

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-93

АЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ К ТИС
С МЕХАНИЗМОМ ОТКРЫВАНИЯ

ШАГ ФЕРМ 12 м

ВЫПУСК 1

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ВЫСОТА АЭРАЦИОННОГО ПРОЕМА 1.7 м

Инв. № 6158-01
Зак.685, тир. 1000, объем 15,5 п.л. Лит. ЦПМ Главтранспроекта

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-93

АЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ КТИС
С МЕХАНИЗМОМ ОТКРЫВАНИЯ

ШАГ ФЕРМ 12 м

ВЫПУСК 1

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ВЫСОТА АЭРАЦИОННОГО ПРОЕМА 1.7 м

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового и экспериментального
проектирования и технических исследований (ГИПРОТИС)

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
15 мая 1961 г. Пр. № 456

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА-1961

Состав проекта

- 1. Архитектурно-строительная часть - серия ПК-01-93. Выпуск 1
- 2. Механизм для открывания - серия ПК-01-36. Выпуск 5

Введение

Фонари настоящей серии являются видоизменением аэрационного фонаря типа КИС серии ПК-01-36, сохраняя общую схему его устройства, но с переработкой применительно к 12-метровому шагу и к типовым стропильным фермам. Кроме того, при переработке сделаны конструктивные улучшения

Содержание серии

Серия ПК-01-93 состоит из трех выпусков соответственно высотам аэрационных проемов, принятым в качестве главных типоразмеров фонаря:

Типоразмер h в м (высота аэрационного проема)	1,7	2,4	3,4
№ выпуска серии	1	2	3

Содержание выпуска

1. В настоящей выпуск включены чертежи фонаря h=1,7 м и пояснительный текст в объеме следующего списка:

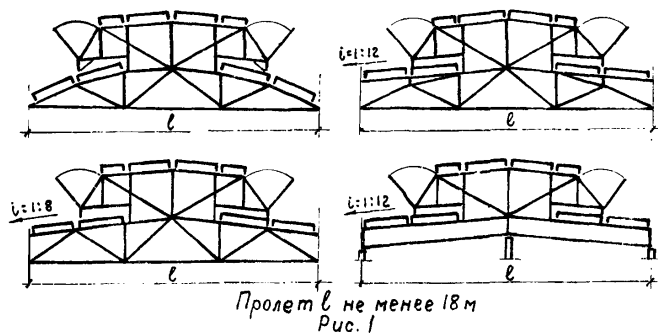
№ №	Наименование
1	Пояснительная записка
2	Расчетные схемы
3	1. Пример решения фонаря с длиной фонарных деформационных блоков 48 и 60 м.
4	2. Пример решения фонаря с длиной фонарного деформационного блока 120 м.
5	3. Разрезы по фонарю
6	4. Разрезы около торцовых стенок фонаря. Архитектурные детали.
7	5. Архитектурные детали. Раскладка асбестоцементных листов в панелях.
8	6. Схема расположения конструкций фонаря с длинами фонарных деформационных блоков 48 и 60 м.
9	7. Схема расположения конструкций фонаря с длиной фонарного деформационного блока 120 м.
10	8. Основные фермы
11	9. Основные и промежуточные фермы
12	10. Торцовая ферма
13	11. Горизонтальные связи
14	12. Вертикальные связи
15	13. Поворотные панели
16	14. Глухие панели
17	15. Подвесные панели и регулирующие листы
18	16. Подвесные панели
19	17. Площадки под механизмы
20	18. Торцовые щиты. Переходной мостик. Дверь.
21	19. Лестницы, связевые подкосы, тяжи
22	20. Факхверк торцовой стенки
23	21. Светомаскировочные панели
24	22. Механизмы узлы
25	23. Общий вид
26	24. Узлы
27	25. Узлы
28	26. Узлы и детали

2. Степень разработки архитектурно-строительных чертежей отвечает марке КР, а чертежей стальных конструкций - марке КМ.

Область применения

- 1. Фонарь предназначен для аэрации цехов с тепловыделением, не нуждающихся в верхнем естественном освещении.
- 2. Благодаря дистанционному управлению из цеха фонарь пригоден при любом числе смен работы.
- 3. Фонарь применим в различных географических районах при основных нагрузках 350, 450 и 550 кг/м² и при ветре со скоростью до 84 кг/м².
- 4. Фонарь разработан исключительно для зданий с рулонной кровлей по беспроегному утепленному или неутепленному

покрытию из крупнопанельных железобетонных плит 3x12 м. серии ПК-01-60 или 1,5 x 12 м серии ПК-01-75. Толщина утепляющего слоя (измеряется от верха плиты по лицевой поверхности водоизоляционного ковра) принята b ≤ 150 мм. Очертание покрытия следует контуру стропильной конструкции. Предусмотрена возможность установки фонаря на стропильные конструкции с уклоном 1:12 и на типовые фермы пролетом от 18 до 30 м - на стальные фермы с уклоном верхнего пояса 1:8 и на сегментные железобетонные серии ПК-01-84. Примеры размещения фонаря на фермах показаны на рис. 1



5. Недопустимо применение фонаря в цехах с агрессивной средой без обеспечения защиты механизма и без усиления стальных конструкций с учетом требований п. п. 113, 114 и 115 Н и ТУ 121-55.

6. Светомаскировочное устройство позволяет приспособить фонарь к режимным условиям работы аэрируемого цеха.

Устройство фонаря

1. В фонаре различаются ограждающие части, стальной каркас и механизм открывания. В перечень ограждающих частей входят:

- а) Покрытие по фонарю.
- б) Торцовые стенки и торцовые щиты.
- в) Панели - поворотные, глухие, подвесные и светомаскировочные; подвесные панели снабжены приспособлением, названным в проекте регулирующим листом. Подробности устройства уясняются из чертежей и из видимого ниже описания конструктивных особенностей
- 2. Фонарь запроектован непрерывным по длине. Переходные пожарные лестницы компенсируют отсутствие пожарных разрывов. Продольная компоновка фонаря, зависящая от расположения деформационных швов и от несущей способности механизма, должна решаться в каждом отдельном случае проектировщиком, применяющим фонарь, по аналогии с примерами решений, показанными на листах 1 и 2 чертежей.
- 3. Доступ к механизму осуществляется через дверь в одной из торцовых стенок и стальной переходной мостик.

Переход на режимные условия работы

Если такой переход планируется, то светомаскировочные панели должны быть изготовлены заранее и до момента перехода находиться на складском хранении. При режимных условиях требуется уменьшить на 20° угол открывания поворотных панелей, что достигается переналадкой механизма.

Аэрационный расчет

Производительность фонаря определяется из формулы (44), приведенной в п. 191 Указаний по проектированию отопления и вентиляции СН Т-57, принимаю в ней:

$$F_a = 3,4 (l - \sum l_i)$$

где F_a - площадь вытяжных аэрационных проемов в м²;
 l - полная длина фонаря в м;
 $\sum l_i$ - сумма длин глухих панелей в м.

Коэффициент местных сопротивлений вытяжных отверстий принимать:

- а) При нормальных условиях $\zeta_{в} = 4,3$
- б) При режимных условиях $\zeta_{в} = 12,9$

Механизм открывания

1. За исключением рычажного устройства все части механизма приняты по выпуску 5 серии ПК-01-36 соответственно для типоразмера h = 1,7 м. Рычажное устройство заменено другим, чертежи которого даны на листах 24-26 настоящего выпуска.

Конструкция ограждающих частей

1. Покрытие по фонарю двускатное с уклоном 1:12, водоотвод наружный, кровля рулонная. Несущими элементами покрытия служат крупнопанельные железобетонные плиты:

- а) Карнизные (над консольной частью фонаря) - 1,5x12 м серии ПК-01-75.
- б) Средние - 3x12 м серии ПК-01-60.

Состав утеплителя принимается постоянным над плитами обоих типов. Подсчитывая нагрузку при подборе состава утеплителя надо исходить из веса плиты 3x12 м (превышающие веса плиты 1,5x12 м над весом плиты 3x12 м учтено в проекте в виде дополнительной нагрузки).

2. Панели и торцовые щиты имеют асбестоцементное заполнение в обрамлении из профильной стали и сконструированы как отдельные монтажные единицы, устанавливаемые на место с готовым заполнением. Волнистые асбестоцементные листы удерживаются в обрамлении при помощи нащельников, изготовленных из плоских асбестоцементных листов.

Обшивка торцовых стенок выполняется из волнистых асбестоцементных листов, набешиваемых непосредственно на ригели стального факхверка при помощи болтов - крмчьеф. Асбестоцементные листы должны иметь окраску (алюминиевой краской АЛ-177, например) защищающую их от выветривания и уменьшающую коррозию.

3. Регулирующий лист подвесной панели служит для регулирования ширины щели (между его нижним обрезом и лицевой поверхностью подфронного покрытия), предназначенной для стока воды. Лист прикреплен к панели на болтах через прорезы (в проекте названы обальными дырами), что позволяет, передвигая лист вверх или вниз, получить требуемую ширину щели. Она не должна превышать 30 мм во избежание задувания фонаря потоками проникающего через щель воздуха для назначения хода листа (длины прорезей) принято следующее:

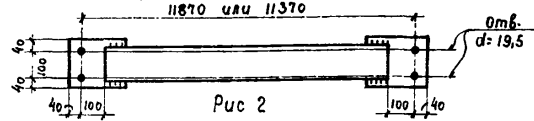
- а) Покрытие повторяет очертание поверхности преднапряженных крупнопанельных плит, которые могут иметь начальный выгиб вверх со стрелкой до 60 мм.
 - б) Под нагрузкой, а с течением времени - вследствие ползучести бетона, плита может выпрямиться или даже получить прогиб вниз со стрелкой 60 мм.
 - в) Прогиб промежуточной конструкции фонаря оценивается так же величиной 60 мм.
- Отсюда, ход листа составляет 60+60+60 = 180 мм.
 Лист может быть снят при очистке подфронного пространства от снега, льда или пылевых отложений

Стальной каркас

1. Каркас рассчитывается на плоские конструкции, названия которых указаны в перечне марок на листе 7 чертежей.

2. Учитывая условия монтажа каркаса и крупнопанельных плит чертежи конструкций разработаны ориентируясь на следующие соображения и требования:

- а) Конструкция опорных узлов фонаря допускает установку фонарных ферм после того, как будут уложены плиты по стропильным фермам. И наоборот, - плиты можно уложить и приварить когда фонарная ферма поднята вместе со стропильной.
- б) Вертикальные связи фонаря будут вестись в направлении порядка нумерации разбивочных осей
- в) Горизонтальные связи, вертикальные связи и подкос промежуточной фермы должны быть соединены путем укрупнительной сборки на земле в связевую простосоставленную ферму и в таком виде монтируются на место. Поскольку прямолинейный пояс такой фермы не имеет требуемой для сжатого стержня жесткости (она будет обеспечена лишь впоследствии - после монтажа карнизной плиты и Y-образного тяжа), то до укладки плит необходимо поставить параллельно поясу дублирующую его инвентарную съёмную распорку (крепления для нее предусмотрены в основных и торцовых фермах). Распорка может быть демонтирована только после приварки карнизной плиты. Размеры распорки показаны на рис. 2



г) Каждая крупнопанельная плита покрытия по фонарю должна привариваться к фонарным фермам не менее, чем по трем углам. У деформационного шва и у торцов фонаря разрешается приварка плит по двум углам - швами вдоль плиты, к бокам фермам, на которые опирается плита.

Материалы

1. Сталь для элементов конструкций включая болты - маркетовская кипящая, марки МСт-3 по группе А+Б ГОСТ 380-50 с дополнительными гарантиями предела текучести. Профильный прокат по ГОСТ-ам 8309-57 и 8510-57 (уголки), 8239-56 (швеллеры), 8240-56 (двутавры), 8732-58 (труба для шарниров поворотных панелей). Электроды типа Э-42.

2. Волнистые асбестоцементные листы - усиленного профиля, по ГОСТ 8423-57. Плоские асбестоцементные листы по ГОСТ 929-59.

Условные обозначения в чертежах

- ЦО - Цирковая разбивочная ось
- О - Ось симметрии
- ДШ - Деформационный шов
- О - Отверстие
- Б - Болт
- Маркировка деталей
- Ссылка на детали проекта
- Сварные швы (h - толщина шва):
 - h - заводской, длиной l;
 - h - то же, монтажный;
 - h - заводской, по всему фронту соединения соединяемых позиций; то же, монтажный
 - h - заводская обварка по контуру
- номер детали
- номер листа, в котором деталь применена
- номер детали
- номер листа, где деталь изображена

Показатели расхода стали

1. Расход стали дан в кг на 1 м² площади здания и определен из выражения

$$G / (l_1 (l_2 + 2a))$$

где G - суммарный вес элементов по перечню марок на листе 7 чертежей; вес является максимальным, отвечающим нагрузке 550 кг/м²; l_1 - пролет стропильной фермы; l_2 - полная длина фонаря; a - расстояние от торца фонаря до торцовой стены здания, принятое равным 12 м; все размеры в осях конструкций.

2. В зависимости от продольной компоновки фонаря рассмотрены 2 варианта, соответственно примерам решений, показанным на листах 1 и 2 чертежей. Для 2-го варианта длина фонаря принята $l_2 = 240$ м.

Пролет стропильной фермы в м	1-ый вариант			2-ой вариант		
	Всего	Светомаскировочное устройство	Механизм	Всего	Светомаскировочное устройство	Механизм
18	25,1	1,5	3,0	25,2	1,6	3,1
24	18,8	1,2	2,2	19,0	1,2	2,3
30	15,1	0,9	1,8	15,1	0,9	1,8

Расчетные данные

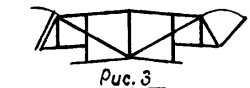
1. Расчет произведен на основании СНиП и Н и ТУ 121-55. В отклонение от Н и ТУ допущен прогиб ≤ 1:100 для элементов обрамления панелей.

2. Основные нагрузки 350, 450 и 550 кг/м² являются расчетными (с учетом коэффициентов перегрузки) и включают в себя вес снегового покрова и вес элементов покрытия. Нагрузки от веса других конструктивных элементов учтены отдельно.

3. Величина скоростного напора ветра 84 кг/м² принята на основании изменения № 2 к главе II-Б.1 СНиП (приказ Госстроя СССР № 45 от 30.1.56) и отвечает зоне над поверхностью земли до 40 м и II-му географическому району.

4. Площадки под механизмы, как наиболее металлоемкие конструкции, рассчитаны на ветер при двух значениях скоростного напора - 84 и 50 кг/м².

5. Возможность несимметричного открывания по рис. 3 предусмотрена, что предусмотрено электрической частью механизма.



6. Сварные и болтовые соединения даны на чертежах по расчету на усилия от максимальных нагрузок. Число планок и прокладок стальных составных стержней назначено так же по расчету.

7. На стр. 2 приведены расчетные схемы основной и торцовой ферм с указанием нагрузок, аэродинамических коэффициентов, усилий и опорных реакций.



Пояснительная записка

Серия ПК-01-93
Выпуск 1

Машин
Л. инж. пр-во
Ст. инженер

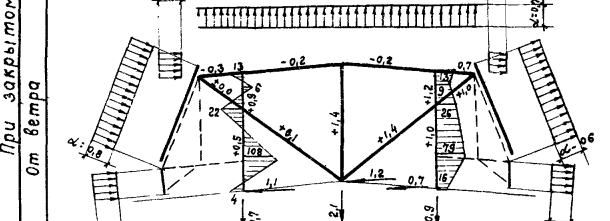
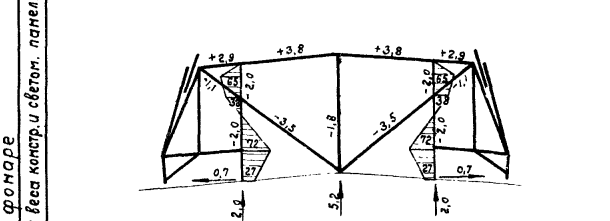
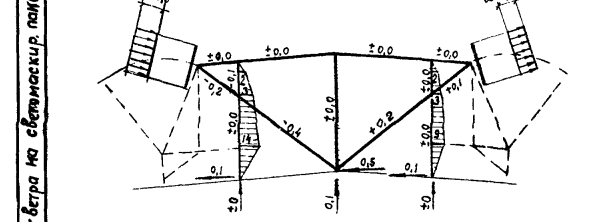
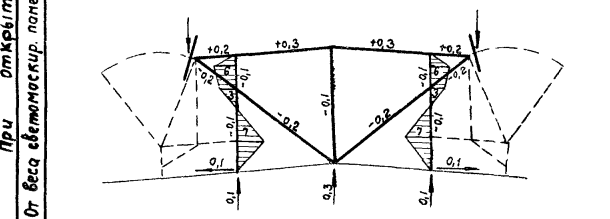
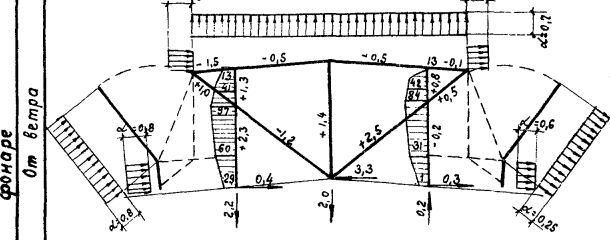
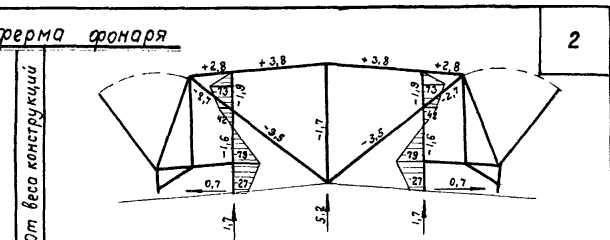
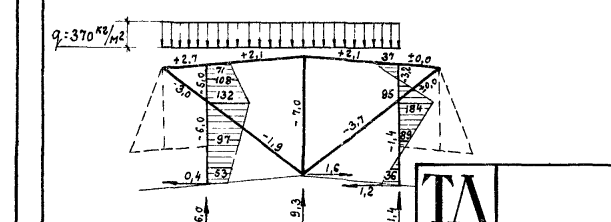
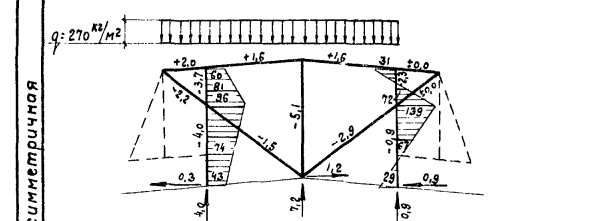
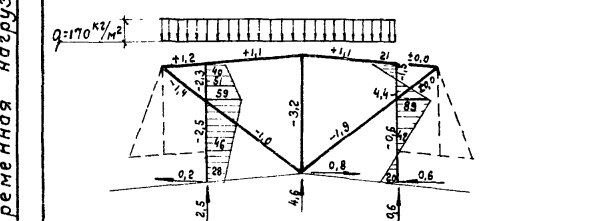
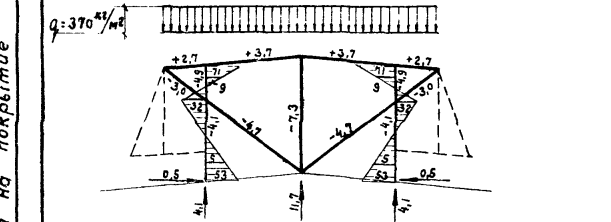
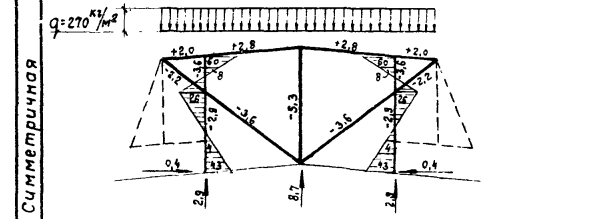
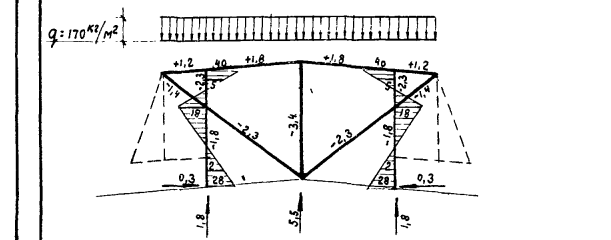
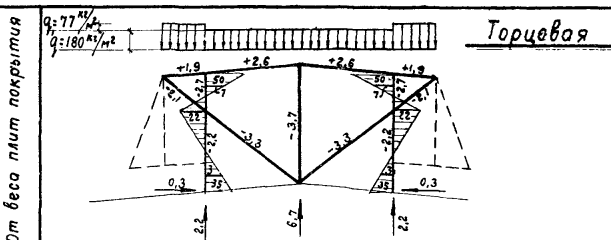
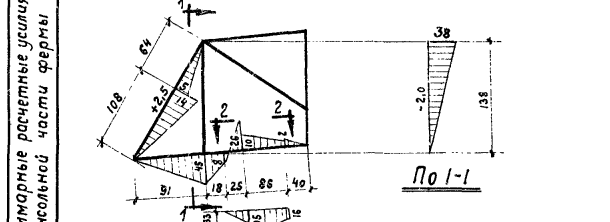
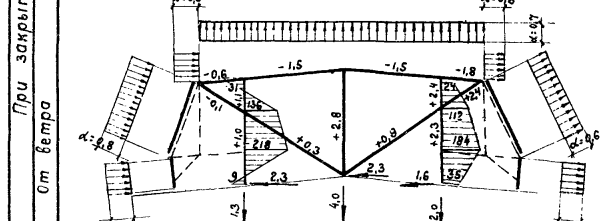
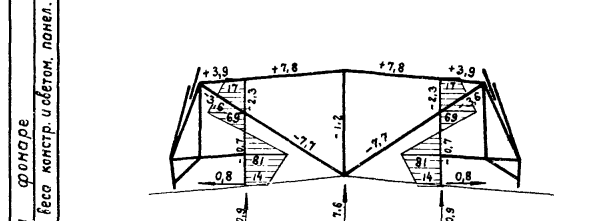
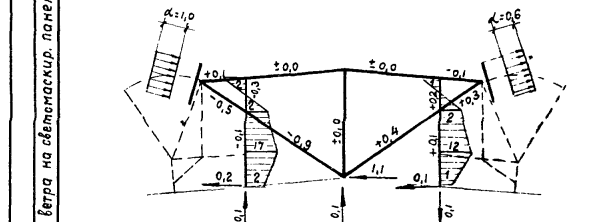
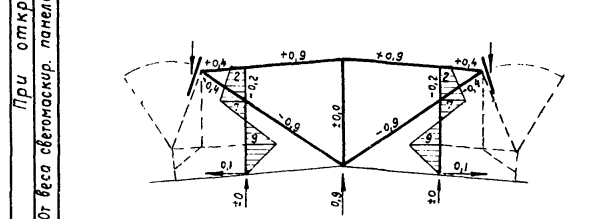
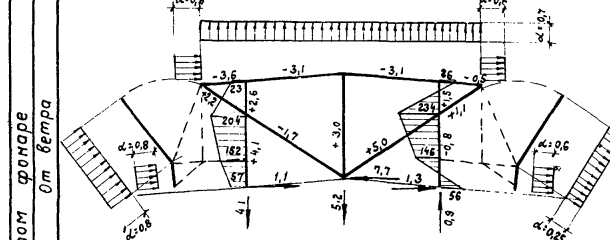
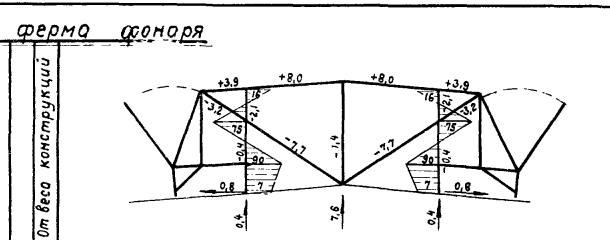
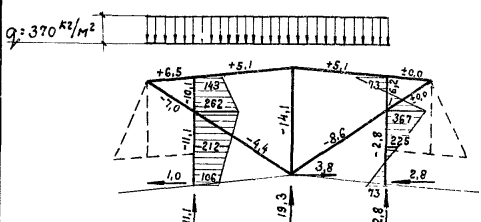
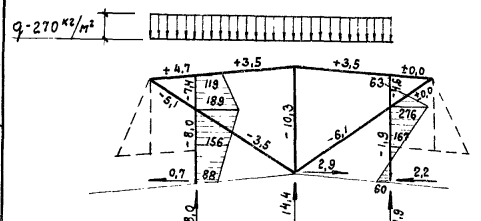
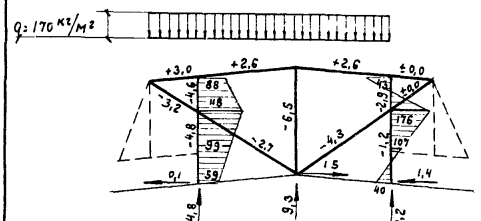
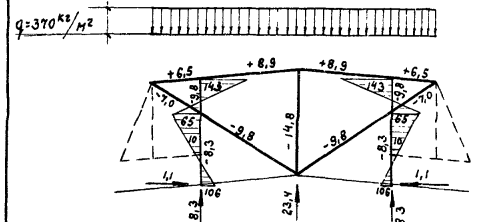
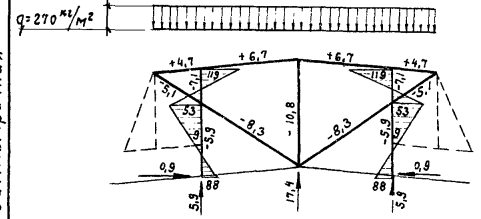
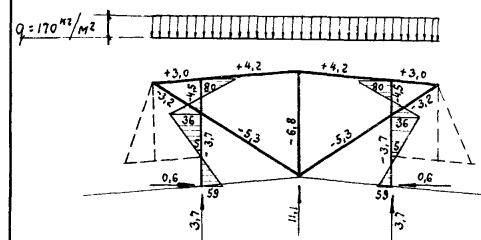
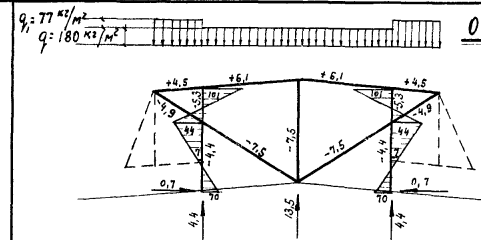
Проверил
Поляков

Листинский

Временная нагрузка на покрытие

Симметричная

От веса плит покрытия



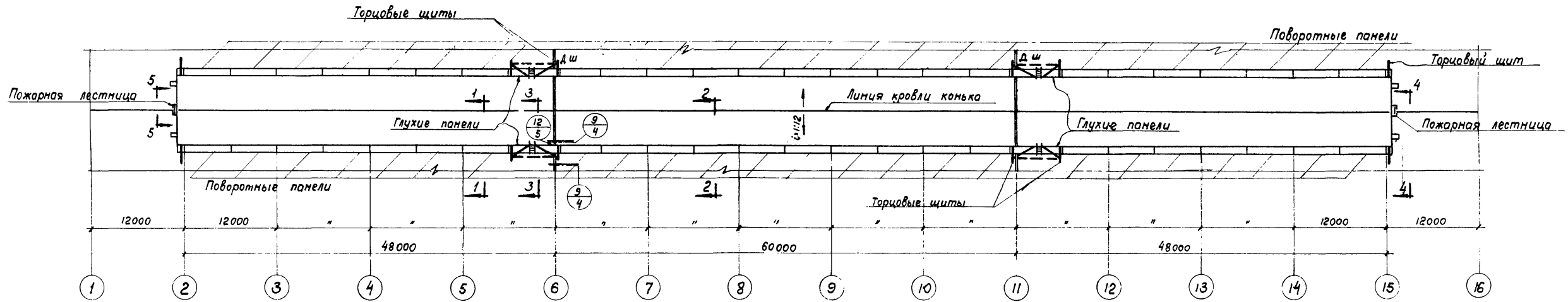
Примечания

1. Величины опорных реакций и усилий даны в тоннах, изгибающие моменты - в тонсантиметрах.
2. Дополнительной нагрузкой $Q_1 = 77 \text{ кН/м}^2$ на консольные части фронона учтено превышение веса крупнопанельной плиты $15 \times 12 \text{ м}$ над весом плиты $3 \times 12 \text{ м}$.
3. Нормативный скоростной напор ветра 84 кН/м^2 .
4. Линейные размеры в см.

