

ТИПОВЫЕ КОНСТРУ
УЗЛЫ ЗДАНИЙ И

ИЗДЕЛИЯ И
УЖЕНИЙ.

СЕРИЯ 2.160 6с

УЗЛЫ ПОКРЫТИЙ
ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ДЛЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ
РАЙОНАХ

ВЫПУСК 1

ЧЕРДАЧНЫЕ КРЫШИ С КРОВЛЕЙ ИЗ
АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВ И
ЧЕРЕПИЦЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАН ТашЗНИИЭП

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
НАЧ. АПМ-5
ГЛ. СПЕЦИАЛИСТ АПМ-5
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА


В. К. ЯНОВИЧ
Н. Х. КА
В. А. У

Обозначение	Наименование	Стр
2.160-6с.1 0900	Узел 9. Устройство стропильной фермы и опирание диагональ стропила на наружную стену из кирпича.	20
2.160-6с.1 1000	Узел 10. Опирание стропильной фермы на кирпичный столбик на несущей стене.	21
2.160-6с.1 1100	Узел 11. Опирание стропильной фермы на деревянные бруска на стенах из кирпича.	22
2.160-6с.1 1200	Узел 12. Крепление стропильных элементов.	23
2.160-6с.1 1300	Узел 13. Крепление стойки к перекрытию.	24
2.160-6с.1 1400	Узел 14. Опирание стропильного щита и стропильной фермы на опорную ферму.	27
2.160-6с.1 1500	Узел 15. Крепление затяжки к стропильному щиту.	
2.160-6с.1 1600	Узел 16. Устройство стыка опорных стропильных ферм в пролете.	28
2.160-6с.1 1700	Узел 17, 18. Крепление верха стропильной коробки.	
2.160-6с.1 1800	Узел 19. Крепление прогона к стропильным фермам.	29
2.160-6с.1 1900	Узел 20. Примыкание нарожников к диагональной ноге.	30
2.160-6с.1 2000	Узел 21. Примыкание диагональных ног к стропильным фермам.	
2.160-6с.1 2100	Узел 22. Опирание диагональной ноги на мауэрлат.	31
2.160-6с.1 2200	Узел 23. Опирание стропильной фермы на кирпичный столбик на несущей стене.	32
2.160-6с.1 2300	Узел 24. Крепление затяжки к стропильному щиту на опоре.	34
2.160-6с.1 2400	Узел 25. Устройство опоры под диагональную ногу.	38
2.160-6с.1 2500	Узел 26, 27. Стык прогона косым прирубом. Крепление стойки к прогону.	37
2.160-6с.1 2300	Узел 28. Стык прогона косым прирубом. Крепление подкоса к прогону.	38
2.160-6с.1 2400	Узел 29. Опирание стропильной ноги на прогон.	
2.160-6с.1 2400	Узел 30, 31. Устройство конька из асбестоцементных коньковых деталей на деревянном стропиле.	39
2.160-6с.1 2500	Узел 32, 33. Устройство конька из коньковых деталей глиняной черепицы на деревянном стропиле.	40

В настоящий выпуск включены узлы чердачных крыш кирпичных и панельных жилых зданий а также зданий из монолитного железобетона и др. с покрытием из асбестоцементных листов и черепицы по деревянным и железобетонным стропилам, предназначенных для строительства в сейсмических районах.

Выбор типа конструкции покрытия производится с учетом возможностей производственной базы, техника-экономической целесообразности, климатических факторов, архитектурных решений режима эксплуатации, конструктивной схемы здания в соответствии с сейсмичностью района и т.д. Типовые узлы разработаны с учетом применения промышленных изделий (строительные щиты, карнизные щиты, опорные фермы, сборные железобетонные стропила и т.д.) и односторонних элементов.

Чердачные крыши представлены для двух конструктивных схем:

- для зданий с продольными несущими стенами;
- для зданий с поперечными несущими стенами.

Для определения сечения деревянных и железобетонных элементов крыши, в случае применения узлов по схемам данного выпуска должны были проведены соответствующие расчеты для конкретных пролетов, нормативной снеговой и сейсмической нагрузки.

При разработке узлов учтены основные положения СНиП II-7-81 "Строительство в сейсмических районах", а также типовые узлы стен серии 2.130-6с вып.1 и узлы крыш серии 2.260-3с вып.1 жилых и общественных зданий для строительства в сейсмических районах.

Чердачные крыши запроектированы с наружным организованным водостоком для зданий высотой до 5 этажей и неорганизованным водосток для зданий высотой до 5 этажей включительно, расположенных с отступом от красной линии не менее чем на 1,5 м до проекции свеса кровли

Водосборную площадь покрытия на одну водосточную трубу и расстояние между трубами следует принимать по СНиП II-24-76 "Кровли".

В данном выпуске представлены два варианта кровель:

- из асбестоцементных листов среднего профиля св (ГОСТ 20430-75) с уклоном не менее 14°;
- из глянцовой черепицы (ГОСТ 2132-77) с уклоном не менее 27°.

2.160-6с.1 000070

Нар. г. инж.	Геменик	
Нач. отд.	Андреев	
Гл. спец.	Курбанов	
ГИП	Шыгышев	
Разраб.	Ибрагимов	

Техническое описание

Студия	Лист	Листов
Р	1	3

ТашЗНИУЭП

Обозначение	Наименование	Стр.
2.160-6с.1 2600	Узел 34,35. Устройство разжелобка	41
2.160-6с.1 2700	Узел 36. Покрытие фронтона	
	Узел 37. Примыкание ската к стене	
	Узел 38. Установка слухового окна на фронтоне двухскатной крыши	42
2.160-6с.1 2800	Узел 39. Устройство слухового окна на скате	43
2.160-6с.1 2900	Узел 40. Устройство слухового окна на скате	44
2.160-6с.1 3000	Узел 41. Устройство металлического фартука вокруг дымовентиляционных труб	45
2.160-6с.1 3100	Узел 42. Устройство воротника вокруг дымовентиляционных труб.	46
2.160-6с.1 3200	Узел 43. Устройство воротника круглой трубы	47
2.160-6с.1 3300	Узел 44. Схема раскладки асбестоцементных листов на кровле.	
	Узел 45. Устройство деформационного шва в кровле из асбестоцементных листов	48
2.160-6с.1 3400	Узел 46. Опирание железобетонной стропильной ноги на железобетонный прогон	
	Узел 47. Опирание железобетонной стропильной ноги на наружную стену	49
2.160-6с.1 3500	Узел 48. Опирание железобетонного прогона на железобетонную стойку	
	Узел 49. Крепление железобетонной стойки к поясу замкнуливания	50
2.160-6с.1 3600	Спецификация к узлам 1,2,3	51
2.160-6с.1 3700	Спецификация к узлам 5,6,8	52
2.160-6с.1 3800	Спецификация к узлам 9,10,11,12,13	53
2.160-6с.1 0001	Скрутки позиции 1,2,4,5	
	Стержень позиции 3	64
2.160-6с.1 0002	Скрутки позиции 6,8,9	55

*Перечень нормативных документов,
выпущенных в выпуске*

- СНИП II-7-81* Строительство в сейсмических районах.
Карты проектирования.
- СНИП II-4 1-71* Жилые здания. Нормы проектирования.
- СНИП II-25-80* Деревянные конструкции. Нормы проектирования.
- СНИП II-2-83* Противопожарные нормы проектирования
зданий и сооружений.
- СНИП II-26-76* Кровли. Нормы проектирования.
- СНИП II-21-75* Бетонные и железобетонные конструкции
Нормы проектирования
- СНИП III-19-76* Деревянные конструкции. Правила производства
и приемки работ.
- СНИП III-16-80* Бетонные и железобетонные конструкции
сборные. Правила производства и приемки
монтажных работ.
- СН 265-77* Инструкция по проектированию
асбестоцементных конструкций.
- ГОСТ 20430-75* Листы асбестоцементные волнистые сред-
него профиля и детали к ним.
- ГОСТ 7623-75* Трубы водосточные наружные
- ГОСТ 4028-63* Гвозди строительные
- ГОСТ 4030-63* Гвозди кровельные.
- ГОСТ 7118-78* Сталь тонколистовая оцинкованная
- ГОСТ 10999-76* Толь кровельный
- ОСТ 2132-77* Черепица глиняная
- ОСТ 20-1-74* Ограждение стальное лестниц, балконов
и крыш. Общие технические требования.
- ОСТ 4ГО.025.001* Пиломатериалы хвойных пород
- ОСТ 4ГО.025.000* Пиломатериалы лиственных пород.

Монтаж и эксплуатацию кровель необходимо производить в соответствии со СНиП 911-26-76 "Кровли".

Чердачное помещение крыши высотой в середине пролета от 1,6 м. (для прохода) и у наружных стен от 0,4 м. (для осмотра конструкций) образуется за счет уклона кровли.

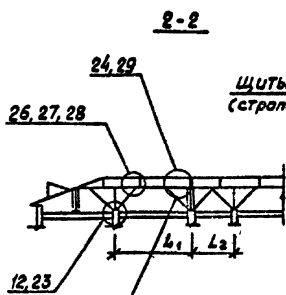
На крыше здания предусматривается установка металлического ограждения высотой 0,6 м.

Чердачные стропильные крыши обеспечиваются естественной вентиляцией через слуховые окна.

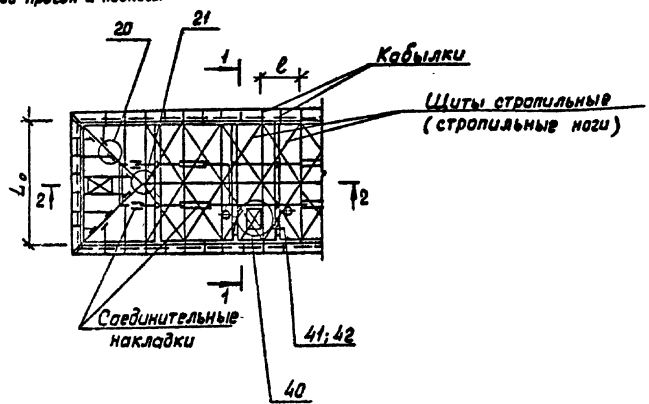
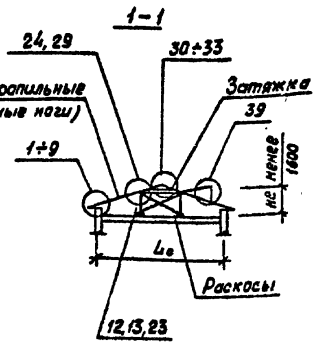
Материалы, применяемые в конструкциях крыш должны удовлетворять требованиям соответствующих ГОСТ и СНиП. Защиту древесины от гниения и возгорания производить в соответствии со СНиП III-19-76.

При монтаже деревянных и железобетонных стропил необходимо руководствоваться СНиП III-19-76 и СНиП III-16-80.

