ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.501.9-158

МАЧТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ

ВЫСОТОЙ 15 м

ВЫПУСК 1

ПЛОЩАДКА, ОГОЛОВОК, ЛЕСТНИЦЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны институтом Мосгипротранс

Главный инженер института В.Б. Скорняков

Главный инженер проекта И.В. Гусева

Утверждены Минтрансстроем СССР
Указание от 16.01.83 г. № ПИ-36

Введены в действие Мосгипротрансом с 15.07.83 г.
Приказ от 31.01.83 г. № 34/П

инв. № 7532/2

gost.e-ecolog.ru

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.501.9-158.1-ТУ	Технические условия	3
3.501.9-158.1-ТО	Техническое описание	13
3.501.9-158.1-01 НИ	Номенклатура изделий	15
3.501.9-158.1-02	Площадка прожекторная ПП	
3.501.9-158.1-03	Площадка прожекторная ПП.	
	Сборочный чертеж	16
3.501.9-158.1-04	Блок пола прожекторной площадки БП-1	18
3.501.9-158.1-05	Блок пола прожекторной площадки БП-2	
3.501.9-158.1-06	Блок пола прожекторной площадки БП-1.	
	Сборочный чертеж	19
3.501.9-158.1-07	Блок пола прожекторной площадки БП-2.	
	Сборочный чертеж	20
3.501.9-158.1-08	Сетка настила СН-3	21
3.501.9-158.1-09	Столик для крепления досок	
3.501.9-158.1-10	Панели перильные П-1, П-1а, П-2	22
3.501.9-158.1-11	Сетка настила СН-1	23
3.501.9-158.1-12	Уголок несущий	
3.501.9-158.1-13	Лист опорный	24
3.501.9-158.1-14	Ребро жесткости	
3.501.9-158.1-15	Крышка люка КЛ	25

Составил	Липман		
Пров.	Тодишкая		
Зам.гл.гр.	Мулина		
Гл.спец.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Царичанская		

3.501.9-158.1

Содержание выпуска

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Мосгипротранс

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Копировал: Н. Пац

Формат А4

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.501.9-158.1-16	Петля	25
3.501.9-158.1-17	Сетка настила СН-2	26
3.501.9-158.1-18	Стержень крепления	
3.501.9-158.1-19	Подкос верхний	27
3.501.9-158.1-20	Подкос нижний	
3.501.9-158.1-21	Ветвь оголовка ВО	28
3.501.9-158.1-22	Уголок опорный	29
3.501.9-158.1-23	Хомут оголовка	
3.501.9-158.1-24	Стержень заземления С	30
3.501.9-158.1-25	Фиксатор Ф	
3.501.9-158.1-26	Ветви площадки лестничного марша ВП^{пр}, ВП^{лев}	31
3.501.9-158.1-27	Настил лестничной площадки НП	32
3.501.9-158.1-28	Лестница переносная ЛП	
3.501.9-158.1-29	Лестница верхняя ЛВ	33
3.501.9-158.1-30	Ограждение лестницы ОЛ	34
3.501.9-158.1-31	Лестница нижняя ЛН	35
3.501.9-158.1-32	Хомут лестницы N1...N5	
3.501.9-158.1-33 РС	Ведомость расхода стали на элемент	36

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

1932/2 | 2

3.501.9-158.1

Лист 2

Копировал: Н. Пац

Формат А4

1. Вводная часть

1.1. Настоящие технические условия распространяются на металлические прожекторные площадки и оголовки мачт осветительных высотой 15м с железобетонной центрифугированной стойкой заводского изготовления, предназначенных для освещения железнодорожных станций и узлов, территорий грузового и локомотивного хозяйства и других открытых территорий железнодорожного транспорта и изготавливаемых по типовым конструкциям серии 3.501.9-158

1.2 Прожекторные площадки предназначены для установки на них прожекторов типа ПЗР, ПСМ, ПКН, ПГЦ-М, ЖОО-1, ПЗС.

Оголовки предназначены для прикрепления прожекторной площадки к стойке мачты

1.3 Прожекторные площадки и оголовки могут эксплуатироваться при расчетной температуре как до минус 40°С и выше („нормальное исполнение"), так и от минус 40°С до минус 65°С („северное исполнение")

1.4 При заказе на изготовление необходимо указывать наименование и марку конструкций, исполнение, материал и серию типовых конструкций.

Пример: площадка прожекторная ПП, оголовок ОГ „нормальное исполнение", сталь марки элементы-ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*, метизы-ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*, типовые конструкции серии 3.501.9-158

Конструкции, предназначенные для эксплуатации в среде с агрессивной степенью воздействия на металлические конструкции, должны удовлетворять дополнительным требованиям, установленным проектной документацией согласно СНиП 2.03.11-85 и указанным в заказе на изготовление

1.5 Технические условия распространяются на прожекторные площадки и оголовки, аттестуемые по первой категории качества.

1332/2	3		
Зам ГИП	Мулина		
ГИП отд	Зенкевич		
Гл спец	Гурков		
Нач отд	Быстров		
Н.контр	Цурпанов		

3.501.9-158.1-ТУ

Технические условия

Масштаб

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

Копировал | Формат А-

2. Технические требования

2.1 Прожекторные площадки и оголовки должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации серии „Мачты осветительные высотой 15м".

2.2 Комплектация оголовка и конструкция монтажных стыков даны в выпуске 0 „Материалы для проектирования", а комплектация прожекторной площадки и конструкция составных элементов площадки и оголовков в выпуске 1 „Площадка, оголовок, лестницы металлические. Технические условия и рабочие чертежи" типовых конструкций серии 3.501.9-158

2.3. Прожекторная площадка состоит из двух блоков пола, шести панелей перил и отдельных столиков, изготавливаемых и собираемых в пространственную конструкцию при помощи сварки на заводе

Оголовок состоит из двух ветвей, изготавливаемых на заводе и собираемых в пространственную конструкцию при помощи болтов на монтаже мачты

2.4 Основные параметры прожекторной площадки и оголовка приведены в чертежах типовых конструкций серии 3.501.9-158.

2.5. Характеристика

2.5.1. Изготовление прожекторных площадок и оголовков должно производиться на заводах или в цехах металлоконструкций, имеющих необходимые условия по обеспечению высокого качества изготовления

2.5.2 При изготовлении конструкций не допускается применение проката, сварочных материалов и метизов, не имеющих сертификатов

2.5.3 Допускаемые отклонения при изготовлении прожекторных площадок и оголовков приведены в табл 2.1.

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

Таблица 2.1

Наименование отклонений	Допускаемое отклонение, мм
1 Длины деталей, отправляемых на монтаж	±3,5
2 Расстояния между смежными отверстиями в отдельных элементах, отправляемых на монтаж	±0,7
3 Размеров сечений швов сварных соединений	±2,0
4 Диаметров отверстий под болты	−0, +0,6
5 Габаритных размеров отправочных элементов	±5,0
6 Размеров опорных столиков под оборудование	±2,0
7 Зазора между натянутой струной и обушком уголка (при длине элемента	0,001 (но не более 10,0)

2.5.4. При изготовлении прожекторных площадок и оголовков, в соответствии со СНиП II-23-81, используются материалы, приведенные в табл. 2.2

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

Таблица 2.2

Наименование элементов	Материалы			
	„нормальное исполнение"		„северное исполнение"	
	Марка стали	ГОСТ	Марка стали	ГОСТ
Площадка прожекторная (кроме перил, настила, столиков), оголовок	ВСт3пс6	380-71* или ТУ14-1-3023-80	09Г2 или 09Г2С или 15ХСНД	ТУ14-1-3023-80 или 19281-73
Перила, настил, столики прожекторной площадки	ВСт3пс6 допускается ВСт3кп2	380-71* или ТУ14-1-3023-80	09Г2 или 09Г2С или 15ХСНД	ТУ14-1-3023-80 или 19281-73
Болты монтажных скреплений, гайки, шайбы (метизы)	ВСт3сп2	380-71*	09Г2	ТУ14-1-3023-80

2.5.5 Изготовление конструкций должно осуществляться при тщательном контроле на всех стадиях производства за выполнением требований комплекта чертежей типовых конструкций серии 3.501.9-158, карт технологического процесса, главы СНиП III-18-75 (разделы 1 и 8), настоящих технических условий с занесением результатов контроля в межцеховую сдаточную документацию или журнал промежуточной приемки:

заготовленных и обработанных деталей (выборочно);
собранных под сварку элементов;
заводской сварки (включая контроль швов);
рассверленных монтажных отверстий,
очистка конструкций под грунтовку;
грунтовка конструкций.

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

2.5.6. Резка и обработка проката, сборка элементов, сварка, образование отверстий и другие операции должны выполняться в полном соответствии с требованиями разделов 1 и 8 главы СНиП III-18-75

Сварка конструкций должна производиться только после проверки правильности их сборки и тщательной очистки мест сварки от заусениц, грязи, масла, ржавчины, льда и снега.

Все монтажные отверстия должны быть образованы на проектный диаметр на предприятии-изготовителе

2.5.7. Контроль качества швов сварных соединений должен осуществляться в соответствии с указаниями раздела 1 главы СНиП III-18-75.

Имеющимися на заводе средствами производятся:

систематическая проверка выполнения заданного технологического процесса сборки и сварки,

наружный смотр 100% швов с проверкой размеров,

выборочный контроль швов в местах их пересечения и в местах с признаками дефектов, указанными в разделе I главы СНиП III-18-75 или ГОСТ 3242-79

Швы сварных соединений и методы устранения их дефектов должны удовлетворять требованиям раздела I главы СНиП III-18-75.

2.5.8. Контроль качества и расположения монтажных отверстий производится после контрольной сборки, в соответствии с указаниями разделов 1 и 8 главы СНиП III-18-75.

2.5.9 Изготовление конструкций следует производить по кондукторам и приспособлениям, обеспечивающим правильность размеров и взаимозаменяемость элементов, плотное соприкасание обработанных элементов монтажных стыков, а также совпадение отверстий в монтажных стыках

2.5.10 Прожекторные площадки и оголовки должны быть загрунтованы на заводе-изготовителе, а окрашены либо на заводе-изготовителе, либо при монтаже (до подъемки мачты) в соответствии с требованиями раздела I главы СНиП III-18-75

Не подлежат грунтованию и окраске на заводе-изготовителе соприкасающиеся поверхности монтажных соединений.

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

Количество слоев грунтовки и окраски на заводе-изготовителе устанавливается условиями договора с заказчиком.

2.5.11. Поверхности конструкций, подлежащих подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусениц, острых кромок (радиусом менее 0,3 мм), сварочных брызг, наплывов пайки, прожогов.

2.5.12. Перед грунтованием стальные конструкции должны быть очищены от загрязнений и обезжирены.

Степень очистки поверхности от окислов (окалины и окалины) должны быть не ниже третьей, от жировых загрязнений - не ниже второй, согласно ГОСТ 9.402-80.

2.5.13. Для защиты конструкций от коррозии (при отсутствии особых требований) применяются в соответствии с указаниями главы СНиП 2.03.11-85 лакокрасочные материалы I, II группы масляные или полимерные, толщина покрытия, включая грунтовку - 55 мкм при покраске в два слоя.

Качества защитных покрытий должно соответствовать также требованиям ГОСТ 9.404-81 и 9.074-77, предусматривающими применение лакокрасочных покрытий в различных климатических районах.

Не допускаются дефекты покрытия, влияющие на защитные свойства покрытий - сыпь, пузыри, наколы, кратеры, морщины.

2.6. Маркировка

2.6.1. На готовом блоке должны быть указаны:

завод-изготовитель;
порядковый номер изделия;
марка блока, в соответствии с рабочей документацией;
клеймо отдела технического контроля.

Маркировка блоков производится несмываемой краской контрастного цвета непосредственно после их освидетельствования и приемки.

2.6.2. Подготовленные к перевозке площадки и оголовки должны иметь транспортную маркировку, выполненную согласно требований ГОСТ 14192-77*, с указанием основных, дополнительных, информационных надписей и манипуляционных знаков.

