

МИНИСТЕРСТВО
МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СССР
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

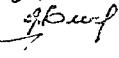
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

МОЛНИЕОТВОДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ЛИСФР
4105

ДИРЕКТИВНЫМ УКАЗАНИЕМ
ГПИ ТПЭП /830
ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ
ПРИСВОЕНА I КАТЕГОРИЯ
/обязательный для применения/

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВЕНГИНЕР ИНСТИТУТА
НАЧ. ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
НАЧ. ОТДЕЛА ЛИНИЙ ЭЛЕКТР. ОПРЕДАЧИ
И ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННОГО ТРАНСПОРТА


V.I. Крупович

М.Г. Зименков

Я.М. Большам

R.I. Анастасиев

МОСКВА /1973

№ п.п	Обозначение	кол. листов	Наименование	Примечание	№ п.п	Обозначение	кол. листов	Наименование	Примечание
I	AI05.1	I	Обложка		V	12	AI05.12	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-50
2	AI05.2	I	Титульный лист						Монтажная схема
3	AI05.3	3	Содержание альбома		V	13	AI05.13	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-55
4	AI05.4	2	Пояснительная записка						Монтажная схема.
5	AI05.5	I	Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-15		V	14	AI05.14	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-60
			Монтажная схема						Монтажная схема.
6	AI05.6	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-20		V	15	AI05.15	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-65
			Монтажная схема						Монтажная схема.
7	AI05.7	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-25		V	16	AI05.16	I	Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-70
			Монтажная схема						Монтажная схема
8	AI05.8	I	Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-30		V	17	AI05.17	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-75
			Монтажная схема						Монтажная схема
9	AI05.9	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-35		V	18	AI05.18	I	Антенный молниеотвод. Шифр АМ-15
			Монтажная схема						Монтажная схема.
10	AI05.10	I	Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-40		V	19	AI05.19	I	Антенный молниеотвод Шифр АМ-20
			Монтажная схема						Монтажная схема.
11	AI05.11	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-45		V	20	AI05.20	I	Антенный молниеотвод. Шифр АМ-25
			Монтажная схема.						Монтажная схема.

Монтажная схема.				
ЦИЛ.лист	КОД изм.	подп	тамо	Чипобые молниевом- воды металлические
разрд	Сирюба	шнур	XI-13	A 105.3
рабочий	Рикерт			Чертеж лист
ГАИШНИК	Фролов	шнур	XI-13	1
ГЛ.спец	Зеленчуков	✓		.3
акт под	Андреев	✓	-	
				Содержание отвборца
				Тяжпромэлектропроект МОСКВА

№ п.п.	Обозначение	кол. листов	Наименование	Примечание	№ п.п.	Обозначение	кол. листов	Наименование	Примечание
✓ 21	AI05.21	I	Антиенный молниеотвод. Шифр АМ-30 Монтажная схема.		✓ 30	AI05.30	I	Антиенный молниеотвод. Шифр АМ-75 Монтажная схема	
✓ 22	AI05.22	I	Антиенный молниеотвод. Шифр АМ-35 Монтажная схема		✓ 31	AI05.31	I	<u>РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ</u> Секция молниеотвода Марки М15-I+М15-43	
✓ 23	AI05.23	I	Антиенный молниеотвод Шифр АМ-40 Монтажная схема		✓ 32	AI05.32	I	Секция молниеотвода. Марки М14-I+М14-13	
✓ 24	AI05.24	I	Антиенный молниеотвод Шифр АМ-45 Монтажная схема		✓ 33	AI05.33	I	Секция молниеотводов Марки М13-I+М13-14	
✓ 25	AI05.25	I	Антиенный молниеотвод Шифр АМ-50 Монтажная схема		✓ 34	AI05.34	I	Секция молниеотвода Марки М12-I+М12-12	
✓ 26	AI05.26	I	Антеннный молниеотвод Шифр АМ-55 Монтажная схема.		✓ 35	AI05.35	I	Секция молниеотвода Марки М11-I+М11-10	
✓ 27	AI05.27	I	Антиенный молниеотвод. Шифр АМ-60 Монтажная схема		✓ 36	AI05.36	I	Секция молниеотвода Марки М10-I+М10-12	
✓ 28	AI05.28	I	Антиенный молниеотвод Шифр АМ-65 Монтажная схема		✓ 37	AI05.37	I	Секция молниеотвода Марки М9-I+М9-II	
✓ 29	AI05.29	I	Антиенный молниеотвод Шифр АМ-70 Монтажная схема.		✓ 38	AI05.38	I	Секция молниеотвода. Марки М8-I+М8-II	
					✓ 39	AI05.39	I	Секция молниеотвода Марки М7-I+М7-15	
								Секция молниеотвода Марки М6-I+М6-14	

изд	лист	кол	изд	подп	дата
-----	------	-----	-----	------	------

AI05.3

л.п.
2

№ п.п	Обозначение	кол. листов	Наименование	Приме- чание	№ п.п	Обозначение	кол. листов	Наименование	Приме- чание
✓ 40	AI05.40	I	Секция молниеотвода Марки М5-I+М5-II		✓ 52	AI05.52	3	Металлическая лестница. Спецификация.	
✓ 41	AI05.41	I	Секция молниеотвода Марки М4-I+М4-II					Металлическая площадка и ограждение.	
✓ 42	AI05.42	I	Секция молниеотвода Марки М3-I+М3-II					Марки П-1 ; ОМ1 ; П-2 ; П-3 ; П-4 ; П-4 О-2 и О-3	
✓ 43	AI05.43	I	Секция молниеотвода Марки М2-I+М2-II						
✓ 44	AI05.44	I	Секция молниеотвода Марки М1-I+М1-II						
✓ 45	AI05.45	I	Секция молниеотвода Марки М16-I+М16-II						
✓ 46	AI05.46	I	Секция молниеотвода Марки М17-I+М17-II						
✓ 47	AI05.47	I	Секция молниеотвода Марки М18-I+М18-II						
✓ 48	AI05.48	I	Секция молниеотвода Марки М19-I+М19-II						
✓ 49	AI05.49	I	Секция молниеотвода Марки М20-I+М20-II						
✓ 50	AI05.50	I	Установка площадок, ограждений и лестниц на стержневом молниеотводе						
✓ 51	AI05.51	I	Установка площадок, огра- дений и лестниц на антенном молниеотводе.						

ЦМ	Лист	Кол. изм

A105.3

Лист 3

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект "Молниеотводы металлические" разработан ГПИ Тяжпромэлектропроект по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1973 г. (тема № ХУ/62-3).

Молниеотводы предназначены для защиты от прямых ударов молнии производственных зданий и сооружений на всей территории СССР.

В настоящем проекте рассмотрены два вида молниеотводов:

- отдельностоящие стержневые;
- тросовые (антенны).

При разработке проекта учтены требования и рекомендации, изложенные в нормативных документах и материалах, основными из которых являются:

Указания по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений, СН 305-69, Госстрой СССР;

Правила устройства электроустановок, "Энергия", 1966 г.;

СНиП II-62, II-A.II-62, II-B3-62; II-B.I-62;

Инструкция по расчету стальных опор и фундаментов к ним линий электропередачи напряжением выше 1 кВ (инв. № 1562 ти Энергосетьпроект).

II. КОНСТРУКТИВНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ МОЛНИЕОТВОДОВ

Конструкция каждого молниеотвода представляет собой пространственную форму пирамидальной формы с квадратным сечением по всей высоте. Элементы конструкции выполняются из угловой равнобокой стали и толстолистового профилей.

Расчет конструкций молниеотводов произведен по методу предельных состояний.

В качестве нагрузок на молниеотводы приняты:

- наибольший нормативный скоростной напор ветра на высоте 10 м от поверхности земли, равный 50 кг/м² (скорость ветра ~ 30 м/сек) с повторяемостью один раз в 10 лет;
- максимальное напряжение в тросе (антенны) сечением 35 мм², равное 30 кг/м²;
- собственный вес молниеотвода, троса, деталей крепления троса и конструкций светоограждения;
- дополнительные нагрузки от монтажных приспособлений и монтера с инструментом.

Конструкции молниеотводов состоят из болтовых сборных секций, геометрические размеры которых удовлетворяют габаритам для горячей оцинковки.

Для обеспечения возможности удобного подъема на молниеотводы высотой 40-75 м с целью обслуживания систем светоограждения, тросов и собственно молниеотводов, предусмотрены металлические лестницы и площадки.

Для узлов закрепления тросов на молниеотводах предусмотрено использование стандартной стальной арматуры производства треста "Электросетьизоляция".

Закрепление молниеотводов в грунте осуществляется с помощью типовых унифицированных железобетонных фундаментов и связей, разработанных институтом Энергосетьпроект для металлических опор воздушных линий электропередачи.

Типовые молниеотводы металлические				A105.4		
Шифт	кол. изн	подп.	дата	Сталь	лист	листов
Разраб.	сборка	СЧУ	11-73			
Пробегр.	рюкзак					
Личн.пр.	Григорьев	Г.Г.	11.73.			
Г.спец	зеленчук	У				
Б-ч отп.	жигалов	У				
				Ноябрьская Записка		
					Тяжпромэлектропроект МОСКВА	

III. MATERIAJL

В районах с расчетной температурой до минус 40°C - для изготовления молниеотводов принята сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10 мм включительно, марки ВСт3 по 5 и толщиной 11-25 мм марки ВСт3 сп 5 по ГОСТ 380-71; сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.

Сварка элементов производится по пункту 2-а примечаний, электродами типа Э-42, а по пункту 2.5 - электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.

Изготовление и монтаж конструкций молниевыводов следует производить в строгом соответствии с главами СНиП Е-В5-62 и П.И.6-67.

Отверстия необходимо сверлить или проекливать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12 мм и меньше отверстия допускается проекливать из полный диаметр.

Монтаж конструкций следует производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеотвода необходимо следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2 мм. В случае недостачи резьбы рекомендуется ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3 мм.

Молниеотвод допускает горячую оцинковку всех отправочных марок. В случае невозможности оцинковки, молниеотвод должен быть окрашен.

						A105.4	пласт
изн	мест	кол. изн	падн.	кама			2

A105.5

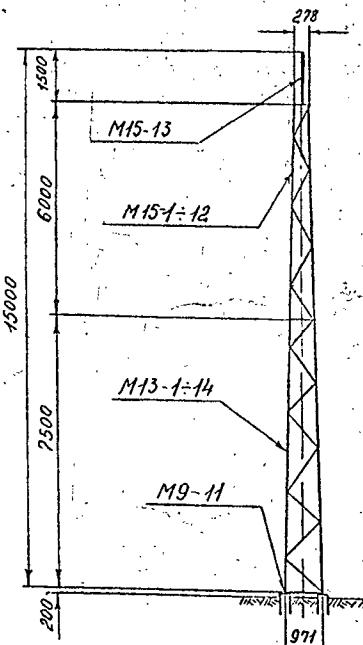
1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°C - сталь углеродистая одноковенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСт.3 по 5 и толщиной H-25мм марки ВСт3 сп.5 по ГОСТ 330-71;
б) сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.

2. Сварку производить по пункту 2а примечаний электродами типа Э42, а по пункту 2б - электродами типа Э42.А ГОСТ 9467-60,

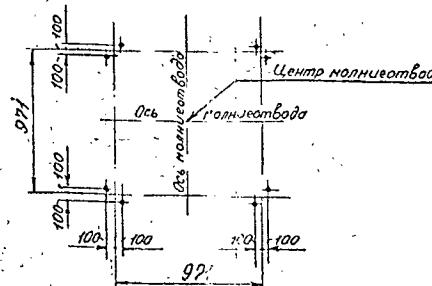
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-85-62 и III-46-67.

4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей расверлкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.
5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостатка резьбыставить шайбу под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.

6. Молниеотвод допускает горячую оцинковку всех отправочных марок. В случае невозможности оцинковки молниеотвод должен быть окрашен.



План расположения
анкерных болтов



Сводные данные на молниеотвод

Ведомость отправочных марок на молниеотвод

Номер чертежа	Наименование конструкции	Марка	К-60		Масса
			Т	Н	
A105.37	Башмак	M9-11	4	-	64
A105.33	Секция молниеотвода	M13-1-14	1	-	612
A105.31	Секция молниеотвода	M15-1-12	1	-	340
A105.31	Шпиль	M15-13	1	-	15
					Итого
					1223

Выборка металла на молниеотвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L-90x8	324	ВСт3	6	Листδ=8	52	ВСт3
2	L 75x6	164	-"	7	Листδ=6	14	-"
3	L 63x6	389	-"	8	Стр25	2	-"
4	Листδ=20	132	-"	9	Тр.203,7"	2	-"
5	Листδ=10	138	-"				

Общая масса металла 1223кг

Условные обозначения

— видимый шов

— невидимый шов

— шовстык

+ — отверстия для болта

— высота сварного шва

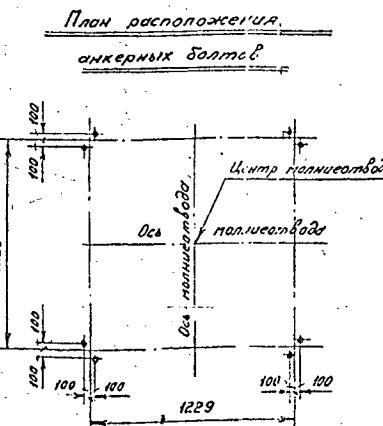
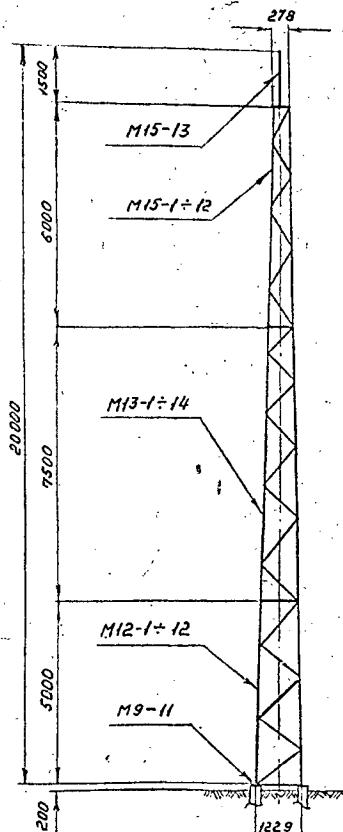
Типовой проект

A105.5

Стандарт	Масса	Масштаб
Молниеотводы		
металлические		
Стержневой молниеотвод		
Шифр СМ-15		
Монтажная схема		
Лист 1	Листов 1	

Тяжпромэлектропроект
Москва

1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь упрочненная обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст3 по ГОСТ 380-71.
б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
2. Сварку производить по пункту 2^а, присадкой электродами типа Э-42, а по пункту 2^б — электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций молниесоводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-Б5-62 и III-М.6-67.
4. Отверстия сверлить или прошаривать с последующей разверткой. В элементах толщиной 10мм и меньше отверстия допускается прошаривать на полный диаметр.
5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниесовода следить, чтобы разъединение болтов не входило в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбы ставить шайбу за под головку болта. Закрепление зажек на болтах допускается выполняться закреплением резьбы на глубину не менее 3мм.
6. Молниесовод допускает горячую оцинковку всех отработанных марок. В случае невозможности оцинковки молниесовод должен быть окрашен.



Сводные данные на молниесовод

Ведомость отработанных марок на молниесовод					
Н. чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во		Масса
			Г	Н	
A105.37	Башмак	M9-11	4	—	64
A105.34	Секция молниесовода	M12-1÷12	1	—	492
A105.33	Секция молниесовода	M13-1÷14	1	—	612
A105.31	Секция молниесовода	M15-1÷12	1	—	340
A105.31	Шпиль	M15-13	1	—	15
					Итого: 1715

Выборка металла на молниесовод

НН %п	Профиль	Масса	Марка металла	НН %п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 90x8	540	Вст 3	6	Лист δ=8	120	Вст 3
2	L 75x6	164	—	7	Лист δ=6	26	—
3	L 63x6	585	—	8	Ст. ф25	2	—
4	Лист δ=20	132	—	9	Тр. газ. 1"	2	—
5	Лист δ=10	138	—				

Общая масса металла 1709кг

Условные обозначения:

— видимый шов

— невидимый шов

— шов встык

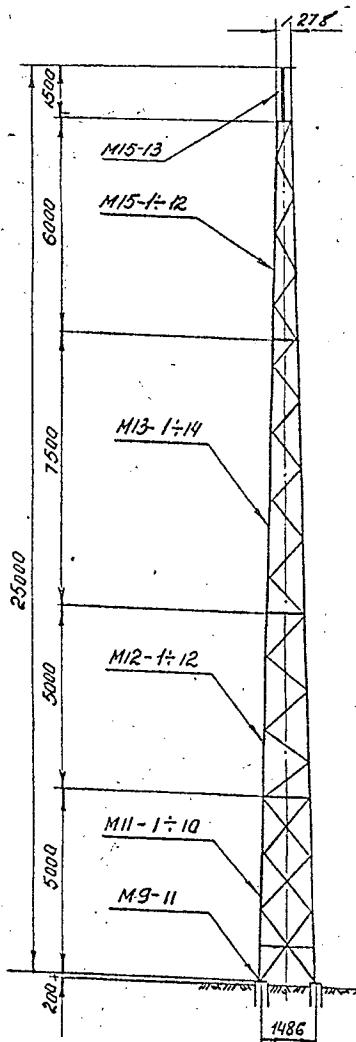
— отверстие для болта

— высота сварного шва

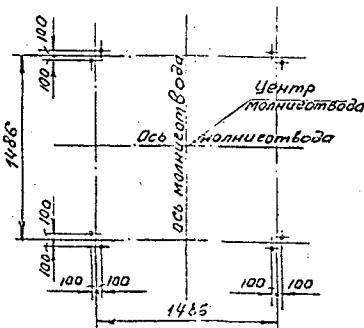
Типовой проект				A105.6		
Изг. форм	Кол. изм.	Подп.	дата	Молниесоводы	Станд. Масса	Носимое
Разраб.	Справка	Стр. 1	11-15	металлические	Р.Ч.	—
Проект						
Генеральн.	Рукопр.	Стр. 1	11-15	Стальные молниесоводы	Лист 1	Листов 1
Генеральн.	Рукопр.	Стр. 1	11-15	Шифр СМ-20		
Генеральн.	Заключение	Стр. 1	11-15	Монтажная схема		
Нач. отв.	Исполнитель	Стр. 1	—	Тяжпромэлектропроект		

A105.7

1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°C сталь углеродистая обожженного качества толщиной до 10 мм включительно марки ВСт-3 псб и толщиной 11-25мм марки ВСт3сп5 по ГОСТ380-71.
 - б) сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ8509-72.
 2. Сварку производить по пункту 2^а примечаний; электродами типа Э-42, а по пункту 2^б - электродами типа Э-42Л ГОСТ9467-60.
 3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-85-62 и III-И.6-67.
 4. Отверстия сверлить или прошаривать с последующей расшивкой. В элементах толщиной 10мм и меньше отверстия допускается прошаривать на полный диаметр.
 5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ7198-70. При монтаже молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостатка резьбы ставить шайбу под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.
 6. Молниеотвод допускает горячую очиновку всех отправочных нарок. В случае невозможности очинковки молниеотвод должен быть окрашен.



План расположения анкер-ных болтов



Сводные данные по молниезащите

Ведомостя вітчизняних марок на позиціях

№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во		Износов	
			Т	Н	Марки	Всех
A105.37	Башмак	М9-11	4	-	64	256
A105.35	Секция молниеводоуда	МИ-1-10	1	-	608	608
A105.34	Секция молниеводоуда	МИР-1-12	1	-	492	492
A105.33	Секция молниеводоуда	МИ-1-14	1	-	612	612
A105.31	Секция молниеводоуда	МИГ-1-12	1	-	340	340
A105.31	Шпиль	М15-13	1	-	15	15
			Итого		2323	

Выборка металла на малые отходы

№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла	№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L90x8	756	ВСт.3	6	Лист δ=8	180	ВСт.3
2	L75x5	164	—"	7	Лист δ=6	34	—"
3	L63x6	909	—"	8	Сп.φ25	2	—"
4	Лист δ=20	132	—"	9	Тр.203 1"	2	—"
5	Лист δ=10	138	—"				

Общая масса метолла 23/7 г

Условные обозначения:

Видимый изгиб

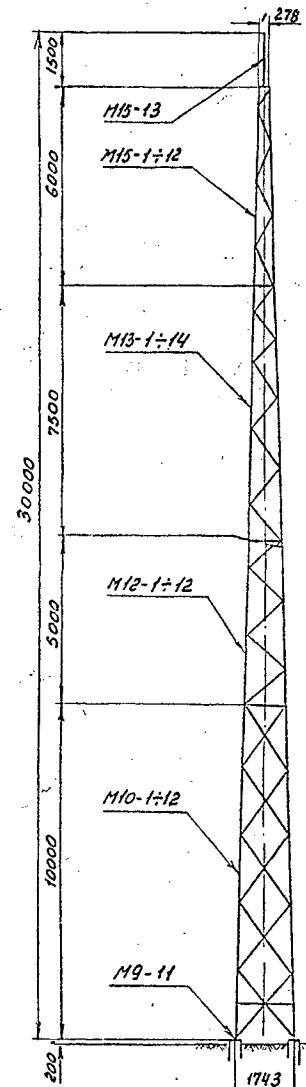
Невидимый щеб

шоб встыйк

Отверстие для болта

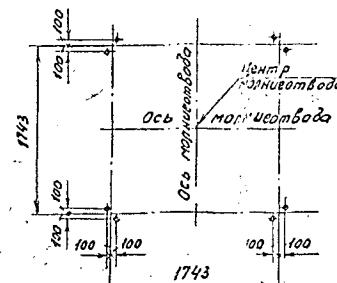
Высота сварочного шва

				Типовой проект	A105.7
Чемпингтон	Кол. изм.	Подп. Афто		Молниеотводы	Стадия
раздраб	Сырода	Снод. Х-73		металлические	нассо
Проспер					расшигов
Бакенхер Роккерт				Стеклобетонный молниев-	
Гликин пр. Флороп	Шифр	УДЛ		отвод.	р.ч.
Флспец зеленчукский	Спец	УДЛ		Шифр СМ-25	-
Нагоцко Гиностасьев	ГИ	УДЛ		Монтажная схема	1:100
				Лист 1	Листовь
				ГГГ	
				ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
				МОСКОВА	



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСтЗ по 5 и толщиной 11-15мм марки ВСтЗ сп 5 по ГОСТ 380-71.
- б) Сортамент угловой рабочей стали принять по ГОСТ 8509-72.
2. Сварку производить по пункту 2а примечаний электродами типа Э-42, а по пункту 2б - электродами типа Э-42Г по ГОСТ 9467-60
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП II-85-62 и Ш-II б-67.
4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на портый диаметр.
5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более чем на 2мм. В случае недостатка резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять зажимением резьбы на глубину не менее 3тиг.
6. Молниеотвод допускает горячую оцинковку всех отправочных марок. В случае невозможности оцинковки молниеотвод должен быть окрашен.

План расположения анкерных болтов



Сводные данные на молниеотвод

Ведомость отправочных марок на молниеотвод					
№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во		Масса
			Т	Н	Марки
A105.37	Башмак	М9-11	4	-	64
A105.36	Секция молниеотвода	М10-1÷12	1	-	1128
A105.34	Секция молниеотвода	М12-1÷12	1	-	492
A105.33	Секция молниеотвода	М13-1÷14	1	-	612
A105.31	Секция молниеотвода	М15-1÷12	1	-	340
A105.31	Шпиль	М15-13	1	-	15
				Итого	2843

Выборка металла на молниеотвод

№п/п	Профиль	Масса	Марка	№п/п	Профиль	Масса	Марка
1	L90×8	976	Всп. 3	6	Лист δ=8	192	Всп. 3
2	L75×6	164	-"	7	Лист δ=6	34	-"
3	L63×6	1197	-"	8	Ст. φ25	2	-"
4	Лист δ=20	132	-"	9	Тр. 203.1"	2	-"
5	Лист δ=10	138	-"				

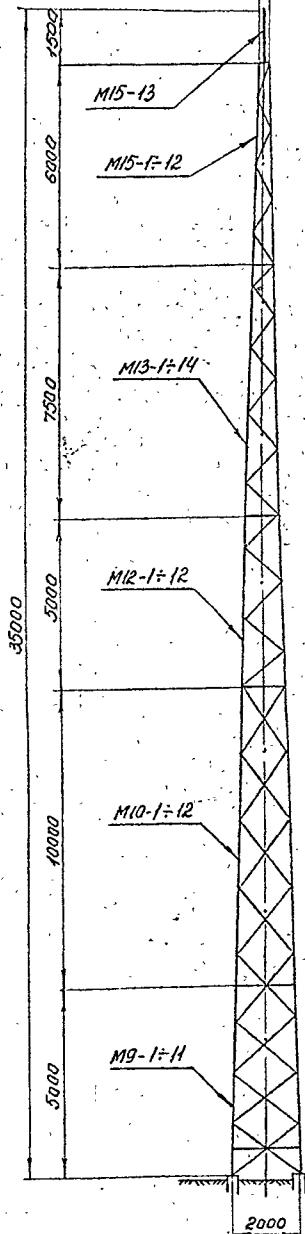
Общая масса металла 2837 кг

Условные обозначения:

- — — — Видимый шов
- — — — Невидимый шов
- — — — Шовстык
- + — — Отверстие для болта
- / — — Высота сварного шва

Типовой проект А105.8

Изг.нум.	Кол. изм.	Подп.	Фото	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Сырово	Бирюз	Х-15	P.4	-	1:100
Планомер.						
Проект.	М9-11					
Гранит.	Фронт.	А105-1-12				
Гранит.	Задний					
Гранит.	Левый					
Гранит.	Правый					
Начерт.	Анастасьев	Г.Г.				
				Лист 1	Лист 1	
				Лист 2	Лист 2	
				Лист 3	Лист 3	
				Лист 4	Лист 4	
				Лист 5	Лист 5	
				Лист 6	Лист 6	
				Лист 7	Лист 7	
				Лист 8	Лист 8	
				Лист 9	Лист 9	
				Лист 10	Лист 10	
				Лист 11	Лист 11	
				Лист 12	Лист 12	
				Лист 13	Лист 13	
				Лист 14	Лист 14	
				Лист 15	Лист 15	
				Лист 16	Лист 16	
				Лист 17	Лист 17	
				Лист 18	Лист 18	
				Лист 19	Лист 19	
				Лист 20	Лист 20	
				Лист 21	Лист 21	
				Лист 22	Лист 22	
				Лист 23	Лист 23	
				Лист 24	Лист 24	
				Лист 25	Лист 25	
				Лист 26	Лист 26	
				Лист 27	Лист 27	
				Лист 28	Лист 28	
				Лист 29	Лист 29	
				Лист 30	Лист 30	
				Лист 31	Лист 31	
				Лист 32	Лист 32	
				Лист 33	Лист 33	
				Лист 34	Лист 34	
				Лист 35	Лист 35	
				Лист 36	Лист 36	
				Лист 37	Лист 37	
				Лист 38	Лист 38	
				Лист 39	Лист 39	
				Лист 40	Лист 40	
				Лист 41	Лист 41	
				Лист 42	Лист 42	
				Лист 43	Лист 43	
				Лист 44	Лист 44	
				Лист 45	Лист 45	
				Лист 46	Лист 46	
				Лист 47	Лист 47	
				Лист 48	Лист 48	
				Лист 49	Лист 49	
				Лист 50	Лист 50	
				Лист 51	Лист 51	
				Лист 52	Лист 52	
				Лист 53	Лист 53	
				Лист 54	Лист 54	
				Лист 55	Лист 55	
				Лист 56	Лист 56	
				Лист 57	Лист 57	
				Лист 58	Лист 58	
				Лист 59	Лист 59	
				Лист 60	Лист 60	
				Лист 61	Лист 61	
				Лист 62	Лист 62	
				Лист 63	Лист 63	
				Лист 64	Лист 64	
				Лист 65	Лист 65	
				Лист 66	Лист 66	
				Лист 67	Лист 67	
				Лист 68	Лист 68	
				Лист 69	Лист 69	
				Лист 70	Лист 70	
				Лист 71	Лист 71	
				Лист 72	Лист 72	
				Лист 73	Лист 73	
				Лист 74	Лист 74	
				Лист 75	Лист 75	
				Лист 76	Лист 76	
				Лист 77	Лист 77	
				Лист 78	Лист 78	
				Лист 79	Лист 79	
				Лист 80	Лист 80	
				Лист 81	Лист 81	
				Лист 82	Лист 82	
				Лист 83	Лист 83	
				Лист 84	Лист 84	
				Лист 85	Лист 85	
				Лист 86	Лист 86	
				Лист 87	Лист 87	
				Лист 88	Лист 88	
				Лист 89	Лист 89	
				Лист 90	Лист 90	
				Лист 91	Лист 91	
				Лист 92	Лист 92	
				Лист 93	Лист 93	
				Лист 94	Лист 94	
				Лист 95	Лист 95	
				Лист 96	Лист 96	
				Лист 97	Лист 97	
				Лист 98	Лист 98	
				Лист 99	Лист 99	
				Лист 100	Лист 100	
				Лист 101	Лист 101	
				Лист 102	Лист 102	
				Лист 103	Лист 103	
				Лист 104	Лист 104	
				Лист 105	Лист 105	
				Лист 106	Лист 106	
				Лист 107	Лист 107	
				Лист 108	Лист 108	
				Лист 109	Лист 109	
				Лист 110	Лист 110	
				Лист 111	Лист 111	
				Лист 112	Лист 112	
				Лист 113	Лист 113	
				Лист 114	Лист 114	
				Лист 115	Лист 115	
				Лист 116	Лист 116	
				Лист 117	Лист 117	
				Лист 118	Лист 118	
				Лист 119	Лист 119	
				Лист 120	Лист 120	
				Лист 121	Лист 121	
				Лист 122	Лист 122	
				Лист 123	Лист 123	
				Лист 124	Лист 124	
				Лист 125	Лист 125	
				Лист 126	Лист 126	
				Лист 127	Лист 127	
				Лист 128	Лист 128	
				Лист 129	Лист 129	
				Лист 130	Лист 130	
				Лист 131	Лист 131	
				Лист 132	Лист 132	
				Лист 133	Лист 133	
				Лист 134	Лист 134	
				Лист 135	Лист 135	
				Лист 136	Лист 136	
				Лист 137	Лист 137	
				Лист 138	Лист 138	
				Лист 139	Лист 139	
				Лист 140	Лист 140	
				Лист 141	Лист 141	
				Лист 142	Лист 142	
				Лист 143	Лист 143	
				Лист 144	Лист 144	
				Лист 145	Лист 145	
				Лист 146	Лист 146	
				Лист 147	Лист 147	
				Лист 148	Лист 148	
				Лист 149	Лист 149	
				Лист 150	Лист 150	
				Лист 151	Лист 151	
				Лист 152	Лист 152	
				Лист 153	Лист 153	
				Лист 154	Лист 154	
				Лист 155	Лист 155	
				Лист 156	Лист 156	
				Лист 157	Лист 157	
				Лист 158	Лист 158	
				Лист 159	Лист 159	
				Лист 160	Лист 160	
				Лист 161	Лист 161	
				Лист 162	Лист 162	
				Лист 163	Лист 163	
				Лист 164	Лист 164	
				Лист 165	Лист 165	
				Лист 166	Лист 166	
				Лист 167	Лист 167	
				Лист 168	Лист 168	
				Лист 169	Лист 169	
				Лист 170	Лист 170	
				Лист 171	Лист 171	
				Лист 172	Лист 172	
				Лист 173	Лист 173	
				Лист 174	Лист 174	
				Лист 175	Лист 175	
				Лист 176	Лист 176	
				Лист 177	Лист 177	
				Лист 178	Лист 178	
				Лист 179	Лист 179	
				Лист 180	Лист 180	
				Лист 181	Лист 181	
				Лист 182	Лист 182	
				Лист 18		



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обычновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСтЗспс5 и толщиной 11-25мм, марки ВСтЗ сп3 по ГОСТ 380-71, б) сортамент условной равнобокой стоги принят по ГОСТ 379-72.
 2. Сварку производить по пункту 2а примечаний электродами типа Э-42, а по пункту 2б - электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
 3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-85-62 и III-16-64.
 4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полной диаметре.
 5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 998-70. При монтаже молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.
 6. Молниеотвод допускает горячую очинковку всех отправочных марок. В случае невозможности очинковки молниеотвод должен быть окрашен.

Сводные данные на молниеотводы

№	Наименование конструкции	Марка	К-80		Масса	
			Т	Н	Марки	Всех
A105.37	Секция молниеводо	М9-1-11	1	-	984	984
A105.36	Секция молниеводо	М10-1-12	1	-	1128	1128
A105.34	Секция молниеводо	М12-1-12	1	-	492	492
A105.33	Секция молниеводо	М13-1-14	1	-	612	612
A105.31	Секция молниеводо	М15-1-12	1	-	340	340
A105.31	Штиль	М15-13	1	-	15	15
			Итого		3571	

Вриборка металла на полноте отвода

№ п/п	Профиль	В Масса	Марка металла	№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L100 x 8	244	ВСт.3	6	Лист δ=10	138	ВСт.3
2	L90 x 8	976	—	7	Лист δ=8	212	—
3	L75 x 6	164	—	8	Лист δ=6	46	—
4	L63 x 6	1589	—	9	Ст. ф25	2	—
5	Лист δ=20	132	—	10	Тр.газ. 1"	2	—

Общая масса металла 3565 кг

Условные обозначения:



Видимый изв

Невидимий чорб

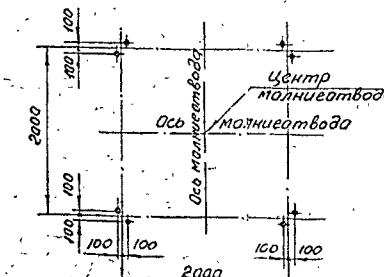
Web Semantics

Ответы для боята

B. tenebricosa sp. n.

План расположения анкер

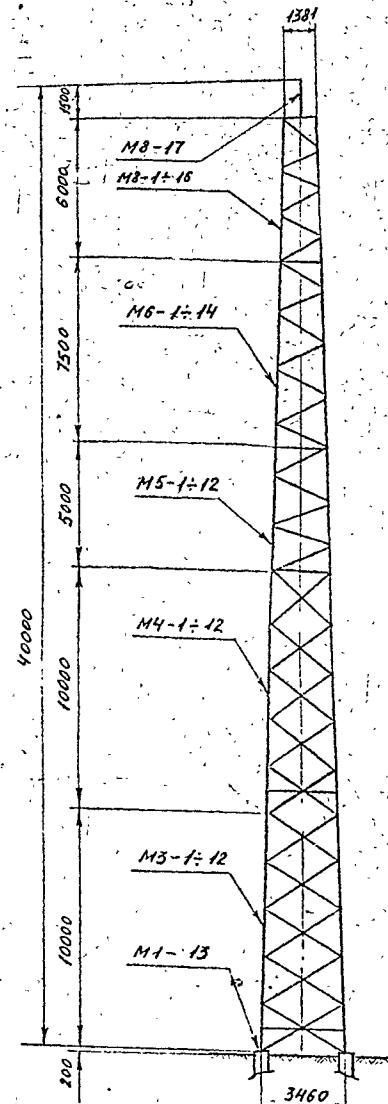
Ноих болто



				Типовой проект	A105.9
Изм.лист	Код изм	Подп.	Лист	Молниегаштубы	Стойка Молно
Разраб.	Свербово	снр	ХЛУ	метамагнитные	коэффициент
Проверено				Стережевой молниегаштубы	РЧ — 1:100
Локомот. Рижский	Линия с/х фабрик	Линия с/х фабрик	Линия с/х фабрик	отвод Шифр СМ-35	Постр. Построй.
Локомот. Западно-Сибирский	Линия с/х фабрик	Линия с/х фабрик	Линия с/х фабрик	Монтажная схема.	Техпромзаказчик Моск
Нач.дат. Анастасов	ЛТ	ЛТ	ЛТ		

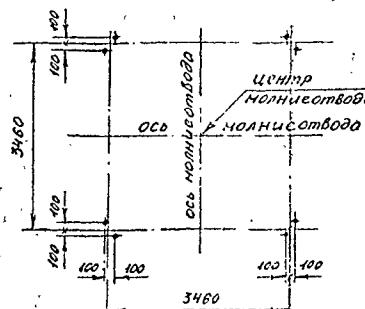
15

A105.10



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст3сп 5 и толщиной 11-25мм марки Вст3сп 5 ло, ГОСТ 380-71.
 - 2) сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
 2. Сборку производить по пункту 2⁹ примечаний электродами типа Э-42, а по пункту 2⁶-электродами типа Э-42ГЛ ГОСТ 9467-60.
 3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с габаритами СНиП II-В5-62 и III-И6-67.
 4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и менее отверстия допускаются прокалывать на полный диаметр.
 5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбы, ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять зажимыванием резьбы на глубину не менее 3мм.
 6. Молниеотвод допускает горячую оцинковку всех отврачочныхных марок. В случае невозможности оцинковки молниеотвод должен быть окрашен.

План расположения анкерных болтоз



Сводные данные по молниевомы

Ведомость отправочных нарк на молниеотвод

№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во		Масса	
			T	H	Марки	Всех
A105.44	Башмок	M1-13	4	-	67	268
A105.42	Секция колесоотвода	M3-1-12	1	-	1364	1364
A105.41	Секция колесоотвода	M4-1-12	1	-	1236	1236
A105.40	Секция колесоотвода	M5-1-12	1	-	654	654
A105.39	Секция колесоотвода	M8-1-14	1	-	618	618
A105.38	Секция колесоотвода	M8-1-16	1	-	484	484
A105.38	Шпиль	M8-17	1	-	15	15
Итого						4639

Выборка метолла на молниеотвод

NN. п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN. п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L100x8	488	Всм.3	7	Лист δ=10	329	Всм.3
2	L90x8	436	—“—	8	Лист δ=8	288	—“—
3	L80x6	348	—“—	9	Лист δ=6	60	—“—
4	L75x6	286	—“—	10	Ст. φ 25	2	—“—
5	L63x5	2150	—“—	11	пр. 20з.1"	2	—“—
6	Лист δ=20	144	—“—	12			

Общая масса металла 4633 кг.

Условные обозначения:

Видимый шов

Невидимый шов

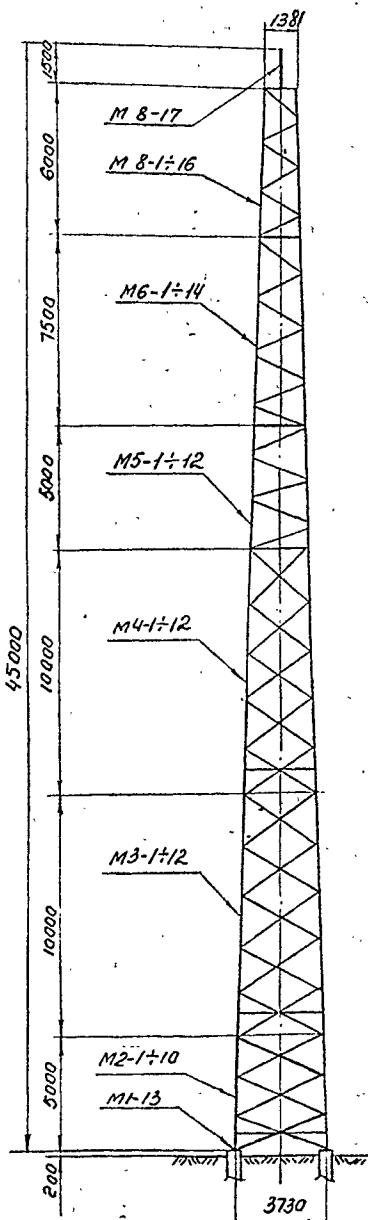
Шоб Всмокт

Отверстие для болта

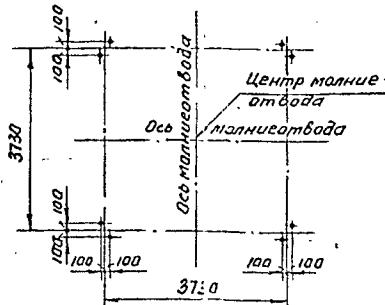
Высота сварного шва

Типовой проект				A105.10		
Инв. №	Название	Подпись	Холода	Статус	Масса	Число шт.
Изм. №	Код ИЗМ	Подпись	Холода			
Разработка	Сырово	Сыр.	XI-13			
Процедура						
Бюрокомпьютер	Лакер					
Гиперкомпьютер	Фролов	Фр.	XII-13			
Гл. спец	Зеленченко					
Нач. отд.	Анастасиев	Анастасиев	XII			
Молниегаштубы металлические				PЧ	—	1:150
Стекловолоконный молниегаштуб				Лист 1	Листов	1
Шифр СМ-40				Тяжпромэлектропроект МОСКОВА		
Монтажная схема						

1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°C сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСт3сп5 и толщиной Н-25мм марки ВСт3ел5 по ГОСТ 380-71.
 - б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
 2. Сварку производить по пункту 2^а примечаний электродами типа З-42, а по пункту 2^б-электродами типа З-42Л ГОСТ 9467-60.
 3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-85-62 и III-4-6-67.
 4. Отверстия сверлить или прошивать с последующей расверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прошивать на полный диаметр.
 5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.
 6. Молниеотвод допускает горячую очинковку всех отпра- бочных марок. В случае невозможности очинковки молниеотвод должен быть окрашен.



