МИНИСТЕРСТВО
МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СССР
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

МОЛНИЕОТВОДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ШИФР
А 105

Директивным указанием
ГПИ ТПЭП 1838
типовому проекту
присвоена I категория
/обязательный для применения/

Директор института В.И. Крулович
Гл. инженер института М.Г. Зименков
Нач. технического отдела Я.М. Большам
Нач. отдела линий электропередачи и электрифицированного транспорта П.И. Анастасиев

МОСКВА 1973

gost.e-ecolog.ru

№ п.п	Обозначение	кол. листов	Наименование	Примечание
I	AI05.I	I	Обложка	
2	AI05.2	I	Титульный лист	
3	AI05.3	3	Содержание альбома	
4	AI05.4	2	Пояснительная записка	
5	AI05.5	I	Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-I5 Монтажная схема	
6	AI05.6	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-20 Монтажная схема	
7	AI05.7	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-25 Монтажная схема	
8	AI05.8	I	Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-30 Монтажная схема	
9	AI05.9	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-35 Монтажная схема	
I0	AI05.I0	I	Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-40 Монтажная схема	
II	AI05.II	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-45 Монтажная схема.	
I2	AI05.I2	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-50 Монтажная схема	
I3	AI05.I3	I	Стержневый молниеотвод Шифр СМ-55 Монтажная схема.	
I4	AI05.I4	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-60 Монтажная схема.	
I5	AI05.I6	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-65 Монтажная схема.	
I6	AI05.I6	I	Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-70 Монтажная схема	
I7	AI05.I7	I	Стержневой молниеотвод Шифр СМ-75 Монтажная схема	
I8	AI05.I8	I	Антенный молниеотвод. Шифр АМ-I5 Монтажная схема.	
I9	AI05.I9	I	Антенный молниеотвод Шифр АМ-20 Монтажная схема.	
20	AI05.20	I	Антенный молниеотвод. Шифр АМ-25 Монтажная схема.	

					Типовые молниеотводы металлические	А 105.3	
Изм.	Лист	Кол изм.	подп	дата			
Разраб		Сыроба		XI-73		Стадия / Лист / Листов	
Проверил		Рюкерт				РЧ / 1 / 3	
Гл инжен		Фролов		XI.73			
Гл. спец.		Зеленецкий			Содержание альбома	Тяжпромэлектропроект Москва	
Нач отд		Анастасиев					

№ п.п.	Обозначение	кол. листов	Наименование	Примечание
√ 21	А105.21	I	Антенный молниеотвод. Шифр АМ-30 Монтажная схема.	
√ 22	А105.22	I	Антенный молниеотвод. Шифр АМ-35 Монтажная схема	
√ 23	А105.23	I	Антенный молниеотвод Шифр АМ-40 Монтажная схема	
√ 24	А105.24	I	Антенный молниеотвод Шифр АМ-45 Монтажная схема	
√ 25	А105.25	I	Антенный молниеотвод Шифр АМ-50 Монтажная схема	
√ 26	А105.26	I	Антенный молниеотвод Шифр АМ-55 Монтажная схема.	
√ 27	А105.27	I	Антенный молниеотвод Шифр АМ-60 Монтажная схема	
√ 28	А105.28	I	Антенный молниеотвод Шифр АМ-65 Монтажная схема	
√ 29	А105.29	I	Антенный молниеотвод Шифр АМ-70 Монтажная схема.	

№№ п.п	Обозначение	кол. листов	Наименование	Примечание
√ 30	А105.30	I	Антенный молниеотвод. Шифр АМ-75 Монтажная схема	
			РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ	
√ 31	А105.31	I	Секция молниеотвода Марки М15-I+М15-13	
√ 32	А105.32	I	Секция молниеотвода. Марки М14-I+М14-13	
√ 33	А105.33	I	Секция молниеотводов Марки М13-I+М13-14	
√ 34	А105.34	I	Секция молниеотвода Марки М12-I+М12-12	
√ 35	А105.35	I	Секция молниеотвода Марки М11-I+М11-10	
√ 36	А105.36	I	Секция молниеотвода Марки М10-I+М10-12	
√ 37	А105.37	I	Секция молниеотвода Марки М9-I+М9-11	
√ 38	А105.38	I	Секция молниеотвода. Марки М8-I+М8-17	
√ 39	А105.39	I	Секция молниеотвода Марки М7-I+М7-15	
			Секция молниеотвода Марки М6-I+М6-14	

№ п.п	Обозначение	кол. листов	Наименование	Примечание
40	АI05.40	I	Секция молниеотвода Марки М5-I÷М5-I2	
41	АI05.4I	I	Секция молниеотвода Марки М4-I÷М4-I2	
42	АI05.42	I	Секция молниеотвода Марки М3-I÷М3-I2	
43	АI05.43	I	Секция молниеотвода Марки М2-I÷М2-I0	
44	АI05.44	I	Секция молниеотвода Марки МI-I÷МI-I3	
45	АI05.45	I	Секция молниеотвода Марки МI6-I÷МI6-II	
46	АI05.46	I	Секция молниеотвода Марки МI7-I÷МI7-I3	
47	АI05.47	I	Секция молниеотвода Марки МI8-I÷МI8-I0	
48	АI05.48	I	Секция молниеотвода Марки МI9-I÷МI9-I3	
49	АI05.49	I	Секция молниеотвода Марки М20-I÷М20-II	
50	АI05.50	I	Установка площадок, ограждений и лестниц на стержневом молниеотводе	
51	АI05.5I	I	Установка площадок, ограждений и лестниц на антенном молниеотводе.	

№ п.п	Обозначение	кол. листов	Наименование	Примечание
52	АI05.52	3	Металлическая лестница. Спецификация. Металлическая площадка и ограждение. Марки П-I ; О-I ; П-2 ; П-3 ; П-4 ; П-5 ; О-2 и О-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 (антенные).

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-И9-62, II-А.II-62, II-ВЗ-62; II-В.I-62;

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

II. КОНСТРУКТИВНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ МОЛНИЕОТВОДОВ

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

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 (антенне) сечением 35 мм2, равное 30 кг/мм^2;
- 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 ванн 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 сцепной арматуры производства треста "Электросетьизоляция".

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

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Типовые молниеотводы металлические	А105.4	
Разраб.		Сырова		XI-73		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Рюкерт				Р.Ч	1	2
Гл. инж. пр.		Фролов		11.73	Пояснительная записка	Тяжпромэлектропроект Москва		
Гл. спец.		Зеленецкий						
Нач. отд.		Анастасиев						

II. МАТЕРИАЛЫ

В районах с расчетной температурой до минус 40°С – для изготовления молниеотводов принята сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до I0 мм включительно, марки ВСт3 пс 5 и толщиной II-25 мм марки ВСт3 сп 5 по ГОСТ 380-7I: сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.

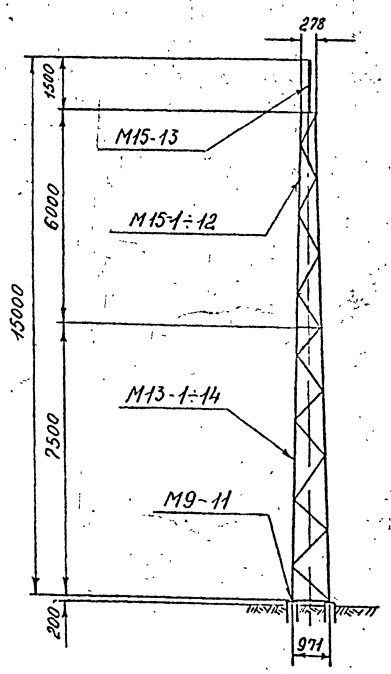
Сварка элементов производится по пункту 2-а примечаний, электродами типа Э-42, а по пункту 2-б – электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.

Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов следует производить в строгом соответствии с главами СНиП III-B5-62 и III-И.6-67.

Отверстия необходимо сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной I2 мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.

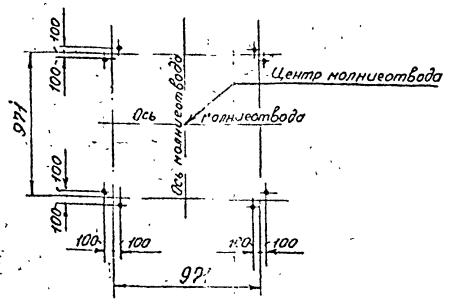
Монтаж конструкций следует производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70. При монтаже молниеотвода необходимо следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2 мм. В случае недостачи резьбы рекомендуется ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять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

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



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С - сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСт3 пс 5 и толщиной 11-25мм марки ВСт3 сп.5 по ГОСТ 380-71;
   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-В5-62 и III-И.6-67
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. в случае недостачи резьбы ставить шайбу и подголовку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернриванием 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

Ведоность отправочных марок на молниеотвод

Номер чертежа	Наименование конструкции	Марка	К-во Т	К-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.37	Башмак	М9-11	4	–	64	256
А105.33	Секция молниеотвода	М13-1÷14	1	–	612	612
А105.31	Секция молниеотвода	М15-1÷12	1	–	340	340
А105.31	Шпиль	М15-13	1	–	15	15
				Итого		1223

Выборка металла на молниеотвод

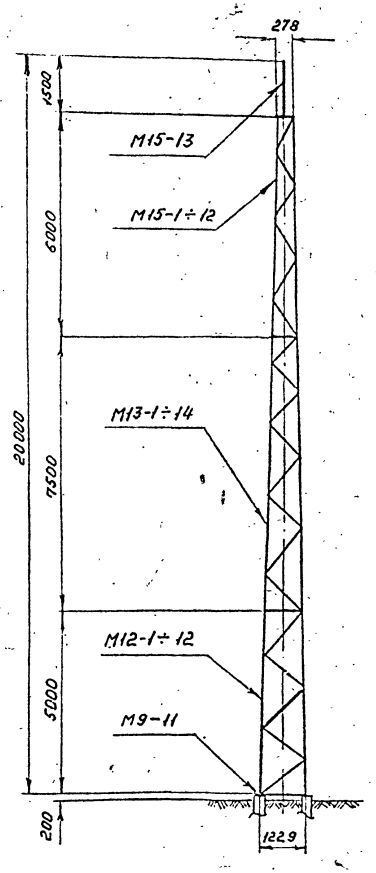
NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∠ 90×8	324	ВСт3	6	Лист d=8	52	ВСт3
2	∠ 75×6	164	–"–	7	Лист d=6	14	–"–
3	∠ 63×6	389	–"–	8	Ст.ф 25	2	–"–
4	Лист d=20	132	–"–	9	Тр. газ. 1"	2	–"–
5	Лист d=10	138	–"–				

Общая масса металла 1217кг

Условные обозначения

- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстия для болта
- h/ Высота сварного шва

Изм	Лист	Кол изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.5	
Разраб		Сырова		XI-73	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Проверил						Р.Ч.	–	1:100
Гл.констр		Рюкерт			Стержневой молниеотвод Шифр СМ-15	Лист 1	Листов 1
Гл.инж.пр		Фролов		XI.73		Тяжпромэлектропроект Москва	
Гл.спец		Хоменецкий		XI.73			
Нач.отд		Анастасиев			Монтажная схема		



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 равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
2. Сварку производить по пункт 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-В.5-62 и III-А.6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернриванием 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

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во		Масса	
			т	н	Марки	Всех
А105.37	Башмак	М9-11	4	—	64	256
А105.34	Секция молниеотвода	М12-1÷12	1	—	492	492
А105.33	Секция молниеотвода	М13-1÷14	1	—	612	612
А105.31	Секция молниеотвода	М15-1÷12	1	—	340	340
А105.31	Шпиль	М15-13	1	—	15	15
					Итого:	1715

Выборка металла на молниеотвод

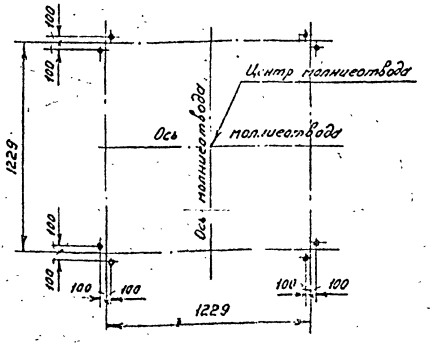
NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∟ 90×8	540	Вст 3	6	Лист δ=8	120	Вст 3
2	∟ 75×6	164	—"—	7	Лист δ=6	26	—"—
3	∟ 63×6	585	—"—	8	Ст. ф 25	2	—"—
4	Лист δ=20	132	—"—	9	Тр. газ. 1"	2	—"—
5	Лист δ=10	138	—"—				

Общая масса металла 1709кг

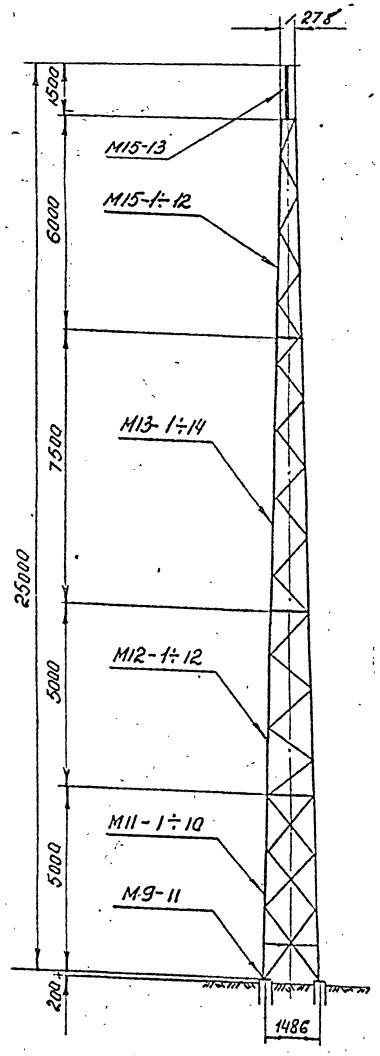
Условные обозначения:

- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта
- w — высота сварного шва

План расположения анкерных болтов

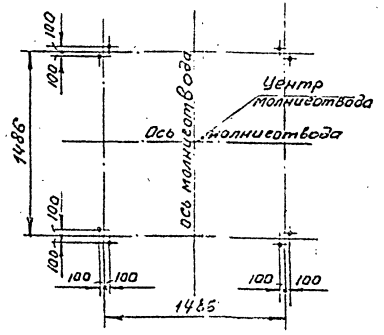


Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Типовой проект А105.6
Разраб.		Сырова		XI-75	Молниеотводы металлические
Провер.					Стержневой молниеотвод Шифр-СМ-20
Гл. констр.		Рюкерт			Монтажная схема.
Гл. инж. пр.		Фролов		XI.75	Стадия: Р.Ч. | Масса: — | Масштаб: 1:100
Гл. спец.		Зеленецкий		XI.75	Лист 1 | Листов 1
Нач. отд.		Анастасиев			ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10 мм включительно марки ВСт-3 пс5 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 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-В.5-62 и III-И.6-67.
4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. 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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2 мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернением резьбы на глубину не менее 3 мм.
6. Молниеотвод допускается 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

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во Т	К-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.37	Башмак	МЗ-11	4	—	64	256
А105.35	Секция молниеотвода	М11-1÷10	1	—	608	608
А105.34	Секция молниеотвода	М12-1÷12	1	—	492	492
А105.33	Секция молниеотвода	М13-1÷14	1	—	612	612
А105.31	Секция молниеотвода	М15-1÷12	1	—	340	340
А105.31	Шпиль	М15-13	1	—	15	15
				Итого		2323

Выборка металла на молниеотвод.

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∠90×8	756	ВСт. 3	6	Лист δ=8	180	ВСт. 3
2	∠75×6	164	—"—	7	Лист δ=6	34	—"—
3	∠63×6	909	—"—	8	Ст. ф25	2	—"—
4	Лист δ=20	132	—"—	9	Тр. газ 1"	2	—"—
5	Лист δ=10	138	—"—				

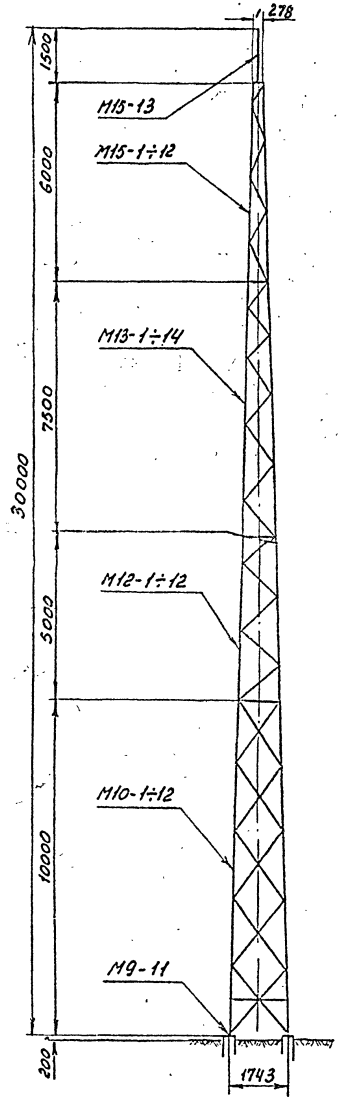
Общая масса металла 2317 кг

Условные обозначения:

- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта
- Высота сварочного шва

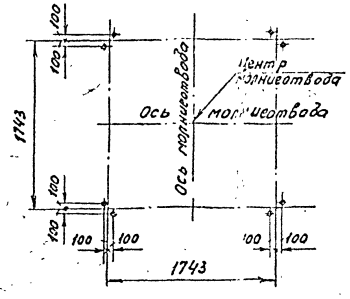
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.7	
Разраб.	Сырова			XI-73	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Провер.						Р.Ч.	—	1:100
Гл. констр.	Рюкерт				Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-25 Монтажная схема	Лист 1	Листов 1
Гл. инж. пр.	Фролов			XI-73		Тяжпромэлектропроект Москва	
Гл. спец.	Зеленецкий			XI-73			
Нач. отд.	Анастасиев						

А105.8



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÷35мм марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71. б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
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-В.5-62 и III-И.6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более чем на 2мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернованием 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.

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во т	Кол-во н	Масса марки	Масса всех
А105.37	Башмак	М9-11	4	—	64	256
А105.36	Секция молниеотвода	М10-1÷12	1	—	1128	1128
А105.34	Секция молниеотвода	М12-1÷12	1	—	492	492
А105.33	Секция молниеотвода	М13-1÷14	1	—	612	612
А105.31	Секция молниеотвода	М15-1÷12	1	—	340	340
А105.31	Шпиль	М15-13	1	—	15	15
				Итого		2843

Выборка металла на молниеотвод

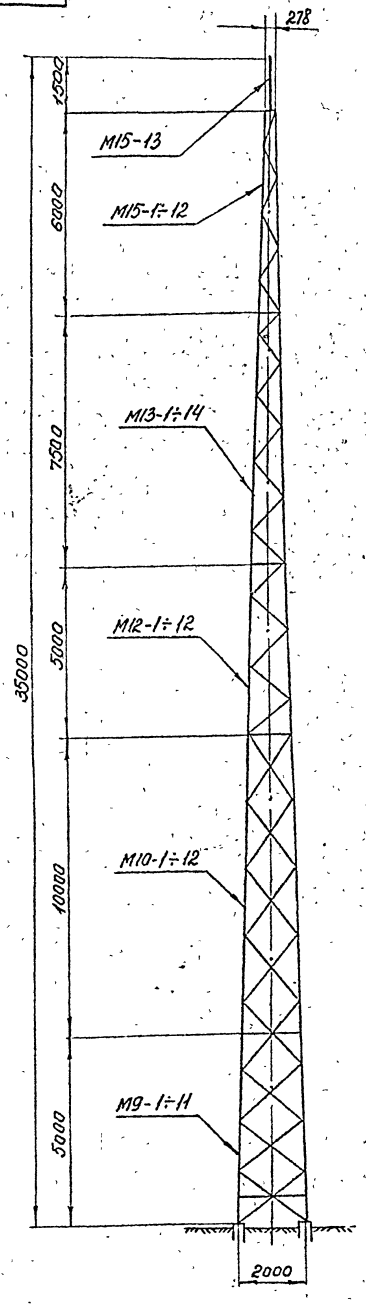
NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 90×8	976	Вст.3	6	Лист δ=8	192	Вст.3
2	L 75×6	164	—"—	7	Лист δ=6	34	—"—
3	L 63×6	1197	—"—	8	Ст. ф 25	2	—"—
4	Лист δ=20	132	—"—	9	Тр. 2д3.1"	2	
5	Лист δ=10	138	—"—				

Общая масса металла 2837 кг

Условные обозначения:

- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта
- Высота сварного шва

				Типовой проект	А105.8	
Изм. Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Сырова		XI-73		Р.Ч	—	1:100
Провер.				Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-30	Лист 1	Листов 1
Гл.констр.	Рюкерт			Монтажная схема.	ГПИ Тяжпромэлектропроект Москва	
Гл.инж.пр.	Фролов		XI-73			
Гл.спец.	Зелинский		XI-73			
Нач.отд.	Анастасиев					



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С 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 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-В.5-62 и III-И.6-67.
4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. 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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2 мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернриванием резьбы на глубину не менее 3 мм.
6. Молниеотвод допускает горячую оцинковку всех отправочных марок. В случае невозможности оцинковки молниеотвод должен быть окрашен.

Сводные данные на молниеотвод.

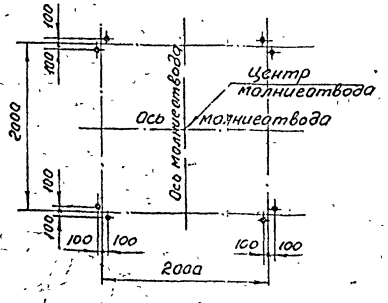
Ведомость отправочных марок на молниеотвод.

№ чертежа	Наименование конструкции	Марка	К-во Т	К-во Н	Масса марки	Масса всех
А105.37	Секция молниеотвода	М9-1÷11	1	—	984	984
А105.36	Секция молниеотвода	М10-1÷12	1	—	1128	1128
А105.34	Секция молниеотвода	М12-1÷12	1	—	492	492
А105.33	Секция молниеотвода	М13-1÷14	1	—	612	612
А105.31	Секция молниеотвода	М15-1÷12	1	—	340	340
А105.31	Шпиль	М15-13	1	—	15	15
		Итого				3571

Выборка металла на молниеотвод.

№№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла	№№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∠100×8	244	ВСт3	6	Лист б=10	138	ВСт3
2	∠90×8	976	—"—	7	Лист б=8	272	—"—
3	∠75×6	164	—"—	8	Лист б=6	46	—"—
4	∠63×6	1589	—"—	9	Ст. ф25	2	—"—
5	Лист б=20	132	—"—	10	Тр. газ. 1"	2	—"—
Общая масса металла 3565 кг							

План расположения анкерных болтов



Условные обозначения:

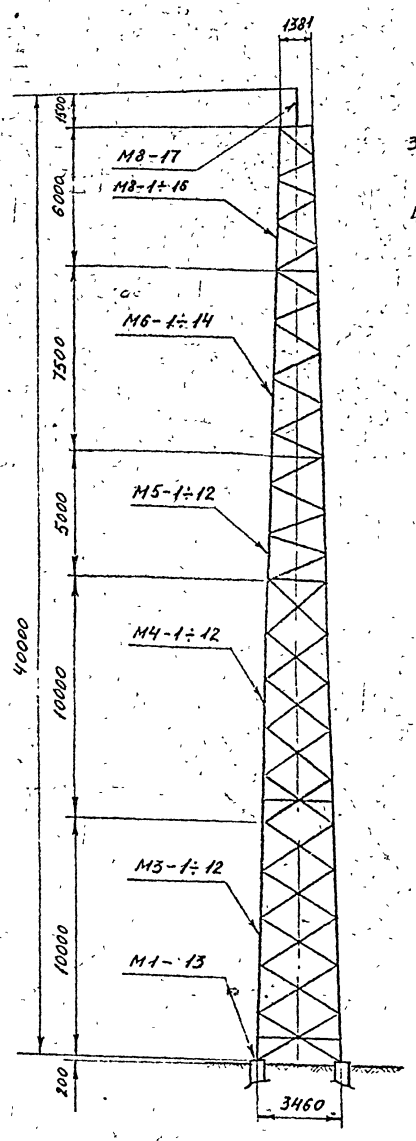


Видимый шов
Невидимый шов
Шов встык
Отверстие для болта
Высота сварного шва

Изм. Лист.	Кол. изм	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.9	
Разраб.	Сырова		XI-73	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Провер.					Р.Д.	—	1:100
Гл. констр.	Рюкерт			Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-35. Монтажная схема.	Лист 1	Листов 1
Гл. инж. пр.	Фролов				Тяжпромэлектропроект МОСК	
Гл. спец.	Зеленецкий					
Нач. отд.	Анастасиев					

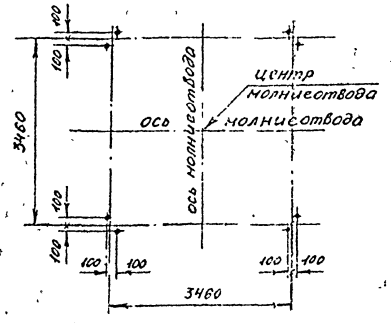
13

А105.10



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°с сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст3пс 5 и толщиной 11-25мм марки Вст3сп 5 по ГОСТ 380-71
б) сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72
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-В5-62 и III-И6-67.
4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше 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 недостачи 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.

План расположения анкерных болтов



Сводные данные на молниеотвод

Ведомость отправочных марок на молниеотвод

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во Т	К-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	–	67	268
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	–	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	–	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	–	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	–	618	618
А105.38	Секция молниеотвода	М8-1÷16	1	–	484	484
А105.38	Шпиль	М8-17	1	–	15	15
					Итого	4639

Выборка металла на молниеотвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L100x8	488	Вст.3	7	Лист б=10	129	Вст.3
2	L90x8	436	—"—	8	Лист б=8	288	—"—
3	L80x6	148	—"—	9	Лист б=6	60	—"—
4	L75x6	786	—"—	10	Ст. ф 25	2	—"—
5	L63x5	2150	—"—	11	тр. газ. 1"	2	—"—
6	Лист б=20	144	—"—	12			

Общая масса металла 4633кг.

Условные обозначения:

Видимый шов
Невидимый шов
Шов Встык
Отверстие для болта
Высота сварного шва

Изм. Лист	Кол изм	Подп.	Дата
Разраб	Сырова		XI-73
Провер.			
Гл констр	Рюкерт		
Гл инж пр	Фролов		XI-73
Гл спец	Зеленецкий		XI-73
Нач отд	Анастасиев		

Типовой проект А105.10

Молниеотводы металлические

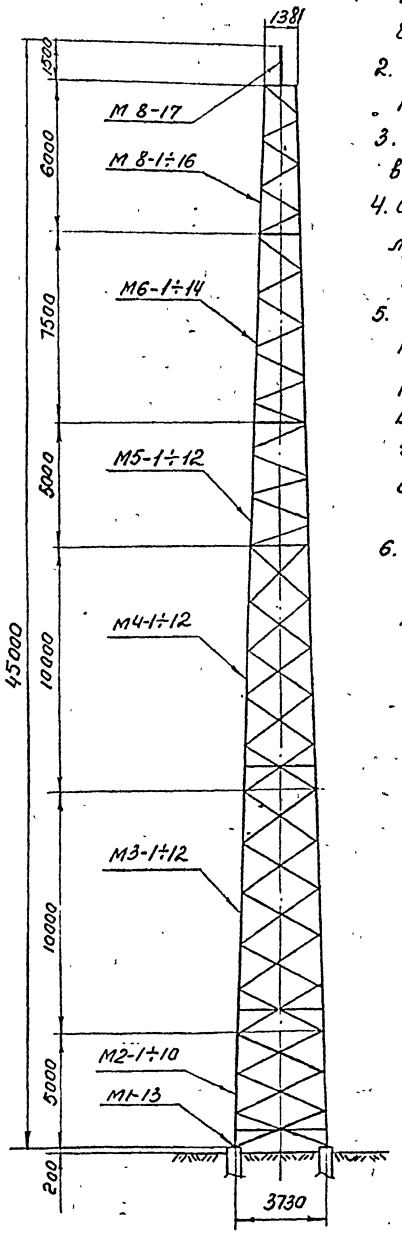
Стержневой молниеотвод Шифр СМ-40

Монтажная схема

Стадия	Масса	Масштаб
Р4	—	1:150

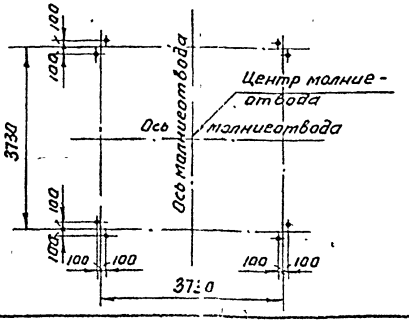
Лист 1 Листов 1

ГПИ 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 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 молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-А-6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернриванием 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

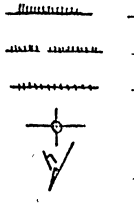
N чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во Т	К-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	—	67	268
А105.43	Секция молниеотвода	М2-1÷10	1	—	1000	1000
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	—	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	—	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	—	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	—	618	618
А105.38	Секция молниеотвода	М8-1÷16	1	—	484	484
А105.38	Шпиль	М8-17	1	—	15	15
			Итого			5639

Выборка металла на молниеотвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∠100×12	356	ВСт.3	7	Лист δ=20	144	В.Ст-3
2	∠100×8	488	—"—	8	Лист δ=10	129	—"—
3	∠90×8	436	—"—	9	Лист δ=8	376	—"—
4	∠80×6	148	—"—	10	Лист δ=6	68	—"—
5	∠75×6	786	—"—	11	Ст ф25	2	—"—
6	∠63×5	2698	—"—	12	Тр.газ. 1"	2	—"—

Общая масса металла 5633 кг

Условные обозначения:



Видимый шов
Невидимый шов
Шов встык
Отверстие для болта
Высота сварного шва

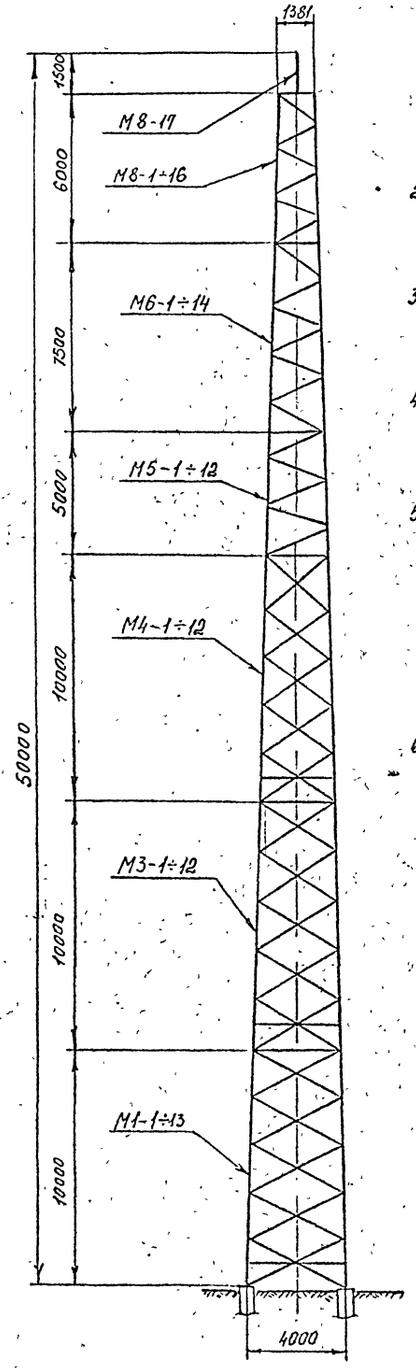
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		XI-73
Провер.				
Гл.констр.		Рюкерт		
Гл.инж.пр.		Фролов		XI.73
Гл.спец.		Зеленецкий		XI.73
Нач.отд.		Анастасиев		

Типовой проект
Молниеотводы металлические
Стержневой молниеотвод Шифр СМ-45. Монтажная схема

А105.11

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:150
Лист 1	Листов 1	

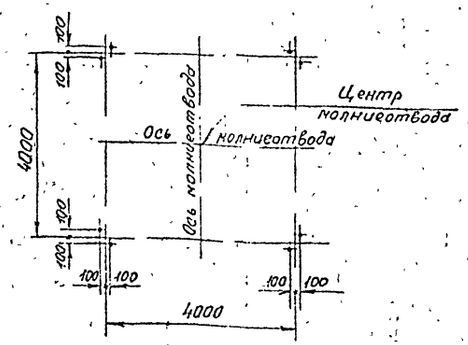
Тяжпромэлектропроект Москва



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С - сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСт пс5 и толщиной 11-25мм марки ВСт сп5 ГОСТ 380-71;

   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 Э-42А по ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-И.6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернриванием резьбы на глубину не менее 3мм.
6. Молниеотвод допускается 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 конструкций	Марка	К-во Т	К-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.44	Секция молниеотвода	М1-1÷13	1	–	1994	1994
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	–	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	–	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	–	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	–	618	618
А105.38	Секция молниеотвода	М8-1÷16	1	–	484	484
А105.38	Шпиль	М8-17	1	–	15	15
				Итого		6365

Выборка металла на молниеотвод

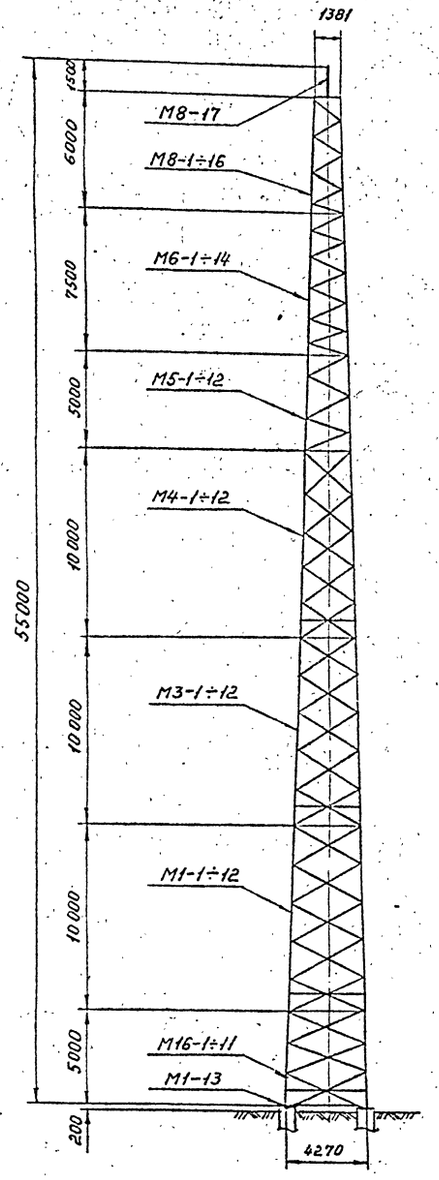
NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∠ 100×12	712	ВСт3	7	Лист δ=20	144	ВСт3
2	∠ 100×8	488	–"–	8	Лист δ=10	129	–"–
3	∠ 90×8	436	–"–	9	Лист δ=8	368	–"–
4	∠ 80×6	148	–"–	10	Лист δ=6	68	–"–
5	∠ 75×6	786	–"–	11	Ст ф25	2	–"–
6	∠ 63×5	3076	–"–	12	Тр 2а3.1"	2	–"–

Общая масса металла 6359кг

Условные обозначения:

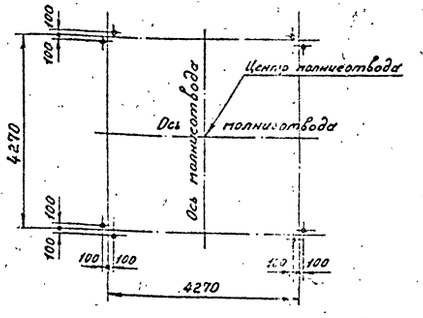
- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта.
- Высота сварного шва

					Типовой проект	А105.12
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Молниеотводы металлические	Стадия: Р.Ч. / Масса: – / Масштаб: 1:150
Разраб.		Сырова		11-73		
Провер.					Стержневой молниеотвод Шифр СМ-50 Монтажная схема	Лист 1 / Листов 1
Гл. констр.		Рюкерт				
Гл. инж. пр.		Фролов		VII.73		
Гл. спец.		Зеленецкий		XII.73		Тяжпромэлектропроект Москва
Нач. отд.		Анастасиев				



1. Материал молниеотвода: а) в районах расчетной наружной 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 равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
2. Сварку производить по пункту 2^{a} приспособлений электродами типа Э-42, а по пункту 2^{Σ} — электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-Н.6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбы и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернириванием резьбы на глубину не менее 3мм.
6. Молниеотвод допускается 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

