Заявка на выдачу патента
№93013997 от 12.04.93г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ШИФР 05-10447КМ

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЙ ФОНАРЬ

„ГПИ ЛенПСК"

ЧЕРТЕЖИ КМ

Рекомендован к применению
Техническим советом ГПИ
Ленпроектстальконструкция
протокол № 1 от 21.01.94.

Директор Раша И.К.
Главный инженер проекта Кузьменко С.М.
Главный конструктор Солодарь М.Б.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ 1994г.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	10.94	5170

gost.e-ecolog.ru

СПИСОК ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование	Примечание
I.	Титульный лист.	
2.	Содержание. Пояснительная записка.(начало).	
3.	Пояснительная записка (окончание).	
4.	Поперечник здания со светоаэрационным фонарем.	
5.	Монтажная схема фонаря.	
6.	Разрез I-I.	
7.	Разрез II-II.	
8.	Узел I.	
9.	Узел 2.	
I0.	Узлы 3,4.	
II.	Узел 5.	
I2.	Узел 6.	
I3.	Разрезы к узлу 6 на листе I2.	
I4.	Ведомость нащельников, торцевая панель ПТЦ-I.	
I5.	Схема горизонтального сетчатого ограждения. Детали	
I6.	Схема площадки под вентилятор.	
I7.	Спецификация стали и ведомость материалов.	

Настоящий альбом является научно-технической продукцией ГПИ Ленпроектстальконструкция,имеет товарный знак и может быть использован заводами металлоконструкций, строительно-монтажными и проектными организациями на основании специального договора.

Содержащиеся в альбоме технические решения являются интеллектуальной собственностью и охраняются законом (ст.44 п.I Конституции РФ).

Альбом чертежей не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ГПИ Ленпроектсталь - конструкция.

ГПИ Ленпроектстальконструкция I98099 г.Санкт-Петербург
ул. Промышленная д.42, тел.I86-I8-30, I86-I8-39
телетайп I22II7 Виток, телефакс I86-98-98

Инв. № подл. 6170 | Подпись и дата 10.94 | Взам. инв. №

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Назначение фонаря, область применения.

I.I.Светоаэрационный фонарь предназначен преимущественно для промышленных зданий из легких металлоконструкций,

I.2.Фонарь может применяться в цехах, в которых располагается технология со средним количеством выделяемого тепла или загазованности, где вентиляцию можно обеспечить естественным путем.

I.3.При наличии в цеху участков требующих принудительной вентиляции, внутри фонаря или в межферменном пространстве на специальной площадке устанавтивается осевой вентилятор с выбросом загрязненного воздуха по трубе, пропущенной через створку остекления.

При этом никаких отверстий в кровле для установки вентиляционных систем не требуется.

I.4.Фонарь может применяться для зданий любой высоты, с любым количеством пролетов и различными уклонами кровли.

I.5.Данный проект разработан для кровли с уклоном I0%, состоящей из профилированного настила, уложенного по прогонам, утеплителя из минераловатных плит и рулонного покрытия.

I.6.При использовании фонаря для зданий с покрытием из панелей или полистовой сборки с применением профилированного настила и минераловатного утеплителя, необходима соответствующая корректировка, выполняемая ГПИ Ленпроектстальконструкция

I.7.Фонарь запроектирован на основании следующих исходных данных:

-степень огнестойкости	-IIIA
-класс ответственности	-II
-коэффициент надежности по назначению	-γ_n=0,95
-скоростной напор ветра для IУ района	-48кг/м^2
-вес снегового покрова для IУ района	-I50кг/м^2
-расчетная температура наружного воздуха	-минус 30^{0}С
-расчетная температура внутреннего воздуха	-плюс I6^{0}С
-относительная влажность воздуха в помещении	-не более 60%
-внутренняя воздушная среда неагрессивная или слабоагрессивная	
-сейсмичность до 8 баллов	

I.8.При применении фонаря в районах с расчетными температурами ниже 30^{0}С и сейсмичностью 9 баллов, снеговыми и ветровыми нагрузками,превышающими проектные, необходимы соответствующие проверка и корректировка, выполняемые ГПИ Ленпроектстальконструкция.

I.9.Архитектурные и конструктивные решения приняты в соответствии с нормами и требованиями:

-СНиП 2.09.02-85* "Производственные здания"
-СНиП 2.0I.07-85 "Нагрузки и воздействия"
-СНиП II-23-8I* "Стальные конструкции"
-СНиП II-26-76 "Кровли"
-СНиП II-3-79** "Строительная теплотехника"
-СНиП II-4-79 "Естественное и искусственное освещение".
-СНиП 2.0I.02-85* "Противопожарные нормы"
-СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

2. Строительные решения,конструкции и материалы.

2.I.Фонарь имеет следующие размеры:
-ширина -3м
-высота -2м
-длина -любая, кратная 6м.

2.2.Фонарь устанавливается по коньку здания с отступлением на 6м ст торцов.

При большой длине здания (свыше 72м) могут быть устроены противопожарные разрывы между фонарями.

2.3.Фонарь выполняется из следующих конструктивных элементов: рамы фонаря, бортовых элементов, прогонов и профилированного настила кровли, оконных переплетов, элементов сопряжения (нащельники, сливы, фартуки) и элементов утепления (минеральная вата, резина, вилатерм).

2.4.Рама фонаря состоит из двухскатного ригеля с уклоном I0% и стоек выполняемых из квадратного профиля □ I20х4.

Поперечная устойчивость рамы обеспечивается жестким фланцевым сопряжением ригеля и стоек на болтах.

Спирание стоек фонаря на ферму шарнирное.

2.5.Устойчивость фонаря в продольном направлении обеспечивается за счет жесткого соединения стоек рам с бортовыми элементами, которые одновременно служат для сопряжения с кровлей здания.

Бортовые продольные элементы выполняются из гнутого профиля 450хI20х4, длиной 6м.

Бортовые элементы по торцу фонаря аналогичны продольным, но имеют переменное сечение, верхняя полка горизонтальная, нижняя соответствует уклону кровли.

		05-10447-КМ	
		Светоаэрационный фонарь.	
Нач.отд.	Кузьменко	01	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл.инж.пр.	Кузьменко	1994	
Рук.гр.	Калиновский		Содержание. Пояснительная записка (начало).
Проверил	Калиновский		ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ

6170

2.6.Кровля фонаря состоит из прогонов, профилированных листов, укладываемых по нижним и верхним полкам прогонов, и утеплителя из минераловатных плит или прошивных матов, обернутых в полиэтиленовую пленку и уложенных между прогонами.

Верхние листы профнастила укладываются на монтаже полистовой сборкой с перегибом на коньке и крепятся самонарезающими винтами.

2.7.По боковым граням фонаря устанавливаются оконные переплеты размером I,2x6,0м.

Переплеты Златоустовского завода по серии I.436.3-2I..

Остекление одинарное из стеклопакетов. Каждый переплет имеет по две открывающиеся фрамуги. Открывание фрамуг может быть автоматическое или ручное с кровли здания.

2.8.Внутри фонаря по низу боковых граней устанавливаются защитные сетки, набираемые из секций 0,6x3,0м.

2.9.Площадки под вентиляторы выполнены из гнутых швеллеров,закрепляемых к бортовым элементам фонаря, и настила из рифленой стали.

Площадки проектируются индивидуально при разработке реального проекта.

2.I0.Заводские соединения фонаря-на сварке, монтажные соединения-на болтах и самонарезающих винтах.

Соединение профилированных листов между собой и крепление нащельников производить комбинированными заклепками.

3..Отделочные работы и антикоррозионные мероприятия.

3.I.Согласно СНиП 2 03-II-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" металлоконструкции фонаря подлежат защите лакокрасочными материалами I группы.

3.2.Рамы фонаря, каркасы панелей, прогоны, бортовые элементы и оконные переплеты окрашиваются на заводе-изготовителе двумя слоями эмали ПФ-II89 (ТУ 6-I0-I7I0-79 общей толщиной 50-60мкм)
Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям У класса ГОСТ 9.032-74*.

3.3.Перед нанесением защитных покрытий поверхности конструкций должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-80 иСНиП 2.03.II-85.

3.4.Профилированный настил и нащельники применять окрашенными с двух сторон согласно приложению 2 ГОСТ 24045-86 или оцинкованными.

4. Порядок пользования альбомом.

4.I.В данном комплекте чертежей изображен фонарь длиной 24м (см. лист 5).

В конкретном пректе длина фонаря назначается архитекторами в зависимости от размеров здания, потребности в освещении, вентиляции и др.

4.2.В проекте здания разрабатывается монтажная схема фонаря и составляется заказ стали и материалов.

4.3.В данном комплекте заказ материалов выполнен на одну раму, секцию длиной 6м, и два торца.

В зависимости от размеров фонаря количество деталей соответственно увеличивается.

4.4.Чертежи узлов фонаря включаются в реальный проект,как прилагаемые материалы.

4.5.На листе I6 дан пример расположения площадки под вентилятор. В реальном проекте конструкция площадки разрабатывается в зависимости от типа вентилятора и его расположения.

Нагрузки от осевых вентиляторов устанавливаемых на площадке внутри фонаря или в межферменном пространстве принимать в виде сосредоточенных сил по технологическим чертежам.

НАГРУЗКИ НА ФЕРМУ ОТ ФОНАРЯ

ПОСТОЯННЫЕ НАГРУЗКИ

№п/п	Наименование нагрузки	Собственный вес, т	Коэффициент надежности по нагр.	Расчетная реакция на ферму, т
I	Вес кровли фонаря	0,34	I,2	0,40
2	Вес стенового ограждения фонаря, бортового элемента, защитной сетки	0,60	I,I	0,66
3	Вес рамы фонаря	0,08	I,05	0,09
4	Вес кровли здания, опирающейся на бортовой элемент	0,26	I,2	0,3I
	Итого:	I,28		I,46

Собственный вес фонаря: кровли, остекления, бортового элемента и др. приняты по спецификации материалов,приведенной на листе 7.

При определении нагрузок на бортовой элемент фонаря от собственного веса кровли и от снега на кровле принят коэффициент,учитывающий неразрезность профнастила равный 0,3.

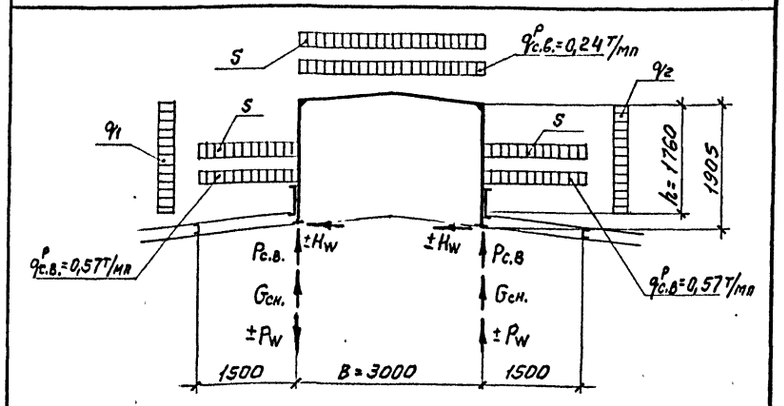
СНЕГОВАЯ НАГРУЗКА

Район по весу снегового покрова	Нормативная нагрузка, S_0 кг/м²	Значение коэффициента μ		Коэффициент надежности по нагрузке γ_f	Расчетная нагрузка, $S=S_0\gamma_f\cdot 6$ кг/м		Расчетная опорная реакция на ферму, т		
		Для фонаря	Для здания		На фонарь	На кровлю здания	От фонаря $G_{сн}=S\cdot\frac{B}{2}$	От кровли здания $G_{сн}=S\cdot I,5\cdot\frac{B}{2}$	Суммарная опорная реакция, $G_{сн}+G_{сн}$
I	50	0,8	I,03	I,6	384	494	0,58	0,22	0,80
II	70	0,8	I,03	I,6	538	692	0,8I	0,3I	I,I2
III	I00	0,8	I,03	I,6	768	988	I,I5	0,44	I,59
IУ	I50	0,8	I,03	I,6	II5I	I482	I,73	0,57	2,4

ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА

Район по скоростному напору ветра	Нормативная нагрузка, W кг/м.	Коэффициент надежности по нагрузке, γ_f	Аэродинамический коэффициент		Расчетная нагрузка на фонарь $q=W\cdot c\cdot 6\gamma_f$ кг/м		Расчетная горизонтальная реакция на ферму $H_w=2q\times\frac{L}{2}$, т	Расчетная вертикальная реакция на ферму $H_w\times\frac{L}{2}$, т
			c_1	c_2	q_1	q_2		
I	23	I,4	0,8	0,6	I55	II6	0,24	0,I4
II	30	I,4	0,8	0,6	202	I5I	0,32	0,I8
III	38	I,4	0,8	0,6	255	I92	0,40	0,23
IУ	48	I,4	0,8	0,6	323	242	0,50	0,29

