

Заявка на выдачу патента
№93013997 от 12.04.93г.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ШИФР 05-10447KM
СВЕТОАЭРАЦИОННЫЙ ФОНАРЬ
„ГПИ ЛЕНПСК”
ЧЕРТЕЖИ KM

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

Директор

Главный инженер
проекта

Главный конструктор

Раша И.К.

Кузьменко С.М.
Семенов И.Б.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ 1994г.

Изм. № подл. 6170
Подпись и дата 10.04.94

Лист 6170
Дата 10.94
Подпись
Изм. №

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.	
10.	Узлы 3,4.	
11.	Узел 5.	
12.	Узел 6.	
13.	Разрезы к узлу 6 на листе 12.	
14.	Ведомость нащельников, торцевая панель ПП-1.	
15.	Схема горизонтального сетчатого ограждения. Детали	
16.	Схема площадки под вентилятор.	
17.	Спецификация стали и ведомость материалов.	

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

Содержащиеся в альбоме технические решения являются интеллектуальной собственностью и охраняются законом (ст. 44 п. 1 Конституции РФ).

Альбом чертежей не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ГПИ Ленпроектстальконструкция.

ГПИ Ленпроектстальконструкция 198099 г. Санкт-Петербург
ул. Промышленная д. 42, тел. 186-18-30, 186-18-39
телетайп 122117 Виток, телефакс 186-98-98

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Назначение фонаря, область применения.

I.1. 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 устанавливается 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 10%, 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 | - $\gamma_n = 0,95$ |
| - скоростной напор ветра для IV района | - 48 кг/м^2 |
| - вес снегового покрова для IV района | - 150 кг/м^2 |
| - расчетная температура наружного воздуха | - минус 30°C |
| - расчетная температура внутреннего воздуха | - плюс 16°C |
| - 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°C 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 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия"
- СНиП II-23-81* "Стальные конструкции"
- СНиП II-26-76 "Кровли"
- СНиП II-3-79** "Строительная теплотехника"

- СНиП II-4-79 "Естественное и искусственное освещение".

- СНиП 2.01.02-85* "Противопожарные нормы"

- СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

2. Строительные решения, конструкции и материалы.

2.1. Фонарь имеет следующие размеры:

- ширина - 3м

- высота - 2м

- длина - любая, кратная 6м.

2.2. Фонарь устанавливается по коньку здания с отступлением на 6м от 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 10% и стоек выполняемых из квадратного профиля $\square 120 \times 4$.

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 $450 \times 120 \times 4$, 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.

Наименование	Кузьменко	01	01	Содержание. Пояснительная записка (начало).	Р	2	Листов
Составитель	Кузьменко	01	01				
Проверка	Калиновский	01	01				
Исполнитель	Калиновский	01	01				

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 1,2х6,0м.

Переплеты Златоустовского завода по серии 1.436.3-21..

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 0,6х3,0м.

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.

2.10.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.

3.1.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-1189 (ТУ 6-10-1710-79 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 и СНиП 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.

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

В конкретном проекте 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 16 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
1	Вес кровли фонаря	0,34	1,2	0,40
2	Вес стенового ограждения фонаря, бортового элемента, защитной сетки	0,60	1,1	0,66
3	Вес рамы фонаря	0,08	1,05	0,09
4	Вес кровли здания, опирающейся на бортовой элемент	0,26	1,2	0,31
Итого:		1,28		1,46

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 нерезрезность профнастила равный 0,3.

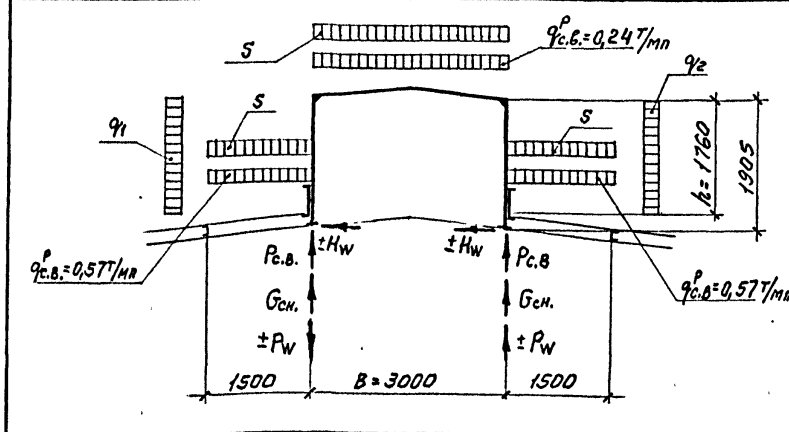
СНЕГОВАЯ НАГРУЗКА

Район по весу снегового покрова	Нормативная нагрузка, S_0 , кг/м ²	Значение коэффициента μ		Коэффициент надежности по нагрузке γ_f	Расчетная нагрузка, $S = S_0 \cdot \mu \cdot \gamma_f$, кг/м		Расчетная опорная реакция на ферму, т		Суммарная опорная реакция, т
		Для фонаря	Для здания		На фонарь	На кровлю здания	От фонаря $G_{сн} = S \cdot \frac{L}{2}$	От кровли здания $G_{сн} = S \cdot \frac{L}{2}$	
I	50	0,8	1,03	1,6	384	494	0,58	0,22	0,80
II	70	0,8	1,03	1,6	538	692	0,81	0,31	1,12
III	100	0,8	1,03	1,6	768	988	1,15	0,44	1,59
IV	150	0,8	1,03	1,6	1151	1482	1,73	0,57	2,4

ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА

Район по скорости ветра	Нормативная нагрузка, <mathw< math="">, кг/м²</mathw<>	Коэффициент надежности по нагрузке γ_f	Аэродинамический коэффициент		Расчетная нагрузка на фонарь $q = W \cdot c \cdot \gamma_f$, кг/м		Расчетная горизонтальная реакция на ферму $H_x = q \cdot x \cdot \frac{L}{2}$, т	Расчетная вертикальная реакция на ферму $H_z = q \cdot \frac{L}{2}$, т
			C_1	C_2	q_1	q_2		
I	23	1,4	0,8	0,6	155	116	0,24	0,14
II	30	1,4	0,8	0,6	202	151	0,32	0,18
III	38	1,4	0,8	0,6	255	192	0,40	0,23
IV	48	1,4	0,8	0,6	323	242	0,50	0,29

СХЕМА НАГРУЗОК НА ФОНАРЬ И РЕАКЦИЙ ОТ ФОНАРЯ НА ФЕРМУ



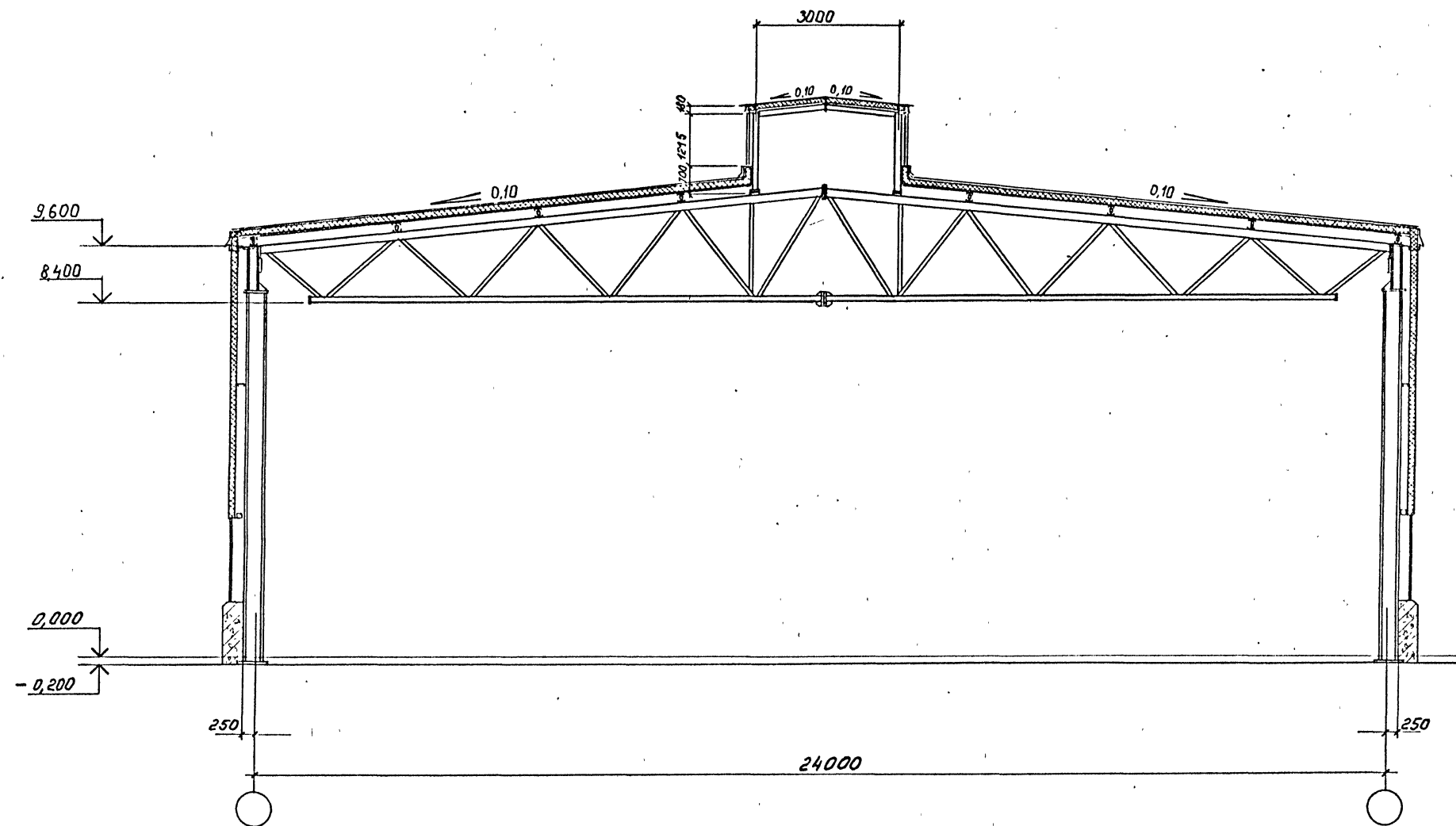
05-10447-КМ

Светозащитный фонарь

Пояснительная записка (окончание).

Нач. отд.	Кузьменко	01
Гл. инж. пр.	Кузьменко	122
Рук. гр.	Алиновский	122
Проверил	Алиновский	122
Исполнил	Богачева	122