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во т	К-во н	Масса марки	Масса всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	—	67	268
А105.45	Секция молниеотвода	М16-1÷11	1	—	1130	1130
А105.44	Секция молниеотвода	М1-1÷12	1	—	1726	1726
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	—	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	—	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	—	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	—	618	618
А105.38	Секция молниеотвода	М8-1÷16	1	—	484	484
А105.38	Шпиль	М 8-17	1	—	15	15
				Итого:		7495

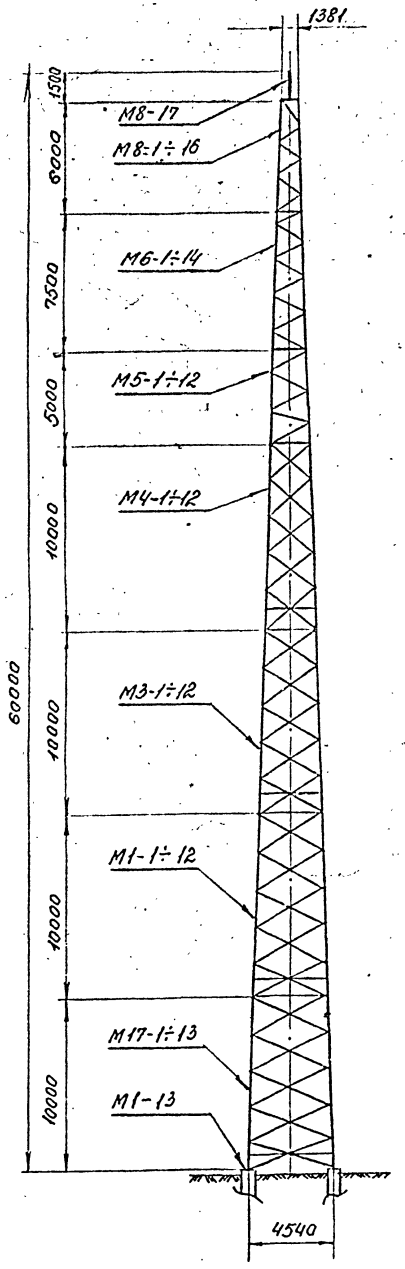
Выборка металла на молниеотвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∟ 125×10	380	Вст3	8	Лист δ=20	144	Вст3
2	∟ 100×12	712	—"—	9	Лист δ=10	241	—"—
3	∟ 100×8	488	—"—	10	Лист δ=8	368	—"—
4	∟ 90×8	436	—"—	11	Лист δ=6	76	—"—
5	∟ 80×6	148	—"—	12	Ст. кр. ф25	2	—"—
6	∟ 75×6	766	—"—	13	Тр. газ. 1"	2	—"—
7	∟ 63×5	3706	—"—				
		Общая масса металла 7489кг					

Условные обозначения:

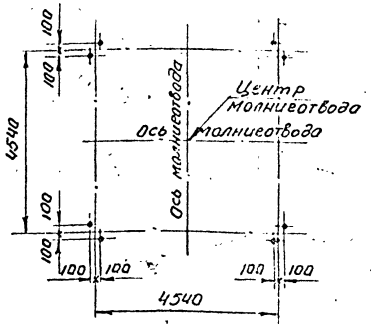
- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта
- h — Высота сварного шва

					Типовой проект	А105.13	
					Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата		Р.Ч.		1:200
Разраб.		Сырова		XI-73	Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-55.	Лист 1	Листов 1	
Провер.							
Гл. констр.		Рюкерт					
Гл. инж. пр.		Фролов		XI.73	Монтажная схема.	ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва	
Гл. спец.		Зеленецкий		XI.73			
Нач. отд.		Листовский					



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной наружной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм 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 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-В5-62 и III-И.6-67.
4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. 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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2 мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3мм.
6. Молниеотвод допускается 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

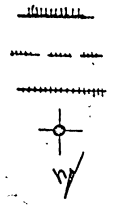
№ чертежа	Наименование конструкции	Марка	К-80 Т	К-80 Н	Масса марки	Масса всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	–	67	268
А105.46	Секция молниеотвода	М17-1÷13	1	–	1894	1894
А105.44	Секция молниеотвода	М1-1÷12	1	–	1726	1726
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	–	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	–	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	–	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	–	618	618
А105.38	Секция молниеотвода	М8-1÷16	1	–	484	484
А105.38	Шпиль	М8-17	1	–	15	15
				Итого		8259

Выборка металла на молниеотвод

№№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла	№№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∠125×10	760	ВСт.3	8	Лист δ=20	144	В.Ст.3
2	∠100×12	712	—"—	9	Лист δ=10	233	—"—
3	∠100×8	488	—"—	10	Лист δ=8	368	—"—
4	∠90×8	436	—"—	11	Лист δ=6	76	—"—
5	∠80×6	148	—"—	12	Ст. ф25	2	—"—
6	∠75×6	786	—"—	13	Тр. газ. 1"	2	—"—
7	∠63×5	4098	—"—				

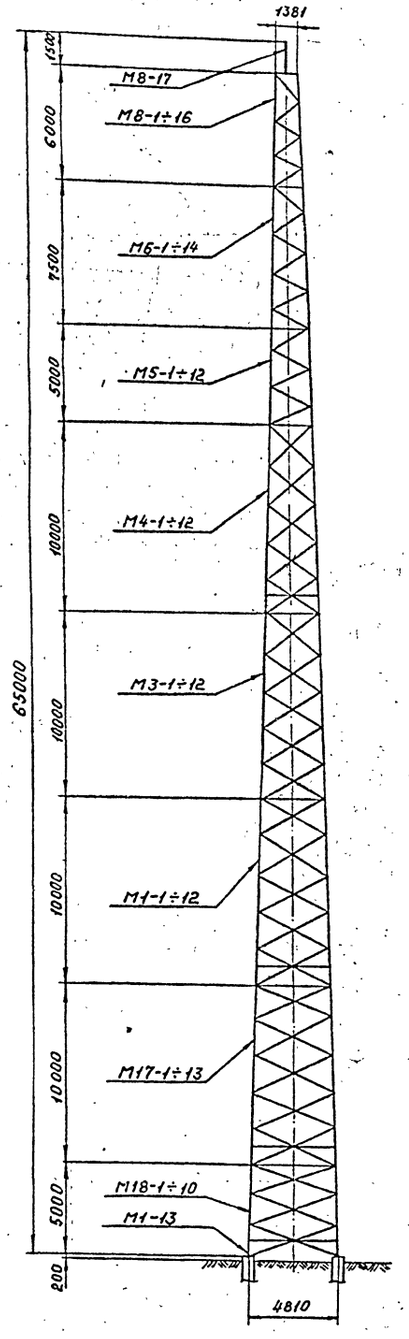
Общая масса металла 8253 кг

Условные обозначения:



Видимый шов
Невидимый шов
Шов встык
Отверстие для болта
Высота сварного шва

Изм.	Лист.	Кол. изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.14	
Разраб.		Сырова		XI-73	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Пробер.						Р.Ч.	–	1:200
Гл.констр.		Ракерт			Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-60. Монтажная схема.	Лист 7	Листов 7	
Гл.инж.пр.		Фролов		XI-73		Тяжпромэлектропроект Москва		
Гл.спец.		Зеленецкий		XI-73				
Нач.отд.		Анастасиев						



1 Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной наружной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст 3 пс 5 и толщиной 11-25мм марки Вст 3 сп 5 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.

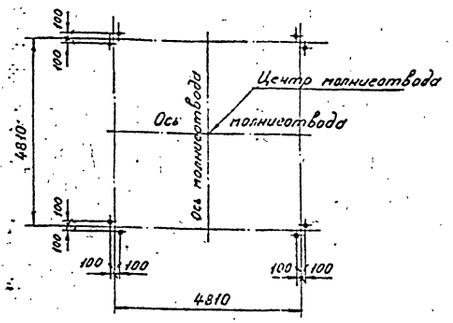
3 Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СН и П III-В5-62 и III-И.6-67.

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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернивованием 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

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во Т	К-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	—	17	268
А105.47	Секция молниеотвода	М18-1÷10	1	—	1644	1644
А105.46	Секция молниеотвода	М17-1÷13	1	—	1894	1894
А105.44	Секция молниеотвода	М1-1÷12	1	—	1726	1726
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	—	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	—	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	—	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	—	618	618
А105.38	Секция молниеотвода	М8-1÷16	1	—	484	484
А105.38	Шпиль	М8-17	1	—	15	15
				Итого:		9903

Выборка металла на молниеотвод

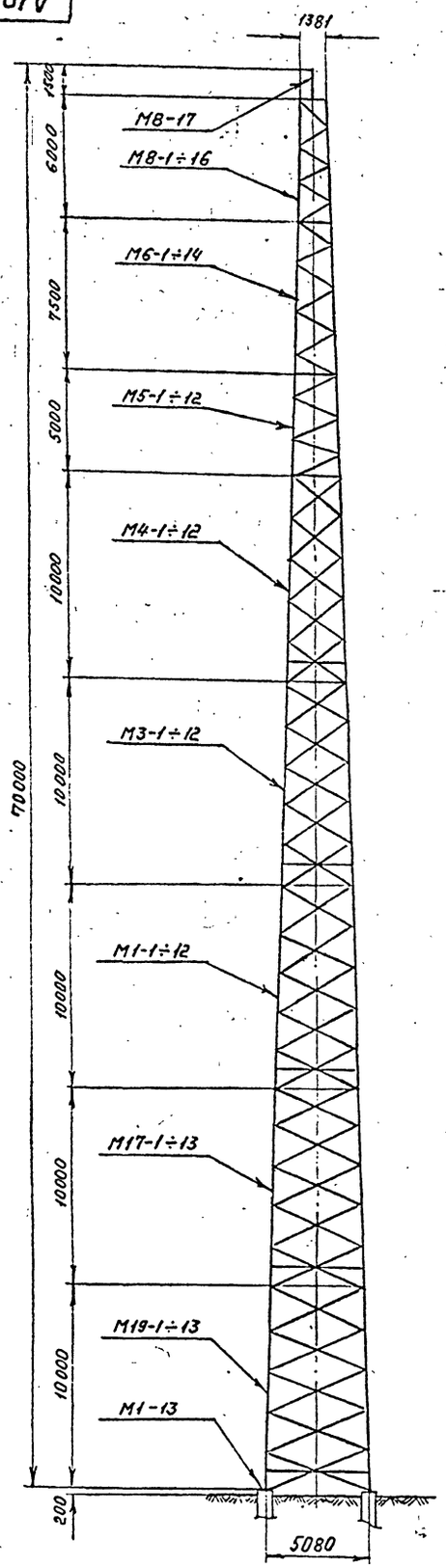
NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∟140×10	420	Вст 3	9	∟63×5	4098	Вст 3
2	∟125×10	760	—"—	10	Лист δ=20	144	—"—
3	∟100×12	712	—"—	11	Лист δ=10	233	—"—
4	∟100×8	488	—"—	12	Лист δ=8	480	—"—
5	∟90×8	436	—"—	13	Лист δ=6	88	—"—
6	∟80×6	148	—"—	14	Ст. ф25	2	—"—
7	∟75×6	786	—"—	15	Ст. ф1"	2	—"—
8	∟70×7	1100	—"—				
	Общая масса металла 9897кг						

Условные обозначения:

- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык.
- Отверстие для болта
- h — Высота сварного шва

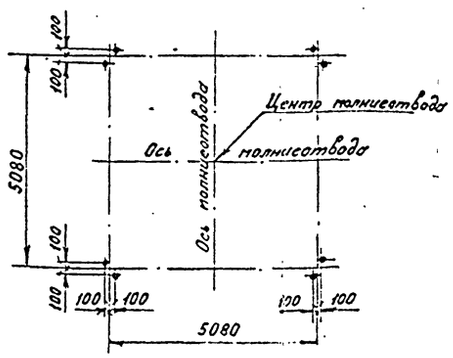
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.15	
Разраб.		Сырова		12-73	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Провер.						Р.Ч.	—	1:200
Гл.констр.		Рюкерт			Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-65.	Лист 1	Листов 1
Гл.инж.пр.		Фролов		VI.73	Монтажная схема.	ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
Гл.спец.		Зеленецкий		VII.73			
Нач.отд.		Анастасиев		—			

А105.16



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной наружной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст3 пс5 и толщиной 11-25мм марки Вст3 сп5 по ГОСТ 380-71.
   б) Сортамент угловой равнобокой стали принят по ГОСТ 8509-72.
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-В.5-62 и III-И.6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм.
   В случае недостачи 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.

План и расположение анкерных болтов.



Сводные данные на молниеотвод

Ведомость отправочных марок на молниеотвод

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во т	К-во н	Масса Марки	Масса Всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	—	67	268
А105.48	Секция молниеотвода	М19-1÷13	1	—	2712	2712
А105.46	Секция молниеотвода	М17-1÷13	1	—	1894	1894
А105.44	Секция молниеотвода	М1-1÷12	1	—	1726	1726
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	—	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	—	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	—	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	—	618	618
А105.38	Секция молниеотвода	М8-1÷16	1	—	484	484
А105.38	Шпиль	М8-17	1	—	15	15
					Итого:	10971

Выборка металла на молниеотвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 140×10	856	Вст 3	9	L 63×5	4098	Вст 3
2	L 125×10	760	—"—	10	Лист δ=20	144	—"—
3	L 100×12	712	—"—	11	Лист δ=10	353	—"—
4	L 100×8	488	—"—	12	Лист δ=8	366	—"—
5	L 90×8	436	—"—	13	Лист δ=6	88	—"—
6	L 80×6	148	—"—	14	Ст. Ф25	2	—"—
7	L 75×6	786	—"—	15	Тр. газ. 1"	2	—"—
8	L 70×7	1724	—"—				

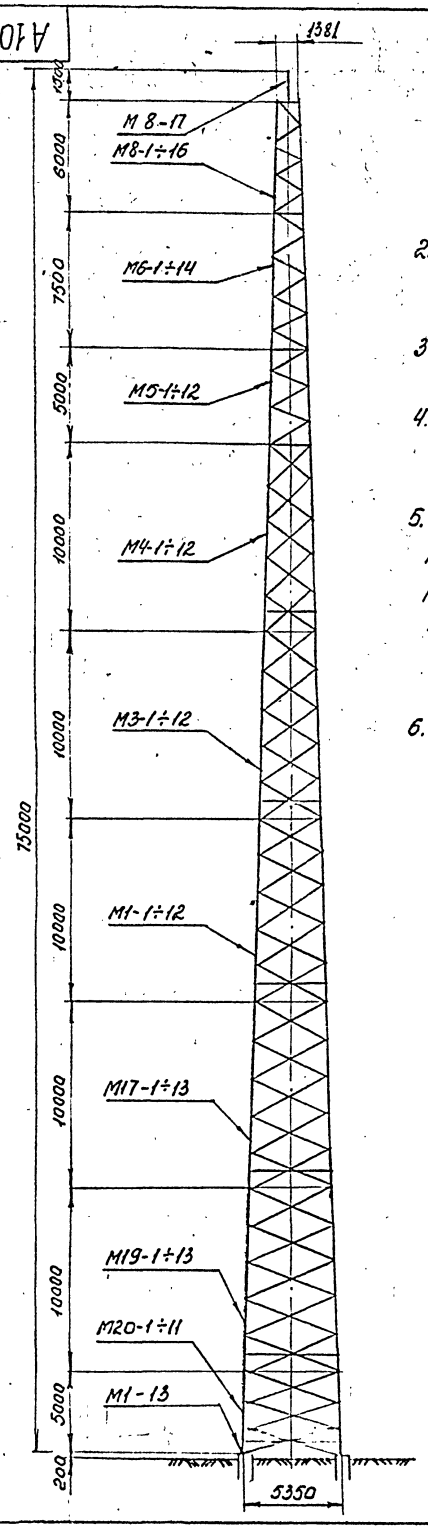
Общая масса металла 10965 кг.

Условные обозначения:

- Видимый шов.
- Невидимый шов.
- Шов встык.
- Отверстие для болта.
- Высота сварного шва.

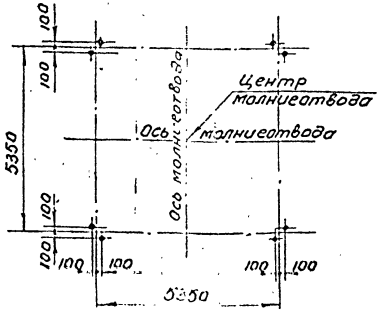
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.16		
Разраб.		Сырова		XI-73	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Провер.						Р.Ч.	—	1:200
Гл. констр.		Рюкерт			Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-70	Лист 1	Листов 1	
Гл. инж. пр.		Фрамов		XI-73				
Гл. спец.		Зеленецкий		XI-73	Монтажная схема.			
Нач. отд.		Анастасиев						

Москва



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной наружной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10 мм. включительно, марки ВСт пс5 и толщиной 11-25 мм марки ВСт сп5 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 молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП-В5-62 и III-И.6-67.
4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. 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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2 мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 3 мм.
6. Молниеотвод допускается 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	К-во Т	К-во Н	Масса марки	Масса всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	–	67	268
А105.49	Секция молниеотвода	М20-1÷11	1	–	1702	1702
А105.48	Секция молниеотвода	М19-1÷13	1	–	2712	2712
А105.46	Секция молниеотвода	М17-1÷13	1	–	1894	1894
А105.44	Секция молниеотвода	М1-1÷12	1	–	1726	1726
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	–	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	–	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	–	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	–	618	618
А105.38	Секция молниеотвода	М8-1÷16	1	–	484	484
А105.38	Шпиль	М8-17	1	–	15	15
			Итого			12673

Выборка металла на молниеотвод.

№№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла	№№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∠140×10	1284	Ст.3	9	∠63×5	4098	Ст.3
2	∠125×10	760	—"—	10	Лист δ=20	144	—"—
3	∠100×12	712	—"—	11	Лист δ=10	489	—"—
4	∠100×8	488	—"—	12	Лист δ=8	368	—"—
5	∠90×8	436	—"—	13	Лист δ=6	100	—"—
6	∠80×6	148	—"—	14	Ст. ф25	2	—"—
7	∠75×6	786	—"—	15	Тр. газ 1"	2	—"—
8	∠70×7	2850	—"—				

Общая масса металла 12667 кг

Условные обозначения:

- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта
- Высота сварного шва

Изм.	Лист.	Кол. уч.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		11-73
Провер.				
Гл. констр.		Рюкерт		
Гл. инж. пр.		Фролов		
Н. отдел		Зеленский		
Нач. отд.		Анастасиев		

Типовой проект

Молниеотводы металлические

Стержневой молниеотвод. Шифр СМ-75.

Монтажная схема

А105.17

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	–	1:200
Лист 1	Листов 1	

Тяжпромэлектропроект Москва

А105.18

1 Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10 мм включительно, марки Вст3 пс5 и толщиной 11-25 мм марки Вст3сп5 по ГОСТ 380-71.
б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.

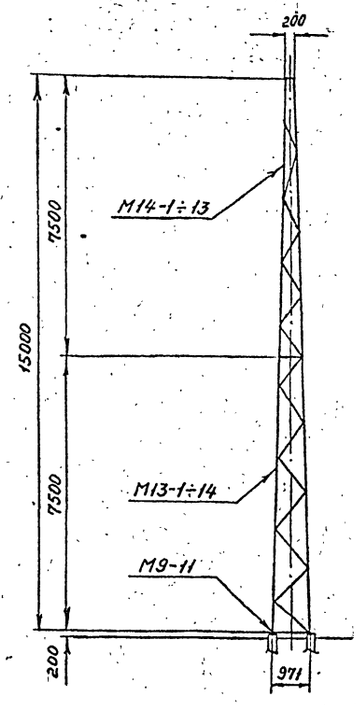
2 Сварку производить по пункту 2а примечаний электродами типа Э-42, а по пункту 2б — электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-60.

3 Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-И.6-67.

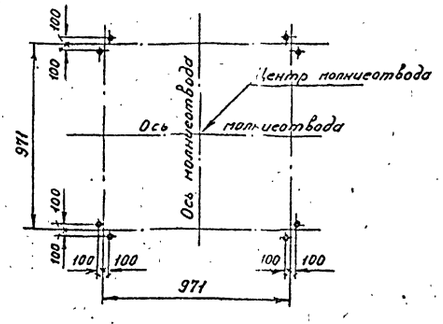
4 Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12 мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.

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

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



План расположения анкерных болтов



Сводные данные по молниеотводу.

Ведомость отправочных марок на молниеотвод

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во т	К-во н	Масса Марки	Масса Всех
А105.37	Башмак	М9-11	4	—	64	256
А105.33	Секция молниеотвода	М13-1÷14	1	—	612	612
А105.32	Секция молниеотвода	М14-1÷13	1	—	413	413
					Итого:	1281

Выборка металла на молниеотвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 90×8	324	Вст 3	5	Лист δ=16	28	Вст 3
2	L 75×6	208	—"—	6	Лист δ=10	120	—"—
3	L 63×6	405	—"—	7	Лист δ=8	48	—"—
4	Лист δ=20	132	—"—	8	Лист δ=6	12	—"—

Общая масса металла 1277 кг

Условные обозначения:

Видимый шов.
Невидимый шов.
Шов встык.
Отверстие для болта.
Высота сварного шва.

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		XI.73г.
Провер.				
Гл. констр.		Рюкерт		
Гл. инж. пр.		Фролов		XI.73г.
Гл. спец.		Зеленецкий		
Нач. отд.		Анастасиев		

Типовой проект

Молниеотводы металлические.

Антенный молниеотвод Шифр АМ-15.

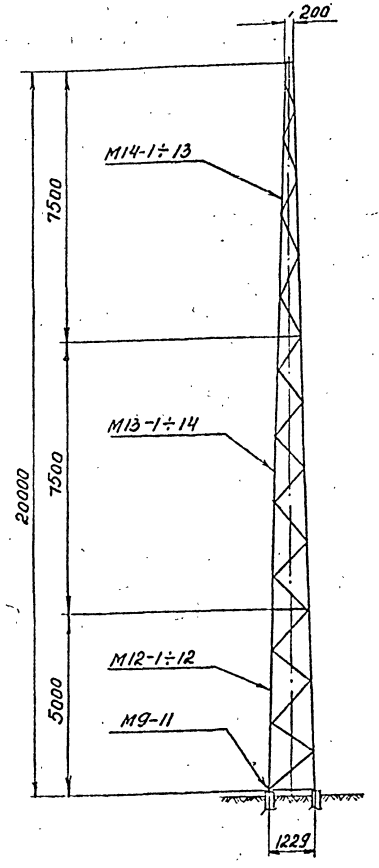
Монтажная схема.

А105.18

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:100

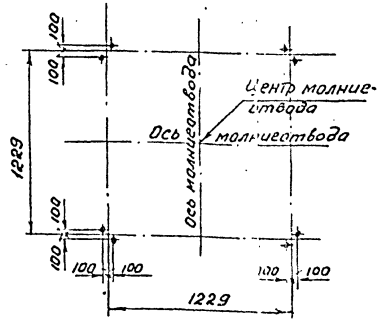
Лист 1 | Листов 1

ГПИ 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 по ГОСТ 380-71. б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
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-В.5-62 и III-И.6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернриванием 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

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во Т	К-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.37	Башмак	М9-11	4	—	64	256
А105.34	Секция молниеотвода	М12-1÷12	1	—	492	492
А105.33	Секция молниеотвода	М13-1÷14	1	—	612	612
А105.32	Секция молниеотвода	М14-1÷13	1	—	413	413
				Итого		1773

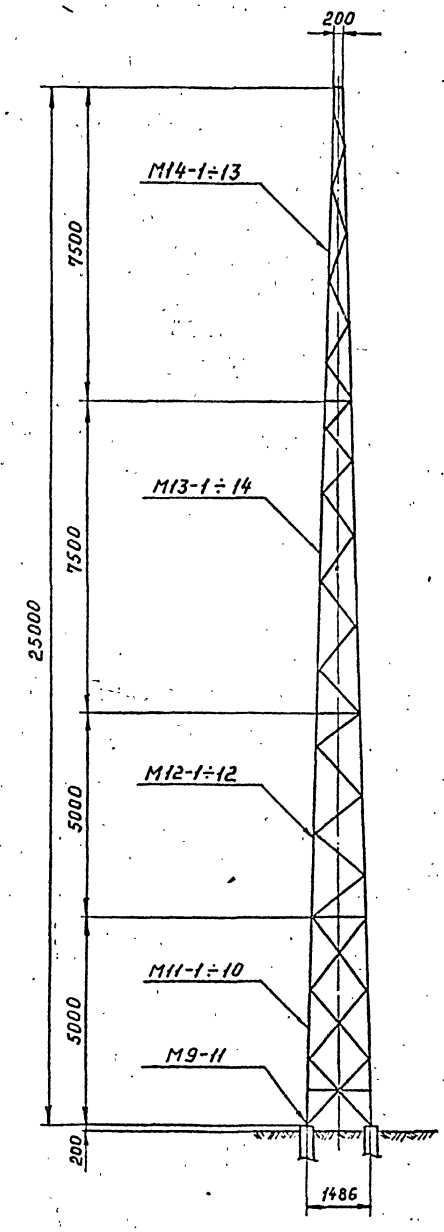
Выборка металла на молниеотвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∠90×8	540	ВСт.3	5	Лист δ=16	28	ВСт.3
2	∠75×6	208	—"—	6	Лист δ=10	120	—"—
3	∠63×6	601	—"—	7	Лист δ=8	116	—"—
4	Лист δ=20	132	—"—	8	Лист δ=6	24	—"—
Общий вес металла 1769 кг							

Условные обозначения:

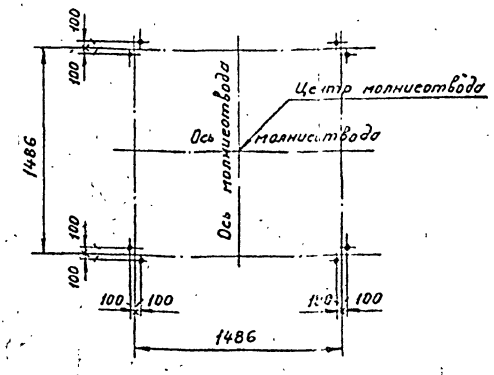
- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта
- k — Высота сварного шва

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.19	
Разраб.		Сырова		11.73	Молниеотводы металлические.	Стадия: Р.Ч.	Масса: —
Провер.							Масштаб: 1:100
Гл.констр.		Рюкерт			Антенный молниеотвод. Шифр АМ-20	Лист 1	Листов 1
Гл.инж.пр.		Фролов		11.73		Тяжпромэлектропроект Москва	
Гл.спец.		Зеленецкий		11.73			
Нач.отд.		Анастасиев			Монтажная схема.		



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10 мм включительно, марки Вст3 пс5 и толщиной 11-25 мм. марки Вст3 сп5 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 молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-И.6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернриванием 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

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во т	К-во н	Масса Марка	Масса Всех
А105.37	Башмак	М9-11	4	—	64	256
А105.35	Секция молниеотвода	М11-1÷10	1	—	608	608
А105.34	Секция молниеотвода	М12-1÷12	1	—	492	492
А105.33	Секция молниеотвода	М13-1÷14	1	—	612	612
А105.32	Секция молниеотвода	М14-1÷13	1	—	413	413
				Итого:		2381

Выборка металла на молниеотвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∟ 90×8	756	Вст 3	5	Лист δ=16	28	Вст 3
2	∟ 75×6	208	—"—	6	Лист δ=10	120	—"—
3	∟ 63×6	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.
- Шов встык.
- Отверстие для болта.
- h/ — Высота сварного шва

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		XI-73
Провер.				
Гл.констр.		Рюкерт		
Гл.инж.пр.		Фролов		XI,73
Гл.спец.		Зеленецкий		XI.73
Нач.отд		Анастасиев		

Типовой проект

Молниеотводы металлические.

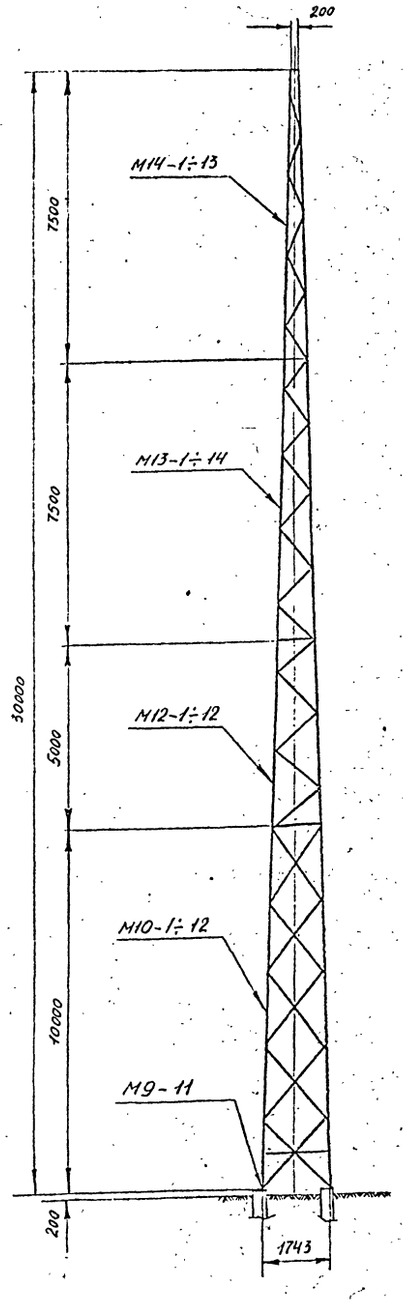
Антенный молниеотвод Шифр АМ-25

Монтажная схема.

А105.20

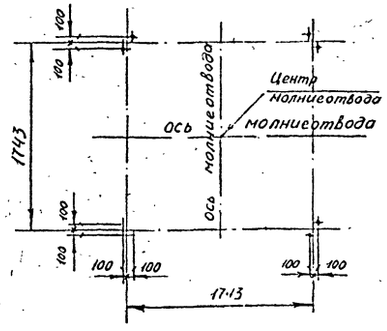
Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:100
Лист 1	Листов 1	

ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ 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 по ГОСТ 380-71.
   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 Э-42А ГОСТ 9467-60
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-И.6-67.
4. Отверстия сверлить или проколывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается проколывать 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 недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернением 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

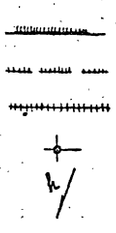
Ведомость отправочных марок на молниеотвод

№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во Т.	К-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.37	Башмак	М9-11	4	—	64	256
А105.36	Секция молниеотвода	М10-1÷12	1	—	1128	1128
А105.34	Секция молниеотвода	М12-1÷12	1	—	492	492
А105.33	Секция молниеотвода	М13-1÷14	1	—	612	612
А105.32	Секция молниеотвода	М14-1÷13	1	—	413	413
				Итого:		2901

Выборка металла на молниеотвод

№№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла	№№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∠90×8	976	Вст3	5	лист δ=16	28	Вст3
2	∠75×6	208	—"—	6	лист δ=10	120	—"—
3	∠63×6	1213	—"—	7	лист δ=8	188	—"—
4	лист δ=20	132	—"—	8	лист δ=6	32	—"—
Общая масса металла 2897кг							

Условные обозначения:



Видимый шов
Невидимый шов
Шов встык
Отверстие для болтов
Высота сварного шва

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		XI-71г
Провер.				
Гл. констр.		Рюкерт		
Гл. инж. пр.		Фролов		XI.71
Гл. спец.		Зеленецкий		XI.71
Нач. отд.		Анастасиев		

Типовой проект. А105.21

Молниеотводы металлические

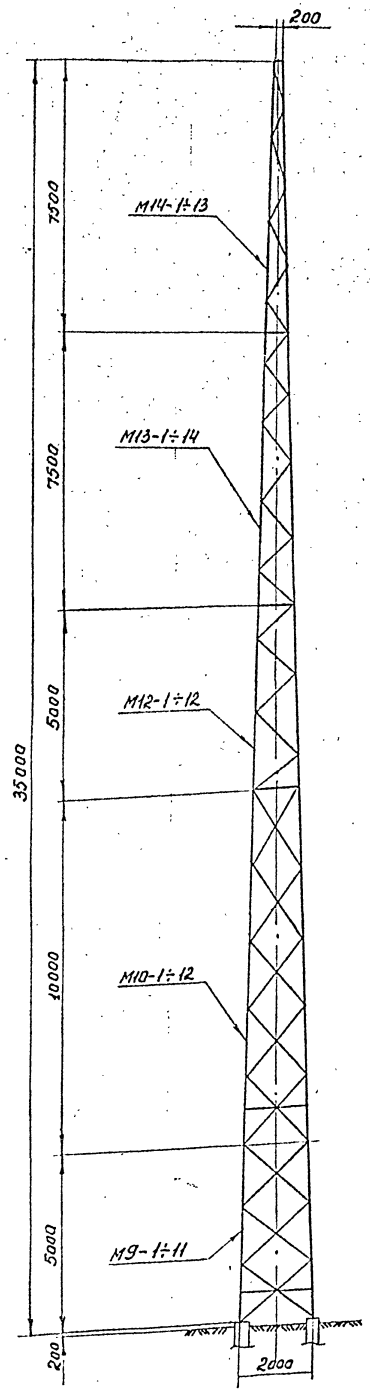
Антенный молниеотвод Шифр АМ-30

Монтажная схема

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч	—	1:100

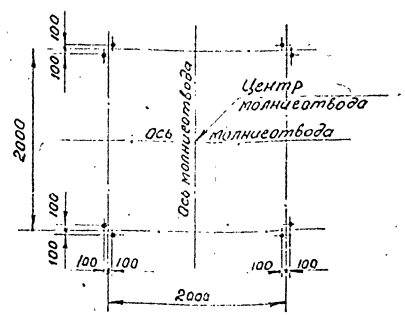
Лист 1 | Листов 1

ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСт.3 пс.5 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 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-В5-62 и III-Ч.6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи 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.

План расположения анкерных болтов.



Сводные данные на молниеотвод.

Ведомость отправочных марок на молниеотвод.

№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	К-во т	К-во н	Масса марки	Масса всех
А105.37	Секция молниеотвода	М9-1÷11	1	–	984	984
А105.36	Секция молниеотвода	М10-1÷12	1	–	1128	1128
А105.34	Секция молниеотвода	М12-1÷12	1	–	492	492
А105.33	Секция молниеотвода	М13-1÷14	1	–	612	612
А105.32	Секция молниеотвода	М14-1÷13	1	–	413	413
			Итого			3629

Выборка металла на молниеотвод.

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L 100 x 8	244	ВСт.3	6	Лист δ=16	28	ВСт.3
2	L 90 x 8	976	—"—	7	Лист δ=10	120	—"—
3	L 75 x 6	208	—"—	8	Лист δ=8	268	—"—
4	L 63 x 6	1605	—"—	9	Лист δ=6	44	—"—
5	Лист δ=20	132	—"—				

Общая масса металла 3625кг

Условные обозначения:

- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта
- Высота сварного шва

Изм	Лист	Кол.изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		XI-73
Провер.				
Гл.констр.		Рюкерт		
Гл.инж.пр.		Фролов		XI-73
Гл.спец.		Зеленецкий		XI-73
Нач.отд.		Анастасиев		

Типовой проект.

Молниеотводы металлические

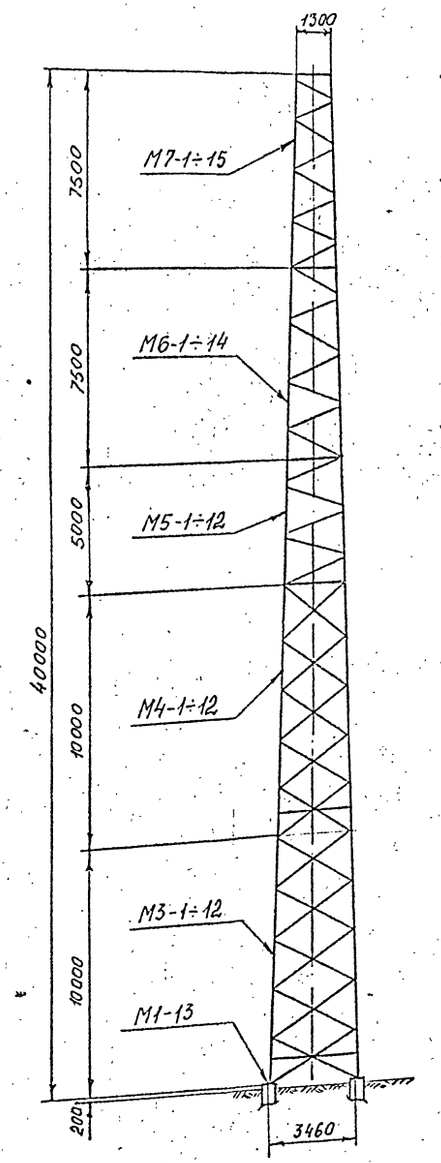
Антенный молниеотвод. Шифр АМ-35 Монтажная схема

А105.22

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	–	1:100

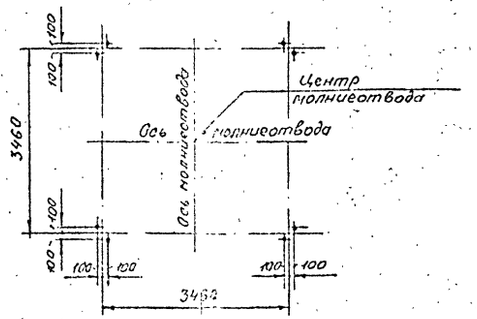
Лист 1 | Листов 1

ГПИ ТяжпромэлектропроектМосква



1. Материал молниеотвода:
   а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С - сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки ВСт3 пс 5 и толщиной 11-25мм марки ВСт3 сп 5 по ГОСТ 380-71;
   б) сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
2. Сварку производить по пункту 2а примечаний, электродами типа Э-42, а по пункту 2б электродами Э-42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В5-62 и III-И6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи 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.

