

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.505-11

**БЕРЕГОВЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ**  
СУДОХОДНОЙ ОБСТАНОВКИ

выпуск 1

**ДЕРЕВЯННЫЕ ЗНАКИ**

*Для справок!*

*Заменить серией*

*3.505-11/46 Вып. 1*

*И-10-48*

*и/к [подпись]*

Шифр  
359-А

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

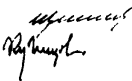
СЕРИЯ 3.505-11

**БЕРЕГОВЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ**  
СУДОХОДНОЙ ОБСТАНОВКИ

выпуск 1  
**ДЕРЕВЯННЫЕ ЗНАКИ**

РАЗРАБОТАНЫ  
Государственным институтом  
проектирования на речном транспорте  
ГИПРОРЕЧТРАНС

1/1 главный инженер института  
Главный инженер проекта



Яковлев П.А.  
Кузнецов В.А.

УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДены В ДЕЙСТВИЕ  
МИНИСТЕРСТВОМ РЕЧНОГО ФЛОТА  
с 25 МАЯ 1972 г.

Отпечатано на роталпринте Гипроречтранс  
Заказ № 106, тираж 800 экз. .





Шифр		Наименование		Лист или чертёж	Стр.	Наименование	Лист или чертёж	Стр.
МРФ СПИРОБЕУТРАН Г. МОСКВА	Л. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб.	И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб. И. инт. разраб.	Створный знак типа У, 2-го типоразмера: Общий вид	30	45	Перевальный знак типа I Общий вид	40	55
			Створный знак типа У, 2-го типоразмера. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	31	46	Мачта флажная. Общий вид. Объемы работ и материалов	41	55
			Створный знак типа У, 2-го и 3-го типоразмеров. Общий вид. Объемы работ и материалов	32	47	Перевальный знак типа I. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	42	56
			Створный знак типа У, 2-го и 3-го типоразмеров. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий	33	48	Перевальный знак типа II, высотой 9,25 м Общий вид. Фасад	43	57
			Створный знак типа У, 1-го типоразмера. Общий вид. Объемы работ и материалов	34	49	Перевальный знак типа II, высотой 9,25 м Общий вид. Вид сбоку	44	58
			Створный знак типа У, 1-го типоразмера. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий	35	50	Перевальный знак типа II, высотой 9,25 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	45	59
			Створный знак типа У, 2-го типоразмера. Общий вид. Объемы работ и материалов	36	51	Перевальный знак типа II, высотой 4,75 м. Общий вид	46	60
			Створный знак типа У, 2-го типоразмера. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий	37	52	Перевальный знак типа II, высотой 4,75 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	47	61
			Створный знак типа У, 3-го типоразмера. Общий вид	38	53	Знак "Ориентир" типа I/весенний для правого берега/Общий вид <i>Вариант 1</i>	48	62
Створный знак типа У, 3-го типоразмера. Спецификация деталей. Объемы работ и материалов	39	54	Знак "Ориентир" типа II/весенний для левого берега/Общий вид. <i>Вариант 1</i>	49	63			
			Знак "Ориентир" типа I/весенний для правого берега/Вариант 1. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	50	63			

Шифр 959-А		Наименование	Лист или чертеж	Стр.	Наименование	Лист или чертеж	Стр.		
МРФ Г. МОСКВА ГИПРОЕКТРАНС РСФСР	Г. МОСКВА С. ПЕТРОВ В. ВАСИЛЬЕВ В. КОЗЛОВ В. КУЗНЕЦОВ В. ЛЕВЧЕНКО В. МИХАЙЛОВ В. ПЕТРОВ В. СЕВЕРОВ В. СМОЛДИН В. ТИХОНОВ В. ФАДЕЕВ В. ХОДОВ В. ЦУПОВ	Знак "Ориентир" типа П/весенний для левого берега/. Вариант 1. Специфика- ция деталей. Спецификация металлоиз- делий. Объемы работ и материалов	51	64	Мачты перекатная и семафорная. Спецм- фикация деталей. Спецификация металломе- деллий. Объемы работ и материалов	68	73		
		Знаки подводный и надводный переходы. Общий вид.	52	65	Знаки указания местности и километ- ража. Общий вид. Спецификация дета- лей. Объемы работ и материалов	64	74		
		Знак "Сигнал". Общий вид	53	65	Ходовой знак. Вариант 2. Общий вид	65	75		
		Знаки подводный и надводный переходы Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий	54	66	Ходовой знак. Вариант 2. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	66	76		
		Знак "Сигнал". Спецификация деталей спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	55	67	Знак "Ориентир" типа I./весенний для правого берега/. Вариант 2. Общий вид	67	77		
		Рейдовые знаки. Общий вид	56	68	Знак "Ориентир" типа I./весенний для правого берега/. Вариант 2. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	68	78		
		Знак "Внимание". Общий вид	57	68	Знак "Ориентир" типа П/весенний для левого берега/. Вариант 2. Общий вид	69	79		
		Рейдовые знаки. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	58	69	Знак "Ориентир" типа П/весенний для левого берега/. Вариант 2. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	70	80		
		Знак "Внимание". Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	59	70	Прямоугольная фигура. Общий вид. Спе- цификация деталей. Объемы материалов	71	81		
		Мачта плесовая. Общий вид.	60	71	"Крест". Общий вид. Спецификация дета- лей. Объемы материалов	72	81		
		Мачты перекатная и семафорная. Общий вид.	61	71	"Большой нар" и "Малый нар". Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	78	82		
		Мачта плесовая. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.	62	72	"Ромб". Общий вид. Спецификация деталей Объемы материалов.	74	83		
		TK	Береговые навигационные знаки судовойной обстановки						Сбор 3 505-11
		1971	Содержание выпуска I Деревянные знаки.						Выпуск 1

Шифр  
959-А

8

Министр  
ПРОФИЛ  
СИМОНЕНКО  
Г. МОСКВА

Сектор  
ин. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.

Сектор  
ин. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.

Сектор  
ин. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.

Сектор  
ин. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.

Сектор  
ин. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.

Сектор  
ин. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.

Сектор  
ин. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.  
и. стандар.

Наименование	ЛИСТ или чертеж	Стр.	Наименование	ЛИСТ или чертеж	Стр.
"Конус", 1-го типоразмера. Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	75	83	Шты марки № 18-1, № 18-2, № 18-3	90	92
"Конус", 2-го типоразмера. Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	76	84	Шты марки № 14-1, № 14-2	91	93
"Цилиндр", Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	77	85	Шты марки № 15-1, № 15-2, № 16-1, № 16-2	92	93
Шты марки № I-1, № I-2, № I-3	78	86	Шты марки № I7-1, № I8-1	93	94
Шты марки № II-1, № II-2, № II-3	79	86	Шты марки № 19-1, № 19-2	94	94
Шты марки № 2-1	80	87	Шты марки № I7-2, № 18-2	95	95
Шты марки № 2-2	81	87	Шты марки № 22-1	96	96
Шты марки № 3-1, № 3-2, № 3-3, № 3-4	82	88	Шты марки № 22-2	97	96
Шты марки № 10-1, № 10-2	83	88	Шты марки № 23-1, № 23-2	98	97
Шты марки № 4-1, № 5-1	84	89	Шты марки № 24-1, № 24-2	99	97
Шты марки № 20-1, № 20-2, № 20-3, № 20-4, № 20-5, № 20-6	85	89	Шты марки № 21-1, № 21-2, № 21-3, № 21-4	100	98
Шты марки № 6-1, № 6-2, № 6-3	86	90	Резь Р-1, Р-2	101	98
Шты марки № 9-1, № 9-2, № 9-3	87	90	Ручица	102	99
Шты марки № 7-1, № 7-2, № 7-3, № 8-1, № 8-2, № 8-3	88	91	Площадке под фонарь	103	99
Шты марки № 12-1, № 12-2	89	92	Лестница	104	100
			Приставки ПТ-0,6-3,0 и ПТ-0,8-3,25 Оп. лубочный чертеж	105	101

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судовой обстановки  
Современные выпуски Г. Деревянные знаки

Свод  
5 505-11  
Вопросы  
1











Шифр  
959-А

**1.4. Рекомендации по защите конструкций от гниения и коррозии**

Поверхности сигнальных щитов, обращенные в сторону реки, окрашиваются в соответствии с требованиями ГОСТ 16150-70 и техническими условиями, приведенными на листе III.

Типовые поверхности щитов и остальные деревянные элементы знаков покрываются олифой.

Опорные стойки знаков для предохранения их от загнивания устанавливаются на железобетонных приставках.

Поверхности железобетонных приставок покрываются изоляцией на участке длины, превышающей на 60 см заделку в грунте. Состав изоляции: I-й слой /грунтовка/ - 30% битума и 70% бензина, 2-й и 3-й слои - 70% битума и 30% бензина /по весу/.

Битумно-бензиновая изоляция наносится на чистую сухую поверхность железобетона при положительной температуре. Нанесение изоляции производится предприятием-изготовителем.

В тех случаях, когда знак устанавливается без приставок, концы опорных стоек или пачки должны быть пропитаны креозотовым маслом либо замаслены бандажным способом. Для изготовления бандаж применяются листы толи с нанесенной на них с внутренней стороны адгезионной пастой, содержащей битум. В месте наложения бандаж стойка должна быть очищена скребком от худа и грязи. Бандаж накладывается знахлестку так, чтобы он выступал над поверхностью земли на 20 см и закрепляется на стойке проволокой и гвоздями.

**1.5. Привязка типовых конструкций знаков к конкретным условиям**

Привязка типовых конструкций знаков к конкретным условиям производится на основе расчетов, выполненных при проектировании, с учетом рекомендаций, изложенных в п.1.3.

В результате этих расчетов и требуемой дальности видности производится выбор типов знаков, их высота и размеры сигнальных щитов, а также количество знаков каждого типоразмера.

Перед выдачей на строительство чертежи принятых знаков должны быть привязаны к конкретным условиям. Привязка заключается в зачеркивании граф, не относящихся к принятому типоразмеру знака. Чертежи должны быть снабжены штампом привязки с соответствующими подписями.

Состав  
Объем  
Сроки  
Кузнецов  
Фасильев  
Шитинова  
Борисова  
Г.И. Шитинов  
М.И. Фасильев  
В.И. Шитинов  
В.И. Борисова

МРФ  
СПОРОУЧЕТЧИК  
С. МЕРКВА

TK  
1971

*Береговые навигационные знаки судовой обстановки*  
*Указание о порядке применения рабочих чертежей при проектировании*

Серия  
3.505-71  
Выпуск  
1  
Лист  
-

2. ПОДСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2.1. Описание конструкций знаков

Несущие конструкции знаков могут быть объединены в следующие группы:

- одноопорные,
- одноопорные с подкосами,
- двухопорные,
- двухопорные с подкосами
- четырехопорные - в виде четырехгранной пирамиды.

К одноопорным знакам относятся: створный тип 1, перевальный тип 1, створный тип Ш, 1 и 2 типоразмера, створный кромочный тип У, 1-го типоразмера, рейдовые, ходовой "Сигнал", "Внимание", "Ориентир", "Надводный переход", "Подводный переход", сигнальные и флажная мачты.

Несущая конструкция одноопорных знаков представляет собой стойку из бревна и присоединенной к нижнему концу железобетонной приставкой, заглубленной в грунт. Знаки высотой 2,5 и 3,0 м рейдовые и "Сигнал" железобетонных приставок не имеют.

В верхней части опорной стойки закрепляется соответствующий щит или рей.

Знаки "Сигнал", "Внимание", "Надводный переход", "Подводный переход", рейдовые и створные типа 1 имеют, плоские сигнальные щиты из досок толщиной 1,9 см. Размеры и очертание щитов соответствуют ГОСТу 16150-70. Крепление щитов предусматривается гвоздями непосредственно к стойке или через дополнительные планки.

Щиты знака "Ориентир" и ходового знака разработаны в двух вариантах:

а/ из двух пересекающихся в плане щитов;

б/ из трех щитов, соединенных друг с другом металлическими накладками под углом 120°.

Знаки, если это предусмотрено ГОСТом 13311-67 "Огни навигационные", оборудуются светосигнальными приборами, рассчитанными на автономное электропитание от сухих элементов. Для обслуживания знаков, несущих навигационные огни, пролетом предусмотрены стремянки.

Ручицы стремянки начинаются с высоты 3м, для того, чтобы исключить оступ посторонних людей к источникам питания и светосигнальным приборам. Обслуживающий персонал поднимается до первой ручки по переносной стремянке /черт. 861-054-05-00СБ/.

Несущей конструкцией створных знаков типа Ш, 3 и 4 типоразмеров, створных кромочных типа У высотой 10-12 м 2-го и 3-го типоразмера и типа У1 3-го типоразмера являются две стойки из бревен с подкосами, соединенные между собой перекладинами.

Сигнальный щит выполняется из досок толщиной 1,9 см, прибиваемых к стойкам гвоздями, с тыловой стороны знака устремляется лестница.

Створные знаки тип Ш запроектированы в виде одной вертикальной стойки с тремя подкосами.

Наклонный щит состоит из досок толщиной 1,9 см прибитых к передним лобовым. Угол наклона щита к вертикали составляет 30°

Вертикальный щит - сплошной, из досок толщ. 1,9 см закреп-

Ш/ар  
959-А

Составили: *А.И. Курочкин*  
 Проверил: *А.И. Курочкин*  
 Утвердил: *А.И. Курочкин*  
 Дата: *1971*

Исполнитель: *А.И. Курочкин*  
 Проверил: *А.И. Курочкин*  
 Утвердил: *А.И. Курочкин*  
 Дата: *1971*

Исполнитель: *А.И. Курочкин*  
 Проверил: *А.И. Курочкин*  
 Утвердил: *А.И. Курочкин*  
 Дата: *1971*

Исполнитель: *А.И. Курочкин*  
 Проверил: *А.И. Курочкин*  
 Утвердил: *А.И. Курочкин*  
 Дата: *1971*

Исполнитель: *А.И. Курочкин*  
 Проверил: *А.И. Курочкин*  
 Утвердил: *А.И. Курочкин*  
 Дата: *1971*

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

Пояснительная записка

Лист  
3  
505-11

№ инв.  
1

Дата  
-

ИРФ  
Г. Москва  
1971

Шифр  
859-А

Ширяев  
Курянов  
Ширяев  
Курянов  
Ширяев  
Курянов

Кузнецов  
Борисов  
Ширяев  
Курянов  
Ширяев  
Курянов

МРФ  
ГИПРОЕКТРАНС  
г. Москва

ляется на стойке, ~~устанавливаемой~~ /в вершине пирамиды/

Перевальный знак тип П имеет одну вертикальную стойку с тыловым подкосом, два передних подкоса и наклонную стойку, поддерживающие сигнальные щиты. Конструкция вертикального и наклонных щитов аналогична конструкции щитов створного знака типа П. Перевальный знак этого типа запроектирован для ~~установки~~ угла между щитами - 90°.

Створные знаки типа IV высотой 9,25; 11,0; 13,0 и 15,0 м разработаны в виде четырехгранной усеченной пирамиды с трапециевидальным щитом. Пирамида образуется четырьмя наклонными стойками, расположенными симметрично по отношению к вертикальной осм знака и связанными по высоте горизонтальными и диагональными схватками и раскосами. Щит выполняется из досок толщиной 2,5 см, прибиваемых гвоздями непосредственно к стойкам с зазором между досками 5 см.

Для обслуживания знака внутри пирамиды имеется наклонная лестница с площадками, расположенными на уровне горизонтальных схваток. Площадки для размещения светосигнального прибора и ящики с электропитанием установлены на уровне верха щита.

Заглубленная в грунт /фундаментная/ часть створных и перевальных знаков запроектирована в виде железобетонных приставок, присоединяемых к стойкам вязальной проволокой.

Соединение стоек с железобетонными приставками обычно производят на подкладках, располагая приставки и стойки в горизонтальном положении. Высота подкладок должна быть достаточной для устройства скруток /15-20 см/.

Знаки высотой до 8 м допускается устанавливать на деревянных антисептированных пеньках.

В тех случаях, когда знаки высотой до 8 м устанавливаются в труднодоступных местах, вместо антисептированных пеньков допускается применять обжит заглубляемой в грунт части стойки.

Знак указания местности или километража представляет собой щит, укрепленный на одной или двух стойках из круглого леса, в зависимости от размера щита и располагаемой на нем подписи. Щит изготавливается сплошным из досок толщиной 1,9 см и прибивается к стойкам гвоздями.

Детали

Элементы конструкций знаков /стойки, подкосы, схватки и т.п./, запроектированные из круглого леса, изготавливаются без чертежей.

Сигнальные щиты знаков "Сигнал", "Внимание", "Надводный переход", "Подводный переход", "Ориентир", рейдовых, ходового, створного тип I, перевального тип I могут быть изготовлены заранее по чертежам, приведенным на листах 79-88.

Приставки приняты по типовым конструкциям и деталям серии 3.407-57 "Железобетонные приставки для воздушных линий электропередачи" напряжением до 35 кв и выше", выпуск II.

Ящики для электропитания сигнальных фонарей запроектированы в 2-х вариантах: на 2 и 4 батареи типа "Бакен" /"Девиз"/. Материал для изготовления ящиков - листовая сталь толщиной 2 мм и угловая сталь 25x25x3 мм. Ящики закрепляются на стойках болтами.

2.2. Светосигнальное оборудование знаков

При разработке светосигнального оборудования береговых навигационных знаков в качестве основных исходных данных приняты требования, регламентируемые ГОСТом I3BII-67 "Огни навигационные", а также сложившаяся практика эксплуатации электро- и светосигнального оборудования знаков:

- по электропитанию - автономное /индивидуальное/ с применением сухих гальванических элементов типа "Бакен";
- по светильникам/светосигнальным приборам/ - газосветные /для линейных огней/ или с лампами накаливания / для точечных огней/;





Ц/УФР  
559-А

Отклонения в размерах знаков допускаются не более  $\pm 5\%$ .

2.4. Указания о способах перевозки и монтажа конструкции. Правила приема и контроль за качеством

Конструкции и детали навигационных знаков рассчитаны на изготовление в строительство на обстановочных базах и отстойно-ремонтных пунктах флота, а также могут быть изготовлены на месте установки знаков. Перевозка готовых деталей к месту установки знаков может производиться водным или автотранспортом.

Подъем и установку знаков целесообразно производить автокраном грузоподъемностью 3-5 т. При отсутствии крана возможна установка вручную бригадой рабочих 6-8 человек с использованием лебедки грузоподъемностью 1,0 т и блоков.

До подъема любого знака должны быть выполнены следующие подготовительные работы: устройство козловых и сдвигающих стоек с железобетонными приставками. Дальнейший ход монтажа знака зависит от его конструкции.

Ниже приводятся способы подъема больших знаков вручную, поскольку подъем одноопорных знаков затруднений не представляет.

Створные знаки тип Ш, У и У1 высотой 10-12 м, имеющие две вертикальные стойки с подкосами, поднимаются в следующем порядке: сначала поднимается рама из двух стоек с перекладинами и прибиты к ней шитом, затем устанавливаются подкосы.

Для этой цели используется устройство в виде мачты-крана, которая должна быть установлена и заглублена в грунт вблизи места подъема рамы. Мачта-кран представляет собой деревянную

опору диаметром 16-18 см, высотой равной 1/3 - 1/2 высоты поднимаемого знака. Мачта оборудуется ручицами и блоком, закрепленным вблизи верхнего конца.

Мачта-кран заглубляется в грунт на 0,7-1,0 м в зависимости от высоты знака/ и закрепляется тремя оттяжками за сваи диаметром 8-10 см. Подземный канат /трос  $\phi$  8 мм/, закрепленный одним концом за верхнюю мачты-крана, через подвижной блок на поднимаемом знаке или его элемент идет через неподвижный блок мачты-крана на барабан лебедки.

Поднятая в вертикальное положение рама раскрепляется тросовыми оттяжками, и после проверки на соответствие ее положения проектному производится засыпка <sup>каждого</sup> с тщательным трамбованием грунта.

Подкосы поднимаются вручную или лебедкой с помощью блока на верхней перекладине, который используется при подъеме рамы.

Аналогичным образом могут быть подняты элементы створных и перекладных знаков типа П.

Подъем створных знаков У типа осуществляется описанным выше способом, только вместо мачты - крана <sup>используется</sup> применяется рама и две лебедки грузоподъемностью 1,0 т /см. схему на листах I20 и I21/.

Установленные знаки оборудуются маячками и светосигнальными приборами.

Борисова  
Сверт  
Объект  
Кузнецов  
Васильев  
Шилегов  
Борисова  
С. Москва  
МРФ  
СОФОР  
СИПРОРЕЧУТНИС  
1971

ТК	Береговые навигационные знаки судходной обстановки	август 3.505-11
1971	Пояснительная записка	Выпуск 1

Шифр  
959-А

При подъеме створных знаков типа IV целесообразно производить укрупнительную сборку элементов знака в две боковые фермы. Подъем ферм осуществляется способом, описанным выше, причем мачту-крам в этом случае удобнее располагать между фермами.

После установки ферм, последние взаимно связываются охватками с передней и тыловой стороны, подкосами с диагональными связями. Щит прибивается по стойкам ферм из отдельных досок последовательно снизу вверх. Знак оборудуется лестницами и площадками.

При приемке построенных знаков проверяется:

- соответствие размеров всех элементов проекту;
- качество окраски сигнальных щитов и стоек должно соответствовать требованиям ГОСТ 16150-70 /см. лист III /.
- древесина должна соответствовать требованиям п. 2.3.
- концы прибиваемых элементов и элементов соединяемых щитами не должны иметь трещин, идущих от отверстия до торца;
- гвозди должны быть забиты до отказа, а выступающие концы гвоздей загнуты.

Приемка навигационных знаков, законченных строительством оформляется соответствующим актом.

2.5. Техника безопасности

При изготовлении деталей и монтаже <sup>конструкций</sup> знаков следует руководствоваться требованиями ~~книжки~~ СНиП III-4.11-70 "Техника безопасности в строительстве", раздел БС "Монтажные работы" и СНиП III-4.11-70 "Техника безопасности в строительстве", раздел БС "Монтажные работы".

При обслуживании и эксплуатации береговых навигационных знаков следует руководствоваться действующими Правилами и другими нормативно-техническими документами по технике безопасности для работников судоходной обстановки.

Обслуживание электрооборудования береговых знаков должно производиться с применением предохранительных поясов. Для этой цели на знаках, где обычный способ обхвата через опору невозможен, на высоте обслуживания электрооборудования предусмотрены окобы для закрепления карабина предохранительного пояса.

МДФ  
РОФЕР  
ДИПРОЕКТРАНЬ  
г. МОСКВА


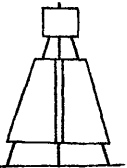

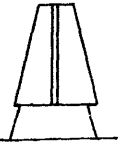
В.И.Иванов  
И.И.Иванов  
С.С.Иванов  
А.А.Иванов  
К.К.Иванов  
Л.Л.Иванов  
М.М.Иванов  
Н.Н.Иванов  
О.О.Иванов  
П.П.Иванов  
Р.Р.Иванов  
С.С.Иванов  
Т.Т.Иванов  
У.У.Иванов  
Ф.Ф.Иванов  
Х.Х.Иванов  
Ц.Ц.Иванов  
Ч.Ч.Иванов  
Ш.Ш.Иванов  
Щ.Щ.Иванов  
Ъ.Ъ.Иванов  
Ы.Ы.Иванов  
Э.Э.Иванов  
Ю.Ю.Иванов  
Я.Я.Иванов

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Подъемительная записка

Серия  
3565-11  
Вып. № 1

Учред 959-А														17						
Вид и наименование знака																				
		Створный знак с одним квадрат- ным щитом.			Створный знак с квад- ратным, вертикальным и трапециевидным на- клонным щитом.			Створный знак с прямоугольным щитом			Створный знак с трапециевидным щитом.									
Тип и типоразмер знака по ГОСТ 16150-70		I			I			II			II									
		1	2	3	1	2	1	2	3	4		1	2	3	4					
		Основные размеры знаков																		
Высота знака, м		4,0	5,0	6,0	4,75	9,25	6,25	7,25	8,0	10,0	12,0	6,0	10,0	12,0	9,25	11,0	13,0	15,0		
Размеры сигнального щита																				
- высота, см		60	90	120	80	245	120	430	320	380	600		600		725	900	1000	1200		
- ширина, см		60	90	120	60	120	120	140	170	300		400		200	240	340	380	400		
Расчетная ветровая нагрузка на щит, кг		17	40	90	17	240	110	880	260	410	1140	1360	1520	1820	1920	2860	3700	5100		
		Основные технико-экономические показатели строительных конструкций																		
Расход основных материалов:																				
- леса козлавого, м <sup>3</sup>		0,061	0,084	0,14	0,44	1,0	0,215	0,297	1,0	1,4	1,6	1,01	1,41	1,62	3,9	5,5	7,2	9,4		
- пиломатериала, м <sup>3</sup>		0,022	0,038	0,06	0,12	0,30	0,112	0,154	0,375	0,433	0,477	0,465	0,523	0,567	1,2	1,5	1,9	2,4		
- железобетона, м <sup>3</sup>		0,061	0,061	0,061	-	0,43	0,183	0,264	0,49	0,8	0,8	0,49	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,04		
- металла, кг		26,1	26,2	22,9	21,4	57,9	42,3	44,4	84,0	91,6	91,8	84,8	91,8	94,8	907,3	217,5	276,8	299,7		
Стоимость, руб.		25,0	29,0	37,0	-	177,0	77,0	105,0	236,0	316,0	349,0	245,0	316,0	356,0	-	843,0	-	1364,0		
№ № листов общих видов		5			9			11			13			15			23, 24, 25		18, 19, 20	
ТК		Береговые навигационные знаки судовой обстановки															Обозн 3.505-11			
1971		Наименования знаков, основные размеры и технико-экономические показатели															Выпуск знаков 1 1			

МРП ЦСРД ЦИРЕНТРАС Е. МОСКВА  
 Институт  
 Проектирования  
 Береговых  
 Навигационных  
 Знаков  
 и  
 Сигналов

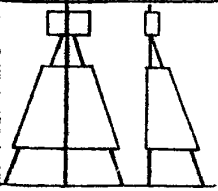



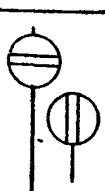
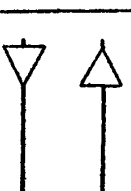



Шифр  
959-А

Составитель  
Инженер  
В.И. Зинин

Проверил  
Инженер  
В.И. Зинин

Г. Москва  
МРП  
ГИДРОЦЕНТР  
С. МОСКВА

Вид и наименование знака																		19		
	Перевальный знак с двумя квадратными, вертикальными и двумя трапециевидальными наклонными щитами.	Знак «Ориентир» (для правого берега)			Знак «Ориентир» (для левого берега)			Ходовой знак			Знаки подводящие и подводящий переходы		Рядовые знаки		Знак «Внимание»					
Тип и типоразмер знака по ГОСТ 16150-70	II		I			I			-			-		-		-				
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	-	-	1	2			
Основные размеры знаков																				
Высота знака, м	4,75	9,25	4,0	5,0	7,0	4,0	5,0	7,0	4,0	5,0	7,0	4,0	5,0	3,0	5,0	4,5				
Размеры щитового знака																				
- высота, см	60	245	120	430	D=60 D=120 D=175			60	12	175	60	120	175	D=60 D=120		120	60	120		
- ширина, см	60	245	120	430	D=60 D=120 D=175			60	12	175	60	120	175	D=60 D=120		120	60	140		
Расчетная ветровая нагрузка на щит, кг	30	410	190	1520	15	55	150	15	55	150	20	70	200	15	55	35	10	40		
Основные технико-экономические показатели стальных конструкций																				
Расход основных материалов:																				
- леса круглого, м <sup>3</sup>	0,43	1,06	0,06	0,084	0,172	0,061	0,084	0,172	0,061	0,084	0,172	0,061	0,084	0,07	0,084	0,073	0,073			
- пиломатериала, м <sup>3</sup>	0,26	0,87	0,028	0,076	0,122	0,028	0,092	0,162	0,051	0,082	0,122	0,051	0,082	0,222	0,015	0,038	0,026	0,100	0,013	0,032
- железобетона, м <sup>3</sup>	-	0,31	0,061	0,061	0,122	0,061	0,061	0,122	0,061	0,061	0,122	0,061	0,061	-	0,061	0,061	0,061	0,061		
- металла, кг	24,5	57,9	22,9	23,3	26,0	23,1	23,3	26,0	23,6	23,2	26,2	23,0	23,0	30,9	31,0	21	25	26,1	22,7	
Стоимость, руб.	-	-	24,0	30,0	58,0	-	-	61,0	38,0	33,0	66,0	25,0	30,0	13,0	28,0	25,0	29,0			
№ № листов одних видов	46	43:44	48:67			49:69			6:65			52		56		57				

БК Береговые навигационные знаки судовой обстановки  
1971 Номенклатура знаков, размеры и технико-экономические показатели (Продолжение)

Серия  
Л. 503-11  
Выпуск Лист  
1 3

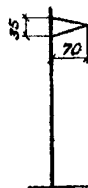
УИИД  
859-А

20

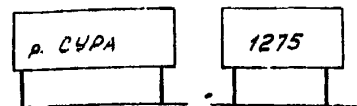
Вид  
и  
наименование  
знака



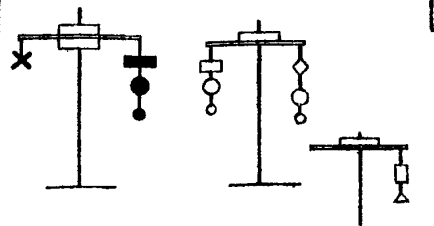
Знак «Сигнал»



Флажная почта



Знаки указания местности и километража.



Полы  
плоская | перекатная и светофорная

Тип и типоразмер  
знака по ГОСТ  
16150-70

1

2

1

2

1

2

1

2

Основные

размеры

знака

Высота знака, м

3.5

4.5

6.0

3.0

3.0

5.0

7.5

5.0

7.5

Размеры стандартного щита

- высота, см

D=60

D=120

—

50

70

30

50

30

50

- ширина, см

—

—

150

200

250

250

300

350

100

150

50

80

Расчетная ветровая нагрузка на щит, кг

1.7

5.5

10

40

5.5

6.5

9.0

11.0

13.0

—

—

—

—

Основные

технич.-экономические

показатели строительных конструкций

Расход основных материалов:

- леса круглого, м<sup>3</sup>

0.08

0.073

0.08

0.106

0.106

0.106

0.106

0.106

0.106

0.063

0.189

0.063

0.189

- пиломатериала, м<sup>3</sup>

0.018

0.048

—

0.014

0.019

0.024

0.033

0.04

0.047

0.062

0.11

0.047

0.078

- железобетона, м<sup>3</sup>

—

0.061

—

—

—

—

—

—

—

0.061

0.061

0.061

0.061

- металла, кг

144

22.8

—

0.02

0.02

0.03

0.03

0.03

0.03

29.8

30.0

29.8

29.8

Стоимость, руб.

