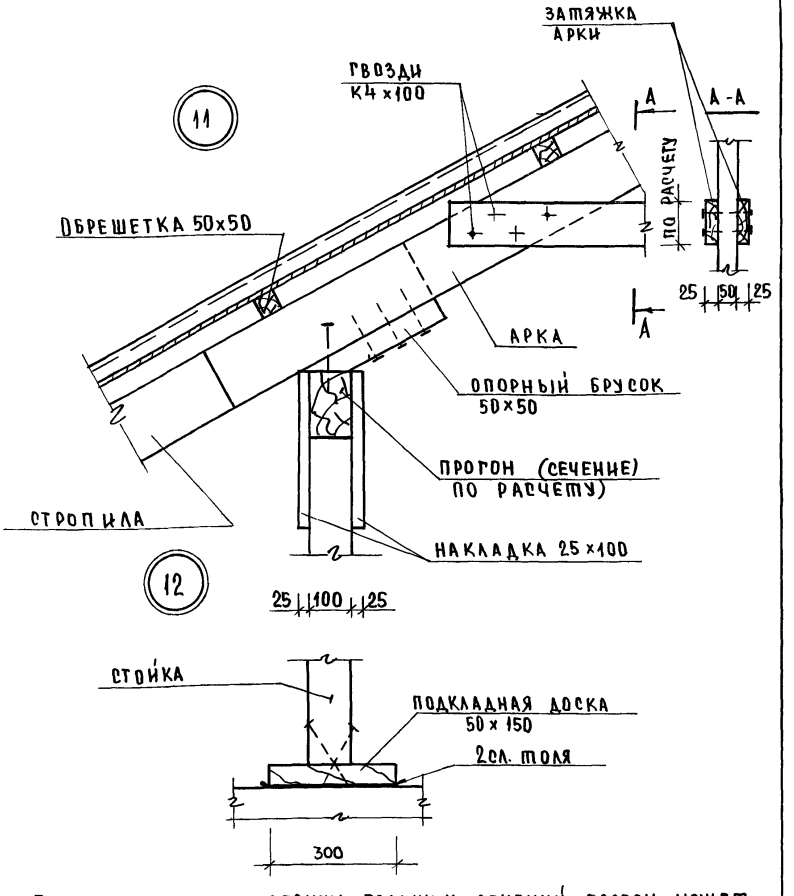
2.160-9.1-24

УЗЕЛ 10

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

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



При отсутствии древесины больших сечений прогон может быть сколочен из двух досок толщиной 50мм гвоздями К4×120 с шагом 200мм.

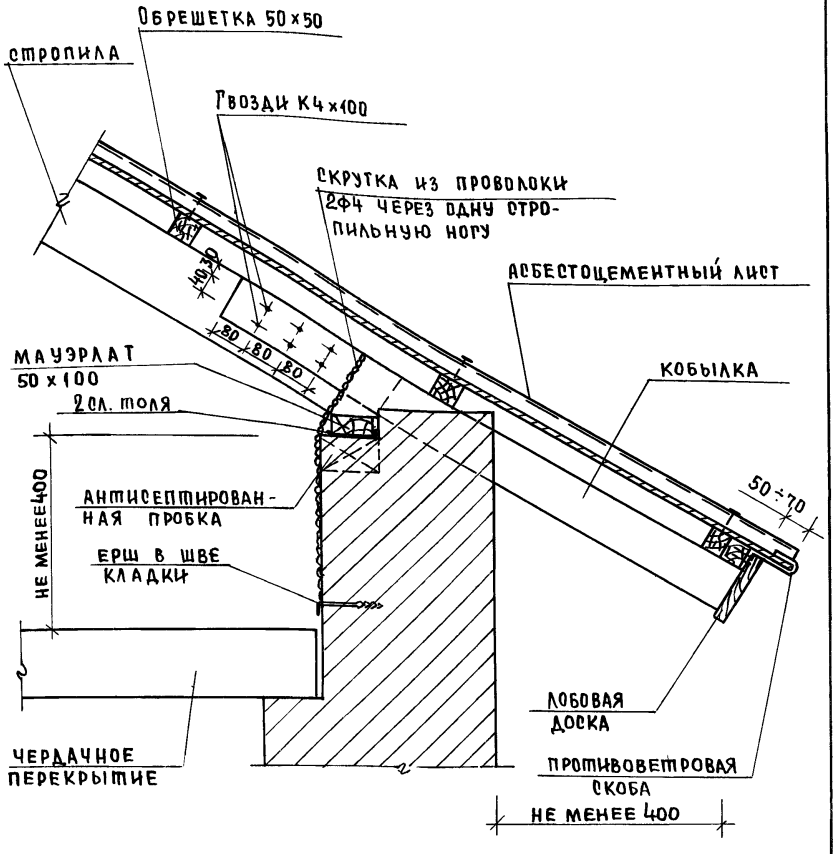
			2.160-9.1-25
нормок.	Овакимьян		
нач.мас.	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
вед.инж.	Барыкина		
исполн.	Перетокина		
провер.	Барыкина		

Узлы 11; 12.

стадия	лист	листов
Р		1

ЦНИИЭП Граждансельстрой

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



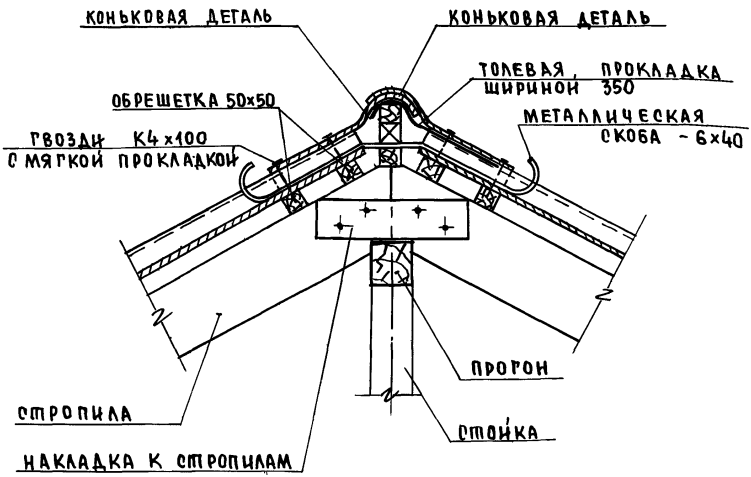
1. Толщина элементов стропил, как правило, принимается 50 мм, высота - по расчету.
2. Гвозди принимать по ГОСТ 4028-63*.
3. Противоветровые скобы ставятся из расчета по одной на лист.