План расположения анкерных болтов



Сводные данные на молниеотвод

Ведомость отправочных марок на молниеотвод

Номер чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во Т	Кол-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	–	67	268
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	–	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	–	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	–	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	–	618	618
А105.39	Секция молниеотвода	М7-1÷15	1	–	546	546
					Итого	4686

Выборка металла на молниеотвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∠100×8	488	ВСт.3	6	Лист δ=20	144	ВСт.3
2	∠90×8	436	-"-	7	Лист δ=16	12	-"-
3	∠80×6	148	-"-	8	Лист δ=10	120	-"-
4	∠75×6	826	-"-	9	Лист δ=8	284	-"-
5	∠63×5	2170	-"-	10	Лист δ=6	54	-"-

Общая масса металла - 4682кг

Условные обозначения

- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта
- Высота сварного шва

Изм	Лист	Кол изм	Подп	Дата
Разраб.		Сырова		XI-73
Провер				
Гл констр		Рюкерт		
Гл инж пр		Фролов		XI.73
Гл спец.		Зеленецкий		XI.73
Нач отд		Анастасиов		

Типовой проект

Молниеотводы металлические

Антенный молниеотвод. Шифр АМ-40

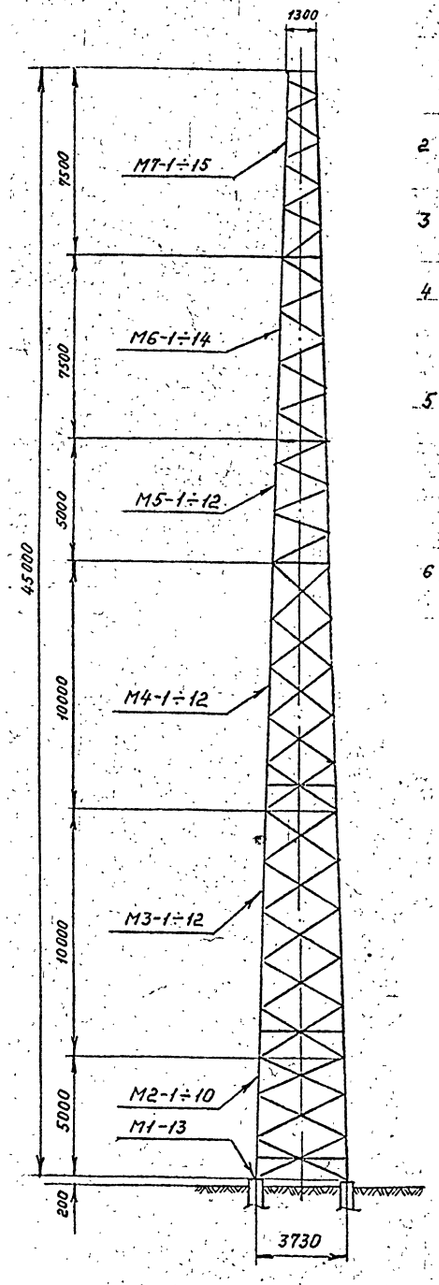
Монтажная схема

А105.23

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	–	1:150

Лист 1 | Листов 1

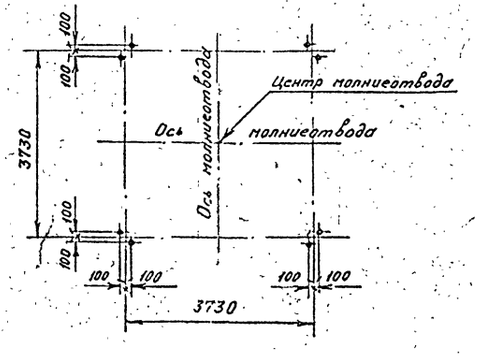
ГПИ Тяжпромэлектропроект Москва



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 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 молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-И.6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернованием 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

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во Т	Кол-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	—	67	268
А105.43	Секция молниеотвода	М2-1÷10	1	—	1000	1000
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	—	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	—	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	—	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	—	618	618
А105.39	Секция молниеотвода	М7-1÷15	1	—	546	546
				Итого:		5686

Выборка металла на молниеотвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∟100×12	356	Вст3	7	Лист δ=20	144	Вст3
2	∟100×8	488	—"—	8	Лист δ=16	12	—"—
3	∟90×8	436	—"—	9	Лист δ=10	120	—"—
4	∟80×6	148	—"—	10	Лист δ=8	372	—"—
5	∟75×6	826	—"—	11	Лист δ=6	62	—"—
6	∟63×5	2718	—"—				

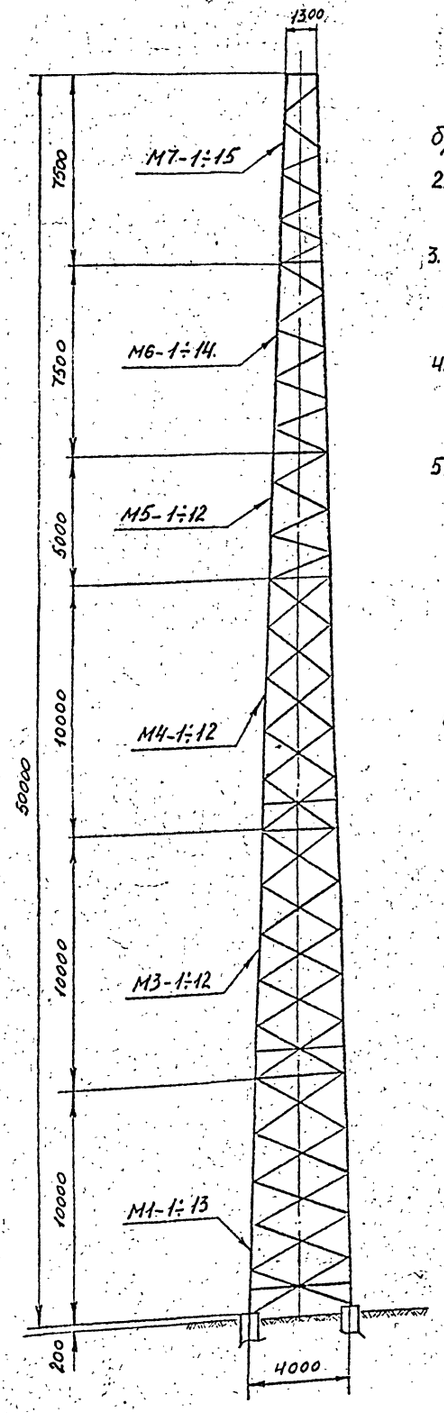
Общая масса металла 5682кг

Условные обозначения:

- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта
- Высота сварного шва

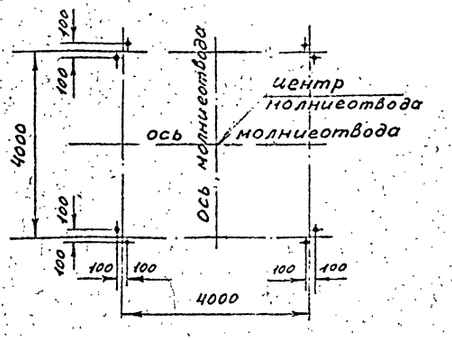
Изм.	Лист	Кол изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.24	
Разраб.		Сырова		11.73	Молниеотводы металлические.	Стадия: Р.Ч.	Масса: —	Масштаб: 1:150
Провер.					Антенный молниеотвод. Шифр АМ-45. Монтажная схема.	Лист 1	Листов 1
Гл.констр.		Рокерт					
Гл.инж.пр.		Фролов		11.73			
Гл.спец.		Зеленецкий		11.73			
Нач.отд.		Пластинев		11.73		Тяжпромэлектропроект Москва	

А105.25



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 2а примечаний, электродами типа Э-42, а по пункту 2б электродами Э-42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотвода производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В5-62 и III-И6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи 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.

План расположения анкерных болтов.



Сводные данные на молниеотвод

Ведомость отправочных марок на молниеотвод

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во Т	Кол-во Н	Масса Марки	Масса всех
А105.44	Секция молниеотвода	М1-1÷13	1	–	1994	1994
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	–	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	–	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	–	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	–	618	618
А105.39	Секция молниеотвода	М7-1÷15	1	–	546	546
					Итого	6412

Выборка металла на молниеотвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L100×12	712	Ст.3	7	Лист б=20	144	Вст 3
2	L100×8	488	—"—	8	Лист б=16	12	—"—
3	L90×8	436	—"—	9	Лист б=10	120	—"—
4	L80×6	148	—"—	10	Лист б=8	364	—"—
5	L75×6	826	—"—	11	Лист б=6	62	—"—
6	L63×5	3096	—"—				

Общая масса металла 6408 кг

Условные обозначения:

- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта
- Высота сварного шва

Изм	Лист	Кол.изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		XI-73
Провер.				
Гл.констр.		Рюкерт		
Гл.инж.пр.		Фролов		11.73
Гл.спец.		Зеленецкий		XI/73
Нач.отд.		Анастасиев		

Типовой проект. А105.25

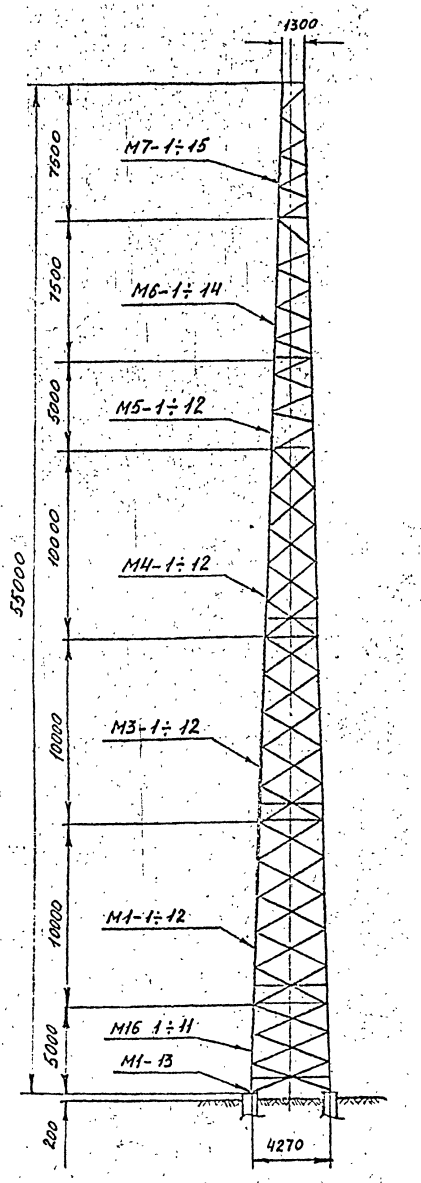
Молниеотводы металлические

Антенный молниеотвод. шифр АМ-50 Монтажная схема

Стадия	Масса	Масштаб
Р4	–	1:150

Лист 1 Листов 1

ГПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°с сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст 3 пс 5 и толщиной 11-25мм марки Вст 3 сп 5 ГОСТ 380-71.
б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
2. Сварку производить по пункту 2а примечаний, электродами типа Э-42, а по пункту 2б электродами Э-42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В5-62 и III-И6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закреплением 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

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во Т	Кол-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	—	67	268
А105.45	Секция молниеотвода	М16-1÷11	1	—	1130	1130
А105.44	Секция молниеотвода	М1-1÷12	1	—	1726	1726
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	—	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	—	1236	1266
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	—	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	—	618	618
А105.39	Секция молниеотвода	М7-1÷15	1	—	546	546
					Итого	7542

Выборка металла на молниеотвод

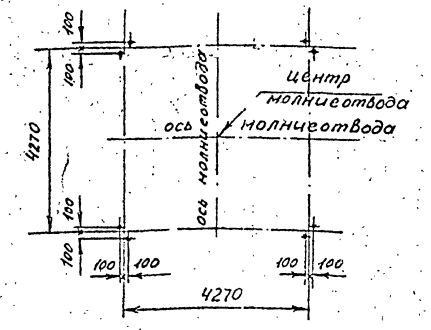
NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	L125x10	380	Вст 3	7	L 63 x 5	3726	Вст 3
2	L100 x 22	712	—"—	8	Лист б=20	144	—"—
3	L100 x 8	488	—"—	9	Лист б=16	12	—"—
4	L90 x 8	436	—"—	10	Лист б=10	232	—"—
5	L80 x 6	148	—"—	11	Лист б=8	364	—"—
6	L75 x 6	826	—"—	12	Лист б=6	70	—"—

Общая масса металла 7538кг

Условные обозначения:

Видимый шов
Невидимый шов
Шов встык
Отверстие для болта
Высота сварного шва

План расположения анкерных болтов



Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		XI-73
Провер.				
Гл.констр.		Рюкерт		
Гл.инж.пр.		Фролов		XI.73
Гл.спец.		Зеленецкий		XI.73
Нач.отд.		Анастасиев		

Типовой проект А105.26

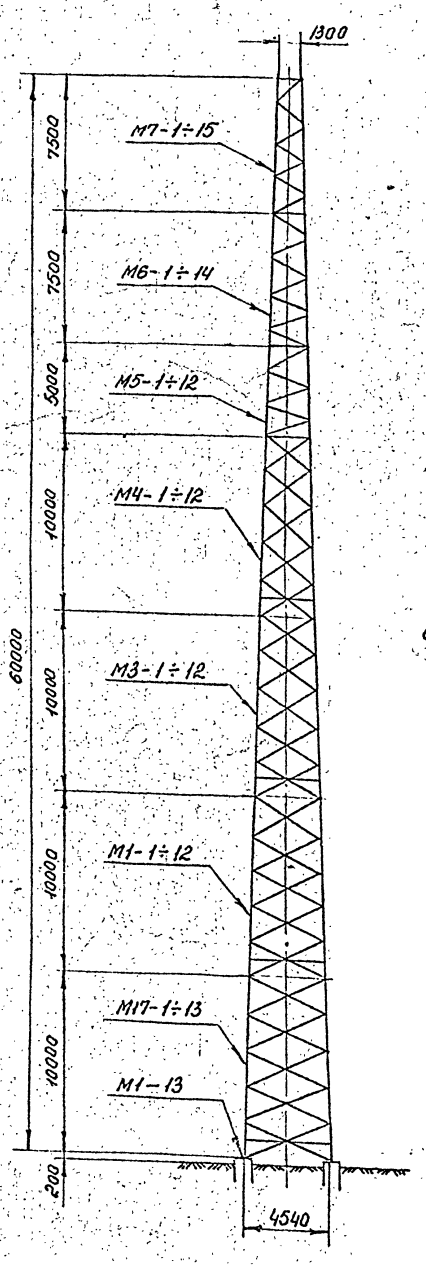
Молниеотводы металлические

Антенный молниеотвод Шифр АМ-55 Монтажная схема

Стадия	Масса	Масштаб
РЧ	—	1:200

Лист 1 Листов 1

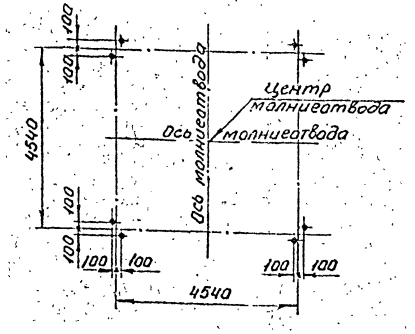
ГПИ Тяжпромэлектропроект Москва



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 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 молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-И.6-67.
4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. 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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернриванием 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.

№ чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во Т	Кол-во Н	Масса марки	Масса всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	–	67	268
А105.46	Секция молниеотвода	М17-1÷13	1	–	1894	1894
А105.44	Секция молниеотвода	М1-1÷12	1	–	1726	1726
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	–	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	–	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	–	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	–	618	618
А105.39	Секция молниеотвода	М7-1÷15	1	–	546	546
				Итого		8306

Выборка металла на молниеотвод.

№№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла	№№ п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∠125×10	760	ВСт3	7	∠63×5	4118	ВСт3
2	∠100×12	712	—"—	8	Лист δ=20	144	—"—
3	∠100×8	488	—"—	9	Лист δ=16	12	—"—
4	∠90×8	436	—"—	10	Лист δ=10	224	—"—
5	∠80×6	148	—"—	11	Лист δ=8	364	—"—
6	∠75×6	826	—"—	12	Лист δ=6	70	—"—

Общая масса металла 8302кг

Условные обозначения:



Видимый шов

Невидимый шов

Шов встык

Отверстие для болта

Высота сварного шва

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		11-73
Провер.				
Гл. констр.		Рюнерт		
Гл. инж. пр.		Фролов		11.73
Гл. спец.		Зеленецкий		
Нач. отд.		Анастасиев		

Типовой проект А105.27

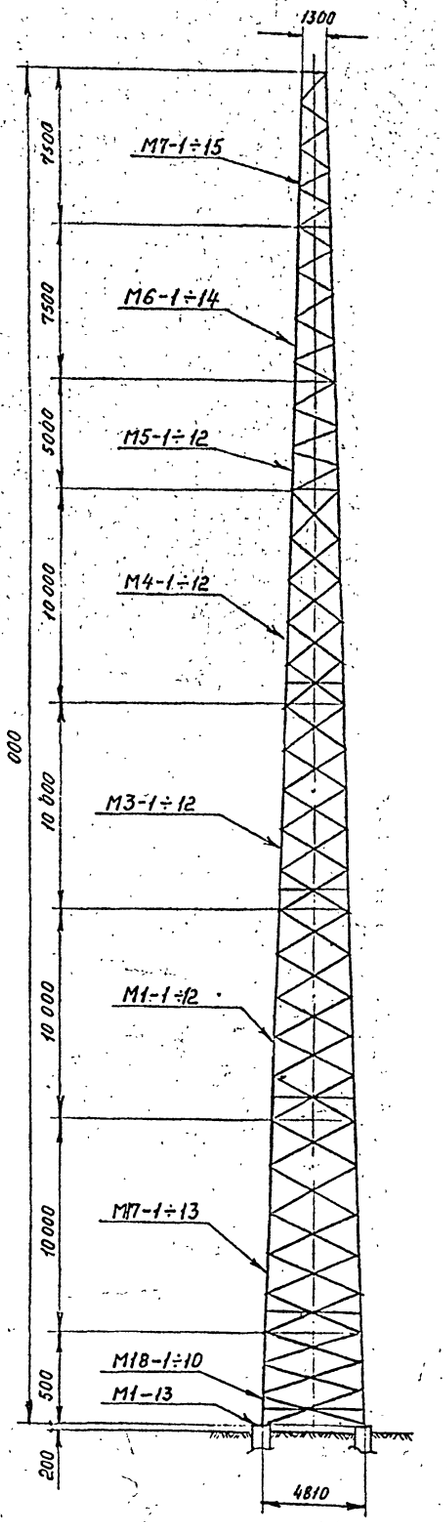
Молниеотводы металлические

Антенный молниеотвод Шифр АМ-60

Монтажная схема

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	–	1:200
Лист 1	Листов 1	

ТЭПромэлектропроект Москва



1 Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст3 пс5 и толщиной 11-25мм марки Вст3 сп5 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.

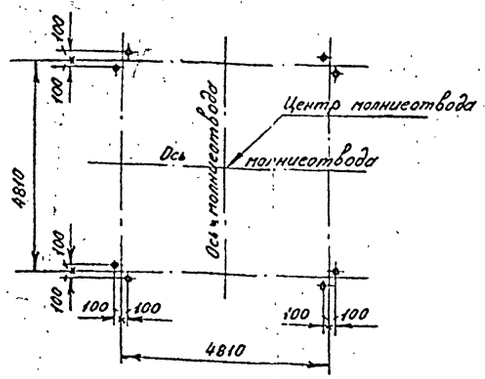
3 Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-Н.6-67.

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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернриванием резьбы на глубину не менее 3мм.

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

План расположения анкерных болтов



Сводные данные на молниеотвод

Ведомость отправочных марок на молниеотвод

N чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во Т	Кол-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.44	Башмак	М1-13	4		67	268
А105.47	Секция молниеотвода	М18-1÷10	1		1644	1644
А105.46	Секция молниеотвода	М17-1÷13	1		1894	1894
А105.44	Секция молниеотвода	М1-1÷12	1		1726	1726
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1		1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1		1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1		654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1		618	618
А105.39	Секция молниеотвода	М7-1÷15	1		546	546
			Итого:			9950

Выборка металла на молниеотвод

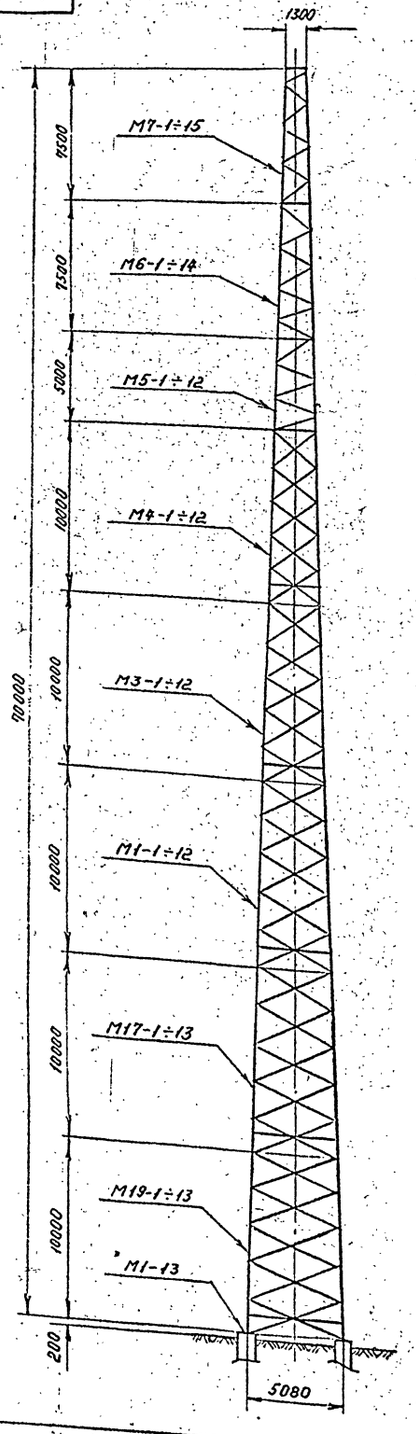
NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∟ 140×10	420	Вст3	8	∟ 70×7	1100	Вст3
2	∟ 125×10	760	—"—	9	∟ 63×5	4118	—"—
3	∟ 100×12	712	—"—	10	Лист δ=20	144	—"—
4	∟ 100×8	488	—"—	11	Лист δ=16	12	—"—
5	∟ 90×8	436	—"—	12	Лист δ=10	224	—"—
6	∟ 80×6	148	—"—	13	Лист δ=8	476	—"—
7	∟ 75×6	826	—"—	14	Лист δ=6	82	—"—

Общая масса металла 9946кг

Условные обозначения

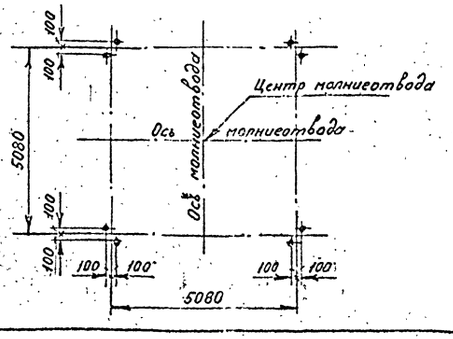
- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстия для болта
- Высота сварного шва

					Типовой проект	А105.28	
					Молниеотводы металлические.	Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата		Р.Ч.	—	1:200
Разраб.		Сырова		11-73				
Провер.					Антенный молниеотвод. Шифр АМ-65.	Лист 1	Листов 1
Гл.констр.		Рюкерт					
Гл.инж.пр.		Фролов		XI.73	Монтажная схема.	ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
Гл.спец.		Зеленецкий		XI.73			
Нач.отд.		Анастасиев					



1. Материал молниеотвода: а) в районах расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10 мм включительно, марки Вст 3 пс 5 и толщиной 11-25 мм марки Вст 3 сп 5 по ГОСТ 380-71.
   б) Сортамент уголовой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
2. Сварку производить по пункту 2^{a} применяя электроды типа Э-42, а по пункту 2^{Σ} — электроды типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкции молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-Н.6-67.
4. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12 мм и менее 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 2 мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах выполнять закернриванием резьбы на глубину не менее 3 мм.
6. Молниеотвод допускается 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

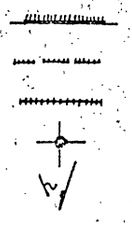
N чертежа	Наименование конструкций	Марка	Кол-во Т	Кол-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	—	67	268
А105.48	Секция молниеотвода	М9-1÷13	1	—	2712	2712
А105.46	Секция молниеотвода	М7-1÷13	1	—	1894	1894
А105.44	Секция молниеотвода	М1-1÷12	1	—	1726	1726
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	—	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	—	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	—	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	—	618	618
А105.39	Секция молниеотвода	М7-1÷15	1	—	546	546
				Итого:		11018

Выборка металла на молниеотвод

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∟140×10	856	Вст 3	8	∟70×7	1724	Вст 3
2	∟125×10	760	—"—	9	∟63×5	4118	—"—
3	∟100×12	712	—"—	10	Лист δ=20	144	—"—
4	∟100×8	488	—"—	11	Лист δ=16	12	—"—
5	∟90×8	436	—"—	12	Лист δ=10	344	—"—
6	∟80×6	148	—"—	13	Лист δ=8	364	—"—
7	∟75×6	826	—"—	14	Лист δ=6	82	—"—

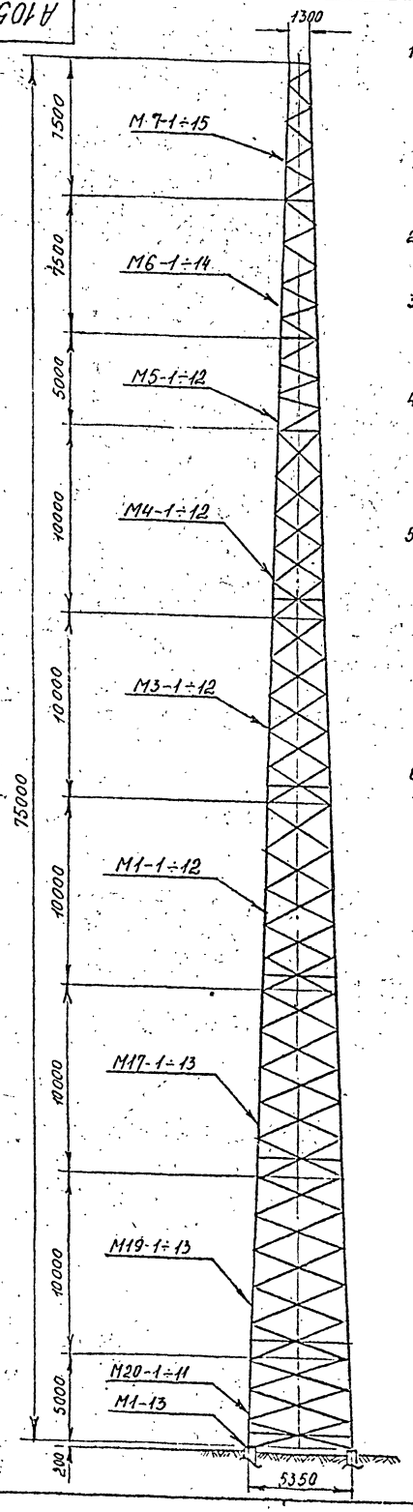
Общая масса металла 11014 кг

Условные обозначения.



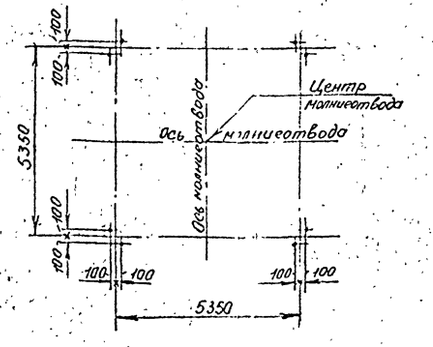
- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта
- Высота сварного шва.

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.29
Разраб.		Сырова		XI-73	Молниеотводы металлические.	Стадия: Р.Ч. / Масса: — / Масштаб: 1:200
Провер.					Антенный молниеотвод Шифр АМ-70	Лист 1 / Листов 1
Гл.констр.		Проект			Монтажная схема	Тяжпромэлектропроект Москва
Гл.инж.пр.		Фролов		XI.73		
Гл.спец.		Зеленецкий		XI.73		
Нач.отд.		Анастасьев				



1. Материал молниеотвода: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10 мм включительно, марки ВСт.3 пс5 и толщиной 11-25мм марки ВСт.3сп5 по ГОСТ 380-71;
   б) сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72.
2. Сварку производить по пункту 2а примечаний: электродами типа Э-42, а по пункту 2б - электродами Э-42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций молниеотводов производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-И.6-67.
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 молниеотвода следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2 мм. В случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернриванием 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	Кол-во Т	Кол-во Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.44	Башмак	М1-13	4	-	67	268
А105.49	Секция молниеотвода	М20-1÷11	1	-	1702	1702
А105.48	Секция молниеотвода	М19-1÷13	1	-	2712	2712
А105.46	Секция молниеотвода	М17-1÷13	1	-	1894	1894
А105.44	Секция молниеотвода	М1-1÷12	1	-	1726	1726
А105.42	Секция молниеотвода	М3-1÷12	1	-	1364	1364
А105.41	Секция молниеотвода	М4-1÷12	1	-	1236	1236
А105.40	Секция молниеотвода	М5-1÷12	1	-	654	654
А105.39	Секция молниеотвода	М6-1÷14	1	-	618	618
А105.39	Секция молниеотвода	М7-1÷15	1	-	546	546
					Итого	12720

Выборка металла на молниеотвод

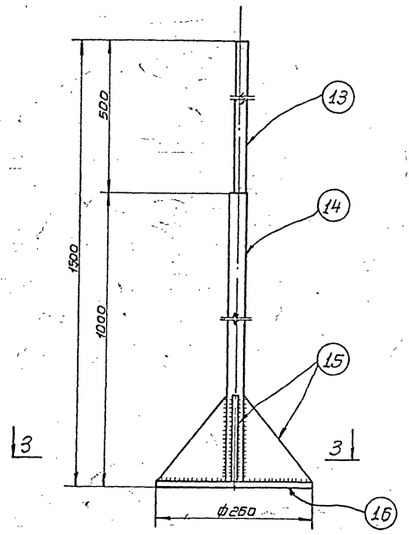
NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	∠140×10	1284	ВСт3	8	∠70×7	2850	ВСт3
2	∠125×10	760	-"-	9	∠63×5	4118	-"-
3	∠100×12	712	-"-	10	Лист d=20	144	-"-
4	∠100×8	488	-"-	11	Лист d=16	12	-"-
5	∠90×8	436	-"-	12	Лист d=10	480	-"-
6	∠80×6	148	-"-	13	Лист d=8	364	-"-
7	∠75×6	826	-"-	14	Лист d=6	94	-"-

Общая масса металла - 12716кг

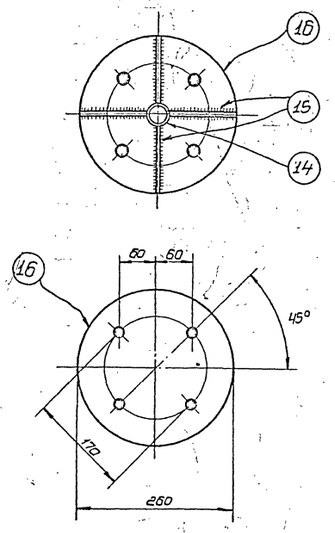
Условные обозначения:

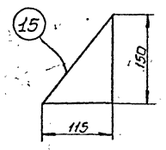
- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта
- Высота сварного шва.

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.30
Разраб.		Сырова		XI-73	Молниеотводы металлические	Стадия: Р.Ч; Масса: -; Масштаб: 1:20
Провер.						
Гл.констр.		Рюкерт			Антенный молниеотвод Шифр АМ-15	Лист 1; Листов 1
Гл.инж.пр.		Фролов		1.73		
Гл.спец.		Зеленецкий		1.73	Монтажная схема	Тяжпромэлектропроект Москва
Нач.отд.		Анастасиев				



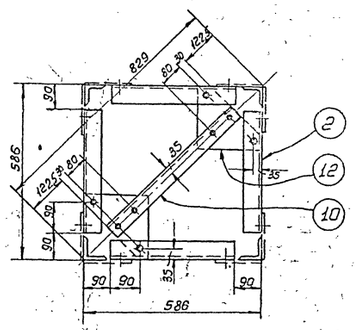
3-3



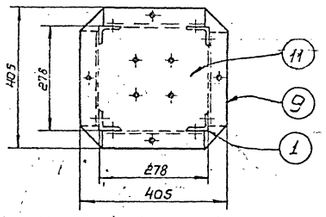


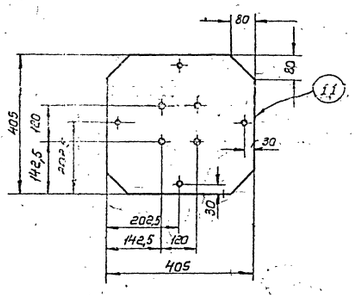
1. Все отверстия ф 21,5 мм.
2. Высота сварного шва h=6мм Швы варить электродами по ГОСТ 9467-60.
3. Общие примечания и условные обозначения см. на чертеже монтажной схемы.

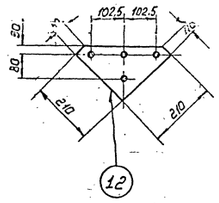
1-1



2-2







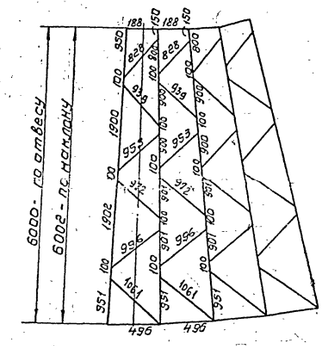
Требуется:

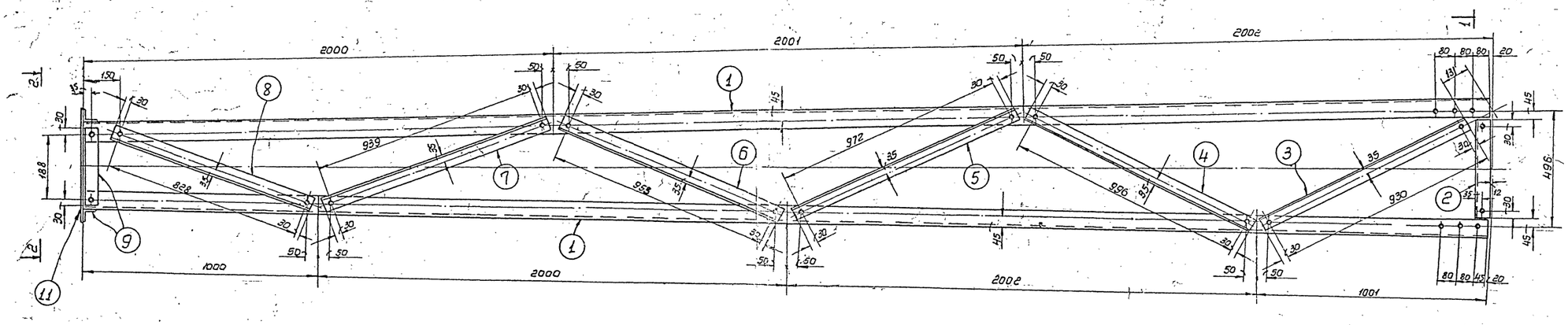
Марка	Кол. шт.	Вес, кг 1марки	Вес, кг Общий
М15-1	4	41	164
М15-2	4	2	8
М15-3	4	6	24
М15-4	4	6	24
М15-5	4	6	24
М15-6	4	6	24
М15-7	4	6	24
М15-8	4	5	20
М15-9	4	1	4
М15-10	1	3	3
М15-11	1	13	13
М15-12	4	2	8
М15-13	1	15	15
Итого на листе с электродами для сварки			355

Спецификация. Сталь В Ст.3

Марка	NN поз.	Сечение	Длина, мм	К-во, шт Т	К-во, шт Н	Вес, кг 1дет.	Вес, кг Марки	Вес, кг Всех	Примеч.
М15-1	1	L 75x6	5983	1	—	41,2	41	41	
М15-2	2	L 63x6	408	1	—	2,3	2	2	
М15-3	3	L 63x6	960	1	—	5,5	6	6	
М15-4	4	L 63x6	1054	1	—	6,0	6	6	
М15-5	5	L 63x6	1034	1	—	5,9	6	6	
М15-6	6	L 63x6	1015	1	—	5,8	6	6	
М15-7	7	L 63x6	999	1	—	5,7	6	6	
М15-8	8	L 63x6	888	1	—	5,0	5	5	
М15-9	9	L 63x6	248	1	—	1,4	1	1	
М15-10	10	L 63x6	590	1	—	3,3	3	3	
М15-11	11	−405x10	405	1	—	12,7	13	13	
М15-12	12	−210x6	210	1	—	2,1	2	2	
М15-13	13	ф25	600	1	—	2,3	2	13+2=15	
	14	Тр. газ. 1"	1000	1	—	2,4	2		
	15	−115x8	150	4	—	1,1	4		
	16	−260x10	260	1	—	5,3	5		

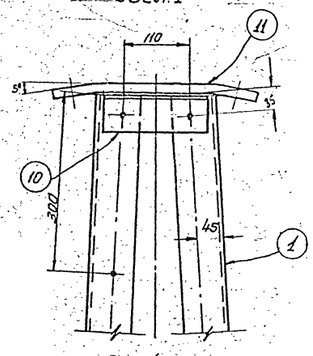
Геометрическая схема развертка).