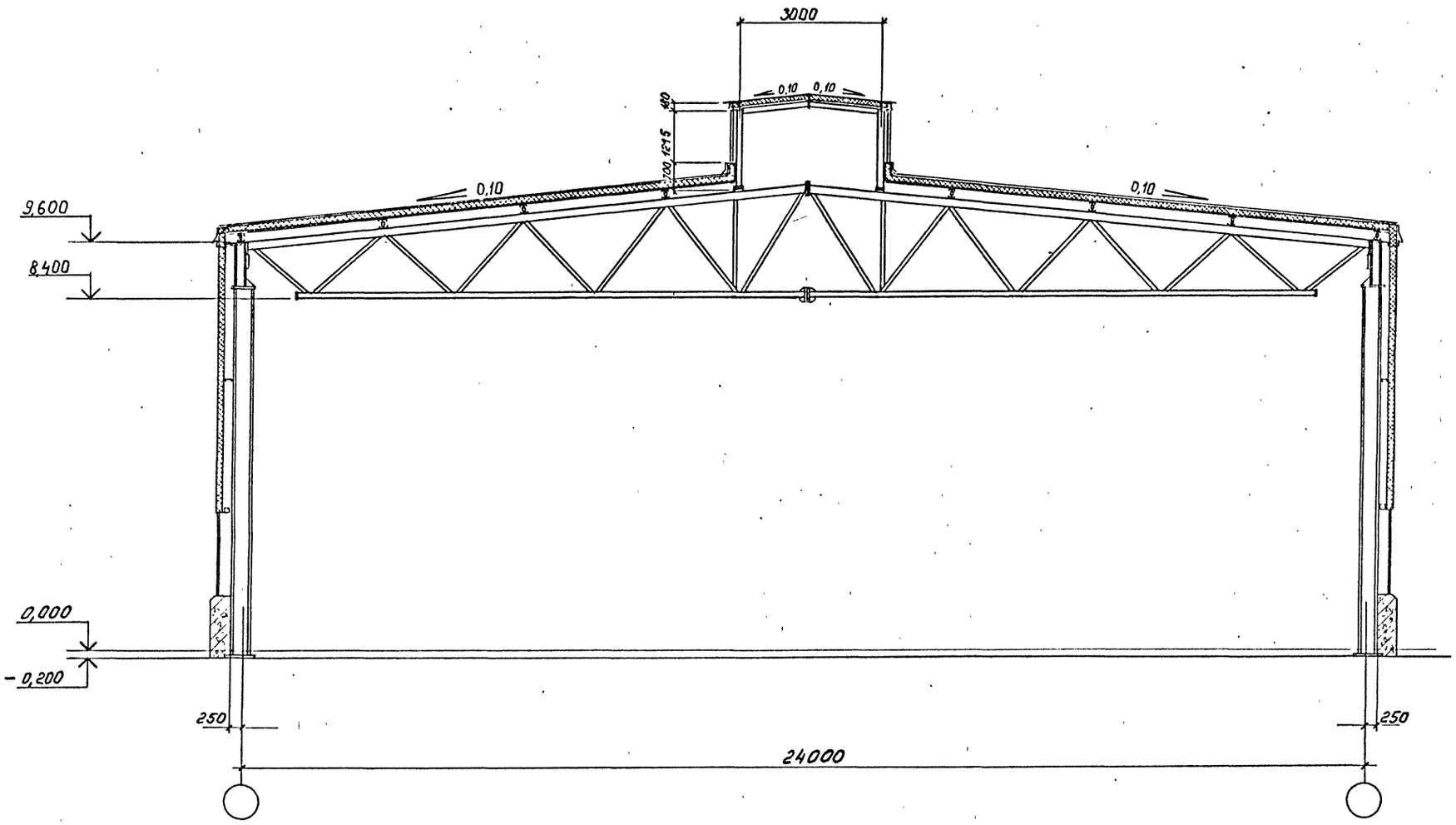
СХЕМА НАГРУЗОК НА ФОНАРЬ И РЕАКЦИЙ ОТ ФОНАРЯ НА ФЕРМУ



Нач.отд.	Кузьменко			05-10447-КМ
Гл.инж.пр.	Кузьменко		1982	Светоаэрационный фонарь
Рук.гр.	Калиновский			
Проверил	Калиновский			Пояснительная записка (окончание).
Исполнил	Богачева			Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
				ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. 6170 | Подпись и дата 10.09 | Взам. инв. №

6170



1. На данном чертеже изображено здание пролетом 24 м в качестве примера.
2. Применение фонаря для других пролетов должно определяться архитекторами, выполняющими компановку реального здания с учетом необходимых освещенности, аэрации и др...
3. Конструкции покрытия по шифру 05-10446-КМ.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Инв. № подл.	6170		
Подпись и дата	10.94		
Взам. инв. №			

Нач. отд.	Кузьменко		01
Гл. инж. пр	Кузьменко		1994
Рук. гр.	Калиновский		
Проверил	Аксутов		
Исполнил	Богачева		

05-10447-КМ

Светоаэрационный фонарь

Поперечник здания со светоаэрационным фонарем.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Схема раскладки верхнего листа кровли

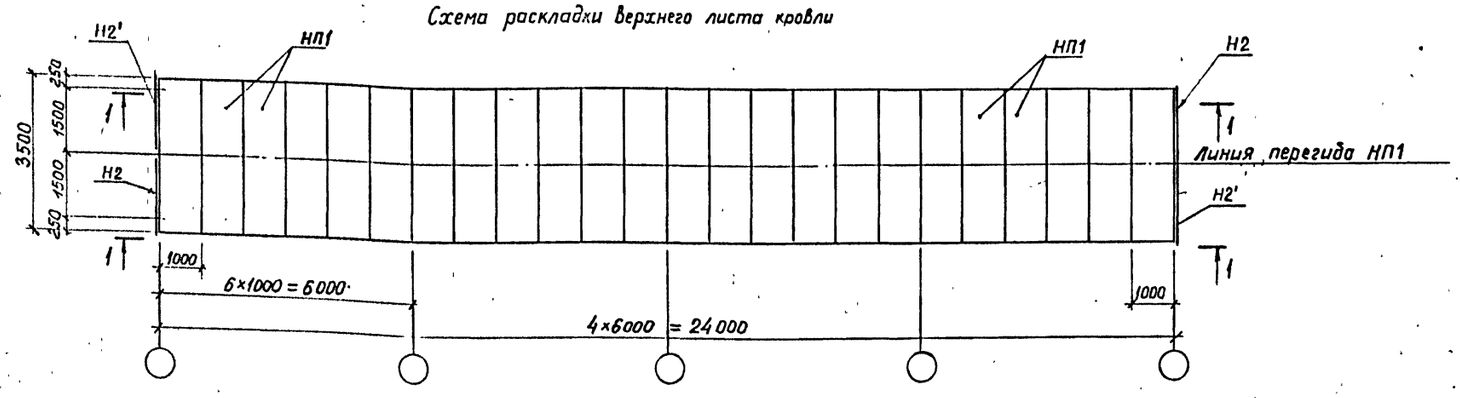
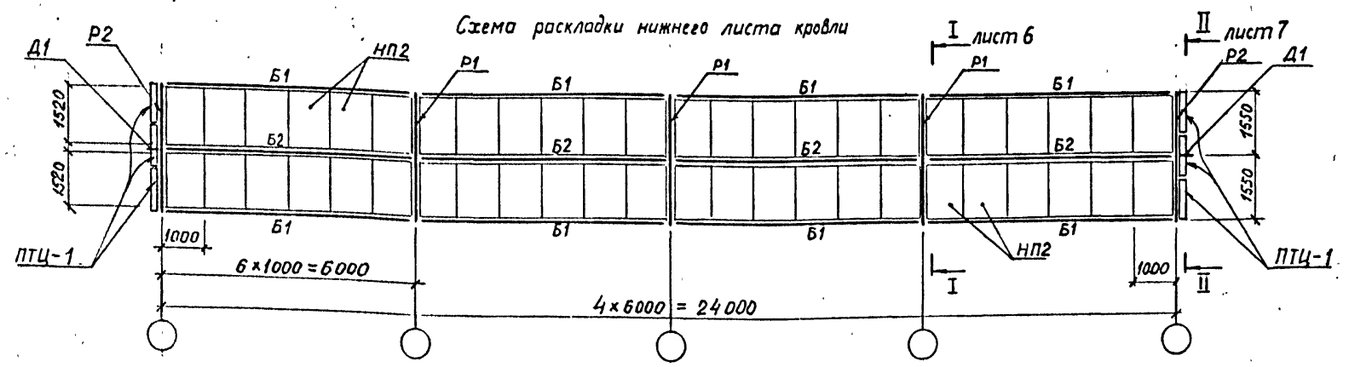


Схема раскладки нижнего листа кровли



Открывающиеся створки

1 – 1

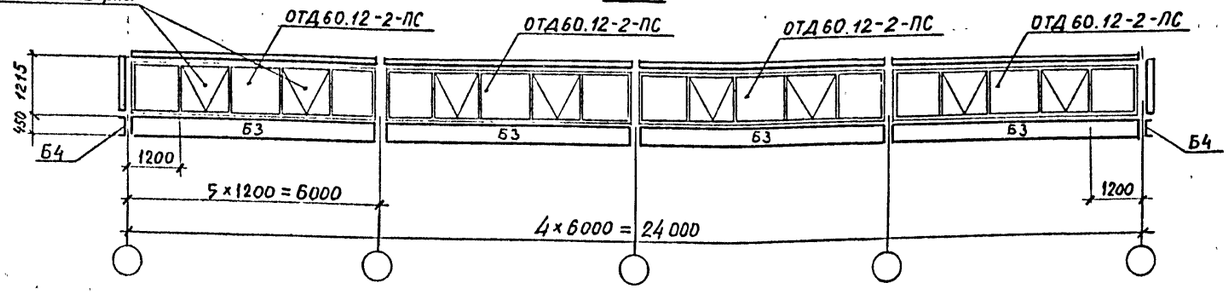
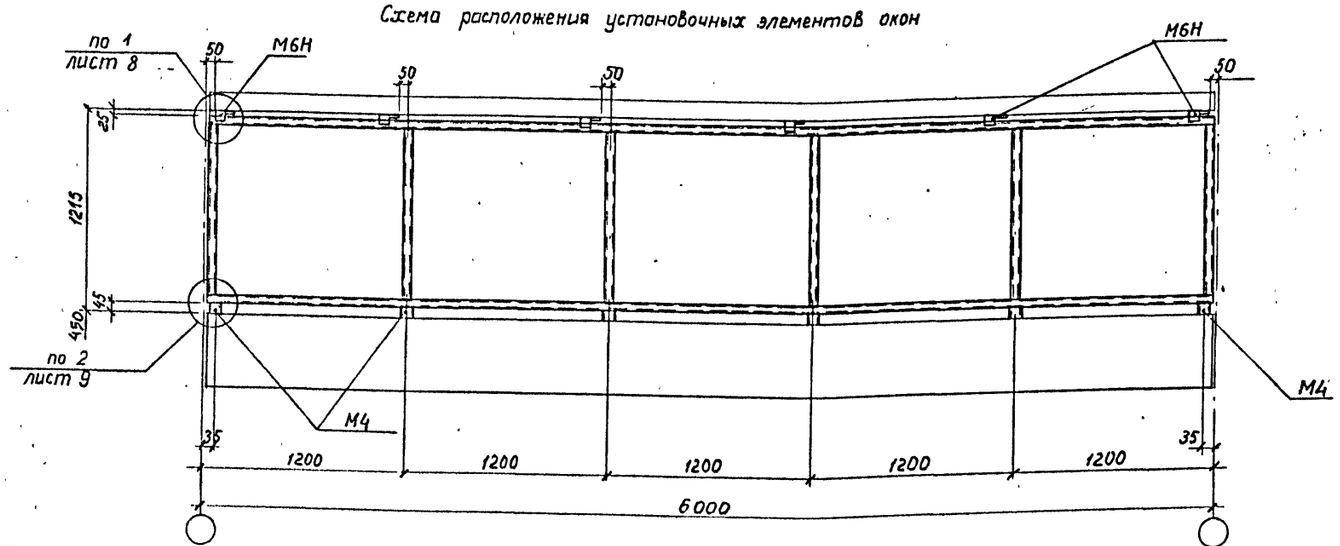
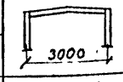
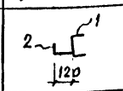
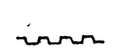


Схема расположения установочных элементов окон



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Марка металла	Примечание
Р1			Гн □120×4				С255	см.лист 6
Р2								см.лист 7
Б1		1	Гн. [160×80×5				С245	см.лист 8
		2	Гн.L 120×50×4				С235	
Б2	I		I16Б1				С245	
Б3	[		Гн.С450×120×4				С235	
Б4	[		Переменное из t4				С235	см. листы 7, 12
Д1	сложный		Из t6					см. лист 10
НП1			С18-1000-0,8					ℓ=3500мм
НП2								ℓ=1520мм
ОТД60.12-2-ПС	Окно		серия 1.436.3-21, вып.1, ОТД 60.12-2-ПС					
М6Н	Планка		То же, марка М6Н					
М4	Сухарь		" , марка М4					
ПТЦ-1	Торцевая панель		сложный					см. лист 14

I. Работать совместно с листами 6 и 7.

2. Нащельники, сливы, фартуки и доборные элементы замаркированы на узлах и сведены в ведомость на листе I4.

3. В комплекте с оконными переплетами завод- изготовитель окон поставляет стеклопакеты, уплотнительную резину для стекол, механизмы открывания и запора, установочные детали М4, М6Н и нащельники АI.24.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Нач.отд.	Кузьменко		04
Гл.инж.пр.	Кузьменко		1994
Рук.гр.	Калиновский		
Проверил	Аксутов		
Исполнил	Никитин		

05-10447-КМ

Светоаэрационный фонарь.

Монтажная схема фонаря.

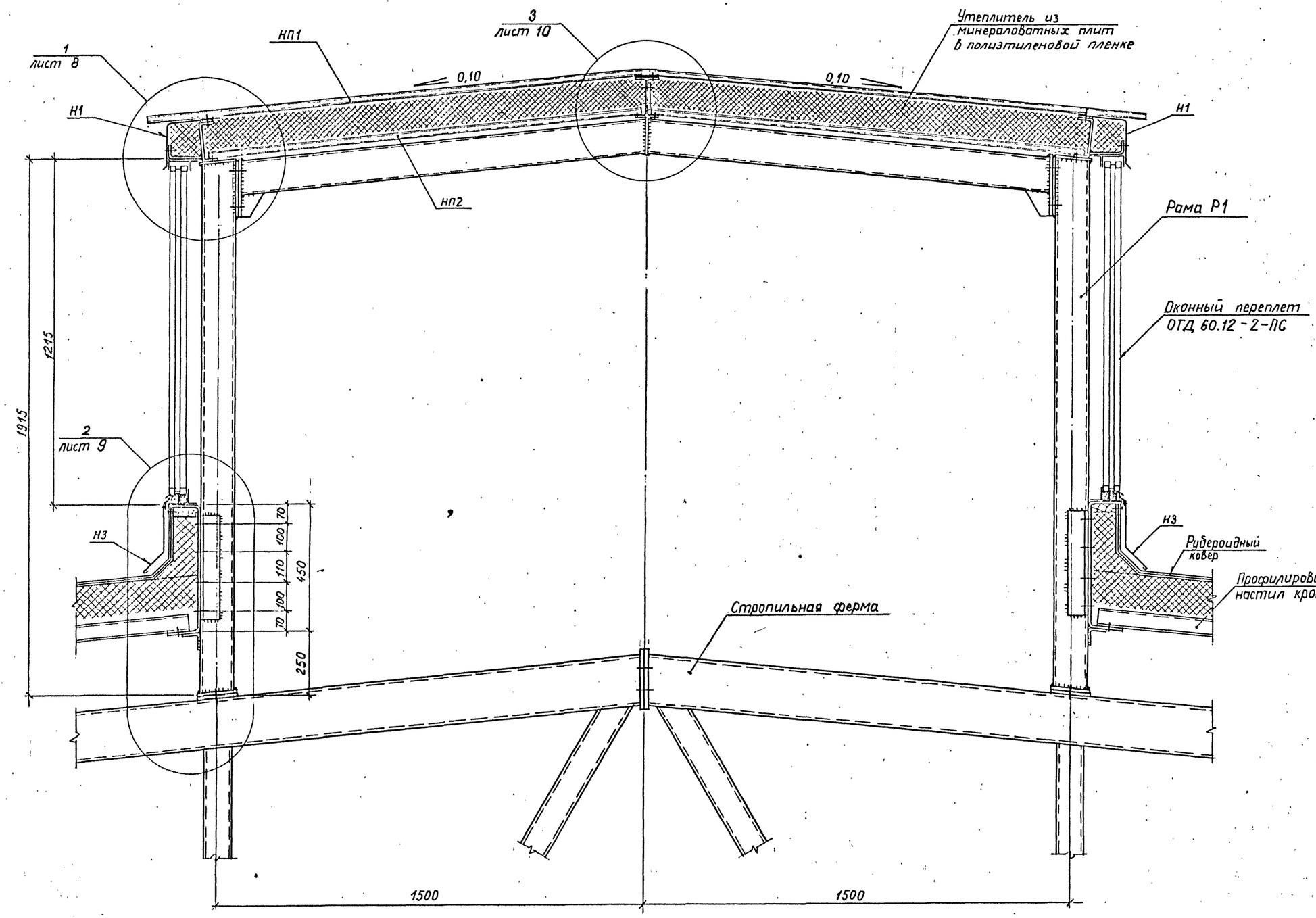
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
6170	10.94	

6170 Формат А2

I–I



1. Работать совместно с листом 5.
2. Все швы K_f=5мм.
3. Все болты М16.
4. Ведомость нащельников на листе I4.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Инв. № подл.	6170	Подпись и дата	10.04
Взам. инв. №			

Нач. отд.	Кузьменко		
Гл. инж. пр.	Кузьменко		
Рук. гр.	Келиновский		
Проверил	Максутов		
Исполнил	Никитин		

05-10447-КМ

Светоаэрационный фонарь.

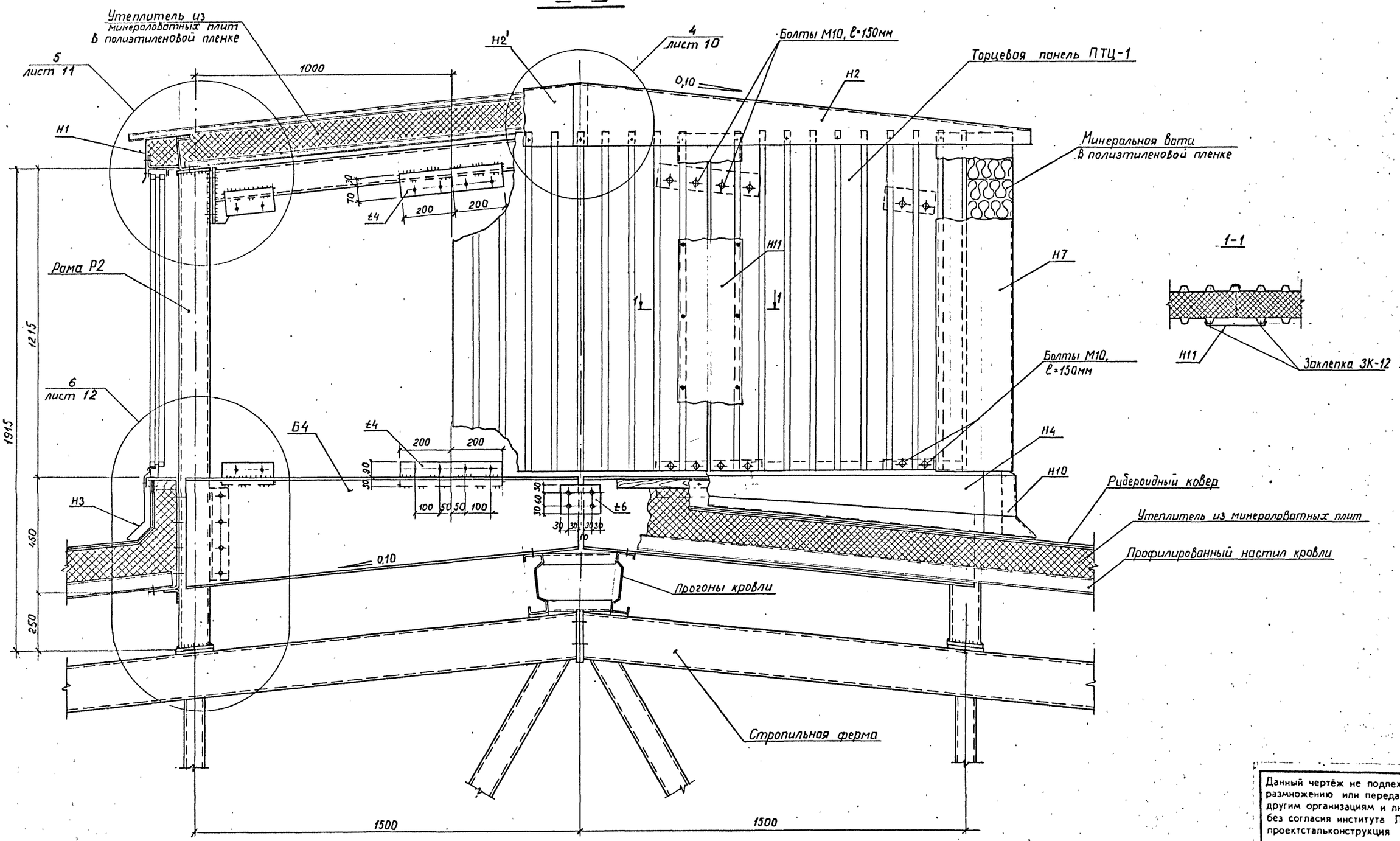
Разрез I-I.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

6170 ФОРМАТ А2

II – II



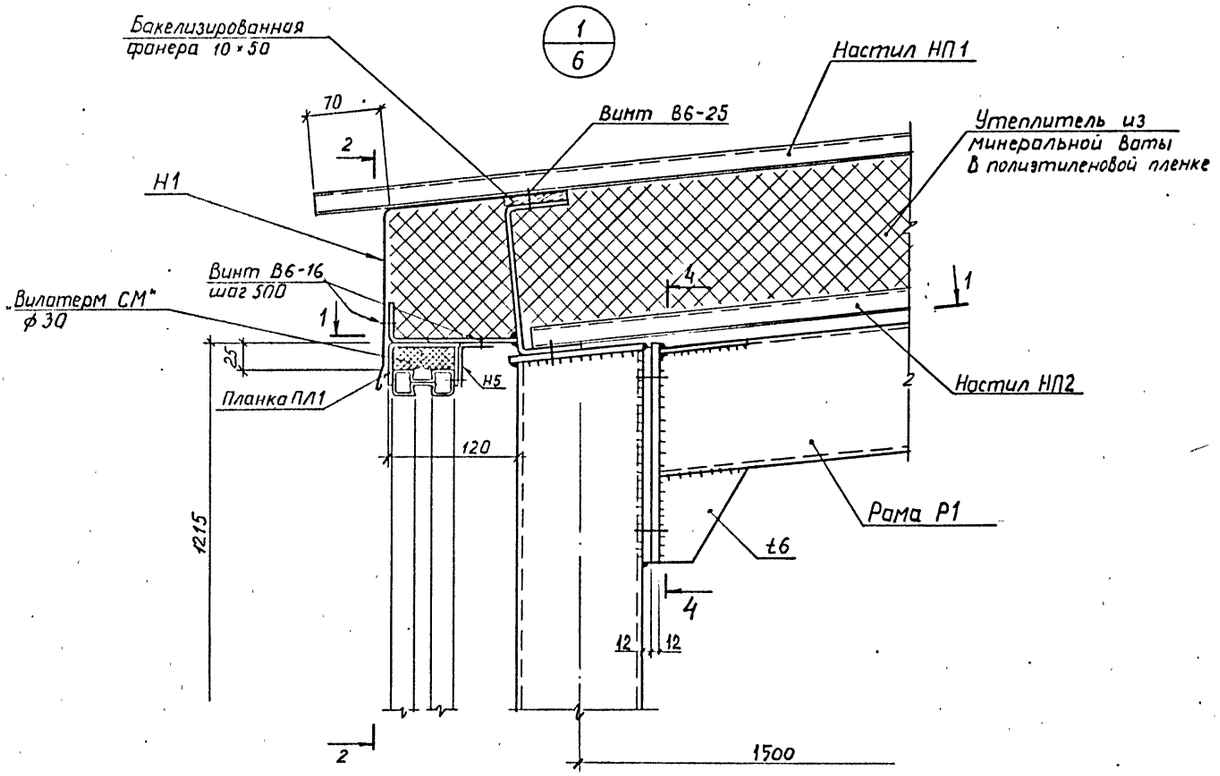
1. Работать совместно с листом 5.
2. Все швы K_f=5мм.
3. Все болты М16, кроме оговоренных.
4. Ведомость нащельников на листе 14.

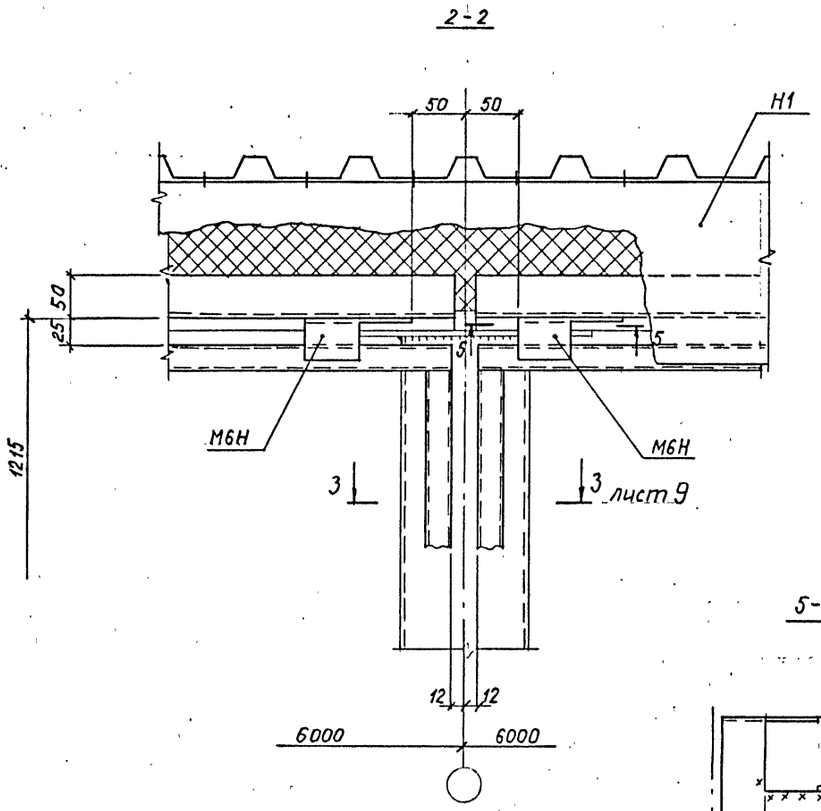
Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Пенпроектстальконструкция

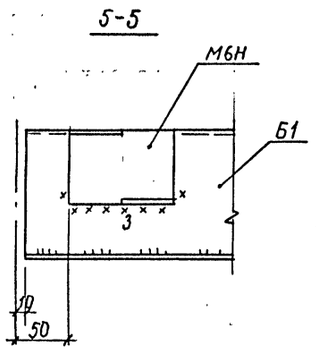
Нач.отд	Кузьменко		01	05-10447-КМ
Гл.инж.пр.	Кузьменко		1991	Светоаэрационный фонарь.
Рук.гр.	Калиновский			Разрез II-II.
Проверил	Ваксутов			Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Исполнил	Никитич			ПЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

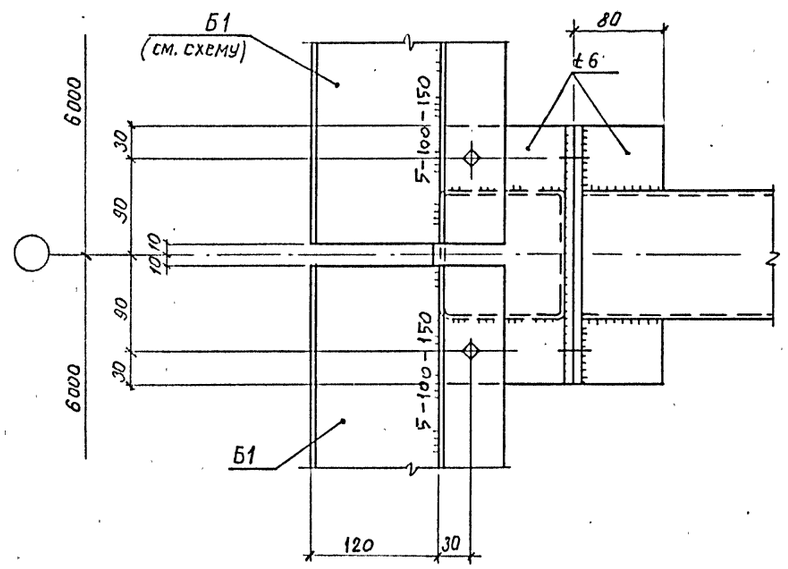
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
6170	10.91	

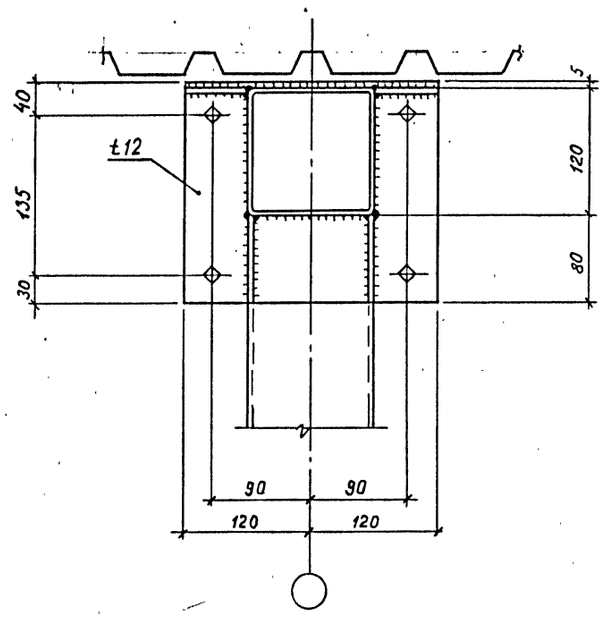
6170 ФОРМАТ А2











1. Все швы K_f=5, кроме оговоренных.
2. Все болты М16.
3. Ведомость нащельников на листе 14.
4. Планку М6Н приварить с внутренней стороны к Б1.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Инв. № подл.	6170	Подпись и дата	10.94
Взам. инв. №			

Нач отд.	Кузьменко		01
Гл.инж.пр.	Кузьменко		1994
Рук.гр.	Калиновский		
Проверил	Максутов		
Исполнил	Никитин		

05-10447-КМ

Светоаэрационный фонарь.

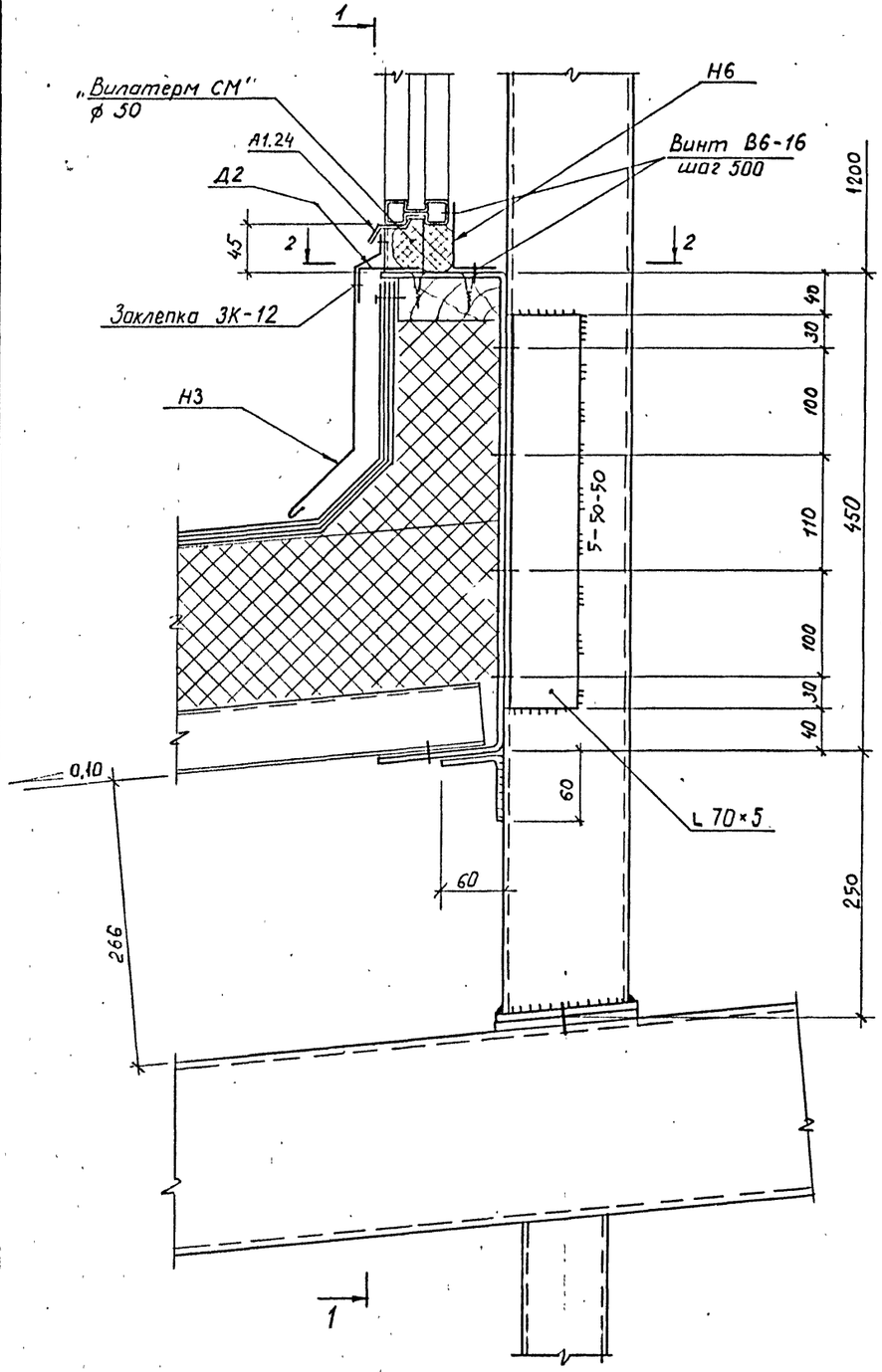
Узел 1.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

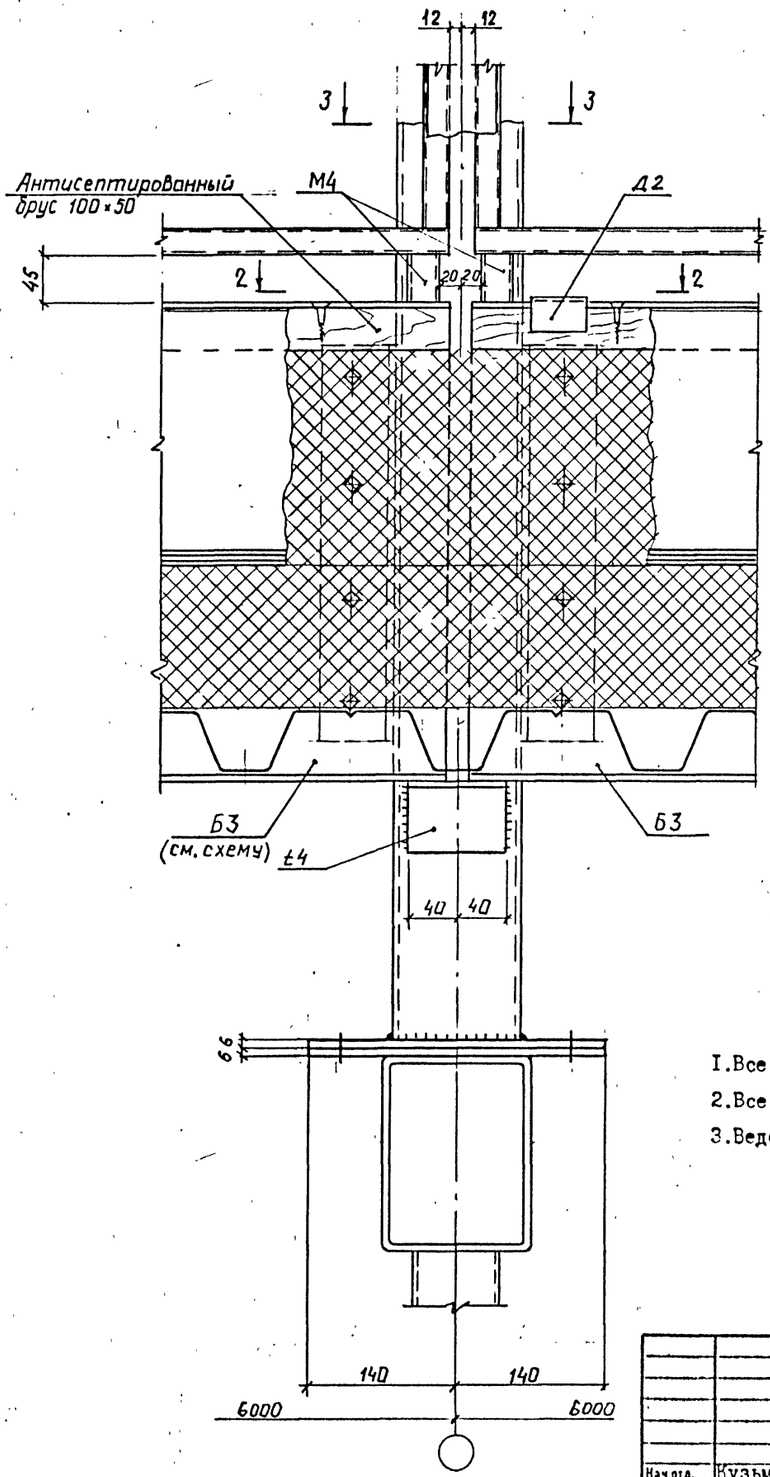
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

6170 ФОРМАТ А2

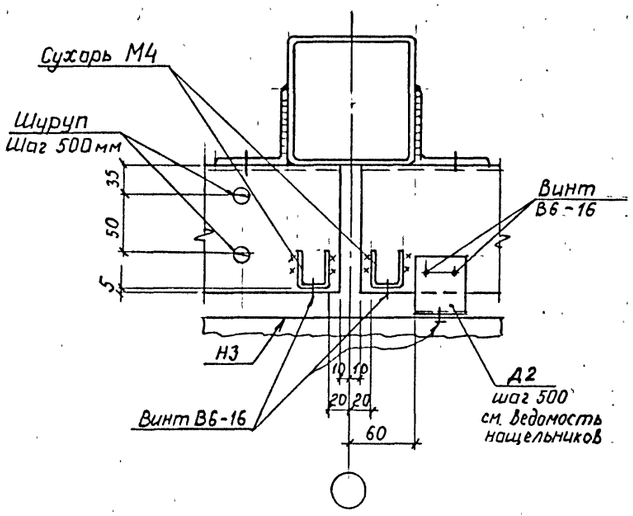
2/6



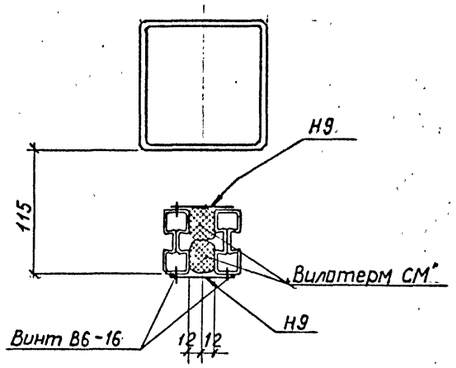
1-1



2-2



3-3



1. Все швы K_f=5мм.
2. Все болты М16.
3. Ведомость нащельников на листе 14.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Инв. № подл.	6170	Подпись и дата	10.94
Взам. инв. N.			

Нач.отд.	Кузьменко		01
Гл.инж.пр	Кузьменко		1994
Рук.гр.	Нелинсвский		
Проверил	Мексутов		
Исполнил	Никитин		

05-10447-КМ

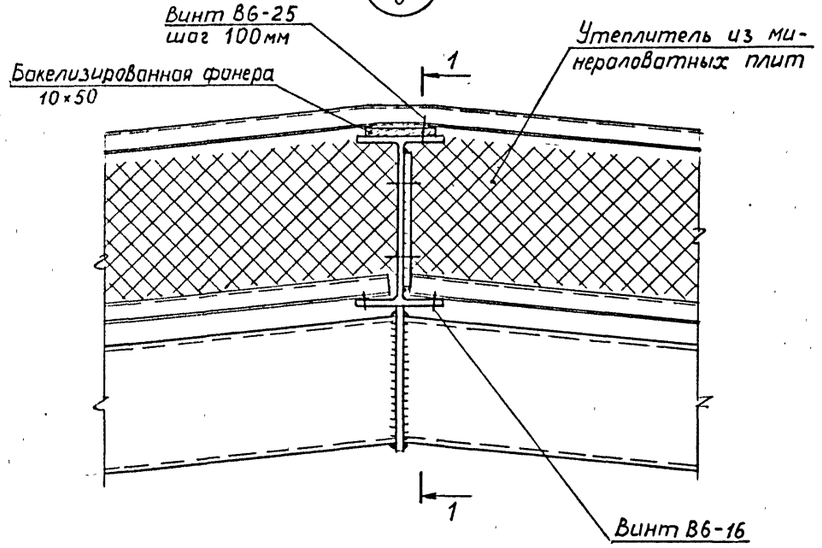
Светоаэрационный фонарь.

Узел 2.

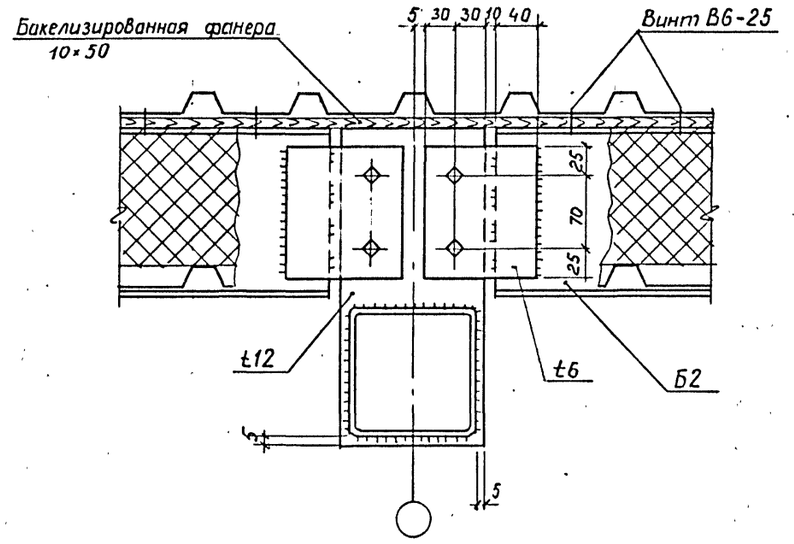
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

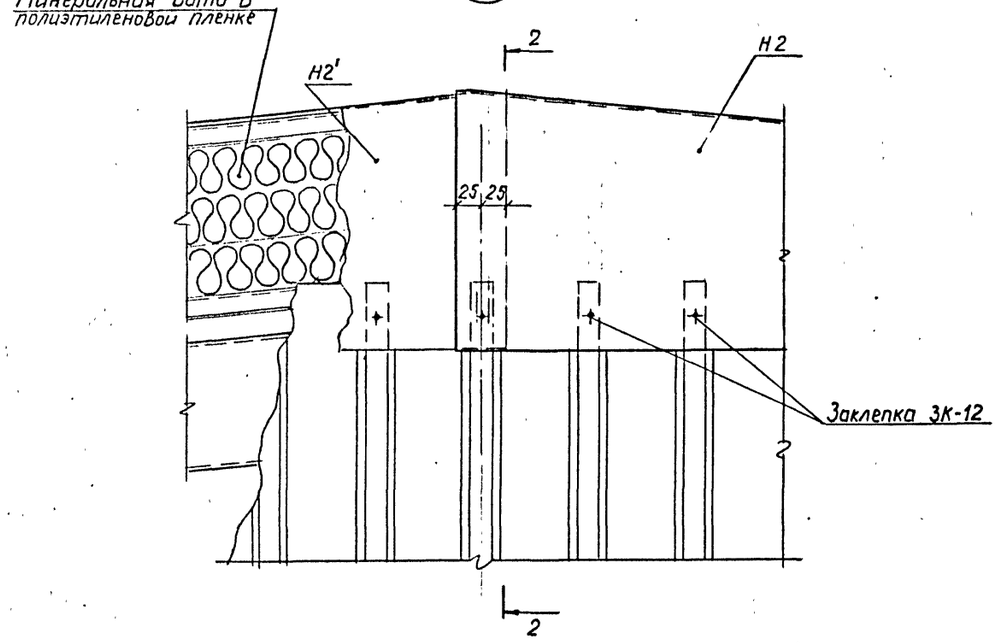
3/6



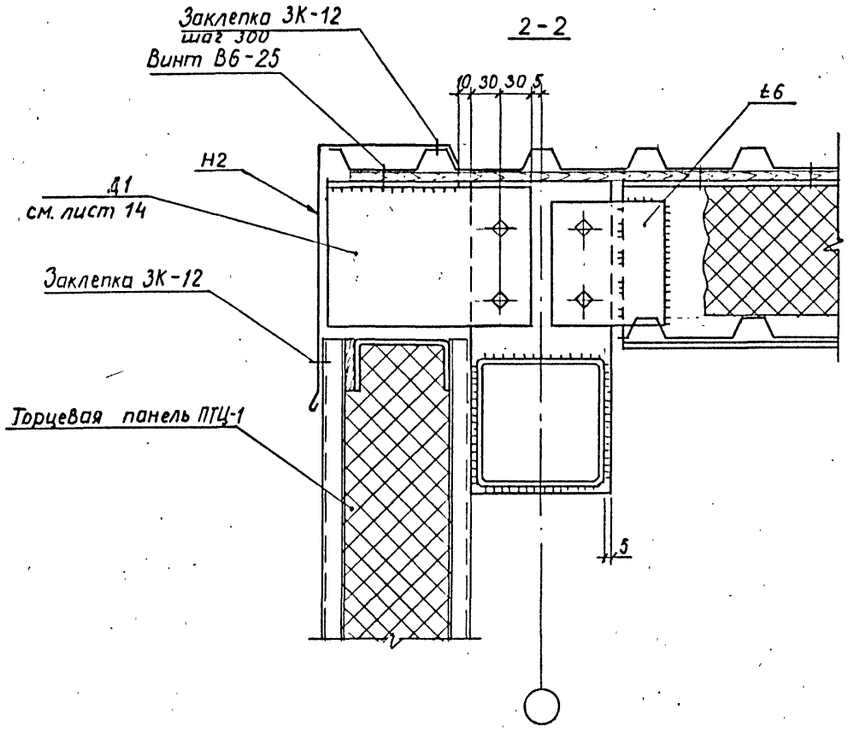
1-1



4/7



2-2



1. Все швы K_f=5мм.
2. Все болты М16.
3. Ведомость нащельников на листе 14.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Нач.отд.	Кузьменко		01 1994
Гл.инж.пр.	Кузьменко		
Рук.гр.	Калиновский		
Проверил	Максутов		
Исполнил	Никитин		

05-10447-КМ

Светоаэрационный фонарь.

Узлы 3,4.

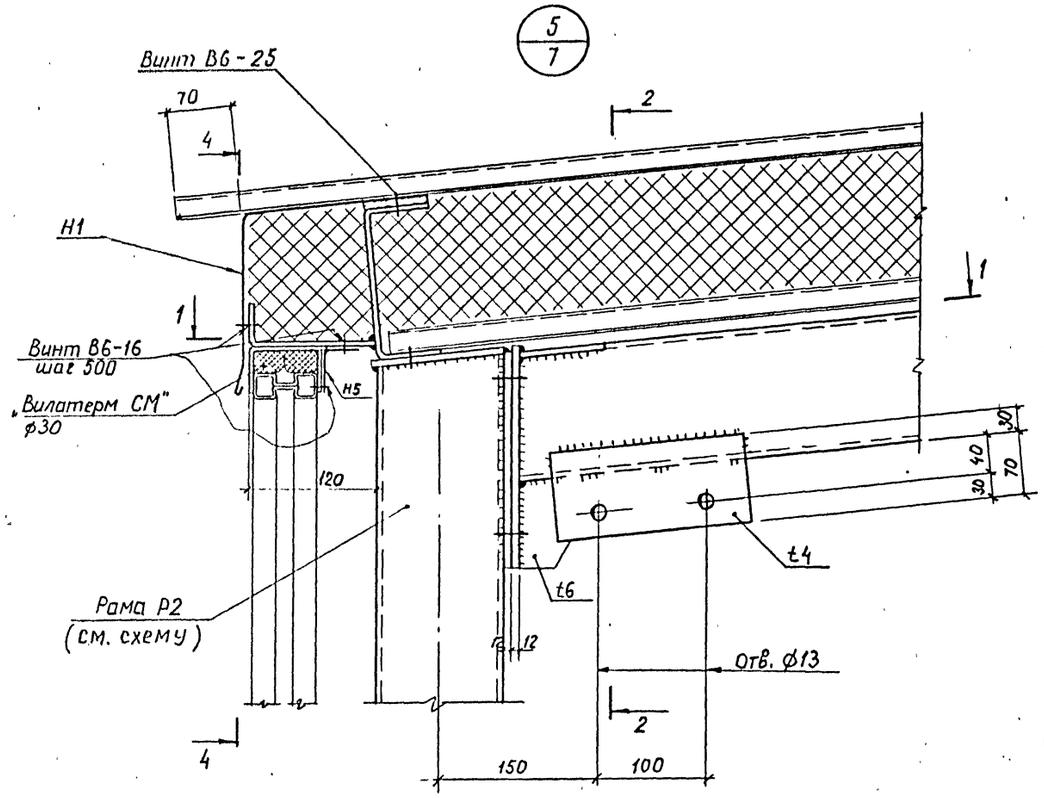
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

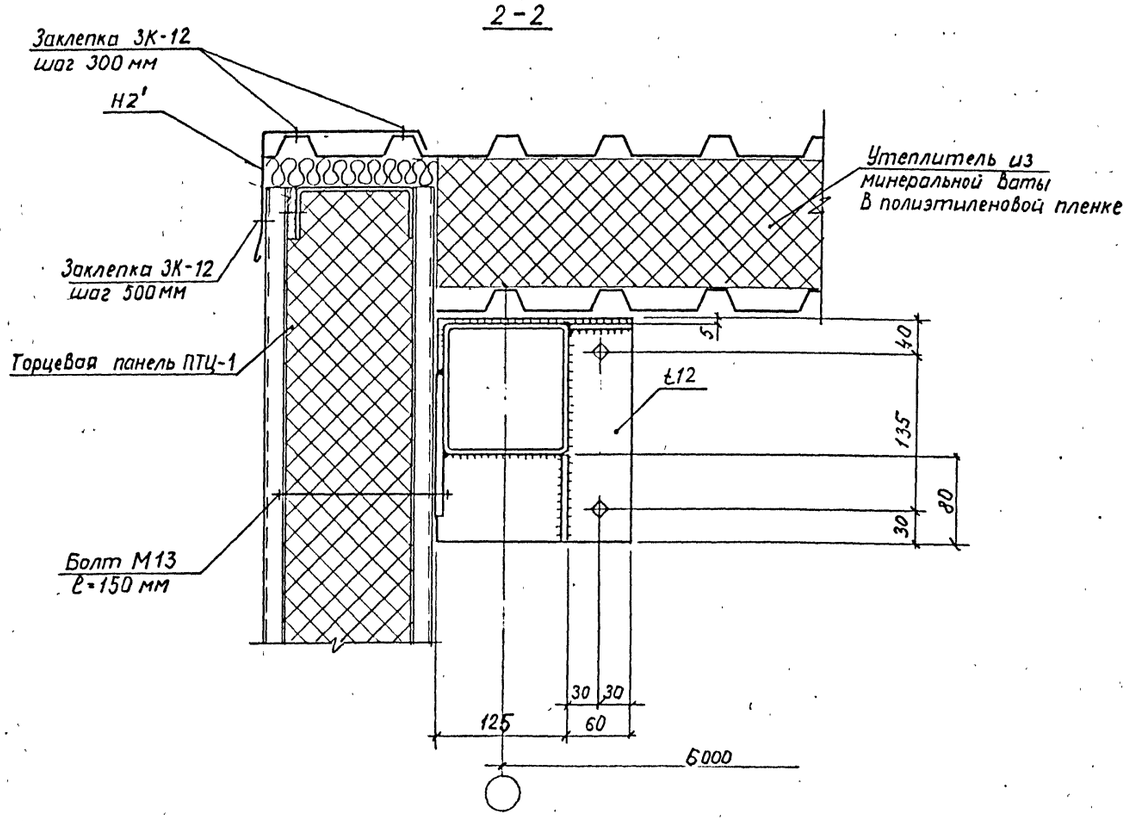
Инв. № подл. 6170 | Подпись и дата 10.94 | Взам инв №

6170 ФОРМАТ А2

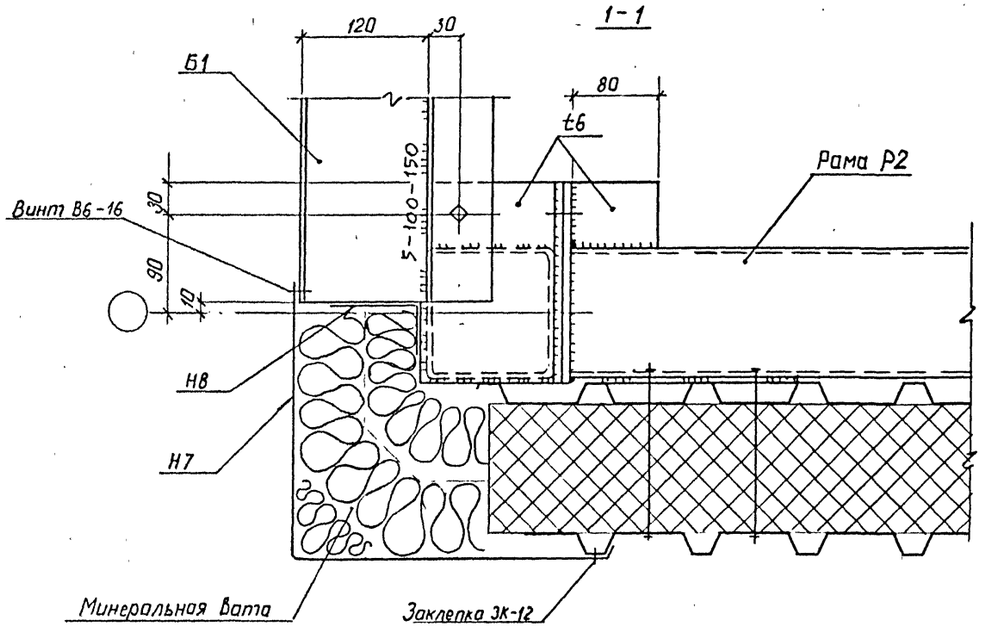
5/7



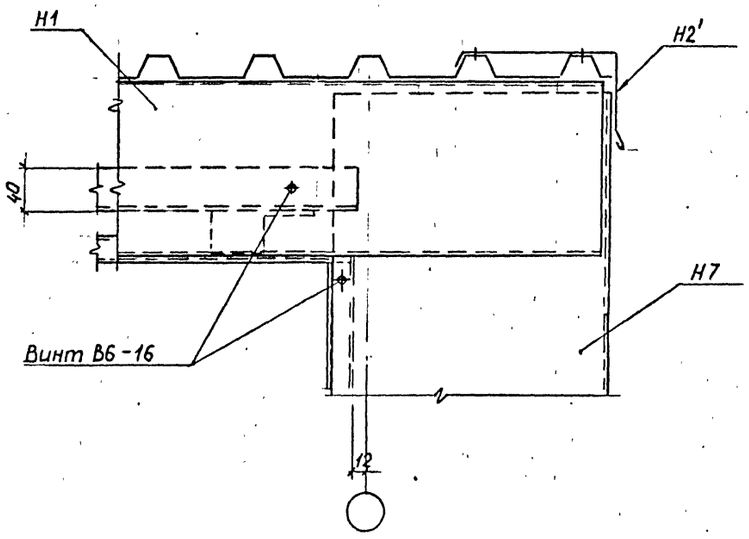
2-2



1-1



4-4



1. Все швы K_f=5мм.
2. Все болты М16, кроме оговоренных.
3. Ведомость нащельников на листе 14.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Нач.отд	Кузьменко		01
Гл.инж.пр	Кузьменко		1989
Рук.гр.	Катиновский		
Проверил	Максутов		
Исполнил	Никитин		

05-10447-КМ

Световзрационный фонарь.

Узел 5.

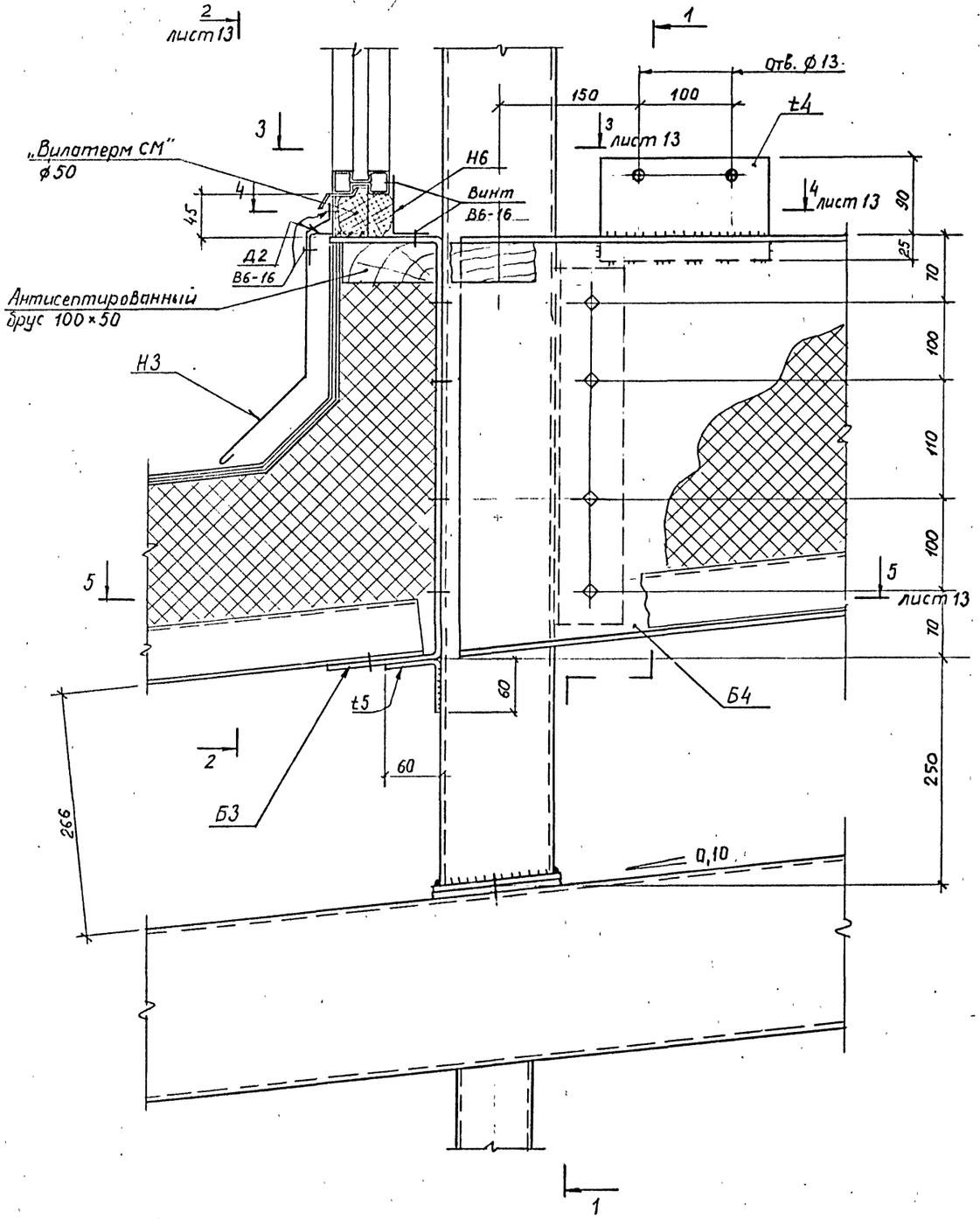
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

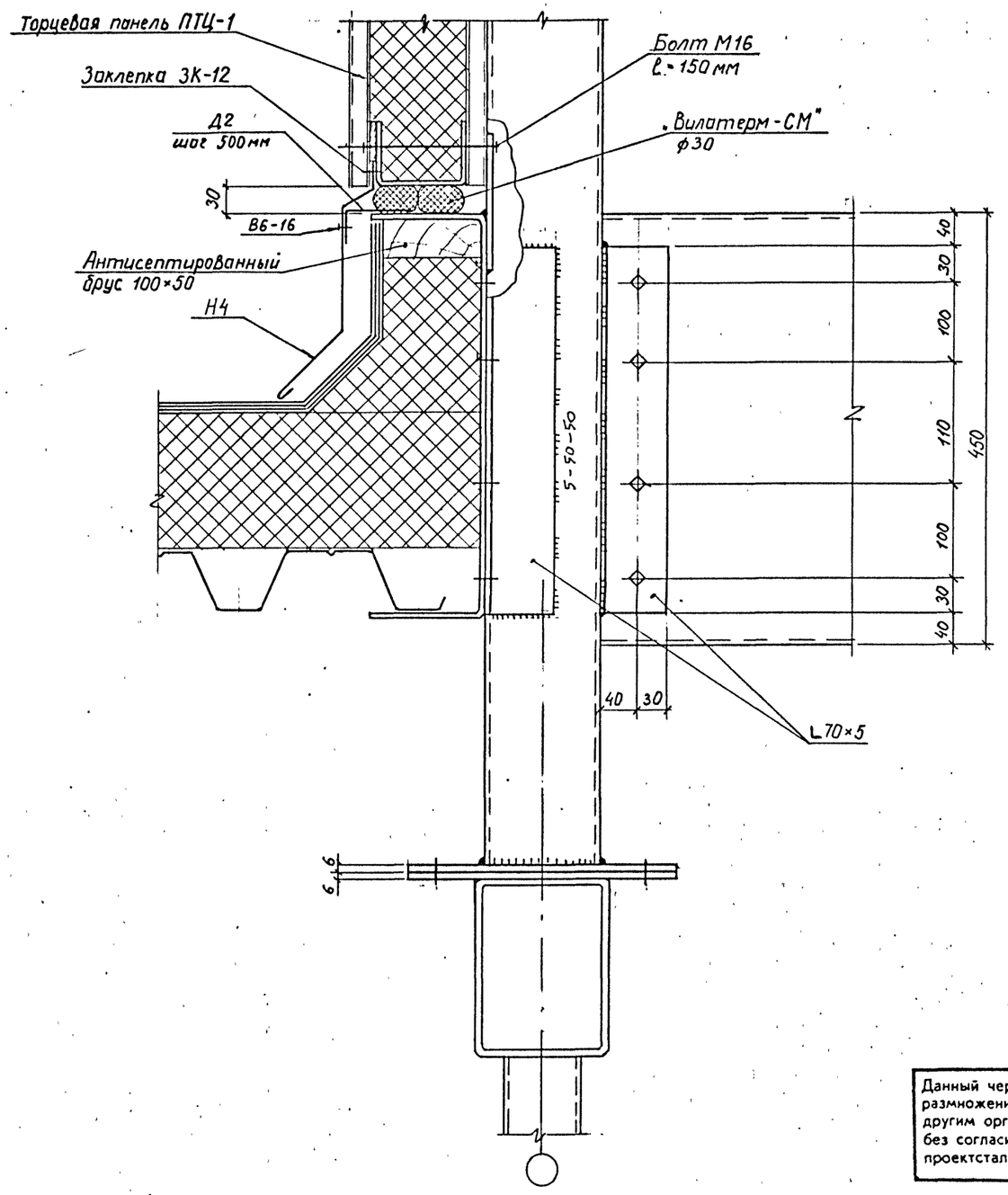
Инв. № подл. 6170 | Подпись и дата 10.90 | Взам. инв. №

6170 ФОРМАТ А2

6/7



1-1



1. Все швы K_f=5мм.
2. Все болты М16.
3. Ведомость нащельников на листе 14.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Нач.отд.	Узьменко		01
Гл.инж.пр.	Узьменко		1994
Рук.гр.	Галиновский		
Проверил	Максутов		
Исполнил	Ниритин		

05-10447-КМ

Светоаэрационный фонарь.

Узел 6.

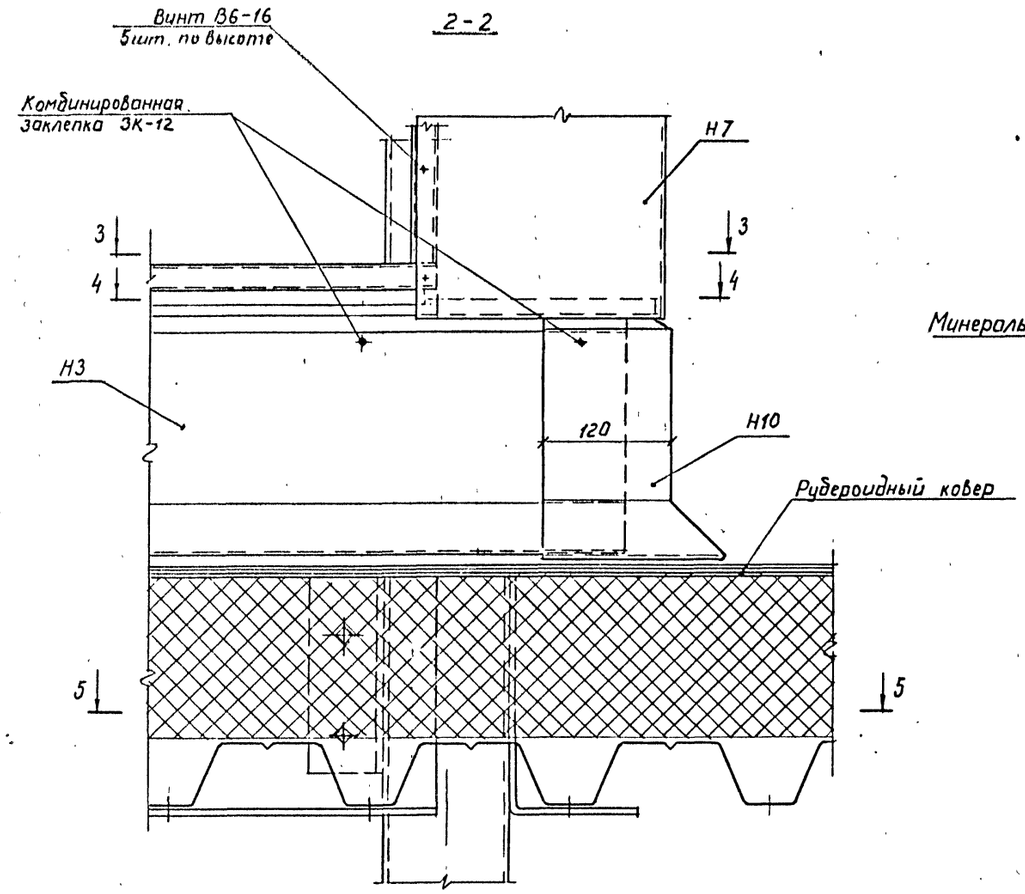
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

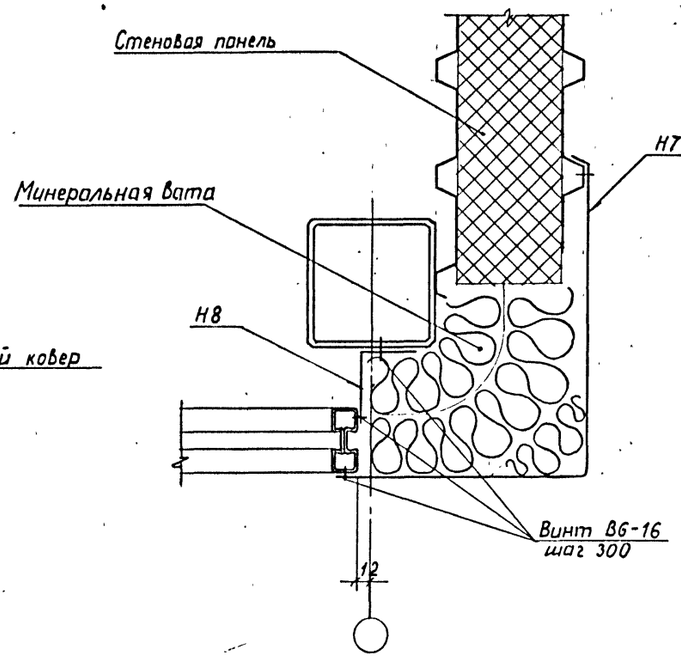
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
6170	10.94	

6170 ФОРМАТ А2

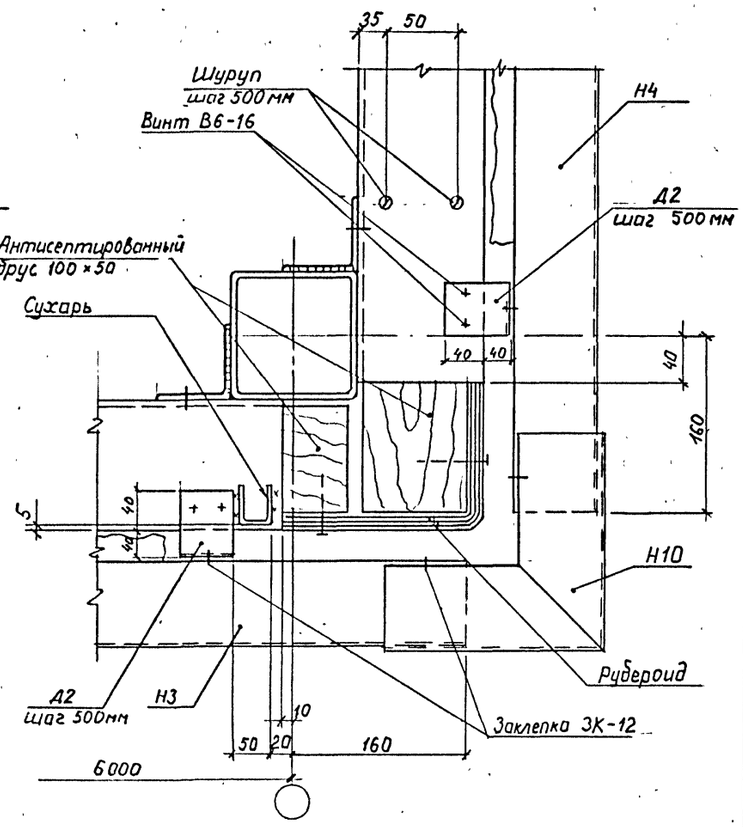
2-2



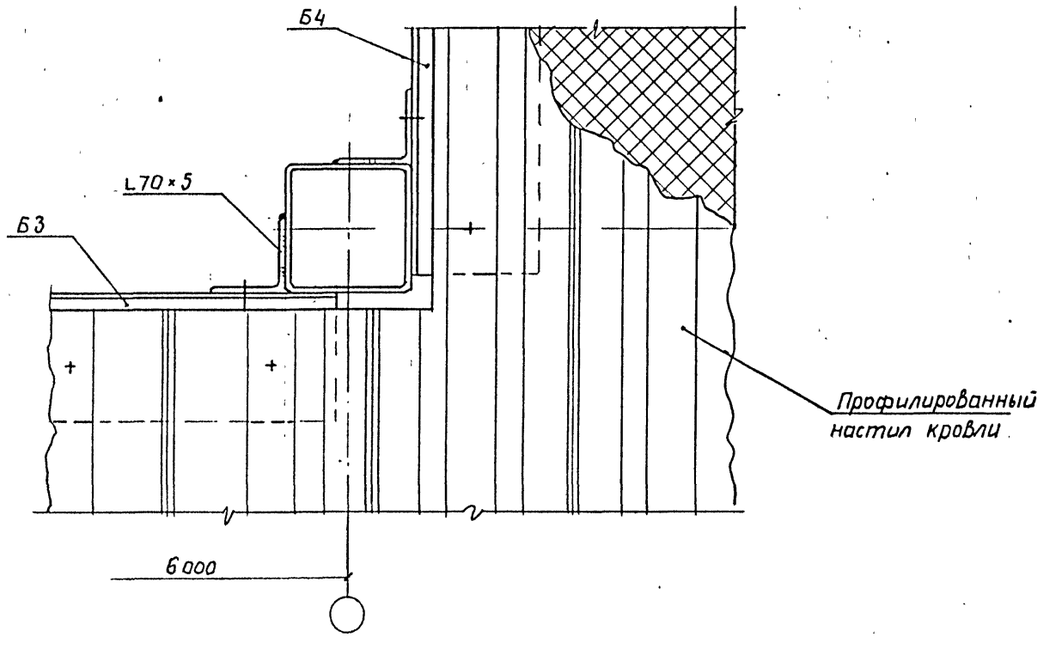
3-3



4-4



5-5



1. Работать совместно с листом 12.
2. Все швы Kf=5мм.
3. Все болты М16.
4. Ведомость нащельников на листе 14.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Нач.отд.	Кузьменко		01
Гл.инж.пр.	Кузьменко		1989
Рук.гр.	Калиновский		
Проверил	Максутов		
Исполнил	Никитин		

05-10447-КМ

Светоаэрационный фонарь

Разрезы к узлу 6 на листе 12.

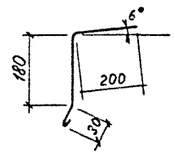
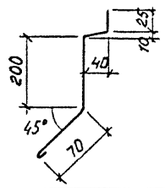
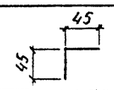
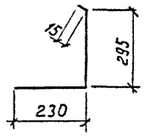
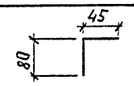
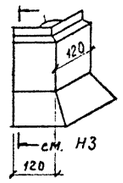
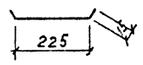
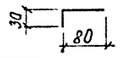
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

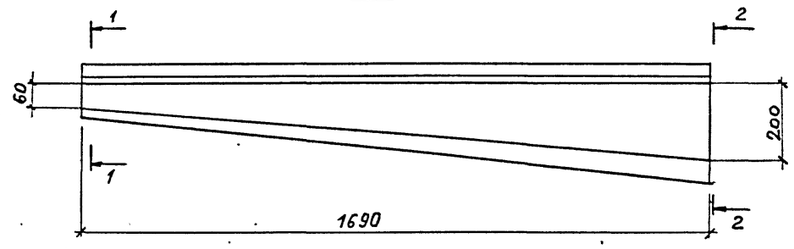
Инв. № подл. 6120 | Подпись и дата 10.90 | Взам. инв. №

6120

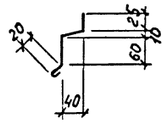
Ведомость нащельников

Марка	Эскиз	Сечение, мм	Длина, мм	Масса, кг	Примечание
Н1		420×0,7	2500	5,78	Нахлест 100мм
Н2, Н2'	см. чертеж	±0,7	1780	2,84	
Н3		350×0,7	2500	4,81	Нахлест 100мм
Н4	см. чертеж	±0,7	1690	2,28	
Н5		90×0,7	2500	1,24	
Н6		110×0,7	2500	1,51	
Н7		540×0,7	1300	3,86	
Н8		125×0,7	1200	0,83	
Н9		65×0,7	1150	0,75	
Н10		t=0,7		0,86	см. Н3 и узел 6 листы 12, 13
Н11		255×0,7	1300	1,82	
Д2		110×2	50	0,09	
Д1	см. чертеж	t6	180	1,55	

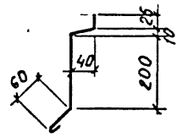
Н4



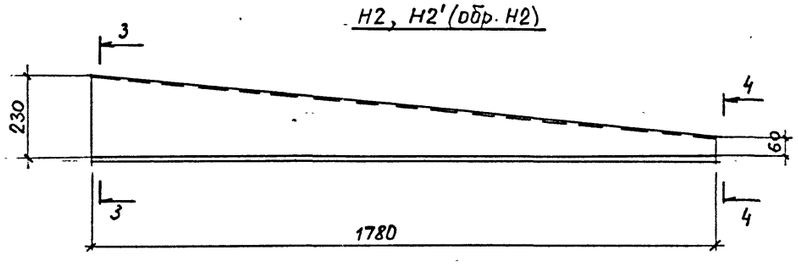
1-1



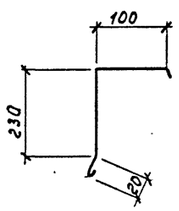
2-2



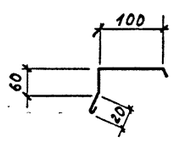
Н2, Н2' (обр. Н2)



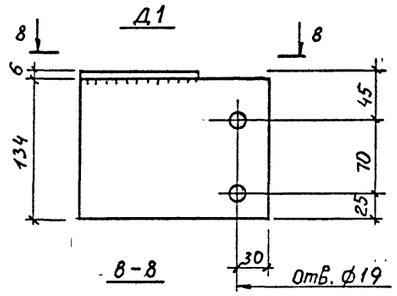
3-3



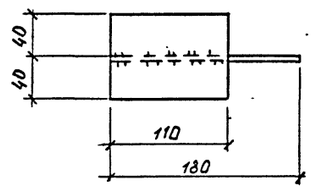
4-4



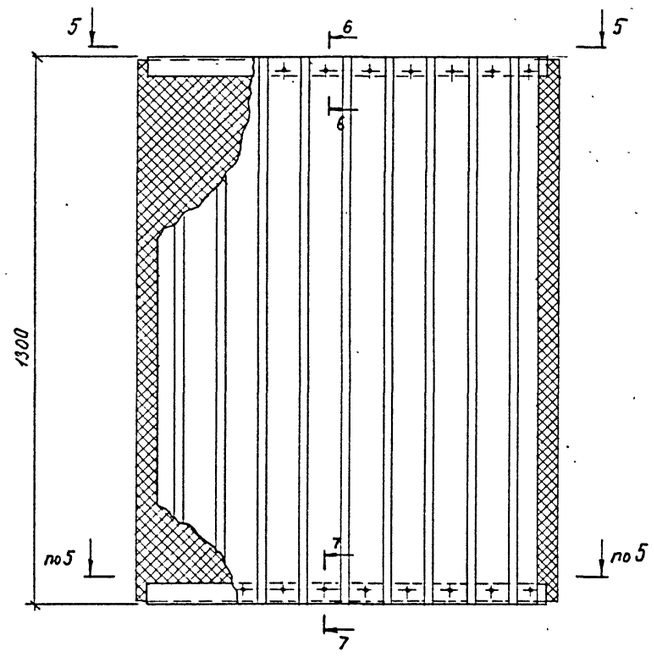
Д1



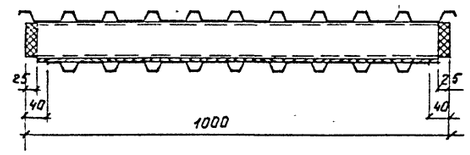
8-8



Торцевая панель ПТЦ-1

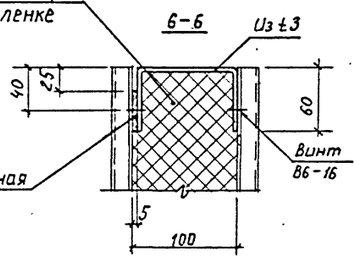


5-5

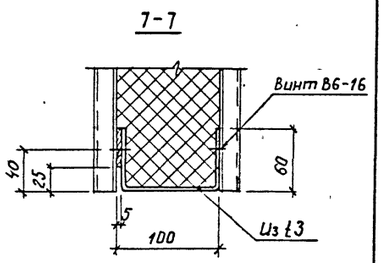


Утеплитель минераловатный в пленке

6-6



7-7



Нащельники НI...НII изготавливать из стали 0,7мм оцинкованной или окрашенной с двух сторон.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Нач.отд.	Кузьменко		01
Гл.инж.пр.	Кузьменко		1284
Рук.гр.	Калиновский		
Проверил	Аксутов		
Исполнил	Никитин		

05-10447-КМ

Светоаэрационный фонарь

Ведомость нащельников, торцевая панель ПТЦ-I.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

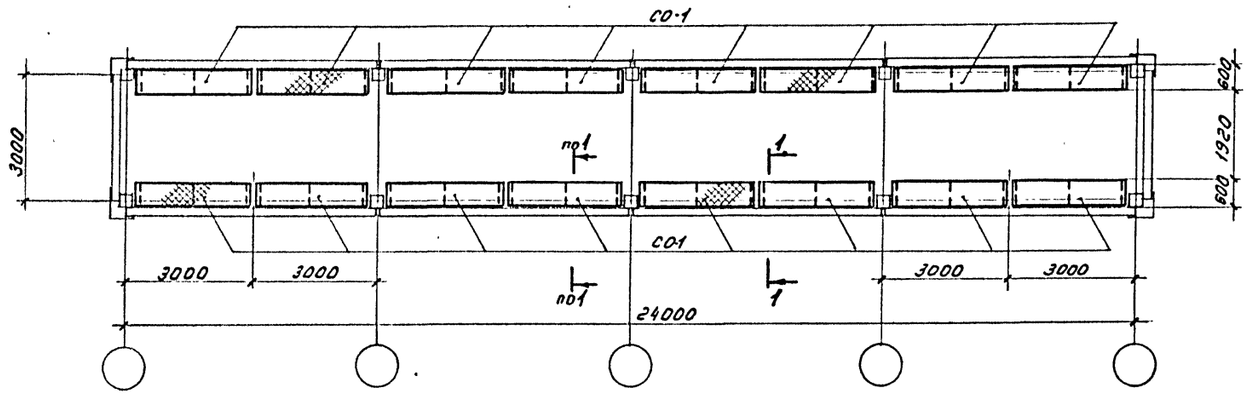
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Формат А2

Инв. № подл. 6170 | Подпись и дата 10.84 | Взам. инв. №

6170

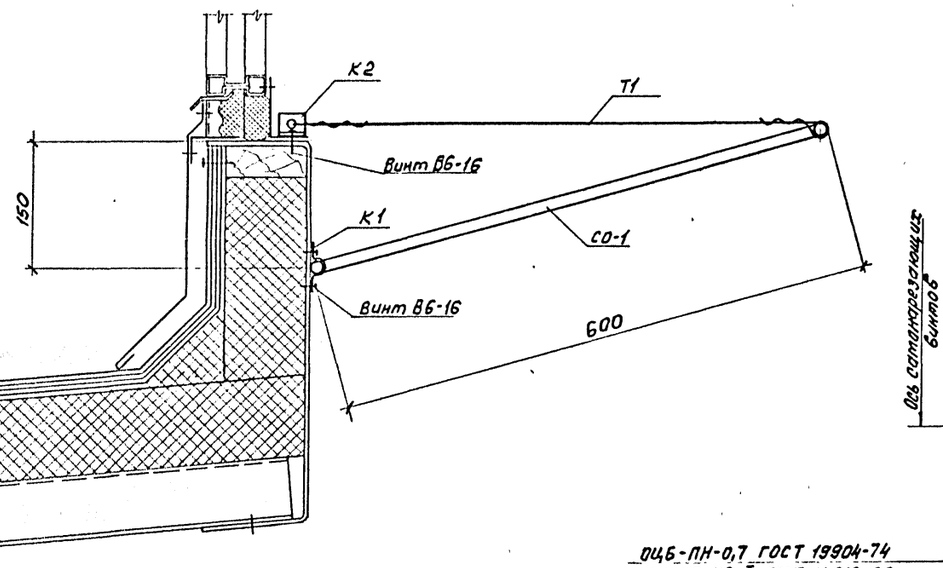
Схема горизонтального сетчатого ограждения.