Узлы чердачных крыш имеют последовательную нумерацию и обозначены на листах цифрой в кружке. При разработке проектов с применением чертежей типовых узлов, на чертежах проекта делаются выноски в виде дроби, где в числителе указывается номер узла, а в знаменателе - серия и выпуск типовых узлов, например - $\frac{3}{2.180-6с.вып1}$



Опорная стропильная ферма (стойка под прогон и подкосы)

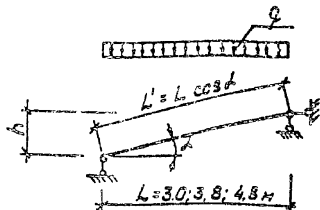


2.160-8с.1 0029

Ч.контр.	Результат	
Нач. д.м.з.	Исполнитель	
Г.п. спец.	Контроль	
ГИП	Цель	
Разраб.	Одобрено	

Схема расположения досчатых настилов стропил для здания с поперечными несущими стенами

Стация	Лист	Листов
Р		1
ТашЗНИУЭП		



Сечения деревянных стропильных ног

Нормативная постоянная нагрузка q_n	40 кгс/м			35 кгс/м		
	$L = 3.0 \text{ м}$	$L = 3.8 \text{ м}$	$L = 4.8 \text{ м}$	$L = 3.0 \text{ м}$	$L = 3.8 \text{ м}$	$L = 4.8 \text{ м}$
50	50 × 180	50 × 180	50 × 220	50 × 180	50 × 180	50 × 220
70	50 × 180	50 × 220	75 × 220	50 × 180	50 × 220	50 × 220
100	50 × 220	75 × 220	75 × 250	50 × 180	50 × 220	75 × 220
150	50 × 220	75 × 250	100 × 250	50 × 220	75 × 220	75 × 250

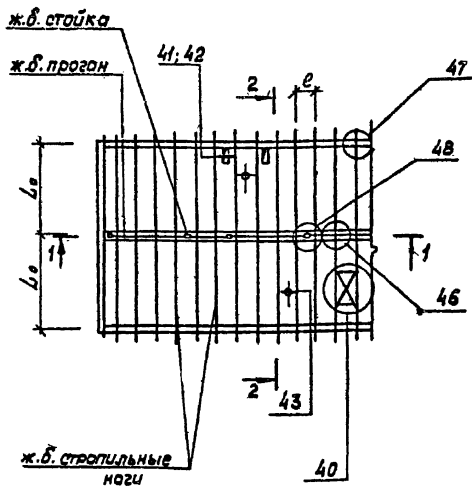
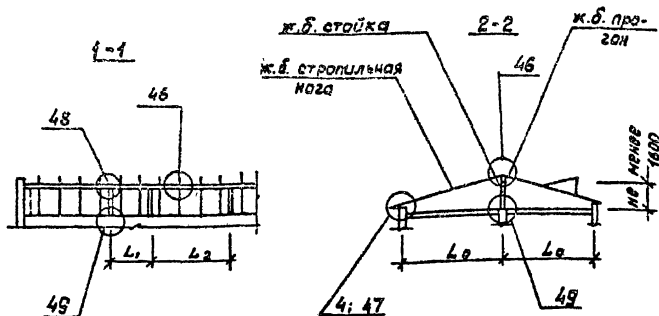
Нормативная нагрузка 350 кгс/м. соответствует расстоянию между стропильными ногами равным 1300 мм.

Нормативная нагрузка 400 кгс/м соответствует расстоянию между стропильными ногами равным 1500 мм.

Таблица подбора сечений предназначена для крыш из асбестоцементных листов.

2.160-6с.1 0040

И контр.	Ременьник	<i>С</i>	Таблица подбора сечений деревянных стропильных ног	Стандарт	Лист	Листов
Нач. эпр.	Внуколагов	<i>С</i>		Р		1
Гл. спец.	Касимово	<i>С</i>		ТашЗНИИЭП		
Гл. инж.	Цылышев	<i>С</i>				
Разраб.	Остроухова	<i>С</i>				



Данная схема и узлы к ней приведены для здания с продольными несущими стенами. В случае необходимости схема может быть использована для зданий с поперечными несущими стенами.

2.160.6с.1 0030

Н. контр. Ременник
 Нач. АПМЗ Янбулатов
 Гл. спец. Каримова
 ГИП Цытышев А.З.О.Ч.
 Инж. Остричкова

Схема расположения
 железобетонных стропил

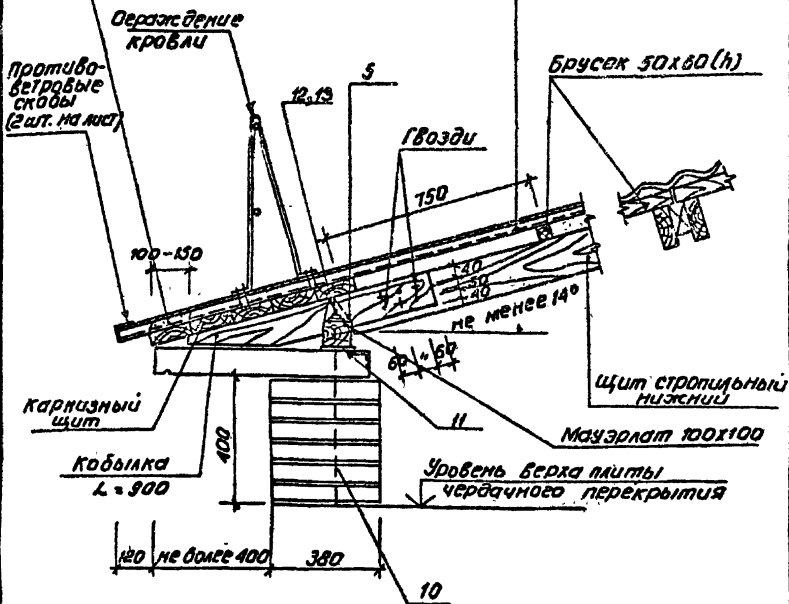
Студия Лист Листов
 Р 1 1

ТашЭНИИЭП

Прокладка из пористой резины

2

Волнистые асбесто-цементные листы СВТ750 (ГОСТ 20430-75)



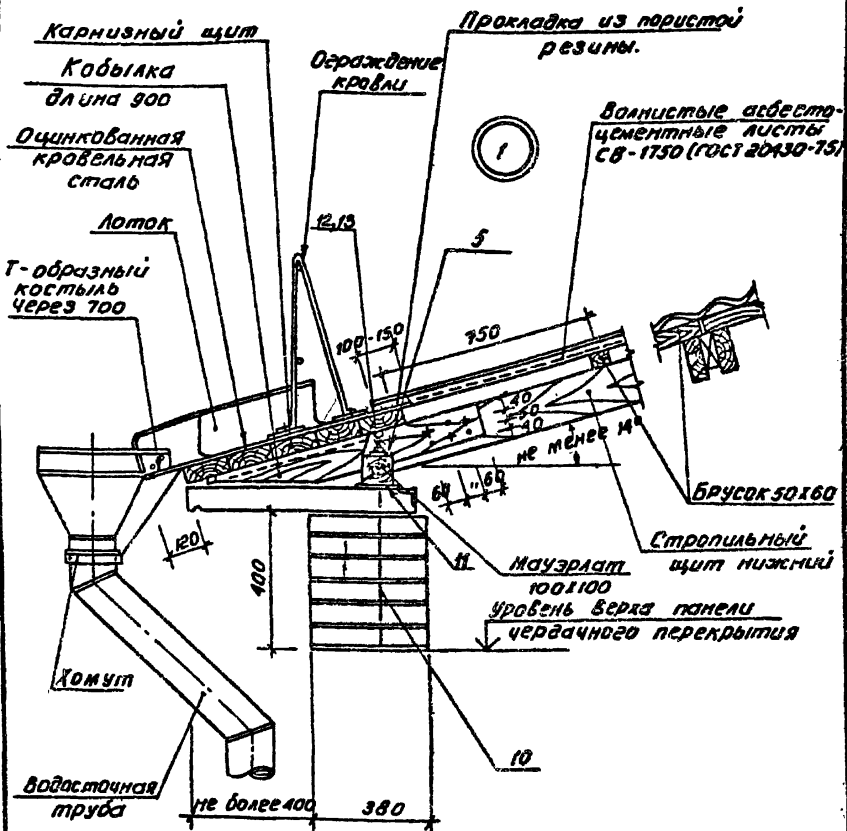
Обозначение	И узла	Примечание
2.160-Бс.1 0200	2	7,8,9 баллов

2.160-Бс.1 0200

И.контр.	Деменьчик	<i>[Signature]</i>
Нач.амл.	Яноулатов	<i>[Signature]</i>
И.спец.	Каримов	<i>[Signature]</i>
ГСП	Убышев	<i>[Signature]</i>
Создано	Витрашова	<i>[Signature]</i>

Узел 2
устройство карнизного свеса и опирание дощатых стропил на наружную стену из кирпича.

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ТашНИИЭП		



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 0100	1	7,8,9 балов

		2.160-6с.1 0100			
И. кондр	Ре. менник	УЗЕЛ 1 Устройство карнизного свеса и опирание дощатых стропил на наружную стену из кирпича.	Стадия	Лист	Листов
Нач. амм	Янбулатов		Р		1
Гл. спец.	Каримбаев				
Тип	Цытышев				
Разраб.	Остроухова		ТашЭНИИ		

4

Порокровка из пористой резины:

Волнистые асбесто-цементные листы СБ-1750 (ГОСТ 20430-75)

Оборужение кровли

Брусок 50x160 (н)

Противобетровые скобы (2 шт. на лист)

750

100-150

не менее 14°

ж. б. стропильная нога

сварной шов

ж. б. пояс с закладными деталями под каждую стропильную ногу

карнизный щит

400

Уровень верха панели чердачного перекрытия

20 не более 400 380

вертикальное армирование.

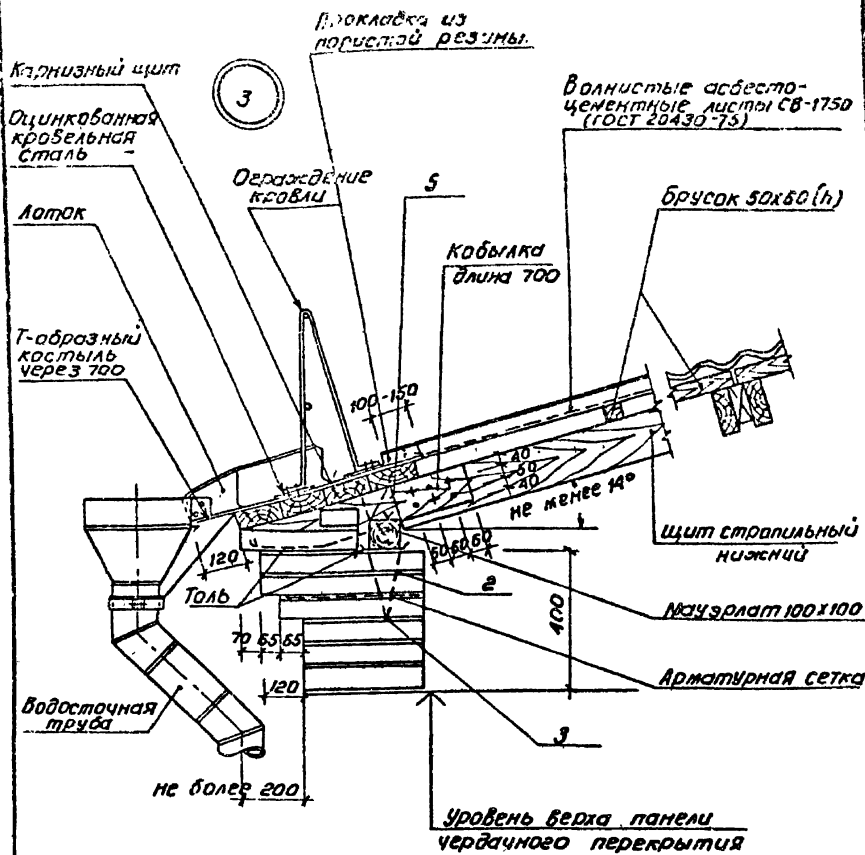
Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 0400	4	7,8,9 блаллов

2.160-6с.1 0400

И.контр	Ременьник	Т.с.
Нач. А.И.З.	Янбулатов	
Л.спец	Каримбаев	
Г.И.П.	Цылышев	
Разраб	Остроухов	

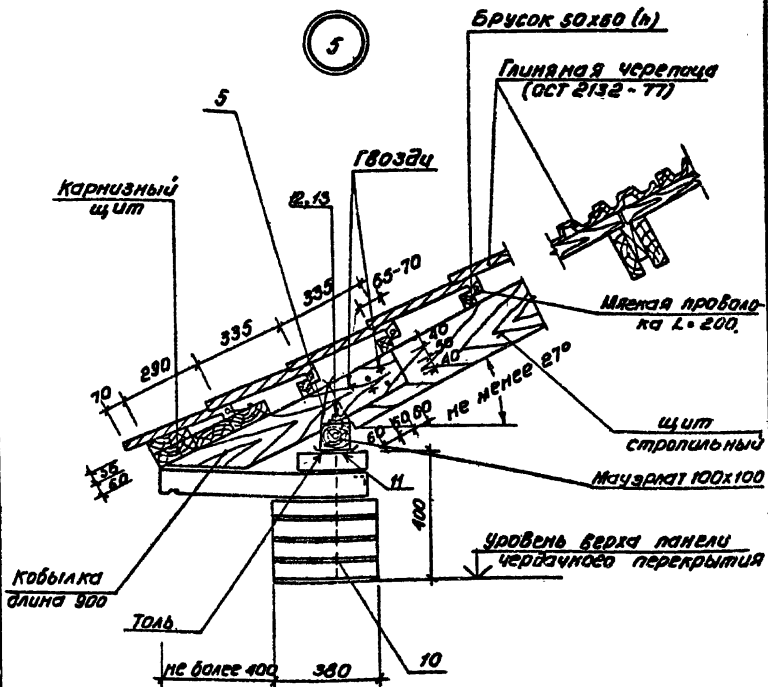
Узел 4
Устройство карнизного свеса и опирание железобетонных стропил на наружную стену из кирпича.

Стадия	Лист	Число
р		1
ТашМНУЭП		



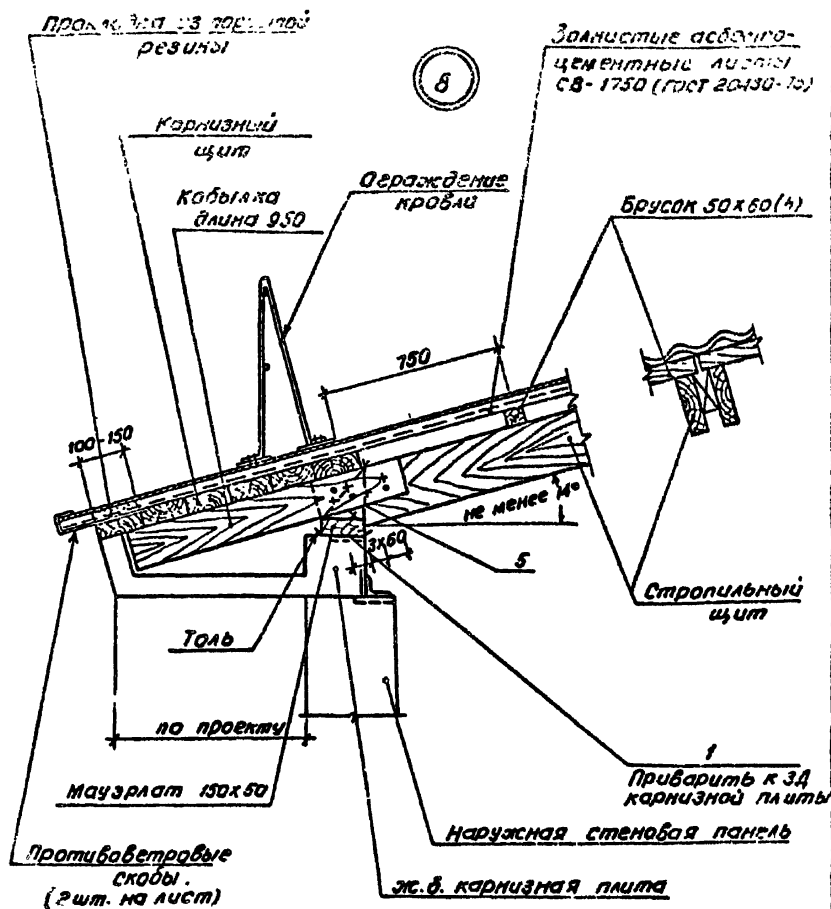
Обозначение	№ узла	Примечание
2.150-6с.1 0300	3	7,8,9 балбов

			2.150-6с.1 0300			
И контр	Ремень	<i>[Signature]</i>	Узел 3 Устройство карнизного свеса и опирание дощатых стропил на наружную стену из кирпича	Стация	Лист	Листов
Нач. АМЗ	Янбулатов	<i>[Signature]</i>		Р		1
Ил. спец	Каримова	<i>[Signature]</i>		ТашЭНИИЭП		
ГИП	Цылышев	<i>[Signature]</i>				
Взрыв	Алимов	<i>[Signature]</i>				



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-Бс.1 0500	5	7,8,9 баллов

		2.160-Бс.1 0500				
И. контр	Ременьник	Узел 5 Устройство карнизного свеса и стропильные доски на наружную стену из кирпича.	Студия	Лист	Листов	
Нач. Алт.	Янчулатов		Р		1	
Гл. спец	Каримова		ТашкииУЭП			
ГЛП	Цыпильев					
Разраб.	Остроухова					



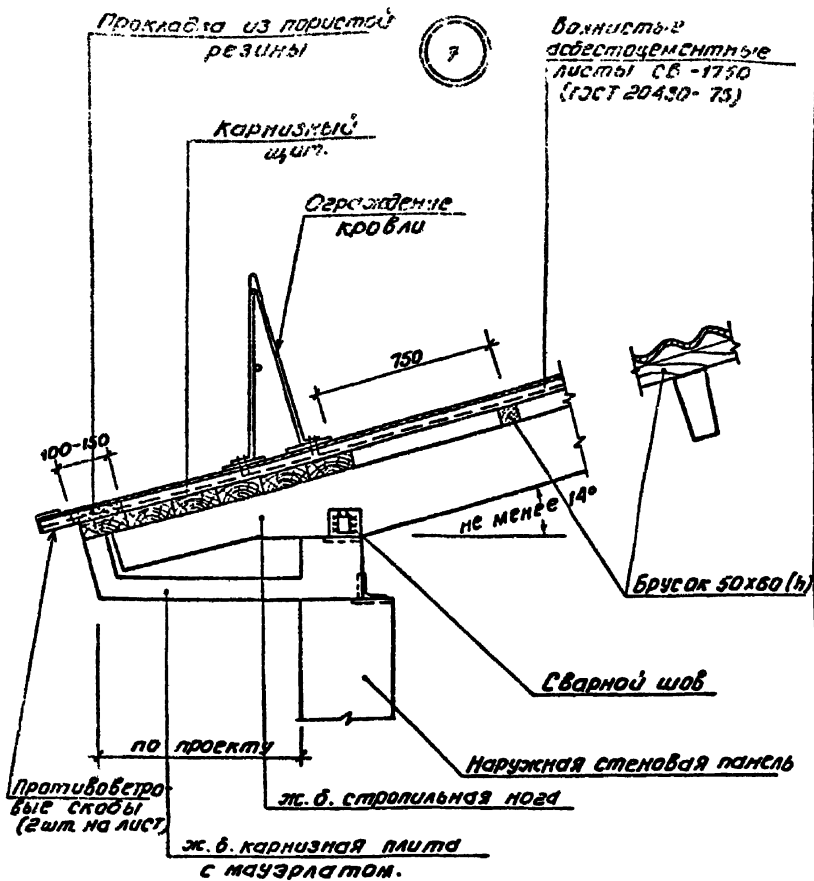
Обозначение	И узла	Примечание
2.160-Бс.1 0800	8	7,8,9 баллов

2.160-Бс.1 0800

И.контр	Ременник	<i>[Signature]</i>
Нач.длпз	Яндулатов	<i>[Signature]</i>
Т.сл.сц.	Каримова	<i>[Signature]</i>
Гип	Цыльшев	<i>[Signature]</i>
Разраб.	Остроукова	<i>[Signature]</i>

Узел 8
Устройство карнизного свеса и опирание досчатых стропил на наружную стену из панелей.

Статус	Лист	Листов
Р		1
Таш ЗНИИ ЭП		



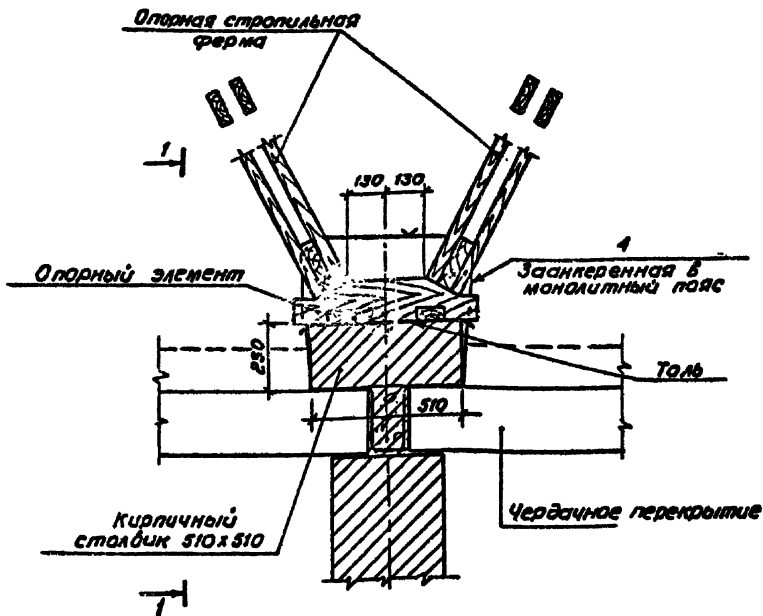
Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-бс.1 0700	7	7,8,9 баллов

2.160-бс.1 0700

И. Кочур	Осменник	Се
И. Ч. А. М. З.	Я. Булатов	Се
Г. А. Спец	Карпов	Се
Разработчик	Булатов	Се

Узел 7
Устройство карнизного свеса и опирание асбестоцементных стропил на наружную стену из панелей

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ТашНИИЭП		



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-8с.1 1000	10	7,8,9 баллоб

2.160-8с.1 1000

И.контр.	Ремсмих	
Нач.АИМ	Януозагс	
Гл. спец.	Коримбаев	
ГПП	Узылчиев	
Директор	Донгалиев	

Узел 10
 Опирание стропильной
 фермы на кирпичный
 столбик на несущей
 стене

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ТашЗНИИЭП

Прокладка из пористой резины.

Антисептированная деревянная рейка 40x40

Карнизный щит.

Кобылка
L = 900 ÷ 2200

Волнистые асбестоцементные листы СВ-П50 (ГОСТ 80430-75)

Противоветровые скобы (2шт. на лист)

Брусок 50x60 (н)

100-150

5

Гвозди

2,13

750

40

150

40

не менее 14°

Стропильная нога.

Подшивка из досок б = 29

Антисептированная деревянная пробка 120x120x70 (н)

Масляная 100x100

Уровень верха плиты чердачного перекрытия

100 400 ÷ 1000 390 10

Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 0900	9	7,8,9 баллов

Н.контр.	Ремень	Сте
Нач. А	Амбулатов	С
И.сл.с.	Каримова	С
Г.П.	Улышев	С
В.з.з.с.	Сир. Мов	С

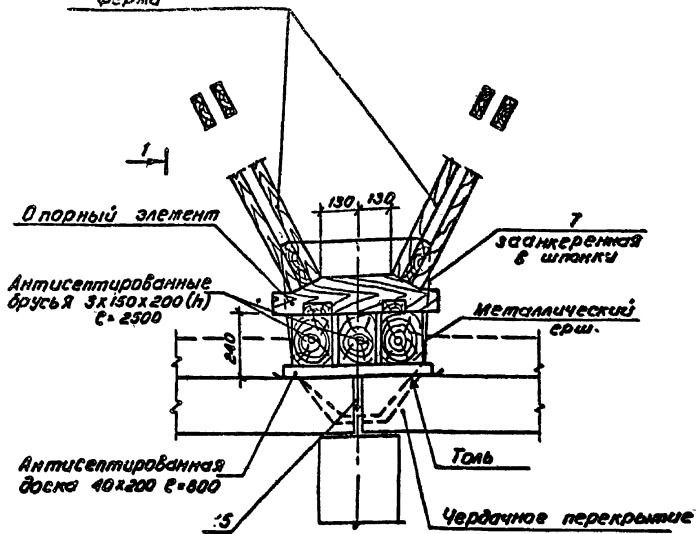
Узел 9.
Устройство карнизного свеса и опорных досчатых стропил на наружные стены из кирпича

2.160-6с.1 0900

Стация	Лист	Листов
Р		1
Ташкент		

11

Опорная стропильная ферма



Обозначение	Изм.	Примечание
2.150-8с.1 1100	11	7,8,9 болтов

Решение опирания стропильной фермы на деревянные брусья допустимо при применении в чердачном перекрытии утеплителей не конденсирующих влаги.

И.контр.	Ременьник	<i>[Signature]</i>
Нач. АПЭ	Яндугатов	<i>[Signature]</i>
Ин. спец.	Каримова	<i>[Signature]</i>
ГЛП	Цыльшев	<i>[Signature]</i>
Разраб.	Остроголова	<i>[Signature]</i>

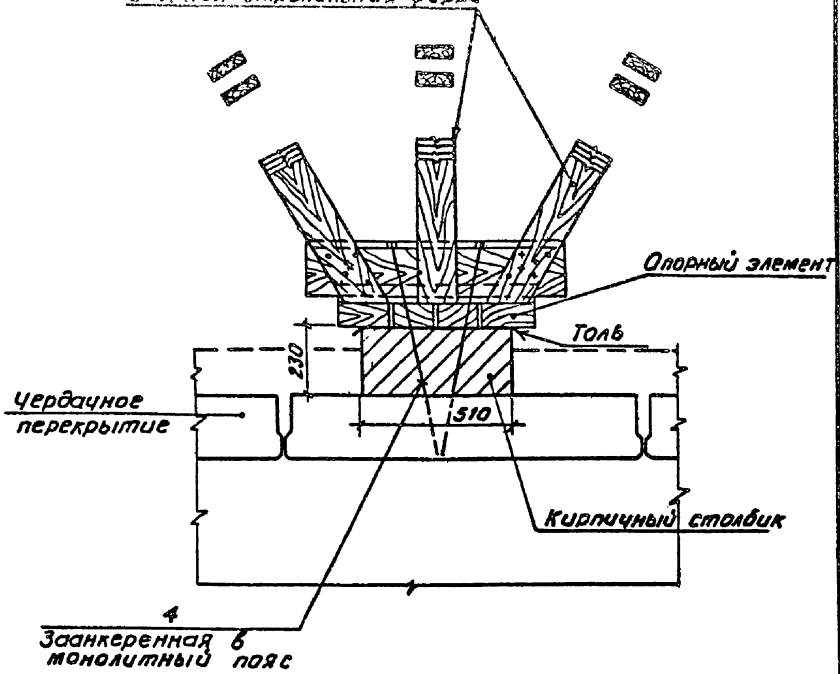
2.150-8с.1 1100

Узел 11.
Опирание стропильной фермы на деревянные брусья по стенам из панелей.

Страниц	Лист	Листов
Р	1	2
ТашЗНИИЭП		

1-1

Центральная стропильная ферма



Опорный элемент

Толь

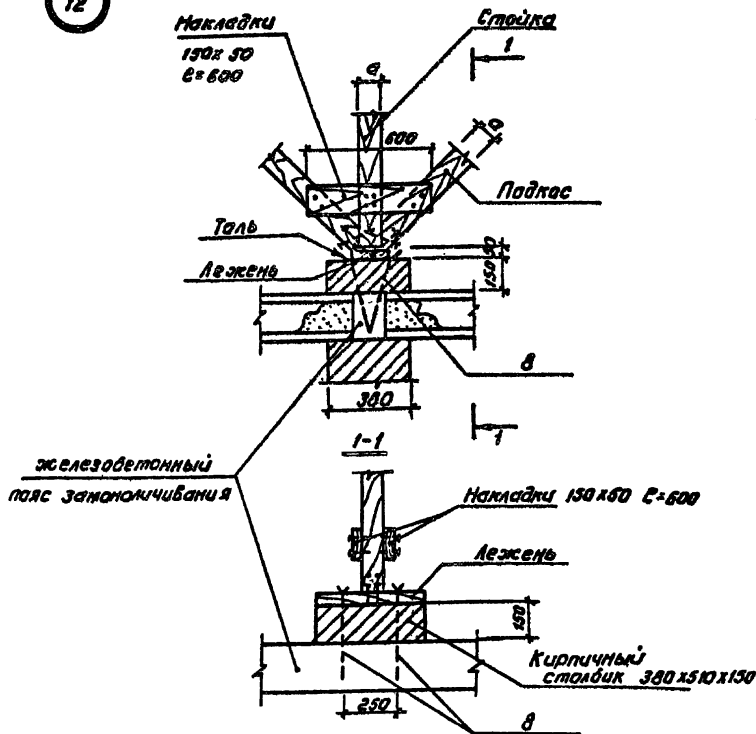
Чердачное
перекрытие

230

150

Кирпичный столбик

4
Заанкеренная монолитный пояс



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 1200	12	7,8,9 баллов

2.160,6с.1 1200.

Н.контр.	Ременьчик	<i>[Signature]</i>
Нач. д.м.з.	Янбулатов	<i>[Signature]</i>
Гл. спец.	Каримов	<i>[Signature]</i>
Гип	Цыпышев	<i>[Signature]</i>
Разрад.	Острухов	<i>[Signature]</i>

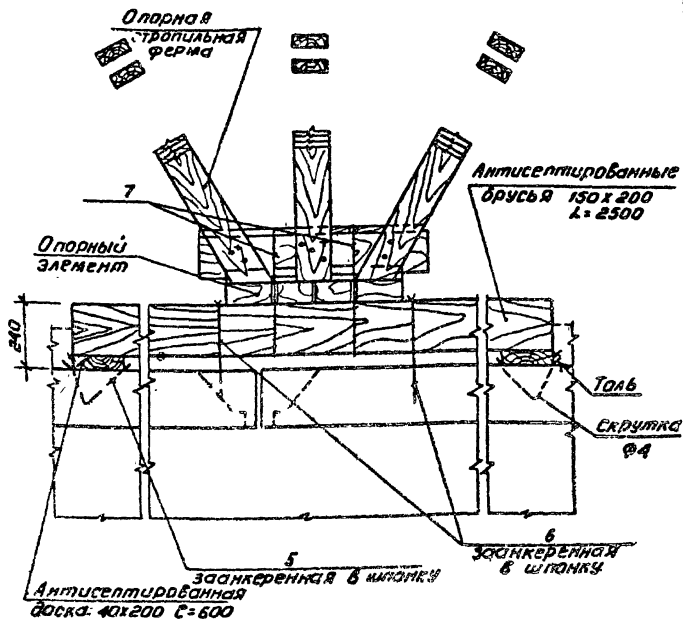
Узел 12.

Крепление стропильных элементов.

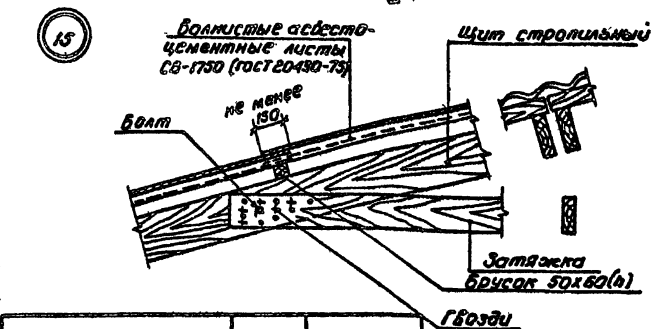
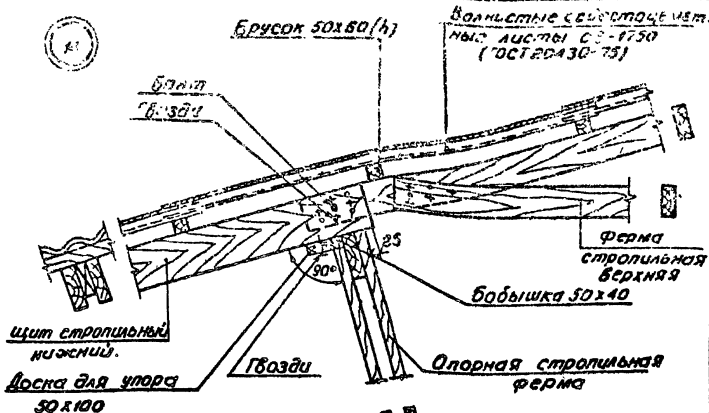
Стадия	Лист	Листов
Р	-	1

ТашЭНИЦЭП

1-1



Разбивка гвоздей показана условно, т.к. узел относится к элементу заранее изготавливаемому по действующему каталогу.



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 14.00	14	7,8,9 болтов
-01	15	7,8,9 болтов

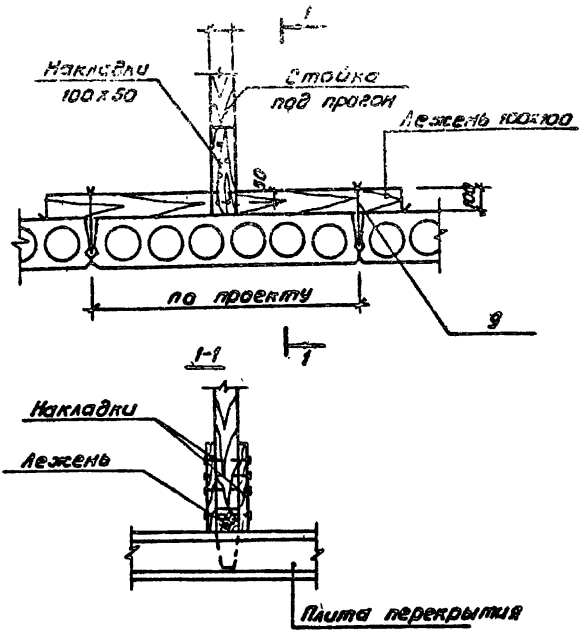
2.160-6с.1 14.00

И.контр. Ременьник
 Нач. адм. Яноулатов
 Гл. спец. Каримова
 ГУП Цылышев
 Разработчик Остроугов

Узел №
 Опирание стропильного щита и стропильной фермы на опорную ферму.
 Узел 15. Крепление затылки к стропильному щиту.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ТашЗНИИЭП

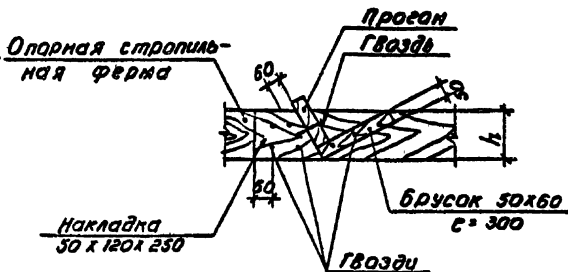
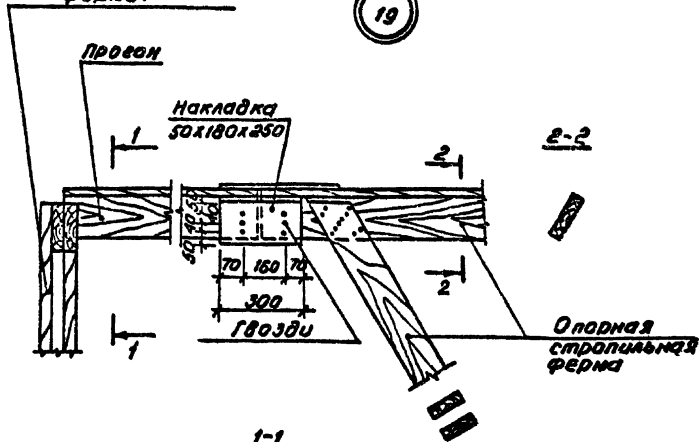


Обозначение	И узла	Примечание
2.160-6с.1 1300	13	7,8,9 балбов

			2.160-6с.1 1300				
И.контр.	Ременьник		Узел 13.	Станд.	Лист	Листов	
И.контр.	Янбулатов			Р		1	
П.слес.	Каримов			Крепление стойки к перекрытию.			
ГИП	Цыпышев						
Разраб.	Острожков						
			ТашЭНИИ ЭП				

Опорная стропильная ферма.

19



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-Бс.1	1600	7,8,9 бабов

Разбивка гвоздей показана условно, т.к. узел относится к элементу заранее изготовляемому.

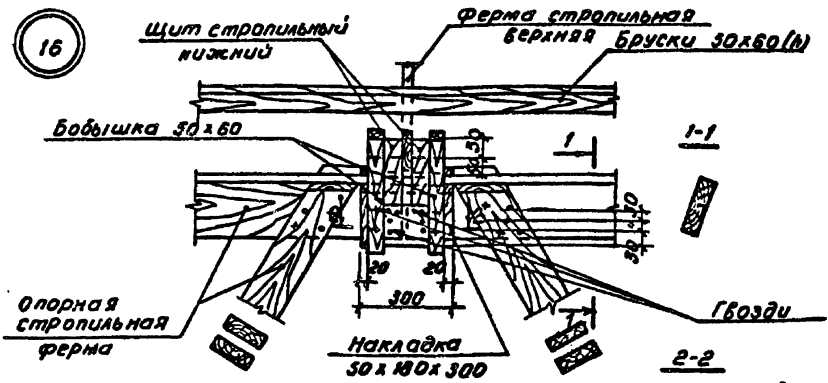
2.160-Бс.1 1600

Н. КОНТР	Ремизник	
Нач. МТЗ	Ямбулатов	
гл. спец	Каримов	
ГУП	Цыпльшев	
Разраб	Островцов	

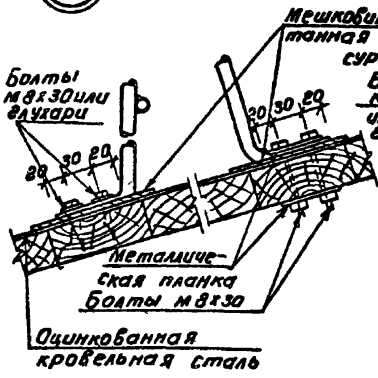
Узел 19
Крепление прогона к
стропильной ферме.

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ТашЗНИИЭП		

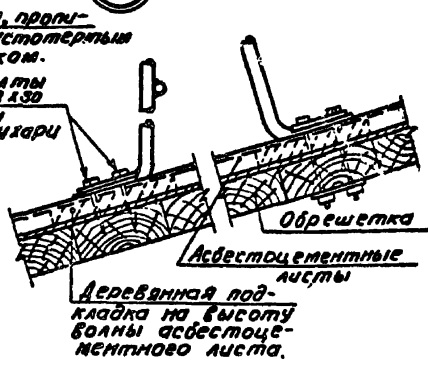
16



17



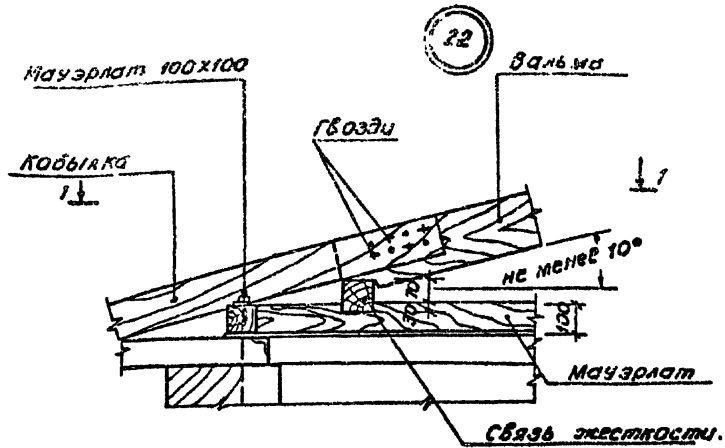
18



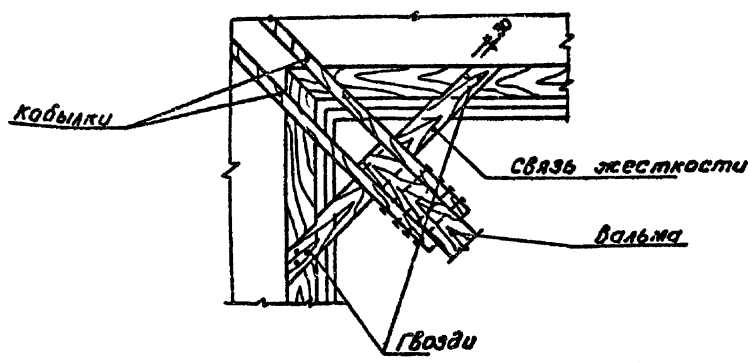
Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 1500	16	7,8,9 баллов
-01	17	7,8,9 баллов
-02	18	7,8,9 баллов

2.160-6с.1 1500

И.контр. Ременик	Узел 16 Устройство стыка опорных стропильных ферм в пролетах	Студия	Лист	Листов
Нач.АПЗ Янбулатов		Р		1
Гл. спец. Каримова	Узел 17, 18 Крепление ограждения кровли	ТашЭНИИЭП		
Тип. Уйтишев				
Разраб. Устроилова				



1-1



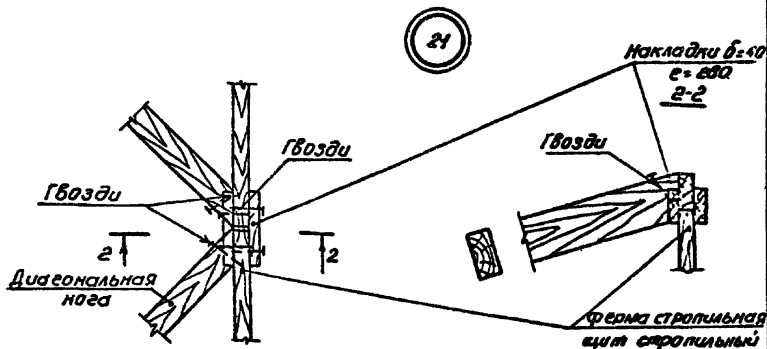
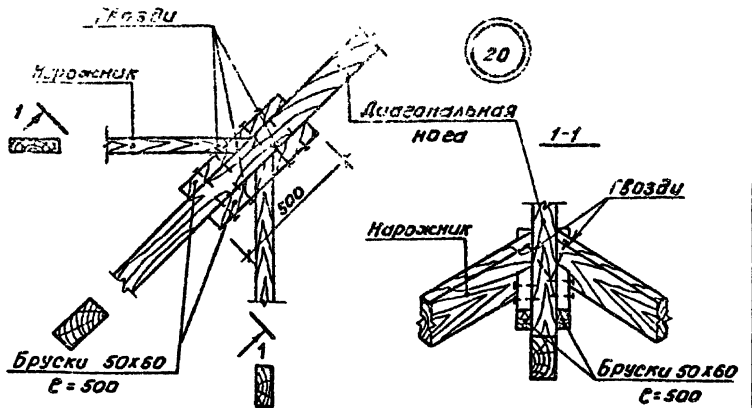
Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 1800	22	7,8,9 балов

2.160-6с.1 1800

И.КОНТР.	Ременник	
Нач. АПМЗ	Якбулатов	
П.слесч	Каримова	
ГИП	Цыбельшев	
Разраб	Остафучева	

Узел 22
Опираение диагональной
ноги на мауэрлат.

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ТашЗНИИЭП		



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 1700	20	7.8,9 баллов
-01	21	7.8,9 баллов

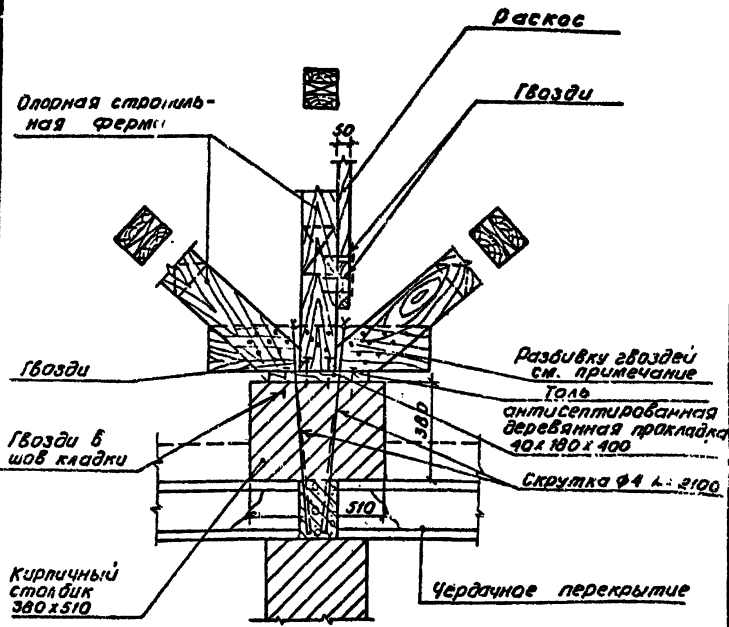
2.160-6с.1 1700

Н.контр. Яременник
Нач.Алм-3 Янбулатов
Гл.сл.сч. Каримов
Гип. Уильямс
Возраб. Астрыгаев

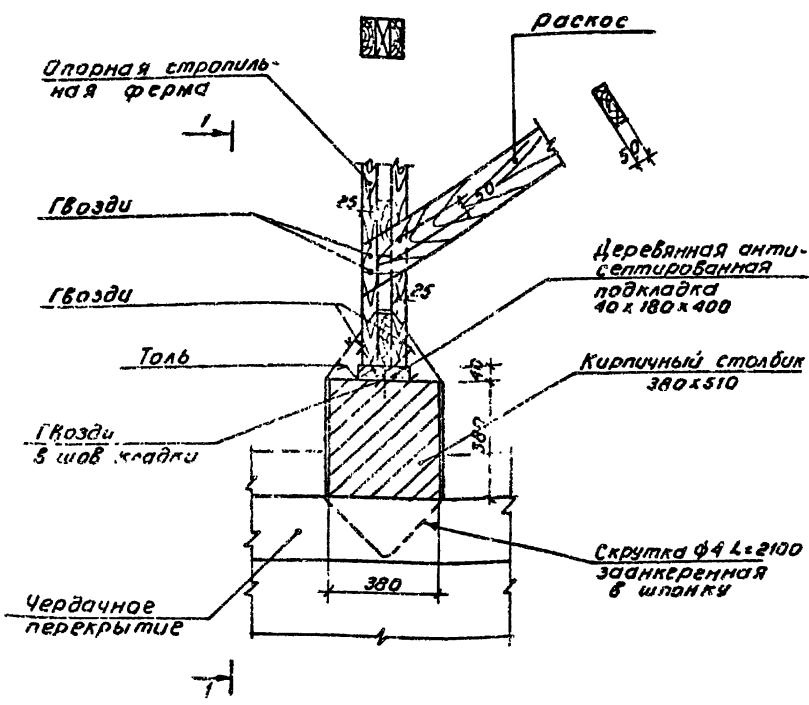
Узел 20
Примыкание нарожников
к диагональной ноге
Узел 21
Примыкание диагональных
ног к стропильным фермам.

Стадия Р Лист 1
ТашЗНИИЭП

1-1



Разбивка гвоздей показана условно, т.к. узлы относятся к элементу заранее изготовляемому



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-бс.1 1900	23	7,8,9 баллов

2.160-бс.1 1900

И.К.Т.	Д.М.Н.	Узел 23	Стация	Лист	Листов
И.К.Т.	Д.М.Н.	Опора стропильной фермы на кирпичный столбик к несущей стене	Р	1	2
И.К.Т.	Д.М.Н.		ТашЗНИИЭП		

3-1



Защитка

Щит стропильный

Гвозди



Разбивку
обойей см.
примечание.

Гвозди

Дополнительная
ферма.

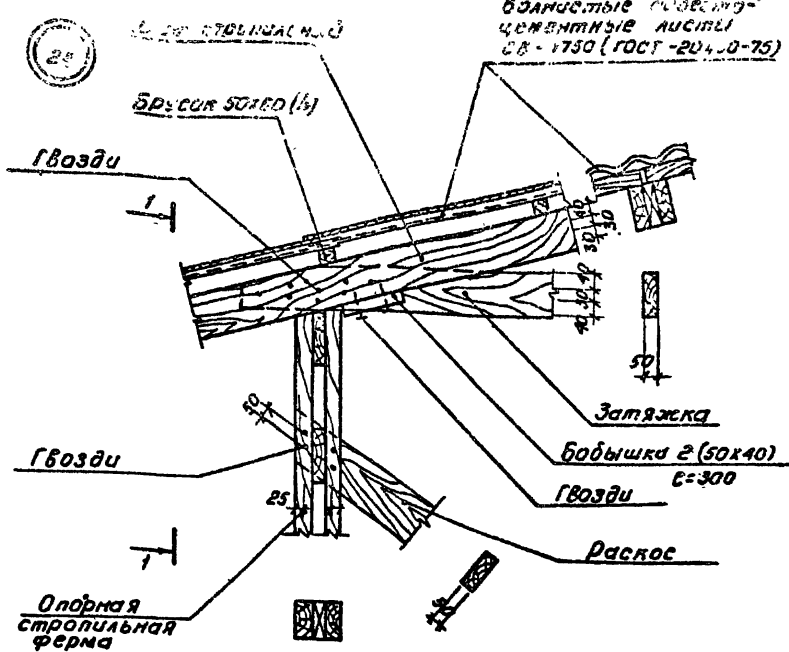
раскос.



Разбивка обоей показана условно, т.к. узлы относятся к элементу заранее изготавливаемому.

Волнистые асбестоцементные листы условно не показаны.

Волнистые цементно-цементные листы СВ-1750 (ГОСТ-20450-75)



Обозначение	И узла	Примечание
2.160-Бс.1 2000	24	7,8,9 баллаб

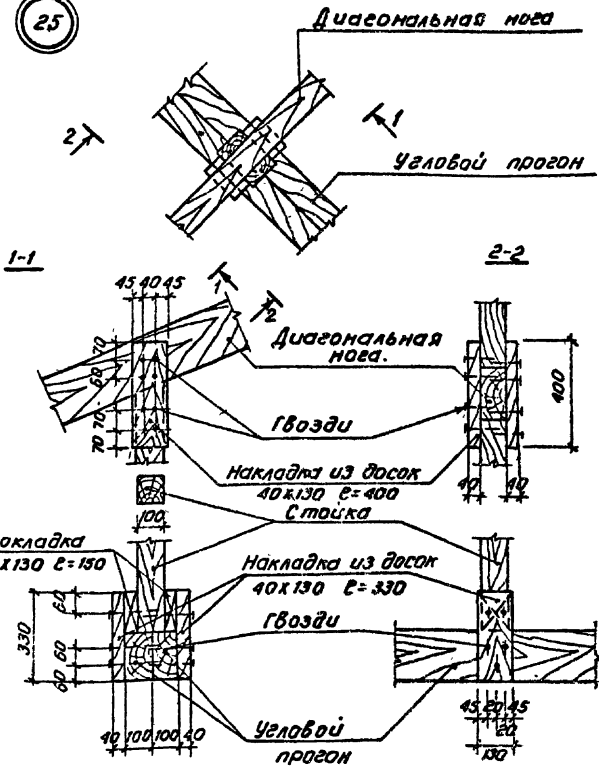
И.контр.	Ременик	
Науч.АПМЗ	Янбулатов	
П. спец.	Каримова	
Гип	Ильмешева	
Разраб.	Остраукова	

2.160-Бс.1 2000

Узла 24
Крепление затяжки к стропильному щиту на опоре.

2.160-Бс.1 2000		
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ТашЗНИИЭП		

25



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 2100	25	7,8,9 болтов

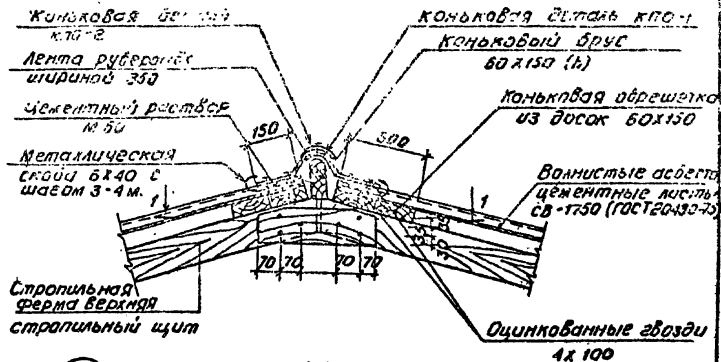
2.160-6с.1 2100

КОНТРОЛЬ	Ременик	
Исполнитель	Анбулатов	
Проверка	Карди	
Исполнитель	Ильин	
Проверка	Ильин	

Узла 25
Устройство опоры под
диагонального ногу

Студия	Лист	Листов
Р		1

ТЭШЭНИЦЭР

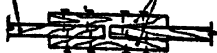


30

Для верхних стропильных ферм.

Ферма стропильная верхняя

Накладка толщиной 40
E=450

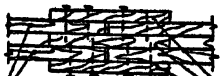


31

Для стропильных щитов

Щит стропильный

Накладка толщиной 40
E=450



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 2400	30	7,8,9 балбов
-01	31	7,8,9 балбов

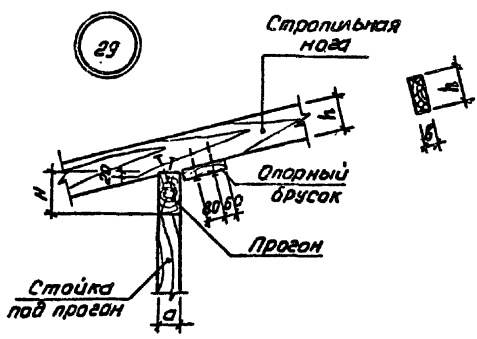
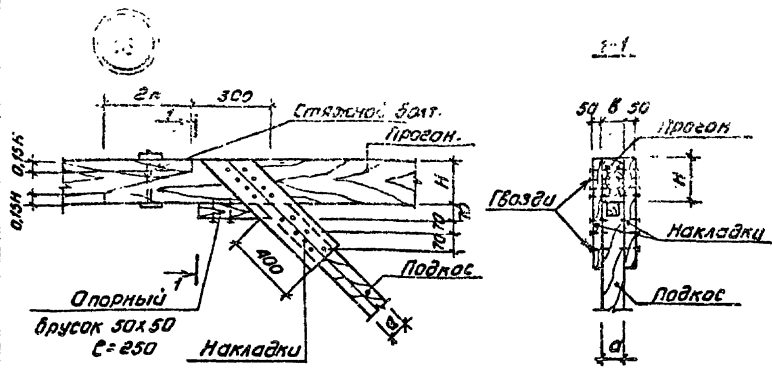
2.160-6с.1 2400

И.КОНТР.	Ремень	
Нач. А.М.	Янулатов	
И.С.С.	Каримова	
И.С.С.	Цылышев	
И.С.С.	Остроухов	

Узел 30, 31.
Устройства конька из асбестоцементных коньковых деталей по деревянным стропилам.

Стадия	Лист	Листов
Р		7

Таш ЭММ ЭП



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 2300	28	7,8,9 баллоб.
-01	29	7,8,9 баллоб.

2.160-6с.1 2300

Н. контр.	Ременьник		Узел 28. Стык прогона косым прирубом. Крепление подкоса к прогону.	Стая	Лист	Листов
Исполн.	Янбулатов			Р		1
И.сл.сч.	Каримова		Узел 29. Опираюиь стропильной ноги на прогон.	ТашЗНИИЭП		
Тип	Цытышев					
Разраб.	Остроухова					

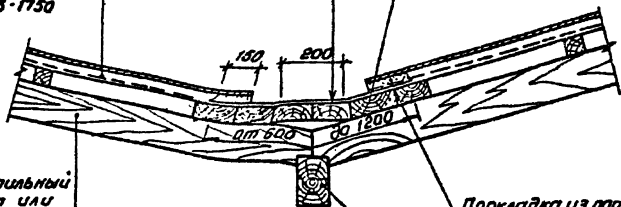
34

Волнистые асбесто-цементные листы

СВ-1750

Оцинкованное кровельное железо

Доски 130x60 (h)



Стропильный щит или нарожник

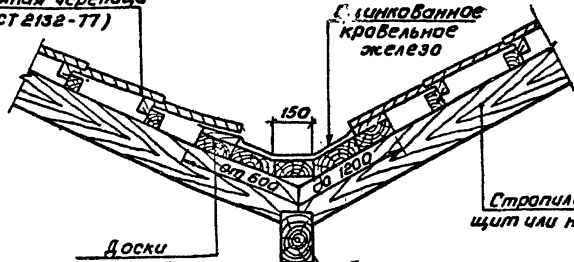
Прокладка из пористой резины

брус сдвоы

35

Глиняная черепица (ост 2132-77)

Оцинкованное кровельное железо



Доски 130x60 (h)

Стропильный щит или нарожник

брус сдвоы

Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 2600	34	7,8,9 баллов
-01	35	7,8,9 баллов

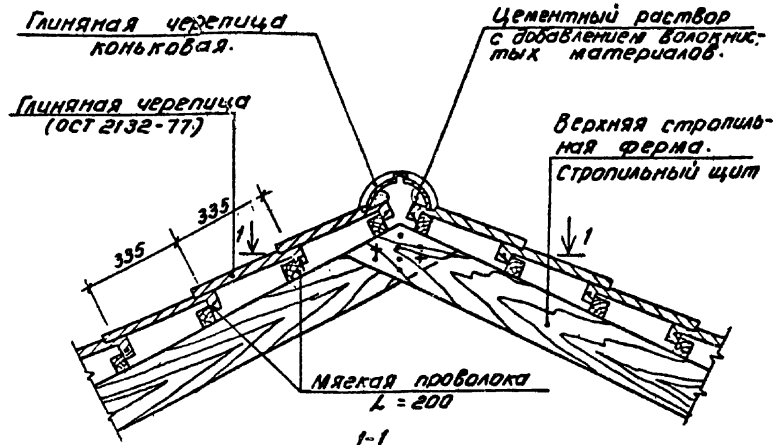
2.160-6с.1 2600

И.контр.	Ремонтный	
Нач. Апп. Э.Я.	Янбулатов	
И.спец.	Козимов	
Г.П.	Мухомов	
В.С.	Чувпиков	

Узел 34.35
Устройство разжелобка

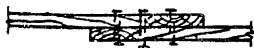
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ТашЗНИИЭП



32

Для верхних стропильных ферм.



1-1

Для стропильных щитов

33



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 2500	32	7,8,9 баллов
-01	33	7,8,9 баллов

2.160-6с.1 2500

и контр	Реженик		
и тупмз	Янбулатов		
и. спец	Каримов		
Гип	Узильшев		
Разраб	Строулов		

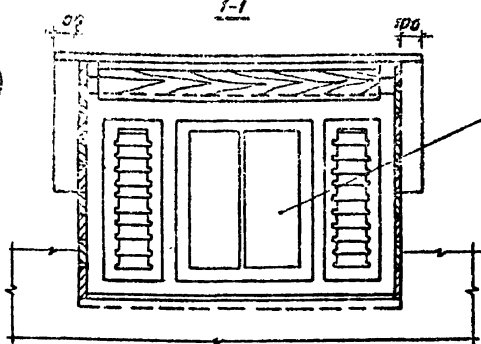
Узел 32, 33.

Устройство конька из коньковых деталей глиняной черепицы по деревянным стропилам.

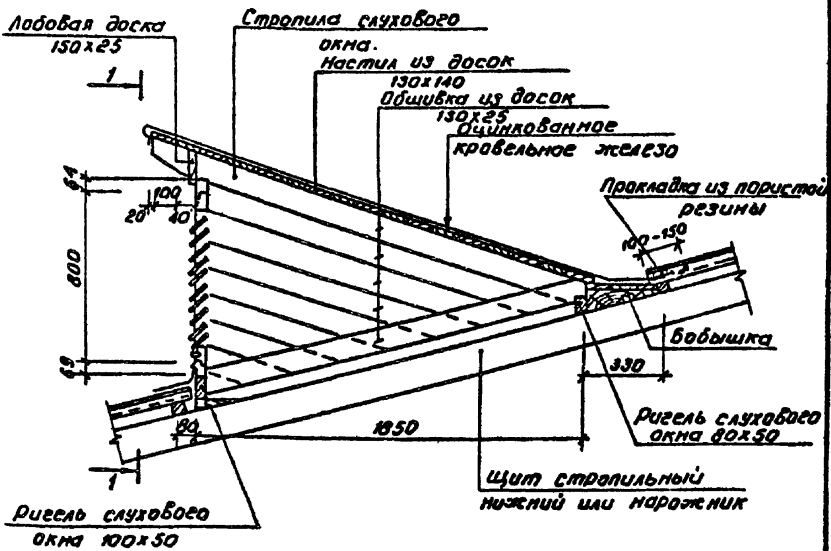
Стенда лист 1

ТашЭНИЦЭП

39



Блок слухового
окна



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-Бс.1 2800	39	7,8,9баллов

2.160-Бс.1 2800

И контр. Ременьник
Начальн. Янбулатов
Гл. спец. Каримова
Гип. Мамышев
Разр.б. Дарылов

Узел 39.
Устройство слухового
окна на скате.

Стадия Лист Листов
Р 1
ТашЗНИИЭП

Оцинкованная
кромочная
сталь

36

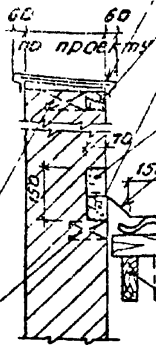
Восстановление асбесто-
цементных листов
(50x750 (длина) 30-75)

Кромочный
карниз
Антисептирован-
ный брусок
50x70 (h)

Ветровая
доска 150x25

Подшивка из
досок толщ 19мм
150-250

Бруски
50x60 (h)



Цементно-извест-
ковый раствор

Фартук из оцин-
кованной кромоч-
ной стали

37

Стена фронто-
на из кирпича

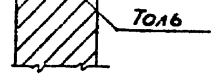
Деревянная антисептированная
прокладка 120x70 t=250

Бруски
50x60 (h)
Щит стропильный
нижний

38

Слив из оцинкован-
ной кромочной
стали

Блок слухового окна



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 2700	36	7,8,9 баллов
- 01	37	7,8,9 баллов
- 02	38	7,8,9 баллов

2.160-6с.1 2700

И.контр	Рецензент	Стр.	Узел	Статус	Лист	Листов
нач.пр.	Янчулатов	1	Узел 36. Покрытие фронтона	р		1
гл. спец.	Каримова	1	Узел 37. Примыкание ската к стене.			
Гип	Цыльшев	1	Узел 38. Установка слухового окна на фронтоне			
Разработчик	Исраилов	1	авт. скатной крыши			

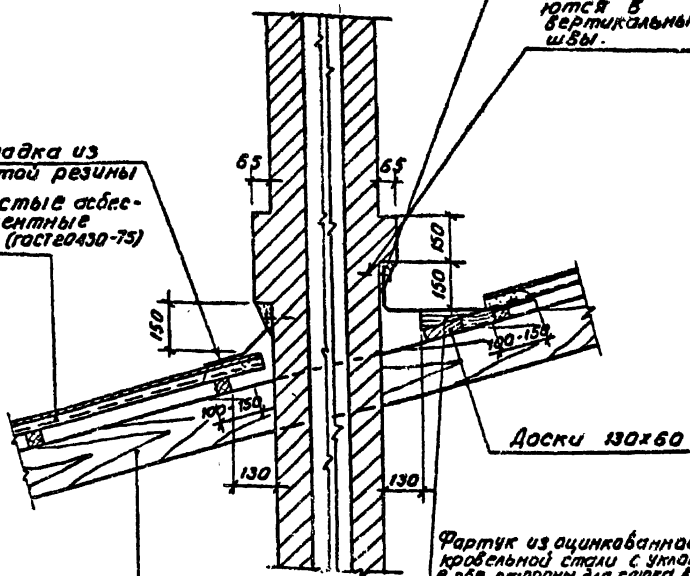
ТашЗНИУЭП

41 *повернута*

с добавлением
волокнистых
материалов.

Гвозди забива-
ются в
вертикальные
швы.

Прокладка из
пористой резины
волнистые асбес-
тоцементные
листы (гост 20430-75)



Доски 130x60

Фартук из оцинкованной
кровельной стали с уклоном
в обе стороны для стока воды

Стропильный
щит.

Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-БС.1 3000	41	7,8,9 баллоб

2.160-БС.1 3000

Н.контр	Осменник	<i>[Signature]</i>	Узел 41. Устройства металличе- ского фартука вокруг дымоотводяционной трубы.	Страниц	Лист	Листов
Нач.дл.ч.з	Янбулатов	<i>[Signature]</i>		Р		1
Гл. спец.	Каримов	<i>[Signature]</i>		ТЭШНИИЭП		
Гип.	Цытыкбаев	<i>[Signature]</i>				
Разраб.	Османов	<i>[Signature]</i>				

Ригель слухового
окна 80x50

Стропила
слухового окна

Обшивка из
досок 130x25

Блок слухового
окна

600

щит стропиль-
ный нижний

или нароженки

Настил из досок
130x40

1-1

Оцинкованная
кровельная сталь

стропила слухо-
вого окна

Обшивка из
досок 130x25

Оцинкованная
кровельная сталь

Ригель слухового
окна

Обозначение	№ узла	Примечание
2.150-6с.1 2900	40	7,8,9баллов

2.150-6с.1 2900

И. КОТОВ	Д. МЕДВЕДЕВ	
В.С. АП. ЯНО	ЯНО	
Л. СЛЕП	КАРИМОВ	
Г. ИП	ЦЫПЫШЕВ	
И. СЛАВ	С. РОЗУМОВ	

Узел 40.
Устройство слухового
окна на скате

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Тех.ЗНУЭП

Железобетонная
стропильная нога

46

1-1

Железобетонная
стропильная
нога.

Металличе-
ская накладка.

сварной шов.

Закладная
деталь в проеме.

Железобетонный
прогон

2-2

2-2

47

сварной шов.

Железобетон-
ная стропиль-
ная нога.

2-2

Железобетонный пояс с
расположением закладных
деталей под каждую
стропильную ногу.

Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 3400	46	7,8,9 баллов
-01	47	7,8,9 баллов

2.160-6с.1 3400

И КОНТРОЛЬ
ПОДПИСАНЫ

И СПЕЦИАЛИСТЫ

ГПИ

РАЗМЕР

ВЕРНИК

ЧЕРНИК

ЧЕРНИК

ЧЕРНИК

Узел 46. Опирание железобетонной стропильной ноги на железобетонный прогон

Узел 47. Опирание железобетонной стропильной ноги на напряженную стену.

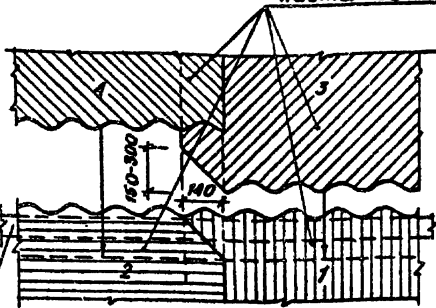
Стадия: лист 1 из 2

Р 1

7030-110317

Волнистые асбестоцементные листы СВ-1750 (ГОСТ 20430-75)

44



Брусok
50x150 (h)

45

Г-образная скоба с 1 установленная на волнистом асбестоцементном листе

Лотковая деталь
ЛС (ГОСТ 20430-75)

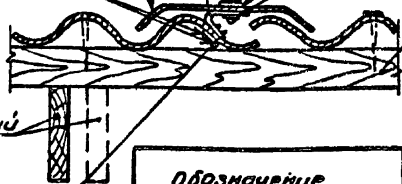
Винты

Винт

Металлическая шайба

Мягкая шайба

Захват-скоба с 2, укрепленная на лотковой детали бруска 50x150 (h)



Стропильный щит

Металлическая шайба

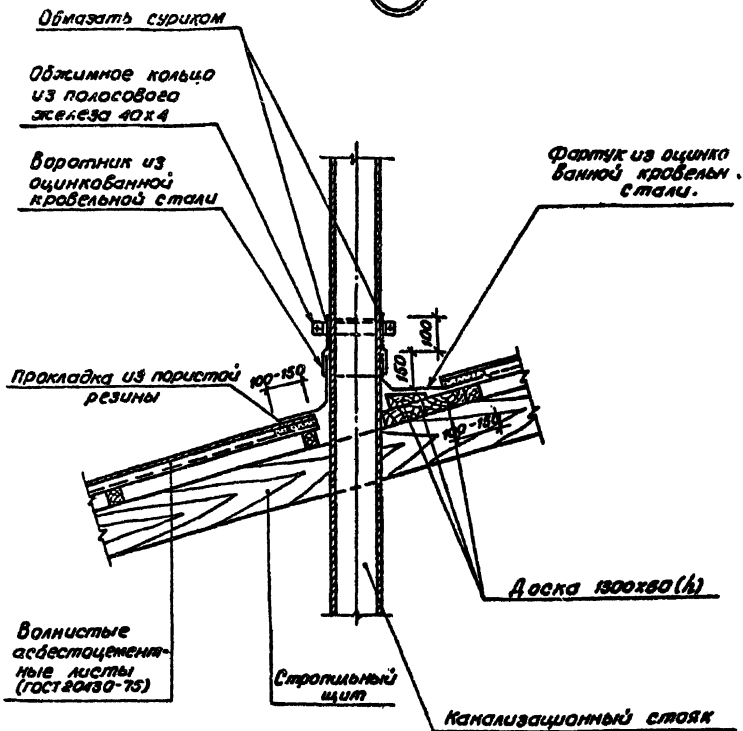
Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-Бс.1 3300	44	7,8,9 баллов
-01	45	7,8,9 баллов

2.160-Бс.1 3300

И. контр	Деменик	
Рисунки	Яноулатов	
С. стр	Каримов	
Гий	Цыльшиев	
Базар	Остроумов	

Узел 44. Схема раскладки асбестоцементных листов на кровле.
Узел 45. Устройство деформационного шва в кровле из асбестоцементных листов.

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Ташкентский ЦПИ		



Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 3200	43	7,8,9 баллов

Н.контр.	Деменник	
Нач.АМЗ	Янбулатов	
Гл.инж.	Каримова	
Гип	Цыпышев	

Узел 43
Устройство воротника
круглой трубы.

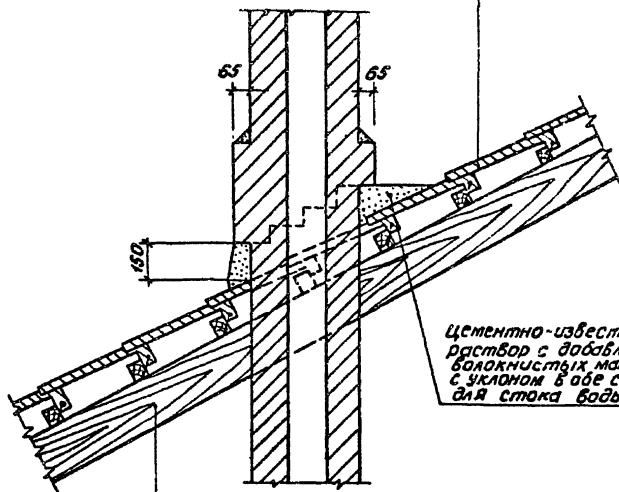
2.160-6с.1 3200

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ТашЗНИУЭП

42 повернуто

Главная чертежная
(ОСТ 2132-77)



цементно-известковый
раствор с добавлением
волокнистых материалов
с уклоном в обе стороны
для стока воды

Стропильный
щит

Обозначение	№ узла	Примечание
2.160-6с.1 3100	42	7,8,9 баллов

2.160-6с.1 3100

Н.контр. Деменн. К7
Нач. АИМ-3 Янчулатов
Гл. спец. Каримова
Гип. Цылык
Л.З.С.Т.

Узел 42
Устройства бароотника
вокруг дымоотвора
кв. т.п.

Стадия Лист Листов
р

Ташкент

Марка поз.	Спецификация	Наименование	кол.	Масса ед. изм.	Примечание
	2.160-6с.1 010	<u>Узел 1</u>			
		<u>Детали</u>			
10	2.260-3с.1.0010-01	Анкер АС-2	1		по проекту
11	2.260-3с.1.0010-03	МНД-2	1	0,94	
5	2.160-6с.1.001-04	Скрутка ф4 С=700	1	0,063	через одну стор. носы
		<u>Стандартные изделия</u>			
12		Шайба ГОСТ 11371-68*	1		по проекту
13		Гайка ГОСТ 5915-62	1		по проекту
	2.160-6с.1 020	<u>Узел 2</u>			
		<u>Детали</u>			
10	2.260-3с.1.0010-01	Анкер АС-2	1		по проекту
11	2.260-3с.1.0010-03	МНД-2	1	0,94	
5	2.160-6с.1.001-04	Скрутка ф4 С=700	1	0,063	
		<u>Стандартные изделия</u>			
12		Шайба ГОСТ 11371-68*	1		по проекту
13		Гайка ГОСТ 5915-62	1		по проекту
	2.160-6с.1 030	<u>Узел 3</u>			
		<u>Детали</u>			
5	2.160-6с.1 001-04	Скрутка ф4 С=700	1	0,063	через одну стор. носы
2	-01	Скрутка ф4 С=800	1	0,072	через 2000 мм.
3	-02	Стержень ф8 С=1 м.	1	0,395	

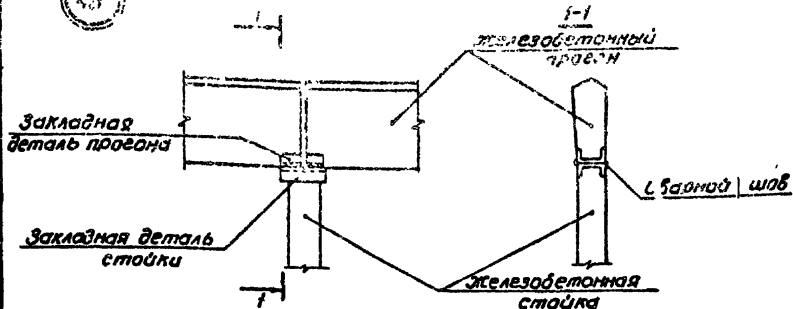
2.160-6с.1 3600

И. контр. Деменник
 Инж. Аппз Янбулатов
 И. спец. Каримова
 ГУП Цыпильев
 Разраб. Остроикова

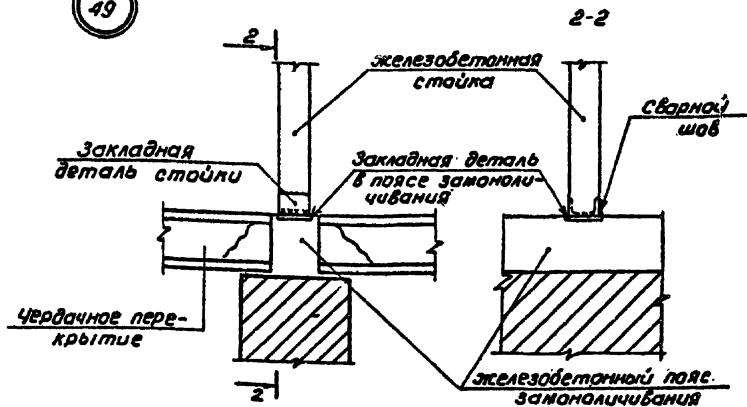
Спецификация
 к узлам 1,2,3

Степанов
 Р
 Аустин
 Аустин
 Аустин
 1
 Ташэнхуэп

48



49



Обозначение	№ узла	Примечание
в. 160-6с.1 3500	48	7,8,9 бамаб
-01	49	7,8,9 бамаб

в. 160-6с.1 3500

И. контр.	Ременник	
Нач. д.т.з.	Янбулатов	
П. спец.	Корнилова	
ГИП	Цыльцев	
Разраб.	Острочев	

Узел 48. Опирание железобетонного прогона на железобетонную стойку
Крепление железобетонной стойки к поясу замоналичивания.

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ТашЗНИИЭП		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса ед. изм.	Примечание
	2.160-6с.1 0900	<u>Узел 9</u>			
		<u>Детали</u>			
10	2.260-3с.1.0010-01	Анкер АС-2	1		по проекту
11	2.260-3с.1.0010-03	МНД-2	1	0,34	
5	2.160-6с.1.001-04	Скрутка ф4 с=700	1	0,053	через одну строп. нос.
		<u>Стандартные изделия</u>			
12		Шайба ГОСТ 11371-68	1		по проекту
13		Гайка ГОСТ 5915-62	1		по проекту
	2.160-6с.1 1000	<u>Узел 10</u>			
		<u>Детали</u>			
4	2.160-6с.1 001-03	Скрутка ф4 с=2500	2	0,125	
	2.160-6с.1 11000	<u>Узел 11</u>			
		<u>Детали</u>			
5	2.160-6с.1 001-04	Скрутка ф4 с=700	2	0,063	
6	2.160-6с.1 002	Скрутка ф4 с=1600	2	0,144	
7	-01	Скрутка ф4 с=2300	2	0,207	
	2.160-6с.1 1200	<u>Узел 12</u>			
		<u>Детали</u>			
8	2.160-6с.1 002-02	Скрутка ф4 с=1100	2	0,099	
	2.160-6с.1 1300	<u>Узел 13</u>			
		<u>Детали</u>			
9	2.160-6с.1 002-03	Скрутка ф4 с=930	2	0,071	

2.160-6с.1 3000

И.контр. Янбулатов
 Нач. отд. Каримбаев
 Гл. спец. Цыганов
 Разр. Латыпов

Спецификация
 к узлам 9, 10, 11, 12, 13

Стр. 1 Лист 1
 Р. 1
 Таш.ЭНЦ.ЭП

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса сд. кс.	Примечание
	2.160-6с.1 0500	<u>Узел 5</u>			
		<u>Детали</u>			
10	2.260-3с.1 0010-01	Анкер АС-2	1		по проекту
11	2.260-3с.1 0010-03	МНА-2	1	0,94	
5	2.160-6с.1.001-04	Скрутка $\Phi 4$ $l=700$	1	0,063	через одну строп. ногу
		<u>Стандартные изделия</u>			
12		Шайба ГОСТ 11371-68*	1		по проекту
13		Гайка ГОСТ 5915-62	1		по проекту
	2.160-6с.1 0600	<u>Узел 6</u>			
		<u>Детали</u>			
5	2.160-6с.1.001-04	Скрутка $\Phi 4$ $l=700$	1	0,053	через одну строп. ногу
2	-01	Скрутка $\Phi 4$ $l=800$	1	0,072	через 2000 мм.
3	-02	Стержень $\Phi 6$ $l=1 м.$	1	0,395	
	2.160-6с.1 0800	<u>Узел 8</u>			
		<u>Детали</u>			
1	2.160-6с.1 0001	Скрутка $\Phi 6$ $l=500$	1	0,111	через 2000 мм.
5	-04	Скрутка $\Phi 4$ $l=700$	1	0,063	через одну строп. ногу

2.160-6с.1 3700

Спецификация
к узлам 5, 6, 8

Страницы	Лист	Листов
Р		1
ТашкентНИИЭП		

Проект
 100%
 100%
 100%
 100%
 100%

E

Обозначение	Поз.	E, мм.	Масса, кг.
2.160-6с.1 0002	6	1600	0,144
-01	7	2300	0,207
-02	8	1100	0,099
-03	9	900	0,081

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
			<u>Детали</u>		
A.4	6	2.160-6с.1 0002	Ф48rI ГОСТ 6728-80 E=1600	1	
A.4	7	-01	Ф48rI ГОСТ 6728-80 E=2300	1	
A.4	8	-02	Ф48rI ГОСТ 6728-80 E=1100	1	
A.4	9	-03	Ф48rI ГОСТ 6728-80 E=900	1	

2.160-6с.1 0002

Скрутки позуми 6,8,9

И.контр. Ременник
 Нач.длм.з Яндулатов
 Гл.спец. Каримова
 ГИП Цылышев
 Разраб. Цылышев
 Разраб. Остраукова

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов ?	

ТашЭНИУЭП

Е

Обозначение	Поз.	Е, г.м.	Масса, кг.
2.160 БС 1 0001	1	500	0,111
-01	2	800	0,072
-02	3	1000	0,395
-03	4	2500	0,225
-04	5	700	0,053

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
А.4		1	2.160-БС 1 0001	ФВАГ ГОСТ 5781-82 Е-500	1	
А.4		2	-01	Ф4ВРГ ГОСТ 6727-80 Е-800	1	
А.4		3	-02	ФВАГ ГОСТ 5781-82 Е-1000	1	
А.4		4	-03	Ф4ВРГ ГОСТ 6727-80 Е-2500	1	
А.4		5	-04	Ф4ВРГ ГОСТ 6727-80 Е-700	1	

2.160-БС.1 0001		
	Скрутки позиции 1, 2, 4, 5. Стержень позиции 3.	Стандарт Масса Масшт.
		Р см-тавл.
		Лист Листов 1
		ТашЭНИУЭП

И.контр. Ремень
 Нач. отд. Янбулатов
 Гл. спец. Каримова
 ГИП Цыпышев
 Разраб. Цыпышев
 Разраб. Остроумова