13.0

29.0

—

—

—

—

—

—

16.0

3.0

49.0

30.0

45.0

№ № листов

—

53

—

41

—

—

64

—

—

16.0

3.0

49.0

30.0

45.0

общих видов

—

53

—

41

—

—

64

—

—

16.0

3.0

49.0

30.0

45.0

7К

Береговые навигационные знаки судоходной водного пути

Наченка титул 2 знаков, размеры и технико-экономические показатели (Продолжение)

СЭИ  
4 503-91  
Формат А4  
1 4



ШИФР

959-А

## Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H = 400				H = 500				H = 600				Штанг
		Размеры ст. или марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий	Размеры ст. или марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий	Размеры ст. или марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий	
1	Столка	L=350	1	0,061	0,061	L=450	1	0,084	0,084	L=550	1	0,14	0,14	-
2	Диаметальный штифт	ШТ-1	1	0,041	0,041	ШТ-2	1	0,021	0,021	ШТ-3	1	0,035	0,035	78
3	Приставка	П-0,6-3,0	1	0,061	0,061	П-0,6-3,0	1	0,061	0,061	П-0,6-3,0	1	0,061	0,061	105
4	Шайба под фланец	22x22 D=2,5	1	0,0012	0,0012	22x22 D=2,5	1	0,0012	0,0012	22x22 D=2,5	1	0,0012	0,0012	-
5	Планка	13x2,5 L=40	2	0,008	0,004	L=70	2	0,003	0,006	L=80	2	0,003	0,006	-
6	Ручица	L=65	3	0,002	0,006	L=65	6	0,002	0,012	L=65	8	0,002	0,016	102

## Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Бр.	H = 400		H = 500		H = 600		ГОСТ 4028-63			
						Вес, кг шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Вес, кг шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Вес, кг шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.				
7	Гвозди К2x40	Ст. 2	φ2	40	-	-	0,016	-	0,024	-	0,032	ГОСТ 4028-63			
8	Гвозди К3x70	Ст. 2	φ3	70	-	-	0,06	-	0,10	-	0,12	ГОСТ 4028-63			
9	Гвозди К4x100	Ст. 2	φ4	100	-	-	0,08	-	0,12	-	0,16	ГОСТ 4028-63			
10	Проволока	Ст. 1	φ8	-	м	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3	ГОСТ 3282-46
11	Шайба для установки кел. литейной	Ст. 3	-	-	шт.	2	8,2	16,4	2	8,2	16,4	1	13,0	13,0	ГОСТ 81-051 87-006
12	Болт М20x600	Ст. 3	φ20	600	шт.	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	ГОСТ 7793-70
13	Гайка М20	Ст. 3	-	-	шт.	2	0,06	0,13	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	ГОСТ 5915-70

Читать с листом 5

## Объемы работ и материалов

№№ поз.	Наименование	Материал	Бр.	Количество		
				шт.	м <sup>3</sup>	кг
1	Столка эрвита	-	М3	1,4	1,9	2,7
2	Лес каучуковый	Лес	М3	0,061	0,084	0,14
3	Пиломатериалы	Пиломатериалы	М3	0,016	0,024	0,032
	Приставка	Приставка	М3	0,006	0,012	0,016
4	Арматура А-I	Ст. 5	кг	40,2	0,061	0,06
	A-II	Ст. 3	кг	0,5	0,5	0,5
	B-I	Ст. 2	кг	1,4	1,4	1,4
5	Металлоизделия	Ст. 3	кг	2,77	12,0	1,1
6	Проволока	Ст. 1	кг	8,3	2,3	6,3
7	Окрасочные материалы	-	кг	5,0	5,5	2,4
8	Связка	Связка	М3	1,4	1,9	2,7

Береговые и биверцианные знаки судходной обстановки

1971

Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

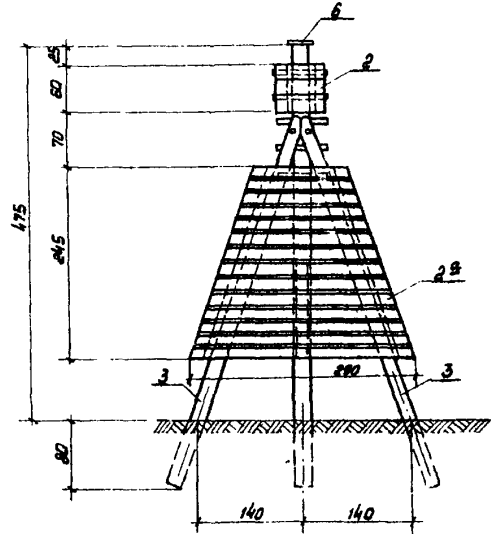
Лист  
3,505-4  
1



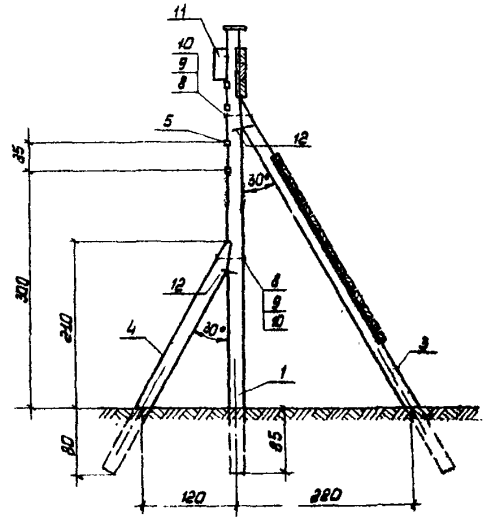


Шифр  
859-А.

фасад



Вид сбоку



1. Читать с листами 10, 111, 115, 116.
2. Размеры в сантиметрах.
3. Масштаб 1:50.

МРФ  
Г. П. КОЖЕВ. А.  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
С. П. КОЖЕВ. А.

1971

Береговые навигационные знаки судовой обвязки  
Стальной знак типа I, высотой 4.75 м. Общий вид. Фасад. Вид сбоку.

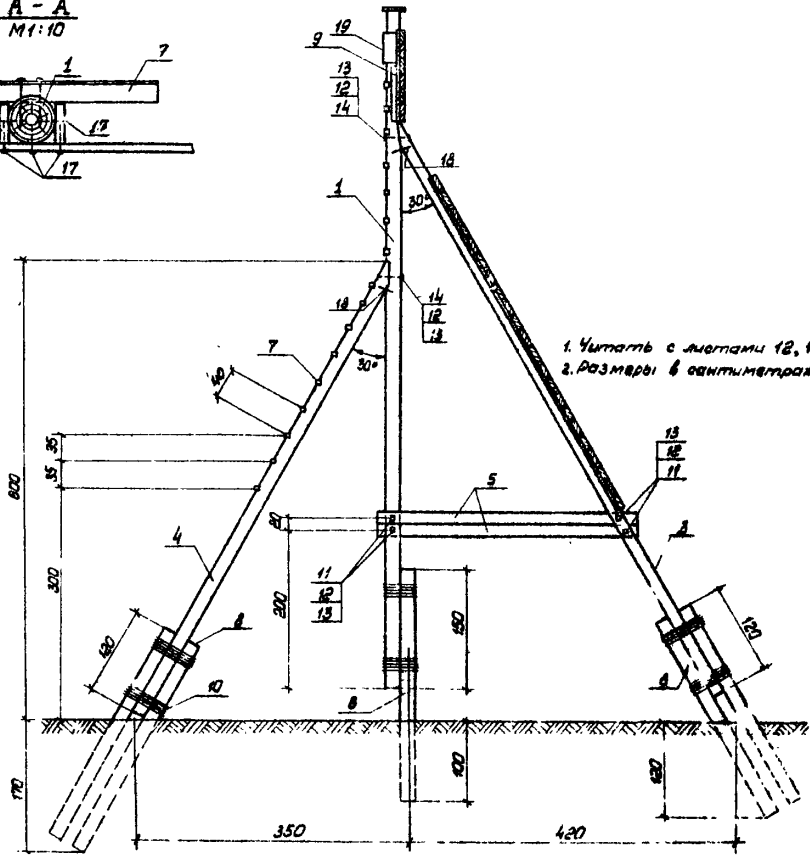
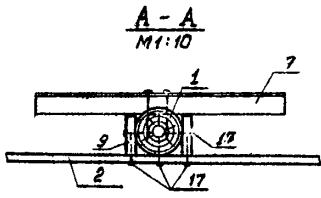
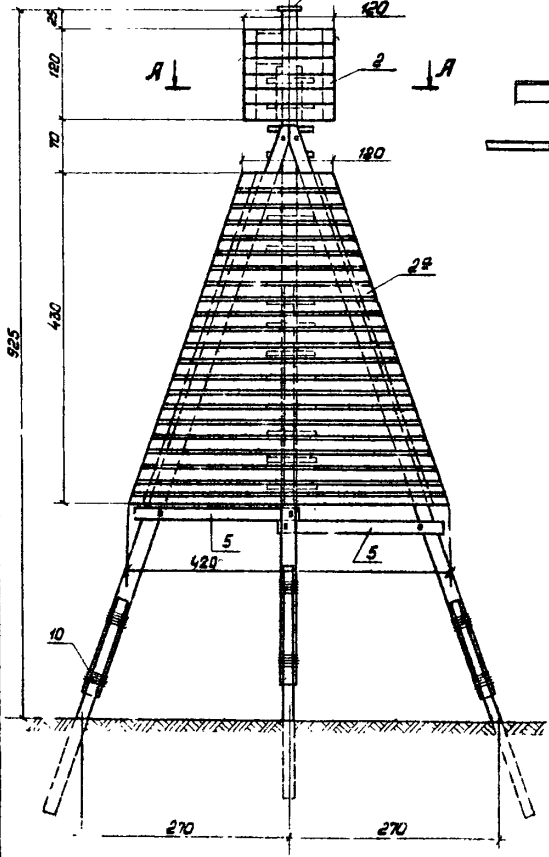
Лист 9  
3.508-11  
Выпуск 1



Шифр  
959-А

Фасад  
М 1:50

Вид сбоку  
М 1:50



1. Учетать с метрами 12, 11, 11, 11, 11, 11.  
2. Размеры в сантиметрах.

Проектирование: Л. С. Давыдов, А. М. Давыдов  
 Конструирование: Л. С. Давыдов, А. М. Давыдов  
 Проверка: Л. С. Давыдов, А. М. Давыдов  
 Инженер: Л. С. Давыдов, А. М. Давыдов  
 Машинист: Л. С. Давыдов, А. М. Давыдов  
 Рисунок: Л. С. Давыдов, А. М. Давыдов  
 Шифр: 959-А

МРФ  
 ГИДРОТЕХНИКА  
 г. МОСКВА  
 ТК  
 1971

Береговые навигационные знаки судозной обстановки  
 Ств рный знак типа II, высотой 9,25 м. Общий в.л. Фасад. Вид сбоку.

Свод. Р.  
 3. 305-11  
 Пример 1

Щит  
959-А

## Спецификация деталей

№ п/п	Наименование	Размеры, ст или марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>		Лист
				шт.	Объем	
1	Стойка	Ø14, L=280	1	0,31	0,31	—
2	Сигнальный щит	Щ1-3	1	0,035	0,035	78
2 <sup>а</sup>	Сигнальный щит	Щ2-1	1	0,108	0,108	80
		Щ2-2	1	0,115	0,115	81
3	Подкос	Ø14, L=890	2	0,21	0,42	—
4	Подкос	Ø14, L=580	1	0,145	0,145	—
5	Схватка	Ø10, L=440	2	0,038	0,08	—
6	Площадка под фары	2 <sup>а</sup> × 2 <sup>б</sup> 3 × 2,5	1	0,0012	0,0012	—
7	Руццо	—	16	0,002	0,032	102
8	Приставка	ПТ-05-3,0	7	0,051	0,427	105
9	Доска опорная	2,5 × 70 L=120	2	0,023	0,006	—

## Спецификация металлоизделий

№ п/п	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	Кол.	Вес, кг		ГОСТ или станд.
							шт.	Объем	
10	Проволока	Ст.1	Ø8	—	м	80	0,395	31,6	ГОСТ 3282-46
11	Болт М20×300	Ст.3	Ø20	300	шт.	4	0,82	3,3	ГОСТ 7798-70
12	Гайка М20	—	—	—	шт.	9	0,063	0,57	ГОСТ 5915-70
13	Шайба 20	—	—	—	шт.	16	0,097	1,55	ГОСТ 7734-55
14	Болт М20×350	—	Ø20	350	—	3	0,9	2,7	ГОСТ 7798-70
15	Гвозди К2×40	Ст.2	Ø2	40	кг	—	—	0,45	ГОСТ 4028-53
16	Гвозди К3×70	—	Ø3	70	—	—	—	0,12	—
17	Гвозди К4×100	—	Ø4	100	—	—	—	0,31	—
18	Скоба лесная	Ст.3	Ø15	Длина =500	шт.	4	0,79	3,2	ГОСТ 4081
19	Ящик для установ- ки люка	Ст.3	—	—	шт.	1	13,0	13,0	ГОСТ 41-084
20	Болт М20×200	Ст.3	Ø20	200	шт.	2	0,55	1,10	ГОСТ 7798-70

## Объемы работ и материалов

№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество
1	Выемка грунта	—	м <sup>3</sup>	9,3
2	Лес круглый	Средн 3 <sup>а</sup> сорт	м <sup>3</sup>	1,0
		Средн 3 <sup>б</sup> сорт	м <sup>3</sup>	0,268
3	Пиломатериалы	Ив. Ø1500, длина 300	м <sup>3</sup>	0,032
		Приставка	м <sup>3</sup>	0,43
4	Арматура А-II	Ст.5	кг	73,5
		Ст.3	кг	3,5
		В-1	кг	9,8
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	86,8
6	Округление поверхности	—	м <sup>2</sup>	24,8
7	Проволока	Ст.1	кг	31,6
8	Обратная засыпка	Грунт	м <sup>3</sup>	9,3

Читать в листе 11.

МРФ  
СПИРЕЧУРА  
С. МОСКВА

ТК

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

1971

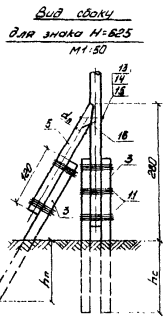
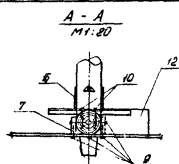
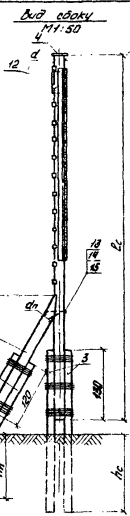
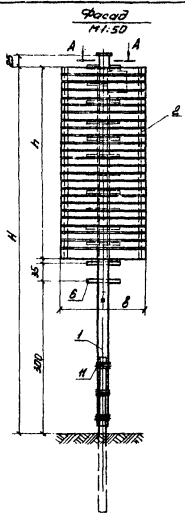
Створный знак типа II, высотой 9,25 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

Серия  
3-505-11  
Лист  
1 12

27

Шифр  
959-A

28



Тип. обозн. знака	Размеры см								Марка	
	H	d <sub>c</sub>	d <sub>c</sub>	h <sub>c</sub>	d <sub>n</sub>	h <sub>n</sub>	h	β	цифра	назначение
1	625	16	640	160	14	120	320	140	43-1	ПФ.0.8-10
2	725	18	740	180	16	150	340	170	43-2	ПФ.0.8-12

Объемы работ и материалов.				
№№ поз.	Наименование	Материал	ЕД. ИЗМ.	Количество для знаков 625 725
1	Вилка дунита	-	шт	5,3 8,0
2	Лес. крепеж	Ст. 3	шт	0,215 0,207
3	Пилотажная	Ст. 3	шт	0,02 0,02
	Пров. палки	Ст. 3	шт	0,187 0,264
4	Амортиз. А-И	Ст. 5	шт	31,5 62,4
		Ст. 3	шт	1,5 2,0
			шт	4,2 6,4
5	Металлоузел	Ст. 2	шт	17,58 17,68
		Ст. 3	шт	17,58 17,68
6	Проволоч. обшивочная	Ст. 1	шт	25,4 27,0
7	Поверхност. диэлектрич.	-	шт	6,6 7,1
8	Диэлектрич. втулка	Ст. 1	шт	5,8 8,0

Читать с листами 14, 114, 115, 116.

М.П. РОСРС  
 МИРОВОЙ  
 Т.К.  
 1971  
 С. МОСКВА

Береговые контактные знаки судовой обстановки  
 (Створный) знак типа II, 1<sup>20</sup> и 2<sup>20</sup> типоразмера. Общий в.д. Объем работ и материалы

Объем  
 3 505-11  
 лист 1, 13

**Спецификация деталей**

№№ поз.	Наименование	Размеры, см. или марка	H = 625			H = 125			Лист	
			Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>		Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>			
				шт.	шт.		Общий	шт.		Общий
1	Стойка	φ 16 L=640	1	0,17	0,17	1	0,25	0,25	-	
2	Сварочный шит	ш3-1	1	0,068	0,068	ш3-2	1	0,10	0,10	82
3	Приветка	ПФ-0,6-3,0	3	0,061	0,183	ПФ-0,8-3,25	4	0,066	0,264	105
4	Пластина под фланец	20 <sup>1</sup> ×22 <sup>2</sup> δ=2,5	1	0,0012	0,0012	20 <sup>1</sup> ×22 <sup>2</sup> δ=2,5	1	0,0012	0,0012	-
5	Подкос	φ 16 L=200	1	0,045	0,045	φ 16 L=270	1	0,047	0,047	-
6	Ручица	L=65	10	0,002	0,02	L=65	13	0,002	0,026	108
7	Планка	13×2,5 L=280	2	0,01	0,02	13×2,5 L=340	2	0,011	0,022	-

**Спецификация металлоизделий**

№№ поз.	Наименование	Материал	Авант. мм	Диаметр, см	Ед. изм.	H = 625			H = 725			ГОСТ или норм
						Кол.	Вес, кг		Кол.	Вес, кг		
							шт.	Общий		шт.	Общий	
8	Гвозди К2×40	Ст. 2	φ2	40	-	-	-	0,045	-	-	0,055	ГОСТ 10228-63
9	Гвозди К3×70	Ст. 2	φ3	70	-	-	-	0,12	-	-	0,16	ГОСТ 10228-63
10	Гвозди К4×100	Ст. 2	φ4	100	-	-	-	0,10	-	-	0,13	ГОСТ 10228-63
11	Проволока	Ст. 1	φ8	-	м	62	0,395	25,0	69	0,395	27,0	ГОСТ 3282-46
12	Щиток для установки на питающ.	Ст. 3	-	-	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	ГОСТ 10228-63
13	Болт М20×400	Ст. 3	φ22	400	шт.	1	1,04	1,04	1	1,04	1,04	ГОСТ 6515-70
14	Гайка М20	Ст. 3	-	-	шт.	3	0,065	0,195	3	0,065	0,195	ГОСТ 7794-55
15	Шайба 20	Ст. 3	-	-	шт.	4	0,097	0,388	4	0,097	0,388	ГОСТ 4891
16	Скаба левая	Ст. 3	φ16	Срок=500	шт.	2	0,79	1,58	2	0,79	1,58	ГОСТ 7794-70
17	Болт М20×200	Ст. 3	φ20	200	шт.	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	ГОСТ 6515-70

Читайте с листом 13.

Шварц  
959-А

Объяснит: Баранова  
Проектировщик: Баранова  
Инженер: Баранова

Проверил: Баранова  
Инженер: Баранова  
Инженер: Баранова  
Инженер: Баранова  
Инженер: Баранова  
Инженер: Баранова  
Инженер: Баранова

МРФ РСФСР  
ГИПРОРЕЧТРАНС  
г. Москва







Шифр  
959-А

Проект  
Архитектурно-строительный  
Инженер  
В.И.Иванов

Имя  
Фамилия  
И.И.Иванов

Место  
Гипропроект  
г. Москва

Спецификация деталей

№ п/п	Наименование	H=800			H=1000			H=1200			Лист
		Размер мм шаг	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> Тшт. Общий	Размер мм шаг	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> Тшт. Общий	Размер мм шаг	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> Тшт. Общий	
1	Стойка	φ16 L=800	2	0,22 0,44	L=1020 Лоски φ=16	2	0,343 0,686	L=1200 Лоски φ=16	2	0,445 0,890	-
2	Сигнальный щит	L=400	1	0,365 0,365	L=400	1	0,365 0,365	L=400	1	0,365 0,365	-
3	Приставка	П-06-3,0	8	0,061 0,488	П-12-3,25	8	0,10 0,80	П-17-3,25	8	0,10 0,80	105
4	Плоская под фанеру	22×22 δ=2,5	1	0,002 0,002	22×22 δ=2,5	1	0,002 0,002	22×22 δ=2,5	1	0,002 0,002	103
5	Брусок	6×5 L=20	4	0,0001 0,0004	6×5 L=20	4	0,0001 0,0004	6×5 L=20	4	0,0001 0,0004	-
6	Лестница	L=550 φ16	1	0,085 0,085	L=800	1	0,14 0,14	L=1000	1	0,176 0,176	104
7	Подкос	L=350 φ16	2	0,14 0,28	L=800	2	0,22 0,44	L=800	2	0,22 0,44	-
8	Полперемычка	φ16 L=400	3	0,095 0,285	L=400	3	0,095 0,285	L=400	3	0,095 0,285	-
9	Дюбель оловяный	15×2,5 L=70	2	0,003 0,006	15×2,5 L=70	2	0,003 0,006	15×2,5 L=70	2	0,003 0,006	-
10	Подвязка	15×2,5 L=80	2	0,003 0,006	15×2,5 L=110	2	0,004 0,008	15×2,5 L=140	2	0,005 0,01	-

Спецификация металлоизделий

№ п/п	Наименование	Материал	Диаметр, мм	Длина, мм	Ед. изм.	H=800		H=1000		H=1200		ГОСТ 4028-63
						Кол.	Вес, кг Тшт. Общий	Кол.	Вес, кг Тшт. Общий	Кол.	Вес, кг Тшт. Общий	
11	Гвозди К3-70	Ст.2	φ3	70	-	-	0,7	-	0,7	-	0,7	ГОСТ 4028-63
12	Гвозди К4-100	Ст.2	φ4	100	-	-	0,8	-	0,9	-	1,1	ГОСТ 4028-63
13	Правильная	Ст.1	φ8	-	шт.	13,0	7,395 54,5	15,0	8,395 62,0	15,0	8,395 62,0	ГОСТ 2282-46
14	Ящик для установки капитанья	Ст.3	-	-	шт.	1	13,0 13,0	1	13,0 13,0	1	13,0 13,0	ГОСТ 2282-46
15	Болт М20×400	Ст.3	φ20	400	шт.	8	1,04 8,32	8	1,04 8,32	8	1,04 8,32	ГОСТ 5915-70
16	Гайка М20	Ст.3	-	-	шт.	10	0,065 0,65	10	0,065 0,65	10	0,065 0,65	ГОСТ 7734-55
17	Шайба 20	Ст.3	-	-	шт.	18	0,097 1,75	18	0,097 1,75	18	0,097 1,75	ГОСТ 7734-55
18	Скоба лямочная	Ст.3	φ16	300	шт.	4	0,79 3,16	4	0,79 3,16	4	0,79 3,16	ГОСТ 4904
19	Болт М20×200	Ст.3	φ20	200	шт.	2	0,55 1,1	2	0,55 1,1	2	0,55 1,1	ГОСТ 7734-70

Читается с листом 15.

Береговые навигационные знаки судходной обстановки

1971, Створный знак типа В 40 мильразмера. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий.

Лист  
2 из 2  
Дата  
1.17

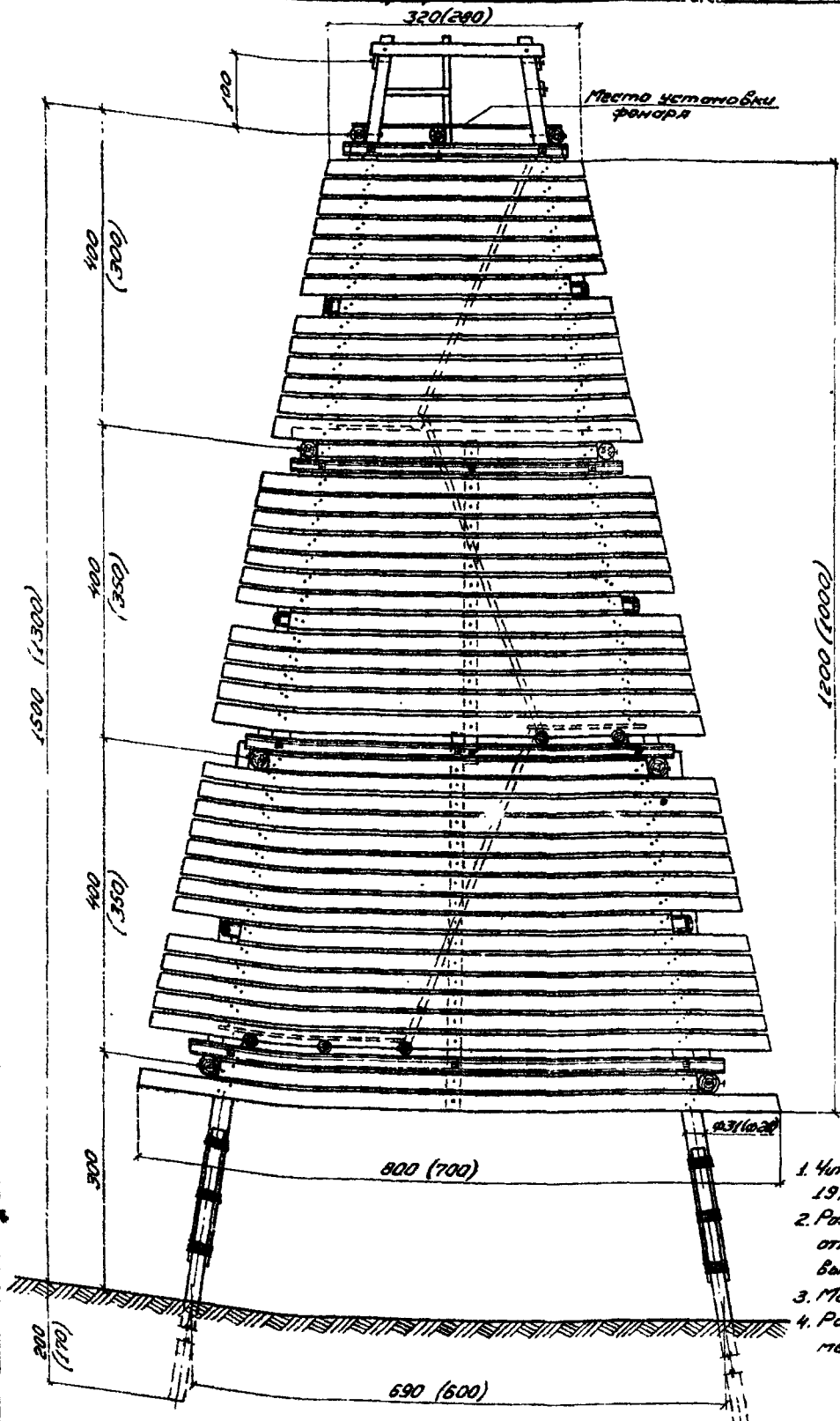
МРФ РСФСР  
ГИПРОЕЧТРАНС  
г. Москва

Гл. инж. по т.о.	Куликов	Кузнецов
Нач. отдела	Алекс	Васильев
Со. спечива	В. Шитин	Шитин
Эк. группы	В. Баранов	Баранов

Проверил Вильям  
Проектир ЗР.Л.М.

Мурская  
Ремизова

Шифр  
959-Н



Место установки  
фонаря

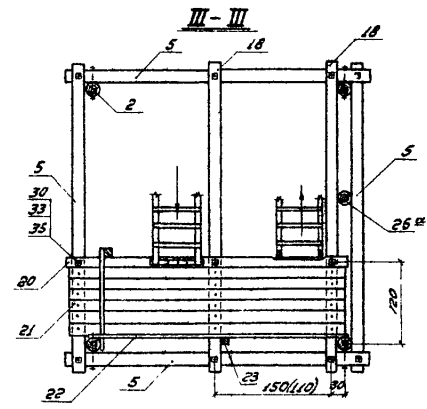
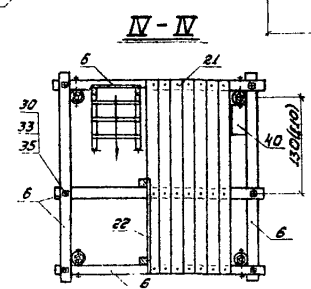
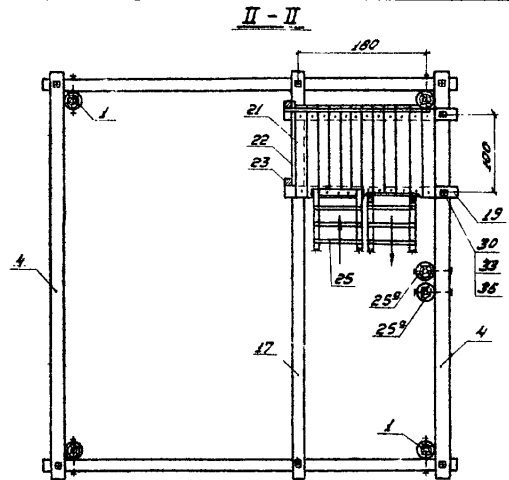
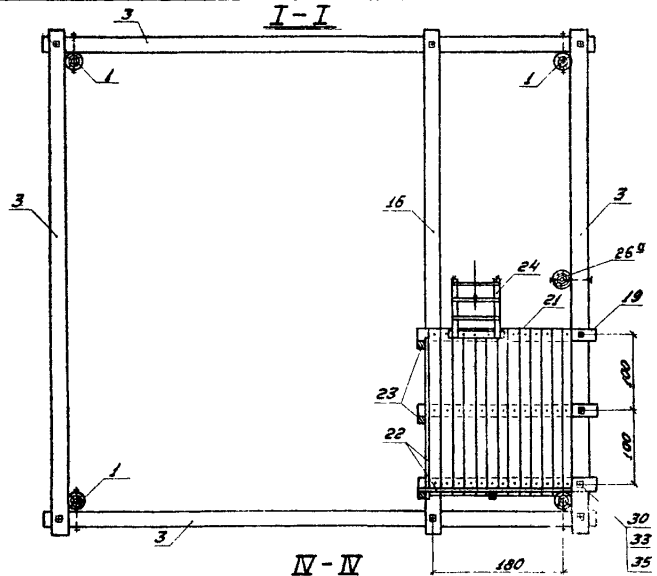
1. Чертёж с листа № 19, 20, 21, 22
2. Размеры в скобках относятся к знаку высотой 13,0 м.
3. Масштаб 1:50.
4. Размеры в сантиметрах.

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3505-11
	Створные знаки типа IV высотой 15,0 м и 13,0 м. Общий вид. Проект	Высота листа 1 18



Шифр  
359-11

35



1. Читать с листами 18, 19, 21, 22
2. Щит не показан
3. Масштаб 1:50.
4. Размеры в сантиметрах.
5. Размеры в скобках относятся к знаку высотой 13,0м.