Стация	Лист	Листов
P	3	
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ		



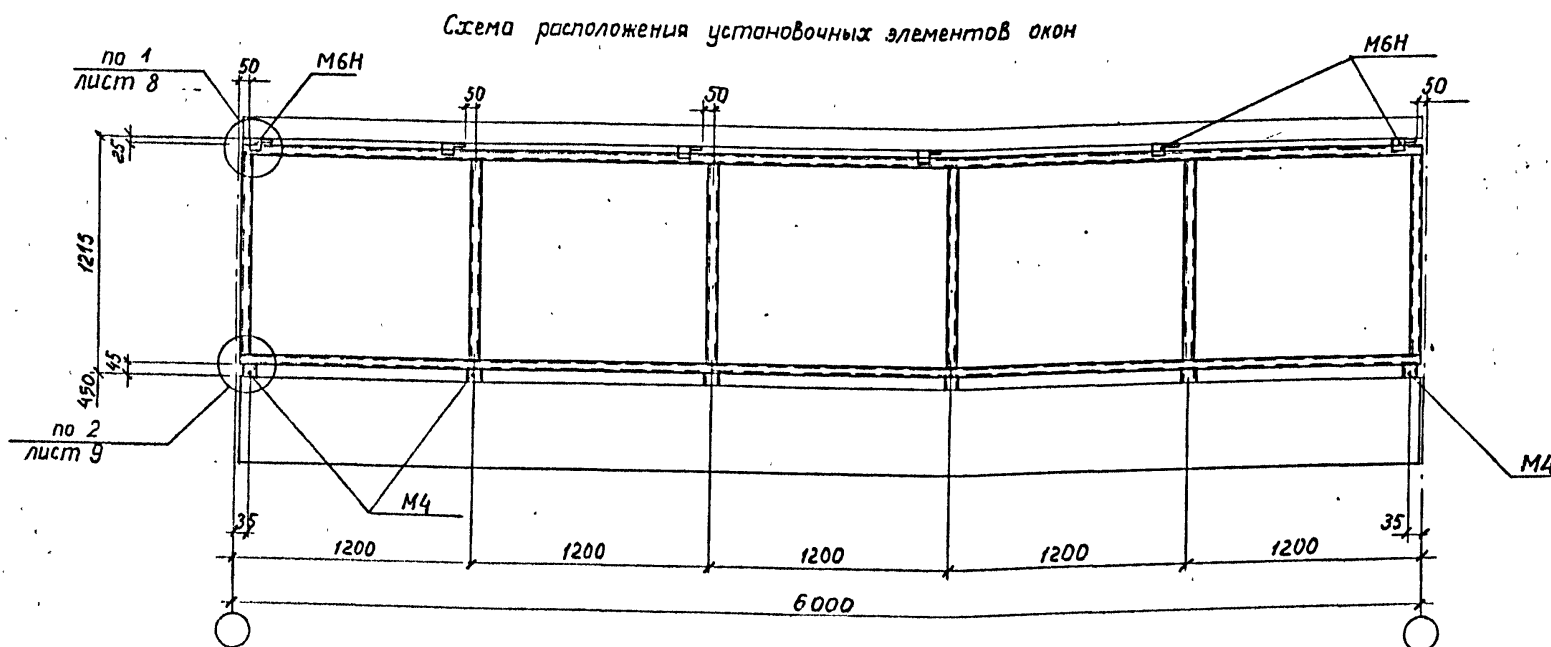
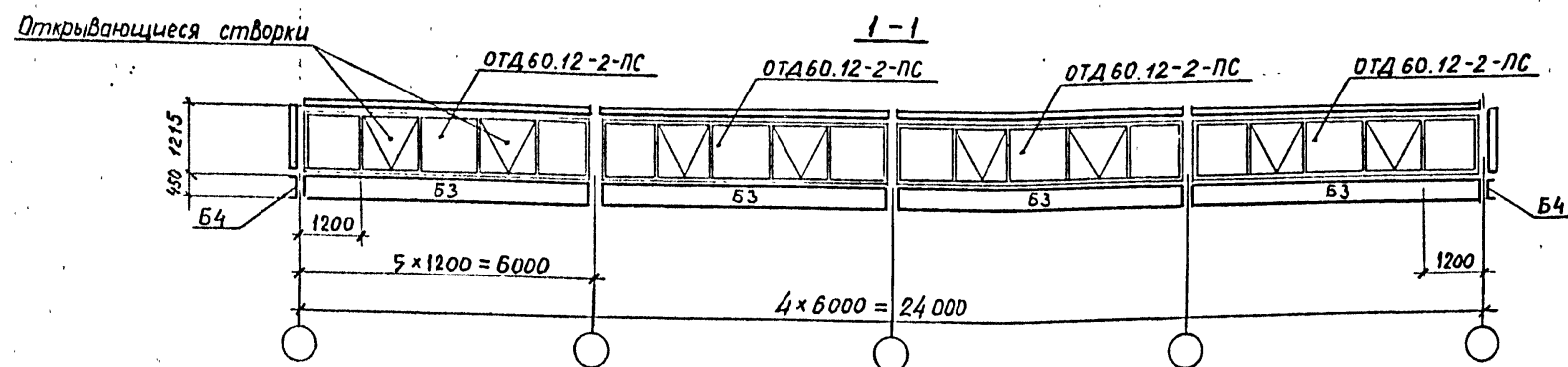
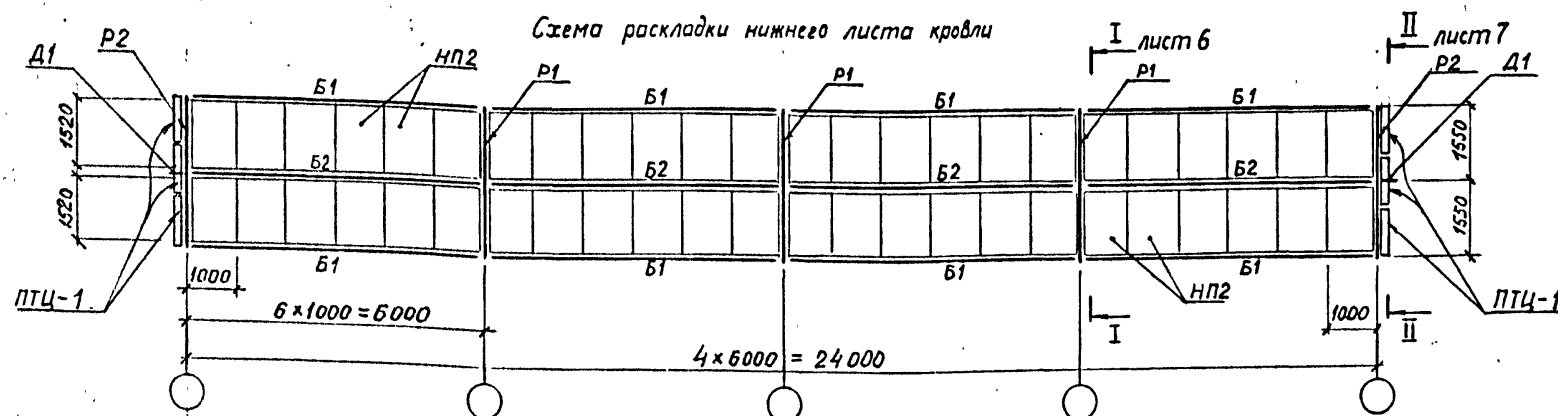
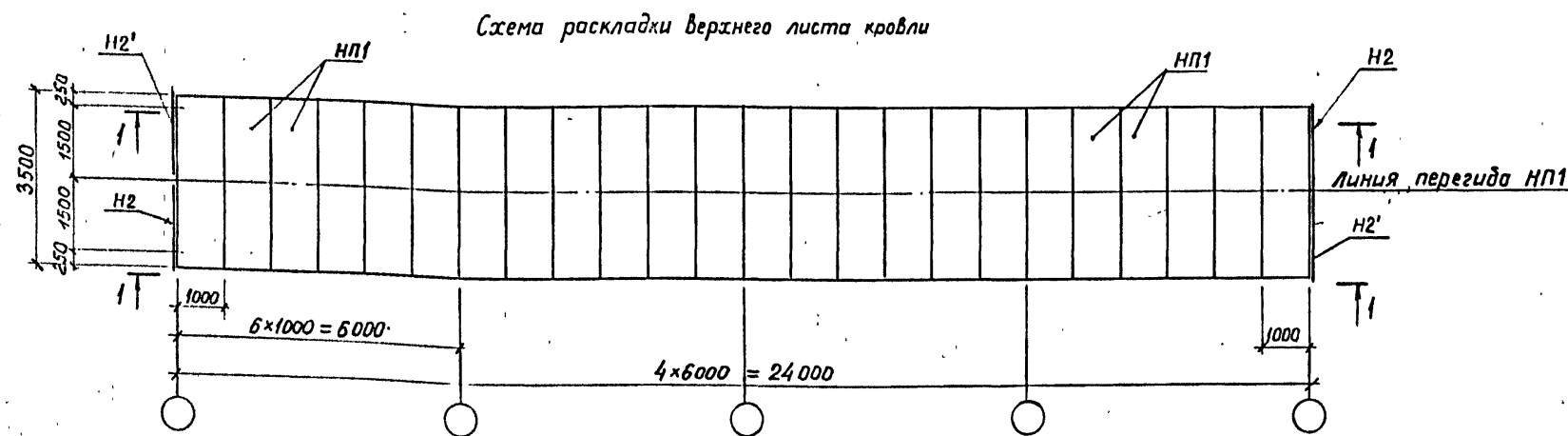
1. На данном чертеже изображено здание пролетом 24 м в качестве примера.
2. Применение фонаря для других пролетов должно определяться архитекторами, выполняющими компоновку реального здания с учетом необходимых освещенности, аэрации и др...
3. Конструкция покрытия по шифру 05-10446-КМ.

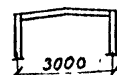
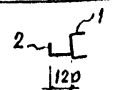

Данный чертёж не подлежит
размножению или передаче
другим организациям и лицам
без согласия института Лен-
проектстальконструкция

05-10447-КМ			
Светоаэрационный фонарь			
Поперечник здания со светоаэрационным фонарем.		Стация	Лист
		Р	4
Нач. отд.	УЗЬМЕНКО	ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ	
Гл. инж. пр.	УЗЬМЕНКО		
Рук. гр.	АЛИНОВСКИЙ		
Проверка	АКСУТОВ		
Исполнил	БОГАЧЕВА		

6170 ФОРМАТ А2

Инв. № подл. 6170
Подпись и дата Взам. инв. № 10.04.84



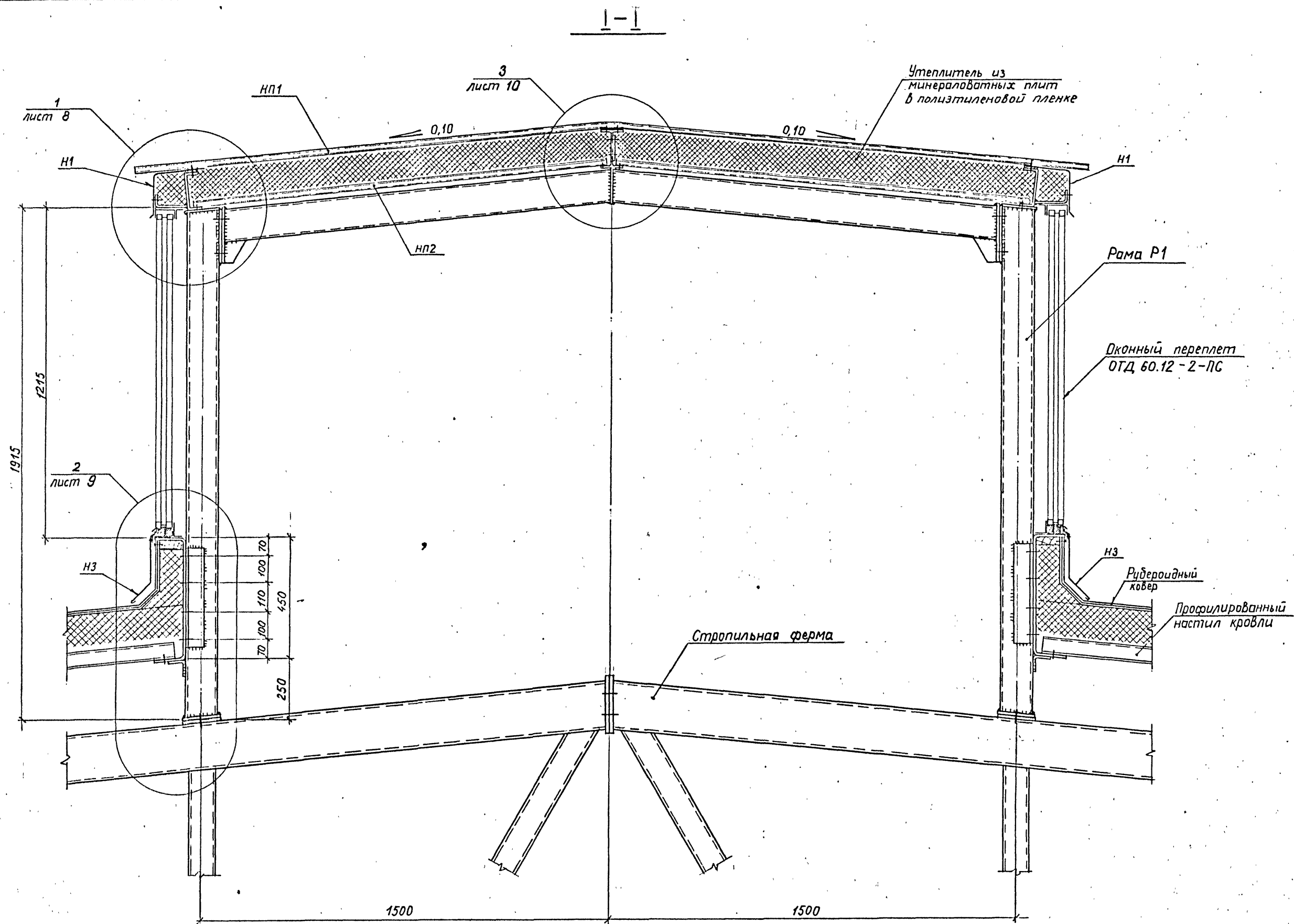
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ								
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М тс.м	N тс	Q тс		
P1			Гн □ 120 × 4				C255	см. лист 6
P2								
B1		1	Гн. С 160 × 80 × 5				C245	см. лист 8
		2	Гн. Л 120 × 50 × 4				C235	
B2	I		I 16 B1				C245	
B3	C		Гн. С 450 × 120 × 4				C235	
B4	C		Переменное из т4				C235	см. листы 7, 12
D1	сложный		Л3 т6					см. лист 10
НП1			С18-1000-0,8					ℓ = 3500 мм
НП2								
ОТД 60.12-2-ПС	Окно		серия 1.436.3-21, вып. 1, ОТД 60.12-2-ПС					
М6Н	Планка		То же, марка М6Н					
М4	Сухарь		" , марка М4					
ПТУ-1	Торцевая панель		сложный					см. лист 14

1. 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 представляет стеклопакеты, уплотнительную резину для стекол, механизмы открывания и запора, установочные детали М4, М6Н и нащельники А1.24.

Данный чертёж не подлежит
размножению или передаче
другим организациям и лицам
без согласия института Лен-
проектстальконструкция

[illegible]

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
6170 10.04.88



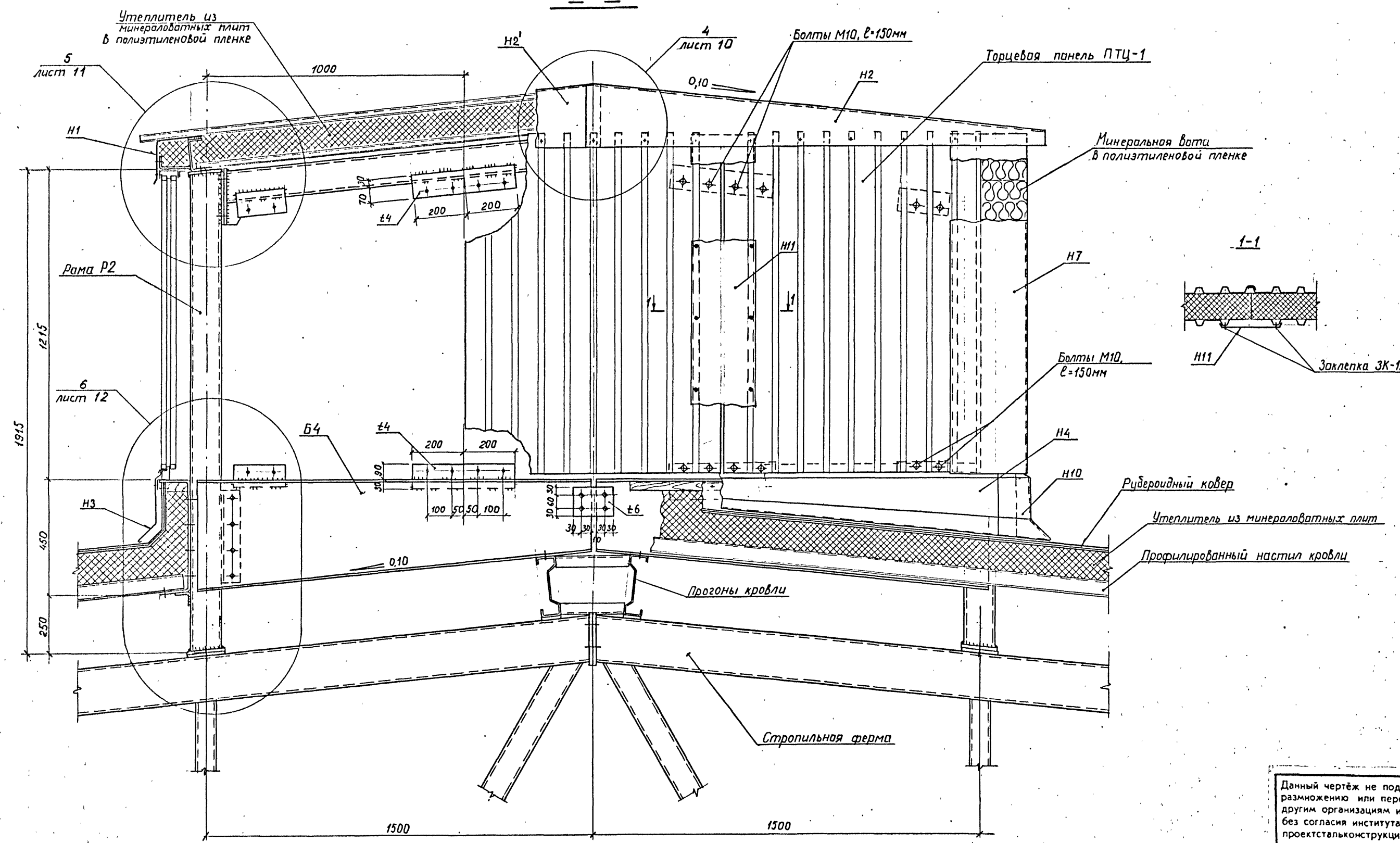
Данный чертёж не подлежит
размножению или передаче
другим организациям и лицам
без согласия института Лен-
проектстальконструкция

1. Работать совместно с листом 5.
2. Все швы $K_2=5\text{мм}$.
3. Все болты М16.
4. Ведомость нацельников на листе 14.