2.6.3. Параметры элементов, необходимые для выполнения информационных надписей, приведены в табл. 2.4.

Таблица 2.4.

Наименование элементов	Марка	Габаритные размеры, см			Масса, кг
		Длина	Ширина	Высота	
Площадка прожекторная	ПП	230	157	127	300,0
Ветвь оголовка	ВО	74	43	19	12,4

2.6.4. Манипуляционными знаками для металлоконструкций являются знаки: „центр тяжести" и „место строповки".

2.6.5. Транспортная маркировка должна быть нанесена на каждое грузовое место.

Допускается наносить основные, дополнительные и информационные надписи не на всех грузовых местах, но не менее чем на четырех при перевозке грузов в прямом железнодорожном сообщении повагонными отправками.

Допускается не наносить основные и дополнительные надписи при перевозке грузов автомобильным транспортом.

2.6.6. Транспортная маркировка выполняется на ярлыках (устойчивых к воздействию атмосферы) или непосредственно на грузе (в удобных, хорошо просматриваемых местах) несмываемой краской контрастного цвета.

Требования к краске должны соответствовать ГОСТ 14192-77*.

2.7. Упаковка

2.7.1. Прожекторные площадки устанавливаются на транспортные средства без упаковки.

2.7.2. Погрузку ветвей оголовков следует производить, увязывая их в пакеты, при этом прочностные качества креплений должны соответствовать ГОСТ 21650-76* и обеспечивать сохранность пакетов при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании.

Ориентировочные размеры пакетов при массе 500 кг:
длина — 90 см
ширина — 90 см
высота — 50 см

2.7 3. Элементы крепления оголовков (метизы) должны быть упакованы в деревянные ящики, обеспечивающие их сохранность и качества.

Деревянные ящики изготавливаются в соответствии с ГОСТ 2991-85

2 8. Показатели высшей категории качества при аттестации прожекторных площадок и оголовков приведены в табл 2.5

Таблица 2 5

Наименование показателей	Величина
1. Отклонение от проектных размеров не более, мм,	±3,0
длины деталей, отправляемых на монтаж габаритных размеров отправочных элементов	±4,0
2. Отклонение формы и расположения поверхностей элементов (непрямолинейность-зазор между натянутой стрелой и обушком уголка при длине элемента L), мм	0,001L, но не более 8,0
3. Отклонение размеров сечения швов сварных соединений, мм	±1,0
4. Окраска	Для XI класса покрытия по ГОСТ 9 032-74*

Остальные требования, предъявляемые при аттестации прожекторных площадок и оголовков по высшей категории качества, - в соответствии с настоящими техническими условиями.

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

3. Требования безопасности

3.1. При изготовлении прожекторных площадок и оголовков следует руководствоваться ГОСТами „Система стандартов безопасности труда" (ССБТ).

3.2. При погрузке, транспортировании, разгрузке и монтаже должны соблюдаться правила техники безопасности, согласно требованиям СНиП III-4-80, а также требованиям соответствующих ГОСТов „Система безопасности труда" (ССБТ).

3 3. Пожарная безопасность при работах по грунтовке и окраске регламентируется ГОСТами „Система безопасности труда" (ССБТ) и правилами пожарной безопасности в соответствии с наставлениями по организации и проведению пожарно-профилактической работы на объектах и предприятиях Министерства транспортного строительства.

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

4. Правила приемки

4.1. Все изготовленные конструкции должны быть (до грунтования) освидетельствованы и приняты отделом технического контроля завода-изготовителя

4.2 При приемке отдельных элементов проверяется соответствие материалов, конструкций и геометрических размеров-рабочим чертежам, качества выполнения-требованиям главы СНиП III-18-75 и настоящих технических условий, а также результат контроля качества сварных швов

4.3. Приемка рассверленных отверстий под монтажные болты производится при контрольной сборке площадки с ограждением (до их разборки) в соответствии с разделами 1 и 6 главы СНиП III-18-75.

4.4 Не исправляются и подлежат замене целиком прокатные профили в элементах прожекторных площадок и ограждений, имеющие: трещины в металле шва, переходящие на основной металл; трещины в основном металле; расслоение по кромкам

4.5 Приемку качества грунтования и окраску следует производить дополнительно после их выполнения

4.6 Приемка прожекторных площадок и ограждений должна выполняться партиями путем выборочного контроля. Размер партии зависит от количества площадок и ограждений в заказе на изготовление, но не более 5 штук

4.7 Перед отбором выборки необходимо отбраковать прожекторные площадки и ограждения с явными отступлениями от требований настоящих технических условий, выявленных путем внешнего осмотра

4.8 При выборочном контроле партию принимают, если в выборке нет дефектных прожекторных площадок и ограждений

Приемка площадок и ограждений из партии, не принятой в результате выборочного контроля, должна производиться поштучно, при этом следует контролировать конструкции только по тем показателям, по которым партия не была принята.

4.9 При сдаче готовой продукции, в соответствии с требованиями главы СНиП III-18-75, завод-изготовитель обязан представить сертификат на стальные конструкции, а также, по требованию заказчика, следующую документацию (в качестве приложения к сертификату или акту приемки конструкций заводской инспекцией):

сводную ведомость заводских сертификатов на материалы, примененные при изготовлении конструкций;

опись удостоверений о квалификации резчиков, производивших машинную кислородную резку деталей, с указанием даты и номера протокола испытаний,

опись удостоверений (дипломов) о квалификации сварщиков, производивших сварку конструкций, с указанием даты и номера протокола испытаний,

ведомость результатов контроля качества сварных соединений с указанием методов устранения дефектов.

5. Методы контроля

5.1. Контроль качества конструкций осуществляется отделом технического контроля завода-изготовителя, заводской инспекцией, заводской лабораторией, представителями заказчика, а при монтаже - линейным инженерно-техническим персоналом и представителями заказчика.

5.2 Контроль качества материалов конструкций и соединений (сварных, болтовых) производится по сертификатам заводов-поставщиков

5.3. Для измерения линейных размеров конструкций применяются:

линейки металлические измерительные по ГОСТ 427-75*;

рулетки измерительные металлические второго класса по ГОСТ 7502-80*;

штангенциркуля по ГОСТ 166-80*;

шаблоны для измерения размеров швов.

5.4 Для определения непрямолинейности, неплотности примыкания, чистоты обработки применяются:

увеличители с нониусом по ГОСТ 5378-66*;

щупы по ГОСТ 882-75*;

образцы шероховатости поверхности (сравнения) по ГОСТ 9378-75;*

поверочные линейки и натянутая струна

5.5 Качество подготовки поверхности конструкций к окрашиванию, а также качество грунтовки и окраски определяются визуально.

6. Транспортирование и хранение

6.1. Транспортирование прожекторных площадок и оголовков производится (по железной дороге - в открытых вагонах или платформах, по автомобильной дороге - автомашинами или тракторами с прицепом) в соответствии с правилами перевозок грузов, техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.2 Строповка, транспортирование, погрузка и выгрузка, а также хранение прожекторных площадок и оголовков должны производиться способами, исключающими повреждение (образование остаточных деформаций и вмятин) конструкций и грунтовки.

Сбрасывание конструкций с транспортных средств запрещается.

6.3. Выступающие части транспортируемых конструкций должны быть закреплены, а места монтажных соединений защищены от загрязнения.

6.4 Хранение прожекторных площадок и оголовков разрешается на открытых площадках

6.5. Конструкции необходимо укладывать на транспортные средства и на складе у изготовителя и потребителя с соблюдением требований раздела I главы СНиП III-18-75:

прожекторные площадки и оголовки должны укладываться на подкладках и скрепляться,

расстояние между подкладками должно исключать образование остаточного прогиба конструкции;

элементы не должны соприкасаться с грунтом;

на конструкциях не должна застаиваться вода;

элементы крепления прожекторных площадок с оголовками (метизы) хранятся в транспортной упаковке

7. Указания по монтажу и эксплуатации

7.1 Монтаж прожекторных площадок и оголовков должен производиться в строгом соответствии с требованиями разделов 1 и 2 главы СНиП III-18-75 и указаниями типовых конструкций серии 3.501.9-158

7.2 Все конструкции, изготовленные на заводе и доставленные к месту монтажа, должны быть (до начала монтажа) тщательно освидетельствованы

Выявленные дефекты подлежат устранению, состояние элементов фиксируется актом

Все соприкасающиеся поверхности монтажных стыков должны быть тщательно очищены (от грязи, льда, воды, снега, масла, окраски, ржавчины), освидетельствованы и приняты

7.3 Сборку производят в приспособлениях, обеспечивающих плотность прижатия деталей монтажных стыков, а также устойчивость и неизменяемость конструкции на всех стадиях монтажа

Зазор между деталями, для которых предусмотрена плотная пригонка, не должен превышать 0,3мм; при этом щуп такой толщины не должен проходить между приторцованными поверхностями деталей.

7.4 Отверстия в монтажных соединениях, выполняемых на болтах, при сборке должны быть заполнены временными болтами и пробками в количестве соответственно не менее двух болтов и двух пробок в узле

Окончательное закрепление постоянных болтов должно производиться только после проверки правильности положения смонтированных конструкций

7.5. Приемка смонтированных конструкций должна производиться в соответствии с требованиями раздела 1 главы СНиП III-18-75.

7.6 Прожекторные площадки и оголовки подлежат проверке на месте установки осветительной мачты

Допускаемые отклонения от проекта не должны превышать значений, приведенных в табл. 7.1

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

Копировал Формат А4

Таблица 7.1

Наименование отклонений	Допускаемые отклонения
1. Прогиб уголков площадки	1/750 длины
2. Отклонения вершины осветительной мачты от вертикального положения	1/200 высоты мачты

7.7 При содержании прожекторных площадок и оголовков необходимо обращать особое внимание на предупреждение коррозии металла, проверку состояния металла, сварных и болтовых соединений (выявление повреждений), проверку состояния элементов конструкций (искривление, погнутости) и своевременное устранение появившихся дефектов.

Проверка состояния конструкций должна проводиться не реже одного раза в 6 лет, а при повышенной загазованности площадки – не реже одного раза в 3 года.

7.8. Окраска прожекторных площадок и оголовков должна своевременно возобновляться (в зависимости от состояния старой краски или от требований технической эстетики, диктуемых месторасположением осветительной мачты), но не реже одного раза в 6 лет, а при повышенной загазованности площадки – одного раза в три года.

Окрасочные работы должны производиться по утвержденным технологическим правилам соответствующих ведомств

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

1332.2-0

Копировал Формат А4

8. Гарантии поставщика

8.1. Прожекторные площадки и оголовки поставляются заказчику после приемки их отделом технического контроля завода-поставщика (изготовителя).

8.2. Поставщик (изготовитель) гарантирует соответствие прожекторных площадок и оголовков требованиям проектной документации, главы СНиП III-16-75 и настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения на месте и указаний по монтажу и эксплуатации, установленных вышеуказанными документами.

8.3. Поставщик следит за действием нормативных документов и государственных стандартов, ссылка на которые приведены в тексте настоящих технических условий, и учитывает все изменения, вносимые в них. Перечень документов приведен в приложении

8.4. Срок гарантии устанавливается 20 лет при условии осмотра прожекторных площадок и оголовков эксплуатационниками в сроки, установленные разделом 7 настоящих технических условий

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

3.501.9-158.1-ТУ

Лист 16

Копировал

Формат А4

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

1332/2 11

Лист

Приложение

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях

Обозначение	Группа	Наименование
1. Государственные стандарты (ГОСТ)		
9.032-74*	Т95	Покрытия лакокрасочные, классификация и обозначения
9.402-80	Т95	Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием
9.074-77	Т99	Покрытия лакокрасочные изделий, предназначенных для эксплуатации в районах с умеренным климатом. Общие технические требования. Методы ускоренных испытаний.
9.404-81	Т94	Покрытия лакокрасочные изделий, предназначенных для эксплуатации в районах с холодным климатом. Общие технические требования и методы ускоренных испытаний
166-80*	П53	Штангенциркуль. Технические условия.
380-71*	В20	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марка и технические требования.
427-75*	П53	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
882-75*	П52	Щупы. Технические условия.
2991-85	Д71	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
3242-79	В09	Соединения сварные. Методы контроля качества
7502-80	П53	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
9378-75*	П52	Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Технические условия
14192-77*	Д79	Маркировка грузов
19281-73	В32	Сталь низколегированная сортовая фасонная
21650-76	Г86	Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие технические требования
2. Строительные нормы и правила (СНиП)		
СНиП 2.03.11-85	—	Защита строительных конструкций от коррозии.
СНиП II-23-81	—	Стальные конструкции
СНиП III-4-80	—	Техника безопасности в строительстве
СНиП III-18-75	—	Металлические конструкции. Правила производства и приёмки работ
3. Технические условия (ТУ)		
ТУ 14-1-3023-80	—	Прокат листовой, широкополосный и фасонный из углеродистой и низколегированной стали.