МРФ ГИПРОСЕТРАНС Г. МОСКВА  
 РСФСР  
 Исполнитель: Кузнецов В.С., Васильев Ш.И., Шилинов Б.И., Борова  
 Проверил: Прохоров  
 Визировал: В.И. М.С.  
 М.С.С.С.Р. Проект 359-11

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11
1971	Створные знаки типа II высотой 15,0м и 13,0м. Общий вид. Разрезы	Вариант 1 Лист 20

Шифр  
959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Материал	Сечение или марка	Длина см	Ед. изм.	Кол.
1	Стойка	сталь 3	φ26	850	шт. м	4 2,32
2	Стойка	"	φ16	750	"	4 0,80
3	Ригель	"	φ22	675	"	4 1,28
4	Ригель	"	φ16	550	"	4 0,56
5	Ригель	"	φ14	425	"	4 0,31
6	Ригель	"	φ14	300	"	5 0,25
7	Раскос	"	φ20	510	"	6 1,0
8	Раскос	"	φ16	580	"	3 0,45
9	Раскос	"	φ16	500	"	3 0,37
10	Диагональная схватка	"	φ16	850	"	2 0,32
11	Диагональная схватка	"	φ16	650	"	2 0,34
12	Диагональная схватка	"	φ14	470	"	2 0,28
13	Схватка	"	15x25	230	шт. м	5 0,03
14	Доски обшивки щита	"	20x25	расчет	м <sup>3</sup>	1,34
15	Приставка (лист 100)	бетон марки 300	17-22-4,25	425	шт. м	3 1,04
16	Балка площадки	сталь 3	φ16	675	"	4 1,0
17	Балка площадки	"	φ16	550	"	4 0,74
18	Балка площадки	"	φ16	425	"	5 0,20
19	Балка площадки	"	φ16	240	"	5 0,27
20	Балка площадки	"	φ16	425	шт. м	1 0,10
21	Настил площадок	"	15x25	расчет	м <sup>3</sup>	0,40
22	Ограждение	"	6x10	-	п.м	20 0,18
23	Стойка ограждения	"	10x10	-	"	10 0,10
24	Брусья тетивы	"	6x10	-	п.м	27 0,27
25	Ступени лестниц	"	6x5	65	шт. м	45 0,09
25а	Вертикальная схватка	"	φ14	430	"	6 0,28

Читая с листами 18, 19, 20

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	Кол.	Вес, кг		Гост
							шт.	Длина	
26	Болт М24x610	Ст 3	24	610	шт.	14	2,28	319	ГОСТ 7794-55
27	Болт М24x540	"	24	540	"	11	2,04	224	ГОСТ 7794-55
28	Болт М24x470	"	24	470	"	9	1,78	16,0	ГОСТ 7794-55
29	Болт М20x520	"	20	520	"	4	1,35	5,40	ГОСТ 7794-55
30	Болт М20x460	"	20	460	"	61	1,21	73,8	ГОСТ 7794-55
31	Болт М20x330	"	20	330	"	14	0,88	12,4	ГОСТ 7794-55
32	Шайба 24	"	-	-	"	68	0,16	10,9	ГОСТ 7794-55
33	Шайба 20	"	-	-	"	156	0,10	15,6	"
34	Гайка М24	"	-	-	"	34	0,11	3,7	ГОСТ 5815-70
35	Гайка М20	"	-	-	"	79	0,06	4,7	"
36	Гвозди К3x70	Ст. 2	3	70	"	-	0,004	1,0	ГОСТ 4028-63
37	Гвозди К4x100	"	4	100	"	-	-	0,50	"
38	Гвозди К5x150	Ст. 2	5	150	"	-	-	0,44	ГОСТ 4028-63
39	Проволока	Ст. 1	8	-	м	220	0,395	88,0	ГОСТ 3217-46
40	Ящик для хранения пучков	Ст. 3	-	-	шт.	1	13,0	13,0	ГОСТ 1401-50

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.
1	Выемка грунта	-	м <sup>3</sup>	22,0
2	Лес круглый	сталь 3	м <sup>3</sup>	9,4
3	Пиломатериалы	"	м <sup>3</sup>	2,4
4	Приставки	бетон марки 300	м <sup>3</sup>	1,04
	Арматура А-II	Ст. 5	кг	270,4
	А-I	Ст. 3	кг	4,0
5	Металлоизделия	Ст. 2	кг	31,2
		Ст. 3	кг	211,7
6	Окрашиваемая поверхность	-	м <sup>2</sup>	67,0
7	Проволока	Ст. 1	кг	88,0
8	Обратная засыпка	песчаный грунт	м <sup>3</sup>	22,0

МРР РСФСР  
ГИПРОРЕУТРАНИ  
г. Москва  
1971

Береговые навигационные знаки судоходной рд. Ченовки

Створный знак типа 15, высотой 15,0 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

Серия  
3.505-11  
Лист  
1 из 2

Шифр  
959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Материал	Сечение ст. или марка	Длина см	Ед. изм.	Кол.
1	Стойка	ст. 3	Ø24	750	шт. м³	4 172
2	Стойка	"	Ø16	650	"	4 070
3	Ригель	"	Ø20	580	"	4 080
4	Ригель	"	Ø16	470	"	4 016
5	Ригель	"	Ø14	350	"	4 024
6	Ригель	"	Ø14	260	"	5 022
7	Раскос	"	Ø18	500	"	6 027
8	Раскос	"	Ø16	570	"	3 044
9	Раскос	"	Ø14	460	"	3 028
10	Диагональная сжатка	"	Ø14	750	"	2 033
11	Диагональная сжатка	"	Ø14	600	"	2 025
12	Диагональная сжатка	"	Ø14	440	"	2 018
13	Сжатка	"	15x25	190	шт. м³	4 020
14	Доски обшивки щита	"	20x25	ровная	м³	0,98
15	Приставка (лист 109)	Бетон	11x17-3,25	325	шт. м³	8 0,8
16	Балка площадки	ст. 3	Ø16	590	шт. м³	1 0,18
17	Балка площадки	"	"	460	"	1 0,11
18	Балка площадки	"	Ø16	330	"	1 0,09
19	Балка площадки	"	Ø16	240	"	5 0,27
20	Балка площадки	"	Ø16	330	шт. м³	1 0,09
21	Настил площадок	"	15x25	ровная	м³	0,40
22	Ограждение	"	6x10	"	шт. м³	20 0,12
23	Стойка ограждения	"	10x10	"	шт. м³	10 0,10
24	Брусья тетивы	"	6x10	"	шт. м³	22 0,24
25	Ступени лестниц	"	5x6	65	шт. м³	1 0,09
25в	Вертикальная сжатка	"	Ø14	430	"	2 0,16

Читать с листами 18, 19, 20

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Кол.	Вес, кг		Угол, град
							шт.	Объем	
26	Болт М24x570	Ст.3	24	570	шт.	8	2,14	17,1	480°
27	Болт М24x490	"	"	490	"	8	1,86	14,9	480°
28	Болт М20x560	"	20	560	"	6	1,45	8,7	480°
29	Болт М20x500	"	"	500	"	7	1,31	9,2	480°
30	Болт М20x440	"	"	440	"	70	1,16	81,2	480°
31	Болт М20x280	"	"	280	"	14	0,76	10,6	480°
32	Шайба 24	"	"	"	"	32	0,16	5,1	70°
33	Шайба 20	"	"	"	"	192	0,10	19,2	70°
34	Гайка М24	"	"	"	"	16	0,11	1,8	70°
35	Гайка М20	"	"	"	"	97	0,063	6,1	70°
36	Гвозди К3x70	Ст.2	3	70	"	"	0,004	1,0	70°
37	Гвозди К4x100	Ст.2	4	100	"	"	"	0,5	70°
38	Гвозди К5x150	Ст.2	5	150	"	"	"	0,44	70°
39	Проволока	Ст.1	8	"	м	220	0,395	88,0	70°
40	Шайба 20	Ст.3	"	"	шт.	1	13,0	13,0	70°

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.
1	Выемка грунта	"	м³	17,0
2	Лес круглый	ст. 3	м³	7,2
3	Пиломатериалы	ст. 3	м³	1,9
4	Приставка	Бетон марки 300	м³	0,8
	Арматура А-III	Ст.5	кг	162,4
	А-II	Ст.3	кг	4,0
	В-I	"	кг	16,8
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	188,8
6	Окрашиваемая поверхность	"	м²	50,0
7	Проволока	Ст.1	м	88,0
8	Обратная засыпка	местный грунт	м³	17,0

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Сторонний знак типа Д, высотой 13,0 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

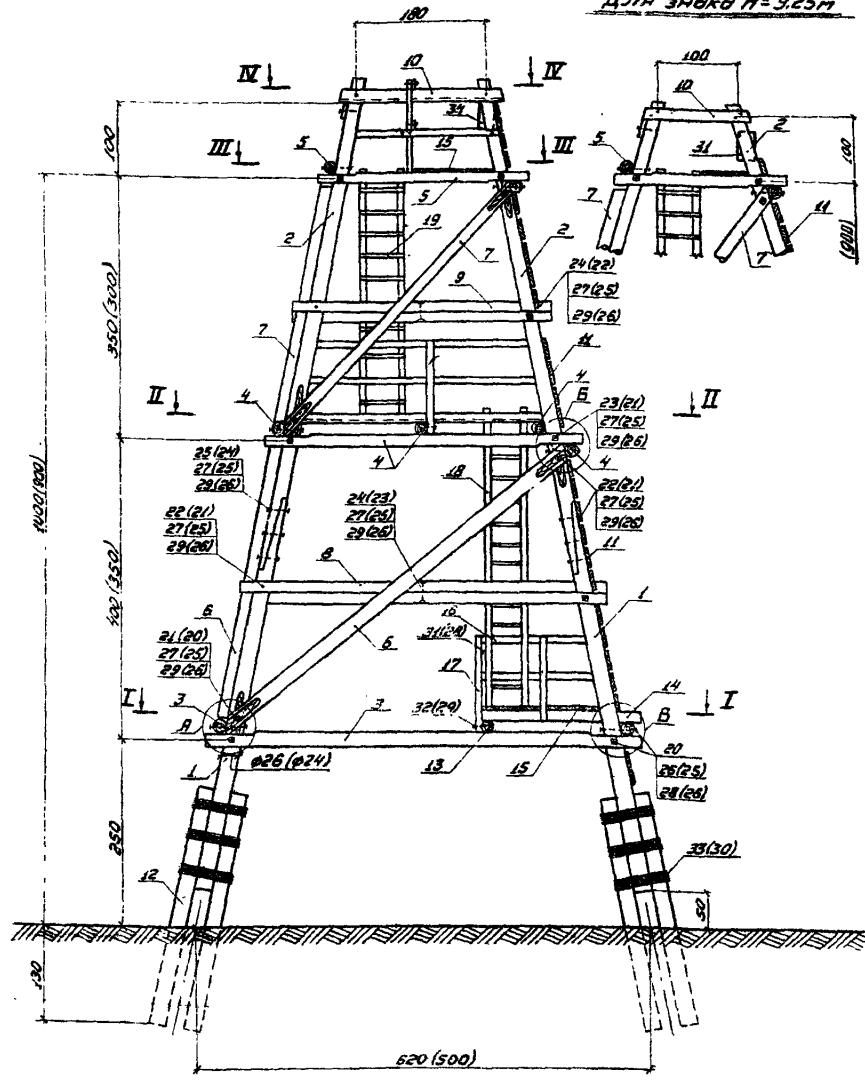
Серия  
3-505-11

Лист  
1/22





Для знака Н=9,25м



1. Читать с листами 23, 25, 26, 27, 111, 117.
2. Размеры в скобках относятся к знаку высотой 9,25 м.
3. Масштаб 1:50.
4. Размеры в сантиметрах.

ТК 1974	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	Лист 24	39
	Старые знаки типа А, высотой 110 м и 9,25 м. Общий вид. Вид сбоку	Всего 1		

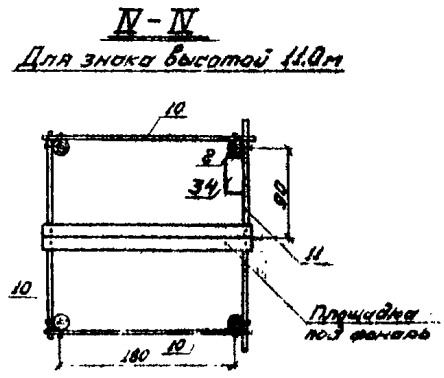
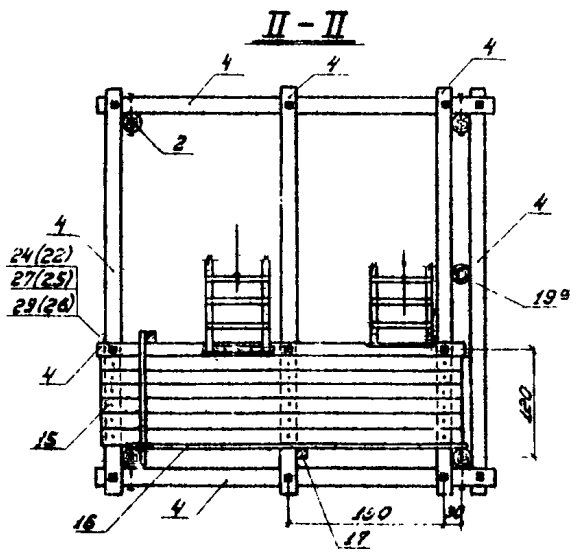
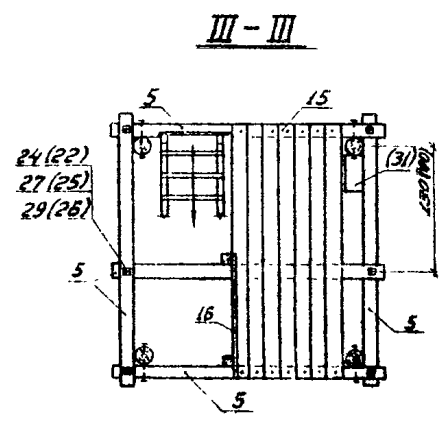
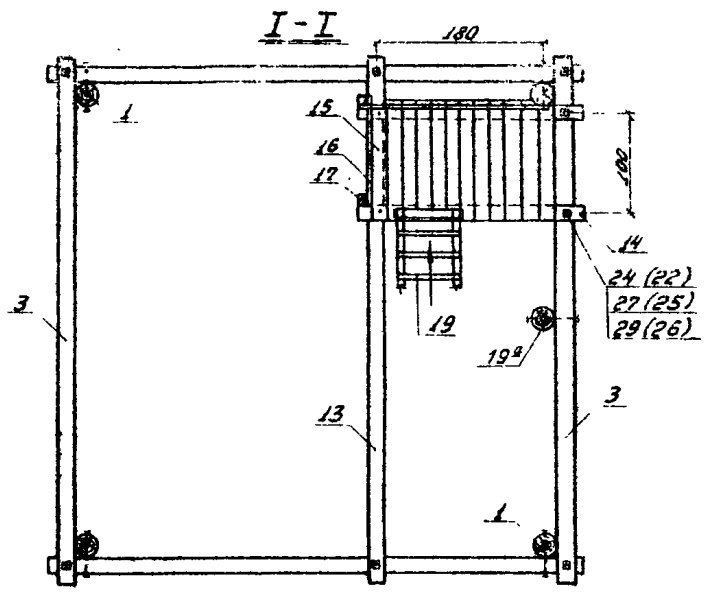
Шифр  
959-А

40

Подпись  
Инициалы  
Место  
Дата

Имя  
Фамилия  
Отчество  
Дата

МРФ  
РФРСР  
ТИПОРЕЧТРАНС  
г. МОСКВА



1. Читать с листами
2. Щит не показан
3. Размеры в скобках относятся к знаку высотой 9,25 м.
4. Масштаб 1:50.
5. Размеры в сантиметрах

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

Страница 4 знаки типа IV, высотой 11,0 м и 9,25 м. Общий вид. Разрезы

Серия  
3505-11  
Лист  
25

Шифр  
959-A

Министерство  
Морского  
Флота  
С.С.С.Р.

МФ  
ГИПРОЦЕНТРАЛ  
С. Москва

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Материал	Сечение или марка	Длина см	Ед. изм.	Кол.	Вес, кг	
							шт.	общий
1	Стойка	Доска 39 сорта	φ24	500	шт. м3	4 1,28		
2	Стойка	"	φ14	700	шт. м3	4 0,60		
3	Ригель	"	φ20	600	шт. м3	4 0,92		
4	Ригель	"	φ16	440	шт. м3	7 0,73		
5	Ригель	"	φ16	300	шт. м3	5 0,33		
6	Раскос	"	φ20	600	шт. м3	3 0,69		
7	Раскос	"	φ16	460	шт. м3	3 0,34		
8	Диагональная схватка	"	φ14	730	шт. м3	2 0,32		
9	Диагональная схватка	"	φ14	520	шт. м3	2 0,20		
10	Схватка	"	15x2,5	230	шт. м3	3 0,03		
11	Доски обшивки шита	"	20x2,5	разная	м3	0,76		
12	Приставка (лист 107)	Бетон 100	10x12,325	325	шт. м3	1 0,30		
13	Балка площадки	Доска 39 сорта	φ16	600	шт. м3	1 0,18		
14	Балка площадки	"	φ16	200	шт. м3	2 0,09		
15	Настил площадок	"	15x2,5	разная	м3	0,30		
16	Ограждение	"	6x10	-	п.м. м3	18 0,10		
17	Стойка ограждения	"	10x10	-	п.м. м3	6 0,06		
18	Брусья тетивы	"	6x10	-	п.м. м3	18 0,18		
19	Ступени лестниц	"	6x5	65	шт. м3	28 0,05		
19 <sup>а</sup>	Вертикальная схватка	"	φ14	480	шт. м3	1 0,10		

Читайте с листами 23, 24, 25.

Спецификация металлоизделий.

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Кол.	Вес, кг		Черт. или ГОСТ
							шт.	общий	
20	Болт М24x550	Ст.3	24	550	шт.	8	2,07	16,6	ГОСТ 951-054-10
21	Болт М20x550	"	20	550	"	3	1,43	4,3	ГОСТ 201-054-10
22	Болт М20x500	"	"	500	"	7	1,31	9,2	ГОСТ 861-054-85
23	Болт М20x460	"	"	460	"	17	1,21	20,6	ГОСТ 861-054-10
24	Болт М20x400	"	"	400	"	29	1,06	30,7	ГОСТ 861-054-81
25	Болт М20x320	"	"	320	"	14	0,85	11,9	ГОСТ 861-054-10
26	Шайба 24	"	"	"	"	18	0,16	2,8	ГОСТ 7731-58
27	Шайба 20	"	"	"	"	138	0,10	13,8	"
28	Гайка М24	"	"	"	"	8	0,11	0,9	ГОСТ 5918-70
29	Гайка М20	"	"	"	"	70	0,063	4,4	"
30	Гвозди К3x70	Ст.2	3	70	-	-	0,004	0,9	ГОСТ 10281-63
31	Гвозди К4x100	Ст.2	4	100	-	-	-	0,30	"
32	Гвозди К5x150	"	5	150	-	-	-	0,80	"
33	Проволока Класс В-1	Ст.1	8	-	м	220	0,395	88,0	ГОСТ 3282-46
34	Проволока Класс В-1	Ст.3	-	-	шт.	1	13,0	13,0	ГОСТ 10281-63

Объемы работ и материалы.

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.	
1	Выемка грунта	-	м3	10,0	
2	Рес. камней	Доска 39 сорта	м3	5,5	
3	Пиломатериалы	"	"	1,5	
4	Приставка	Бетон 100	м3	0,8	
		Арматура А-II	Ст.5	кг	124,8
		А-I	Ст.3	кг	4,0
	В-I		кг	16,8	
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	128,5	
6	Окрасываемая поверхность	-	м2	27,8	
7	Проволока	Ст.1	кг	88,0	
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м2	10,0	

Шифр  
959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Материал	Сечение в см	Длина см	Ед. изм.	Кол-во
1	Стойка	сталь 3083	φ20	450	шт.	4
2	Стойка	—	φ14	550	шт.	4
3	Ригель	—	φ16	480	шт.	4
4	Ригель	—	φ16	340	шт.	4
5	Ригель	—	φ14	220	шт.	5
6	Раскос	—	φ18	530	шт.	3
7	Раскос	—	φ16	370	шт.	2
8	Диагональная сшивка	—	φ14	600	шт.	2
9	Диагональная сшивка	—	φ14	400	шт.	2
10	Сшивка	—	15x25	120	шт.	3
11	Доски обшивки щита	—	20x25	разн.	м <sup>2</sup>	0,51
12	Прутья (лист 107)	сталь 3083	11-12-3,25	325	шт.	8
13	Балка площадки	сталь 3083	φ16	500	шт.	1
14	Балка площадки	—	φ16	200	шт.	2
15	Настил площадок	—	15x25	разн.	м <sup>2</sup>	0,30
16	Ограждение	—	6x10	—	м <sup>2</sup>	16
17	Стойка ограждения	—	10x10	—	м <sup>2</sup>	6
18	Брусья тетибы	—	6x10	—	м <sup>2</sup>	16
19	Ступеньки лестниц	—	6x5	65	шт.	84
19*	Вертикальная сшивка	—	φ14	350	шт.	1

Читать с листами 23, 24, 25

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Кол-во	Вес, кг		Черт. по ГОСТ
							шт.	Общ.	
20	Болт М20x500	Ст.3	20	500	шт.	11	1,31	14,4	Черт. 3083-10
21	Болт М20x460	Ст.3	20	460	—	18	1,21	21,7	Черт. 3083-10
22	Болт М20x420	Ст.3	20	420	—	25	1,11	27,8	Черт. 3083-10
23	Болт М20x380	Ст.3	20	380	—	10	1,01	10,1	Черт. 3083-10
24	Болт М20x280	Ст.3	20	280	—	14	0,76	10,6	Черт. 3083-10
25	Шайба 20	Ст.3	—	—	—	154	0,10	15,4	ГОСТ 1734-55
26	Гайка М20	Ст.3	—	—	—	78	0,063	4,9	ГОСТ 5815-70
27	Гвозди К3x70	Ст.2	4	—	—	—	0,004	0,8	ГОСТ 4025-63
28	Гвозди К4x10	Ст.2	4	100	—	—	—	0,30	ГОСТ 4025-63
29	Гвозди К5x150	Ст.2	5	150	—	—	—	0,30	ГОСТ 4025-63
30	Проволока	Ст.1	8	—	м	220	0,395	88,0	ГОСТ 10228-63
31	Вилки для источника питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13,0	13,0	Черт. 3083-10

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол-во
1	Вывемка грунта	—	м <sup>3</sup>	10,0
2	Лес круглый	сосна 30см/10	м <sup>3</sup>	3,9
3	Пиломатериалы	—	м <sup>3</sup>	1,2
4	Прутья ПТ-12-3,25	сталь 3083	м <sup>3</sup>	0,8
	Арматура А-2	Ст.5	кг	1248
	А-7	Ст.3	кг	40
5	Металлоизделия	Ст.2	кг	1123
		Ст.3	кг	26,0
6	Окрашиваемая поверхность	—	м <sup>2</sup>	26,0
7	Проволока	Ст.1	кг	88,0
8	Обратная засыпка	песок 30см/10	м <sup>3</sup>	10,0

РФ СР  
МИНРЕСУРСЫ  
С. МОСКВА

ТК  
1971

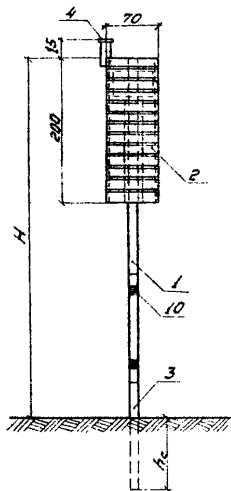
Береговые навигационные знаки судоходной обстановки  
Стальной знак типа 17, высотой 3,25 м. Спецификация деталей Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.

Сев. 3 505-11  
1 27

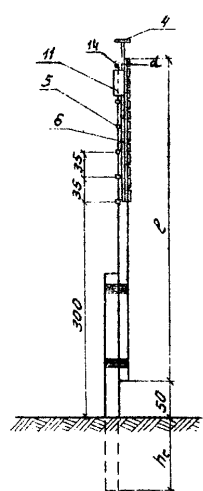
Шифр  
959-А

43

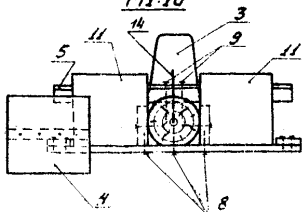
Фасад  
М1:50



Вид сбоку  
М1:50



План  
М1:10



Тип размера знака	Размеры, см				Марка	
	Н	д	Р	h <sub>г</sub>	шита	приставок
1	500	14	450	100	Ц13-3	ПТ-0,6-3,0
	800	16	750	180	Ц13-3	ПТ-0,8-3,25

Объемы работ и материалов

№ п.п.	Наименование	Мате-риал	Ед. изм.	Количество для знаков высотой				
				5,0 м	8,0 м			
1	Взятка грунта	—	м <sup>3</sup>	1,1	4,1			
2	Лес круглый	Сосна 3/4 с/бел	м <sup>3</sup>	0,084	0,20			
				0,04	0,04			
3	Пиломатериалы	Дуб, липа 1/4, клен	м <sup>3</sup>	0,018	0,03			
				0,061	0,056			
4	Приставки	Береза сосна 300	м <sup>3</sup>					
				Арматура А-II	Ст.5	кг	10,5	15,6
							А-I	Ст.3
В-I	кг	1,4	1,6					
5	Металлоизделия	Ст.2	кг	18,9	19,1			
				Ст.3				
6	Проболока	Ст.1	кг	7,9	8,7			
7	Окрашиваемая поверхность	—	м <sup>2</sup>	4,5	8,3			
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м <sup>3</sup>	1,1	4,1			

1. Читать с листами 29, 111, 115, 116.  
2. Размеры в сантиметрах

МРФ  
ГИПРОРЕЧТРАНС  
С. МОСКВА

1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11
	Створный знак типа V, I <sup>ср</sup> типоразмера 084х111 вид. Объемы работ и материалов	Вопросы 1/25

Шифр  
959-А

Служба  
Техн. -  
Училища

Проект  
Паректор.

Классификация  
Всего

Спецификация  
С. 110СКРА

Р.С.С.Р.

М.Р.Ф.  
1971

### Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=500				H=800				Лист
		Кол-во ст. марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Общий	Кол-во ст. марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Общий	
1	Стойка	$\phi=14$ $\delta=450$	1	0,084	0,084	$\phi=16$ $\delta=750$	1	0,20	0,20	-
2	Сигнальный щит	ЩЗ-3	1	0,031	0,031	ЩЗ-3	1	0,031	0,031	82
3	Приставка	ПТ-05-30	1	0,061	0,061	ПТ-08-325	1	0,066	0,066	105
4	Площадка под фокера	$22 \times 22$ $\delta=2,5$	1	0,002	0,002	$22 \times 22$ $\delta=2,5$	1	0,002	0,002	103
5	Ручица	$5 \times 6$ $\delta=65$	8	0,002	0,012	$5 \times 6$ $\delta=65$	15	0,002	0,030	102
6	Доска опорная	$10 \times 2,5$ $\delta=100$	2	0,003	0,006	$15 \times 2,5$ $\delta=100$	2	0,003	0,006	-

### Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	H=500		H=800		ГОСТ или черт.
						Кол.	Вес, кг (шт. Общий)	Кол.	Вес, кг (шт. Общий)	
7	Гвозди К2х40	Ст.2	$\phi 2$	40	-	-	0,04	-	0,04	ГОСТ 4020-63
8	Гвозди К3х70	Ст.2	$\phi 3$	70	-	-	0,3	-	0,3	ГОСТ 4020-63
9	Гвозди К4х100	Ст.2	$\phi 4$	100	-	-	0,12	-	0,3	ГОСТ 4020-63
10	Проволока	Ст.1	$\phi 8$	-	М	20	0,395 7,9	22	0,395 8,7	ГОСТ 3282-74
11	Ящик для источника питания	Ст.3	-	-	шт.	2	8,2 16,4	2	8,2 16,4	ГОСТ 4907-74
12	Болт М20х200	Ст.3	$\phi 20$	200	шт.	2	0,56 1,1	2	0,56 1,1	ГОСТ 7798-70
13	Гайка М20	Ст.3	-	-	шт.	2	0,063 0,13	2	0,063 0,13	ГОСТ 5915-70
14	Скоба ластная	Ст.3	$\phi 16$	$\delta=500$	шт.	1	0,79 0,79	1	0,79 0,79	ГОСТ 4891

Учитывать с листом 28

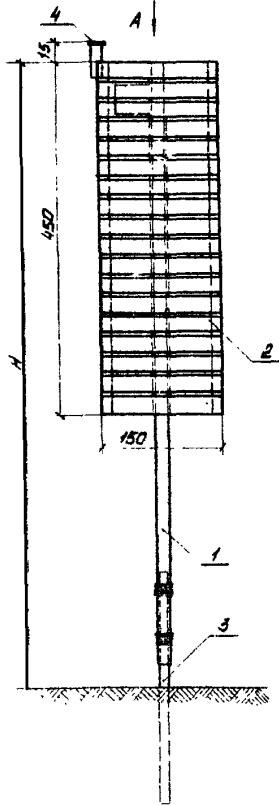
Береговые навигационные знаки судоходной

Створный знак типа "1", 150 размера Спецификация деталей. С.№

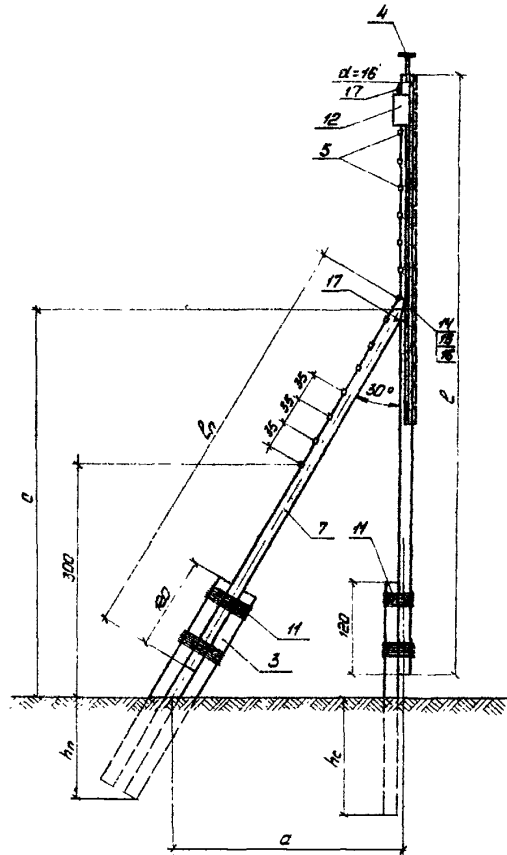
таблицы  
С.№ 9  
3.505.11  
Всего - 28

Шифр  
959-А

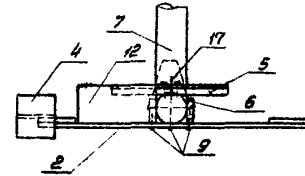
Фасад  
М1:50



Вид сбоку  
М1:50

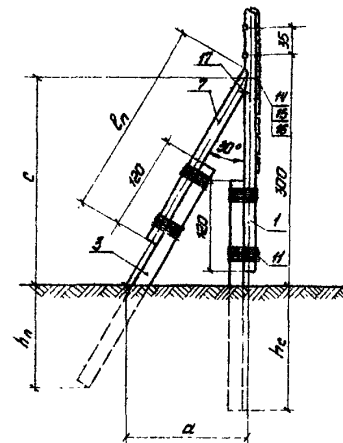


Вид А  
М1:20



Номер знака	Размеры, см							Марка	
	H	L	L <sub>n</sub>	C	h <sub>c</sub>	h <sub>n</sub>	a	щита	проставки
2	600	555	260	270	180	130	180	ЩЗ-4	П-0.6-3.25
	800	770	540	500	150	140	290	ЩЗ-4	П-0.6-3.0

Вид сбоку для знака Н=600  
М1:50



1. Читаться с листами 31, 111, 151, 110
2. Размеры в сантиметрах.
3. Положение площадки под фонарь показано для знака, обозначающего правую кромку судового хода. На знаке, обозначающем левую кромку судового хода, фонарь крепится на правой кромке щита.

Проектировщик: А.И.Сидельников  
 Проверенный: В.И.Сидельников  
 Конструктор: В.И.Сидельников  
 Изобретатель: В.И.Сидельников  
 Авторское право: В.И.Сидельников  
 Москва

ТК **Береговые навигационные знаки судовой обстановки**  
 1971 **Створный знак типа V, 2<sup>го</sup> типоразмера. Общий вид**  
 Серия 3.575-Н  
 Лист 30

**Спецификация деталей**

№№ поз.	Наименование	Н=600			Н=800			Листы
		Размер, см или марка	кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Размер, см или марка	кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	
1	Стяжка	φ16 L=580	1	0.143 0.143	φ16 L=770	1	0.21 0.21	-
2	Сигнальную щит	щз-4	1	0.12 0.12	щз-4	1	0.12 0.12	82
3	Приставка	П-0.8-3.25	2	0.066 0.132	П-0.6-3.0	3	0.061 0.183	105
4	Пластина под фланец	22x22 δ=2.5	1	0.002 0.002	22x22 δ=2.5	1	0.002 0.002	103
5	Рушцы	5x6 L=65	7	0.002 0.014	5x6 L=65	10	0.002 0.028	102
6	Дюбка старая	15x2.5 L=350	2	0.013 0.026	15x2.5 L=350	2	0.013 0.026	-
7	Подкос	φ16 L=280	1	0.058 0.058	φ16 L=240	1	0.137 0.137	-

**Спецификация металлоизделий**

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Н=600			Н=800			ГОСТ или черт.
						Кол.	Вес, кг шт.	Общий	Кол.	Вес, кг шт.	Общий	
8	Гвозди К2x40	Ст.2	φ2	40	кг	-	-	0.1	-	-	0.1	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди К3x70	Ст.2	φ3	70	кг	-	-	0.8	-	-	0.8	ГОСТ 4028-63
10	Гвозди К4x100	Ст.2	φ4	100	кг	-	-	0.2	-	-	0.4	ГОСТ 4028-63
11	Проволока	Ст.1	φ8	-	м	40	0.395	16.0	4	0.395	17.5	ГОСТ 3282-46
12	Ящик для установки кб питания	Ст.3	-	-	шт	1	13.0	13.0	1	13.0	13.0	ГОСТ 981-65
13	Болт М20x200	Ст.3	φ20	200	шт	2	0.55	1.1	2	0.55	1.1	ГОСТ 7798-70
14	Болт М20x400	Ст.3	φ20	400	шт	1	1.05	1.05	1	1.05	1.05	ГОСТ 881-65/18
15	Гайка М20	Ст.3	-	-	шт	3	0.063	0.189	3	0.063	0.189	ГОСТ 5918-70
16	Шайба М20	Ст.3	-	-	шт	6	0.097	0.582	6	0.097	0.582	ГОСТ 7734-55
17	Шпона левая	Ст.3	φ16	500	шт	3	0.79	2.37	3	0.79	2.37	ГОСТ 4991

**Объемы работ и материалов**

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков	
				Высотой 8.0м	8.0м
1	Выемка грунта	-	м <sup>3</sup>	5.9	7.2
2	Лес круглый	Сосна 520-Сорта	м <sup>3</sup>	0.201	0.347
3	Пластины	Дуб, береза 30x30x3	м <sup>3</sup>	0.148	0.148
4	Приставка	Бетон марки 300	м <sup>3</sup>	0.014	0.028
	Арматура А-III	Ст.5	кг	31.2	31.5
	А-II	Ст.3	кг	1.0	1.5
5	Металлоизделия	Ст.2	кг	3.2	4.2
		Ст.3	кг	19.4	19.4
6	Проволока	Ст.1	кг	16.0	17.5
7	Окрашиваемая поверхность обратная засылка	-	м <sup>2</sup>	8.6	11.0
8		Материал	м <sup>3</sup>	5.9	7.2

Читать с листом 30.

МФР РСФСР  
ГИДРОУСТАЛ  
С. ПУШКА

Береговые навигационные знаки судходной обстановки  
Старый знак типа I, 2го типоразмера. Спецификация деталей. Спецификация и  
металлоизделий Объемы работ и материалов.