05-10447-КМ			
Светоаэрационный фонарь.			
Нач. отд.	Кузьменко	01	
Гл. инж. пр.	Кузьменко	188	
Рук. гр.	Келиновский		
Проверил	Максудов		
Исполнил	Никитин		
Разрез I-I.		Стадия	Лист
		Р	6
		ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ	

6170 ФОРМАТ А2

II - II

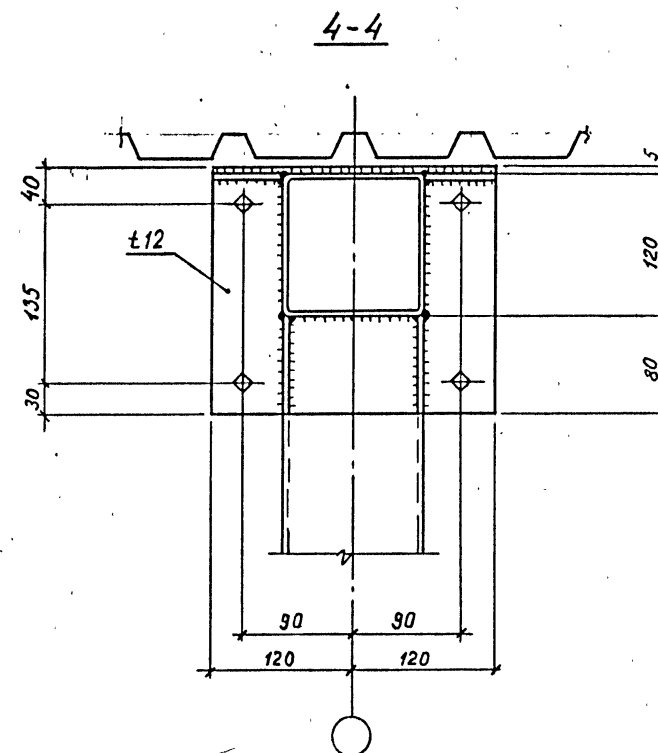
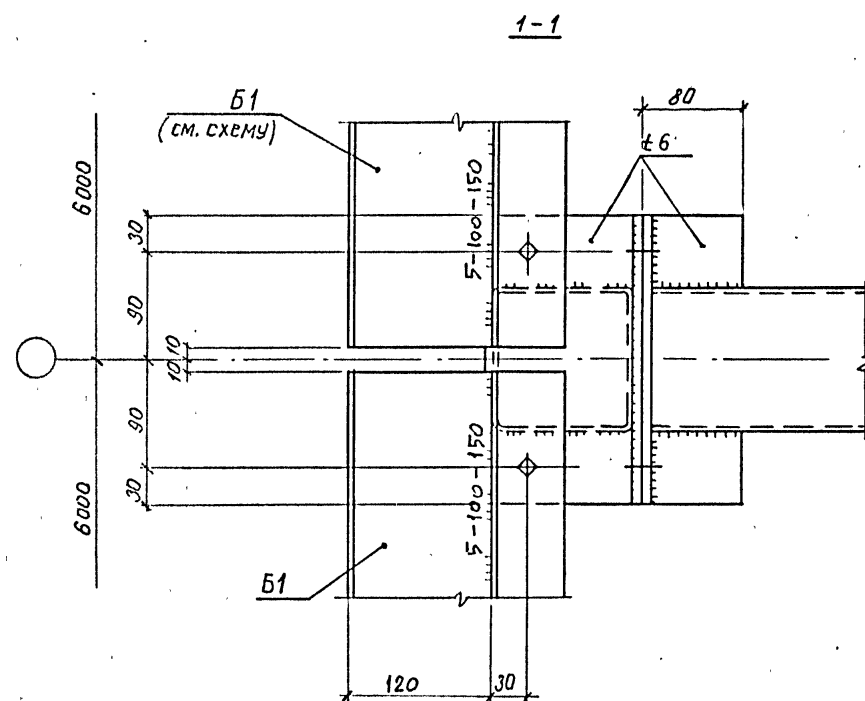
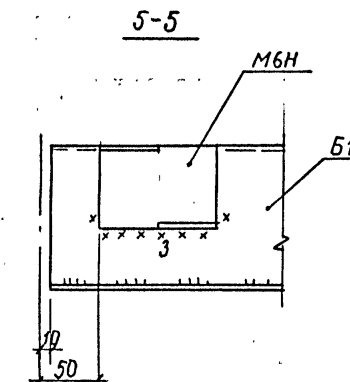
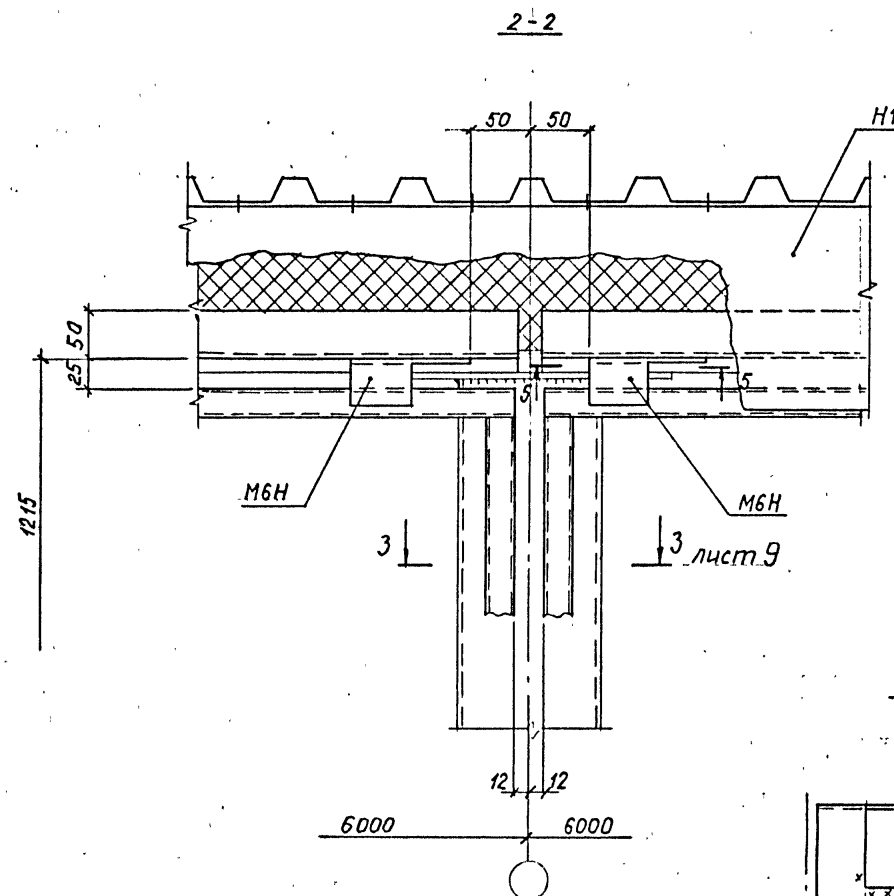
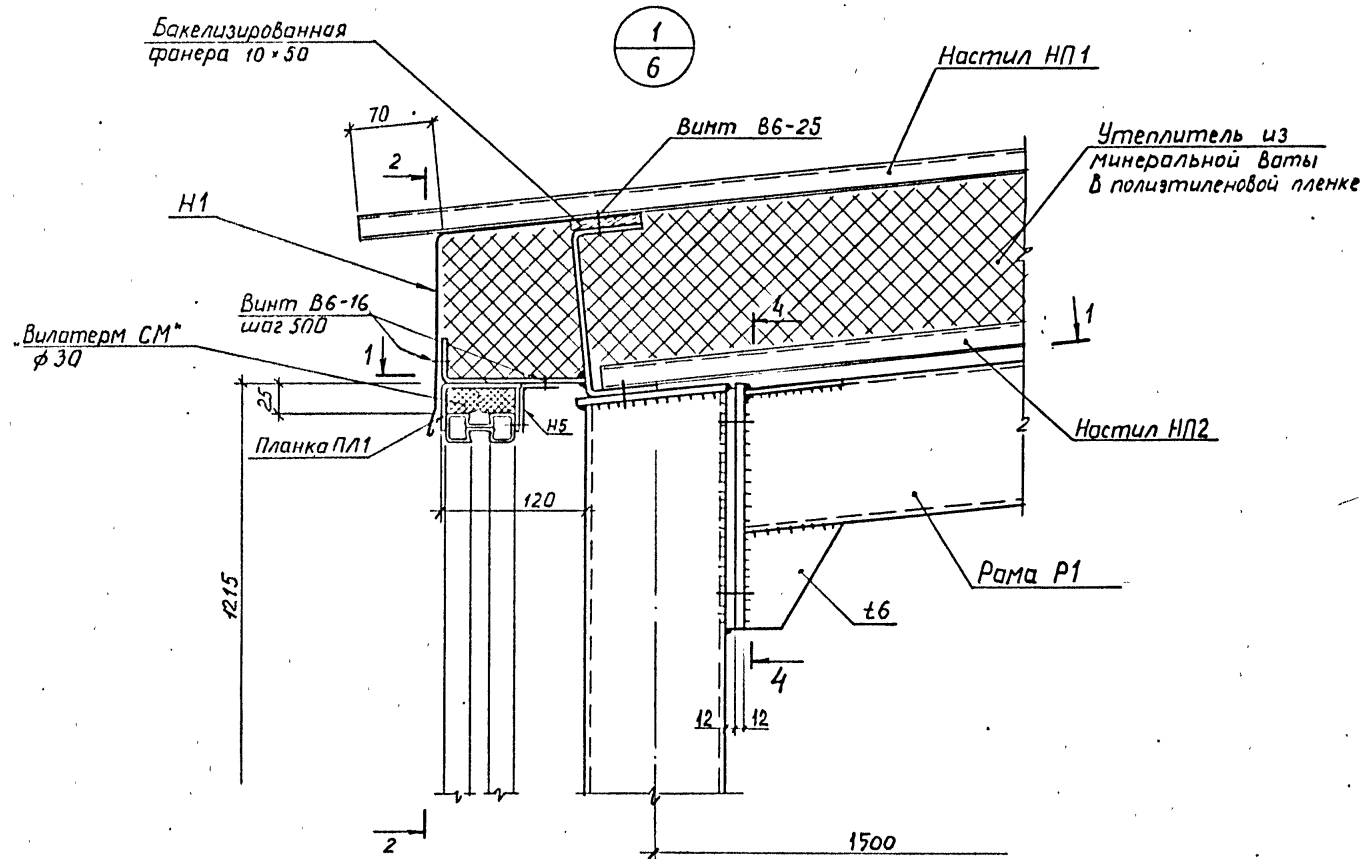


Данный чертёж не подлежит
размножению или передаче
другим организациям и лицам
без согласия института Пен-
проектстальконструкция

- 1.Работы совместно с листом 5.
- 2.Все швы $K_f=5\text{мм}$.
- 3.Все болты М16, кроме оговоренных.
- 4.Ведомость нащельников на листе I4.

						05 - 10447 - КМ		
						Световозрационный фонарь.		
Нач. отд.	Кузьменко	01				Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Кузьменко	188				Р	7	
Рук. гр.	Калиновский					ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ		
Проверка	Максудов							
Исполнил	Никитич					6170 ФОРМАТ А2		

Ива. № подл. 6170
Подпись и дата Взам. инв. № 10.09.88



1. Все швы К₂=5, кроме оговоренных.
2. Все болты М16.
3. Ведомость нащельников на листе И4.
4. Планку М6Н приварить с внутренней стороны к Б1.