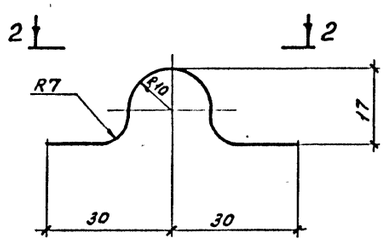
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Марка металла	Примечание
СО-1		1	• ф18				С235	ГОСТ 5336-67*
		2	сетка 35×35-2,0					
Т1	—		проволока • ф3					

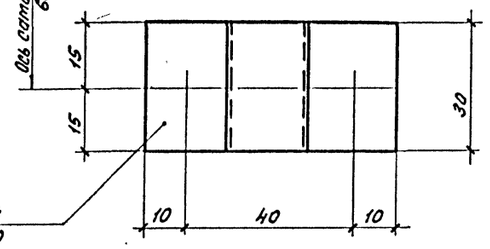
1 – 1
М 1:50



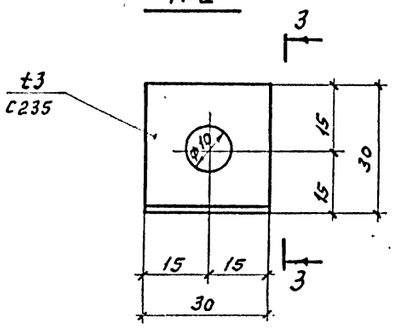
К-1



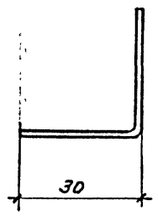
2 – 2



К2

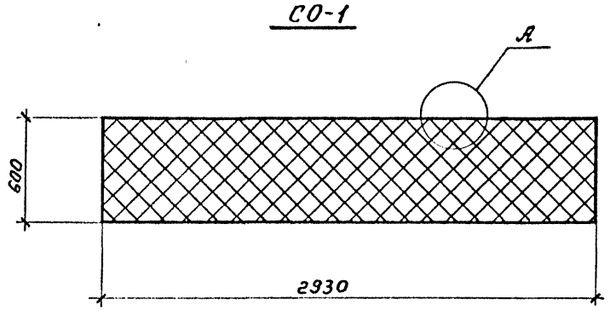


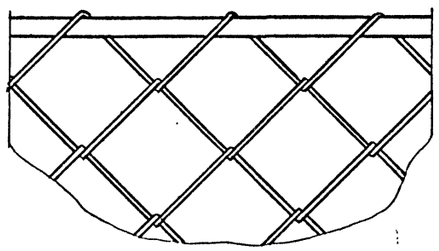
3 – 3



Спецификация стали на листе I7.

СО-1





Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Нач.отд.	Кузьменко		
Гл.инж.пр.	Кузьменко		1984
Рук.гр.	Калиновский		
Проверил	Максутова		
Исполнил	Богачева		

05-10447-КМ

Светоаэрационный фонарь

Схема горизонтального сетчатого ограждения. Детали.

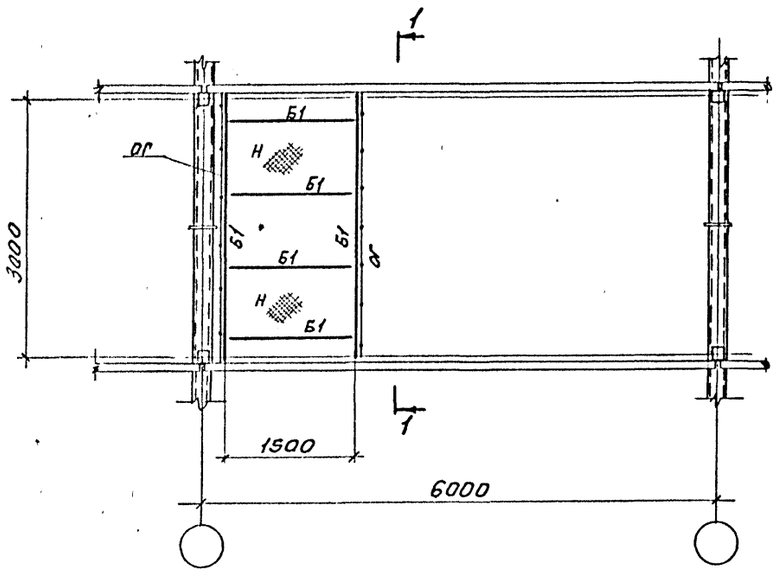
Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

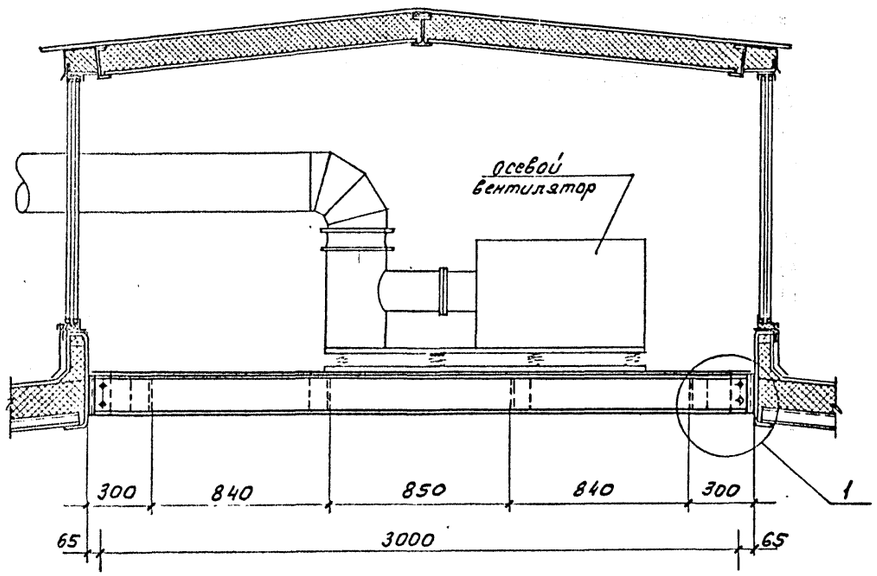
Инв. № подл. 6170 | Подпись и дата 10.9.84 | Взам. инв. №

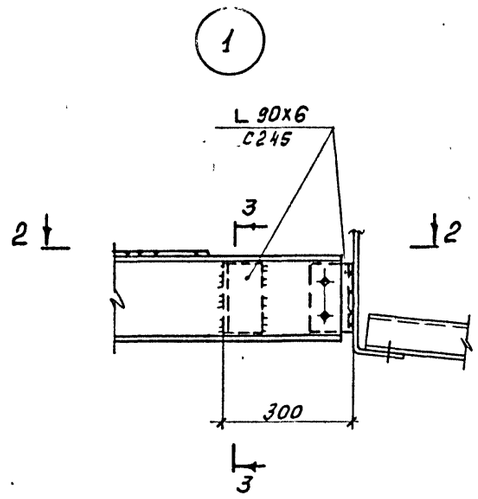
6170 Формат А2

Схема площадки под вентилятор.

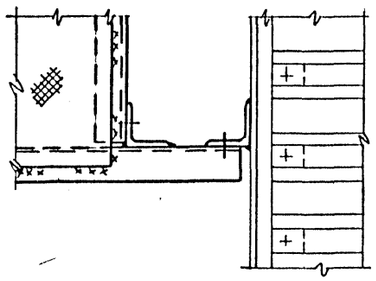


1 – 1

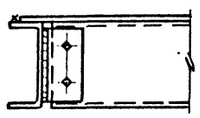




2 – 2



3 – 3



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ								
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс.м	N тс	Q тс		
Б1	[		[20				С 245	
Н	—		ст. рифл. - t6				С235	
ОГ	1000 1 2 3	1	L 50x5					
		2	L 25x3					
		3	–140x4					

1. Наименьшее усилие для крепления элементов равно 3тс.
2. Все швы K_f=6мм.
3. Болты нормальной точности М16, отв. ⌀19мм.
4. В реальном проекте конструкция площадки разрабатывается в зависимости от типа вентилятора и его расположения.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Нач.отд	Кузьменко		01	05-10447-КМ
Гл инж пр	Кузьменко		1994	Световэрационный фонарь
Рук.гр.	Калиновский			Схема площадки под вентилятор.
Проверил	Максутов			Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Исполнил	Богачева			ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
6170	10.94	

Спецификация стали

Профили ГОСТ, ТУ	Сталь по ГОСТ 27772-88	Обозначение и размер профиля	Масса, кг, на: 1 раму	секцию ℓ=6м	2 торца
Профили гнутые замкнутые сварные квадратные ТУ 36-2287-80		Гн □ 120×4	98		
Двутавры стальные горячекатанные ГОСТ 26020-83		I 16Б1		76	
Уголки стальные горячекатанные равнополочные ГОСТ 8509-86	С235	L 70×5	11		
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	С235	Гн С 160×80×4		115	
Прокат листовой горячекатанный ГОСТ 19903-74	С245	t 12	35		
	С235	t 6	5	2	4
		t 4	1	318	130
		t 3		0,5	58
		t 2		1	1
Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80	Ст3кп	t 0,7		71	53
Сетка ГОСТ 5336-67*		35×35-2		8	
Профили стальные листовые гнутые	Ст3кп	С18-1000-08		290	143
Сталь круглая ГОСТ 2590-88	С235	• ф 18		58	
Всего : кг			150	940	389

Ведомость оконных переплетов по серии 1.436.3-21 и доборных элементов (поштучно)

Обозначение по проекту	Наименование	Секция, ℓ=6м: Кол., шт.	Масса, кг: 1 шт.	Всего	Два торца: Кол., шт.	Масса, кг: 1 шт.	Всего
ОТДБД 12-2-ПС	ОТДБД 60.12-2-ПС	2	84,5	169			
М6Н	Планка М6Н	12	0,38	4,5			
М4	Сухарь М4	12	0,07	1			
А1.24	Нащельник А1.24	5	2,06	10			
Итого:				185			
Н1	Нащельник	5	5,78	29			
Н2, Н2'	То же				4	2,84	12
Н3	"	5	4,81	24			
Н4	"				4	2,28	9
Н5	"	5	1,24	6			
Н6	"	5	1,51	8			
Н7	"				4	3,86	16
Н8	"				4	0,83	4
Н9	"	4	0,75	3			
Н10	"				4	0,86	4
Н11	"				4	1,82	8
Итого:				70			53
Д2	Доборный элемент	12	0,09	1	14	0,09	1
Д1	То же				2	1,55	3
Итого:				1			4
Всего:				256			57

Ведомость материалов

Наименование	Обозначение по документу	Документ	Ед. изм	Секция, ℓ=6м: Кол., шт.	Масса, кг: 1 шт	Всего	Два торца: Кол., шт.	Масса, кг: 1 шт.	Всего
Фанера бакелизированная	10×50	ГОСТ 11539-83	м	18	0,6	11			
	5×35		м				12	0,6	3
Плиты минераловатные γ=75 кг/м³		ГОСТ 9573-82	м³	3,3	75	248	0,8	100	80
Пленка полиэтиленовая		ГОСТ 10354-82	м²	55	0,1	6	20	0,1	2
Вата минеральная γ=75 кг/м³			м³				0,3	75	23
Брус антисептированный	50×100		м³	0,06	400	24	0,03	400	12
Вилатерм СМ	ф 30	ТУ6-05-221-872-86	м	30	1,9	57	6	1,9	12
	ф 50		м	12	5,3	64			
Мастика тиоколовая		ТУ84-246-85	см³	4000	0,0019	8	2000	0,0019	4
Стеклопакет	спо-1 990×1060	ГОСТ 24866-89	шт.	4	22,2	89			
	спо-1 1080×1150		шт.	6	26,1	157			
Всего : кг						664			136

Таблица метизов

Наименование	ГОСТ, ТУ	Масса 1000 шт. кг	1 рама: Кол., шт.	Масса, кг	Секция ℓ=6м: Кол., шт.	Масса, кг	Два торца: Кол., шт	Масса, кг
Болт М16-8g×50.58	7798-70*	113,6	12	1,4	24	2,7	32	3,6
Гайка М16-7Н.5	5915-70	33,2	12	0,4	24	0,8	32	1,1
Шайба 16.02.С245	11371-78	11,3	24	0,3	48	0,6	64	0,7
Шайба 16 65Г	6402-70	6	12	0,1	24	0,2	32	0,2
Болт М10-8g×150.58	7798-70*	104,8					48	5,0
Гайка М10-7Н.5	5915-70	11,4					48	0,6
Шайба 10.02.С245	11371-78	4,1					96	0,4
Винт В6-25	ТУ 36.25.12-13-88	8,1			180	1,5	12	0,1
Винт В6-16	ТУ 36.25.12-13-88	6,3			342	2,2	322	2,0
Шайба ШУ-6	ТУ 36-2624-84	0,31			522	0,2	94	0,1
К-12-4,5	ТУ 36-2088-85	2,75					152	0,4
Всего : кг				2,2		8,0		14,2

Применение чертежей и заказа материалов фонаря для реального проекта смотри в разделе 4 пояснительной записки.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Ленпроектстальконструкция

Инв. № подл. 6172 | Подпись и дата 10.94 | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru

		05-10447-КМ	
		Светоаэрационный фонарь	
Нач.отд.	Кузьменко	01	Спецификация стали и ведомость материалов.
Гл.инж.пр.	Кузьменко	1994	Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Рук.гр.	Калиновский		ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Проверил	Максутов		
Исполнил	Никитин		