План расположения анкерных болтов



Сводные данные на 1-й полнолетний отвод

Ведомость отправочных марок на молниеотвод

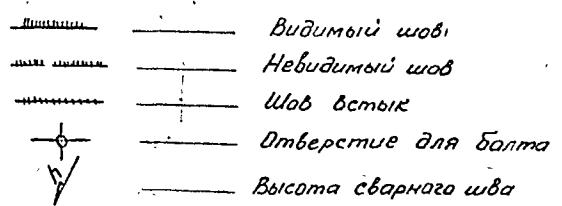
N чертежа	Наименование, конструкций	Марка	K-80		Масса	
			T	H	Марки	Всех
A105.44	Башмак	M1-13	4	-	67	268
A105.43	Секция молниесовода	M2-1-10	1	-	1000	1000
A105.42	Секция молниесовода	M3-1-12	1	-	1364	1364
A105.41	Секция молниесовода	M4-1-12	1	-	1236	1236
A105.40	Секция молниесовода	M5-1-12	1	-	654	654
A105.39	Секция молниесовода	M6-1-14	1	-	618	618
A105.38	Секция молниесовода	M8-1-16	1	-	484	484
A105.38	Шпиль	M8-17	1	-	15	15
Итого						5639

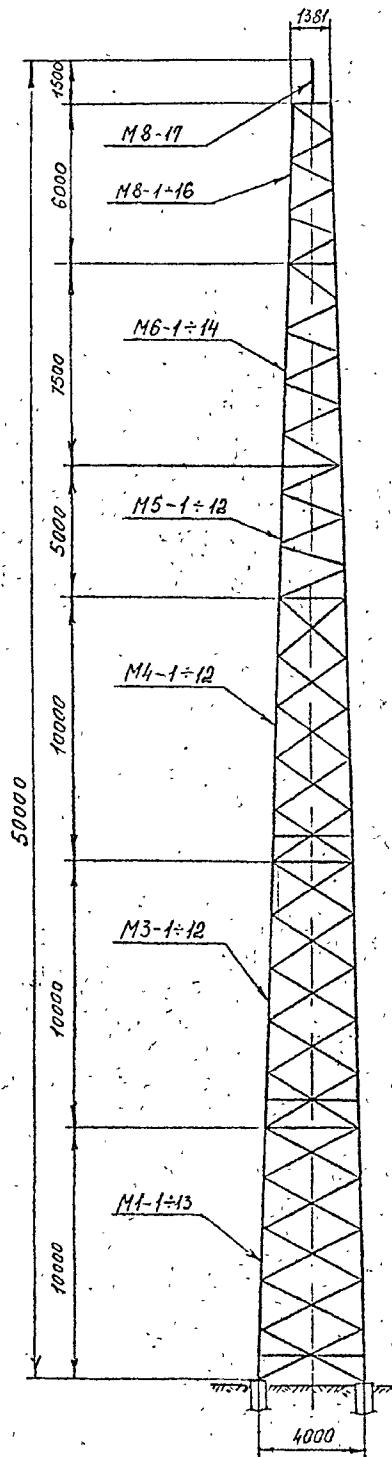
Выборка метода на машине отвод

№ п/з	Профиль	Масса	Марка металла	№ п/з	Профиль	Масса	Марка металла
1	L100x12	356	ВСт.3	7	Лист δ=20	144	В.Ст-3
2	L100 x 8	488	—	8	Лист δ=10	129	—"
3	L90 x 8	436	—	9	Лист δ=8	376	—"
4	L80 x 6	148	—	10	Лист δ=6	68	—"
5	L75 x 6	786	—	11	Ст φ25	2	—"
6	L63 x 5	2698	—	12	ГР.203. 1"	2	—"

Общая масса металла 5633 кг

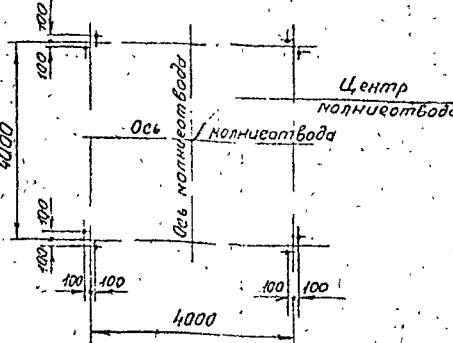
Условные обозначения:





1. Материал молниеводоа: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С - сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСт по 5 и толщиной 11-25мм марки ВСт сп 5 ГОСТ 380-71;
- б) сортамент угловой равнодокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
2. Сварку производить по пункту 2а примечаний электродами типа 942, о по пункту 2б - электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеводов: производить в строгом соответствии с главами СНиП III-85-62 и Т-ИБ-67.
4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей расверлкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.
5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеводоа следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбыставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.
6. Молниевод допускает горячую очинковку всех отправочных марок. В случае невозможности очинковки молниевод должен быть окрашен.

План расположения
анкерных болтов



Сводные данные на молниеводоа

Ведомость отправочных марок на молниеводоа						
Номер чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во		Масса	
			Т	Н	Марки	Всех
A105.44	Секция молниеводоа	М1-1-13	1	-	1994	1994
A105.42	Секция молниеводоа	М3-1-12	1	-	1364	1364
A105.41	Секция молниеводоа	М4-1-12	1	-	1236	1236
A105.40	Секция молниеводоа	М5-1-12	1	-	654	654
A105.39	Секция молниеводоа	М6-1-14	1	-	618	618
A105.38	Секция молниеводоа	М8-1-16	1	-	484	484
A105.38	Шпиль	М8-17	1	-	15	15
					Итого	6365

Выборка металла на молниеводоа

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 100x12	712	ВСт 3	7	Лист d=20	144	ВСт 3
2	L 100x8	488	-"	8	Лист d=10	129	-"
3	L 90x8	436	-"	9	Лист d=8	368	-"
4	L 80x6	148	-"	10	Лист d=6	68	-"
5	L 75x6	786	-"	11	Ст ф 25	2	-"
6	L 63x5	3076	-"	12	Тр 203.1"	2	-"

Общая масса металла 6359кг

Условные обозначения:

Видимый шов

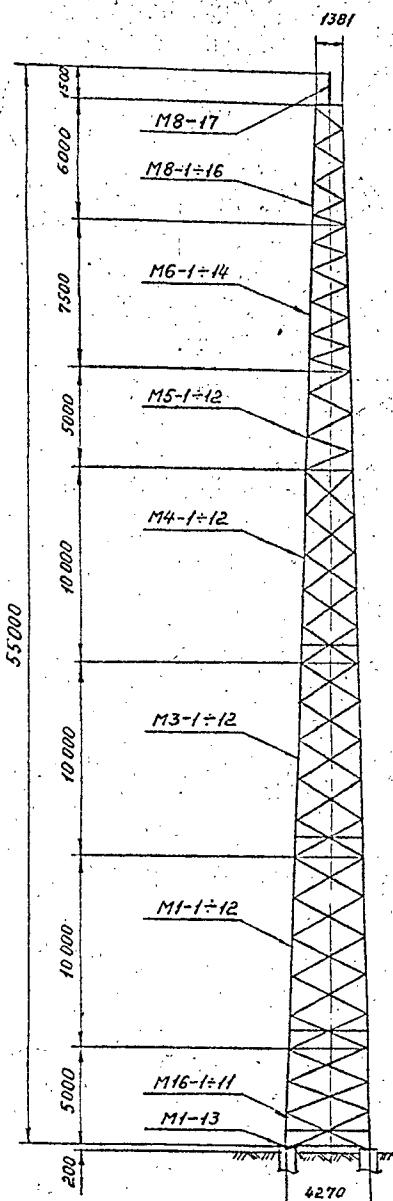
Невидимый шов

Шовстык

Отверстие для болта

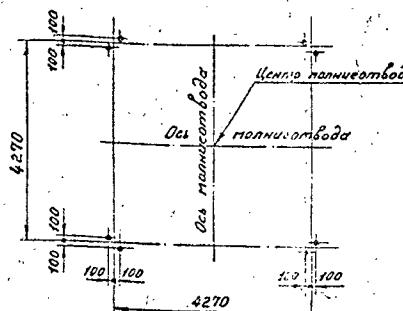
Высота сварного шва

Типовой проект				А105.12			
Ном.дист	Кол.изн	Подп.	Азим.	Молниеводы металлические	Станд.	Масса	Массим
Разр.провер	Сирюба	Сириб	III-TI				
Гл.компл	Рюкзак			Стержневой молниевод			
Гл.инспр	Фролов	И.П.	И.П.	Шифр СМ-50			
Гл.спец	Зеленчукский	И.П.	И.П.	Монтажная склад			
Нач.отп	Анастасьев	И.П.	И.П.	Техпромэлектропроект Москва			



- 1 Материал полнивотвода: а) в районах расчетной наружной температуры до минус 40°C сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10 мм включительно, марки Вст 3 по 5 и толщиной Н-25мм марки В ст 3 сп5 по ГОСТ 380-74;
- 2 Сборку производить по пункту 2^а приготочным электродами типа Э-42, а по пункту 2^б — электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
- 3 Изготовление и монтаж конструкций полнивотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-85-62 и III-46-67.
- 4 Отверстия сверлить или проекалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12 мм и меньше отверстия допускается проекалывать на полный диаметр.
- 5 Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже полнивотвода следить, чтобы развод болтов не входил в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности развода ставить шайбы и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием разводы на глубину не менее 3мм.
- 6 Полнивотвод допускает горячую оцинковку всех отрабочих марок. В случае невозможности оцинковки, полнивотвод должен быть окрашен.

План расположения анкерных болтов



Сводные данные на полнивотвод

Ведомость отрабочих марок на полнивотвод

№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во		Масса
			т	н	
A105.44	Башня	M1-13	4	—	67
A105.45	Секция полнивотвода	M16-1-11	1	—	1130
A105.44	Секция полнивотвода	M1-1-12	1	—	1726
A105.42	Секция полнивотвода	M3-1-12	1	—	1364
A105.41	Секция полнивотвода	M4-1-12	1	—	1236
A105.40	Секция полнивотвода	M5-1-12	1	—	654
A105.39	Секция полнивотвода	M6-1-14	1	—	618
A105.38	Секция полнивотвода	M8-1-16	1	—	484
A105.38	Шпиль	M 8-17	1	—	45

Итого: 7495

Выборка металла на полнивотвод

№/п.	Профиль	Масса	Марка металла	№/п.	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 125x10	380	Вст 3	8	Лист δ=20	144	Вст 3
2	L 100x12	712	—	9	Лист δ=10	241	—
3	L 100x8	488	—	10	Лист δ=8	368	—
4	L 90x8	436	—	11	Лист δ=6	76	—
5	L 80x6	148	—	12	Ст. кр. Ø25	2	—
6	L 75x6	786	—	13	Тр. газ 1"	2	—
7	L 63x5	3706	—				

Общая масса металла 7489 кг

Условные обозначения:

Видимый шов

Невидимый шов

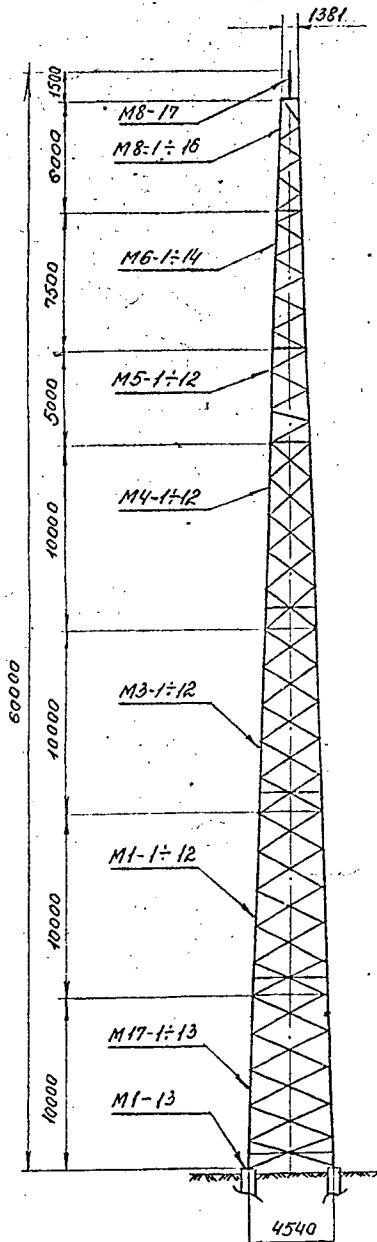
Шовстык

Отверстие для болта

Высота сварного шва

Типовой проект				A105.13	
Цш лист	Кол. лист	Подп. лист	Дополн.	Молниеводо	Стадия
Разраб.	Сострода	Фирм.	Х-13	Металлические	Масса
Провер.				Стеклоневолнивотвод	П.ч.
Гл. констр.	Ракерн			Шифр СМ-55	1:200
Гл. инж-р.	Фролов	ОГ-1	11.93		
Гл. спец.	Зеленчук	Х-1	11.93		
Нач. инж.	Люстрем	Л-1	—	Монтажная схема	
					Тяжпромэлектропроект
					Москва

A105.14



1. Материал молниеводо: а) в районах с расчетной наружной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСтЗпс5 и толщиной Н-25мм марки ВСтЗп5 по ГОСТ 380-71.
б) сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.

2. Сварку производить по пункту 2^а применений электродами типа Э-42, а по пункту 2^б- электродами типа Э-42Л ГОСТ 9467-60.

3. Изготовление и монтаж конструкций молниеводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В5-62 и III-И.6-67.

4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей россыпью. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.

5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеводов следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбы, ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закручиванием резьбы на глубину не менее 3мм.

6. Молниевод допускает горячую очинковку всех отправочных марок. В случае невозможности очинковки, молниевод должен быть окрашен.

Сводные данные на молниевод.

Ведомость отправочных марок на молниевод					
№	Наименование конструкции	Марка	К-80	Масса	
чертежа	конструкции	Г	Н	Марки	всех
A105.44	Башмак	М1-13	4	-	67 268
A105.46	Секция молниевода	М17-1-13	1	-	1894 1894
A105.44	Секция молниевода	М1-1-12	1	-	1726 1726
A105.42	Секция молниевода	М3-1-12	1	-	1364 1364
A105.41	Секция молниевода	М4-1-12	1	-	1236 1236
A105.40	Секция молниевода	М5-1-12	1	-	654 654
A105.39	Секция молниевода	М6-1-14	1	-	618 618
A105.38	Секция молниевода	М8-1-16	1	-	484 484
A105.38	Шпиль	М8-17	1	-	15 15
Итого					8259

Выборка металла на молниевод

№/п	Профиль	Масса	Марка	№/п	Профиль	Масса	Марка
п/п			металла	п/п			металла
1	L125x10	760	ВСт.3	8	Лист 6-20	144	В.Ст.3
2	L100x12	712	--	9	Лист 6-10	233	--
3	L100x8	488	--	10	Лист 6-8	368	--
4	L90x8	436	--	11	Лист 6-6	76	--
5	L80x6	448	--	12	Ст.Ф25	2	--
6	L75x6	786	--	13	Пр.газ. 1"	2	--
7	L63x5	4098	--				

Общая масса металла 8253 кг

Условные обозначения:

Visible weld

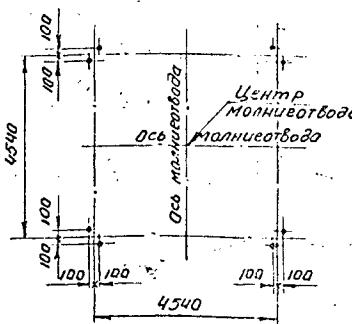
Invisible weld

Weld seam

Hole for bolt

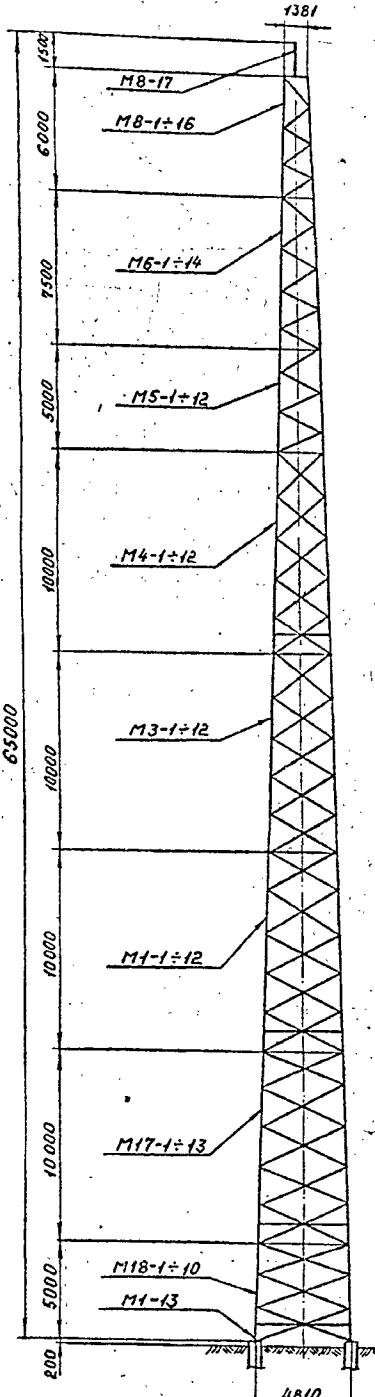
Height of welding seam

План расположения анкерных болтов

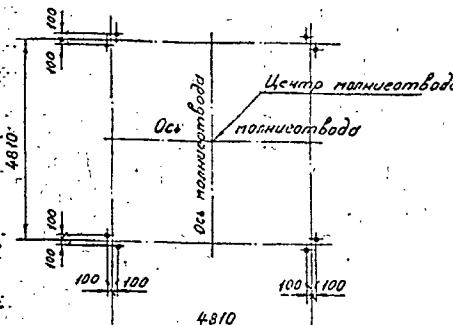


Типовой проект			A105.14
Молниеводы	Сталь	Масса	Масштаб
Металлические	Р.Ч.	-	1:200
Стержневой молниевод. Шифр СМ-60.			
Монтажная схема.			
Лист 1 Листов 1			
Тяжпромэлектропроект			
МОСКВА			

- 1 Материал толщиной: а) в районах с расчетной наружной температурой до минус 40°C сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст 3 по 5 и толщиной 11-25мм марки, Вст 3 сп 5 по ГОСТ 380-71.
- 2 б) сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
- 2 Сборку производить по пункту 2^а примечаний электродами типа Э-42, а по пункту 2^б — электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
- 3 Изготовление и монтаж конструкций толщиной толщиной в строгом соответствии с габаритами СНиП III-85-62 и III-И.6-67.
- 4 Отверстия сверлить или прокалывать с последующей расверливкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.
- 5 Монтаж конструкций производить на чистых болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже толщиной следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостатка резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закорачиванием резьбы на глубину не менее 3мм.
- 6 Толщиной допускает горячую цинковку всех отработочных марок. В случае невозможности оцинковки, толщиной должен быть окрашен.



План расположения анкерных багров.



Сводные данные на полнисотвод

Ведомость отправочных марок на почтовое обход

№	Наименование конструкций	Марка	К-во		Масса	
			Т	Н	Марки	Всех
A105.44	Башмак	M1-13	4	—	17	268
A105.47	Секция полногоСтвода	M18-1÷10	1	—	1644	1644
A105.46	Секция полногоСтвода	M17-1÷13	1	—	1894	1894
A105.44	Секция полногоСтвода	M1-1÷12	1	—	1726	1726
A105.42	Секция полногоСтвода	M3-1÷12	1	—	1364	1364
A105.41	Секция полногоСтвода	M4-1÷12	1	—	1236	1236
A105.40	Секция полногоСтвода	M5-1÷12	1	—	654	654
A105.39	Секция полногоСтвода	M6-1÷18	1	—	618	618
A105.38	Секция полногоСтвода	M8-1÷16	1	—	484	484
A105.38	Шпиль	M8-17	1	—	15	15
Итого:						9903

Umozo: 9903

Выборка методов на выполнение

NN н/п	Профиль	Масса	Марка стеклопла	NN н/п	Профиль	Масса	Марка стеклопла
1	L 140x10	420	Всм 3	9	L 63x5	4098	Всм 3
2	L 125x10	760	—**—	10	Лист δ=20	144	—**—
3	L 100x12	712	—**—	11	Лист δ=10	233	—**—
4	L 100x8-	488	—**—	12	Лист δ=8	480	—**—
5	L 90x8	436	—**—	13	Лист δ=6	88	—**—
6	L 80x6	348	—**—	14	Cm. Ø25	2	—**—
7	L 75x6	786	—**—	15	Cm. Ø1"	2	—**—
8	L 70x7	1100	—**—				

Общая масса пептапса 9897 кг

Условные обозначения:

Видимый мозг

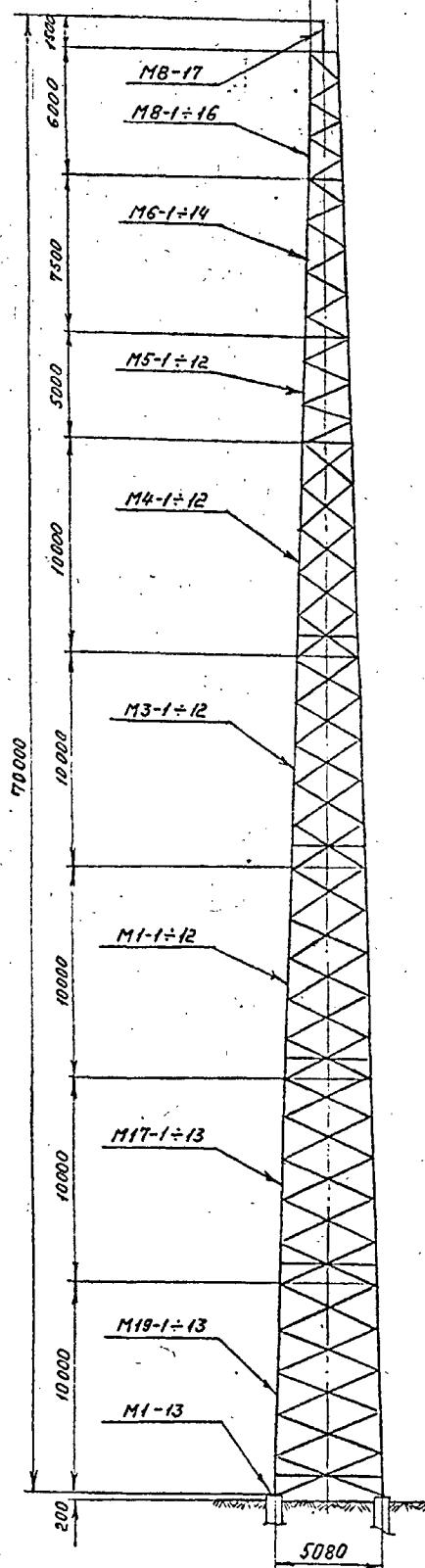
Невидимый шов

Шов встык.

Отбесстие для боята

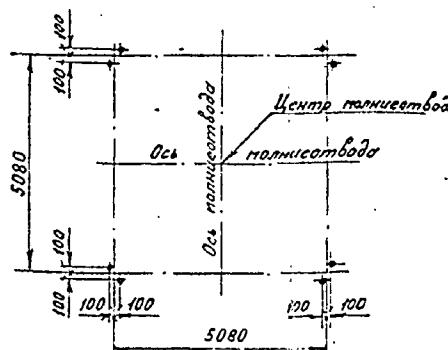
Bystroma ciliatum n. sp.

				Типовой проект		A105.15		
				Монтируемые металлические				
Лист	Кол.лист	Подп.	дата	Стадия	Паспорт	наимен.		
Разр.б.	Сыроват	Сергей	X-73	P.4.	—	1:200		
				Стержневой монтируемый. Шифр СМ-65.		Лист 1 листов 1		
				Монтажная схема.		ТАКИПРОЕКТГРАДЭКС МОСКОВА		
Гл.конст.	Рюкерт							
Гл.инж.пр.	Фролов			Михаил	X-73			
Гл.спец.	Зеленецкий			Сергей	X-73			
Нач.отп.	Яношевич			Сергей	—			



- Материал молниеводоа: а) в районах с расчетной наружной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст3 по5 и толщиной 11-25мм марки Вст3 сп5 по ГОСТ 380-71.
- Сортамент угловой равнобокой стали принят по ГОСТ 8508-72. Сварку производить по пункту 2^а присадкой электродами типа Э-42, а по пункту 2^б — электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
- Изготовление и монтаж конструкций молниеводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-Н.6-67.
- Отверстия сверлить или проакалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается проакалывать на полный диаметр.
- Монтаж конструкций производить на чистых болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеводоа следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину, не менее 3мм.
- Молниевод допускает горячую оцинковку всех отработанных марок. В случае невозможности оцинковки, молниевод должен быть окрашен.

План и расположение анкерных болтов



Сводные данные на молниевод

Ведомость отработанных марок на молниевод

№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во		Масса	
			Т	Н	Марки	Всех.
A105.44	Башмак	М1-13	4	—	67	268
A105.48	Секция молниевода	М19-1-13	1	—	2712	2712
A105.46	Секция молниевода	М17-1-13	1	—	1894	1894
A105.44	Секция молниевода	М1-1-12	1	—	1726	1726
A105.42	Секция молниевода	М3-1-12	1	—	1364	1364
A105.41	Секция молниевода	М4-1-12	1	—	1236	1236
A105.40	Секция молниевода	М5-1-12	1	—	654	654
A105.39	Секция молниевода	М6-1-14	1	—	618	618
A105.38	Секция молниевода	М8-1-16	1	—	484	484
A105.38	Шпиль	М8-17	1	—	15	15
						Итого: 10971

Выборка металла на молниевод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 140x10	856	Вст 3	9	L 63x5	4098	Вст 3
2	L 125x10	760	—"	10	Лист δ=20	144	—"
3	L 100x12	712	—"	11	Лист δ=10	353	—"
4	L 100x8	488	—"	12	Лист δ=8	368	—"
5	L 90x8	436	—"	13	Лист δ=6	88	—"
6	L 80x6	148	—"	14	Ст. φ25	2	—"
7	L 75x6	386	—"	15	Тр. газ. 1"	2	—"
8	L 70x7	1724	—"				

Общая масса металла 10955 кг.

Условные обозначения:

Видимый шов.

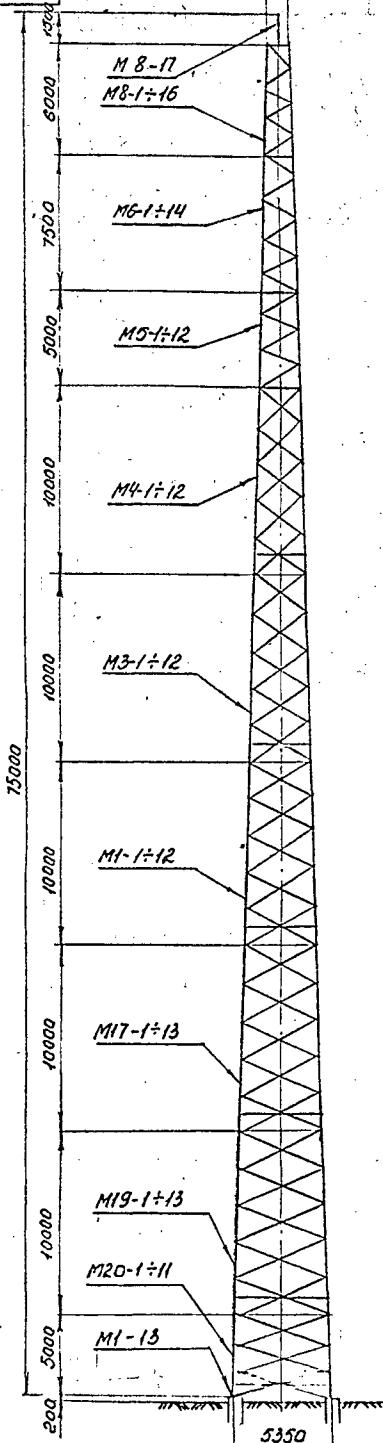
Невидимый шов.

Шовстык.

Отверстие для болта.

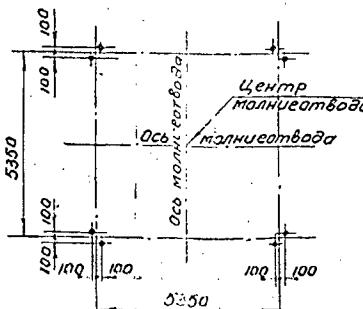
Высота сварного шва.

Типовой проект				A105.16		
Изм. лист	Кол. изм.	Подп.	Дато	Стадия	Масса	Площадь
Разраб.	Кол. изм.	Подп.	Дато	Молниеводы несталические		
Провер.	Рукер			Стальгебовой молниевод.		
Гл. конст.	Фричев			Шифр СМ-70		
Гл. инж.-пр.				Монтажная схема		
Гл. инж.						
Гл. инж.						
Нач. отд.						



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной наружной температурой до минус 40°С стало углеродистая обойкованного качества толщиной до 10мм. обязательно, марки ВСт пр5 и толщиной Н-25мм марки ВСт сп5 по ГОСТ 380-71.
- б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
2. Сварку производить по пункту 2⁹ примечаний электродами типа Э-42, а по пункту 2⁵ - электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП-85-62 и III-И.6-67.
4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей расверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.
5. Монтаж конструкций производить на чистых болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.
6. Молниеотвод допускает горячую ауничковку всех опроводочных марок. В случае невозможности ауничковки, молниеотвод должен быть окрашен.

План расположения анкерных болтов



Сводные данные на молниезащиту.

Ведомость отправочных марок на почтовый трафик

№ чертежка	Наименование конструкций	Марка	К-бо		Масса	
			Т	Н.	Марки	всех
A105.44	Башмок	М1-13	4	-	67	268
A105.49	Секция молниеотвода	М20-1-11	1	-	1702	1702
A105.48	Секция молниеотвода	М19-1-13	1	-	2712	2712
A105.46	Секция молниеотвода	М17-1-13	1	-	1894	1894
A105.44	Секция молниеотвода	М1-1-12	1	-	1726	1726
A105.42	Секция молниеотвода	М3-1-12	1	-	1364	1364
A105.41	Секция молниеотвода	М4-1-12	1	-	1236	1236
A105.40	Секция молниеотвода	М5-1-12	1	-	654	654
A105.39	Секция молниеотвода	М6-1-14	1	-	618	618
A105.38	Секция молниеотвода	М8-1-16	1	-	484	484
A105.38	Шпиль	М8-17	1	-	15	15

Umozo : 12673

Выборка металла на магнитоотвод

№п/п	Профиль	Масса	Марка металла	№п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 140x10	1284	Ст.3	9	L 63x5	4098	Ст.3
2	L 125x10	760	--	10	Лист δ=20	1944	--
3	L 100x12	712	--	11	Лист δ=10	489	--
4	L 100x8	488	--	12	Лист δ=8	368	--
5	L 90x8	436	--	13	Лист δ=6	100	--
6	L 80x6	148	--	14	Ст. Ø25	2	--
7	L 75x6	786	--	15	Tр. 203 1"	2	--
8	L 70x7	2850	--				

Общая масса метолла 12667 кг

Условные обозначения:

Видимый мир

Невидимый шаг

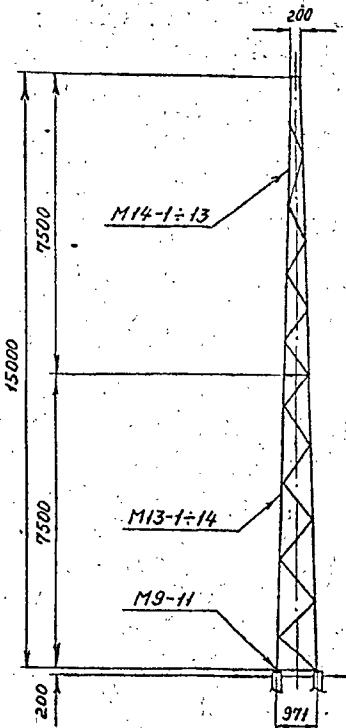
Шовстык

Отверстие для балта

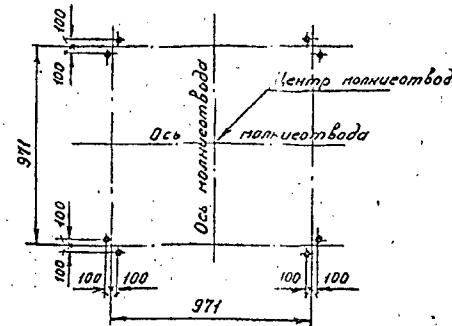
Высота сварного шва

Типовой проект				A105.17		
Черт/лист	Коп./изм.	Подп.	Дато	Стадия	Масса	Носитель
Разраб.	Соглас.	Либр	И-15	P.4.	-	1,200
Провер.				Лист 1 / Лист 1 /		
Гаконст.	Рюкерт			ГАУПИЭЛ		
Приемка	Форгот	Либр	И-15	ТАКТИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА		
План	Запроектирован			И.Б.СИЧА		
План оптимизация	Н/я					

- 1 Материал напышетвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°C сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10 мм включительно, марки Вст3пс5 и толщиной 11-25 мм марки Вст3сп5 по ГОСТ 380-71.
б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
 - 2 Сварку производить по пункту 2^а примечаний электродами типа Э-42, а по пункту 2^б — электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
 - 3 Изготовление и монтаж конструкций напышетводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-8.5-62 и III-И.6-67.
 - 4 Отверстия сверлить или профилировать с последующей рассверлкой. В элементах толщиной 12 мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.
 - 5 Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже напышетвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2 мм. В случае недостатки резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3 мм.
 - 6 Напышетвод допускает коррозию оцинковку всех отдельных марок. В случае невозможности оцинковки напышетвод должен быть окрашен.



План расположения анкерных болтов



Сводные данные по молниесоводу.

Ведомость отправочных марок на почтовое тело

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во		Масса	
			T	H	Марки	Всех
A105.37	Башмак	M9-II	4	—	64	256
A105.33	Секция напливовода	M13-1-14	1	—	612	612
A105.32	Секция напливовода	M14-1-13	1	—	413	413
			Итого:		1281	

Выборка металла на молниеотвод

NN n/n	Профиль	Масса	Марка нержавеал	NN n/n	Профиль	Масса	Марка нержавеал
1	L 90x8	324	Всм 3	5	Лист δ=16	28	Всм 3
2	L 75x6	298	—“—	6	Лист δ=10	120	—“—
3	L 63x6	405	—“—	7	Лист δ=8	48	—“—
4	Лист δ=20	132	—“—	8	Лист δ=6	12	—“—

Общая масса металла 1277 кг

Условные обозначения:

Видимый щоб.

Невидимый шов.

Шов встык



Отъяснение для боята

Высота сварного шва

10. The following table gives the number of hours per week spent by students in various activities.

A105.19

1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСт3пс5 и толщиной 11-25мм марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71.
б) Сортамент угловой ровнобокой стали принято по ГОСТ 8509-72.

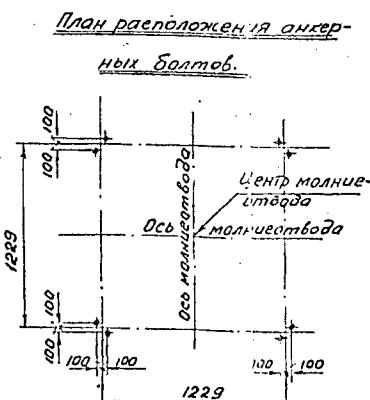
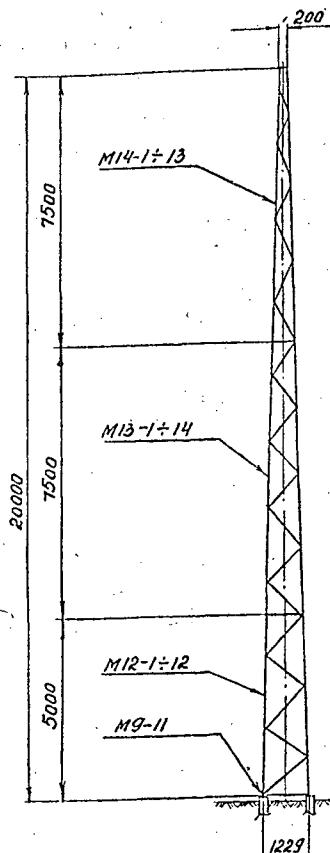
2. Сварку производить по пункту 2^а примечаний электродами типа Э-42, а по пункту 2^б-электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.

3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-85-62 и III-И.6-67.

4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей расверткой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.

5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.

6. Молниеотвод допускает горячую оцинковку всех отправочных марок. В случае невозможности оцинковки, молниеотвод должен быть окрашен.



Сводные данные на молниеотвод.

Ведомость отправочных марок на молниеотвод						
№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во		Масса	
			Т	Н	Марки	Всех
A105.37	Башмак	MG-11	4	-	64	256
A105.34	Секция молниеотвода	M12-1÷12	1	-	492	492
A105.33	Секция молниеотвода	M13-1÷14	1	-	612	612
A105.32	Секция молниеотвода	M14-1÷13	1	-	413	413
			Итого		1773	

Выборка металла на молниеотвод

№/пн	Профиль	Масса	Марка	№/пн	Профиль	Масса	Марка
1	L90x8	540	ВСт.3	5	Лист б=16	28	ВСт.3
2	L75x6	208	-"	6	Лист б=10	120	-"
3	L63x6	601	-"	7	Лист б=8	116	-"
4	Лист б=20	132	-"	8	Лист б=6	24	-"

Общий вес металла 1769 кг

Условные обозначения:

- видимый шов
- невидимый шов
- шовстык
- + — отверстие для болта
- W — высота сварного шва

Типовой проект				A105.19
Шт.лист	Кол.изм	Подп.	Лото	Стадия Масса Коеф.
Разр.раб	сырьева	з/руб.	шт/шт	R.4. - 1:100
Провер.				Лист 1 Листов/
Документ	Бюлл.			ГГП Тяжпромэлектропроект
Гинкхор	Фролов	11.09	0.75	Москва
Глебец	Зеленецкий	11.09	0.75	
Нач.отд.	Анастасова	11.11	—	
				Монтажная схема.

1. Материал молниесоветвода: а) в районах, с расчетной температурой до минус 40°C сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст 3 по ГОСТ 380-71.

б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.

2. Сборку производить по пункту 2^а примечаний, электродами типа Э-42, а по пункту 2^б - электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.

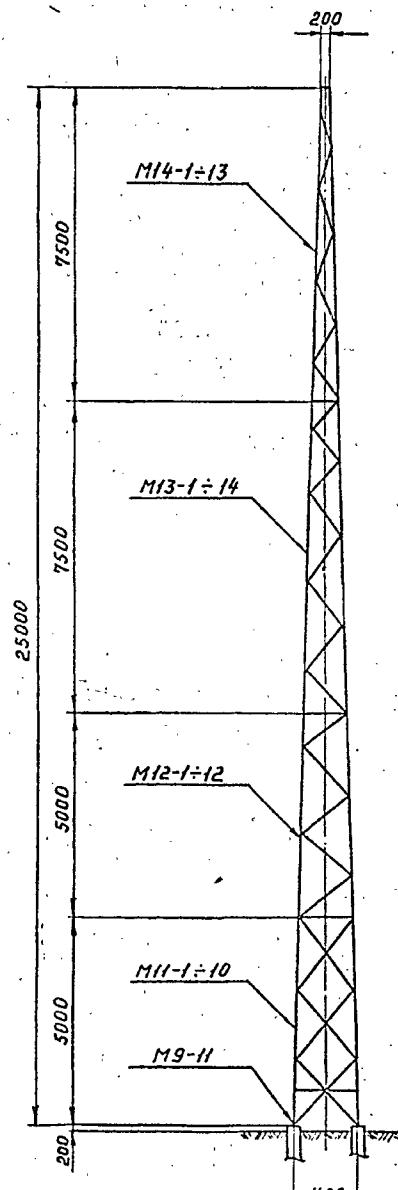
3. Изготовление и монтаж конструкций молниесоветводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-85-62 и III-Н 6-67.

4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей расверлкой. В элементах толщиной 12мм. и меньше, отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.

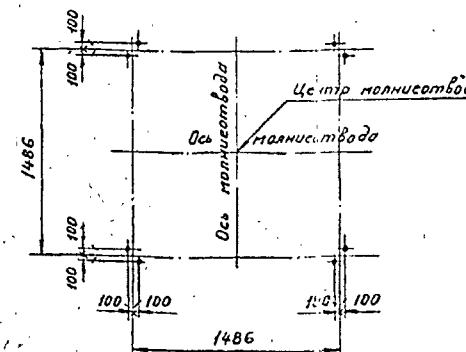
5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниесоветвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм.

В случае недостатка резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.

6. Молниесоветвод допускает горячую оцинковку всех отправочных марок. В случае невозможности оцинковки, молниесоветвод должен быть окрашен.



План расположения анкерных болтов



Сводные данные на молниесоветвод

№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-бс		Масса марки	Масса всех
			Т	Н		
A105.37	Башмак	M9-11	4	-	64	256
A105.35	Секция молниесоветвода	M11-1÷10	1	-	608	608
A105.34	Секция молниесоветвода	M12-1÷12	1	-	492	492
A105.33	Секция молниесоветвода	M13-1÷14	1	-	612	612
A105.32	Секция молниесоветвода	M14-1÷13	1	-	413	413
						Итого:
						2381

Выборка металла на молниесоветвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 90x8	756	Вст 3	5	Лист δ=16	28	Вст 3
2	L 75x6	208	--	6	Лист δ=10	120	--
3	L 63x6	925	--	7	Лист δ=8	176	--
4	Лист δ=20	132	--	8	Лист δ=6	32	--

Общая масса металла 2377кг

Условные обозначения:

— видимый шов.

— невидимый шов.

— шовстык.

+ отверстие для болта.

h/ высота сварного шва

Типовой проект

A105.20

Изм	Лист	Кол. изм.	Подп.	Вата	Молниесоветводы	Стадия	Масса	Насыпная
Разраб.	Сырово	Ф.Д.Б.	81-73		металлические.			
Процед.								
Гранж.п.	Рюкерт							
Гранж.п.	Фролов				Антенный молниесоветвод			
Гранж.п.	Зеленецкий				Шифр АМ-25			
Нач.отв	Янаетасиев				Монтажная схема			
					Тяжпромэлектропроект			
					МОСКВА			

1. Материал : монолитовода : а) в районах с расчетной температурой до минус 40°C сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст 3 сп 5 и толщиной 11-25мм марки Вст 3 сп 5 по ГОСТ 380-71.

б) Сортамент угловой равнобокой стели принять по ГОСТ 8509-72

2. Сборку производить по пункту 2⁹ присоединений, электроподачи типа Э-42, а по пункту 2⁵ электроподачи типа Э-42А.

ГОСТ 9467-60

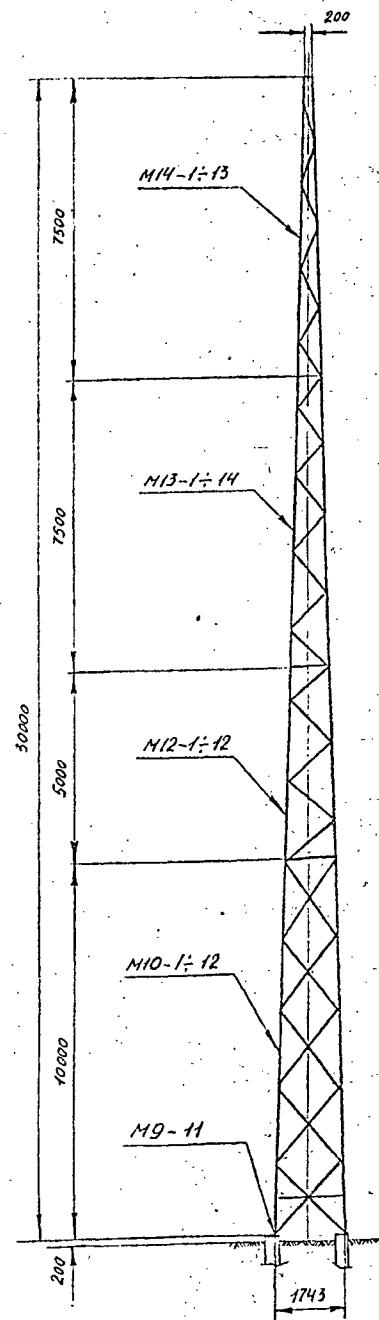
Изготовление и монтаж конструкций молниевыводов производится в строгом соответствии с главами СНиП III-85-62 и III-И.б-67.