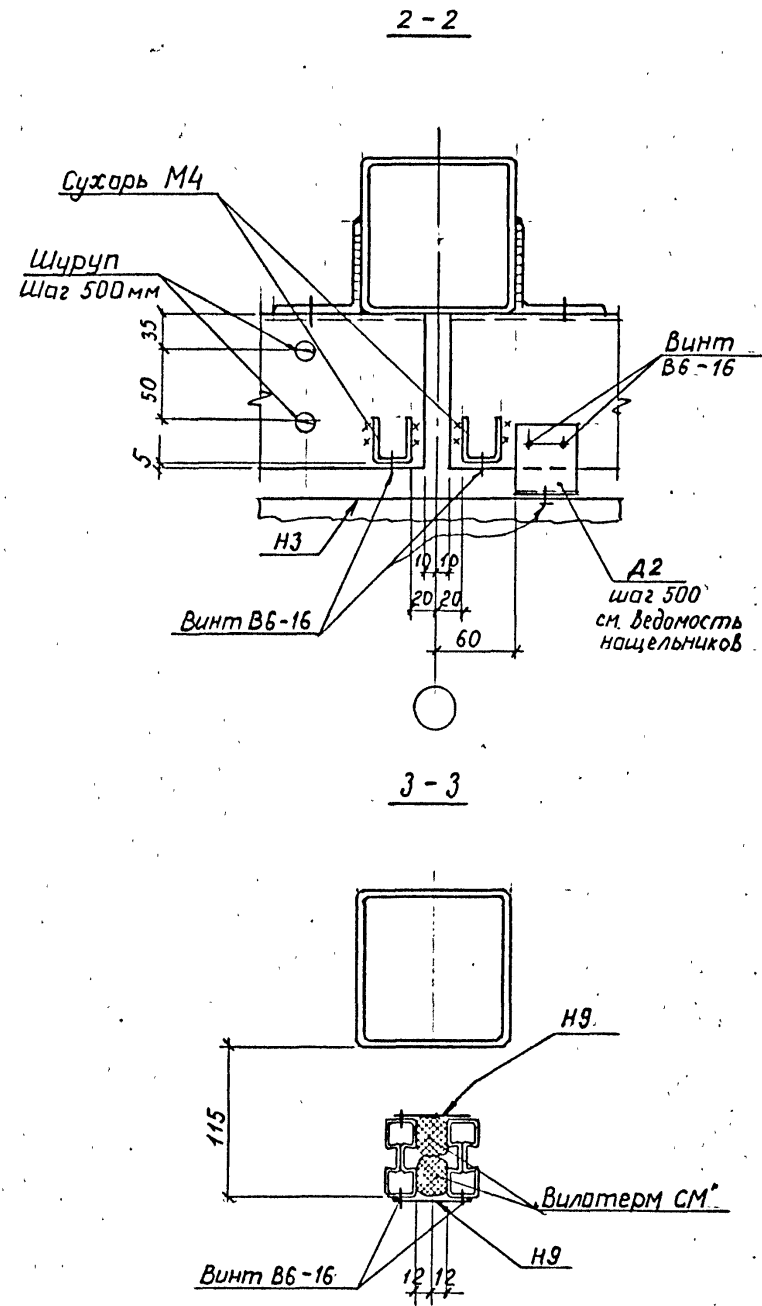
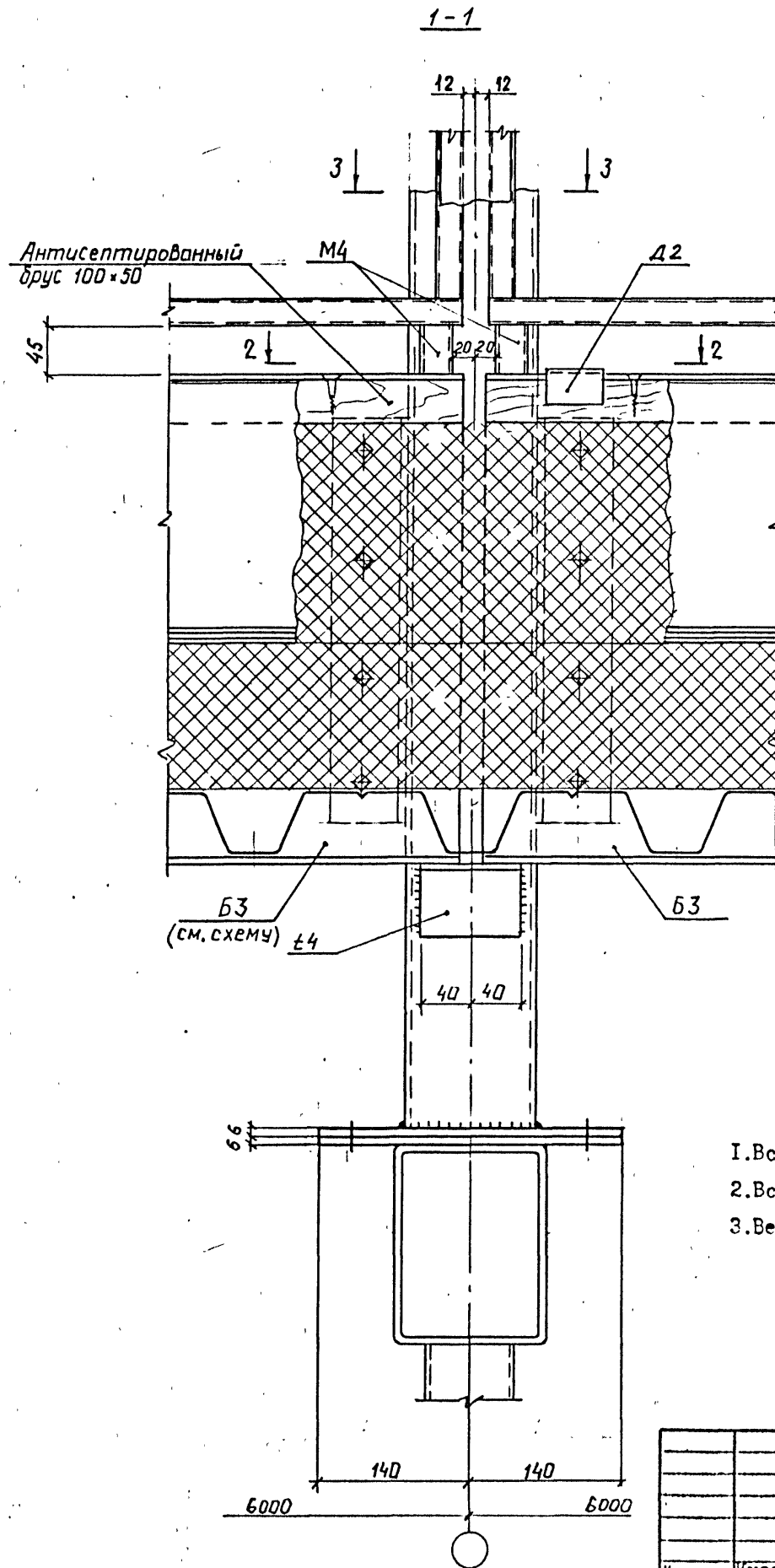
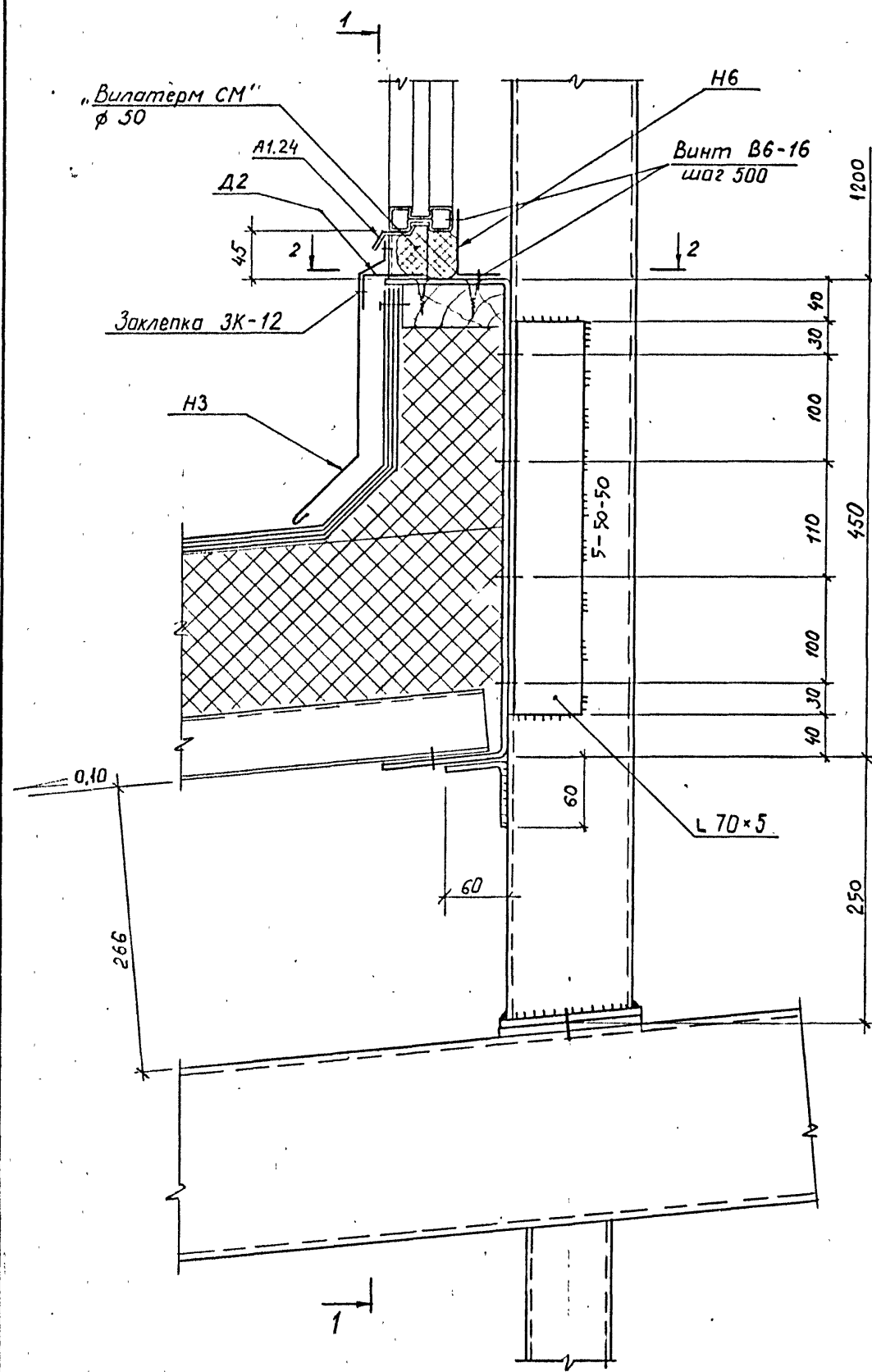
Данный чертёж не подлежит
размножению или передаче
другим организациям и лицам
без согласия института Лен-
проектстальконструкция

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
6170 10.04.88

05 - 10447 - КМ			
Световозрационный фонарь.			
Нач. отд.	Кузьменко	01	
Гл. инж. пр.	Кузьменко	1997	
Рук. гр.	Калиновский		
Проверка	Максудов		
Исполнил	Никитин		
Узел I.			Лист 8
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ			КОНСТРУКЦИЯ

6170 ФОРМАТ А2

2
6



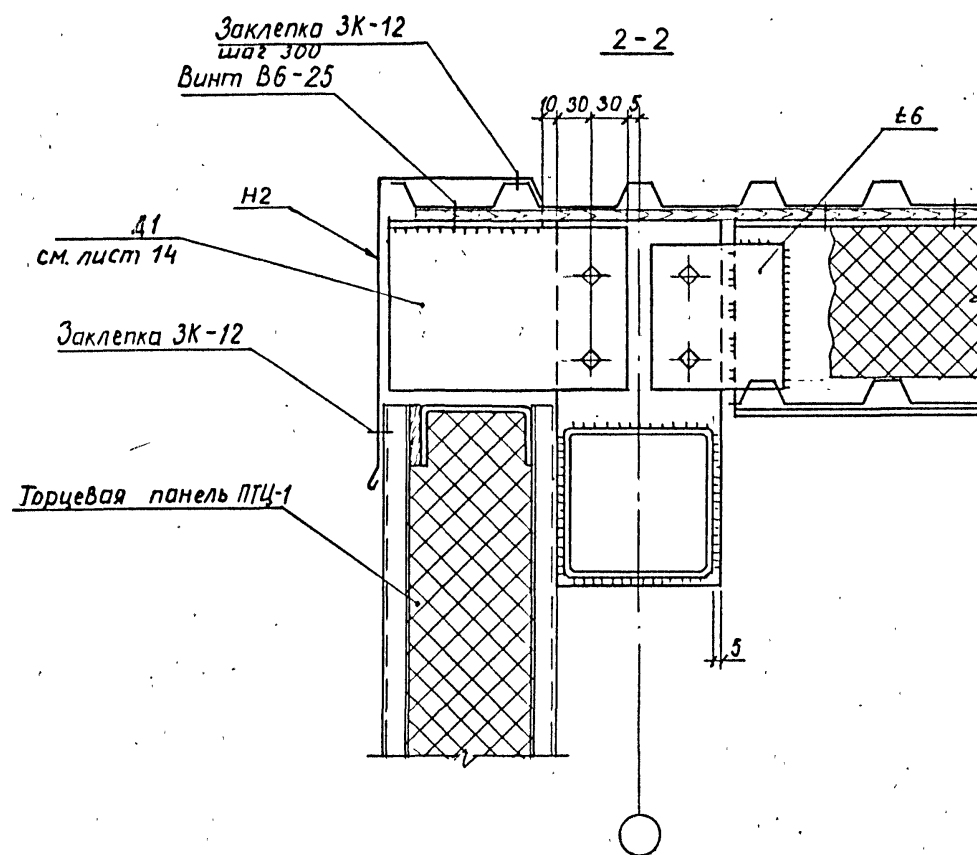
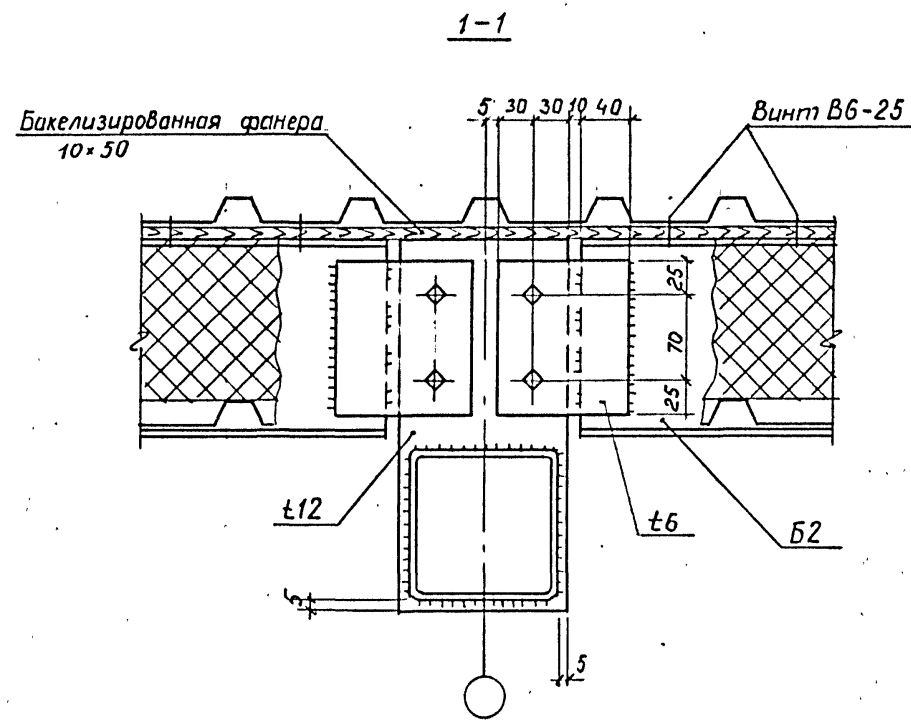
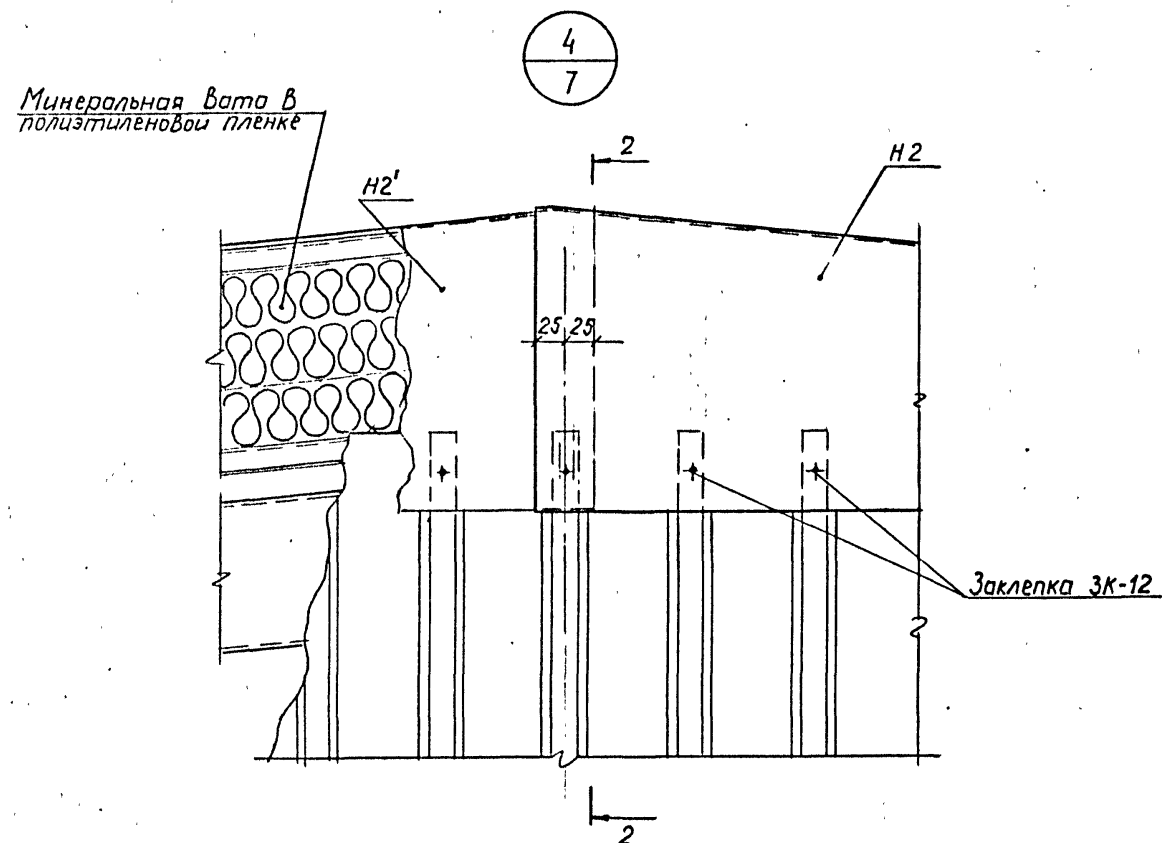
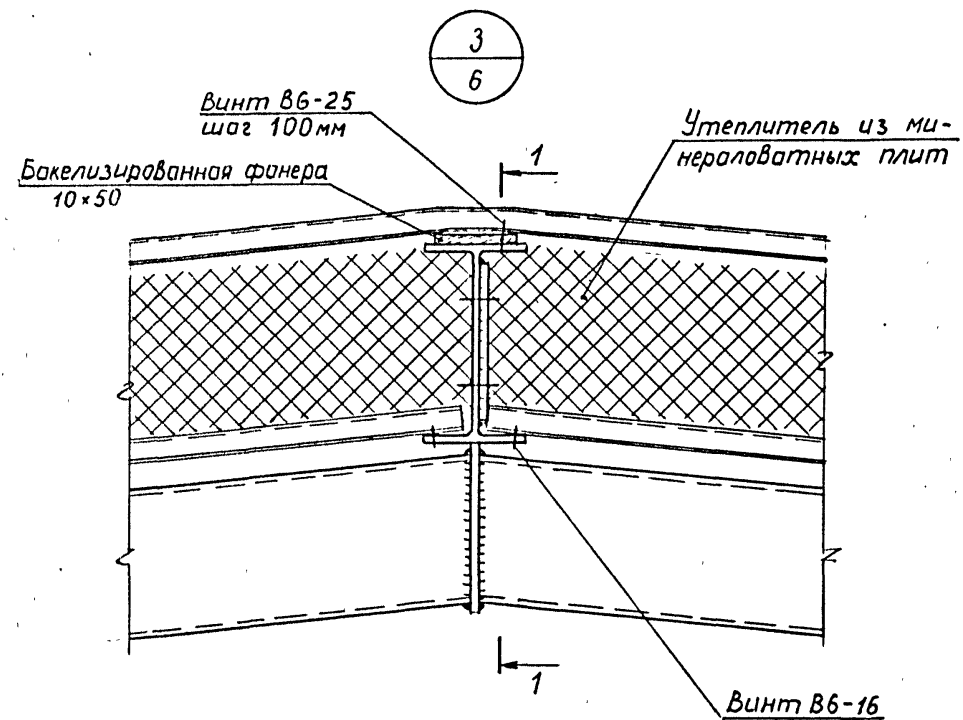
1. Все швы $K_f = 5 \text{ мм}$.
2. Все болты М16.
3. Ведомость нащельников на листе 14.