Нормок.	Овакимьян		2.160-9.1-26
Нач.мас.	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
Вед.инж	Барыкина		Узел 13.
Исполн.	Рыжкова		
Провер.	Барыкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП гражданселькстрой

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



1. Толщина стропил, как правило, принимается 50 мм высота - по расчету. Гвозди для крепления ГОСТ 4028-63* по расчету, расстояние между осями гвоздей принимать в соответствии со СН и П II-25-80
2. Металлическая скоба - 6×40 устанавливается через 2м для крепления ходовых мостиков.

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

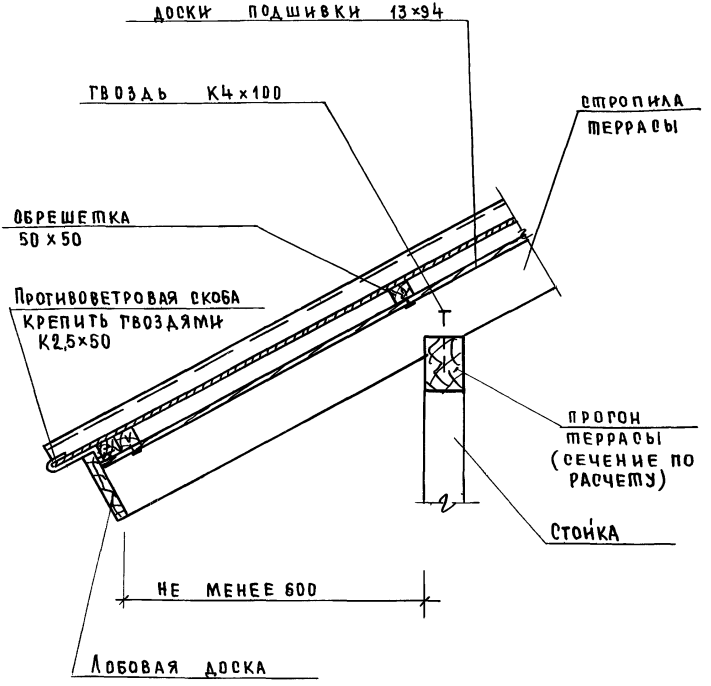
Нормкон.	Овакимьян		
Нач.мас.	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
Вед.инж.	Барыкина		
Исполн.	Перетокина		
Провер.	Барыкина		

2.160-9.1-27

Узел 14

Стадия	Лист	Листов
Р		1

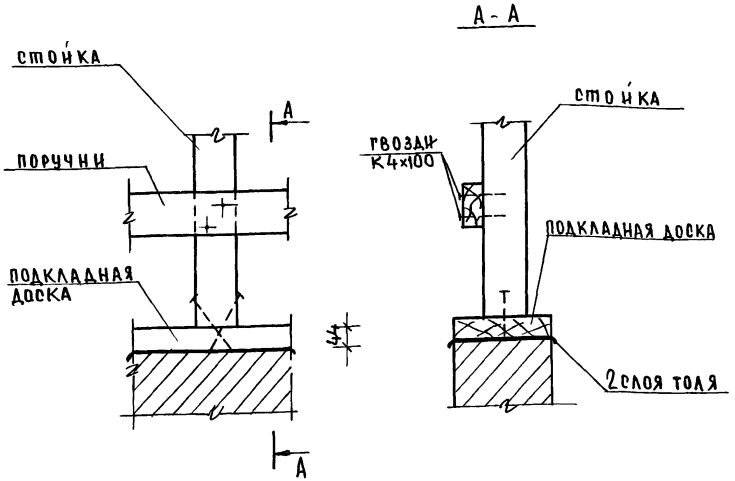
ЦНИИЭП гражданселькстрой



1. Гвозди принимать по ГОСТ 4028-63*
2. Противоветровые скобы ставятся из расчета по одной на лист
3. Толщина стропил, как правило, принимается 50 мм, высота – по расчету.

					2.160-9.1-28	
НОРМОК	Овакимян					
НАЧ МАС	Овакимян					
ГИП	Сидорина					
ВЕД ИНЖ	Барыкина			Узел 15	СТАДИЯ: Р	ЛИСТ: —	ЛИСТОВ: 1
ИСПОЛН	Рыжкова				ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ		
ПРОВЕР	Барыкина						

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



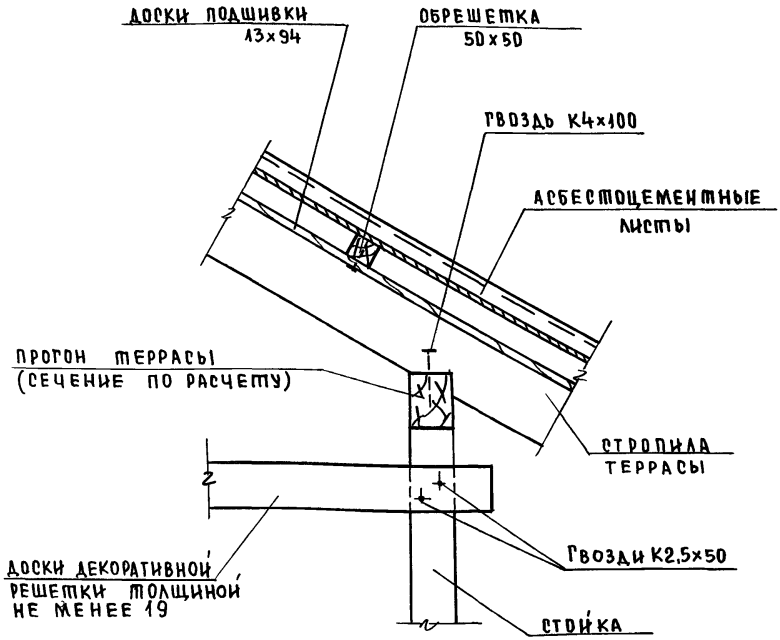
Гвозди принимать по ГОСТ 4028 -63*, расстояние между осями гвоздей принимать в соответствии со СНиП II -25-80.