4. Отверстия сверлило или прокалывало с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше

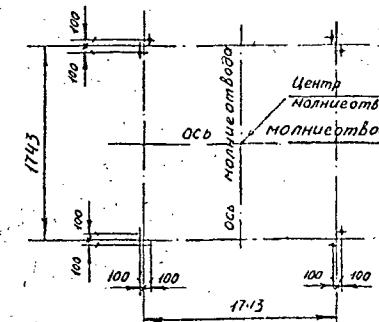
отверстия допускается прокалывать на полный диаметр

5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбы ставить шайбы и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.

6. Молниеотвод допускает горячую оцинковку всех
 отправочных марок. В случае невозможности
 оцинковки молниеотвод должен быть окрашен.



План расположения ар



Сводные данные на молниезащиту

Ведомость отправочных марок на молниеотвод

№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во		Масса	
			T.	H	Марки	Всех
A105.37	Башмок	M9-11	4	-	64	256
A105.36	Секция молниесовода	M10-1-12	1	-	1128	1128
A105.34	Секция молниесовода	M12-1-12	1	-	492	492
A105.33	Секция молниесовода	M13-1-14	1	-	612	612
A105.32	Секция молниесовода	M14-1-15	1	-	413	413
					Итого:	2901

Umozo: 2901

Выборка метрала на молниеотвод

NN η/η	Профиль	Масса	Форма мл.полово	NN η/η	Профиль	Масса	Форма полово
1	L 90x8	976	В см 3	5	Лист δ=16	28	В см 3
2	L 75x6	208	--	6	Лист δ=10	120	--
3	L 63x6	1213	--	7	Лист δ=8	188	--
4	Лист δ=20	132	--	8	Лист δ=6	32	--

Общая масса металла 2897 кг

Условные обозначения:

Видимый мир

Невидимый шов

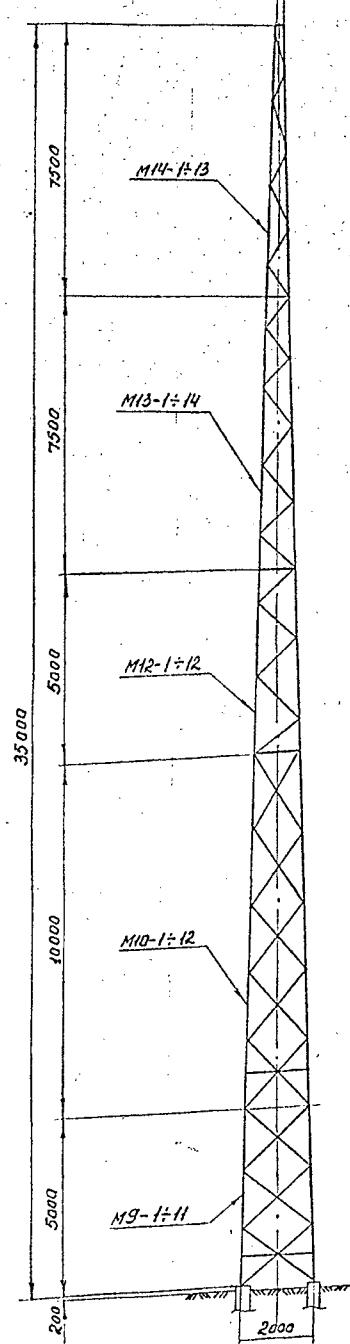
Шо8 Всмоік

Отверстие для болтов

Высота сварного шва

				Типовой проект.	A105. 21		
Изм	Лист	Кол. изм.	Подп	Лампа	Стодиа	Масса	Масса с
Разр	Сирюса		авт	Х-Н	P:4	-	1:100
Провер							
Гл конс	Роглерт						
Гл инж	Фролов	Граф	х-33				
Гл спеч	Васильев	Граф	х-33	Шифр АМ-30			
Нац отв	Анастасьев	Граф	х-33	Монтажная схема			

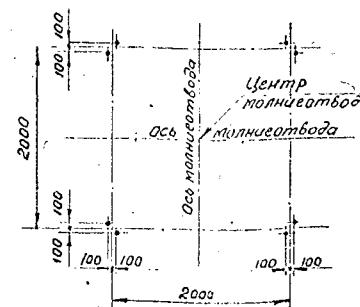
A105.22



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°C сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСт.3 по ГОСТ 5 105-75 и толщиной 11-25мм марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71.
 - б) Сортамент угловой рабочей кромки стали принят по ГОСТ 8509-74.
 2. Сварку проводить по пункту 2^б сваркой дуговыми электродами типа Э-42, г по пункту 2^б-электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
 3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в с.прогон соответствии с главами СНиП III-85-62 и П. 4.6-67.
 4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на плоский диаметр.
 5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закручиванием резьбы на глубину не менее 3мм.
 6. Молниеотвод допускает горячую оцинковку всех отправочных марок. В случае невозможности оцинковки, молниеотвод должен быть окрашен.

План расположения

Анкерных болтов



Сводные данные по молниеотводам

№	Наименование конструкций	Марка	К-во		Масса	
			Г	Н	Марки	всех
A105.37	Секция молниесоудара	MZ-I-11	1	-	984	984
A105.36	Секция молниесоудара	M10-I-12	1	-	1128	1128
A105.34	Секция молниесоудара	M12-I-12	1	-	492	492
A105.33	Секция молниесоудара	M13-I-14	1	-	612	612
A105.32	Секция молниесоудара	M14-I-13	1	-	413	413
			<u>Итого</u>			3629

Вибірка металла на молниєотвод

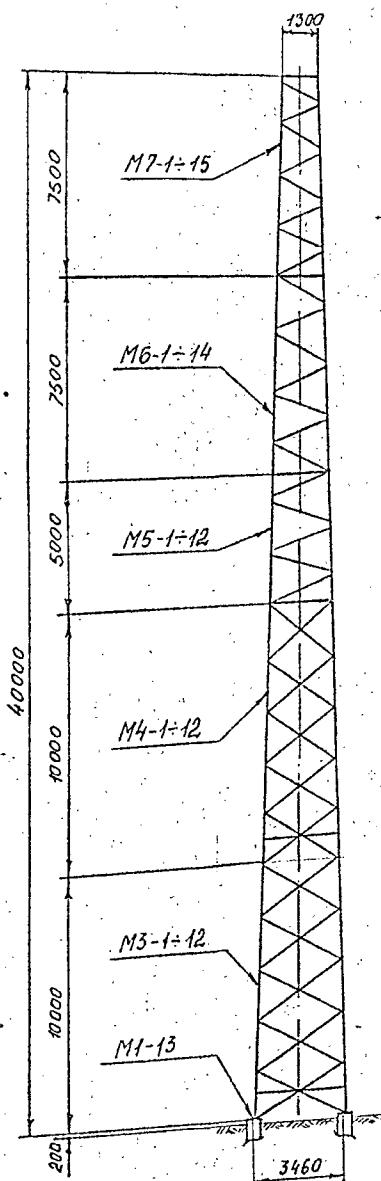
№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла	№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 100x8	244	ВСт.3	6	Лист δ=16	28	ВСт.3
2	L 90x8	976	—**—	7	Лист δ=10	120	—**—
3	L 75x6	208	—**—	8	Лист δ=8	258	—**—
4	L 63x6	1605	—**—	9	Лист δ=6	44	—**—
5	Лист δ=20	132	—**—				

Общая масса металла 3625 кг

Условные обозначения

видимый шов
невидимый шов
шов сварки
отверстие для болта
высота сварного шва

Типовой проект					A105.22	
Шт.пист	Кол-цем.	Подп.	Папа	Боек	Сводка	Масштаб
Горизонт разраб.	Сорбова	С-14	Н-43		Молниегашовы металлические	P.Ч. - 1:100
Углодоб.					Янтарного молниев- ашовы	Лист 1 / Листов 1
Линкорта	Эксперт				Шифр АМ-35	
Гриппика	Сорболов	Дифф	Г/22		Монтажная схема	
Веллер	Зеленчук	Д	(1)			
Начата	Анастасьев	Д				



1. Материал молниеводов:

а) брашонак с расчетной температурой до минус 40°C - сталь упрочненная обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСт3 по 5-ти миллиметровой ГОСТ 25мм марки ВСт3 оп 5 по ГОСТ 380-71;

б) сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.

2. Сборку производить по пункту 2^а примечаний, электродами типа Э-42, а по пункту 2^б электродами Э-42А ГОСТ 9469-60.

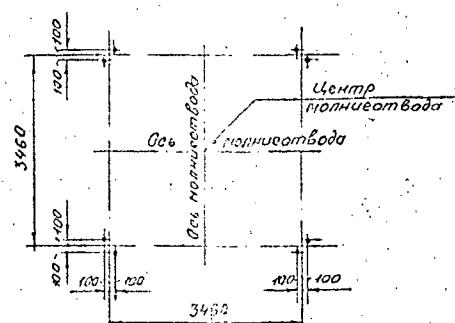
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеводов производить в строгом соответствии с главами СНиП II-В5-62 и III-Н6-67.

4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловойкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.

5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеводов следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостатка резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гвоздя на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.

6. Молниевод допускает горячую оцинковку всех отправочных марок. В случае невозможности оцинковки молниевод должен быть окрашен.

План расположения анкерных болтов



Сводные данные на молниевод

Ведомость отправочных марок на молниевод

Номер чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во		Масса Всех
			Г	Н	
A105.44	Башня	M4-13	4	-	67
A105.42	Секция молниеводов	M3-1÷12	1	-	1364
A105.41	Секция молниеводов	M4-1÷12	1	-	1236
A105.40	Секция молниеводов	M5-1÷12	1	-	654
A105.39	Секция молниеводов	M6-1÷14	1	-	618
A105.39	Секция молниеводов	M7-1÷15	1	-	546
					Итого 4686

Выборка металла на молниевод

НН п/п	Профиль	Масса	Марка металла	НН п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 100x8	488	ВСт.3	6	Лист б=20	144	ВСт.3
2	L 90x8	436	-"	7	Лист б=16	12	-"
3	L 80x6	148	-"	8	Лист б=10	120	-"
4	L 75x6	826	-"	9	Лист б=8	284	-"
5	L 63x5	210	-"	10	Лист б=6	54	-"

Общая масса металла - 4682 кг

Условные обозначения

Видимый шов

Невидимый шов

Шовстык

Отверстие для болта

Высота сварного шва

Типовой проект				А105.23		
Изм/Лист	Кол изм	подп	Рама	Молниеводы	Стадия	Масса
Разраб	Сырова	Файл	Х-13	металлические		П.4 ~ 1:150
Процед						
Глаконст	Рюкорт					
Глаконор	Фролов	Г-107/1.73				
Глаконц	Зеленский	Г-107/1.73				
Начало	Андреев					

Молниеводы

металлические

Антеннный молниевод

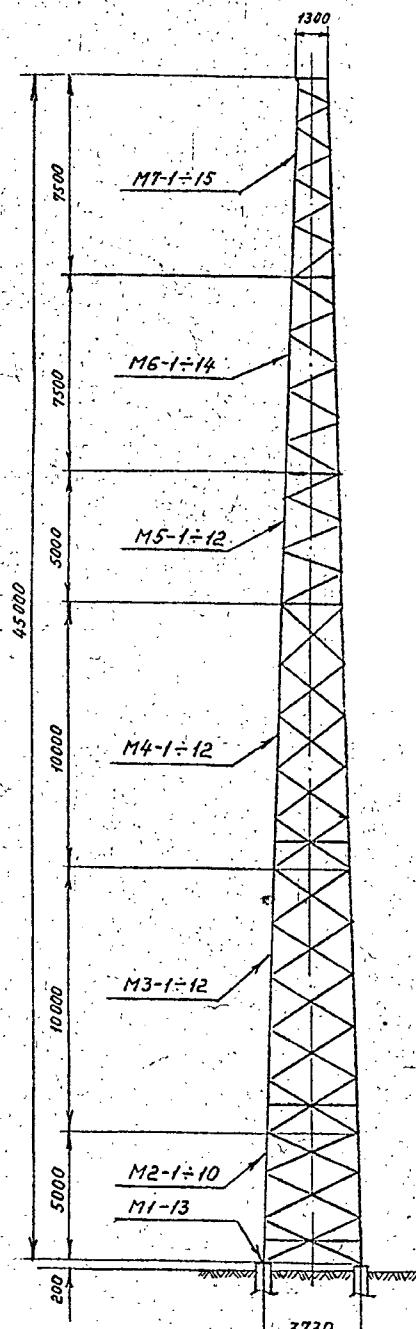
Шифр АМ-40

Монтажная схема

Гражпромэлектропроект

МОСКВА

A105.24



- Материал молниесовода: а) в районах с расчетной температурой до плюс 40°C сталь углеродистая обычновенного качества толщиной до 10 мм включительно, марки Вст3 сп5 и толщиной 11-25 мм марки Вст3 сп5 по ГОСТ 380-71.
- Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
- Сборку производить по пункту 2^а примечаний электродами типа Э-42, а по пункту 2^б — электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
- Изготовление и монтаж конструкций молниесоводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-85-62 и III-46-67.
- Отверстия сверлить или прошивать с последующей расверлкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прошивать на полный диаметр.
- Монтаж конструкций производить на чистых болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниесовода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закоренением резьбы на глубину не менее 3мм.
- Молниесовод допускает горячую оцинковку всех отправочных марок. В случае невозможности оцинковки, молниесовод должен быть обрашен.

Сводные данные по молниесоводам

Ведомость отправочных марок на молниесовод					
№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во		Масса
			т.	н.	
A105.44	Башня	M1-13	4	—	57
A105.43	Секция молниесовода	M2-1-10	1	—	1000
A105.42	Секция молниесовода	M3-1-12	1	—	1364
A105.41	Секция молниесовода	M4-1-12	1	—	1236
A105.40	Секция молниесовода	M5-1-12	1	—	654
A105.39	Секция молниесовода	M6-1-14	1	—	618
A105.39	Секция молниесовода	M7-1-15	1	—	546
					Итого: 5686

Выборка металла на молниесовод

№/п.	Профиль	Масса	Марка металла	№/п.	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 100x12	356	Вст3	7	Лист δ=20	144	Вст3
2	L 100x8	488	—"	8	Лист δ=16	12	—"
3	L 90x8	436	—"	9	Лист δ=10	120	—"
4	L 80x6	148	—"	10	Лист δ=8	372	—"
5	L 75x6	826	—"	11	Лист δ=6	62	—"
6	L 63x5	2718	—"				

Общая масса металла 5686 кг

Условные обозначения:

Видимый шов

Невидимый шов

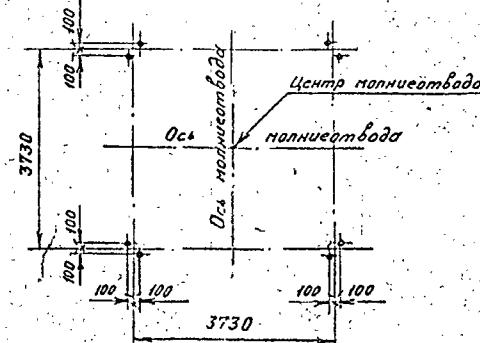
Шовстык

Отверстие для болта

Высота сварного шва

План расположения

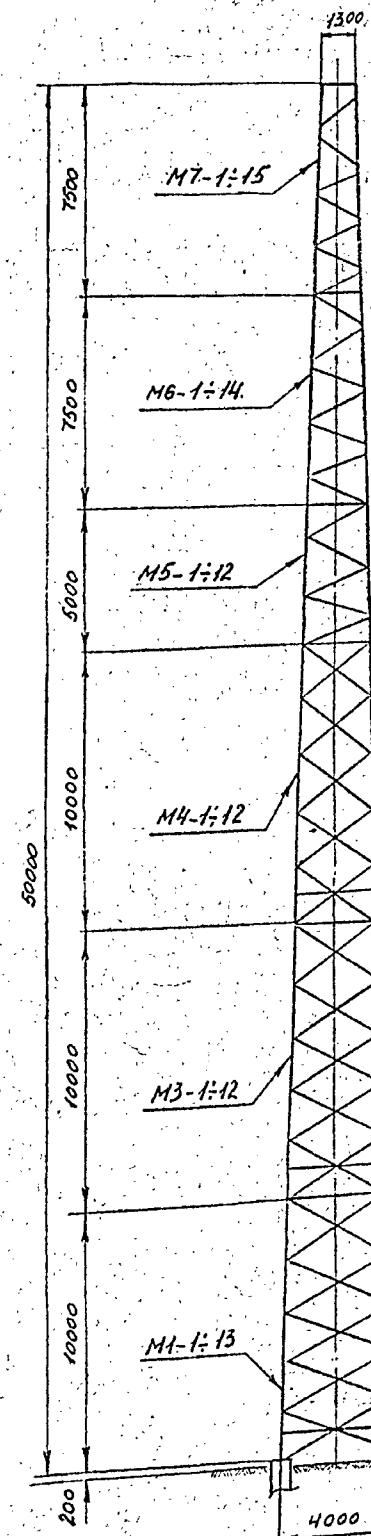
анкерных болтов



Типовой проект

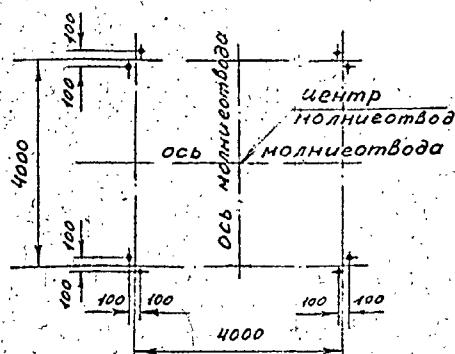
A105.24

Плат. лист	Кол. изм.	Подп.	Дополн.	Масштаб
Лист 1	Лист 08 1			1:150
Провер.	Рисунок			
Гл. констр.				
Гл. инж. пр.	Фролов	А.А.	У.73	
Гл. спец.	Зеленчук	Ч.Ч.	У.74	
Нац. атт.	Люстиков	Д.	У.75	
Молниесоводы металлические.				
Антенный молниесовод.				
Шифр АМ-45.				
Монтажная схема.				
Тяжпромэлектропроект Москва				



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст3пс5 и толщиной 11-25мм марки Вст3сп5 ГОСТ 380-71
 - б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
 2. Сварку производить по пункту 2^а примечаний, электродами типа Э-42, а по пункту 2^б электродами Э-42А ГОСТ 9467-60.
 3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотвода производить в строгом соответствии с главами СНиП III-85-62 и III-ИБ-67.
 4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полной диаметр.
 5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в накет более, чем на 2мм. В случае недостаточности резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнить закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.
 6. Молниеотвод допускает горячую оцинковку всех отработанных марок. В случае невозможности оцинковки, молниеотвод должен быть окрашен.

План расположения



Сводные данные на молниезащиту

Ведомость от проводочных марок на полчищоотвод

№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во		Масса	
			Т	Н	Марки	Всех
A105.44	Секция полноговодного	Н1-1-13	1	-	1994	1994
A105.42	Секция полноговодного	Н3-1-12	1	-	1364	1364
A105.41	Секция полноговодного	Н4-1-12	1	-	1236	1236
A105.40	Секция полноговодного	Н5-1-12	1	-	654	654
A105.39	Секция полноговодного	Н6-1-14	1	-	618	618
A105.39	Секция полноговодного	Н7-1-15	1	-	546	546
			<i>Итого</i>		6412	

Выборка металла на молниеотвод

Н/Н	Профиль	Масса	Марка неполоя	Н/Н	Профиль	Масса	Марка неполоя
1	L100x12	712	Ст. 3	7	Лист δ=20	744	Вст 3
2	L100x8	488	—“—	8	Лист δ=16	12	—“—
3	L90x8	436	—“—	9	Лист δ=10	120	—“—
4	L80x6	148	—“—	10	Лист δ=8	364	—“—
5	L75x6	826	—“—	11	Лист δ=6	62.	—“—
6	L63x5	3096	—“—				

Общая масса металла 6408 кг

Условные обозначения

Видимий чор

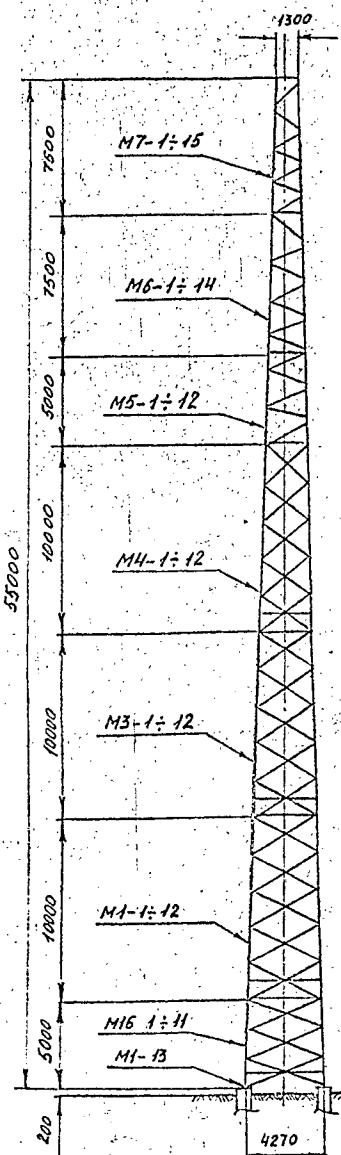
Невидимий чов

Члоб. встовик

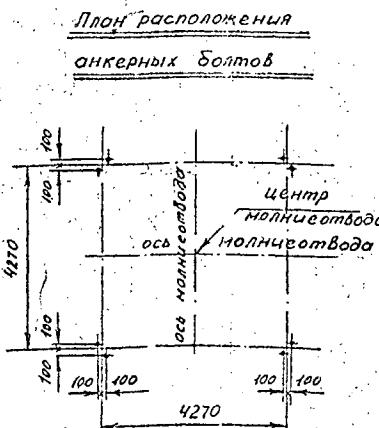
Отверстие для болта

Висота сварного шва

				Типовой проект		А105.25	
				Молниеотводы		Стандарт	
				металлические		Носка	
Изм.лист	Кол.изм.	Подп.	дата			Носки	Носки
разработка	Сырово	Барык	XI-83			PЧ	- 1:150
Проверка	Дюкерт			Антененный молниеотвод. шифр АМ-50		Лист 1 Листов 1	
Гл.конст.	Фролов	А.А.	19.12.75			1	
Гл.инж.пр.	Зеленченко	Ч.А.	XII-83			Тяжпромэлектропроект МОСКВА	
Гл.спец	Иностасьев	Б.Г.	—	Монтажная схема			
Научного							



- Материал молниепровода:** а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст Зпс 5 и толщиной 11-25мм, марки Вст Зпс 5 ГОСТ 380-71
- Сортамент угловой равнобокой стали** принять по ГОСТ 8509-72.
- Сварку** производить по пункту 2^а-принципиальному, электродами типа Э-42, а по пункту 2^б электродами Э-42 ГОСТ 9467-60.
- Изготовление и монтаж конструкций молниепроводов** производить в строгом соответствии с главами СНиП III-05-62 и III-16-67.
- Отверстия сверлить или прошаривать с последующей рассверловкой.** В элементах толщиной 12мм и менее отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.
- Монтаж конструкций** производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниепровода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостатка резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнить запрессованием резьбы на глубину не менее 3чм.
- Молниепровод** допускает горячую оцинковку всех отправочных марок. В случае невозможности оцинковки, молниепровод должен быть окрашен.



Сводные данные на молниепровод

Ведомость отправочных марок на молниепровод						
N	Наименование конструкции	Марка	Код-во	Масса		
чертежно			T	H	Марки	Всех
A105.44	Башмак	М1-13	4	-	67	268
A105.45	Секция молниепровода	М6-1-11	1	-	1130	1130
A105.44	Секция молниепровода	М1-1-12	1	-	1726	1726
A105.42	Секция молниепровода	М3-1-12	1	-	1364	1364
A105.41	Секция молниепровода	М4-1-12	1	-	1236	1236
A105.40	Секция молниепровода	М5-4-12	1	-	654	654
A105.39	Секция молниепровода	М6-1-14	1	-	618	618
A105.39	Секция молниепровода	М7-1-15	1	-	546	546
Итого						7542

Выборка металла на молниепровод

Н/п	Профиль	Масса	Марка	Н/п	Профиль	Масса	Марка
н/п	металла		н/п	металла			
1	L125x10	380	Вст 3	7	L63x5	3726	Вст 3
2	L100x22	712	-	8	Лист δ=20	144	-
3	L100x8	488	-	9	Лист δ=18	12	-
4	L90x8	436	-	10	Лист δ=10	232	-
5	L80x6	448	-	11	Лист δ=8	364	-
6	L75x6	826	-	12	Лист δ=6	70	-

Общая масса металла 7538 кг

Условные обозначения:

Видимый шов

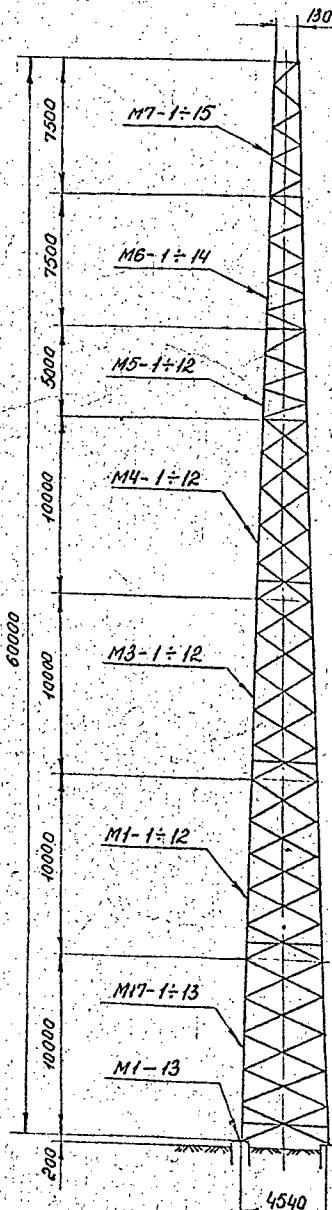
Невидимый шов

Шовстык

Отверстие для болта

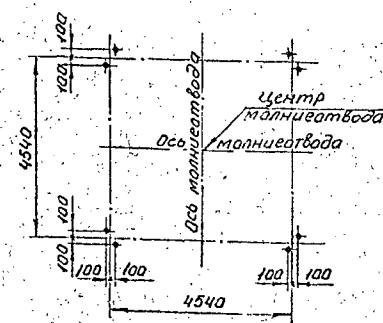
Высота сварного шва.

Типовой проект				A105.26
Сводка массы				Масштаб
н/п	Кол. изн.	Подп.	дата	Р4 - 1:200
разраб.	Сырово	Фурб.	16.12.78	
Провер.				
П.контр.	Рюгерм			
Г.инженер.	Фролов	Лифф	21.78	
Г.спец.	Зеленевский	Лифф	XII	Цифр АМ-55
Планч.	Анастасьев	Лифф		Монтажная схема
				Также приведены МОСКВА



1. Материал молниеводоа: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°C сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСт3псб и толщиной 11-25мм марки ВСт3спб по ГОСТ 380-71.
- б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
2. Сварку производить по пункту 2^а примечаний электродами типа Э-42, а по пункту 2^б-электродами Э-42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-85-62 и III-ИБ-67.
4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.
5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеводов следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостатка резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.
6. Молниевод допускает горячую оцинковку всех отправочных марок. В случае невозможности оцинковки, молниевод должен быть окрашен.

План расположения
онкерных болтов



Сводные данные на молниеводоа.

Ведомость отправочных марок на молниеводоа.

№ чертежка конструкций	Наименование марка	Кол-во		Масса всех
		Т	Н	
A105.44	Башмак	M1-13	4	67
A105.46	Секция молниеводоа	M1T-1÷13	1	1894
A105.44	Секция молниеводоа	M1-1÷12	1	1726
A105.42	Секция молниеводоа	M3-1÷12	1	1364
A105.41	Секция молниеводоа	M4-1÷12	1	1236
A105.40	Секция молниеводоа	M5-1÷12	1	654
A105.39	Секция молниеводоа	M6-1÷14	1	618
A105.39	Секция молниеводоа	M7-1÷15	1	546
				Итого
				8306

Выборка металла на молниеводоа.

№ п/п	Профиль	Масса	Марка	№ п/п	Профиль	Масса	Марка
1	L125x10	760	ВСт3	7	L63x5	4118	ВСт3
2	L100x12	712	—	8	Лист б=20	144	—
3	L100x8	488	—	9	Лист б=16	12	—
4	L90x8	436	—	10	Лист б=10	224	—
5	L80x6	148	—	11	Лист б=8	364	—
6	L75x6	826	—	12	Лист б=6	70	—

Общая масса металла 8302 кг

Условные обозначения:

видимый шов

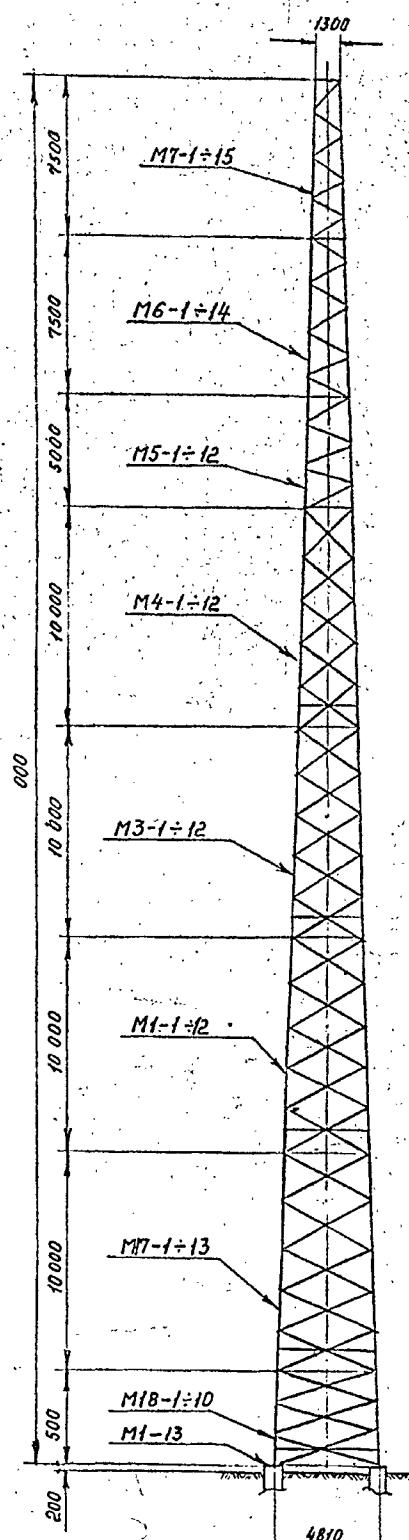
невидимый шов

шовстык

отверстие для болта

высота сварного шва

Типовой проект			А105.27	
Черт/лист	Кол-вом.	Подп.	Стадия	Масса
Разраб	Сыровод	дата	Металлические	Металлические
Продер.	Сыровод		Р.Ч.	1.200
Даконстр.	Рионер		Лист 1	Лист 1
Даконстр.	Флоров		Лист 1	Лист 1
Гаспец.	Зеленчук		Лист 1	Лист 1
Гаспец.	Никитин		Лист 1	Лист 1
			Тяжпромэлектропроект	Москва



- 1 Материал полнисотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°C сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, нормки Вст 3 по 5 и толщиной 11-25мм нормки Вст 3 сп 5 по ГОСТ 380-71.
б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
 - 2 Сварку производить по пункту 2^д присадкой электродами типа Э-42, а по пункту 2^б — электродами типа Э-42А ГОСТ 3467-67.
 - 3 Изготовление и монтаж конструкций полнисотводов производить в строгом соответствии с эскизами ОКНЛ III-В.5-62 и III-Н.6-67.
 - 4 Отверстия сверлить или прошливать с последующей растровловой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прошливать на полный диаметр.
 - 5 Монтаж конструкций производить на чистых болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже полнисотвода следить, чтобы развал болтов не выходил в пакет более, чем на 2мм. В случае недостатка резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.
 - 6 Молнисотвод допускает горячую оцинковку всех отравочных норм. В случае невозможности оцинковки, полнисотвод должен быть окрашен.

Сводные данные по мониторингу

Ведомость отправочных марок на почтескотвобод

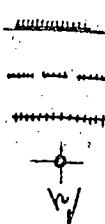
№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во		Масса	
			Т	Н	Марки	Всех
A105.44	Башмак	M1-13	4		67	268
A105.47	Секция молниеотвода	M18-1÷10	1		1644	1644
A105.46	Секция молниеотвода	M17-1÷13	1		1894	1894
A105.44	Секция молниеотвода	M1-1÷12	1		1726	1726
A105.42	Секция молниеотвода	M3-1÷12	4		1364	1364
A105.41	Секция молниеотвода	M4-1÷12	1		1236	1236
A105.40	Секция молниеотвода	M5-1÷12	1		654	654
A105.39	Секция молниеотвода	M6-1÷14	4		618	618
A105.39	Секция молниеотвода	M7-1÷15	1		546	546
Итого:						9950

Выборка метода на молниесовбод

NN н/н	Профиль	Масса	Марка стеклопла	NN н/н	Профиль	Масса	Марка стеклопла
1	L 140x10	420	Всм 3	8	L 70x7	1100	Всм 3
2	L 125x10	760	—"	9	L 63x5	4118	—"
3	L 130x12	712	—"	10	Лист δ=20	144	—"
4	L 100x8	488	—"	11	Лист δ=16	12	—"
5	L 90x8	436	—"	12	Лист δ=10	224	—"
6	L 80x6	148	—"	13	Лист δ=8	476	—"
7	L 75x6	826	—"	14	Лист δ=6	82	—"

Общая масса метанола 9945 кг

Условные обозначения



Видимый мор

Невидимый шов

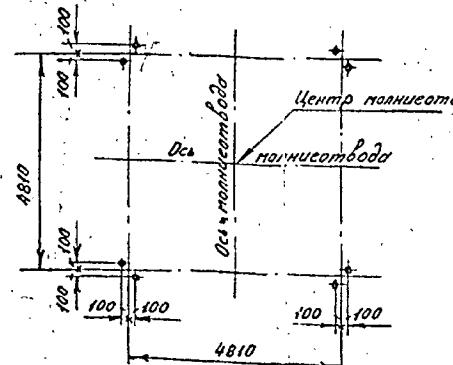
Шоб встoisх

Отверстия для болта

Высота сварного шва

План расположения

анкерных болто-



Tunobou spae

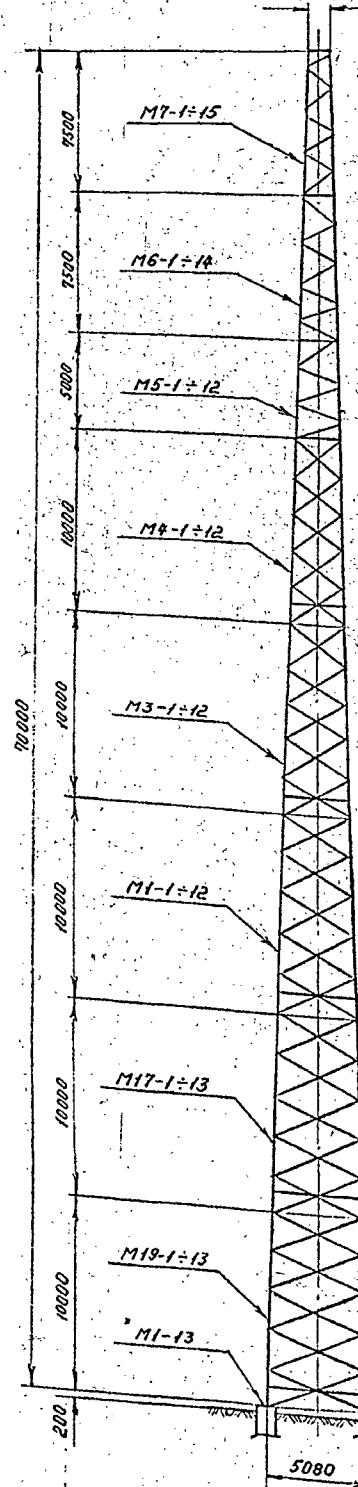
Изл. лист	Коп. изм.	Подп.	Дато	Молниесовьбы нестоллические.
Разраб.	Сыровд	Шифр	11-73	
Пробер.				
Г.контр.	Ряжерт			Антенный молниесовьб Шифр А11-65.
Генкап.пр.	Фролов	Шифр	11-73	
Гл.спец.	Земещинский	Шифр	11-73	
Нач. авд.	Анатолиев	Шифр	11-73	Мониторинговая скепа.

A105.28

Цн. лист	Коп. изм.	Повл.	Дата	6 Молниеводы нестоплические.	Стадия	Номер	Масштаб
Разраб.	Сырово	дуб	11-73		РЧ.	—	1:200
Пробер.				Антенный молниевод.		Лист 1	Листов 1
Генконтр.	Дюкерт			Шифр АМ-65.			
Генконтр.	Фролов	Дуб	11-73	Монтажная скепа.			
Ген. спец.	Зеленецкий	Дуб	11-73				
Нач. авл.	Ивановасиев	Дуб	11-73				

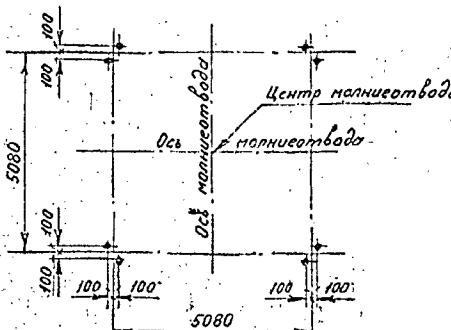
A105.29

1300



1. Материал монтиеомтвода: а) в районах расчетной температуры до минус 40°C сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст3 пс5 и толщиной 11-25мм марки Вст3 сп5 по ГОСТ 380-71.
 2. Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
 3. Сварку производить по пункту 2^б присадочний электродами типа Э-42, а по пункту 2^б — электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
 4. Изготовление и монтаж конструкции монтиеомтводов производить в строгом соответствии с главами СНиП II-9.5-62 и III-И5-67.
 5. Отверстия сверлить или проакалывать с последующей расверлкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается проакалывать на полный диаметр.
 6. Монтаж конструкций производить на горных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже монтиеомтвода следить, чтобы резьбы болтов не входили в пакет более, чем на 2мм. В случае недостатка резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах выполннять закручиванием резьбы на одну оканчивающую. Гаек на болтах не менее 3нн.
 7. Монтиеомтвод допускает горячую оцинковку всех отправочных марок. В случае невозможности оцинковки, монтиеомтвод должен быть окрашен.

План расположения анкерных болтов



Сводные данные по молниесомбод

Ведомость о отправочных марках на почте с отводом

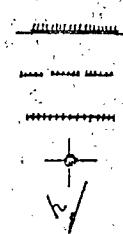
№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во		Масса	
			т	н	Марки	Всех
A105.44	Башмак	M1-13	4	-	67	268
A105.48	Секция полногомбода	M9-1÷13	1	-	2712	2712
A105.46	Секция полногомбода	M7-1÷13	1	-	1894	1894
A105.44	Секция полногомбода	M1-1÷12	1	-	1726	1726
A105.42	Секция полногомбода	M3-1÷12	1	-	1364	1364
A105.41	Секция полногомбода	M4-1÷12	1	-	1236	1236
A105.40	Секция полногомбода	M5-1÷12	1	-	654	654
A105.39	Секция полногомбода	M6-1÷14	1	-	618	618
A105.39	Секция полногомбода	M7-1÷15	1	-	546	546

Въборка методъ на полните съботи

NN н/п	Профиль	Масса	Марка неподп	NN н/п	Профиль	Масса	Марка неподп
1	L 140x10	856	Всм 3	8	L 70x7	1724	Всм 3
2	L 125x10	760	—n—	9	L 63x5	4118	—n—
3	L 100x12	712	—n—	10	Лист δ=20	144	—n—
4	L 100x8	488	—n—	11	Лист δ=16	12	—n—
5	L 90x8	436	—n—	12	Лист δ=10	344	—n—
6	L 80x6	148	—n—	13	Лист δ=8	364	—n—
7	L 75x6	826	—n—	14	Лист δ=6	82	—n—

Общая масса метанола 11014,

Условные обозначения.



Видимый юб

Невидимый мир

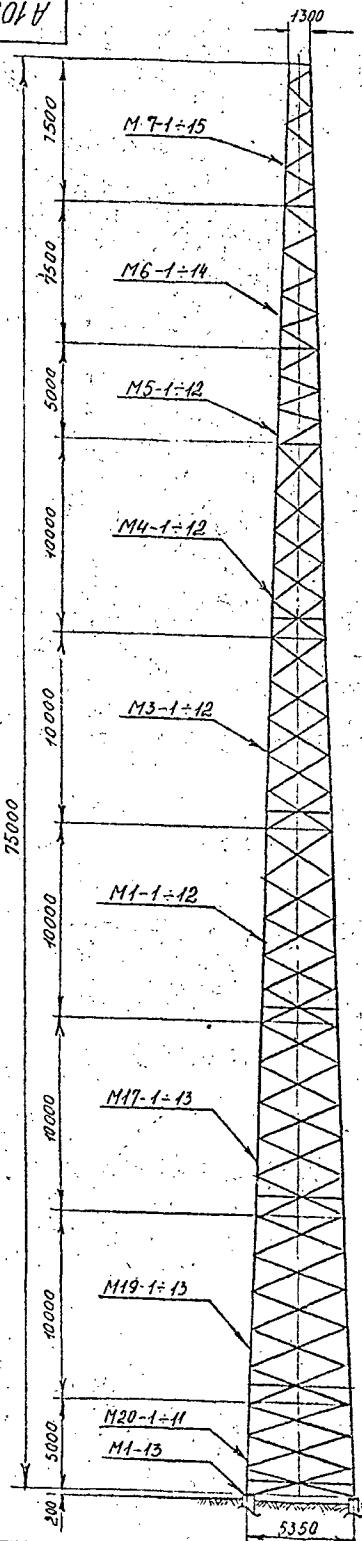
11/18/2018

Apocynum cannabinum L.