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

Изм. № подл. 6170-10.94
Подпись и дата 10.94
Взам. инв. №

05-10447-КМ			
Светоларационный фонарь.			
Узел 2.			
Нач. отд.	Кузьменко	01	
Гл. инж. пр.	Кузьменко	18.11	
Рук. гр.	Налинсковский		
Проверил	Мексотов		
Исполнил	Никитин		
Стадия	Р	Лист	9
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ			

6170 ФОРМАТ А2



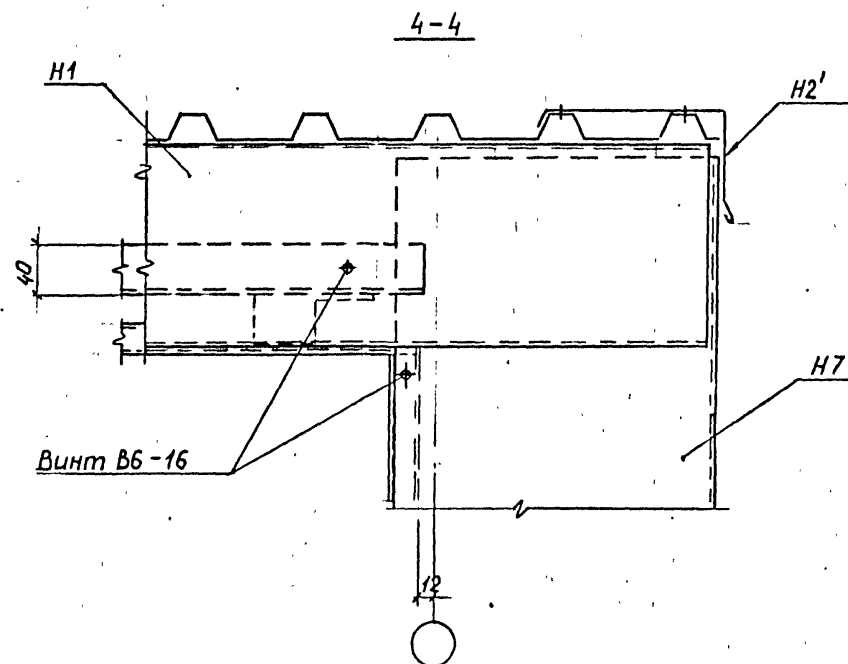
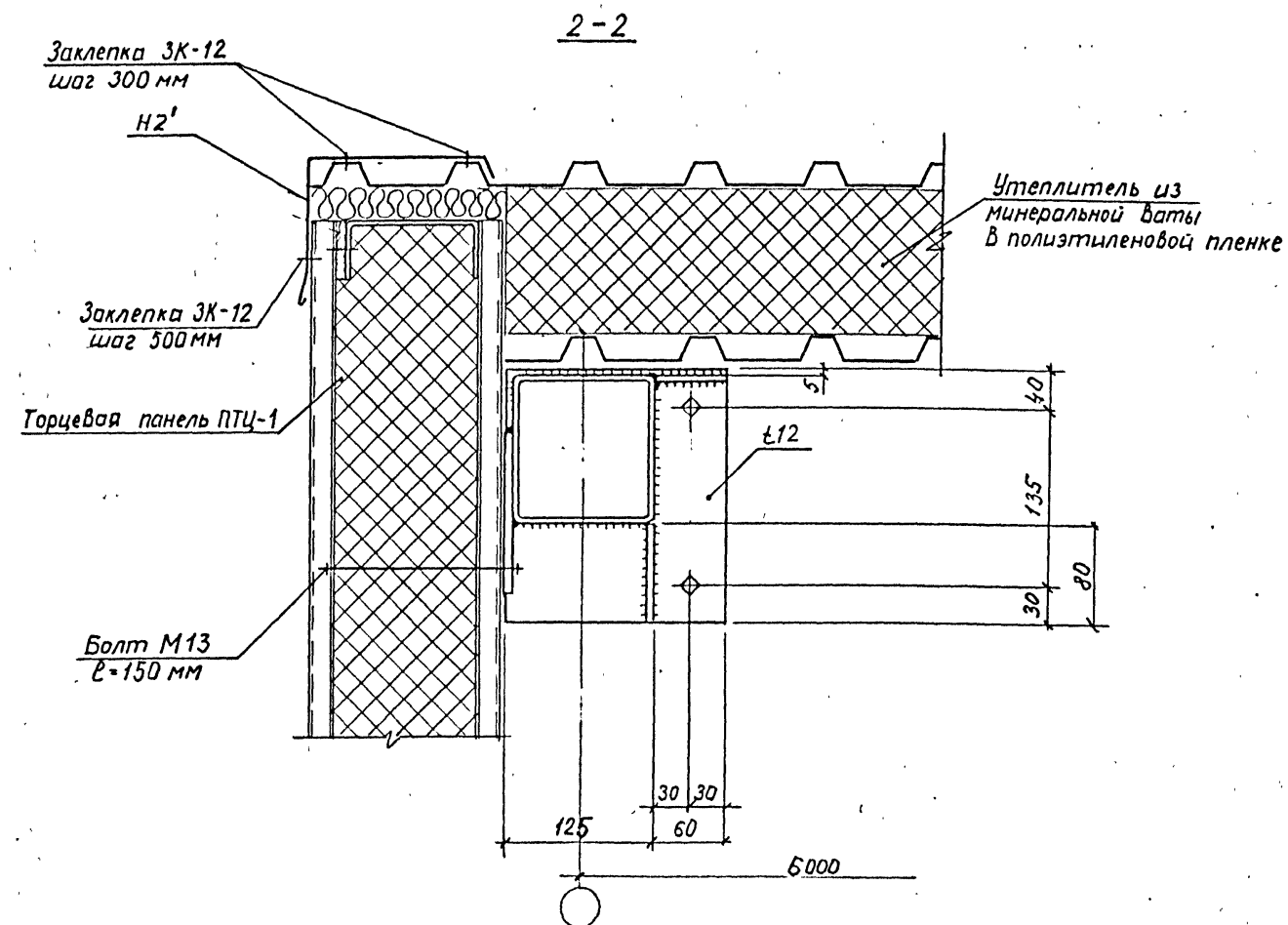
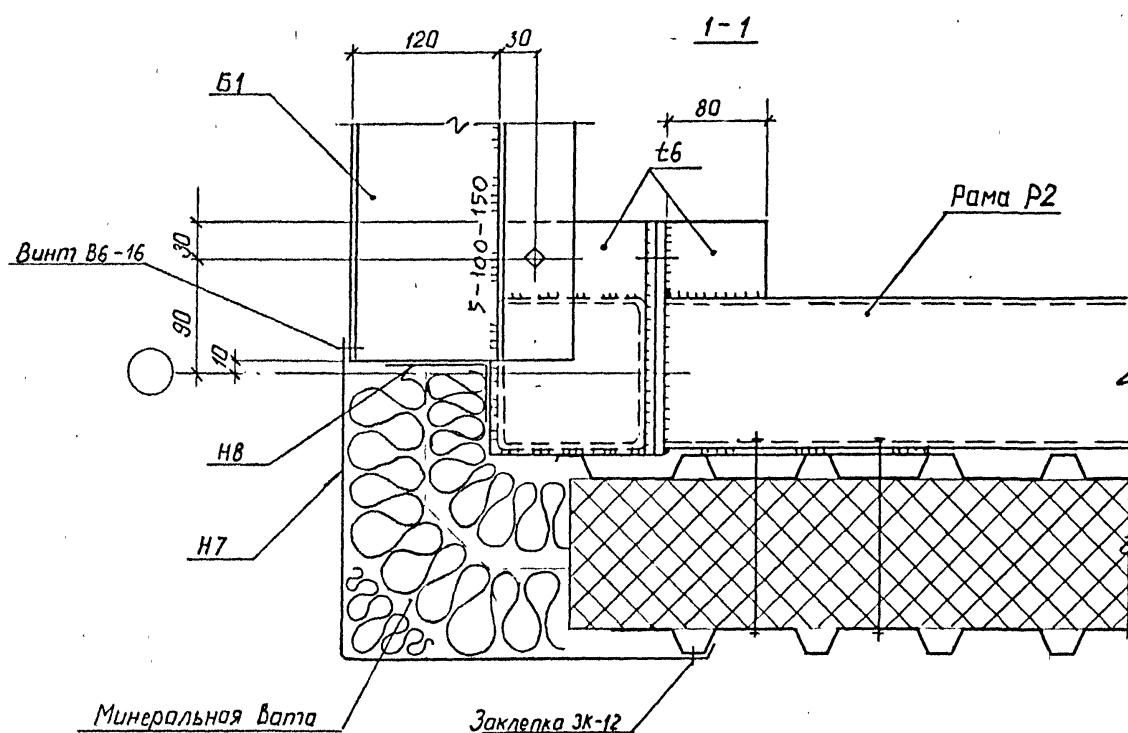
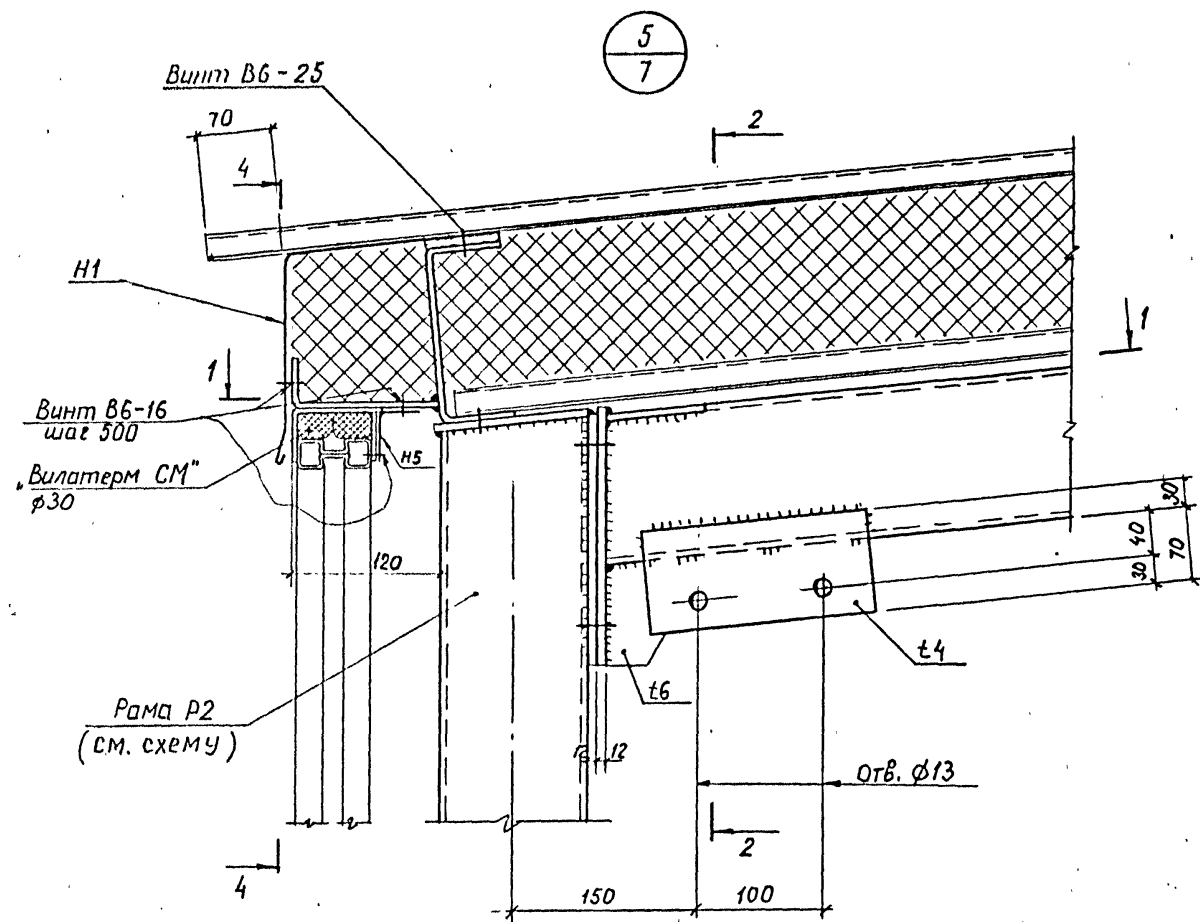
Данный чертёж не подлежит
размножению или передаче
другим организациям и лицам
без согласия института Лен-
проектстальконструкция