Нормокон	Ивакимьян		2.160 - 9. 1 - 29
Нач.мас	Ивакимьян		
ТИП	Сидорина		
Вед.инж.	Барыкина		Узел 16
Исполнил	Перетокина		
Провер	Барыкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП граждансельстрой

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



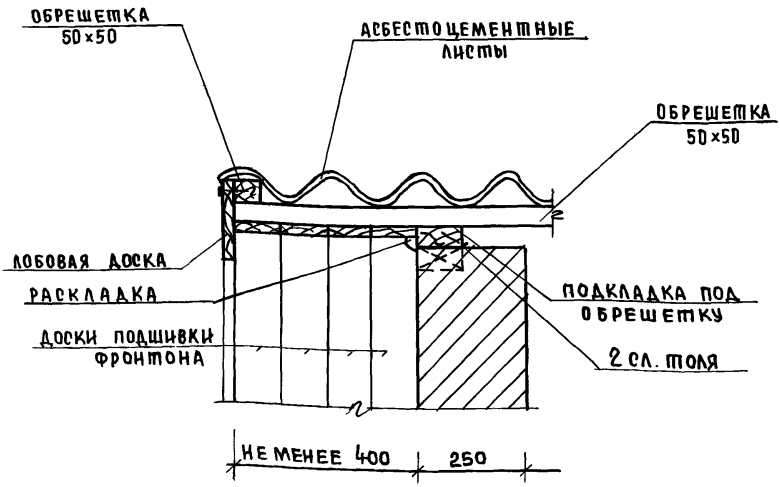
1. Толщина стропила, как правило, принимается 50 мм, высота - по расчету.
2. Гвозди принимать по ГОСТ 4028-63*.

Нормок.	Овакимьян		2.160-9.1-30
Нач.мас.	Овакимьян		
Гип	Сидорина		Узел 17.
Вед.инж.	Барыкина		
Исполн.	Рыжкова		
Провер.	Барыкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

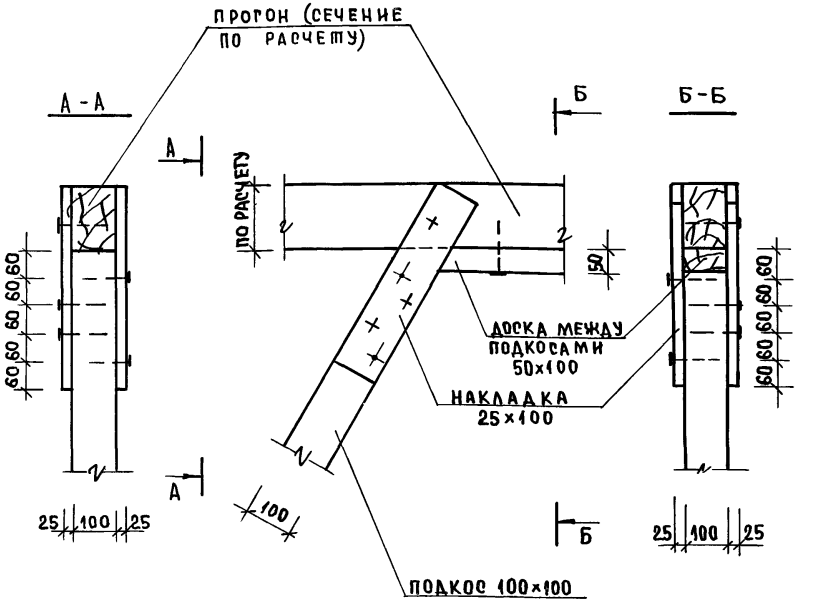
ЦНИИЭП граждансельстрои

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



1. Подкладка под обрешетку крепится гвоздями К4×100 к антисептированным деревянным пробкам, заложенным в кладку.
2. Доски подшивки крепятся к обрешетки гвоздями К2×40.
3. Лобовую доску крепить гвоздями К4×100 в каждый брусок обрешетки.
4. Гвозди для крепления деревянных элементов принимать по ГОСТ 4028-63*.

		2.160-9, 1-31	
Нормок.	Овакимьян		
Нач.мас.	Овакимьян	Узел 18	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Сидорина		ЦНИИЭП Граждансельстрой
Вед.инж.	Барыкина		
Исполн.	Рыжкова		
Провер.	Барыкина		



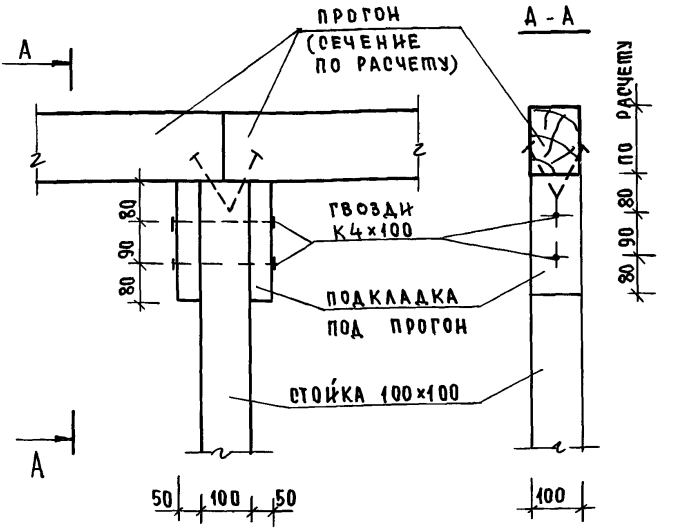
1. При отсутствии древесины больших сечений прогоны могут быть сколочены из двух досок толщиной 50 мм гвоздями К4×120 с шагом 200 мм.
2. Гвозди принимать по ГОСТ 4028-63*, расстояние между осями гвоздей принимать в соответствии со СНиП II-25-80.