Лист  
8 525-11  
Всего 1  
1 34





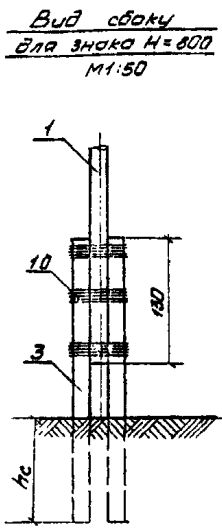
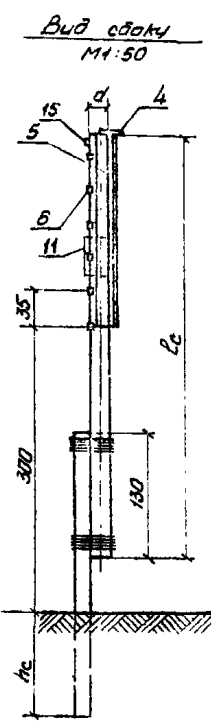
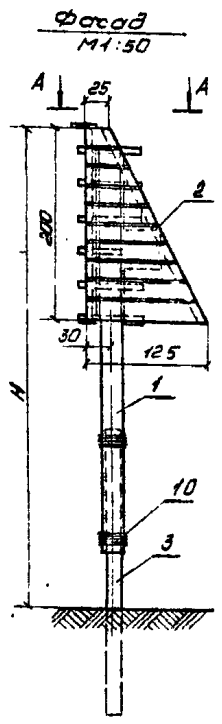


У.У.Ф.Ф.  
959-А

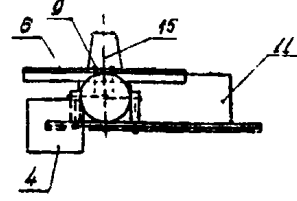
Проект  
Исполнитель  
Проверенный  
Утвержденный

Инженер  
Архитектор  
Строитель

М.Р.Ф.Ф.  
ГИПРОРЕЧУВГАНС  
г. Москва



A - A  
M1:20



Тип-размер знака	Размеры, см				Марка	
	H	d	h <sub>c</sub>	h <sub>c</sub>	щита	приставки
1	500	14	440	110	Щ5-1	ПГ-0.6-3.0
	800	16	770	140	Щ5-1	ПГ-0.6-3.0

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков вы-сотой, м		
				5.0	8.0	
1	Выемка грунта	-	м <sup>3</sup>	1,4	8,3	
2	Лес круглый	с/сно	м <sup>3</sup>	0,082	0,21	
		3 <sup>го</sup> сорта	м <sup>3</sup>	0,041	0,041	
3	Пиломатериалы	-	м <sup>3</sup>	0,041	0,041	
		дуб, береза, клен	м <sup>3</sup>	0,012	0,028	
4	Приставки	бетон марки 300	м <sup>3</sup>	0,061	0,122	
		Арматура А-II	Ст.5	кг	10,5	21,0
		А-I	Ст.3	кг	0,5	1,0
5	Металлоизделия	В-I	кг	1,4	2,8	
		Ст.2	кг	15,51	15,66	
6	Проводка	Ст.1	кг	9,5	16,0	
7	Окрашиваемая поверхность	-	м <sup>2</sup>	2,5	3,6	
8	Обратная засыпка	кварт.-ный грунт	м <sup>3</sup>	1,4	2,3	

1. Читается с листами 35, 111, 115, 116.  
2. Створный знак пробный является зеркальным отображением знака, данного на чертеже.





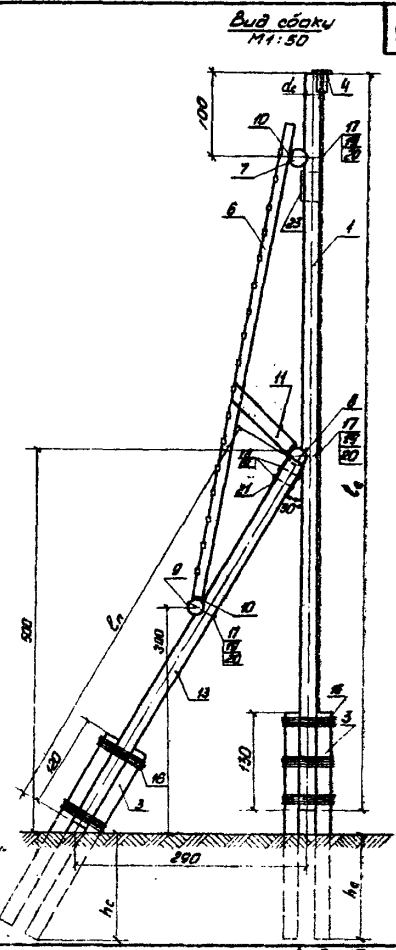
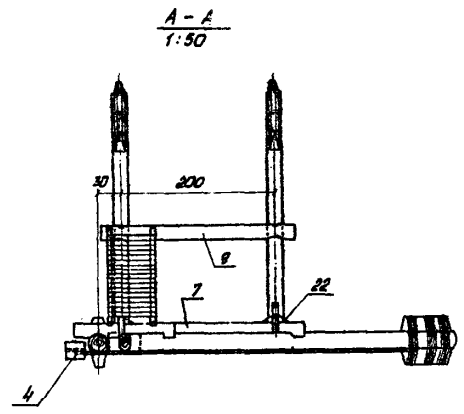
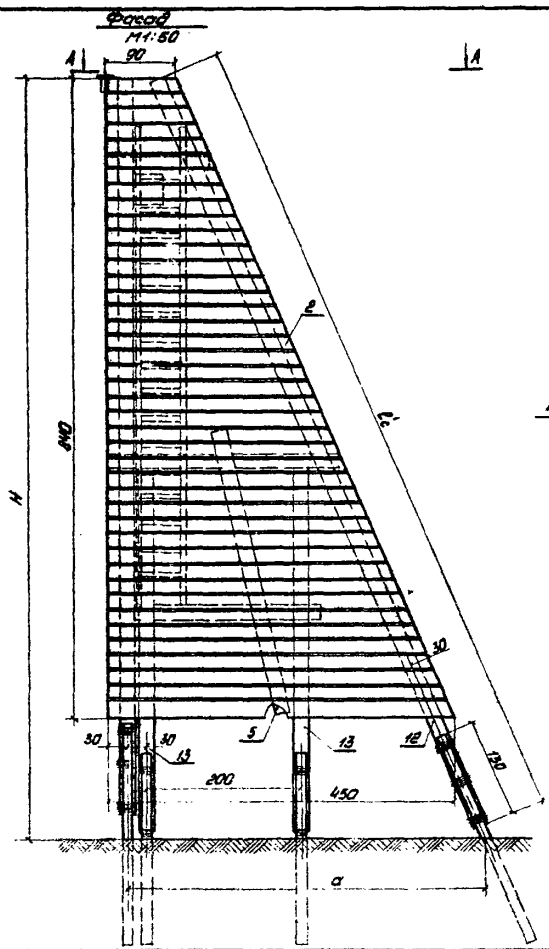


ШКОД  
959-А

Исполнитель: [Signature]  
Проверено: [Signature]

Исполнитель: [Signature]  
Проверено: [Signature]

М.П. МОСКВА  
Г. МОСКВА



Типоразмер	Размеры, см							Марка приставки
	H	d <sub>с</sub>	l <sub>с</sub>	l <sub>с'</sub>	l <sub>п</sub>	h <sub>с</sub>	a	
3	1000	16	870	1070	580	140	460	ПР-2,6-3,0
	800	16	1165	1300	800	150	550	ПР-2,6-3,0 ПР-2,7-3,25

1. Читаться с листами 39, 111, 115, 116.
2. Приставки марки ПР-2,6-3,0 устанавливаются на подложках (поз.13).
3. Створный знак правый является зеркальным изображением знака, данного на чертеже.

Береговые навигационные знаки судходной обстановки

Створные знаки типа П, 3<sup>20</sup> типоразмера, левый. Общий вид.

Серия 3.305-11  
Лист 1 из 38

МРП РЦФР ЦИРОЦЕНТРАЛ  
 Г. МОСКВА  
 1971  
 Проверил: [подпись] / [подпись]  
 Разработчик: [подпись]  
 Автор: [подпись]  
 И. инж. А. П. [подпись]  
 Инж. А. П. [подпись]  
 И. спец. [подпись]  
 Инж. [подпись]  
 И. инж. [подпись]  
 Инж. [подпись]  
 И. инж. [подпись]  
 Инж. [подпись]

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Н=1000				Н=1200				Лист
		Размер, мм или марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>		Размер, мм или марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>		
				1шт.	Общий			1шт.	Общий	
1	Стойка	Ø16 L=970	1	0.32	0.32	Ø16 L=1155	1	0.41	0.41	-
2	Специальный шит	Ø16 L=970 450	1	0.345	0.345	Ø16 L=970 450	1	0.345	0.345	-
3	Приставка	Ø16 L=212	8	0.061	0.488	Ø16 L=212	4	0.061	0.244	105
4	Платформа под фомаль	Ø16 L=212	1	0.002	0.002	Ø16 L=212	1	0.002	0.002	103
5	Доска	20x25 L=400	1	0.02	0.02	20x25 L=400	1	0.02	0.02	-
6	Лестница	Ø16 L=840	1	0.113	0.113	Ø16 L=840	1	0.15	0.15	104
7	Поперечина	Ø16 L=230	1	0.051	0.051	Ø16 L=230	1	0.051	0.051	-
8	Поперечина	Ø16 L=300	1	0.069	0.069	Ø16 L=300	1	0.069	0.069	-
9	Поперечина	Ø16 L=250	1	0.056	0.056	Ø16 L=250	1	0.056	0.056	-
10	Доска опорная	15x25 L=70	3	0.003	0.009	15x25 L=70	3	0.003	0.009	-
11	Подборка	15x25 L=130	2	0.006	0.012	15x25 L=140	2	0.007	0.014	-
12	Стойка наклонная	Ø16 L=1070	1	0.364	0.364	Ø16 L=1300	1	0.484	0.484	-
13	Подкос	Ø16 L=560	2	0.143	0.286	Ø16 L=800	2	0.22	0.44	-

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Сечение или диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Н=1000		Н=1200		ГОСТ или черт.		
						Кол.	Вес. кг	Кол.	Вес. кг			
											1шт.	Общий
14	Гвозди к 3x70	Ст.2	Ø3	70	-	-	-	2.6	-	2.6	ГОСТ 4028-65	
15	Гвозди к 4x100	Ст.2	Ø4	100	-	-	-	0.7	-	0.9	ГОСТ 4028-65	
16	Проволока	Ст.1	Ø8	-	м	138.0	0.395	54.5	150.0	0.365	60.0	ГОСТ 3282-46
17	Болт М20x450	Ст.3	Ø20	450	шт.	6	1.15	7.14	6	1.19	7.14	864.054.10
18	Болт М20x200	Ст.3	Ø20	200	шт.	6	0.55	3.3	6	0.55	3.3	ГОСТ 7798-70
19	Гайка М20	Ст.3	-	-	шт.	12	0.065	0.78	12	0.065	0.78	ГОСТ 5919-70
20	Шайба Ø0	Ст.3	-	-	шт.	14	0.097	1.4	14	0.097	1.4	ГОСТ 7734-55
21	Хомут	Ст.3	50x5	Øвн:100	шт.	2	2.31	4.62	2	2.31	4.62	161.054.13
22	Складка лесная	Ст.3	Ø16	Øвн:50	шт.	4	0.79	3.16	4	0.79	3.16	ГОСТ 4691
23	Лес. для изготовления т.ч. знаков	Ст.3	-	-	шт.	1	13.0	13.0	1	13.0	13.0	ГОСТ 4691

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков высотой, м	
				10.0	12.0
1	Выемка грунта	-	м <sup>3</sup>	11.9	12.8
2	Лес. круглый	Доска 3 <sup>го</sup> сорта	м <sup>3</sup>	1.146	1.51
3	Пиломатериалы	Доска 3 <sup>го</sup> сорта	м <sup>3</sup>	0.50	0.54
4	Приставка	Бетон марки 300	м <sup>3</sup>	0.488	0.644
		А-1	Ст.5 кг	84.0	104.4
		А-1	Ст.3 кг	4.0	4.0
5	Металлоизделия	Ст.2	кг	11.2	14.0
		Ст.3	кг	36.70	36.90
6	Проволока	Ст.1	кг	54.5	60.0
7	Окрашиваемая поверхность	-	м <sup>2</sup>	28.0	34.5
8	Обратная засыпка	Мелкий щебень	м <sup>3</sup>	11.9	12.8

Читать с листом 38

Бесшаровые нависающие знаки сферической обстановки  
 Стандартные знаки типа П, 3<sup>го</sup> размера, левый и правый Спецификация дет. №1 Спецификация  
 металлоизделий. Объемы работ и материалов

Объем	505.11
Всего	3.3

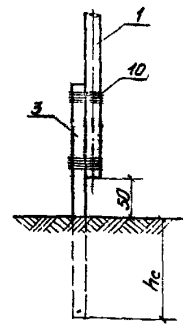
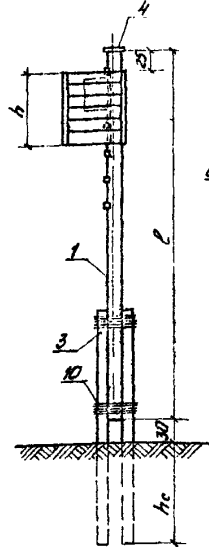
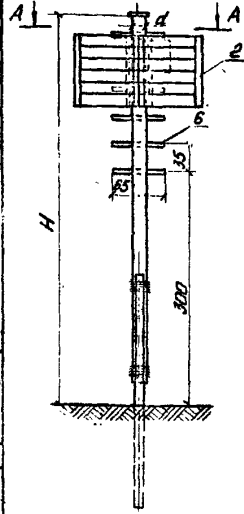


Шифр  
959-A

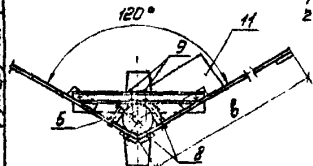
Фасад  
М1:50

Вид сбоку  
М1:50

Вид сбоку  
для знаков Н=400 и 500  
М1:50



A - A  
М1:50



1. Читаль с листами 42, 111, 115, 116.
2. Под ручицами, расположенными в пределах щита, должна быть произведена стеска стойки на 1 см.

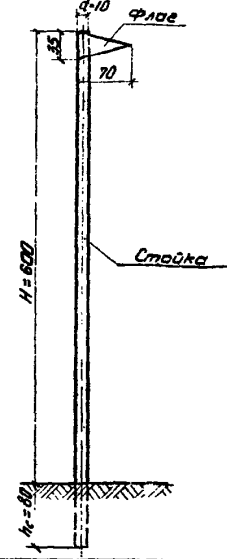
Типоразмер	Размеры, см.						Марка	
	H	d	l	hс	h	в	щита	приставки
1	400	14	350	110	60	60	Щ1-1	ПР-0,6-3,0
2	500	14	450	130	90	90	Щ1-2	ПР-0,6-3,0
3	600	16	570	150	120	120	Щ1-3	ПР-0,6-3,0

При необходимости угол расположения щитов друг к другу может быть изменен.

Береговые навигационные знаки судовой обстановки  
Серия 3.505-11  
Выпуск лист 1 40

Шифр  
959-A

Фасад  
М1:50



Объемы работ и материалов.

№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество
1	Элементы фундамента	—	м <sup>3</sup>	0,7
2	Лес круглый	2 сорта 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,08
3	Фанера	—	м <sup>2</sup>	0,13
4	Окрашиваемая поверхность	—	м <sup>2</sup>	3,0
5	Завылка	штук	м <sup>3</sup>	0,7
6	Антигравитационный бандаж	штук	м <sup>2</sup>	0,6

1. Читаль с листом 111.
2. Размеры в сантиметрах.

Береговые навигационные знаки судовой обстановки  
Серия 3.505-11  
Выпуск лист 1 41

МРФ ГИПРОРЕУТРАНС  
Г. МОСКВА  
1971

МРФ ГИПРОРЕУТРАНС  
Г. МОСКВА  
1971

Шифр  
959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=400				H=500				H=600				Лист
		Размер, от или марка	Кол. шт.	Объем м <sup>3</sup>		Размер, от или марка	Кол. шт.	Объем м <sup>3</sup>		Размер, от или марка	Кол. шт.	Объем м <sup>3</sup>		
				Тшт.	Общий			Тшт.	Общий			Тшт.	Общий	
1	Стойка	ℓ=350	1	0,061	0,061	ℓ=450	1	0,084	0,084	ℓ=570	1	0,115	0,115	-
2	Сигнальный щит	Щ1-1	2	0,011	0,022	Щ1-2	2	0,021	0,042	Щ1-3	2	0,035	0,07	78
3	Проставка	П-0,6-30	1	0,061	0,061	П-0,6-30	1	0,061	0,061	П-0,6-30	2	0,061	0,122	105
4	Пластина под фланец	22×22 ℓ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 ℓ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 ℓ=2,5	1	0,0012	0,0012	-
5	Пластина	13×2,5 ℓ=80	2	0,002	0,004	13×2,5 ℓ=90	2	0,003	0,006	13×2,5 ℓ=120	2	0,004	0,008	-
6	Рычаг	ℓ=65	3	0,002	0,006	ℓ=65	6	0,002	0,012	ℓ=65	9	0,002	0,018	102

Исполнители: Борова, Гринберг, Прохорова, Шумилов

Проверенные: Шумилов, Борова, Шумилов, Борова

М.П. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	H=400		H=500		H=600		ГОСТ или черт.			
						Кол.	Вес, кг	Кол.	Вес, кг	Кол.	Вес, кг				
													Тшт.	Общий	Тшт.
7	Гвозди к 2×40	Ст.2	φ2	40	-	-	0,016	-	0,024	-	0,032	ГОСТ 4028-63			
8	Гвозди к 3×70	Ст.2	φ3	70	-	-	0,04	-	0,06	-	0,10	ГОСТ 4028-63			
9	Гвозди к 4×100	Ст.2	φ4	100	-	-	0,06	-	0,12	-	0,18	ГОСТ 4028-63			
10	Проволока	Ст.1	φ8	-	М	18,0	0,395	14,54	18,0	0,395	14,63	42,0	0,395	14,74	ГОСТ 228-46
11	Рычаг для установки на штатив	Ст.3	-	-	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	ГОСТ 5915-70
12	Болт М20×200	Ст.3	φ20	200	шт.	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	ГОСТ 7798-70
13	Гайка М20	Ст.3	-	-	шт.	2	0,06	0,13	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	ГОСТ 5915-70
14	Шайба 20	Ст.3	-	-	шт.	2	0,097	0,194	2	0,097	0,194	2	0,097	0,194	ГОСТ 7798-70

См. также с листом 40.

Объемы работ и материалов.

№№ поз.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество		
				4,0	5,0	6,0
1	Возвратка арматура	-	м <sup>3</sup>	1,4	1,9	3,2
2	Лес крепежный	5 <sup>я</sup> сорта	м <sup>3</sup>	0,061	0,084	0,115
3	Пиломатериалы	5 <sup>я</sup> сорта	м <sup>3</sup>	0,03	0,053	0,083
4	Проставки	дерево, сосна	м <sup>3</sup>	0,061	0,061	0,122
	Арматура А-I	Ст.3	кг	10,5	10,5	21,0
	А-II	Ст.3	кг	0,5	0,5	1,0
5	Металлоизделия	Ст.2	кг	14,63	14,74	-
		Ст.3	кг	14,63	14,74	-
6	Проволока	Ст.1	кг	7,2	7,2	16,6
7	Обработка поверхности	мет.	м <sup>2</sup>	0,5	4,0	6,0
8	Обработка поверхности	дерево	м <sup>3</sup>	1,4	1,9	3,2

Безопасные и безвредные знаки судовой обстановки

1971 Переделанный знак типа I. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.

Лист  
3505 И  
Лист  
42

Шифр  
959-А

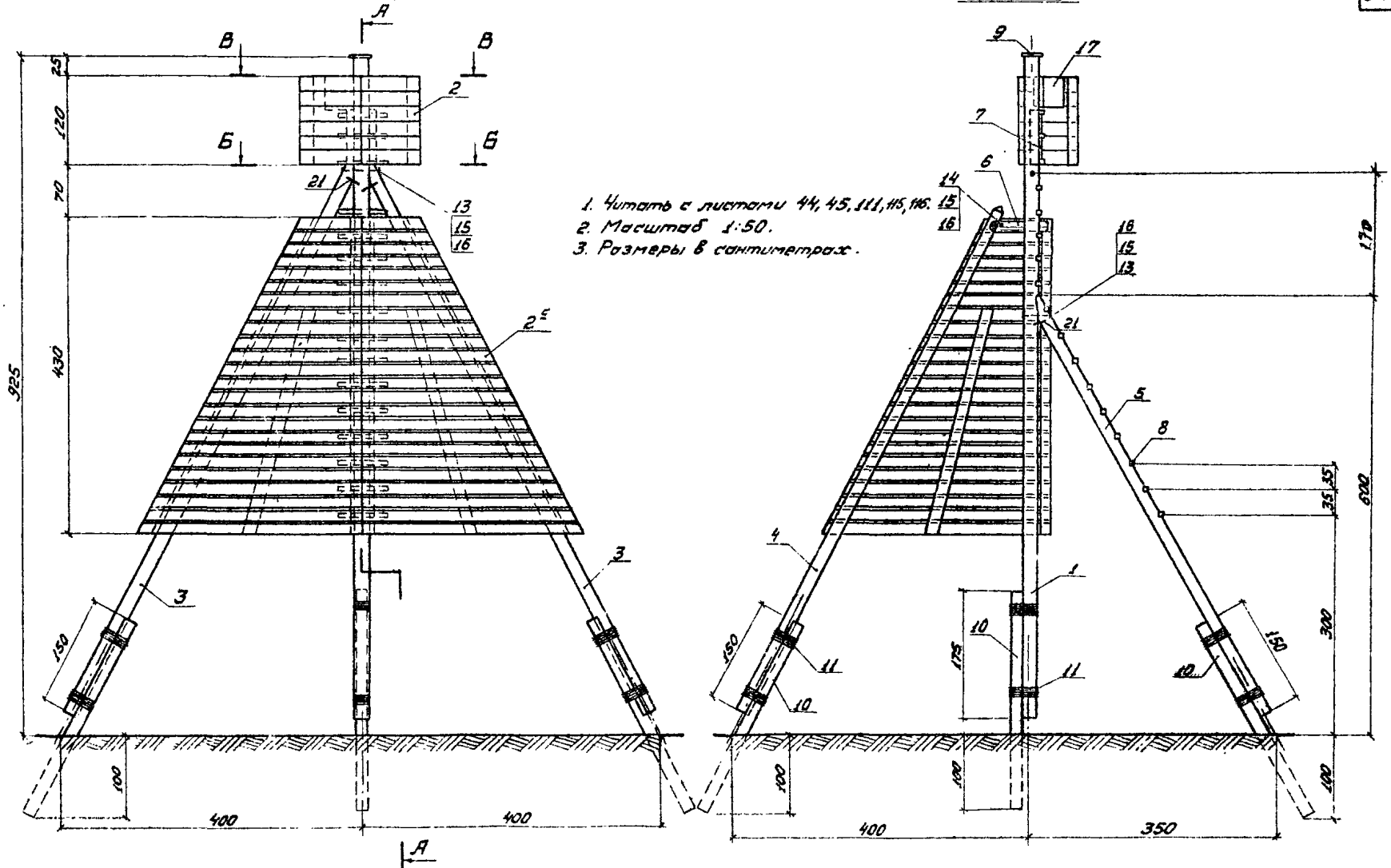
57

Музей  
История  
Проверил  
Изменен  
Генерал-инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер

РСТСР  
ГИПРОРЕЧТРАНС  
г. Москва

Фасад

А-А



1. Читать с листами 44, 45, 111, 115, 116, 15, 16.
2. Масштаб 1:50.
3. Размеры в сантиметрах.

925

1700

600

300

400

400

400

400

350

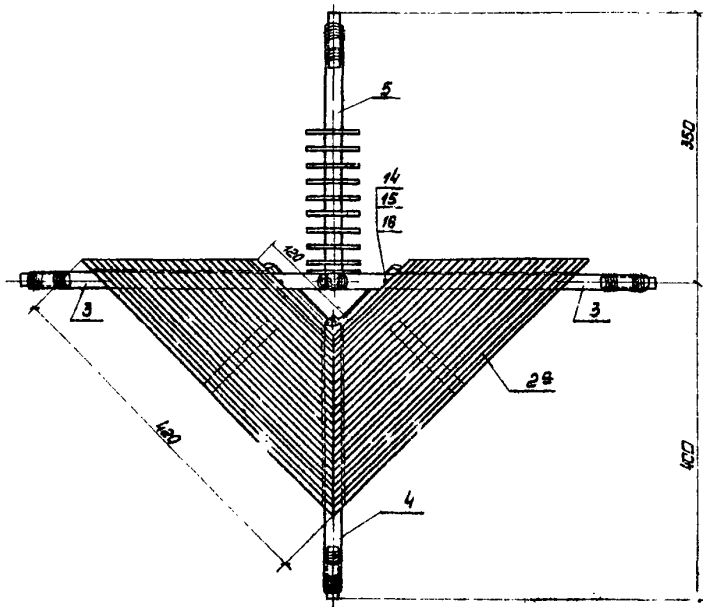
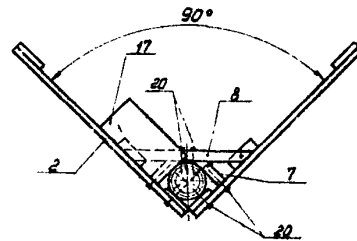
Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Серия  
3.505-1  
Выпуск  
1  
Лист  
43

ТК

1971

Переvalный знак типа Ц, высотой 9,25 м. Общий вид. Фасад. Разрез А-А

Шифр  
959-АБ - Б  
М 1:50В - В  
М 1:20

1. Читать с листами 43, 45, 111, 113, 115.
2. Под ручицами, расположенными в пределах щита, должна быть произведена отсечка стайки на 1 см.
3. Размеры в сантиметрах.

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

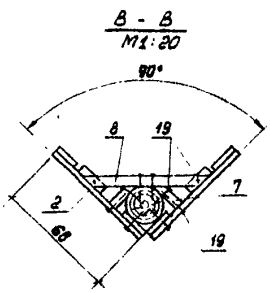
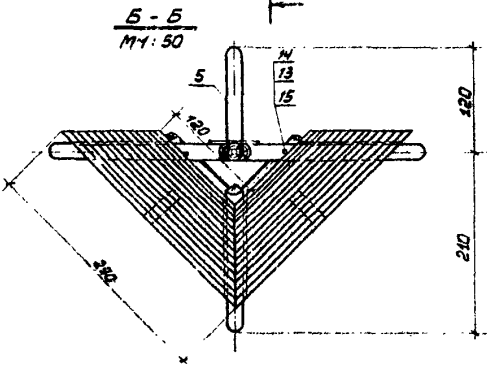
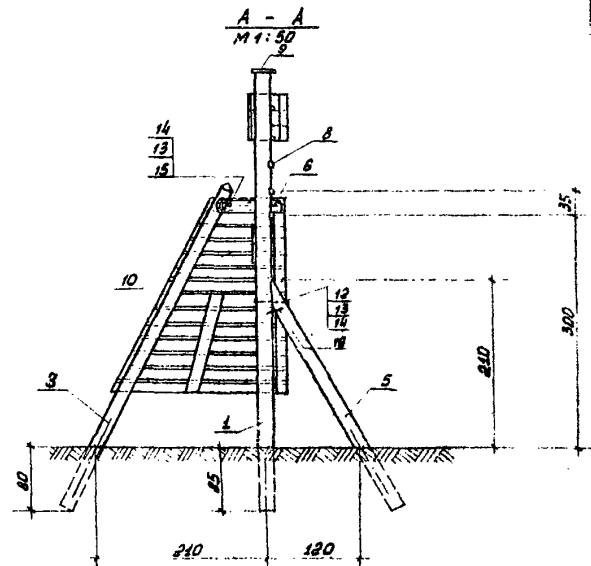
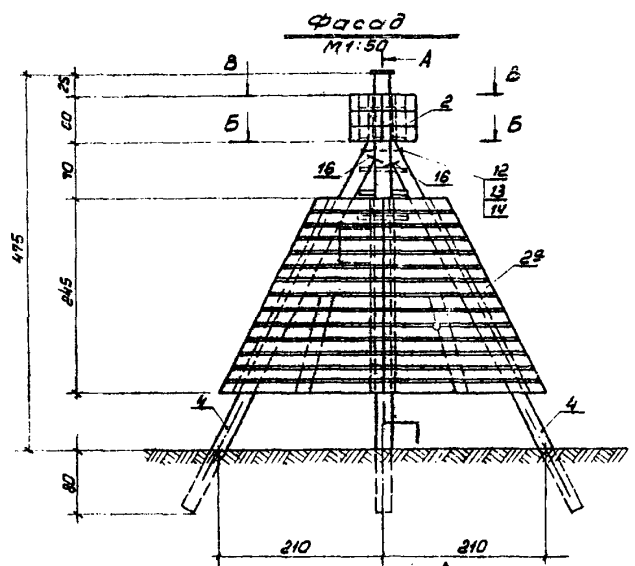
Перевальный знак типа II, высотой 4,25 м. Общий вид. Разрезы Б-Б и В-В.

Серия  
3-093-11  
Лист  
1/4МРФ  
ГОПРОЕКТНА  
С. МОСКВА  
(1971)



ШУДР  
959-А

60



1. Читаться с листов 47, 111, 115, 116.
2. Под ручницами, расположенными в пределах щита, должна быть произведена стяжка стоек на 2 см.
3. Размеры в сантиметрах.

МФР  
ГИДРОЦЕНТРАЛ  
г. Москва

Инж. А. А. Мухоморов  
Инж. В. В. Мухоморов  
Инж. С. С. Мухоморов  
Инж. Д. Д. Мухоморов  
Инж. Е. Е. Мухоморов  
Инж. З. З. Мухоморов  
Инж. И. И. Мухоморов  
Инж. К. К. Мухоморов  
Инж. Л. Л. Мухоморов  
Инж. М. М. Мухоморов  
Инж. Н. Н. Мухоморов  
Инж. О. О. Мухоморов  
Инж. П. П. Мухоморов  
Инж. Р. Р. Мухоморов  
Инж. С. С. Мухоморов  
Инж. Т. Т. Мухоморов  
Инж. У. У. Мухоморов  
Инж. Ф. Ф. Мухоморов  
Инж. Х. Х. Мухоморов  
Инж. Ц. Ц. Мухоморов  
Инж. Ч. Ч. Мухоморов  
Инж. Ш. Ш. Мухоморов  
Инж. Щ. Щ. Мухоморов  
Инж. Ъ. Ъ. Мухоморов  
Инж. Ы. Ы. Мухоморов  
Инж. Ь. Ь. Мухоморов  
Инж. Э. Э. Мухоморов  
Инж. Ю. Ю. Мухоморов  
Инж. Я. Я. Мухоморов

Береговая навигационные знаки судовой обстановки

ТК  
1971

Первый знак типа 2, высотой 4.75 м. Вид разреза

Верх  
3-505-11  
Вольск  
1  
45



Проектировщик  
Инженер  
Иванов

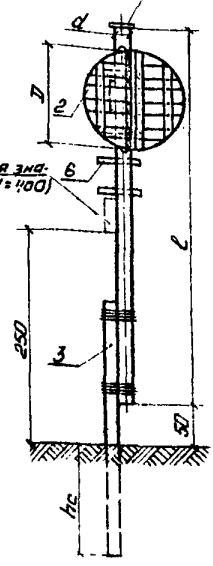
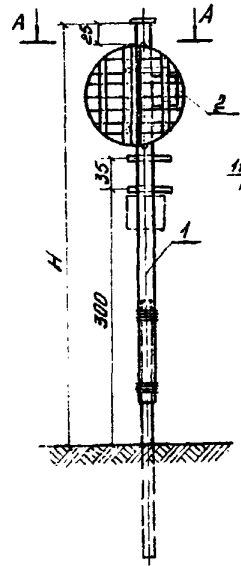
Исполнитель  
Работник  
Петров

Имя, отчество  
И.И. Иванов

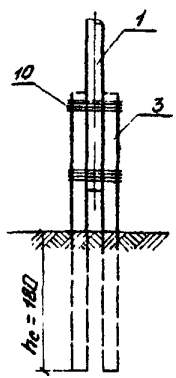
МРФ РСФСР  
ГИПРОЕКТРАНС  
г. Москва

Фасад

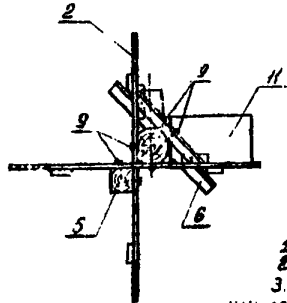
М1:50 Вид сбоку



Вид сбоку для H=700



A-A М1:20



Тип, размер для знака	Размеры, см					Марка
	H	d	l	hc	D	штанга, трубка
1	400	14	350	110	60	ШБ-1 ПР-0,6-3,0
2	500	14	450	130	120	ШБ-2 ПР-0,6-3,0
3	700	16	650	180	175	ШБ-3 ПР-0,6-3,0

1. Вариант 2 приведен на листах 67, 68.
2. Читатль в листах 50, 111, 115, 116.
3. Под ручицами, расположенными в пределах щита, должна быть произведена стелса на 15 см.