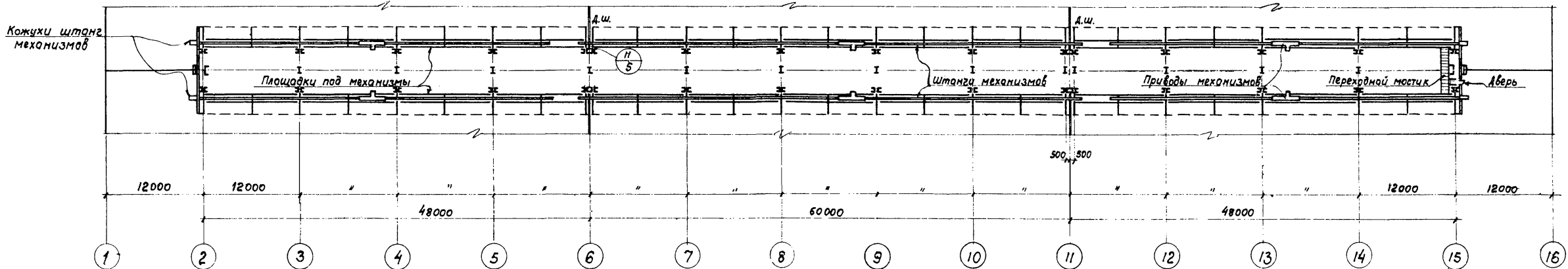
ТА
1960

Расчетные схемы

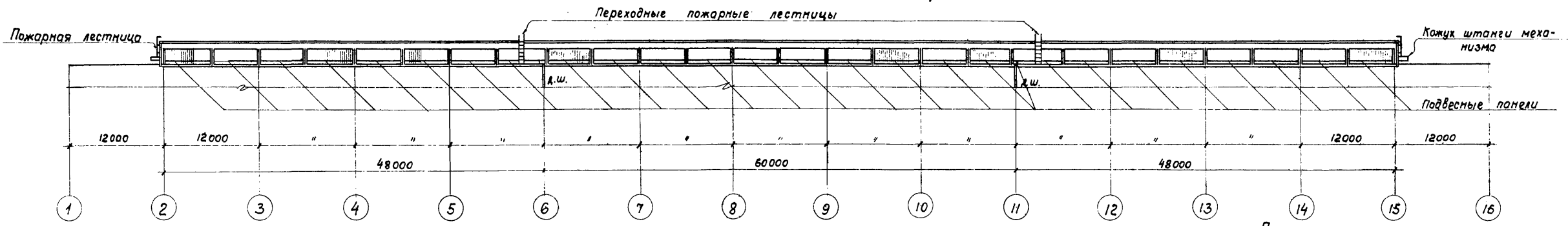
Серия
ПК-01-93
Выпуск-1



План кровли



План на уровне площадок под механизмы открывания



Боковой фасад фонаря

Примечания

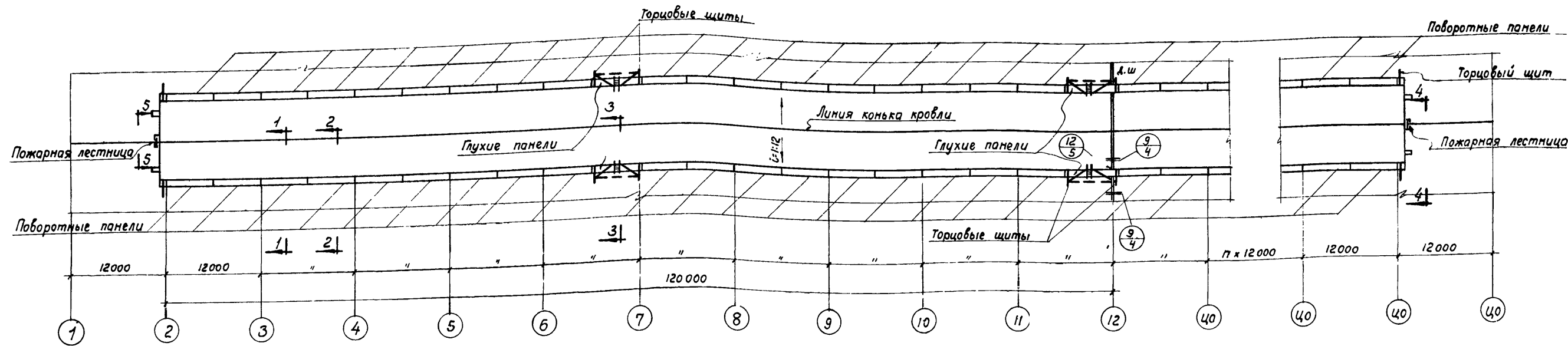
1. Аналогично данному примеру решаются фонари с длинами фонарных деформационных блоков 72 и 84 м.
2. Разрезы по 1-1, 2-2 и 3-3 показаны на листе 3.
3. Разрезы по 4-4 и 5-5 показаны на листе 4.

Гл. инж. ин.-то	Ступин	Архитектор	Тенкина
Нач. опс.-за	Мошин	Ст. техник	Нежданова
Гл. инж. пр.-то	Поляков	Проверил	Поляков
Ст. инженер	Истратов		

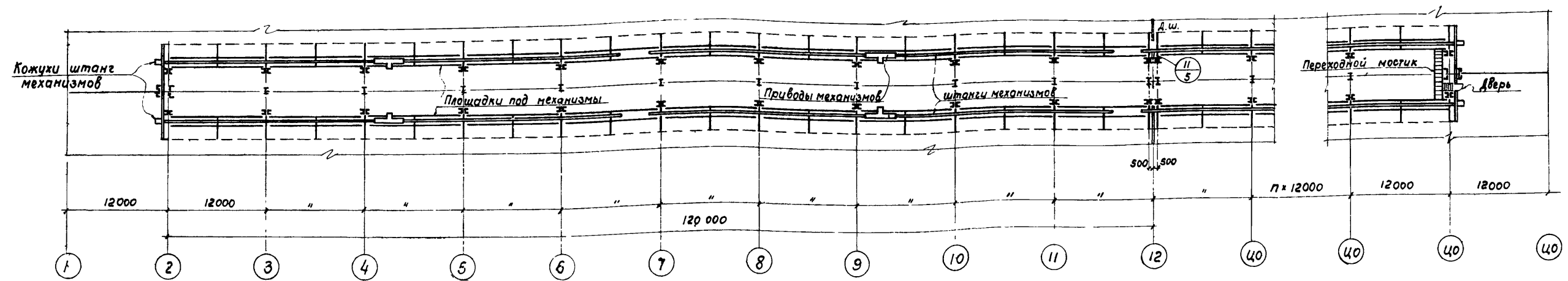


Пример решения фонаря с длинами фонарных деформационных блоков 48 и 60 м

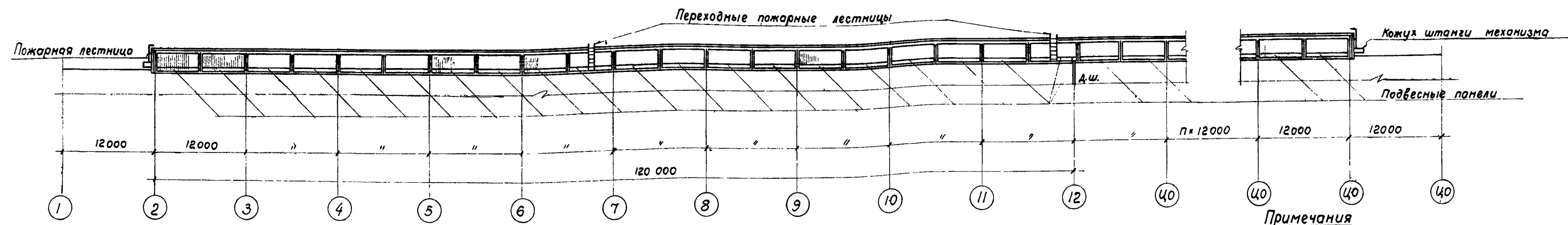
Серия ПК-01-93
Выпуск 1
Лист 1



План кровли



План на уровне площадок под механизмы открывания



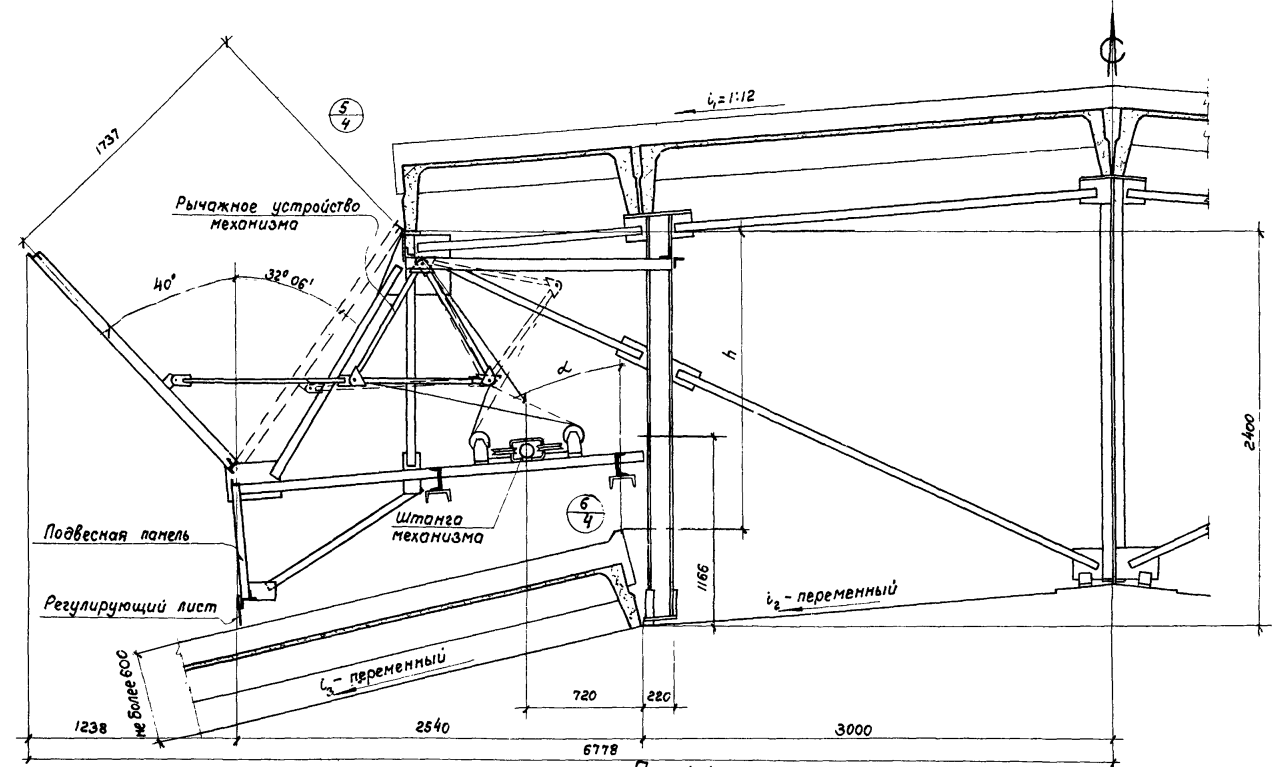
Боковой фасад фонаря

Примечания

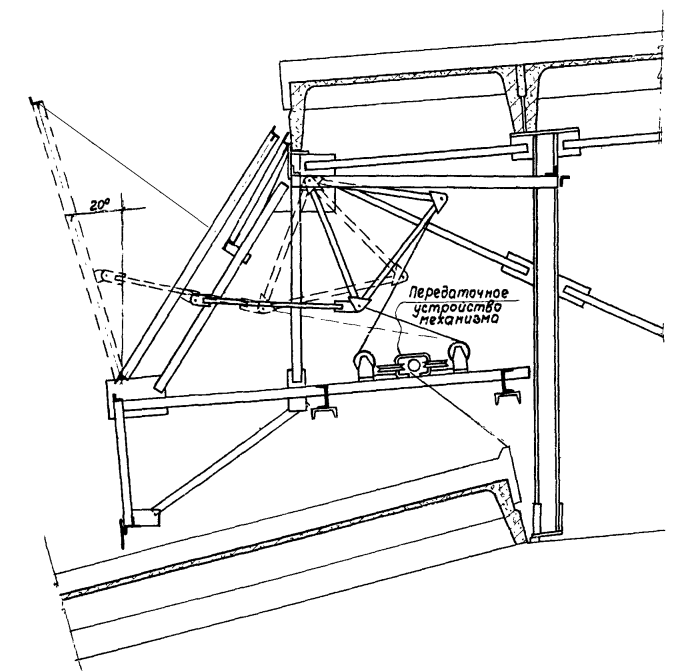
1. Аналогично данному примеру решаются фонари с длинами фонарных деформационных блоков от 96 до 192 м. При длине блока превышающей 192 м требуется ставить дополнительные механизмы из расчета, чтобы каждый отдельный привод механизма обслуживал не более 15 поворотных панелей.
2. Разрезы по 1-1, 2-2 и 3-3 показаны на листе 3.
3. Разрезы по 4-4 и 5-5 показаны на листе 4.

	Пример решения фонаря с длиной фонарного деформационного блока 120 м	Серия ПК-01-93 Выпуск 1
		Лист 2

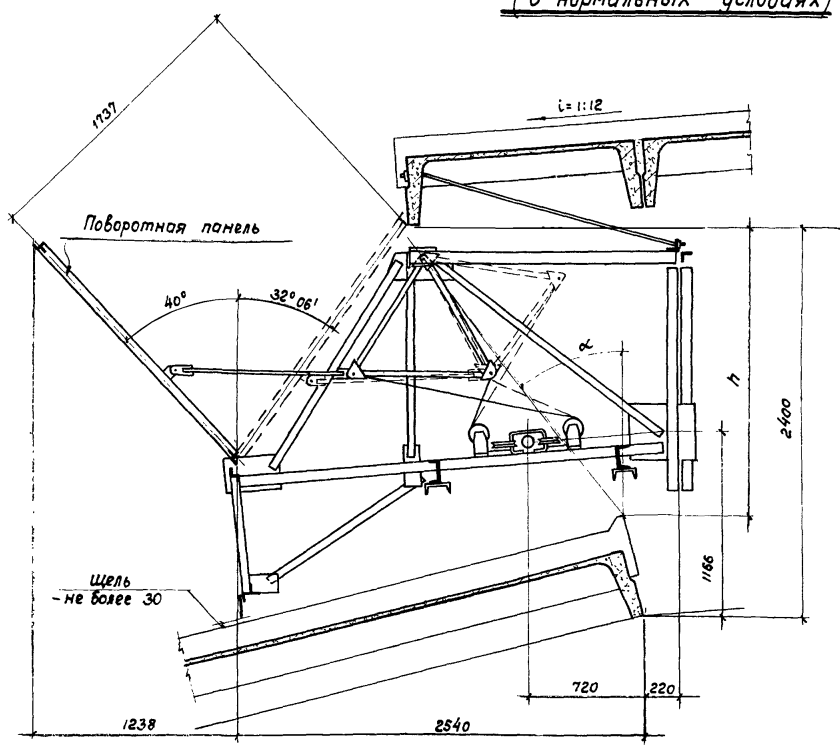
Гл. инж. ин-та	Ступин	Архитектор	Генкина
Мач. ОПС-2	Мошин	Ст. техник	Нежданова
Гл. инж. пр-та	Поляков	Проверил	Поляков
Ст. инженер	Листратов		



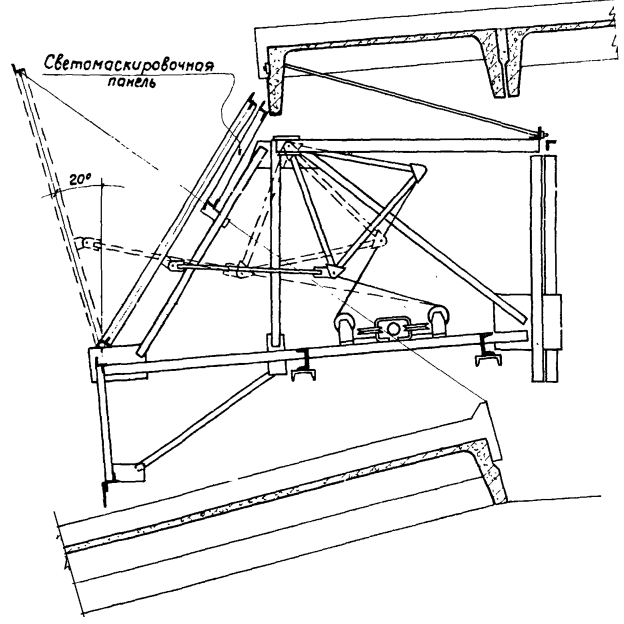
По 1-1
(в нормальных условиях)



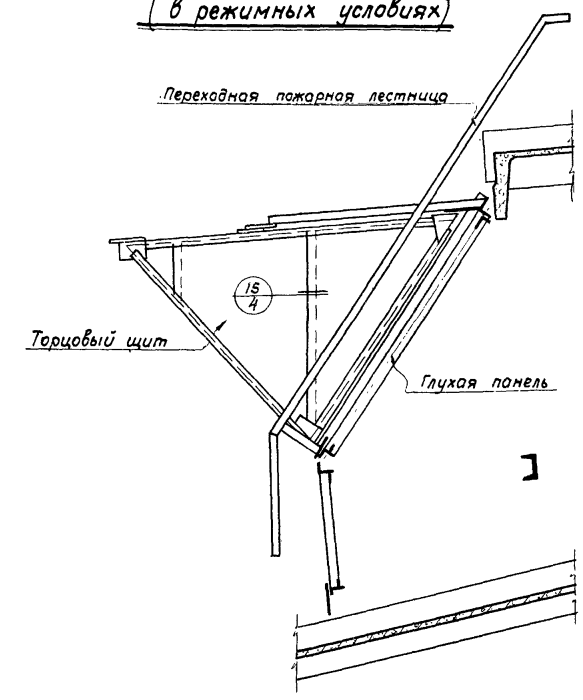
По 1-1
(в режимных условиях)



По 2-2
(в нормальных условиях)



По 2-2
(в режимных условиях)



По 3-3

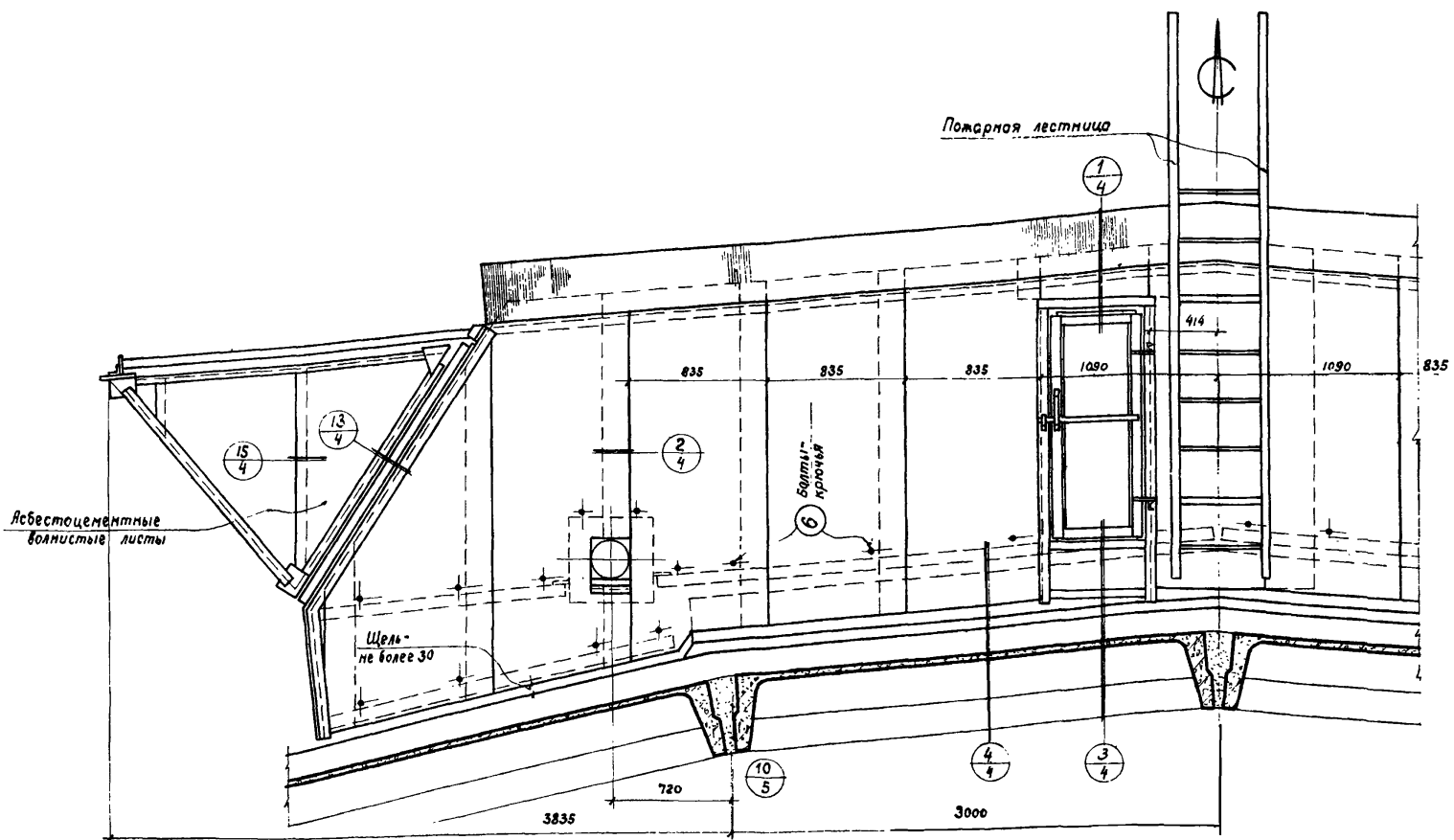
Примечания
 1. Размер h и угол α зависят от уклона i_2 покрытия под консольной частью фонаря и от толщины слоя утеплителя, изменяясь в пределах:
 h - от 2210 до 1930 мм; α - от $31^\circ 40'$ до $36^\circ 10'$
 2. Места разрезов на планах показаны на листах 1 и 2.

Гл. инж. и.та	Ступин	Гендир.	Гендир.
Нач. ОПС-2	Мошин	Архитектор	Архитектор
Гл. инж. пр.та	Поляков	Ст. техник	Ст. техник
Ст. инженер	Листратов	Проверил	Проверил

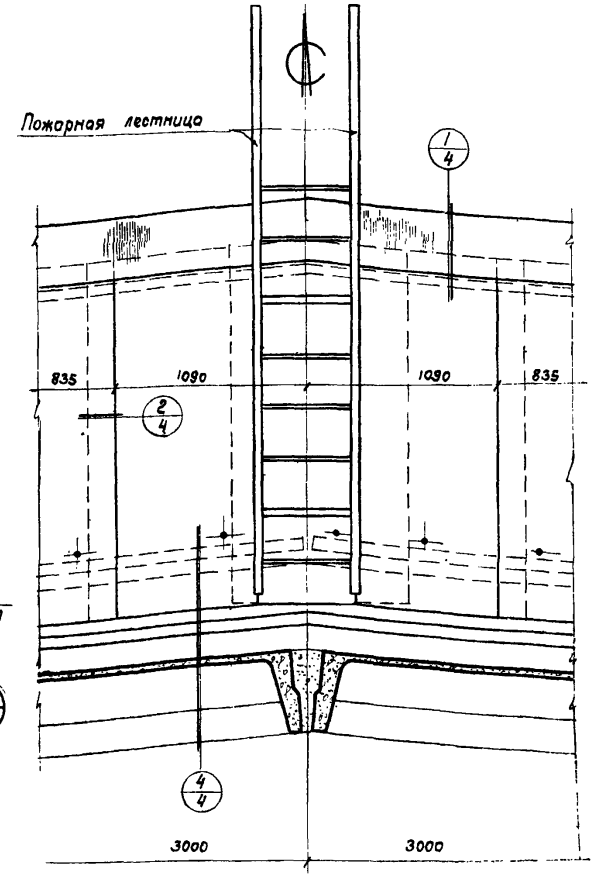
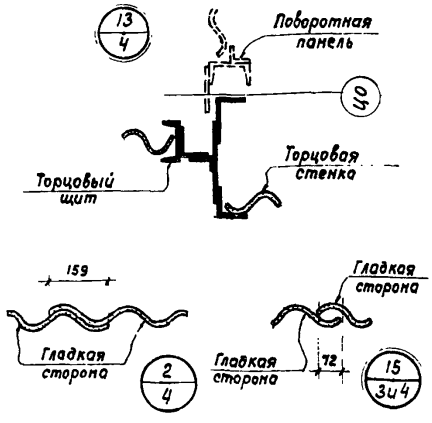


Разрезы по фонарю

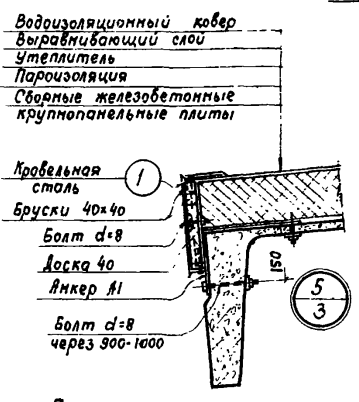
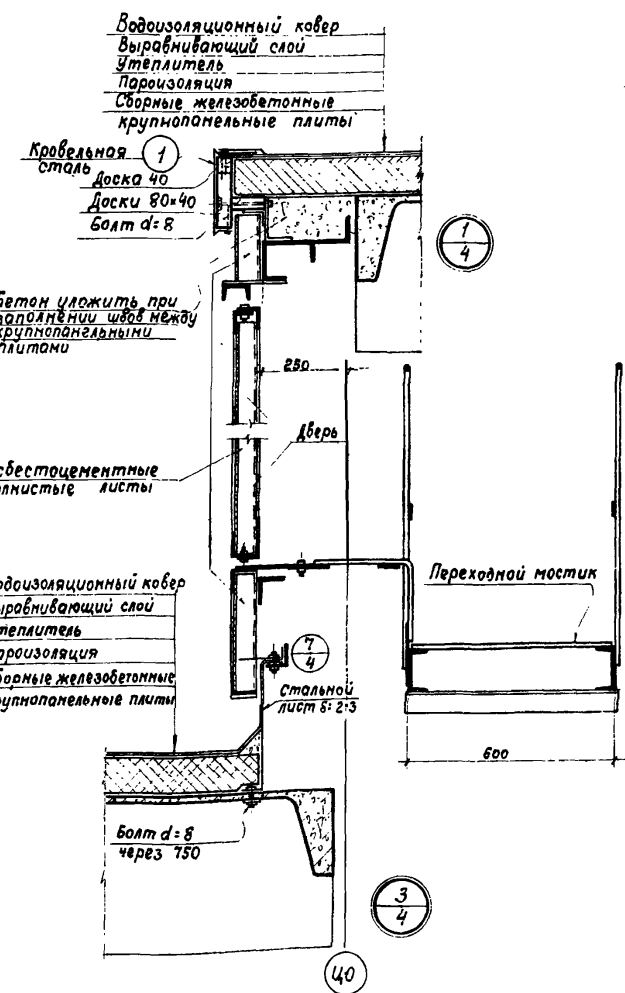
Серия
ПК-01-93
Выпуск 1
Лист 3