			2.160-9.1-32
НОРМОК.	Овакимьян		
НАЧ. МАС.	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
ВЕД. ИНЖ.	Барыкина		Узел 19
ИСПОЛН.	Рыжкова		
ПРОВЕР.	Барыкина		

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №



1. При отсутствии древесины больших сечений прогоны могут быть сколочены из двух досок толщиной 50мм гвоздями К4×120 с шагом 200мм.
2. Гвозди принимать по ГОСТ 4028-63*, расстояние между осями гвоздей принимать в соответствии со СНиП II-25-80.

НОРМКОН	ОВАКИМЬЯН		
НАЧ.МАС.	ОВАКИМЬЯН		
ГИП	СИДОРИНА		
ВЕД.ИНЖ	БАРЫКИНА		
ИСПОЛН.	ПЕРЕТОКИНА		
ПРОВЕР.	БАРЫКИНА		

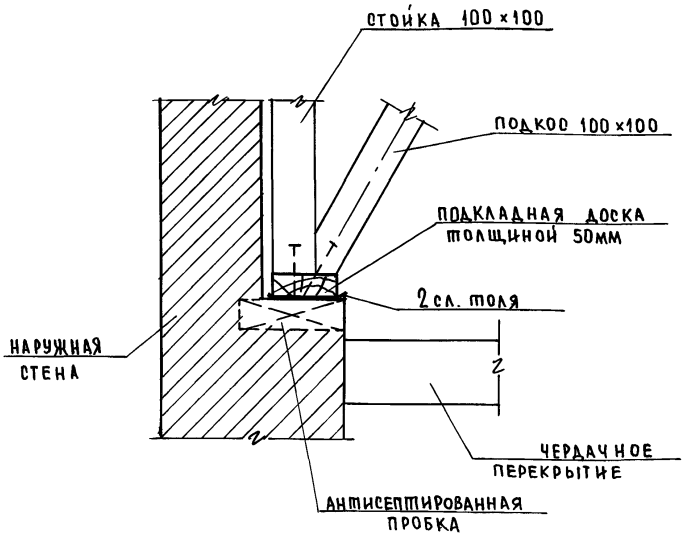
2.160-9.1-33

УЗЕЛ 20

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

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



1 Гвозди для крепления стоек и подкосов принимать по ГОСТ 4028-63*, расстояние между осями гвоздей принимать в соответствии со СНиП II-25-80.

норм.конт.	Овакимьян		
нач.мдо.	Овакимьян		
гип	Сидорина		
вед.инж.	Барыкина		
исполн.	Перетокина		
провер	Барыкина		

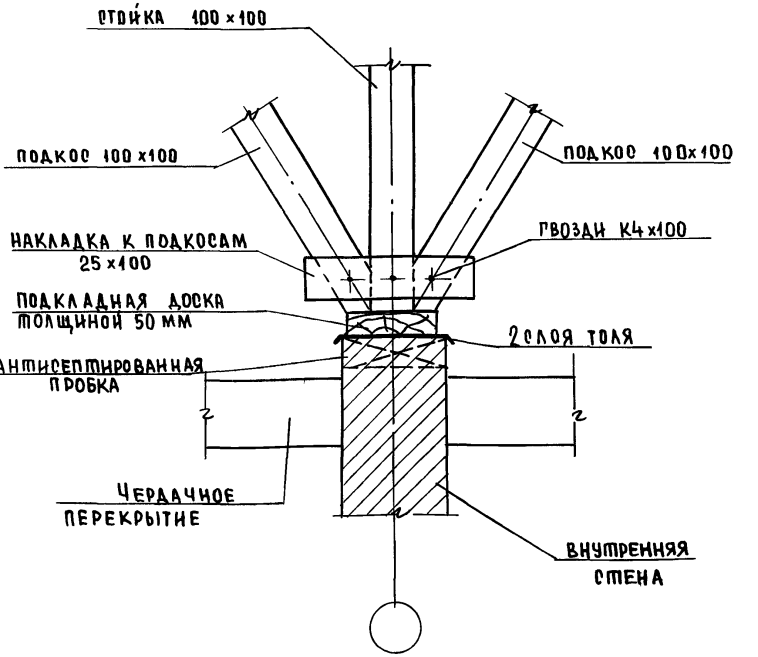
2.160-9.1-34

Узел 21

стадия	лист	листов
Р		1

ЦНИИЭП гражданоельстрой

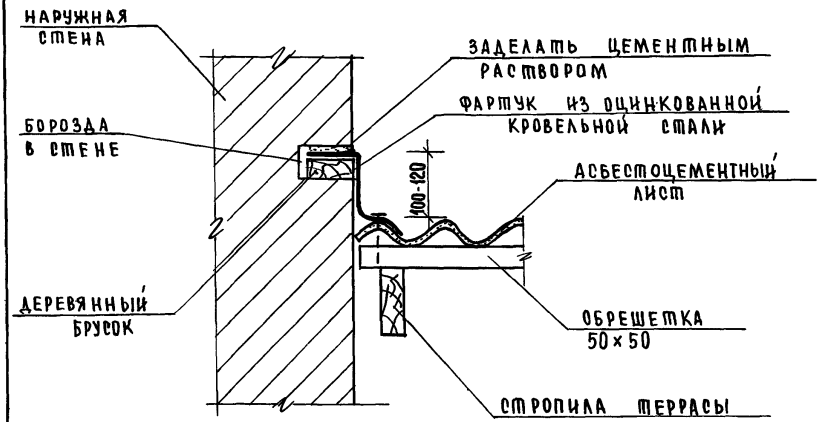
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



1. Гвозди для крепления стоек и подкосов принимать по ГОСТ 4028-63*.
2. Подкладную доску крепить к деревянным антисептированным пробкам, заложенным в кладке, с шагом 400-500 мм.