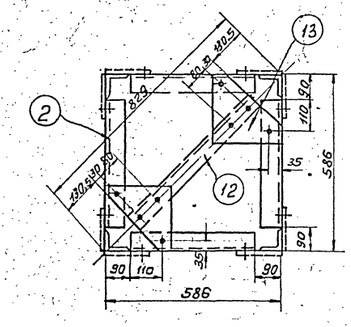


Изм.	Лист	Кол.изм.	Подп.	Дата	Типовой проект.	А105.31
Разраб.		Сырова		XI-73	Молниеотводы металлические	Стадия: Р.Ч. / Масса: — / Масштаб: —
Провер.						
Гл.констр.		Рюкерт			Секция молниеотвода.	Лист 1 / Листов 1
Гл.инж.пр.		Фролов			Марки М15-1÷М15-13	Тяжпромэлектропроект Москва
Гл.спец.		Зеленецкий				
Нач.отд.		Анастасиев				

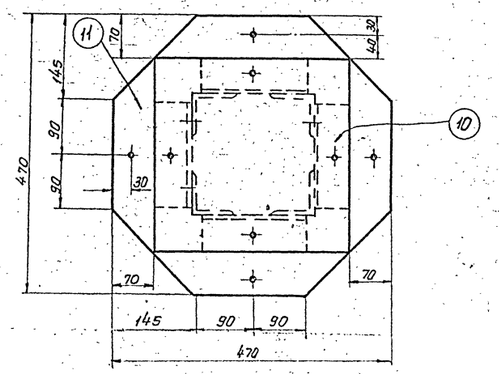
Узел 1

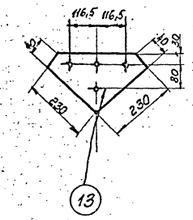


1-1

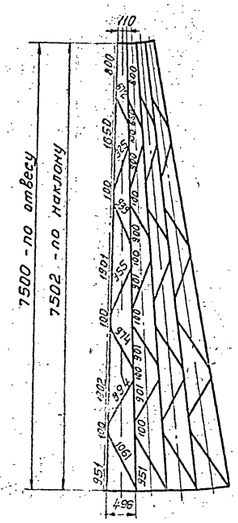


План





Геометрическая схема развертка М1:50

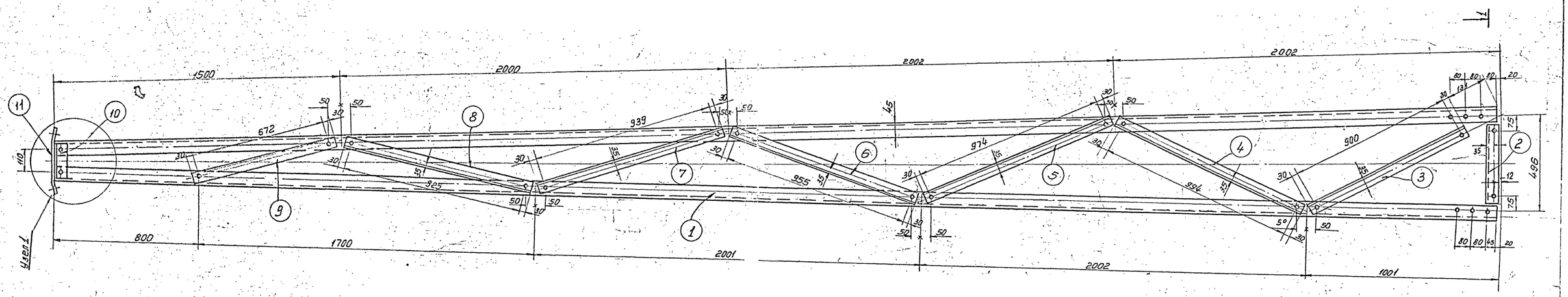


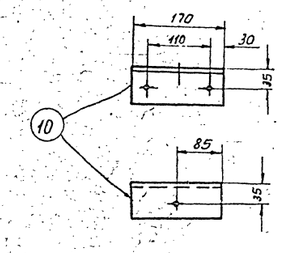
Требуется.			
Марка	к-во шт	Вес. кг	
		1шт.	общ.
М14-1	4	52	208
М14-2	4	2	8
М14-3	4	5	20
М14-4	4	6	24
М14-5	4	6	24
М14-6	4	6	24
М14-7	4	6	24
М14-8	4	6	24
М14-9	4	4	16
М14-10	4	1	4
М14-11	1	28	28
М14-12	1	3	3
М14-13	2	3	6
Всего на листе			413

Спецификация сталь В ст3

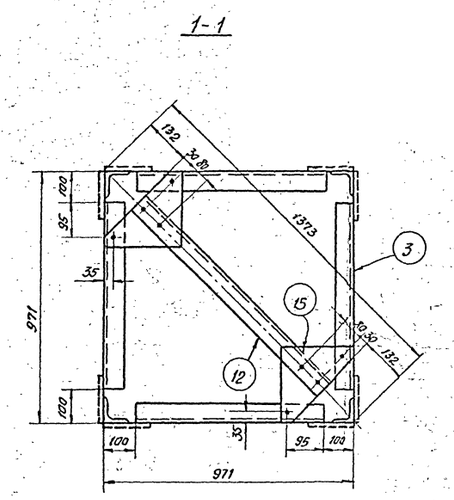
Марка	NN поз	Сечение	Длина, в мм	к-во шт Т	к-во шт Н	Вес, в кг 1шт	Вес, в кг общ.	Вес, в кг марки	Привяч.
М14-1	1	L 75х6	7480	1	—	51,7	52	52	
М14-2	2	L 63х6	406	1	—	2,3	2	2	
М14-3	3	L 63х6	960	1	—	5,1	5	5	
М14-4	4	L 63х6	1054	1	—	6,0	6	6	
М14-5	5	L 63х6	1034	1	—	5,9	6	6	
М14-6	6	L 63х6	1015	1	—	5,7	6	6	
М14-7	7	L 63х6	999	1	—	5,7	6	6	
М14-8	8	L 63х6	985	1	—	5,6	6	6	
М14-9	9	L 63х6	732	1	—	4,2	4	4	
М14-10	10	L 63х6	170	1	—	1,0	1	1	
М14-11	11	- 470х16	470	1	—	27,7	28	28	
М14-12	12	L 63х6	568	1	—	3,1	3	3	
М14-13	13	- 230х6	230	1	—	2,5	3	3	

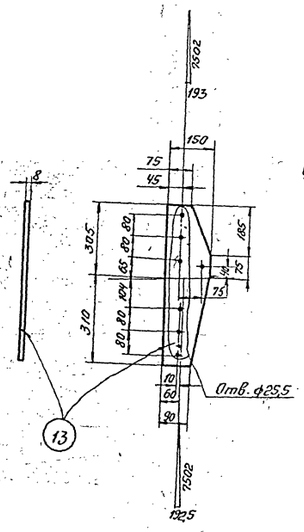
1. Все отверстия ф 21,5, кроме оговоренных.
2. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы

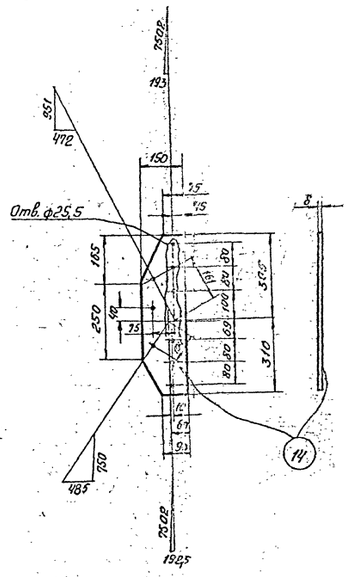




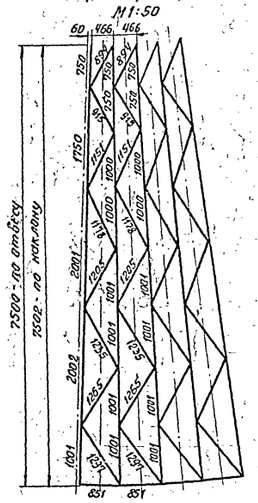
						Типовой проект	А105.32
						Молниеотводы металлические	Стадия: Р.Ч; Масса: —; Масштаб: 1:10
Изм.	Лист	кол. изм.	Подп.	Дата			
Разраб.		Фомина		2.83			
Провер.							
Гл.констр.		Рюкерт				Секция молниеотвода. Марка М14-1÷М14-13	Лист 1; Листов 1
Гл.инже.		Фролов					
Гл.спец.		Зарецкий					ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Нач.отд.		Анастасиев					

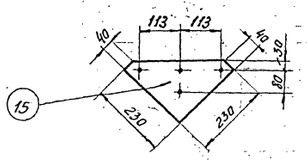






Геометрическая схема (развертка) М1:50

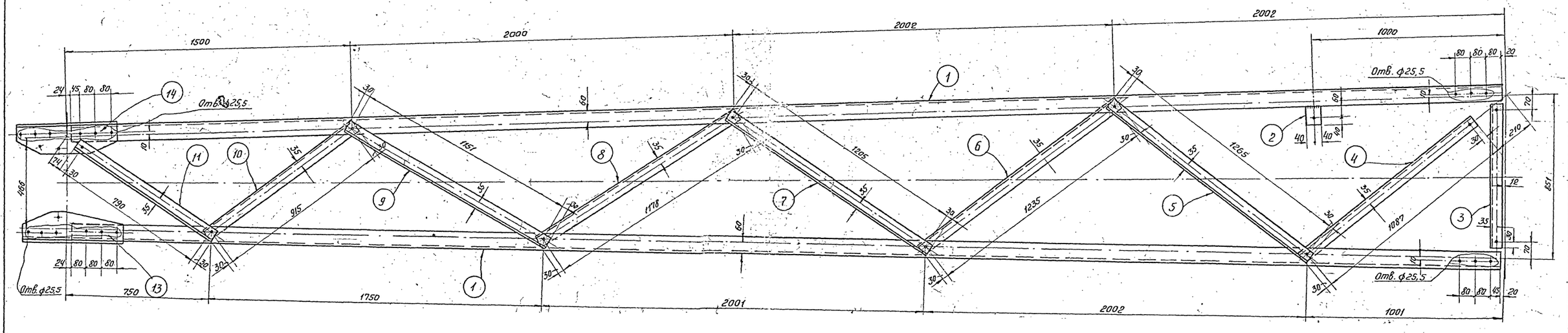




Требуется			
Марка	К-во, шт.	Вес, кг	
		1шт.	Общ.
М13-1	4	81	324
М13-2	4	4	16
М13-3	4	6	24
М13-4	4	8	32
М13-5	4	7	28
М13-6	4	7	28
М13-7	4	7	28
М13-8	4	7	28
М13-9	4	6	24
М13-10	4	5	20
М13-11	1	6	6
М13-12	4	6	24
М13-13	4	6	24
М13-14	2	3	6
Всего			612

Спецификация, сталь В ст.3									
Марка	N поз.	Сечение	Длина в мм	К-во, шт.		Вес, кг			Примечание
				Т	Н	1шт.	Общ.	Марки	
М13-1	1	∟ 90×8	7460	1	—	81,3	81	81	
	2	— 80×6	100	1	—	0,4	—		
М13-2	3	∟ 63×6	771	1	—	4,4	4	4	
М13-3	4	∟ 63×6	1117	1	—	6,4	6	6	
М13-4	5	∟ 63×6	1325	1	—	7,6	8	8	
М13-5	6	∟ 63×6	1295	1	—	7,4	7	7	
М13-6	7	∟ 63×6	1265	1	—	7,2	7	7	
М13-7	8	∟ 63×6	1238	1	—	7,1	7	7	
М13-8	9	∟ 63×6	1211	1	—	6,9	7	7	
М13-9	10	∟ 63×6	975	1	—	5,6	6	6	
М13-10	11	∟ 63×6	850	1	—	4,8	5	5	
М13-11	12	∟ 63×6	1109	1	—	6,3	6	6	
М13-12	13	— 150×8	615	1	—	5,8	6	6	
М13-13	14	— 150×8	615	1	—	5,8	6	6	
М13-14	15	— 230×6	230	1	—	25	3	3	

1. Все отверстия ф 21,5, кроме оговоренных.
2. Все сварные швы h=6 мм.
3. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы



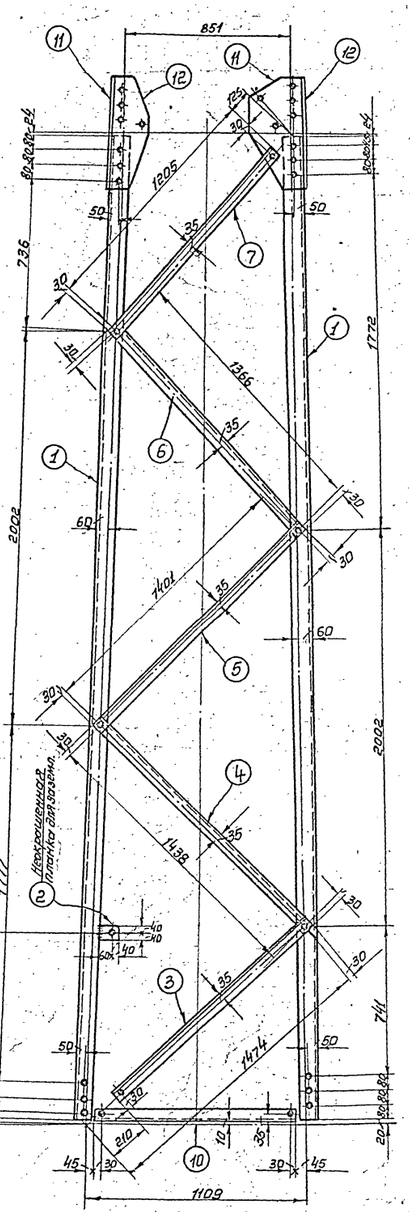
					Типовой проект.	А105.33		
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Бабанина		XI-73		Р.Ч.	—	1:10
Провер.								
Гл.констр.		Рюкерт			Секция молниеотвода.	Лист 1	Листов 1	
Гл.инж.пр.		Фролов		XI-73	Марки М13-1÷М13-14	ТЯЖПРОМАЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
Гл.спец.		Зеленецкий						
Нач.отд.		Анастасиев						

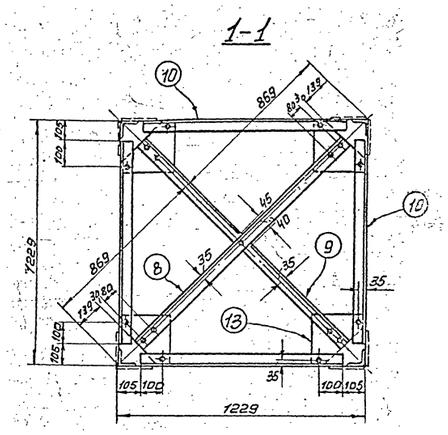
Спецификация. Сталь В ст.3

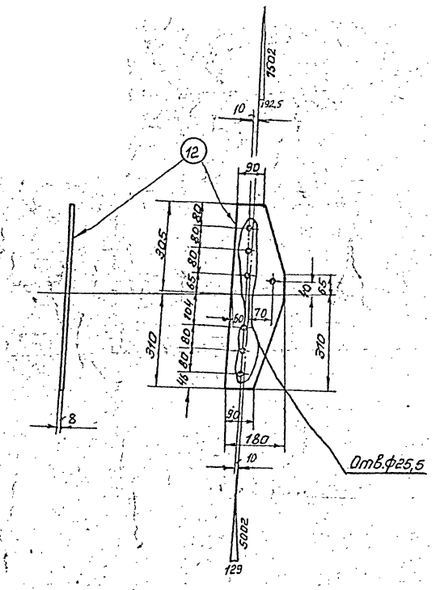
Марка	N.N. поз.	Сечение	Длина, мм	Кол-во, шт Т.	Кол-во, шт Н.	Вес, кг Тверт.	Вес, кг Марки	Вес, кг Всех	Примечан.
М12-1	1	L90×8	4960	1	—	54,1	54	54	
	2	—80×6	100	1	—	0,4	—		
М12-2	3	L63×6	1294	1	—	7,4	7	7	
М12-3	4	L63×6	1498	1	—	8,6	9	9	
М12-4	5	L63×6	1461	1	—	8,3	8	8	
М12-5	6	L63×6	1426	1	—	8,1	8	8	
М12-6	7	L63×6	1235	1	—	7,1	7	7	
М12-7	8	L63×6	1460	1	—	8,4	8	8	
М12-8	9	L63×6	1460	1	—	8,4	8	8	
М12-9	10	L63×6	1019	1	—	5,8	6	6	
М12-10	11	—260×8	615	1	—	10,0	10	10	
М12-11	12	—180×8	615	1	—	7,0	7	7	
М12-12	13	—245×6	245	1	—	2,8	3	3	

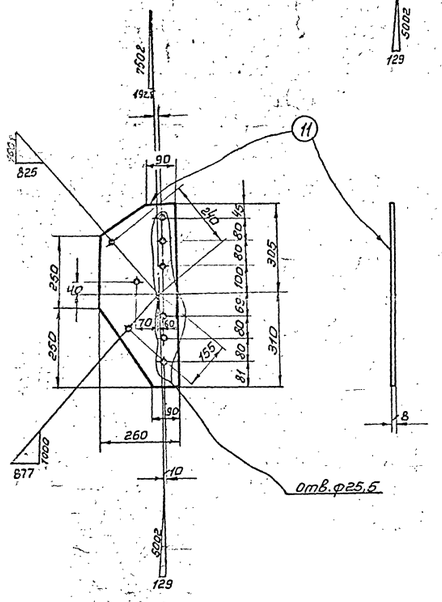
требуется:

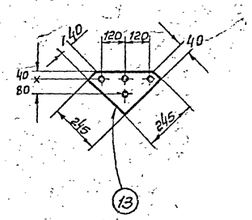
Марка	кол. шт	Вес, кг 1марки	Вес, кг Всех
М12-1	4	54	216
М12-2	4	7	28
М12-3	4	9	36
М12-4	4	8	32
М12-5	4	8	32
М12-6	4	7	28
М12-7	1	8	8
М12-8	1	8	8
М12-9	4	6	24
М12-10	4	10	40
М12-11	4	7	28
М12-12	4	3	12
Всего на листе:			492



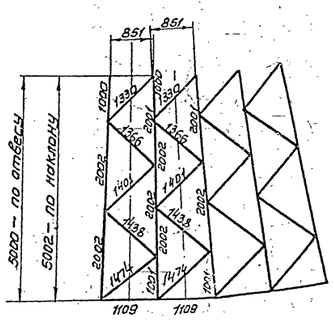






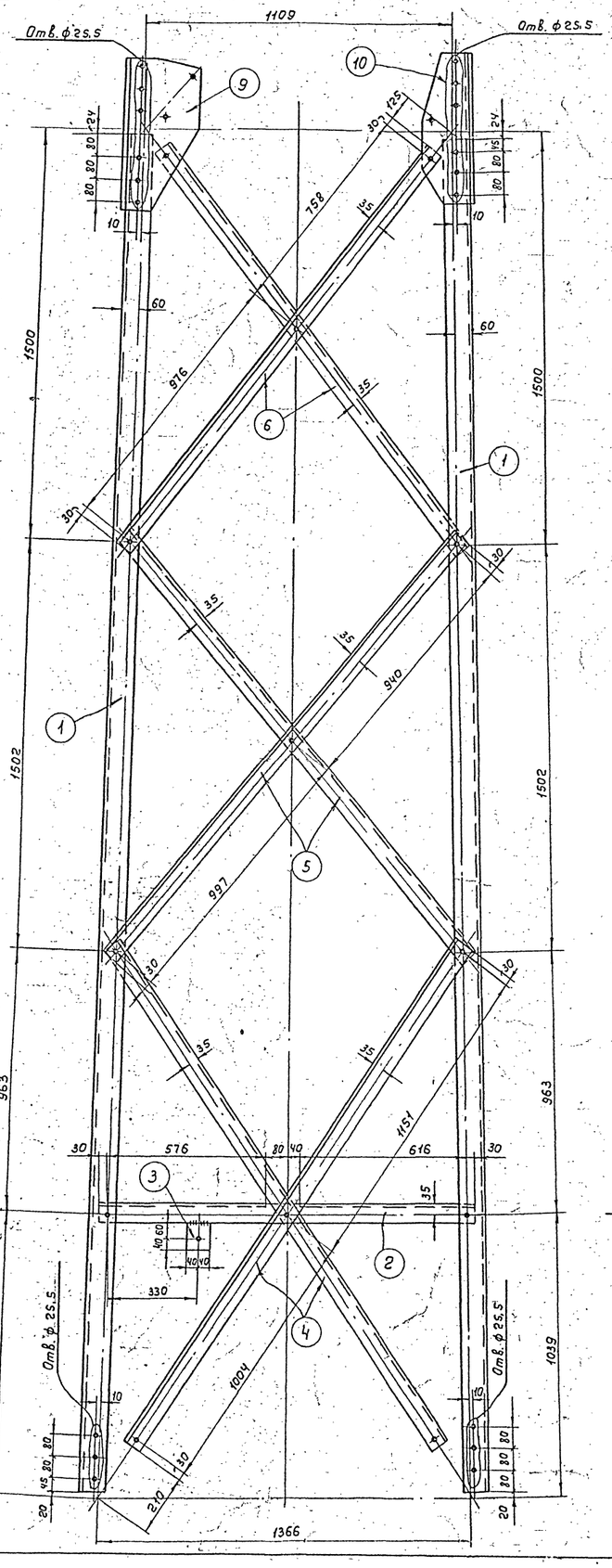


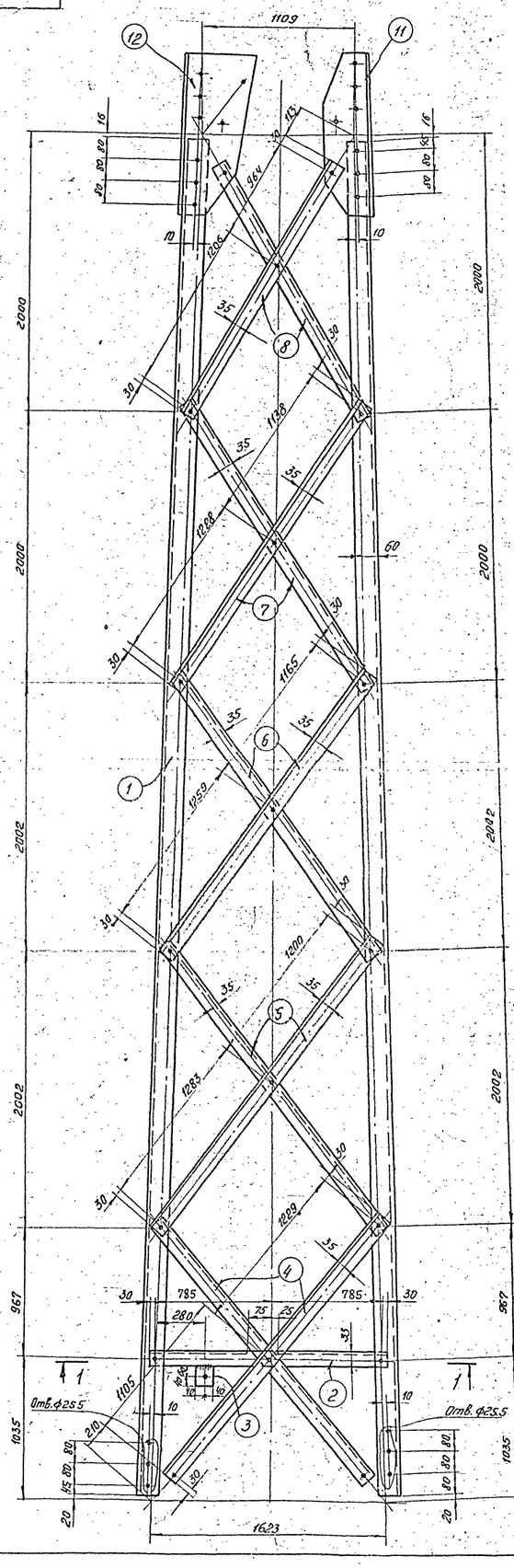
Геометрическая схема (развертка)

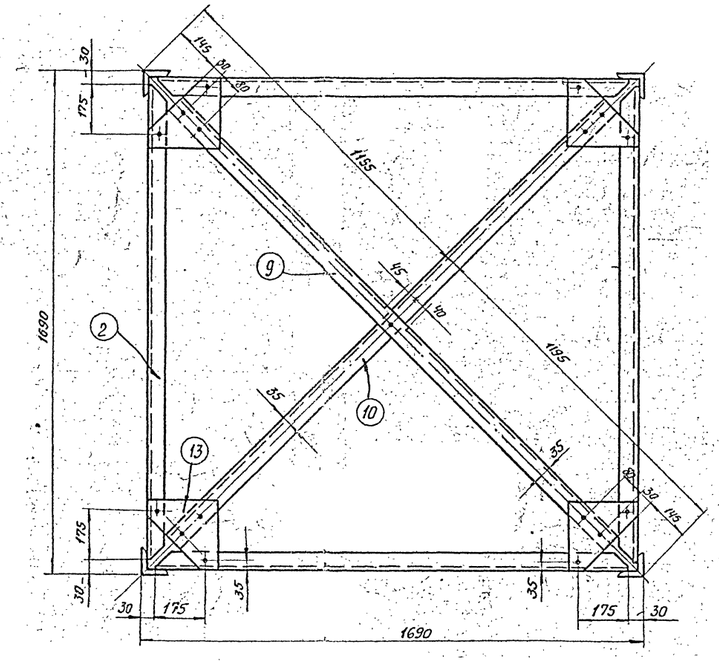


1. Все отверстия ф 21,5 мм, кроме оговоренных.
2. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы.

					Типовой проект	А105.34	
Изм.	Лист	Кол.изм.	Подп.	Дата	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Сырова		11-43		Р.Д.	—	1:15
Провер.								
Гл.констр.		Рюкерт			Секция молниеотвода. Марки М12-1÷М12-12	Лист 1	Листов 1
Гл.инж.пр.		Фрольв				Тяжпромэлектропроект Москва	
Гл.спец.		Зеленецкий					
Нач.отд.		Кластарцев					


Отв. ф 25.5
1109
Отв. ф 25.5
9
10
125
30
24
80
80
80





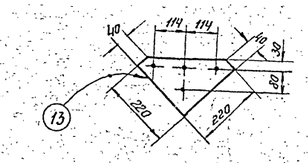
Спецификация сталь В ст.3

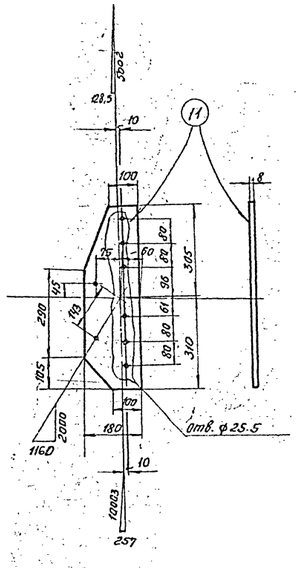
Марка	№№ поз.	Сечение	Длина, в мм	К-во, шт. Т	К-во, шт. Н	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общ.	Вес, кг Марки	Примечан.
М10-1	1	∠90×8	9970	1	—	108,8	109	109	
М10-2	2	∠63×6	1630	1	—	9,3	9	9	
	3	−80×6	100	1	—	0,3	—	—	
М10-3	4	∠63×6	2345	1	—	13,4	13	13	
М10-4	5	∠63×6	2543	1	—	14,5	15	15	
М10-5	6	∠63×6	2484	1	—	14,2	14	14	
М10-6	7	∠63×6	2426	1	—	13,9	14	14	
М10-7	8	∠63×6	2230	1	—	12,8	13	13	
М10-8	9	∠63×6	2100	1	—	12,0	12	12	
М10-9	10	∠63×6	2100	1	—	12,0	12	12	
М10-10	11	−180×8	615	1	—	6,8	7	7	
М10-11	12	−280×8	615	1	—	10,6	11	11	
М10-12	13	−220×6	220	1	—	2,2	2	2	

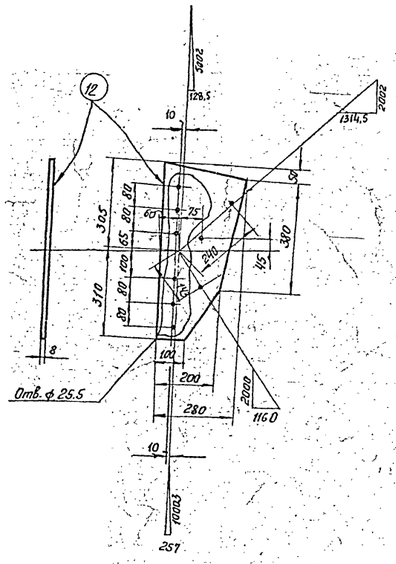
Предусется

Марка	К-во шт.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общ.
М10-1	4	109	436
М10-2	4	9	36
М10-3	8	13	104
М10-4	8	15	120
М10-5	8	14	112
М10-6	8	14	112
М10-7	8	13	104
М10-8	1	12	12
М10-9	1	12	12
М10-10	4	7	28
М10-11	4	11	44
М10-12	4	2	8
Всего			7128

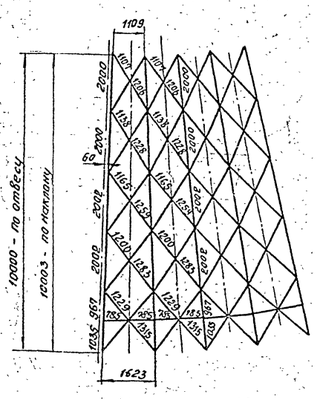
1. Все отверстия ф21.5, кроме оговоренных.
2. Все сварные швы h=6мм.
3. Условное обозначение и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы.



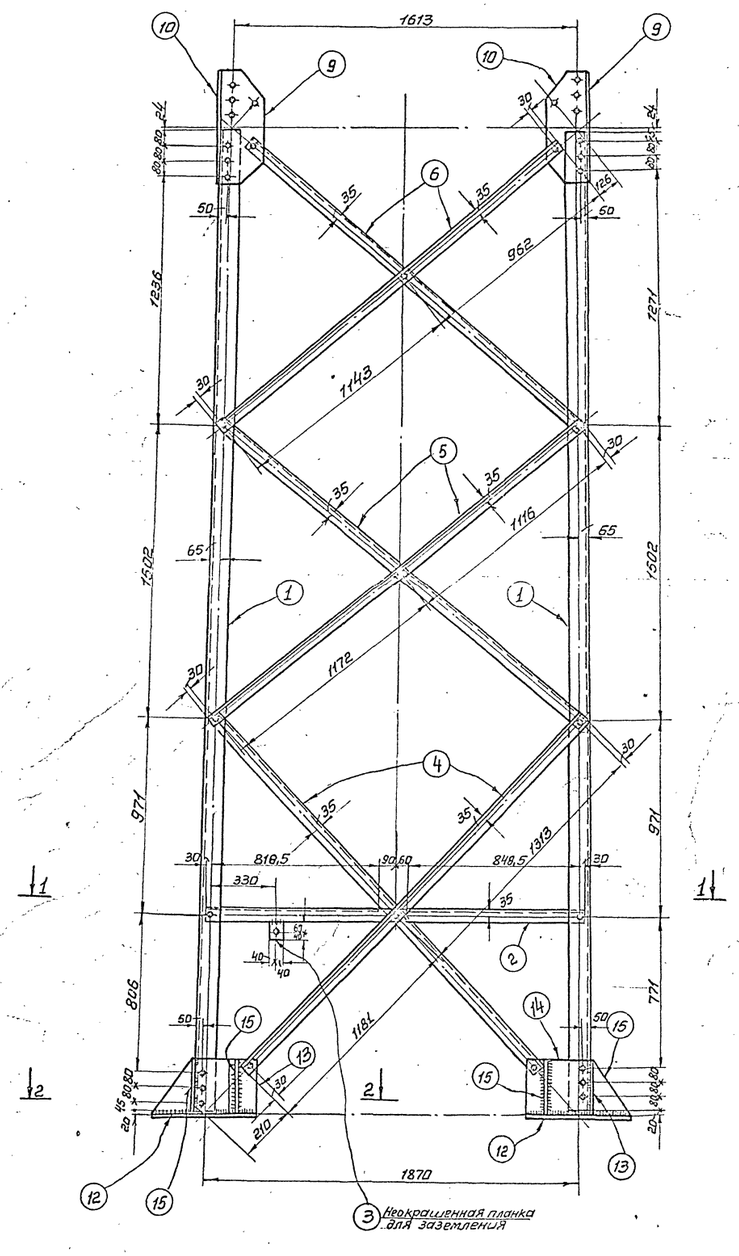


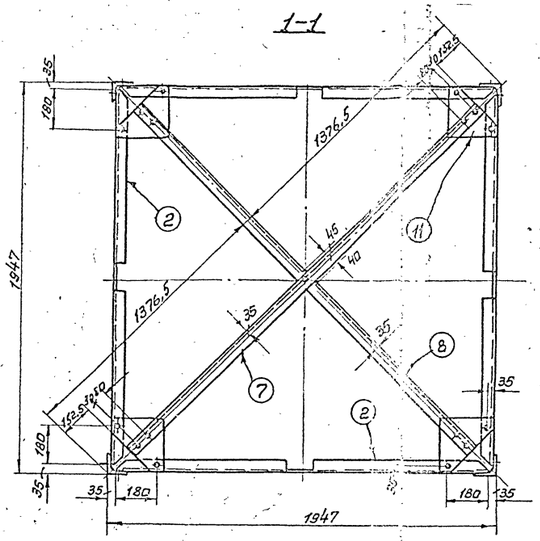


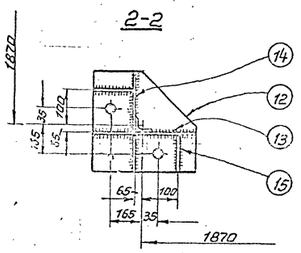
Геометрическая схема (развертка) М1:100

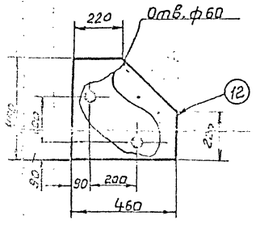


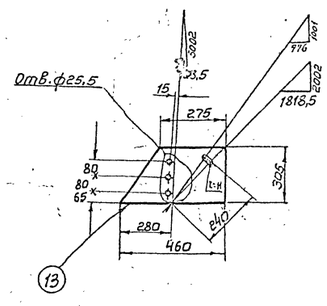
						Типовой проект	А105.36
Изм.	Лист	Кол. уч.	подп.	Дата		Молниеотводы металлические	Стадия: Р.Ч. — Масса: — Масштаб: 1:20, 1:10
Разраб.		Фомина		11-73			
Провер.							Лист 1 Листов 1
Гл.констр.		Рикерт				Секция молниеотвода марки М10-1 ÷ М10-12	Тяжпромэлектропроект Москва
Гл.инж.пр.		Фролов		11-73			
Гл.спец.		Ченецкий					
Нач.отд.		Анастасьев					

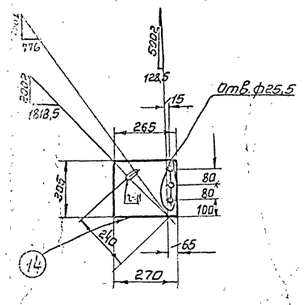


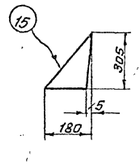


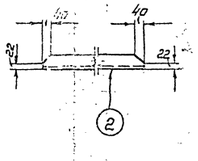


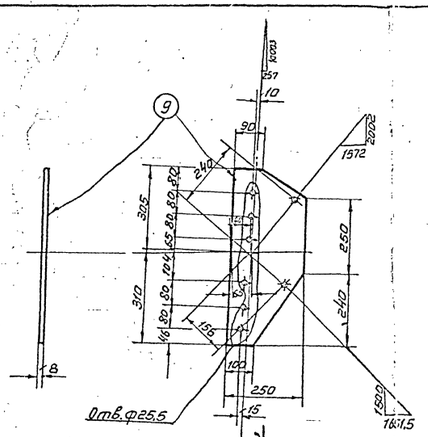


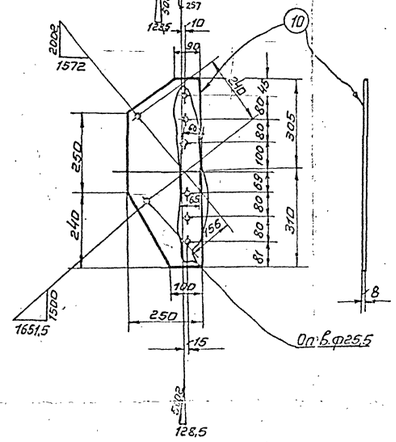


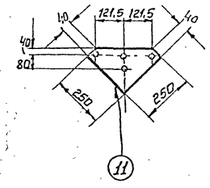




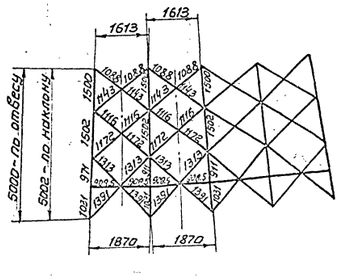








Геометрическая схема (развертка)



Спецификация. Сталь В ст. 3

Марка	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт. Т.	Кол. шт. Н.	Вес, кг 1 дет.	Вес, кг Всех	Вес, кг Марки	Примечан.
М9-1	1	L100×8	4960	1	—	60,5	61	61	
М9-2	2	L63×6	1873	1	—	10,7	11	11	
	3	−80×6	100	1	—	0,4	—		
М9-3	4	L63×6	2524	1	—	14,5	15	15	
М9-4	5	L63×6	2348	1	—	13,4	13	13	
М9-5	6	L63×6	2135	1	—	12,1	12	12	
М9-6	7	L63×6	2448	1	—	14,0	14	14	
М9-7	8	L63×6	2448	1	—	14,0	14	14	
М9-8	9	−250×8	615	1	—	9,7	10	10	
М9-9	10	−250×8	615	1	—	9,7	10	10	
М9-10	11	−250×6	250	1	—	2,9	3	3	
М9-11	12	−460×20	460	1	—	33,2	33	64	
	13	−305×10	460	1	—	11,0	11		
	14	−270×10	305	1	—	6,4	6		
	15	−180×10	305	3	—	4,3	13		
		Сварные швы					1		

Требуется:

Марка	Кол. шт.	Вес, кг 1 марки	Вес, кг общий
М9-1	4	61	244
М9-2	4	11	44
М9-3	8	15	120
М9-4	8	13	104
М9-5	8	12	96
М9-6	1	14	14
М9-7	1	14	14
М9-8	4	10	40
М9-9	4	10	40
М9-10	4	3	12
М9-11	4	64	256
Всего на листе с электродами для сварки			984

1. Все отверстия ф21,5 мм, кроме оговоренных.
2. Высота сварного шва h=10мм. Швы варить электродами по ГОСТ 9467-60*.
3. Общие примечания и условные обозначения см. на чертеже монтажной схемы.

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		XI-73
Провер.				
Гл. констр.		Рюкерт		
Гл. инж. пр.		Фролов		VI.73
Гл. спец.		Зеленецкий		
Нач. отд.		Анастасий		

Типовой проект А105.37

Молниеотводы металлические

Секция молниеотвода. Марки М9-1 ÷ М9-11.

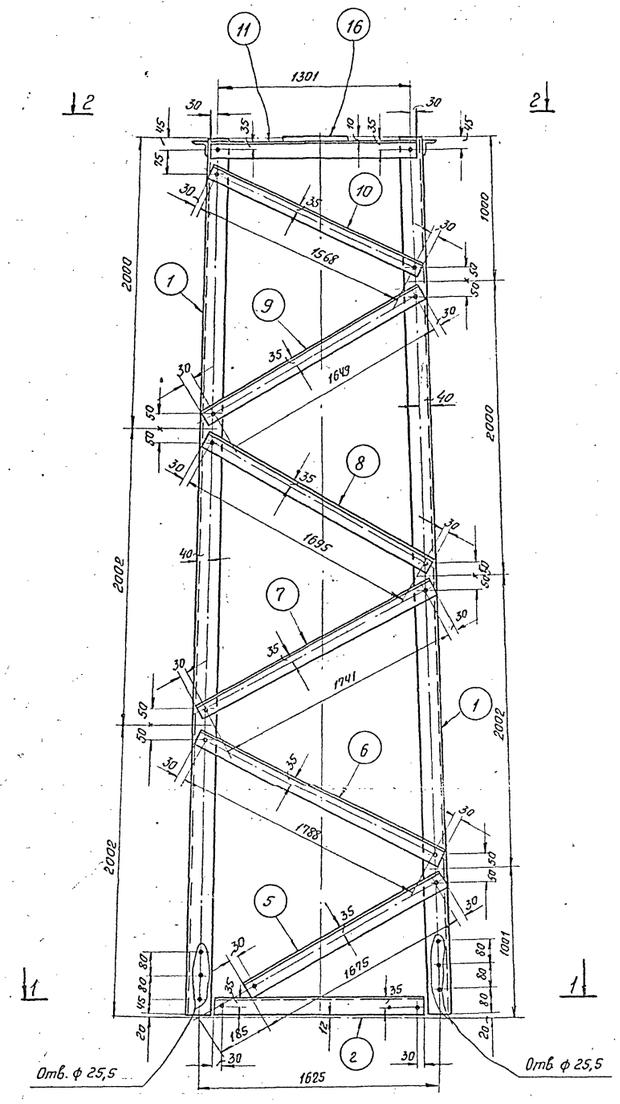
Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:15

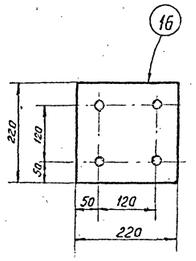
Лист 1 Листов 1

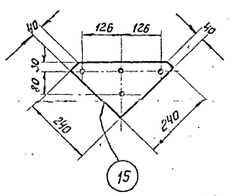
ГПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

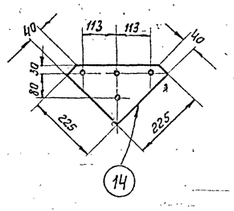
А105.38

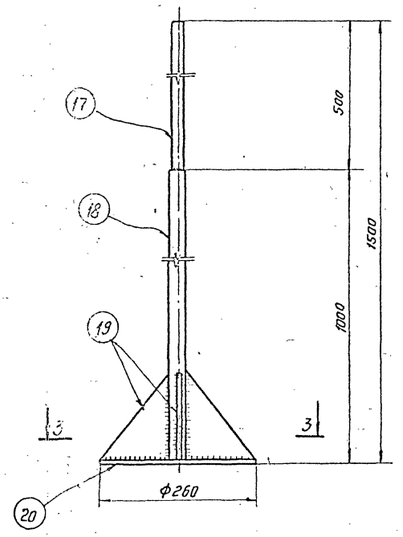
СМ8-17

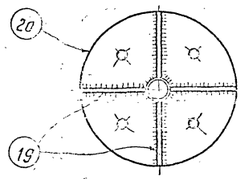


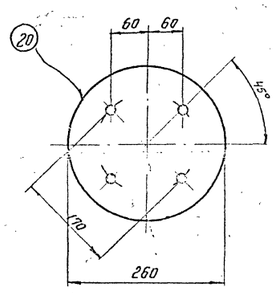


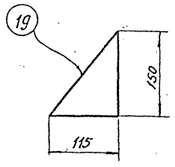




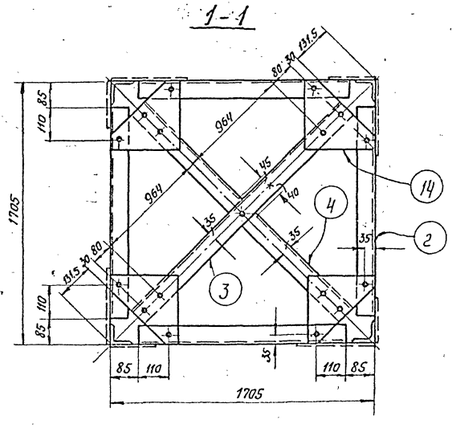




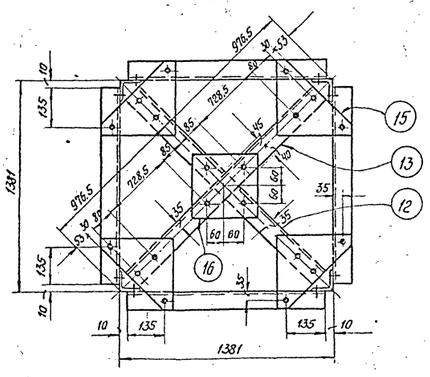




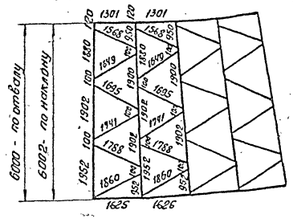
1-1



2-2



Геометрическая схема
(развертка)



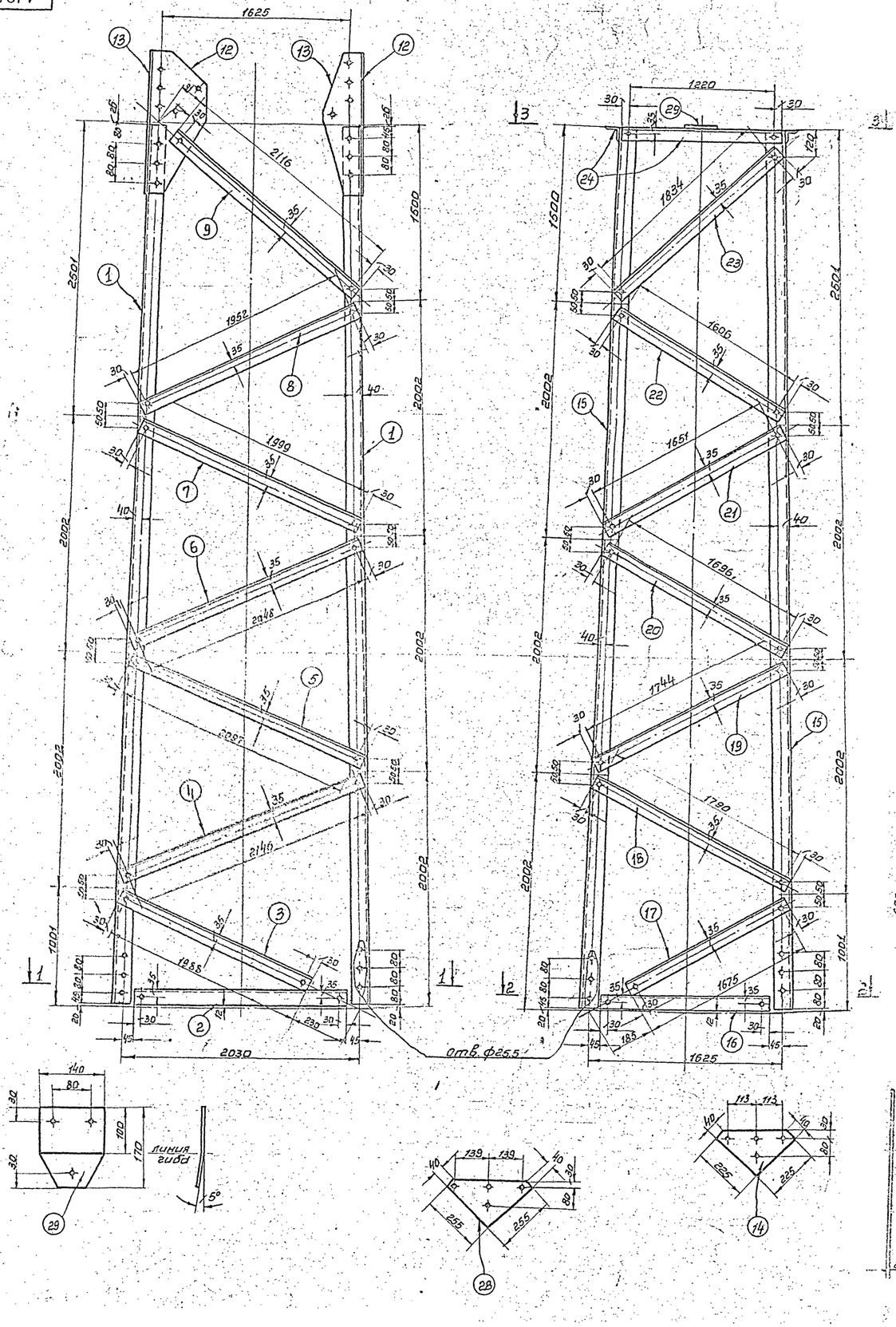
Спецификация Сталь В ст.3									
Марка	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт. Т	Кол. шт. Н	Вес, кг 1 дет	Вес, кг Марки	Вес, кг Всех	Примечан.
М8-1	1	∠75×6	5984	1	—	41,2	41	41	
М8-2	2	∠63×5	1535	1	—	7,4	7	7	
М8-3	3	∠63×5	2148	1	—	11,3	11	11	
М8-4	4	∠63×5	2148	1	—	11,3	11	11	
М8-5	5	∠63×5	1705	1	—	8,2	8	8	
М8-6	6	∠63×5	1848	1	—	8,9	9	9	
М8-7	7	∠63×5	1801	1	—	8,6	9	9	
М8-8	8	∠63×5	1755	1	—	8,4	8	8	
М8-9	9	∠63×5	1709	1	—	8,2	8	8	
М8-10	10	∠63×5	1628	1	—	7,8	8	8	
М8-11	11	∠63×5	1361	1	—	6,5	7	7	
М8-12	12	∠63×5	1953	1	—	9,4	9	9	
М8-13	13	∠63×5	1953	1	—	9,4	9	9	
М8-14	14	−225×6	225	1	—	2,4	2	2	
М8-15	15	−240×6	240	1	—	2,7	3	3	
М8-16	16	−220×10	220	1	—	3,8	4	4	
М8-17	17	∘ ф25	600	1	—	2,3	2	13+2=15	
	18	тр. газ. 1"	1000	1	—	2,4	2		
	19	−115×8	150	4	—	1,1	4		
	20	−260×10	260	1	—	5,3	5		

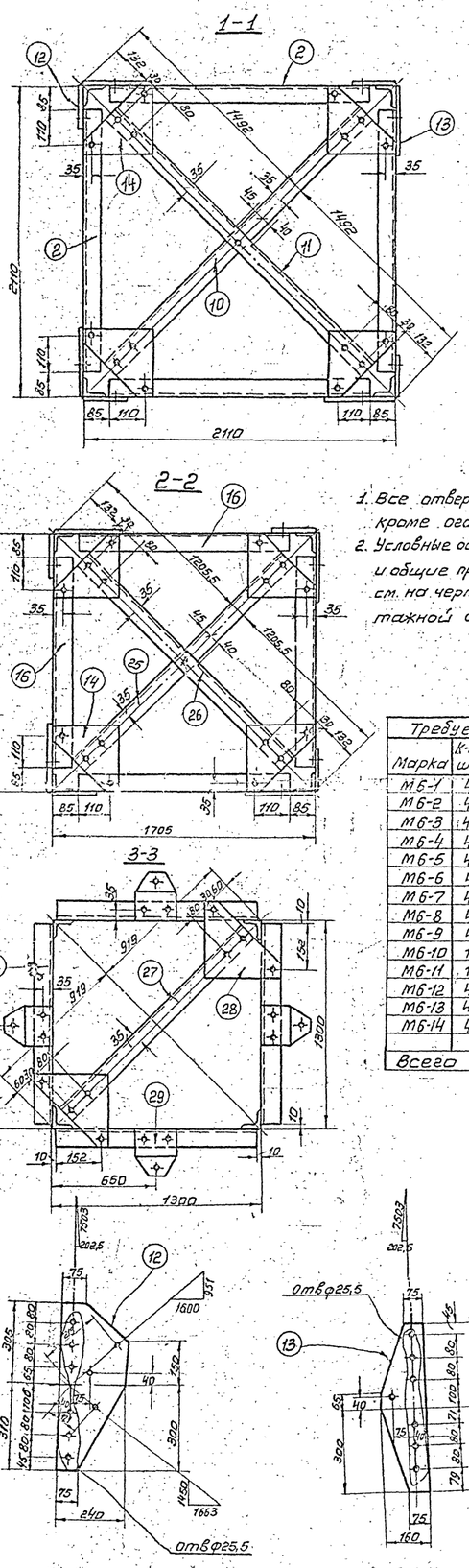
Требуется:			
Марка	кол. шт.	Вес, кг 1 марки	Вес, кг Общий
М8-1	4	41	164
М8-2	4	7	28
М8-3	1	11	11
М8-4	1	11	11
М8-5	4	8	32
М8-6	4	9	36
М8-7	4	9	36
М8-8	4	8	32
М8-9	4	8	32
М8-10	4	8	32
М8-11	4	7	28
М8-12	1	9	9
М8-13	1	9	9
М8-14	4	2	8
М8-15	4	3	12
М8-16	1	4	4
М8-17	1	15	15
Всего на листе:			499

1. Все отверстия ф21,5мм, кроме оговоренных.
2. Высота сварного шва h=6мм.
3. Швы варить электродами по ГОСТ 9467-60.
4. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы

ГИП	Сирт	Кол. изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.38	
Разраб.	Сырова			XI-73	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Провер.						Р.Д.	—	—
Гл.констр.	Рокерт				Секция молниеотвода	Лист 1	Листов 1
Гл.инж. пр.	Фролов			XI.73	Марки М8-1÷М8-17.	ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
Гл.спец.	Зелинский						
Нач.отд.	Шехтман						

А105.39





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

Спецификация, сталь В ст. 3

Марка	N поз.	Сечение	Длина в мм	К-во, шт Т	К-во, шт Н	Вес, кг 1шт	Вес, кг Общ.	Вес, кг Марки	Примечание
М6-1	1	L 75×6	7460	1	—	51,4	51	51	
М6-2	2	L 63×5	1940	1	—	9,3	9	9	
М6-3	3	L 63×5	2018	1	—	9,6	10	10	
М6-4	4	L 63×5	2206	1	—	10,6	11	11	
М6-5	5	L 63×5	2157	1	—	10,4	10	10	
М6-6	6	L 63×5	2108	1	—	10,0	10	10	
М6-7	7	L 63×5	2059	1	—	9,9	10	10	
М6-8	8	L 63×5	2012	1	—	9,7	10	10	
М6-9	9	L 63×5	2146	1	—	10,4	10	10	
М6-10	10	L 63×5	2720	1	—	13,1	13	13	
М6-11	11	L 63×5	2720	1	—	13,1	13	13	
М6-12	12	—240×8	615	1	—	9,2	9	9	
М6-13	13	—160×8	615	1	—	6,1	6	6	
М6-14	14	—225×6	225	1	—	2,3	2	2	
М7-1	15	L 75×6	7486	1	—	51,4	51	51	
М7-2	16	L 63×5	1535	1	—	7,4	7	7	
М7-3	17	L 63×5	1705	1	—	8,2	8	8	
М7-4	18	L 63×5	1850	1	—	8,9	9	9	
М7-5	19	L 63×5	1804	1	—	8,7	9	9	
М7-6	20	L 63×5	1756	1	—	8,4	8	8	
М7-7	21	L 63×5	1711	1	—	8,2	8	8	
М7-8	22	L 63×5	1666	1	—	8,1	8	8	
М7-9	23	L 63×5	1894	1	—	9,3	9	9	
М7-10	24	L 63×5	1280	1	—	6,2	6	6	
М7-11	25	L 63×5	2147	1	—	10,4	10	10	
М7-12	26	L 63×5	2147	1	—	10	10	10	
М7-13	27	L 63×5	1718	1	—	8,3	8	8	
М7-14	28	—255×6	255	1	—	3,0	3	3	
М7-15	29	—140×16	170	1	—	3,0	3	3	
М6-14	14	—225×6	225	1	—	2,3	2	2	

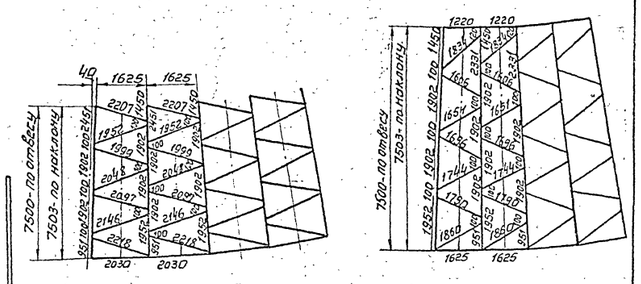
Требуется

Марка	К-во, шт	Вес, кг 1шт.	Вес, кг 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
Всего			618

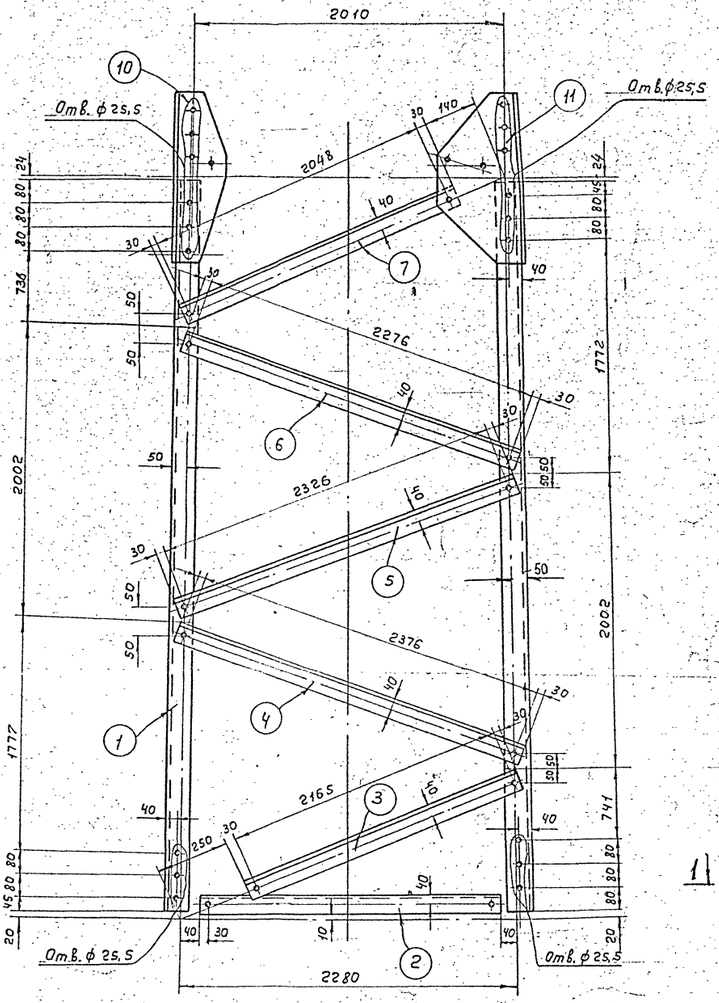
Требуется

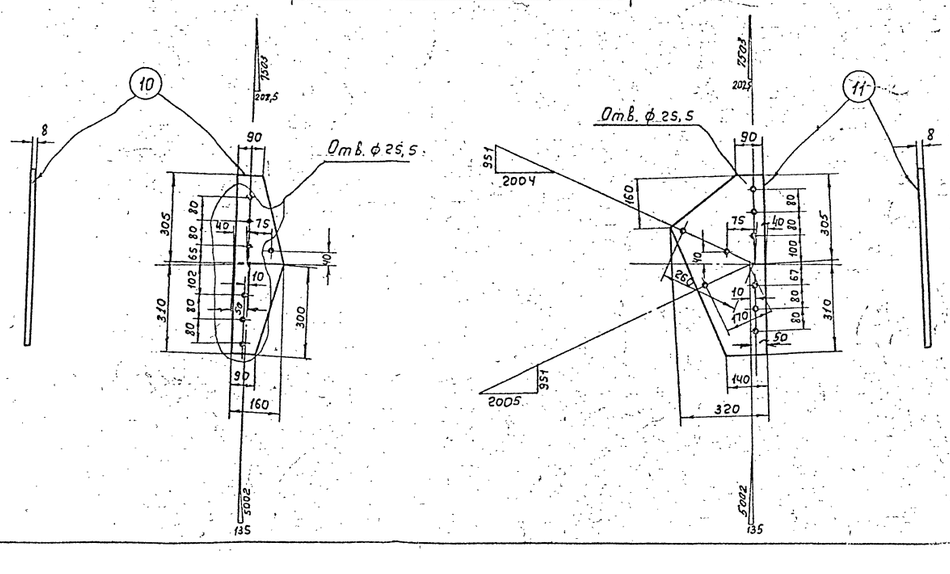
Марка	К-во, шт	Вес, кг 1шт.	Вес, кг Общ.
М7-1	4	51	204
М7-2	4	7	28
М7-3	4	8	32
М7-4	4	9	36
М7-5	4	9	36
М7-6	4	8	32
М7-7	4	8	32
М7-8	4	8	32
М7-9	4	9	36
М7-10	4	6	24
М7-11	1	10	10
М7-12	1	10	10
М7-13	1	8	8
М7-14	2	3	6
М7-15	4	3	12
М6-14	4	2	8
Всего			546

Геометрическая схема (развертка)

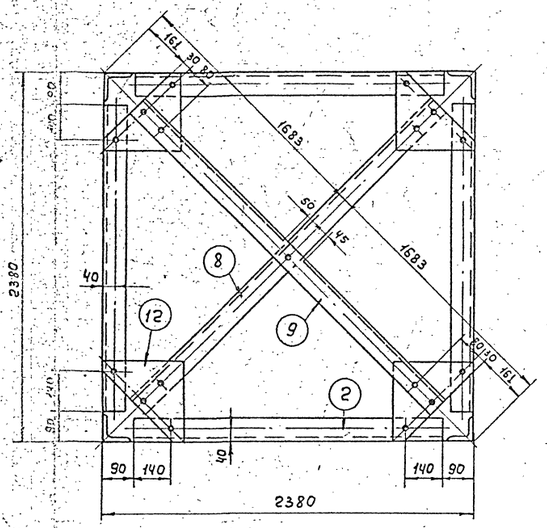


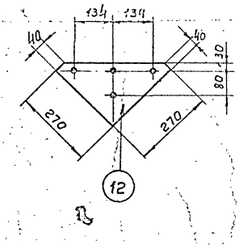
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата	Типовой проект	А105.39	
Разраб.		И. Шевелев		11.73	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Проверил						Р.Ч.	—	1:10
Гл. констр.		Рюкерт			Секции молниеотвода Марки М6-1 ÷ М6-14 М7-1 ÷ М7-15	Лист 1	Листов 1
Гл. инж. пр.		Фролов		11.73		ГПИ Тяжпромэлектропроект Москва	
Гл. спец.		Зеленецкий					
Нач. отд.		Пластинин					



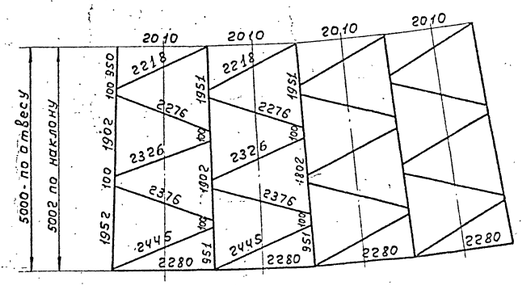


1-1





Геометрическая схема (развертка) М 1:150



Спецификация Сталь В. Ст 3

Марка	NN поз.	Сечение	Длина в мм	Кол. шт. т	Кол. шт. н	Вес в кг 1шт	Вес в кг Общ.	Вес в кг Марки	Примеч.
М5-1	1	∠80×6	4960	1	—	36,5	37	37	
М5-2	2	∠75×6	2200	1	—	15,2	15	15	
М5-3	3	∠75×6	2225	1	—	15,3	15	15	
М5-4	4	∠75×6	2436	1	—	16,8	17	17	
М5-5	5	∠75×6	2386	1	—	16,4	16	16	
М5-6	6	∠75×6	2336	1	—	16,1	16	16	
М5-7	7	∠75×6	2108	1	—	14,7	15	15	
М5-8	8	∠75×6	3044	1	—	20,9	21	21	
М5-9	9	∠75×6	3036	1	—	20,9	21	21	
М5-10	10	—160×8	615	1	—	6,3	6	6	
М5-11	11	—320×8	615	1	—	12,6	13	13	
М5-12	12	— 270×6	270	1	—	3,4	3	3	

Требуется:

Марка	к-во шт.	Вес, кг 1шт.	Вес, кг Общ.
М5-1	4	37	148
М5-2	4	15	60
М5-3	4	15	60
М5-4	4	17	68
М5-5	4	16	64
М5-6	4	16	64
М5-7	4	15	60
М5-8	1	21	21
М5-9	1	21	21
М5-10	4	6	24
М5-11	4	13	52
М5-12	4	3	12
Всего:			654

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

Изм	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Ковалева		XI-73
Провер.				
Гл. констр.		Рюкерт		
Гл. инж. пр.		Фролов		XI 73
Гл. спец.		Зеленецкий		
Нач. отд.		Анастасиев		

Типовой проект

Молниеотводы металлические

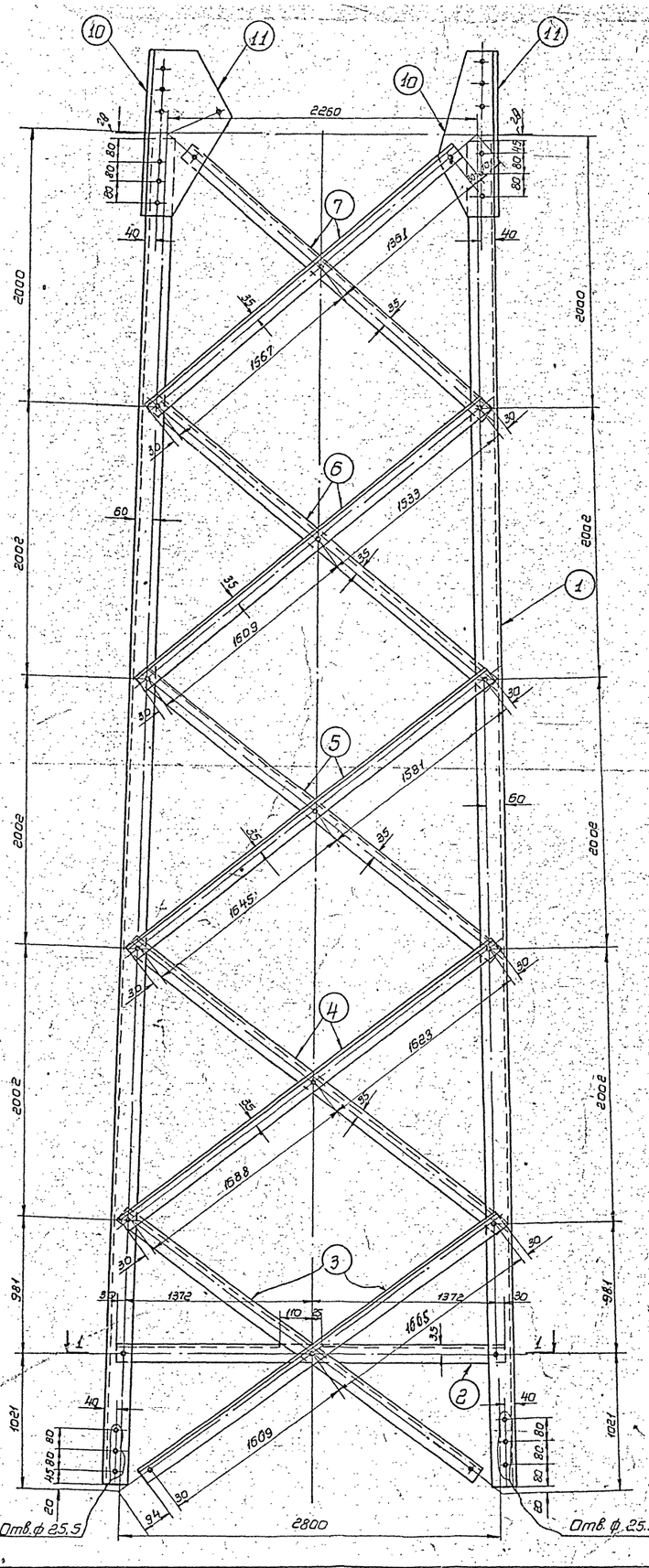
Секция молниеотвода Марки М5-1÷М5-12

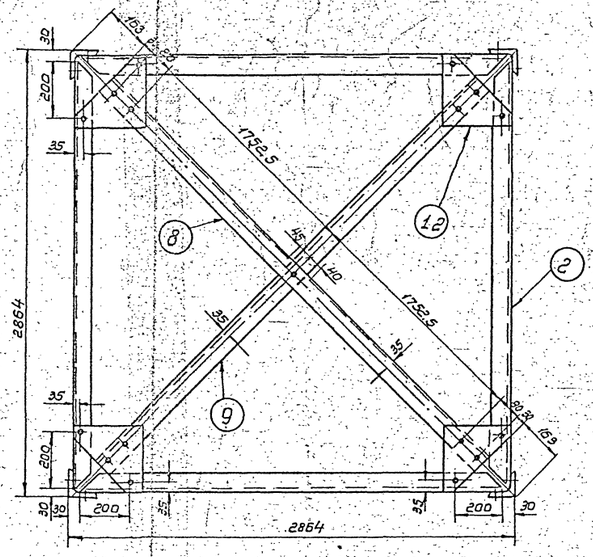
А105.40

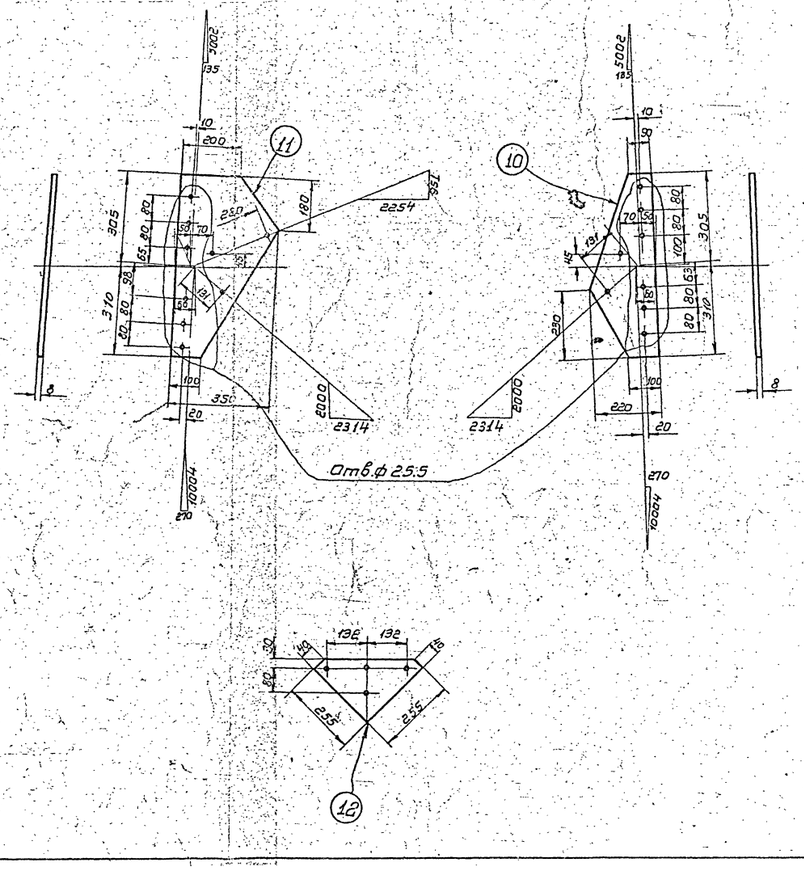
Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	1:10	—

Лист 1 | Листов 1

ГПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва





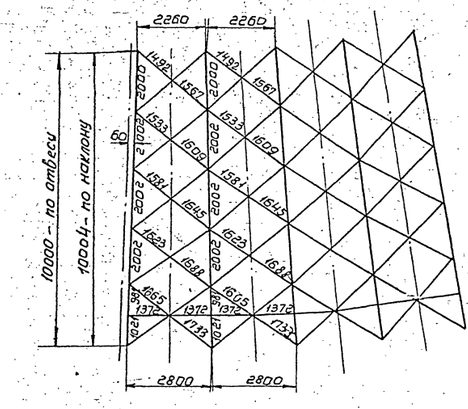


Спецификация, сталь в ст.3									
Марка	NN поз.	Сечение	Длина в мм.	К-во, шт		Вес, кг			Примеч.
				Т	Н	1шт.	Общ	Марки	
М4-1	1	L90×8	9960	1	—	108,9	109	109	
М-4-2	2	L63×5	2804	1	—	12,7	13	13	
М4-3	3	L 63×5	3304	1	—	16,0	16	16	
М4-4	4	L 63×5	3371	1	—	16,2	16	16	
М4-5	5	L 63×5	3286	1	—	15,8	16	16	
М4-6	6	L 63×5	3202	1	—	15,4	15	15	
М4-7	7	L 63×5	2988	1	—	14,3	14	14	
М4-8	8	L 63×5	3725	1	—	17,9	18	18	
М4-9	9	L 63×5	3725	1	—	17,9	18	18	
М4-10	10	-220×8	615	1	—	8,4	8	8	
М4-11	11	-350×8	615	1	—	13,4	13	13	
М4-12	12	-255×6	255	1	—	3,1	3	3	

Требуется:			
Марка	К-во, шт.	Вес, кг	
		1 шт	Общ
М4-1	4	109	436
М4-2	4	13	52
М-4-3	8	16	128
М4-4	8	16	128
М4-5	8	16	128
М4-6	8	15	120
М4-7	8	14	112
М4-8	1	18	18
М4-9	1	18	18
М4-10	4	8	32
М4-11	4	13	52
М4-12	4	3	12
Всего			1236

1. Все отверстия ф21.5, кроме оговоренных.
2. Условные обозначения и общие примечания см. на черте же монтажной схемы.

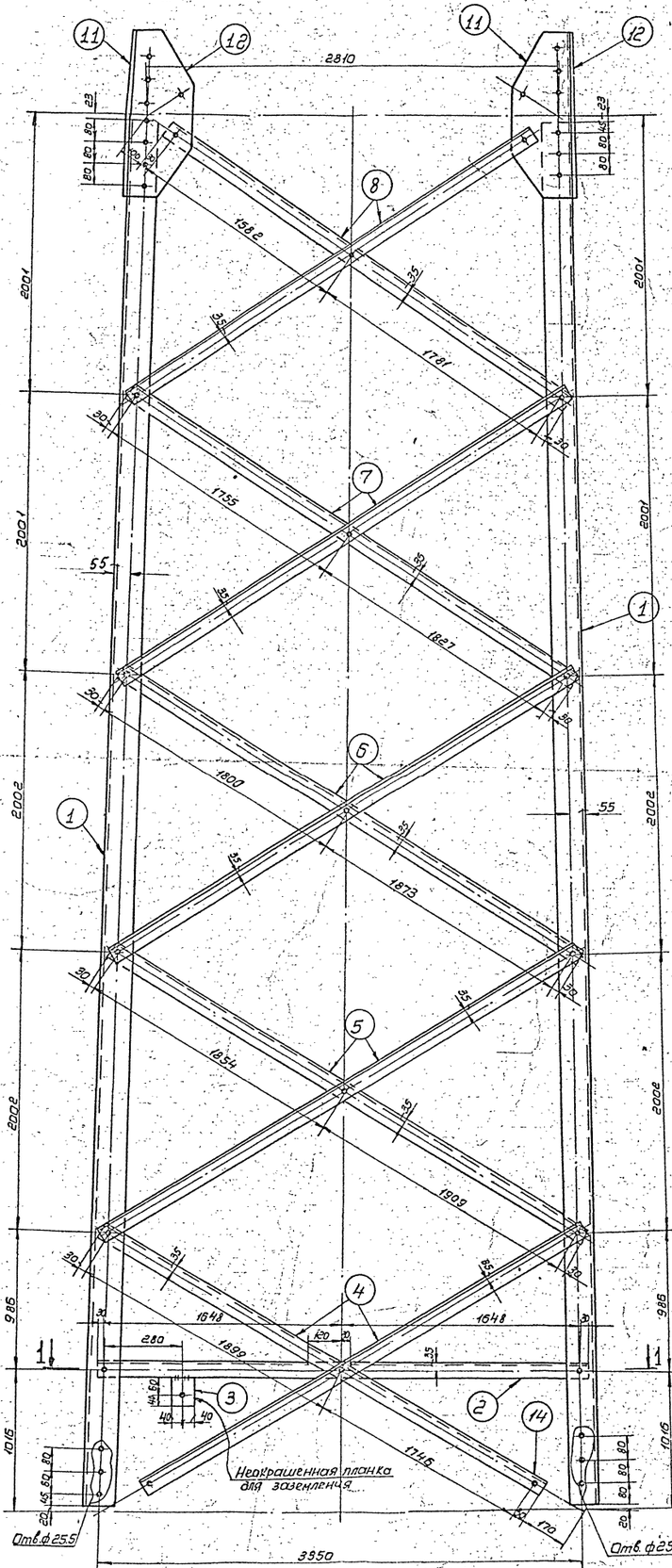
Геометрическая схема (развертка) М1:100

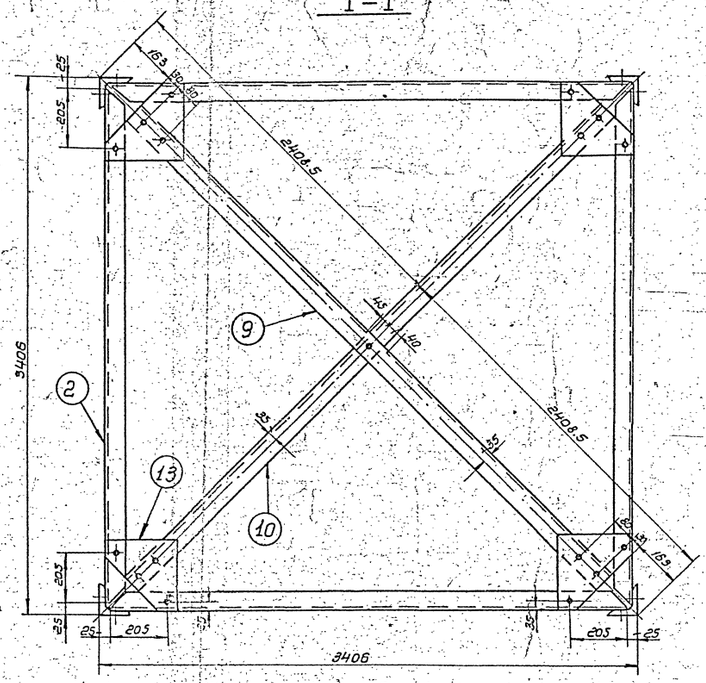


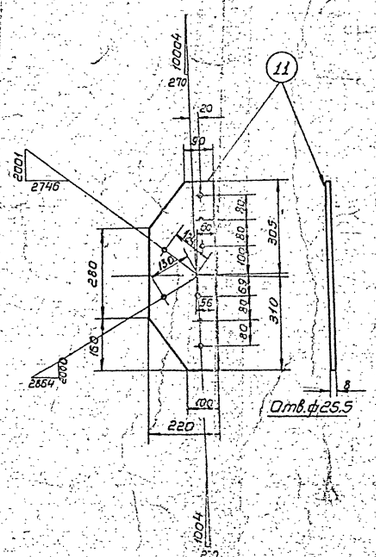
Изм.	Лист	Кол.изм.	Подп.	Дата	Типовой проект.	А105.41
Разраб.		Ежикова		XI-73	Молниеотводы металлические	Стадия: Р.Ч. / Масса: — / Масштаб: М1:20, М1:10
Провер.						
Гл.констр.		Рюкерт			Секция молниеотвода. Марки М4-1÷М4-12	Лист 1 / Листов 1
Гл.инжн.		Фралов		XI.73		
Гл.спец.		Зеленецкий				Гипропроэлектропроект Москва
Нач.отд.		Настасьев				

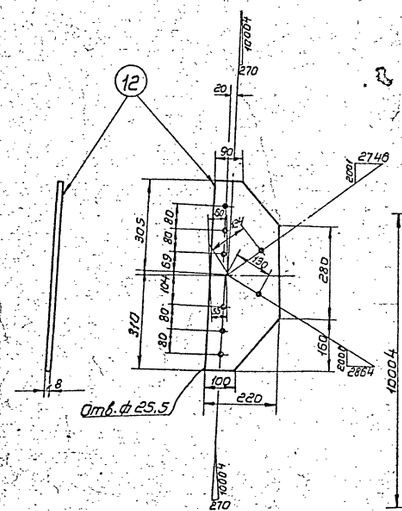
45

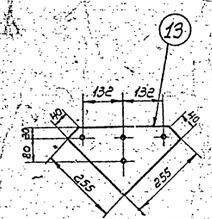
A105.42











Спецификация, сталь В ст.3

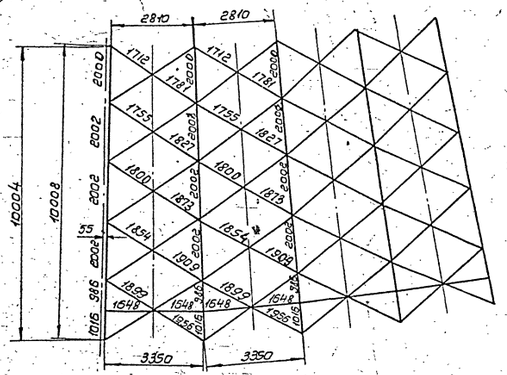
Марка	N.N. поз	Сечение	Длина, в мм	К-во, шт Т	К-во, шт Н	Вес, кг 1шт	Вес, кг Общ	Вес, кг Марки	Примеч.
МЗ-1	1	L 100×8	9965	1	—	122	122	122	
МЗ-2	2	L 63×5	3256	1	—	16.0	16	16	
	3	−80×6	100	1	—	0.4	—	—	
МЗ-3	4	L 63×5	3705	1	—	17.9	18	18	
МЗ-4	5	L 63×5	3823	1	—	18.4	18	18	
МЗ-5	6	L 63×5	3733	1	—	17.8	18	18	
МЗ-6	7	L 63×5	3642	1	—	17.3	17	17	
МЗ-7	8	L 63×5	3423	1	—	16.5	16	16	
МЗ-8	9	L 63×5	4491	1	—	21.8	22	22	
МЗ-9	10	L 63×5	4491	1	—	21.8	22	22	
МЗ-10	11	−220×8	615	1	—	8.3	8	8	
МЗ-11	12	−220×8	615	1	—	8.3	8	8	
МЗ-12	13	−255×6	255	1	—	2.4	2	2	

Требуется:

Марка	К-во шт	Вес, кг 1шт	Вес, кг Общ
МЗ-1	4	122	488
МЗ-2	4	16	64
МЗ-3	8	18	144
МЗ-4	8	18	144
МЗ-5	8	18	144
МЗ-6	8	17	136
МЗ-7	8	16	128
МЗ-8	1	22	22
МЗ-9	1	22	22
МЗ-10	4	8	32
МЗ-11	4	8	32
МЗ-12	4	2	8
Всего			1364

1. Все отверстия Ф21.5, кроме оговоренных.
2. Все сварные швы h=6мм.
3. Условное обозначение и общие примечания см. на монтажной схемы.

Геометрическая схема (развертка) М1:100



Изм.	Лист	Кол.изм	Подп.	Дата
Разраб.		Щербакова		XI-73
Проверил				
Гл.констр.		Рюкерт		
Гл.инж.пр.		Фролов		XI-73
Гл.спец.		Зеленецкий		
Нач.отд.		Анастасиев		

Типовой проект

Молниеотводы металлические

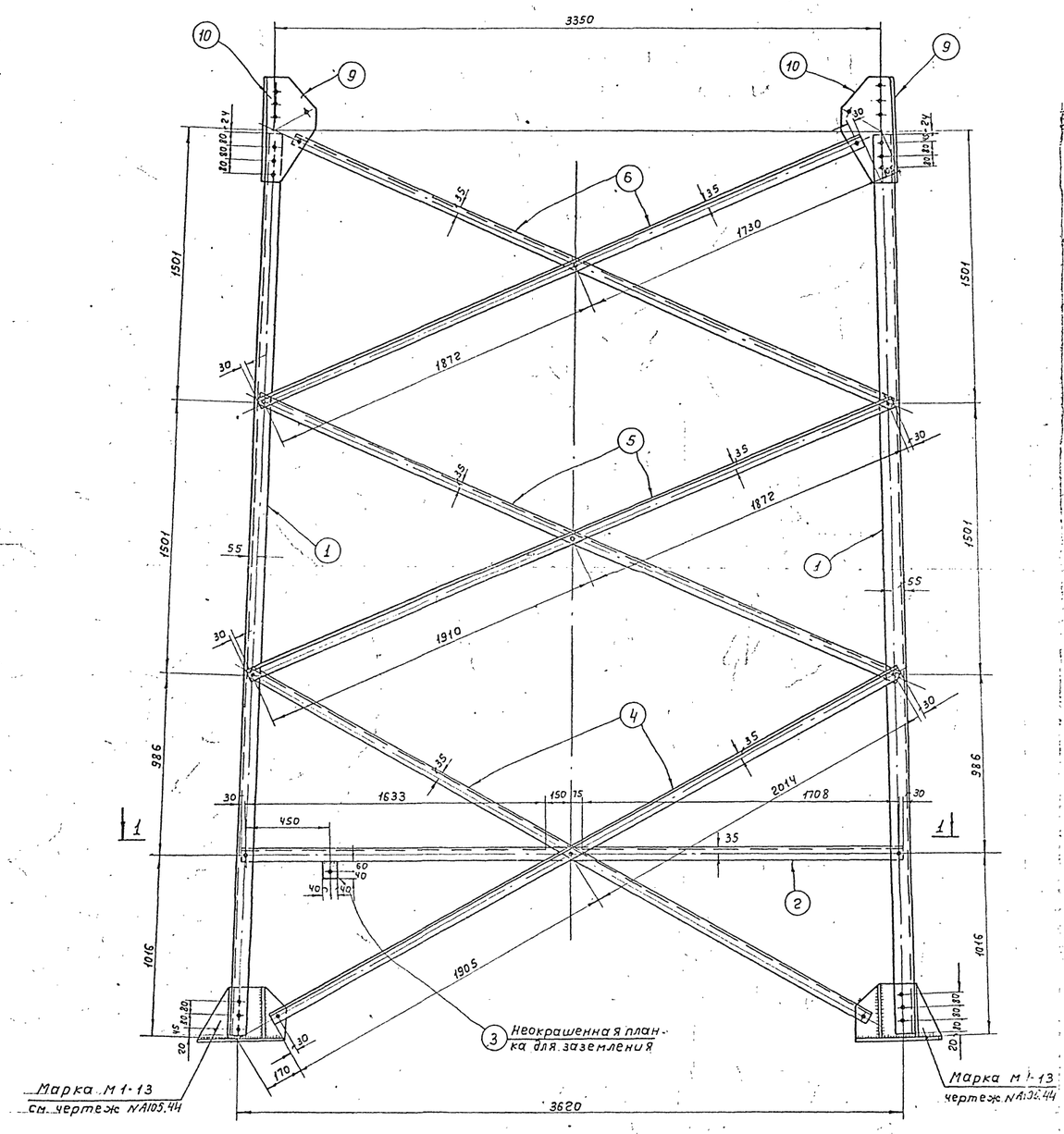
Секция молниеотвода. Марка МЗ-1÷МЗ-12

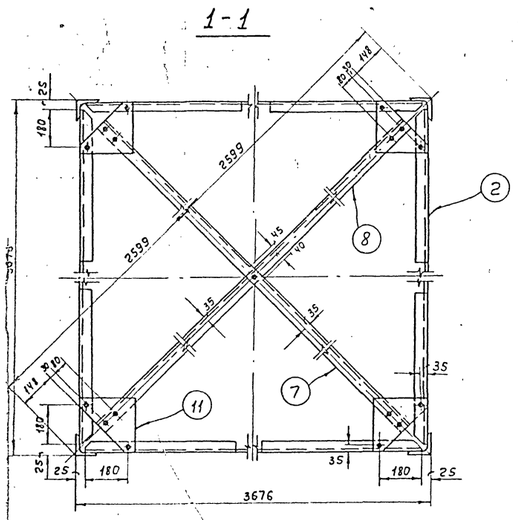
A105.42

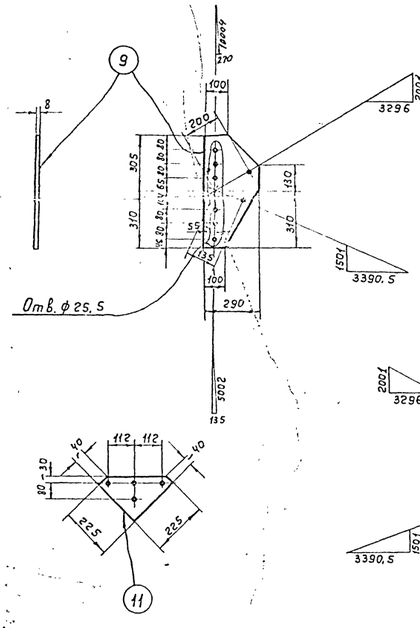
Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	М1:20 М1:10

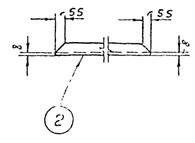
Лист 1 Листов 1

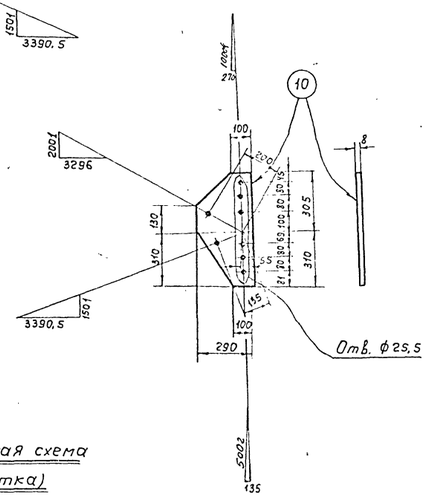
ГПИ Тяжпромэлектропроект Москва



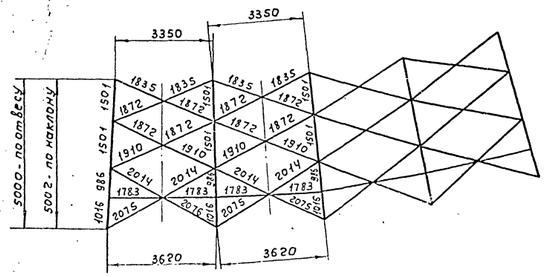








Геометрическая схема (Развертка)



Спецификация Сталь В ст.3

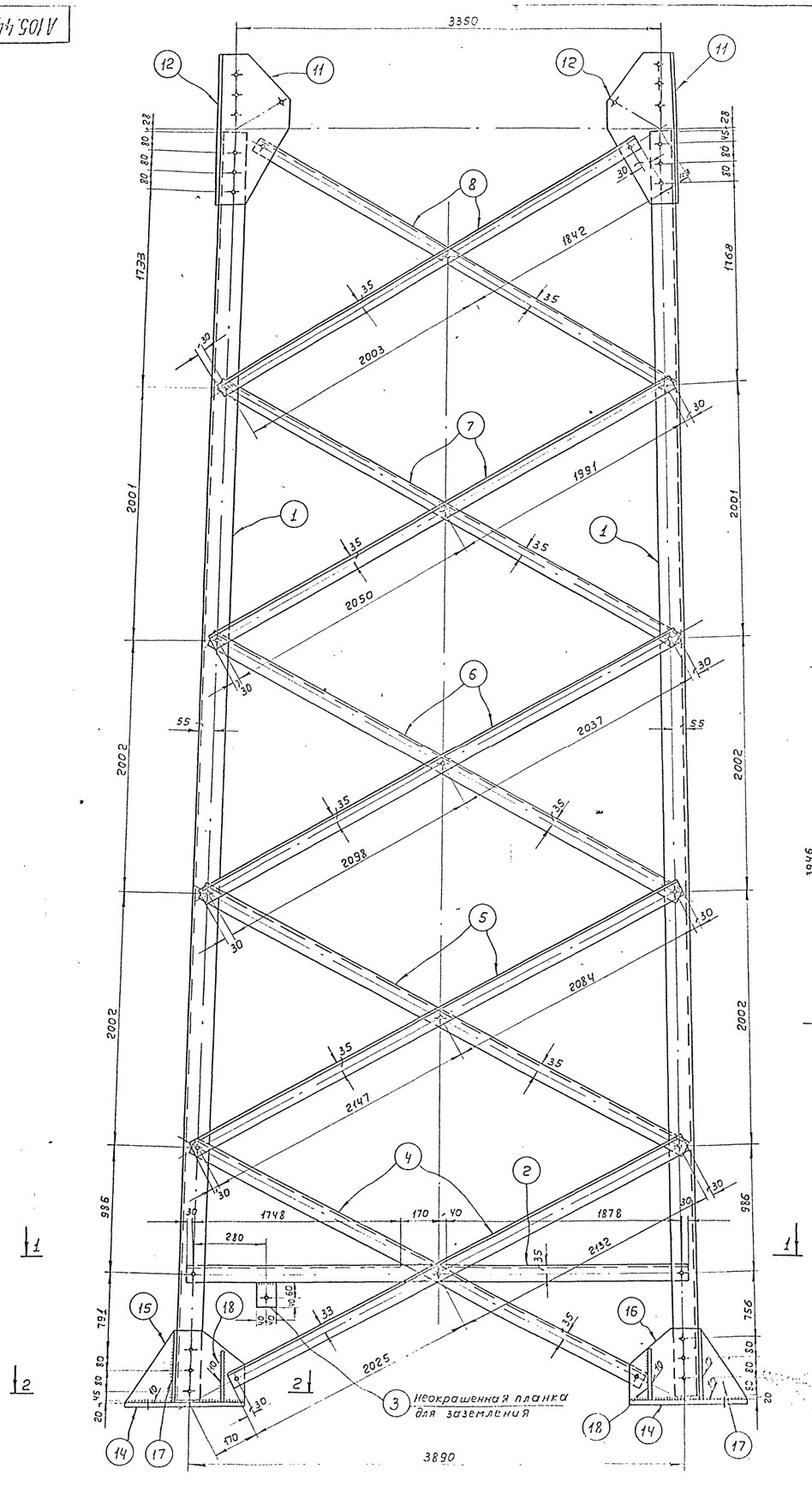
Марка	№№ поз	Профиль	Длина, мм	Кол. шт Т	Кол. шт Н	Вес, кг 1дет.	Вес, кг всех	Вес, кг марки	Примеч.
М2-1	1	∟100×12	4960	1	—	88,8	89	89	
М2-2	2	∟63×5	3626	1	—	17,3	17	17	
	3	— 80×6	100	1	—	0,4	—		
М2-3	4	∟63×5	3949	1	—	19,0	19	19	
М2-4	5	∟63×5	3842	1	—	18,4	18	18	
М2-5	6	∟63×5	3632	1	—	17,4	17	17	
М2-6	7	∟63×5	4902	1		23,6	24	24	
М2-7	8	∟63×5	4902	1	—	23,6	24	24	
М2-8	9	— 290×8	615	1	—	11,2	11	11	
М2-9	10	— 290×8	615	1	—	11,2	11	11	
М2-10	11	— 225×6	225	1	—	2,4	2	2	
М1-13	—	—	—	1	—	—	—	67	см. черт N°

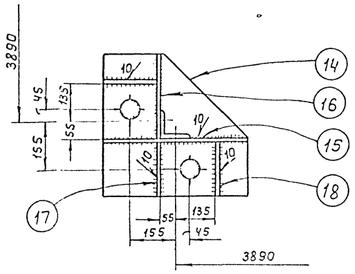
Требуется:

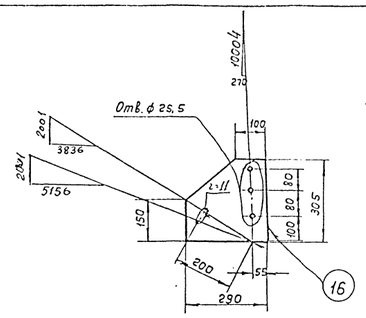
Марка	кол. шт	Вес, кг 1марки	Вес, кг общий
М2-1	4	89	356
М2-2	4	17	68
М2-3	8	19	152
М2-4	8	18	144
М2-5	8	17	136
М2-6	1	24	24
М2-7	1	24	24
М2-8	4	11	44
М2-9	4	11	44
М2-10	4	2	8
М1-13	4	67	268
Всего на листе с электродами для сварки			1268

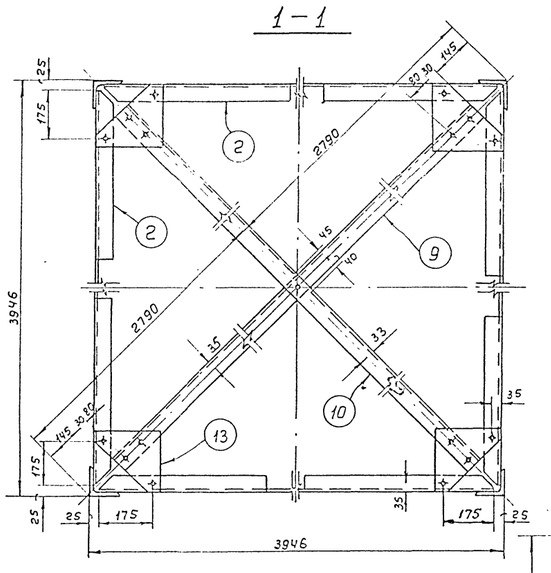
1. Все отверстия ф 21,5мм кроме оговоренных
2. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы.

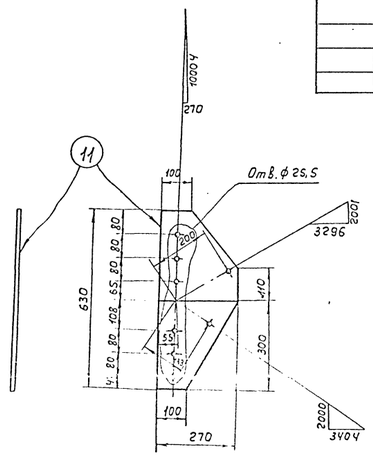
Изм.	Лист.	Кол. изм.	подп.	Дата	Типовой проект	А105.43	
Разраб.		Сырова		11-13	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Провер.						Р.Ч	—	1:15
Гл. констр.		Рыжерт			Секция молниеотвода марки М2-1÷М2-10 и М1-13	Лист 1	Листов 1
Гл. инж. пр.		Фролов		11.13		ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
Гл. спец.		Зеленецкий					
Нач. отд.		Анастасиев					

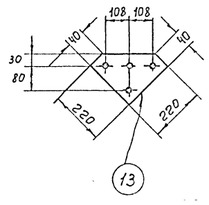


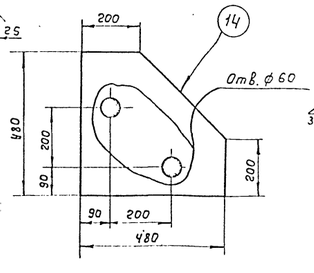


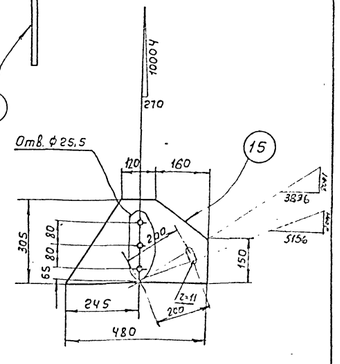


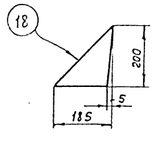




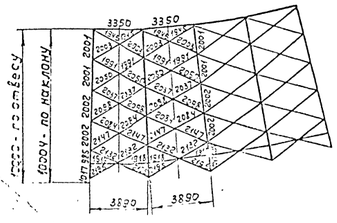








Геометрическая схема (Развертка)



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

Спецификация Сталь В ст.3

Марка	NN поз	Сечение	Длина, мм	Кол.шт. Т	Кол.шт. Н	Вес, кг 1дет	Вес, кг Всех	Вес, кг Марки	Примечан.
М1-1	1	∠100×12	9960	1	—	178,2	178	178	
М1-2	2	∠63×5	3896	1	—	18,7	19	19	
	3	—80×6	100	1	—	0,4	—		
М1-3	4	∠63×5	4187	1	—	20,1	20	20	
М1-4	5	∠63×5	4291	1	—	20,6	21	21	
М1-5	6	∠63×5	4195	1	—	20,1	20	20	
М1-6	7	∠63×5	4101	1	—	19,7	20	20	
М1-7	8	∠63×5	3875	1	—	18,6	19	19	
М1-8	9	∠63×5	5290	1	—	25,4	25	25	
М1-9	10	∠63×5	5290	1	—	25,4	25	25	
М1-10	11	—270×8	630	1	—	10,4	10	10	
М1-11	12	—270×8	630	1	—	10,4	10	10	
М1-12	13	—220×6	220	1	—	2,3	2	2	
М1-13	14	—480×20	480	1	—	36,2	36	67	
	15	—305×10	480	1	—	11,5	12		
	16	—290×10	305	1	—	7,0	7		
	17	—185×10	305	1	—	4,6	5		
	18	—185×10	200	2	—	3,0	6		
		Наплавленный металл					1		

Требуется:

Марка	Кол. шт.	Вес, кг 1марки	Вес, кг Общий
М1-1	4	178	712
М1-2	4	19	76
М1-3	8	20	160
М1-4	8	21	168
М1-5	8	20	160
М1-6	8	20	160
М1-7	8	19	152
М1-8	1	25	25
М1-9	1	25	25
М1-10	4	10	40
М1-11	4	10	40
М1-12	4	2	8
М1-13	4	67	268
Всего на листе с электродами для сварки			1994

Изм	Лист	Кол.изм	Подп	Дата
Разраб.		Сырова		М-13
Провер.				
Гл.констр		Рюкерт		
Гл.инж.пр		Фролов		
Гл.спец.				
Нач.отдел		Виноград		

Типовой проект

Молниеотводы металлические

Секция молниеотвода. Марки М1-1 ÷ М1-13.

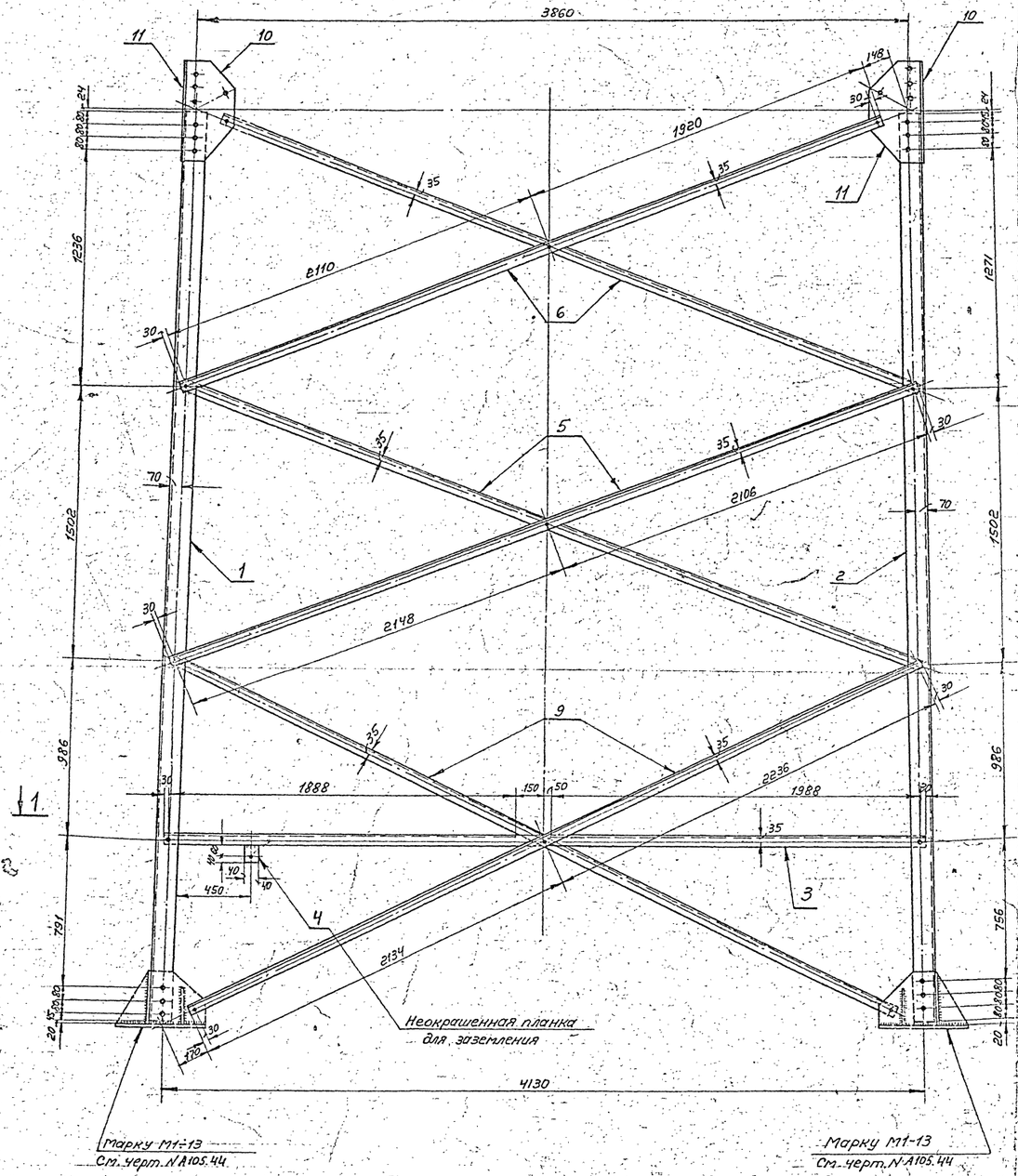
А105.44

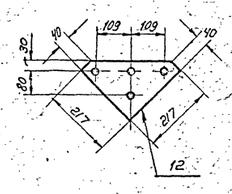
Стадия	масса	масштаб
Р.Ч.	—	—

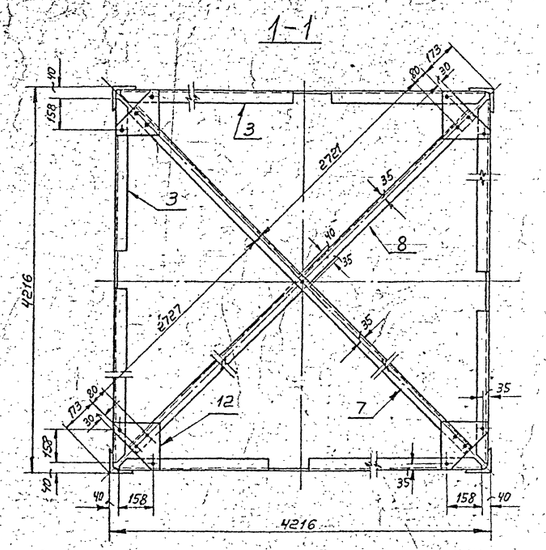
Лист 1 | Листов 1

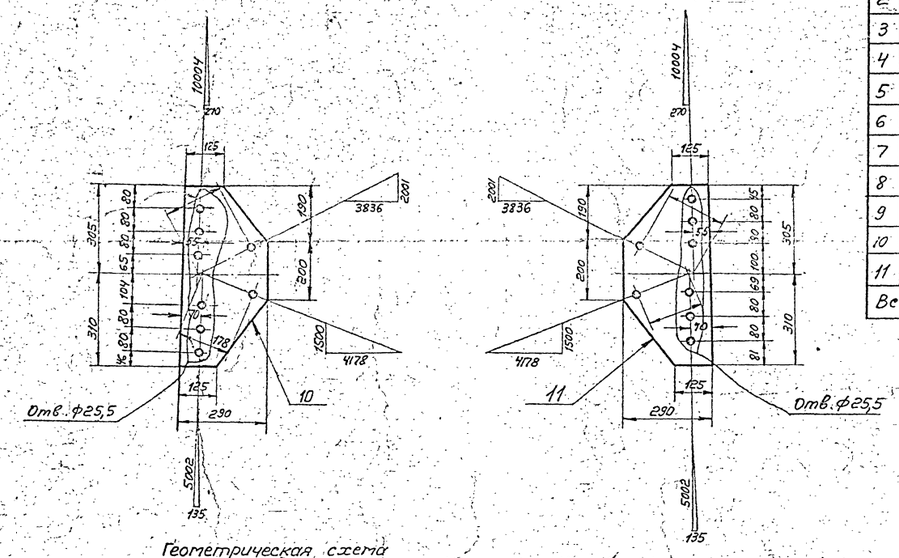
ГПИ Тяжпромэлектропроект Москва

А 105.45

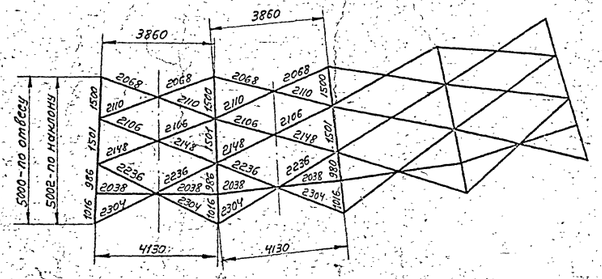








Геометрическая схема (развертка)



Спецификация сталь В ст.3.

Марка	NN поз.	Сечение	Длина, мм	Кол.-во шт. Т	Кол.-во шт. Н	Вес, кг 1 дет.	Вес, кг Всех.	Вес, кг марки	Примечан.
М16-1	1	L125×10	4960	1	—	94,7	95	95	
М16-2	2	L125×10	4960	1	—	94,7	95	95	
М16-3	3	L63×5	4136	1	—	19,8	20	20	
	4	-80×6	100	1	—	0,4	—		
М16-4	5	L63×5	4314	1	—	20,6	21	21	
М16-5	6	L63×5	4060	1	—	19,5	20	20	
М16-6	7	L63×5	5674	1	—	27,3	27	27	
М16-7	8	L63×5	5674	1	—	27,3	27	27	
М16-8	9	L63×5	4400	1	—	21,2	21	21	
М16-9	10	-290×10	615	1	—	14,0	14	14	
М16-10	11	-290×10	615	1	—	14,0	14	14	
М16-11	12	-217×6	217	1	—	2,2	2	2	

Требуется

NN поз.	Марка	Кол. шт.	Вес, кг 1шт.	Вес, кг общий
1	М16-1	2	95	190
2	М16-2	2	95	190
3	М16-3	4	20	80
4	М16-4	8	21	168
5	М16-5	8	20	160
6	М16-6	1	27	27
7	М16-7	1	27	27
8	М16-8	8	21	168
9	М16-9	4	14	56
10	М16-10	4	14	56
11	М16-11	4	2	8
Всего на листе				1130

1. Все отверстия ф25,5мм, кроме оговоренных.
2. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы

Изм.	Лист.	Кол.изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		XI-73
Провер.				
Гл.констр.		Рюкерт		
Гл.инж.пр.				XI-73
Гл.спец.		Зеленецкий		
Нач.отд.		Анастасиев		

Типовой проект

Молниеотводы металлические

Секция молниеотвода М16-1÷М16-11

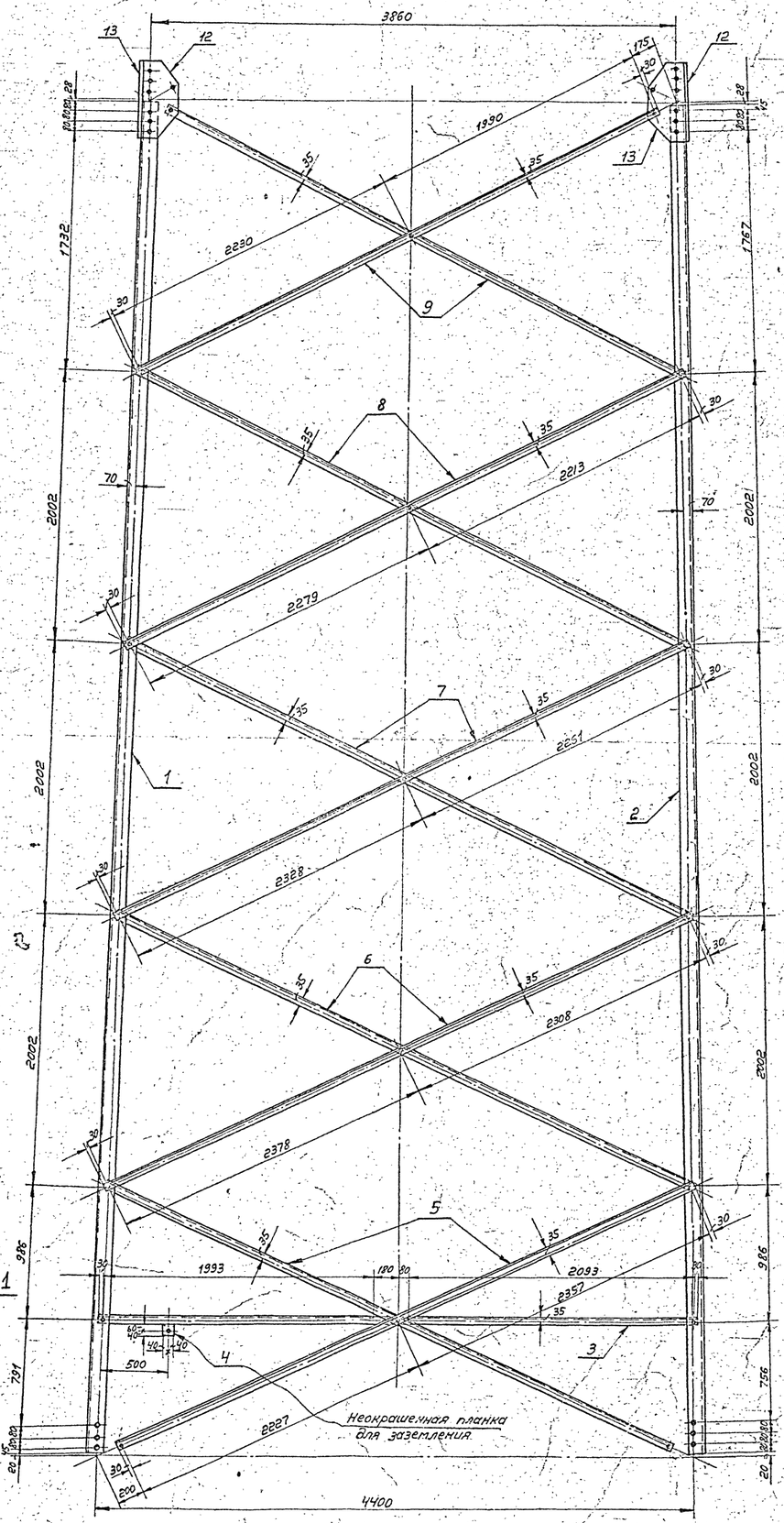
А105.45

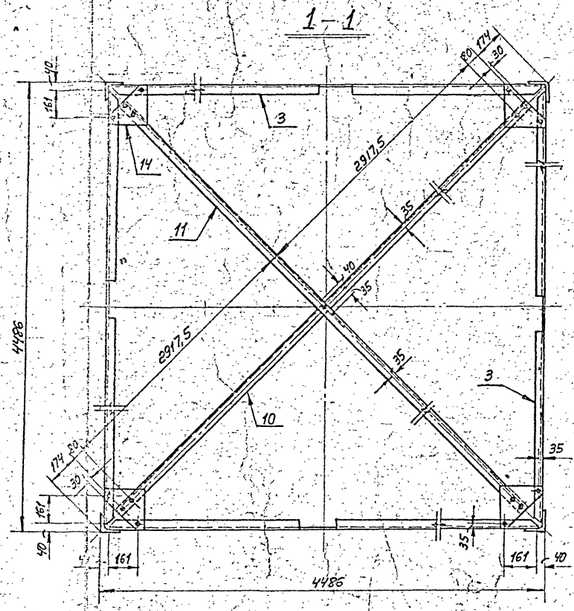
Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:15

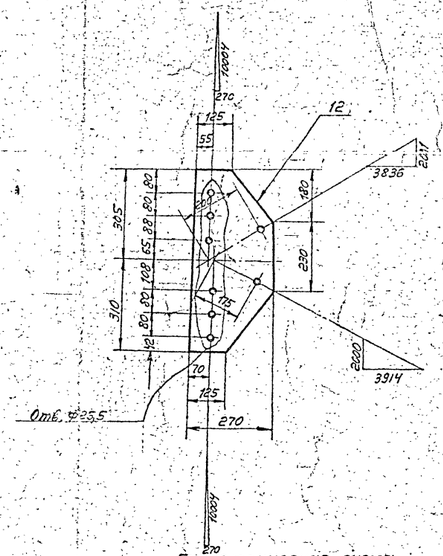
Лист 1 Листов 1

ГПИ Тяжпромэлектропроект Москва

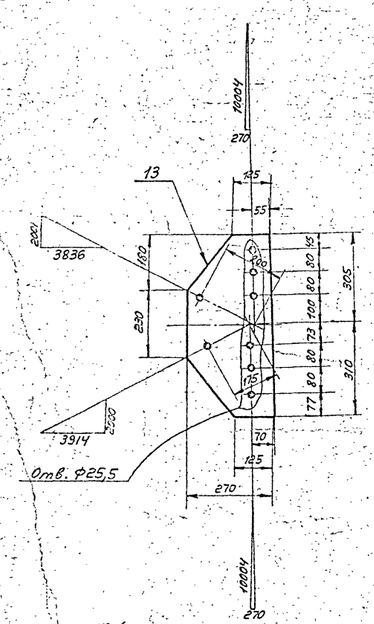
А105.46

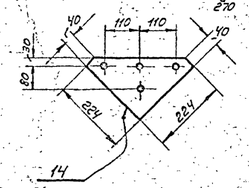


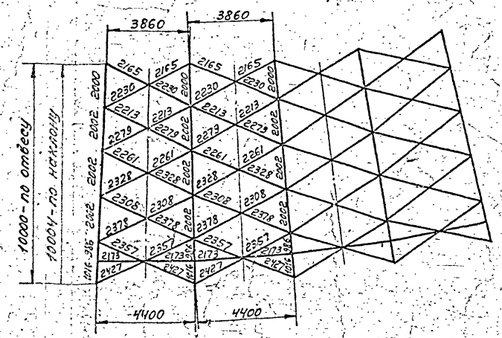




Геометрическая схема (развертка)







Спецификация сталь В ст.3

Марка	NN поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт. Т	Кол. шт. Н	Вес, кг 1 дет.	Вес, кг Всех	Вес, кг Марки	Примечан.
М17-1	1	L125×10	9960	1	—	189,5	190	190	
М17-2	2	L125×10	9960	1	—	189,5	190	190	
М17-3	3	L63×5	4406	1	—	21,2	21	21	
	4	-80×6	100	1	—	0,4	—		
М17-4	5	L63×5	4644	1	—	22,3	22	22	
М17-5	6	L63×5	4746	1	—	22,9	23	23	
М17-6	7	L63×5	4649	1	—	22,4	22	22	
М17-7	8	L63×5	4552	1	—	21,9	22	22	
М17-8	9	L63×5	4280	1	—	20,6	21	21	
М17-9	10	L63×5	6055	1	—	29,2	22	29	
М17-10	11	L63×5	6055	1	—	29,2	29	29	
М17-11	12	-270×10	615	1	—	13,0	13	13	
М17-12	13	-270×10	615	1	—	13,0	13	13	
М17-13	14	-224×6	224	1	—	2,4	2	2	

Требуется

NN п/п	Марка	Кол. шт.	Вес, кг 1 марки	Вес, кг Всех
1	М17-1	2	190	380
2	М17-2	2	190	380
3	М17-3	4	21	84
4	М17-4	8	22	176
5	М17-5	8	23	184
6	М17-6	8	22	176
7	М17-7	8	22	176
8	М17-8	8	21	168
9	М17-9	1	29	29
10	М17-10	1	29	29
11	М17-11	4	13	52
12	М17-12	4	13	52
13	М17-13	4	2	8
Всего на листе:				1894

1. Все отверстия ф21,5 мм, кроме оговоренных.
2. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы.

Кол.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		XI.73
Провер.				
Гл. констр.		Рюкерт		
Гл. инж. пр.		Фролов		XI.73
Гл. спец.		Зеленецкий		
Нач. отд.		Анастасиев		

Типовой проект А105.46

молниеотводы металлические

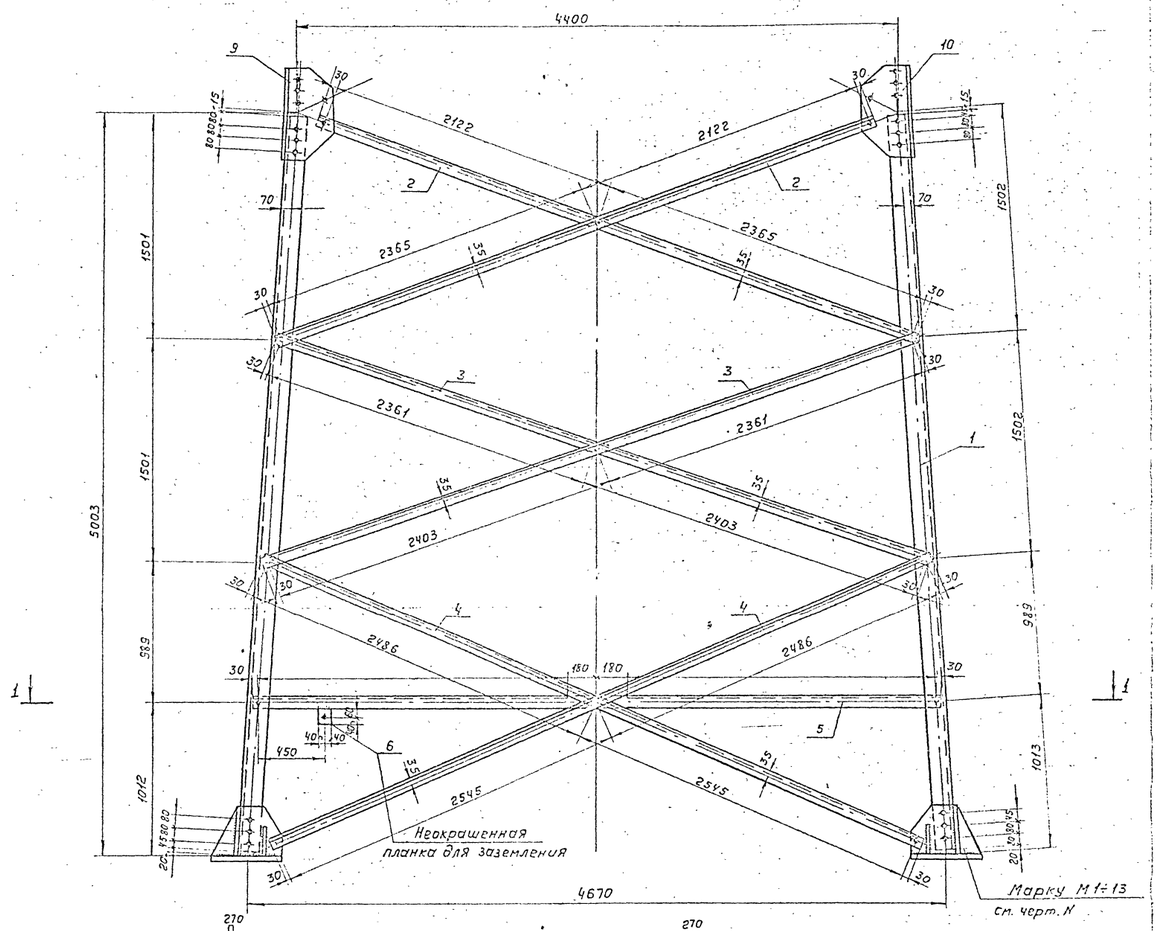
Секция молниеотвода. Марки М17-1÷М17-13

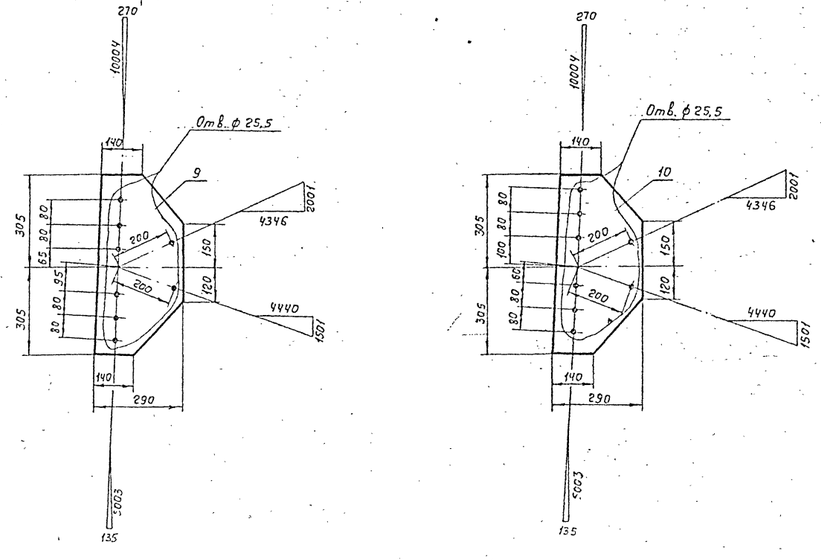
Стадия	Масса	Масштаб
т.п.	–	1:20

Лист 1 Листов 1

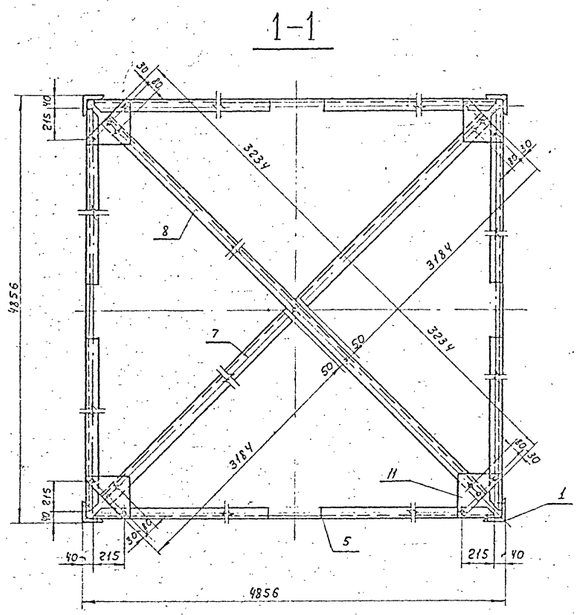
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

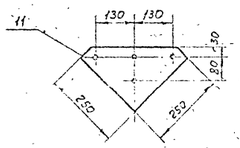
А105.47



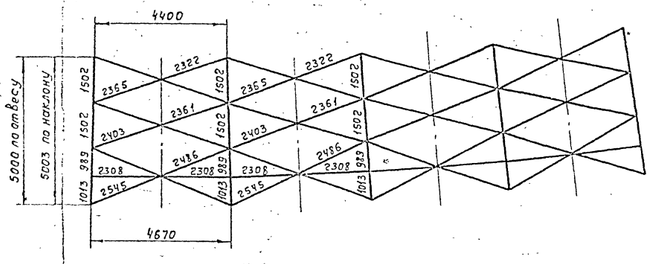


1-1





Геометрическая схема (Развертка)



Спецификация. Сталь ВМ ст3

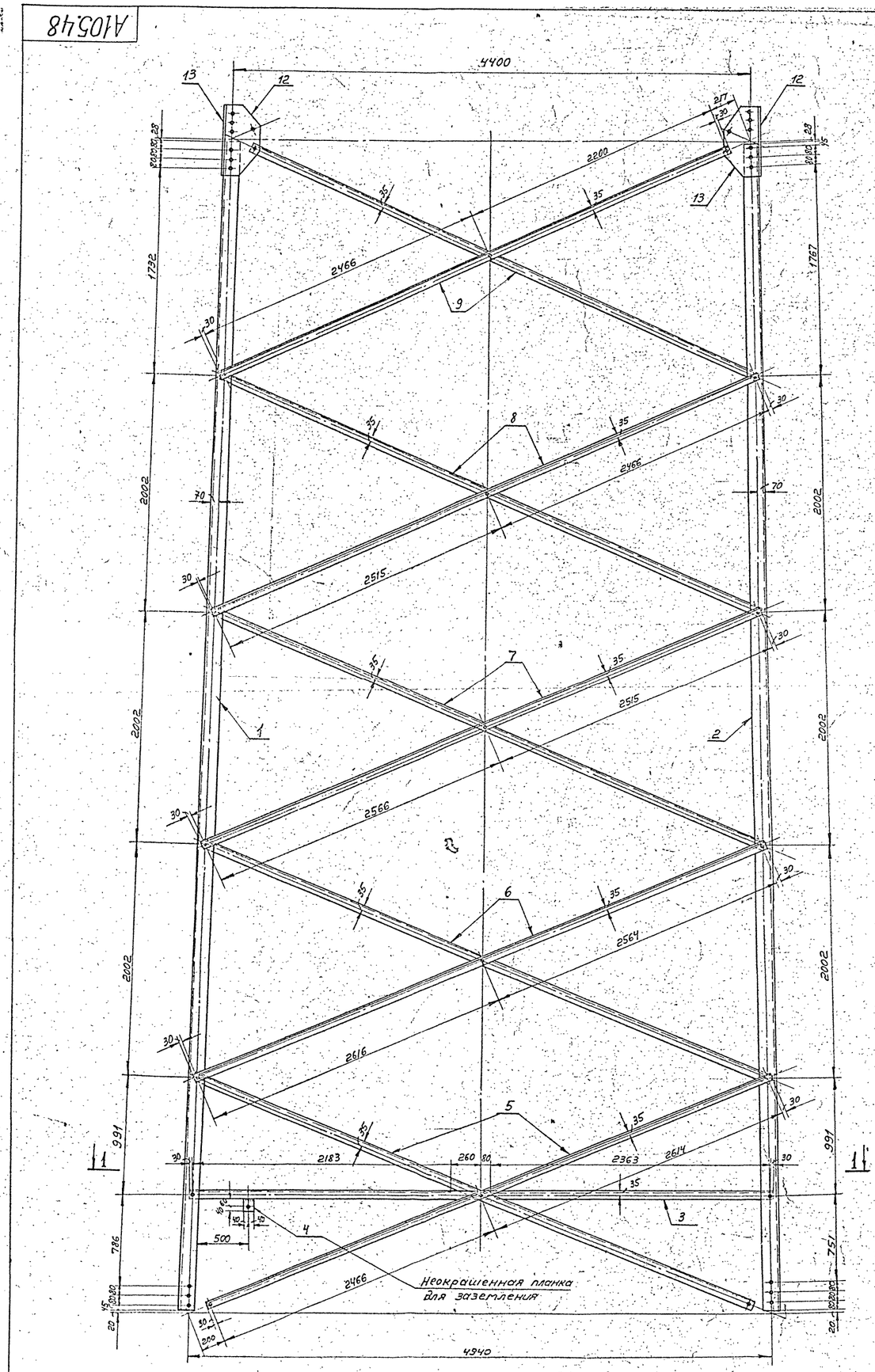
Марка	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол, шт. Т	Кол, шт. Н	Вес, кг 1дет.	Вес, кг Всех	Вес, кг Марки	Примечан.
М18-1	1	L 140×10	5006	1		105	105	105	
М18-2	2	L 70×7	4547	1		33,6	34	34	
М18-3	3	L 70×7	4824	1		35,6	36	36	
М18-4	4	L 70×7	5091	1		37,6	38	38	
М18-5	5	L 70×7	4776	1		35,3	35	35	
	6	— 80×6	100	1		0,4	—		
М18-6	7	L 70×7	6468	1		47,8	48	48	
М18-7	8	L 70×7	6468	1		47,8	48	48	
М18-8	9	— 290×10	610	1		13,9	14	14	
М18-9	10	— 290×10	610	1		13,9	14	14	
М18-10	11	— 250×6	250	1		3	3	3	

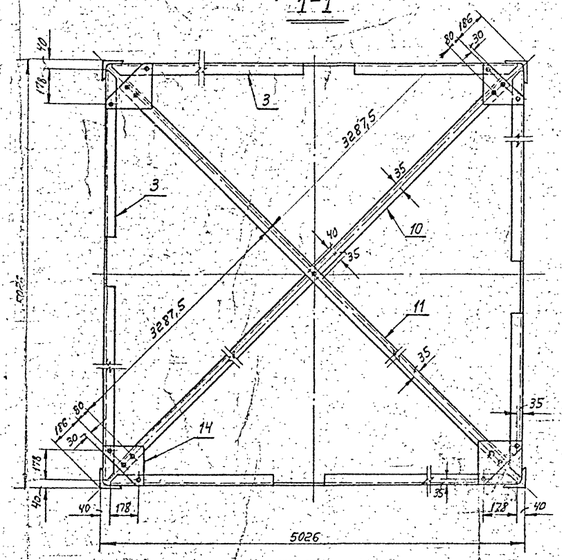
Требуется

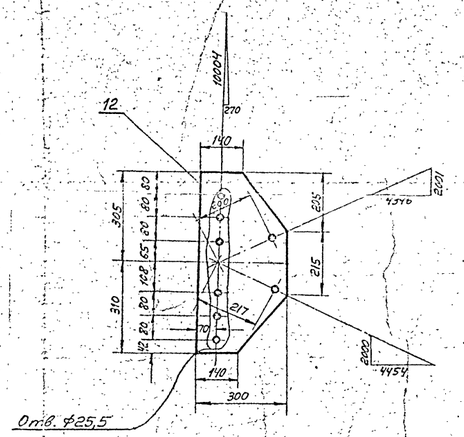
N поз.	Марка	Кол	Вес, кг 1шт.	Вес, кг общ.
1	М18-1	4	105	420
2	М18-2	8	34	272
3	М18-3	8	36	288
4	М18-4	8	38	304
5	М18-5	4	35	140
6	М18-6	1	48	48
7	М18-7	1	48	48
8	М18-8	4	14	56
9	М18-9	4	14	56
10	М18-10	4	3	12
	Всего:			1644

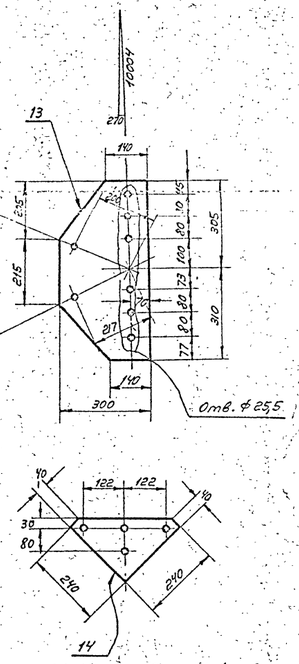
1. Все отверстия ф 21,5, кроме оговоренных.
2. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы N

Изм.	Лист	Кол изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.47
Разраб.		Садым		XI-73	Молниеотводы металлические	Стадия: Р.Ч. / Масса: — / Масштаб: 1:20, 1:10
Провер.		Сырова				
Гл. конструк.		Рюкерт			Секции молниеотвода Марки М18-1÷10	Лист 1 / Листов 1
Гл. инж. пр.		Фролов				Тяжпромэлектропроект Москва
Гл. спец.		Зеленецкий				
Нач. отд.		Анастасиев				

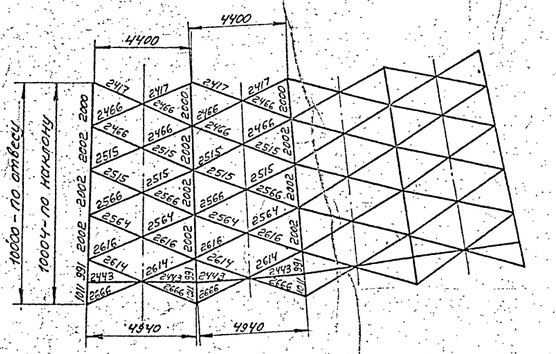








Геометрическая схема (развертка)



Спецификация сталь В ст.3

Марка	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт. Т.	Кол. шт. Н.	Вес, кг 1дет.	Вес, кг Всех	Вес, кг марки	Примечание
М19-1	1	L140×10	9960	1	—	214,1	214	214	
М19-2	2	L140×10	9960	1	—	214,1	214	214	
М19-3	3	L70×7	4946	1	—	36,4	36	36	
	4	-80×6	100	1	—	0,4	—		
М19-4	5	L70×7	5140	1	—	37,4	37	37	
М19-5	6	L70×7	5240	1	—	38,6	39	39	
М19-6	7	L70×7	5141	1	—	37,4	37	37	
М19-7	8	L70×7	5041	1	—	37,2	37	37	
М19-8	9	L70×7	4726	1	—	34,8	35	35	
М19-9	10	L70×7	6795	1	—	50,3	50	50	
М19-10	11	L70×7	6799	1	—	50,3	50	50	
М19-11	12	-300×10	615	1	—	14,5	15	15	
М19-12	13	-300×10	615	1	—	14,5	15	15	
М19-13	14	-240×6	240	1	—	2,7	3	3	

Требуется

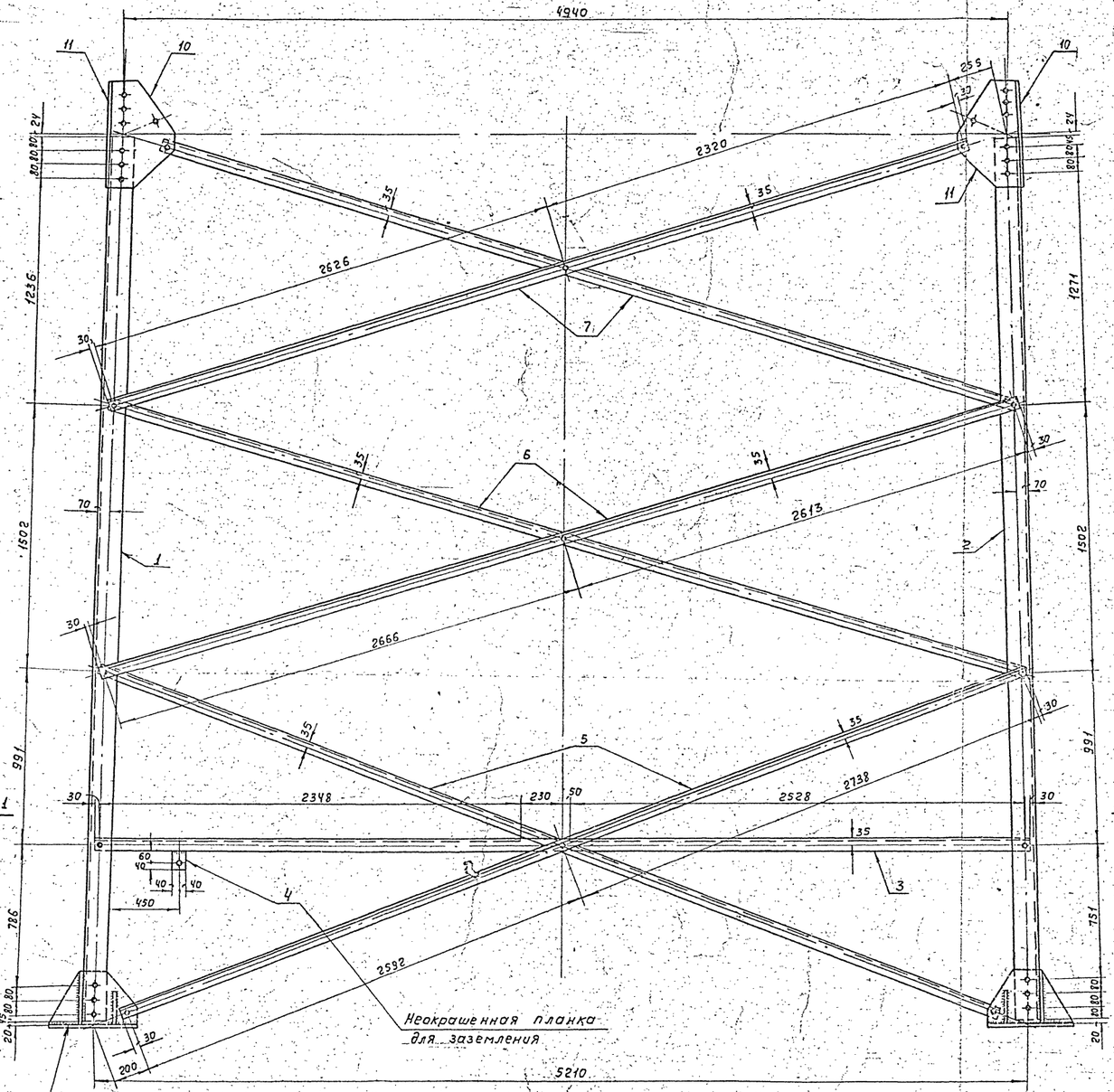
NN п/п	Марка	Кол. шт.	Вес, кг 1 марки	Вес, кг общий
1	М19-1	2	214	428
2	М19-2	2	214	428
3	М19-3	4	36	144
4	М19-4	8	37	296
5	М19-5	8	39	312
6	М19-6	8	37	296
7	М19-7	8	37	296
8	М19-8	8	35	280
9	М19-9	1	50	50
10	М19-10	1	50	50
11	М19-11	4	15	60
12	М19-12	4	15	60
13	М19-13	4	3	12
Всего на листе				2712

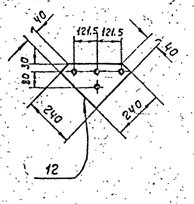
1. Все отверстия ф21,5мм, кроме оговоренных.
2. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы.

				Типовой проект	А105.48
Изм.	Лист.	Кол. изм.	Подп.	Дата	Молниеотводы металлические
Разраб.		Сырова		XI-13	
Провер.					
Гл.констр.		Рюкерт			Секция молниеотвода. марки М19-1÷М19-13
Гл.инж.пр.		Фролов			
Т.контр.		Зеленецкий			
Нач.отд.		Рюкерт			

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Д.	—	1:20
Лист 1	Листов 1	

Тяжпромэлектропроект Москва

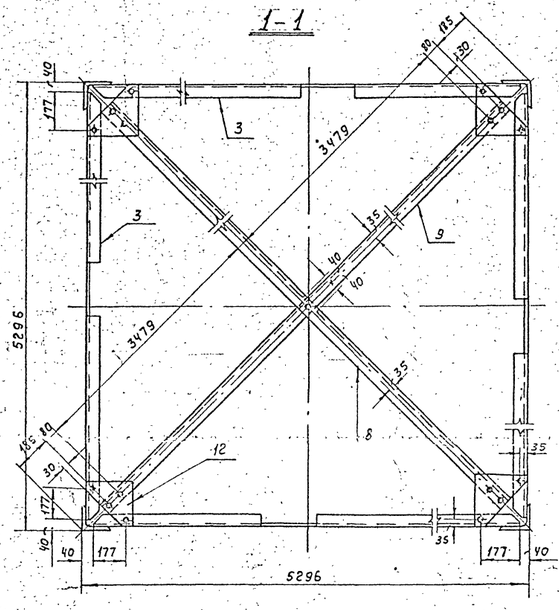




Спецификация. Сталь В ст. 3

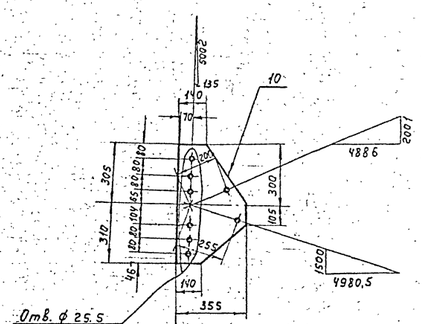
Марка	№№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол-во, шт Т	Кол-во, шт Н	Вес, кг 1дет.	Вес, кг Всех	Вес, кг Марки	Примечан.
М20-1	1	L 140×10	4960	1	—	106.6	107	107	
М20-2	2	L 140×10	4960	1	—	106.6	107	107	
М20-3	3	L 70×7	5216	1	—	38.6	39	39	
	4	— 80×6	100	1	—	0.4	—		
М20-4	5	L 70×7	4390	1	—	32.4	32	32	
М20-5	6	L 70×7	5339	1	—	39.4	39	39	
М20-6	7	L 70×7	5006	1	—	37.0	37	37	
М20-7	8	L 70×7	7178	1	—	53.1	53	53	
М20-8	9	L 70×7	7178	1	—	53.1	53	53	
М20-9	10	— 355×10	615	1	—	17.2	17	17	
М20-10	11	— 355×10	615	1	—	17.2	17	17	
М20-11	12	— 240×6	240	1	—	2.7	3	3	

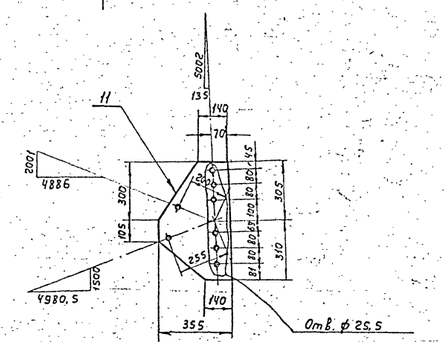
1-1



Требуется

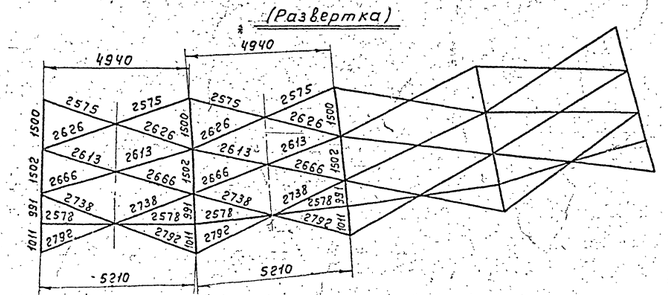
№№ п/п	Марка	Кол. шт	Вес, кг 1марки	Вес, кг общий
1	М20-1	2	107	214
2	М20-2	2	107	214
3	М20-3	4	39	156
4	М20-4	8	32	256
5	М20-5	8	39	312
6	М20-6	8	37	296
7	М20-7	1	53	53
8	М20-8	1	53	53
9	М20-9	4	17	68
10	М20-10	4	17	68
11	М20-11	4	3	12
Итого на листе:				1702





Геометрическая схема

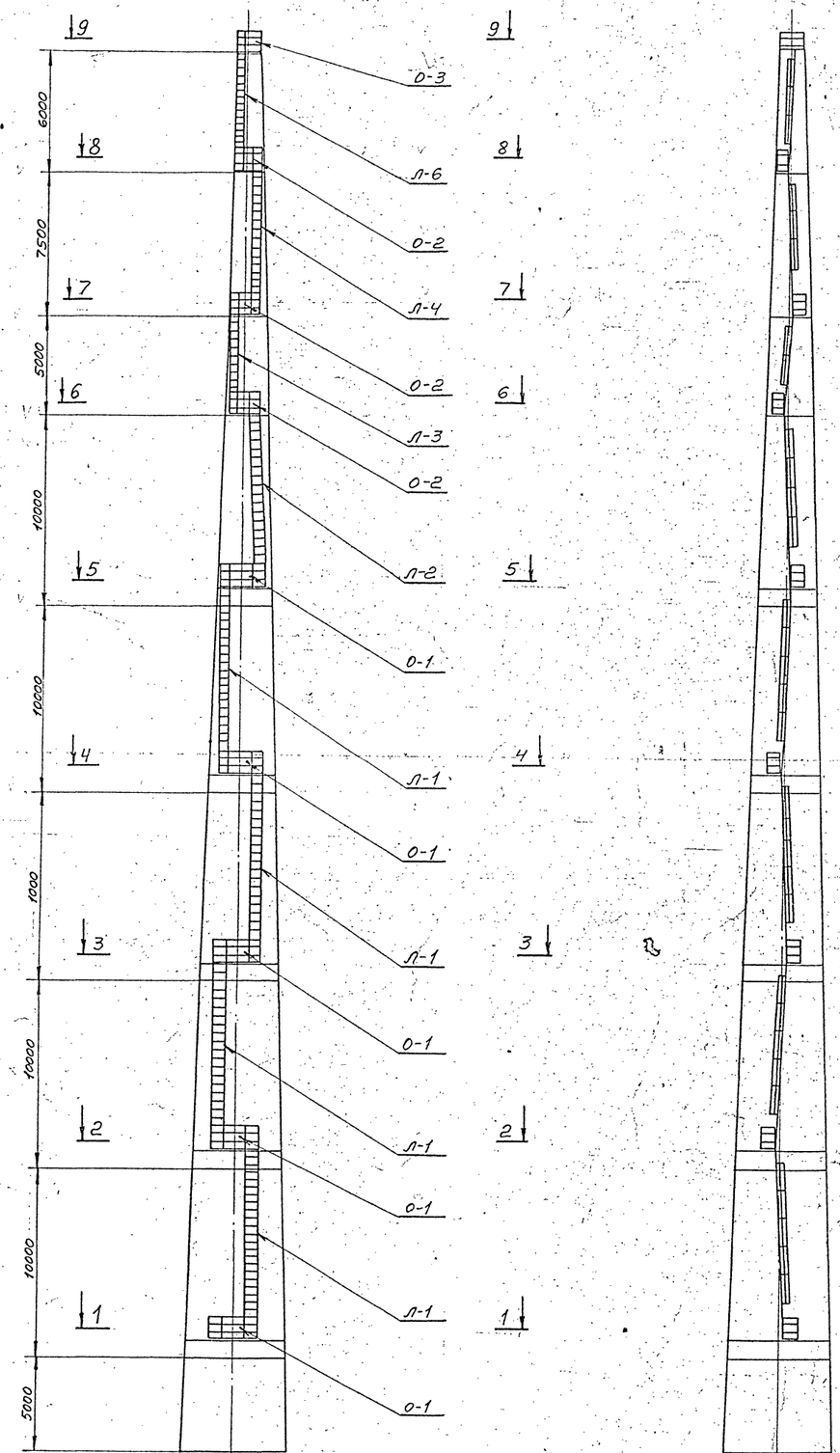
(Развертка)

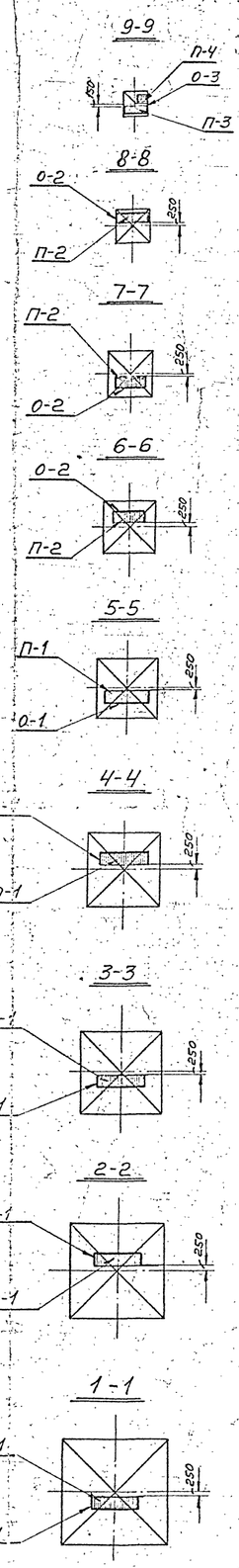


1. Все отверстия ф 21,5 кроме особо оговоренных.
2. Условные обозначения и общие примечания см. на чертеже монтажной схемы

						Типовой проект	А105.49
						Молниеотводы металлические	Стадия: РЧ; Масса: —; Масштаб: 1:15
Изм.	Лист	Кол изм.	Подп.	Дата		Секция молниеотвода Марка М20-1-М20-11	Лист 1; Листов 1
Разраб.		Сырова		XI-73			ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Провер.							
Гл.констр.		Рюкерт					
Гл.инж.пр.		Фролов		X.73			
Гл.спец.		Зеленецкий					
Нач.отд.		Анастасиев					

А105.50





Сводные данные

Ведомость отправочных марок

NN чертежей	Наименование конструкций	Марка	К-во, шт. Т	К-во, шт. Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.52л-т2	Площадка	П-1	5	—	119	595
А105.52л-т3	Площадка	П-2	3	—	80	240
А105.52л-т3	Площадка	П-3	1	—	48	48
А105.52л-т3	Площадка	П-4	1	—	24	24
А105.52л-т2	ограждение	О-1	5	—	73	365
А105.52л-т3	ограждение	О-2	3	—	46	138
А105.52л-т3	ограждение	О-3	1	—	55	55
А105.52л-т1	Лестница	Л-1	4	—	301	1204
А105.52л-т1	Лестница	Л-2	1	—	267	267
А105.52л-т1	Лестница	Л-3	1	—	149	149
А105.52л-т1	Лестница	Л-4	1	—	219	219
А105.52л-т1	Лестница	Л-6	1	—	171	171
		Общая масса				3475
		метизы				13
		итого				3488

Таблица монтажных болтов

Ф1 мм	Длина болта, мм	К-во, шт. Болтов	К-во, шт. Гаек	К-во, шт. Шайб	Вес, кг Болтов	Вес, кг Гаек	Вес, кг Шайб	ГОСТ
М24	48	32	32	32	8,9	3,5	1,0	Болты ГОСТ 7798-70
								Гайка ГОСТ 5915-70
								Шайбы ГОСТ 11371-68
Итого		32	32	32	8,9	3,5	1,0	Общий вес 13,4 кг

Выборка металла

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	[N10	333	Вст.3	5	Лист.б=6	540	Вст.3
2	L 75×8	1239	—"—				
3	L 50×5	450	—"—				
4	•Ф20	863	—"—				

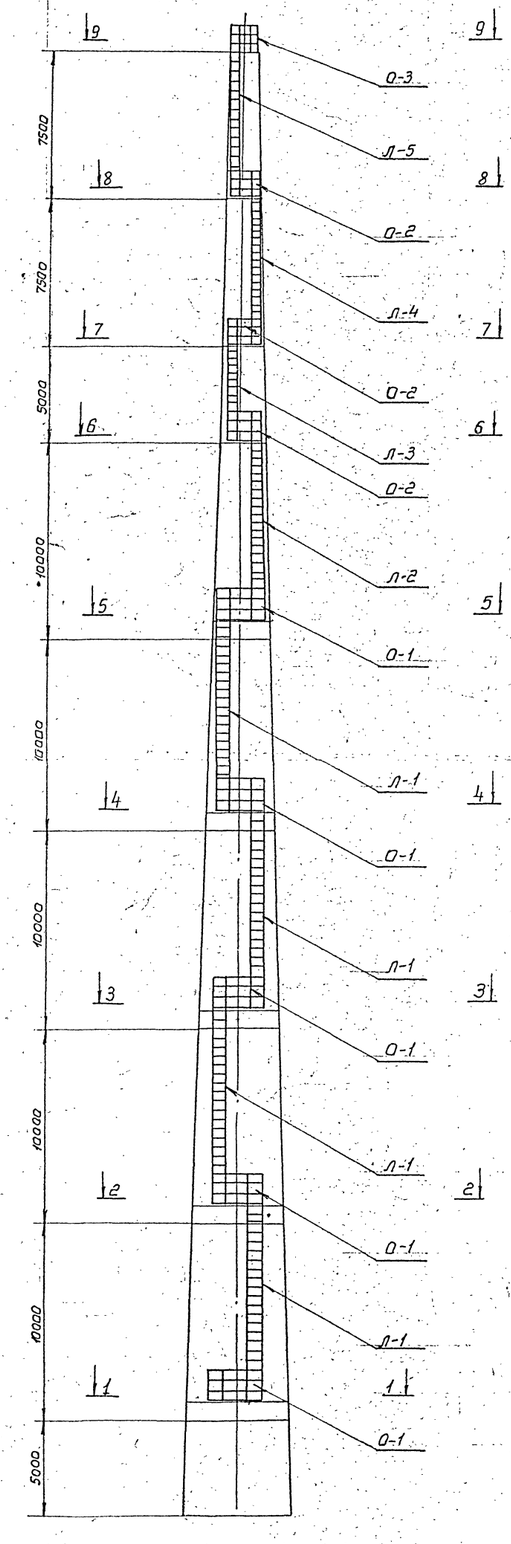
Общая масса металла 3425 кг.

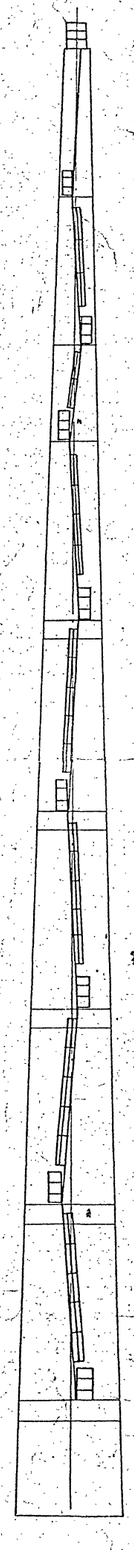
Условные обозначения

- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болота

1. Материал площадок, ограждений, лестниц: а) в районах с расчетной температурой до минус 40°С сталь углеродистая обыкновенного качества толщиной до 10мм включительно, марки Вст.3пс5 и толщиной 11-25мм марки Вст3сп5 по ГОСТ 380-71;
   б) Сортамент угловой равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72;
   в) Сортамент швеллерной стали по ГОСТ 8240-72.
2. Сварку производить по пункту 2а примечаний электродами типа Э-42, а по пункту 2б электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций площадок, ограждений и лестниц производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В5-62 и III-И.6-67
4. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70.
5. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.
6. Площадки, ограждения и лестницы допускают горячую оцинковку. В случае невозможности оцинковки площадки, ограждения и лестницы должны быть окрашены

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.50
Разраб.		Сырова			Молниеотводы металлические	Стадия: Р.Ч. / Масса: — / Масштаб: 1:150
Провер.						
Гл.констр.		Рюкерт			Установка площадок ограждений и лестниц на стержневом молниеотводе.	Лист 1 / Листов 1
Гл.инж.пр.		Фролов				ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Гл.спец.		Зеленецкий				
Нач.отд.		Анастасиев				





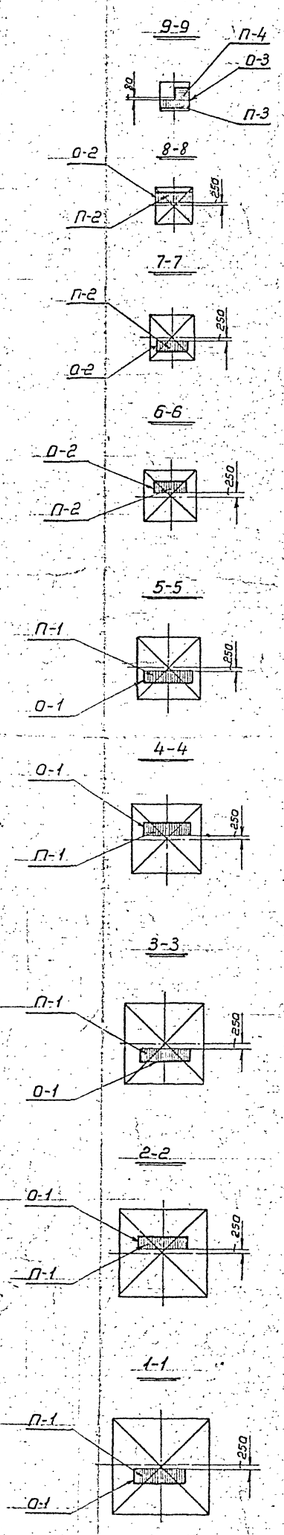


Таблица монтажных болтов

Ф, мм	Длина болта, мм	кол-во, шт			вес, кг			ГОСТ
		Болтов	Гаек	Шайб	Болтов	Гаек	Шайб	
М24	48	32	32	32	8,9	3,5	1,0	Болты ГОСТ 7798-70
								Гайка ГОСТ 5915-70
								Шайбы ГОСТ 11371-68
Итого		32	32	32	8,9	3,5	1,0	Общий вес 13,4кг

Условные обозначения:

- Видимый шов
- Невидимый шов
- Шов встык
- Отверстие для болта.

Сводные данные

Ведомость отправочных марок

NN чертежей	Наименование конструкций	Марка	К-во, шт Т.	К-во, шт Н	Масса Марки	Масса Всех
А105.52 л-т 2	Площадка	П-1	5	—	119	595
А105.52 л-т 3	Площадка	П-2	3	—	80	240
А105.52 л-т 3	Площадка	П-3	1	—	48	48
А105.52 л-т 3	Площадка	П-4	1	—	24	24
А105-52 л-т 2	Ограждение	О-1	5	—	73	365
А105.52 о-т 3	Ограждение	О-2	3	—	46	138
А105.52 л-т 3	Ограждение	О-3	1	—	55	55
А105.52 л-т 1	Лестница	Л-1	4	—	301	1204
А105.52 л-т 1	Лестница	Л-2	1	—	267	267
А105.52 л-т 1	Лестница	Л-3	1	—	149	149
А105.52 л-т 1	Лестница	Л-4	1	—	219	219
А105.52 л-т 1	Лестница	Л-5	1	—	218	218
		Общая масса				3522
		Метизы				13
		Итого				3535

Выборка металла

NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла	NN п/п	Профиль	Масса	Марка металла
1	[N10	1333	Вст.3	5	Лист δ=6	552	Вст.3
2	L 75×8	1266	〃				
3	L 50×5	450	〃				
4	∘ ф20	870	〃				

Общая масса металла 3471 кг.

1. Материал площадок, ограждений, лестниц: 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 равнобокой стали принять по ГОСТ 8509-72;
   в) сортамент швеллерной стали по ГОСТ 8240-72.
2. Сварку производить по пункту $2^{а}$ примечаний электродами типа Э-42, а по пункту $2^{б}$ электродами Э42А ГОСТ 9467-60.
3. Изготовление и монтаж конструкций площадок, ограждений и лестниц производить в строгом соответствии с главами СНиП III-В.5-62 и III-И.6-67.
4. Монтаж конструкций производить на черных болтах по ГОСТ 7798-70.
5. Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр.
6. Площадки, ограждения и лестницы допускают горячую оцинковку. В случае невозможности оцинкавки площадки, ограждения и лестницы должны быть окрашены.

Изм	Лист	Кол.изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		11-73
Провер.				
Гл.констр.		Рокерт.		
Гл.инж.пр.		Фролов		11.73
Гл.спец.		Зеленецкий		
Нач.отд.		Анастасиев		

Типовой проект
Молниеотводы металлические
Установка площадок ограждений и лестниц на антенном молниеотводе.

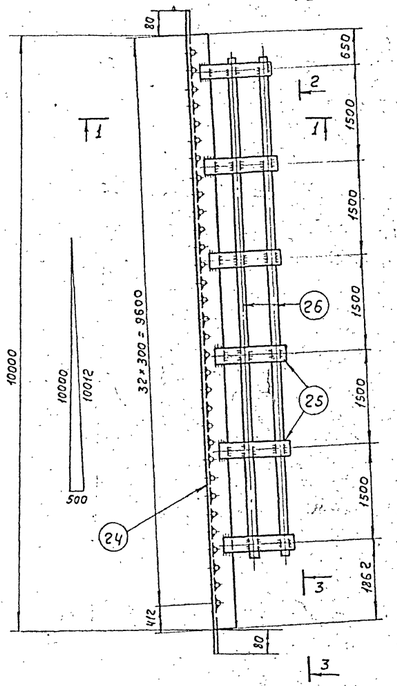
А105.51

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:150
Лист 1	Листов 1	

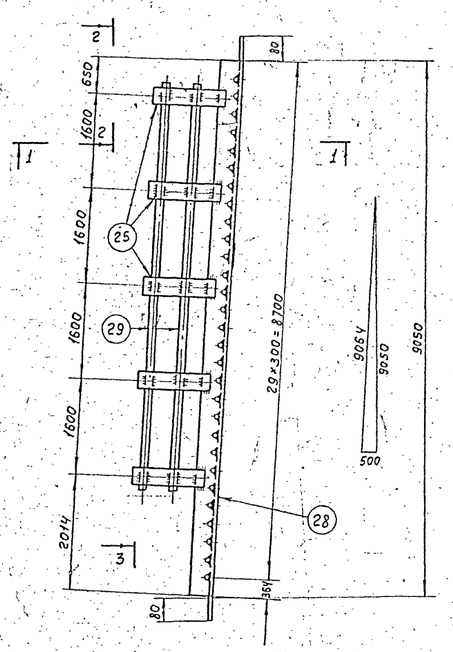
Тяжпромэлектропроект Москва

А105.52

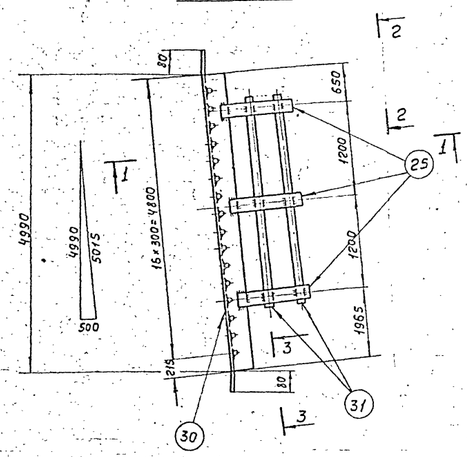
П-1



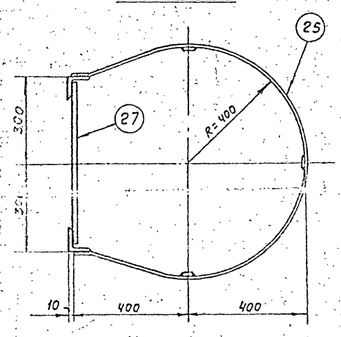
П-2



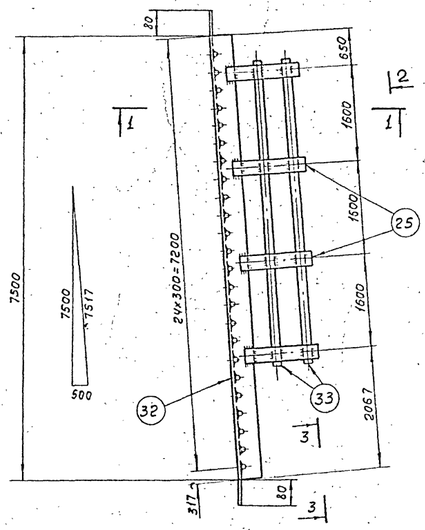
П-3



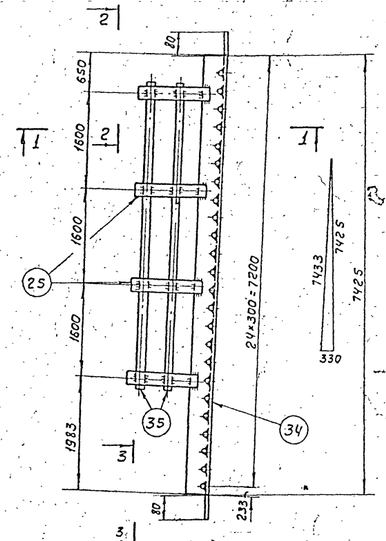
Вид 1-1



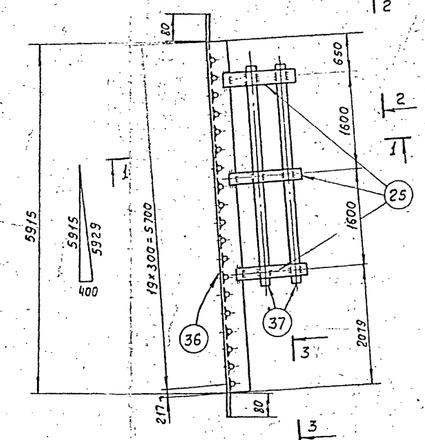
П-4



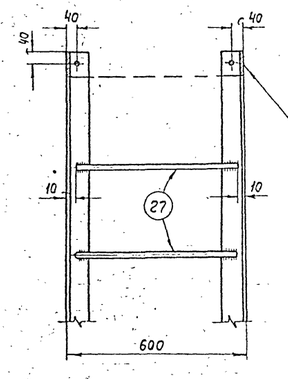
П-5



П-6

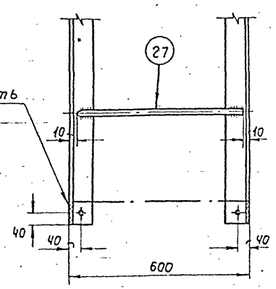


2-2



Срезать полку

3-3



Примечания

1. Все отверстия ф 25,5 мм.
2. Высота сварного шва h=6мм.
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.

Спецификация. Сталь В ст.3

Марка	№№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол-во, шт. Т	Кол-во, шт. Н	Вес, кг 1 дет.	Вес, кг Всех	Марки	Примечан.
П-1	1	[N10	2500	2	—	21,5	43	117+2=115	
	2	● ф 20	600	49	—	1,5	74		
П-2	3	[N20	1700	2	—	14,6	29	79+1=80	
	4	● ф 20	600	33	—	1,5	50		
П-3	5	[N10	1300	2	—	11,2	22	47+1=48	
	6	● ф 20	400	25	—	1,0	25		
П-4	7	[N10	500	2	—	4,3	9	23+1=21	
	8	● ф 20	600	9	—	1,5	14		
О-1	9	∟ 50×5	2400	1	—	9,0	9	72+1=73	
	10	∟ 50×5	1090	10	—	4,1	41		
	11	∟ 50×5	750	2	—	2,8	6		
	12	∟ 50×5	710	1	—	2,7	3		
	13	– 30×6	3800	2	—	5,3	11		
	14	– 30×6	700	2	—	1,0	2		
О-2	15	∟ 50×5	1600	1	—	6,0	6	45+1=46	
	16	∟ 50×5	1090	6	—	4,1	25		
	17	∟ 50×5	750	2	—	2,8	6		
	18	– 30×6	3000	2	—	4,2	8		
О-3	19	∟ 50×5	1250	1	—	4,5	5	54+1=55	
	20	∟ 50×5	550	2	—	2,1	4		
	16	∟ 50×5	1090	7	—	4,1	29		
	21	∟ 50×5	1000	1	—	3,8	4		
	22	∟ 50×5	545	1	—	2,0	2		
	23	– 30×6	3500	2	—	4,9	10		
Л-1	24	∟ 75×8	10172	2	—	91,7	183	297+4=301	
	25	– 60×6	2100	6	—	5,9	35		
	26	– 30×6	8050	3	—	11,4	34		
	27	● ф 20	580	32	—	1,4	45		
Л-2	28	∟ 75×8	9224	2	—	83,2	166	264+3=267	
	25	– 60×6	2100	5	—	5,9	30		
	29	– 30×6	6450	3	—	9,1	27		
	27	● ф 20	580	29	—	1,4	41		
Л-3	30	∟ 75×8	5175	2	—	46,7	93	147+2=149	
	25	– 60×6	2100	3	—	5,9	18		
	31	– 30×6	3250	3	—	4,6	14		
	27	● ф 20	580	16	—	1,4	22		
Л-4	32	∟ 75×8	7677	2	—	69,2	138	216+3=219	
	25	– 60×6	2100	4	—	5,9	24		
	33	– 30×6	4850	5	—	6,8	20		
	27	● ф 20	580	24	—	1,4	34		
Л-5	34	∟ 75×8	7593	2	—	68,5	137	215+3=218	
	25	– 60×6	2100	4	—	5,9	24		
	35	– 30×6	4850	3	—	6,8	20		
	27	● ф 20	580	24	—	1,4	34		
Л-6	36	∟ 75×8	6090	2	—	54,9	110	169+2=171	
	25	– 60×6	2100	3	—	5,9	18		
	37	– 30×6	3250	3	—	4,6	14		
	27	● ф 20	580	19	—	1,4	27		

Требуется

№№ п/п	Марка	Кол. шт.	Вес, кг 1 марки	Вес, кг Всех
1	П-1	5	119	595
2	П-2	3	80	240
3	П-3	2	48	96
4	П-4	2	24	48
5	О-1	5	73	365
6	О-2	3	46	138
7	О-3	2	55	110
8	Л-1	4	301	1204
9	Л-2	1	267	267
10	Л-3	1	149	149
11	Л-4	1	219	219
12	Л-5	1	218	218
13	Л-6	1	171	171
Итого				3820

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Сырова		VI-73
Провер.				
Гл. констр.		Рюкерт		
Главн. пр.		Фролов		VI-73
Гл. спец.		Зеленецкий		
Нач. отд.		Ярастасите		

Типовой проект

Молниеотводы металлические

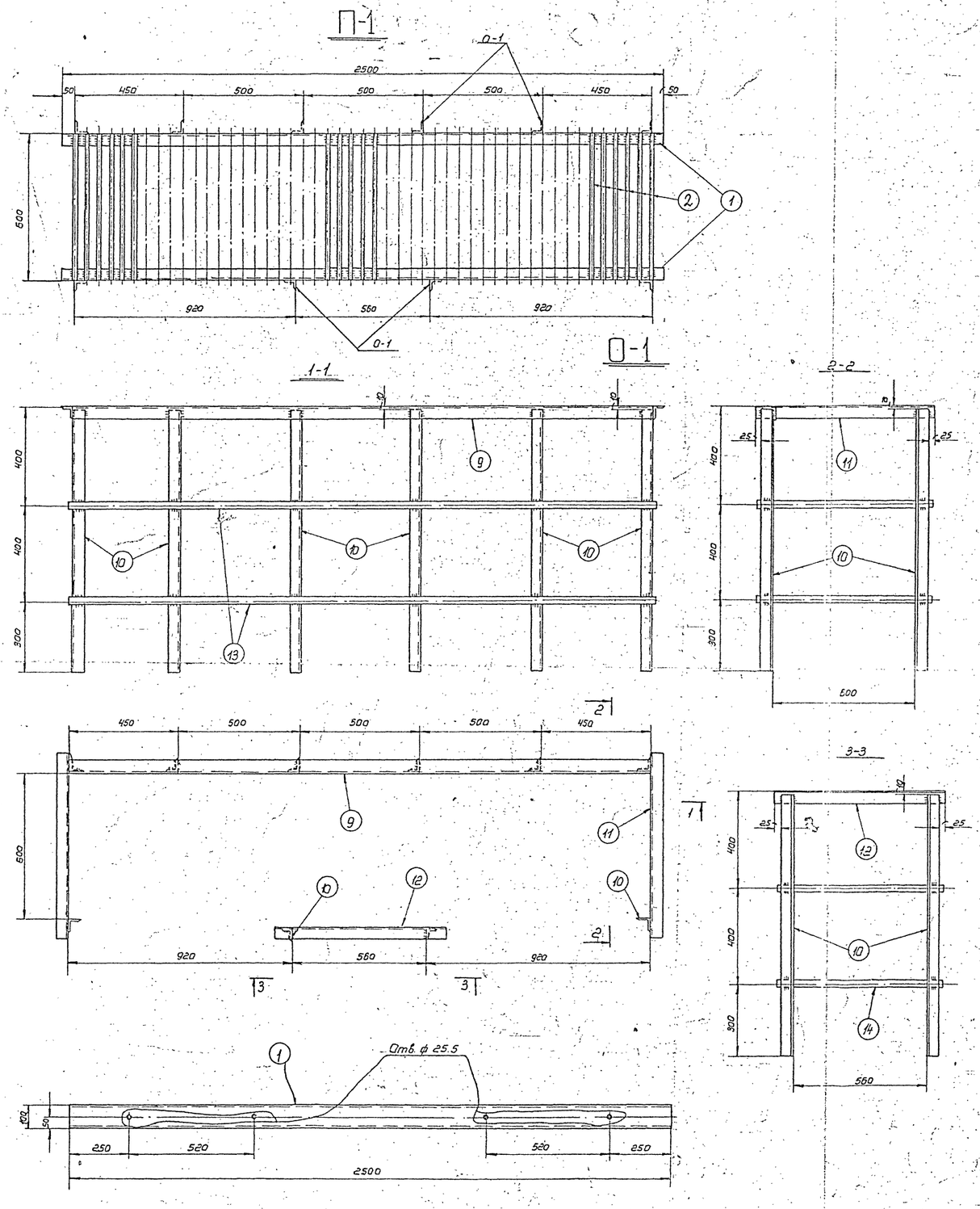
Металлические лестницы. Спецификация.

А105.52

Стадия	масса	масштаб
Р.Ч	–	1:10

Лист 1 | Листов 3

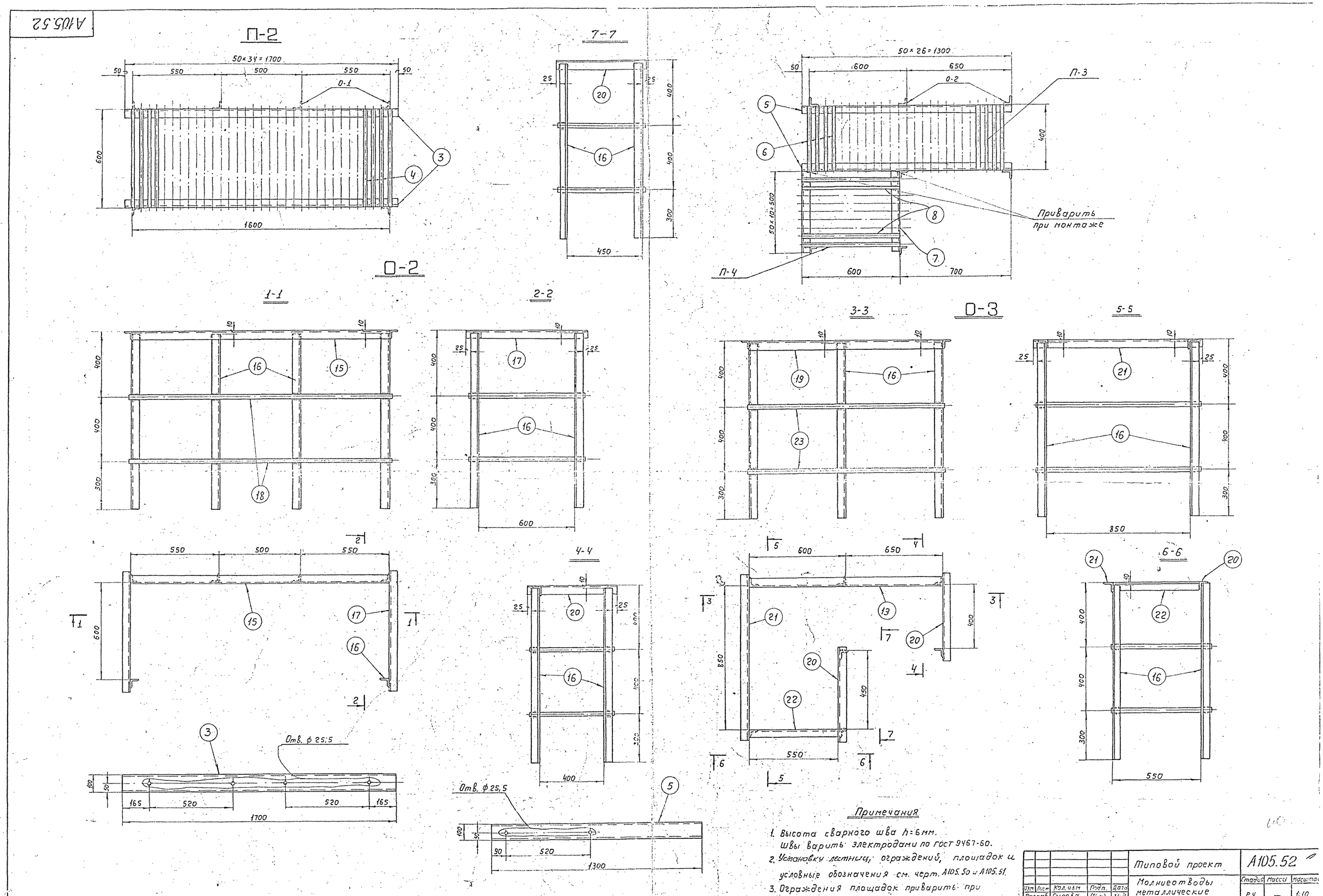
Тяжпромэлектропроект Москва



Примечания:

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

Изм	Лист	Кол изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.52	
Разраб.		Сырова		XI-73	Молниеотводы металлические	Стадия	Масса	Масштаб
Провер						РЧ.	—	1:10
Гл. констр		Рюкерт			Металлическая площадка и ограждение марки П-1 и О-1	Лист 2	Листов 3
Гл. инж. пр.		Фролов		XI-73		Тяжпромэлектропроект МОСКВА	
Гл. спец.		Зеленецкий					
Нач. отд.		Анастасиев					



Примечания

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

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Типовой проект	А105.52
Разраб.		Сырова		XI-71	Молниеотводы металлические	Стадия: Р.Ч. / Масса: — / Масштаб: 1:10
Провер.					Металлические площадки и ограждения Марки П-2; П-3 и П-4; О-2 и О-3.	Лист 3 / Листов 3
Гл. констр.		Рюкерт				
Гл. инж. пр.		Фролов				
Гл. спец.		Зеленецкий				
Нач. отд.		Анастасиев				

Тракпромэлектропроект Москва

gost.e-ecolog.ru