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

1. Область применения

В настоящем выпуске приведены рабочие чертежи металлоконструкций прожекторной площадки, оголовка для соединения площадки со стойкой и лестничных маршей для подъёма на площадку обслуживающего персонала.

Металлические конструкции предназначены для эксплуатации в районах с расчётной температурой как до минус 40°С и выше („нормальное исполнение"), так и от минус 40° до минус 65°С („северное исполнение").

За расчетную температуру принимается температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 по СНиП 2.01.01-82 „Строительная климатология и геофизика".

2. Конструктивные решения

Комплектация оголовка и конструкция монтажных стыков даны в выпуске 0 „Материалы для проектирования", а комплектация прожекторной площадки и конструкция составных элементов площадки и оголовка в выпуске 1 „Площадка, оголовок, лестницы металлические. Технические условия и рабочие чертежи" типовых конструкций серии 3.501.9-158.

Прожекторная площадка состоит из пола и перильного ограждения, которое одновременно является несущей конструкцией для столиков под осветительные приборы.

Пол площадки выполнен из несущих уголков и сквозного настила из круглой стали. В полу предусмотрен люк для выхода на площадку обслуживающего персонала.

Перильное ограждение выполнено из круглой стали, столики для крепления досок под осветительные приборы - из листовой стали.

Площадка собирается из предварительно изготовленных сборочных единиц (блоки пола - два типоразмера, панели перил - три типоразмера) и отдельно изготовленных столиков (один типоразмер).

Все соединения выполняются при помощи сварки.

Площадка запроектирована в одном исполнении.

Оголовок состоит из двух сборочных единиц одного типоразмера (ветви оголовка). Ветвь оголовка включает в себя хомут для закрепления оголовка на стойке и опорные уголки.

Зам.ГИП	Мулина			3.501.9-158.1-ТО		
ГИП разд.	Зенкевич			Техническое описание	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Гурков				Р	1	4
Нач.отд.	Быстров				Мосгипротранс		
Н.контр.	Цаплинская						

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал: [signature] Формат А4

Сборка ветвей оголовка выполняется при помощи сварки.

Верхний лестничный марш состоит из следующих сборочных единиц:

- собственно лестница - плоская лестница из круглой стали;
- ветви лестничной площадки (две сборочные единицы одного типоразмера) - несущие уголки и хомуты для закрепления площадки на стойке;
- настил лестничной площадки - несущие уголки и сквозная решётка из круглой стали.

Нижний лестничный марш состоит из одной сборочной единицы - плоской лестницы из круглой стали.

Все сборочные единицы лестничных маршей изготавливаются при помощи сварки.

Для закрепления на стойке лестниц и ограждения предусмотрены отдельно изготавливаемые хомуты.

Все монтажные соединения основных конструкций (площадка, оголовок) и закрепление их на стойке выполняются при помощи болтов, элементы лестничных маршей крепятся на монтаже при помощи сварки.

3. Материалы

Материалы металлоконструкций назначаются при привязке настоящей серии к конкретным условиям эксплуатации мачты с учётом следующих рекомендации:

1. В „нормальном исполнении" все металлоконструкции изготавливаются из стали ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71* или ВСт3пс6-1,2 по ТУ14-1-3023-80 при этом допускается изготовление перильного ограждения, столиков и настила площадки, лестниц с ограждением из стали ВСт3 кп2 по ГОСТ 380-71* или ТУ14-1-3023-80 с гарантией по свариваемости.

Сварка металлоконструкций выполняется электродами 9-42 по ГОСТ 9467-75.

Болты монтажных скреплений принимаются по ГОСТ 7798-70* из стали ВСт3 сп2 по ГОСТ 380-71*, технические требования к ним - по ГОСТ 1759-70*.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

1332/2	13

3.501.9-158.1-ТО Лист 2

Копировал: [signature] Формат А4

2. В "северном исполнении" все металлоконструкции изготавливаются из стали 09Г2 по ГОСТ 19281-73 или ТУ14-1-3023-80, возможно также применение стали 09Г2С и 15ХСНД, категория стали указанных марок при расчетной температуре до минус 50°С - шестая, от минус 50°С до минус 65°С - двенадцатая. Перильное ограждение, столики и настил площадки, лестницы с ограждением могут изготавливаться из стали ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71* или ТУ14-1-3023-80.

Сварка металлоконструкций выполняется электродами Э46А или Э50А по ГОСТ 9467-75.

Болты монтажных соединений - по ГОСТ 7798-70* из стали 09Г2, технические требования к ним - по ГОСТ 1759-70*.

Материалы металлоконструкций по видам сортамента приведены в таблице.

Наименование	Сортамент		Материалы			
			"Нормальное исполнение"		"Северное исполнение"	
	ГОСТ	Сечение	Марка стали	ГОСТ	Марка стали	ГОСТ
Уголки	8509-86	63×5 70×5 80×6	ВСт3пс6 *) Допускается ВСт3кп2	380-71* или ТУ 14-1-3023-80	09Г2 а также 09Г2С или 15ХСНД *) Допускается ВСт3кп2	19281-73 или ТУ14-1-3023-80
Сталь листовая	19903-74*	δ= 4×150 *) δ = 4 δ = 6 δ = 8 δ = 10				19281-73
Сталь круглая	2590-71*	ф 10 *) ф 12 *) ф 16 *) ф 20 *) ф 22		380-71* или ТУ14-1-3023-80		380-71* или ТУ14-1-3023-80
Болты	7798-70*	М 14 М 16	ВСт3сп2	380-71*	09Г2	ТУ14-1-3023-80

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

При привязке рекомендуемые марки сталей для металлоконструкций мачты могут быть уточнены в соответствии со СНиП II-23-81 как для конструкций 3 группы и в зависимости от конкретного климатического района строительства, определяемого по ГОСТ 16350-80.

Для конструкций, предназначенных к эксплуатации в агрессивных средах, при привязке должны указываться требования к марке стали и противокоррозийные мероприятия в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

4. Требования к изготовлению, монтажу, упаковке и транспортировке

Изготовление металлоконструкций мачты (как отдельных элементов, так и сборочных единиц) должно производиться централизованным порядком на заводах или в цехах металлоконструкций.

Сборка оголовка, прикрепление к оголовку прожекторной площадки, сборка лестничных маршей, равно как и прикрепление металлоконструкций к стойке мачты выполняется или на комплектовочной базе, или непосредственно у места установки мачты.

На заводе-изготовителе производится обязательная грунтовка металлоконструкций или нанесение специального антикоррозийного покрытия, при этом количество слоев грунтовки и окраски определяется условиями договора с заказчиком.

Все работы по изготовлению, сборке, окраске, хранению, транспортировке и т.п. должны выполняться в соответствии со СНиП III-18-75.

Конкретные требования к этим видам работ указаны в "Технических условиях" настоящего выпуска, и в данном техническом описании не приводятся.

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

Наименование изделия	Марка элемента	Габаритные размеры, мм			Материал	Масса, кг
		Длина	ширина	Высота		
Площадка прожекторная	ПП	2300	1570	1267	см. Техническое описание	300,0
Ветвь оголовка	ВО	740	428	186		19,4
Лестница верхняя	ЛВ	7666	320	226		39,0
Лестница нижняя	ЛН	4066	320	180		19,2
Ограждение лестницы	ОЛ	8000	700	763		78,0
Ветвь площадки лестничного марша правая	$ВП^{пр}$	1074	275	100		11,2
Ветвь площадки лестничного марша левая	$ВП^{лев}$	1074	275	100		11,2
Настил лестничной площадки	НП	1110	450	63		14,5
Лестница переносная	ЛП	2500	310	82		12,8
Хомут лестницы	N1... N5	438...574	150...218	100		2,8...3,8
Фиксатор оголовка	Ф	354	50	50		1,1
Стержень заземления	С	250	12	32		0,2

Масса указана с наплавленным металлом (2%)

Разраб.	Липман		09.09.88
Пров.	Сотникова		09.09.88
Зам.гнпс	Мулина		09.09.88
ГНП разд.	Зенкевич		09.09.88
Гл.спец.	Гурков		09.09.88
Нач.отд.	Быстров		09.09.88
Н.контр.	Царичанская		09.09.88

3.501.9-158.1-01НН

Номенклатура изделий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мосгипротранс

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Копировал: [signature] Формат А3

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Документация		
	Сборочный чертеж	X	3.501.9-158.1-03
	Техническое описание	X	3.501.9-158.1-ТО
	Технические условия	X	3.501.9-158.1-ТУ
	Сборочные единицы		
1	Блок пола прожекторной площадки БП-1	1	3.501.9-158.1-04
2	БП-2	1	3.501.9-158.1-05
3	Сетка настила СН-3	1	3.501.9-158.1-08
4	Панель перильная П-1	2	3.501.9-158.1-10
5	П-1а	2	-1
6	П-2	2	-2
	Детали		
7	Столик для крепления досок	12	3.501.9-158.1-09
	Масса площадки, кг	294,8	

1332/2 | 15

Разраб.	Липман		09.09.88
Пров.	Сотникова		09.09.88
Зам.ГНП	Мулина		09.09.88
ГНП разд.	Зенкевич		09.09.88
Гл.спец.	Гурков		09.09.88
Нач.отд.	Быстров		09.09.88
Н.контр.	Царичанская		09.09.88