				2.160-9.1-35	
норм.конт.	Овакимьян				
нач.мас.	Овакимьян				
ГИП	Сидорина		Узел 22.	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
вед.инж.	Барыкина			ЦНИИЭП гражданселькстрой	
исполн.	Перетокина				
проверил	Барыкина				

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



Перед покрытием скатов кровли асбестоцементными листами в местах примыкания скатов кровли к стенам, выступающим сверх крыши, должны быть заложены и укреплены в бороздах деревянные бруски с фартуками из оцинкованной кровельной стали. После покрытия ската асбестоцементными листами фартук укрепляется в нижней части гвоздями (к обрешетке) в вершине волны асбестоцементного листа.

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

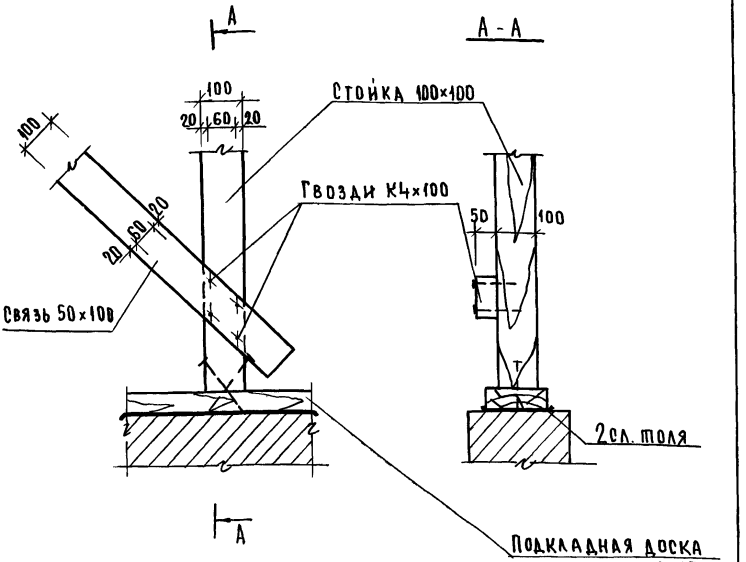
Норм.кон.	Ованкимьян		
Нач.мас.	Ованкимьян		
ГИП	Сидорина		
Вед.инж.	Барыкина		
Испол.	Барыкина		
Провер.	Сидорина		

2.160-9.1-36

Узел 23.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

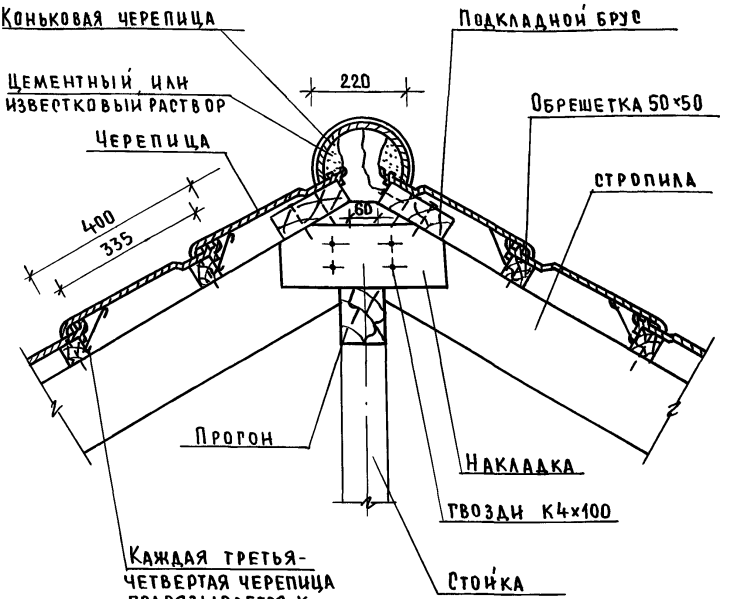
ЦНИИЭП граждансельстрой



Гвозди принимать по ГОСТ 4028-63*, расстояние между осями гвоздей принимать в соответствии со СНиП II-25-80.

			2.160-9.1-37
Нормок.	Овакимьян		
Нач.маст.	Овакимьян		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
ГИП	Сидорина		Узел 24
Вед.инж.	Барыкина		ЦНИИЭП граждансельстрой
Исполн.	Рыжкова		
Провер.	Барыкина		

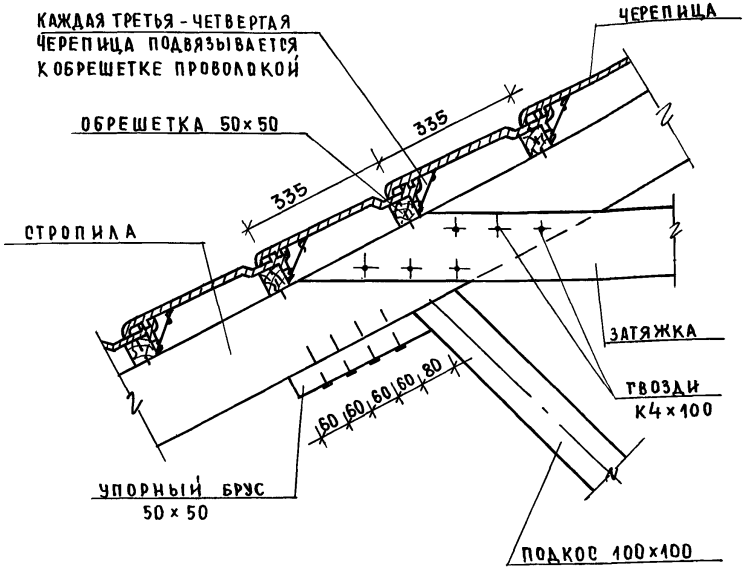
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



1. Толщина стропил, как правило, принимается 50мм, высота - по расчету. Гвозди для крепления ГОСТ 4028-63* по расчету, расстояние между осями гвоздей принимать в соответствии со СНиП II-25-80.
2. Вертикальные швы между черепицами заполняются известковым раствором. Горизонтальные швы подмазываются после осадки стропил известковым раствором с примесью волокнистых веществ.