Высота сварного шва

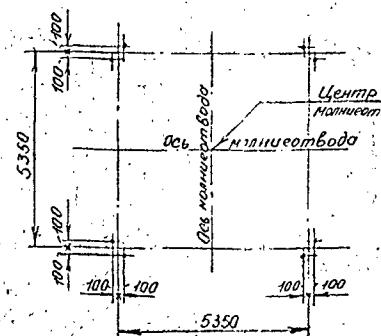
			Типовой проект	A105.29
Цир.нум	Кол.изм.	Подп.дата	Молниеотводы металлические.	Станд. Масса Насыпка
Разр.нр.	Сырово	Шифр		Р.Ч. — 1:200
Пробер.				
Гаконтра	Рекорд		Антенный молниеотвод	Лист 1 Листов 1
Гранж.пр.	Фролов	Шифр	Шифр АМ-70	
Гл.спец.	Зеленчукский	д/н	Монтажная схема	
Нач.отд.	Анастасов	д/н		Тяжпромэлектропроект Москва

A105.30



1. Материал молниеводоа: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°C сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10 мм вклейчительного марки ВСт.3 пс5 и толщиной 11-25мм марки ВСт.3 сп5 по ГОСТ 380-71;
- б) сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
2. Сварку производить по пункту 2а примечаний, электродами типа 9-42, а по пункту 2б - электродами 9-42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-Б5-62 и III-ИБ-67.
4. Отверстия сверлить или прошаривать с последующей рассверлкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прошаривать на полный диаметр.
5. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеводов следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2 мм. В случае недостатка резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.
6. Молниевод допускает горячую оцинковку всех отпраивочных марок. В случае невозможности оцинковки молниевод должен быть окрашен.

План расположения анкерных болтов



Сводные данные по молниеводам

Ведомость отпраивочных марок на молниевод

Номер чертежа	Наименование конструкции	Марка	Кол-во		Масса всех
			Г	Н	
A105.44	Башмак	М1-13	4	-	61
A105.49	Секция молниевода	М20-1-11	1	-	1702
A105.48	Секция молниевода	М19-1-13	1	-	2712
A105.46	Секция молниевода	М17-1-13	1	-	1894
A105.44	Секция молниевода	М1-1-12	1	-	1726
A105.42	Секция молниевода	М3-1-12	1	-	1364
A105.41	Секция молниевода	М4-1-12	1	-	1236
A105.40	Секция молниевода	М5-1-12	1	-	654
A105.39	Секция молниевода	М6-1-14	1	-	618
A105.39	Секция молниевода	М7-1-15	1	-	546
					Итого 12720

Выборка металла на молниевод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L140x10	1284	ВСт3	8	L70x7	2850	ВСт3
2	L125x10	760	-"	9	L63x5	4118	-"
3	L100x12	712	-"	10	Лист δ=20	144	-"
4	L100x8	488	-"	11	Лист δ=16	12	-"
5	L90x8	436	-"	12	Лист δ=10	480	-"
6	L80x6	448	-"	13	Лист δ=8	364	-"
7	L75x6	826	-"	14	Лист δ=6	94	-"

Общая масса металла - 12716 кг

Условные обозначения:

Видимый шов

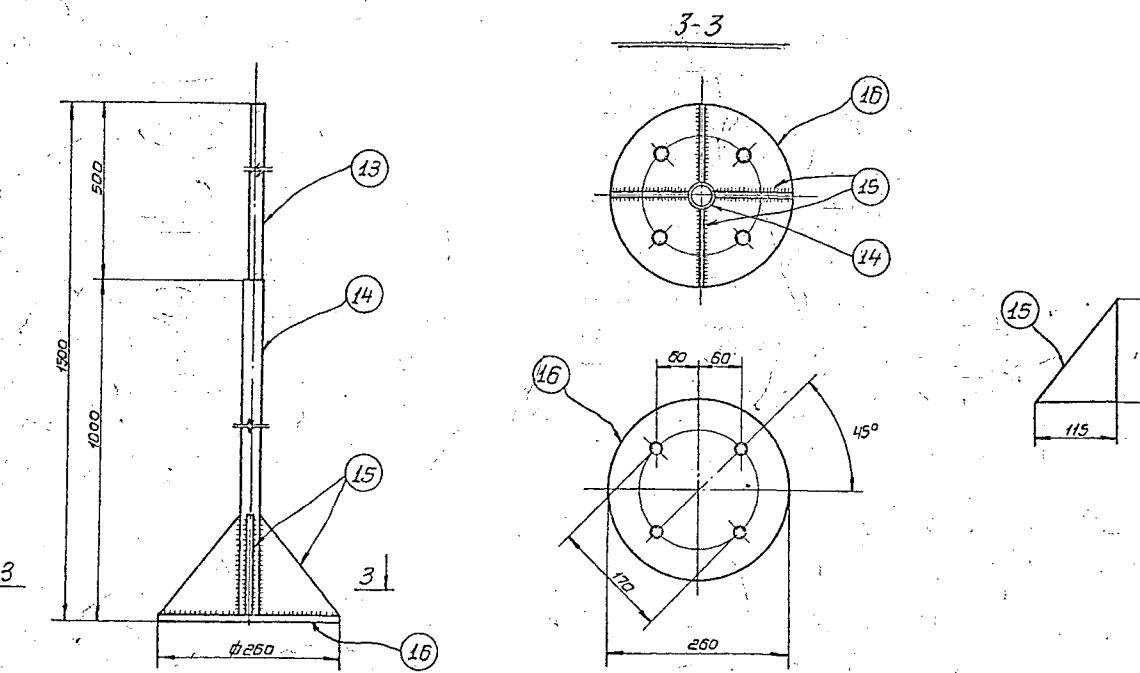
Невидимый шов

Шовстык

Отверстие для болта

Высота сварного шва.

Типовой проект				A105.30		
Изм.лист	Кол.изн	Подп.	Лист	Молниеводы	Стойка	Масса
Разрд	Сырьё	Сырьё	Х-1-11	челюстнические	-	Масса
Площадь					P.4	4:20
Гранжер	Рукер					
Гранжер	Фролов	Фролов	1173	Антеннный		
Гранжер	Зеленецкий	Зеленецкий	372	молниевод		
Гранжер	Листостекло	Листостекло	-	Шифр АН-75		
				Понятная скам		
				Тяжпромэлектропроект		
				Москва		



Предымет

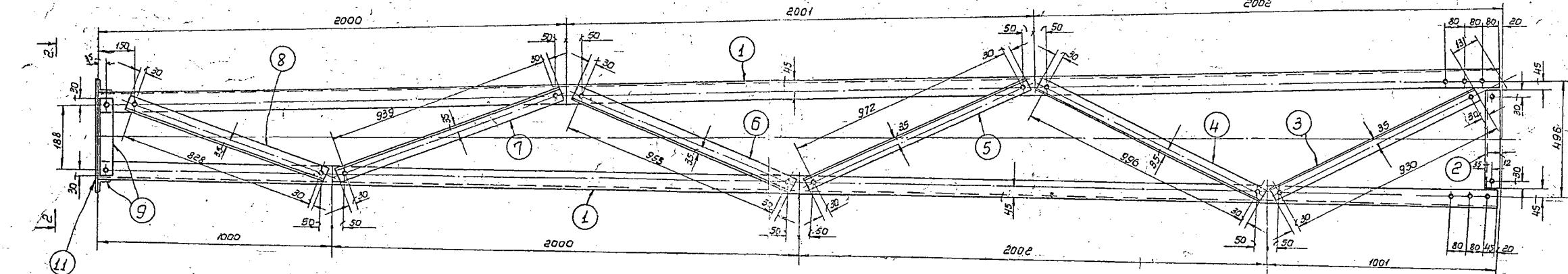
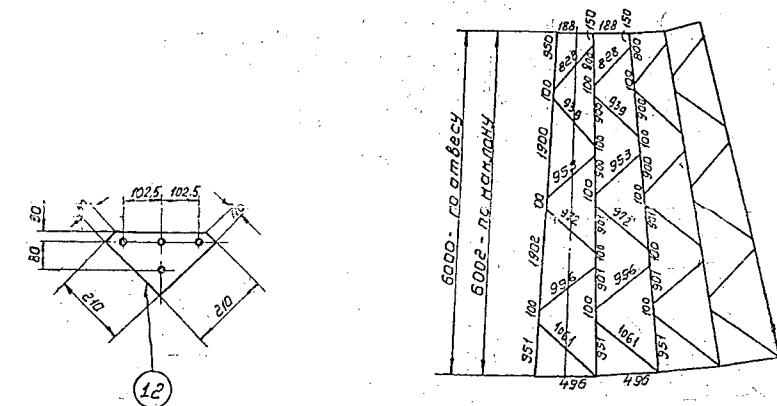
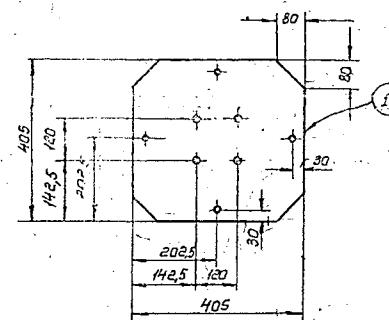
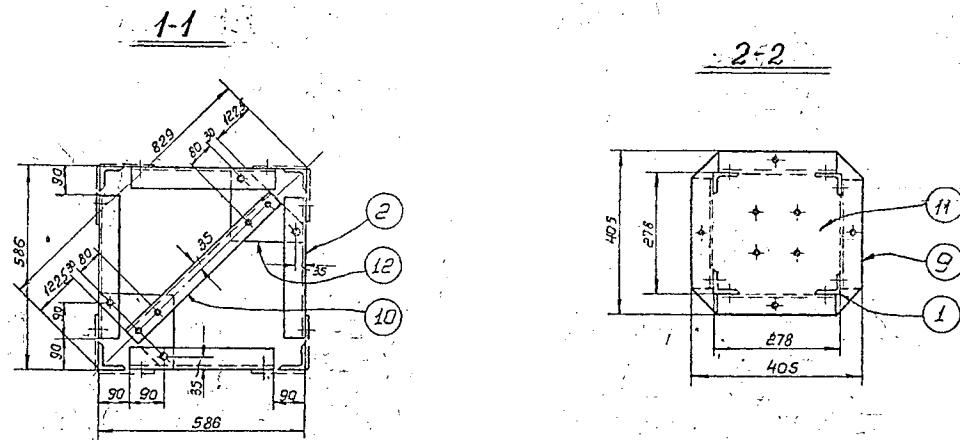
Марка	Кол. шт.	Вес, кг	Марки обмежув
M15-1	4	41	164
M15-2	4	2	8
M15-3	4	6	24
M15-4	4	6	24
M15-5	4	6	24
M15-6	4	6	24
M15-7	4	6	24
M15-8	4	5	20
M15-9	4	1	4
M15-10	1	3	3
M15-11	1	13	13
M15-12	4	2	8
M15-13	1	15	15

Спецификация. Статья 8 Ст. 3

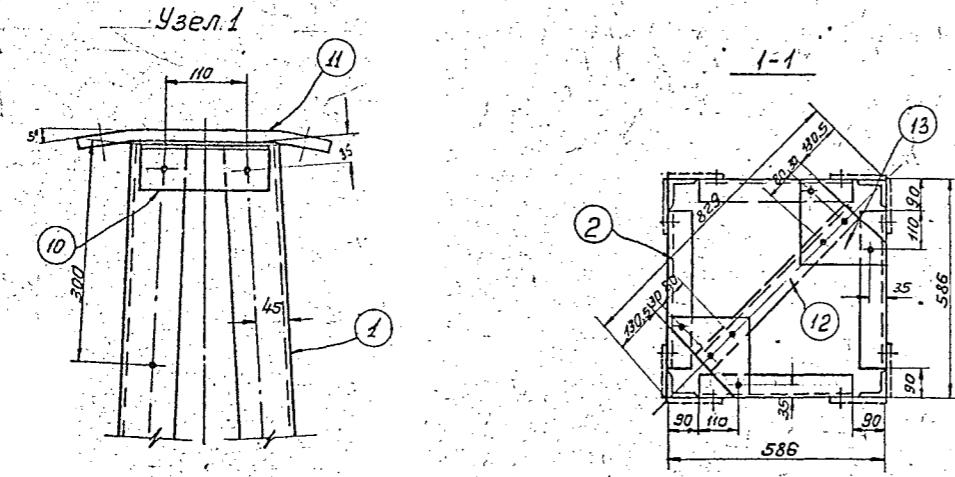
Марка	№ пос.	Сечение	Длина мм	К-во шт		Вес, кг		Примеч.
				T	H	1 дет.	Марки	
M15-1	1	L 75x6	5983	1	-	41.2	41	41
M15-2	2	L 63x6	408	1	-	2.3	2	2
M15-3	3	L 63x6	960	1	-	5.5	6	6
M15-4	4	L 63x6	1054	1	-	6.0	6	6
M15-5	5	L 63x6	1034	1	-	5.9	5	5
M15-6	6	L 63x6	1015	1	-	5.8	6	6
M15-7	7	L 63x6	999	1	-	5.7	6	6
M15-8	8	L 63x6	888	1	-	5.0	5	5
M15-9	9	L 63x6	248	1	-	1.4	1	1
M15-10	10	L 63x6	590	1	-	3.3	3	3
M15-11	11	-405x10	405	1	-	12.7	13	13
M15-12	12	-210x6	210	1	-	2.1	2	2
M15-13	13	Ø25	600	1	-	2.3	2	13+2=15
	14	Tr. ГОЗ 1"	1000	1	-	2.4	2	
	15	-115x8	150	4	-	11	4	
	16	-260x10	260	1	-	5.3	5	

1. Все отверстия $\phi 21,5$ мм.
 2. Высота сварного шва $h=6$ мм.
Швы вварить электроваркой по ГОСТ 9467-60.
 3. Общие примечания и условные обозначения см. на чертеже ма-
тажной схемы.

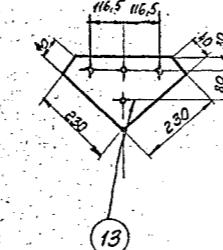
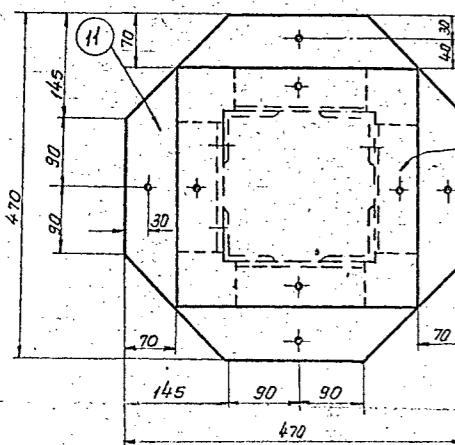
Геометрическая схема развертки).



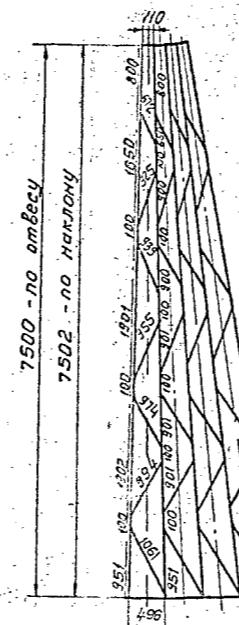
A105.32



План



Геометрическая схема
развертки M1:5

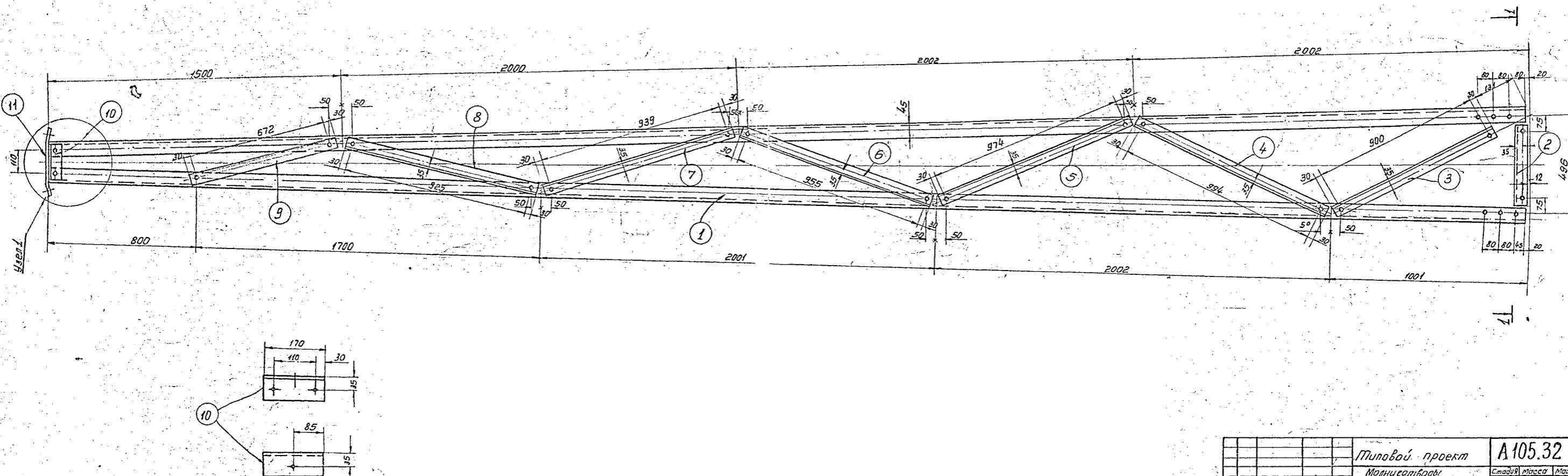


Пређујем

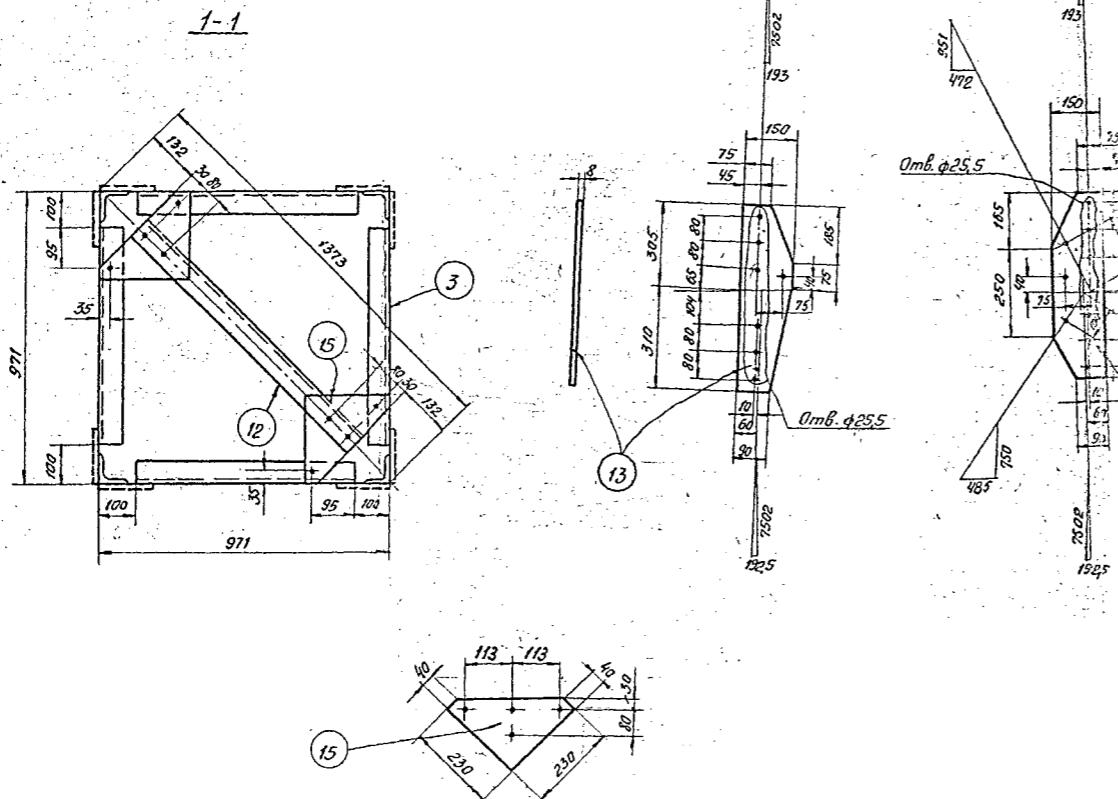
Марка	к-во шт	вес, кг шт.	всес. кг общ.
M14-1	4	52	208
M14-2	4	2	8
M14-3	4	5	20
M14-4	4	6	24
M14-5	4	6	24
M14-6	4	6	24
M14-7	4	6	24
M14-8	4	6	24
M14-9	4	4	16
M14-10	4	1	4
M14-11	1	28	28
M14-12	1	3	3
M14-13	2	3	6
Всего на листе			413

Спецификация сталь В ст 3.

1. Все отверстия ф 21,5, кроме оговоренных.
 2. Условные обозначения и общие примечания см на чертеже монтажной схемы



				Миниатюрный проект		A105.32		
Изм. лист	Кол. изм.	Лист	Разр.	Стадия	Масштаб	Масштаб		
изменение	Фомин	Черт.	1:25	Модель	Миниатюрные	Макет	P.4	—
Планка								1:10
П-консоль	Фокер	17-1	1:75	Секция миниатюры	Марка М14-1 - М14-13	Планка	Планка 1	Планка 1
П-консоль	Фронтон	17-1	1:75					
П-специ	Французский	17-	—					
Нач. отв.	Анастасовец	(1)	—					



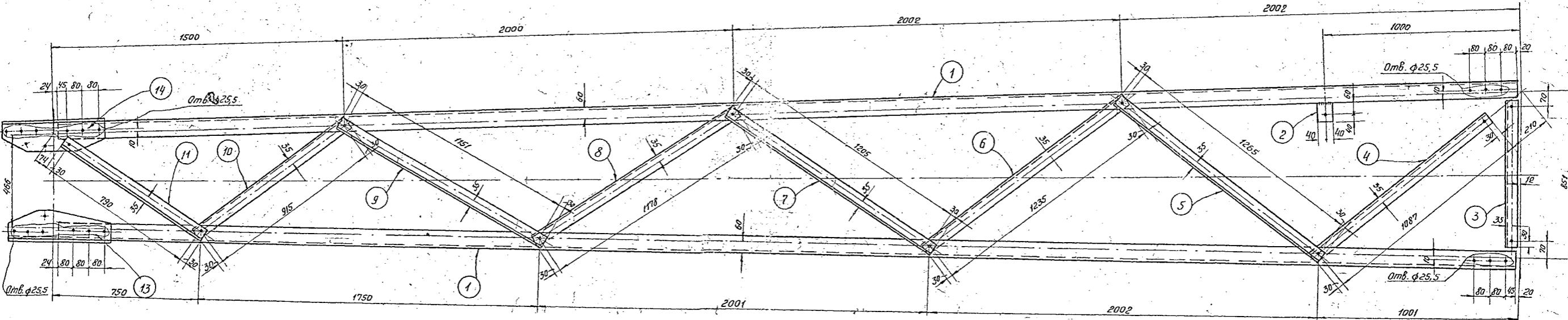
Геометрическая схема (развертка)

P²Q

Спецификация, статья 8, ст.3

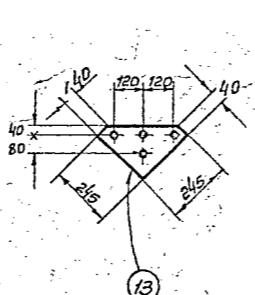
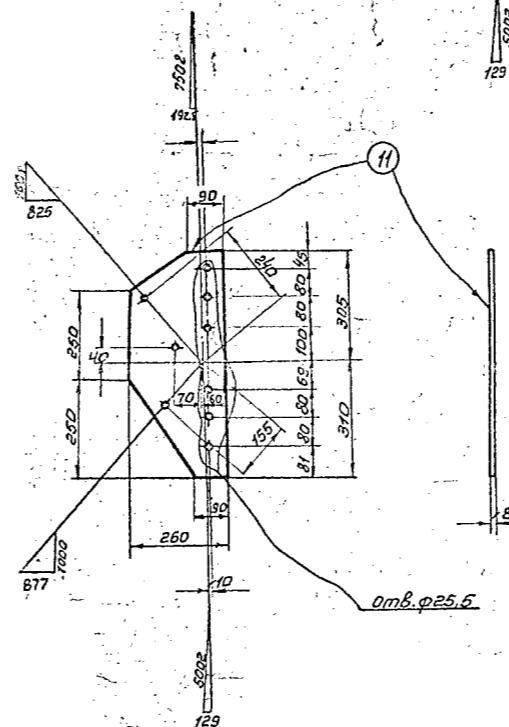
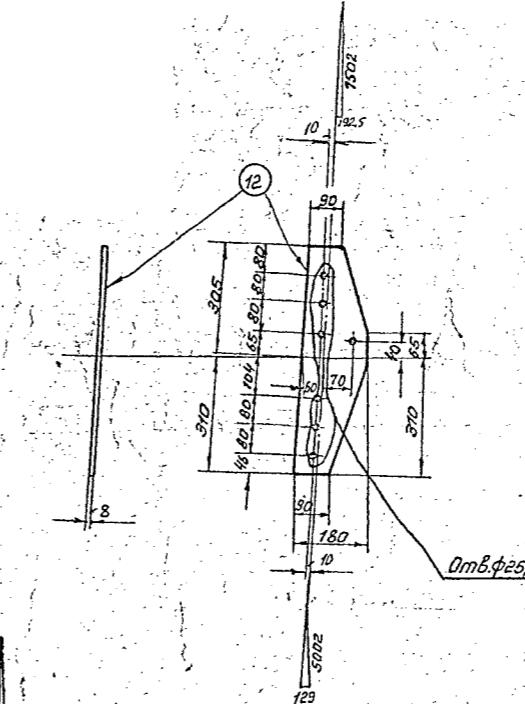
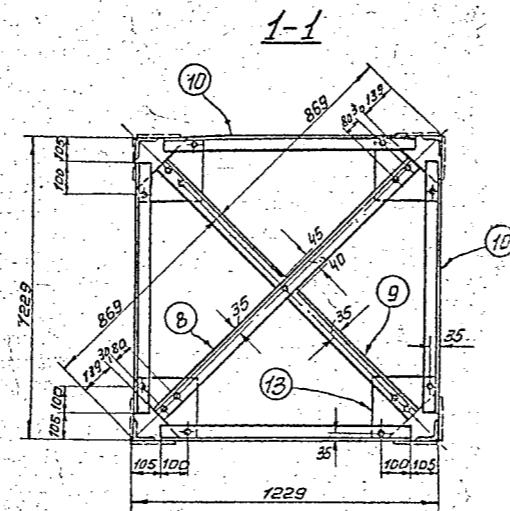
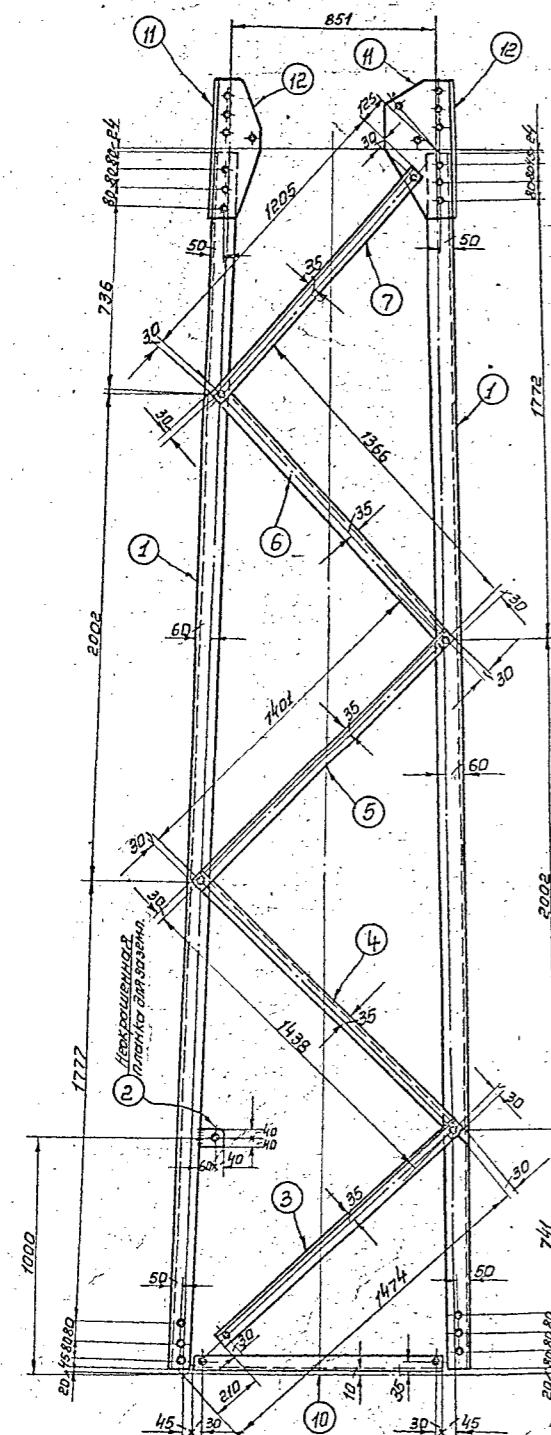
Харка	N пос.	Сечение	Длина в мм	К-бо,шт		Вес,кг		Примеч- ние
				т	н	шт	общ	
M13-1	1	L 90x8	7460	1	—	81,3	81	
	2	— 80x6	100	1	—	0,4	—	81
M13-2	3	L 63x6	971	1	—	4,4	4	
	4	L 63x6	1117	1	—	6,4	6	6
M13-4	5	L 63x6	1325	1	—	7,6	8	
	6	L 63x6	1295	1	—	7,4	7	7
M13-6	7	L 63x6	1265	1	—	7,2	7	7
M13-7	8	L 63x6	1238	1	—	7,1	7	7
M13-8	9	L 63x6	1211	1	—	6,9	7	7
M13-9	10	L 63x6	975	1	—	5,6	6	6
M13-10	11	L 63x6	850	1	—	4,8	5	5
M13-11	12	L 63x6	1109	1	—	6,3	6	6
M13-12	13	— 150x8	615	1	—	5,8	6	6
M13-13	14	— 150x8	615	1	—	5,8	6	6
M13-14	15	— 230x6	230	1	—	23	3	3

1. Все отверстия $\phi 21,5$,
кроме оговоренных.
 2. Все сварные швы
 $b = 6\text{мм}$.
 3. Условные обозначения и
общие примечания см.
на чертеже монтаж-
ной схемы.



Типовой проект				A105.33		
130/Блок	Код изн	позв	дата	Модниевомонолитные	Опоры	Масса
Разраб.	Боданенко	Балашов	11-7-3	метаполицеские	Р.Ч.	Масштаб
Год						
Паспорт	Проект			Секция монолитного	Лист 1	Листов 1
Линейка	Фролов	07-07-1973				
Господ.	Богданенко					
Накладка	Архитектор	ff		Марки М13-1-Н13-14	Гражданско-электрический	

A105.34

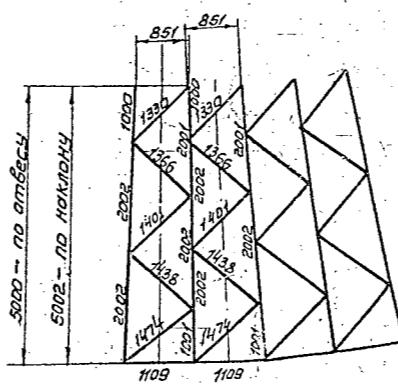


Геометрическая схема (развертка)

требуется

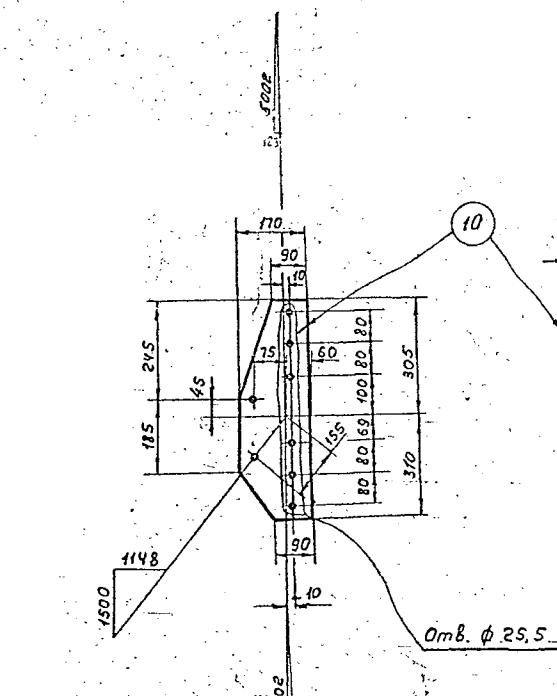
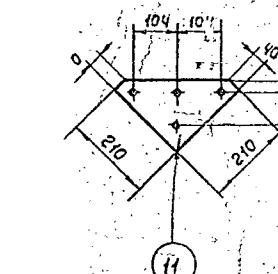
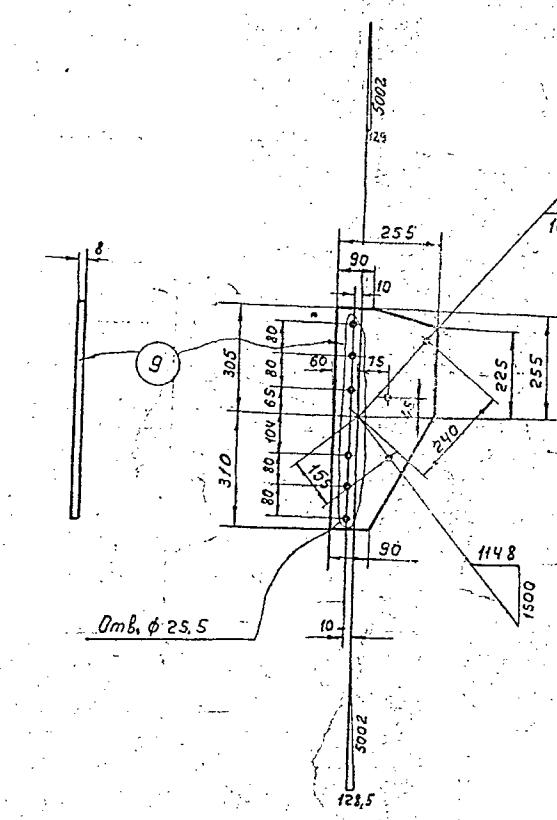
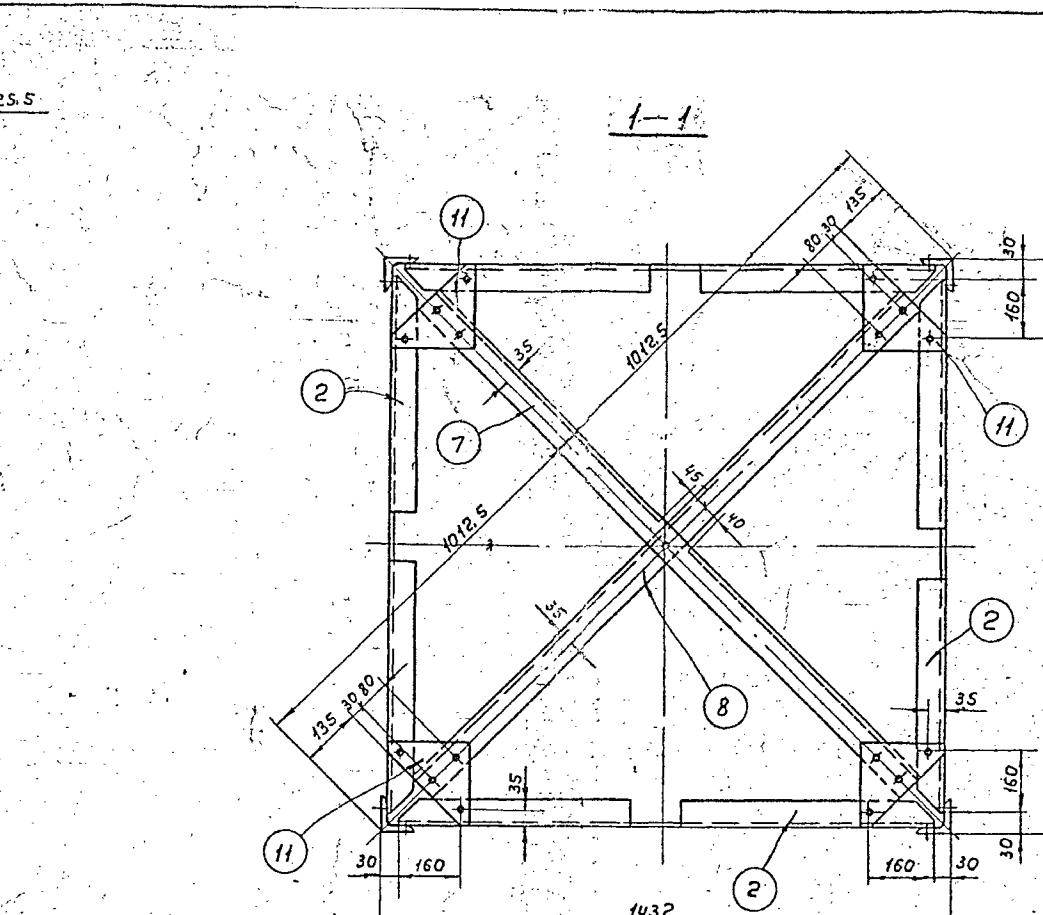
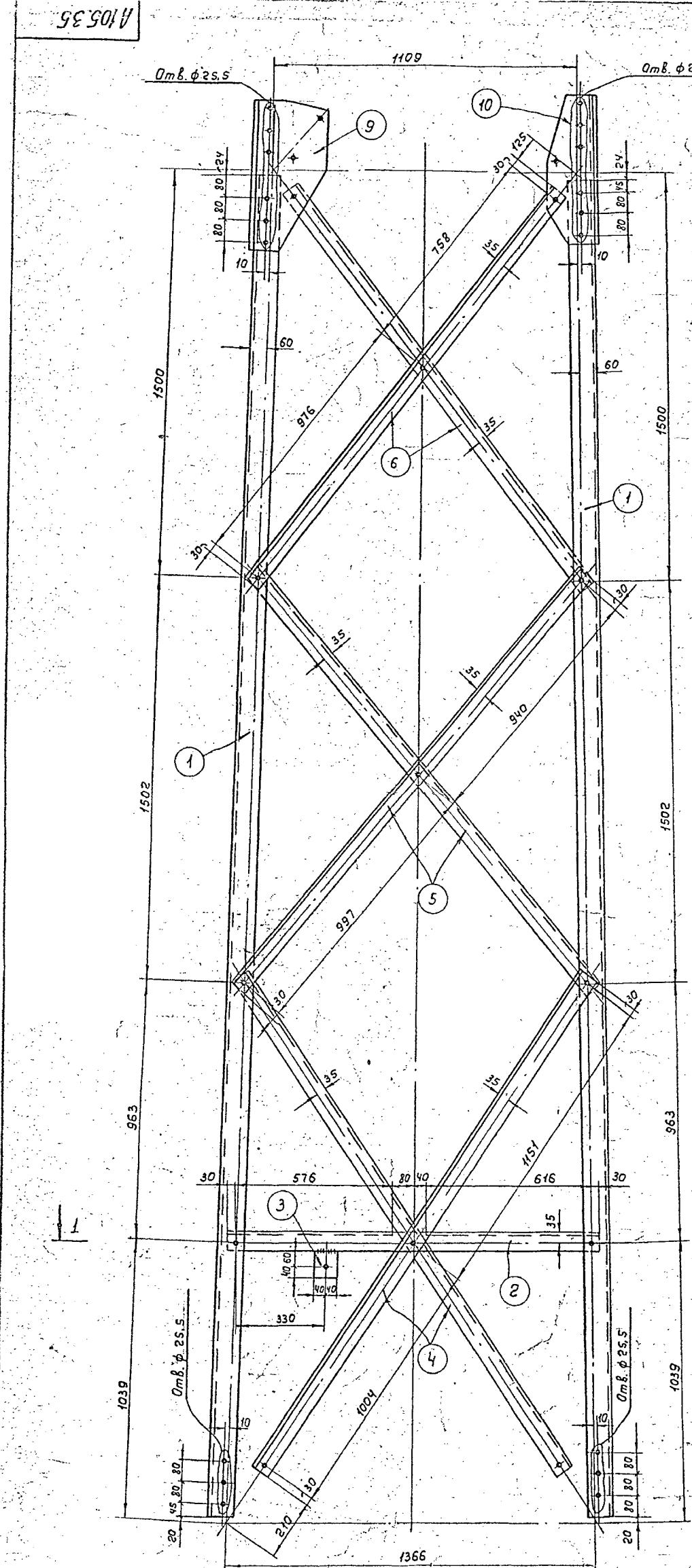
требуется:			
		вес, кг	
Марка	кол. шт	Марки	Всех
M12-1	4	64	216
M12-2	4	7	28
M12-3	4	9	36
M12-4	4	8	32
M12-5	4	8	32
M12-6	4	7	28
M12-7	1	8	8
M12-8	1	8	8
M12-9	4	6	24
M12-10	4	10	40
M12-11	4	7	28
M12-12	4	3	12
всего на листе:			492

1. Все отверстия ϕ 21,5 мм, кроме оговоренных.
 2. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы.



Типовий проект			А105.34		
Станіця	Масса	Носимість			
Узбекстан Колхозм. подп. №105					
Разраб. Сєровська	Сирк.	Х-43			
Провер.					
Д.Кондр. Рюкерт					
Бінук.бр Фролов	Григорій	Х-10			
Д.Слєз. Зеленчук	Іван	Х-10			
Наукофр. Капустин	Іван	Х-10			
Секція монтируемості.			лист 1	листові	
Марки М12-1÷М12-12			Г	Г	
Тяжпромвиконтропрект			МОСКОВА		

A105.35



как оговоренных.