1. Все швы $K_f=5\text{мм}$.
2. Все болты М16.
3. Ведомость нащельников на листе 14.

05-10447-КМ			
Светоаэрационный фонарь.			
Узлы 3,4.		Стация	Лист
		Р	10
		ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ	
Нач. отд.	УЗЫМЕНКО	Рис.	01
Гл. инж. пр.	УЗЫМЕНКО	Лист	10
Рук. гр.	АЛИНОВСКИЙ	Провер.	МАКСУТОВ
Провер.	МАКСУТОВ	Исполн.	НИКИТИН

Инв. № подл. Подпись и дата Взам инв. №
6/70 10.94

6/70 ФОРМАТ А2



Данный чертёж не подлежит
размножению или передаче
другим организациям и лицам
без согласия института Пен-
проектстальконструкция

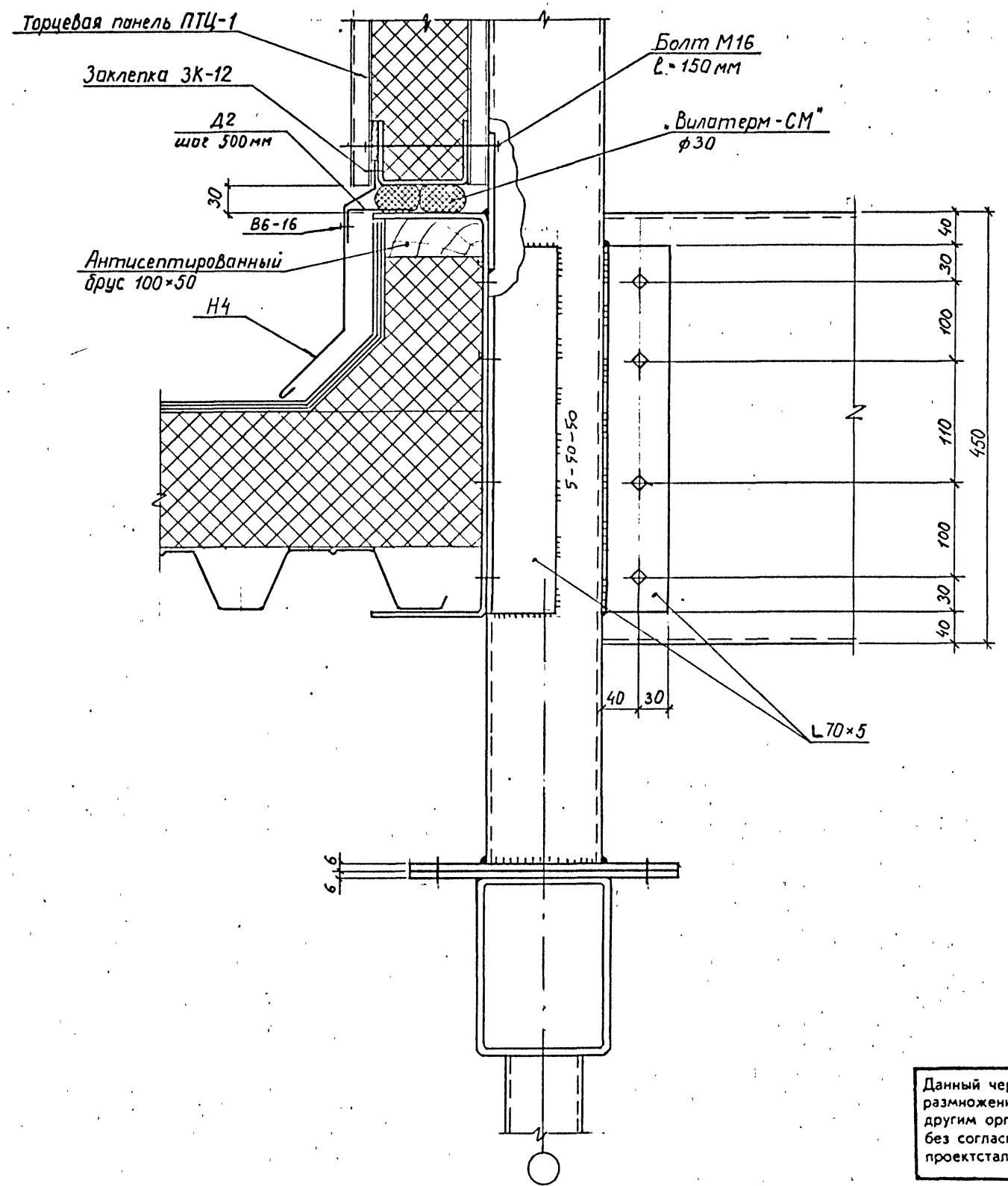
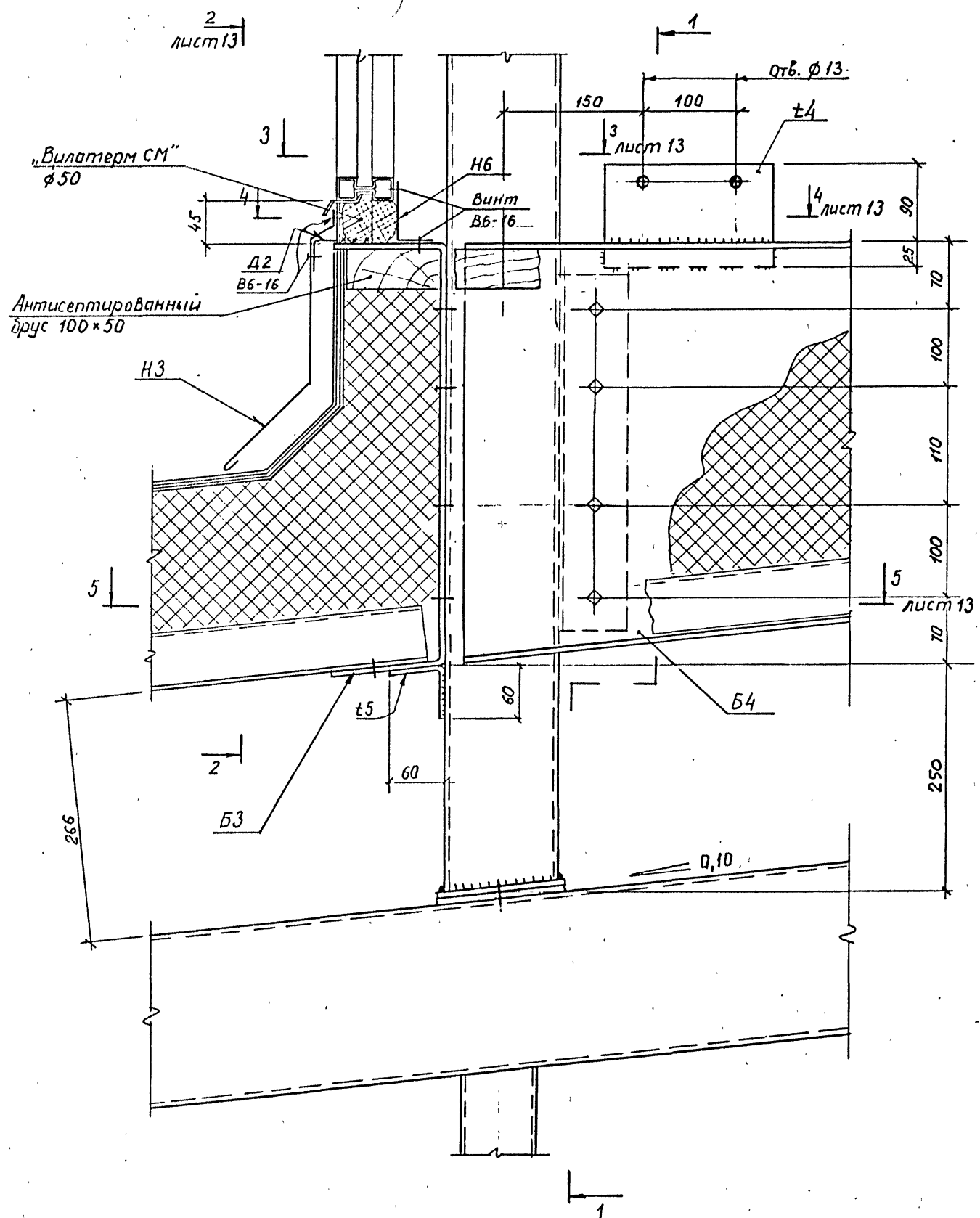
1. Все швы $K_f=5\text{ мм}$.
2. Все болты М16, кроме оговоренных.
3. Ведомость нащельников на листе 1А.

05-10447-КМ			
Световозрационный фонарь.			
Узел 5.		Стадия	Лист
		Р	11
Нач. отд.	Кузьменко	ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ	
Гл. инж. пр.	Кузьменко		
Рук. гр.	Латиновский		
Проверил	Максудов		
Исполнил	Никитин		