		2.160-9.1-38	
Нормок.	Овакимян		
Нач.маст.	Овакимян	Узел 25	Стадия Р; Лист; Листов 1
ГИП	Сидорина		ЦНИИЭП граждансельстрой
Вед.инж.	Барыкина		
Исполн.	Рыжкова		
Провер.	Сидорина		

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



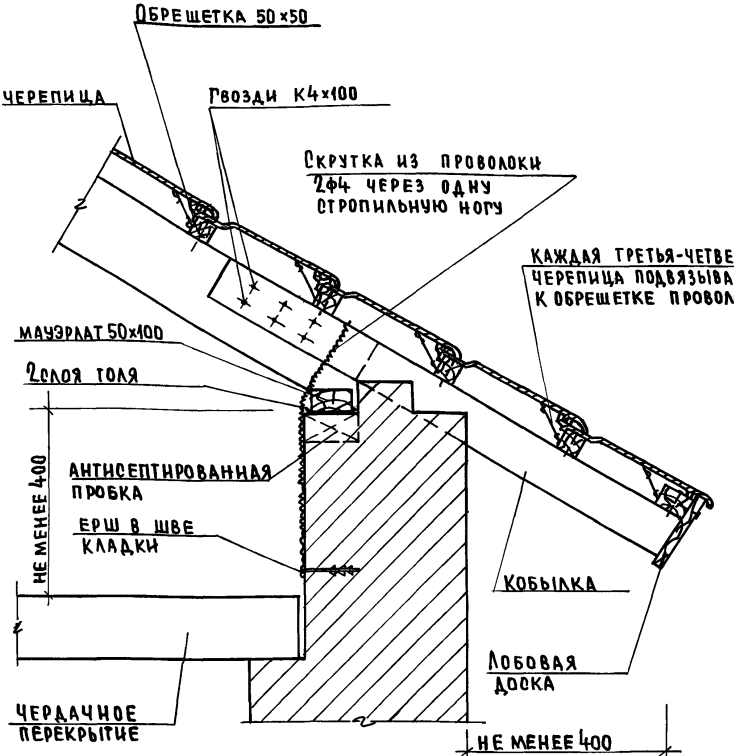
1. Толщина стропила, как правило, принимается 50мм, высота - по расчету. Гвозди для крепления ГОСТ 4028-63* по расчету. Расстояние между осями гвоздей принимать в соответствии со СНиП II-25-80.
2. Вертикальные швы между черепицами заполняются известковым раствором. Горизонтальные швы подмазываются после осадки стропил известковым раствором с примесью волокнистых веществ.

			2.160-9.1-39
нормок.	Овакимьян		
нач.мас.	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
вед.инж	Барыкина		Узел 26
исполн.	Перетокина		
провер.	Барыкина		

стадия	лист	листов
Р		1

ЦНИИЭП гражданселькстрой

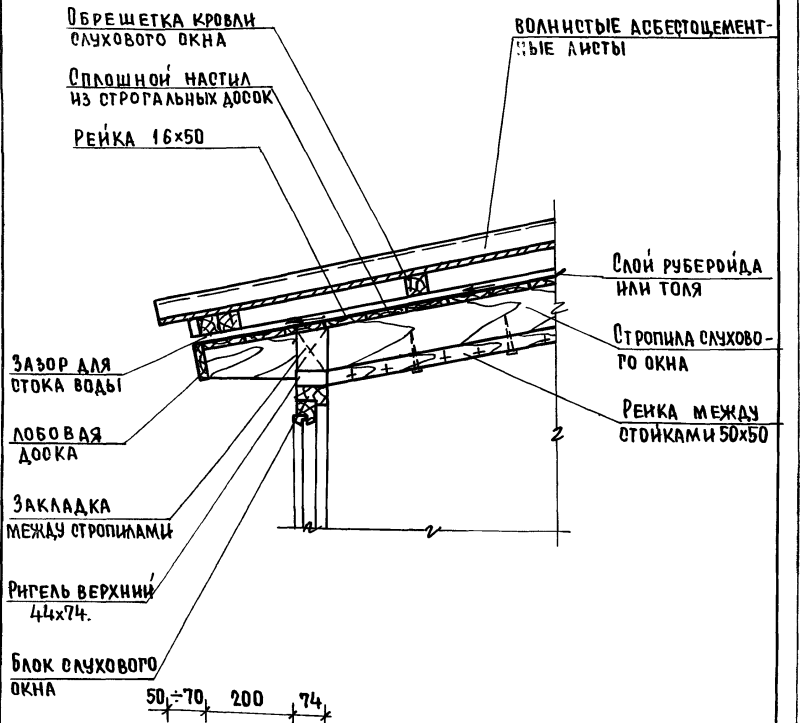
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№



1. Толщина стропил, как правило, принимается 50мм, высота - по расчету, гвозди для крепления ГОСТ 4028-63* по расчету, расстояние между осями гвоздей принимать в соответствии со СНиП II-25-80.
2. Вертикальные швы между черепицами заполняются известковым раствором. Горизонтальные швы подмазываются после осадки стропил известковым раствором с примесью волокнистых веществ.