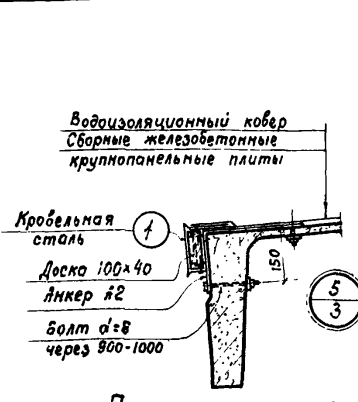
По 4-4



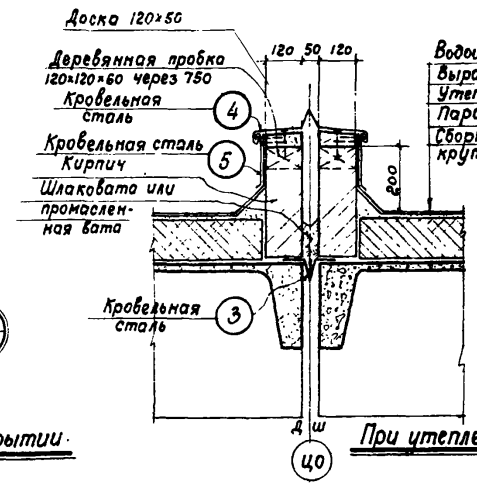
По 5-5



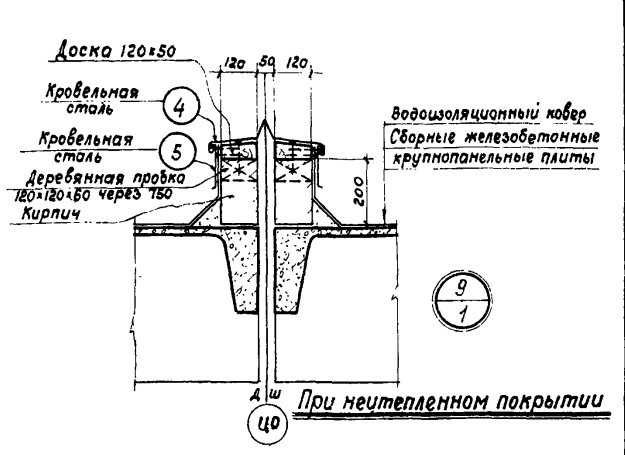
При утепленном покрытии



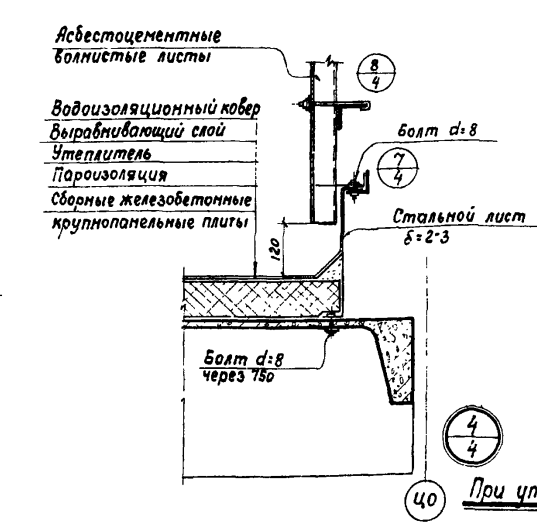
При неутепленном покрытии



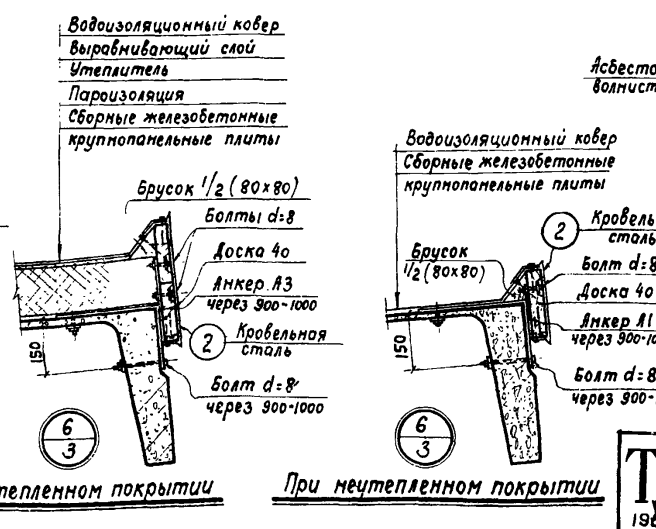
При утепленном покрытии



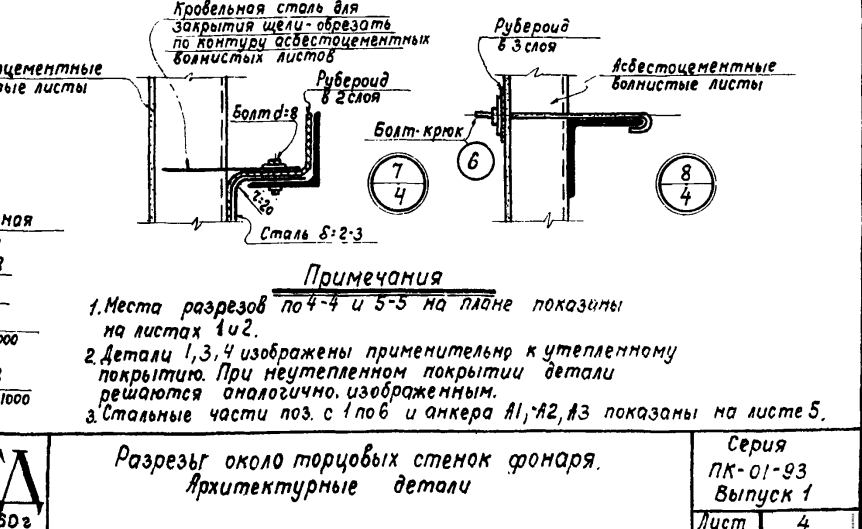
При неутепленном покрытии



При утепленном покрытии



При неутепленном покрытии



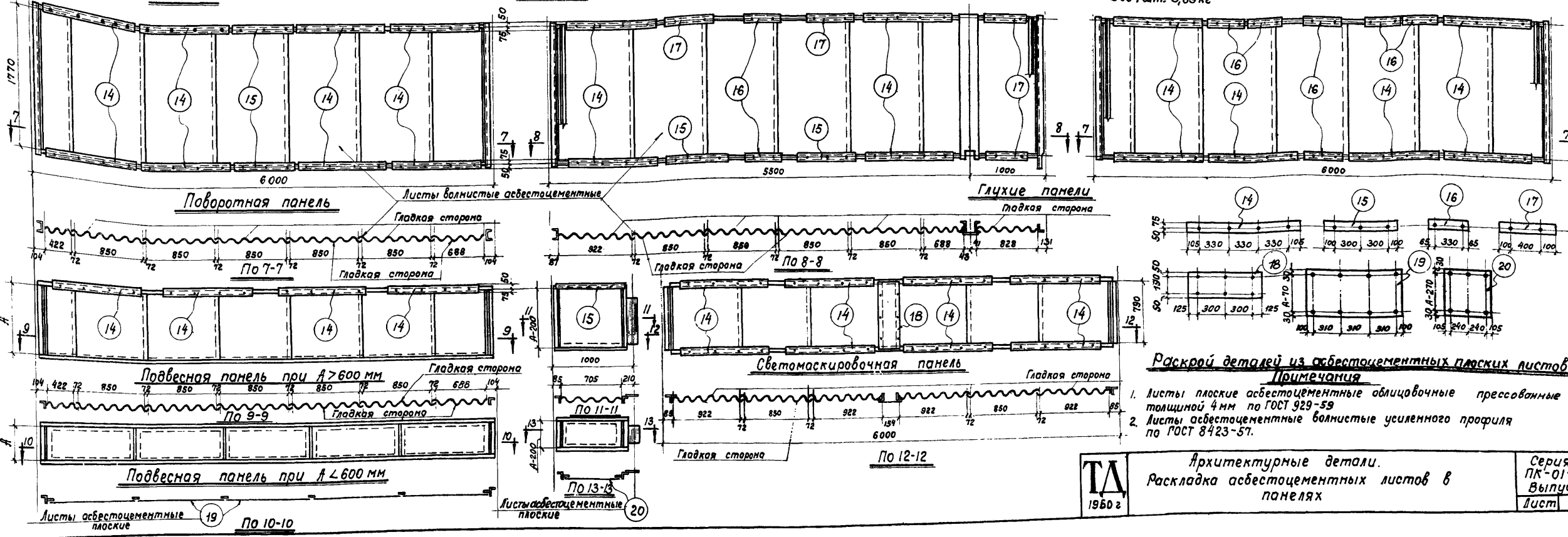
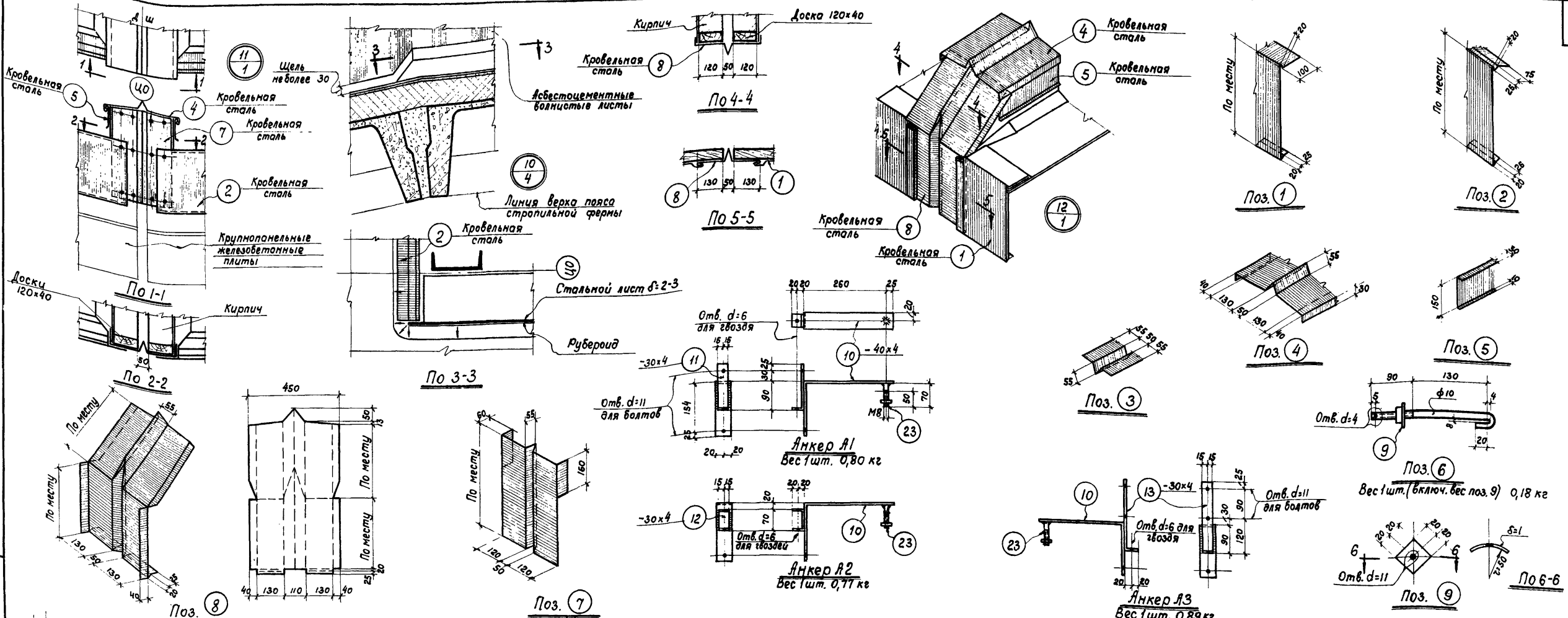
Примечания

1. Места разрезов по 4-4 и 5-5 на плане показаны на листах 1 и 2.
2. Детали 1, 3, 4 изображены применительно к утепленному покрытию. При неутепленном покрытии детали решаются аналогично изображенным.
3. Стальные части поз. с 1 по 6 и анкера А1, А2, А3 показаны на листе 5.

Разрезы около торцовых стенок фонаря. Архитектурные детали

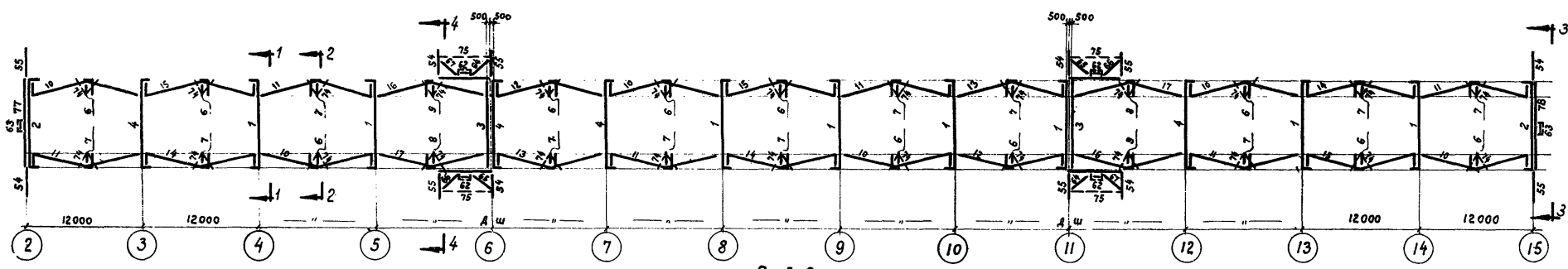


Ген. инж. м-та	Ступин	Архитектор	Генкина	Инж. м-та	Машин
Нач. ОПС-2	Машин	Ст. техник	Меданова	Инж. пр-та	Машин
Инж. пр-та	Поляков	Проворил	Поляков	Инж. пр-та	Поляков
Ст. инженер	Листратов	Инж. пр-та	Виноградов	Инж. пр-та	Листратов

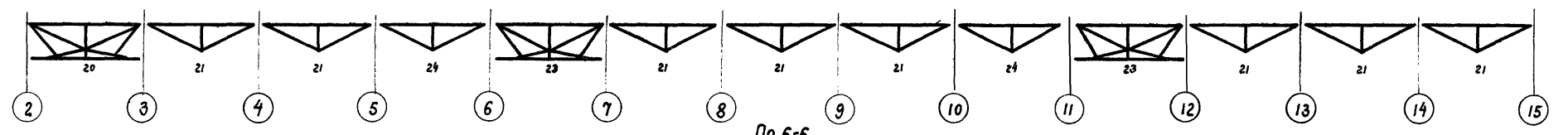


Раскрой деталей из асбестоцементных плоских листов
Примечания
 1. Листы плоские асбестоцементные облицовочные прессованные толщиной 4 мм по ГОСТ 929-59
 2. Листы асбестоцементные волнистые усиленного профиля по ГОСТ 8423-57.

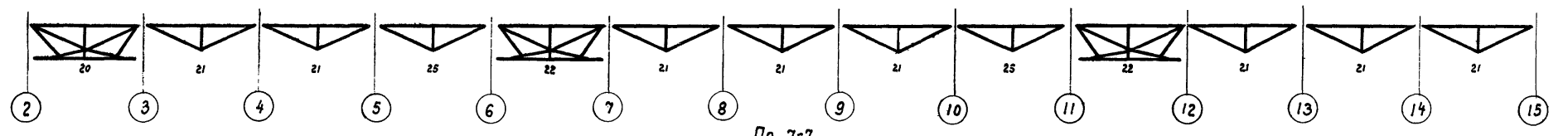
Архитектор Генкина
 Ст. техник Нежданова
 Проверил Поляков
 Стилист Мошин
 Гла. инж. пр.-то Поляков
 Ст. инженер Цистратов



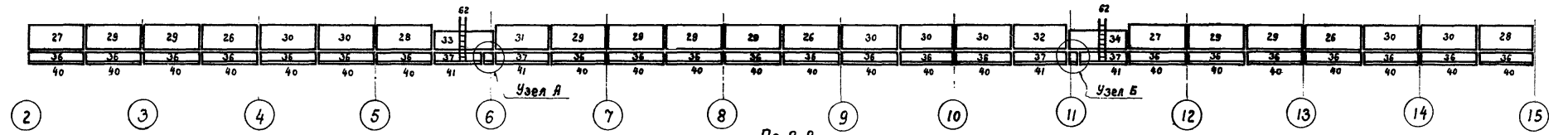
По 5-5



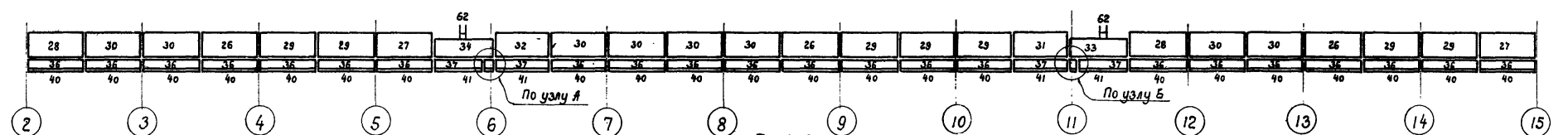
По 6-6



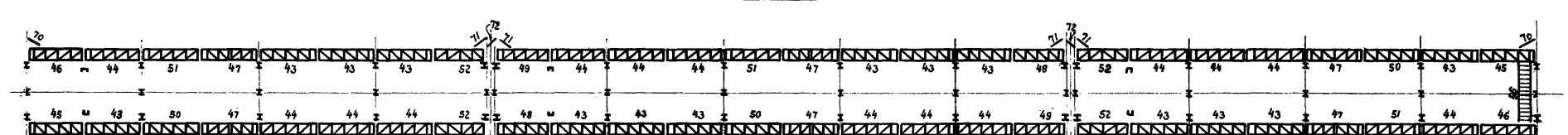
По 7-7



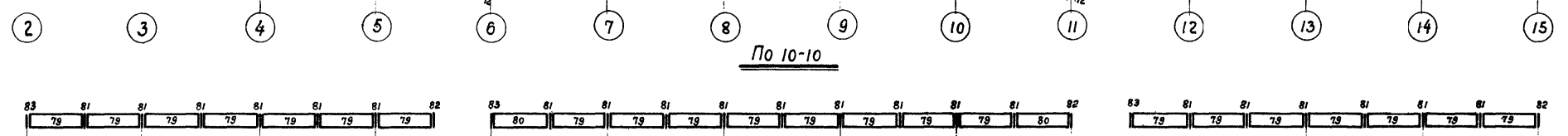
По 8-8



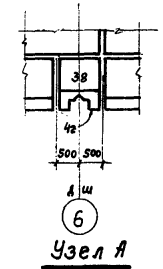
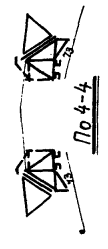
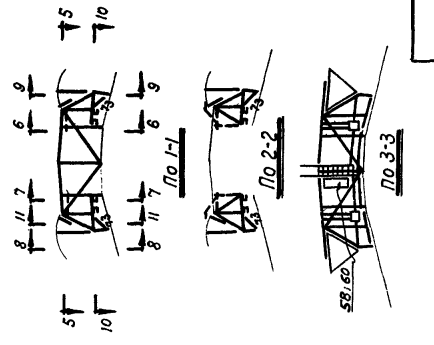
По 9-9



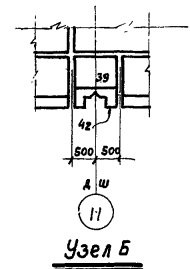
По 10-10



По 11-11



Узел А



Узел Б

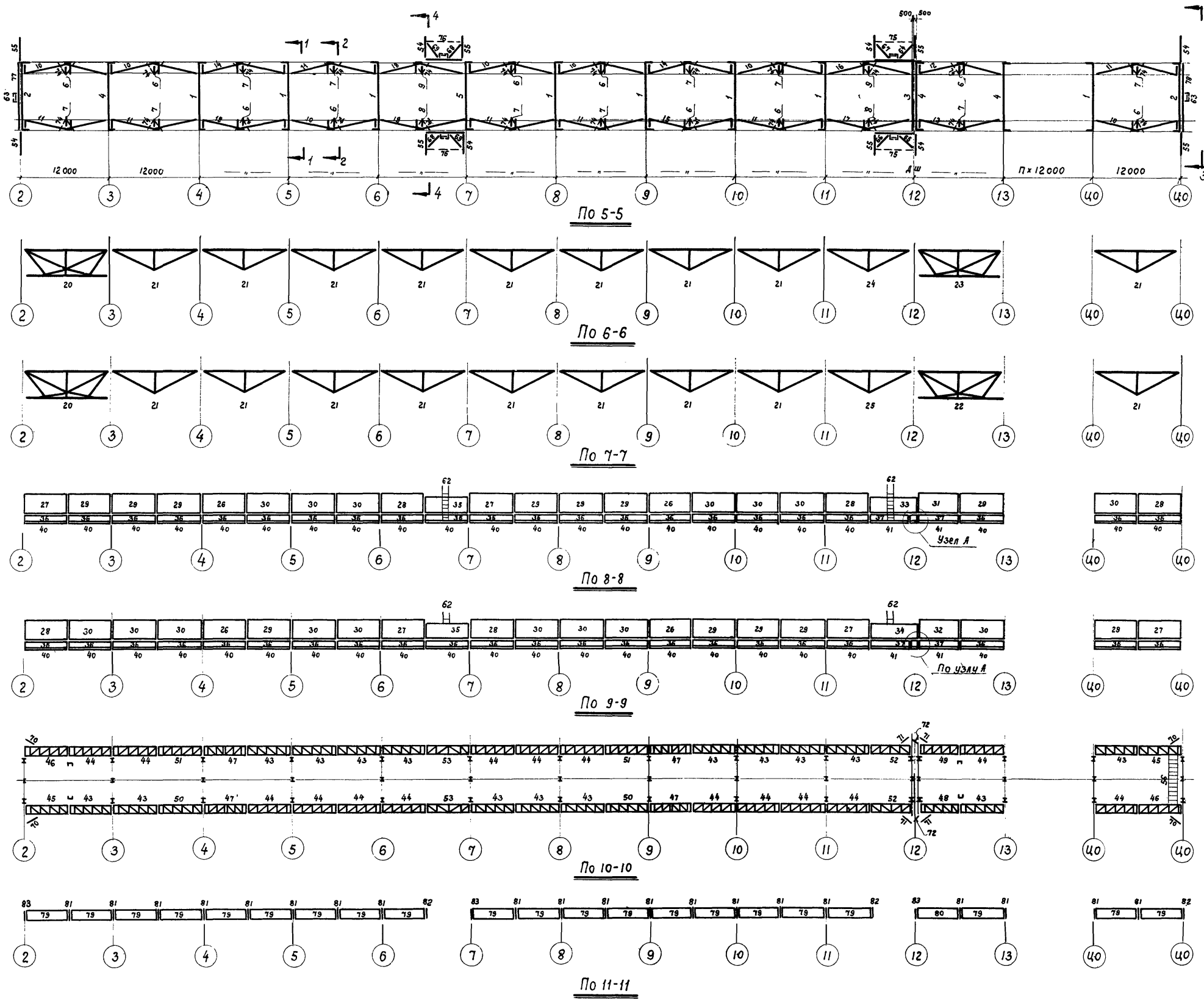
Примечания

1. Все показанные на данной схеме элементы конструкций имеют в маркировке индекс „П“.
2. Перечень марок приведен на листе 7.
3. Подкос П73 применять только при установке фонаря на сегментные фермы пролетом 18 м.
4. Монтажные узлы показаны на листе 22.

Гл. инж. ин-та	Ступин
Нач. опс-2	Мюшин
Гл. инж. пр-та	Поляков
Ст. инженер	Лустратов
Ст. техник	Проберил
Инженер	Лежарова
Инженер	Поляков

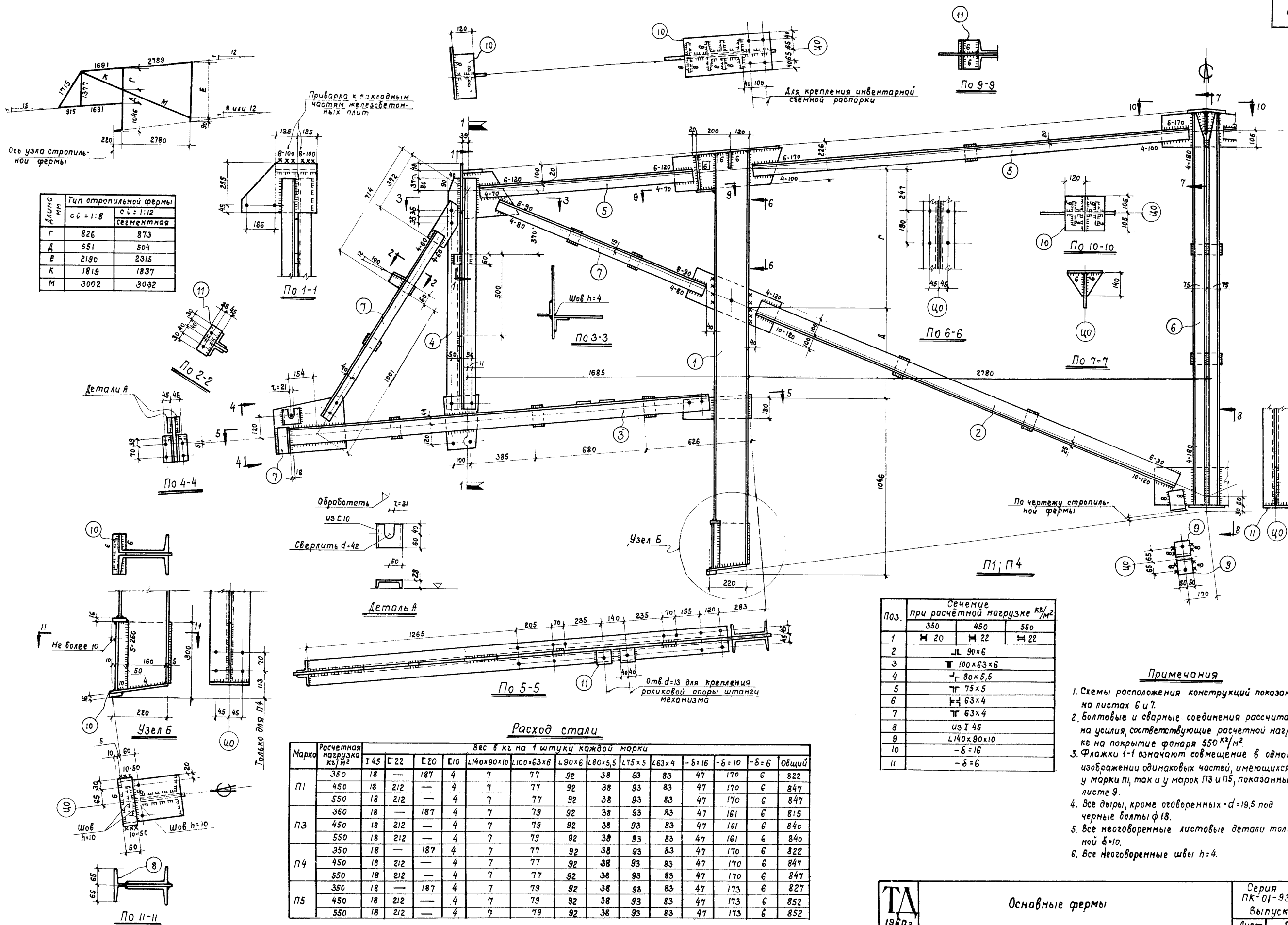
Перечень марок

Марки	Наименование конструкции	Вес в кг одной марки	№ листов чертежей
п1	Основная ферма	817	8
п2	Торцовая ферма	824	10
п3	Основная ферма	840	9
п4	"	847	8
п5	"	852	9
п6	Промежуточная ферма	118	
п7	"	118	9
п8	"	121	
п9	"	121	
п10	Горизонтальные связи	110	
п11	"	110	
п12	"	108	
п13	"	108	
п14	"	141	11
п15	"	141	
п16	"	108	
п17	"	108	
п18	"	110	
п19	"	110	
п20	Вертикальные связи	597	
п21	"	333	
п22	"	577	12
п23	"	577	
п24	"	321	
п25	"	321	
п26	Поворотные панели	217	
п27	"	183	13
п28	"	183	
п29	"	187	
п30	"	187	
п31	"	174	
п32	"	174	
п33	Глухие панели	276	14
п34	"	276	
п38	"	217	
п36	Повесные панели	112	
п37	"	104	15, 16
п38	"	25	
п39	"	25	
п40	Регулирующий лист	32	
п41	"	29	15
п42	"	3	
п43	Площадки под механизм	325	
п44	"	325	17
п45	"	328	
п46	"	328	
п47	"	355	
п48	"	309	
п49	"	309	
п50	"	335	
п51	"	335	
п52	"	240	
п53	"	256	
п54	Торцовые щиты	50	
п55	"	50	
п56	Переходной мостик	314	18
п58	Дверная коробка	35	
п60	Дверь	29	
п62	Лестница	47	
п63	"	44	
п64	Связевые подкосы	25	19
п65	"	25	
п66	"	20	
п67	"	20	
п68	"	21	
п69	"	21	
п70	"	10	
п71	"	8	
п72	"	5	
п73	"	6	
п74	Тяж	4	
п75	"	4	
п76	"	13	
п77	Факверк торцовой стенки	12	
п78	"	630	20
п79	"	636	
п80	Светомаскировочная панель	102	
п81	"	94	21
п82	Нащельник	3	
п83	Фасонный нащельник	4	
п83	"	4	



Примечания
 1. Настоящим листом пользоваться совместно с листомб, где показаны разрезы с 1-1 по 4-4, места остальных разрезов, узел А и общие для обоих листов примечания.