Инв. № подл. 6170
Подпись и дата. 10.99

6170 ФОРМАТ А2

6
7



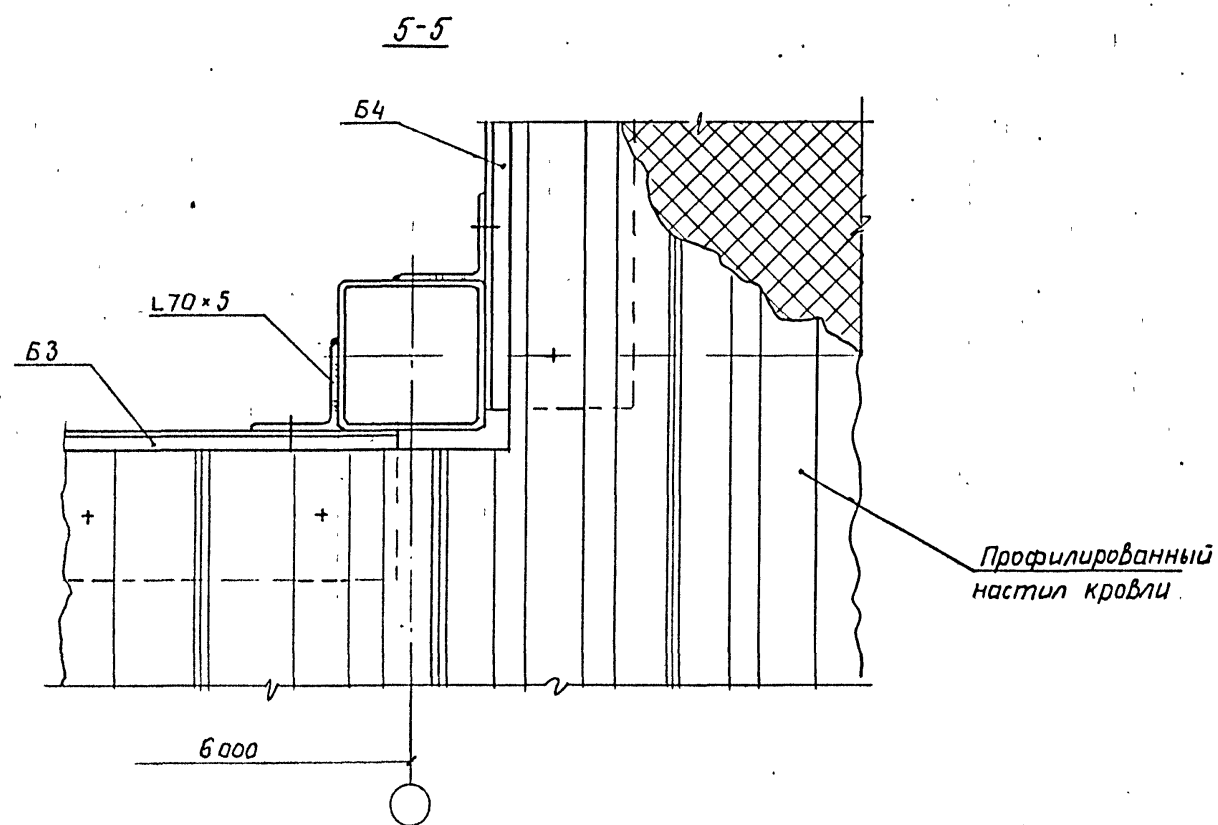
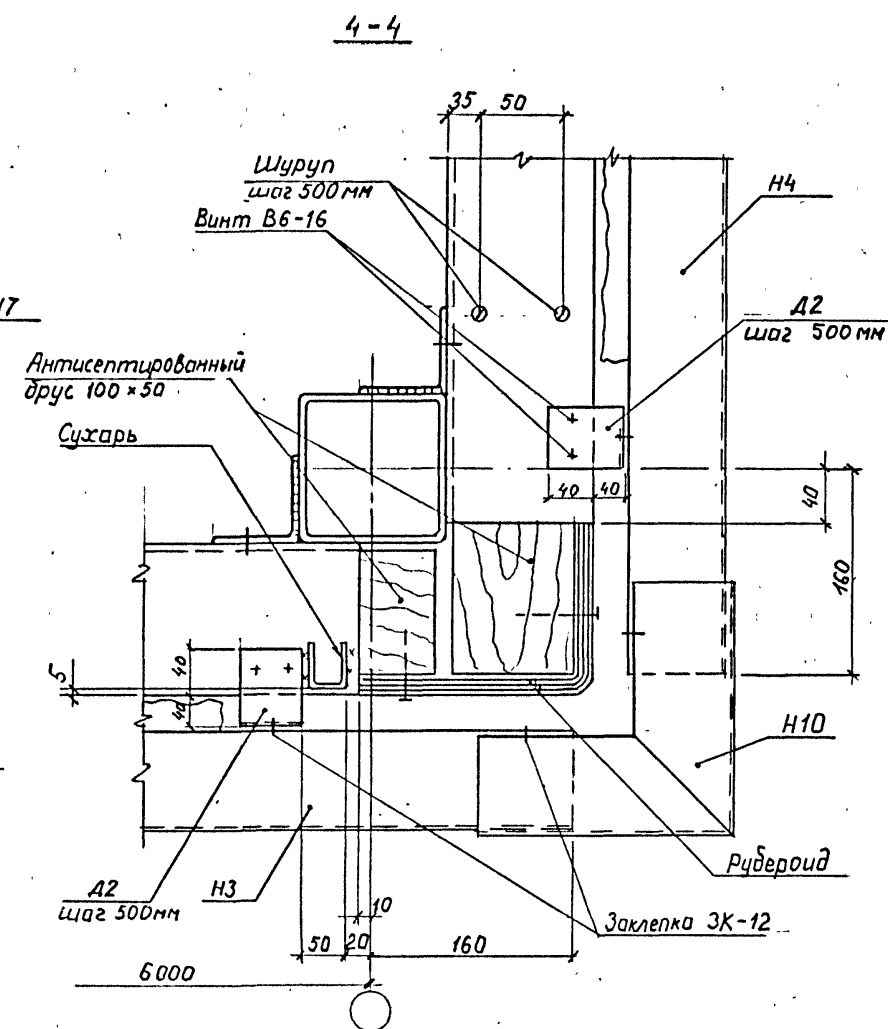
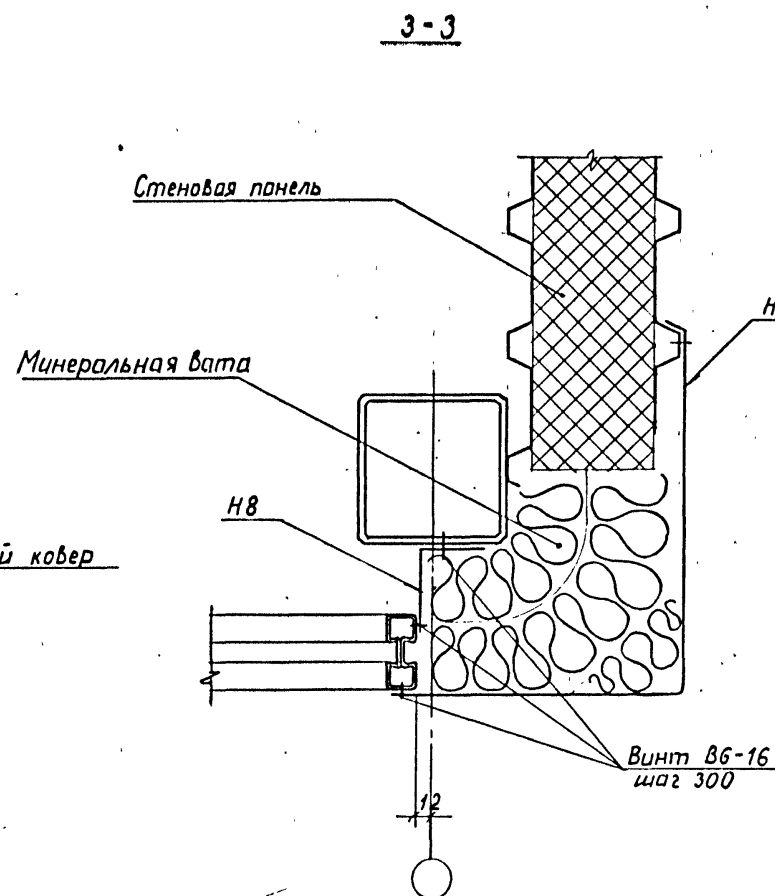
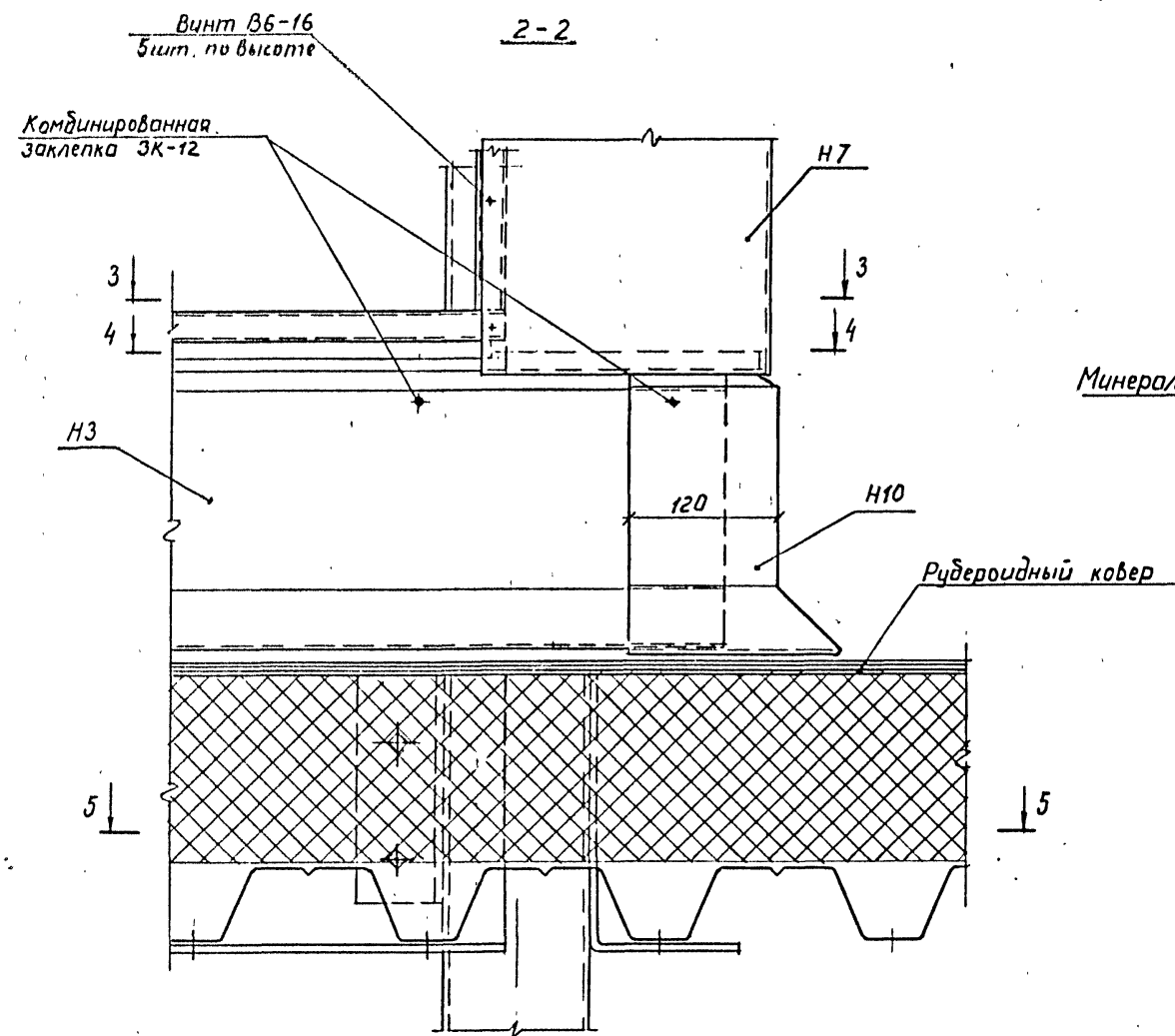
Данный чертёж не подлежит
размножению или передаче
другим организациям и лицам
без согласия института Лен-
проектстальконструкция

1. Все швы $K_f = 5 \text{ мм}$.
2. Все болты М16.
3. Ведомость нащельников на листе 14.

05-10447-КМ			
Световозрационный фонарь.			
Узел 6.			
Нач. отд.	УЗЫМЕНКО	Дата	01.09.84
Гл. инж. пр.	УЗЫМЕНКО	Проект	12
Рук. гр.	АЛИНОВСКИЙ	Проверка	МАКСУТОВ
Проверка	МАКСУТОВ	Исполнил	НИКИТИН
Исполнил	НИКИТИН	Лист	12
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ			

Име. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
6170 10.09.84

6170 ФОРМАТ А2



1. Работать совместно с листом И2.
2. Все швы Кф=Бмм.
3. Все болты М16.
4. Ведомость начальников на листе И4.

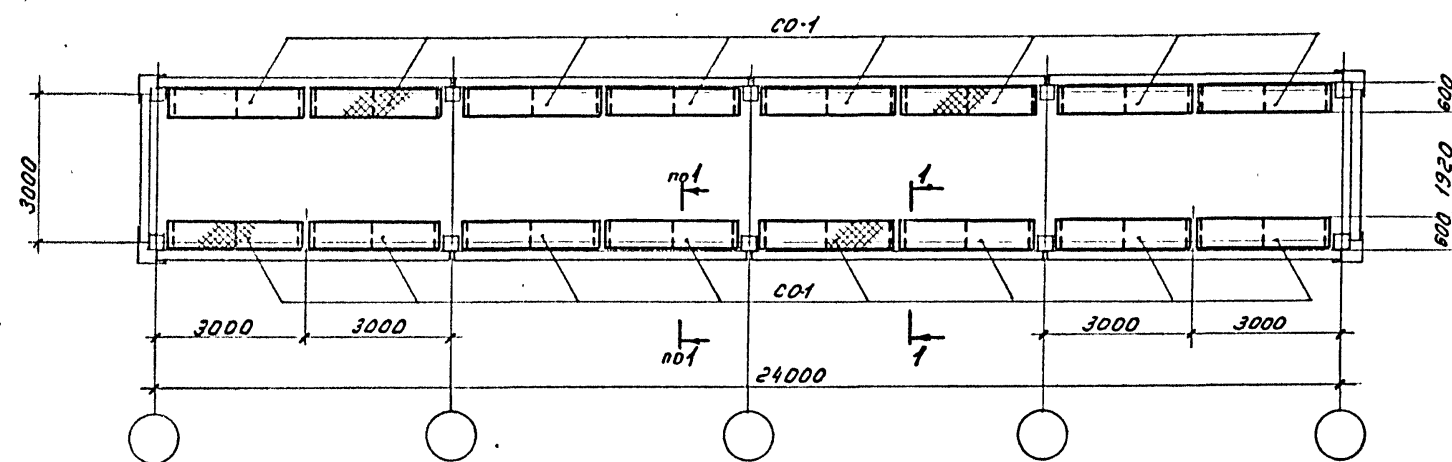
Данный чертёж не подлежит
размножению или передаче
другим организациям и лицам
без согласия института Лен-
проектстальконструкция

05-10447-КМ			
Светоаэрационный фонарь			
Разрезы к узлу 6 на листе И2.			
Нач. отд.	Кузьменко	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Кузьменко	Р	13
Рук. гр.	Калиновский	ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ	
Проверил	Максудов		
Исполнил	Никитин		

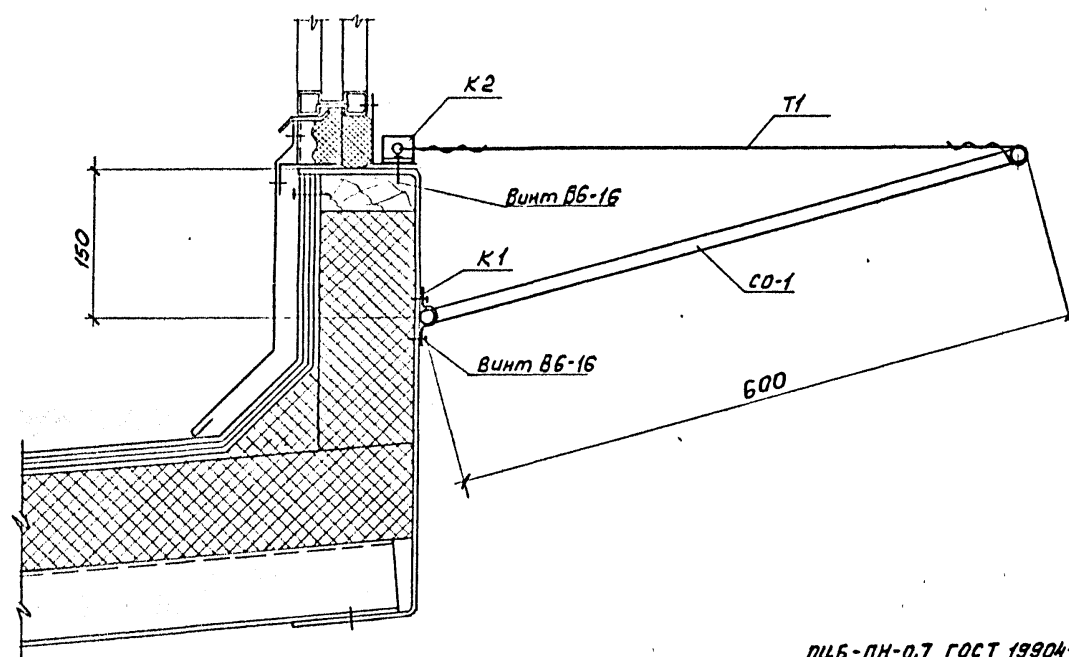
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инж. №

6170 10.04.88

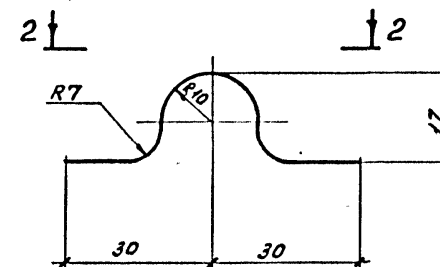
Схема горизонтального сетчатого ограждения.