				2.160-9.1-40	
НОРМОК.	Овакимьян				
НАЧ.МАС.	Овакимьян			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП	Сидорина			Р		1
ВЕД. ИНЖ	Барыкина		Узел 27	ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ	
ИСПОЛН	Рыжкова				
ПРОВЕР	Барыкина				

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



Нормок.	Овакимьян		
Нач.мас.	Овакимьян		
ГИП	Сидорина		
Вед.инж.	Барыкина		
Исполн.	Рыжкова		
Провер.	Барыкина		

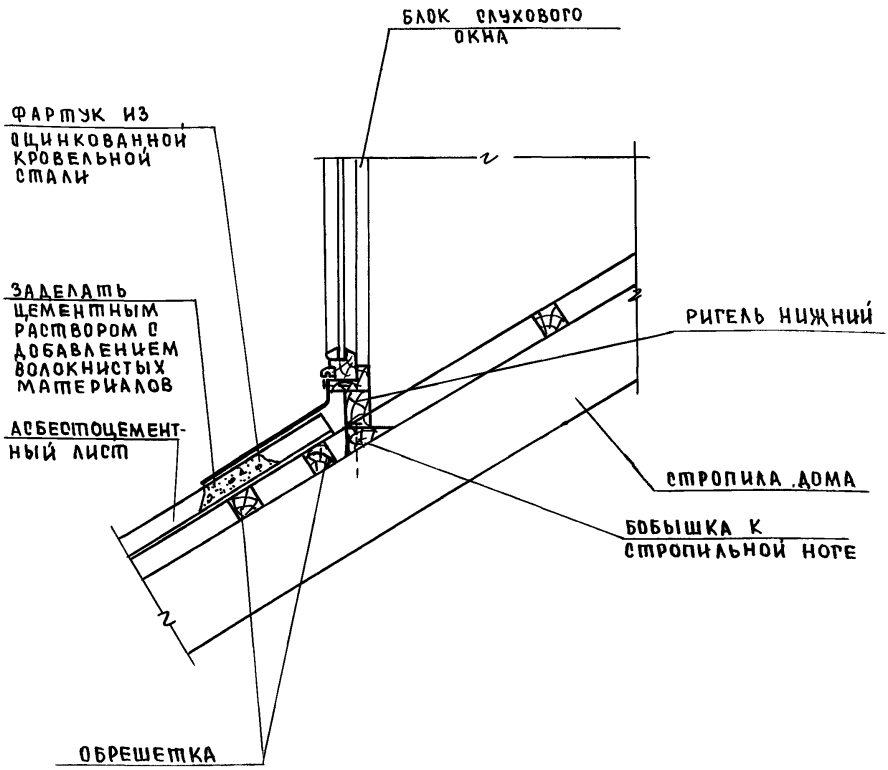
2.160-9.1-41

Узел 28

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП граждансельстрой

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



НОРМОК.	ОВАКИМЬЯН	
НАЧ.МАС.	ОВАКИМЬЯН	
ГИП	СИДОРИНА	
ВЕД.ИНЖ	БАРЫКИНА	
ИСПОЛН.	РЫЖКОВА	
ПРОВЕР.	БАРЫКИНА	

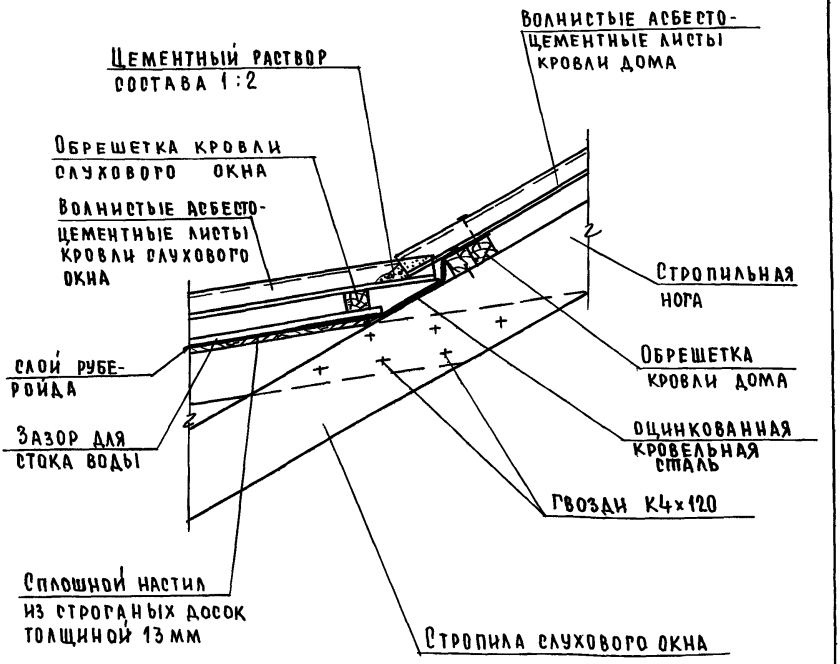
2.160-9.1-42

Узел 29

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

ИНВ.№ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№



1. Толщина стропил, как правило, принимается 50 мм, высота – по расчету.
2. Гвозди для крепления ГОСТ 4028-63* по расчету, расстояние между осями гвоздей принимать в соответствии со СНиП II-25-80.

Нормок.	Овакимьян	
Нач.мас.	Овакимьян	
ГИП	Сидорина	
Вед.инж.	Барыкина	
Исполн.	Рыжкова	
Провер.	Барыкина	