В. П. Журавлев
 Нежданово Поляков
 Ст. техник Проверил
 Ступин Мошин Поляков
 Ил. инж. пр-та Истратов



Длина мм	Тип стропильной фермы	
	с $\alpha = 1:8$	с $\alpha = 1:12$
Г	826	873
Д	551	504
Е	2190	2315
К	1819	1837
М	3002	3092

Поз.	Сечение при расчётной нагрузке $\text{кг}/\text{м}^2$		
	350	450	550
1	И 20	И 22	И 22
2	Л 90x6		
3	Т 100x63x6		
4	Т 80x5,5		
5	Т 75x5		
6	Т 63x4		
7	Т 63x4		
8	из I 45		
9	Л 140x90x10		
10	- $\delta = 16$		
11	- $\delta = 6$		

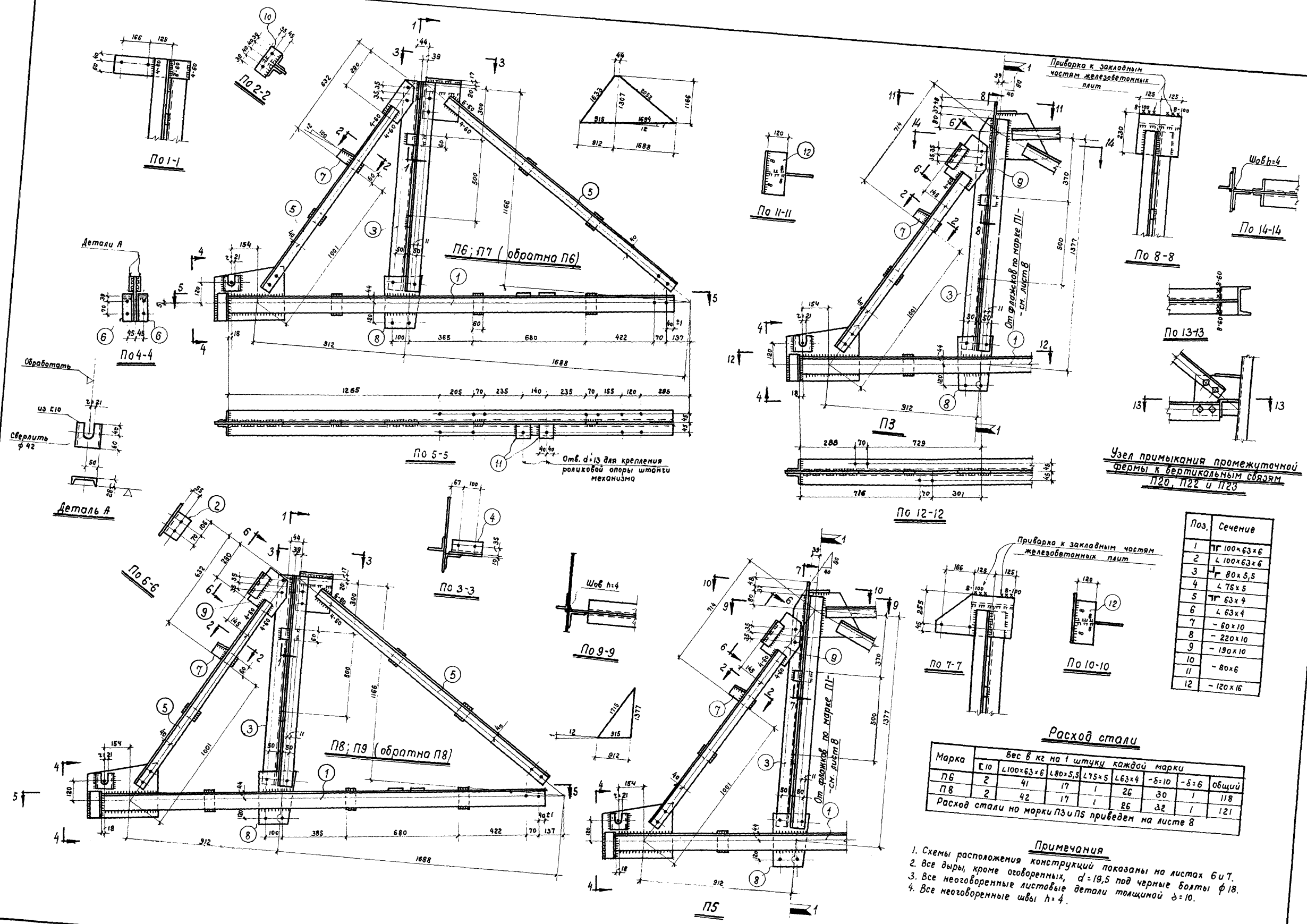
- Примечания**
- Схемы расположения конструкций показаны на листах 6 и 7.
 - Болтовые и сварные соединения рассчитаны на усилия, соответствующие расчетной нагрузке на покрытие фонаря $550 \text{ кг}/\text{м}^2$.
 - Флажки 1-1 означают совмещение в одном изображении одинаковых частей, имеющих как у марки П4, так и у марок П3 и П5, показанных на листе 9.
 - Все дыры, кроме оговоренных $d=19,5$ под черные болты ф18.
 - Все неоговоренные листовые детали толщиной $\delta=10$.
 - Все неоговоренные швы $h=4$.

Расход стали

Вес в кг на 1 штуку каждой марки

Марка	Расчетная нагрузка $\text{кг}/\text{м}^2$	Вес в кг на 1 штуку каждой марки											Общий		
		I 45	С 22	С 20	С 10	Л 140x90x10	Л 100x63x6	Л 90x6	Л 80x5,5	Л 75x5	Л 63x4	- $\delta = 16$		- $\delta = 10$	- $\delta = 6$
П1	350	18	—	187	4	7	77	92	38	93	83	47	170	6	822
	450	18	212	—	4	7	77	92	38	93	83	47	170	6	847
	550	18	212	—	4	7	77	92	38	93	83	47	170	6	847
П3	350	18	—	187	4	7	79	92	38	93	83	47	161	6	815
	450	18	212	—	4	7	79	92	38	93	83	47	161	6	840
	550	18	212	—	4	7	79	92	38	93	83	47	161	6	840
П4	350	18	—	187	4	7	77	92	38	93	83	47	170	6	822
	450	18	212	—	4	7	77	92	38	93	83	47	170	6	847
	550	18	212	—	4	7	77	92	38	93	83	47	170	6	847
П5	350	18	—	187	4	7	79	92	38	98	83	47	173	6	827
	450	18	212	—	4	7	79	92	38	93	83	47	173	6	852
	550	18	212	—	4	7	79	92	38	93	83	47	173	6	852

Гл. инж. И. П. Машинин
 М. инж. П. П. Машинин
 Ст. техник Проверил
 Нежданова Поляков
 Ст. инж. пр.-ма Поляков
 Ст. инженер Листратов



Узел примыкания промежуточной фермы к вертикальным связям П20, П22 и П23

Поз.	Сечение
1	ПГ 100x63x6
2	Л 100x63x6
3	Л 80x5,5
4	Л 75x5
5	ПГ 63x4
6	Л 63x4
7	- 60x10
8	- 220x10
9	- 190x10
10	- 80x6
11	- 80x6
12	- 120x16

Расход стали

Марка	Вес в кг на 1 штуку каждой марки						
	Л 100x63x6	Л 80x5,5	Л 75x5	Л 63x4	-δ=10	-δ=6	общий
П6	2	41	17	1	26	30	118
П8	2	42	17	1	26	32	121

Расход стали по марки ПЗ и П5 приведен на листе 8

Примечания

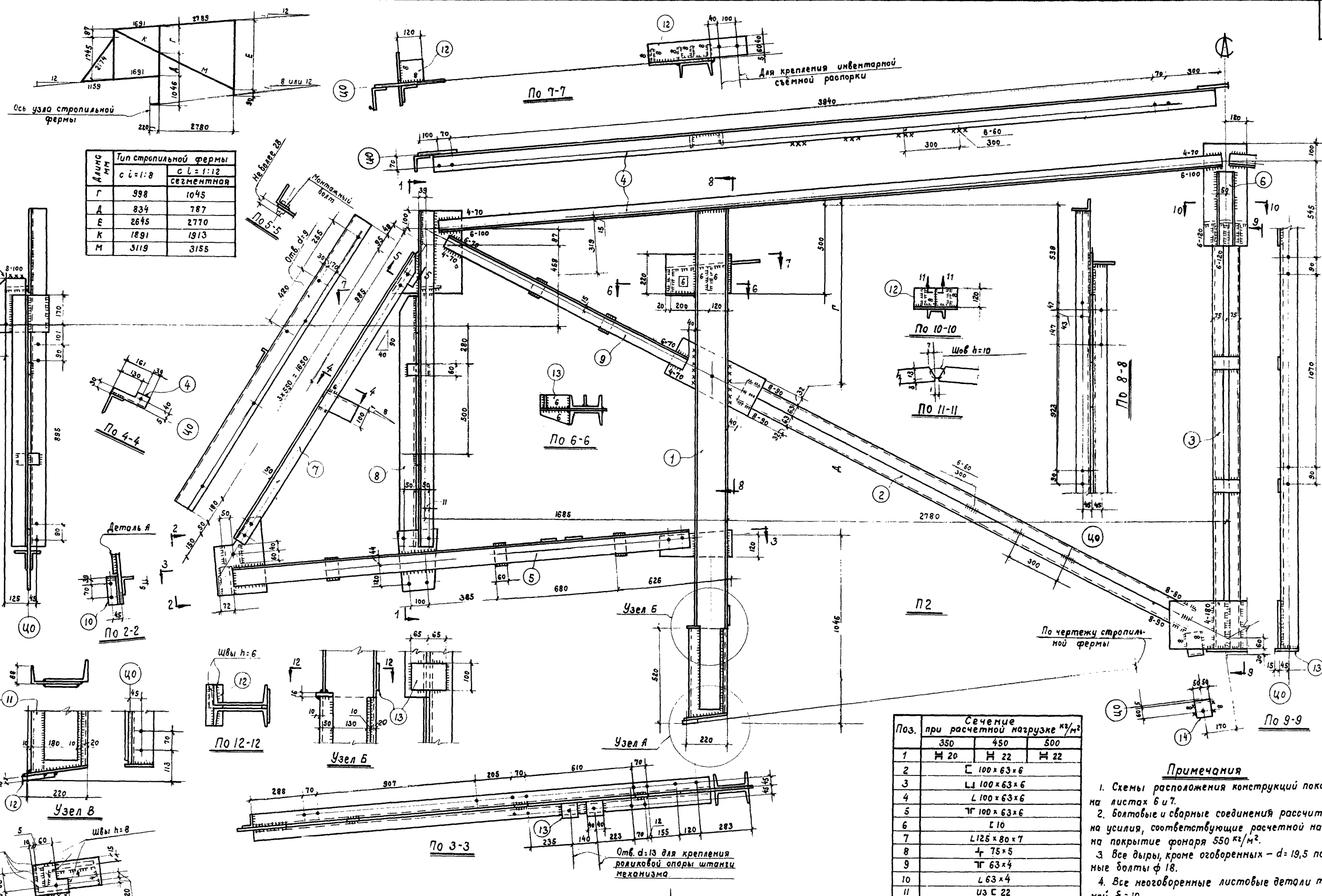
- Схемы расположения конструкций показаны на листах 6 и 7.
- Все дыры, кроме оговоренных, $d=19,5$ под черные болты $\phi 18$.
- Все неоговоренные листовые детали толщиной $\delta=10$.
- Все неоговоренные швы $h=4$.

Гл. инж. ин-та
 Мач. СПС-2
 Гл. инж. пр-та
 Ст. инженер
 Ст. техник
 Проверил
 Листовой
 В. П. Федосеева
 Поляков
 Нежданова
 Поляков
 Димитриев
 В. Андреевич



Основные и промежуточные фермы

Серия
 ПК-01-93
 Выпуск 1
 Лист 9



Длина м	Тип стропильной фермы	
	c i = 1:8	c i = 1:12
Г	998	1045
Д	834	787
Е	2645	2770
К	1891	1913
М	3119	3155

Поз.	Сечение при расчетной нагрузке к ² /м ²		
	350	450	500
1	Н 20	Н 22	Н 22
2	С 100	С 63x6	С 63x6
3	Л 100	Л 63x6	Л 63x6
4	Л 100	Л 63x6	Л 63x6
5	Г 100	Г 63x6	Г 63x6
6	С 10	С 10	С 10
7	Л 125	Л 80x7	Л 80x7
8	Г 75	Г 5	Г 5
9	Г 63	Г 4	Г 4
10	Л 63	Л 22	Л 22
11	Уз С 22	Уз С 22	Уз С 22
12	- δ = 16	- δ = 16	- δ = 16
13	- δ = 6	- δ = 6	- δ = 6
14	Л 140	Л 90x10	Л 90x10

- Примечания**
- Схемы расположения конструкций показаны на листах 6 и 7.
 - Болтовые и сварные соединения рассчитаны на усилия, соответствующие расчетной нагрузке на покрытие фронтона 550 к²/м².
 - Все дыры, кроме оголовных - d = 19,5 под черные болты ф 18.
 - Все неоголовленные листовые детали толщиной δ = 10.
 - Все неоголовленные швы h = 4.

Расход стали

Марка	Расчетная нагрузка кт/м ²	Вес в кг на 1 штуку каждой марки											
		С 22	С 20	С 10	Л 140x90x10	Л 125x80x7	Л 100x63x6	Л 75x5	Л 63x4	-δ=16	-δ=10	-δ=6	Общий
П2	350	21	196	6	4	42	269	38	25	25	146	6	778
	450	243	-	6	4	42	269	38	25	25	146	6	804
	550	243	-	6	4	42	269	38	25	25	146	6	804

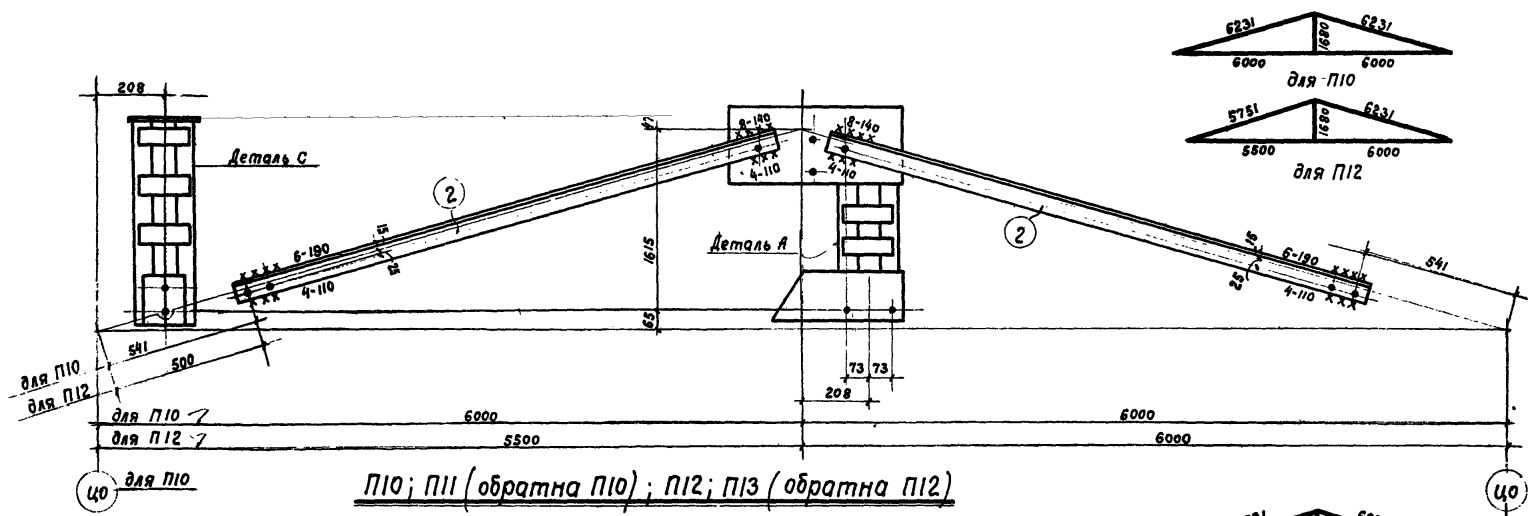


Торцовая ферма

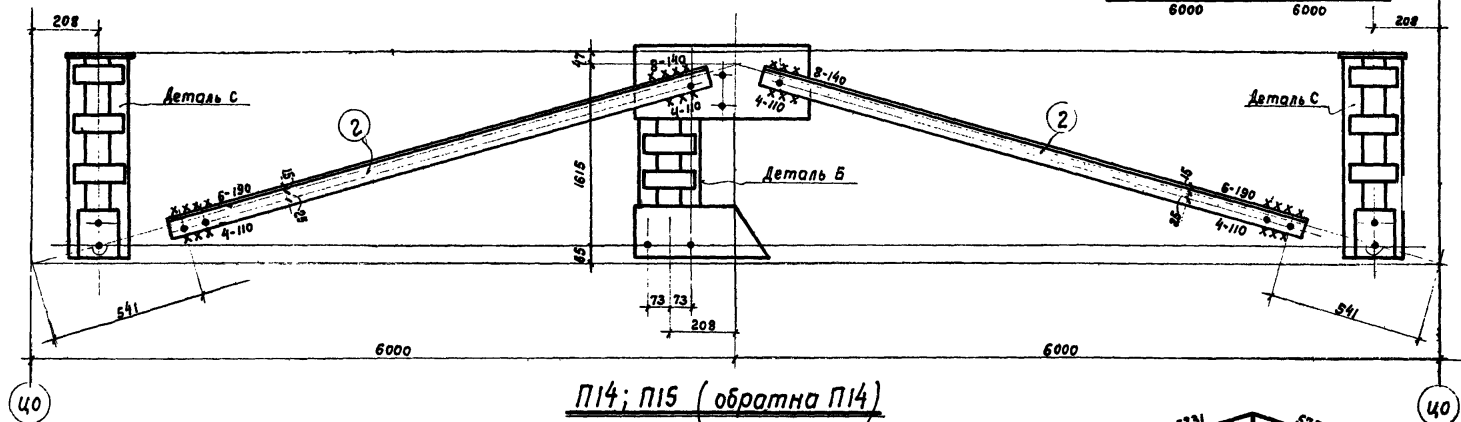
Серия ПК-61-93
Выпуск 1
Лист 10

Гл. инж. ин-та Машин Ляляков Листратов
Ст. техник Проверил Ляляков
Инж. пр-та Ляляков
Инж. пр-та Ляляков

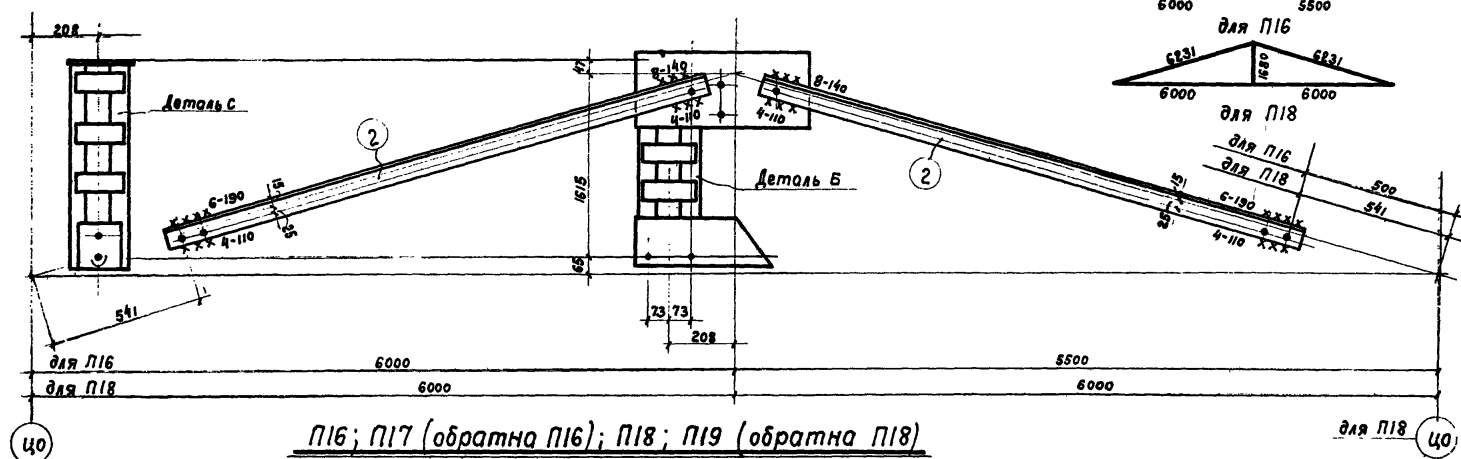
И. И. Федосеев
Нажданова Поляков



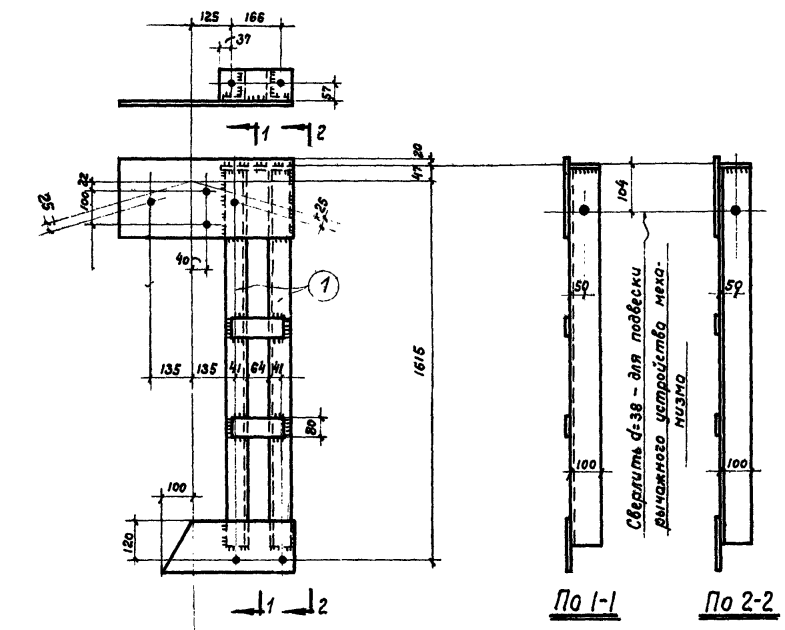
П10; П11 (обратна П10); П12; П13 (обратна П12)



П14; П15 (обратна П14)

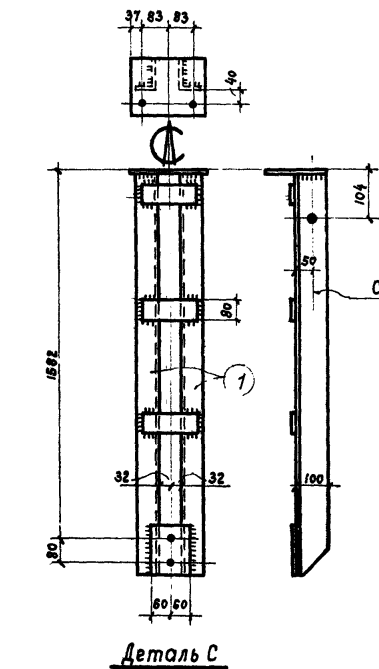


П16; П17 (обратна П16); П18; П19 (обратна П18)



Деталь А; Б (обратна А)

Поз.	Сечение
1	L100 x 63 x 6
2	L63 x 4



Деталь С

Расход стали

Марка	Вес в кг на 1 штуку каждой марки				Общий
	L100x63x6	L63x4	-5=6	-	
П10	50	44	16	—	110
П12	50	42	16	—	108
П14	76	44	21	—	141
П16	50	42	16	—	108
П18	50	44	16	—	110

Примечания

1. Схемы расположения конструкций показаны на листах 6 и 7.
2. Все неговоренные дыры $d=19,5$ под черные болты $\phi 18$.
3. Все листовые детали толщиной $\delta=6$.
4. Все неговоренные швы $h=4$.

Гл. инж. и.та
Нач. ОПС-2
Гл. инж. пр-та
Ст. инженер

Степан
Машин
Поляков
Листратов

Техник
Проберил

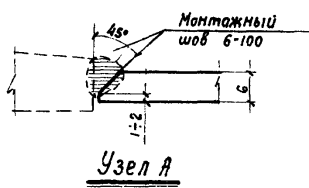
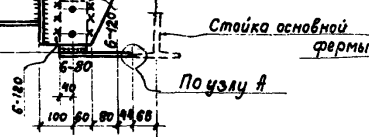
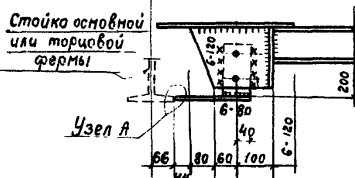
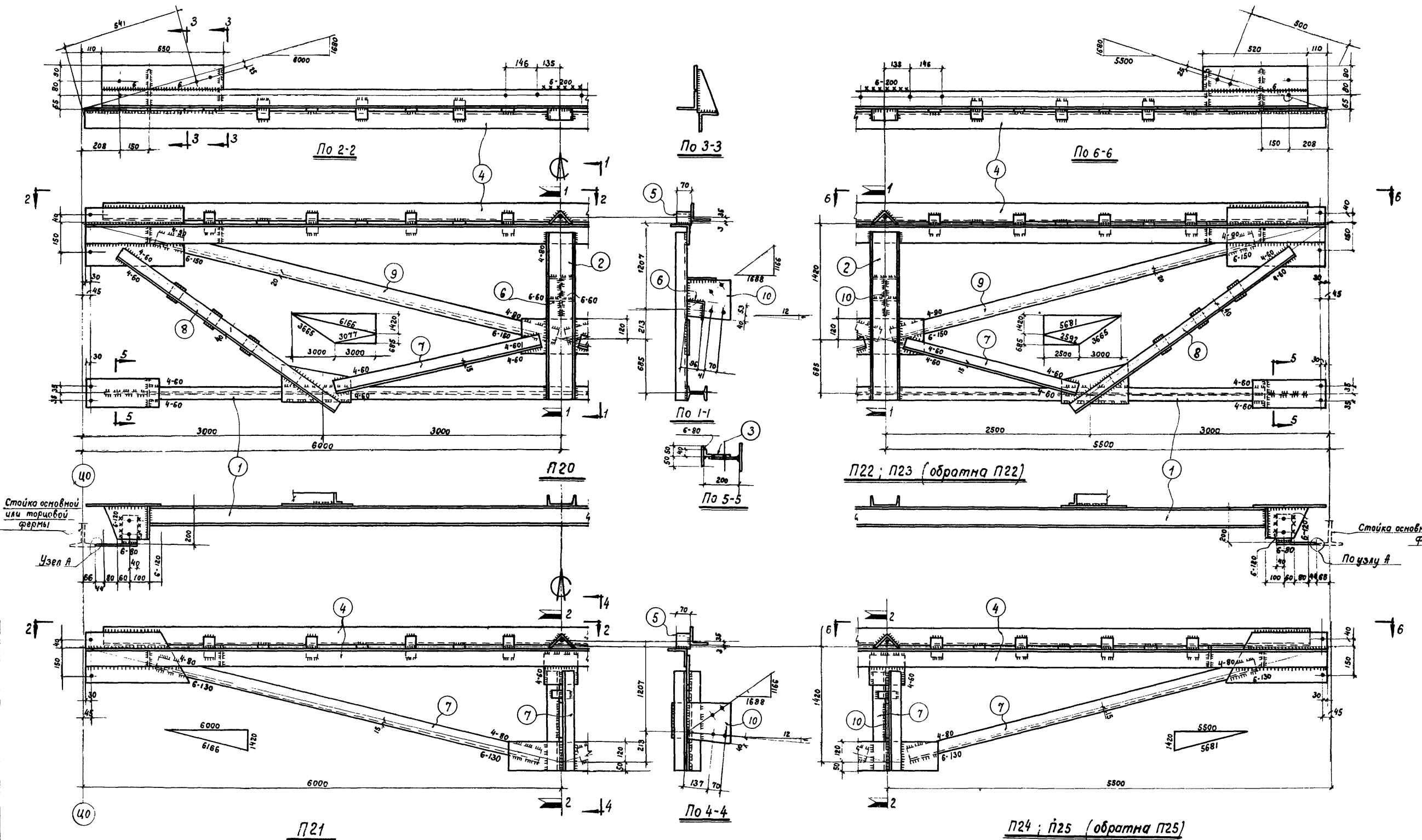
Гаврилова
Поляков

ЭЛ. инж.