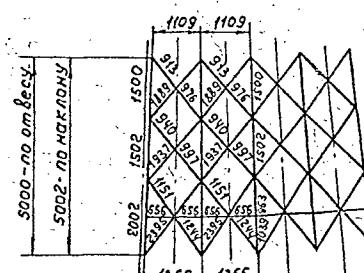
2. Общие примечания и
условные обозначения
см. на чертеже монтажной
схемы

Монтажная схема (развертка) M.1:100

Спецификация Сталь 8 Ст.3								
Марка	Н. поз.	Сечение	Длина, мм	К-во, шт.		Вес, кг.		Примечание
				Т	Н	шт.	Всех	
МН-1	1	L 90x8	4960	1	—	53,9	54	54
МН-2	2	L 63x6	1372	1	—	7,8	8	8
	3	— 80x6	100	1	—	0,4	—	
МН-3	4	L 63x6	2215	1	—	12,6	13	13
МН-4	5	L 63x6	1997	1	—	11,4	11	11
МН-5	6	L 63x6	1794	1	—	10,2	10	10
МН-6	7	L 63x6	1755	1	—	10,0	10	10
МН-7	8	L 63x6	1755	1	—	10,0	10	10
МН-8	9	— 225x8	615	1	—	8,5	9	9
МН-9	10	— 170x8	615	1	—	6,4	6	6
МН-10	11	— 210x6	210	1	—	2,1	2	2

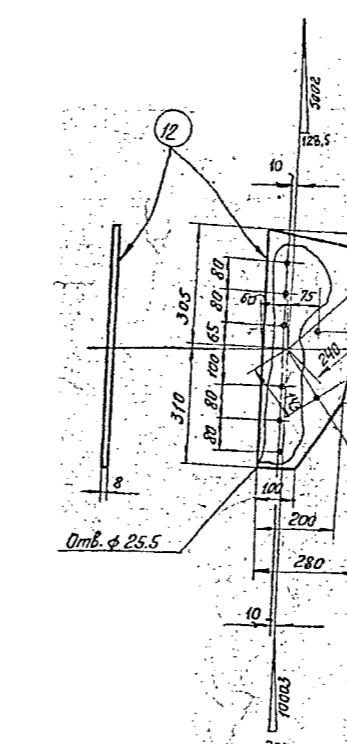
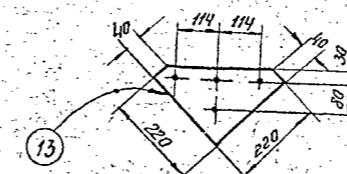
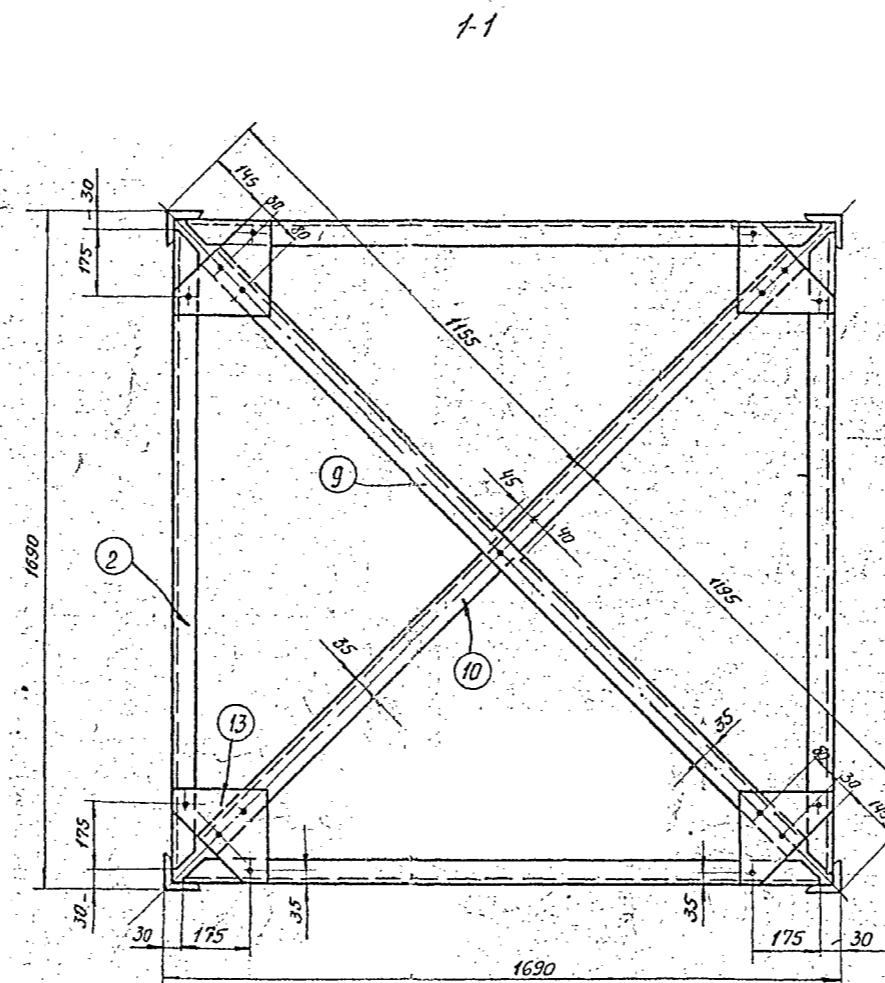
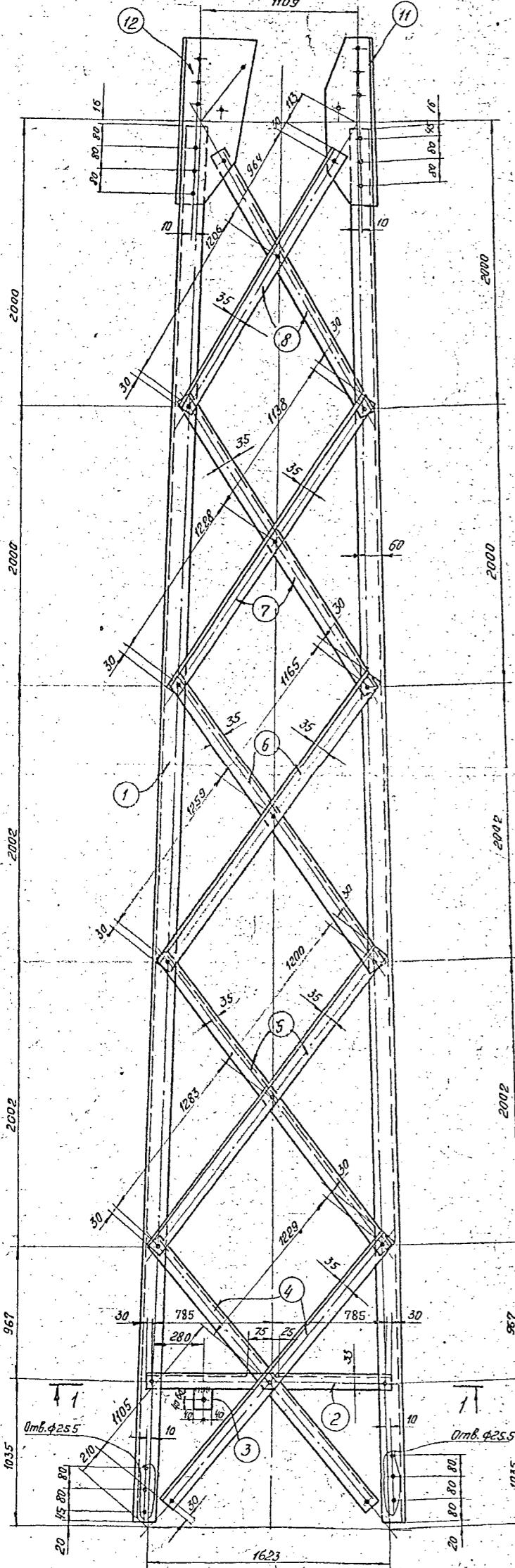
Требуется			
Марка	кол. шт.	Вес, кг	
		1 марк	общий
MH-1.	4	54	216
MH-2	4	8	32
MH-3	8	13	104
MH-4	8	11	88
MH-5	8	10	80
MH-6	1	10	10
MH-7	1	10	10
MH-8	4	9	36
MH-9	4	6	24
MH-10	4	2	8
Всего			608

1. Все отверстия ф 21,5,
кроме оговоренных.
2. Общие примечания и
условные обозначения



Изм. Инст.	Кол-во изм.	Подп.	Дата	Молниевомысы Металлические	Стадия	Масса	Насыщаб
Разраб.	Бобанина	Б.Б.	Х-73		Р.У.	—	1:10
Провер.							
Генерир.	Рюкерт						
Служб. инж.	Фролов	Г.А.	11.11	Секция молниевомыса	Лист 1	Лист 2/1	
Гл.спец.	Зеленчукский			Марки МН-1÷МН-10	ГПИ		
Нач. отв.	Анастасьев				ГЛЯПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

A105.36

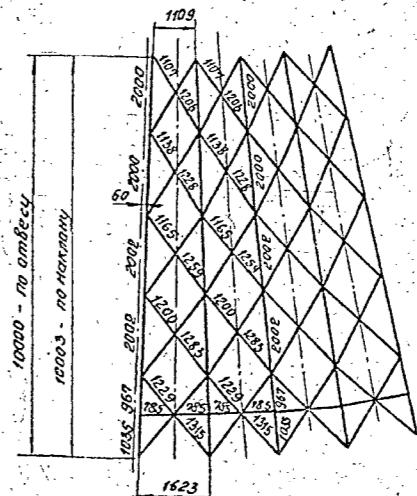


Спецификация сталь в ст.3									
Марка	№ поз.	сечение	длина, м	к-во, шт	вес, кг	нит	шт	общ	марки
M10-1	1	L90x8	9970	1	108,8	109	109	109	
M10-2	2	L63x6	1630	1	9,3	9	9	9	
M10-3	3	-80x6	100	1	0,3	—	—	—	
M10-4	4	L63x6	2345	1	13,4	13	13	13	
M10-5	5	L63x6	2543	1	14,5	15	15	15	
M10-6	6	L63x6	2484	1	14,2	14	14	14	
M10-7	7	L63x6	2426	1	13,9	14	14	14	
M10-8	8	L63x6	2230	1	12,8	13	13	13	
M10-9	9	L63x6	2100	1	12,0	12	12	12	
M10-10	10	L63x6	2000	1	12,0	12	12	12	
M10-11	11	-180x8	615	1	6,8	7	7	7	
M10-12	12	-280x8	615	1	10,6	11	11	11	
M10-12	13	-220x6	220	1	2,2	2	2	2	

Требуется			
Марка	к-во шт	вес, кг	шт общ
M10-1	4	109	436
M10-2	4	9	36
M10-3	8	13	104
M10-4	8	15	120
M10-5	8	14	112
M10-6	8	14	112
M10-7	8	13	104
M10-8	1	12	12
M10-9	1	12	12
M10-10	4	7	28
M10-11	4	11	44
M10-12	4	2	8

Всего 1128

1. Все отверстия ф2,5, кроме оговоренных.
2. Все сварные швы h=6мм
3. Условное обозначение и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы.

Геометрическая схема
(развертка) М1-100

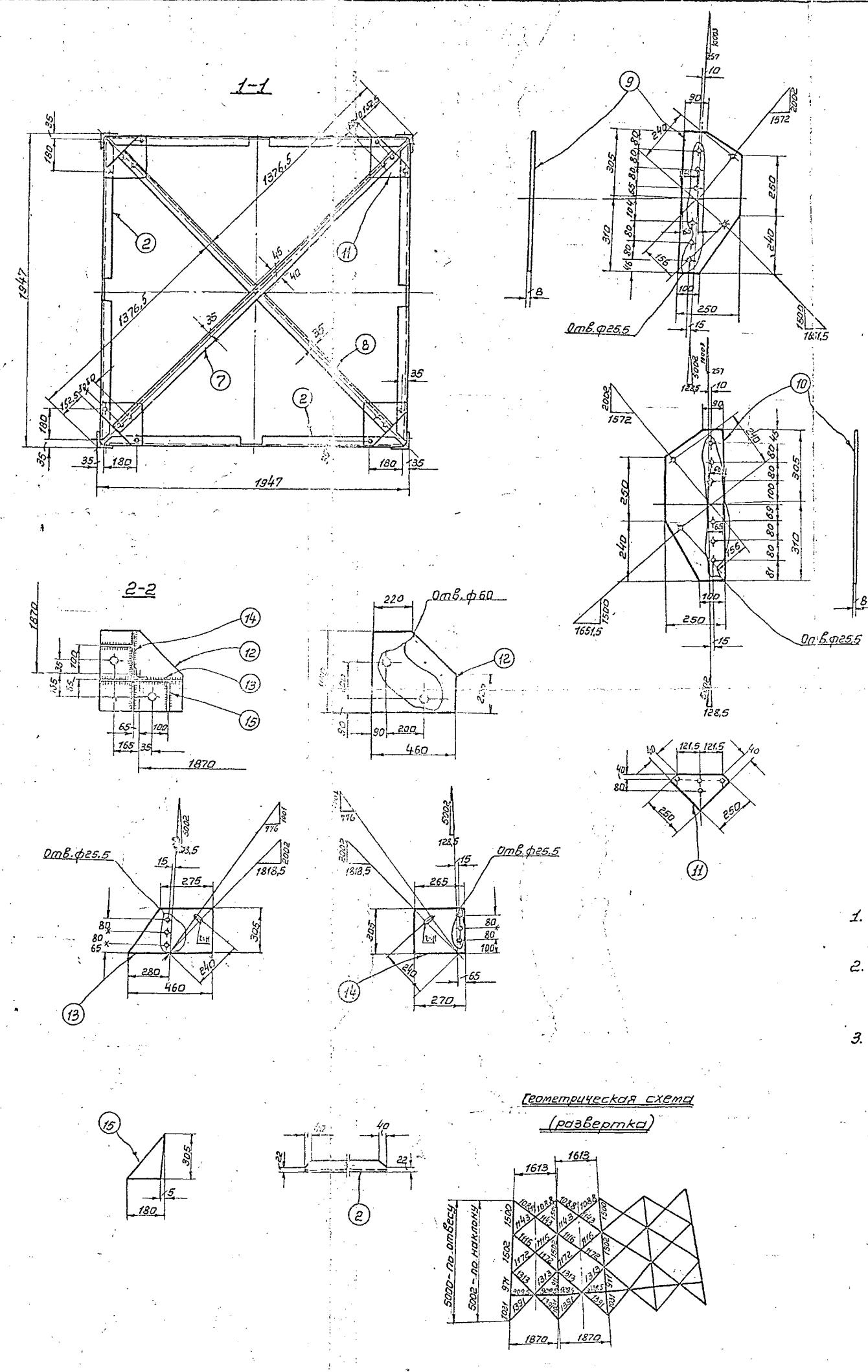
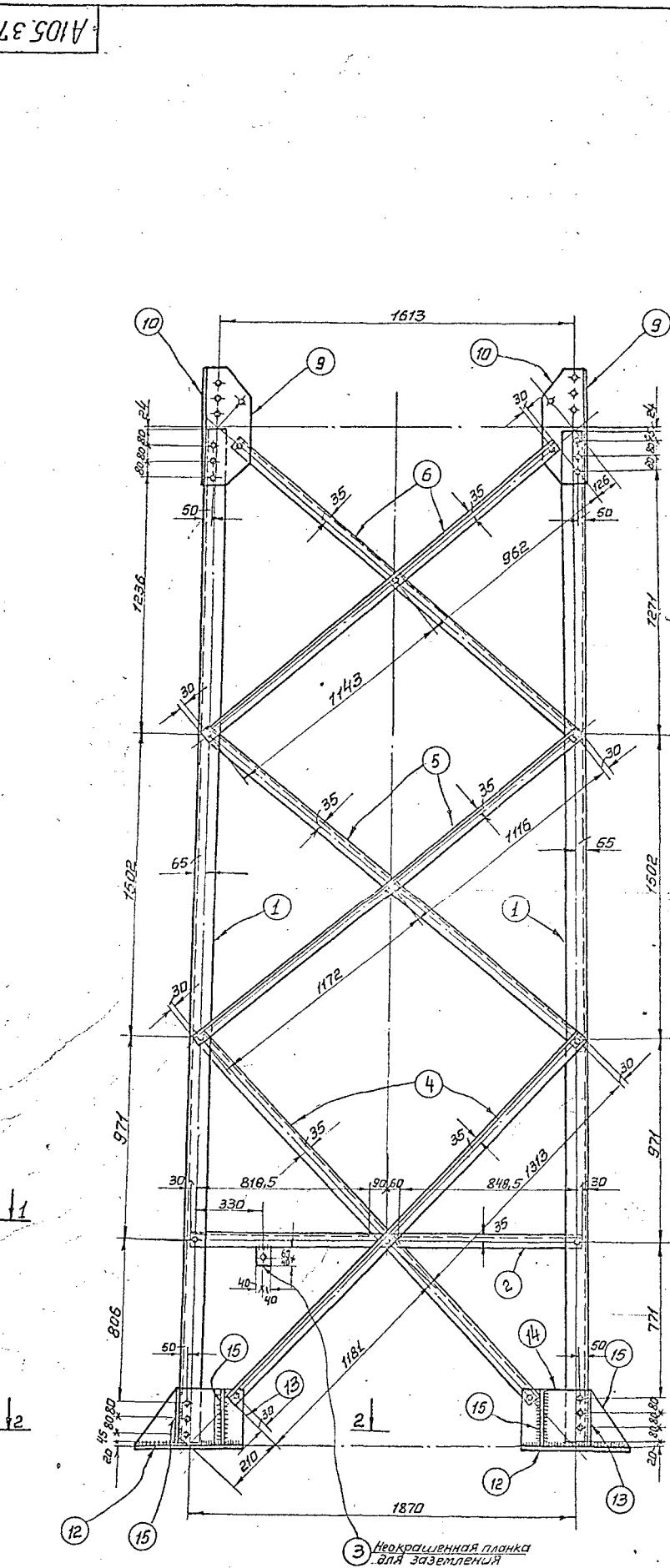
Типовой проект				A105.36
Молниевыводы металлические				Стойка Паска Нижний
Шт.дим	Кол.изн	подп	подп	P4 — 1:20
Размер	Формула	743	713	1:10
Повер	Проект			
Планшт	Фролов	Л.И.	Л.И.	
Бланшт	Бондарев	Л.И.	Л.И.	
Спец	Логинский	Л.И.	Л.И.	
Насосы	Анофилов	Л.И.	Л.И.	

Секция молниевывода

Марки М10-1-10-12

Тяжпромэлектропроект

Москва

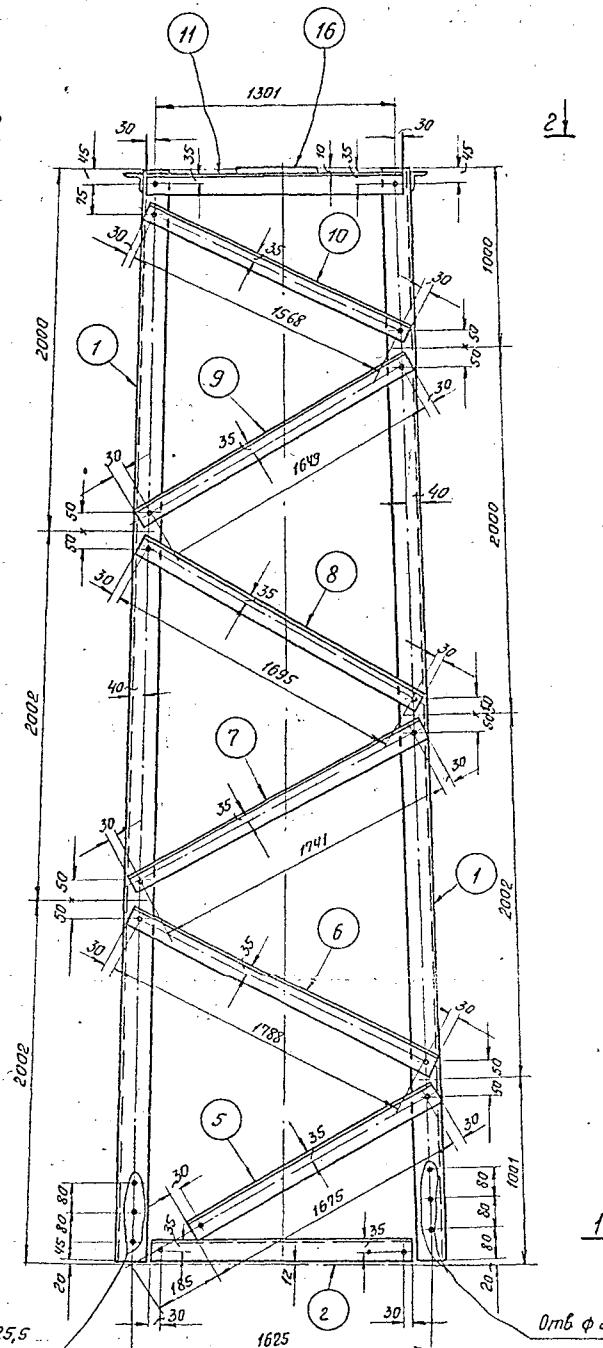


Марка	Нр поз.	сечение	длина, мм	кол. шт		вес, кг.		примечан.
				т	н.	1дем.	всех	
М9-1	1	L100x8	4960	1	-	60,5	61	61
	2	L63x6	1873	1	-	10,7	11	
М9-2	3	-80x6	100	1	-	0,4	--	11
М9-3	4	L63x6	2524	1	-	14,5	15	15
М9-4	5	L63x6	2348	1	-	13,4	13	13
М9-5	6	L63x6	2135	1	-	12,1	12	12
М9-6	7	L63x6	2448	1	-	14,0	14	14
М9-7	8	L63x6	2448	1	-	14,0	14	14
М9-8	9	-250x8	615	1	-	9,7	10	10
М9-9	10	-250x8	615	1	-	9,7	10	10
М9-10	11	-250x6	250	1	-	2,9	3	3
	12	-460x20	460	1	-	33,2	33	
М9-11	13	-305x10	460	1	-	11,0	11	
	14	-270x10	305	1	-	6,4	6	
	15	-180x10	305	3	-	4,3	13	
								64
		сварные швы					1	

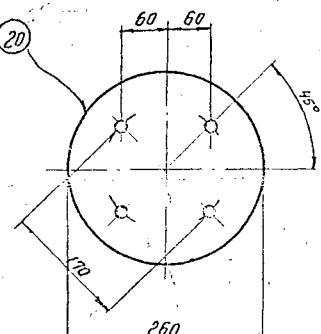
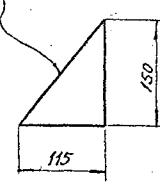
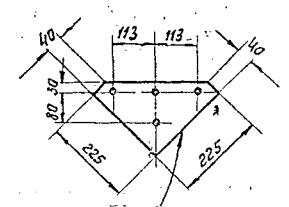
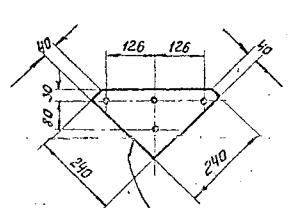
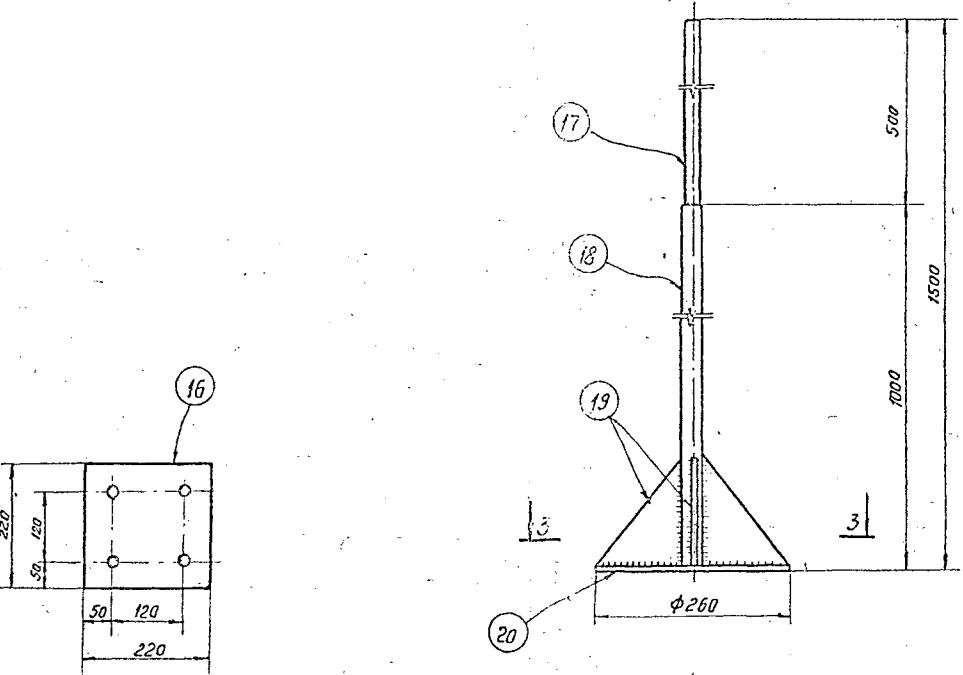
Предъявляется:			
Марка	кол. шт.	вес, кг	
		1марки	общий
M9-1	4	61	244
M9-2	4	11	44
M9-3	8	15	120
M9-4	8	13	104
M9-5	8	12	96
M9-6	1	14	14
M9-7	1	14	14
M9-8	4	10	40
M9-9	4	10	40
M9-10	4	3	12
M9-11	4	64	256
Всего на листе с электродами для запечатки			984

1. Все отверстия ф 21,5 мм,
кроме сваренных.
2. Высота сварного шва $h=10$ мм.
Швы варить электродами
по ГОСТ 9467-60*.
3. Общие примечания и условные обозначения
см. на чертеже монтажной схемы.

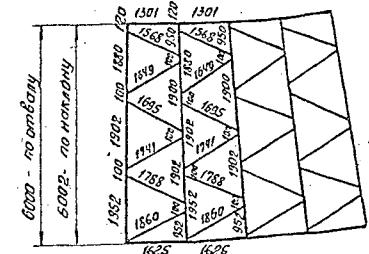
A105.38



CM8-17



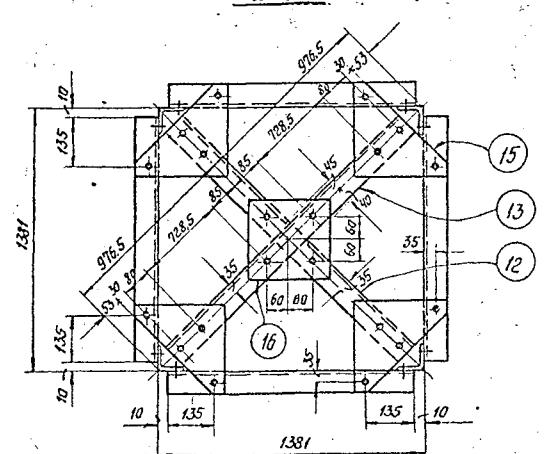
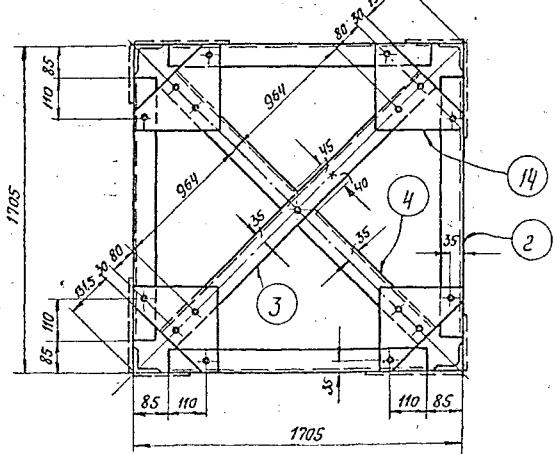
Геометрическая схема (развертка)



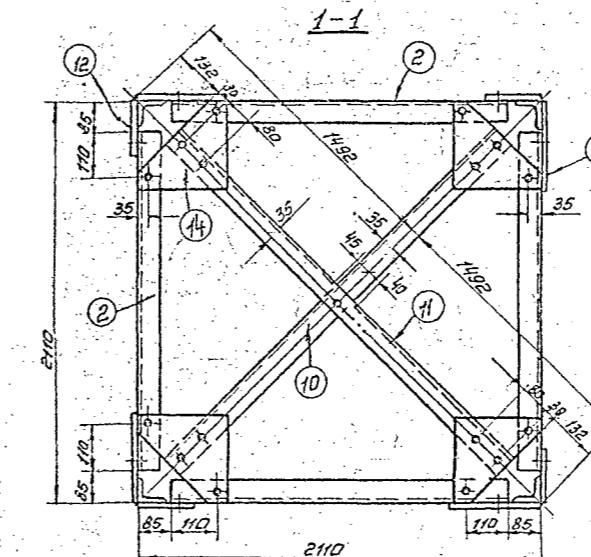
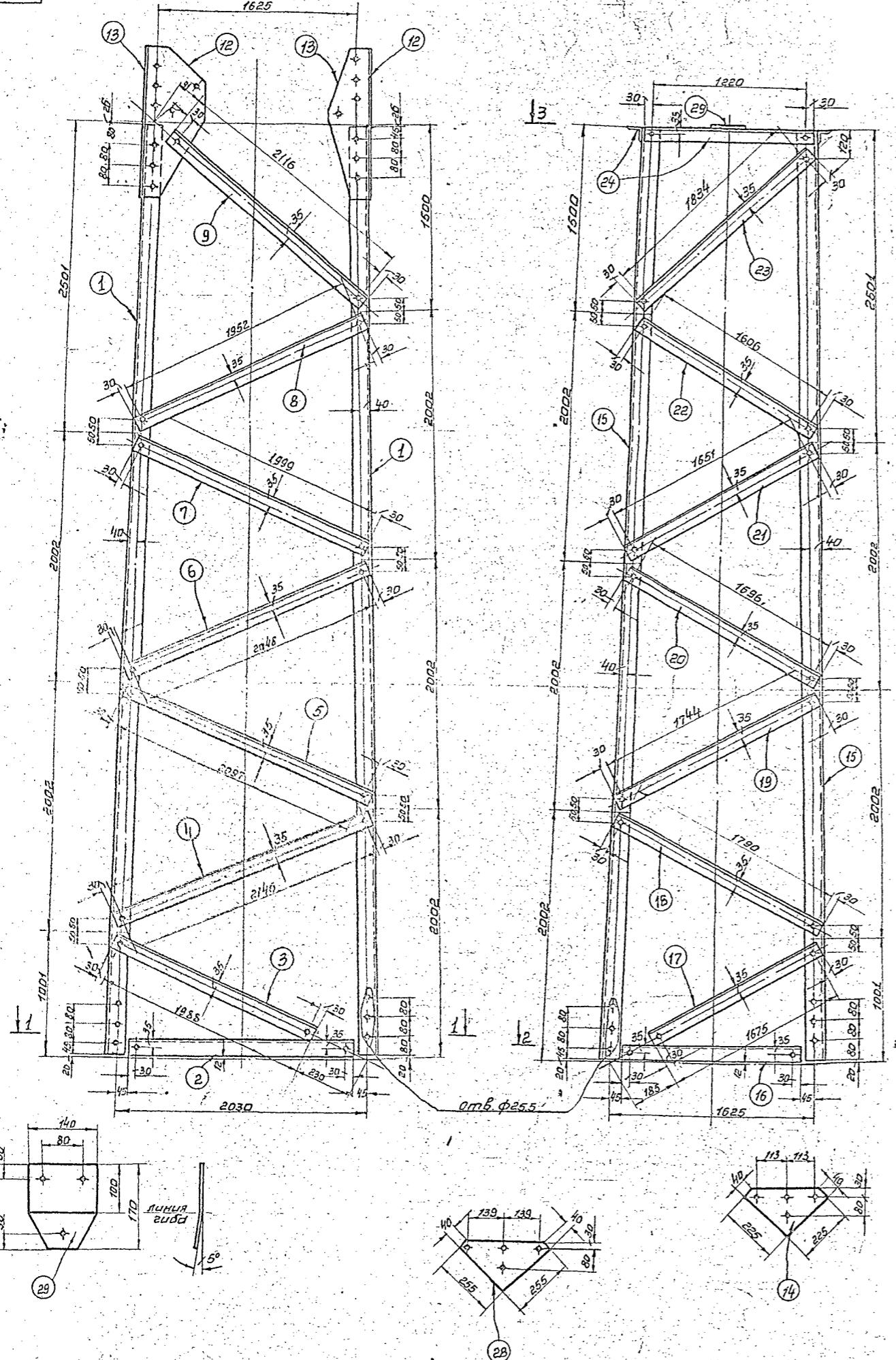
Требуется:

Марка	Кол. шт	вес, кг	
		тиарки	одцук
M8-1	4	41	164
M8-2	4	7	28
M8-3	1	11	11
M8-4	1	11	11
M8-5	4	8	32
M8-6	4	9	36
M8-7	4	9	36
M8-8	4	8	32
M8-9	4	8	32
M8-10	4	8	32
M8-11	4	7	28
M8-12	1	9	9
M8-13	1	9	9
M8-14	4	2	8
M8-15	4	3	12
M8-16	1	4	4
M8-17	1	15	15

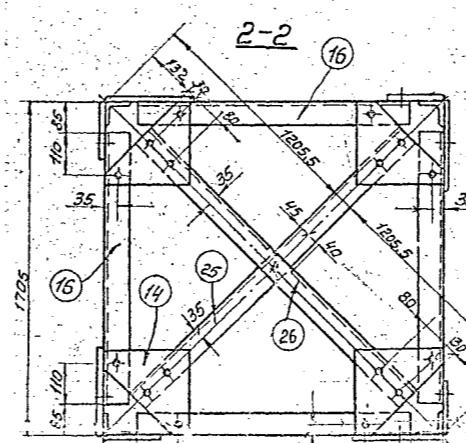
Всего на листе: 499



Типовой проект				А105.38		
шн.номер	кол.изм	подп.	форма	Статус	Масса	расшифровка
Разрд.	Сырьё	Серия	Х-35	P.4	—	—
Форма						
Блокатор	Двигатель					
Лин.пр.	Продукт	ОГ-47	У.13			
Б.зач	Зернотехнический					
Наклон	Наклонный					
Секция коллекторов				Лист 1 листов 1		
Марки М8-1- М8-17.				Тяжпромэлектропроект МОСКВА		



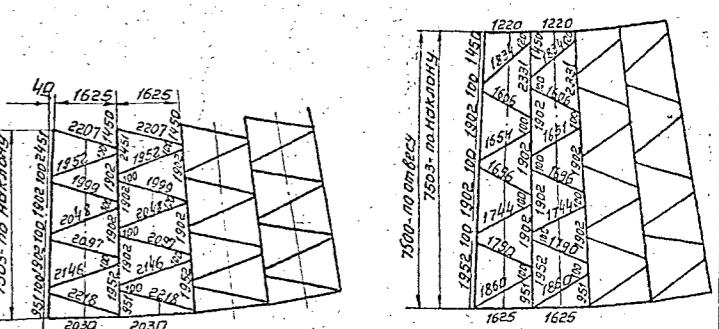
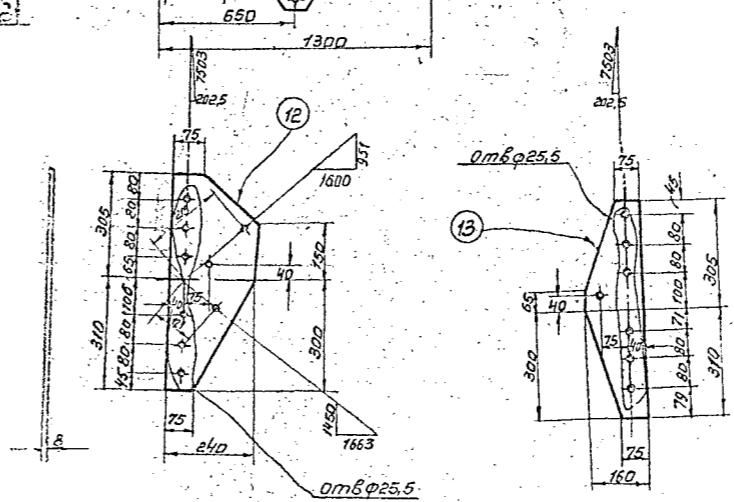
1. Все отверстия ф 21,5,
кроме обозначенных.
2. Условные обозначения
и общие примечания
см. на чертеже мон-
тажной схемы



Требуются			
Марка	К-во шт	вес, кг штм.	Общ.
М6-1	4	51	204
М6-2	4	9	36
М6-3	4	10	40
М6-4	4	11	44
М6-5	4	10	40
М6-6	4	10	40
М6-7	4	10	40
М6-8	4	10	40
М6-9	4	10	40
М6-10	1	13	13
М6-11	1	13	13
М6-12	4	9	36
М6-13	4	6	24
М6-14	4	2	8

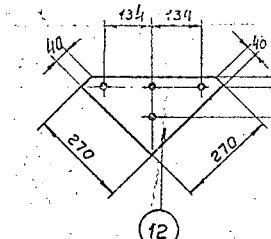
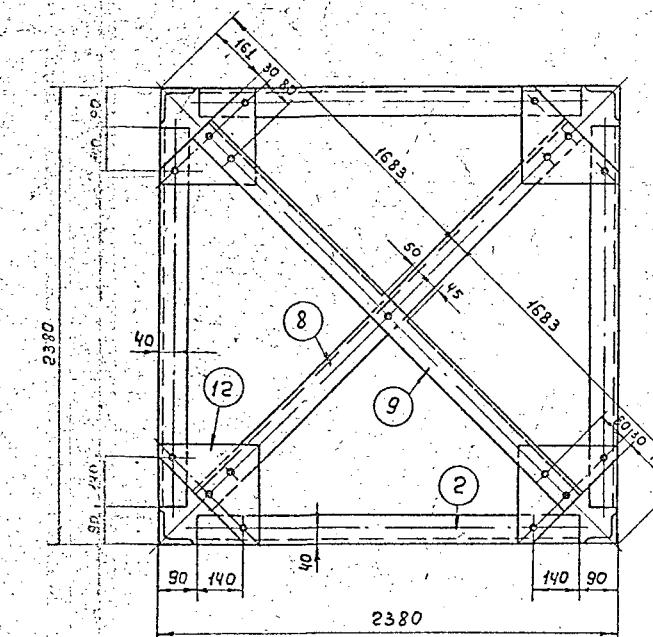
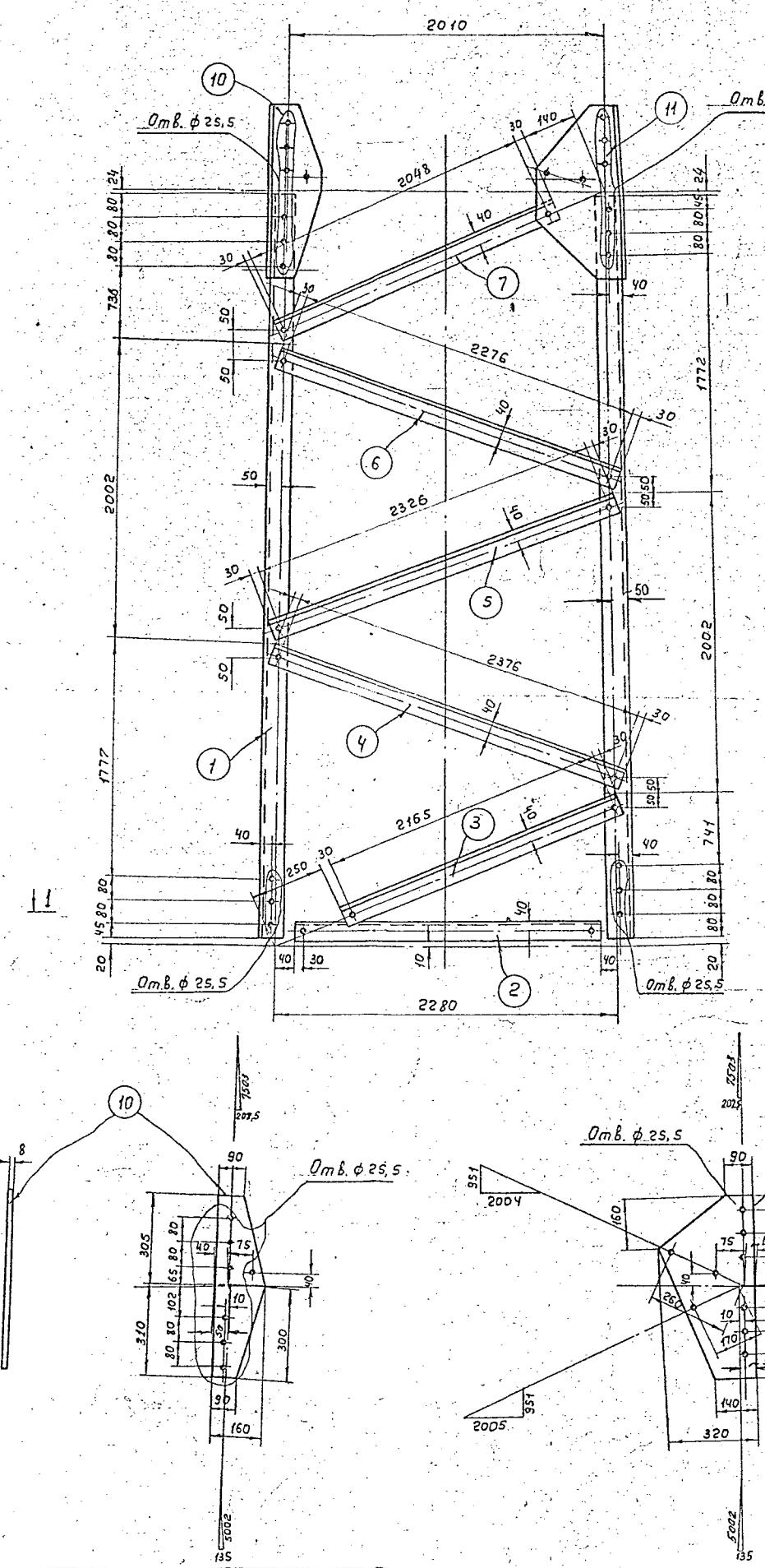
Требуемый			
Марка	КБО, шт	Вес, кг шт.	Сумма
M7-1	4	51	204
M7-2	4	7	28
M7-3	4	8	32
M7-4	4	9	36
M7-5	4	9	36
M7-6	4	8	32
M7-7	4	8	32
M7-8	4	8	32
M7-9	4	9	36
M7-10	4	6	24
M7-11	1	10	10
M7-12	1	10	10
M7-13	1	8	8
M7-14	2	3	6
M7-15	4	3	12
MG-14	4	2	8
Всего			546

Геометрическая схема (развертка)



Типовой проект			А105.39		
Чертежи	Коллажи	Подпись	Срок	Масса	Номер
Чертежи	Коллажи	Подпись	Фото		
Разработка	Изобретение	Черт.	у-15		
Проектная	Проект			Р.4.	— 1:10
Генератор	Генератор			Листы	штуковод
Генератор	Генератор	11-15	11-15		
Генератор	Генератор			ГГГ	Пакеты
Генератор	Генератор				Москва

OVSATY

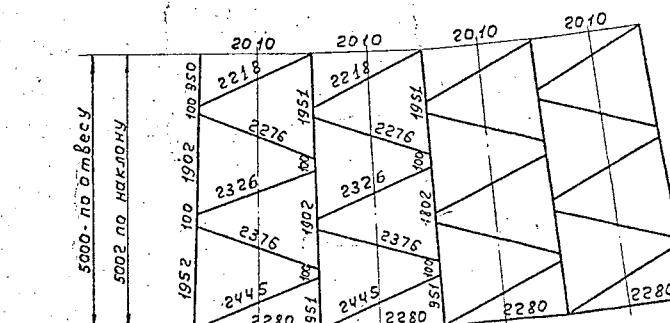


Геометрическая схема
(развертка) М 1:150

Марка	НН поз.	Сечение	Длина в.м.м.	Кол.шт.		Вес в кг		Примеч.
				Т.	Н	Чист	Общ.	
M5-1	1	∠ 80×6	4960	1	—	36,5	37	37
M5-2	2	∠ 75×6	2200	1	—	15,2	15	15
M5-3	3	∠ 75×6	2225	1	—	15,3	15	15
M5-4	4	∠ 75×6	2436	1	—	16,8	17	17
M5-5	5	∠ 75×6	2386	1	—	16,4	16	16
M5-6	6	∠ 75×6	2336	1	—	16,1	16	16
M5-7	7	∠ 75×6	2108	1	—	14,7	15	15
M5-8	8	∠ 75×6	3044	1	—	20,9	21	21
M5-9	9	∠ 75×6	3036	1	—	20,9	21	21
M5-10	10	— 160×8	615	1	—	6,3	6	6
M5-11	11	— 320×8	615	1	—	12,8	13	13
M5-12	12	— 270×6	270	1	—	3,4	3	3