3.501.9-158.1-02

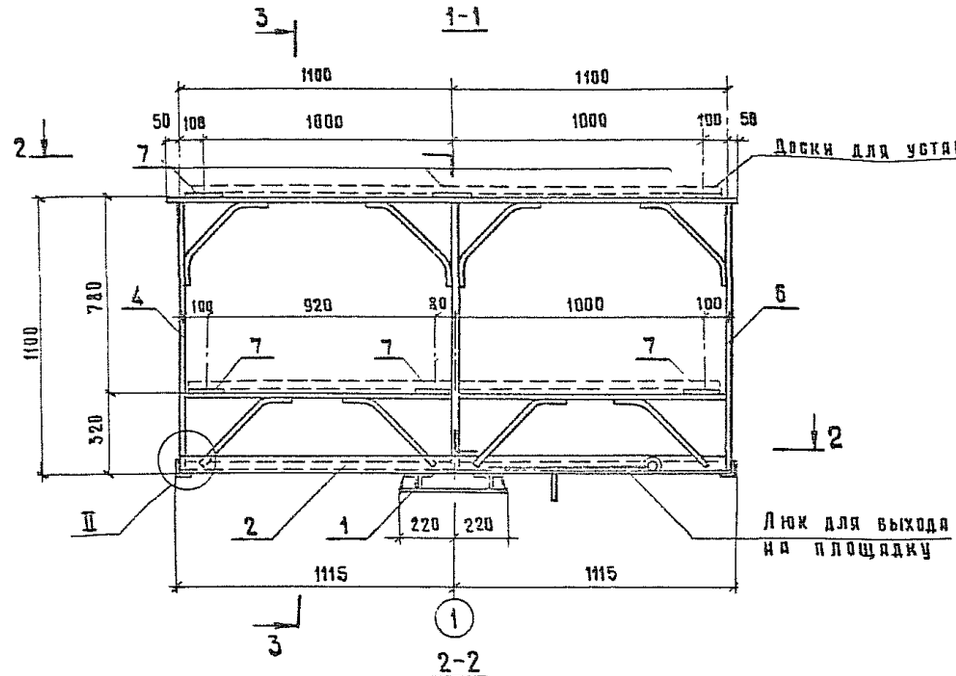
Площадка прожекторная ПП

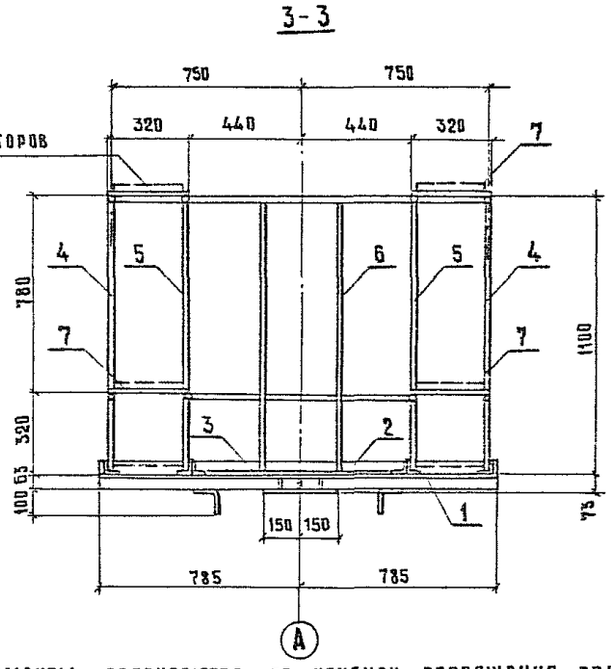
Стадия	Лист	Листов
Р		1

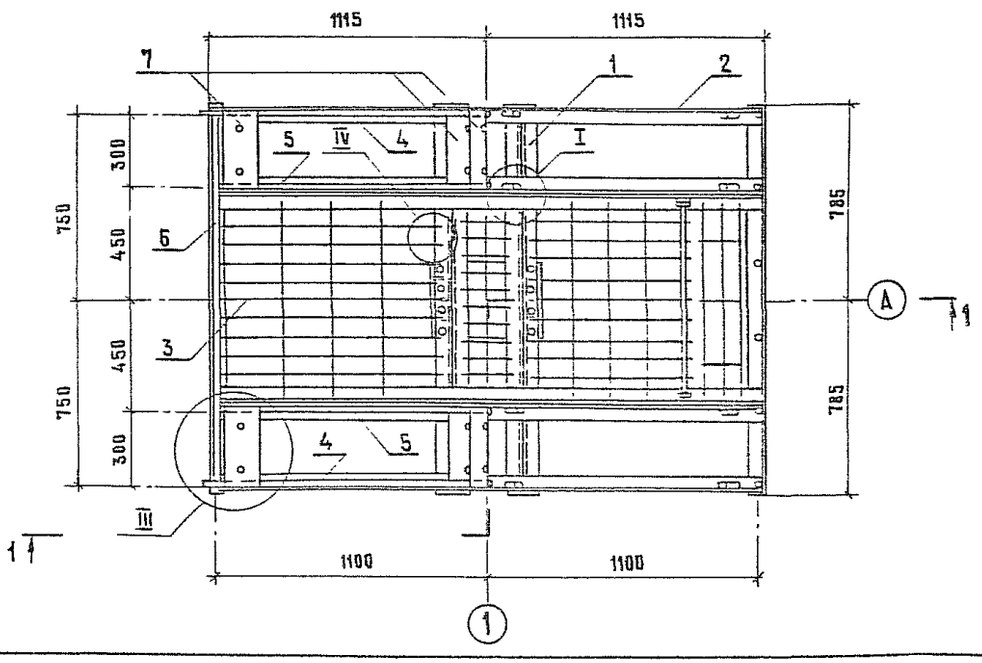
Мосгипротранс

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Копировал: [signature] Формат А3







1. Элементы свариваются по контуру сопряжения сплошным угловым швом.

2. Для крепления нижних досок в уголках просверлить отверстия по месту.

Разраб.	Липман		
Пров.	Сотникова		
Зам.гипа	Мулина		
ГИП разд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр	Царичанская		

3.501.9-158.1-03

Площадка прожекторная ПП
Сборочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Мосгипротранс

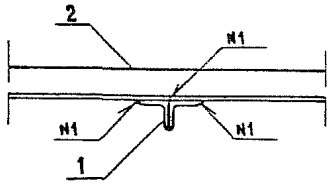
1332/2 | 16

Копировал

Формат А3

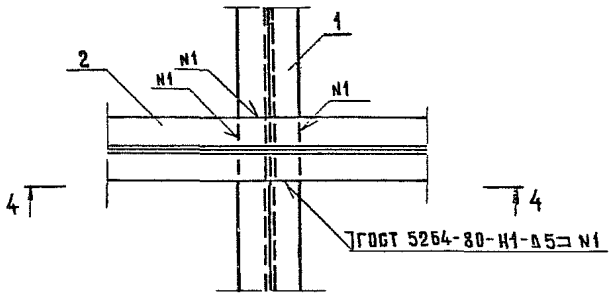
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

4-4



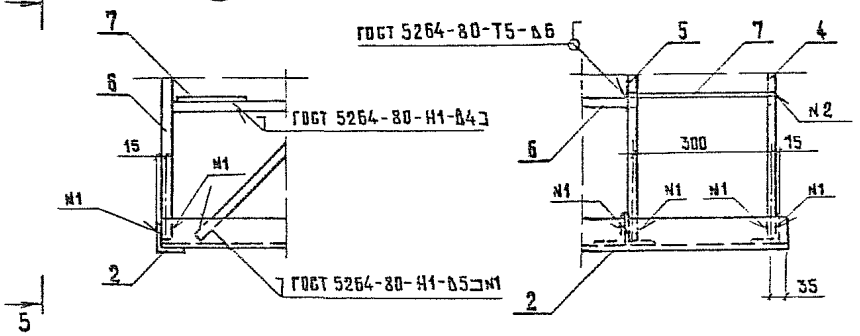
Ⅰ

Настил не показан

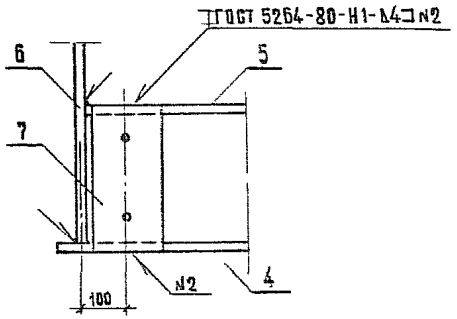


Ⅱ

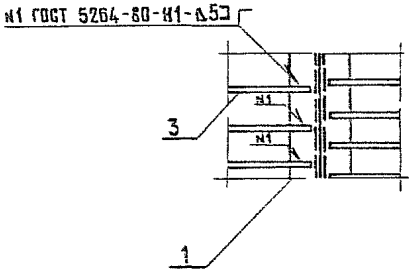
5-5



Ⅲ



Ⅳ



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

1332/2	17

3.501.9-158.1-03 Лист 2

Копировал

Формат А3

Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Документация		
	Сборочный чертеж	X	3.501.9-158.1-06
	Техническое описание	X	3.501.9-158.1-ТО
	Технические условия	X	3.501.9-158.1-ТУ
	Сборочные единицы		
5	Сетка настила СН-1	1	3.501.9-158.1-11
	Детали		
1	Уголок несущий ℓ=1570; 7,55кг		
	Уголок 63×63×5-В ГОСТ 8509-86	2	Без черт.
2	Уголок несущий	2	3.501.9-158.1-12
3	Лист опорный	1	3.501.9-158.1-13
4	Ребро жесткости	6	3.501.9-158.1-14
	Масса блока, кг	43,0	

Марку стали см. техническое описание.

Разраб.	Липман		09.09.88
Пров.	Сотникова		09.09.88
Зам. ГИПа	Мулина		09.09.88
ГИПразд.	Зенкевич		09.09.88
Гл. спец.	Гурков		09.09.88
Нач. отд.	Быстров		09.09.88
Н. контр.	Царичанская		09.09.88

3.501.9-158.1-04

Блок поля прожекторной площадки БП-1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мосгипротранс

Формат А4

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

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Документация		
	Сборочный чертеж	X	3.501.9-158.1-07
	Техническое описание	X	3.501.9-158.1-ТО
	Технические условия	X	3.501.9-158.1-ТУ
	Сборочные единицы		
5	Крышка люка КЛ	1	3.501.9-158.1-15
6	Сетка настила СН-2	1	3.501.9-158.1-17
	Детали		
	Уголок 63×63×5-В ГОСТ 8509-86		
1	ℓ=1570; 7,55 кг	2	без черт.
2	ℓ=2200; 10,58 кг	6	без черт.
3	Петля	4	3.501.9-158.1-16
4	Стержень крепления	2	3.501.9-158.1-18
	Масса блока, кг	89,4	

Марку стали см. техническое описание

1332/2 | 18

Разраб.	Липман		09.09.88
Пров.	Сотникова		09.09.88
Зам. ГИПа	Мулина		09.09.88
ГИПразд.	Зенкевич		09.09.88
Гл. спец.	Гурков		09.09.88
Нач. отд.	Быстров		09.09.88
Н. контр.	Царичанская		09.09.88

3.501.9-158.1-05

Блок поля прожекторной площадки БП-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

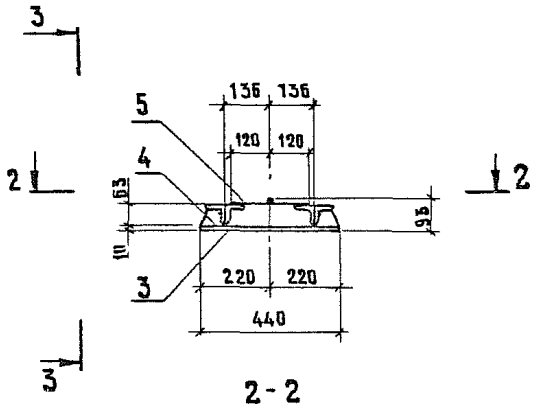
Мосгипротранс

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

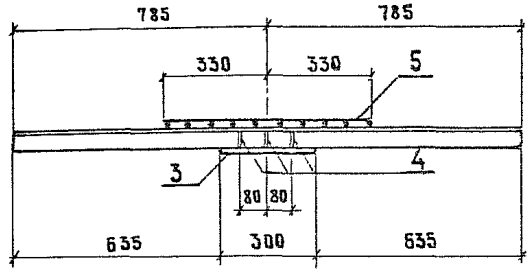
Копировал

Формат А4

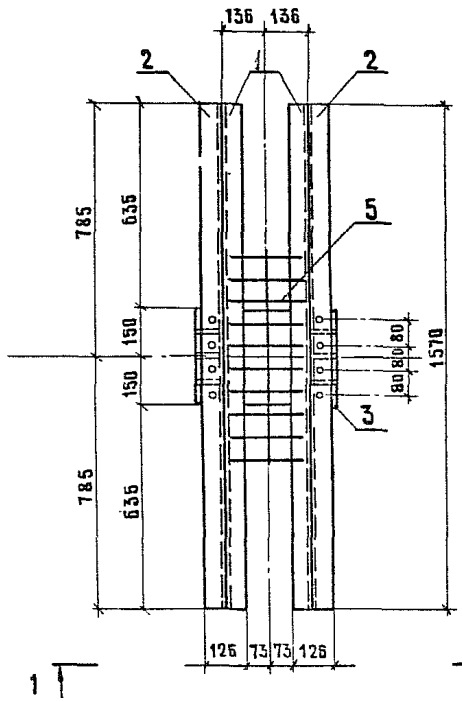
1-1



3-3



2-2



Элементы свариваются по контуру сопряжения сплошным угловым швом с высотой катета 5мм.

Разраб.	Липман		05.09.95
Пров.	Сотникова		05.09.95
Зам.ГИПа	Мулина		05.09.95
ГИПразд.	Зенкевич		05.09.95
Гл.спец.	Гурков		05.09.95
Нач.отд.	Быстров		05.09.95
Н.контр.	Царичанская		05.09.95

1332/2 | 19

3.501.9-158.1-06

Блок пола прожекторной площадки БП-1. Сборочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р		1

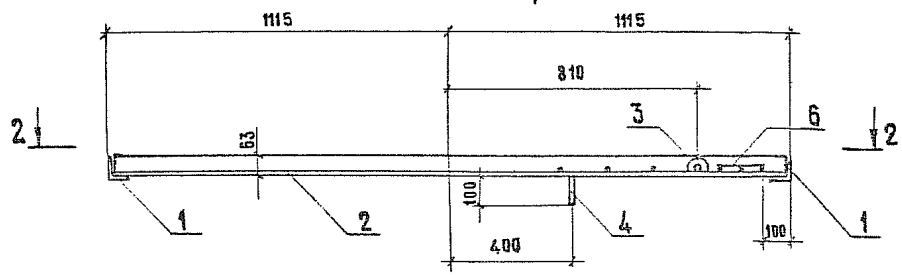
Мосгипротранс

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

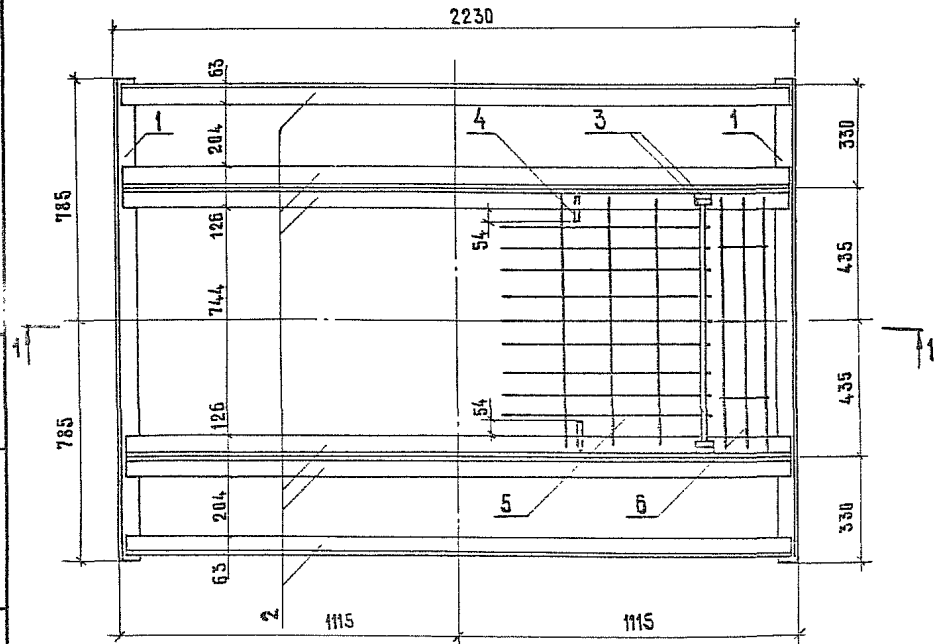
Копировал

Формат А2

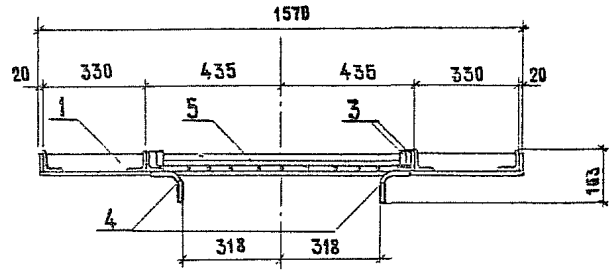
1-1



2-2



3-3



1. Элементы (кроме крышки люка) свариваются по контуру сопряжения сплошным угловым швом с высотой катета 5 мм.

2. При установке крышки люка сначала на ось крышки надеваются петли для крепления крышки, которые затем привариваются к несущим уголкам.

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

Разраб.	Липман		
Пров.	Сотникова		
Зам.гип.а	Мулина		
ГИП разд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Царичанская		

1332/2 | 20

3.501.9-158.1-07

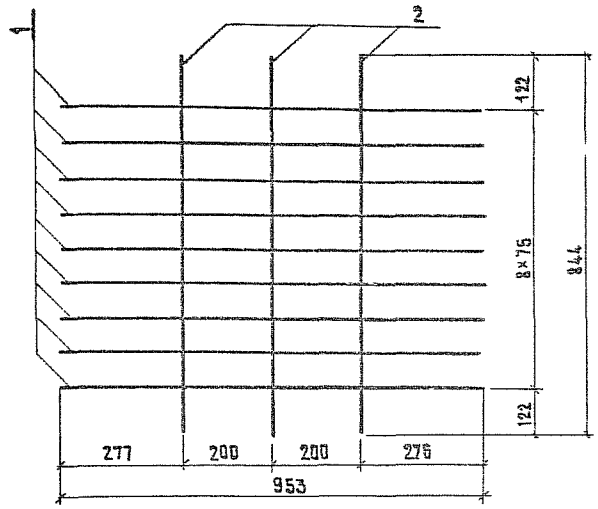
Блок поля прожекторной площадки БП-2
Сборочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мосгипротранс

Копировал

Формат А3



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	Круг В10 ГОСТ 2590-71*		
1	ℓ=953; 0,59 кг	9	без черт.
2	ℓ=844; 0,52 кг	3	без черт.
	Масса сетки настила, кг	6,9	

1. Марку стали см. техническое описание.
2. Стержни сварить между собой контактной точечной сваркой в каждом пересечении по ГОСТ 14098-85.

Разраб.	Машкова		
Пров.	Сотникова		
Зам.гип.а	Мулина		
ГИП разд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Царичанская		

3.501.9-158.1-08

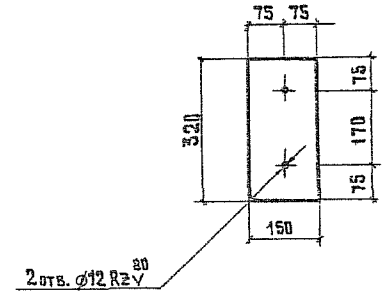
Сетка настила СН-3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мосгипротранс

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

Формат А4



Марку стали см. техническое описание.

1332/2 | 21

3.501.9-158.1-09

Разраб.	Машкова		
Пров.	Сотникова		
Зам.гипа	Мулина		
ГИП разд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Царичанская		

Столик для крепления досок

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,51	1:10

Полоса-4×150 ГОСТ 19903-74* ℓ=320

Лист	Листов 1

Мосгипротранс

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

Копировал

Формат А4

Рис.1

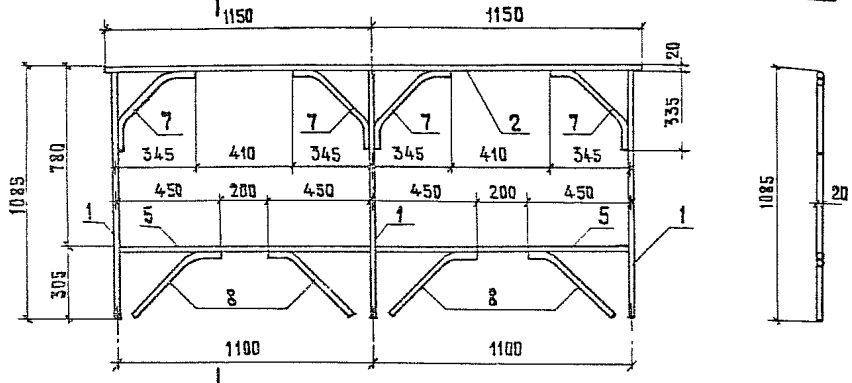


Рис. 2

остальное см. рис.1

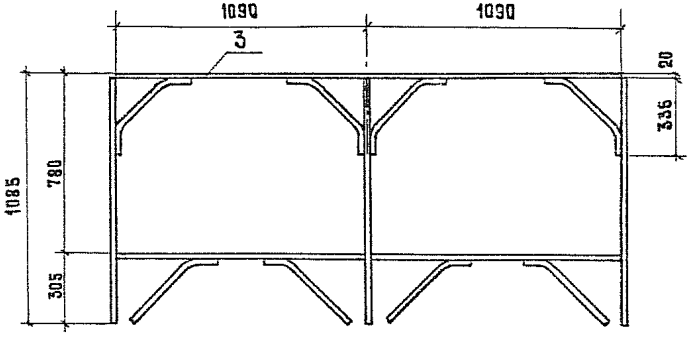
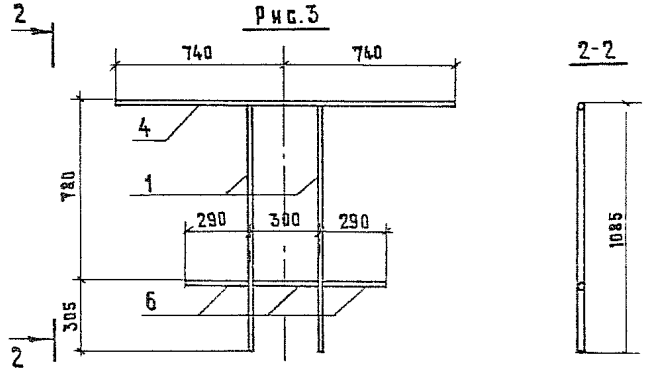


Рис.3



Поз	Наименование	Кол. для 3.501.9-158.1-10				Обозначение документа
		—	-1	-2		
	Детали					
	Круг ⌀20 ГОСТ 2590-71*					
1	Стойка ℓ=1065; 2,63 кг	3	3	2		без черт.
2	Поручень ℓ=2300; 5,68кг	1				без черт.
3	ℓ=2180; 5,38кг		1			без черт.
4	ℓ=1480; 3,65 кг			1		без черт.
5	Заполнение ℓ=1080; 2,67кг	2	2			без черт.
6	ℓ= 280; 0,69кг			3		без черт.
7	Подкос верхний	4	4			3.501.9-158.1-19
8	Подкос нижний	4	4			3.501.9-158.1-20
	Масса панели, кг	29,0	28,7	11,0		

Марка	Обозначение	Рис.
П-1	3.501.9-158.1-10	1
П-1[а]	-1	2
П-2	-2	3

1. Элементы свариваются по контуру сопряжения сплошным угловым швом с высотой катета 6 мм.
2. Марку стали см. техническое описание.

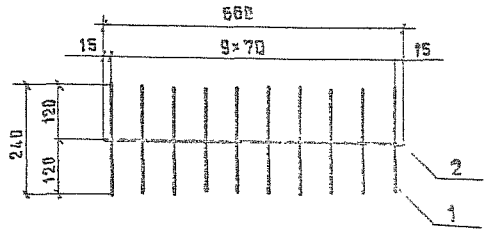
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

1332/2 | 22

Разраб.	Липман			3.501.9-158.1-10	
Пров.	Сотникова				
Зам.ГИПа	Мулина				
ГИПразд.	Зенкевич				
Гл.спец.	Гурков			Панели перильные П-1,П-1[а],П-2	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Нач.отд.	Быстров				Мосгипротранс
Н.контр.	Царичанская				

Копировал

Формат А3



Стержни сварить между собой контактной точечной сваркой в каждом пересечении по ГОСТ 14098-85.

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	Круг 810 ГОСТ 2590-74*		
1	ℓ = 240; 0,14 кг	10	без черт.
2	ℓ = 660; 0,41 кг	1	без черт.
	Масса сетки настила, кг	1.9	

Марку стали см. техническое описание.

Разраб.	Наширова		
Пров.	Сотникова		
Зам.гип.	Мулина		
ГИП разд.	Зенкевич		
Гл. спец.	Гурков		
Нач. отд.	Быстров		
Н. контр.	Царичанская		

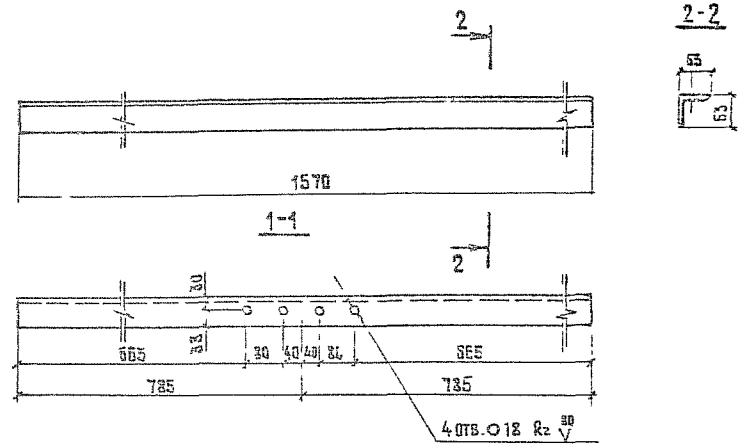
3.501.9-158.1-11

Сетка настила СН-1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мосгипротранс

Формат А4



Марку стали см. техническое описание.

1332/2 | 23

3.501.9-158.1-12

Разраб.	Наширова		
Пров.	Сотникова		
Зам.гип.	Мулина		
ГИП разд.	Зенкевич		
Гл. спец.	Гурков		
Нач. отд.	Быстров		
Н. контр.	Царичанская		

Уголок несущий

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7.55	1:10

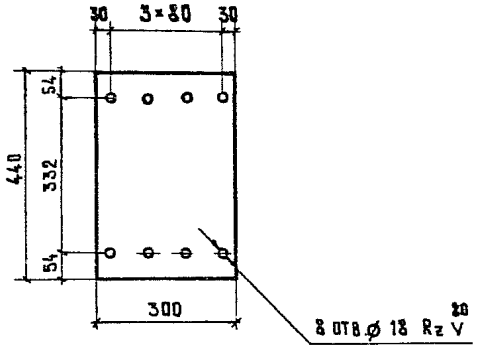
Уголок 63×63×5-В ГОСТ 3509-86

Лист	Листов 1

Мосгипротранс

Копировал

Формат А4

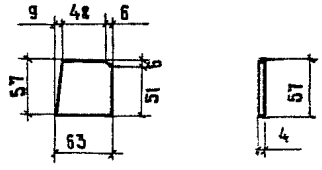


Марку стали см. техническое описание.

				3.501.9-158.1-13		
Разраб.	Яшкирова			Лист опорный	Стадия	Масса	Масштаб
Пров.	Ботникова				Р	10,30	1:10
Зам.гипа	Мулина				Лист	Листов 1
ГИП разд.	Зенкевич			Полоса 10×300 ГОСТ 19903-74*	Мосгипротранс	
Гл.спец.	Гурков					
Нач.отд.	Быстров					
Н.контр.	Царичанская					

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

Формат А4



Марку стали. см. техническое описание.

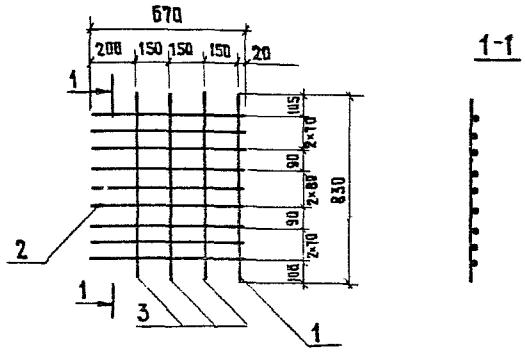
1332/2 | 24

				3.501.9-158.1-14		
Разраб.	Яшкирова			Ребро жесткости	Стадия	Масса	Масштаб
Пров.	Ботникова				Р	0,11	1:2
Зам.гипа	Мулина				Лист	Листов 1
ГИП разд.	Зенкевич			Полоса 4×63 ГОСТ 19903-74*	Мосгипротранс	
Гл.спец.	Гурков					
Нач.отд.	Быстров					
Н.контр.	Царичанская					

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

Копировал

Формат А4



Стержни сварить между собой контактной точечной сваркой в каждом пересечении по ГОСТ 14098-85.

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
1	Ось крышки люка ℓ=830; 2,05кг		
	Круг Ø20 ГОСТ 2590-71*	1	без черт.
	Стержень заполнения		
	Круг Ø10 ГОСТ 2590-71*		
2	ℓ=670; 0,41кг	9	без черт.
3	ℓ=830; 0,51кг	3	без черт.
	Масса крышки люка, кг	7,3	

Марку стали см. техническое описание.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№			
Разраб.	Кашировая		
Пров.	Сотникова		
Зам.ГИПа	Мулина		
ГИП разд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Царичанская		

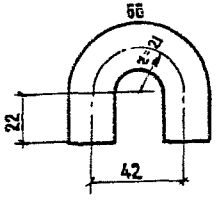
3.501.9-158.1-15

Крышка люка КЛ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мосгипротранс

Формат А4



Марку стали см. техническое описание.

1332/2 | 25

3.501.9-158.1-15

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№			
Разраб.	Кашировая		
Пров.	Сотникова		
Зам.ГИПа	Мулина		
ГИП разд.	Зенкевич		
Гл. спец.	Гурков		
Нач. отд.	Быстров		
Н.контр.	Царичанская		

Петля

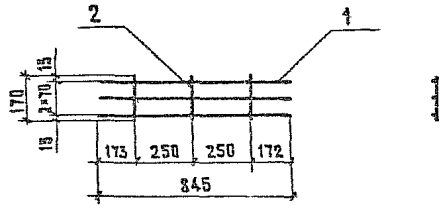
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,27	1:5
Лист	Листов 1	

Круг Ø20 ГОСТ 2590-71*, ℓ=110

Мосгипротранс

Копировал

Формат А4



Стержни сварить между собой контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-85.

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	Круг В10 ГОСТ 2590-71*		
1	ℓ=845; 0,52 кг	3	без черт.
2	ℓ=170; 0,10 кг	3	без черт.
	Масса сетки настила, кг	1,9	

Марку стали см. техническое описание

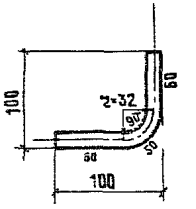
Разраб.	Паширова			3.501.9-158.1-17
Пров.	Ботникова			
Зам.гипа	Мулина			
Гл.разд.	Зенкевич			Сетка настила СН-2
Гл.спец.	Гурков			
Нач.отд.	Быстров			
Н.контр.	Царичанская			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мосгипротранс

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

Формат А4



Марку стали см. техническое описание.

1332/2 | 26

3.501.9-158.1-18

Разраб.	Паширова			Стержень крепления
Пров.	Ботникова			
Зам.гипа	Мулина			
Гл.разд.	Зенкевич			
Гл.спец.	Гурков			
Нач.отд.	Быстров			Круг В15 ГОСТ 2590-71* ℓ=170
Н.контр.	Царичанская			

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,27	1:5

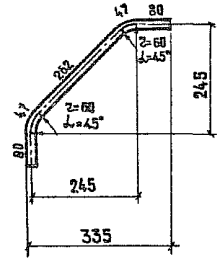
Лист	Листов
	1

Мосгипротранс

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

Копировал

Формат А4

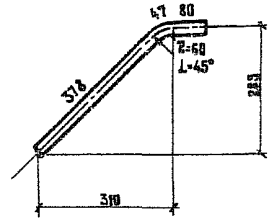


Марку стали см. техническое описание.

				3.501.9-158.1-19		
Разраб.	Паширова			Подкос верхний	Стадия	Масса	Масштаб
Пров.	Ботникова				Р	1,27	1:10
Зам.ГИПа	Мулина				Лист	Листов 1
ГИП разд.	Зенкевич					
Гл.спец.	Гурков					
Нач.отд.	Быстров			Круг В20 ГОСТ 2590-71* ℓ=516	Мосгипротранс	
Н.контр.	Царичанская					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл.

Формат А4



Марку стали см. техническое описание.

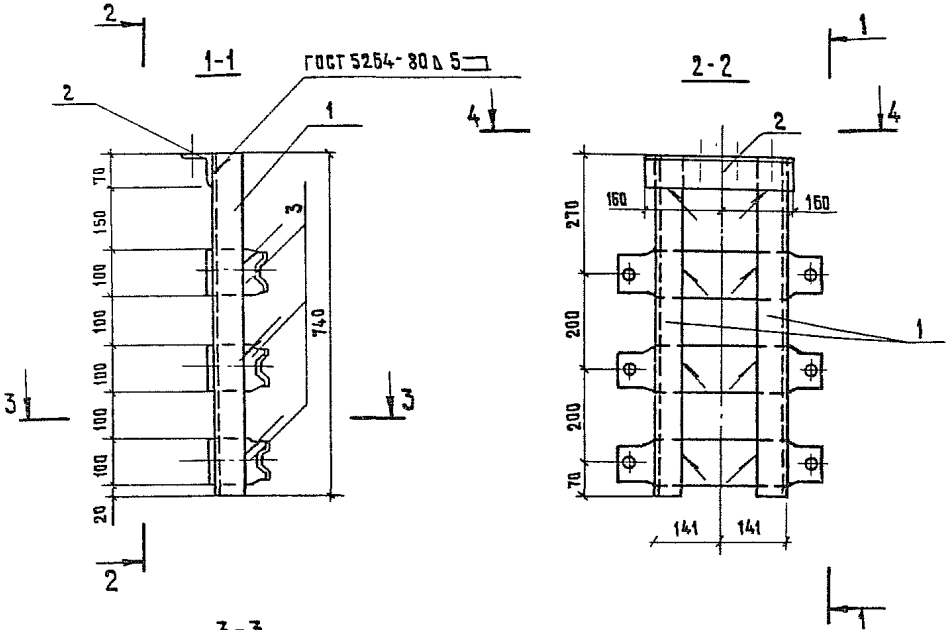
1332/2 | 27

				3.501.9-158.1-20		
Разраб.	Паширова			Подкос нижний	Стадия	Масса	Масштаб
Пров.	Ботникова				Р	1,25	1:10
Зам.ГИПа	Мулина				Лист	Листов 1
ГИП разд.	Зенкевич					
Гл.спец.	Гурков					
Нач.отд.	Быстров			Круг В20 ГОСТ 2590-71* ℓ=505	Мосгипротранс	
Н.контр.	Царичанская					

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

Копировал

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Документация		
	Техническое описание		3.501.9-158.1-ТО
	Технические условия		3.501.9-158.1-ТУ
	Детали		
1	Стойка ℓ=740; 3,56кг		
	Уголок 63×63×5-В ГОСТ 8509-86	2	без черт.
2	Уголок опорный	1	3.501.9-158.1-22
3	Хомут оголовка	3	3.501.9-158.1-23
	Масса ветви оголовка, кг	19,0	

Марку стали см. техническое описание.

Разраб.	Мяшкова		08.09.88
Пров.	Сотникова		08.09.88
Зам.ГИПа	Мулина		08.09.88
ГИПразд.	Зенкевич		12.09.88
Гл.спец.	Гурков		12.09.88
Нач.отд.	Быстров		12.09.88
Н.контр.	Царичанская		12.09.88

3.501.9-158.1-21

Ветвь оголовка 80

Стадия	Лист	Листов
Р		1

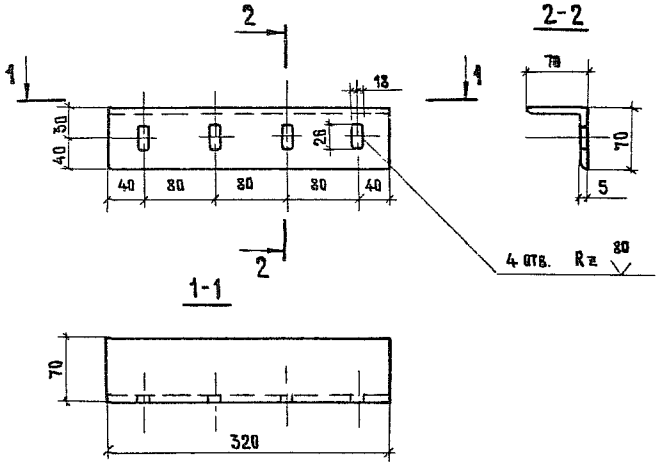
Мостипротранс

1332/2 | 28

Копировал

Формат А3

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

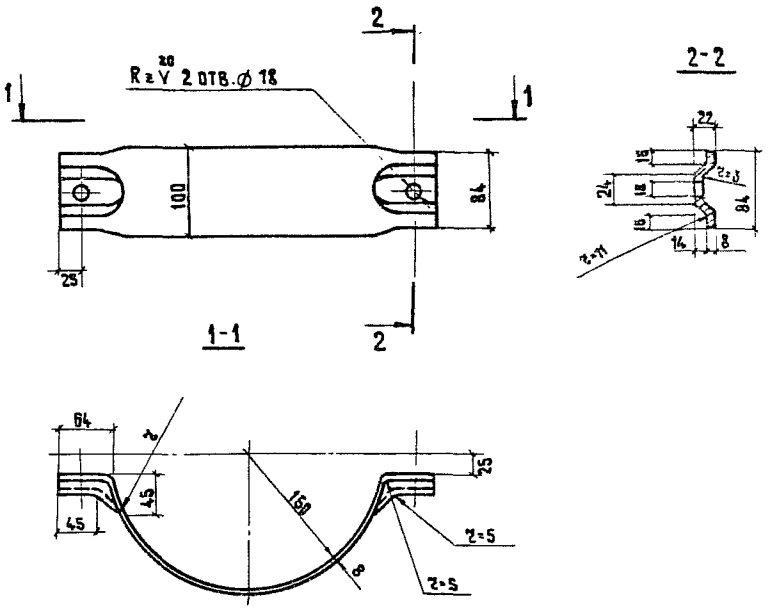


Марку стали см. техническое описание.

				3.501.9-158.1-22		
Разраб.	Каширова			Уголок опорный	Стадия	Масса	Масштаб
Пров.	Сотникова				Р	1,72	1:5
Зам.гип.	Мулина				Лист	Листов 1
ГИП разр.	Зенкевич			Уголок 70×70×5-в ГОСТ 8509-86	Мосгипротранс	
Гл.спец.	Гурков					
Нач.отд.	Быстров					
Н.контр.	Царичанская					

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

Формат А4



Марку стали см. техническое описание.

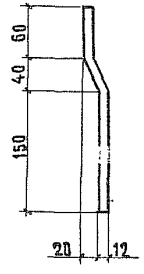
				3.501.9-158.1-23		
Разраб.	Каширова			Хомут оголовка	Стадия	Масса	Масштаб
Пров.	Сотникова				Р	3,40	1:5
Зам.гип.	Мулина				Лист	Листов 1
ГИП разр.	Зенкевич			Полоса 8×100 ГОСТ 19903-74* l=540	Мосгипротранс	
Гл.спец.	Гурков					
Нач.отд.	Быстров					
Н.контр.	Царичанская					

1332/2 | 29

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

Копировал

Формат А4



Марку стали см. техническое описание.

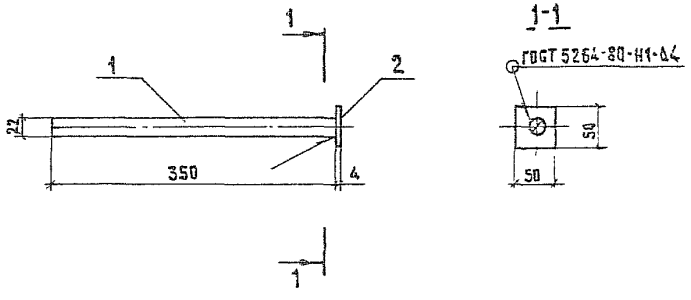
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

			3.501.9-158.1-24
Разраб.	Кашпирова		Стержень заземления С
Пров.	Сотникова		
Зам.нач.ГИПА	Мулкина		
ГИПразд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Царичанская		Круг Ø12 ГОСТ 2590-71* ℓ=250

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,22	1:5
Лист	Листов 1	

Мосгипротранс

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
1	Стержень фиксатора ℓ=350; 1,04кг		
	Круг Ø22 ГОСТ 2590-71*	1	без черт.
2	Упорная планка ℓ=50; 0,08 кг		
	Полоса 4×50 ГОСТ 19903-74*	1	без черт.
	Масса фиксатора, кг	1,1	

Марку стали см. техническое описание.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

1332/2 | 30

			3.501.9-158.1-25
Разраб.	Кашпирова		Фиксатор Ф
Пров.	Сотникова		
Зам.ГИПА	Мулкина		
ГИПразд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Царичанская		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

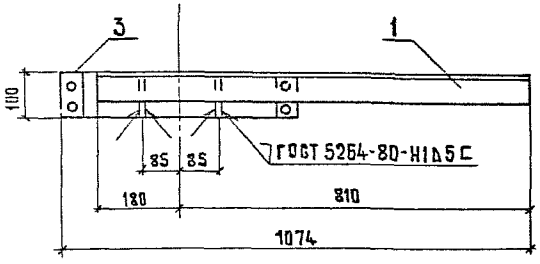
Мосгипротранс

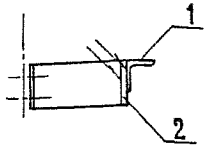
Копировал

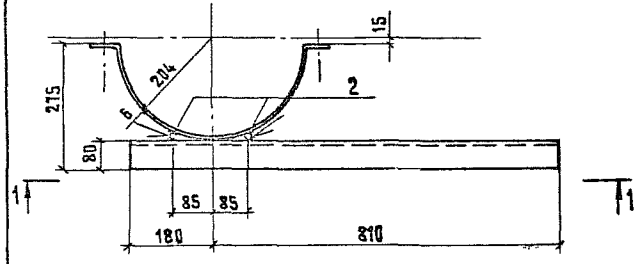
Формат А4

1-1

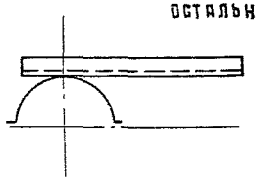
3.501.9-158.1-26-изображено







3.501.9-158.1-26-1- зеркальное отражение
остальное см. 3.501.9-158.1-26



Марка	Обозначение
ВП пр	3.501.9-158.1-26
ВП лев	-1

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Документация		
	Техническое описание	X	3.501.9-158.1-ТО
	Детали		
1	Уголок опорный ℓ=9,90; 7,29кг		
	Уголок 80×80×6-В ГОСТ 8509-86	1	без черт.
2	Стержень прикрепления		
	ℓ=100; 0,16 кг		
	Круг В16 ГОСТ 2590-71*	2	без черт.
3	Хомут лестницы N5	1	3.501.9-158.1-32-4
	Масса ветви, кг	11,0	

Марку стали см. техническое описание.

Разраб.	Липман		
Пров.	Троицкая		
Зам.гл.ГИП	Мулица		
ГИП разд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Царичанский		

3.501.9-158.1-26

Ветви площадки лестничного марша ВП пр, ВП лев

Стадия	Лист	Листов
Р		1

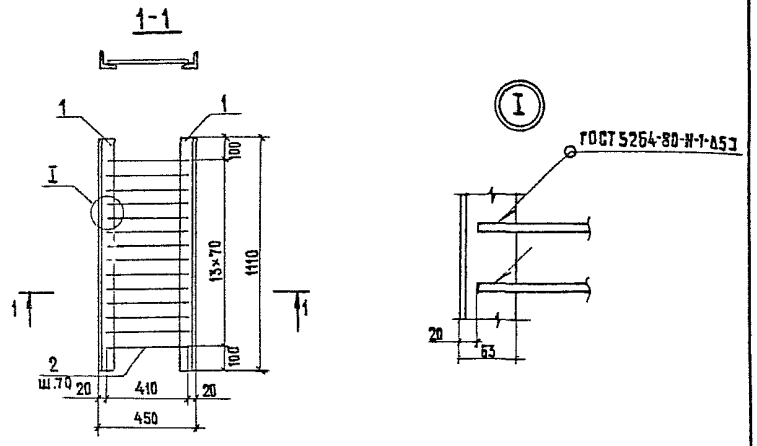
Мосгипротранс

1332/2 | 31

Копировал

Формат А3

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N



поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
1	Уголок несущий ℓ=1110; 5,34кг		
	Уголок 63×63×5-В ГОСТ 8509-86	2	без черт.
2	Стержень заполнения ℓ=410; 0,25кг		
	Круг Ø10 ГОСТ 2590-71*	14	без черт.
	Масса настила кг	14,2	

Марку стали см. техническое описание.

Разраб.	Каширова		
Пров.	Липман		
Зам.гип.	Мулина		
Гипразд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Шарпчинская		

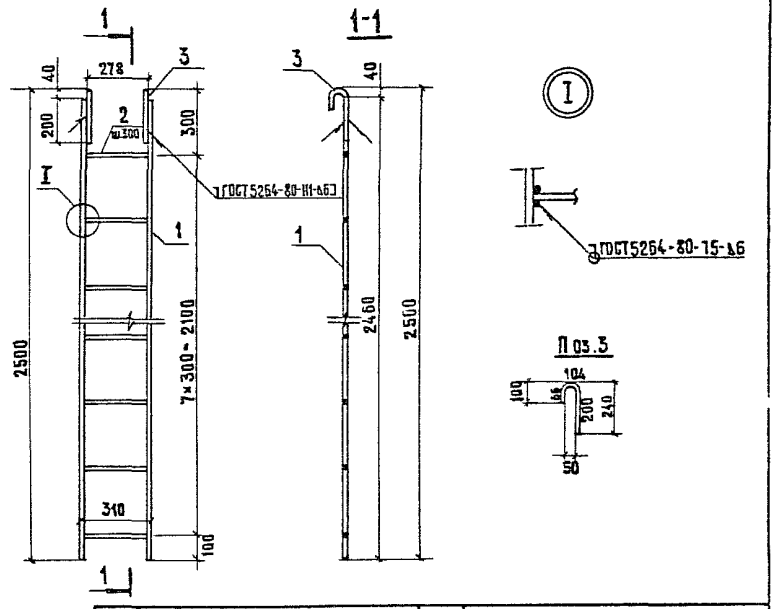
3.501.9-158.1-27

Настил лестничной площадки НП

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мосгипротранс

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Детали		
	Круг Ø16 ГОСТ 2590-71*		
1	Тетива ℓ=2460; 3,89 кг	2	без черт.
2	Ступень ℓ=280; 0,44 кг	8	без черт.
3	Крюк ℓ=370; 0,58 кг	2	3.501.9-158.1-28
	Масса лестницы, кг	12,5	

Марку стали см. техническое описание.

1332/2 | 32

Разраб.	Каширова		
Пров.	Липман		
Зам.гипа	Мулина		
Гипразд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Шарпчинская		

3.501.9-158.1-28

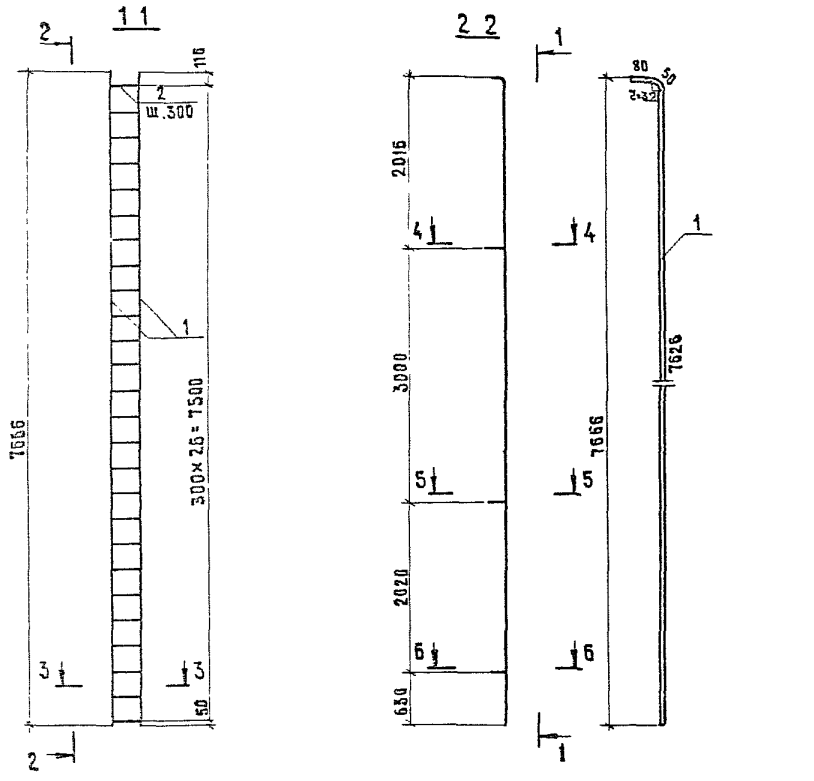
Лестница переходная ЛП

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мосгипротранс

Копировал

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Документация		
	Техническое описание	X	3.501.9-158.1-ТО
	Детали		
	Круг В16 ГОСТ 2590-71*		
1	Тетива ℓ=7756; 12,25 кг	2	3.501.9-158.1-29
2	Ступень ℓ=290; 0,46 кг	26	без черт.
3	Стержень прикрепления		
	ℓ=210; 0,33 кг	2	без черт.
4	ℓ=175; 0,28 кг	2	без черт.
5	ℓ=163; 0,26 кг	2	без черт.
	Масса лестницы, кг	38,2	

Марку стали см. техническое описание.

Разраб.	Лидман		
Пров.	Троицкая		
Зам.ГИПа	Мулина		
ГИПразд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Шарнинский		

1332/2 | 33

3.501.9-158.1-29

Лестница верхняя Л6

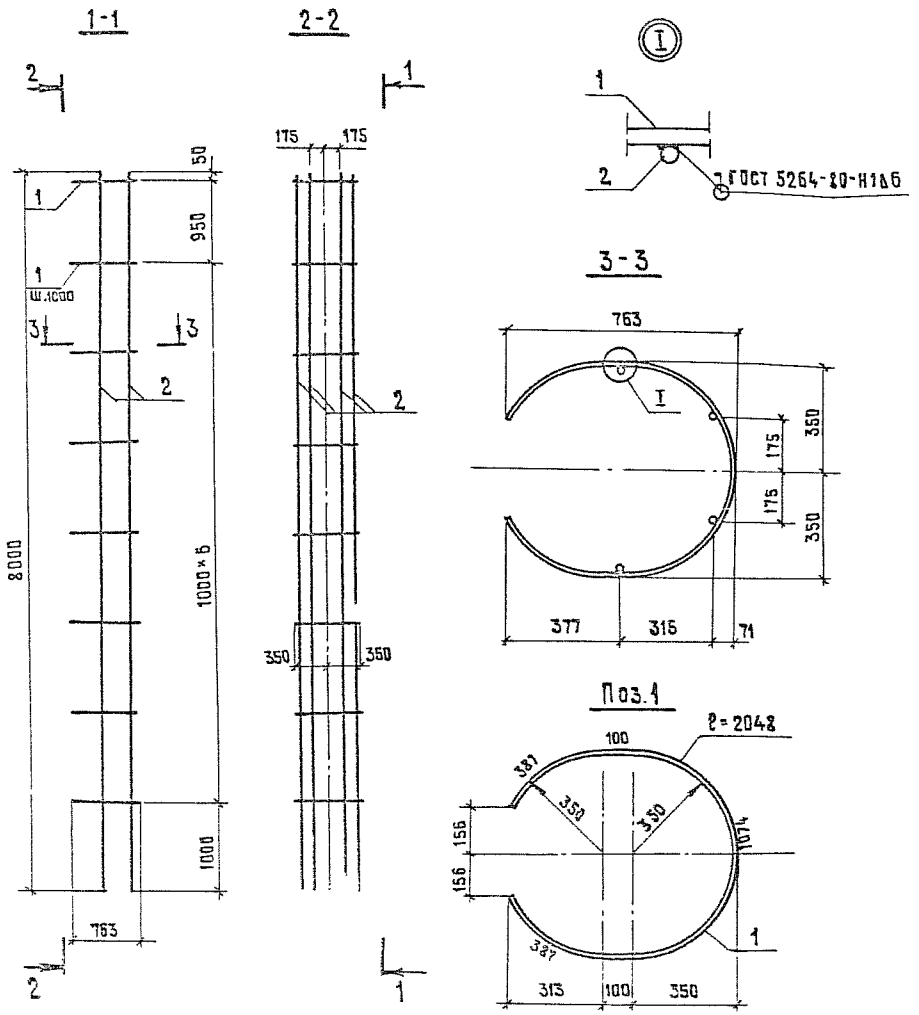
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Мосгипротранс

Копировал

Формат А3

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



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Документация		
	Техническое описание	X	3.501.9-158.1-ТО
	Детали		
	Круг Ø16 ГОСТ 2590-71*		
1	Дуга ℓ=2050; 3,24кг	8	3.501.9-158.1-30
2	Связь ℓ=8000; 12,64кг	4	без черт.
	Масса ограждения, кг	76,5	

Марку стали см. техническое описание.

Разраб.	Липмак		
Пров.	Трохцкая		
Зам.ГИПа	Мулина		
ГИП разд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Царичанская		

3.501.9-158.1-30

Ограждение лестницы ОЛ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

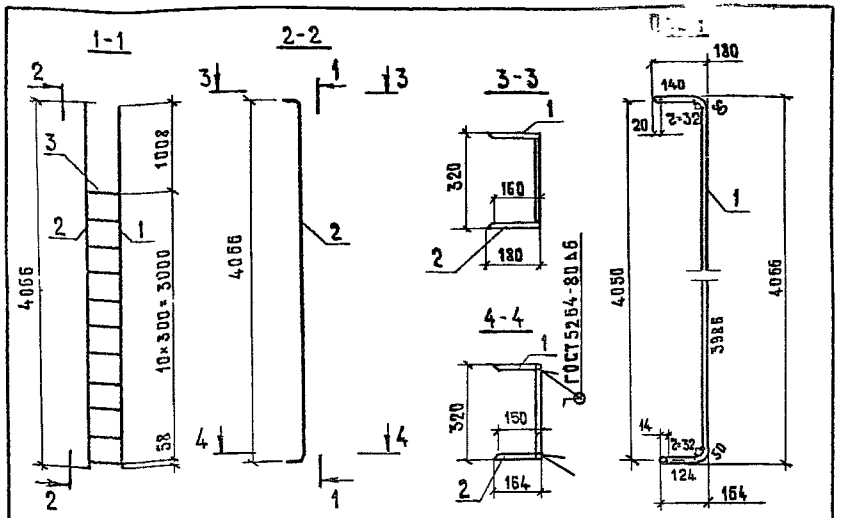
Мосгипротранс

1332/2 | 34

Копировал

Формат А3

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



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Документация		
	Техническое описание		3.501.9-158.1-ТО
	Детали		
	Круг В16 ГОСТ 2590-71*		
1	Тетива прямая ℓ=4350; 6,87кг	1	3.501.9-158.1-31
2	Лазая ℓ=4350; 6,87кг	1	Без черт.
3	Ступень ℓ=290; 0,46кг	11	Без. черт.
	Масса лестницы, кг	18,8	

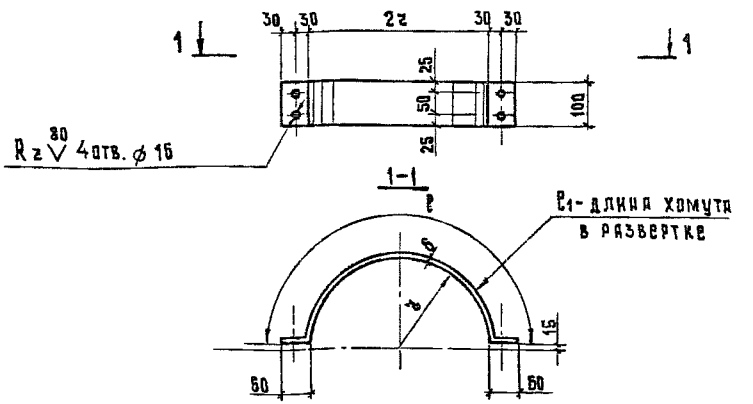
Марку стали см. техническое описание.

Разраб.	Лилман		3.501.9-158.1-31
Пров.	Троицкая		
Зам.ГИПа	Мулина		Лестница нижняя ЛН
ГИП разд.	Зенкевич		
Гл.спец.	Гурков		
Нач.отд.	Быстров		
Н.контр.	Царичанская		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Мосгипротранс

Формат А4



Номер хомута	Обозначение документа	z, мм	ℓ, мм	ℓ1, мм	Масса, кг
N1	3.501.9-158.1-32	159	469	587	2,16
N2	-1	181	538	656	3,09
N3	-2	196	585	703	3,31
N4	-3	227	683	800	3,77
N5	-4	204	611	728	3,43

Марку стали см. техническое описание.

1332/2 | 35

Разраб.	Лилман	
Пров.	Троицкая	
Зам.ГИПа	Мулина	
ГИП разд.	Зенкевич	
Гл.спец.	Гурков	
Нач.отд.	Быстров	
Н.контр.	Царичанская	

3.501.9-158.1-32

Хомут лестницы N1...N5

Полоса 6×100 ГОСТ 19903-74*

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. таб.	1:10
Лист	Листов 1	

Мосгипротранс

Копировал

Формат А4

Марка элемента		Сталь сортовая ГОСТ 8509-86				Сталь листовая ГОСТ 19903-74*					Сталь круглая ГОСТ 2590-71*						Метизы: Болты ГОСТ 7798-70*			Гайки ГОСТ 5915-70*			Шайбы ГОСТ 11371-78			Всего	Общий расход
		∠63×5	∠70×5	∠80×6	Итого	δ=4	δ=6	δ=8	δ=10	Итого	⌀10	⌀12	⌀16	⌀20	⌀22	Итого	М14×65	М16×120	Итого	М14	М16	Итого	М16	М22	Итого		
Площадка обслуживания	ПП	108,78	—	—	108,78	18,78	—	—	10,30	29,08	15,88	—	0,54	140,53	—	156,95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	294,8
Оголовок	У-ОГ	14,24	3,44	—	17,68	0,08	—	20,40	—	20,48	—	0,22	—	—	1,04	1,26	—	3,08	3,08	—	1,14	1,14	0,41	0,03	0,44	4,66	44,08
Марши лестничные	МЛВ	0,68	—	14,58	25,26	—	25,18	—	—	25,18	3,50	—	123,19	—	—	126,70	1,63	—	1,63	0,86	—	0,86	—	—	—	2,49	179,6
	МЛН	—	—	—	—	—	7,54	—	—	7,54	—	—	18,80	—	—	18,80	0,41	—	0,41	0,22	—	0,22	—	—	—	0,63	27,0
Лестница переходная	ЛП	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,46	—	—	12,46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,5

1. Сборочные чертежи оголовка У-ОГ и маршей лестничных МЛВ и МЛН см. выпуск 0.
2. Марку стали см. техническое описание.
3. Расходы указаны без учета веса наплавленного металла.

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

Разраб.	Липман		08.09.88
Пров.	Троицкая		08.09.88
Зам.гип.а	Мулина		08.09.88
ГИП разд.	Звинквич		12.09.88
Гл.спец.	Гуков		12.09.88
Нач.отд.	Быстров		12.09.88
Н.контр.	Царичанская		12.09.88

1332/2 | 36

3.501.9-158.1-33 РС

Ведомость расхода стали на элемент

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Мосгипротранс

Копировал

Формат А3

gost.e-ecolog.ru