Горизонтальные связи

Серия
ПК-01-93
Выпуск 1
Лист 11



Поз.	Сечение
1	I 10
2	C 14
3	УЗ L140x90x10
4	L 100x6,5
5	L 100x6,5
6	L 100x6,5
7	L 63x4
8	L 63x4
9	L 75x5
10	-S=10

Марка	Расход стали								общий
	Вес кг на 1 штуку каждой марки								
	I10	C14	L140x90x10	L100x6,5	L75x5	L63x4	-S=10	-S=6	
П 20	125	26	3	242	67	75	5	54	597
П 21	—	—	—	241	—	55	6	31	333
П 22	120	26	3	232	64	74	5	53	577
П 24	—	—	—	231	—	53	6	31	321

- Примечания**
1. Схемы расположения конструкций показаны на листе 6 и 7
 2. Все дыры $d=19,5$ под черные болты $\phi 18$.
 3. Все неговоренные фасонки толщиной 5-6.
 4. Все неговоренные швы $h=4$

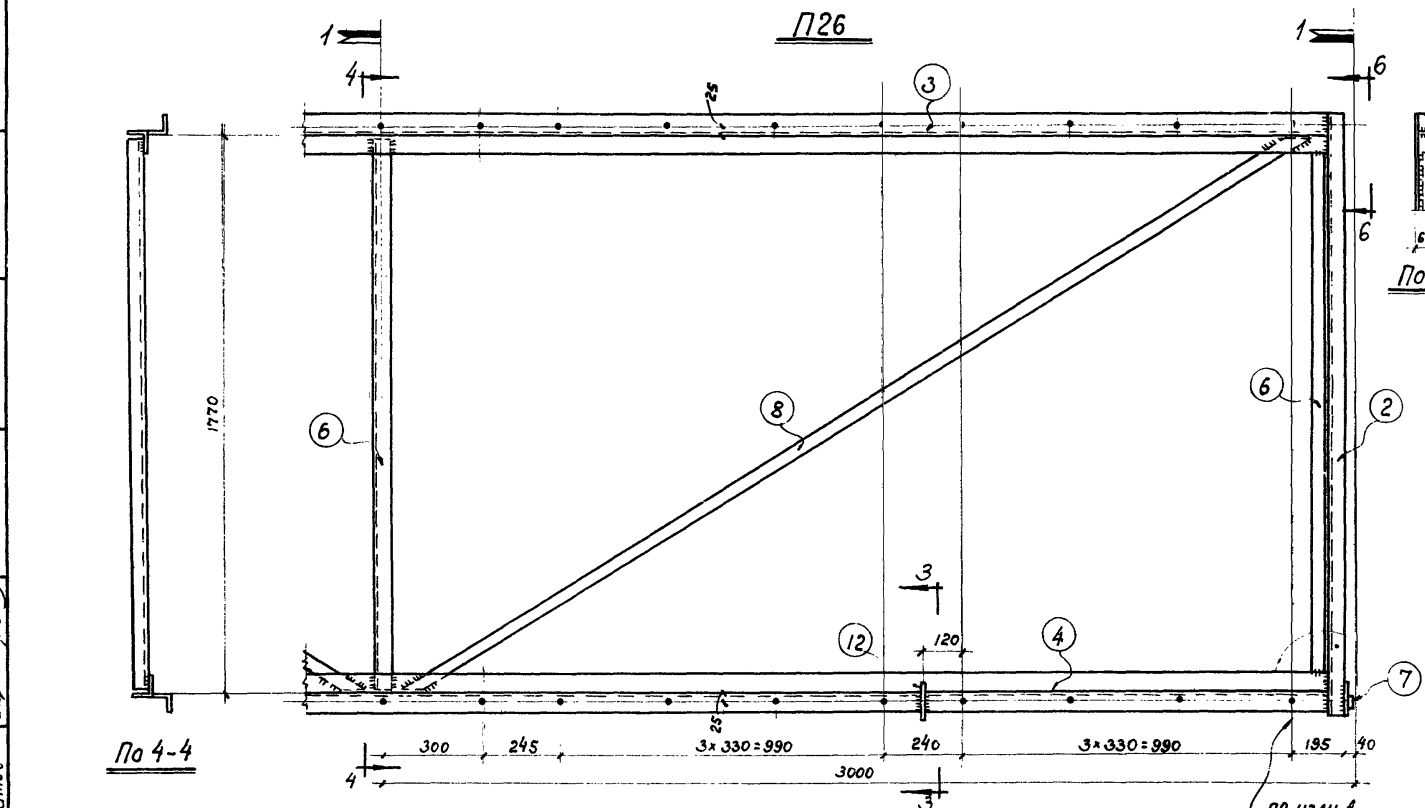
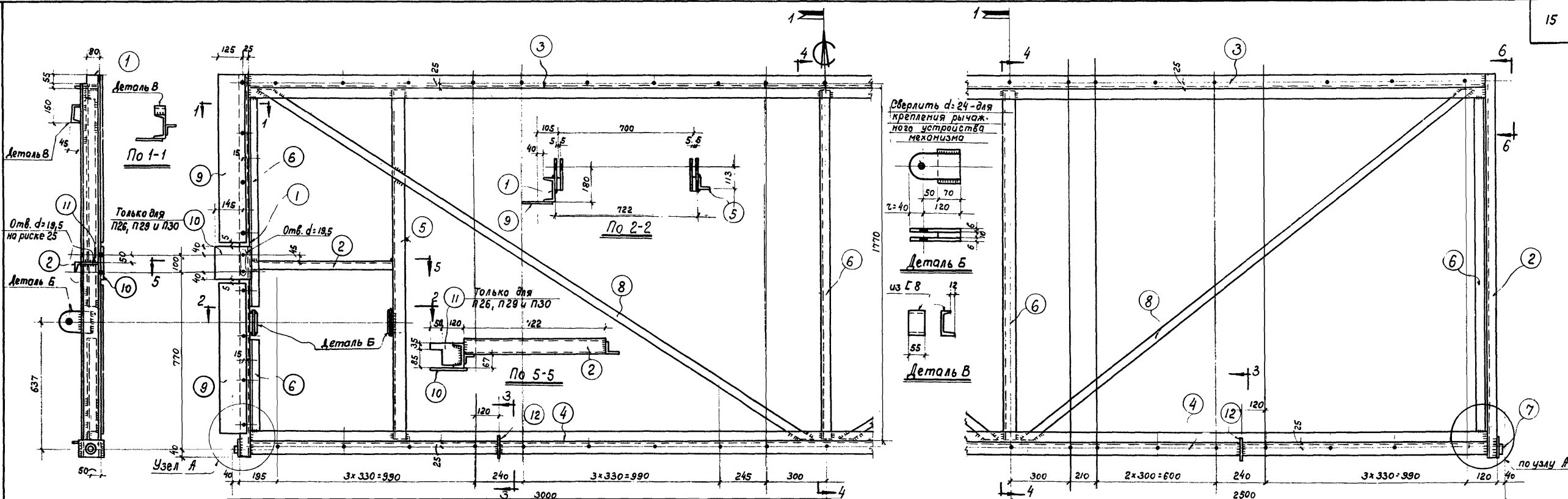
Гл. инж. ин-та Ступин Машин Поляков
 Нач. ОПС-2 Машин Поляков
 Гл. инж. пр-та Поляков
 Ст. инженер Аустратов

Техник Проверил Гаврилова Поляков

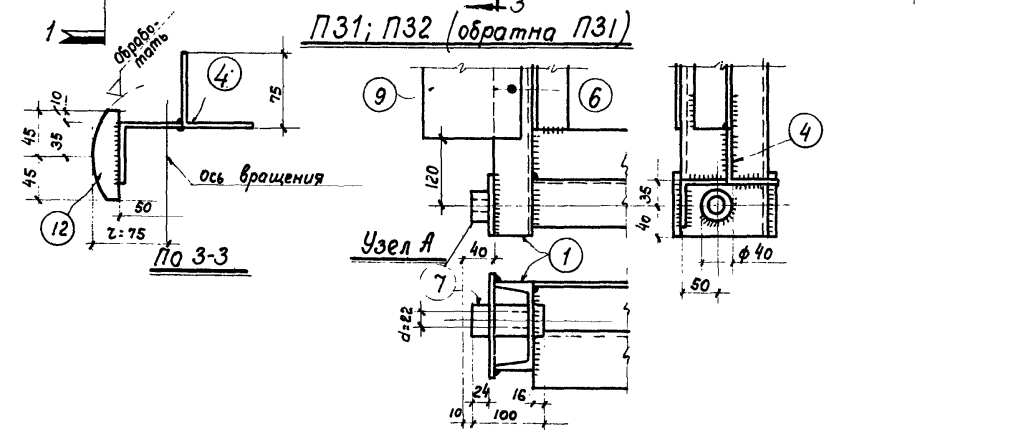


Вертикальные связи

Серия ПК-01-93
 Выпуск 1
 Лист 12



Поз.	Сечение
1	Е 12
2	Е 8
3	Л 63x4
4	Л 75x5 63x4
5	Л 63x4
6	Л 50x4
7	Труба ф40x9
8	- 40x4
9	- 140x2
10	
11	- δ=10
12	



Расход стали

Вес в кг на 1штуку каждой марки

Марка	Е12	Е8	Л75x5	Л63x4	Л50x4	Труба ф40x9	δ=10	δ=6	-40x4	-140x2	Общий
П26	41	12	34	82	15	1	11	6	8	7	217
П27	21	21	34	75	15	1	2	3	8	3	183
П29	21	21	34	75	15	1	6	3	8	3	187
П31	21	21	31	69	15	1	2	3	8	3	174

Примечания

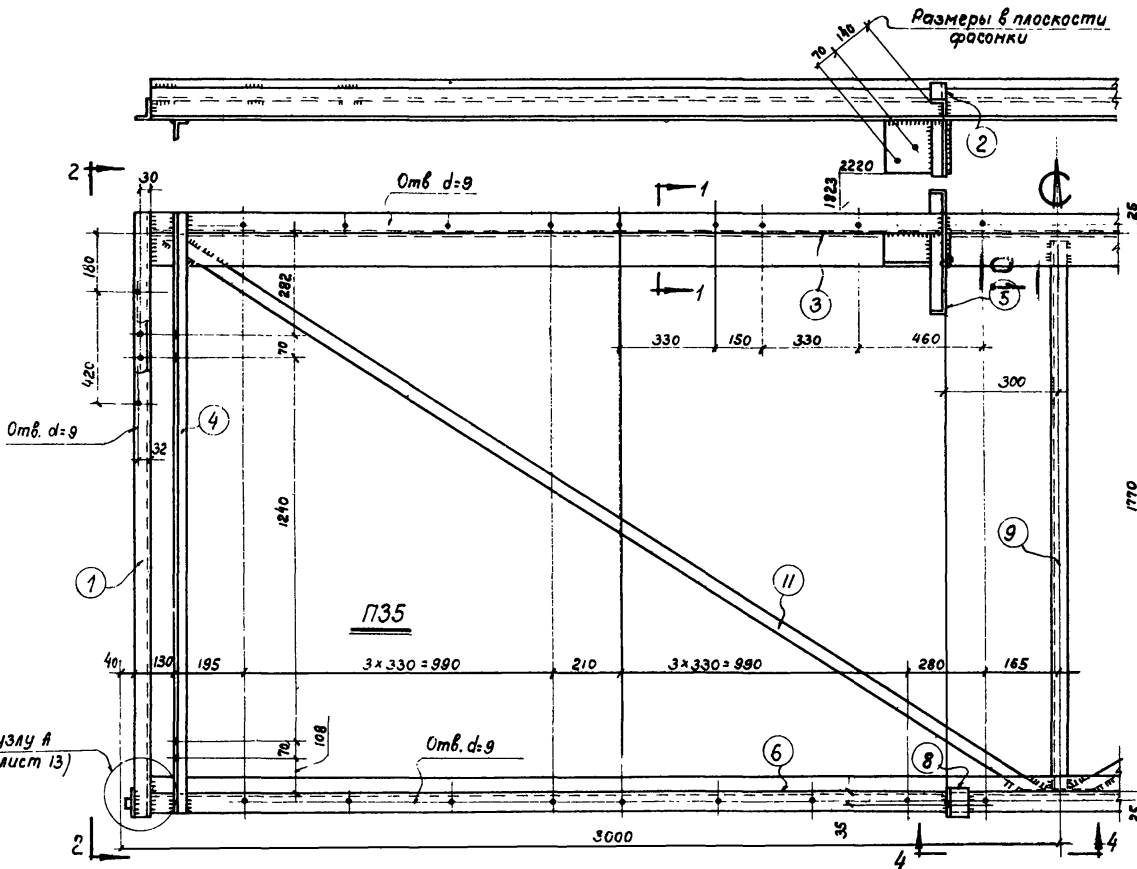
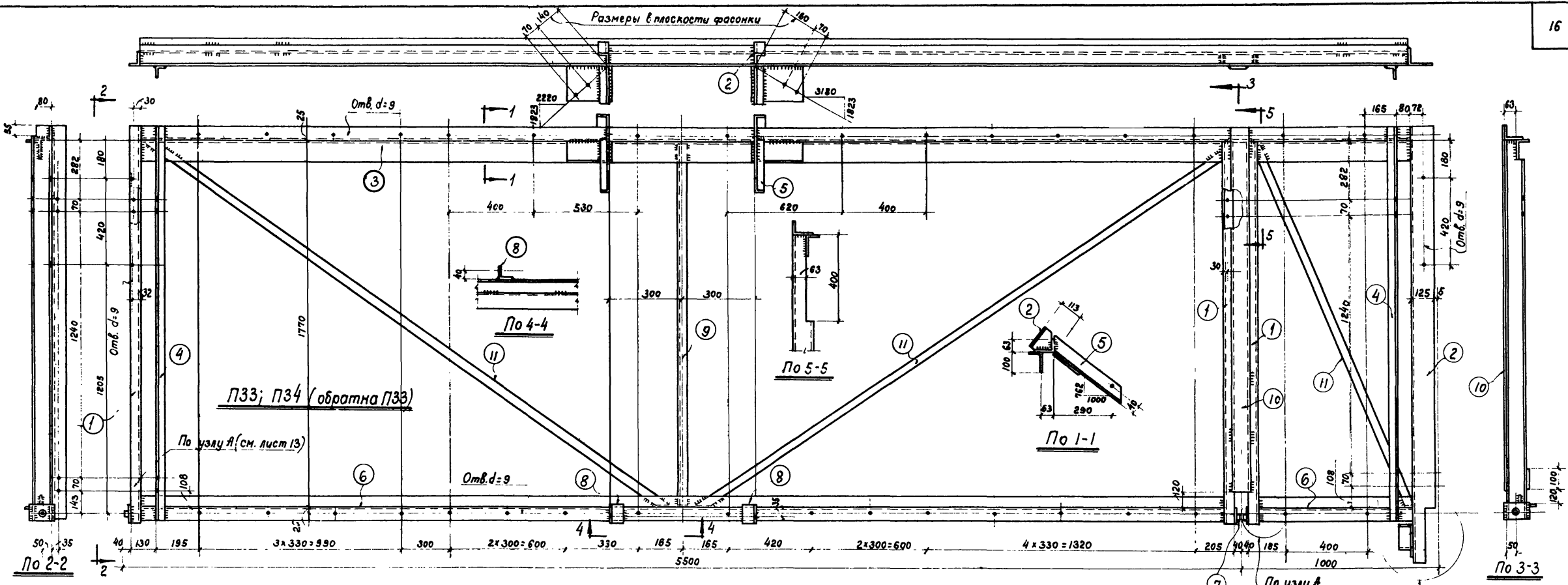
1. Схемы расположения конструкций показаны на листах 6 и 7.
2. Монтажные узлы показаны на листе 22.
3. Все дыры, кроме оговоренных, d=9 под черные болты ф8.
4. Все неогороженные листовые детали толщиной δ=6
5. Все швы h=4

Л. инж. И. П. Ма...
 Нач. ОПС-2
 Ст. инженер
 Ст. техник
 Проверил
 С. И. ...
 Ступин
 Мошин
 Поляков
 Листратов



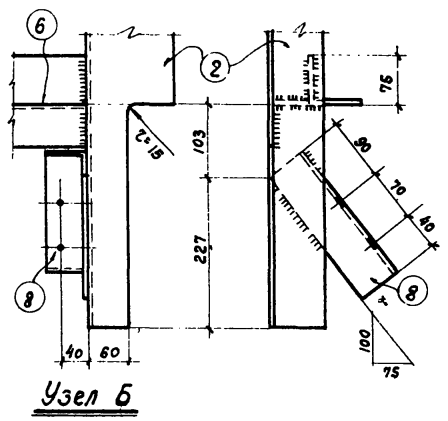
Поворотные панели

Серия
ПК-01-93
Выпуск I
Лист 13



Расход стали
Вес в кг на 1 штуку каждой марки

Марка	С10	Л125x80x7	Л100x63x6	Л63x40x4	Л75x5	Л63x4	Л60x4	Труба ф40x9	-100x4	-40x4	-6x6	Общий
ПЗЗ	52	26	95	15	35	25	5	2	6	10	5	276
ПЗ5	35	2	88	15	34	23	5	1	—	9	5	217



Поз.	Сечение
1	С10
2	Л125 x 80 x 7
3	Л 100 x 63 x 6
4	Л 63 x 40 x 4
5	Л 63 x 40 x 4
6	Л 75 x 5 63 x 4
7	Труба ф 40 x 9
8	Л 63 x 4
9	Л 50 x 4
10	- 100 x 4
11	- 40 x 4

- Примечания**
- Схемы расположения конструкций показаны на листах 6 и 7.
 - Монтажные узлы показаны на листе 22.
 - Все дыры, кроме оговоренных, $d=19,5$ под черные болты $\phi=18$.
 - Все неоговоренные фанонки $\delta=6$.
 - Все швы $n=4$.

Гл. инж. ин-та
Машин
Поляков
Л. И. М. пр-та
Поляков
Ст. инженер
Листратов

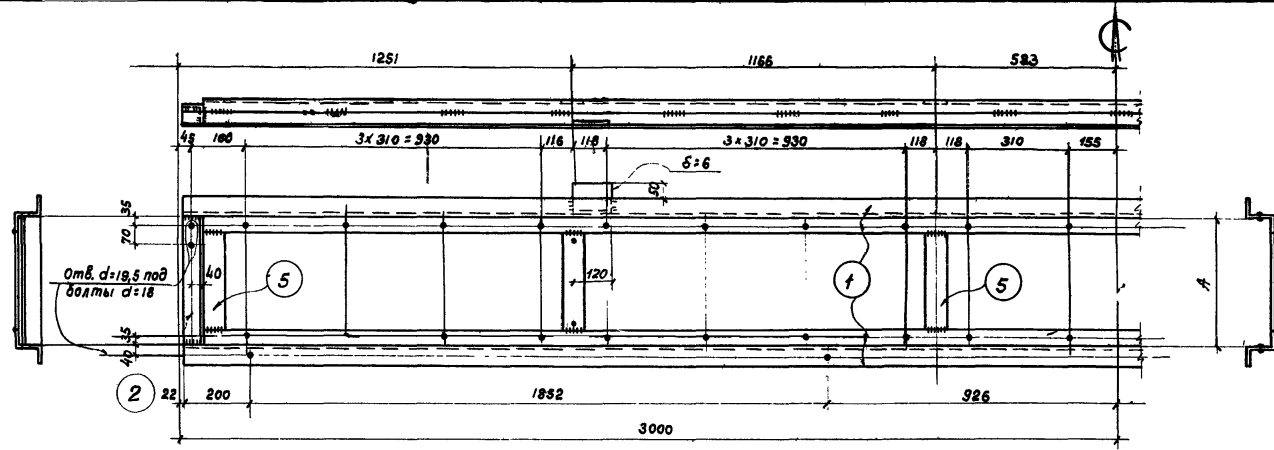
Ст. техник
Проверил
Л. И. М. пр-та
Поляков

Инж. Нежданова
Поляков

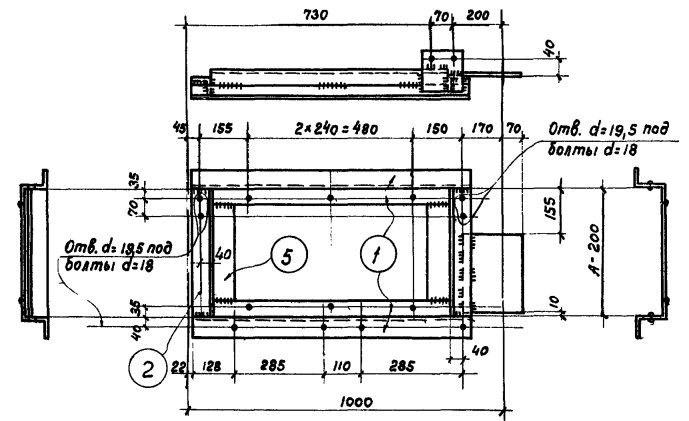


Глухие панели

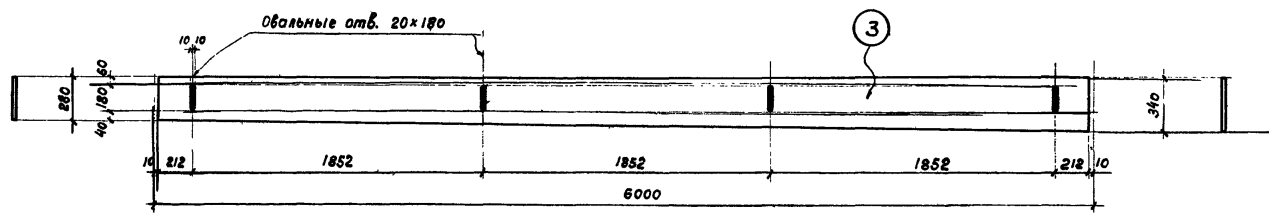
Серия
ПК-01-93
Выпуск I
Лист 14



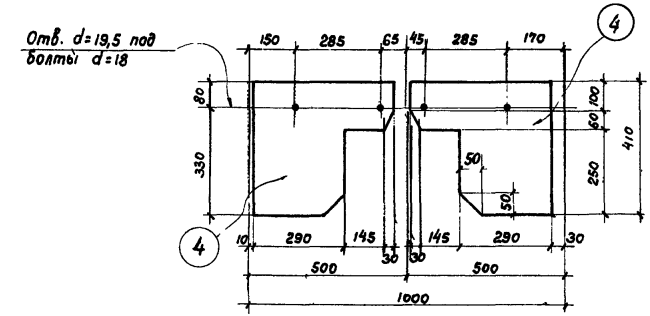
П36



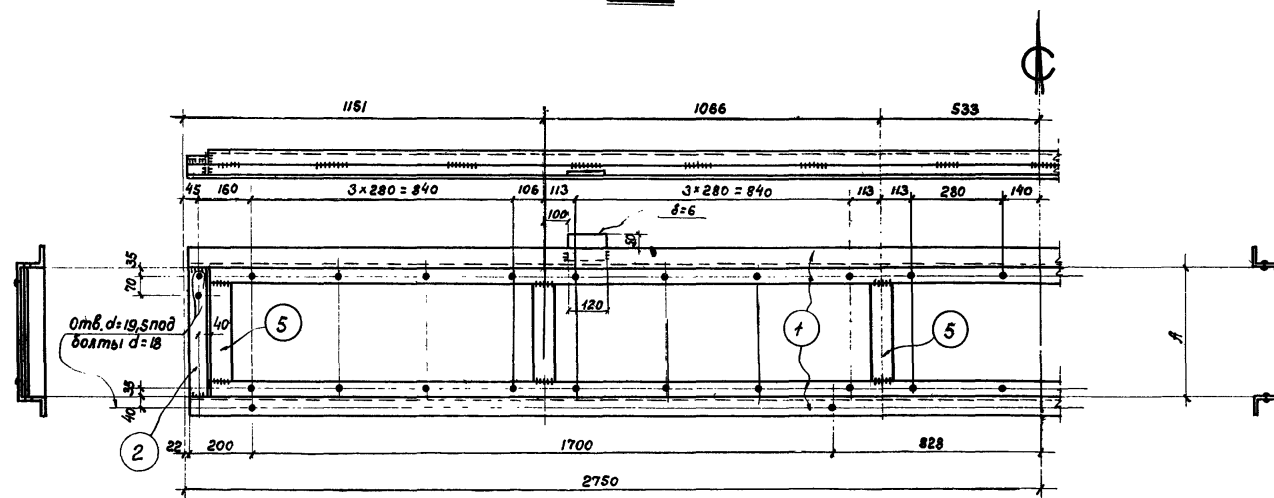
П38; П39 (обратно П38)



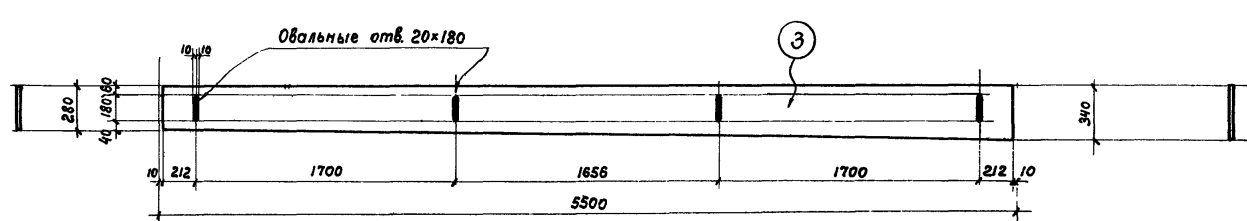
П40



П42



П37



П41

Расход стали

Поз.	Сечение
1	L 56x36x5
2	L 63x4
3	-340x2
4	-410x2
5	-60x6

Марка	Вес в кг на 1 шт. каждой марки				Общий
	L63x4	L56x36x5	-δ=6	-δ=2	
П36	5	82	8	—	95
П37	5	75	8	—	88
П38	4	12	4	—	20
П40	—	—	—	—	32
П41	—	—	—	—	29
П42	—	—	—	—	3

Значение размера, А"

Тип ферм над зданием	Пролет ферм, м	А, мм
l=1:8	18;24;30	500-б
l=1:12	—	400-б
сегментные	24;30	400-б

б - толщина утеплителя в мм (б ≤ 150)

Примечания

1. Схемы расположения конструкций показаны на листах 6 и 7.
2. Все дыры, кроме оголовных, d=9 под черные болты φ=8.
3. Все швы h=4
4. Весовые показатели даны при значении размера А=500
5. Конструкции подвесных панелей при сегментных фермах пролетом 18м показаны на листе 16

Гл. инж. ин-та
Мач. ОПС-2
Ст. инж. пр-та
Ст. инженер

Ст. техник
Проберил

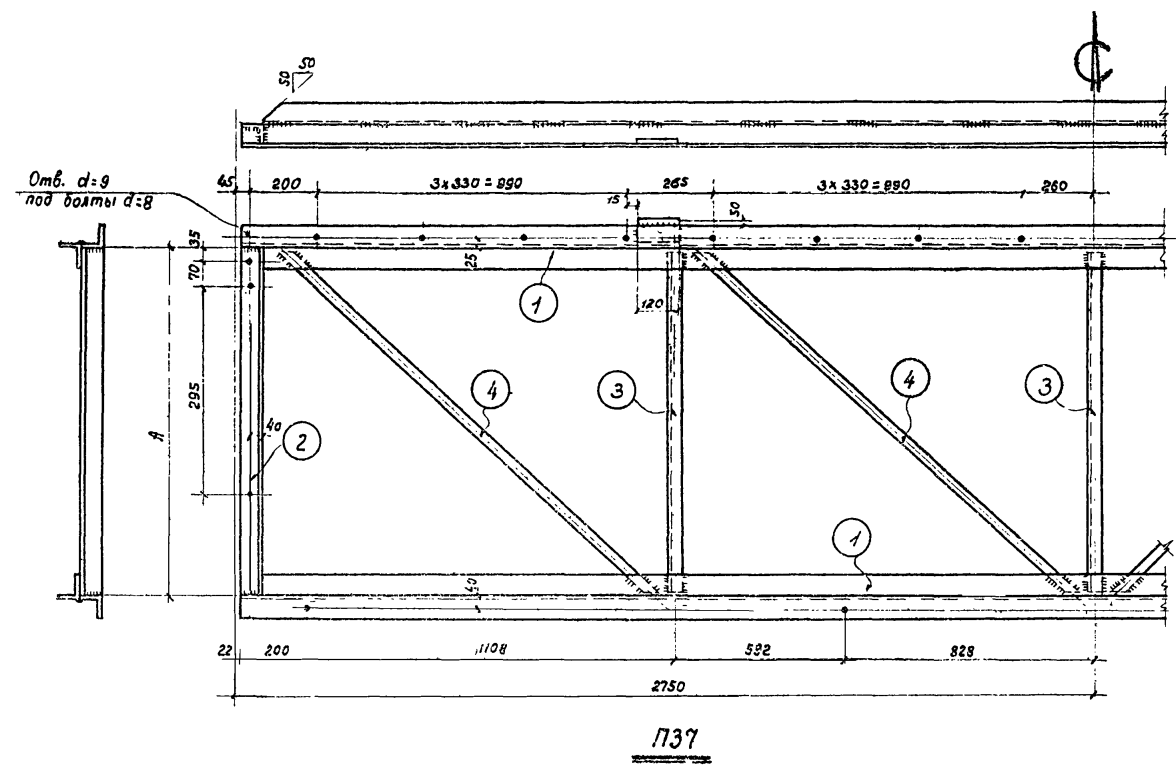
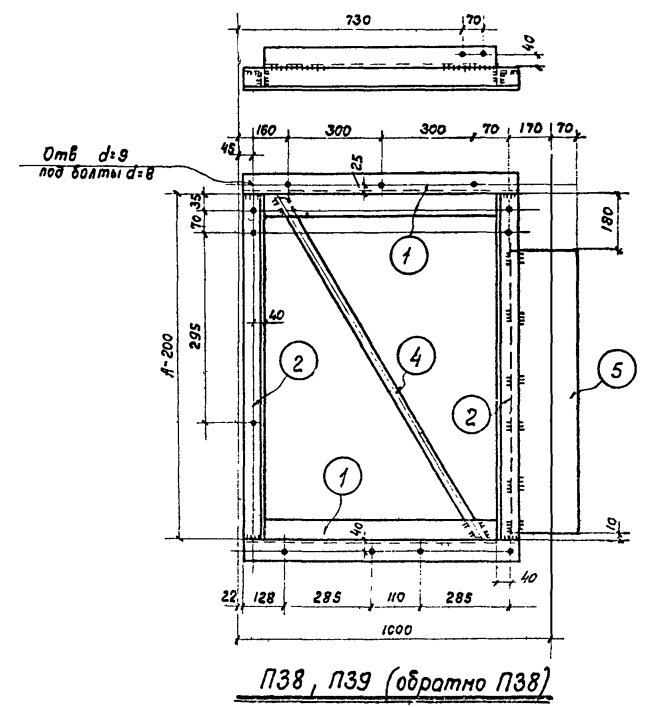
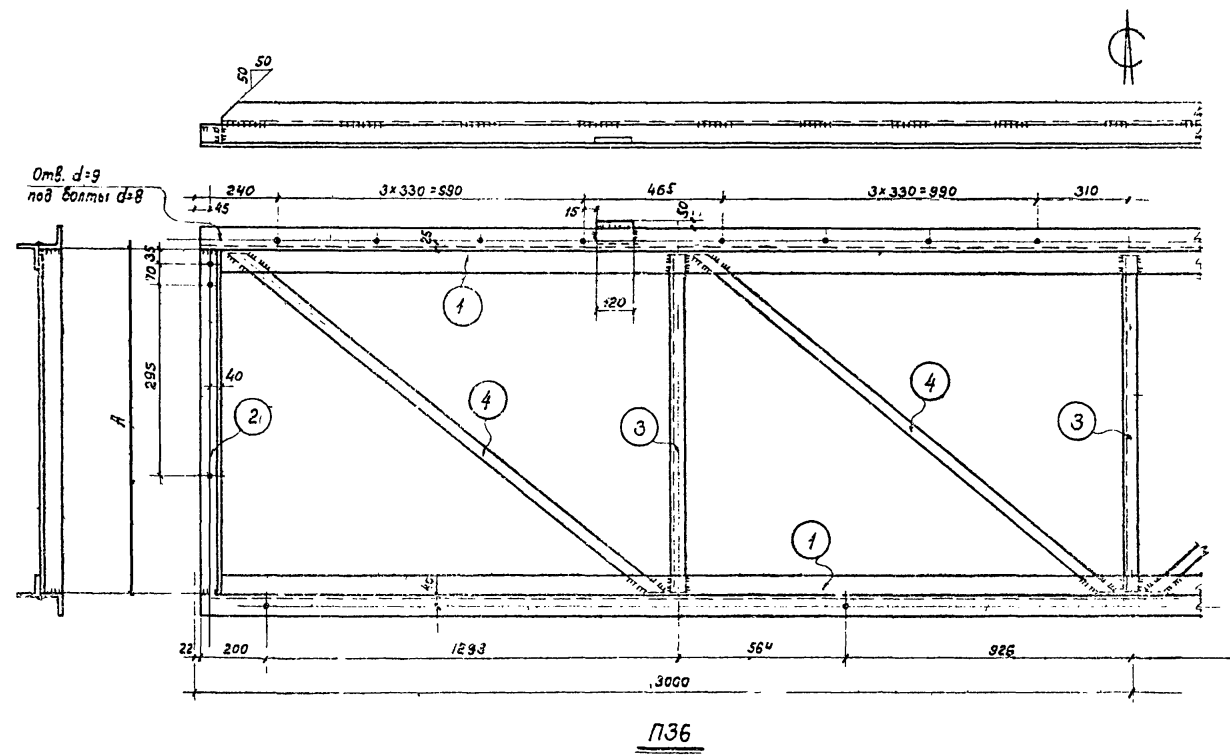
Инженер
Листратов