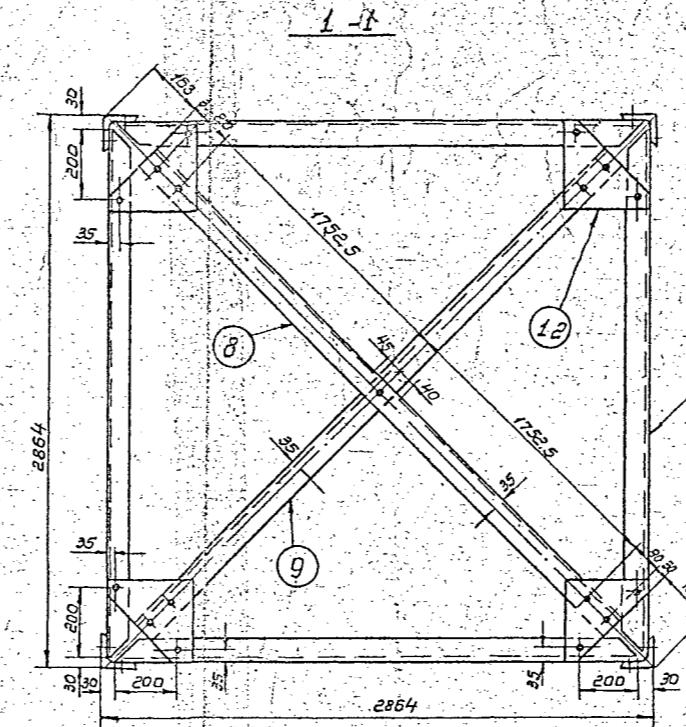
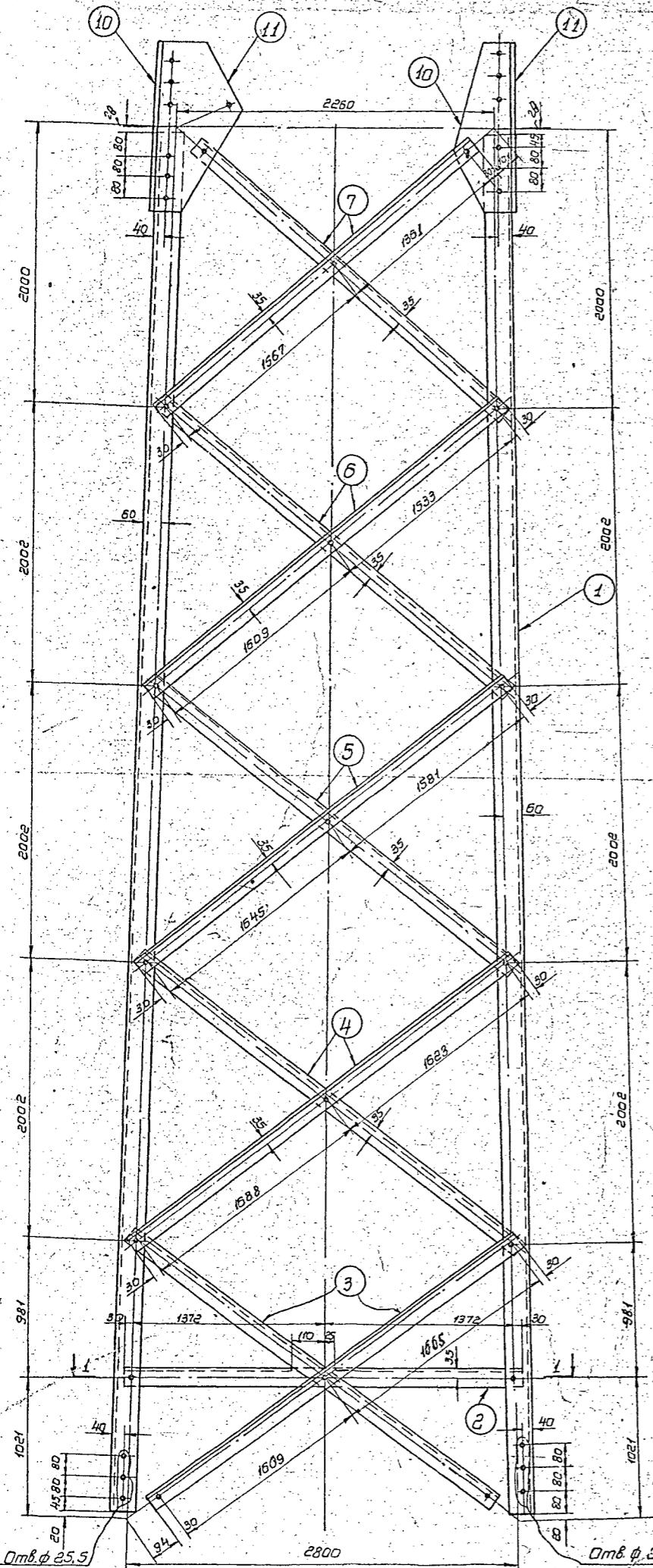
Требуются:			
Марка	к-во шт.	Вес, кг	
		шт.	общ.
M 5-1	4	37	148
M 5-2	4	15	60
M 5-3	4	15	60
M 5-4	4	17	68
M 5-5	4	16	64
M 5-6	4	16	64
M 5-7	4	15	60
M 5-8	1	21	21
M 5-9	1	21	21
M 5-10	4	6	24
M 5-11	4	13	52
M 5-12	4	3	12
Всего:			654

1. Все отверстия ф.21,5, кроме оговоренных.
 2. Условное обозначение и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы



Типовой проект			A 105.40	
Страница	Номер	наименование	Страница	Номер
изн.лист	кол.изн.	Подп.	дата	Молниесопроводы демонтажные
Разраб.	контроль	Год	Лист	1-10
Продер.		К-т		
Изм.код	Руковод		Секция молниесопровода	Лист 1 изм. листов 1
Опис.код	Фролов	Б.Ч. № 3		
Исполн.	Зеленецкий	Б.Ч.	Марки MS-1÷MS-12	Гидропромэлектропроект
Нач.отд.	Бондаревский	Б.Ч.		

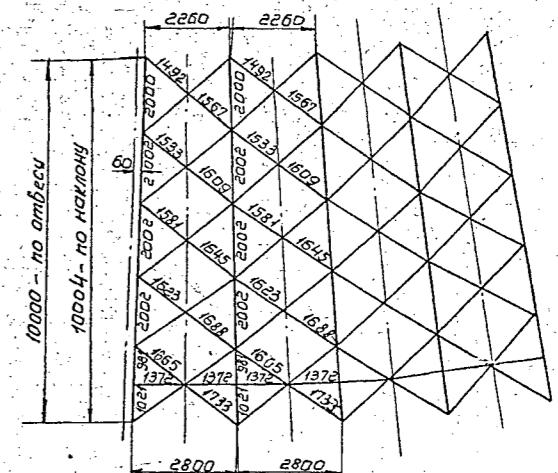
A105.41



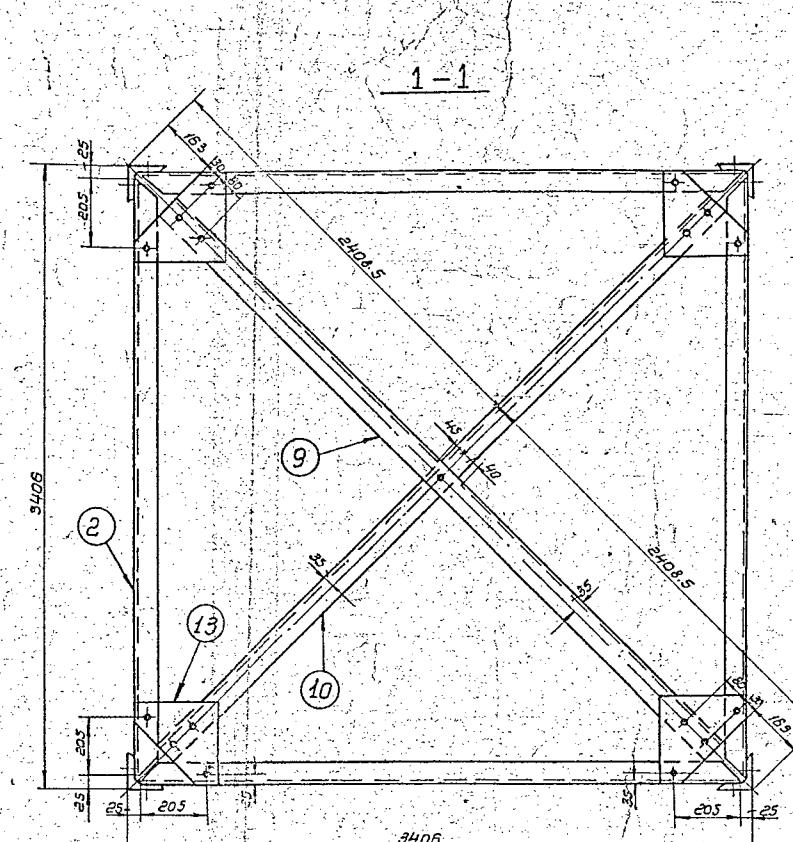
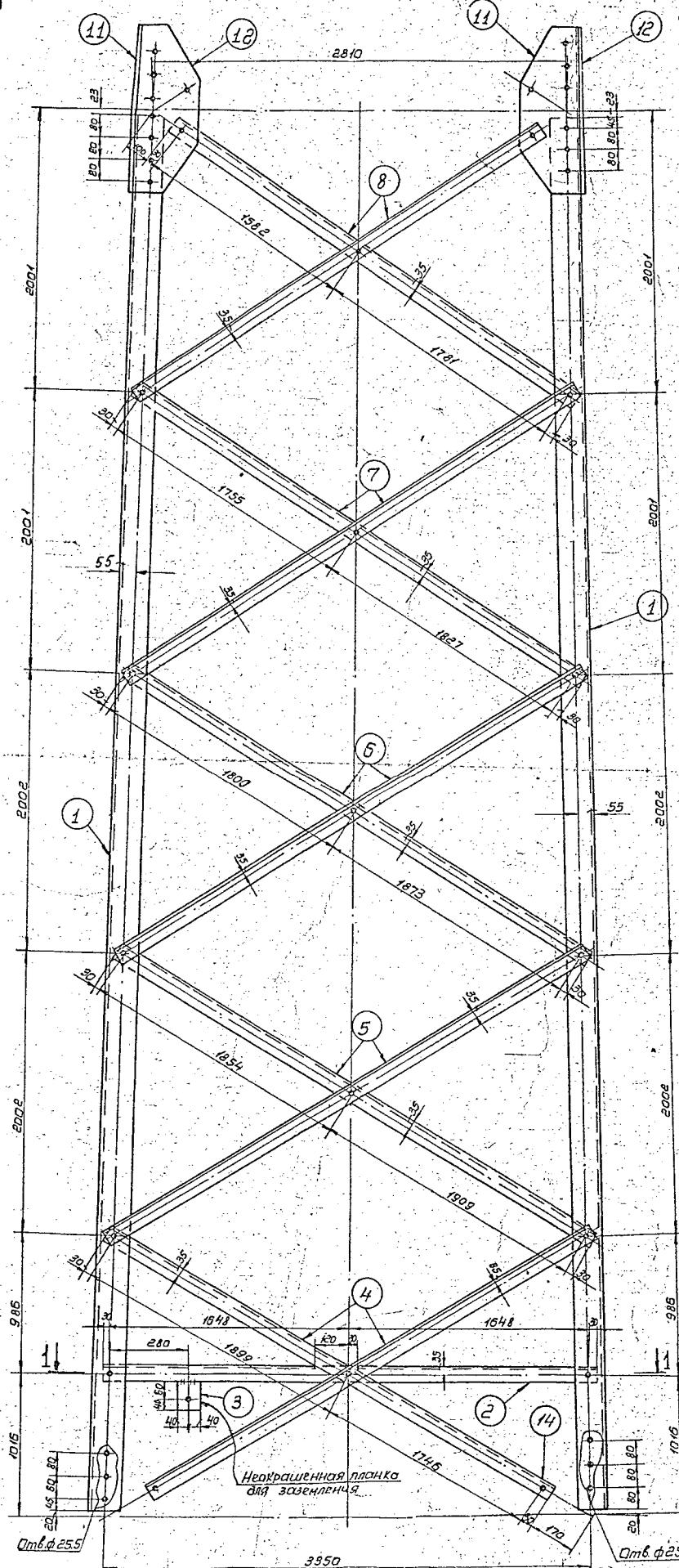
Спецификация, сталь В ст.3									
Марка поз.	НН	Сечение	Длина м	К-во, шт		Вес, кг			Примеч.
				б	мм	T	H	шт.	отс
M4-1	1	L 90x8	9960	1	-	108.9	109	109	
M4-2	2	L 63x5	2804	1	-	12.7	13	13	
M4-3	3	L 63x5	3304	1	-	16.0	16	16	
M4-4	4	L 63x5	3371	1	-	16.2	16	16	
M4-5	5	L 63x5	3285	1	-	15.8	16	16	
M4-6	6	L 63x5	3202	1	-	15.4	15	15	
M4-7	7	L 63x5	2988	1	-	14.3	14	14	
M4-8	8	L 63x5	3725	1	-	17.9	18	18	
M4-9	9	L 63x5	3725	1	-	17.9	18	18	
M4-10	10	-220x8	615	1	-	8.4	8	8	
M4-11	11	-350x8	615	1	-	19.4	13	13	
M4-12	12	-255x6	255	1	-	3.1	3	3	

1. Все отверстия ф21.5, кроме огнеборенных.
 2. Условные обозначения и общие примечания см. на Чертеже монтажной схемы.

Геометрическая схема (развертка) М 1:100



Типовой проект				A105.41		
Узл.пост	Код изм.	Подп.	Дата	Справка	Масса	Массажи
Разраб	Ежиково	Б-лич	Х-13	Молниевомбайды металлические	R.H.	M1:20 M1:10
Пробр	Джонстон	Джонстон	Джонстон	Секция молниевомбайды	лист 1	листов 1
	Фокер			Марки М4-1-М4-12	ГГГГ	
	Фралов				Гипрометаллпроект МВР Краснодар	
	Зеленчук					
	Накотчик					
	Чистоусов					



Спецификация, статья В ст.3

Марка	Н.п.	Сечение	Длина, мм	Квадрат		Вес, кг		Примеч.
				Т	Н	шт	б/шт	
М3-1	1	L 100x8	9965	1	-	122	122	
	2	L 63x5	3256	1	-	15.0	15	15
М3-2	3	-80x6	100	1	-	0.4	-	-
	4	L 63x5	3705	1	-	17.9	18	18
М3-4	5	L 63x5	3823	1	-	18.4	18	18
М3-5	6	L 63x5	3733	1	-	17.8	18	18
М3-6	7	L 63x5	3642	1	-	17.3	17	17
М3-7	8	L 63x5	3423	1	-	16.5	16	16
М3-8	9	L 63x5	4491	1	-	21.8	22	22
М3-9	10	L 63x5	4491	1	-	21.8	22	22
М3-10	11	-220x8	615	1	-	8.3	8	8
М3-11	12	-220x8	615	1	-	8.3	8	8
М3-12	13	-255x6	255	1	-	2.4	2	2

Требуется:

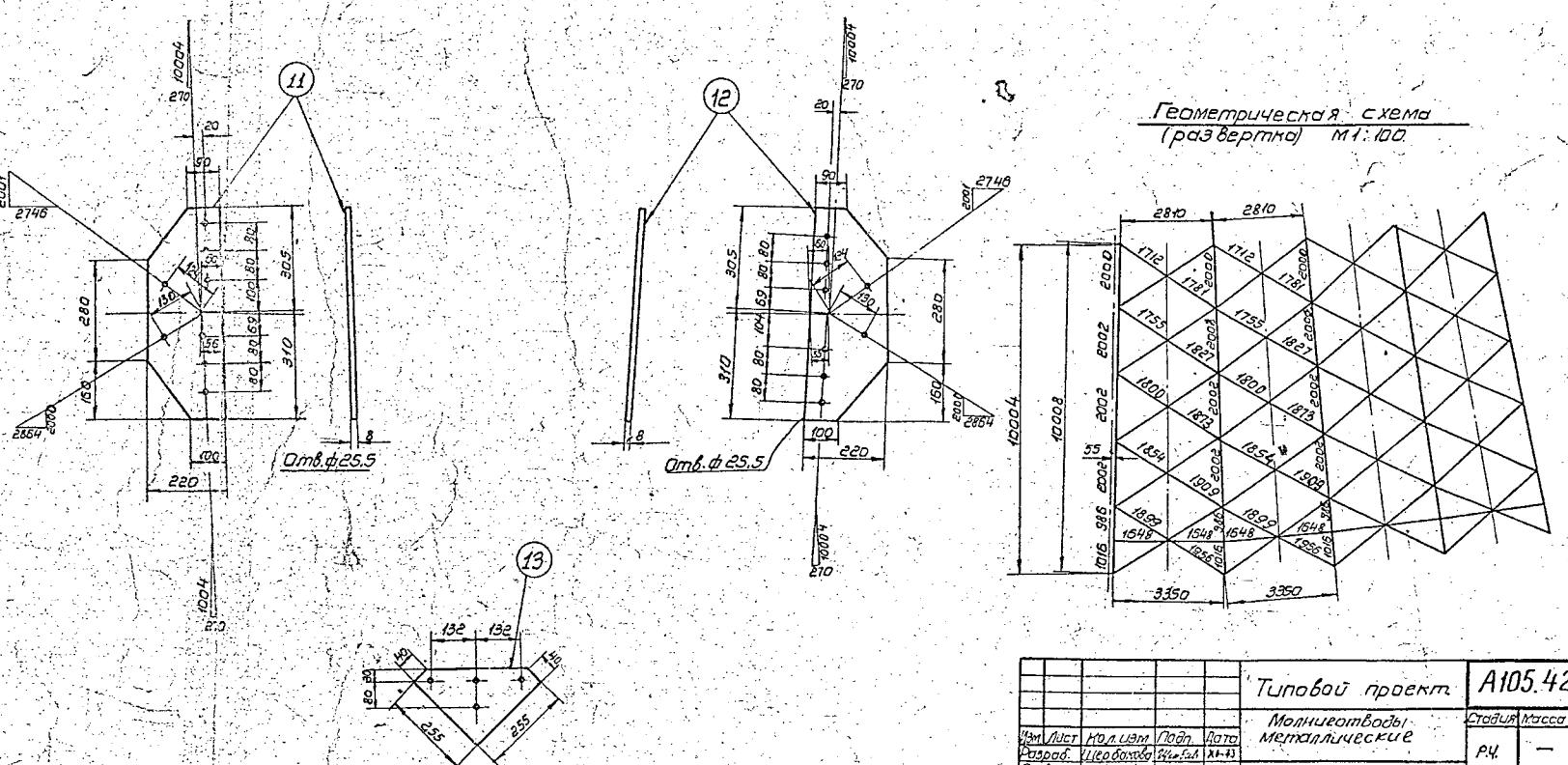
Норма	К-бо шт	Вес кг	
		1 шт	Общ
13-1	4	122	488
13-2	4	15	64
13-3	8	18	144
13-4	8	18	144
13-5	8	18	144
13-6	8	17	136
13-7	8	16	128
13-8	1	22	22
13-9	1	22	22
13-10	4	8	32
13-11	4	8	32
13-12	4	2	8

1. Все отверстия Ф21.5, кроме
загороденных.

2. Все сварные швы $h=6\text{мм}$

3. Условное обозначение и общие
примечания см. на мониторе.
Ноу схемы.

Геометрическая схема (развертка) M1:100.



Типобау проект

Молчанство

Металлические

СЕРИИСІМДІК

отвода.

— Марка M3-1÷M3-12

A105.42

Стадия Масса

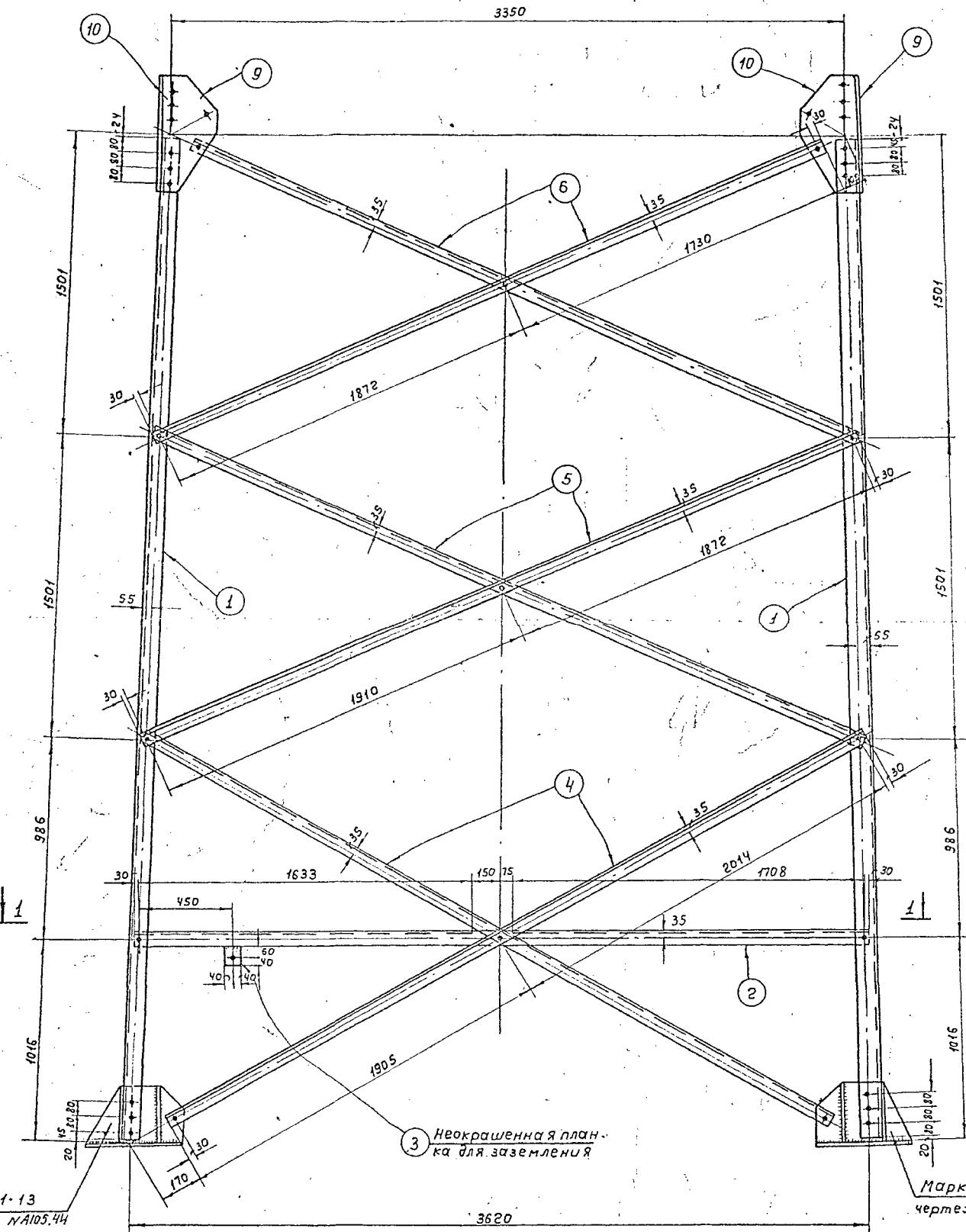
PV —

ANSWER

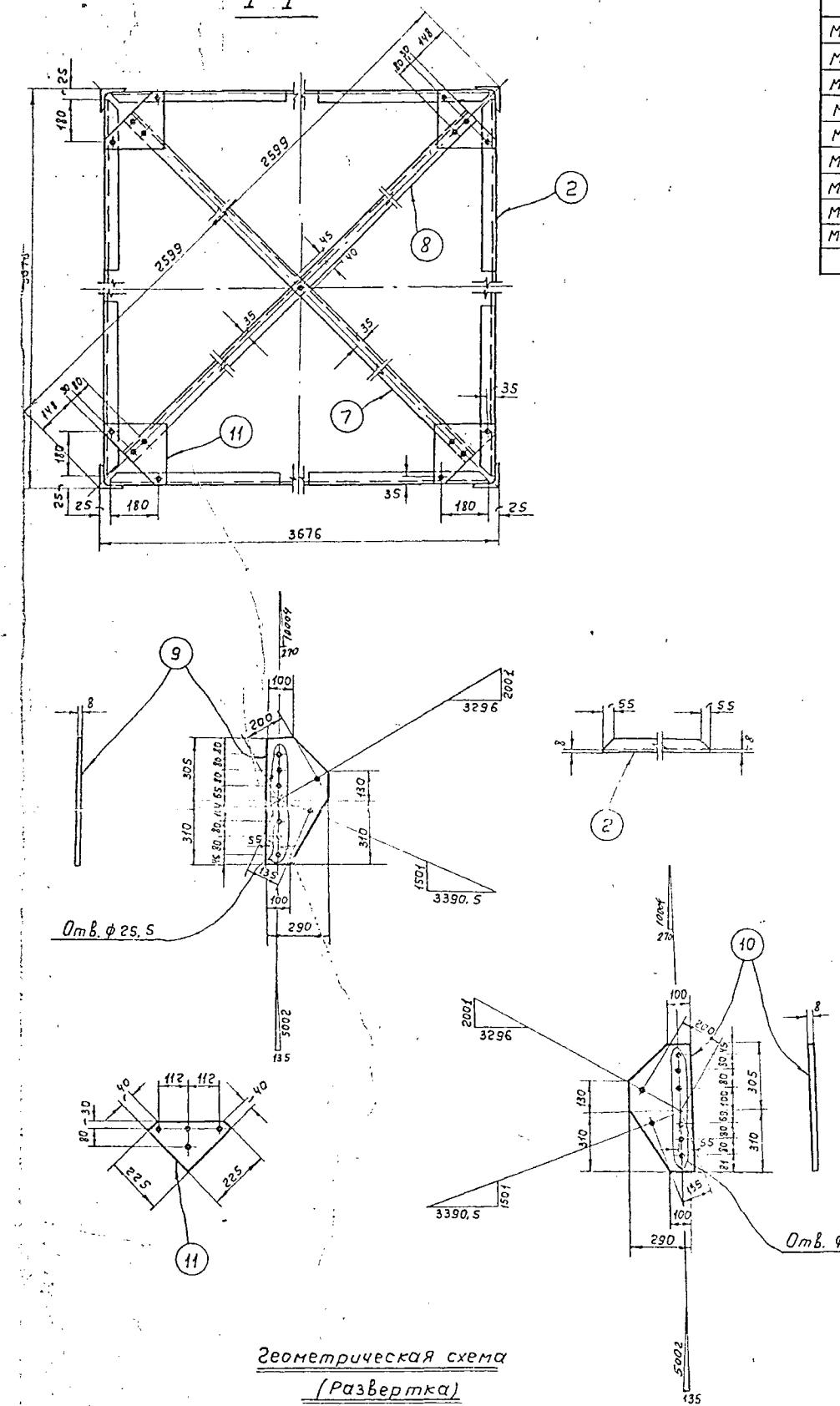
Digitized by srujanika@gmail.com

ИЗДАНИЕ
МОСКВЫ

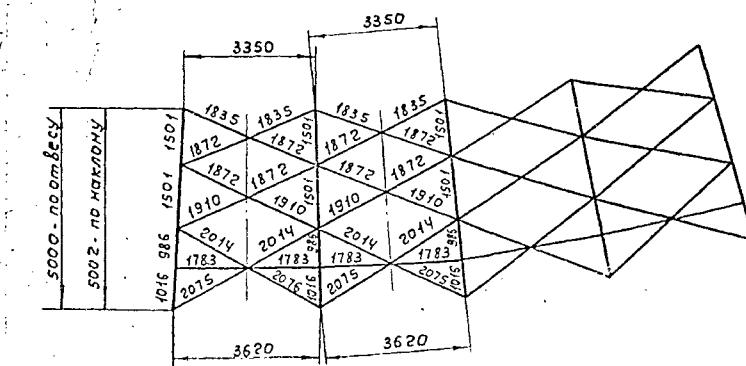
A105.43



Марка М1-13
см. чертеж №105.4



Геометрическая схема



Спецификация Сталь В ст.3

Марка	Н/Н п/з	Профиль	Длина, мм	Кол.шт		...Вес, кг		Примеч.
				Т	Н	1дем.	всех	
M2-1	1	L 100x12	4960	1	—	88,8	89	89
M2-2	2	L 63x5	3626	1	—	17,3	17	
	3	— 80x6	100	1	—	0,4	—	17
M2-3	4	L 63x5	3949	1	—	19,0	19	19
M2-4	5	L 63x5	3842	1	—	18,4	18	18
M2-5	6	L 63x5	3632	1	—	17,4	17	17
M2-6	7	L 63x5	4902	1	—	23,6	24	24
M2-7	8	L 63x5	4902	1	—	23,6	24	24
M2-8	9	— 290x8	615	1	—	11,2	11	11
M2-9	10	— 290x8	615	1	—	11,2	11	11
M2-10	11	— 225x6	225	1	—	2,4	2	2
M1-13	—	—	—	1	—	—	—	67

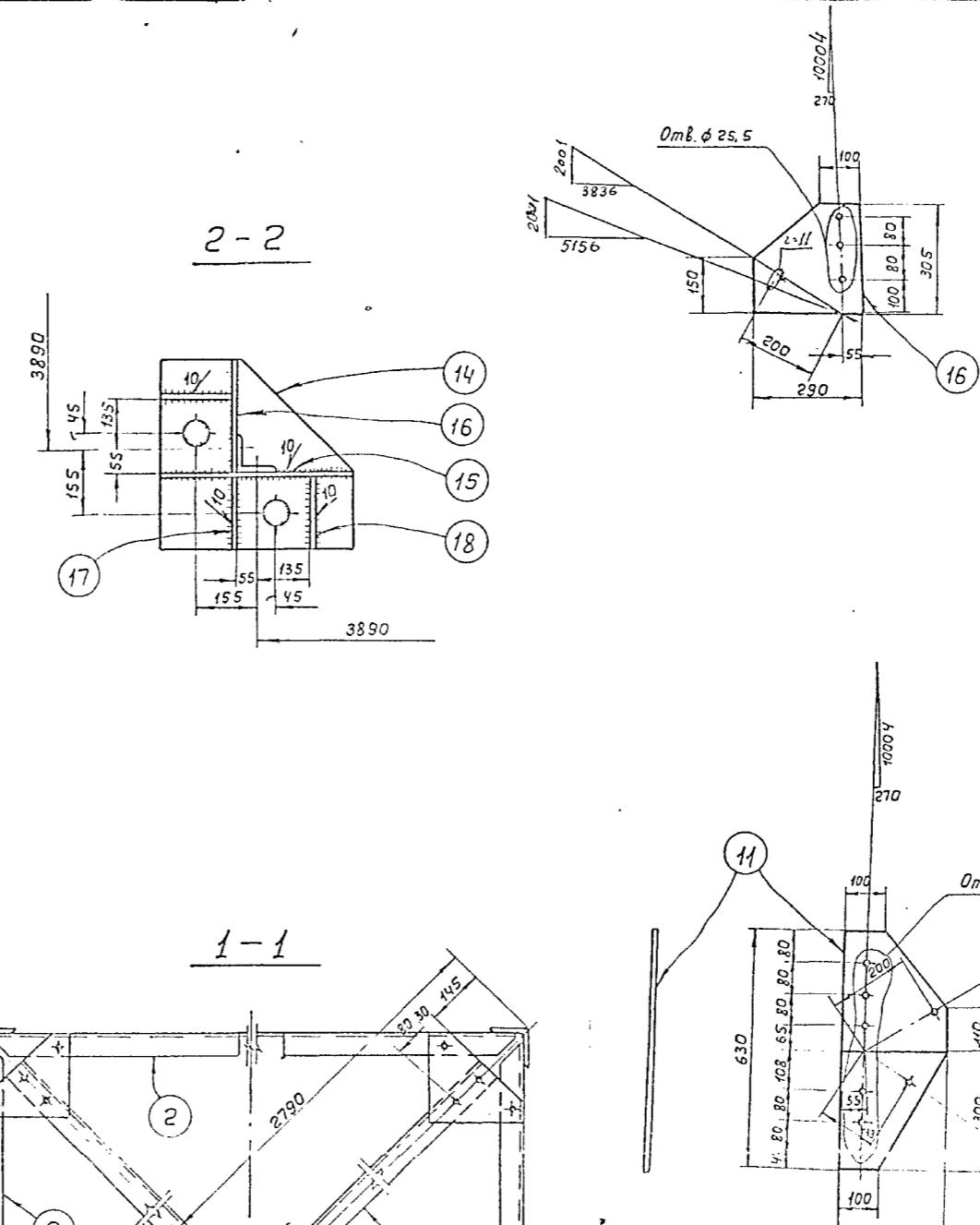
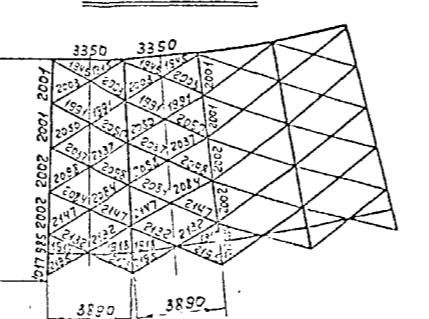
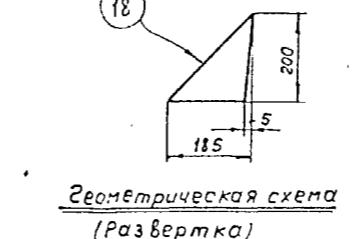
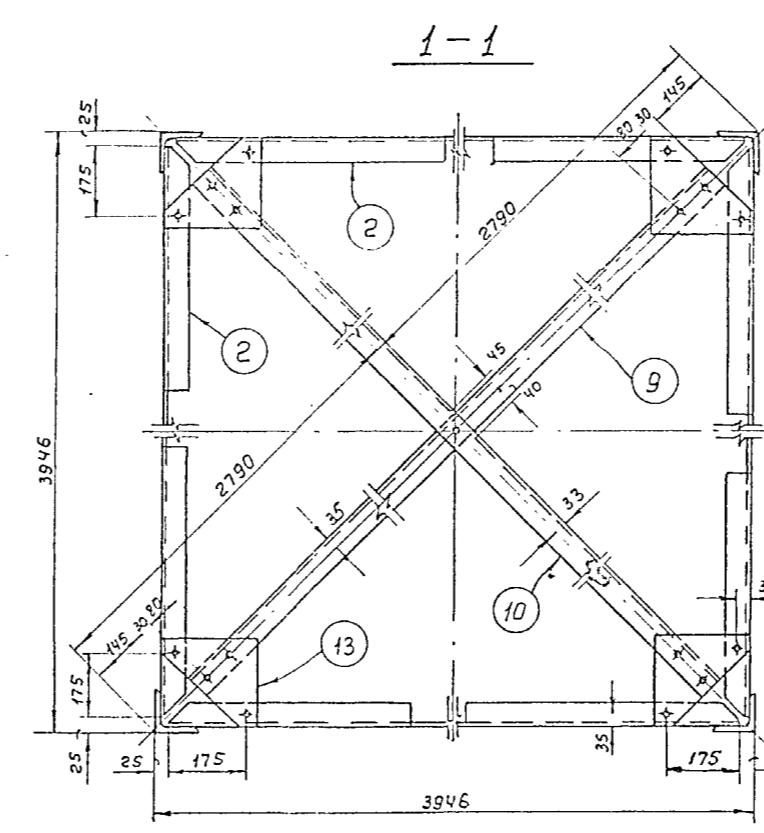
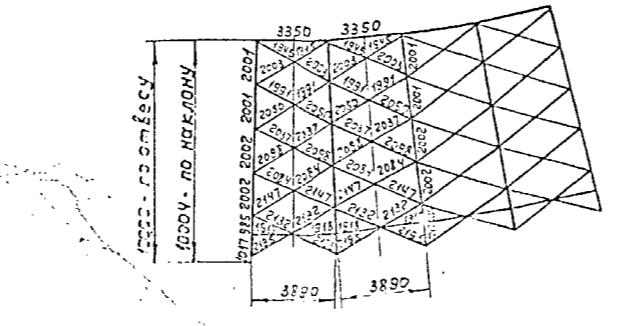
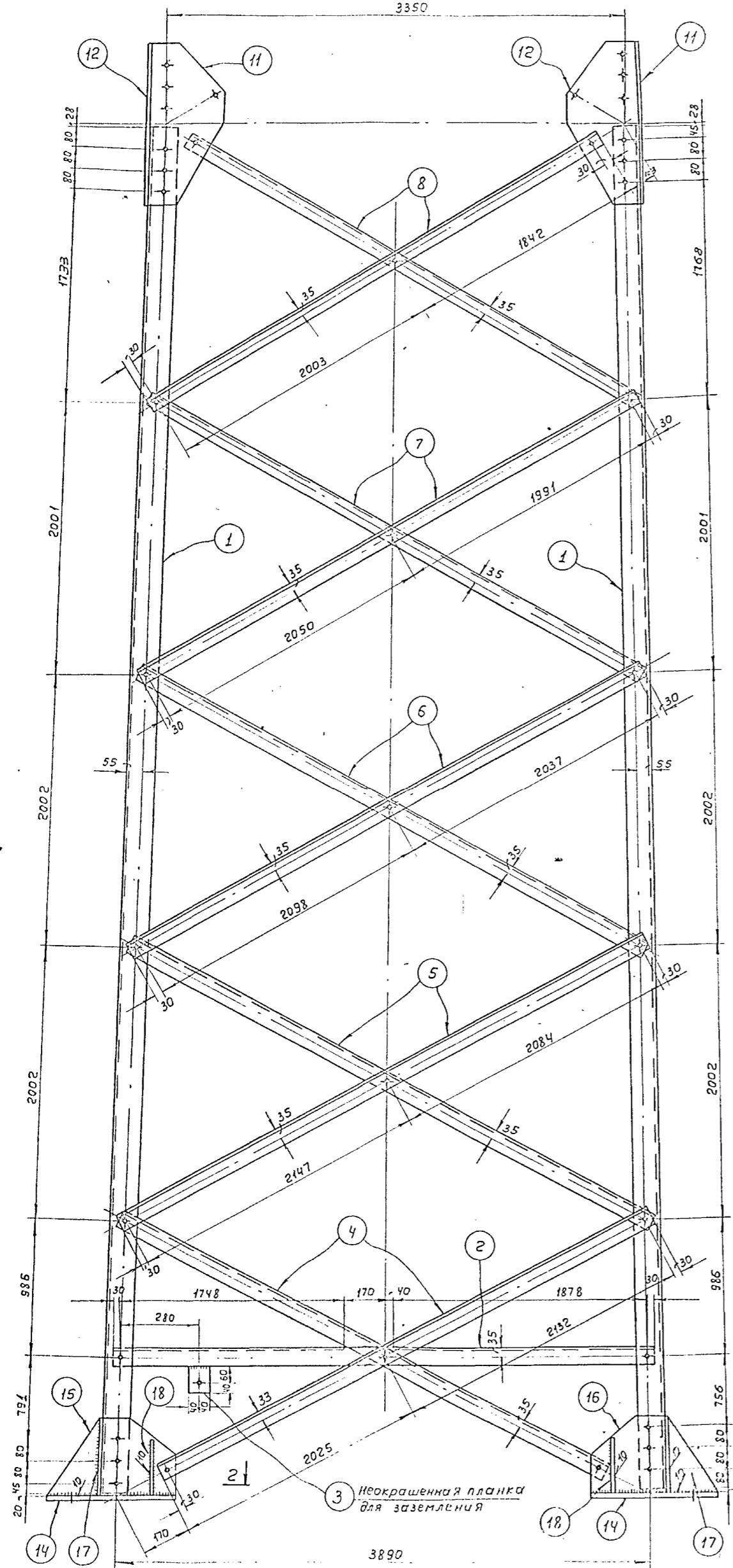
Требуется:

Марка	Кол. шт	Вес, кг	
		по марке	общий
M2-1	4	89	356
M2-2	4	17	68
M2-3	8	19	152
M2-4	8	18	144
M2-5	8	17	136
M2-6	1	24	24
M2-7	1	24	24
M2-8	4	11	44
M2-9	4	11	44
M2-10	4	2	8
M1-13	4	67	268
Всего на листе с электродами для сварки			1268

1. Все отверстия ϕ 21,5 мм
кроме оговоренных
 2. Условные обозначения и общие
примечания см. на чертеже
 - монтажной схемы.