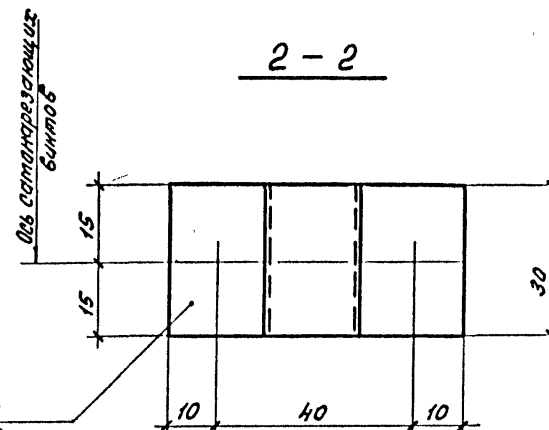
1-1
м 1:50



K-1



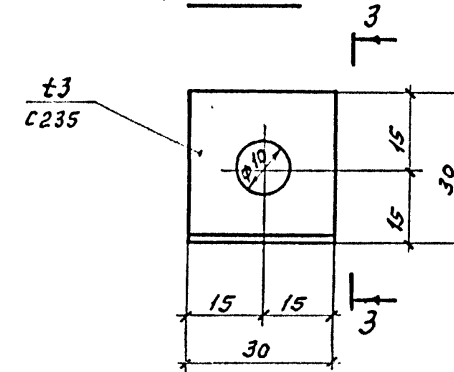
2-2



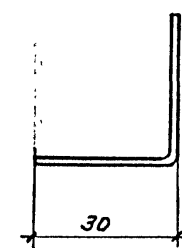
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M TC.II	N TC	Q TC		
CO-1		1	• $\phi 18$				C235	ГОСТ 5336-67
T1		2	сетка 35x35-2,0 проболочка • $\phi 3$					

K-2

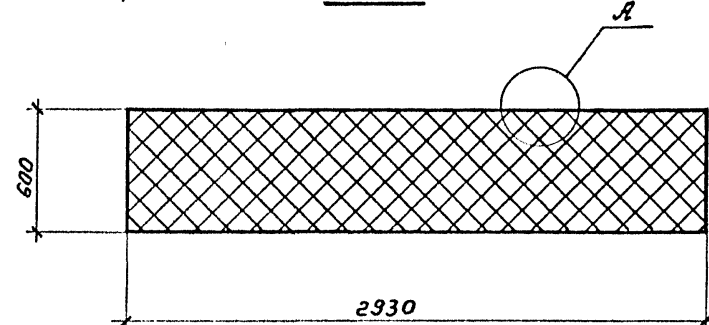


3-3

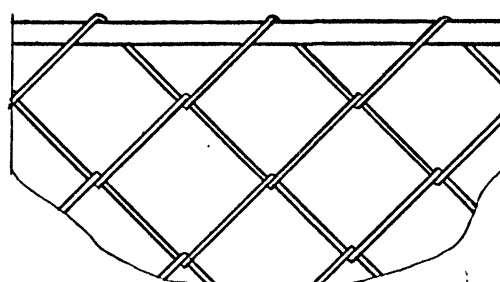


Спецификация стали на листе I7.

CO-1



А



Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия института Лен-проектстальконструкция

05-10447-КМ

Светоэрационный фонарь

Нач.отд.	Кузьменко	Вн	СГ
Гл.инж.пр.	Кузьменко	Вн	СГ
Рук.гр.	Калиновский	Вн	СГ
Проверил	Лаксотов	Вн	СГ
Исполнил	Богачева	Вн	СГ

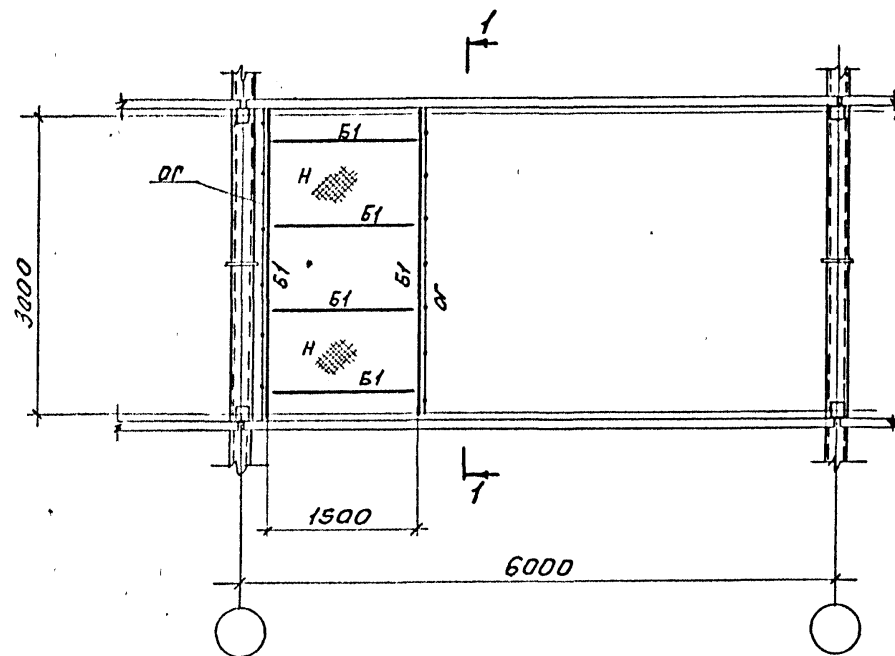
Схема горизонтального сетчатого ограждения. Детали.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	
ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ		

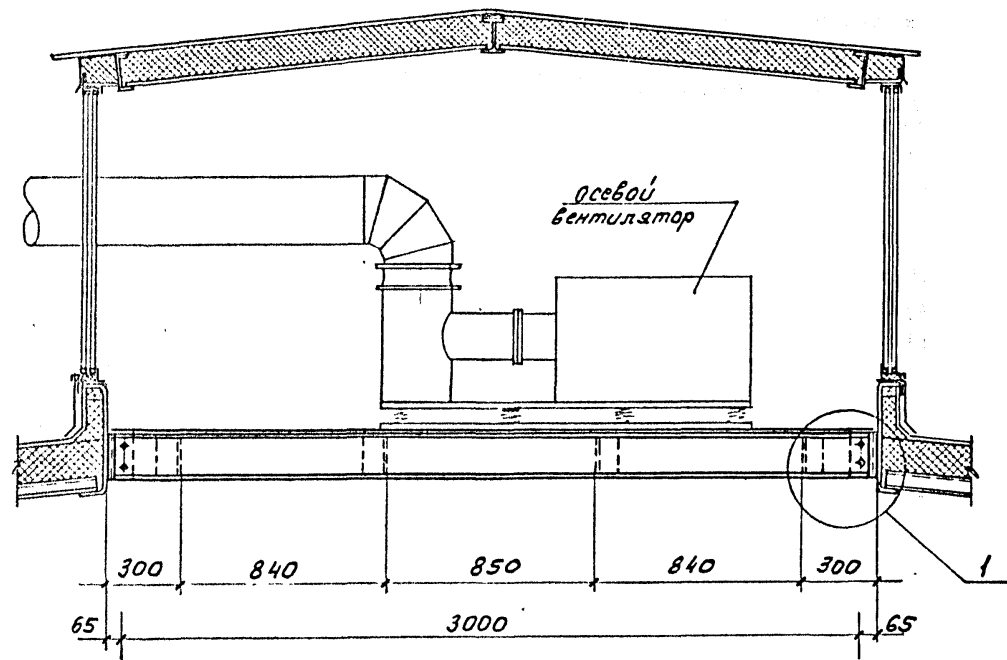
6/70 Формат А2

Ив. № подл. 6170
Подпись и дата Взам инв. Н. 10.90

Схема площадки под вентилятор

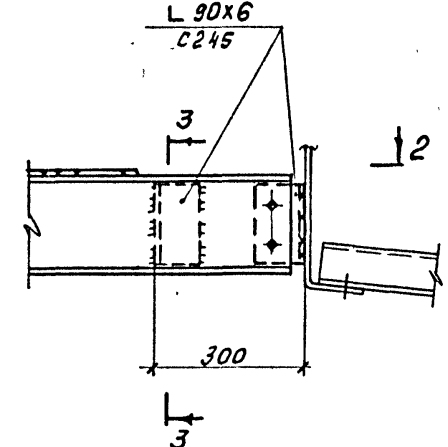


1-1

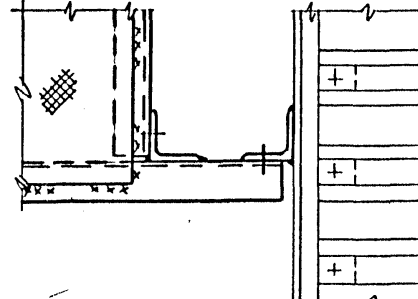


1

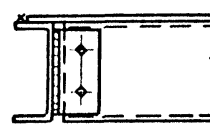
2-2



2-2



3-3



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М тс.м	N тс	Q тс		
Б1	Г		Г 20				С 245	
Н	—		ст. прокат, - 46					
ОР		1	L 50x5				С 235	
		2	L 25x3					
		3	-140x4					

1. Наименьшее усилие для крепления элементов равно 3тс.
2. Все швы К_г=6мм.
3. Болты нормальной точности М16, отв. ф19мм.
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

05 - 10447 - КМ

Световентиляционный фонарь

Нач.отд.	Кузьменко	В.И.	Схема площадки под вентилятор.	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Кузьменко	В.И.		Р	16	
Рук.гр.	Кулиновский	В.И.		ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ		
Проверил	Максютин	В.И.				
Исполнил	Борисова	В.И.				

Спецификация стали

Профили ГОСТ, ту	Сталь по ГОСТ 21772-88	Обозначение и размер профиля	Масса, кг, на:		
			1 раму	секцию ℓ=6м	2 торца
Профили гнутые замкнутые свар- ные квадратные ТУ 36-2287-80		Гн 120*4	98		
Двутавры сталь- ные горячекатан- ные ГОСТ 26020-83		I 16Б1		76	
Уголки стальные горячекатанные равнополочные ГОСТ 8509-86	C235	L 70*5	11		
Швеллеры стальные гнутые равнополоч- ные ГОСТ 8278-83	C235	ГнС 160*80*4		115	
Прокат листовой горячекатанный ГОСТ 19903-74	C245	±12	35		
	C235	±6	5	2	4
		±4	1	318	130
		±3		0,5	58
		±2		1	1
Сталь тонколи- стовая оцинкован- ная ГОСТ 14918-80	СтЗкп	±0,7		71	53
Сетка ГОСТ 5336-67*		35*35-2		8	
Профили стальные листовые гнутые	СтЗкп	C18-1000-08		290	143
Сталь круглая ГОСТ 2590-88	C235	• ϕ18		58	
Всего : кг			150	940	389

Таблица метизов

Наименование	ГОСТ, ту	Масса 1000 шт. кг	1 рама		Секция ℓ=6м		Два торца	
			Кол, шт.	Масса, кг	Кол, шт.	Масса, кг	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
Защелка ЗК-12-4.5	ТУ 36-2088-85	2,75					152	0,4
Всего : кг				2,2		8,0		14,2

Ведомость оконных переплетов по серии Г.436.3-21
и дополнительных элементов (поштучно)

Обозна- чение по про- екту	Наименование	Секция, ℓ=6м			Два торца		
		Кол, шт.	Масса, кг		Кол, шт.	Масса, кг	
			1 шт.	всего		1 шт.	всего
от Д60.12-2-ПС	от Д60.12-2-ПС	2	84,5	169			
М6Н	Планка М6Н	12	0,38	4,5			
М4	Сухорь 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	Дополнительный элемент	12	0,09	1	14	0,09	1
Д1	То же				2	1,55	3
Итого:				1			4
Всего:				256			57

Ведомость материалов

Наимено- вание	Обозна- чение по доку- менту	Документ	Ед. изм.	Секция, $\ell=6\text{ м}$			Два торца		
				Кол., шт.	Масса, кг		Кол., шт.	Масса, кг	
				1шт.	всего		1шт.	всего	
Фанера лаке- лизированная	10×50	ГОСТ 11539-83	м	18	10,6	11			
	5×35		м			12	0,6	3	
Плиты мине- раловатные $\gamma=75, \text{ кг/м}^3$		ГОСТ 9573-82	м³	3,3	75	248	0,8	100	80
Пленка по- лиэтиленовая		ГОСТ 10354-82	м²	55	0,1	6	20	0,1	2
Вата ми- неральная $\gamma=75 \text{ кг/м}^3$			м³				0,3	75	23
Брус анти- септиро- ванный	50×100		м³	0,06	400	24	0,03	400	12
Вилатерм СМ	∅ 30	ТУ 6-05- 221-872-86	м	30	1,9	57	6	1,9	12
	∅ 50		м	12	5,3	64			
Мастика тихоколовая		ТУ 84-246-85	см³	4000	0,0019	8	2000	0,0019	4
Стекло- пакет	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

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 Лен-
проектстальконструкция

05-10447-КМ

Светоаэрационный фонарь

Нач. отд.	Гл. инж. пр.	Рук. гр.	Проверка	Исполнение	Спецификация стали и ведомость материалов.	Стация	Лист	Листов
Кузьменко	Кузьменко	Куликов	Иванов	Иванов		Р	17	

ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ
КОНСТРУКЦИЯ

6140 ФОРМАТ А2

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №