ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.832.5-11

ПАНЕЛИ НА ДЕРЕВЯННОМ КАРКАСЕ ДЛИНОЙ ДО 3-Х МЕТРОВ ДЛЯ СТЕН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

23299

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.832.5-11

ПАНЕЛИ НА ДЕРЕВЯННОМ КАРКАСЕ ДЛИНОЙ ДО 3-Х МЕТРОВ ДЛЯ СТЕН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Гл. инж. ин-та В.А. Чернояров

Нач. отд. Н и СК И.Н Котов

ГИП И.Н. Котов

Утверждены Госагропромом СССР, письмо №804-48/582 от 07.05 88, введены в действие Гипронисельхозом, приказ №140-и от 17 мая 1988 г. с 15.11.88

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.832.5-11.0-ПЗ	Пояснительная записка	3
1.832.5-11.0-1	Горизонтальная разрезка стен.	
	Пример схем расположения панелей	
	при шаге колонн 3,0 м	7
1.832.5-11.0-2	Вертикальная разрезка стен.	
	Пример схем расположения панелей	
	при шаге колонн 3,0 м	8
1.832.5-11.0-3	Вертикальная разрезка стен.	
	Пример схем расположения панелей	
	при шаге колонн 6,0 м	9
1.832.5-11.0-4	Пример схем фахверка продольной	
	стены	10
1.832.5-11.0-5	Торцовая стена. Пример решения	
	раскладки стеновых панелей зданий	
	шириной 9 м	11
1.832.5-11.0-6	Торцовая стена. Пример решения	
	раскладки стеновых панелей зданий	
	шириной 12 м	12
1.832.5-11.0-7	Торцовая стена. Пример решения	
	раскладки стеновых панелей зданий	
	шириной 18 м	14
1.832.5-11.0-8	Торцовая стена. Пример решения	
	раскладки стеновых панелей зданий	
	шириной 21 м	16
1.832.5-11.0-9	Схема фахверка торцовой	
	стены	18
1.832.5-11.0-10	Схема устройства рамы ворот.	
	Пример решения	28
1.832.5-11.0-11	Заполнение оконных проемов.	
	Пример решения	29
1.832.5-11.0-12	Узел 1. Пример решения	30
1.832.5-11.0-13	Узел 2. Пример решения	30
1.832.5-11.0-14	Узел 3, 4. Пример решения	31
1.832.5-11.0-15	Узел 5. Пример решения	31
1.832.5-11.0-16	Узел 6. Пример решения	32
1.832.5-11.0-17	Подкладка деревянная.	
	Пример решения	33
1.832.5-11.0-18	Устройство вентиляционного	
	продуха в карнизе. Пример	
	решения	33
1.832.5-11.0-19	Насадка стальная 1НС...7НС.	
	Пример решения	34, 35

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

Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Рабинович		
ГИП	Котов		
Рук.гр.	Рабинович		
Ст.инж.	Кузьмина		
Проверил	Рабинович		

1.832.5-11.0

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

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

1.832.5-11.0

Лист 2

Копир. Лихачева 23299 3

Формат А4

1. Общая часть

1.1. Настоящая серия содержит рабочие чертежи панелей на деревянном каркасе длиной до 3-х метров с асбестоцементными, дощатыми и фанерными обшивками, узлы стен для производственных сельскохозяйственных зданий.

В состав документации входят следующие выпуски:

выпуск 0 – Указания по применению;

выпуск 1 – Панели с обшивками из асбестоцементных листов. Рабочие чертежи;

выпуск 2 – Панели с фанерными и дощатыми обшивками. Рабочие чертежи;

выпуск 4 – Каркасы деревянные. Рабочие чертежи;

выпуск 5 – Элементы каркасов. Рабочие чертежи;

выпуск 6-1- Панели с обшивками из асбестоцементных листов для торцов зданий. Рабочие чертежи;

выпуск 7-1- Панели с фанерными и дощатыми обшивками для торцов зданий. Рабочие чертежи;

выпуск 8 – Каркасы деревянные для панелей торцов зданий. Рабочие чертежи;

выпуск 9 – Элементы каркасов для панелей торцов зданий. Рабочие чертежи;

выпуск 10 – Монтажные узлы стен и соединительные изделия. Рабочие чертежи

1.2. В настоящем выпуске даны указания по применению, схемы расположения панелей, схемы фахверка с маркировкой узлов, примеры решения узлов примыкания и заделки швов, примеры решения деревянных изделий и стальных насадок фахверка.

1.3. Стены из панелей на деревянном каркасе разрабатываются применительно к одноэтажным сельскохозяйственным производственным зданиям, габаритные схемы которых соответствуют ГОСТ 23839-79 „Здания сельскохозяйственные. Габаритные схемы".

1.4. Работа выполнена для зданий, возводимых из типовых конструкций, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Серия
1	Железобетонные цокольные панели для сельскохозяйственных зданий	1.817.1-1 вып. 1, 2
2	Колонны железобетонные для сельскохозяйственных производственных зданий	1.823.1-2 вып. 0-1; 1; 2
3	Железобетонные рамы для однопролетных сельскохозяйственных зданий с уклоном кровли 1:4	1.822.1-2/82 вып. 1, 2
4	Рамы деревянные клееные из прямоугольных элементов с зубчатым соединением ригеля и стойки для сельскохозяйственных зданий	1.822.5-4 вып. 0, 1
5	Железобетонные предварительно напряженные односкатные балки для покрытий сельскохозяйственных зданий с уклоном кровли 1:4	1.862.1-5 вып. 1,2,3,4
6	Железобетонные стропильные фермы для покрытий зданий с уклоном асбестоцементной кровли 1:4	1.063.1-1 вып. 0,1,2
7	Железобетонные прогоны для покрытий зданий	1.462-14 вып. 2
8	Фермы металлодеревянные пролетом 9 и 12 м для покрытий одноэтажных зданий межвидового назначения. Указания по применению. Технические условия. Рабочие чертежи	1.063.9-2
9	Фермы металлодеревянные клееные треугольные пролетом 18 и 21 м для покрытий одноэтажных зданий межвидового назначения. Указания по применению. Технические условия. Рабочие чертежи	1.063.9-3

Нач.отд.	Котов	
Н.контр.	Рабинович	
ГИП	Котов	
Рук.гр.	Рабинович	

1.832.5-11.0-ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

1.5. Стены из панелей предназначены для применения в зданиях, эксплуатируемых в условиях неагрессивной и слабоагрессивной степени воздействия газовых сред при относительной влажности воздуха внутри помещений не ниже 45% и не выше 75%, при следующих условиях строительства и эксплуатации:

расчетные зимние температуры – не ниже –50°С;

скоростной напор ветра – $\frac{48\ кгс/м^2}{0{,}48\ кПа}$;

расчетная сейсмичность – не выше 6 баллов.

1.6. Стеновые панели с обшивками из асбестоцементных листов при глубокой пропитке каркаса могут быть отнесены к конструкциям с пределом огнестойкости 0,5 часа. Такие панели возможно применять в зданиях III степени огнестойкости.

Стеновые панели с обшивками из фанеры или досок относятся к сгораемым конструкциям и могут быть применены в зданиях V степени огнестойкости при глубокой пропитке всех деревянных элементов каркаса.

2. Конструктивное решение стен

2.1. Стеновые панели устанавливаются на железобетонные утепленные цокольные панели на деревянные подкладки, пример решения которых дан в документе 1.832.5-11.0-17.

2.2. Низ стеновых панелей располагается на 300 мм выше уровня чистого пола помещения.

2.3. Стеновые панели крепятся к элементам каркаса и фахверка здания.

2.4. В месте примыкания стеновых панелей к карнизу покрытия предусматривается устройство для циркуляции воздуха – продух. Примеры устройства продуха приведены в документе 1.832.5-11.0-18.

2.5. Швы между панелями заполняются минераловатным утеплителем, герметизируются упругими прокладками ПРП-60.К-40.300 по ГОСТ 19177-81 и мастикой по ГОСТ 14791-79 в соответствии с „Указаниями по герметизации стыков при монтаже строительных конструкций" (СН 420-71). Материалы, заполняющие швы, должны располагаться в пределах ребра панели, с тем чтобы вентиляционные продухи оставались открытыми (см. документ 1.832.5-11.0-13...-15).

Толщина горизонтального шва фиксируется деревянными подкладками.

2.6. С наружной стороны стен швы между панелями перекрываются нащельниками. Нащельники могут быть выполнены из дерева или оцинкованной стали.

Нащельники крепятся:

деревянные – оцинкованными шурупами по ГОСТ 1145-80,

стальные – по ГОСТ 1144-80;

винтовыми гвоздями из алюминиевых сплавов по ТУ 69-216-83;

гвоздями строительными стальными винтовыми по ТУ 69-215-83.

Шурупы и гвозди должны устанавливаться в отверстия, заранее просверленные в нащельниках и обшивке панели. Диаметр отверстий должен приниматься на 1 мм более диаметра гвоздя или шурупа.

2.7. Все деревянные элементы должны быть защищены от гниения в соответствии с рабочими чертежами проекта и требованиями главы СНиП III-19-76 „Деревянные конструкции. Правила приемки и производства работ".

2.8. При разработке стен учитывается применение в зданиях следующих конструкций:

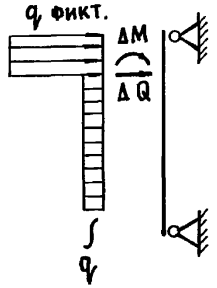
1.	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	1.038.1-1 вып. 1,2
2.	Ворота распашные для животноводческих и птицеводческих зданий	ГОСТ 18853-73
3.	Окна деревянные для производственных зданий	ГОСТ 12506-81

3. Условия расчета

3.1. Расчеты панелей и стен выполнены в соответствии со СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия", СНиП II-19-76 „Деревянные конструкции" и другими нормативными документами.

3.2. Условия расчета панелей на прочность, деформативность и теплотехнические расчеты приведены в выпусках 1 и 2 настоящей серии.

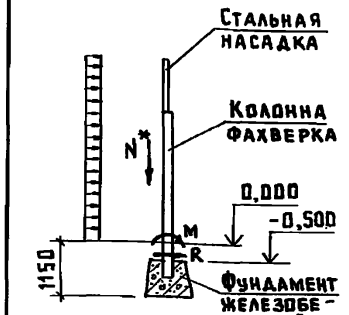
3.3. Расчет фахверка производился из условия работы его как фиктивной балки с жесткостью, приведенной к бетону колонны, по следующей расчётной схеме.



q – расчетная ветровая нагрузка

3.4. Фундаменты под фахверковые колонны выполняются в конкретном проекте, нагрузки на фундаменты от фахверковых колонн приведены в таблице 2.

Таблица 2

Эскиз	Отметка верха колонны фахверка	Усилия R (тс)	Усилия M (тс м)
	2,4	0,18	0,21
	2,7	0,18	0,21
	3,0	0,27	0,31
	3,3	0,28	0,32
	3,6	0,30	0,34
	3,9	0,31	0,36
	4,2	0,33	0,38
	4,8	0,36	0,41

N* – вертикальное усилие по проекту

4. Указания по применению

4.1. При разработке конкретного проекта производственного сельскохозяйственного предприятия с применением в наружных стенах панелей на деревянном каркасе необходим подбор толщины панелей в соответствии с теплотехническими расчетами, приведенными в выпусках 1 и 2 настоящей серии.

4.2. При привязке объекта с применением данных панелей к конкретным условиям и районам строительства необходимо определять экономически целесообразные значения толщины стеновых панелей и их приведенного сопротивления теплопередаче из условия обеспечения наименьших приведенных затрат в соответствии с требованиями СНиП II-3-79** „Строительная теплотехника"; экономически целесообразную толщину стеновых панелей следует принимать в том случае, если она окажется больше минимально требуемой толщины панели, определенной по таблицам, приведенным в выпусках 1 и 2 серии.

4.3. При разработке стен из панелей данной серии в конкретном проекте в зависимости от технологического назначения здания, объемно-планировочных параметров, архитектурных и др. требований на основании примеров схем расположения панелей (документы 1.832.5-11.0-1...-3; 1.832.5-11.0-5...-8) разрабатываются схемы расположения панелей с маркировкой узлов крепления, примыкания и стыков панелей с вариантом нащельника.

4.4. Подбор марок панелей по габаритным размерам производится с использованием номенклатур панелей, приведенных в выпусках 1, 2, 6-1и 7-1настоящей серии.

4.5. В зависимости от размера колонн, места расположения панели в стене здания определяются привязки отверстий для крепления панелей к каркасу здания и фахверку, в соответствии с монтажными узлами - выпуск 10 (начиная с узла N 11).

Также в конкретном проекте должны быть предусмотрены закладные изделия в основных и фахверковых колоннах каркаса здания для крепления элементов стен.

4.6. Железобетонные фахверковые колонны принимаются серии 1.823.1-2 с минимальными процентами армирования. Отметки верха колонн и высоты стальных насадок фахверка принимаются в конкретном проекте, в соответствии со схемами, приведенными в документах 1.832.5-11.0-4; 1.832.5-11.0-9.

4.7. В зависимости от схем раскладок панелей и схемы фахверков в конкретном проекте разрабатываются рабочие чертежи стальных насадок (пример конструкции стальных насадок см. документ 1.832.5-11.0-19.

4.8. В зависимости от выбранной толщины панелей и конкретных условий разрабатываются рабочие чертежи швов и примыкания в соответствии с примерами, приведенными в документах 1.832.5-11.0-12...-15, узлы 1...6 (Номера узлов 7...10 - отсутствуют).

4.9. В конкретном проекте в зависимости от условий эксплуатации зданий должны разрабатываться мероприятия по антикоррозионной защите стальных соединительных изделий, включая стальные насадки в соответствии со СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии".

4.10. В зависимости от расчетной температуры наружного воздуха и условий работы конструкций марку стали стальных насадок и тип электродов принимать по таблице 3.

Таблица 3

Расчетная температура, °С	Толщина листового и фасонного проката, мм	Марка стали	ТУ	Электроды	
				Тип	ГОСТ
до -40	от 4 до 10	ВСт3кп2-1	14-1-3023-80	Э42	9467-75
от -40 до -50	от 4 до 10	ВСт3Гпс5-1	14-1-3023-80	Э42А	

Примечание. В выпуске дана марка стали для расчетной температуры до -40°С.

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

Например: 1/0-10 — 1 — номер узла; 0-10 — номер документа по серии, на котором помещен узел (условно опущено обозначение серии)

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

Схема расположения панелей с оконными проемами

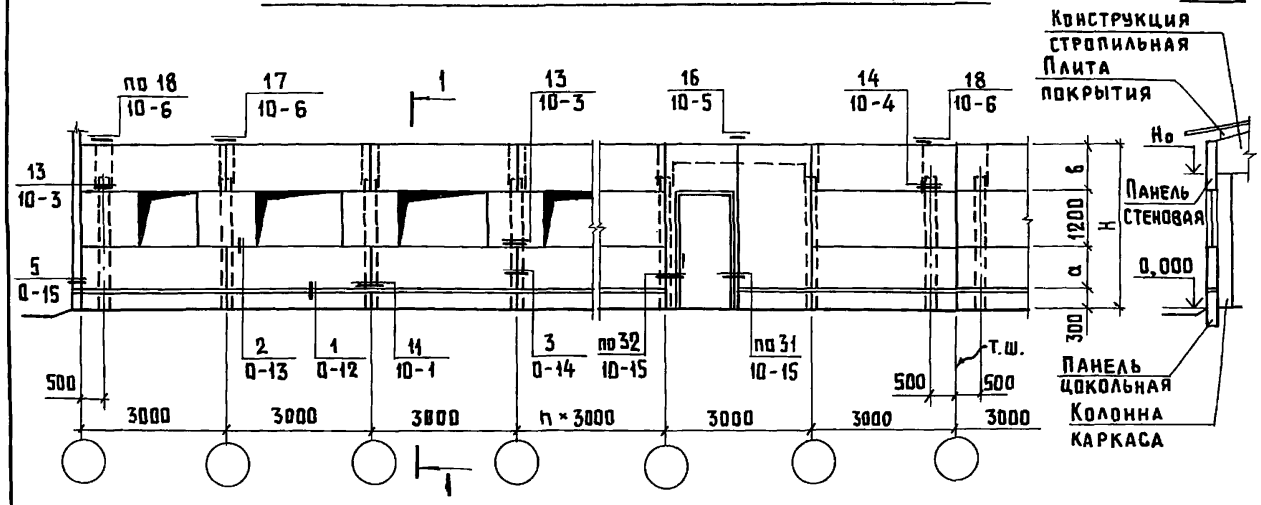
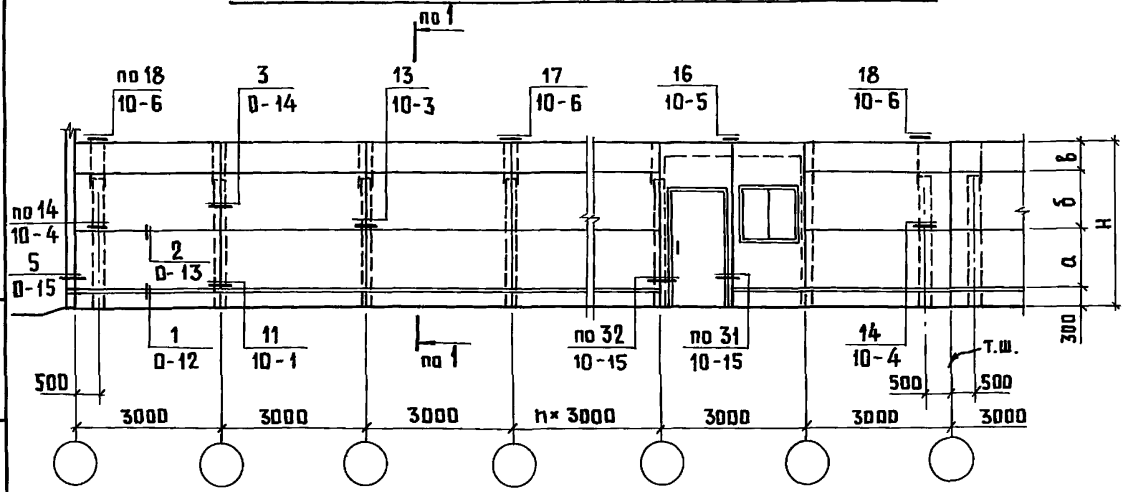


Схема расположения панелей с глухими стенами



Размеры, мм	Стропильная конструкция (Высота на опоре 300 мм) или рама			Стропильная конструкция (Высота на опоре 600 мм)		
	Модульная высота этажа Но (Высота рамы Нр), м					
	2,4(2,7)	2,7(3,0)	3,0(3,3)	2,4	2,7	3,0
Для схемы расположения панелей с оконными проемами						
а	—	900	900	900	900	900
в		600	900	600	900	1200
Н	2700	3000	3300	3000	3300	3600
Для схемы расположения панелей с глухими стенами						
а	1200	900	1200	900	1200	1200
б	1200	900	1200	900	1200	1200
в	—	900	600	900	600	900
Н	2700	3000	3300	3000	3300	3600

1. Схемы фахверка продольной стены приведены в документе 1.832.5-11.0-4.
2. Пример заполнения оконных проемов см. документ 1.832.5-11.0-11.
3. В ссылке на документ, где расположен узел, условно опущено обозначение серии 1.832.5-11.