— Типовой проект А105.43

44 GOIV

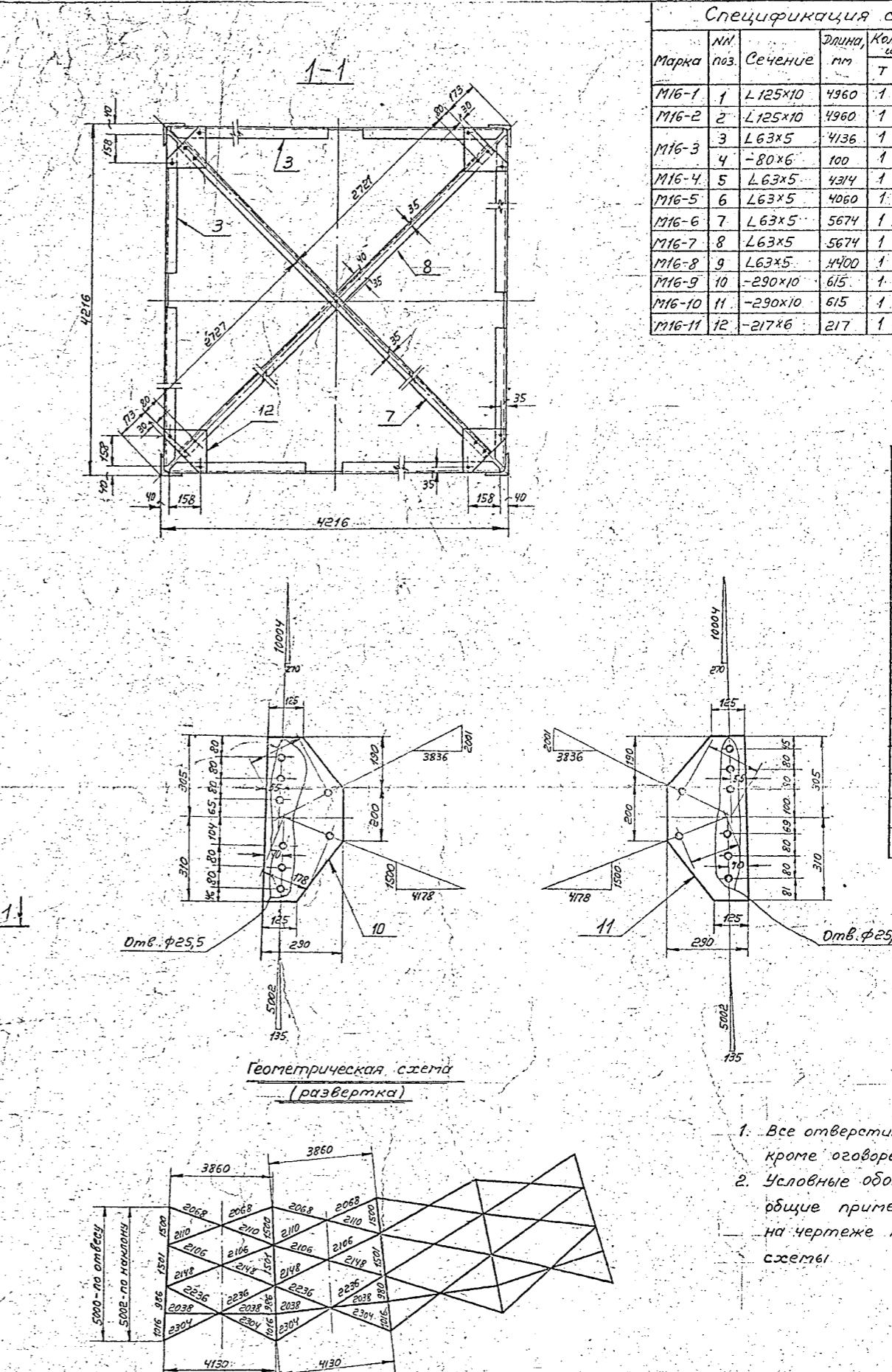
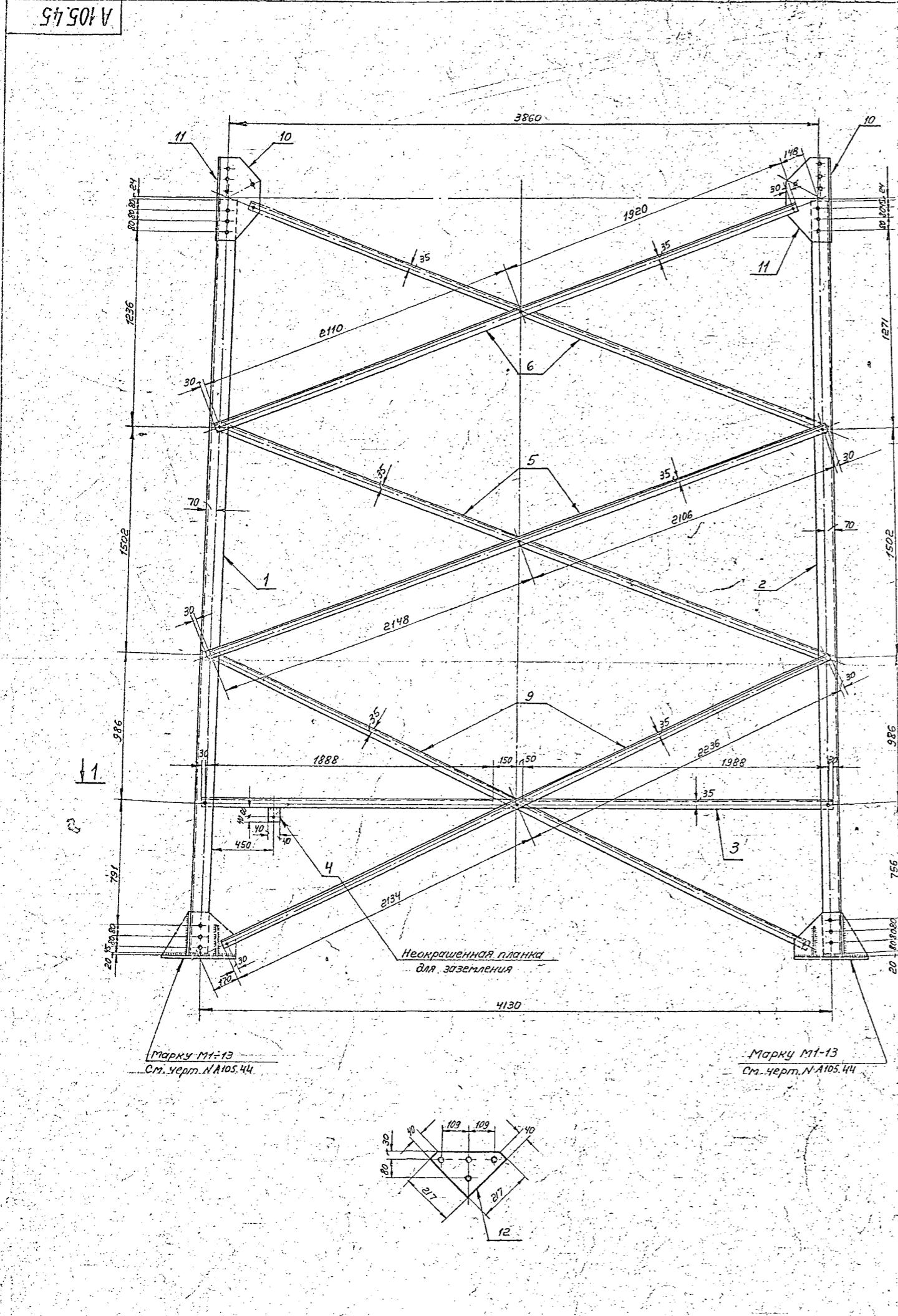


Номер позиции	Номер позиции	Сечение	Длина, мм	Кол-во, шт.		Вес, кг			Примечания
				Т	Н	Форма	Всего	Марки	
1	1	L 100x12	9960	1	—	178,2	178	178	
2	2	L 63x5	3896	1	—	18,7	19	19	
3	3	— 80x6	100	1	—	0,4	—	19	
4	4	L 63x5	4187	1	—	20,1	20	20	
5	5	L 63x5	4281	1	—	20,6	21	21	
6	6	L 63x5	4195	1	—	20,1	20	20	
7	7	L 63x5	4101	1	—	19,7	20	20	
8	8	L 63x5	3875	1	—	18,6	19	19	
9	9	L 63x5	5290	1	—	25,4	25	25	
10	10	L 63x5	5290	1	—	25,4	25	25	
11	11	— 270x8	630	1	—	10,4	10	10	
12	12	— 270x8	630	1	—	10,4	10	10	
13	13	— 220x6	220	1	—	2,3	2	2	
14	14	— 480x20	480	1	—	36,2	36		
15	15	— 305x10	480	1	—	11,5	12		
16	16	— 290x10	305	1	—	7,0	7	67	
17	17	— 185x10	305	1	—	4,6	5		
18	18	— 185x10	200	2	—	3,0	6		
Наплавленный металл							1		

Марка	кол. шт.	вес, кг	
		1 марки	общий
M1-1	4	178	712
M1-2	4	19	76
M1-3	8	20	160
M1-4	8	21	168
M1-5	8	20	160
M1-6	8	20	160
M1-7	8	19	152
M1-8	1	25	25
M1-9	1	25	25
M1-10	4	10	40
M1-11	4	10	40
M1-12	4	2	8
M1-13	4	67	268

1. Все отверстия ϕ 21,5 мм,
кроме оговоренных.
2. Условные обозначения и
общие примечания см. на
чертеже монтажной схемы.

A105.45

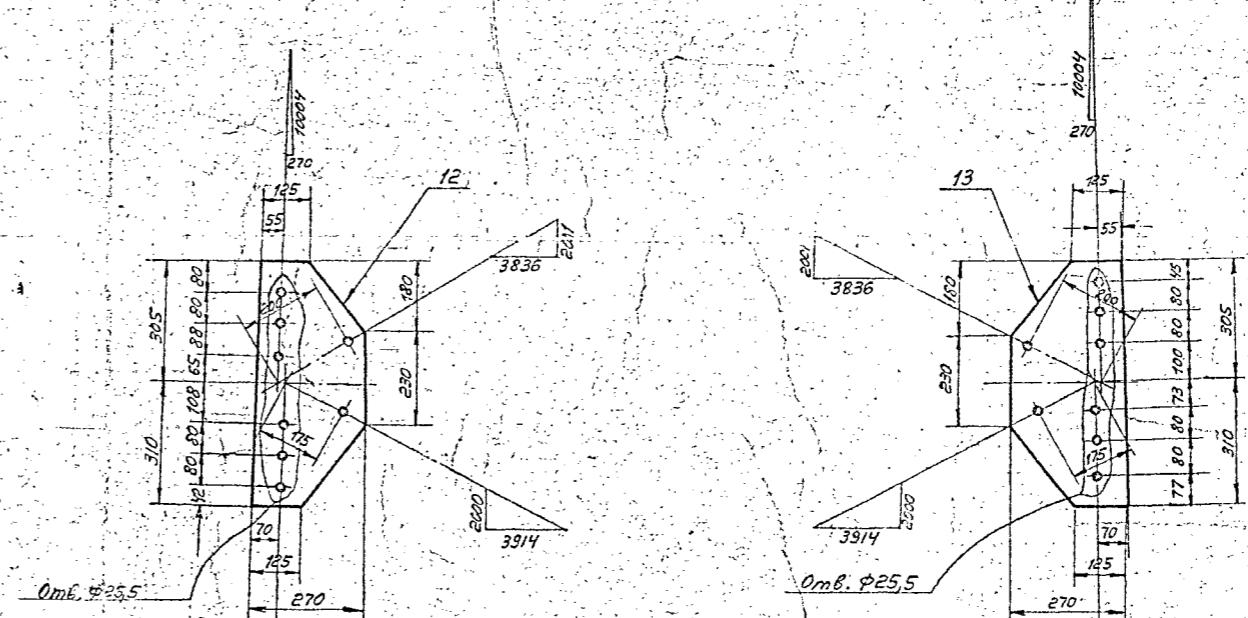
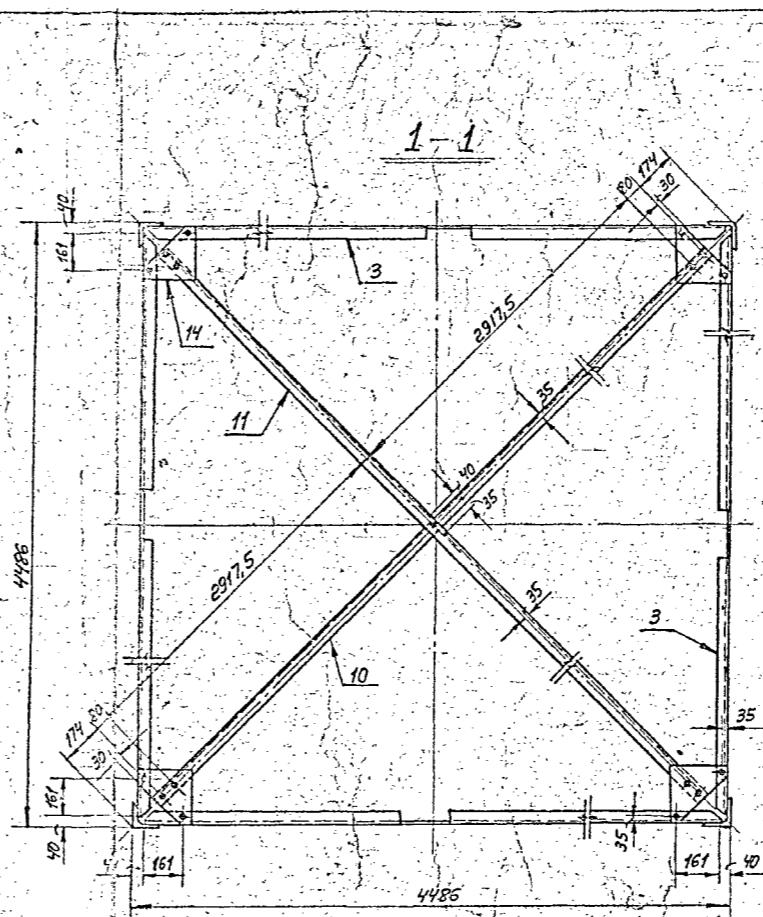
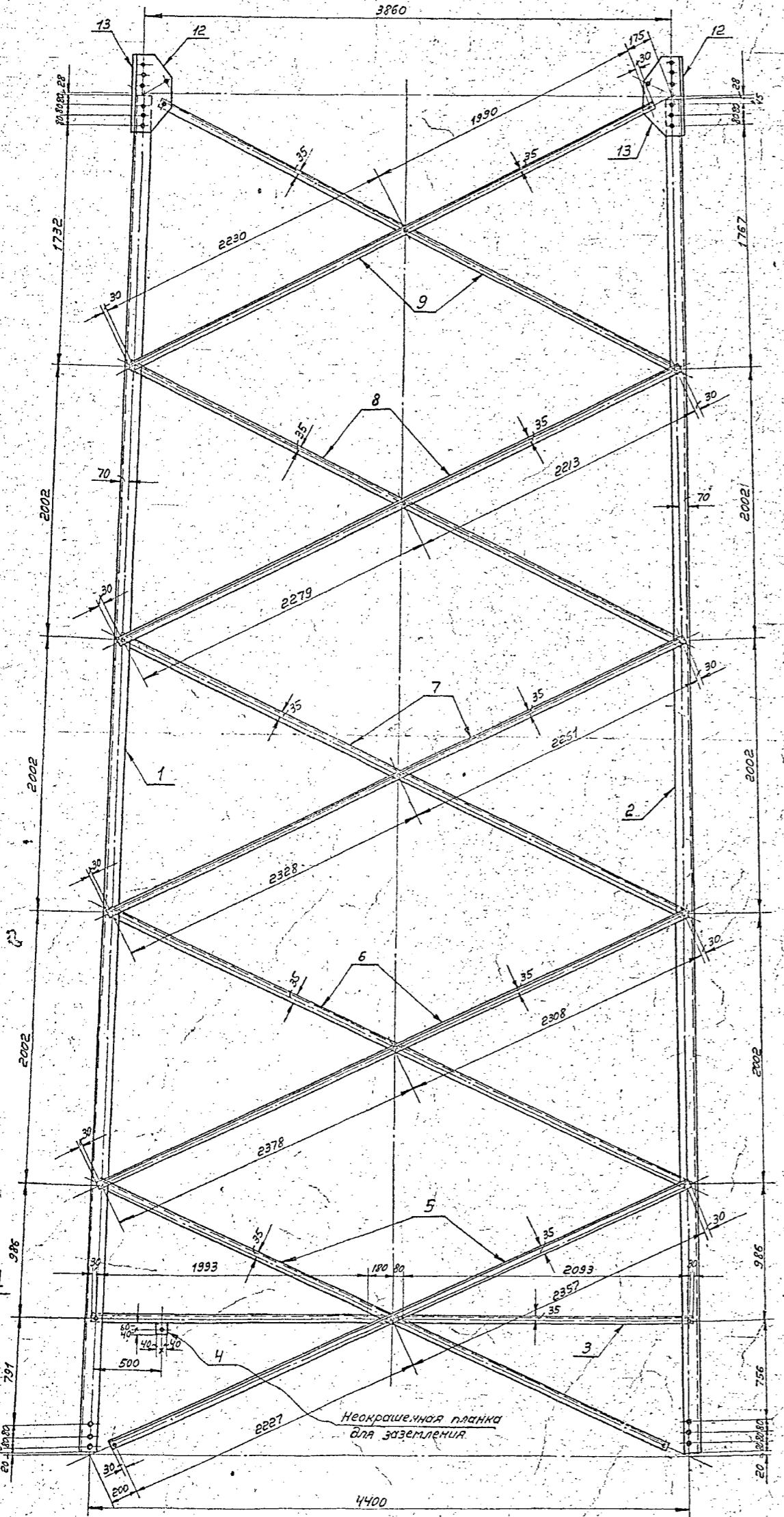


Наим.	НМ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол-во шт.		Вес, кг			Примечан.
				T	H	1 дет.	Всех.	шарки	
-1	1	L125x10	4960	1	—	94,7	95	95	
-2	2	L125x10	4960	1	—	94,7	95	95	
-3	3	L63x5	4136	1	—	19,8	20		
	4	-80x6	100	1	+	0,4	—	20	
-4	5	L63x5	4314	1	—	20,6	21	21	
-5	6	L63x5	4060	1	—	19,5	20	20	
-6	7	L63x5	5674	1	—	27,3	27	27	
-7	8	L63x5	5674	1	—	27,3	27	27	
-8	9	L63x5	4400	1	—	21,2	21	21	
-9	10	-290x10	615	1	—	14,0	14	14	
-10	11	-290x10	615	1	—	14,0	14	14	
-11	12	-217x6	217	1	—	2,2	2	2	

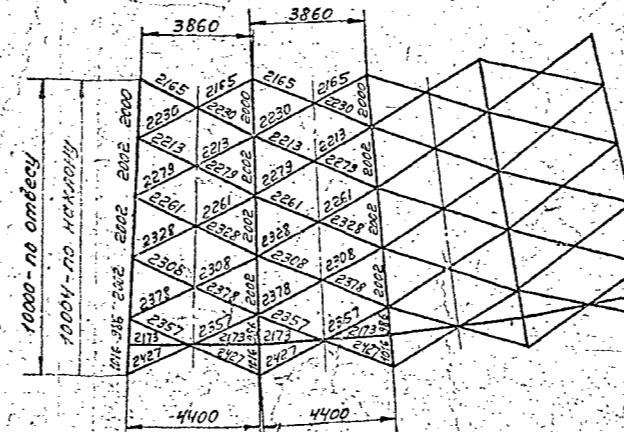
Требуется				
НН поз.	Марка	Кол. шт.	вес, кг	
			шт.	общий
1	M16-1	2	95	190
2	M16-2	2	95	190
3	M16-3	4	20	80
4	M16-4	8	21	168
5	M16-5	8	20	160
6	M16-6	1	27	27
7	M16-7	1	27	27
8	M16-8	8	21	168
9	M16-9	4	14	56
10	M16-10	4	14	56
11	M16-11	4	2	8
Всего на листе				1130

1. Все отверстия $\phi 25,5\text{мм}$, кроме оговоренных.
 2. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы.

A105.46



Геометрическая схема (развертка)



Спецификация стали в ст.3								
Марка	НН поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.		Вес, кг.		Примечан
				T	H	1шт.	Всего	
M17-1	1	L125x10	9960..	1	—	189,5	190	190
M17-2	2	L125x10	9960	1	—	189,5	190	190
	3	L63x5	4406	1	—	21,2	21	
M17-3.	4	-80x6	100	1	—	9,4	—	21
M17-4	5	L63x5	4644	1	—	22,3	22	22
M17-5.	6	L63x5	4746	1	—	22,9	23	23
M17-6.	7	L63x5	4649	1	—	22,4	22	22
M17-7	8	L63x5	4552	1	—	21,9	22	22
M17-8	9	L63x5	4280	1	—	20,6	21	21
M17-9	10	L63x5	6055	1	—	29,2	22	29
M17-10	11	L63x5	6055	1	—	29,2	29	29
M17-11	12	-270x10.	615	1	—	13,0	13	13
M17-12	13	-270x10.	615	1	—	13,0	13	13
M17-13	14	-224x6	224	1	—	24	2	2

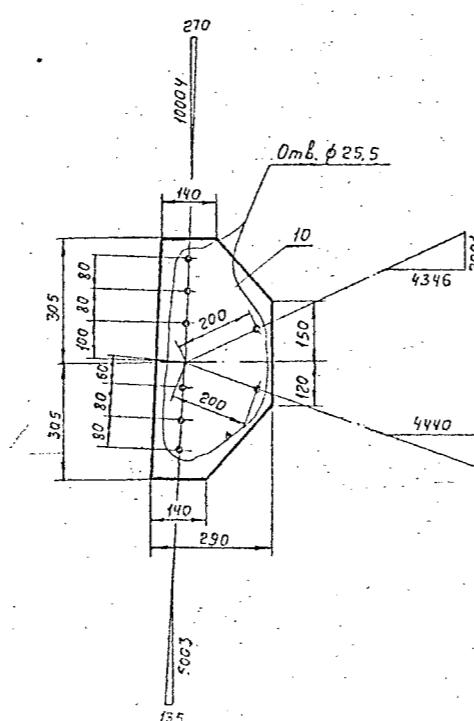
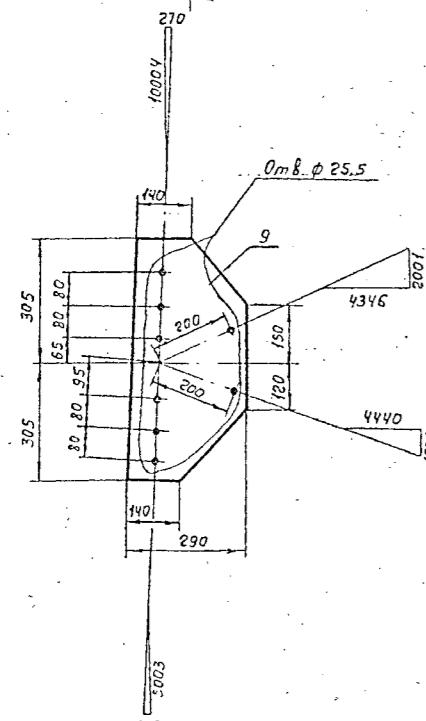
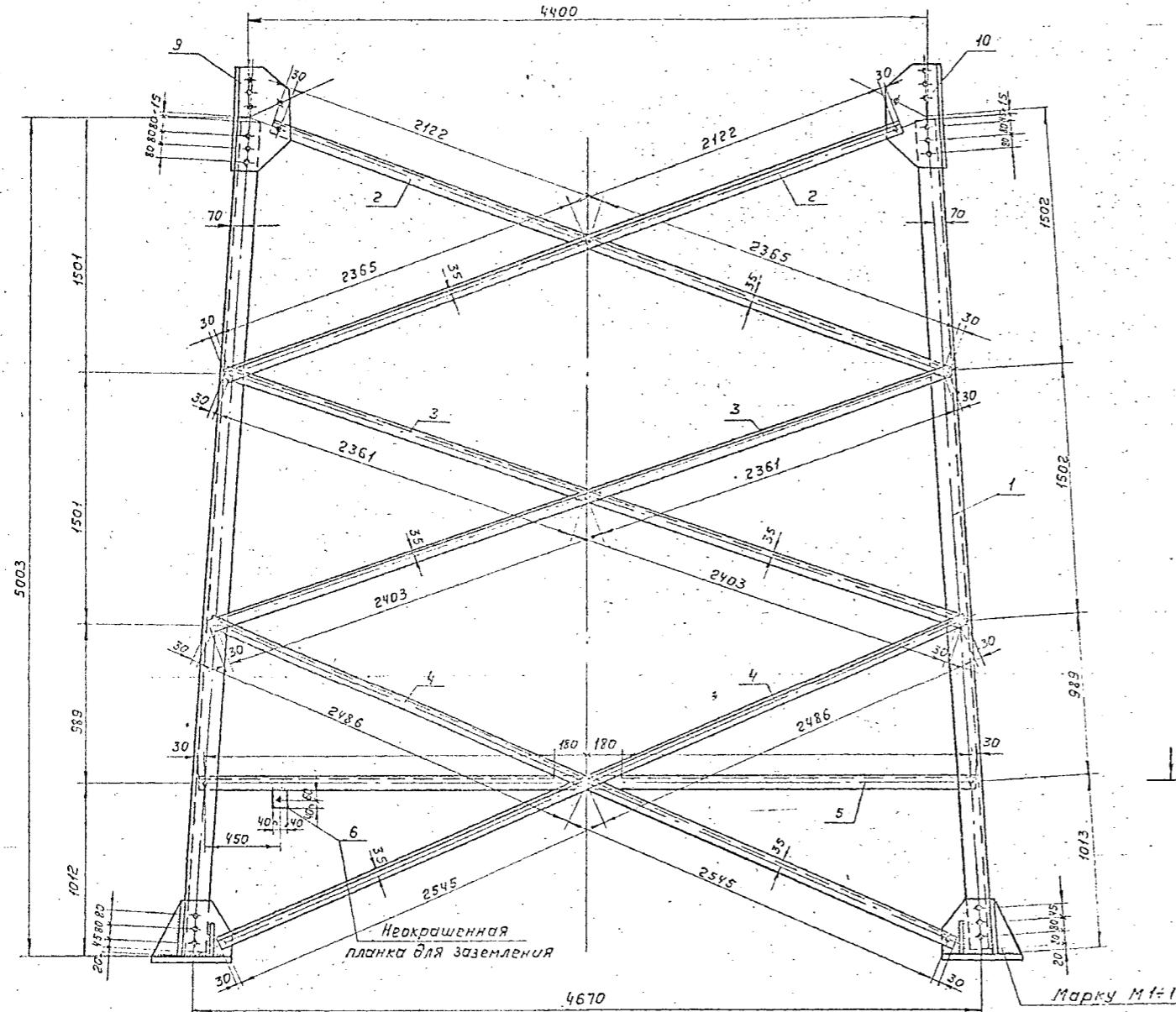
требуется.

Марка	Кол. шт.	Вес, кг	
		1марки	всех
M17-1	2	190	380
M17-2	2	190	380
M17-3	4	21	84
M17-4	8	22	176
M17-5	8	23	184
M17-6	8	22	176
M17-7	8	22	176
M17-8	8	21	168
M17-9	1	29	29
M17-10	1	29	29
M17-11	4	13	52
M17-12	4	13	52
M17-13	4	2	8
Всего на листе:			1894

1. Все отверстия $\phi 21,5$ мм,
кроме оговоренных.
2. Условные обозначения и
общие примечания см. на
чертеже монтажной
схемы.

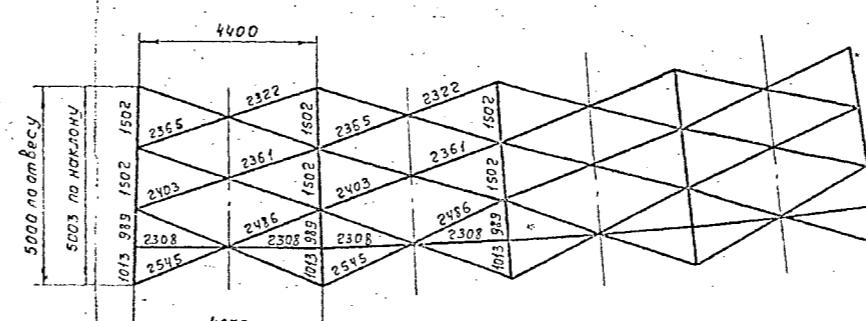
				типовoy проyект	A105.46
Кол.лист.	Кол.издт.	нобр.	затв.	молниеотводы	стадия
Разраб.	Сброво	дата	11.73	металлические	масштаб
Подпись					т.п. - 1:20
Инженер	Рюкерт			Секция молниеотво-	Лист 1 Листов 1
Прилж.про	Фролов	МТ	11.73	да. Марки	
Гл.спец	Зеленецкий	L	--	M17-1-M17-13	ТЯЖЕЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Чин.отв.	Андроников	L	--		МОСКВА

A 105.47



см. черт. N

Геометрическая схема (Развертка)



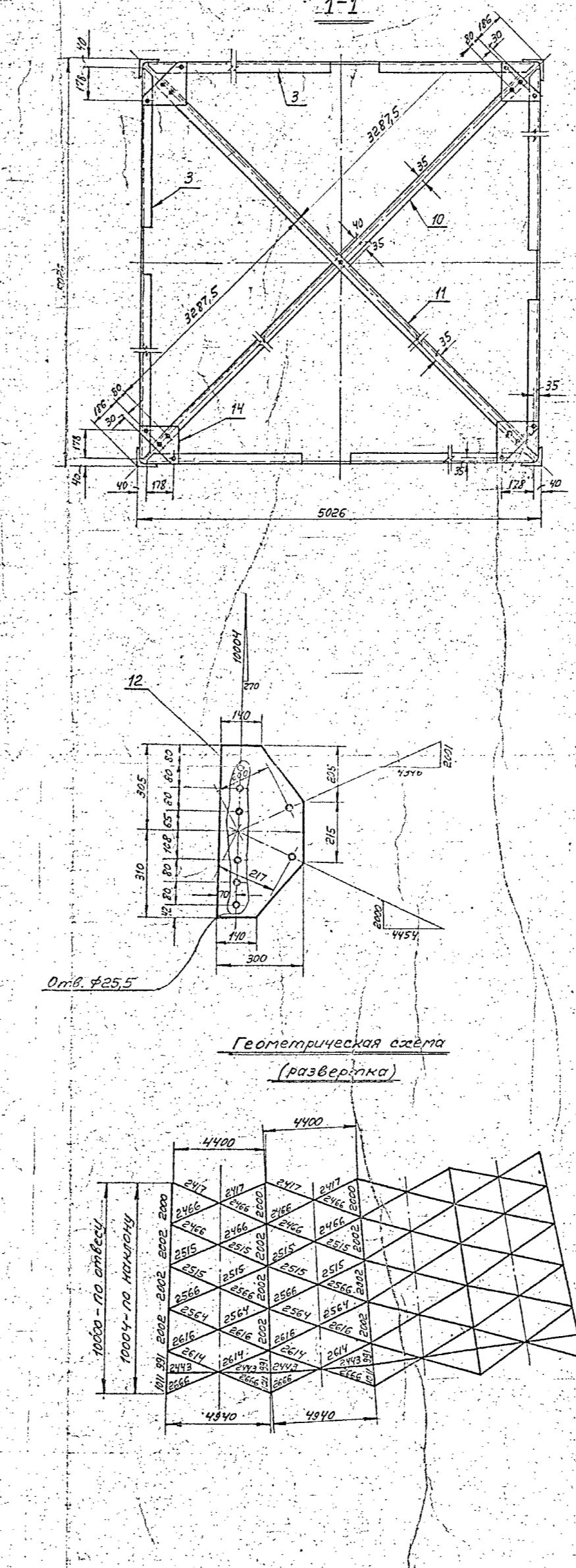
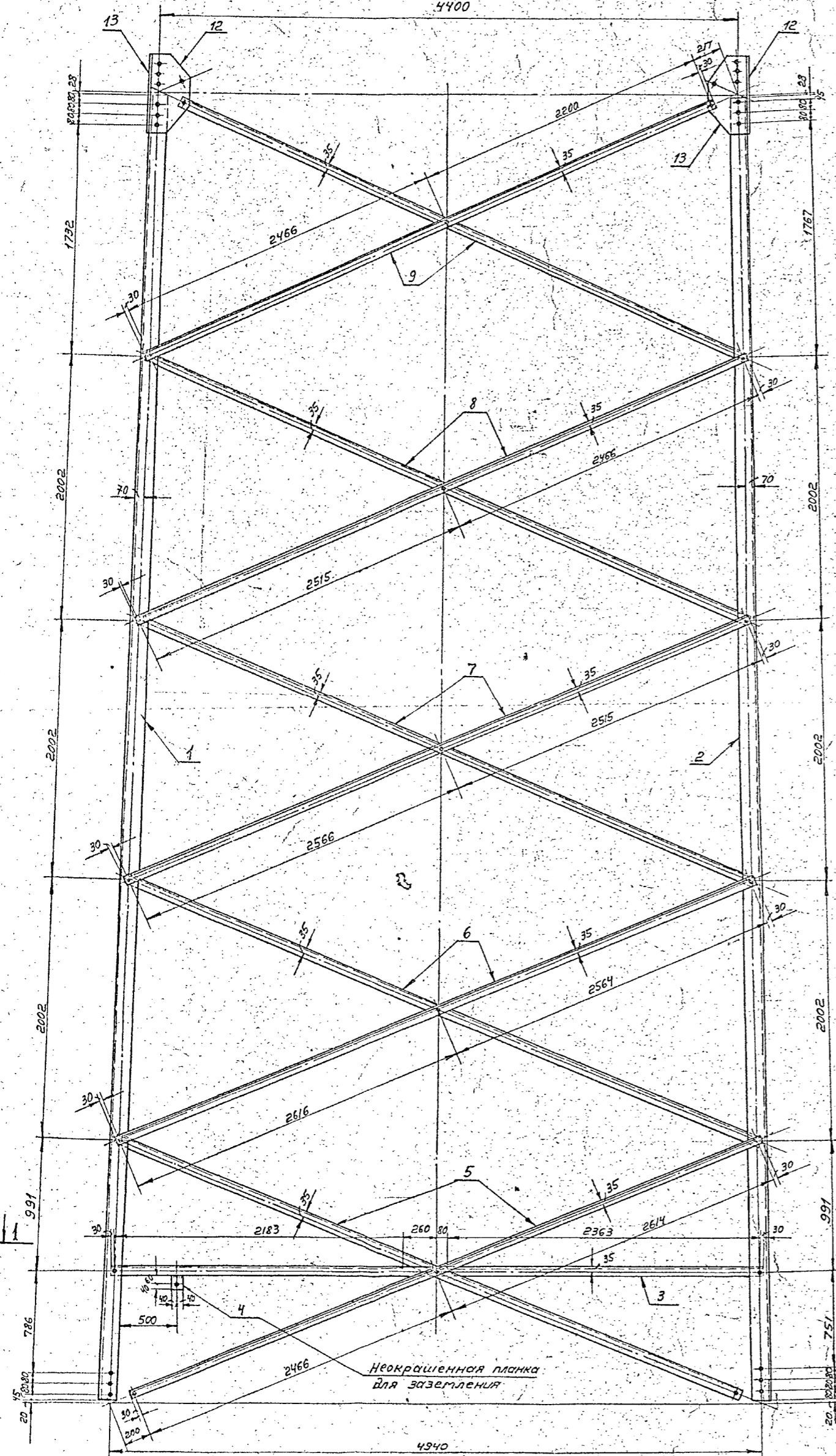
Спецификация. Сталь ВМСтЗ									
Марка	Н поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.		Вес, кг			Примеч.
				T	H	1шт.	Всех	шт/кг	
M18-1	1	L 140x10	5006	1		105	105	105	
M18-2	2	L 70x7	4547	1		33,6	34	34	
M18-3	3	L 70x7	4824	1		35,6	36	36	
M18-4	4	L 70x7	5091	1		37,6	38	38	
M18-5	5	L 70x7	4776	1		35,3	35		
	6	- 80x6	400	1		0,4	—	35	
M18-6	7	L 70x7	6468	1		47,8	48	48	
M18-7	8	L 70x7	6468	1		47,8	48	48	
M18-8	9	- 230x10	610	1		13,9	14	14	
M18-9	10	- 230x10	610	1		13,9	14	14	
M18-10	11	- 230x6	250	1		3	3	3	

Требуется			Вес, кг	
N поз.	Марка	Кол	шт.	общ.
1	M18-1	4	105	420
2	M18-2	8	34	272
3	M18-3	8	36	288
4	M18-4	8	38	304
5	M18-5	4	35	140
6	M18-6	1	48	48
7	M18-7	1	48	48
8	M18-8	4	14	56
9	M18-9	4	14	56
10	M18-10	4	3	12
Всего:				1644

- 1 Все отверстия ф 21,5, кроме оговоренных.
- 2 Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы

Типовой проект				A105.47		
изд.номер	Код изм.	подп.	дата	Стадия	Масса	пусковой
разраб.	Сабый	Руслан	XII-8	P.Ч.	—	1:20
Прораб	Сычев					1:10
Дизайнер	Рыжиков					
Генер.пр.	Суролов	3541	(7)			
Гос.检	Зелене, Куз.	15				
Нач.исп.	Бекетова	15				

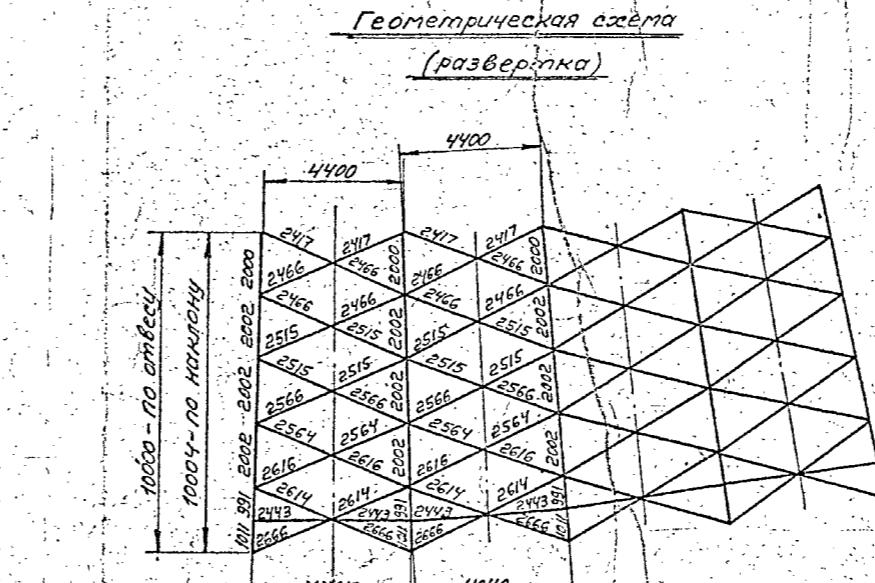
A10548



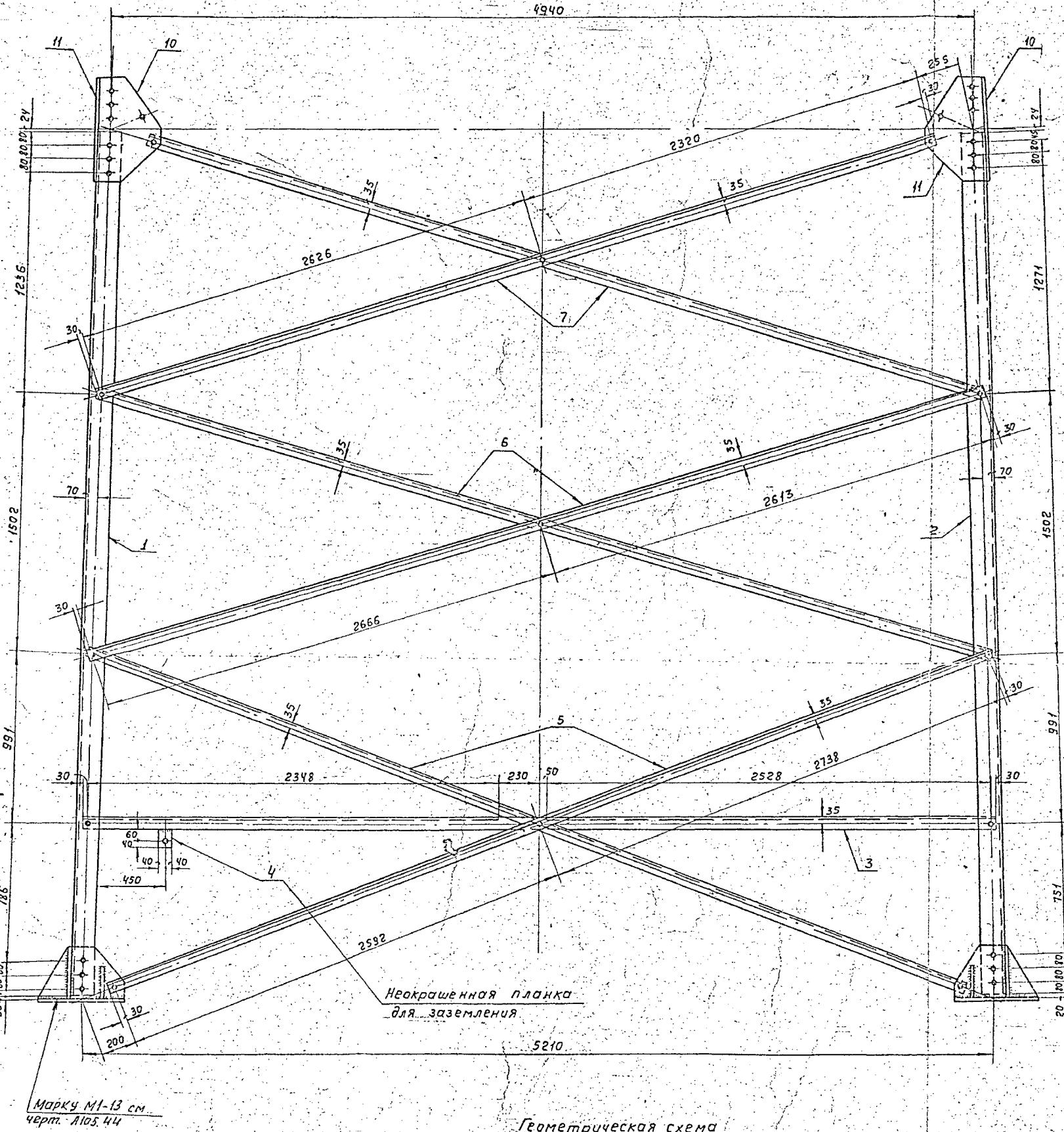
Марка	Н лоз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт		Вес, кг			Примечание
				T	H	1 дет.	Всех	марки	
M19-1	1	L140x10	9960	1	—	214,1	214	214	
M19-2	2	L140x10	9960	1	—	214,1	214	214	
	3	L70x7	4946	1	—	36,4	36	36	
M19-3	4	-80x6	100	1	—	0,4	—	36	
M19-4	5	L70x7	5140	1	—	37,4	37	37	
M19-5	6	L70x7	5240	1	—	38,6	39	39	
M19-6	7	L70x7	5141	1	—	37,4	37	37	
M19-7	8	L70x7	5041	1	—	37,2	37	37	
M19-8	9	L70x7	4726	1	—	34,8	35	35	
M19-9	10	L70x7	6795	1	—	50,3	50	50	
M19-10	11	L70x7	6795	1	—	50,3	50	50	
M19-11	12	-300x10	615	1	—	14,5	15	15	
M19-12	13	-300x10	615	1	—	14,5	15	15	
M19-13	14	-240x6	240	1	—	2,7	3	3	

НН нн.	Марка	Кол. шт.	Вес, кг	
			тмарки	общий
1	M19-1	2	214	428
2	M19-2	2	214	428
3	M19-3	4	36	144
4	M19-4	8	37	296
5	M19-5	8	39	312
6	M19-6	8	37	296
7	M19-7	8	37	296
8	M19-8	8	35	280
9	M19-9	1	50	50
10	M19-10	1	50	50
11	M19-11	4	15	60
12	M19-12	4	15	60
13	M19-13	4	3	12
Всего на листе				2712

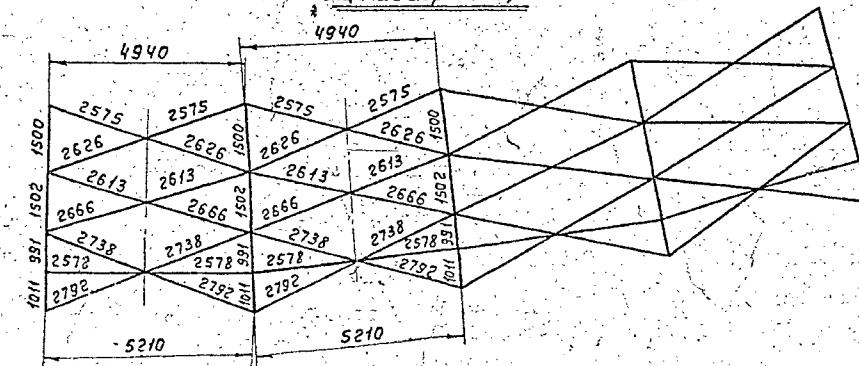
1. Все отверстия Ф21,5мм, кроме оговоренных.
 2. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы.