Инженер
Поляков

Инженер
Нежданова

Инженер
Поляков

Инженер
В. Ле Фурса



Поз.	Сечение
1	ЛГ 63x4
2	Л 63x4
3	Л 50x4
4	- 25x4
5	- 240x2

Расход стали

Марка	Вес в кг на 1штуку каждой марки				Общий
	Л63x4	Л50x4	б=4	б=2	
П36	98	8	6	—	112
П37	30	8	6	—	104
П38	21	—	1	3	25

Значение размера 'А'

Тип ферм над зданием	Пролет ферм	А мм
Сегментные	18	800-8
б - толщина утеплителя в мм (b ≤ 150)		

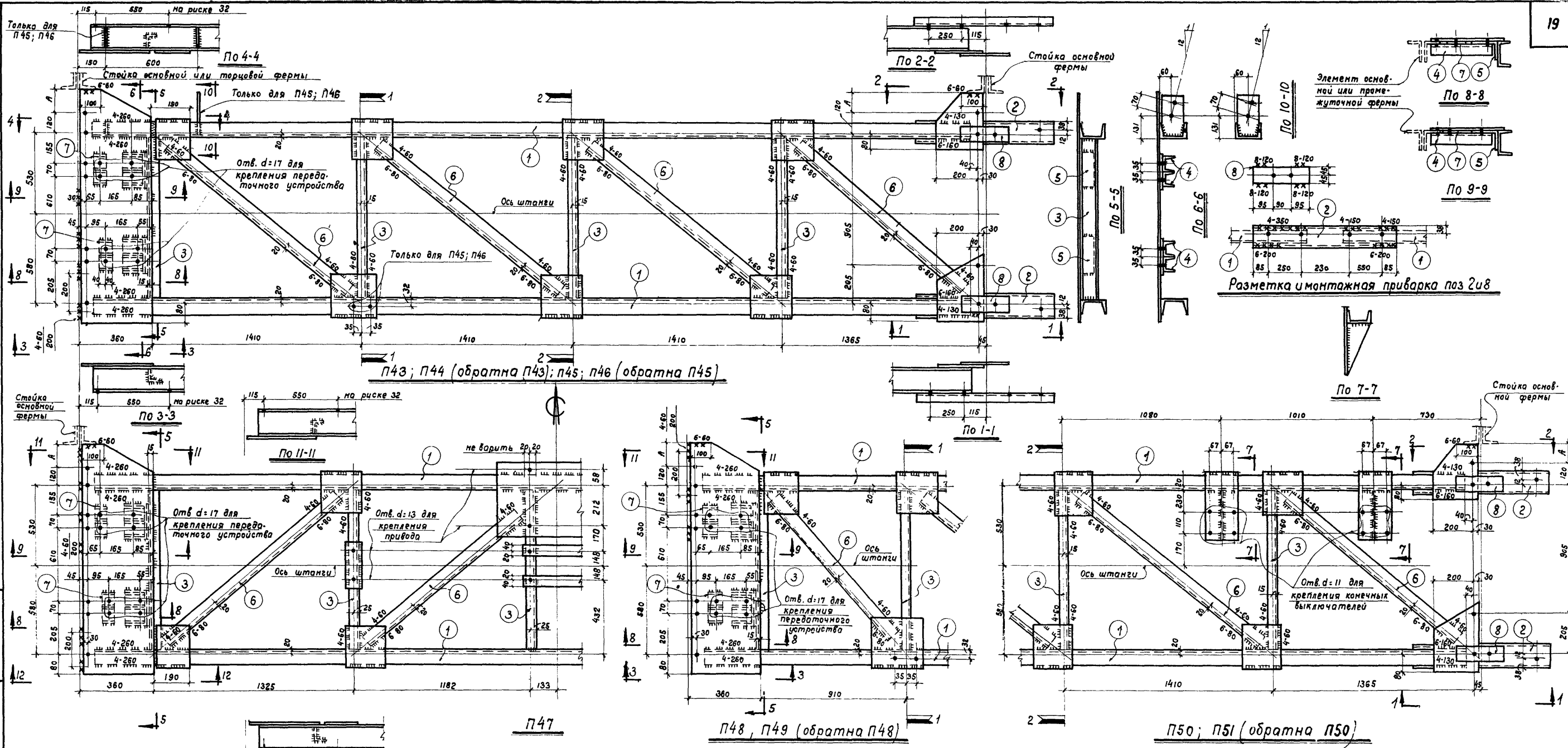
- Примечания**
1. Схемы расположения конструкций показаны на листах 6 и 7.
 2. Монтажные узлы показаны на листе 22.
 3. Все швы h=4
 4. Весовые показатели даны при значении размера А = 800
 5. Все дыры, кроме оговоренных, d=19,5 под черные болты d=18

Ст. техник
 Ст. инженер
 Машинист
 Листовой
 Механик
 Мастер
 Слесарь
 Мастер
 Мастер
 Мастер
 Мастер



Подвесные панели

Серия
 ПК-01-03
 Выпуск 1
 Лист 18



Поз.	Сечение при скоростном напоре ветра K_2/M^2	
	50	84
1	C 14	C 16
2	C 10	
3	C 8	
4	C 8	
5	L 100 x 63 x 6	
6	L 75 x 5	
7	- 80 x 6	
8	- 80 x 10	

Расход стали
(сечения соответствуют скоростному напору ветра $84 K_2/M^2$)

Марка	Вес в кг на 1 штуку каждой марки							
	C 16	C 10	C 8	L 100 x 63 x 6	L 75 x 5	- 80 x 6	- 80 x 10	общий
П 43	165	22	43	3	39	4	49	325
П 45	165	22	43	3	39	4	52	328
П 47	165	-	69	6	39	-	76	355
П 48	151	22	43	3	37	4	49	309
П 50	165	22	43	3	39	4	59	335
П 52	151	-	25	-	38	-	26	240
П 53	165	-	25	-	40	-	26	256

Значения размера А
в зависимости от сечений стоек ферм

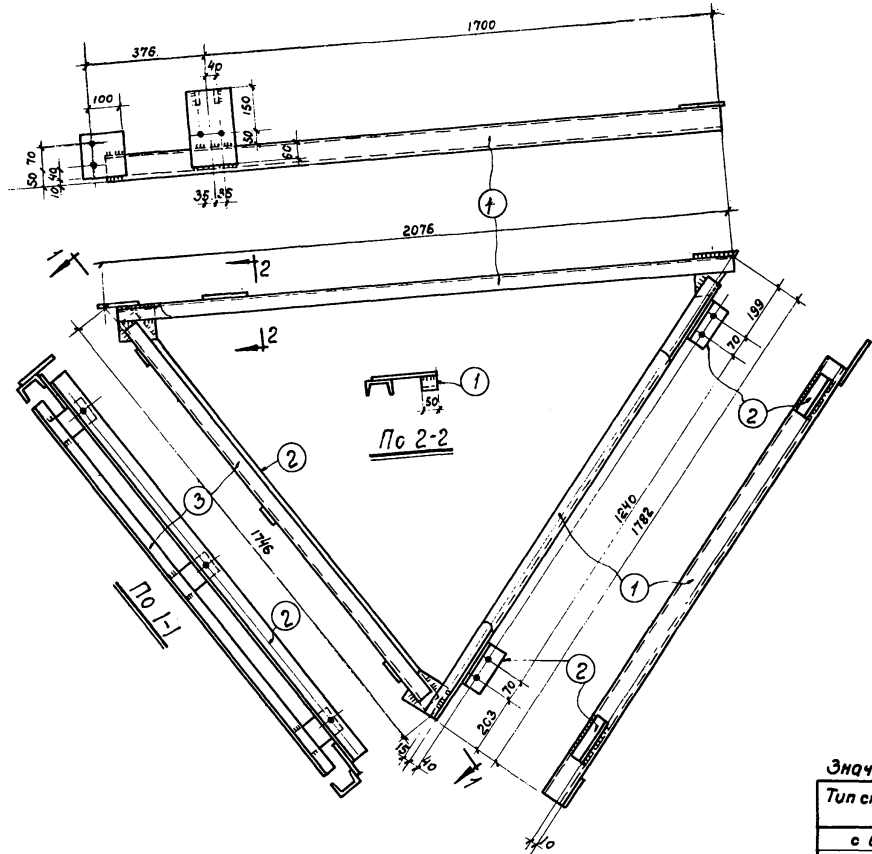
Сечение стойки основной или торцовой фермы	А в мм
С 20	85 ± 1
С 22	65 ± 1



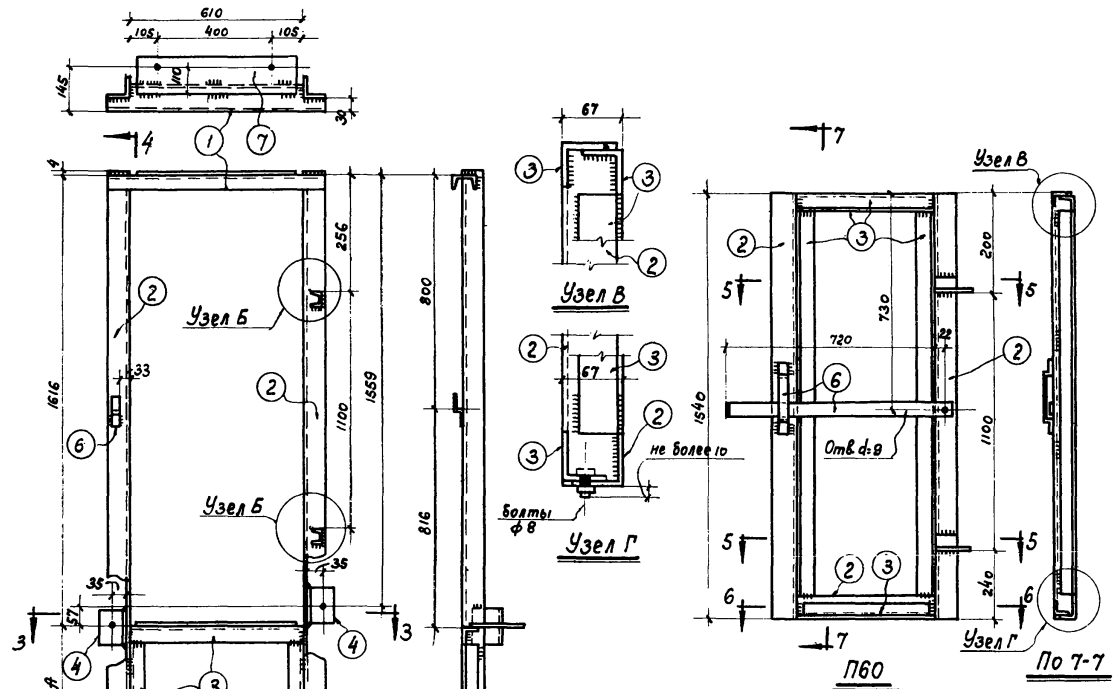
Площадки под механизмы

Серия ПК-01-93
Выпуск 1
Лист 17

В. Коржубаба
Э. Д. Савва
Нежданова
Поляков
Ст. техник
Проверил
Мощин
Поляков
Ст. инженер
Лустрахов
Л. инж. ин-та
Нач. ОПС-2
Л. инж. пр. та
Ст. инженер



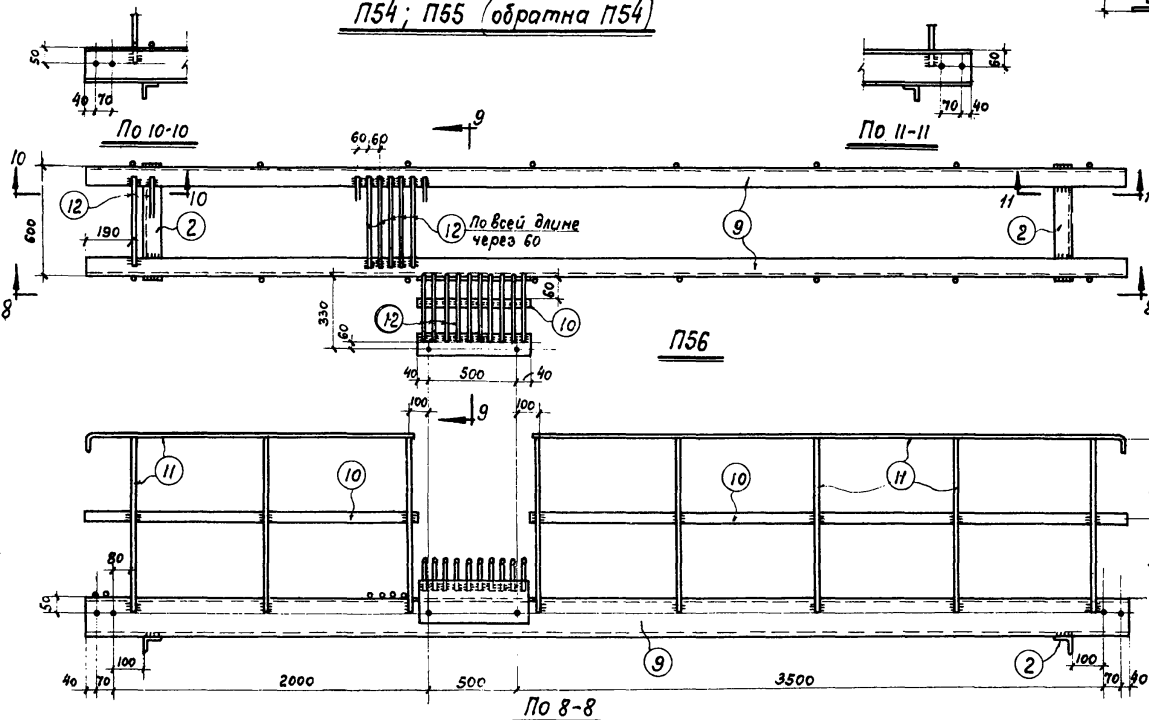
П54; П55 (обратна П54)



Значения размера, А¹

Тип стропильных ферм	А в мм
с i = 1:8	250
с i = 1:12	380
сегментные	380

Поз.	Сечение
1	С8
2	Л63х4
3	Л50х4
4	Л110х70х6,5
5	С5
6	-25х4
7	-150х4
8	-180х4
9	С12
10	-40х4
11	φ22
12	φ14



Расход стали
Вес в кг на 1 штуку каждой марки

Марка	Вес в кг на 1 штуку каждой марки								φ22	φ14	Общий
	С12	С8	С5	Л110х70х6,5	Л63х4	Л50х4	-25х4	-40х4			
П54	-	29	-	-	8	5	-	8	-	-	59
П56	134	-	-	-	5	-	16	-	9	77	314
П58	-	6	1	1	16	5	-	6	-	-	35
П60	-	-	-	-	14	14	1	-	-	-	29

Примечания

- Схемы расположения конструкции показаны на листах 6 и 7.
- Все дыры, кроме оговоренных, d=19,5 под черные болты φ18.
- Все неговоренные листовые детали толщиной δ=6
- Все швы Н=4
- Дверная рама П60 заполняется асбестоцементным волнистым листом, разрезанным вдоль пополам.



Торцовые щиты. Переходной мостик. Дверь.

Серия ПК-01-93
Выпуск 1
Лист 18

Гл. инж. ин.-ма Пач. ОПС-2 Гл. инж. пр.-ма Ст. инженер

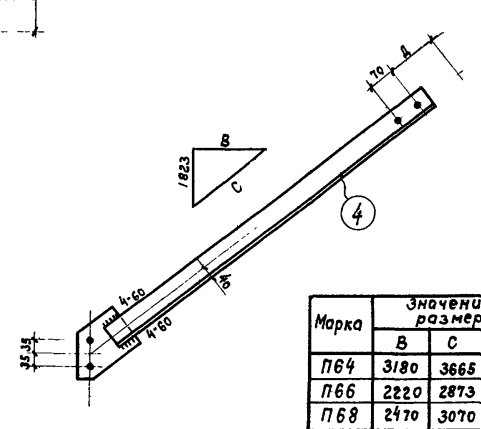
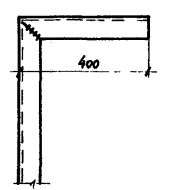
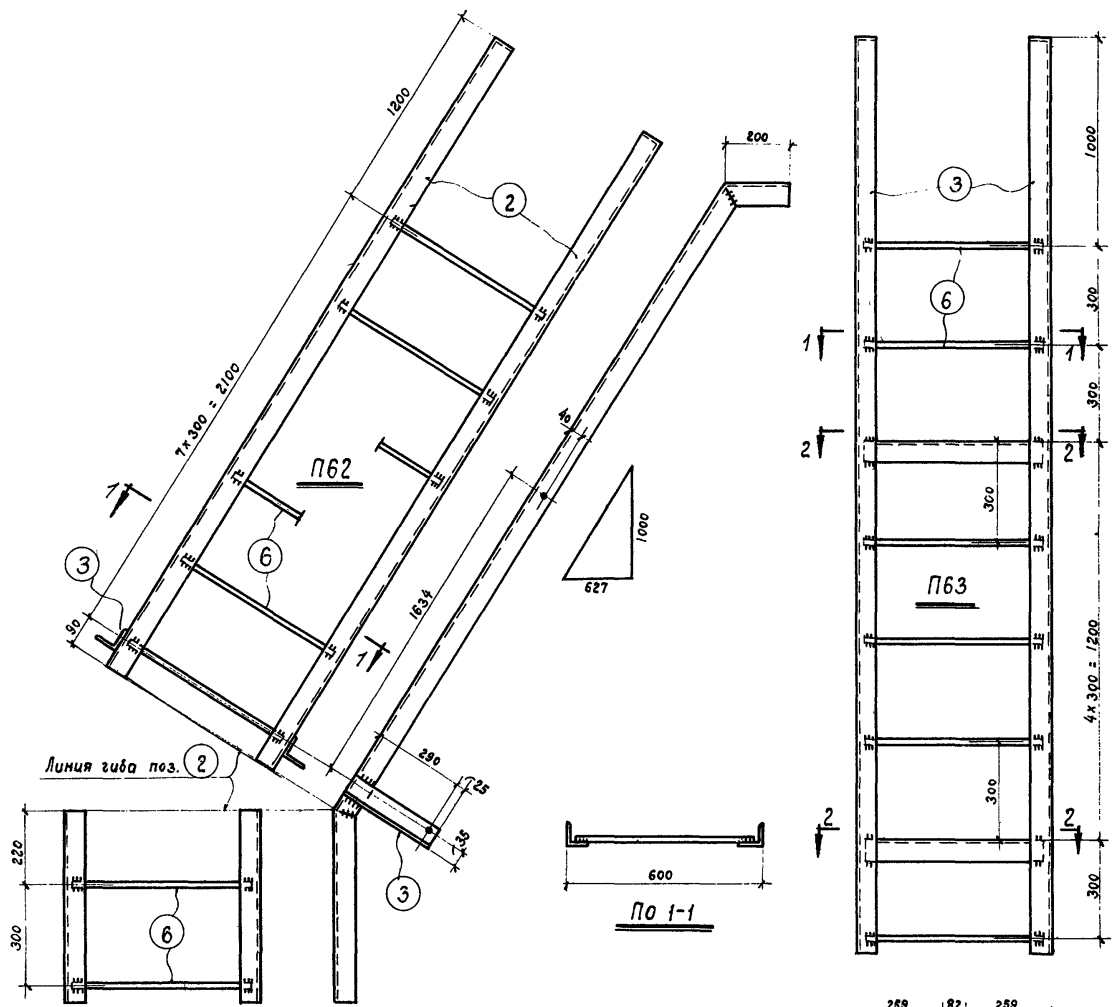
Ст. техник Проверил

Нежданова Поляков

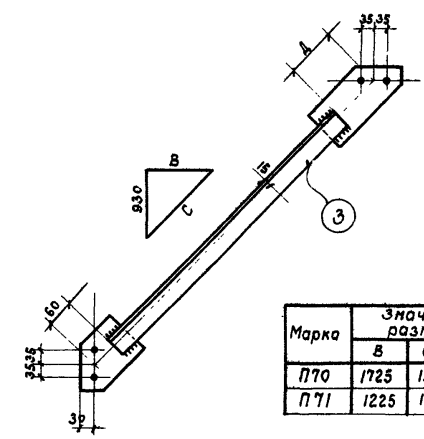
В. Маслова 54

С. Маслова С. Маслова

Ступин Машин Поляков Листратов



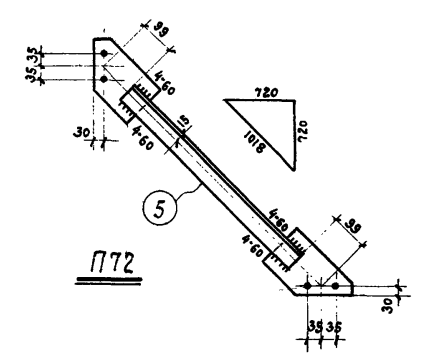
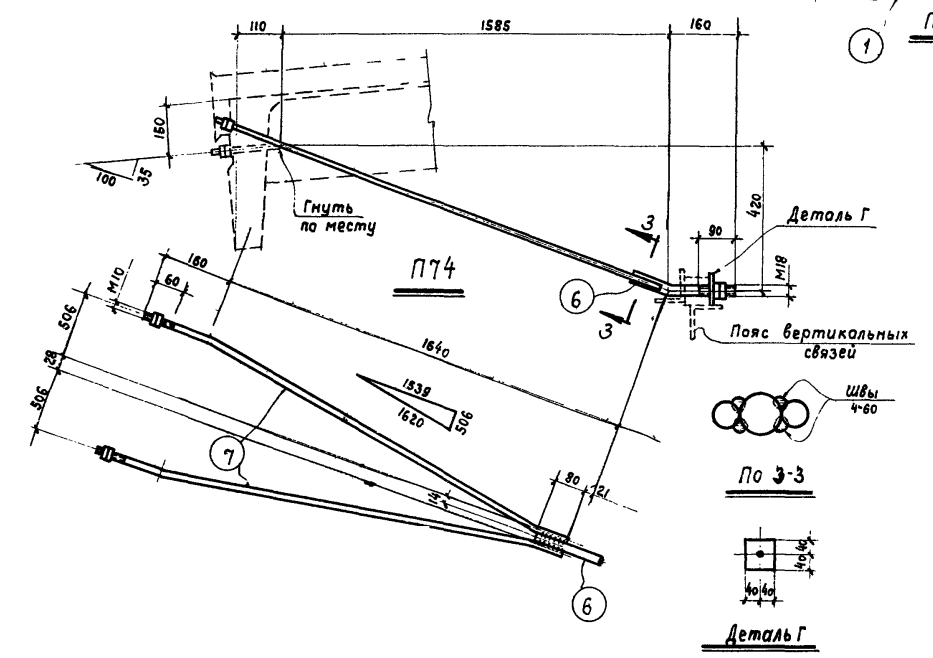
Марка	Значения размеров		
	В	С	Д
П64	3180	3665	160
П66	2220	2873	140
П68	2470	3070	140



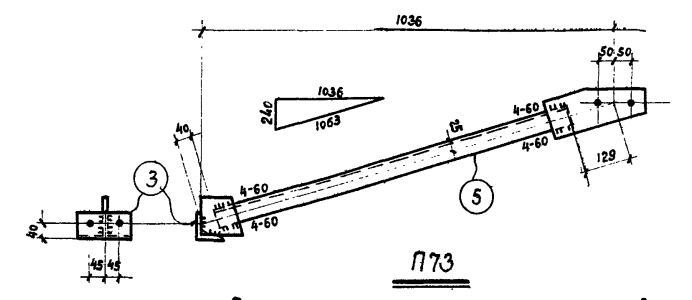
Марка	Значения размеров		
	В	С	Д
П70	1725	1960	130
П71	1225	1538	108

П64; П65 (обратна П64)
П66; П67 (обратна П66)
П68; П69 (обратна П68)

П70; П71



П72

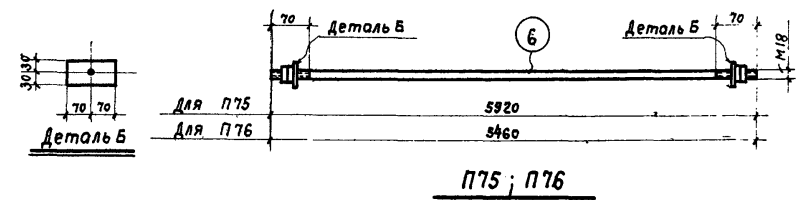


П73

Подкос П73 применять только при установке фонаря на сегментные фермы пролетом 18м

Расход стали

Марка	Вес в кг на 1 штуку каждой марки							общий
	Л100x63x6	Л80x5,5	Л63x4	Л50x4	φ18	φ10	-δ+6	
П62	—	—	35	—	12	—	—	47
П63	9	—	28	—	7	—	—	44
П64	—	24	—	—	—	—	1	25
П66	—	19	—	—	—	—	1	20
П68	—	20	—	—	—	—	1	21
П70	—	—	7	—	—	—	3	10
П71	—	—	5	—	—	—	3	8
П72	—	—	—	3	—	—	—	5
П73	—	—	1	3	—	—	2	6
П74	—	—	—	—	1	2	1	4
П75	—	—	—	—	12	—	1	13
П76	—	—	—	—	11	—	1	12



П75; П76

Поз.	Сечение
1	Л100x63x6
2	Л63x4
3	—
4	Л80x5,5
5	Л50x4
6	φ18
7	φ10

Примечания

1. Схемы расположения конструкций показаны на листах 6 и 7.
2. Все дыры, кроме оговоренных, d=19,5 под черные болты φ18.
3. Все листовые детали толщиной δ=6.
4. Все неогороженные швы h=4.