2.160-9.1-43

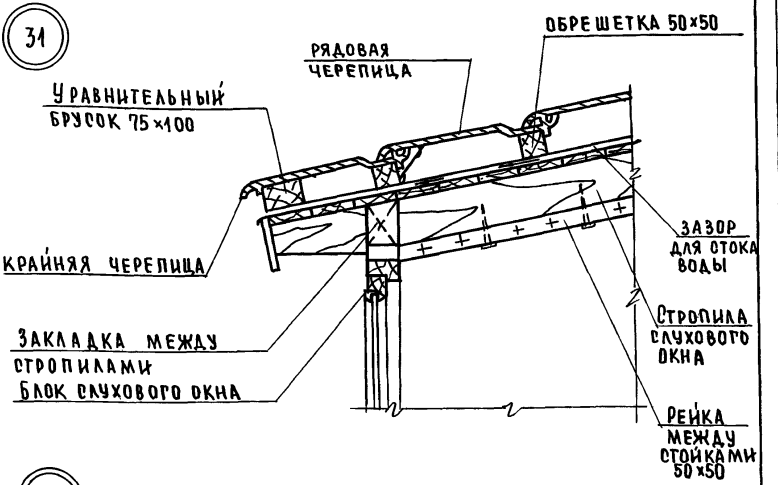
Узел 30

Стадия	Лист	Листов
Р		1

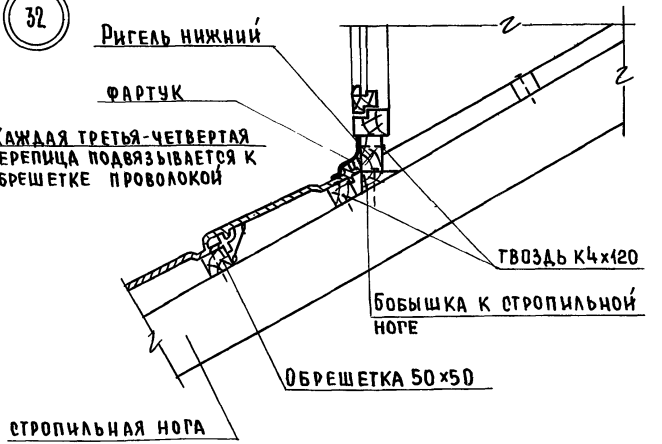
ЦНИИЭП гражданселькстрой

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

31



32



Нормок.	Овакимьян	
Нач.маст.	Овакимьян	
ГИП	Сидорина	
Вед.инж.	Барыкина	
Исполн.	Рыжкова	
Провер.	Сидорина	

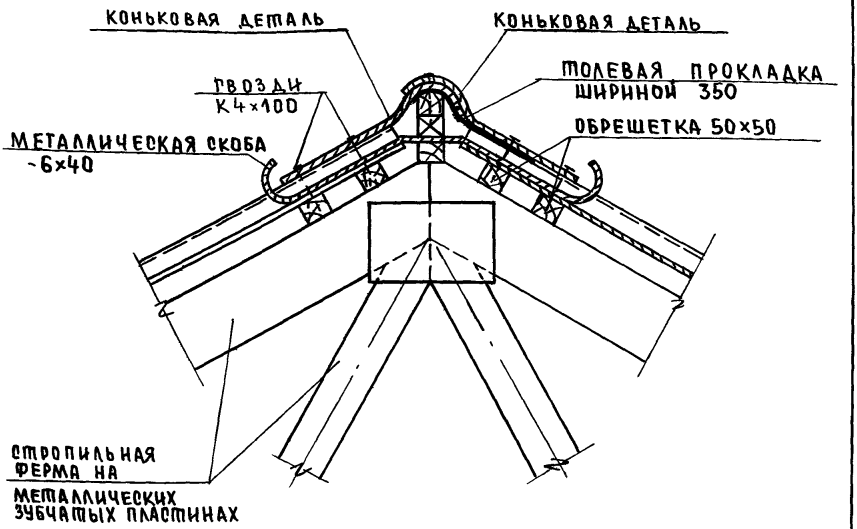
2.160-9.1-44

Узлы 31,32.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП Граждансельстрой

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



Металлическая скоба - 6×40 устанавливается через 2м для крепления ходовых мостиков.

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

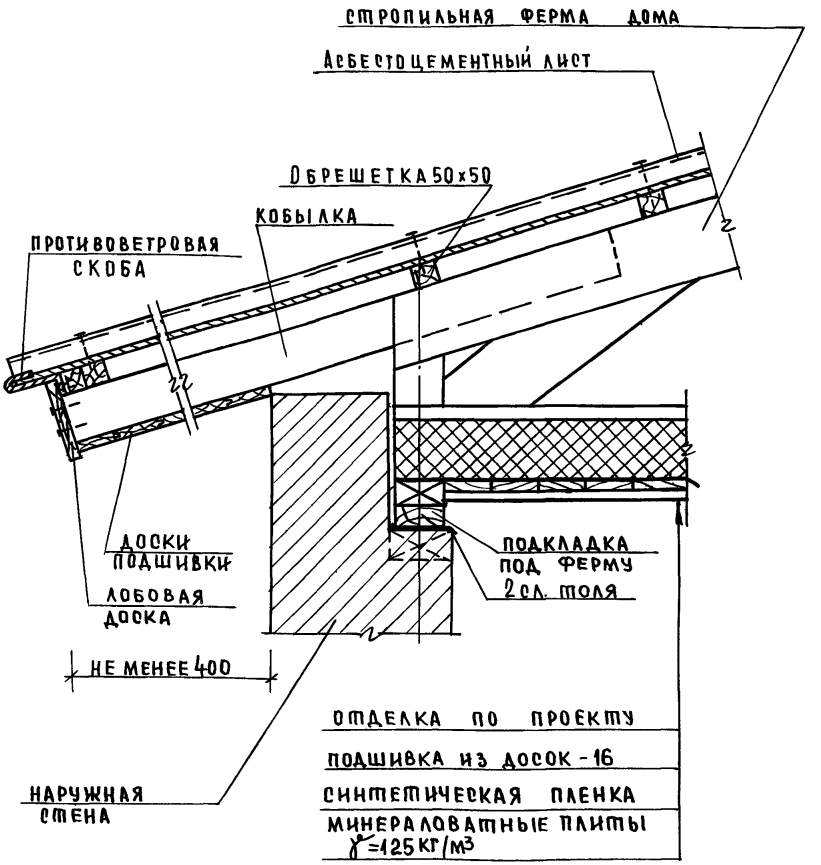
Нормок.	Овакимьян		
Нач.мас.	Овакимьян		
Гип	Сидорина		
Вед.инж.	Барыкина		
Исполн.	Перетокина		
Провер.	Барыкина		

2.160-9.1-45

Узел 33

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП Граждансельстрой



Противоветровые скобы ставятся из расчета по одной на лист.

НОРМОК	ПАВКИМЬЯН			2.160 - 9. 1 - 46
ГИП	СИДОРИНА			Узел 34
ВЕД. ИНЖ.	БАРЫКИНА			
ИСПОЛН.	ПЕРЕТОКИНА			
ПРОВЕР.	БАРЫКИНА			

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

gost.e-ecolog.ru