A105.49



Геометрическая схема (Развертка)



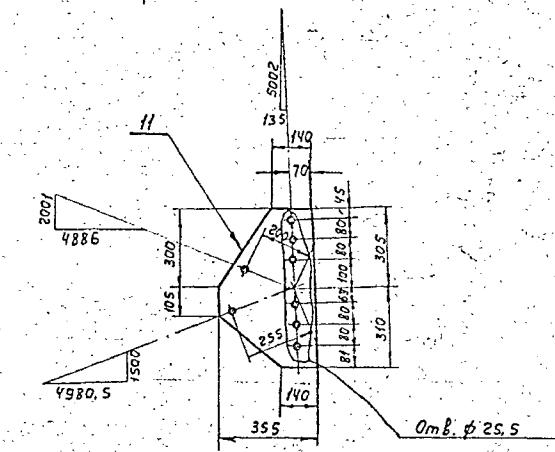
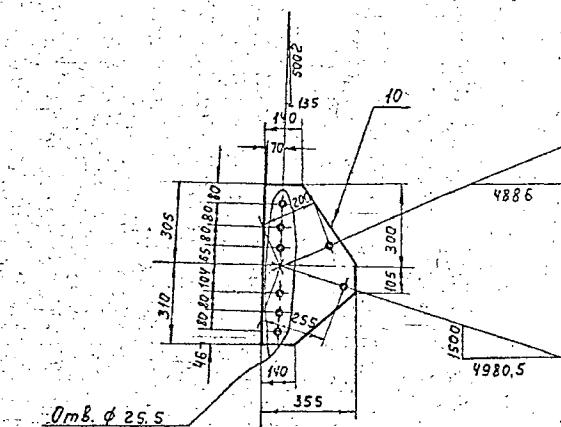
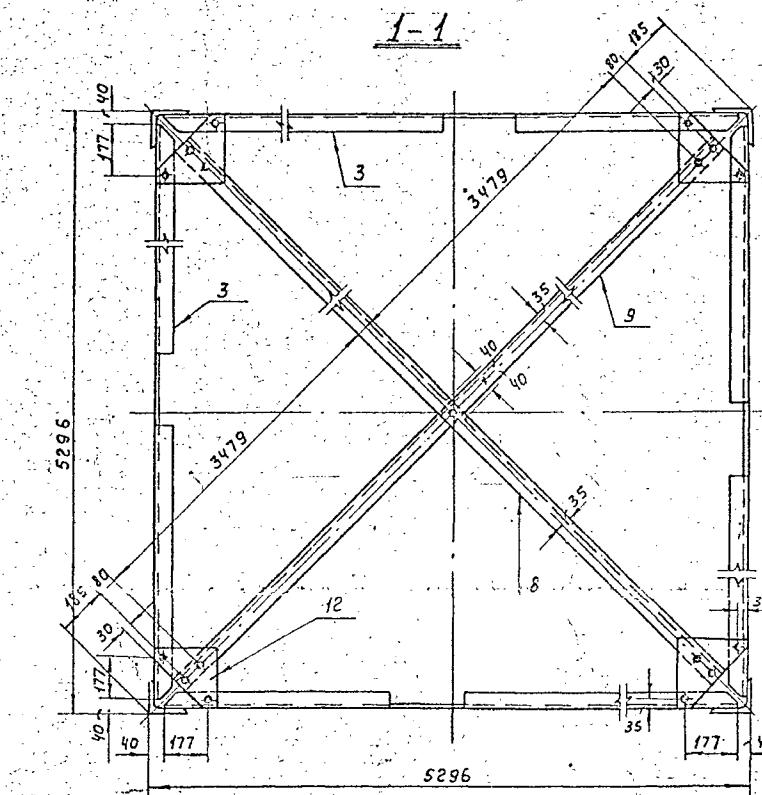
Спецификация. Сталь 8 ст. 3

Марка	Н/Н пос.	Сечение	Длина, мм	Кол-во, шт		Вес, кг		Примечан.
				Т	Н	1деш.	Всех	
M20-1	1	L 140x10	4960	1	—	106,6	107	107
M20-2	2	L 140x10	4960	1	—	106,6	107	107
	3	L 70x7	5216	1	—	38,6	39	
M20-3	4	— 80x6	100	1	—	0,4	—	39
M20-4	5	L 70x7	4390	1	—	32,4	32	32
M20-5	6	L 70x7	5339	1	—	39,4	39	39
M20-6	7	L 70x7	5006	1	—	37,0	37	37
M20-7	8	L 70x7	7178	1	—	53,1	53	53
M20-8	9	L 70x7	7178	1	—	53,1	53	53
M20-9	10	— 355x10	615	1	—	17,2	17	17
M20-10	11	— 355x10	615	1	—	17,2	17	17
M20-11	12	— 240x6	240	1	—	2,7	3	3

Требуется

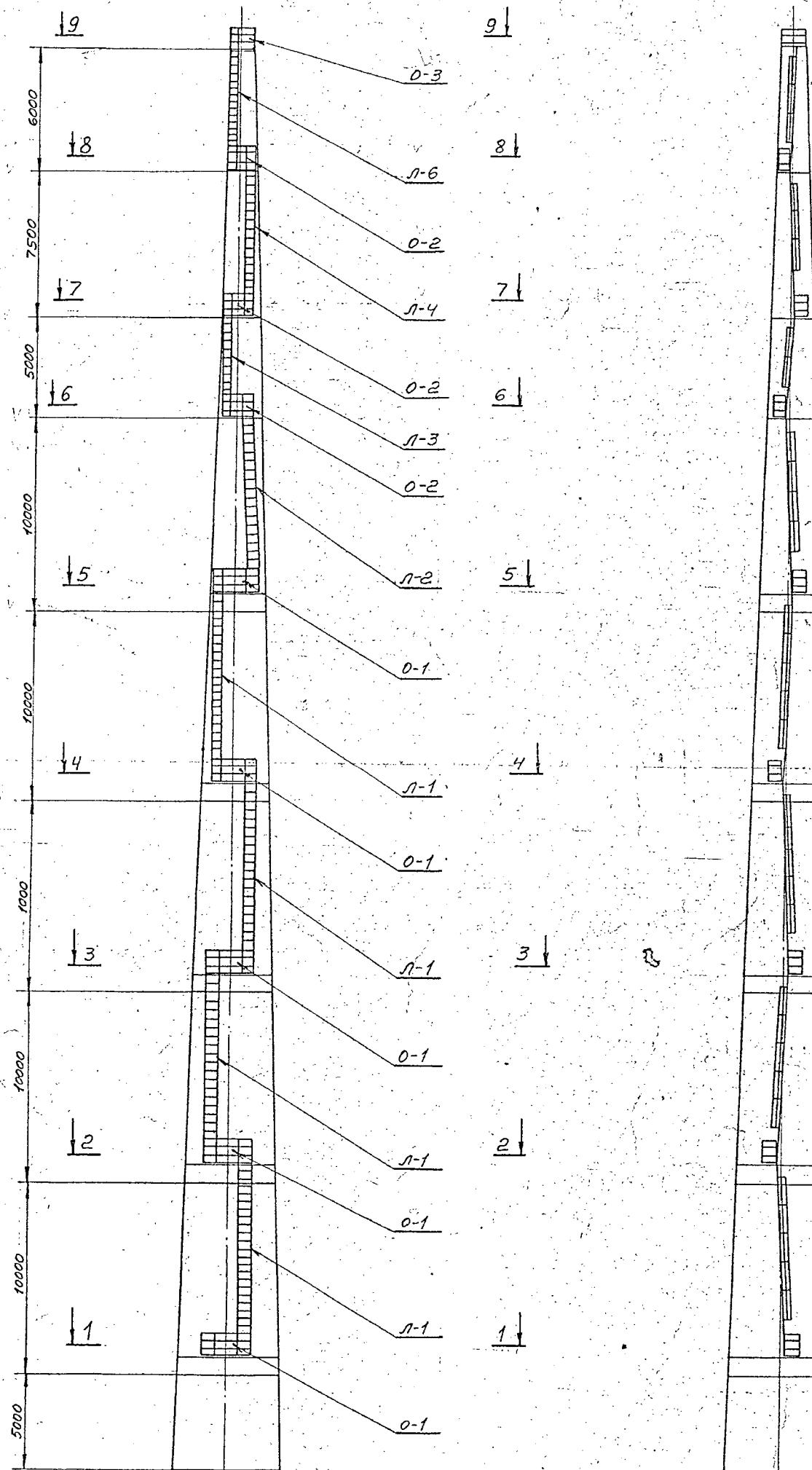
NN п/п	Марка	Кол. шт	Вес, кг 1марку	общий
1	M20-1	2	107	214
2	M20-2	2	107	214
3	M20-3	4	39	156
4	M20-4	8	32	256
5	M20-5	8	39	312
6	M20-6	8	37	296
7	M20-7	1	53	53
8	M20-8	1	53	53
9	M20-9	4	17	68
10	M20-10	4	17	68
11	M20-11	4	3	12

Итого на листе: 1702



1. Все отверстия $\phi 21.5$ кроме особо оговоренных.
 2. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы

				Типовой проект	A105.49
изм. лист	кол изм.	подп.	дата	Молниеотводы	Станд. Масса Насыпной
разраб.	сборка	снр	xi-73	металлические	РУ - 1:15
Провер.					
д/констр.	рикерп			Секция молниеотвода	лист 1 листов 1
Гальважн.	Фролов	Гальв	X-87	Марка М20-1-М20-II	
спец. зеленчук					ТАКИПРОМЭЛЕКТРОДРАФ
наимен.	Янинов				МОСКОВА



A105.51

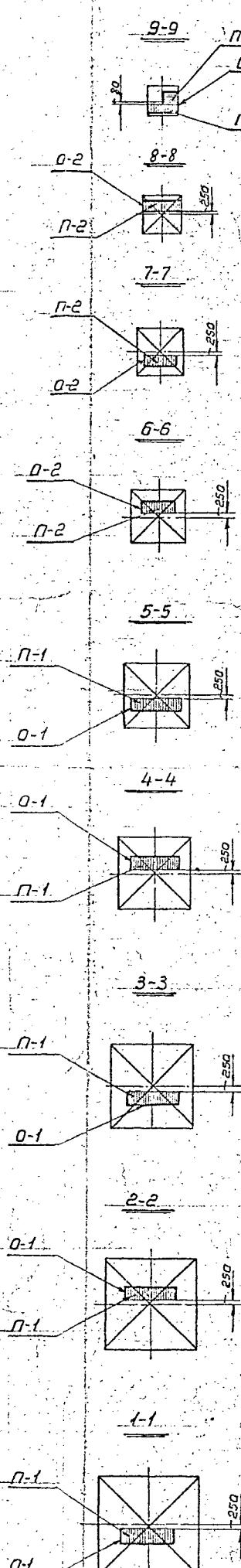
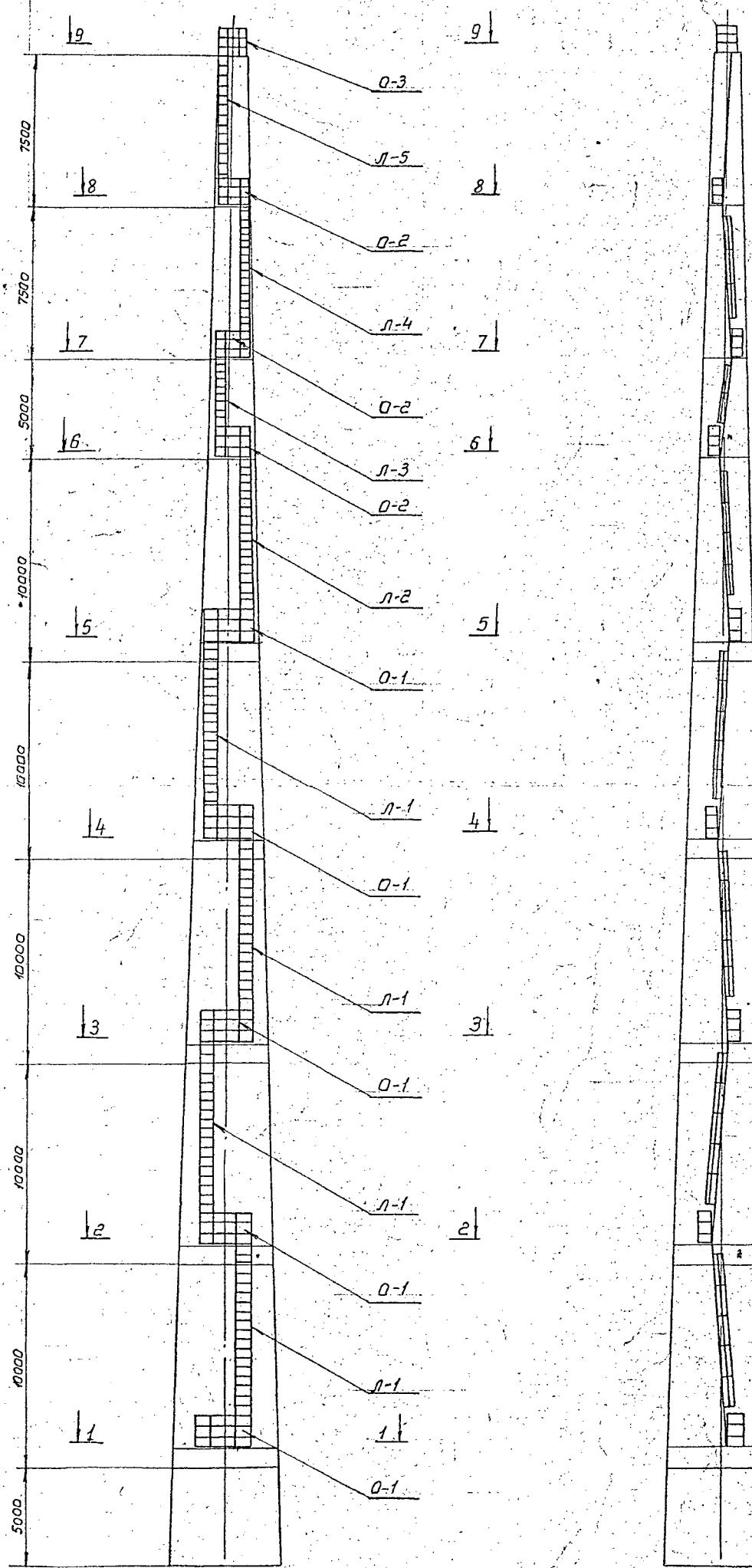


Таблица монтажных болтов

Ф мм	Дли- на мм	кол-во, шт	Вес, кг				ГОСТ
			без от- верстий	с от- верстиями	шовной	без шов- ной	
M24	48	32	32	32	8.9	3.5	1.0
					Болты ГОСТ 7798-70		
					Гайка ГОСТ 5915-70		
					Шайба ГОСТ 11371-68		
Итого				32	32	8.9	3.5
1.0				Общий вес 347 кг			

Условные обозначения:

- видимый шов
- невидимый шов
- шовстык
- отверстие для болта.

Сводные данные						
Ведомость отправочных марок						
НН чертежей	Наименование конструкций	Марка	К-во, шт			Масса
			Т.	Н	Марки	Всех
A105.52-1-2	Площадка	П-1	5	—	119	595
A105.52-1-3	Площадка	П-2	3	—	80	240
A105.52-1-3	Площадка	П-3	1	—	48	48
A105.52-1-3	Площадка	П-4	1	—	24	24
A105.52-1-2	Опорожнение	О-1	5	—	73	365
A105.52-1-3	Опорожнение	О-2	3	—	46	138
A105.52-1-3	Опорожнение	О-3	1	—	55	55
A105.52-1-1	Лестница	Л-1	4	—	301	1204
A105.52-1-1	Лестница	Л-2	1	—	267	267
A105.52-1-1	Лестница	Л-3	1	—	149	149
A105.52-1-1	Лестница	Л-4	1	—	219	219
A105.52-1-1	Лестница	Л-5	1	—	218	218
Общая масса			3522			
Метизы			13			
Итого			3535			

Выборка металла

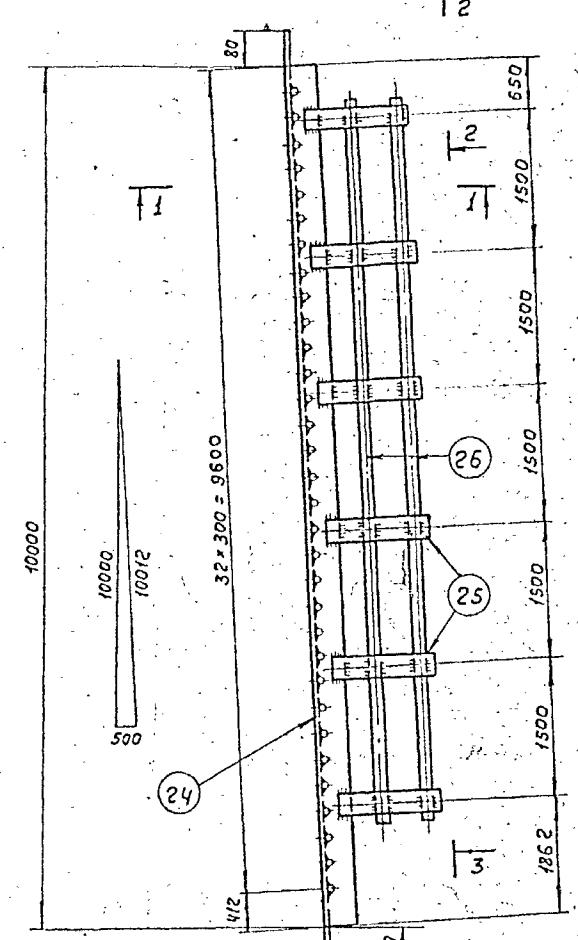
НН п/п	Профиль	Масса	Марка	НН п/п	Профиль	Масса	Марка
1	С Н 10	1333	Всп.3	5	Лист б-б	552	Всп.3
2	L 75x8	1265	—	—	—	—	—
3	L 50x5	450	—	—	—	—	—
4	φ 20	870	—	—	—	—	—

Общая масса металла 3471 кг.

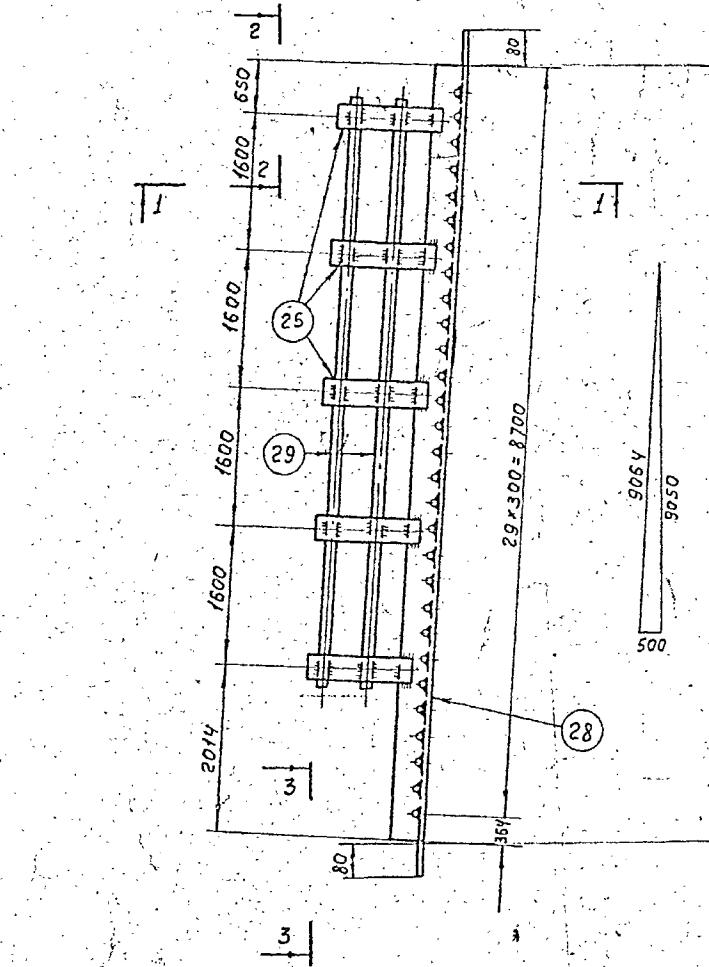
1. Материал площадок, опорожнений, лестниц; а) в, рифленых с расчетной температурой до минус 40°C сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Всп.3 и толщиной 11-25мм марки Всп.3Л5 по ГОСТ 380-71;
- б) сортамент угловой равнобокой стали принят по ГОСТ 8509-72;
- в) сортамент швеллерной стали по ГОСТ 8240-72.
2. Сварку производить по пункту 2^а присоединений электропроводами типа Э-42, а по пункту 2^б электропроводами Э-42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкции площадок, опорожнений и лестниц производить в строгом соответствии с главами СНиП II-85-62 и II-4.6-67.
4. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70.
5. Отверстия сверлить или прошливать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прошливать на полный диаметр.
6. Площадки, опорожнения и лестницы допускают горячую оцинковку. В случае невозможности оцинковки площадки, опорожнения и лестницы должны быть окрашены.

Типовой проект			
ИЗМ. лист	кол-зм.	подп.	дата
разрд.	сирова	е/р.	х-13
Процес-			
т. конст.	Ракет.		
личник	Фролов	07.01.94	
паспец	зеленчу		
ин-чомп	Анастасия	л/с	
Стадия			
Монтаж	Масса	Масштаб	
РЧ.		1:150	
Установка площадок опорожнений и лестниц на сантехническом монтаже			
Лист 1			
Лист №1			
Тяжпромэлектропроект МОСКВА			

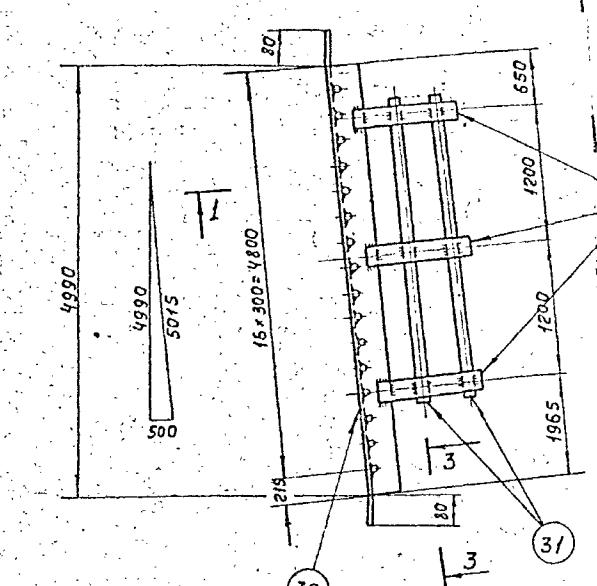
A105.52



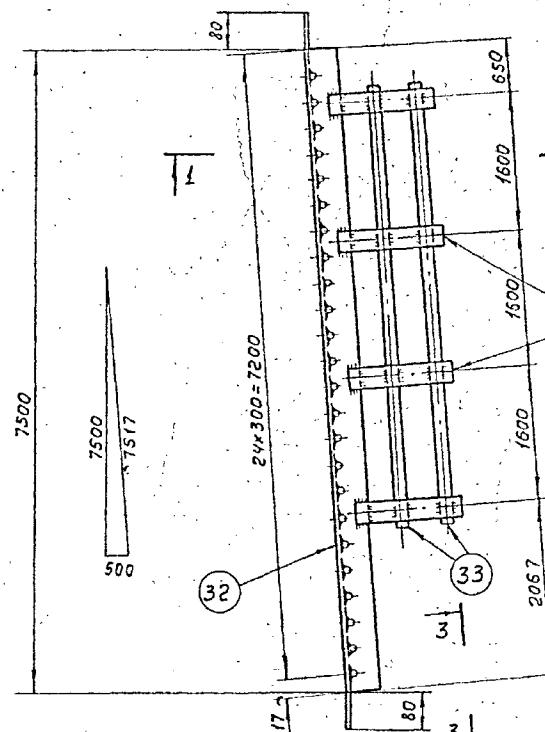
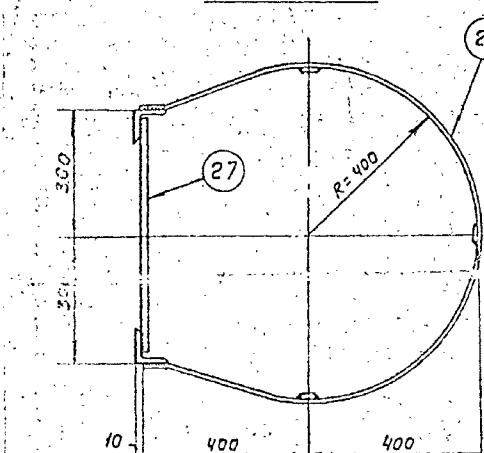
A-2



A-3

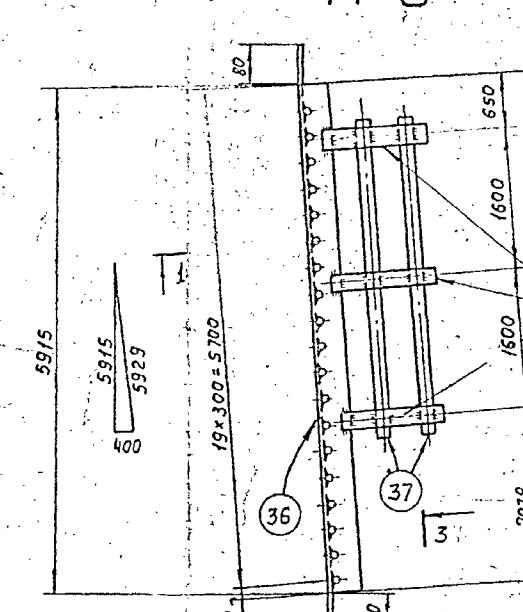
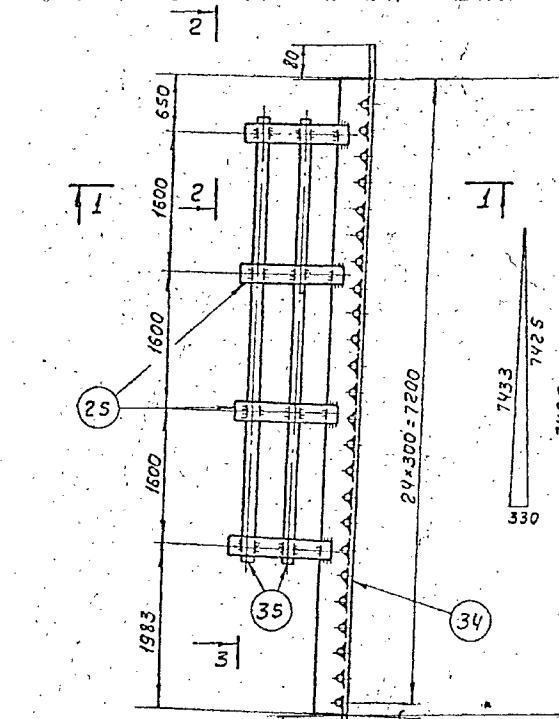


Bud 1-1

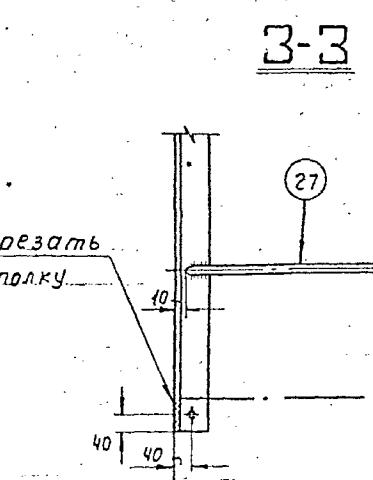
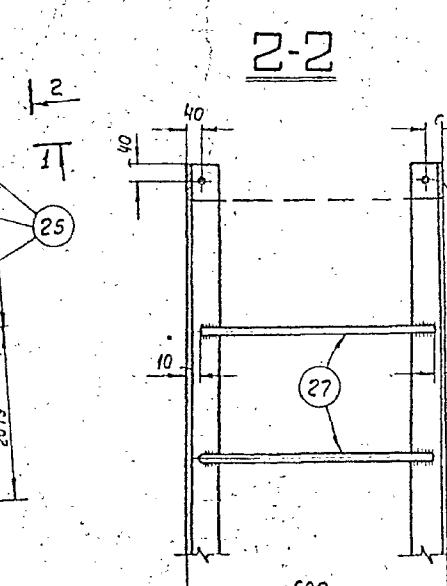


Примечания

1. Все отверстия $\phi 25,5$ мм.
2. Высота сварного шва $h=6$ мм.
3. Швы варить электродами по ГОСТ 9467-60
4. Установку ограждений, площадок и лестниц, условные обозначения см. черт. А105.50 и А105.51
5. Ограждения лестниц приварить при монтаже.

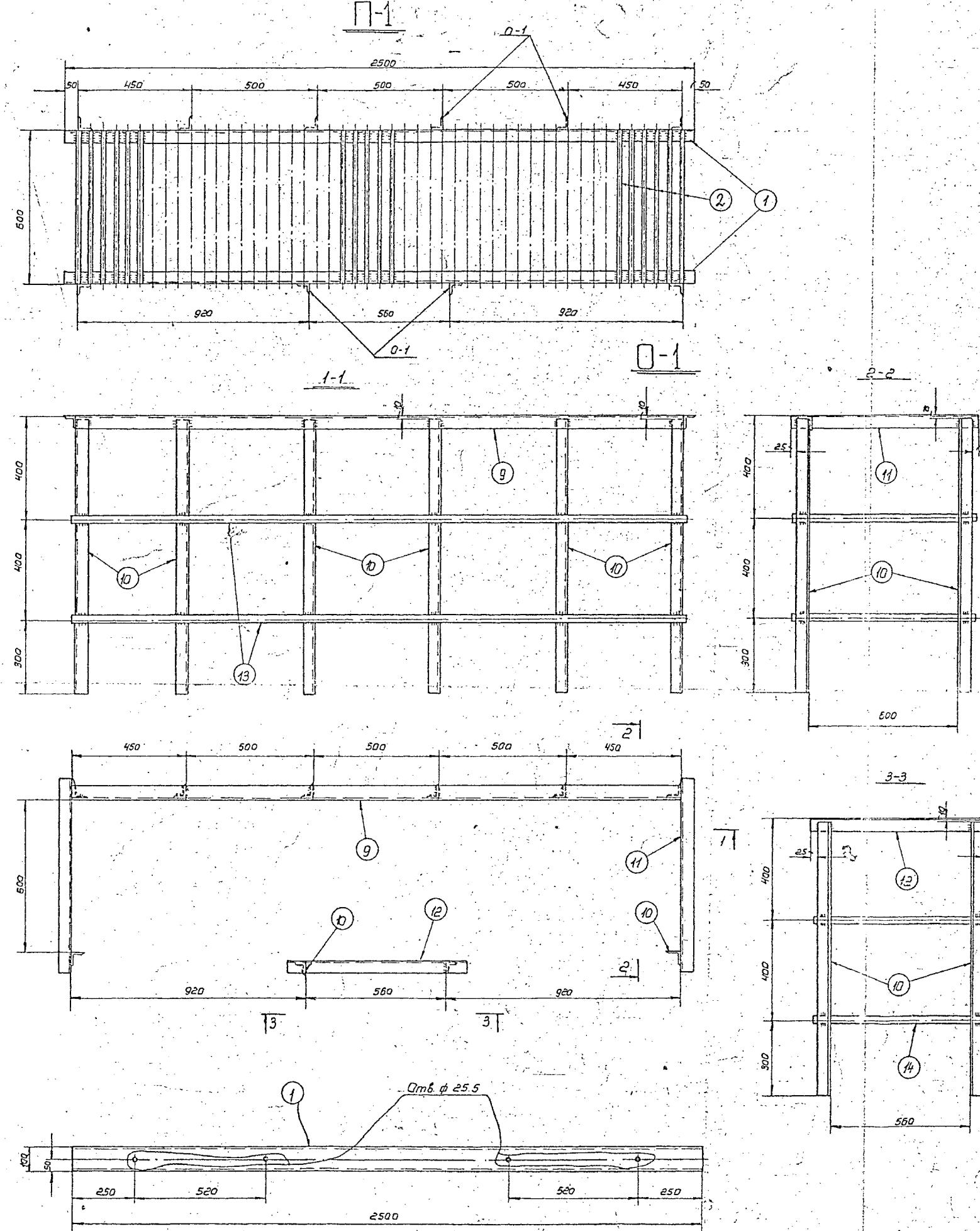


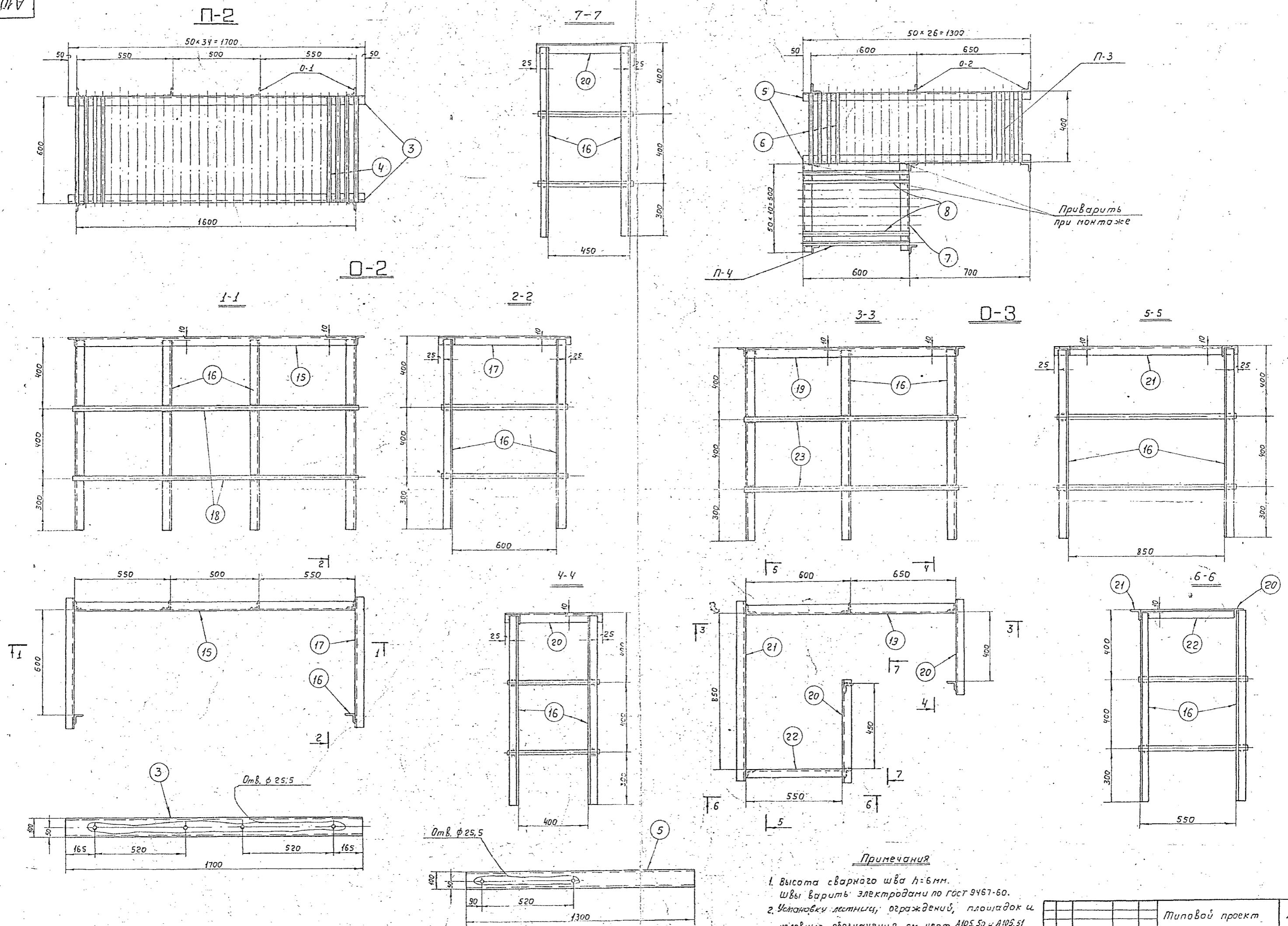
2-2



Типовой проект		А105.52	
Изл. лист	кол. изм.	л.п.н.	дата
Разраб.	Сырович	С-45	11-85
Провер.			
Генерстр.	Рюкерт	1-17	
Генерпр.	Франлов	1-23	
Генерсп.	Зеленчуков	1-21	
Науч.отв.	Аристашатц	1-19	

Спецификация. Сталь В ст.3		Вес, кг				
Марка	Н/к поз.	Сечение	Длина, мм	Кол.-во, шт	Вес, кг	Примечан.
				Т	Н	
П-1	1	СН10	2500	2	- 21,5	43
	2	•φ20	600	49	- 1,5	74 17+2=115
П-2	3	СН20	1700	2	- 44,6	29 79+1=80
	4	•φ20	600	33	- 1,5	50
П-3	5	СН10	1300	2	- 11,2	22 47+1=48
	6	•φ20	400	25	- 1,0	25
П-4	7	СН10	500	2	- 4,3	9 23+1=24
	8	•φ20	600	9	- 1,5	14
0-1	9	L50x5	2400	1	- 9,0	9
	10	L50x5	1090	10	- 4,1	41
0-2	11	L50x5	150	2	- 2,8	6
	12	L50x5	710	1	- 2,7	3
0-3	13	-30x6	3200	2	- 5,3	11
	14	-30x6	700	2	- 1,0	2
0-4	15	L50x5	1600	1	- 6,0	6
	16	L50x5	1090	6	- 4,1	25
0-5	17	L50x5	750	2	- 2,8	6
	18	-30x6	3000	2	- 4,2	8
0-6	19	L50x5	1250	1	- 4,5	5
	20	L50x5	550	2	- 2,1	4
0-7	21	L50x5	1000	1	- 3,8	4
	22	L50x5	545	1	- 2,0	2
0-8	23	-30x6	3500	2	- 4,9	10
	24	L75x8	10172	2	- 91,7	183
0-9	25	-60x6	2100	6	- 5,9	35
	26	-30x6	8050	3	- 11,4	34
0-10	27	•φ20	580	32	- 1,4	45
	28	L75x8	9224	2	- 83,2	166
0-11	29	-30x6	6450	3	- 9,1	27
	30	•φ20	580	29	- 1,4	41
0-12	31	-30x6	3250	3	- 4,6	14
	32	L75x8	7617	2	- 69,2	138
0-13	33	-60x6	2100	4	- 5,9	29
	34	-30x6	6350	3	- 6,3	24
0-14	35	•φ20	580	24	- 1,4	34
	36	L75x8	6090	2	- 54,9	110
0-15	37	-60x6	2100	3	- 5,9	18
	38	-30x6	3250	3	- 4,6	14
0-16	39	•φ20	580	19	- 1,4	27
	40	L75x8	7893	2	- 68,5	137
0-17	41	-60x6	2100	4	- 5,9	24
	42	-30x6	4850	3	- 6,8	20
0-18	43	•φ20	580	24	- 1,4	34
	44	L75x8	6090	2	- 54,9	110
0-19	45	-60x6	2100	3	- 5,9	18
	46	-30x6	3250	3	- 4,6	14
0-20	47	•φ20	580	19	- 1,4	27
	48	L75x8	7893	2	- 68,5	137
0-21	49	-60x6	2100	4	- 5,9	24
	50	-30x6	4850	3	- 6,8	20
0-22	51	•φ20	580	24	- 1,4	34
	52	L75x8	6090	2	- 54,9	110
0-23	53	-60x6	2100	3	- 5,9	18
	54	-30x6	3250	3	- 4,6	14
0-24	55	•φ20	580	19	- 1,4	27
	56	L75x8	7893	2	- 68,5	137
0-25	57	-60x6	2100	4	- 5,9	24
	58	-30x6	4850	3	- 6,8	20
0-26	59	•φ20	580	24	- 1,4	34
	60	L75x8	6090	2	- 54,9	110
0-27	61	-60x6	2100	3	- 5,9	18
	62	-30x6	3250	3	- 4,6	14
0-28	63	•φ20	580	19	- 1,4	27
	64	L75x8	7893	2	- 68,5	137
0-29	65	-60x6	2100	4	- 5,9	24
	66	-30x6	4850	3	- 6,8	20
0-30	67	•φ20	580	24	- 1,4	34
	68	L75x8	6090	2	- 54,9	110
0-31	69	-60x6	2100	3	- 5,9	18
	70	-30x6	3250	3	- 4,6	14
0-32	71	•φ20	580	19	- 1,4	27
	72	L75x8	7893	2	- 68,5	137
0-33	73	-60x6	2100	4	- 5,9	24
	74	-30x6	4850	3	- 6,8	20
0-34	75	•φ20	580	24	- 1,4	34
	76	L75x8	6090	2	- 54,9	110
0-35	77	-60x6	2100	3	- 5,9	18
	78	-30x6	3250	3	- 4,6	



**Примечания**

- Высота сварного шва $h=6$ мм.
швы варить электрородами по ГОСТ 9467-60.
- Установку лестниц, ограждений, площадок и условные обозначения см. черт. А105.50 и А105.51.
- Ограждения площадок приварить при монтаже.

Типовой проект				A105.52
Монолитоотводы				стадия, массы, индекс
Изм. №	Колич.м	Подп.	Дато	R.Y. - 1.10
Разраб.	Сергей (Сер.)	И-П		
Проект				
ГАРОЛСО	Рижегп			
Санкт-П	Фролов	1/04	п.1	
ГАСОМ	Зеленчук	1/1		
БУГЛЯ	Чистопольев	1/1		

Металлические пло-
щадки и ограждения
Марки П-2; П-3 и П-4;
П-2 и П-3.

Лист 3 / Лист 3

Технический проект
Монолито