Гл. инж. ин-та
 Нач. СПС-2
 Гл. инж. пр-та
 Ст. инженер

Ст. техник
 Проверил

Инженер
 Инженер

Инженер
 Инженер

Инженер
 Инженер

Инженер
 Инженер

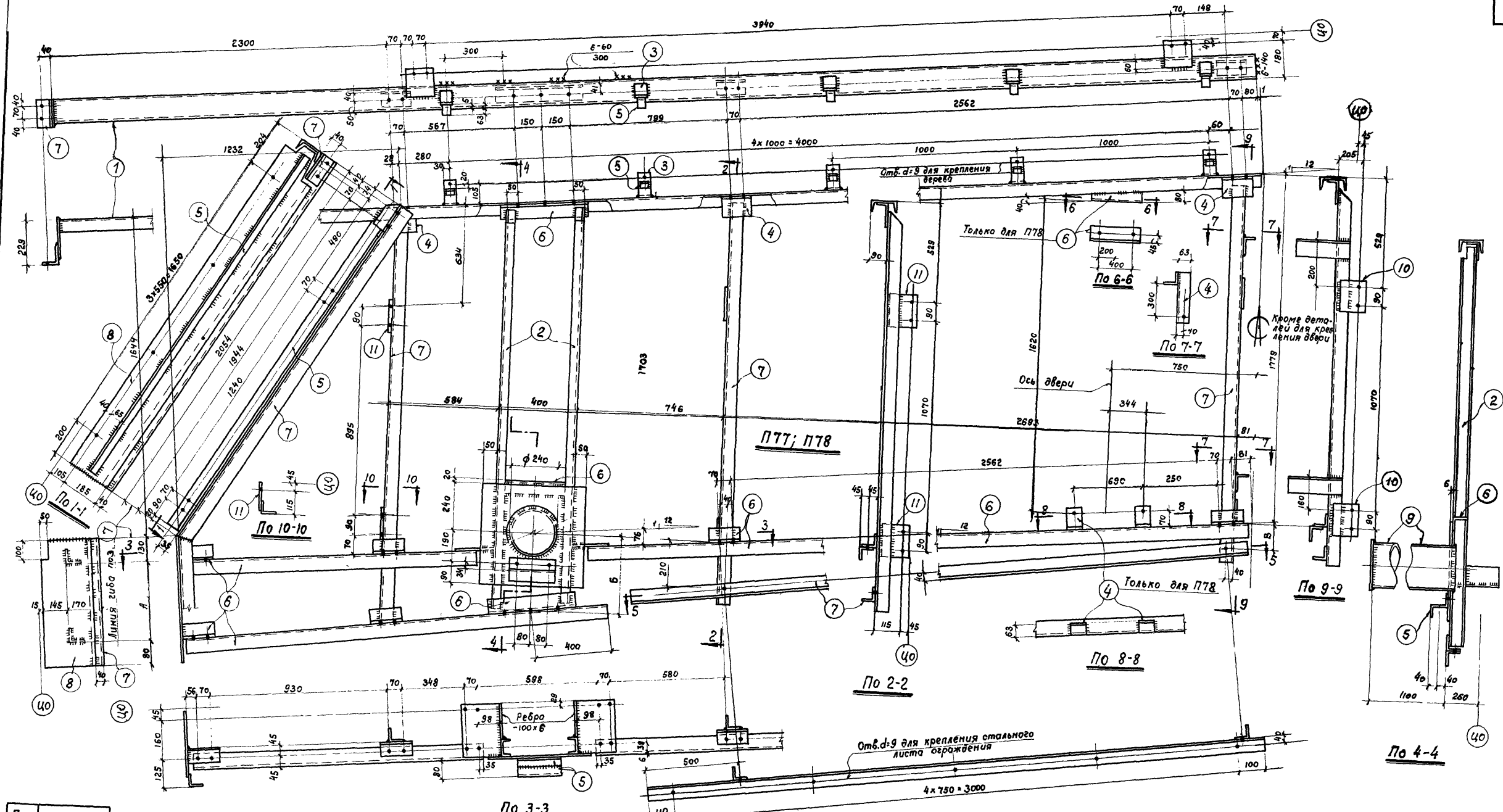
Инженер
 Инженер

Инженер
 Инженер



Лестницы,
 связевые подкосы, тяжи

Серия
 ПК-01-93
 Выпуск 1
 Лист 19



Тл. инж. ин-та Ступин
 Машин Машин
 Ст. инженер Поляков
 Тл. инж. пр-та Поляков
 Ст. инженер Поляков
 Тл. инж. ин-та Поляков
 Машин Машин
 Ст. инженер Поляков

Поз.	Сечение
1	Е14
2	Е8
3	Л125×80×7
4	Л100×63×6
5	Л63×40×4
6	Л75×5
7	Л63×4
8	-5×4
9	Рольщель 6×2
10	-170×6
11	

Размеры в мм	А			Б			В
	18	24	30	18	24	30	18; 24; 30
Пролет стропильных ферм в м	580-б			580-б			108
с $\delta = 1:8$	480-б			560-б			
с $\delta = 1:12$	880-б			660-б			217
Тип ферм	сегментные			сегментные			
б - толщина утеплителя ($\delta \leq 150$ мм)							

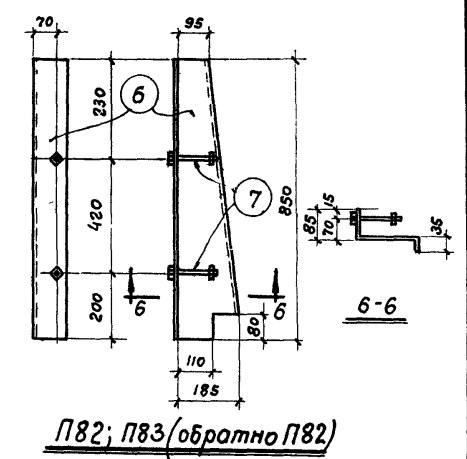
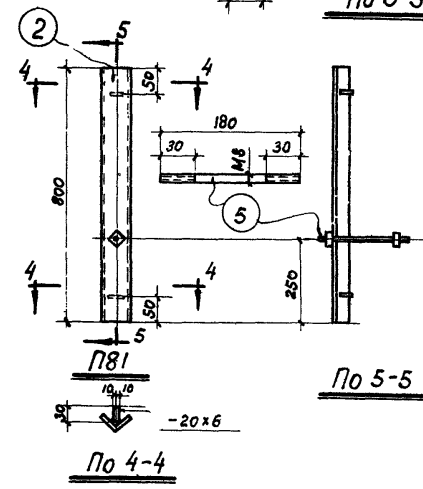
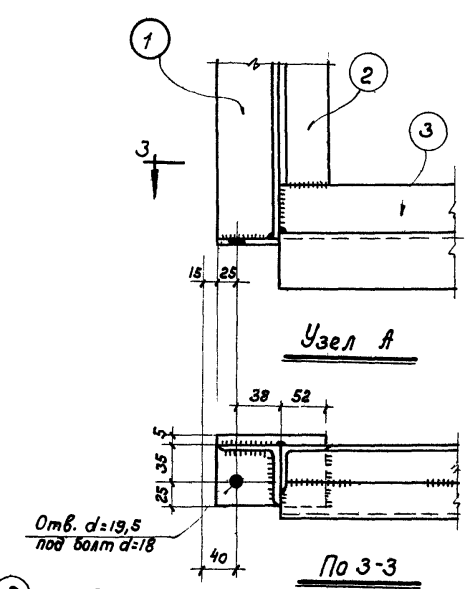
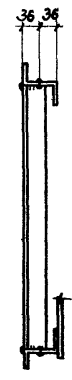
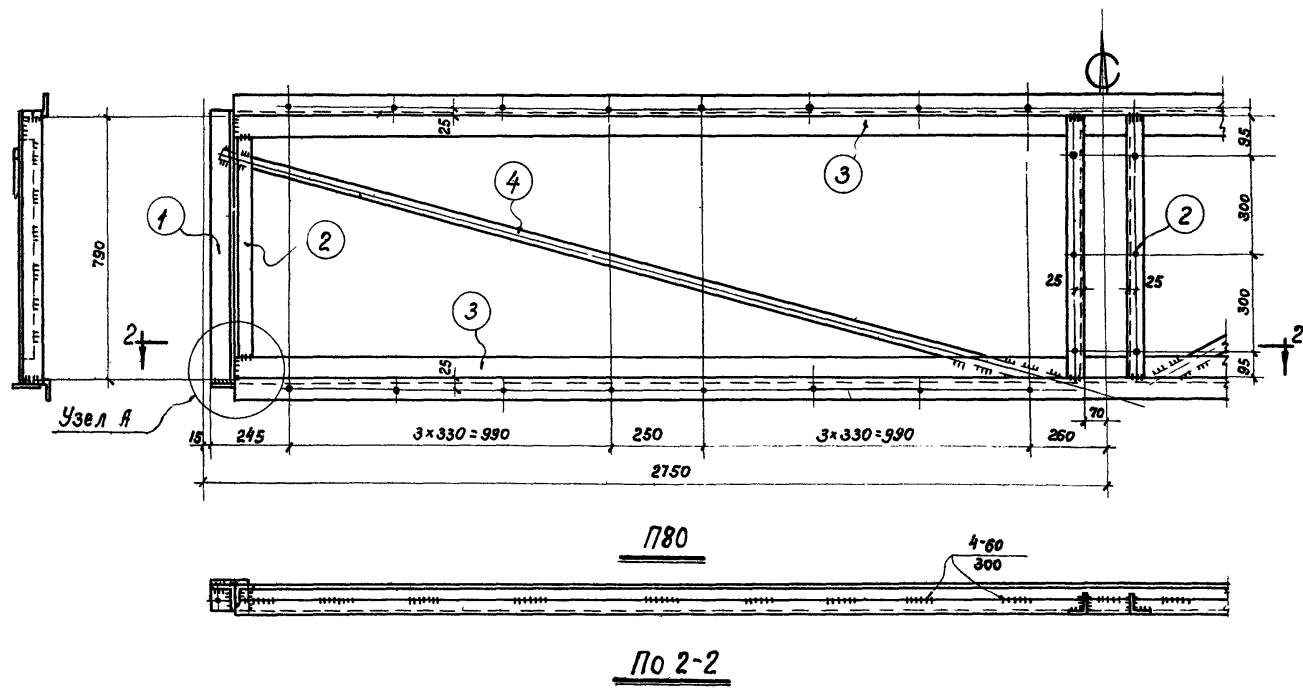
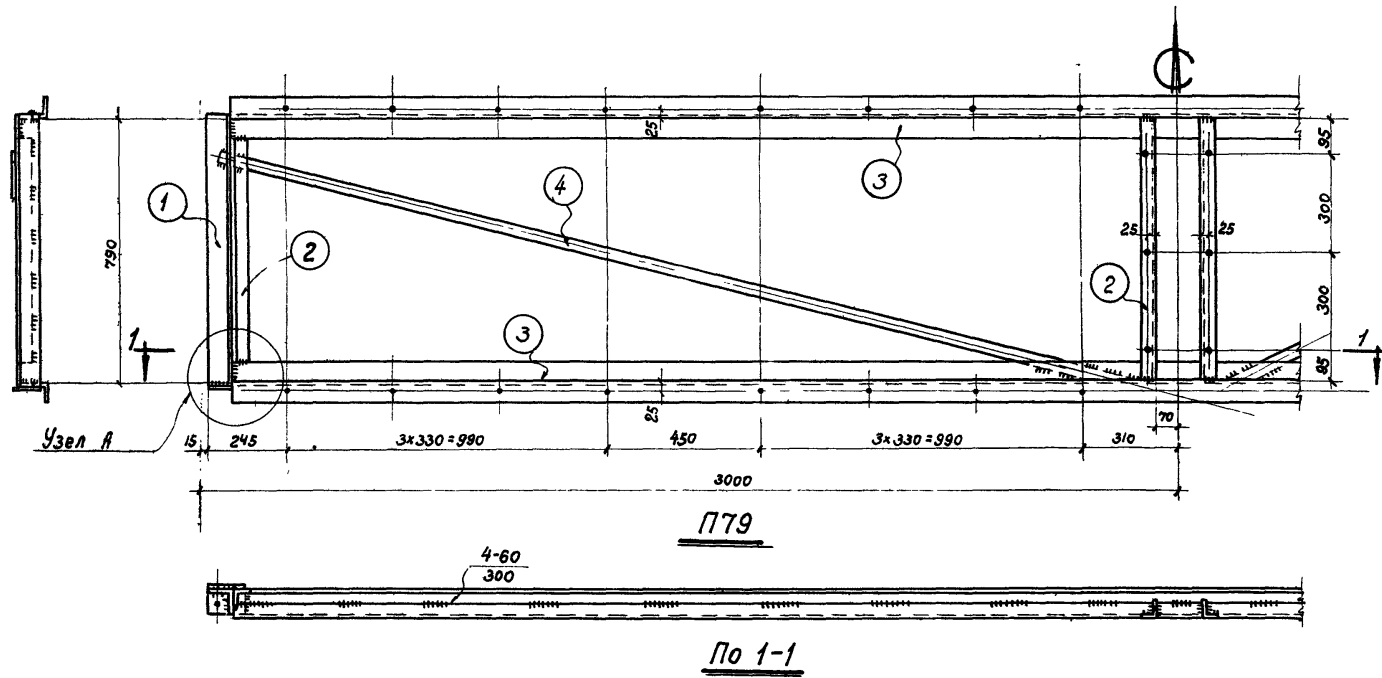
Марка	Расход стали										
	Вес в кг на 1 штуку каждой марки										
П77	168	74	6	18	17	110	104	60	47	26	630
П78	168	74	6	21	17	113	104	60	47	26	636

- Примечания**
1. Схемы расположения конструкций показаны на листах бн7.
 2. Все дыры, кроме оговоренных, $d=19,5$ под болты $\phi 18$.
 3. Все неоговоренные листовые детали толщиной $\delta=6$.
 4. Все неоговоренные швы $n=4$.



Фахверк торцовой стенки

Серия ПК-01-93
 Выпуск 1
 Лист 20



Поз.	Сечение
1	L 63x4
2	L 50x4
3	Г 56x36x5
4	-25x4
5	φ 8
6	-310x2
7	φ 8

Марка	Расход стали							Общий
	Вес в кг на 1 штуку каждой марки							
	L63x4	L50x4	L56x36x5	-25x4	δ=6	δ=2	φ 8	
П79	6	9	81	5	1	—	—	102
П80	6	9	74	4	1	—	—	94
П81	—	2,5	—	—	—	—	0,2	2,7
П82	—	—	—	—	—	4	0,2	4,2

- Примечания**
- Схемы расположения конструкций показаны на листах 6 и 7.
 - Все дыры, кроме оговоренных, d=9 под болты d=8.
 - Все фасонки δ=6
 - Все швы h=4

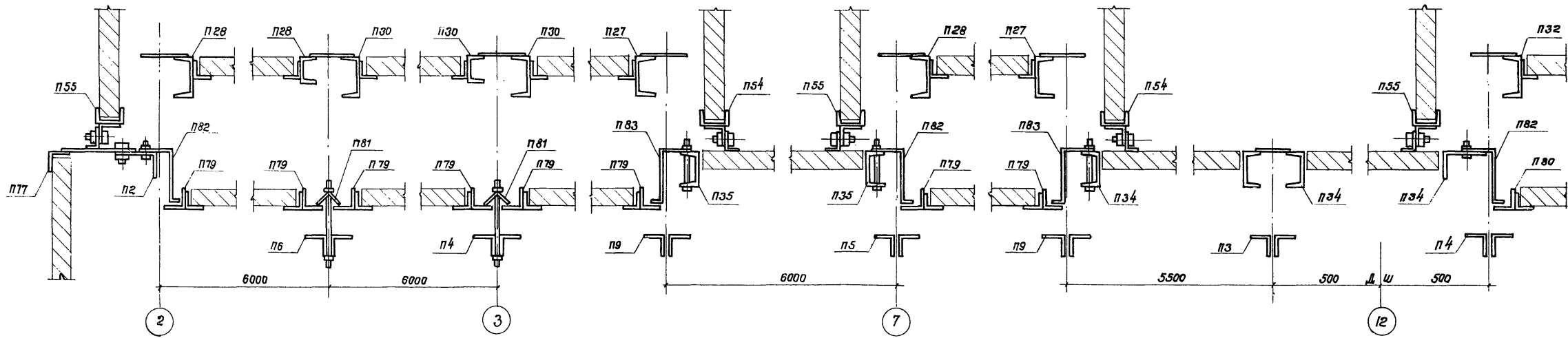
Гл. инж. ин-го
Нач. опс-2
Пр. инж. пр-го
Ст. инженер

Ступилин
Мошмин
Поляков
Листратов

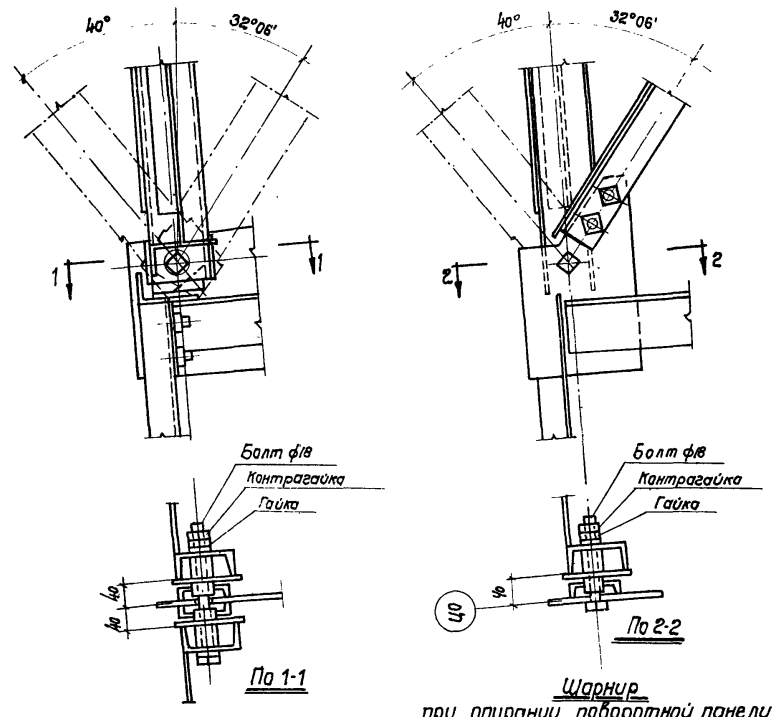
Ст. техник
Проверил

Инженер
Инженер

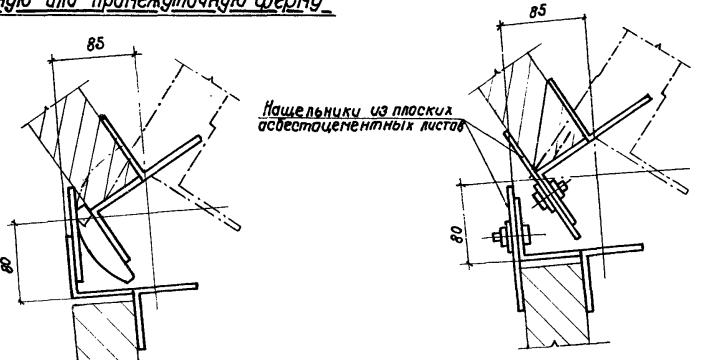
В.И.Иванова
Поляков
Евдокимов



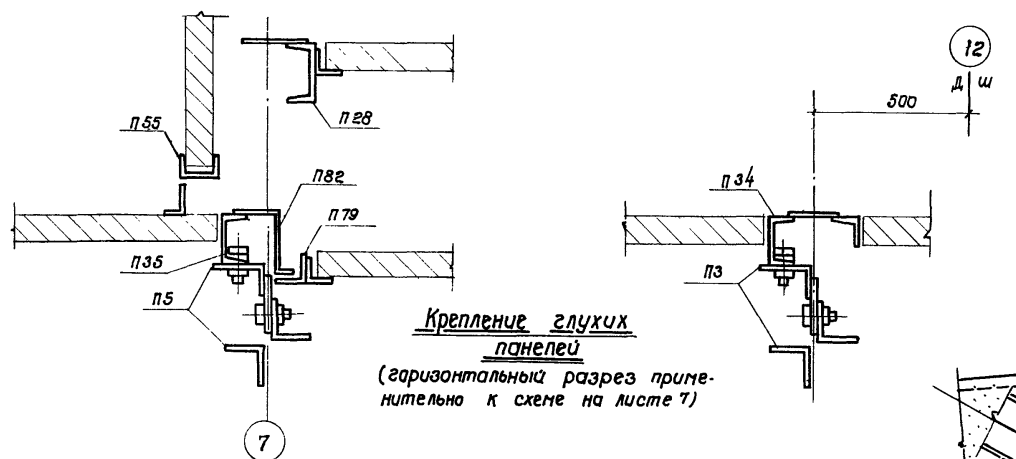
Крепление светомаскировочных панелей (горизонтальный разрез применительно к схеме на листе 7)



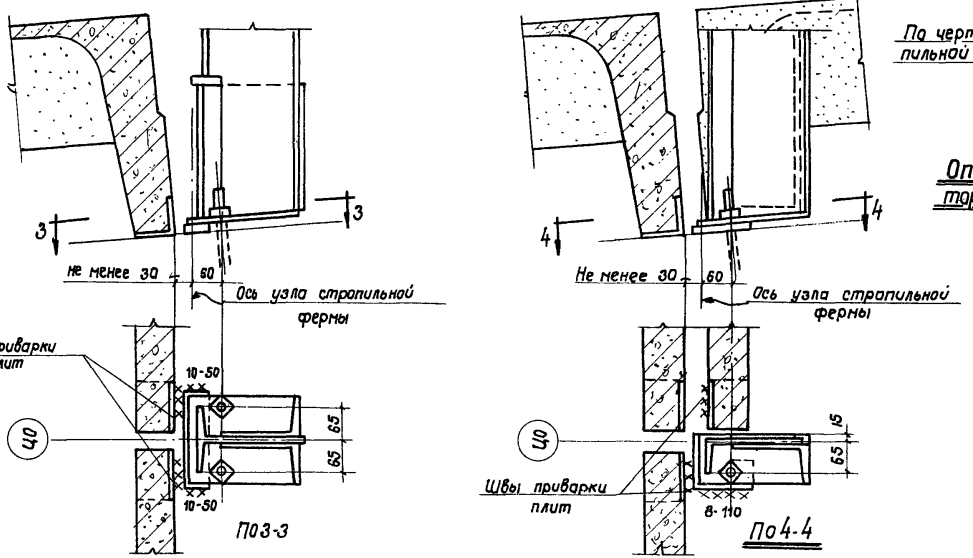
Шарнир при опирании поворотной панели на основную или промежуточную ферму
Шарнир при опирании поворотной панели на торцовую ферму.



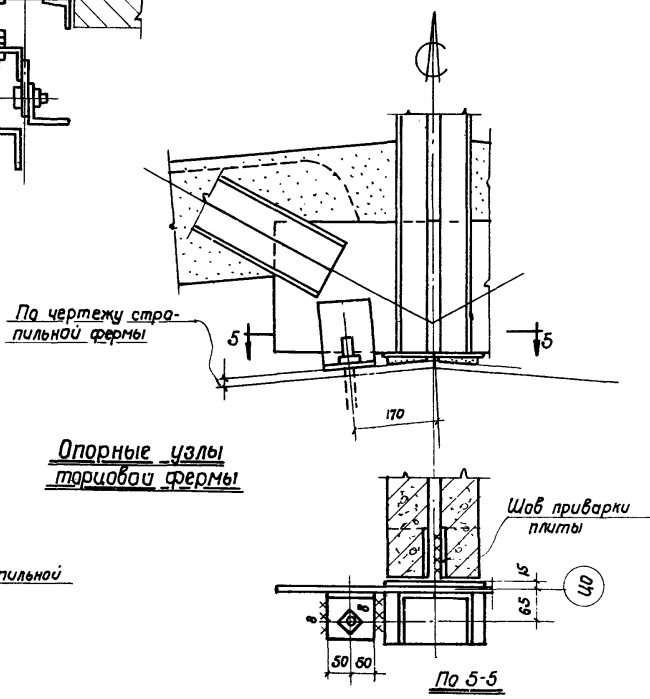
Примыкания поворотной и подвешенной панелей



Крепление глухих панелей (горизонтальный разрез применительно к схеме на листе 7)



Опорный узел основной фермы



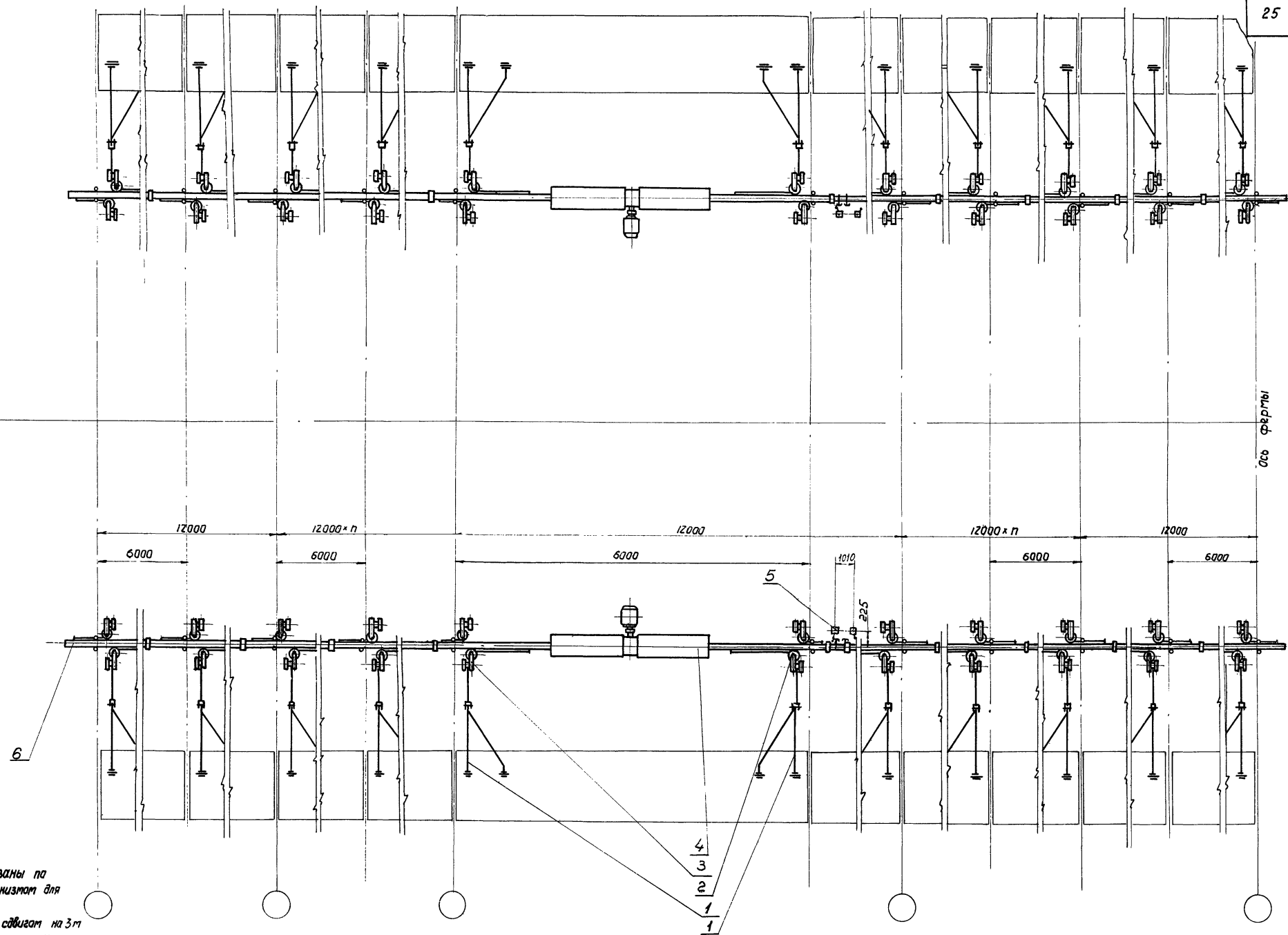
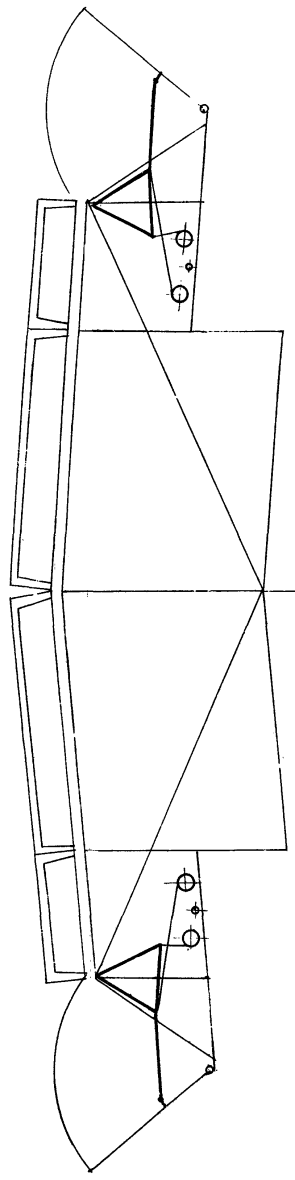
Условные обозначения
 - Габарит асбестоцементного заполнения панелей

Гл. инж. ин-та	Ступин	Техник	Габрилова
Нач. цкс-2	Молчан	Проварил	Полыкоб
Гл. инж. пр-та	Полыкоб		
Ст. инженер	Истратов		



Монтажные узлы

Серия ПК-01-93
 Выпуск 1
 Лист 22



Примечания.

1. Размеры листов, обведенные кружками, указаны по альбому, аэрационные францы КТЭС с механизмом для открывания - серия ПК-01-36, выпуск 5.
2. Привод механизма устанавливается со сдвигом на 3м от середины обслуживаемого участка при четном числе открываемых панелей и посередине-при нечетном числе панелей.
3. Количество необходимых рычажных и передаточных устройств на один привод (поз. 1-3) на единицу больше числа обслуживаемых панелей, но не более 6.
4. Во всех случаях на каждый привод четыре передаточных устройства следует принимать без штанг М50П.

5. В электрической части (поз.5) размеры установки конечных выключателей принимать по данному листу (225 и 1010).

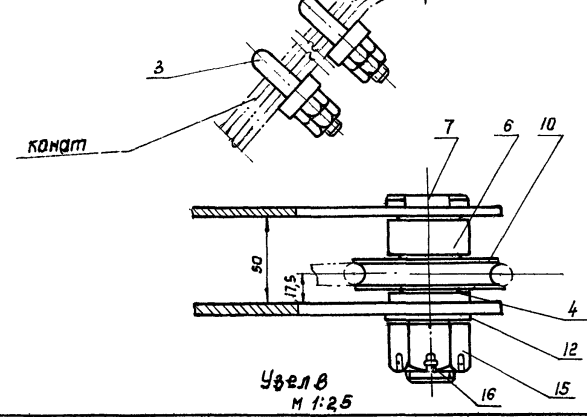
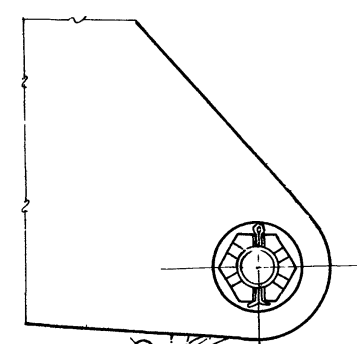
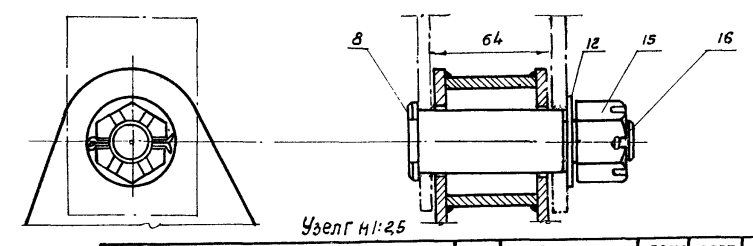
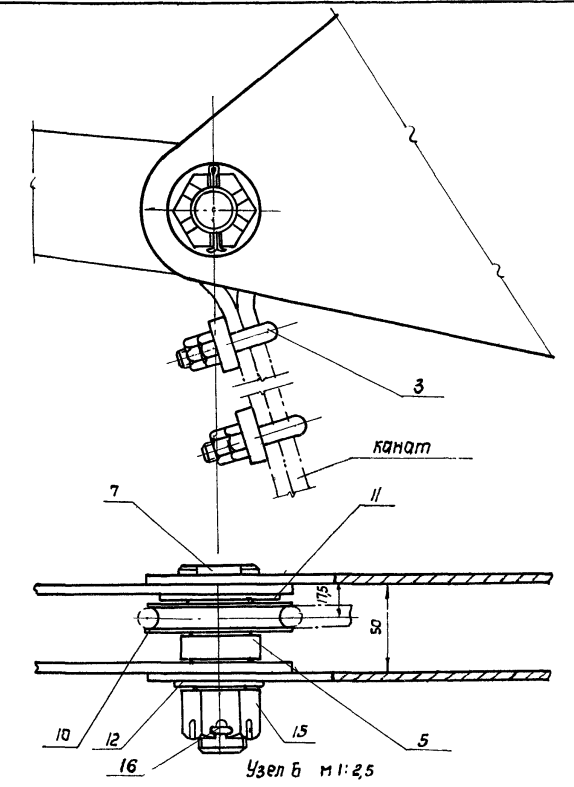
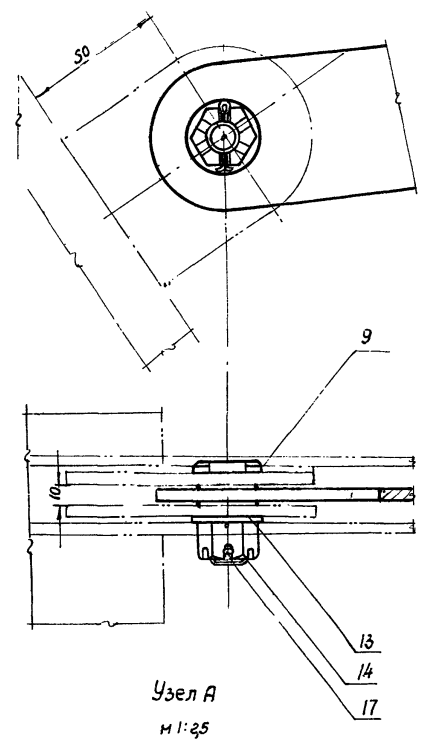
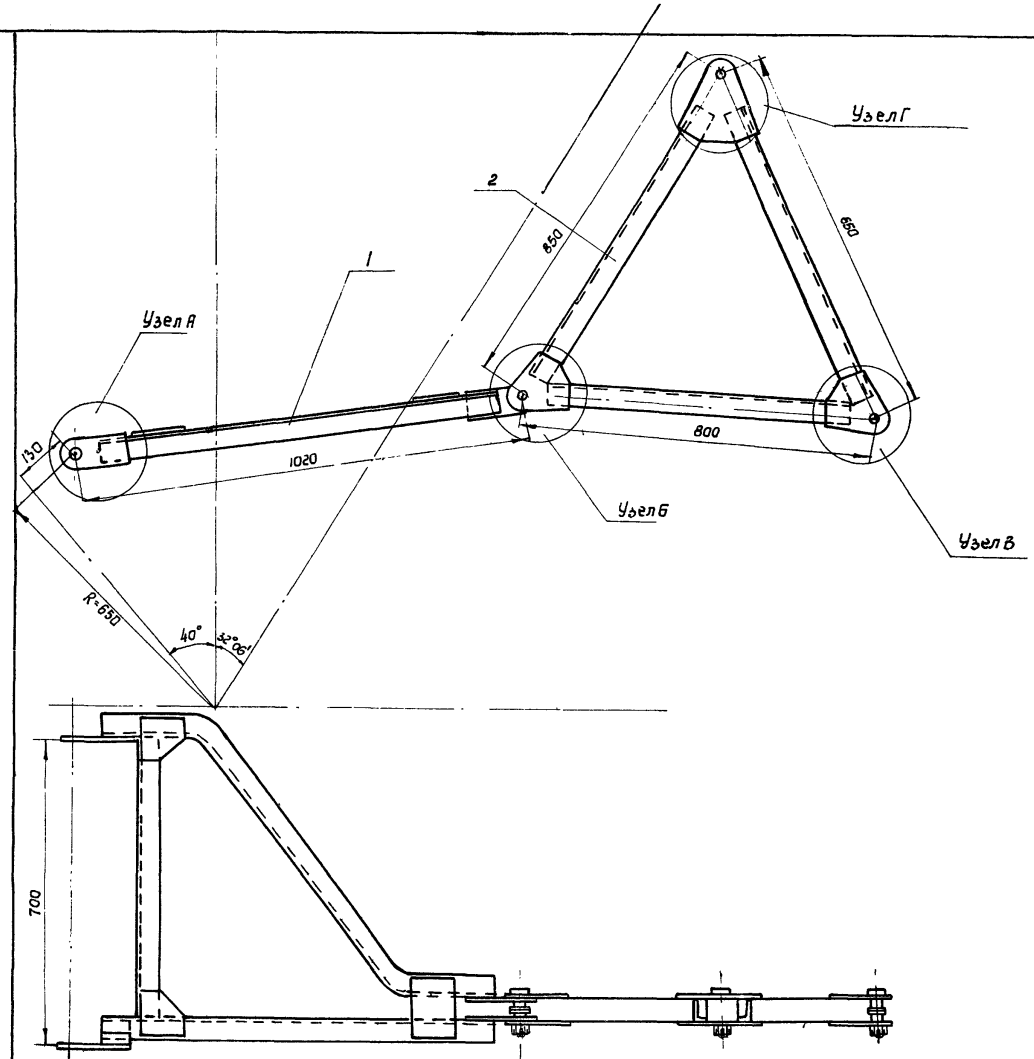
М 1:50

6	М 10000	Штанга концевая	4	—	83,87	335,48	(34)
5	М 9000	Электрическая часть	2	—	12,04	24,08	(35)
4	М 8000	Привод механизма	2	—	358,3	716,6	(22)
3	М 6000	Передаточное устройство	2	—	130,46	—	(17)
2	М 5000	Передаточное устройство	2	—	130,46	—	(17)

1	М 11000	Рычажное устройство	шт. п.п.	Коп.	Материал	шт. Вес кг	27,236	—	24	Серия ПК-01-93 Выпуск 1 Лист 23
ИЗМЕНЕНИЯ		Наименование	Кол.	Материал	шт.	общ. Вес кг			Примечания	

ТА
1960

Механизм для открывания.
Общий вид.

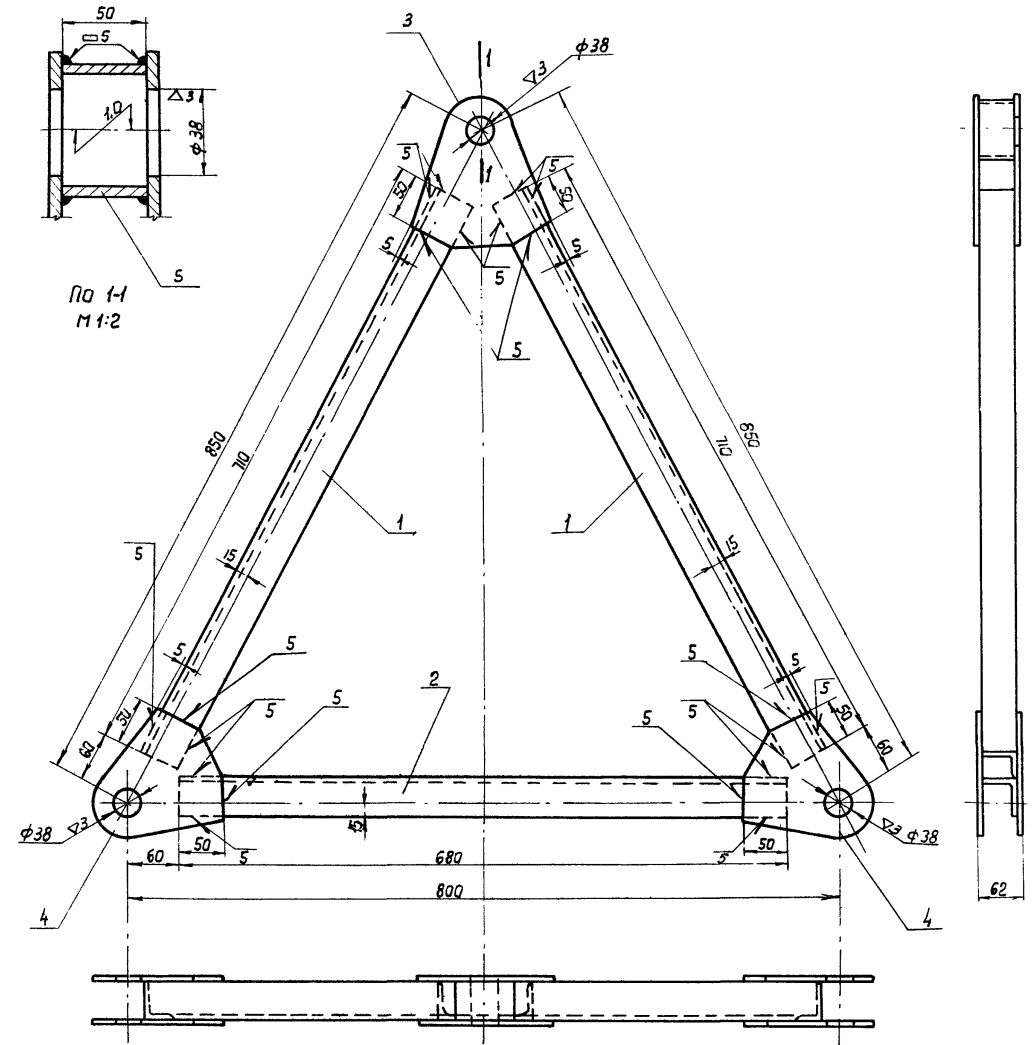
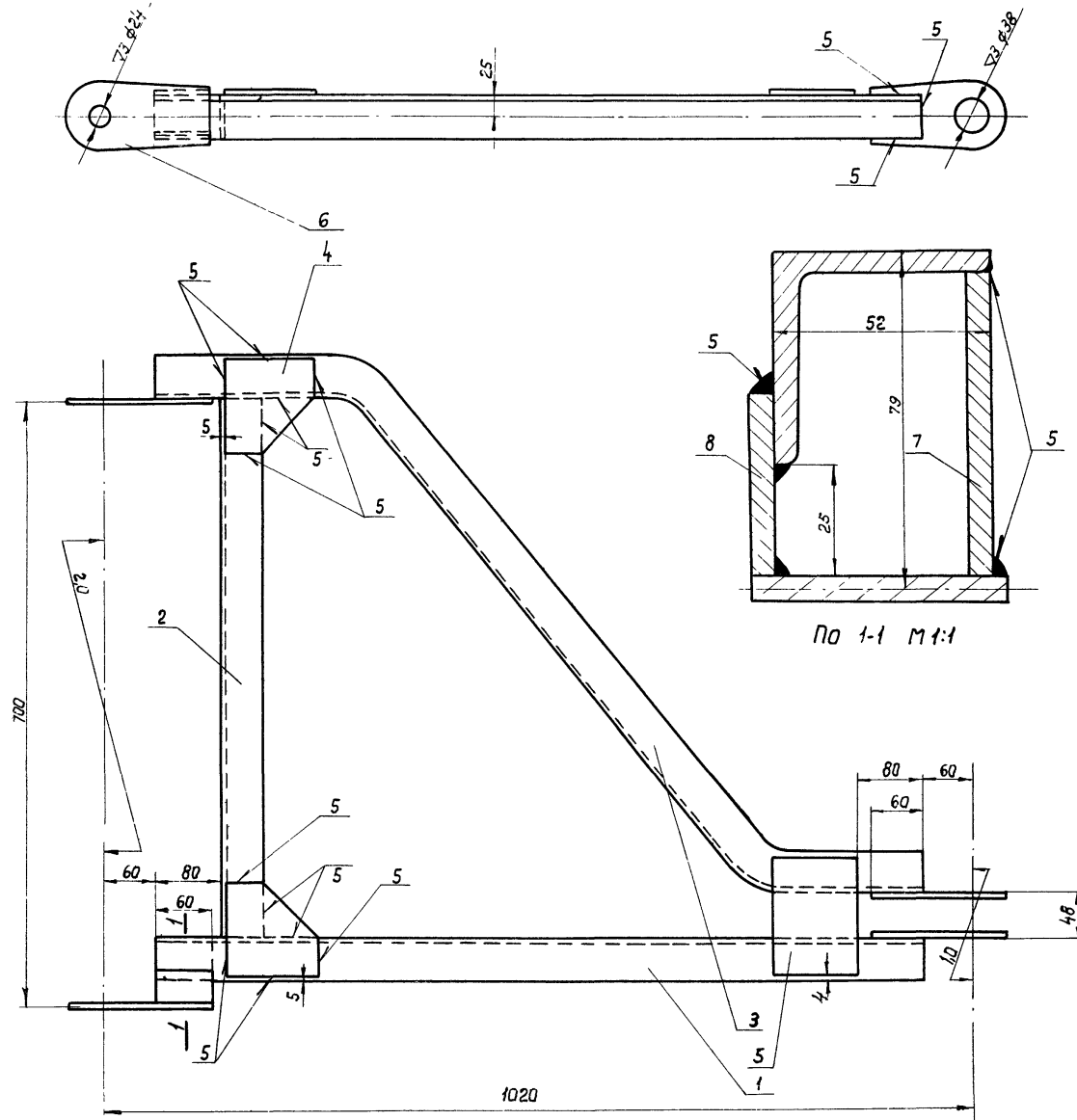


17	Гост 397-54	Шплинт 4x35	2	Ст.3	0,0038	0,007	-	
16	Гост 397-54	Шплинт 5x50	3	Ст.3	0,0089	0,025	-	
15	Гост 5914-57	Гайка М27	3	Ст.3	0,183	0,549	-	
14	Гост 5914-57	Гайка М16	2	Ст.3	0,038	0,076	-	
13	Гост 6959-54	Шайба 16	2	Ст.3	0,0136	0,027	-	
12	Гост 6959-54	Шайба 27	3	Ст.3	0,052	0,156	-	
11	Гост 6959-54	Шайба 36	1	Ст.3	0,128	0,128	-	
10	Гост 2224-43	Корш 40	2	-	0,214	0,418	-	
9	М 11006	Палец	2	Ст.3	0,134	0,268	26	
8	М 11005	Палец	1	Ст.3	0,834	0,834	26	
7	М 11004	Палец	2	Ст.3	0,636	1,272	26	
6	М 11003	Втулка ф45x37, l=21	1	Ст.3	0,08	0,08	-	без чертежа
5	М 11002	Втулка ф45x37, l=15	1	Ст.3	0,06	0,06	-	без чертежа
4	М 11001	Втулка ф45x37, l=8	1	Ст.3	0,032	0,032	-	без чертежа
3	М 1012	Зажим	4	Ст.3	0,09	0,36	26	
2	М 11200	Корамысла	1	Ст.3	9,06	9,06	25	
1	М 11100	Палец	1	Ст.3	13,892	13,892	25	
МН	Обозначение	Наименование	Кол-во	Материал	шт.	Общ.	Н	Примечание
п/п						вес кг	луч-та	
	М 11000	Рычажное устройство			27,236			1:10
	Обозначение узла				Вес кг		Кол. узлов на узле	М
ТА	Механизм для открывания Узлы						Серия ПК-01-93	
13001							Выпуск 1	
							Лист 24	

Технические требования

1. После сборки подвески и присоединения узла к панели проверить свободное вращение узлов на осях
2. Размеры без допусков выполнять по 7 классу.

Инженер	Ступин	Шкирт	А.И.Шкирт
Инженер	Катков	Проверил	Зверман
Инженер	Арих	Согласовано с опс-г	
Инженер	Соловьев	Отв. за оп.	Палаков



Технические требования:
 1) Отверстие в ушке М1106 сверлить после сварки.
 2) Сварку производить электродами Э-42

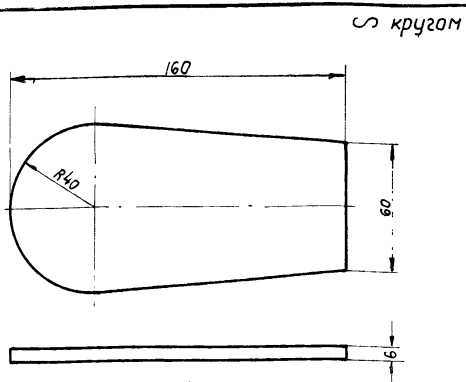
Технические требования:
 1) Отверстие в ушке М1106 сверлить после сварки.
 2) Сварку производить электродами Э-42

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Материал	шт.	Общ. вес кг	М	Примеч.
6	М1108	Планка 40x60	1	Ст.3, лист 6	0,202	0,202	—	без чертежа
7	М1107	Планка 70x60	1	Ст.3, лист 6	0,315	0,315	—	без чертежа
6	М1106	Ушко	4	Ст.3, лист 6	0,425	1,7	26	
5	М1105	Косынка 140x100	1	Ст.3, лист 6	0,659	0,659	—	без чертежа
4	М1104	Косынка	2	Ст.3, лист 6	0,283	0,566	26	
3	М1103	Раскос	1	Ст.3 угло-равноб. 50x50x5	4,52	4,52	26	
2	М1102	Стяжка l=634	1	Ст.3 угло-равноб. 50x50x5	2,54	2,54	—	без чертежа
1	М1101	Плечо l=900	1	Ст.3 угло-равноб. 50x50x5	3,39	3,39	—	без чертежа
Итого					13,892			1:10
М 1100					13,892			
Обозначение узла					вес узла кг	кол. узлов на изделии		М

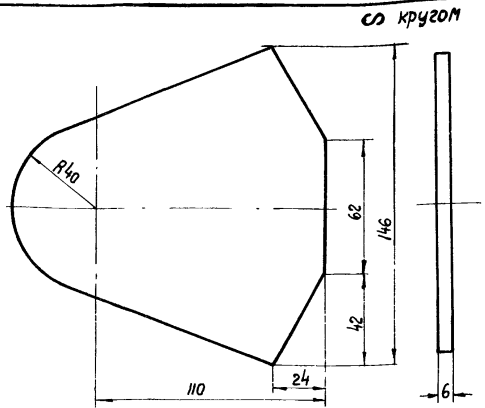
№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Материал	шт.	Общ. вес кг	М	Прим.
5	М11205	Втулка l=50	1	Труба 60x4	0,27	0,27	—	без чертежа
4	М11204	Косынка	4	Ст.3 лист 6	0,57	2,28	26	
3	М11203	Косынка	2	Ст.3 лист 6	0,64	1,28	26	
2	М11202	Стяжка l=660	1	Ст.3 угло-равноб. 50x50x5	2,56	2,56	—	без чертежа
1	М11201	Пояс l=710	2	Ст.3 угло-равноб. 50x50x5	2,67	2,67	—	без чертежа
Итого					9,06			1:5
М11200					9,06			
Обозначение узла					вес узла кг	кол. узлов на изделии		М
ТЛ					13,892			
1960					13,892			
Механизм для открывания.								Серия ПК-01-93
Узлы.								Выпуск 1
								лист 25

Технический директор Шмидт И.Ш. Механик Уберман Э.С. Согласовано: Шмидт И.Ш. Отв. исп. Павлов В.В.

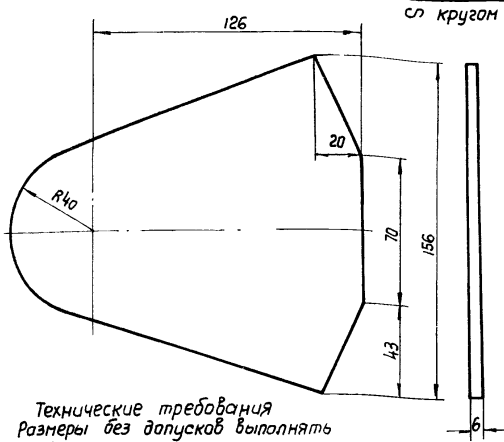
Машинист Ступин В.А. Начальник Кочман В.В. Инж. пр. Дрих В.В. Инж. пр. Вольнов В.В.



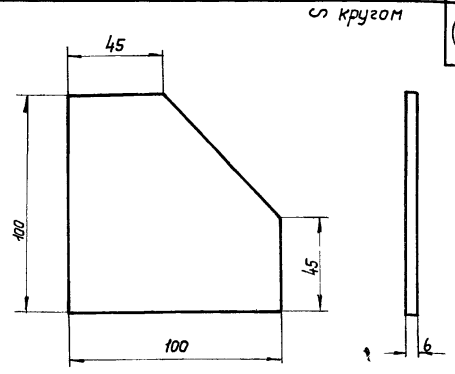
Технические требования:
Размеры без допусков выполнять
по 7 классу



Технические требования
Размеры без допусков выполнять
по 7 классу



Технические требования
Размеры без допусков выполнять
по 7 классу



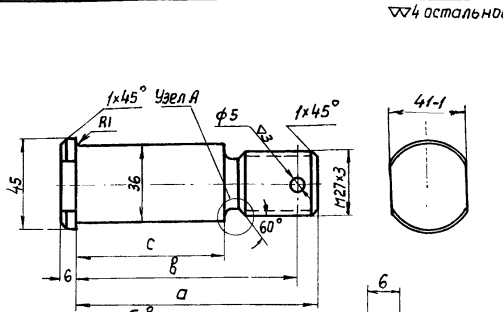
Технические требования:
Размеры без допусков выполнять
по 7 классу

М11106	Ст.3	Лист 6	4	0,425	1:2	Ушко
деталь	Материал	Сортамент	кол-во	вес дет. кг	М	

М11204	Ст.3	Лист 6	4	0,57	1:2	Косынка
деталь	Материал	Сортамент	кол-во	вес дет. кг	М	

М11203	Ст.3	Лист 6	2	0,64	1:2	Косынка
деталь	Материал	Сортамент	кол-во	вес кг	М	

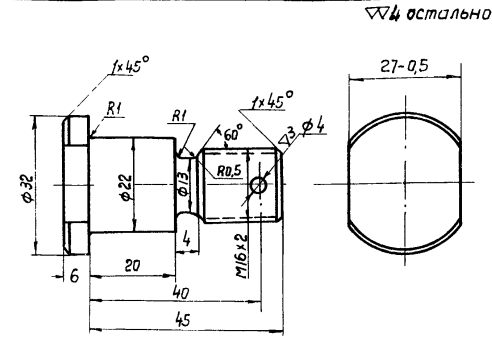
М11104	Ст.3	Лист 6	2	0,283	1:2	Косынка
деталь	Материал	Сортамент	кол-во	вес кг	М	



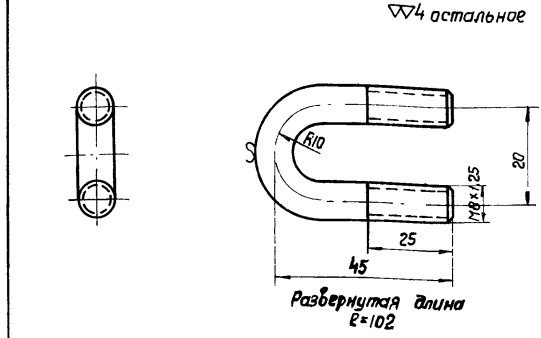
Технические требования:
Размеры без допусков выполнять
по 7 классу

деталь	а	в	с	кол-во	вес дет. кг
М11005	114	106	74	1	0,834
М11004	100	92	60	2	0,636

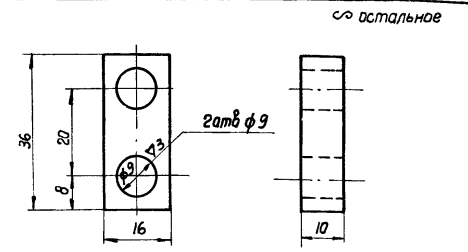
Узел А М 1:1



Технические требования
Размеры без допусков выполнять
по 7 классу



Технические требования
Размеры без допусков выполнять
по 7 классу



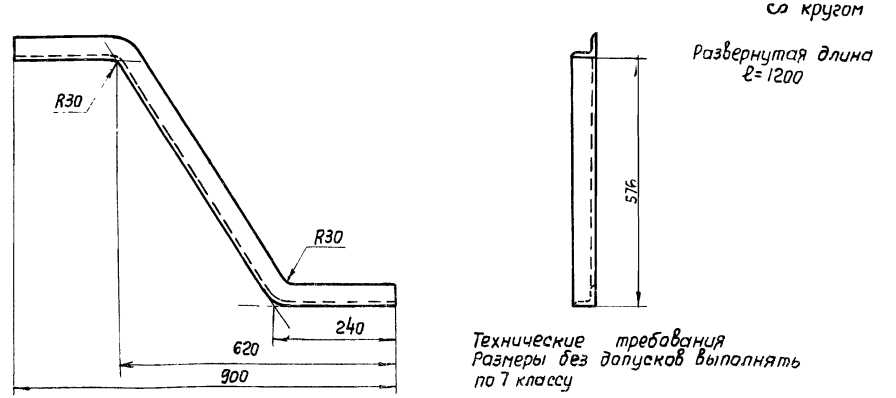
Технические требования:
Размеры без допусков выполнять
по 7 классу

Ст.таблицу	Ст.3	Круг 48	ст.таблицу	ст.таблицу	1:2	Палец
деталь	Материал	Сортамент	кол-во	вес кг	М	

М11006	Ст.3	Круг 32	2	0,134	1:1	Палец
деталь	Материал	Сортамент	кол-во	вес кг	М	

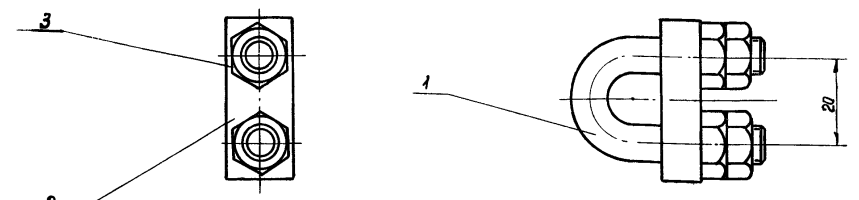
М1012-1	Ст.3	Круг ф8	4	0,04	1:1	Скоба
деталь	Материал	Сортамент	кол-во	вес	М	

М1012-2	Ст.3	полоса 16x10	4	0,027	1:1	Планка
деталь	Материал	Сортамент	кол-во	вес кг	М	



Технические требования
Размеры без допусков выполнять
по 7 классу

М1103	Ст.3	Угол равнов. 50x50x5	1	4,52	1:10	Раскос
деталь	Материал	Сортамент	кол-во	вес	М	



3	Гайка М8	4	Ст.3	0,006	0,024	—	
2	Планка	1	Ст.3	0,027	0,027	26	
1	Скоба	1	Ст.3	0,04	0,04	26	
М1012	Наименование	кол-во	Материал	вес кг	л. лист	Примечан.	
М1012	Зажим М1012			0,09	—	1:1	
обозначение узлов				вес узла на издел. кг	кол. узлов на издел.	М	
ТЛ						Серия ПК-01-93	
1960						Выпуск 1	
механизм для открывания. Узлы и детали						лист 26	

Инженер Стулин Шидт
Надатель Кошман
Главпр. Рух
Ст.инж. Савицкий

Техник Шидт
С.К. прораб Шверман
Согласовано с ОПС-2
С.И. прораб Шверман
С.И. прораб Шверман