Нач. отд.	Котов	
Н. контр.	Рабинович	
ГИП	Котов	
Рук. гр.	Рабинович	
Ст. инж.	Варгина	
Провер.	Рабинович	

1.832.5-11.0-1

Горизонтальная разрезка стен. Пример схем расположения панелей при шаге колонн 3,0 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

копир. Лихачева 23299 8 Формат А3

Схема расположения панелей с оконными проемами

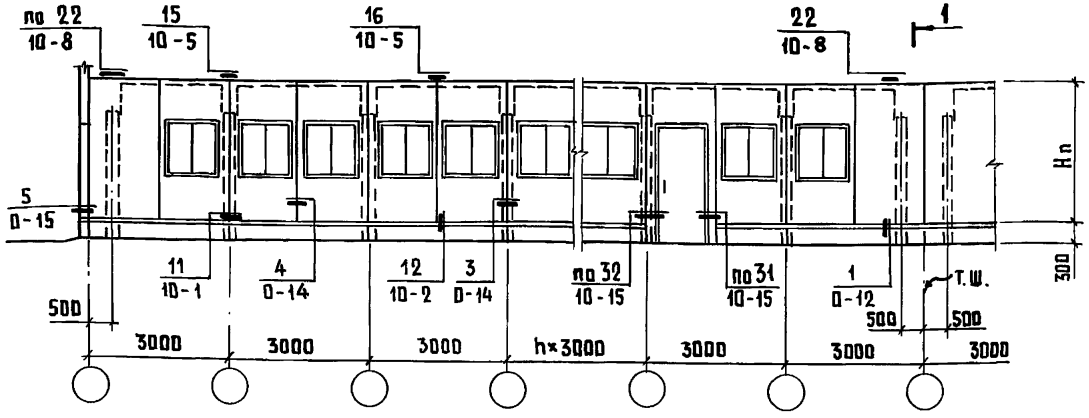
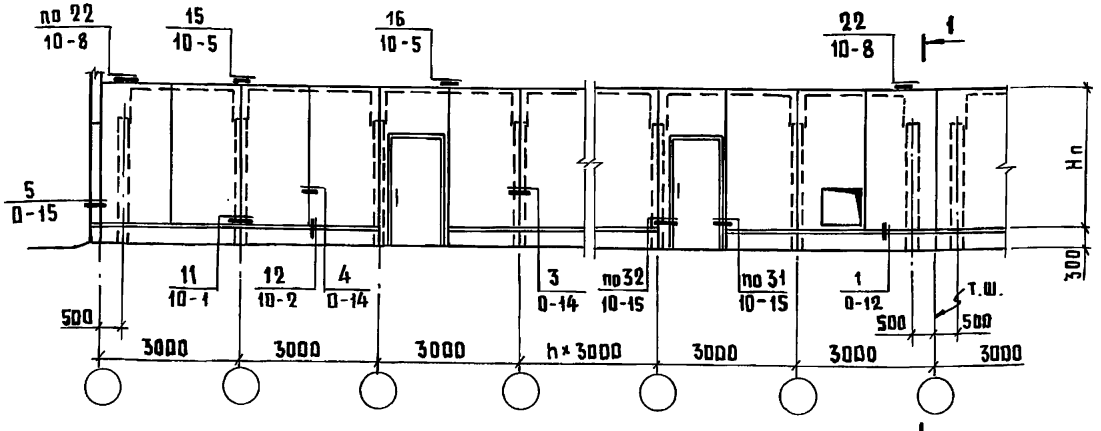
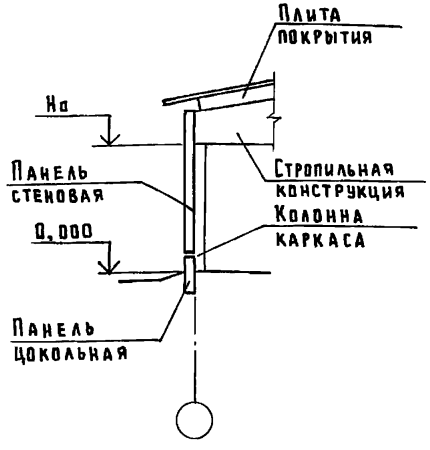


Схема расположения панелей с глухими стенами



1-1



1. Схемы фахверка продольной стены приведены в документе 1.832.5-11.0-4.
2. В ссылке на документ, где расположен узел, условно опущено обозначение серии 1.832.5-11.

Размеры, мм	Стропильная конструкция (высота на опоре 300 мм) или рама			Стропильная конструкция (высота на опоре 600 мм)		
	Модульная высота этажа Но (высота рамы Нр), м					
	2,4(2,7)	2,7(3,0)	3,0(3,3)	2,4	2,7	3,0
Нп	2400	2700	3000	2700	3000	3300

Нач.отд.	Котов	
Н.контр.	Рабинович	
ГИП	Котов	
Рук.гр.	Рабинович	
Ст.инж.	Варгина	
Проверил	Рабинович	

1.832.5-11.0-2

Вертикальная разрезка стен. Пример схем расположения панелей при шаге колонн 3,0м

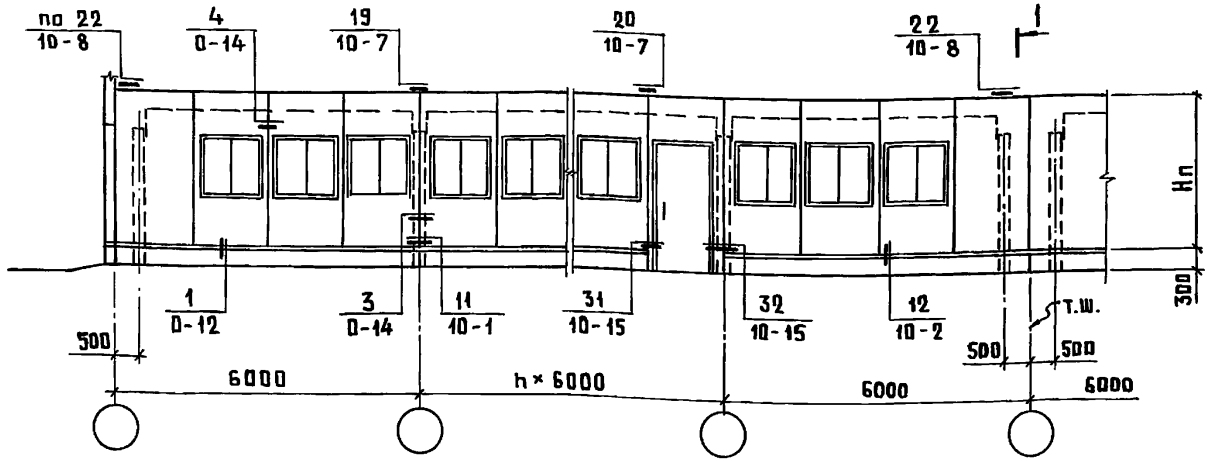
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Лихачева 23299 9 Формат А3

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

Схема расположения панелей с оконными проемами



1–1

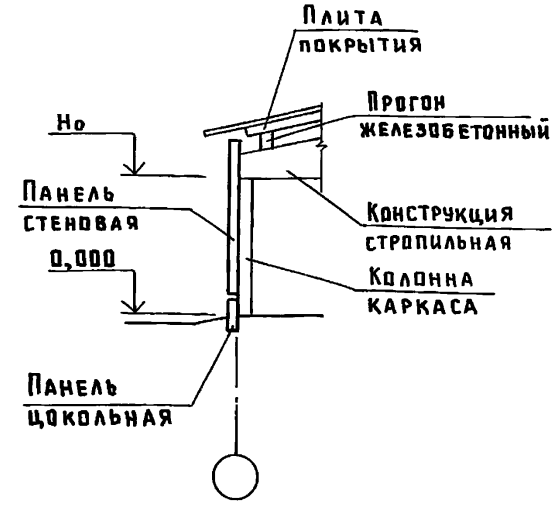
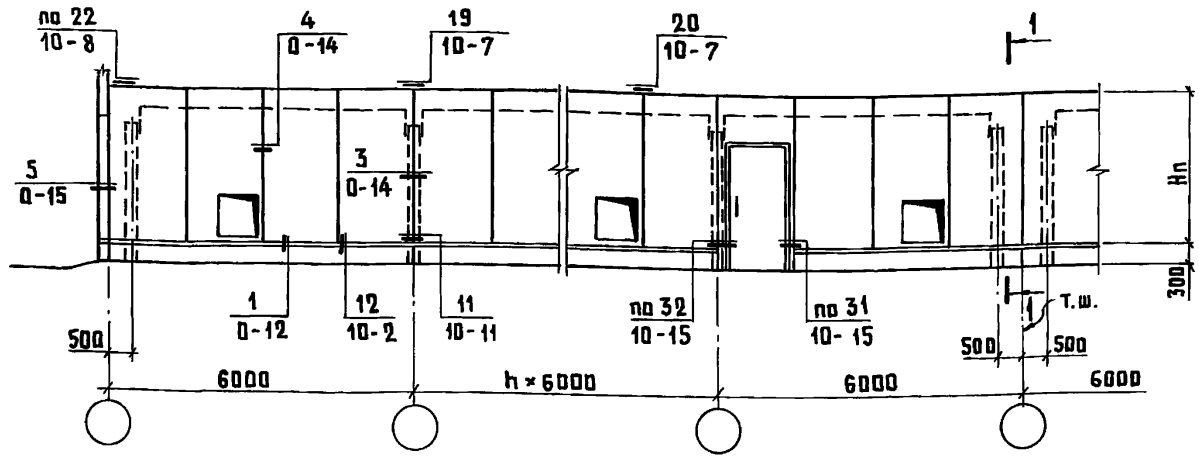


Схема расположения панелей с глухими стенами



Стропильная конструкция или рама	Модульная высота этажа Но (высота рамы), м		
	2,4	2,7 (3,1)	3,0
	Высота панели Нп, мм		
Ферма и прогоны-железобетонные	2700	3000	3300
Балки и прогоны-железобетонные	2700	3000	3300
Рама и прогоны-железобетонные	—	3000	—

1. Схемы фахверка продольной стены приведены в документе 1.832.5-11.0-4.
2. В ссылке на документ, где расположен узел, условно опущено обозначение серии 1.832.5-11.

Нач.отд.	Котов	
Н.контр.	Рабинович	
ГИП	Котов	
Рук.гр.	Рабинович	
Ст.инж.	Варгина	
Проверил	Рабинович	

1.832.5-11.0-3

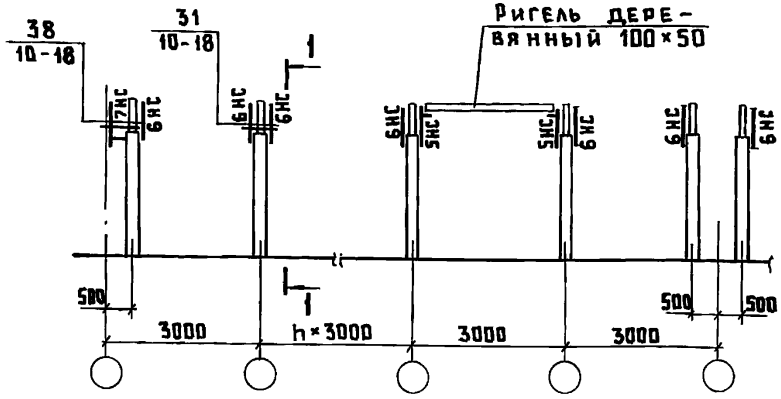
Вертикальная разрезка стен. Пример схем расположения панелей при шаге колонн 6,0 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Схема фахверка продольной стены при горизонтальной разрезке панелей с шагом колонн 3м



1 – 1

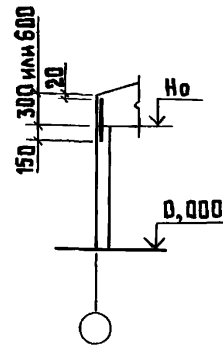


Схема фахверка продольной стены при вертикальной разрезке панелей с шагом колонн 3 м

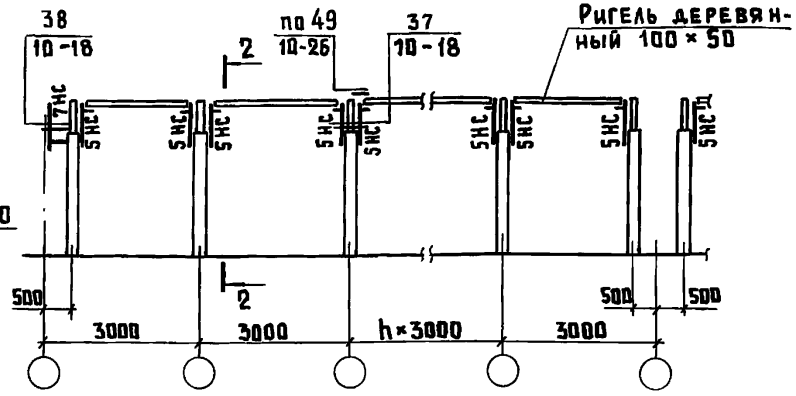
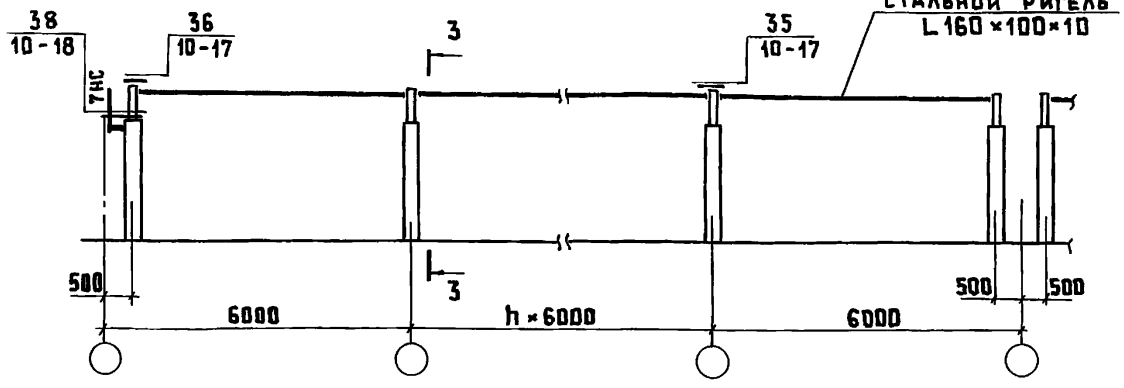
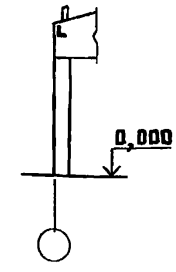


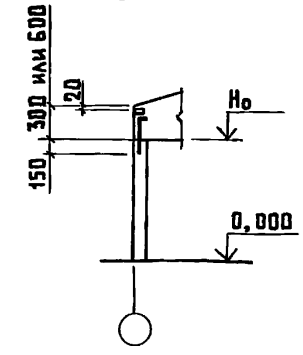
Схема фахверка продольной стены при вертикальной разрезке панелей с шагом колонн 6 м



3 – 3



2 – 2



В ссылке на документ, где расположен узел, условно опущено обозначение серии 1.832.5-11.

Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Рабинович		
ГИП	Котов		
Рук.гр.	Рабинович		
Ст.инж.	Кузьмина		
Проверил	Рабинович		

1.832.5-11.0-4

Пример схем фахверка продольной стены

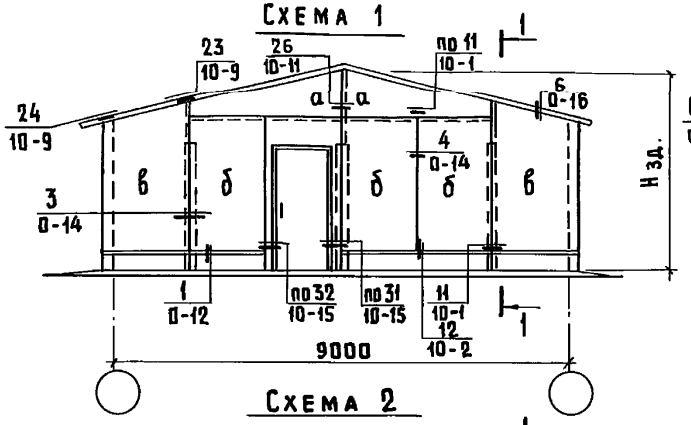
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Лихачева 23299 11 Формат А3

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

Схема 1



1 – 1

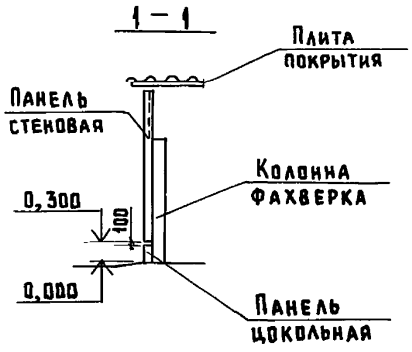


Схема 2

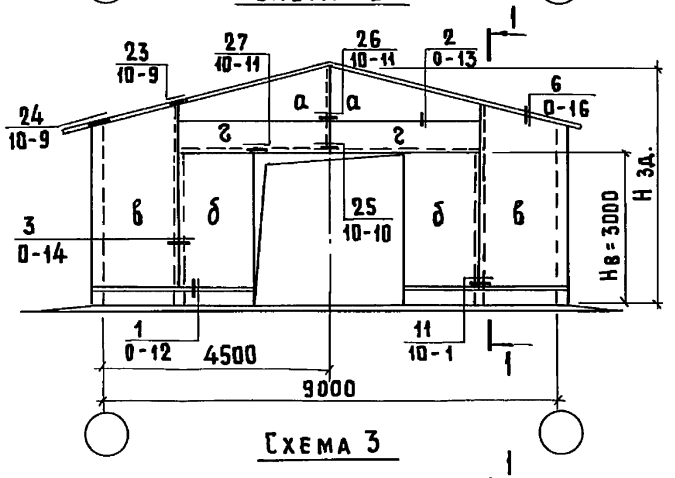
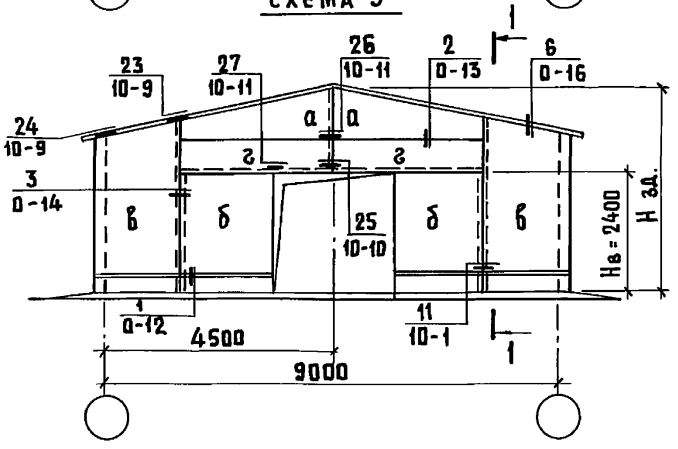


Схема 3



№ схемы	Стропильная конструкция или рама	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	Н зд, мм	Высота панели H max, мм			
				а	б	в	г
1	Ферма металлодеревянная	2,4	3750	1050	2400	2700	—
		2,7	4050		2700	3000	—
		3,0	4350		3000	3300	—
	Ферма и прогоны-железобетонные	2,4	4050	1050	2700	3000	—
		2,7	4350		3000	3300	—
		3,0	4650		3300	3600	—
2	Ферма металлодеревянная	3,0	4350	1350	2700	3300	—
	Ферма и прогоны-железобетонные	3,0	4650	1050	2700	3600	600
3	Ферма металлодеревянная	2,4	3750	1350	2100	3000	—
		2,7	4050	1050		3300	600
	Ферма и прогоны-железобетонные	2,4	4050	1050	2100	3300	600
		2,7	4350			3600	900

1. На схемах буквами „а"... „г" замаркированы панели, максимальная номинальная высота которых приведена в таблице.
2. Схемы фахверка торцовых стен приведены в документе 1.832.5-11.0-9.
3. На схемах рама ворот не показана, пример решения рамы ворот см. документ 1.832.5-11.0-10.
4. В ссылке на документ, где расположен узел, условно опущено обозначение серии 1.832.5-11.

Нач. отд.	Котов	
Н. контр.	Рабинович	
ГИП	Котов	
Рук. гр.	Рабинович	
Ст. инж.	Варгина	
Проверил	Рабинович	

1.832.5-11.0-5

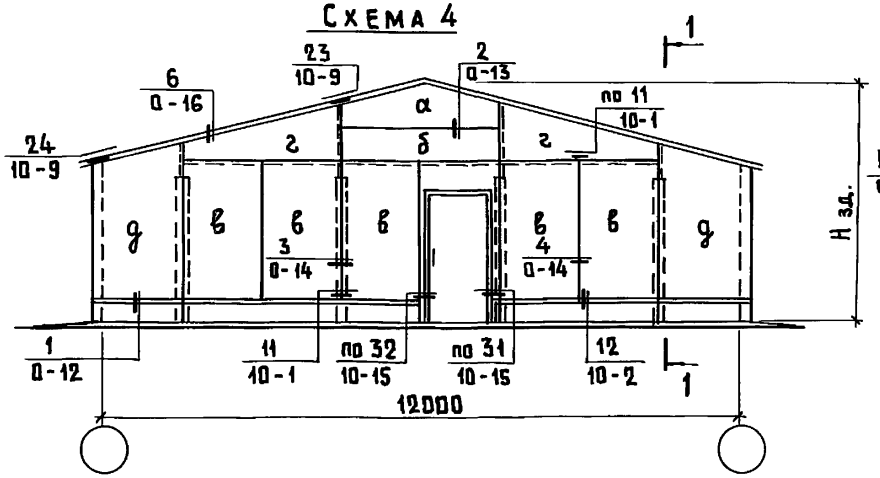
Торцовая стена. Пример решения раскладки стеновых панелей зданий шириной 9 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Схема 4



1–1

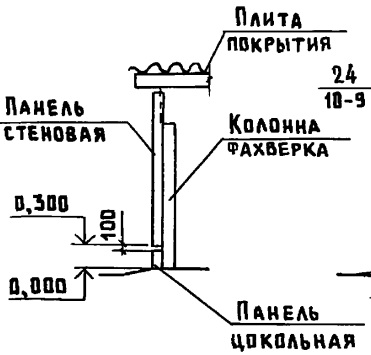


Схема 7

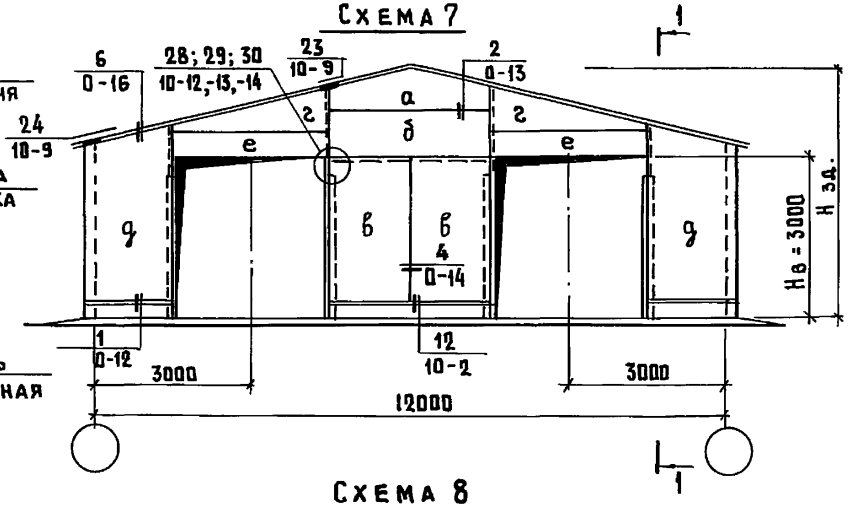


Схема 5

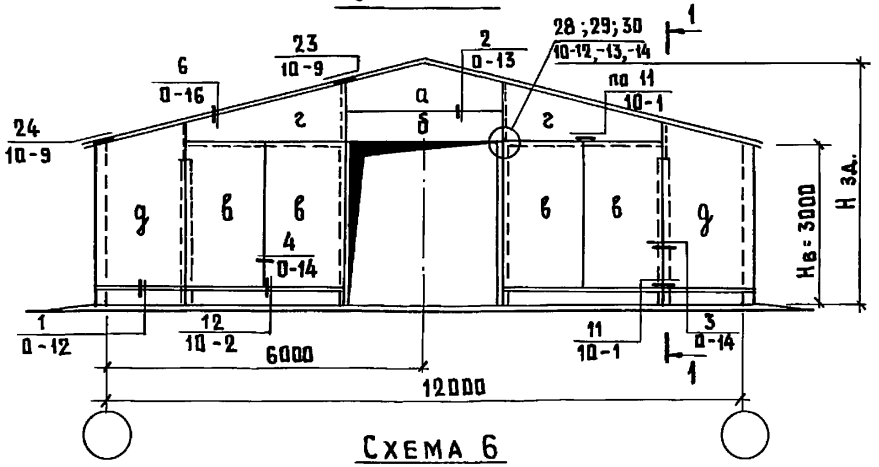


Схема 8

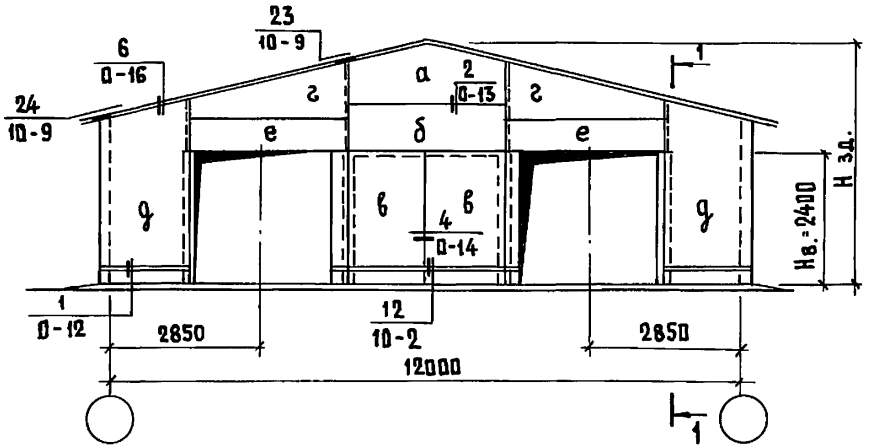
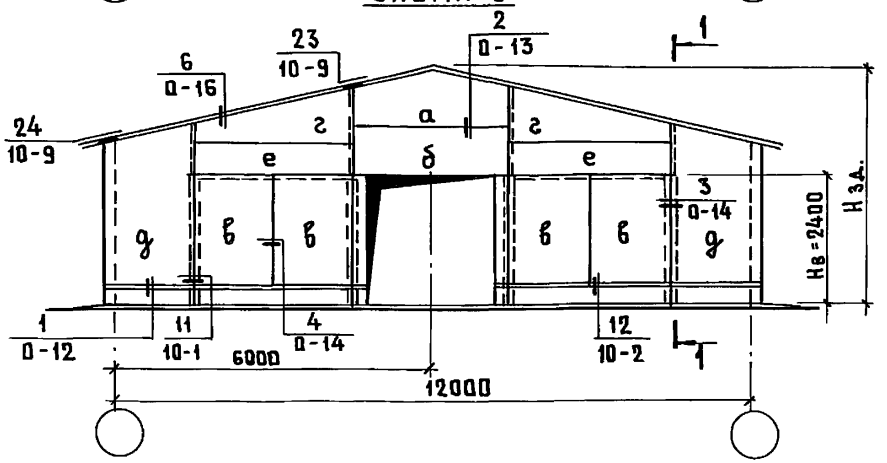


Схема 6



1. На схемах буквами „а"... „е" замаркированы панели, максимальная номинальная высота которых приведена в таблице.
2. Схемы фахверка торцовых стен приведены в документе 1.832.5-11.0-9.
3. На схемах рама ворот не показана, пример решения рамы ворот см. документ 1.832.5-11.0-10.
4. В ссылке на документ, где расположен узел, условно опущено обозначение серии 1.832.5-11.

Нач.отд.	Котов		1.832.5-11.0-6
Н.контр.	Рабинович		Торцовая стена. Пример решения раскладки стеновых панелей зданий шириной 12 м
ГИП	Котов		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. гр.	Рабинович		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Ст. инж.	Варгина		
Проверил	Рабинович		

Копир. Лихачева 23299 13 Формат А3

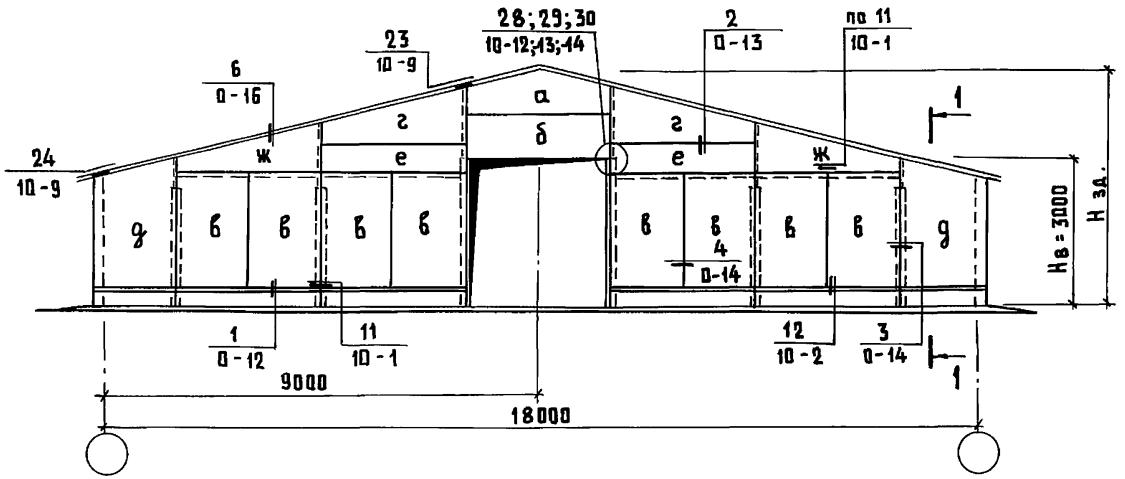
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

№ схемы	Стропильная конструкция или рама	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	Н зд., мм	Высота панели Hmax, мм				
				а	б	в	г	д
4	Ферма металлодеревянная	2,4	4100	800	600	2400	1050	2700
		2,7	4400			2700		3000
		3,0	4700			3000		3300
	Рама деревянная	2,7	4100	800	600	2400	1050	2700
		3,0	4400			2700		3000
		3,3	4700			3000		3300
	Ферма и прогоны-железобетонные	2,4	4400	800	600	2700	1050	3000
		2,7	4700			3000		3300
		3,0	5000			3300		3600
	Рама и прогоны-железобетонные	3,1	4700	800	600	3000	1050	3300
5	Ферма металлодеревянная	3,0	4700	800	900	3000	1350	3300
	Рама деревянная	2,7	4100	1100	—	2400	1050	2700
		3,0	4400	800	600	2700	1050	3000
		3,3	4700		900	2700	1350	3300
	Ферма и прогоны-железобетонные	3,0	5000	800	1200	3000	1350	3600
	Рама и прогоны-железобетонные	3,1	4700	800	900	2700	1350	3300

№ схемы	Стропильная конструкция или рама	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	Н зд., мм	Высота панели Hmax, мм					
				а	б	в	г	д	е
6, 8	Ферма металлодеревянная	2,4	4100	1100	600	2100	1350	2700	—
		2,7	4400		900		1050	3000	600
	Рама деревянная	2,7	4100	1100	600	2100	1350	2700	—
		3,0	4400		900		1050	3000	600
	Ферма и прогоны-железобетонные	2,4	4400	1100	900	2100	1050	3000	600
		2,7	4700		1200			3300	900
	Рама и прогоны-железобетонные	3,1	4700	1100	1200	2100	1050	3300	900
7	Ферма металлодеревянная	3,0	4700	800	900	2700	1350	3300	—
	Рама деревянная	3,0	4400	800	600	2700	1050	3000	—
		3,3	4700		900		1350	3300	
	Ферма и прогоны-железобетонные	3,0	5000	800	1200	2700	1050	3600	600
	Рама и прогоны-железобетонные	3,1	4700	800	900	2700	1350	3300	—
	Балки и прогоны-железобетонные	2,4	4400	800	600	2700	1050	3000	—
		2,7	4700		900		1350	3300	
		3,0	5000		1200		1050	3600	600

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

Схема 9



1 — 1

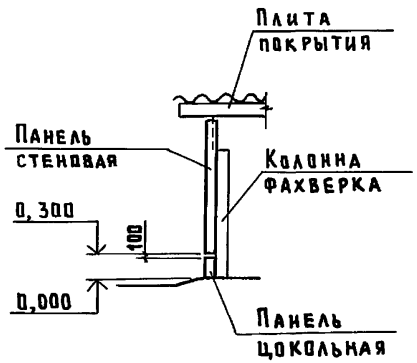
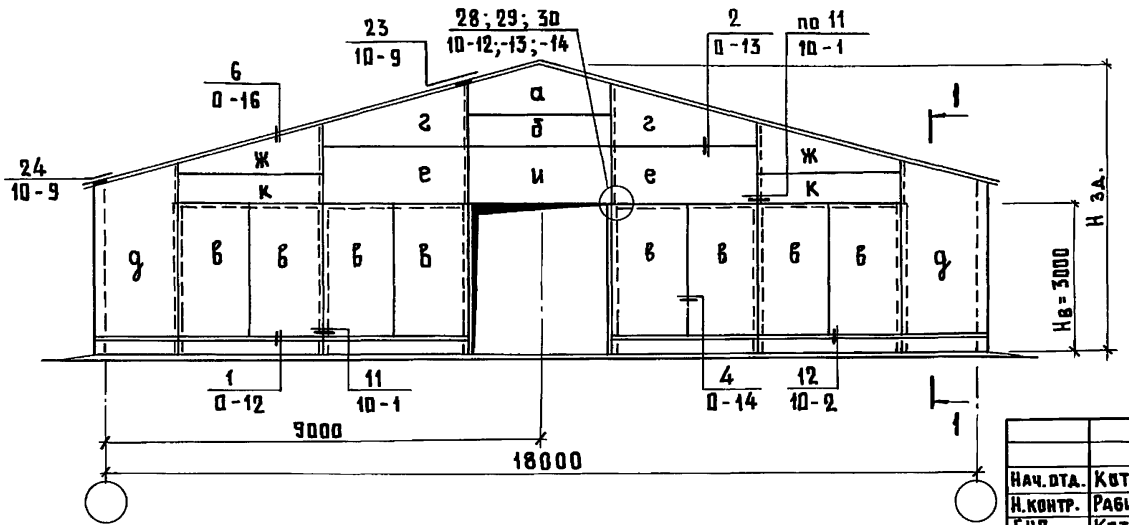


Схема 10



1. На схемах буквами „а"... „к" замаркированы панели, максимальная номинальная высота которых приведена в таблице.
2. Схемы фахверка торцовых стен приведены в документе 1.832.5-11.0-9.
3. На схемах рама ворот не показана, пример решения рамы ворот см. документ 1.832.5-11.0-10.
4. В ссылке на документ, где расположен узел, условно опущено обозначение серии 1.832.5-11.

Нач. отд.	Котов	
Н. контр.	Рабинович	
ГИП	Котов	
Рук. гр.	Рабинович	
Ст. инж.	Варгина	
Проверил	Рабинович	

1.832.5-11.0-7

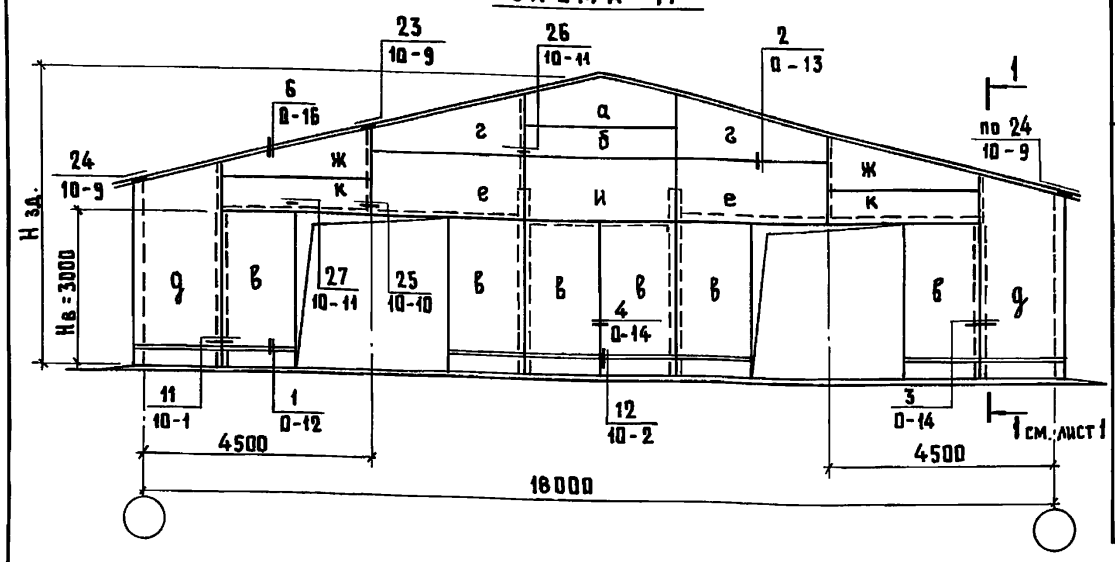
Торцовая стена. Пример решения раскладки стеновых панелей зданий шириной 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Схема 11



№ схемы	Стропильная конструкция или рама	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	Н з.а., мм	Высота панели H max, мм								
				а	б	в	г	д	е	ж	и	к
11	Ферма металлодеревянная	3,0	5450	950	600	2700	1200	3300	900	1350	900	—
	Рама деревянная	3,0	5150	950	1200	2700	1200	3000	600	1050	—	—
		3,3	5450		600			3300	900	1350	—	
	Ферма и прогоны-железобетонные	3,0	5750	950	600	2700	1200	3600	1200	1050	1200	600
	Рама и прогоны-железобетонные	3,1	5450	950	600	2700	1200	3300	900	1350	900	—
	Балки (9+9) и прогоны-железобетонные	2,7	5450	950	600	2700	1200	3300	900	1350	900	—
		3,0	5750					3600	1200	1050	1200	600

№ схемы	Стропильная конструкция или рама	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	Н з.а., мм	Высота панели H max, мм								
				а	б	в	г	д	е	ж	и	к
9, 10	Ферма металлодеревянная	3,0	5450	950	600	2700	1200	3300	900	1350	900	—
	Рама деревянная	2,7	4850	950	900	2400	1200	2700	600	1050	—	—
		3,0	5150		1200	2700		3000	900			
		3,3	5450		600	2700		3300		1350	900	
	Ферма и прогоны-железобетонные	3,0	5750	950	600	2700	1200	3600	1200	1050	1200	600
	Рама и прогоны-железобетонные	3,1	5150	950	1200	2700	1200	3000	900	1050	—	—
	Балки, ферма (6+6+6) и прогоны-железобетонные	2,4	5150	950	1200	2700	1200	3000	900	1050	—	—
		2,7	5450		600			3300		1350	900	
		3,0	5750					3600	1200	1050	1200	600

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

Схема 12

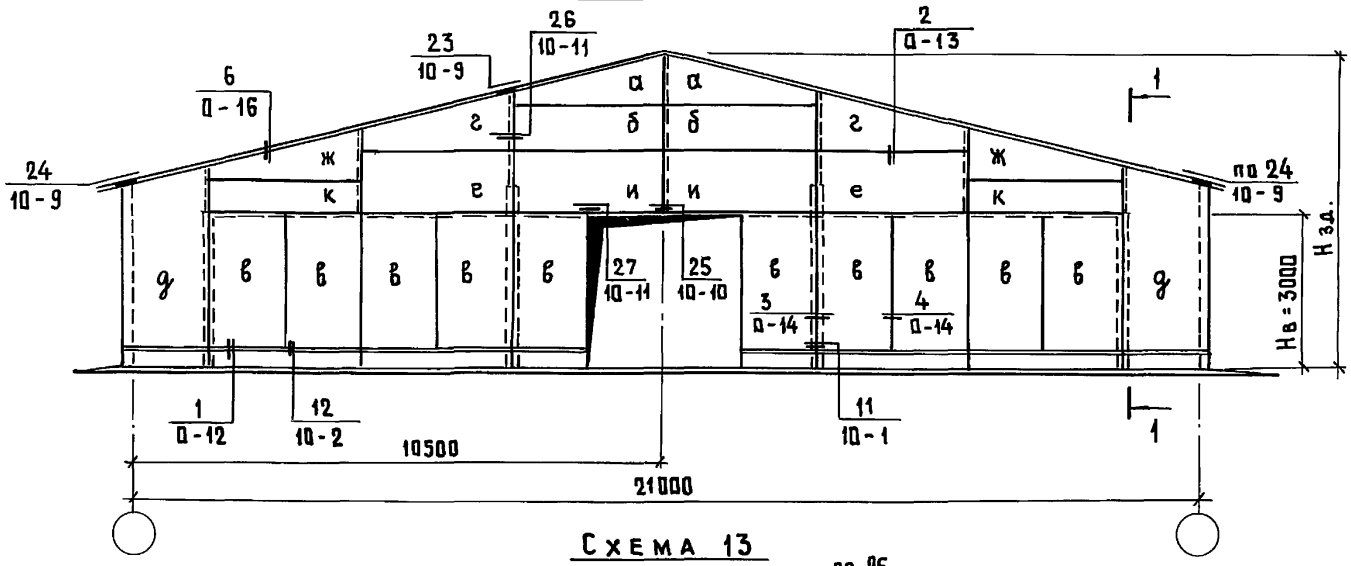
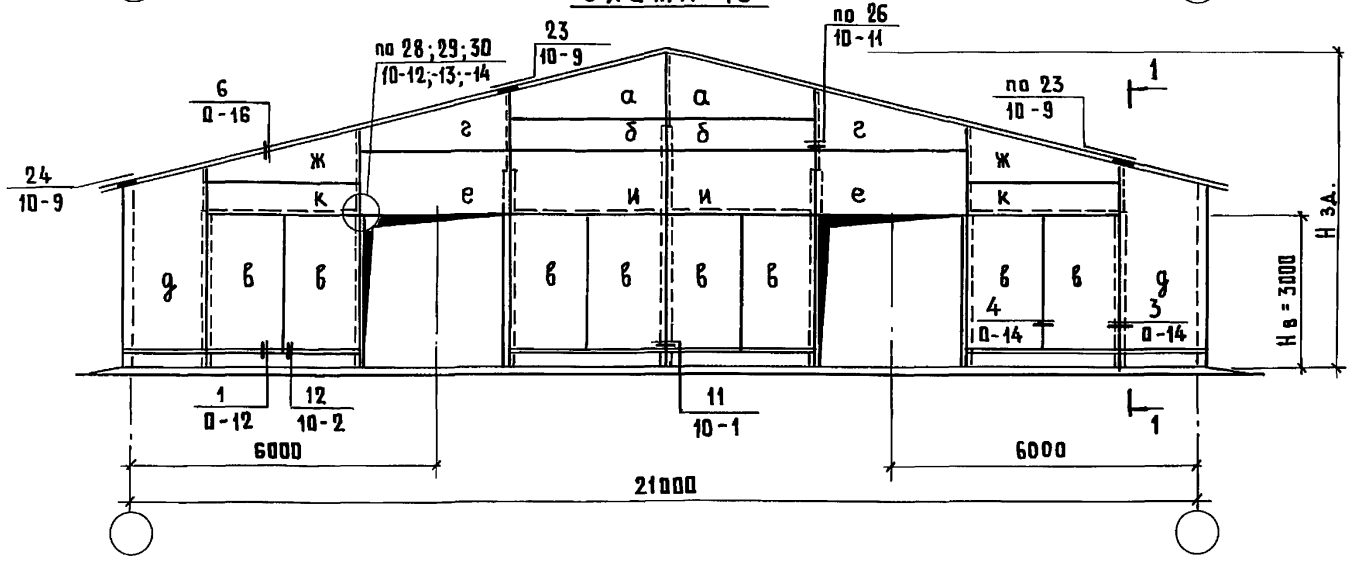
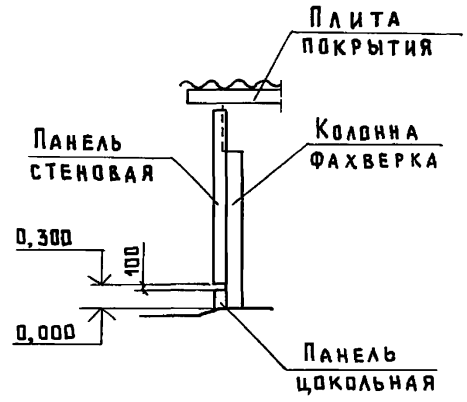


Схема 13



1 – 1



1. На схемах буквами „а"... „к" замаркированы панели, максимальная номинальная высота которых приведена в таблице.
2. Схемы фахверка торцовых стен приведены в документе 1.832.5-11.0-9.
3. На схемах рама ворот не показана, пример решения рамы ворот см. документ 1.832.5-11.0-10.
4. В ссылке на документ, где расположен узел, условно опущено обозначение серии 1.832.5-11.

Нач.отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
ГИП	Котов		
Рук.гр.	Рабинович		
Ст. инж.	Варгина		
Проверил	Рабинович		

1.832.5-11.0-8

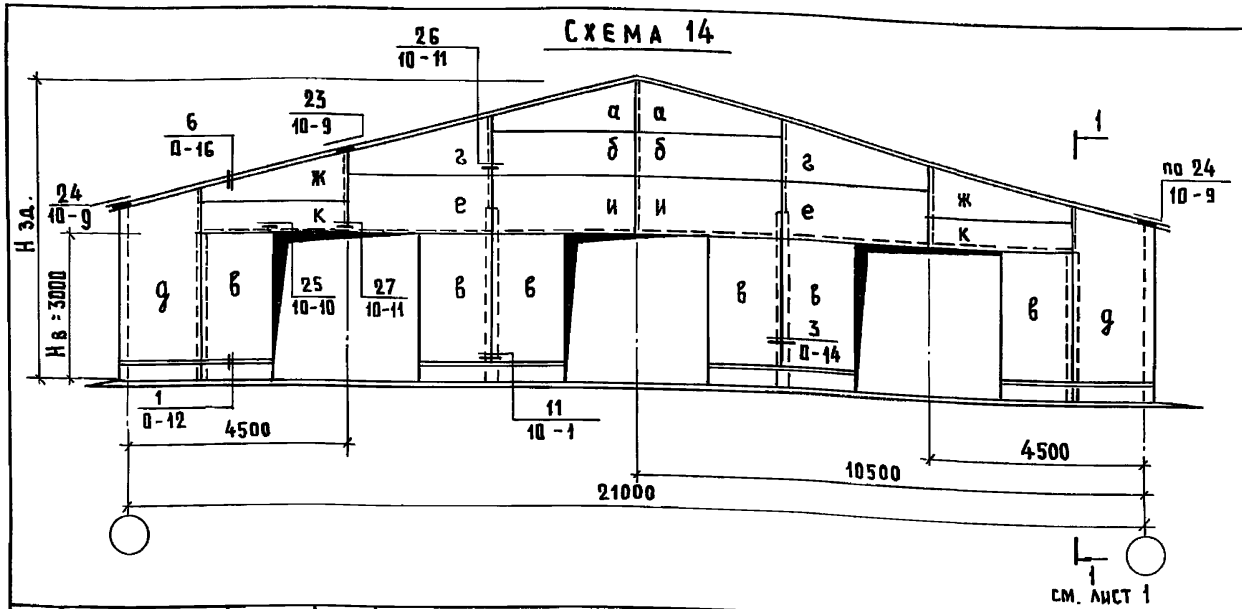
Торцовая стена. Пример решения раскладки стеновых панелей зданий шириной 21 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Схема 14

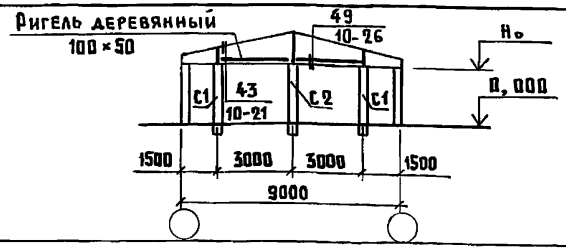
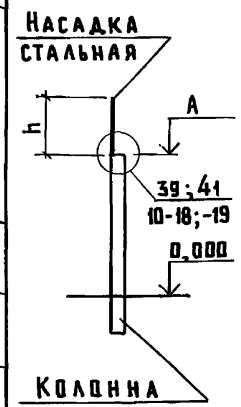
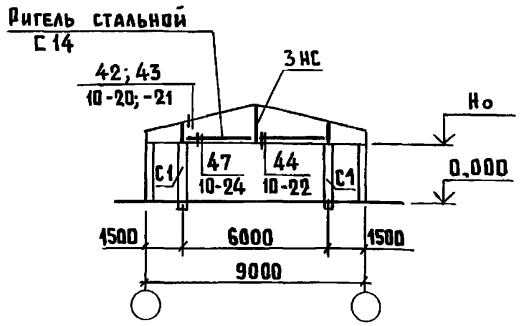


№ схемы	Стропильная конструкция или рама	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	Нзд., мм	Высота панели Нmax, мм								
				а	б	в	г	д	е	ж	и	к
12	Ферма металлодеревянная	3,0	5850	1350	900	2700	1200	3300	900	1350	900	—
	Рама и прогоны-железобетонные	3,1	5850	1350	900	2700	1200	3300	900	1350	900	—
	Балки, ферма (6+9+6) и прогоны-железобетонные	2,4	5550	1050	900	2700	1200	3000	600	1050	600	—
		2,7	5850	1350				3300	900	1350	900	
		3,0	6150	1050				3600	1200	1050	1200	600
13	Ферма металлодеревянная	3,0	5850	1350	600	2700	1200	3300	900	1350	900	—
	Рама и прогоны-железобетонные	3,1	5850	1350	600	2700	1200	3300	900	1350	900	—

№ схемы	Стропильная конструкция или рама	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	Нзд., мм	Высота панели Нmax, мм								
				а	б	в	г	д	е	ж	и	к
13	Балки, ферма (7,5+6+7,5) и прогоны-железобетонные	2,4	5550	1050	900	2700	1200	3000	600	1050	600	—
		2,7	5850	1350	600			3300	900	1350	900	
		3,0	6150					3600	1200	1050	1200	600
14	Ферма металлодеревянная	3,0	5850	1350	900	2700	1200	3300	900	1350	900	—
	Рама и прогоны-железобетонные	3,1	5850	1350	900	2700	1200	3300	900	1350	900	—
	Балки, ферма (7,5+6+7,5) и прогоны-железобетонные	2,4	5550	1050	900	2700	1200	3000	600	1050	600	—
		2,7	5850	1350				3300	900	1350	900	
		3,0	6150	1050				3600	1200	1050	1200	600

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

Таблица

№ схемы фахверка	Фахверк торцовой стены: Эскиз	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	№ схемы расположения панелей	Стропильная конструкция или рама	Стойка фахверка: Эскиз	Марка стойки фахверка	Отм. верха колонны, А	Условная марка стальной насадки	Высота h, мм
1		2,4	1	Ферма металлодеревянная	С1, С2 	С1	2,4	1НС	580
						С2		2НС	1330
		2,7				С1	2,7	1НС	580
						С2		2НС	1330
		3,0				С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	1330
2		2,4	1	Ферма и прогоны — железобетонные		С1	2,4	1НС	880
						—	—	3НС	1560
		2,7				С1	2,7	1НС	880
						—	—	3НС	1560
		3,0				С1	3,0	1НС	880
						—	—	3НС	1560
		3,0	2	Ферма металлодеревянная		С1	3,0	1НС	580
						—	—	3НС	1260
				Ферма и прогоны — железобетонные		С1	3,0	1НС	880
						—	—	3НС	1560
		2,4	3	Ферма металлодеревянная		С1	2,4	1НС	580
						—	—	3НС	1260
		2,7				С1	2,7	1НС	580
						—	—	3НС	1260
		2,4		Ферма и прогоны — железобетонные		С1	2,4	1НС	580
						—	—	3НС	1560
		2,7				С1	2,7	1НС	580
						—	—	3НС	1560

1. Примеры решения стальных насадок приведены в документе 1.832.5-11.0-19.
2. В ссылке на документ, где расположен узел, условно опущено обозначение серии 1.832.5-11.

Нач. отд.	Котов	
Н. контр.	Рабинович	
ГИП	Котов	
Рук. гр.	Рабинович	
Ст. инж.	Варгина	
Проверил	Рабинович	

1.832.5-11.0-9

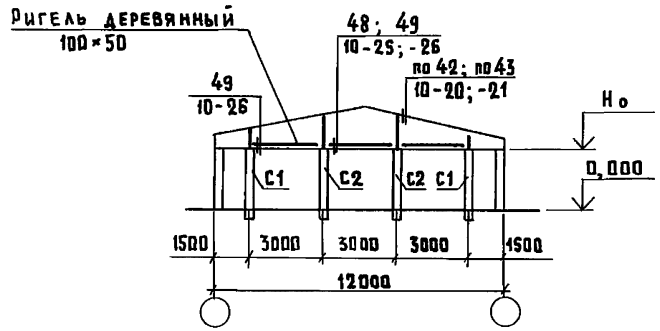
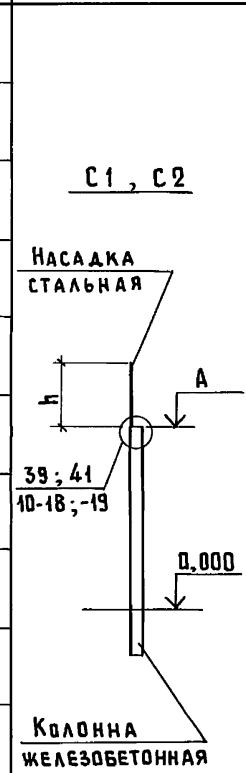
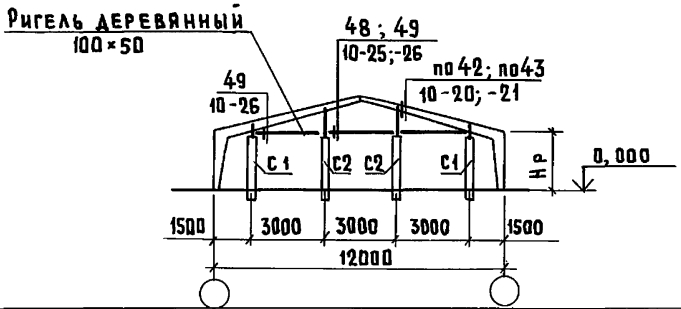
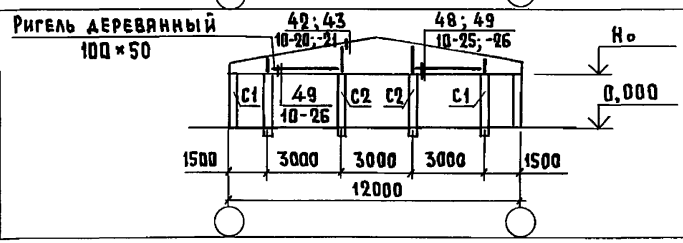
Схема фахверка торцовой стены

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Продолжение табл.

№ схемы фахверка	Фахверк торцовой стены: Эскиз	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, мм	№ схемы расположения панелей	Стропильная конструкция или рама	Стойка фахверка: Эскиз	Марка стойки фахверка	Отм. верха колонны, А	Условная марка стальной насадки	Высота h, мм
3		2,4	4	Ферма металло-деревянная		С1	2,4	1НС	580
						С2		2НС	1330
				Ферма и прогоны – железобетонные		С1		1НС	880
						С2		2НС	1630
		2,7		Ферма металло-деревянная		С1	2,7	1НС	580
						С2		2НС	1330
				Ферма и прогоны – железобетонные		С1		1НС	880
						С2		2НС	1630
		3,0		Ферма металло-деревянная		С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	1330
				Ферма и прогоны – железобетонные		С1		1НС	880
						С2		2НС	1630
4		2,7		Рама деревянная		С1	2,4	1НС	580
						С2		2НС	1330
		3,0		Рама деревянная		С1	2,7	1НС	580
						С2		2НС	1330
		3,1		Рама и прогоны – железобетонные		С1		1НС	880
						С2		2НС	1630
		3,3		Рама деревянная		С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	1330
5		3,0	5	Ферма металло-деревянная		С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	1330
		3,0		Ферма и прогоны – железобетонные		С1		1НС	880
						С2		2НС	1630

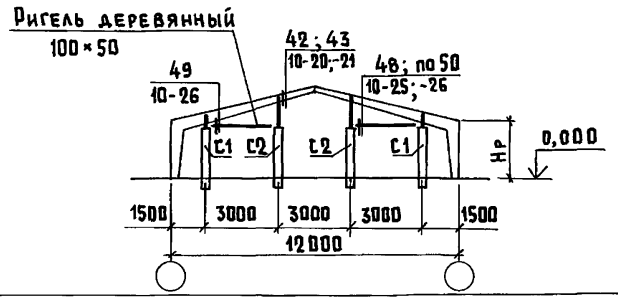
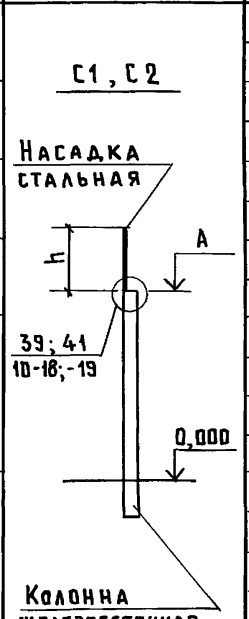
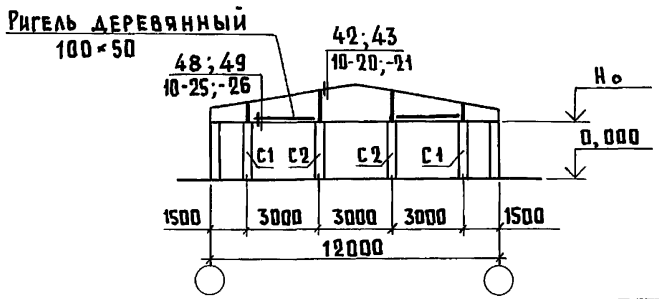
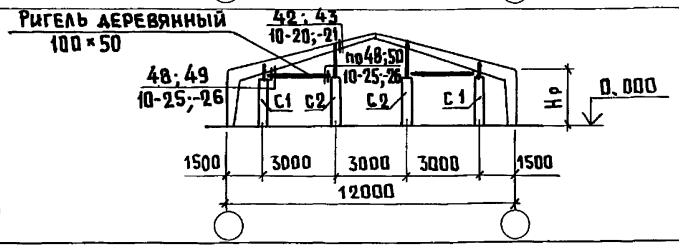
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1.832.5-11.0-9

Лист 2

Копир. Лихачева 23299 20 Формат А3

Продолжение табл.

№ схемы фахверка	Фахверк торцовой стены: Эскиз	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	№ схемы расположения панелей	Стропильная конструкция или рама	Стойка фахверка: Эскиз	Марка стойки фахверка	Отм. верха колонны, А	Условная марка стальной насадки	Высота h, мм
6		2,7	5	Рама деревянная		С1	2,4	1НС	580
						С2		2НС	1330
		3,0		Рама деревянная		С1	2,7	1НС	580
						С2		2НС	1330
		3,1		Рама и прогоны железобетонные		С1		1НС	880
						С2		2НС	1630
		3,3		Рама деревянная		С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	1330
7		2,4	6	Ферма металлодеревянная		С1	2,4	1НС	580
						С2		2НС	1330
		2,7				С1	2,7	1НС	580
						С2		2НС	1330
		2,4		Ферма и прогоны железобетонные		С1	2,4	1НС	880
						С2		2НС	1630
		2,7				С1	2,7	1НС	880
						С2		2НС	1630
8		2,7		Рама деревянная		С1	2,4	1НС	580
						С2		2НС	1330
		3,0				С1	2,7	1НС	580
						С2		2НС	1330
		3,1		Рама и прогоны железобетонные		С1	2,4	1НС	880
						С2		2НС	1630

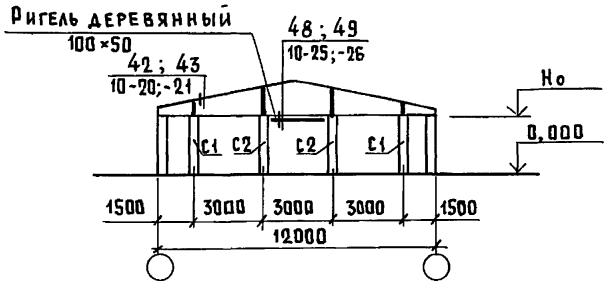
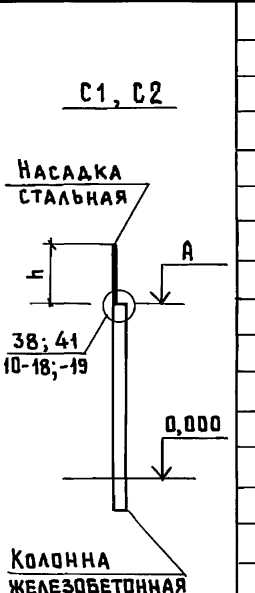
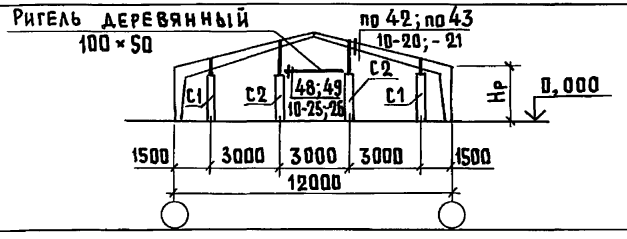
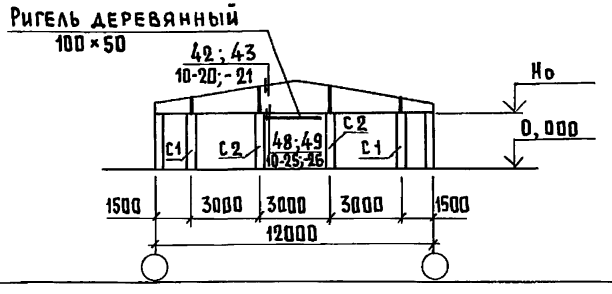
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.832.5-11.0-9

Лист 3

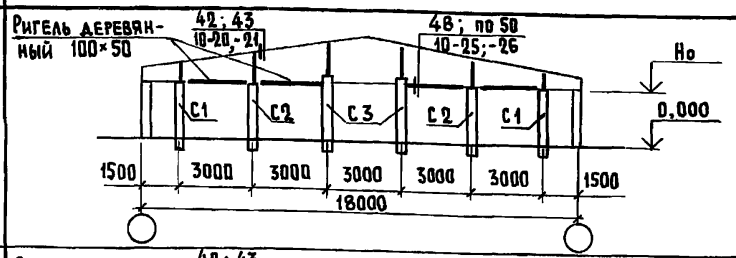
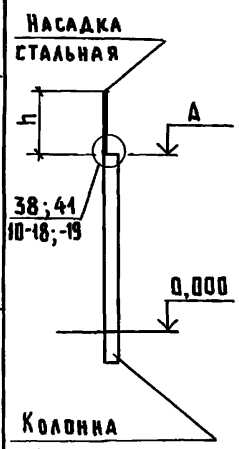
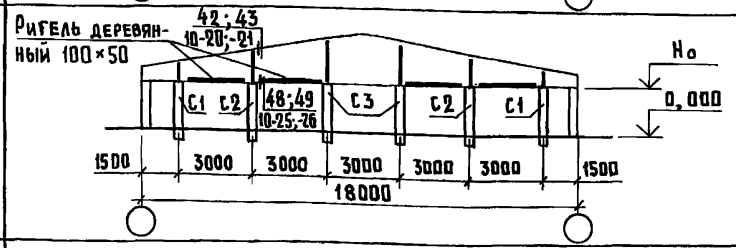
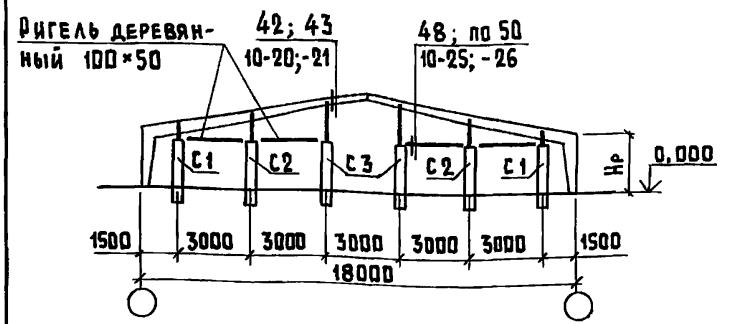
Копир. Лихачева 23299 21 Формат А3

Продолжение табл.

№ схемы фахверка	Фахверк торцовой стены: Эскиз	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	№ схемы расположения панелей	Стропильная конструкция или рама	Стойка фахверка: Эскиз	Марка стойки фахверка	Отм. верха колонны А	Условная марка стальной насадки	Высота h, мм
9		3,0	7	Ферма металло-деревянная		С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	1330
				Ферма и прогоны-железобетонные		С1		1НС	880
						С2		2НС	1630
		2,4		Балки и прогоны-железобетонные		С1	2,4	1НС	880
						С2		2НС	1630
		2,7				С1	2,7	1НС	880
						С2		2НС	1630
		3,0				С1	3,0	1НС	880
						С2		2НС	1630
10		3,0		Рама деревянная		С1	2,7	1НС	580
						С2		2НС	1330
		3,3				С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	1330
		3,1		Рама и прогоны-железобетонные		С1	2,7	1НС	880
						С2		2НС	1630
11		2,4	8	Ферма металло-деревянная		С1	2,4	1НС	580
						С2		2НС	1330
		2,7				С1	2,7	1НС	580
						С2		2НС	1330
		2,4		Ферма и прогоны-железобетонные		С1	2,4	1НС	880
						С2		2НС	1630
		2,7				С1	2,7	1НС	880
						С2		2НС	1630

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

Продолжение табл.

№ схемы фахверка	Фахверк торцовой стены: Эскиз	Модульная высота этажа H_o или высота рамы $H_р$, м	№ схемы расположения панелей	Стропильная конструкция или рама	Стойка фахверка: Эскиз	Марка стойки фахверка	Отм. верха колонны, А	Условная марка стальной насадки	Высота h, мм
12		3,0	10	Ферма и прогоны-железобетонные		С1	3,0	1НС	880
						С2		2НС	1630
						С3	3,6	2НС	1780
13				Ферма металло-деревянная		С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	1330
						С3		2НС	2080
14		2,7	9	Рама деревянная		С1	2,4	1НС	580
						С2		2НС	1330
						С3	3,0	2НС	1480
		3,0				С1	2,7	1НС	580
						С2		2НС	1330
						С3	3,0	2НС	1780
		3,3				С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	1330
						С3		2НС	2080
		3,1		Рама и прогоны-железобетонные		С1	2,7	1НС	880
						С2		2НС	1630
						С3	3,0	2НС	2080

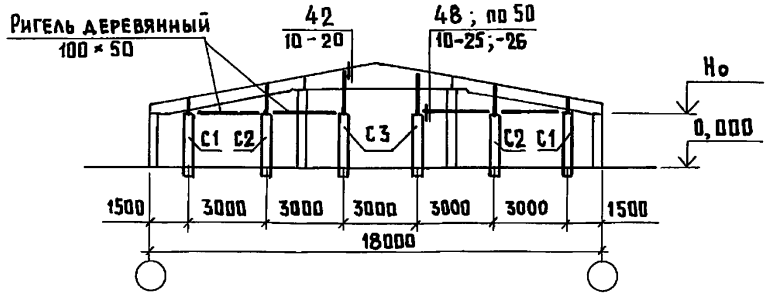
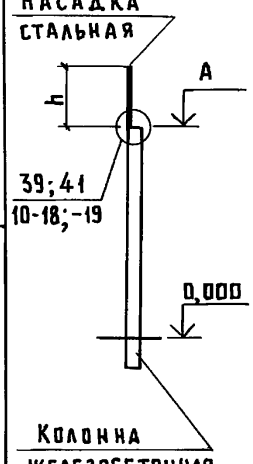
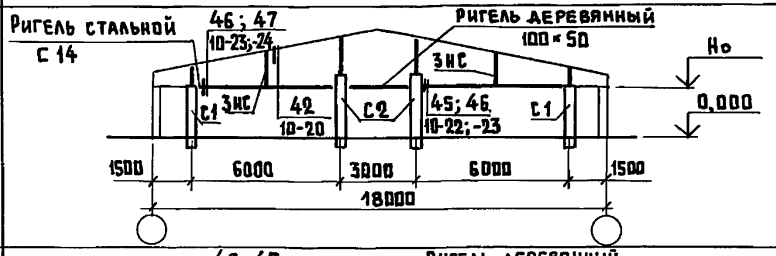
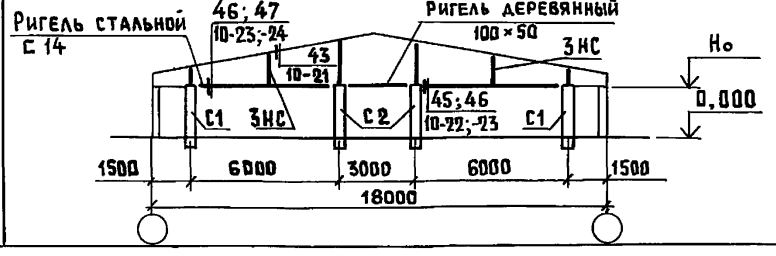
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.832.5-11.0-9

Лист 5

Копир. Лихачева 23299 23 Формат А3

Продолжение табл.

№ схемы фахверка	Фахверк торцовой стены: Эскиз	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	№ схемы расположения панелей	Стропильная конструкция или рама	Стойка фахверка: Эскиз	Марка стойки фахверка	Отм. верха колонны А	Условная марка стальной насадки	Высота h, мм
15		2,4	9,10	Балки, ферма (б+б+б) и прогоны-железобетонные		С1	2,4	1НС	880
						С2		2НС	1630
						С3	3,0	2НС	1780
		2,7				С1	2,7	1НС	880
						С2		2НС	1630
						С3	3,0	2НС	2080
		3,0				С1	3,0	1НС	880
						С2		2НС	1630
						С3	3,6	2НС	1780
16		3,0	11	Ферма и прогоны-железобетонные		С1	3,0	1НС	880
						С2	3,6	2НС	1780
						—	—	3НС	1560
17				Ферма металло-деревянная		С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	2080
						—	—	3НС	1260

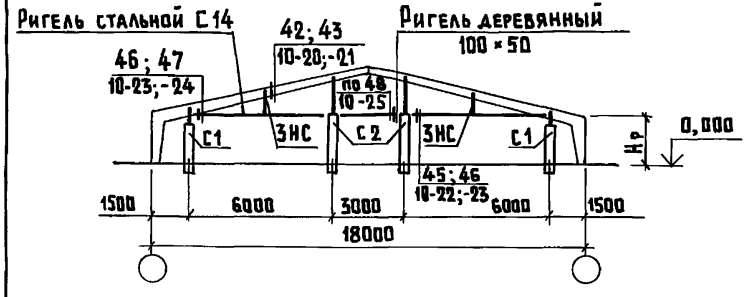
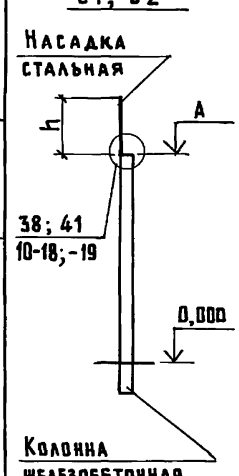
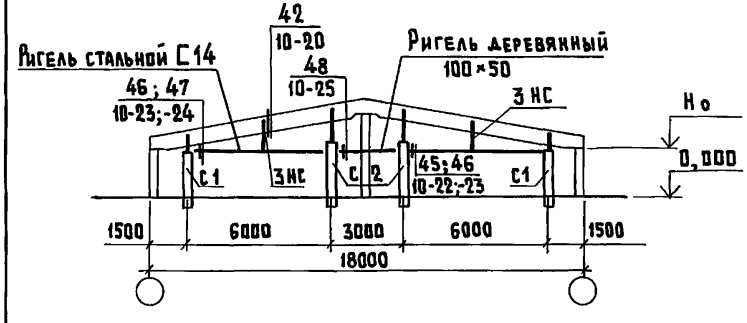
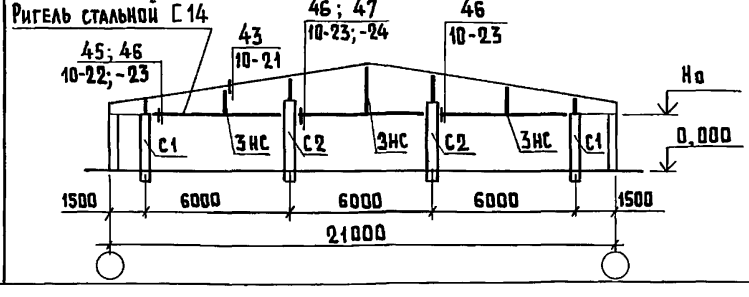
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

1.832.5-11.0-9

Лист 3

Копир. Лихачева 23299 24 Формат А3

Продолжение табл.

№ схемы фахверка	Фахверк торцовой стены: Эскиз	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	№ схемы расположения панелей	Стропильная конструкция или рама	Стойка фахверка: Эскиз	Марка стойки фахверка	Отм. верха колонны, А	Условная марка стальной насадки	Высота h, мм
18		3,0	11	Рама деревянная		С1	2,7	1НС	580
						С2	3,0	2НС	1780
						—	—	3НС	960
		3,3				С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	2080
						—	—	3НС	1260
		3,1		Рама и прогоны – железобетонные		С1	2,7	1НС	880
						С2		2НС	2080
						—	—	3НС	1260
19		2,7		Балки (9+9) и прогоны – железобетонные		С1	2,7	1НС	880
						С2	3,0	2НС	2080
						—	—	3НС	1260
		3,0				С1	3,0	1НС	880
						С2	3,6	2НС	1760
						—	—	3НС	1560
20		3,0	12	Ферма металло-деревянная		С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	2080
						—	—	3НС	1260
						—		3НС	2760

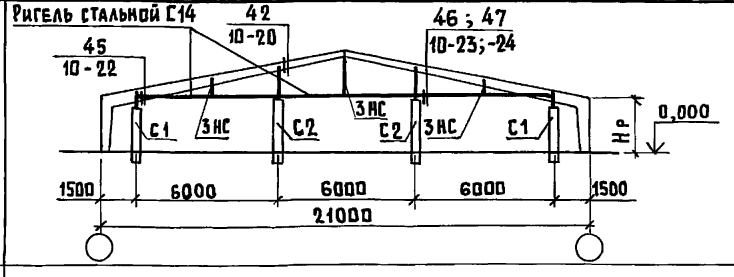
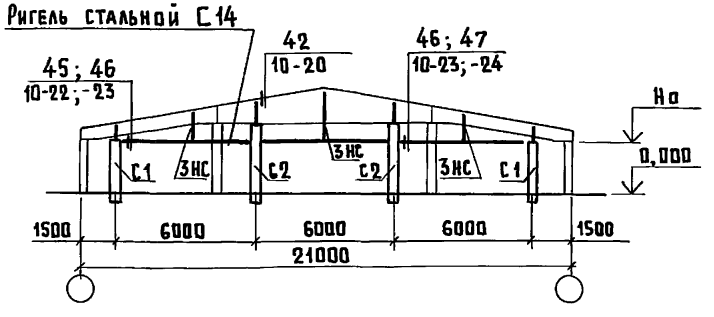
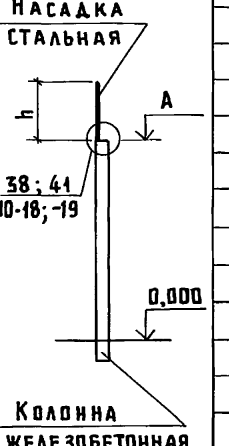
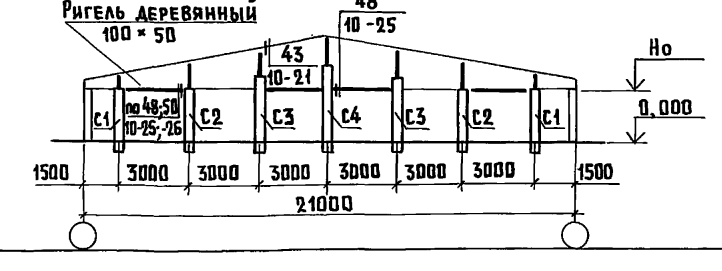
1.832.5-11.0-9

Лист 7

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

Копир. Лихачева 23299 25 Формат А3

Продолжение табл.

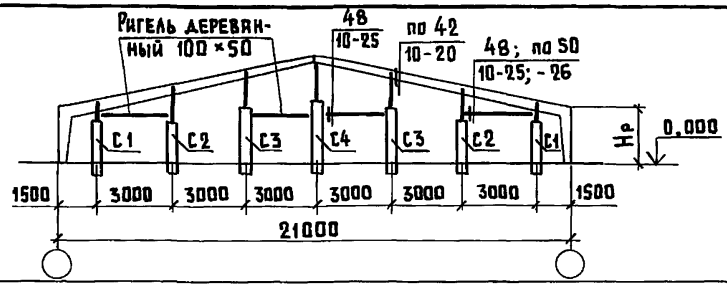
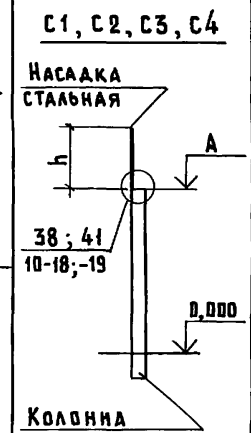
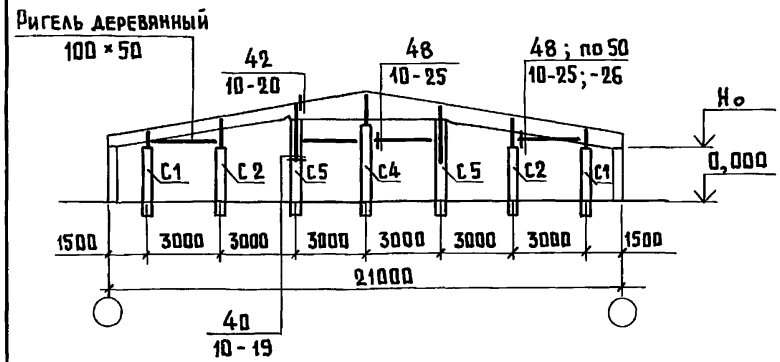
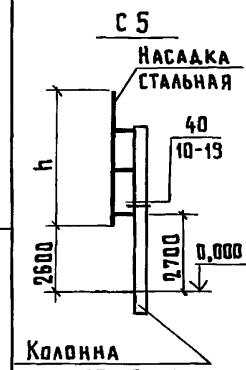
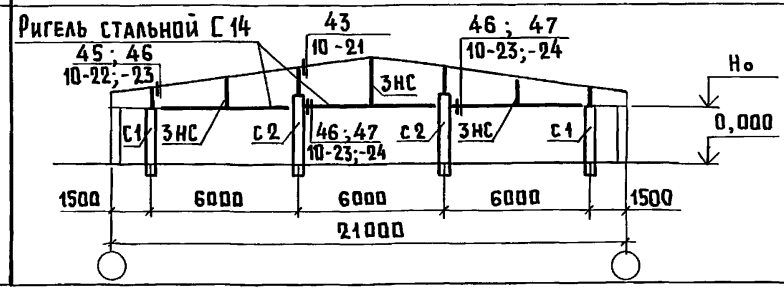
№ схемы фахверка	Фахверк торцовой стены: Эскиз	Модульная высота этажа Но или высота рамы, Нр	№ схемы расположения панелей	Стропильная конструкция или рама	Стойка фахверка: Эскиз	Марка стойки фахверка	Отм. верха колонны, А	Условная марка стальной насадки	Высота h, мм
21		3,1	12	Рама и прогоны - железобетонные	С1, С2, С3, С4	С1	2,7	1НС	880
						С2	3,0	2НС	2080
						—	—	3НС	1260
						—		3НС	2760
22		2,4		Балки, ферма (6+9+6) и прогоны - железобетонные		С1	2,4	1НС	880
						С2	3,0	2НС	1780
						—	—	3НС	960
						—		3НС	2460
		2,7				С1	2,7	1НС	880
						С2	3,0	2НС	2080
						—	—	3НС	1260
						—		3НС	2760
		3,0				С1	3,0	1НС	880
						С2	3,6	2НС	1780
						—	—	3НС	1560
						—		3НС	3060
23		3,0	13	Ферма металлодеревянная		С1	3,0	1НС	580
						С2		2НС	1330
						С3	3,6	2НС	1480
						С4	4,2	2НС	1630

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

1.832.5-11.0-9

Лист 8

Продолжение табл.

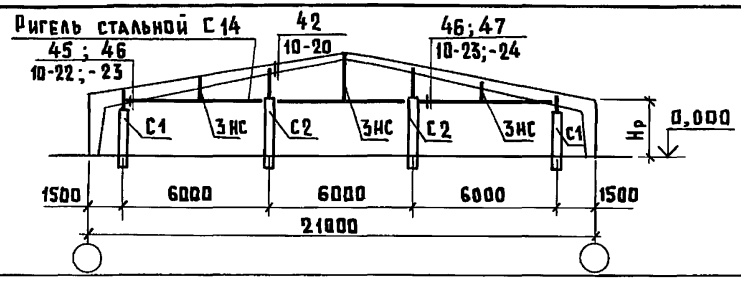
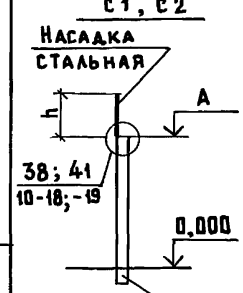
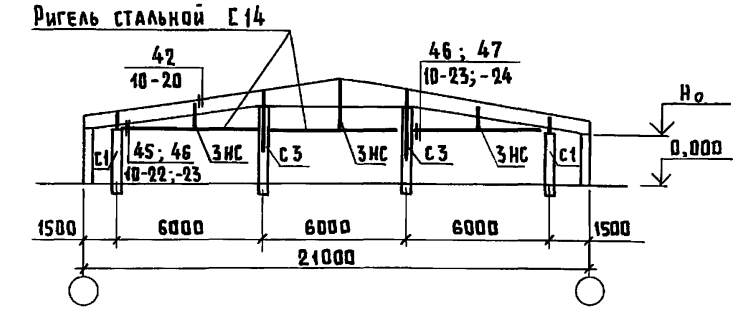
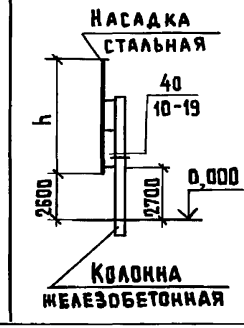
№ схемы фахверка	Фахверк торцовой стены: Эскиз	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	№ схемы расположения панелей	Стропильная конструкция или рама	Стойка фахверка: Эскиз	Марка стойки фахверка	Отм. верха колонны, А	Условная марка стальной насадки	Высота h, мм
24		3,1	13	Рама и прогоны - железобетонные		С1	2,7	1НС	880
						С2		2НС	1630
						С3	3,6	2НС	1480
						С4	4,2	2НС	1630
25		2,4		Балки, ферма (7,5+6+7,5) и прогоны - железобетонные		С1	2,4	1НС	880
						С2		2НС	1630
						С5	—	4НС	2180
						С4	3,9	2НС	1630
		2,7				С1	2,7	1НС	880
						С2		2НС	1630
						С5	—	4НС	2480
						С4	4,2	2НС	1630
		3,0				С1	3,0	1НС	880
						С2		2НС	1630
						С5	—	4НС	2780
						С4	4,8	2НС	1330
26		3,0	14	Ферма металлодеревянная		С1	3,0	1НС	580
						С2	3,6	2НС	1480
						—	—	3НС	1260
						—		3НС	2760

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

1.832.5-11.0-9

Лист 9

Продолжение табл.

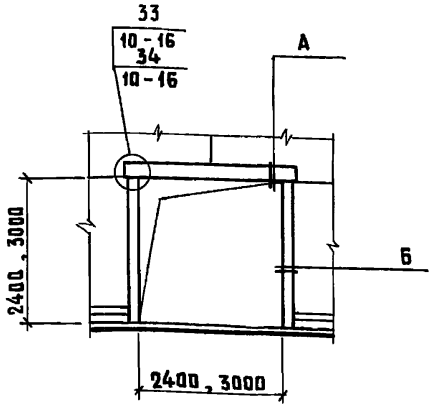
№ схемы фахверка	Фахверк торцовой стены: Эскиз	Модульная высота этажа Но или высота рамы Нр, м	№ схемы расположения панелей	Стропильная конструкция или рама	Стойка фахверка: Эскиз	Марка стойки фахверка	Отм. верха колонны А	Условная марка стальной насадки	Высота h, мм
27		3,1	14	Рама и прогоны - железобетонные		С1	2,7	1НС	880
						С2	3,6	2НС	1480
						—	—	3НС	1260
						—		3НС	2760
28		2,4				С1	2,4	1НС	880
						С3	—	4НС	2180
						—		3НС	960
						—		3НС	2460
		2,7		Балки, ферма (7,5+6+7,5) и прогоны - железобетонные		С1	2,7	1НС	880
						С3	—	4НС	2480
						—		3НС	1260
						—		3НС	2760
		3,0				С1	3,0	1НС	880
						С3	—	4НС	2780
						—		3НС	1560
						—		3НС	3060

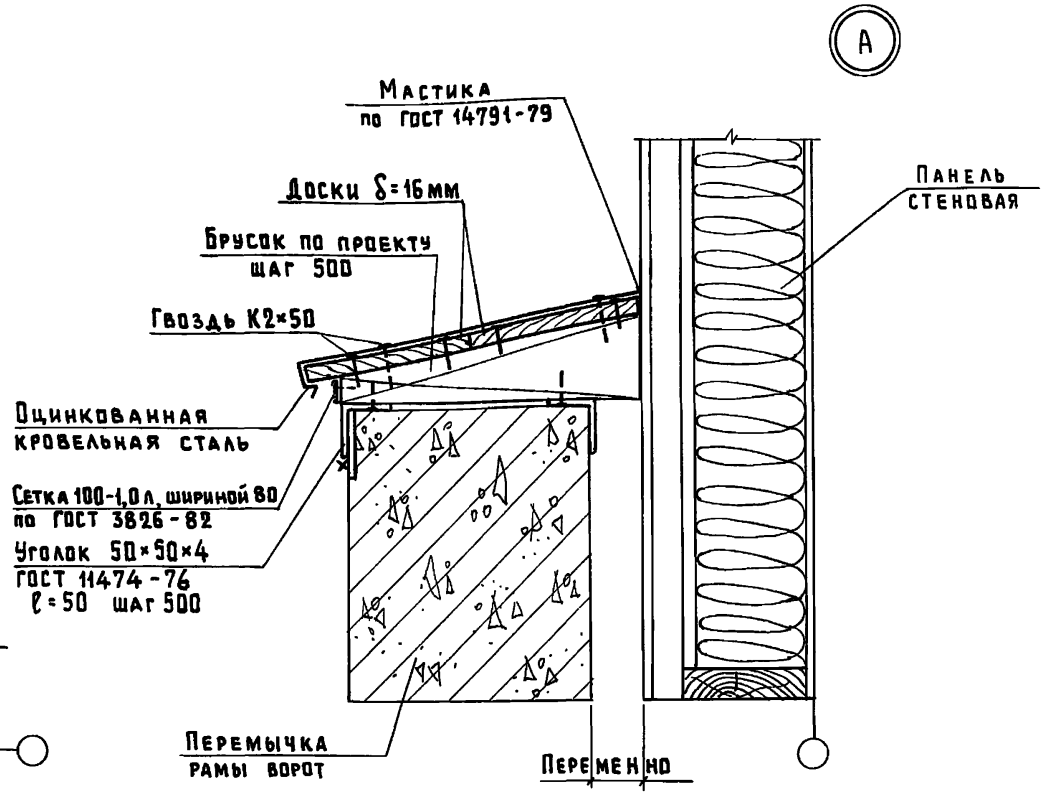
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

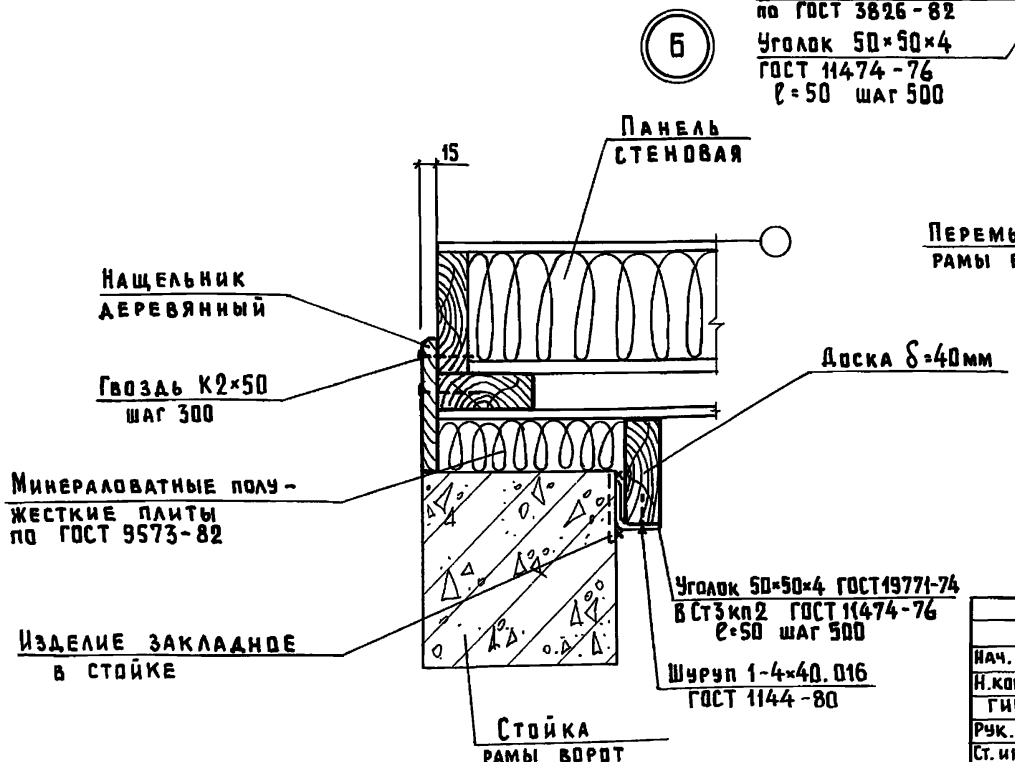
1.832.5-11.0-9

Лист 10

Копир. Лихачева 23299 28 Формат А3







Гнутые уголки 50×50×4 прикрепить предварительно к деревянному бруску шурупами, и потом одеть на перемычку рамы ворот.

Нач. отд.	Котов	
Н. контр.	Рабинович	
ГИП	Котов	
Рук. гр.	Рабинович	
Ст. инж.	Кузьмина	
Проверил	Рабинович	

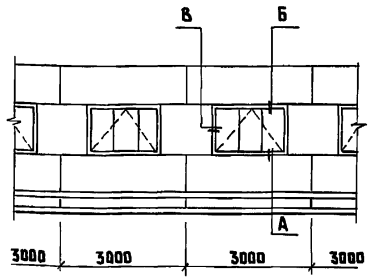
1.832.5-11.0-10

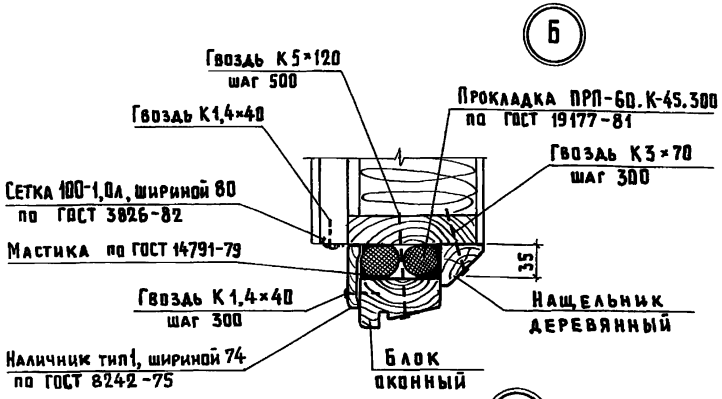
Схема устройства рамы ворот. Пример решения

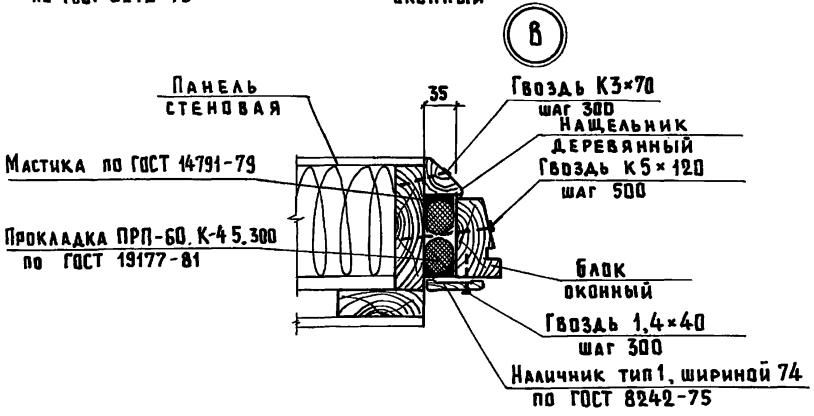
Стадия	Лист	Листов
Р		1

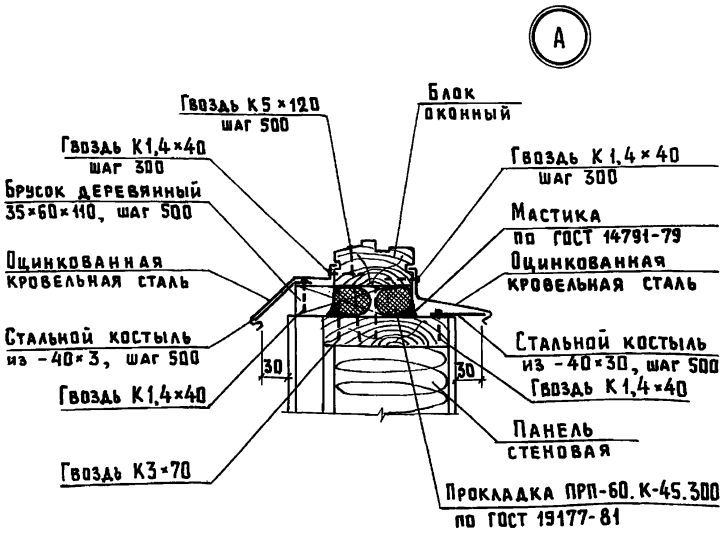
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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









Гвозди по ГОСТ 4028-63

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
ГИП	Котов		
Рук. гр.	Рабинович		
Ст. инж.	Кузьмина		
Проверил	Рабинович		

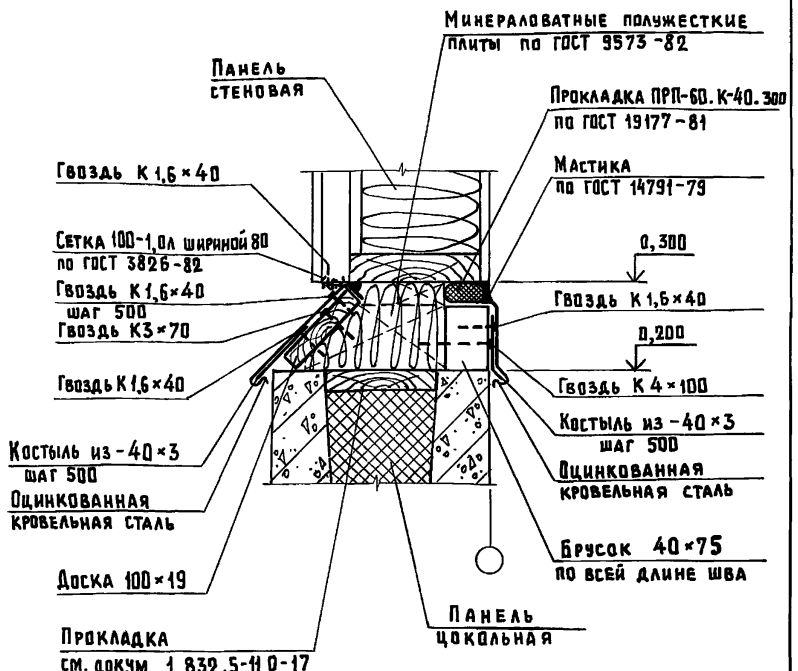
1.832.5-11.0-11

Заполнение оконных проемов. Пример решения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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



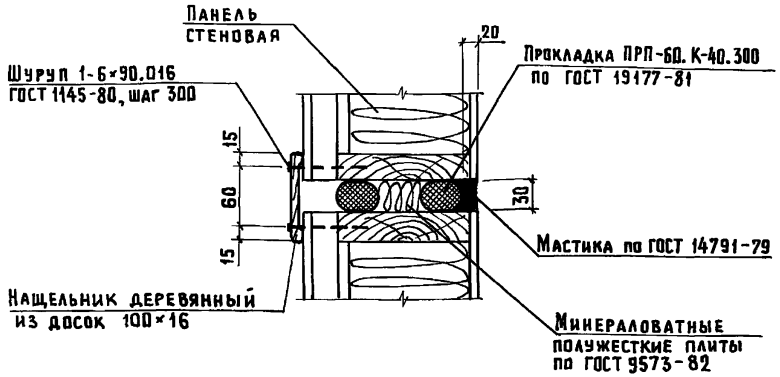
Гвозди по ГОСТ 4028-63

Нач.отд.	Котов		1.832.5-11.0-12		
Н.контр.	Рабинович				
ГИП	Котов		Узел 1 Пример решения	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Рук.гр.	Рабинович			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	
Ст. инж.	Кузьмина				
Проверил	Рабинович				

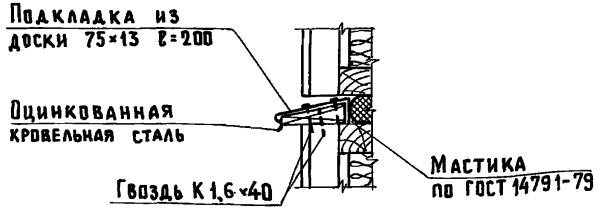
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А4

Вариант деревянного нащельника



Вариант нащельника из оцинкованной стали



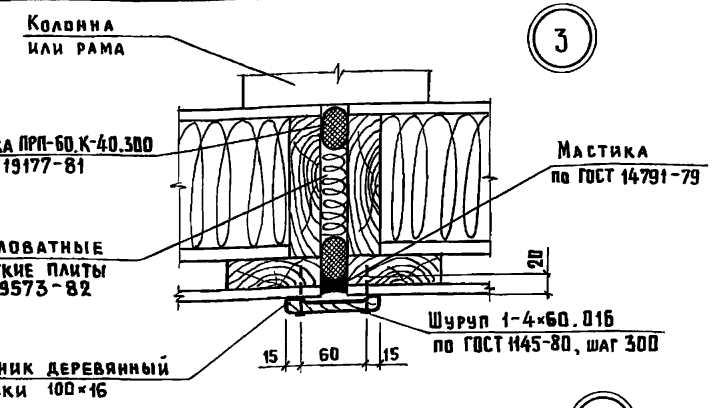
Гвозди по ГОСТ 4028-63

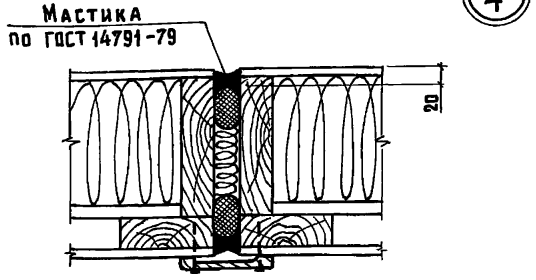
Нач.отд.	Котов		1.832.5-11.0-13		
Н.контр.	Рабинович				
ГИП	Котов		Узел 2 Пример решения	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Рук.гр.	Рабинович			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	
Ст. инж.	Кузьмина				
Проверил	Рабинович				

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

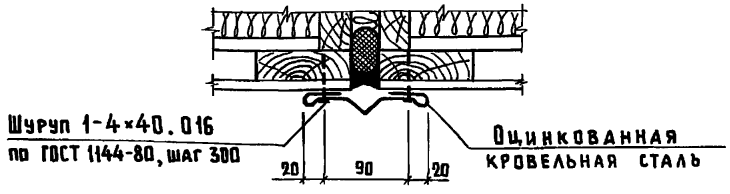
Копир. Лихачева 23299

Формат А4





Вариант нащельника
из оцинкованной стали



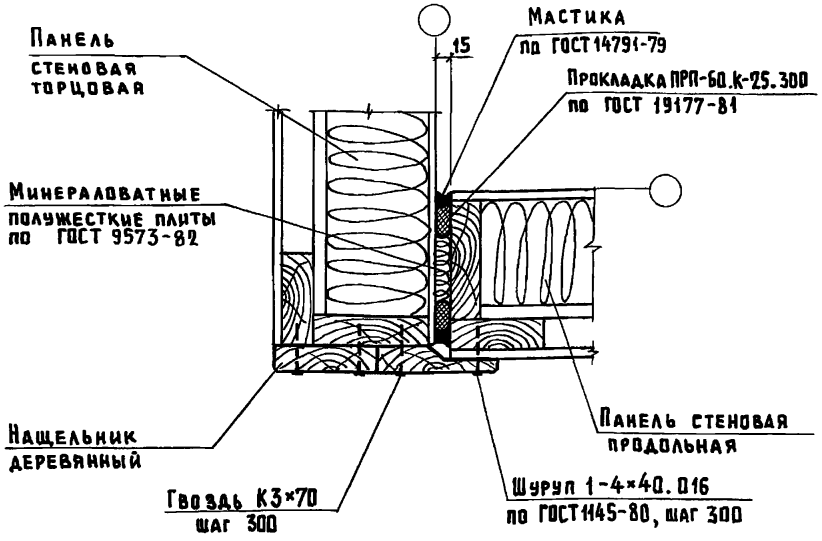
Нач.отд.	Котов	1.832.5-11.0-14	
Н.контр.	Рабинович		
ГИП	Котов		
Рук.гр.	Рабинович		
Ст.инж.	Кузьмина		
Проверил	Рабинович		

Узлы 3, 4
Пример решения

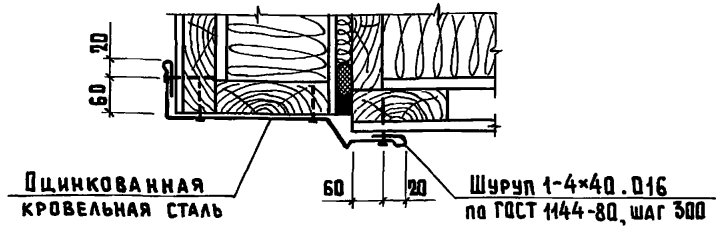
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4



Вариант нащельника
из оцинкованной стали



Нач.отд.	Котов	1.832.5-11.0-15	
Н.контр.	Рабинович		
ГИП	Котов		
Рук.гр.	Рабинович		
Ст.инж.	Кузьмина		
Проверил	Рабинович		

Узел 5
Пример решения

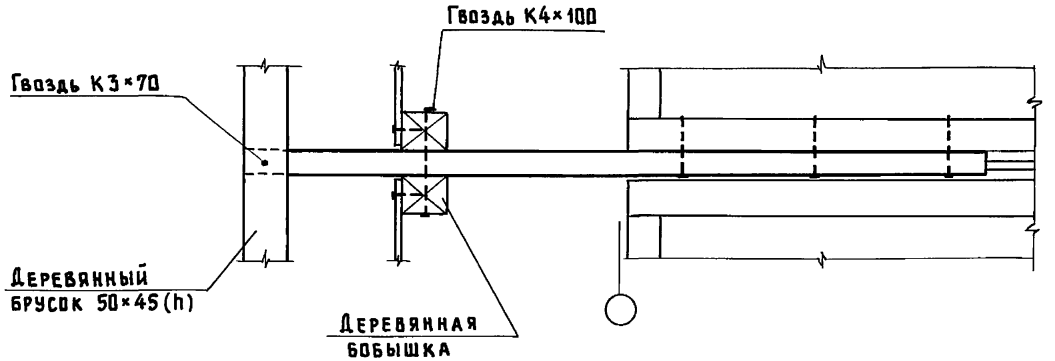
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

копир. Лихачева 23299 Формат В4

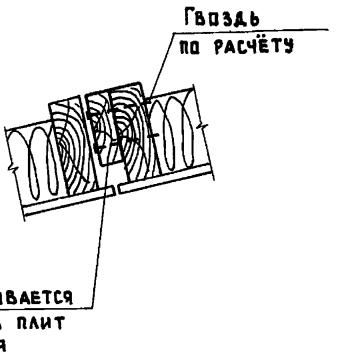
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

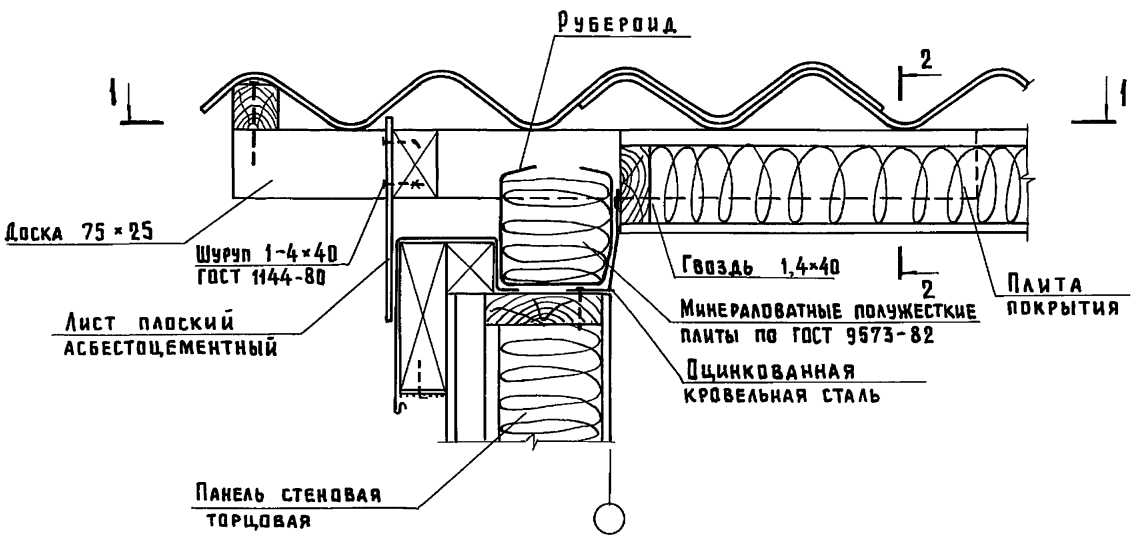
1 — 1



2 — 2

Асбестоцементный волнистый лист условно не показан





Нач.отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
ГИП	Котов		
Рук. гр.	Рабинович		
Ст. инж.	Кузьмина		
Проверил	Рабинович		

1.832.5-11.0-16

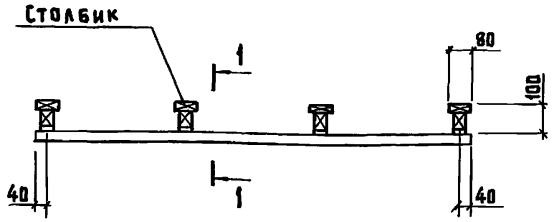
Узел 6

Пример решения

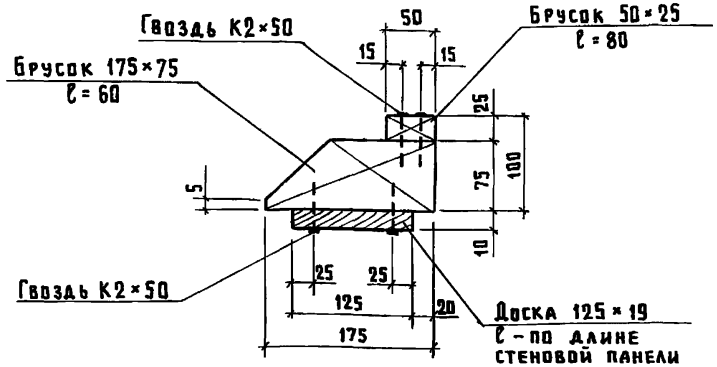
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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



1 – 1



Данный лист см. с документом 1.832.5-11.0-12
Столбики ставятся под каждое вертикальное ребро стеновой панели.

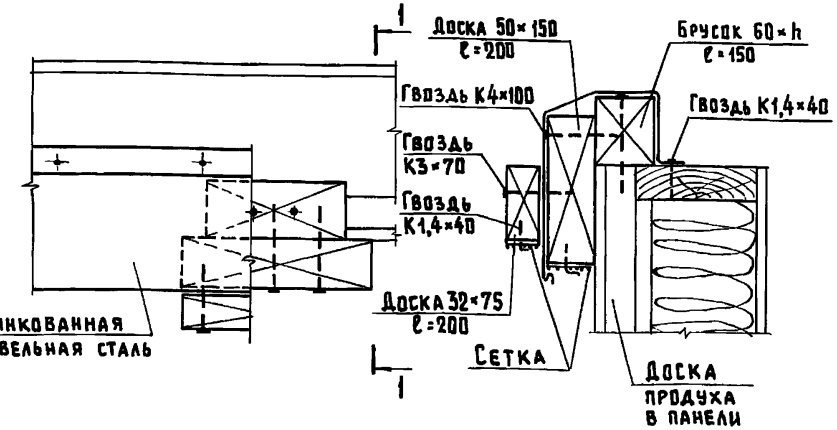
Нач. отд.	Котов		1.832.5-11.0-17		
Н. контр.	Рабинович		Подкладка деревянная. Пример решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Котов			Р		1
Рук. гр.	Рабинович			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Ст. инж.	Кузьмина					
Проверил	Рабинович					

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

Формат А4

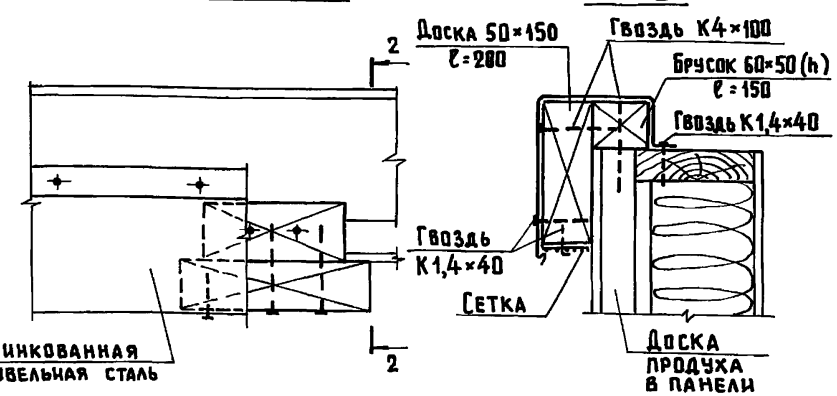
В продольной панели

1 – 1



В торцовой панели

2 – 2



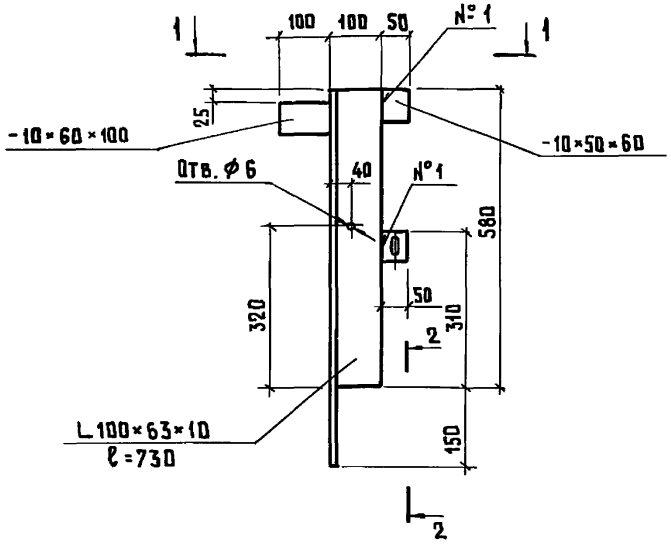
Бобышки устанавливаются на каждую доску продуха в панели.
Сетка 100-1,0 л шириной 80 по ГОСТ 3826-82.

Нач. отд.	Котов		1.832.5-11.0-18		
Н. контр.	Рабинович		Устройство вентиляционного продуха в карнизе. Пример решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Котов			Р		1
Рук. гр.	Рабинович			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Ст. инж.	Кузьмина					
Проверил	Рабинович					

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

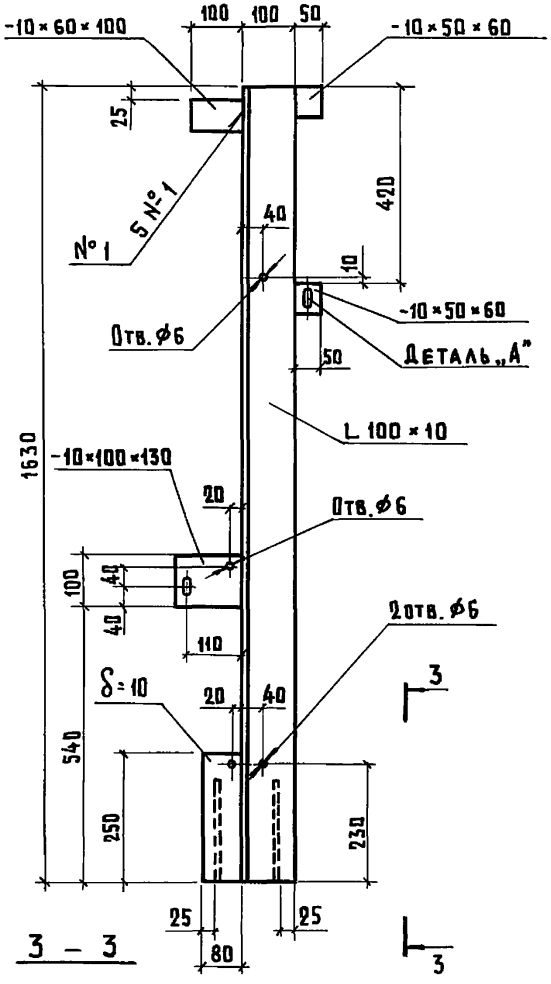
1НС

при схеме панелей 1;
схеме фахферка 1



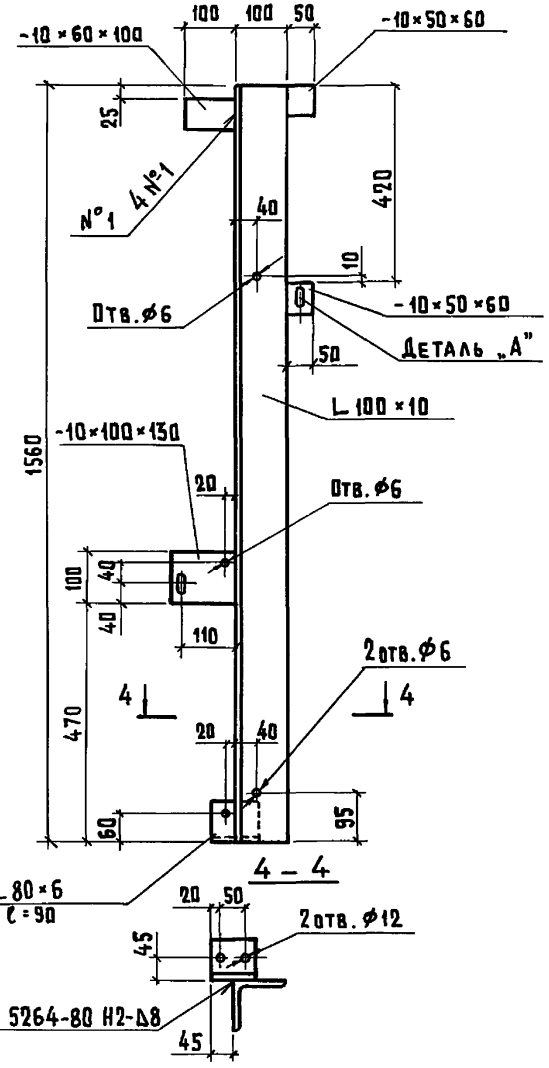
2НС

при схеме панелей 7; схеме фахверка 9,
H_o = 2,7 м; ферме и прогонах - железобетонных



3НС

при схеме панелей 11; схеме фахверка 16;
H_o = 3,0 м; ферме и прогонах - железобетонных



Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Рабинович		
ГИП	Котов		
Рук. гр.	Рабинович		
Ст. инж.	Кузьмина		
Инженер	Епанешникова		
Проверил	Рабинович		

1.832.5-11.0-19

Стальные насадки 1НС ... 7НС.
Пример решения

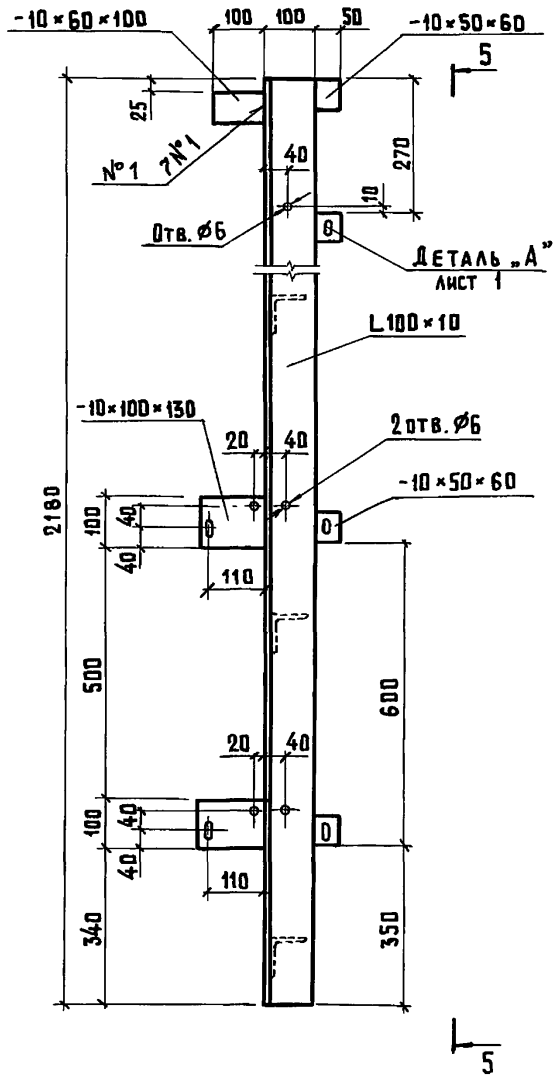
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

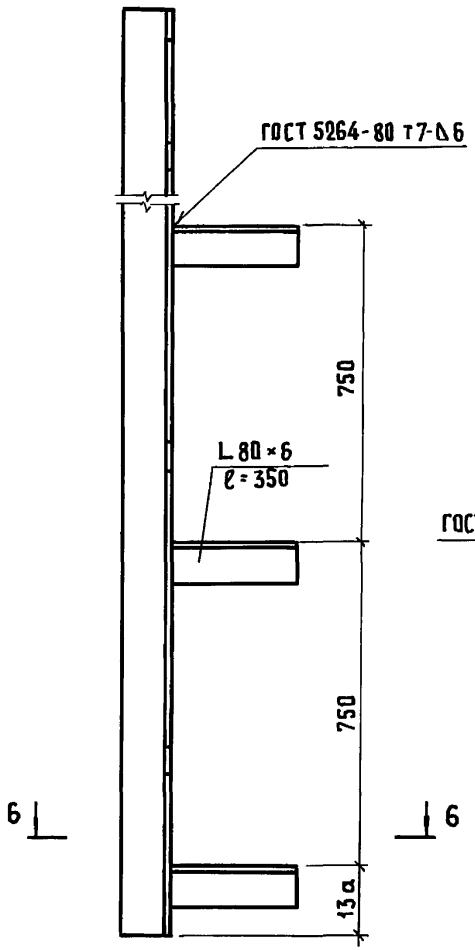
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

4 НС

при схеме панелей 13;
схеме фахверка 25; H_o=2,4м



5 – 5

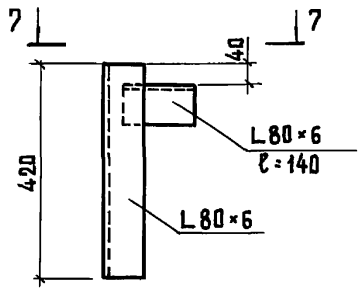


6 – 6



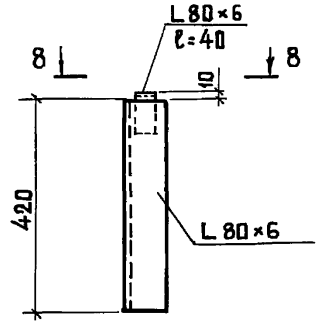
5 НС

при высоте стропильной конструкции на опоре 300мм

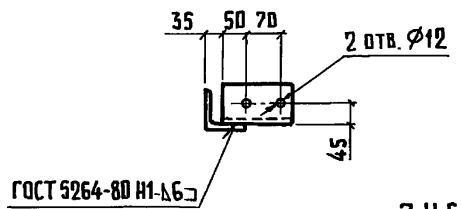


6 НС

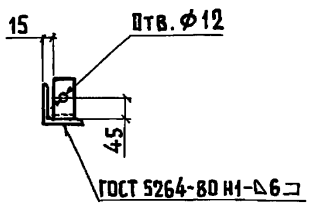
при высоте стропильной конструкции на опоре 300мм



7 – 7

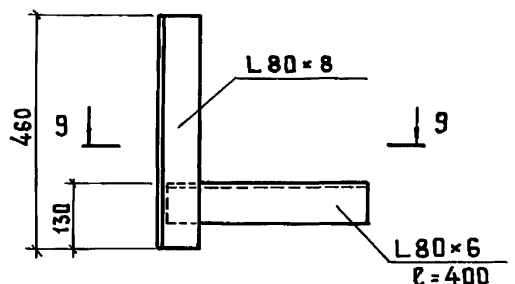


8 – 8

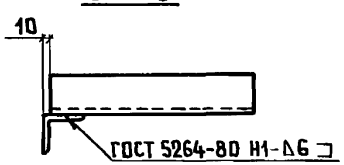


7 НС

при высоте стропильной конструкции на опоре 300мм



9 – 9



Инв.№ | Подпись и дата | Взам.инв.№

gost.e-ecolog.ru

1.832.5-11.0-19

Лист 2