Береговые навигационные знаки  
сударной обстановки  
Знак "Против" типа I, белый для правого берега, вариант 1. Общий вид.

Проектировщик  
Инженер  
Иванов

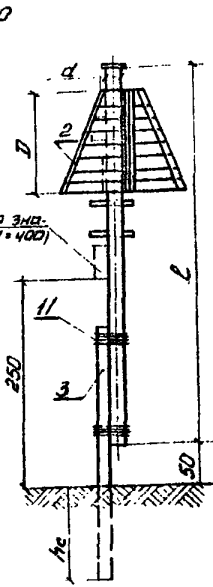
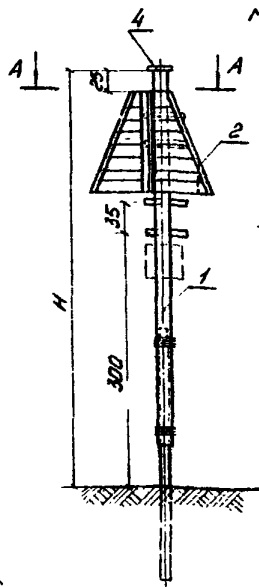
Исполнитель  
Работник  
Петров

Имя, отчество  
И.И. Иванов

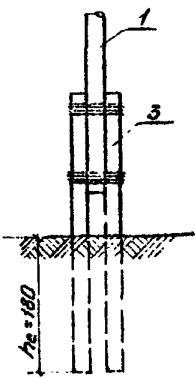
МРФ РСФСР  
ГИПРОЕКТРАНС  
г. Москва

Фасад

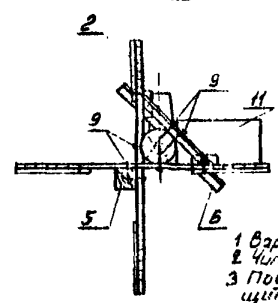
М1:50 Вид сбоку



Вид сбоку для H=700



A-A М1:20



Тип, размер для знака	Размеры, см					Марка
	H	d	l	hc	D	штанга, трубка
1	400	14	350	110	60	ШБ-1 ПР-0,6-3,0
2	500	14	450	130	120	ШБ-2 ПР-0,6-3,0
3	700	16	650	180	175	ШБ-3 ПР-0,6-3,0

1. Вариант 2 приведен на листах 67, 68.
2. Читатль в листах 50, 111, 115, 116.
3. Под ручицами, расположенными в пределах щита, должна быть произведена стелса на 15 см.

Береговые навигационные знаки  
сударной обстановки  
Знак "Против" типа I, белый для левых берега, вариант 1. Общий вид.

ТК  
1971

ТК  
1971



Спецификация деталей

№ п/п	Наименование	H = 400				H = 500				H = 700				Лист
		Размер и марка	кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>		Размер и марка	кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>		Размер и марка	кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>		
				шт.	Общий			шт.	Общий			шт.	Общий	
1	Стойка	ℓ=350	1	0,061	0,061	ℓ=450	1	0,084	0,084	ℓ=650	1	0,172	0,172	-
2	Сигнальный щит	46-1	2	0,006	0,012	46-2	2	0,025	0,05	46-3	2	0,05	0,10	86
3	Приставка	П-0.6-3.0 22×22	1	0,061	0,061	П-0.6-3.0 22×22	1	0,061	0,061	П-0.6-3.0 22×22	2	0,061	0,122	105
4	Площадка под фанеру	δ=2.5 10×10	1	0,0012	0,0012	δ=2.5 10×10	1	0,0012	0,0012	δ=2.5 10×10	1	0,0012	0,0012	-
5	Брус	ℓ=60	1	0,005	0,005	ℓ=120	1	0,012	0,012	ℓ=175	1	0,0175	0,0175	-
6	Ручица	ℓ=65	3	0,002	0,006	ℓ=65	6	0,002	0,012	ℓ=65	11	0,002	0,022	102

Спецификация металлоизделий

№ п/п	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	H = 400		H = 500		H = 700		ГОСТ или Черт. №			
						кол.	Вес, кг	кол.	Вес, кг	кол.	Вес, кг				
						шт.	Общий	шт.	Общий	шт.	Общий				
7	Гвозди К2×40	Ст.2	φ2	40	—	—	0,016	—	—	—	0,036	ГОСТ 10228-85			
8	Гвозди К3×70	Ст.2	φ3	70	—	—	0,03	—	—	—	0,08	ГОСТ 10228-85			
9	Гвозди К4×100	Ст.2	φ4	100	—	—	0,35	—	—	—	0,70	ГОСТ 10228-85			
10	Проболока	Ст.1	φ8	—	м	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	10,7	ГОСТ 7286-70
11	Лычок для изготовления пятачка	Ст.3	—	—	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	ГОСТ 7286-70
12	Болт М20×200	Ст.3	φ20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	ГОСТ 7286-70
13	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	ГОСТ 5935-70
14	Шайба 20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,097	0,19	2	0,097	0,19	2	0,097	0,19	ГОСТ 7286-70

Читать с листом 48.

Объемы работ и материалов

№ п/п	Наименование	Материал	Ед. измерения	Количество		
				4,0	5,0	7,0
1	Обемка грунта	-	м <sup>3</sup>	1,4	1,9	4,0
2	Лес круглый	3 <sup>го</sup> сорт	м <sup>3</sup>	0,06	0,08	0,172
3	Пиломатериал	5 <sup>го</sup> сорт	м <sup>3</sup>	0,023	0,067	0,122
		1 <sup>го</sup> сорт	м <sup>3</sup>	0,008	0,018	0,082
4	Приставка	Болт	м <sup>3</sup>	0,061	0,061	0,122
		Шайба	м <sup>3</sup>	0,061	0,061	0,122
		306	м <sup>3</sup>	0,061	0,061	0,122
5	Арматура А-II	Ст.5	кг	10,5	10,5	21,0
		А-I	кг	0,5	0,5	1,0
		В-I	кг	1,4	1,4	2,8
6	Металлоизделия	Ст.2	кг	14,6	15,0	15,3
7	Проболока	Ст.3	кг	8,3	8,3	10,7
		окрашиваемая	—	—	—	—
8	Поверхность обратная	—	м <sup>2</sup>	8,3	17,5	25,7
9	Засыпка	—	м <sup>3</sup>	1,4	1,9	4,0

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Знак «Объемник» типа I (весенний для правого берега)

№ 1. Е. С. Р. 5. 0. 1. 1.

Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

Свод	3. 505-11
Выпуск	Лист
1	50

Проверил: [подпись]   
 Составил: [подпись]   
 М.П. ГИПРОЕКТРАНС   
 г. Москва







Спецификация деталей

№ п/п	Наименование	H = 350				H = 450				Лист
		Размер или марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>		Размер или марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>		
				шт.	Общий			шт.	Общий	
1	Стаяка	ℓ=430	1	0,08	0,08	ℓ=400	1	0,073	0,073	-
2	Сигнальный щит	щ110-1	1	0,006	0,006	щ110-2	1	0,025	0,025	63
3	Приставка	-	-	-	-	ш-0,6-3,0	1	0,061	0,061	105
4	Площадка под фонарь	22x22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22x22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	-
5	Планка	12x2,5 ℓ=60	2	0,002	0,004	12x2,5 ℓ=120	2	0,004	0,008	-
6	Ручица	ℓ=65	2	0,002	0,004	ℓ=65	5	0,002	0,01	132

Спецификация металлоизделий

№ п/п	Наименование	Материал	Диам. мм.	Длина мм.	Ед. изм.	H = 350				H = 450			
						Вес, кг		Кол.	Объем, м <sup>3</sup>		Вес, кг		Кол.
						шт.	Общий		шт.	Общий	шт.	Общий	
7	Гвозди К2x40	Ст.2	φ2	40	-	-	-	0,008	-	-	0,02	1022-63	1022-63
8	Гвозди К3x70	Ст.2	φ3	70	-	-	-	0,08	-	-	0,12	1022-63	1022-63
9	Гвозди К4x100	Ст.2	φ4	100	-	-	-	0,04	-	-	0,10	1022-63	1022-63
10	Проволока	Ст.1	φ6	-	м	-	-	-	21,0	0,395	6,3	5222-16	5222-16
11	Ящик для установки на лоток	Ст.3	-	-	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	51-1005	51-1005
12	Болт М20x200	Ст.3	φ20	200	шт.	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	1798-70	1798-70
13	Гайка М20	Ст.3	-	-	шт.	2	0,085	0,13	2	0,085	0,13	5915-70	5915-70

Объемы работ и материалов

№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знака	
				3,5	4,5
1	Бетонная подушка	-	м <sup>3</sup>	0,7	1,6
2	Лес круельный	дуба	м <sup>3</sup>	0,08	0,073
3	Пиломатериалы	дуба дуб. бер. резка, клеп.	м <sup>3</sup>	0,014	0,038
	Приставка	Бетон марки 300	м <sup>3</sup>	0,004	0,01
4	Арматура А-III	Ст.5	кг	-	10,5
		Ст.3	кг	-	0,5
		Ст.2	кг	-	1,4
5	Металлоизделия	Ст.3	кг	14,36	14,47
6	Проволока	Ст.1	кг	-	8,3
7	Окрашиваемая поверхность	-	м <sup>2</sup>	4,2	6,1
8	Обратная засылка	мел.	м <sup>3</sup>	0,7	1,6
9	Вандаж	мел. песок	м <sup>2</sup>	0,8	-

Читайте с листом 53.

МРФ  
ГИПРОРЕЧТРАНС  
г. Москва

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 5.505.-11
1971	Знак «Сигнал». Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.	Листы 1 55

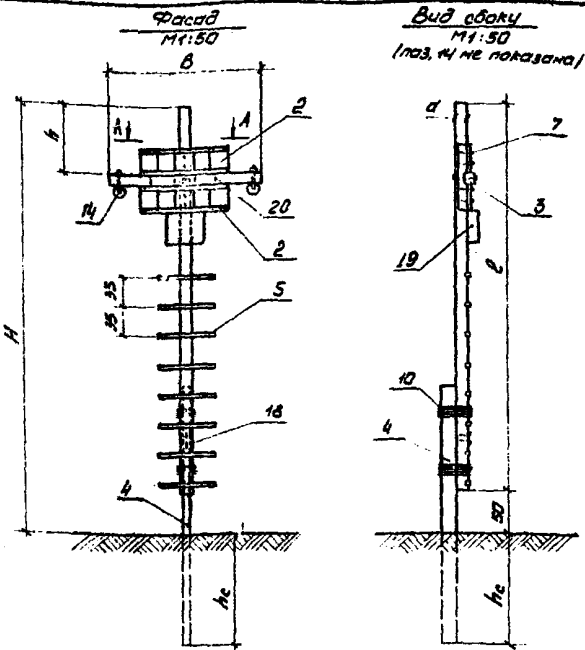








Шифр  
959-А



1. Читаться с листами 62, 111, 116, 116
2. Размеры в сантиметрах
3. Рея (поз. 3) врезается в стойку на глубину 2 см.

Типо-размер знака	Размеры, см						Марка		
	H	С	d	h	B	hc	шита	приставка	реи
1	500	450	12	80	175	130	Ш 21-2	П-0,6-3,0	P-1
2	750	700	16	100	250	160	Ш 21-4	П-0,6-3,0	P-2

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

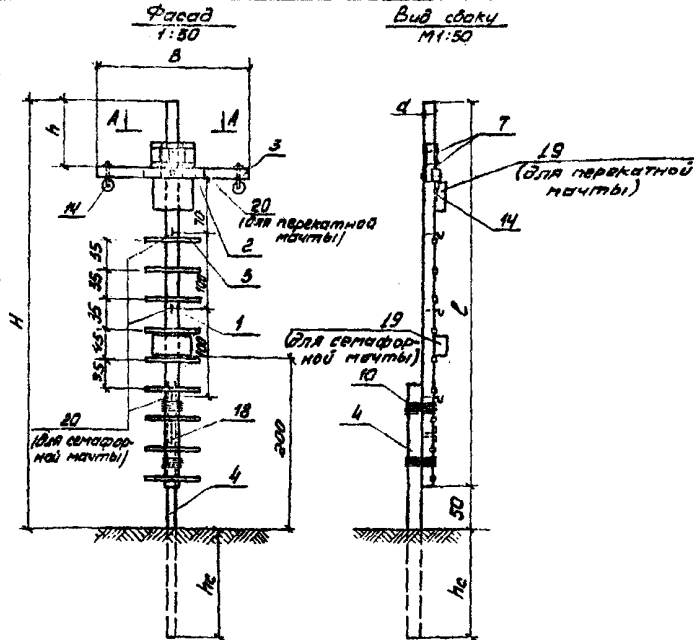
Серия 3.505-11

Выпуск 1 лист 60

1971

Мачта плавовая. Общий вид

Шифр  
059-А



1. Читаться с листами 63, 111, 115, 116
2. Размеры в сантиметрах
3. Рея (поз. 3) врезается в стойку на глубину 2 см.

Типо-размер знака	Размеры, см						Марка		
	H	С	d	h	B	hc	шита	приставка	реи
1	500	450	12	80	175	130	Ш 21-1	П-0,6-3,0	P-1
2	750	700	16	100	250	160	Ш 21-3	П-0,6-3,0	P-2

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

Серия 3.505-11

Выпуск 1 лист 61

1971

Мачты перекатная и семафорная. Общий вид

**Спецификация деталей**

№ п/з.	Наименование	Н=500			Н=750			Лист		
		Материал	Кол. шт.	Объем	Материал	Кол. шт.	Объем			
1	Стойка	—	1	0,063	0,063	—	1	0,089	0,089	—
2	Сигнальный щит	ЩЗ1-2	2	0,0065	0,017	ЩЗ1-4	2	0,020	0,040	100
3	Резь	Р-1	1	0,023	0,023	Р-2	1	0,032	0,032	101
4	Приставка	ПТ-06-3.0	1	0,061	0,061	ПТ-06-3.0	1	0,061	0,061	105
5	Ручица	—	9	0,002	0,018	—	16	0,002	0,032	102
6	Опорная доска	25x10 с=70	2	0,002	0,004	25x12 с=110	2	0,003	0,006	—

**Спецификация металлоизделий**

№ п/з.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Вид	Н=500		Н=750		ГОСТ или эквив.		
						Вес, кг	Объем	Вес, кг	Объем			
7	Гвозди К3x90	Ст.2	3	70	шт	—	—	0,10	—	0,10	ГОСТ 10989-63	
8	Гвозди К4x100	Ст.2	4	100	шт	—	—	0,18	—	0,32	—	
9	Гвозди К2x40	Ст.2	2	40	шт	—	—	0,04	—	0,064	—	
10	Проболома	Ст.1	8	—	м	22	0,395	0,70	22	0,395	0,70	ГОСТ 3042-76
11	Болт М20x320	Ст.3	20	320	шт	1	0,84	0,84	1	0,84	0,84	ГОСТ 6170-70
12	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт	1	0,063	0,063	1	0,063	0,063	ГОСТ 583-70
13	Шайба 20	Ст.3	—	—	шт	2	0,10	0,20	2	0,10	0,20	ГОСТ 1135-55
14	Устройство для подвеса сигнальных флажков	Ст.2 (Ст.3)	—	—	шт	2	2,11	4,22	2	2,11	4,22	ГОСТ 1135-55
15	Болт М16x200	Ст.3	16	200	шт	4	0,35	1,40	4	0,35	1,40	ГОСТ 6170-70
16	Гайка М16	Ст.3	—	—	шт	4	0,05	0,20	4	0,05	0,20	ГОСТ 583-70
17	Шайба 16	Ст.3	—	—	шт	4	0,07	0,28	4	0,07	0,28	ГОСТ 1135-55
18	"Утка"	Ст.3	10	6,30	шт	2	0,20	0,40	2	0,20	0,40	ГОСТ 1135-55
19	Нажим для установщика пяташки	Ст.3	—	—	шт	1	13,00	13,00	1	13,00	13,00	ГОСТ 1135-55
20	К-юк КР-8	Ст.3	8	—	шт	2	0,08	0,16	2	0,08	0,16	ГОСТ 1135-55

**Объемы работ и материалов**

№ п/з.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для 2-х станций	
				№ 5.0	№ 7.5
1	Выемка грунта	—	м³	0,70	1,0
2	Лес круглый	Доски 30x100 30x150	м³	0,063	0,089
3	Пиломатериалы	30x100	м³	0,044	0,078
		30x150	м³	0,018	0,032
4	Приставка	—	м³	0,061	0,061
	Ярматура Р-2	Ст.5	кг	10,5	10,5
	Р-1	Ст.3	кг	0,5	0,5
	В-1	кг	1,4	1,4	
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	21,1	21,1
6	Окрашивание поверхности	—	м²	3,5	6,0
7	Проболома	Ст.1	кг	0,7	0,7
8	Обратная засыпка	Местная глина	м³	0,70	1,0

Читается с листом 60.

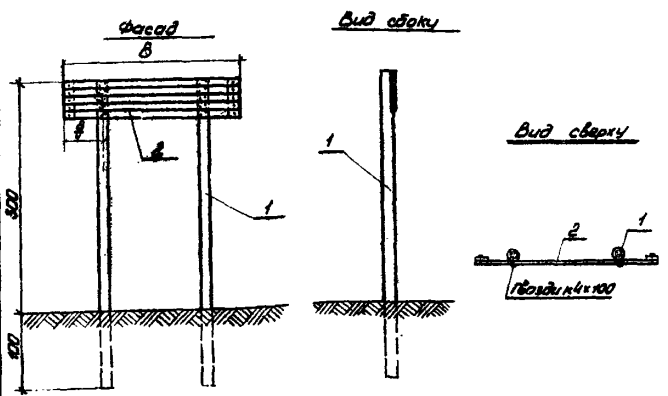
Шифр  
 959-Я  
 Спецификация  
 деталей  
 металлоизделий  
 для  
 береговых навигационных знаков судовой обстановки  
 маяка пелюсая. Спецификация деталей  
 объемов работ и материалов

1971	Береговые навигационные знаки судовой обстановки маяка пелюсая. Спецификация деталей	Спецификация объемов работ и материалов	Лист 72 из 72
------	--	---	---------------



Ш/УДР  
959-А

Спецификация  
Материалы  
Процедуры  
Масштаб  
1:50  
Лист  
3 из 3



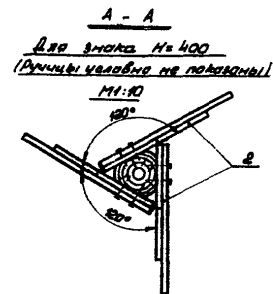
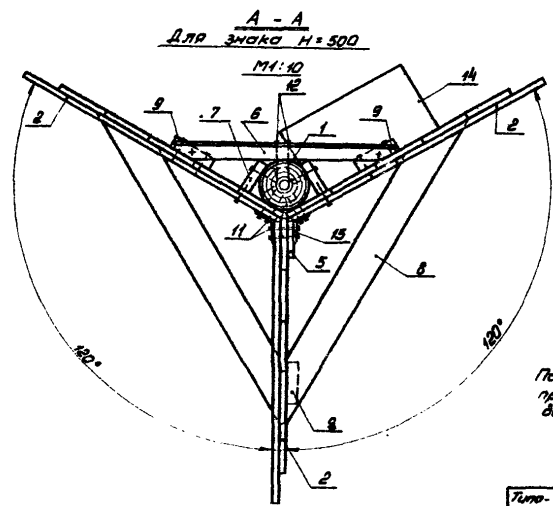
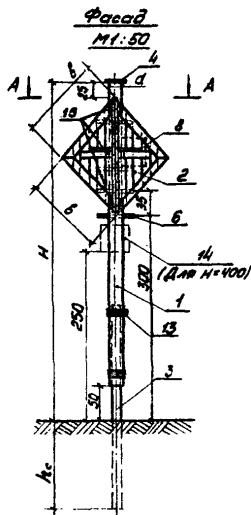
№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол. по типоразмерам знаков					
				1		2			
				Ш20-1	Ш20-2	Ш20-3	Ш20-4	Ш20-5	Ш20-6
1	Вязка фронта	-	м3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
2	Лес хвойный	Соела 340 сорта	м3	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
3	Пиломатериалы	-	м3	0,014	0,019	0,024	0,028	0,04	0,04
4	Гвозди 4x100	Ст.2	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
5	Окрашивается поверхность	-	м2	0,75	1,0	1,25	1,75	2,1	2,5
6	Антисветлячковый бандаж	Двухсторонний матовый лак	м2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
7	Обратная засыпка	Земля	м3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

1. Читать с листом 111.
2. Размеры в сантиметрах.
3. Масштаб 1:50.

Спецификация деталей		Т и поразмер знака																Лист								
№ п.п.	Наименование	2																								
		Марка	Кол. шт.	Объем, м3	Тшт.	Дшт.	Марка	Кол. шт.	Объем, м3	Тшт.	Дшт.	Марка	Кол. шт.	Объем, м3	Тшт.	Дшт.	Марка		Кол. шт.	Объем, м3	Тшт.	Дшт.				
1	Станок Ф12, 2мх1	-	2	0,053	0,106	-	2	0,053	0,106	-	2	0,053	0,106	-	2	0,053	0,106	-	2	0,053	0,106	-	-			
2	Цент	Ш20-1	1	0,019	0,019	Ш20-2	1	0,019	0,019	Ш20-3	1	0,024	0,024	Ш20-4	1	0,038	0,038	Ш20-5	1	0,04	0,04	Ш20-6	1	0,04	0,04	25

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки.  
Знаки и озвучия местности и километража. Общий вид.  
Спецификация деталей. Объемы работ и материалы

Лист  
3 из 3  
Итого  
1  
84



Под ручицами, расположенными в пределах щита, должна быть произведена отсечка стойки на 1 см.

Тип-размер знака	Размеры, см					Марка щита/ручички
	H	d	L	h <sub>с</sub>	В	
1	400	14	350	110	60	ЩИТ-1 М-В-3,0
2	500	14	450	130	120	ЩИТ-2 М-В-3,0

1. Читать в листами 65, 111, 115, 116.
2. Размеры в сантиметрах.
3. Щиты из тонколистовой стали марки на стр. 127-130.

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

Серия  
3.505 - 11  
Лист  
1  
65

Кабовой знак. Вариант 2. Общий вид.

МФР  
ГИПРОЦЕНТРАНС  
г. Москва

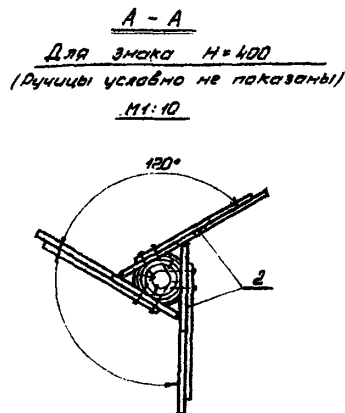
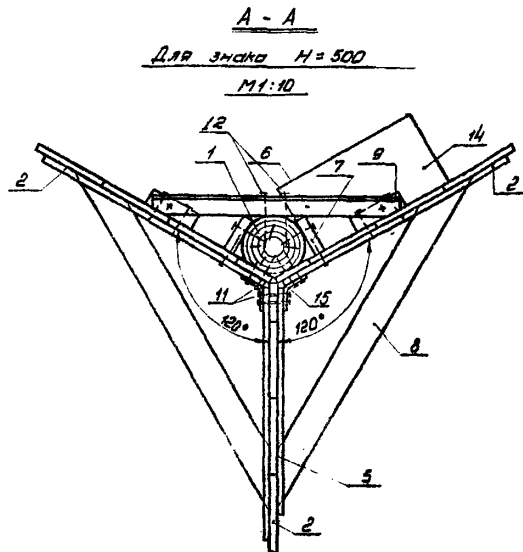
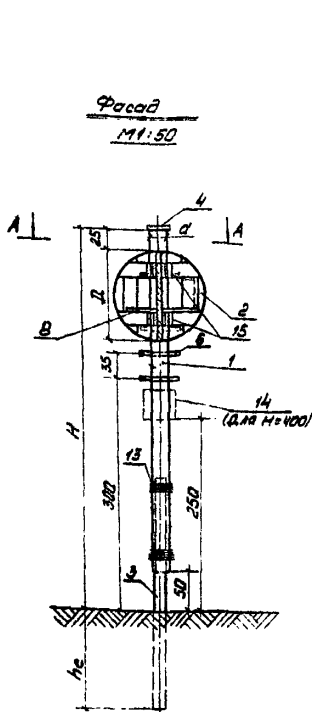
ТК  
1971

Инженер  
Проектировщик  
И. К. Бонин  
М. Шаповал  
М. М. Мухоморова  
Инженер  
Проектировщик  
В. А. Мухоморова  
Инженер  
Проектировщик  
В. А. Мухоморова  
Инженер  
Проектировщик  
В. А. Мухоморова



Проектировщик: Мухоморов  
Инженер: Мухоморов  
Проверил: Мухоморов  
Инженер: Мухоморов  
Выполнил: Мухоморов  
Инженер: Мухоморов  
С. Москва

МРФ  
ГИПРОРЕЧТРАНС  
С. МОСКВА



Под рулицами, расположенными в пределах щита, должна быть произведена стяжка стойки на 1 см.

Тип-размер знака	Размеры, см					Марка	
	H	d	C	h <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	щита	приветствия
1	400	14	330	110	80	Щ24-1	ПР-2Б-3.0
2	500	14	480	130	120	Щ24-2	ПР-2Б-3.0

1. Чистить с листами 88, 111, 115, 116.
2. Размеры в сантиметрах.
3. Щиты из тонколистовой стали марки на стр. 117-119.

ТК	Береговые навигационные знаки судовой обстановки	Серия 3.505-Н
1971	Знак "Ориентир" типа I (всесторонний для правого берега). Вариант 2. Общий вид.	Выпуск 1 Лист 67





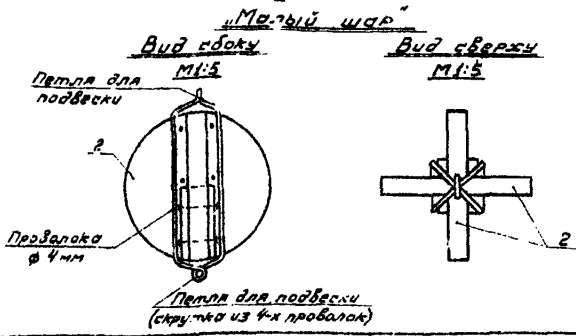
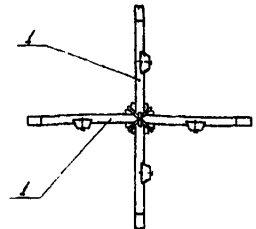
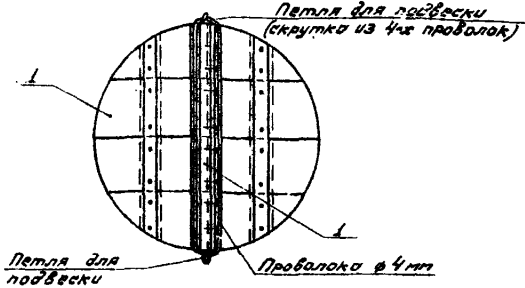






**„Большой шар“ и „Малый шар“**

**М1:10**



Наименование фигур	Множ-во фигур	Кол-во, шт	Вес	
			D	кг
Большой шар	1	35	7	
	2	60	16	
Малый шар	1	20	3	
	2	35	7	

Спецификация деталей							
№№ поз.	Наименование	Марка	Количество				Лист
			„Большой шар“		„Малый шар“		
			Типоразмер фигуры				
			1	2	1	2	
1	Шит	Ш13-2	2	-	-	2	90
		Ш13-3	-	2	-	-	
2		Ш13-1	-	-	2	-	

Объемы материалов								
№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество				ГОСТ
				„Большой шар“		„Малый шар“		
				Типоразмер фигуры				
				1	2	1	2	
1	Пиломатериал	с/с	м <sup>3</sup>	0,0054	0,015	0,002	0,0054	-
2	Гвозди К2х40	Ст.2	кг	0,04	0,06	0,02	0,04	1028-63
3	Проволока в 4мм	Ст.1	м	2,5	3,5	1,6	2,5	3282-96
4	Окрасочная поверхность	-	м <sup>2</sup>	0,5	1,3	0,2	0,5	-

Читать с листами 90, 111.

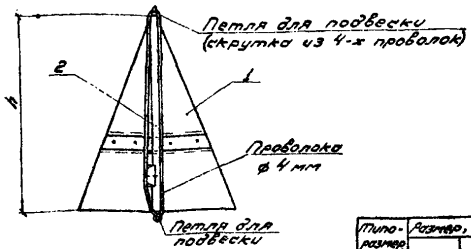
**Береговые навигационные знаки сударственной обстановки**

„Большой шар“ и „Малый шар“. Общий вид Спецификация деталей. Объемы материалов

С.О.И.Р.  
3.505-11  
Варука 1/23

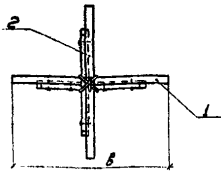
Г.И.Р.С.С.Р. ГИДРОТЕХНИКА МОСКВА Т.К. 1971

Шифр  
959-Я



Типо-размер петли	Размер, см		Вес кг
	h	б	
1	60	45	8

1. Читать с листами 93, 111.  
2. Масштаб 1:10



№ п/п	Наименование	Марка	Кол.	Лист
1	Щит	Щ17-1	1	93
2		Щ18-1	1	

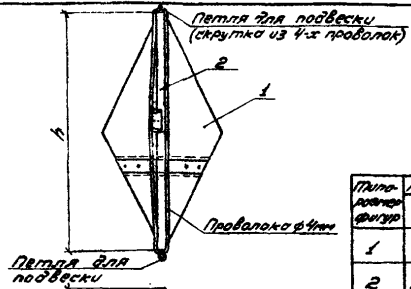
№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.	ГОСТ
1	Пиломатериалы	Босна 3 <sup>го</sup> сорта	м <sup>3</sup>	0,008	—
2	Гвозди δ=2,5	Ст.2	кг	0,02	1028-63
3	Проволока φ4мм	Ст.1	м	2,5	3282-48
4	Окрасочная поверхность	—	м <sup>2</sup>	0,6	—

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки  
"Канус", 1<sup>го</sup> типоразмера. Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов

Серия 3.505-11

Лист 75

Шифр  
959-Я



Типо-размер петли	Размер, см		Вес кг
	h	б	
1	20	40	3
2	35	70	7

1. Читать с листами 92, 111.  
2. Масштаб 1:10

№ п/п	Наименование	Марка	Количество		Лист
			Типоразмер	штук	
1	Щит	Щ15-1	1	—	92
2			Щ16-1	1	
1		Щ15-2	—	1	
2			Щ16-2	—	

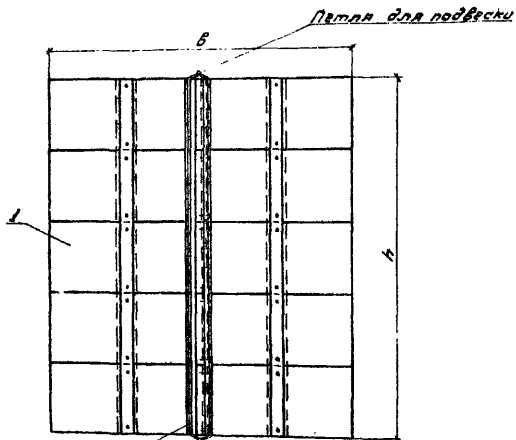
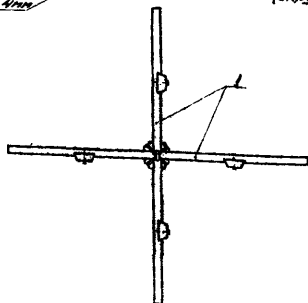
№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество		ГОСТ
				Типоразмер	штук	
1	Пиломатериалы	Босна 3 <sup>го</sup> сорта	м <sup>3</sup>	0,002	0,006	—
2	Гвозди δ=2,5	Ст.2	кг	0,005	0,007	—
3	Гвозди К2×40	Ст.2	кг	0,02	0,02	1028-63
4	Проволока φ4мм	Ст.1	м	1,7	3,0	3282-48
5	Окрасочная поверхность	—	м <sup>2</sup>	0,2	0,6	—

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки  
"Ромб", Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов

Серия 3.505-11

Лист 74



Шифр  
959-АМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалМатериал  
МатериалПроволока  $\phi 4\text{мм}$ Петля для подвески  
(сделана из 4-х проволок)

Типо-размер фигур	Размеры, см		Вес кг
	A	B	
1	60	45	15
2	110	90	47

## Спецификация деталей

№ поз.	Наименование	Марка	Количество		Лист
			шт	кг	
1	Щит	Щ19-1	2	-	94
		Щ19-2	-	2	

## Объемы материалов

№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество		ГОСТ
				шт	кг	
1	Пиломатериалы	Дуб	м <sup>3</sup>	0,016	0,054	-
				0,0016	0,0028	-
2	Гвозди К2x40	Ст.2	кг	0,04	0,06	1028-63
3	Проволока $\phi 4\text{мм}$	Ст.1	м	2,5	4,5	3282-46
4	Окрасочная поверхность	-	м <sup>2</sup>	2,2	5,9	-

1. Читать с листами 94, 111.
2. Масштаб 1:10.

 РФФР  
 ГИДРОТЕХНИКА  
 Г. МОСКВА

 ТК  
 1971

 Береговые навигационные знаки судовой обстановки  
 "Цилиндр". Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов

 Серия  
 3.505-11  
 Выпуск  
 1 Лист  
 77



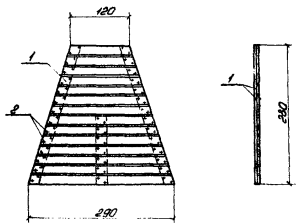


Ш/УДР  
959-А

Генеральный директор  
И.И. Иванов  
Заместитель  
В.В. Петров  
Технический  
С.С. Сидоров  
Инженер  
А.А. Андреев  
Конструктор  
Б.Б. Бородин  
С.М. Москва

МРФ  
ГИПРОЧУП  
С. МОСКВА

M 1:50



Вес 68 кг  
Размеры в сантиметрах.

Марка	№ поз	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ	
УД-1	1	Лопка Ø=19	Ст.2	1	шт.	0,100	—	—	
	2	Гвозди к2-40	Ст.2	70	кг	0,07	1028-63		
ТК	Береговые навигационные знаки съеходной обстановки						Серед	3 505-11	
1971	Итого марку УД-1						Выпуск листов	1	80

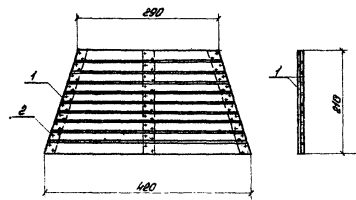
Ш/УДР  
959-А

87

Генеральный директор  
И.И. Иванов  
Заместитель  
В.В. Петров  
Технический  
С.С. Сидоров  
Инженер  
А.А. Андреев  
Конструктор  
Б.Б. Бородин  
С.М. Москва

МРФ  
ГИПРОЧУП  
С. МОСКВА

M 1:50

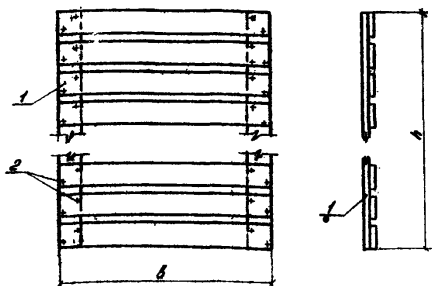


Вес 87 кг  
Размеры в сантиметрах.

Марка	№ поз	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ	
УД-2	1	Лопка Ø=19	Ст.2	1	шт.	0,100	—	—	
	2	Гвозди к2-40	Ст.2	80	кг	0,06	1028-63		
ТК	Береговые навигационные знаки съеходной обстановки						Серед	3 505-11	
1971	Итого марку УД-2						Выпуск листов	1	81

Ущерб  
958-A

М 1:20

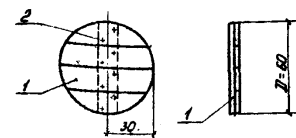


Ущерб	Марка	δ	h	Бес.кр.
1	413-1	140	380	66
2	413-2	170	380	88
1	413-3	70	200	25
2	413-4	150	450	96

Размеры δ  
симметрично.

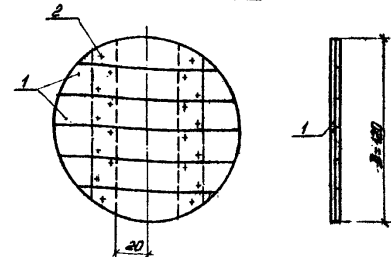
Ущерб  
958-A

Ущерб-1  
111:20



Бес 5кр

Ущерб-2  
111:20



Бес 20кр

Размеры δ симметрично.

МРФ  
ИМПРЕТАЛ  
Т. МОСКВА  
1971

Марка	№№ п/п	Наименование	Материал	Кон.	Ед.	Ущерб	Бес	ГОСТ
413-1	1	Листы δ = 1,9 мм	Сплав алюминия	нр	м <sup>2</sup>	0,025	-	-
	2	Листы κ 2 × 40	См. 2	64	кр	-	0,063	4028-63
413-2	1	Листы δ = 1,9 мм	Сплав алюминия	нр	м <sup>2</sup>	0,11	-	-
	2	Листы κ 2 × 40	См. 2	75	кр	-	0,075	4028-63
413-3	1	Листы δ = 1,9 мм	Сплав алюминия	нр	м <sup>2</sup>	0,031	-	-
	2	Листы κ 2 × 40	См. 2	40	кр	-	0,04	4028-63
413-4	1	Листы δ = 1,9 мм	Сплав алюминия	нр	м <sup>2</sup>	0,12	-	-
	2	Листы κ 2 × 40	См. 2	92	кр	-	0,091	4028-63

Всего повреждено материала: листы алюминия 0,325 т, листы алюминия 3,525 т, всего 3,85 т.

МРФ  
ИМПРЕТАЛ  
Т. МОСКВА  
1971

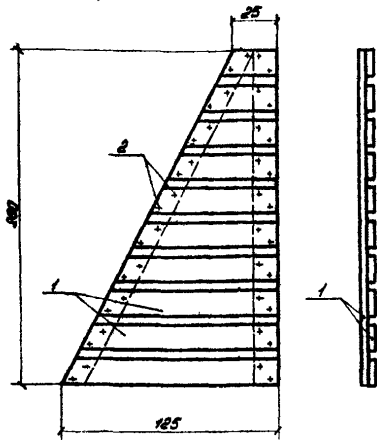
Марка	№№ п/п	Наименование	Материал	Кон.	Ед.	Ущерб	Бес	ГОСТ
410-1	1	Листы δ = 1,9 мм	Сплав алюминия	нр	м <sup>2</sup>	0,006	-	-
	2	Листы κ 2 × 40	См. 2	8	кр	-	0,008	4028-63
410-2	1	Листы δ = 1,9 мм	Сплав алюминия	нр	м <sup>2</sup>	0,025	-	-
	2	Листы κ 2 × 40	См. 2	20	кр	-	0,020	4028-63

Всего повреждено материала: листы алюминия 0,031 т, листы алюминия 3,525 т, всего 3,556 т.

Широк  
959-А

44-1  
М1.20

Шит марки 445-1 является зеркальным  
изображением шита марки 44-1.



Вес 24 кг

Размеры в сантиметрах.

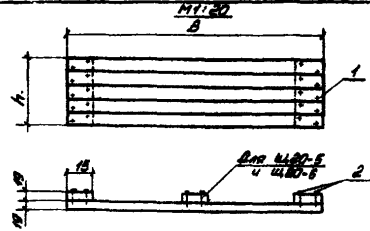
Марка	№№	Наименование	Материал	Кол. шт.	Кол. м	Кол. м <sup>2</sup>	Вес	ГОСТ
44-1	1	Лоску δ=1.9см	Ст.2 39см	-	м <sup>3</sup>	0.03	-	-
	2	Гвозди К2=40	Ст.2 40	К2	-	0.04	ГОРБ-63	-
445-1	1	Лоску δ=1.9см	Ст.2 39см	-	м <sup>3</sup>	0.03	-	-
	2	Гвозди К2=40	Ст.2 40	К2	-	0.04	ГОРБ-63	-

Всего требуется для изготовления  
судаковой обстановки

Шиты марок 44-1, 445-1

Широк  
959-А

89



Тип-размер	Марка	Размеры, см		Вес, кг
		Л	Б	
1	4420-1	50	150	12
	4420-2	50	200	15
	4420-3	50	250	19
2	4420-4	70	250	27
	4420-5	70	300	32
	4420-6	70	350	37

Марка	№№	Наименование	Материал	Кол. шт.	Кол. м	Кол. м <sup>2</sup>	Вес	ГОСТ
4420-1	1	Лоску δ=1.9 см	Ст.2 39см	-	м <sup>3</sup>	0.04	-	-
	2	Гвозди К2=40	Ст.2 40	К2	-	0.02	ГОРБ-63	-
4420-2	1	Лоску δ=1.9 см	Ст.2 39см	-	м <sup>3</sup>	0.04	-	-
	2	Гвозди К2=40	Ст.2 40	К2	-	0.02	ГОРБ-63	-
4420-3	1	Лоску δ=1.9 см	Ст.2 39см	-	м <sup>3</sup>	0.04	-	-
	2	Гвозди К2=40	Ст.2 40	К2	-	0.02	ГОРБ-63	-
4420-4	1	Лоску δ=1.9 см	Ст.2 39см	-	м <sup>3</sup>	0.03	-	-
	2	Гвозди К2=40	Ст.2 40	К2	-	0.02	ГОРБ-63	-
4420-5	1	Лоску δ=1.9 см	Ст.2 39см	-	м <sup>3</sup>	0.04	-	-
	2	Гвозди К2=40	Ст.2 40	К2	-	0.03	ГОРБ-63	-
4420-6	1	Лоску δ=1.9 см	Ст.2 39см	-	м <sup>3</sup>	0.04	-	-
	2	Гвозди К2=40	Ст.2 40	К2	-	0.03	ГОРБ-63	-

Всего требуется для изготовления  
судаковой обстановки

Шиты марок 4420-1, 4420-2, 4420-3, 4420-4, 4420-5, 4420-6

МФР  
ГИПРОЕКТ  
С. МОСКВА

ТК  
1971

МФР  
ГИПРОЕКТ  
С. МОСКВА

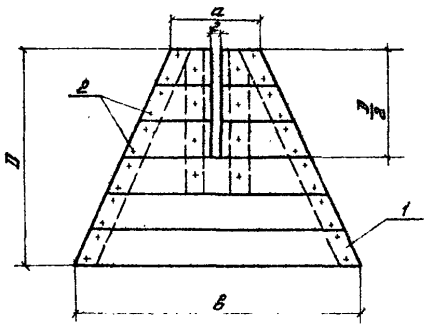
ТК  
1971

Вес  
3.505-11  
Лист  
85



ШФР  
959-А

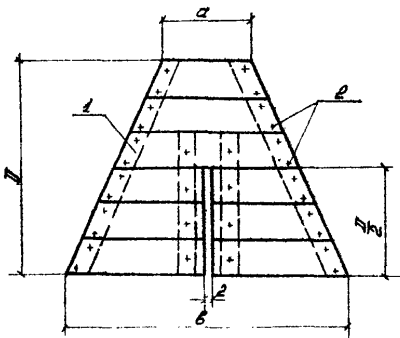
Щ7-1; Щ7-2; Щ7-3  
М1:20



Умно-житель	Марка	Л	а	В	Вес, кг
1	Щ7-1	60	25	78	8
	Щ8-1				8
2	Щ7-2	120	48	144	45
	Щ8-2				25
3	Щ7-3	175	70	210	55
	Щ8-3				55

Размеры в сантиметрах.

Щ8-1; Щ8-2; Щ8-3  
М1:20



Марка	№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ7-1	1	Доски $\delta=1,9\text{см}$	доска 5 <sup>й</sup> сорта	—	м <sup>3</sup>	0,01	—	—
	2	Гвозди $\kappa 2 \times 40$	Ст. 2	14	кг	—	0,014	ГОСТ-63
Щ7-2	1	Доски $\delta=1,9\text{см}$	доска 5 <sup>й</sup> сорта	—	м <sup>3</sup>	0,081	—	—
	2	Гвозди $\kappa 2 \times 40$	Ст. 2	80	кг	—	0,03	ГОСТ-65
Щ7-3	1	Доски $\delta=1,9\text{см}$	доска 5 <sup>й</sup> сорта	—	м <sup>3</sup>	0,07	—	—
	2	Гвозди $\kappa 2 \times 40$	Ст. 2	44	кг	—	0,044	ГОСТ-63
Щ8-1	1	Доски $\delta=1,9$	доска 5 <sup>й</sup> сорта	—	м <sup>3</sup>	0,01	—	—
	2	Гвозди $\kappa 2 \times 40$	Ст. 2	4	кг	—	0,041	ГОСТ-63
Щ8-2	1	Доски $\delta=1,9\text{см}$	доска 5 <sup>й</sup> сорта	—	м <sup>3</sup>	0,031	—	—
	2	Гвозди $\kappa 2 \times 40$	Ст. 2	50	кг	—	0,03	ГОСТ-63
Щ8-3	1	Доски $\delta=1,9\text{см}$	доска 5 <sup>й</sup> сорта	—	м <sup>3</sup>	0,07	—	—
	2	Гвозди $\kappa 2 \times 40$	Ст. 2	44	кг	—	0,044	ГОСТ-63

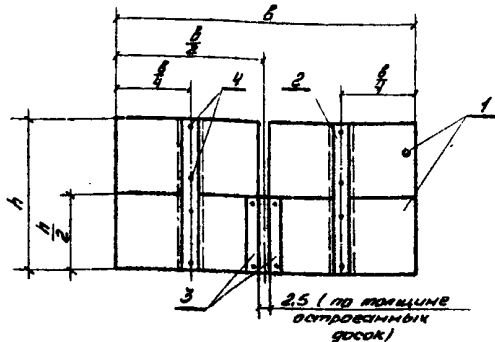
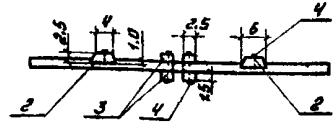
Проектная организация:   
 Институт   
 Проектирования   
 и конструирования   
 сооружений   
 гидротехнического   
 назначения   
 в   
 г. Москва

Береговые навигационные знаки судовой обметки

Щиты марок Щ7-1, Щ7-2, Щ7-3, Щ8-1, Щ8-2, Щ8-3

СЕРИЯ 3.505-11  
Лист 1 из 88

Шифр  
959-А

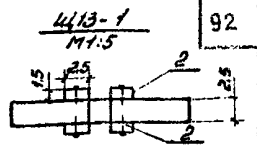
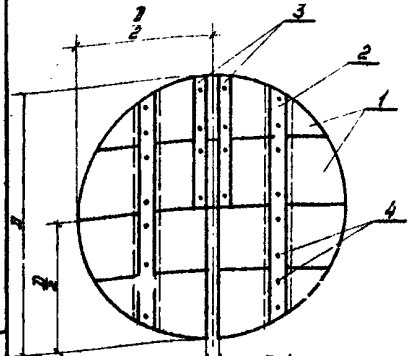
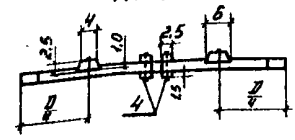


Марка	6	1
щ12-1	40	30
щ12-2	70	35

1. Размеры в сантиметрах.  
2. Масштаб 1:10.

Шифр  
959-А

щ13-2, щ13-3  
М1:10



Марка	Д
щ13-2	35
щ13-3	60

Размеры в сантиметрах

Марка	№ поз	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
щ12-1	1	Доски δ=2.5 см	Доска 30 сорта	-	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	2	Шпанки δ=2.5 см	Доска 30 сорта	2	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	3	Направляющие планки δ=1.5 см	Доска 30 сорта	4	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	4	Гвозди К2×40	Ст.2	-	кг	-	0.015	4028-63
щ12-2	1	Доски δ=2.5 см	Доска 30 сорта	-	м <sup>3</sup>	0.006	-	-
	2	Шпанки δ=2.5 см	Доска 30 сорта	2	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	3	Направляющие планки δ=1.5 см	Доска 30 сорта	4	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	4	Гвозди К2×40	Ст.2	-	кг	-	0.02	4028-63

Марка	№ поз	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
щ13-1	1	Доски δ=2.5 см	Доска 30 сорта	-	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	2	Направляющие планки δ=1.5 см	Доска 30 сорта	4	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	3	Гвозди К2×40	Ст.2	-	кг	-	0.01	4028-63
щ13-2	1	Доски δ=2.5 см	Доска 30 сорта	-	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	2	Шпанки δ=2.5 см	Доска 30 сорта	2	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	3	Направляющие планки δ=1.5 см	Доска 30 сорта	4	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	4	Гвозди К2×40	Ст.2	-	кг	-	0.02	4028-63
щ13-3	1	Доски δ=2.5 см	Доска 30 сорта	-	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	2	Шпанки δ=2.5 см	Доска 30 сорта	2	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	3	Направляющие планки δ=1.5 см	Доска 30 сорта	4	м <sup>3</sup>	0.002	-	-
	4	Гвозди К2×40	Ст.2	-	кг	-	0.03	4028-63

МРФ  
ГИПРОЦЕНТР  
С. МОСКВА  
1971

МРФ  
ГИПРОЦЕНТР  
С. МОСКВА  
1971

Беревовые навигационные знаки  
сударственной установки

Беревовые навигационные знаки  
сударственной установки

Цены марок щ12-1 щ12-2  
1 89

Цены марок щ13-1, щ13-2, щ13-3  
1 90

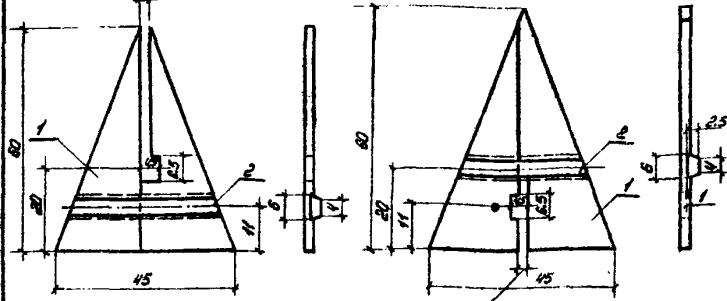


Шифр  
959-A

Ц17-1

Ц18-1

2,5/10 толщиной  
обработанных досок!



2,5/10 толщиной  
обработанных досок!

1. Доски щитов соединить шпонками при монтаже сувальдной фигуры.
2. Масштаб 1:10
3. Размеры в сантиметрах.

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Объем м3
Ц17-1	1	Доски $\delta=2,5$ см	доска 3 <sup>го</sup> сорта	-	0,004
	2	Шпонки $\delta=2,5$ см	дуб	1	0,0005
Ц18-1	1	Доски $\delta=2,5$ см	доска 3 <sup>го</sup> сорта	-	0,004
	2	Шпонки $\delta=2,5$ см	дуб	1	0,0004

Береговые навесные щиты сувальдной системы

Объем 3,505 м3

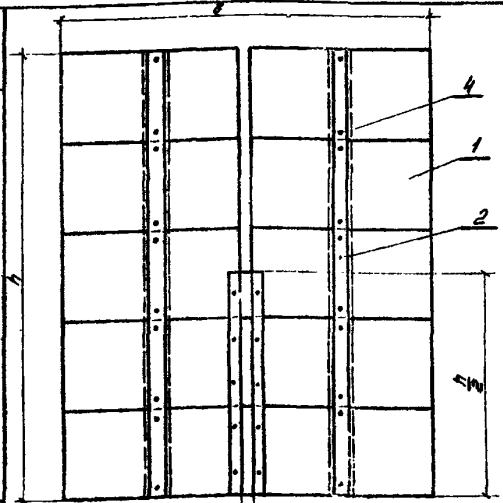
Всего листов 93

Щиты марок Ц17-1, Ц18-1

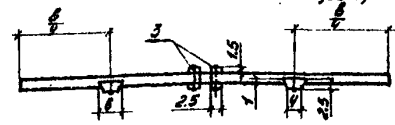
ТК  
1971

Шифр  
959-A

94



2,5 (по толщине обра-  
ботанных досок)



1. Масштаб 1:10
2. Размеры в сантиметрах.

Марка	h	b
Ц18-1	80	45
Ц18-2	110	90

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Объем м3	Всего м3
Ц18-1	1	Доски $\delta=2,5$ см	доска 3 <sup>го</sup> сорта	-	0,007	-
	2	Шпонки $\delta=2,5$ см	дуб	2	0,0008	-
	3	Направляющие планки $\delta=2,5$ см	доска 3 <sup>го</sup> сорта	4	0,001	-
	4	Гвозди К2х40	Ст. 2	-	кг	0,02
Ц18-2	1	Доски $\delta=2,5$ см	доска 3 <sup>го</sup> сорта	-	0,025	-
	2	Шпонки $\delta=2,5$ см	дуб	2	0,001	-
	3	Направляющие планки $\delta=2,5$ см	доска 3 <sup>го</sup> сорта	4	0,002	-
	4	Гвозди К2х40	Ст. 2	-	кг	0,03

Береговые навесные щиты сувальдной системы

Объем 3,505 м3

Всего листов 94

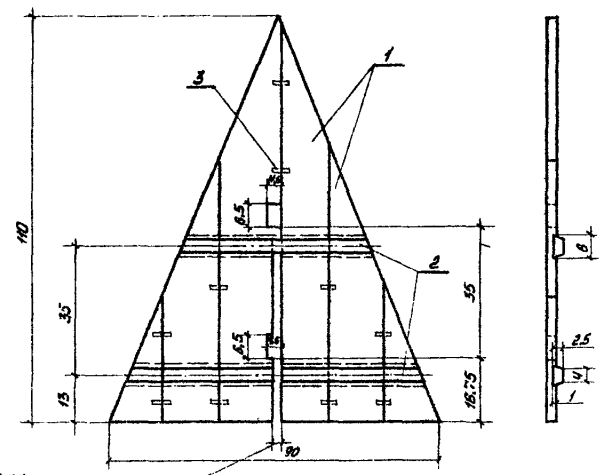
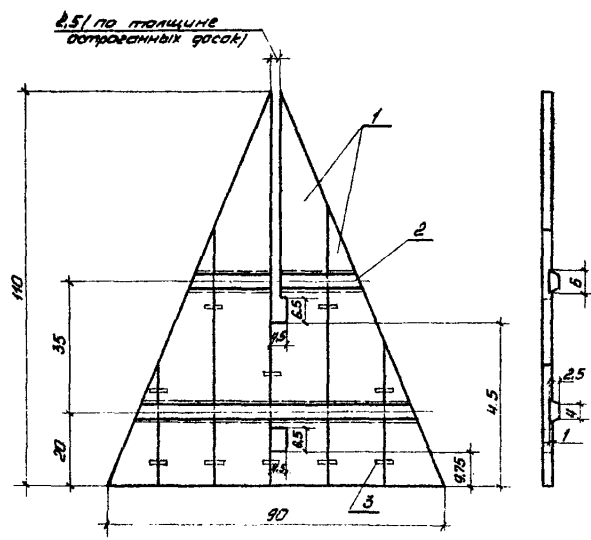
Щиты марок Ц18-1, Ц18-2

ТК  
1971



Щ17-2

Щ18-2



2.5 (по толщине  
обстрогоанных досок)

2.5 (по толщине  
обстрогоанных досок)

1. Доски щитов соединить шпанками при монтаже сигнальной фигуры.
2. Масштаб 1:10
3. Размеры в сантиметрах.

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал для 3-го сорта	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ17-2	1	Доски $\delta=2.5$ см	—	—	м <sup>3</sup>	0,002	—	—
	2	Шпанки $\delta=2.5$ см	Дуб	2	м <sup>3</sup>	0,002	—	—
	3	Наволы металлические $\phi 8$ мм, $l=40$ мм	Ст. 3	10	кг	—	0,2	—
Щ18-2	1	Доски $\delta=2.5$ см	Сорта 3-го сорта	8	м <sup>3</sup>	0,012	—	—
	2	Шпанки $\delta=2.5$ см	Дуб	2	м <sup>3</sup>	0,002	—	—
	3	Наволы металлические $\phi 8$ мм, $l=40$ мм	Ст. 3	10	кг	—	0,2	—

МРФ  
ГИПРОСРЕДПРОС  
С. МОСКВА  
ТК  
1971

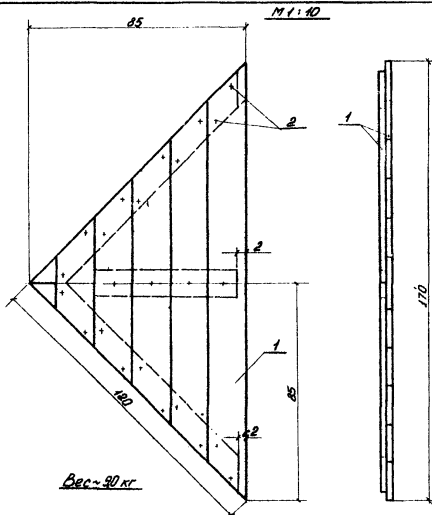
Береговые навигационные знаки судходной обстановки

Щиты марок Щ17-2, Щ18-2

СДНВ  
3.505-11  
Выпуск Лист  
1 95

Шхрр  
959-А

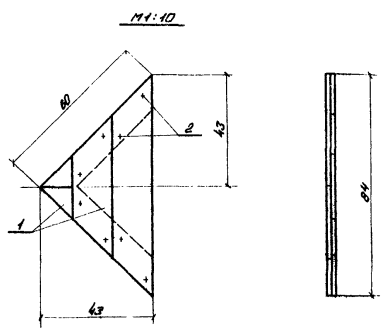
Профессия  
Инженер-механик  
Специальность  
Проектирование  
Специализация  
Судостроение



Размеры в сантиметрах

Шхрр  
959-А

Профессия  
Инженер-механик  
Специальность  
Проектирование  
Специализация  
Судостроение



Размеры в сантиметрах.

96

Материал	Марка	№	Наименование	Материал	Класс	Ед. изм.	Количество	Вес	ГОСТ	Примечание
Сталь	Шхрр	2	Гвозди $\delta = 1,9 \text{ см}$	М3	0,215	-	-	-	-	
			Гвозди $\kappa 2 \times 40$	Ст 2	24 кг	-	0,024	4028-63		
Береговые навигационные знаки										
судходной обстановки										
Итого										
Вес										
3,505-11										
Данный пункт										
1 97										

Материал	Марка	№	Наименование	Материал	Класс	Ед. изм.	Количество	Вес	ГОСТ	Примечание
Сталь	Шхрр	1	Гвозди $\delta = 1,9 \text{ см}$	М3	0,215	-	-	-	-	
			Гвозди $\kappa 2 \times 40$	Ст 2	8 кг	-	0,008	4028-63		
Береговые навигационные знаки										
судходной обстановки										
Итого										
Вес										
3,505-11										
Данный пункт										
1 96										

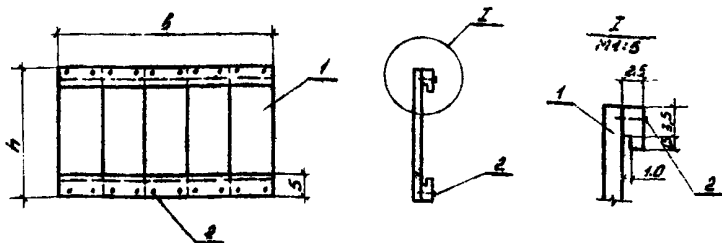
Материал  
Шхрр  
1971  
Итого  
Вес  
3,505-11  
Данный пункт  
1 97

Материал  
Шхрр  
1971  
Итого  
Вес  
3,505-11  
Данный пункт  
1 96



Шифр  
959-А

M1:10



Типоразмер	Марка	h	Ø	Вес, кг
1	ЩЗТ-1	30	50	3,4
	ЩЗТ-2		100	6,8
2	ЩЗТ-3	50	Ø	8,8
	ЩЗТ-4		180	18,0

Размеры в сантиметрах

Марка	№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
ЩЗТ-1	1	Доски δ=1,9см	доска 3% влажность	-	м³	0,004	-	-
	2	Гвозди κ2,0×40	Ст. 2	20	кг	-	0,02	1028-63
ЩЗТ-2	1	Доски δ=1,9см	доска 3% влажность	-	м³	0,008	-	-
	2	Гвозди κ2,0×40	Ст. 2	40	кг	-	0,04	1028-63
ЩЗТ-3	1	Доски δ=1,9см	доска 3% влажность	-	м³	0,010	-	-
	2	Гвозди κ2,0×40	Ст. 2	32	кг	-	0,032	1028-63
ЩЗТ-4	1	Доски δ=1,9см	доска 3% влажность	-	м³	0,020	-	-
	2	Гвозди κ2,0×40	Ст. 2	64	кг	-	0,064	1028-63

Береговые навигационные знаки  
судовой обметки

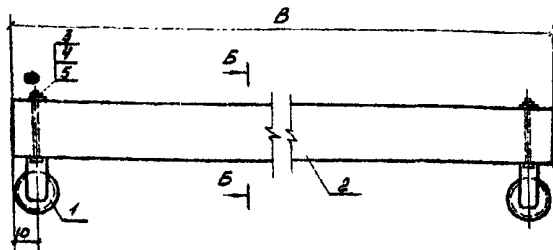
Серия  
3.505-11

Выпуск  
1 лист  
100

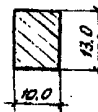
ЩЗТ-1, ЩЗТ-2, ЩЗТ-3, ЩЗТ-4

Шифр  
959-А

M1:10



B-B



Типоразм	Марка	Ø	Вес кг
1	P-1	175	19,0
2	P-2	250	24,4

Размеры в сантиметрах.

Марка	№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
P-1	1	Устройство для поднятия сигнальных флажков	Ст. 3	2	кг	-	4,22	7734-55
	2	PER	доска 3% влажность	1	м³	0,023	-	-
	3	Болт M16×200	Ст. 3	2	кг	-	0,70	7798-70
	4	Гайка M16	Ст. 3	2	-	-	0,10	7501-70
	5	Шайба 16	Ст. 3	2	-	-	0,14	7734-55
P-2	1	Устройство для поднятия сигнальных флажков	Ст. 3	2	кг	-	4,22	7734-55
	2	PER	доска 3% влажность	1	м³	0,026	-	-
	3	Болт M16×200	Ст. 3	2	кг	-	0,70	7798-70
	4	Гайка M16	Ст. 3	2	-	-	0,10	7501-70
	5	Шайба 16	Ст. 3	2	-	-	0,14	7734-55

Береговые навигационные знаки  
судовой обметки

Серия  
3.505-11

Выпуск  
1 лист  
100

P-1 и P-2

Проект  
Исполнение  
Корректировка  
Изменения

Исполнение  
Корректировка  
Изменения  
Исполнение  
Корректировка  
Изменения

Исполнение  
Корректировка  
Изменения  
Исполнение  
Корректировка  
Изменения

Исполнение  
Корректировка  
Изменения  
Исполнение  
Корректировка  
Изменения

Проект  
Исполнение  
Корректировка  
Изменения

Исполнение  
Корректировка  
Изменения  
Исполнение  
Корректировка  
Изменения

Исполнение  
Корректировка  
Изменения  
Исполнение  
Корректировка  
Изменения

Исполнение  
Корректировка  
Изменения  
Исполнение  
Корректировка  
Изменения

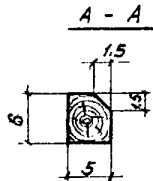
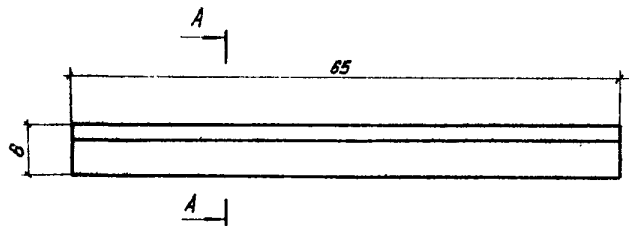
ШУОР  
959-А

Проект. Бороисова  
Исполн. Киселев

Исполн. Киселев  
Проверил. Фомин

Исполн. Киселев  
Проверил. Фомин

МФП РСФСР  
ГИПРОЕКТРАНС  
г. Москва



1. Масштаб 1:5  
2. Размеры в сантиметрах.

№ поз.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.
—	Ручица	Дуб, береза, клен	м <sup>3</sup>	0,002

ТК	Береговые навигационные знаки судовой обстановки		Серия 3.505-11	
	1971	Ручица.	Выпуск 1	Лист 102

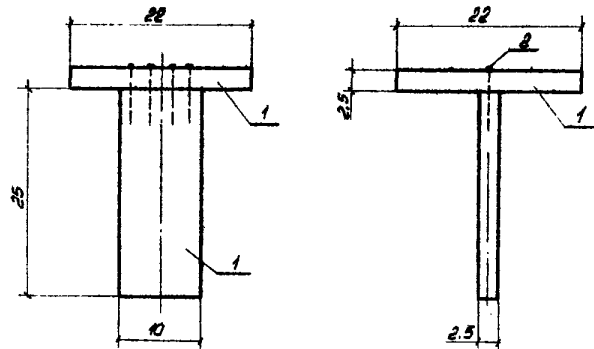
ШУОР  
959-А

Проект. Бороисова  
Исполн. Киселев

Исполн. Киселев  
Проверил. Фомин

Исполн. Киселев  
Проверил. Фомин

МФП РСФСР  
ГИПРОЕКТРАНС  
г. Москва



1. Масштаб 1:5  
2. Размеры в сантиметрах.

№ поз.	Наименование	Материал	Кол.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
1	Доски 6×2,5	Дуб	—	м <sup>3</sup>	0,002	—	—
2	Гвозди 43×70	Ст. 2	—	кг	—	0,016	ГОСТ-63

ТК	Береговые навигационные знаки судовой обстановки				Серия 3.505-11	
	1971	Площадка под фары	Выпуск 1	Лист 103		

Класс  
059-A

Угловые

Прямые

Воском

Парафинистые

Линолеум

Коврики

Воски

Линолеум

Коврики

Воски

Линолеум

Коврики

Воски

Линолеум

Коврики

Воски

Линолеум

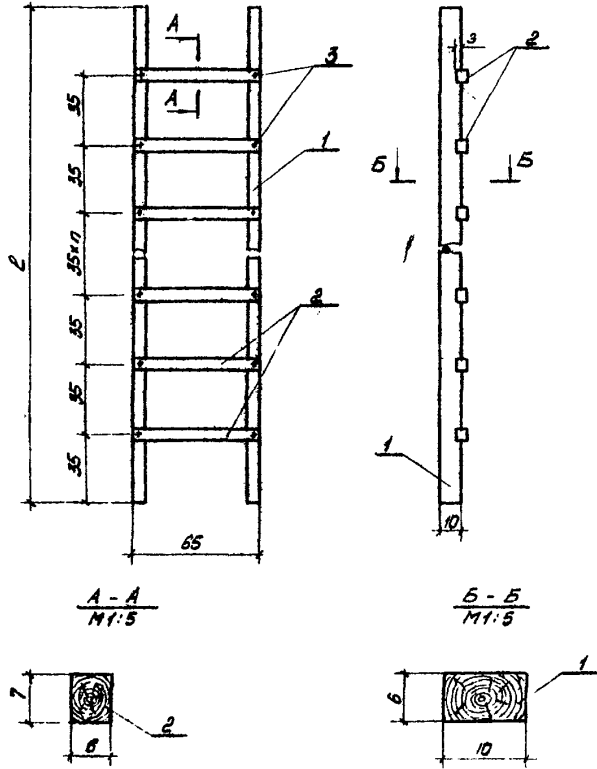
Коврики

Воски

Линолеум

Коврики

M 1:20



A-A  
M 1:5

B-B  
M 1:5

Размеры в сантиметрах

l, см	№ поз	Наименование	Материал	кол. шт.	ед. изм.	объем	Вес	ГОСТ
350	1	Тетива	Ст. 2 Листов 34 сорта	2	м <sup>3</sup>	0,042	—	—
	2	Ступень	—	9	м <sup>3</sup>	0,018	—	—
	3	Гвозди К 4х 100	Ст. 2 Листов 34 сорта	—	кг	—	0,18	4028-63
400	1	Тетива	Ст. 2 Листов 34 сорта	2	м <sup>3</sup>	0,048	—	—
	2	Ступень	—	10	м <sup>3</sup>	0,020	—	—
	3	Гвозди К 4х 100	Ст. 2 Листов 34 сорта	—	кг	—	0,20	4028-63
450	1	Тетива	Ст. 2 Листов 34 сорта	2	м <sup>3</sup>	0,054	—	—
	2	Ступень	—	11	м <sup>3</sup>	0,022	—	—
	3	Гвозди К 4х 100	Ст. 2 Листов 34 сорта	—	кг	—	0,22	4028-63
550	1	Тетива	Ст. 2 Листов 34 сорта	2	м <sup>3</sup>	0,066	—	—
	2	Ступень	—	15	м <sup>3</sup>	0,030	—	—
	3	Гвозди К 4х 100	Ст. 2 Листов 34 сорта	—	кг	—	0,30	4028-63
640	1	Тетива	Ст. 2 Листов 34 сорта	2	м <sup>3</sup>	0,077	—	—
	2	Ступень	—	17	м <sup>3</sup>	0,034	—	—
	3	Гвозди К 4х 100	Ст. 2 Листов 34 сорта	—	кг	—	0,33	4028-63
750	1	Тетива	Ст. 2 Листов 34 сорта	2	м <sup>3</sup>	0,090	—	—
	2	Ступень	—	21	м <sup>3</sup>	0,042	—	—
	3	Гвозди К 4х 100	Ст. 2 Листов 34 сорта	—	кг	—	0,41	4028-63
800	1	Тетива	Ст. 2 Листов 34 сорта	2	м <sup>3</sup>	0,096	—	—
	2	Ступень	—	22	м <sup>3</sup>	0,044	—	—
	3	Гвозди К 4х 100	Ст. 2 Листов 34 сорта	—	кг	—	0,43	4028-63
840	1	Тетива	Ст. 2 Листов 34 сорта	2	м <sup>3</sup>	0,101	—	—
	2	Ступень	—	23	м <sup>3</sup>	0,046	—	—
	3	Гвозди К 4х 100	Ст. 2 Листов 34 сорта	—	кг	—	0,45	4028-63
950	1	Тетива	Ст. 2 Листов 34 сорта	2	м <sup>3</sup>	0,114	—	—
	2	Ступень	—	25	м <sup>3</sup>	0,052	—	—
	3	Гвозди К 4х 100	Ст. 2 Листов 34 сорта	—	кг	—	0,51	4028-63
1000	1	Тетива	Ст. 2 Листов 34 сорта	2	м <sup>3</sup>	0,120	—	—
	2	Ступень	—	24	м <sup>3</sup>	0,056	—	—
	3	Гвозди К 4х 100	Ст. 2 Листов 34 сорта	—	кг	—	0,55	4028-63

100

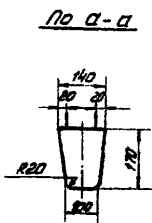
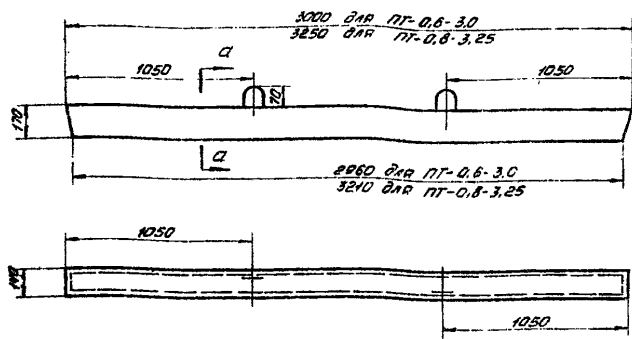
МФП  
ГИРЦЕНТРАЛ  
Г. МОСКВА

ТК  
1971

Буревые навигационные знаки судовой обстановки  
Лестница

Всего  
3.505-11  
Всего листов  
1  
104

Лист 959-А  
 Арх. № 01645  
 Кон. в. Версия: 1. Числа: /  
 Сварщик: /  
 Инженер: /  
 Проектант: /  
 Проверка: /  
 Кон. в. Версия: /  
 Сварщик: /  
 Инженер: /  
 Проектант: /  
 Проверка: /  
 М. МОСКВА  
 МИНИСТЕРСТВО ССОР  
 ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 ВНИИСЕЛЬЭЛЕКТРО  
 г. МОСКВА



Основные показатели

Марка	Вес	Бетон		Арматура											
		приставка	марка	Расход бетона, м <sup>3</sup>	Вариант с продольной арматурой класса А-2				Вариант с продольной арматурой класса А-3						
					Содержание стали, кг/м <sup>3</sup>	Расход стали, кг			Содержание стали, кг/м <sup>3</sup>	Расход стали, кг					
PT-0.6-3.0	152	300	0,061	149	ГОСТ 5781-61 А-2	ГОСТ 5781-61 А-3	ГОСТ 5781-61 А-3	ГОСТ 5781-61 А-3	Всего	203	ГОСТ 5781-61 А-3	ГОСТ 5781-61 А-3	ГОСТ 5781-61 А-3	Всего	
PT-0.6-3.0	152	300	0,061	149	7,3	-	0,5	1,4	9,2	203	11,5	-	0,5	1,4	12,4
PT-0.6-3.25	185	300	0,066	204	-	11,4	0,5	1,6	13,5	269	-	15,6	0,5	1,6	17,7

Примечания:  
 1. Читать совместно с листом №2  
 2. Величина защитного слоя бетона до продольной арматуры должна быть не менее 20 мм.

ТК 1969	Приставка PT-0.6-3.0 и PT-0.6-3.25	Сварщик 3.407-57
	Опубличенный чертеж	Лист №21
Береговые навигационные знаки судходной обстановки		Сварщик 2.505-11
Приставка PT-0.6-3.0 и PT-0.6-3.25. Опубличенный чертеж.		Лист №25





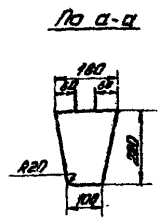
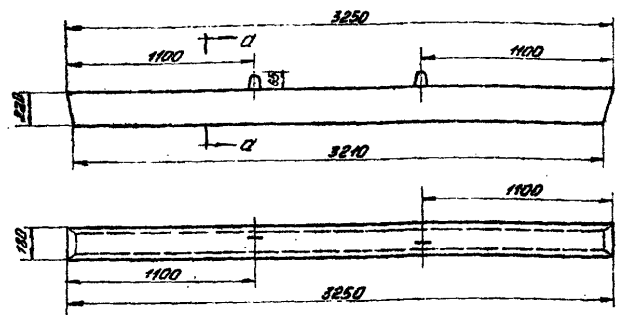
ШУДР  
959-A

Копия берма  
Свердловск  
Инж. Чугаева /  
Андреев  
Головко  
Григорьев  
Козина

Материалы  
Металлические  
Д. материал  
Стекло  
Детали

Минэнерго СССР  
Гипроэлектротранс  
ВНИИЭСЭ  
Москва

МРФ  
ГИПРОЭЛЕКТРОТРАНС  
С. МОСКВА



Марка		Вес		Основание показателей											
		Бетон				Арматура									
приставки	пристав.	Марка	класс	класс	Результат		Результат		Результат		Результат		Результат		
Кл	Кл	МЗ	МЗ	МЗ	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	
Кл	Кл	МЗ	МЗ	МЗ	А-1	А-1	А-1	А-1	А-1	А-1	А-1	А-1	А-1	А-1	
П-1.2-3.25	250	300	0.1	100	11.4	-	0.5	0.1	10.0	102	15.0	-	0.5	0.1	10.2
П-1.7-3.25	250	300	0.1	102	-	15.0	0.5	0.1	10.2	229	-	20.0	0.5	0.1	20.0

**Примечания:**

1. Читать совместно с листом №4
2. Величина защитного слоя бетона до продольной арматуры должна быть не менее 20 мм
3. Уменьшить в приставках для болтового крепления к стальным ст. на листе №6.

ТК	Приставки П-1.2-3.25 и П-1.7-3.25	Сери	3.409-57
1969	Опалубочный чертёж	Лист	№25
		Лист	3.506-11
		Лист	107

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

Приставки П-1.2-3.25 и П-1.7-3.25. Опалубочный чертёж.

ШЛОД  
959-А

Апр. №2  
01645

Копия берма  
Сварка шва - Чучина Г.

Исполнитель  
Ползунов  
Проектировщик  
Козлов

Лекторский  
Лекторский  
Лекторский

Материалы отпущены  
Лекторский  
Лекторский  
Лекторский

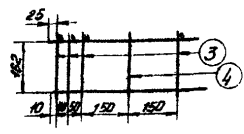
Материалы отпущены  
Лекторский  
Лекторский  
Лекторский

Минэнерго СССР  
Гидротехпроект  
ВНИИсельмеликпрод  
С. МОСКВА

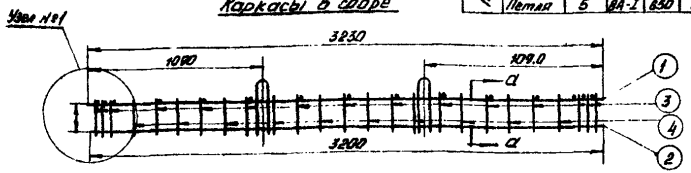
МРФ  
ГИДРОТЕХТАР  
С. МОСКВА

1971

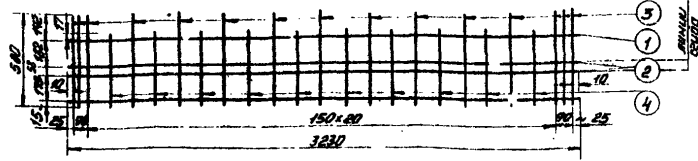
УЗВА №1



Каркасы в сборе



Каркасы (в развернутом виде)



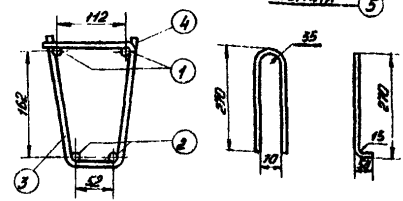
Примечания:

1. В местах пересечения стержней необходимо контактно точечного сварку. Стержни поз. 2 разгибаются прокатившись через один шва безде. Кроме торцовых участков длиной 200 мм.
2. Каркасы К-3 и К-4 имеют продольную арматуру класса А-II. А-В, каркасы К-3а и К-4а - класса А-II.

**Спецификация и выборка стали**

Классификация по ГОСТ 8013-78	Наименование	Вариант с продольной арматурой класса А-II					Вариант с продольной арматурой класса А-II				
		№ поз.	d мм	l мм	К-во шт.	Ушица класс А-II	№ поз.	d мм	l мм	К-во шт.	Ушица класс А-II
ПТ-1.2-3.25	Каркас К-3	1	12А-II	3230	2	6,46	1	12А-II	3230	2	6,46
		2	12А-II	3200	2	6,4	2	12А-II	3200	2	6,40
	3	5В-I	580	15	8,70	3	5В-I	580	15	8,70	
	4	5В-I	455	10	4,55	4	5В-I	455	10	4,55	
	Петля	5	8А-I	650	2	1,30	5	8А-I	650	2	1,30
ПТ-1.7-3.25	Каркас К-4	1	12А-II	3230	2	6,46	1	12А-II	3230	2	6,46
		2	12А-II	3200	2	6,4	2	12А-II	3200	2	6,4
	3	5В-I	580	15	8,70	3	5В-I	580	15	8,70	
	4	5В-I	455	10	4,55	4	5В-I	455	10	4,55	
	Петля	5	8А-I	650	2	1,30	5	8А-I	650	2	1,30

По а-а



ТК	Приставки ПТ-1.2-3.25 и ПТ-1.7-3.25	Серия 407-57
1969	Арматурные каркасы	Лист 1 из 4
		Всего 3,525 т
		Арматура 1 шт 108

Береговые навигационные знаки судовой обвязки

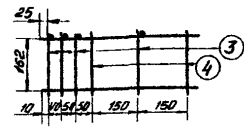
Приставки ПТ-1.2-3.25 и ПТ-1.7-3.25. Арматурные каркасы



Шифр 959-А

Арх. № 01645

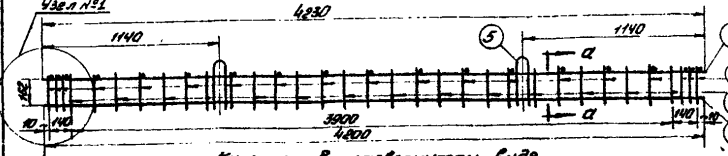
Узел №1



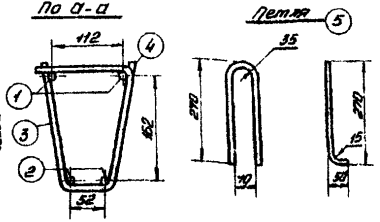
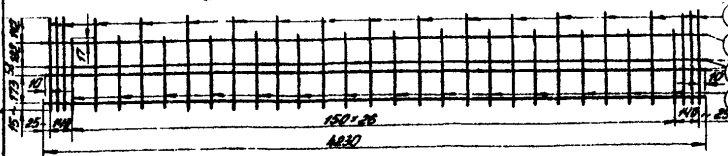
Спецификация и выборка стали

Корпус	Корпус	Номер	Корпус с продольной арматурой класса А-II						Корпус с продольной арматурой класса А-I								
			№	d	l	к-во	длина	вес	№	d	l	к-во	длина	вес			
ПТ-17-4.25	Каркас К-5 (к-5а)	1	14А-II	4.230	2	8,46	14А-II	16,86	20,4	2	16А-II	4.230	2	8,46	16А-II	16,86	26,7
		2	14А-II	4.230	2	8,46				2	16А-II	4.200	2	8,40			
		3	5В-I	5.80	19	11,0	5В-I	17,37	2,7	3	5В-I	5.80	19	11,0	5В-I	17,37	2,7
		4	5В-I	4.55	14	6,37				4	5В-I	4.55	14	6,37			
		5	8А-I	6.50	2	1,30	8А-I	1,30	0,5	5	8А-I	6.50	2	1,30	8А-I	1,30	0,5
ПТ-22-4.25	Каркас К-6 (к-6а)	1	14А-II	4.230	2	8,46	14А-II	16,86	26,7	1	14А-II	4.230	2	8,46	14А-II	16,86	33,8
		2	14А-II	4.200	2	8,40				2	14А-II	4.200	2	8,40			
		3	5В-I	5.80	19	11,0	5В-I	17,37	2,7	3	5В-I	5.80	19	11,0	5В-I	17,37	2,7
		4	5В-I	4.55	14	6,37				4	5В-I	4.55	14	6,37			
		5	8А-I	6.50	2	1,30	8А-I	1,30	0,5	5	8А-I	6.50	2	1,30	8А-I	1,30	0,5

Каркасы в сборе



Каркасы в разобранном виде



Примечания:

- В местах пересечения стержней производить контактную точечную сварку. Стержни поз. 2 разрезаются приваривать через один шаг в виде краев торцовым участком длиной 200 мм.
- Каркасы К-5 и К-6 имеют продольную арматуру класса А-II, каркасы К-5а и К-6а - класса А-I.

ТК	1989	Подставки ПТ-17-4.25 и ПТ-22-4.25	Серия 3.407-57
		Арматурные каркасы	Внутр. Арм. I 1:26
			Внутр. Арм. I 3:25-14
			Внутр. Арм. I 1:10

Береговские навигационные знаки судовой установки

Подставки ПТ-17-4.25 и ПТ-22-4.25. Арматурные каркасы.

Министерство СССР  
ГЛАВСТРОИПРОЕКТ  
ВНИИЭЛЕКТРО  
С. МОСКВА

Министерство  
Гипроцентр  
С. МОСКВА

ТК  
1974

Шифр  
959-А

Пробные  
Песчаный  
Щитовый  
Барьерный

Клиновое  
Безопасное  
Щитовое  
Барьерное

МРФ  
ГИПРОСЧЕТРАНС  
С. МОСКВА

1. Деревянные элементы знаков следует изготавливать из лесоматериалов хвойных пород: стойки, подкосы и схватки - из кружкового леса 3<sup>го</sup> сорта по ГОСТу 9462-60, сучьевальные щиты - из досок толщиной 1,9 см (ГОСТ 1448-88), ручки стрелочек - из древесины твердых пород: дуба, березы, клена.
2. Пороки древесины, применяемой для изготовления знаков, не должны превышать допусков, установленных для I категории деревянных элементов (СНиП I-V. 13-62.) Влажность древесины не должна быть более 25%.
3. Болты для соединения несущих элементов знаков должны изготавливаться из стали марки ВСт.Зпс с дополнительными испытаниями на изгиб в холодном состоянии согласно ГОСТ 380-71. Другие крепежные детали могут изготавливаться из стали марки ВСт.Зпк, гвозди - из стали марки Ст.2.
4. Железобетонные приставки изготавливаются из тяжелого вибрированного бетона марки по прочности на сжатие 300.
5. При изготовлении железобетонных приставок должны выполняться требования ГОСТ 13015-67. Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования, и ГОСТ 14295-69. Приставки железобетонные для деревянных опор воздушных линий электропередачи и свяди."
6. Деревянные элементы знаков: стойки, подкосы, схватки, а также видимые поверхности щитов должны быть равно остроганы. В местах крепления сигнальных щитов на стойках делается стеска глубиной 1,0 см.
7. Сигнальные щиты или отдельные доски щитов должны привинчиваться гвоздями диаметром 3 мм, длиной 70 мм.
8. Крепление площадок под фары, отражения площадок, ручниц и лестниц должно производиться гвоздями диаметром 4 мм, длиной 100 мм.
9. Отклонения в размерах знаков не должны превышать ±5%.
10. Окраска знаков должна быть не ниже IIА класса по ГОСТ 9894-61.  
При этом, окрашиваемая поверхность должна быть однородная, гладкая. Допускаются отдельные, заметные без применения увеличительных приборов соринки, слякы, вашистки, риски и штрихи, а также неровности, связанные с состоянием окрашиваемой поверхности до окраски.
11. Цвет окраски для различных типов знаков приведен на листах 112, 113 и 114.  
Окраску знаков в белый цвет рекомендуется производить эмалью ПФ-115, ПХВ-1 и др.

107  
Знаки, окрашиваемые в красный цвет, рекомендуется преимущественно покрывать эмалью АС-554 (дневного свечения), которая наносится на грунтровку - эмаль АС-073 (белая) и покрывается лаком АС-528.

При этом, на створных знаках, окрашенных эмалью дневного свечения, створная полоса окрашивается в черный цвет эмалью ПФ-115, ПФ-133, ХВ-130, ХС-77.

При отсутствии эмали АС-554 и других компонентов, сопутствующих ей, знаки могут быть окрашены эмалью ПФ-115, ПФ-133, ПХВ-21, ПХВ-26, ХВ-130, ХВ-113, а также могут применяться масляные краски марок МА или ИМВ, имеющие в наличии атмосферостойкие эмали и краски.

12. Сигнальные щиты знаков "Подводный переход" и "Надводный переход", рейдовых, "Сигналы", "Внимание", указателей местности и километража, а также сигнальные фигуры могут быть покрыты светоотражающими пленками.

13. Буквы, цифры и другие условные обозначения, нанесенные на щиты, также могут выполняться из светоотражающих пленок белого цвета на красных щитах и красного цвета на белых щитах.

14. Основные размеры шрифта надписей на знаках указания местности и километража должны соответствовать указанным в таблице:


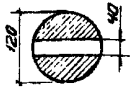




Тип-размер	Размеры, см					
	Высота щита h	Высота цифр и букв, h <sub>1</sub>	Ширина цифр и букв	Расстояние между цифрами и буквами	Расстояние от края щита до первой и последней цифр или буквы	Расстояние от верхнего края щита до верха цифр или букв
1	50	40	24	12	25	5
2	70	60	34	17	35	5

Ширина букв Ж, Ф, Ц, Ш, Ы и Ю равна 2/3 h<sub>1</sub>; ширина букв А и М равна 5/6 h<sub>1</sub>; ширина цифры 1 равна 2/7 h<sub>1</sub>.

15. Неокрашиваемые поверхности деревянных элементов знаков должны покрываться олифой.

16. Щиты в исполнении из тонколистовой стали вычитываются, штампуются и окрашиваются в соответствии с п. 11.




Шифр 959-А									
Наименование и тип знака	Типо- размер	Эскиз щита (размеры в см)		Окрашиваемая поверхность	Цвет окраски				
		Подводный переход	1					Щит и столб	Щит краевый с горизон- тальной белой полосой попердине. Столб - желтые и черные полосы, ширина полос - 35 см.
	2								
Надводный переход	1			Щит и столб	Щит белый в двумя крас- ными вертикальными поло- сами. Столб - желтые и черные полосы, ширина полос - 35 см.				
	2								
Рейдовые (передний и задний)	-			Щит и столб	Щит белый, цифры черные, Столбы - черные и белые по- лосы, ширина полос - 35 см.				
„Сигналя“	1	 Размеры букв: высота - 15, толщина - 1,5, расстояние между буквами - - 0,75 см		Щит с надписью и столб	Щит белый, столб - бе- лая и черная спиральные полосы. Надпись „Сигналя“ черная. ширина полос на столбе - 35 см				
	2	высота - 40, толщина - 4,0, расстояние меж- ду буквами - 2,0 см		То же	То же				

МФР  
ГОЩПРОЦЕНТРАНС  
г. Москва

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11
1971	Технические условия на изготовление знаков (продолжение)	Выпуск 1 Лист 113

Шифр  
959-А

Наименование знака или сигнальной фигуры	Тип размер	Окрашиваемая поверхность	Цвет окраски
Знак "Внимание" 	1 $a = 30\text{м}$ $c = 25\text{м}$	Щит и столб	Щит желтый с черной полосой по периметру, столб - белый и черные спиральные полосы шириной 35 см, басклицственный знак черный.
	2 $a = 5\text{м}$ $c = 60\text{м}$		
Мачта левобой	142	Щит, рей и столб	Исполнение 1. Щит и рей белые, столб - черные и белые полосы, шириной 35 см.
Мачта перекатная	142	— " —	Исполнение 2. Щит белый, рей и столб - красные и белые полосы, шириной 35 см.
Мачта семарфорная на светлом фоне	142	— " —	Исполнение 3. Щит белый, рей и столб красные
Мачта семарфорная на темном фоне	142	— " —	Исполнение 4. Щит, рей и столб белые
Мачта флажковая	—	Флаги и столб	Флаги красные, столб - белый и черные полосы шириной 50 см.
Указатель местности	142	Щит с надписью	Щит белый, буквы черные
Указатель километража	142	Щит с надписью	Щит белый, цифры черные
Фигуры: "Прямоугольная", "Малый шар", "Крест", "Ромб" "Цилиндр".	142	Все поверхности	1 <sup>е</sup> исполнение. Черный (на светлом фоне)
	142	— " —	2 <sup>е</sup> исполнение. Белый (на темном фоне)
Фигуры: "Большой шар" "Конус"	142	— " —	Красный

 МРФ  
 ЦИФРЦЕНТРАЛ  
 Г. МОСКВА

 ТК  
 1971

Береговые навигационные знаки судходной обстановки

Технические условия на изготовление знаков (Продолжение)

 Серия  
В. 505-11

 Выпуск  
1 Лист  
114



Шифр	Кол-во	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
959-А	54	2	861-054-01-02	Планка 32x160x900 Сосна ГОСТ 8486-66	2	3,74кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		3		Шуруп 8-80 ГОСТ 1473-65	6	0,168кг
		4		Шайба 8 ГОСТ 11371-68	6	0,012кг
		5		Гвоздь к 4x100 ГОСТ 4028-63	18	0,162кг
			861-054-01-00-02	см. СБ, рис. 3		
				<u>Детали</u>		
54	1		861-054-01-04	Щит Лист 1,5 ГОСТ 3800-57 Ст 3 ГОСТ 501-58	1	16,63кг
54	2		861-054-01-05	Планка 32x160x1200 Сосна ГОСТ 8486-66	2	4,98кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		3		Шуруп 8-80 ГОСТ 1473-65	8	0,224кг
		4		Шайба 8 ГОСТ 11371-68	8	0,016кг
		5		Гвоздь к 4x100 ГОСТ 4028-63	24	0,216
			861-054-01-00	СВЯЖЬ 3.505-11	Лист	2

Шифр проекта, листа и детали. Обозначение, наименование, количество, примечание, дата, форма и лист.

Шифр	Кол-во	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
12			861-054-01-00СВ	Сборочный чертеж		
				<u>Переменные данные для исполнения</u>		
			861-054-01-00	см. СБ, рис. 1		
				<u>Детали</u>		
54	1		861-054-01-01	Щит Лист 1,5 ГОСТ 3800-57 Ст 3 ГОСТ 501-58	1	4,23кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		3		Шуруп 8-80 ГОСТ 1473-65	3	0,024кг
		4		Шайба 8 ГОСТ 11371-68		0,006кг
			861-054-01-00-01	см. СБ, рис. 2		
				<u>Детали</u>		
54	1		861-054-01-02	Щит Лист 1,5 ГОСТ 3800-57 Ст 3 ГОСТ 501-58	1	8,53кг
			861-054-01-00	Щиты стальные 8x8 сборочного знака тип I.	Лист 1 Лист 2	1 2

Шифр проекта, листа и детали. Обозначение, наименование, количество, примечание, дата, форма и лист.

ФОРМАТ 11





Рис. 1

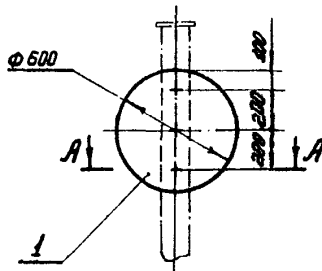
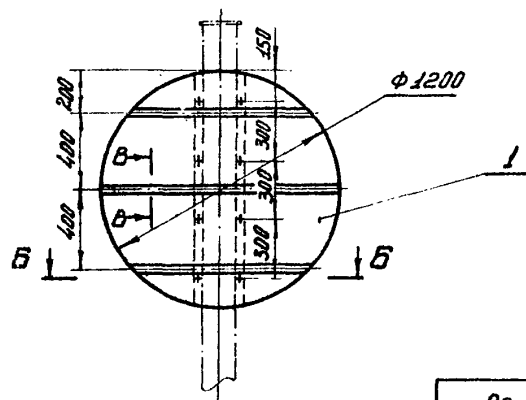
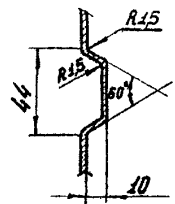


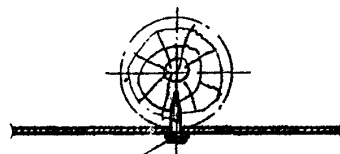
Рис. 2



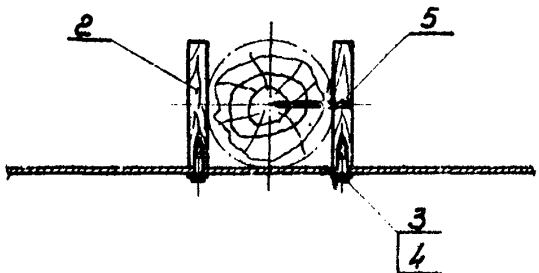
В-В  
М 1:2



А-А  
М 1:5



Б-Б  
М 1:5



Обозначение	Типо-размер Рис.	Рис	Масса кг
861-054-02-00	1	1	3,33
861-054-02-00-01	2	2	18,3

1. Отверстия под шурупы сверлить при монтаже.
2. Щиты грунтуются, шпательются шпателькой по ГОСТ 10277-82 и окрашиваются масляной краской любого цвета за два раза. Лицевая сторона стального щита окрашивается дополнительно масляной краской цвета, указанного заказчиком в соответствии с ГОСТ 18150-70.

				Серия 3505-11	
861-054-02-00С5				Лист	Масса
Изм.	Лист	Корд.	Подп.	Дат.	Щиты стальные вязан.
Разраб.	Крылов	Аль	Ежов	1982	пов. поворотный переход
Проб	Ежов	Ежов	Ежов	1982	Надв. дный переход.
Г. конпр					Сетка
Гли. пр.	Кузнецов	Кузнецов	Кузнецов	1982	Сборный чертеж
Н. конпр	Кузнецов	Кузнецов	Кузнецов	1982	
Этб.	Волошин	Волошин	Волошин	1982	
				Лист	Листов
				1	1:20
				Г. И. П. Р. Е. Т. А. С.	
				10	
				10	

Издательство «Машиностроение» Москва  
 С. 100. 1982. 100 стр. 100 стр. 100 стр. 100 стр.

Шифр	Кол. листов	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
959-А	84	2		861-054-03-03	Планка 32*180*980 Сосна ГОСТ 8486-66	2	4,2кг
					<u>Стандартные изделия</u>		
		3			Шуруп 8*80 ГОСТ 1473-65	7	0,198кг
		4			Шайба 8 ГОСТ 11374-68	7	0,014кг
		5			Гвоздь к 4*100 ГОСТ 4028-65	24	0,216
					<u>861-054-03-00-02</u> см. СБ, рис. 2		
					<u>Детали</u>		
64	1			861-054-03-04	Щит Лист 1,5 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 501-58	1	8,5кг
64	2			861-054-03-05	Планка 32*180*980 Сосна ГОСТ 8486-66	2	4,2кг
					<u>Стандартные изделия</u>		
		3			Шуруп 8*80 ГОСТ 1473-65	7	0,198кг
		4			Шайба 8 ГОСТ 11374-68	7	0,014кг
		5			Гвоздь к 4*100 ГОСТ 4028-65	24	0,216
					<u>861-054-03-00</u> Серия з 505-11		
					Лист		2

Шифр, лист, кол. листов, наименование, количество, примечание

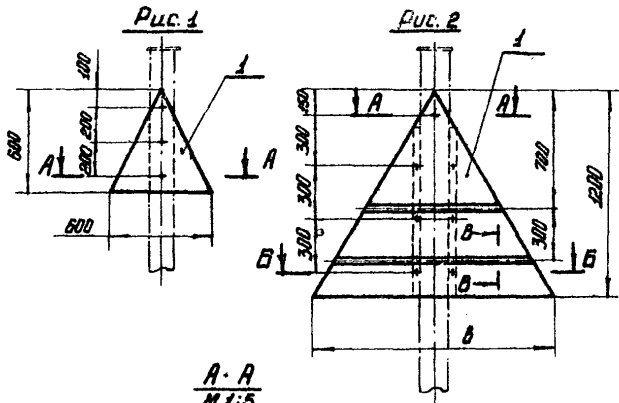
Шифр	Кол. листов	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
					<u>Документация</u>		
12				861-054-03-00СБ	Сборочный чертеж		
					<u>Перечень данных для исполнения</u>		
					<u>861-054-03-00</u> см. СБ, рис. 1		
					<u>Детали</u>		
64	1			861-054-03-01	Щит Лист 1,5 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 501-58	1	2,11кг
					<u>Стандартные изделия</u>		
		3			Шуруп 8*80 ГОСТ 1473-65	3	0,084кг
		4			Шайба 8 ГОСТ 11374-68	3	0,008 кг
					<u>861-054-03-00-01</u> см. СБ, рис. 2		
					<u>Детали</u>		
64	1			861-054-03-02	Щит Лист 1,5 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 501-58	1	11,15кг
					<u>861-054-03-00</u> Серия з 505-11		
					Лист		2

Шифр, лист, кол. листов, наименование, количество, примечание

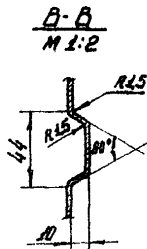
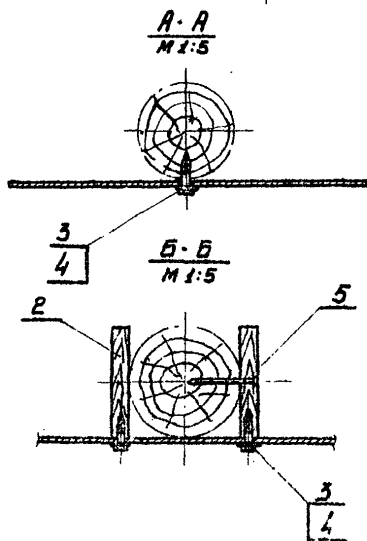
Изм. Лист	№ докум.	Дата	Лист	Лист	Лист
Исполн.	Проверен.	Согласован.	Изд.	Изд.	Изд.
И. Кондр.	И. Пыльин	И. Пыльин	И. Пыльин	И. Пыльин	И. Пыльин
И. Пыльин	И. Пыльин	И. Пыльин	И. Пыльин	И. Пыльин	И. Пыльин

Щиты стальные для знака «ВНИМАНИЕ»  
Рейдовый знак.

ГИПРОРЕ ЧТРАНС  
Отд. ПП  
формат



Обозначение	Тип-размер	Рис.	δ	Масса кг
861-054-03-00	1	1	—	2,15
861-054-03-00-01	2	2	1400	15,0
861-054-03-00-02	—	2	1200	13,5



1. Отверстия под шурупы сверлить при монтаже.
2. Щиты грунтуются, шпательются шпателькой по ГОСТ 10277-62 и окрашиваются масляной краской любого цвета за два раза. Лицевая сторона стального щита окрашивается дополнительно масляной краской цвета, указанного заказчиком в соответствии с ГОСТ 16150-70.

861-054-03-0005				Серия 5505-11	
Имя лист	№ докум.	Подл.	Дата	Щиты стальные для снарядов	Масса
Давыдов	Крылова	Васильев	1970		
Проб	С.Жой	В.С.Ж.	1970	и	Ст. табл.
Т.Коптев				Сборочный чертеж.	1:20
В.И.Кр.	Гузнецов	А.С.	1970	Лист	Листов
И.Коптев	Кудрявцев	В.С.	1970	№Ф	Р.С.Ф.Ф.
Щит	Оселишин	В.С.	1970	С.И.П.Р.Е.В.Т.Р.Е.Н.С.	

Шифр 959-А	Кол-во	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание		
								№ докум.	Подп.
11	2			861-054-04-04	Щит	2			
11	4			861-054-04-09	Растяжка	2			
					<u>Стандартные изделия</u>				
					Шуруп 8-80, ГОСТ 11473-85	8	0,22 кг		
					Болт М8х16, ГОСТ 7798-70	12	0,15 кг		
					Гайка М8, ГОСТ 5915-70	12	0,07 кг		
					Шайба 8, ГОСТ 11371-88	20	0,04 кг		
					861-054-04-00-02				
					см. СБ рис. 3				
					<u>Детали</u>				
11	1			861-054-04-05	Щит	1			
11	2			861-054-04-06	Щит	1			
11	3			861-054-04-06-01	Щит	1			
					<u>Стандартные изделия</u>				
					Шуруп 8-80, ГОСТ 11473-85	6	0,17 кг		
					Болт М8х16, ГОСТ 7798-70	5	0,08 кг		
					Гайка М8, ГОСТ 5915-70	5	0,03 кг		
					Шайба 8, ГОСТ 11371-88	11	0,02 кг		
					861-054-04-00-01				
					см. СБ рис. 2				
					<u>Детали</u>				
11	1			861-054-04-07	Щит	1			
					<u>Детали</u>				
					861-054-04-00				
					Серия 3.505-11				
					лист 2				
					формат А1				

Шифр докум. Подп. и Дата. Серия и лист. Кол-во зон. Кол-во листов. Подп. и Дата.

Шифр	Кол-во	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание		
								№ докум.	Подп.
					<u>Документация</u>				
12				861-054-04-00СВ	Сборочный чертеж				
					<u>Переменные данные для исполнения:</u>				
					861-054-04-00				
					см. СБ рис. 1				
					<u>Детали</u>				
11	1			861-054-04-01	Щит	1			
11	2			861-054-04-02	Щит	2			
					<u>Стандартные изделия</u>				
					Шуруп 8-80, ГОСТ 11473-85	6	0,17 кг		
					Болт М8х16, ГОСТ 7798-70	5	0,08 кг		
					Гайка М8, ГОСТ 5915-70	5	0,03 кг		
					Шайба 8, ГОСТ 11371-88	11	0,02 кг		
					861-054-04-00-01				
					см. СБ рис. 2				
					<u>Детали</u>				
11	1			861-054-04-03	Щит	1			
					861-054-04-00				
					Серия 3.505-11				
					лист 3				
					формат А1				

Шифр докум. Подп. и Дата. Серия и лист. Кол-во зон. Кол-во листов. Подп. и Дата.

861-054-04-00  
Серия 3.505-11

Лит. Лист	Листов	Листов
1	3	3

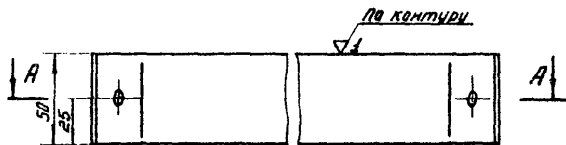
Щиты стальные для знака «Ориентир»  
ИПРРО  
ГИПРОСПЕЦРАС  
Отв. 111

формат А1

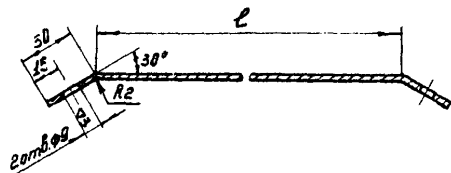
Шифр  
959-А

Б0-70-750-198

12 (1)



A-A



Обозначение	l	L <sub>разд</sub>	Масса кг.
861-054-04-09	618	678	0,48
861-054-04-09-01	840	900	0,7

861-054-04-09

СЕРИЯ  
3 505-11

Растяжка

Лист Масса Насит.

и см. табл. 1-2

Лист Листов 1

Г И П Р Е Д Е Л Е Н О  
Формат 11

Лист 2 ГОСТ 3680-57  
Ст. 3 ГОСТ 501-38

Кол-во	Значение	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание	118
11	2	861-054-04-08	Щит			
11	3	861-054-04-08-01	Щит			
11	4	861-054-04-09	Растяжка			
Стандартные изделия						
	5		Шуруп вчв8; ГОСТ 1417-65	8	0,22 кг	
	6		Болт мвх16; ГОСТ 798-70	12	0,15 кг	
	7		Гайка м8; ГОСТ 5915-70	12	0,07 кг	
	8		Шайба 8; ГОСТ 1374-68	20	0,04 кг	

861-054-04-00

СЕРИЯ  
3 505-11

Лист  
3

Формат 11



Рис.1

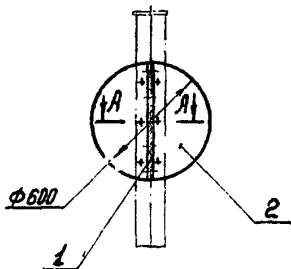


Рис.2

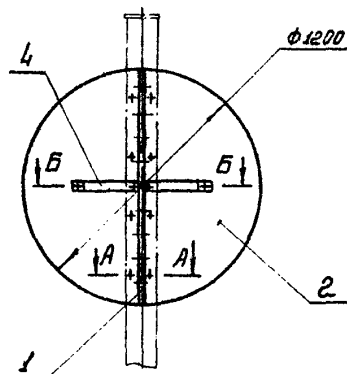


Рис.3

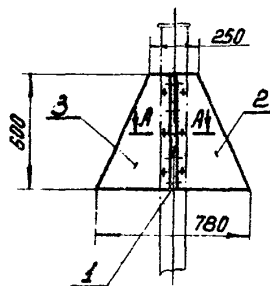
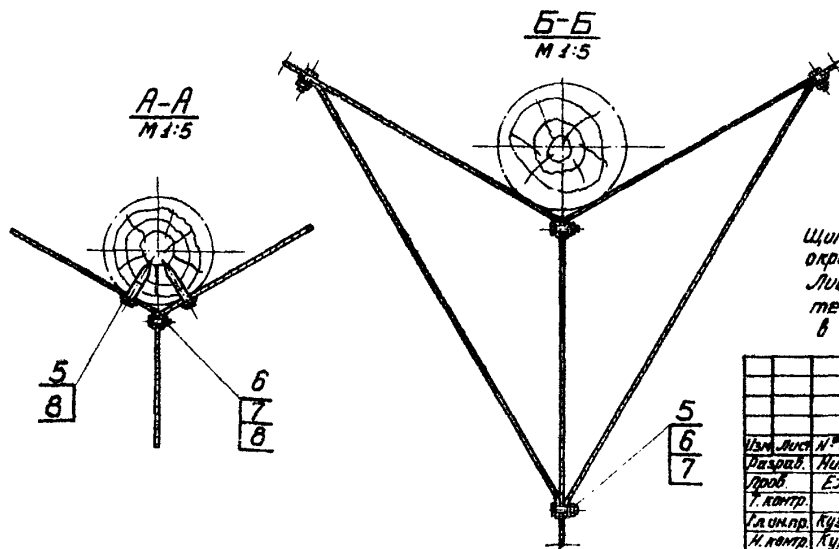
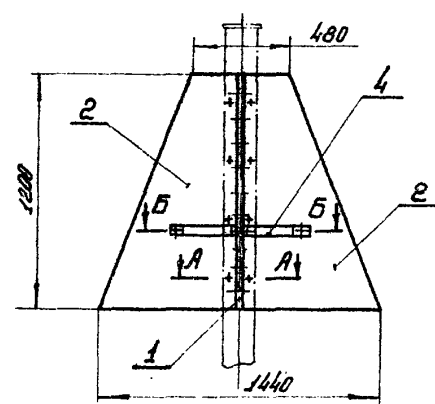


Рис.4



Обозначение	тип	Тип-размер	Рис.	Масса, кг
861-054-04-00	1	1	1	7,72
861-054-04-00-01	1	2	2	39,18
861-054-04-00-02	2	1	3	7,02
861-054-04-00-03	2	2	4	34,68

Щиты ерунтуются, шпатлюются шпательной по ГОСТ 10277-62 и окрашиваются масляной краской любого цвета за два раза. Лицевая сторона стального щита окрашивается дополнительно масляной краской цвета, указанного заказчиком в соответствии с ГОСТ 16150-70.

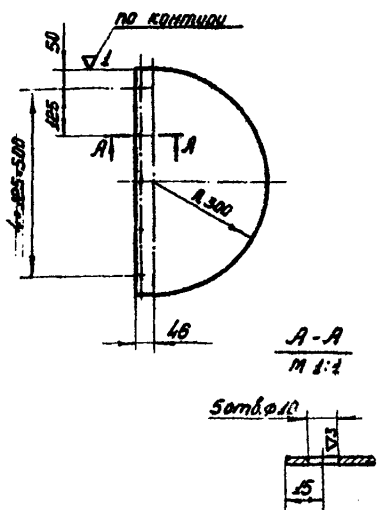
				Серия 3.505-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Масшт.
Разраб.	Николаев	М.М.20	М.М.20		
Проб.	Ежов	Б.С.20	М.М.20		
Т.контр.					
Г.контр.	Кузнецов	В.В.	15/76		
Н.контр.	Курьяков	В.В.	10/74		
Утв.	Велишин	В.В.	10/71		
861-054-04-00СБ				Масшт. 1:20	
Щиты стальные для знака "Ориентир". Сборочный чертеж.				Лист 1 из 2	
				Исполн. В.С.С.	
				Г.И.ПРОЦЕДУРА	
				Отв. ПП	
				Формат 12	

Шифр, Подпись и дата, Владелец шифра, № докум., Подпись и дата

Шифр  
959-А

861-054-04-01

(A) ~



Неуказанные предельные отклонения размеров:  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

861-054-04-01

Серия  
3.505-11

Щит

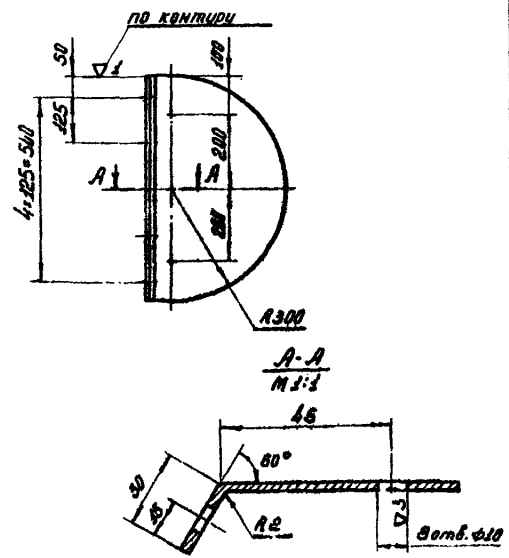
Лист	Масса	Масшт.
4	2,2	1:10

15 ГОСТ 3680-57  
Ст. 3 ГОСТ 504-58

ГИПРОРЕЧТАРАНС  
Отдел ИТ.

861-054-04-02

(A) ~



1. Длина развертки  $l = 375$
2. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

861-054-04-02

Серия  
3.505-11

Щит

Лист	Масса	Масшт.
4	2,62	1:10

15 ГОСТ 3680-57  
Ст. 3 ГОСТ 504-58

ГИПРОРЕЧТАРАНС  
Отдел ИТ.

Шифр докум. и дата. Изд. № докум. и дата. Мат. № докум. и дата. Мат. № докум. и дата.

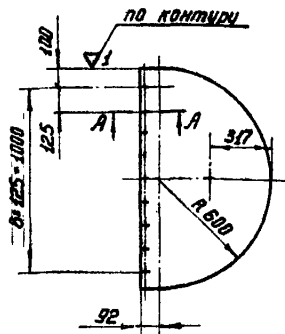
Шифр докум. и дата. Изд. № докум. и дата. Мат. № докум. и дата. Мат. № докум. и дата.

формат

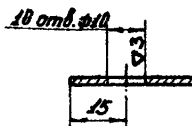
Шифр  
959-А

80-40-450-798

∞ (Δ)



A-A  
M 1:1



Неуказанные предельные отклонения  
размер  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в к.л.

861-054-04-03

Серия  
3.505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Доб.	Контр.	Фирма	Изд.
Прод.	Ежсод	Служ.	И.И.И.	
Г.компр.				

Щит

Лист	Масса	Масшт
1	11,8	1:20

Лист	Листов
1	1

Лист  
2 ГОСТ 3680-57  
Ст 3 ГОСТ 501-58

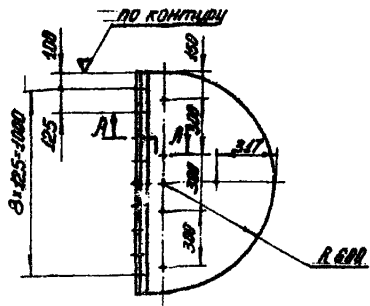
ГИПРОРЕСТА  
Отдел ПП

формат А4

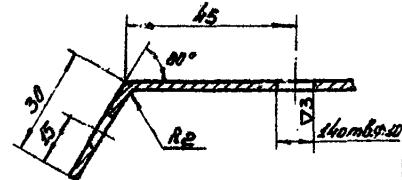
Шифр листа, лист, и общее количество листов в сборе

40-40-450-798

∞ (Δ) 181



A-A  
M 1:1



- 1 Длина развертки  $L = 72E$
- 2 Неуказанные предельные отклонения  
размеров  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в к.л.

861-054-04-04

Серия  
3.505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Доб.	Контр.	Фирма	Изд.
Прод.	Ежсод	Служ.	И.И.И.	
Г.компр.				

Щит

Лист	Масса	Масшт
1	12,9	1:20

Лист	Листов
1	1

Лист  
2 ГОСТ 3680-57  
Ст 3 ГОСТ 501-58

ГИПРОРЕСТА  
Отдел ПП

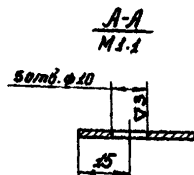
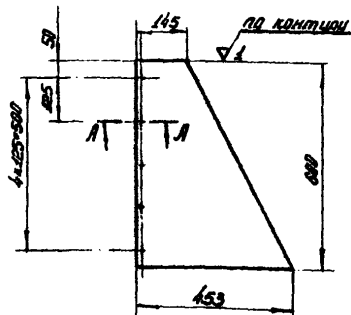
формат А4

Шифр листа, лист, и общее количество листов в сборе

Штук  
959-А

50-70-450-198

∞ (Δ)



- Неуказанные предельные отклонения  
размеров  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

861-054-04-05

Серия  
3.505-11

Щит

Лист	Масса	Масшт
и	2,1	1:10

Лист Листов

15 ГОСТ 3680-57

Ст 3 ГОСТ 501-56

ГОСТ 3680-57  
ГИПРОЕКТРАНС  
Введ. III

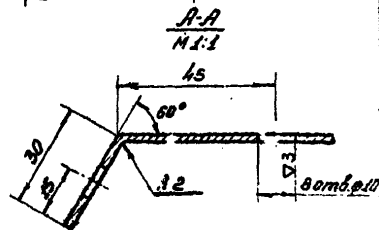
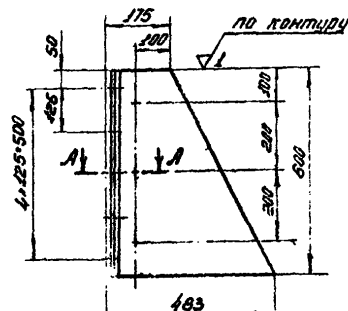
формат

90-70-450-198

∞ (Δ)

180

861-054-04-06-изображено  
861-054-04-08-01-зеркальное отражение



Неуказанные предельные отклонения  
размеров  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

861-054-04-08

Серия  
3.505-11

Щит

Лист	Масса	Масшт
и	2,32	1:10

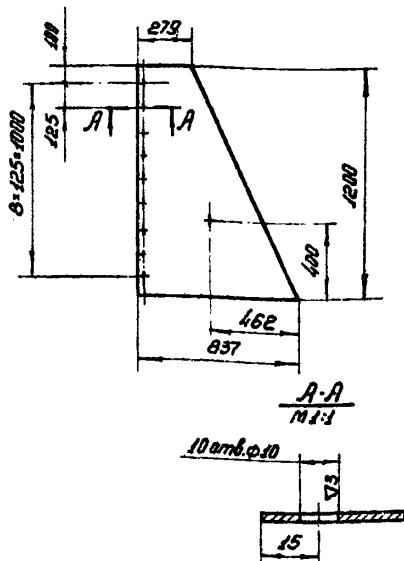
Лист Листов

15 ГОСТ 3680-57

Ст 3 ГОСТ 501-56

ГОСТ 3680-57  
ГИПРОЕКТРАНС  
Введ. III

формат



Неуказанные предельные отклонения  
размеров  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в к.л.

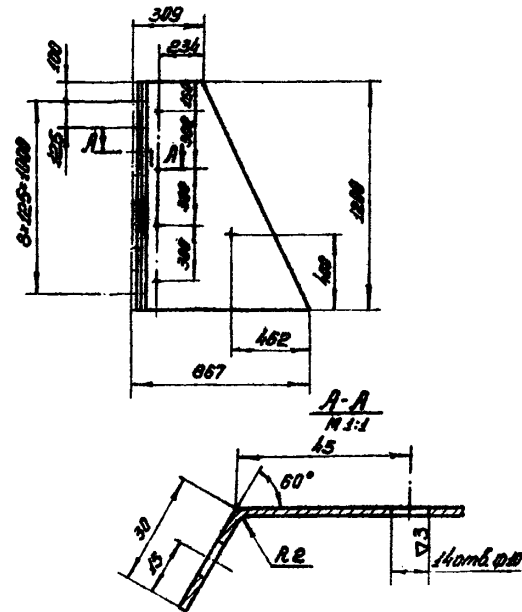
861-054-04-07

Серия  
3505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масшт.
		Щит			11	10,93	1:20
Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изд.	Масса	Масшт.
Разраб.	Курашов	А.И.	12.10.71				
Прод.	Ежов	В.И.	12.10.71				
Т. контр.							
Исполн. Курашов А.И.					МЕР		
Утв. Волошин В.И.					ГИПРОРЕЧТРАНС		
					Отдел ПП		
					формат 11		

2 ГОСТ 3680-57  
Ст 3 ГОСТ 501-58

861-054-04-08 - изображено  
861-054-04-08-01 - зеркальное отражение



Неуказанные предельные отклонения  
размеров  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в к.л.

861-054-04-08

Серия  
3505-11

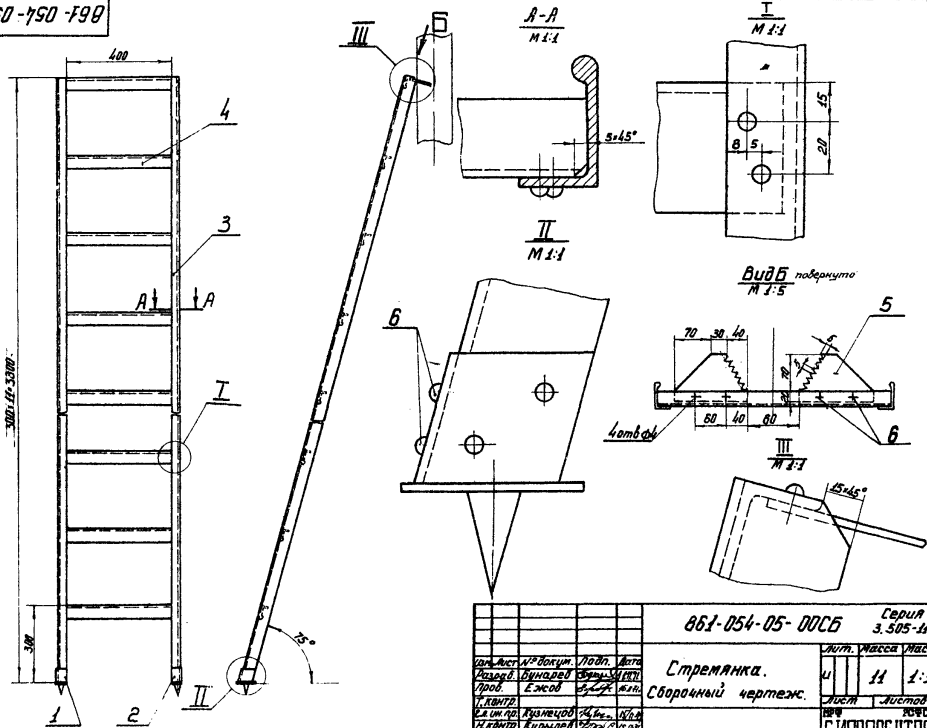
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масшт.
		Щит			11	11,1	1:20
Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изд.	Масса	Масшт.
Разраб.	Курашов	А.И.	12.10.71				
Прод.	Ежов	В.И.	12.10.71				
Т. контр.							
Исполн. Курашов А.И.					МЕР		
Утв. Волошин В.И.					ГИПРОРЕЧТРАНС		
					Отдел ПП		
					формат 11		

2 ГОСТ 3680-57  
Ст 3 ГОСТ 501-58



Шифр 9300-50-790-790  
959.А

125



Эскизы деталей и сборки. Сборочный чертеж. Вид сзади. Вид в сборе. Вид в разборе.

		<b>861-054-05-00СБ</b>		Серия <b>3.505-11</b>	
		<b>Стремянка.</b>		Лит. Масса Мабит.	
		<b>Сборочный чертеж.</b>		И И 1:10	
				Лист Листов I	
				ИПЧ ИССС С	
				ГИПРОСРЕЧЕРТАС	
				Отдел III	
				формат 12	

Изм.	Вст.	№	Док.	Подп.	Дата
1	1				
2	1				
3	1				
4	1				
5	1				
6	1				
7	1				
8	1				
9	1				
10	1				

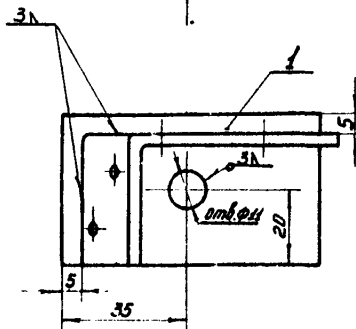
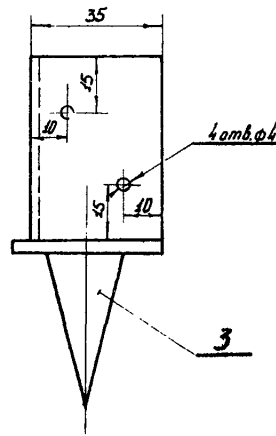
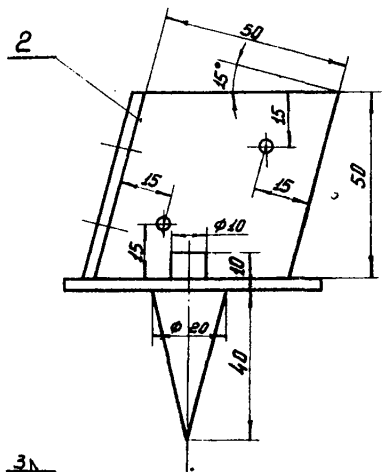
Копировал БФ

Шифр 9770-50-450-198  
959 А

861-054-05-01 - изображено

126

861-054-05-01-01 - зеркальное отражение



Шифр докум. и дата вкл. - накл. Шифр докум. и дата вкл.

				861-054-05-01СБ		СЕРИЯ 3.505-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масшт.
					и	0,17	1:1
Разраб. Бумарев				Стрелъника.			
Пров. Ежков				Бгшмак.			
У. контр.				Сварочный чертеж.			
И. контр. Чурляев				Лист			
Утв. Валцман				Листов 1			
				№			
				Г И П Р О Ч Т Р А Н С			
				Отд. ПП			

Формат А4





Рис. 1

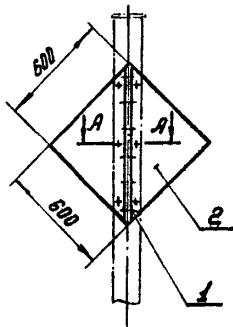
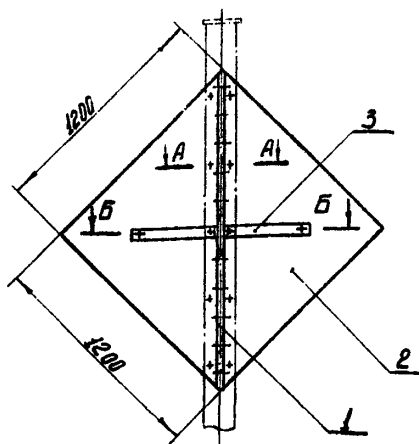
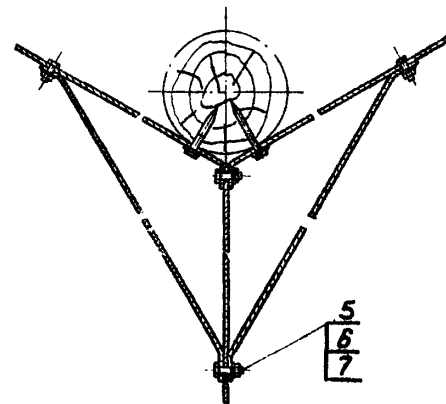


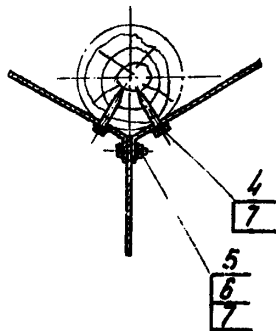
Рис. 2



Б-Б  
М 1:5



А-А  
М 1:5



Обозначение	Типо-размер	Рис.	Масса кг
861-054-06-00	1	1	15,6
861-054-06-00-01	2	2	79,7

Щиты грунтуются, шпательются шпателькой по ГОСТ 10277-62 и окрашиваются масляной краской любого цвета за два раза. Лицевая сторона стального щита окрашивается дополнительно масляной краской цвета, указанного заказчиком в соответствии с ГОСТ 16150-70.

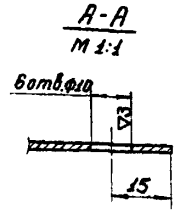
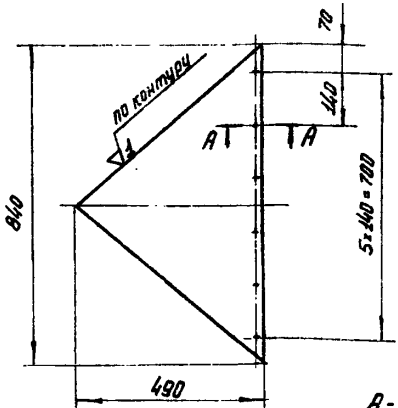
				Серия 3505-11	
				861-054-06-00.Б	
Мас	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Щит: 1 стальные для знака, "Ходовой".
Разработ	Николаев	Ильин	Ю.И.	10.11.77	Сборочный чертеж
Проб.	Ежов	С.И.	С.И.	10.11.77	
Т. контр.					
Э. ин. пр.	Кузьмина	Т.С.	Т.С.	01.12.77	
Н. контр.	Пучков	В.И.	В.И.	15.11.77	
Э. ин. пр.	Волынов	В.С.	В.С.	15.11.77	
Лист	Масса	Частей			
4	см. табл.	1-26			
Лист		Листов 1			
Г.И.ПРОЦЕНКО		И.И.И.И.			
И.И.И.И.		И.И.И.И.			

ШУБЕР 959-А

Шифр  
959-А

10-90-450-798

(Δ) ∞



Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в к.л.

861-054-06-01 Серия 3505-11

Щит

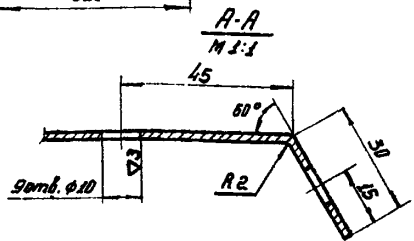
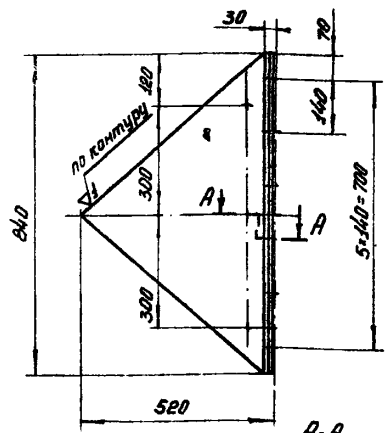
Лист	Масса	Масшт.
1	4,79	1:10
Лист 15 ГОСТ 3680-57		ГОСТ 3680-57
Ст 3 ГОСТ 501-58		Г ИПРОРЕЧТРАНС
		Умб. ПП.

Шифр, номер, лист, и дата. Взамен или отмен. № докум. Подп. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Крылова	Э.И.С.	Р.К.П.	
Проб.	Ежов	Э.И.С.	В.К.Т.	
Т.контр.				
Н.контр.	Курьлев	Э.И.С.	В.К.Т.	15.10.88
Умб.	Волошин	В.К.Т.	В.К.Т.	15.11.88

861-054-06-02

(Δ) ∞ 129



Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в к.л.

861-054-06-02 Серия 3505-11

Щит

Лист	Масса	Масшт.
1	5,25	1:10
Лист 15 ГОСТ 3680-57		ГОСТ 3680-57
Ст 3 ГОСТ 501-58		Г ИПРОРЕЧТРАНС
		Умб. ПП.

Шифр, номер, лист, и дата. Взамен или отмен. № докум. Подп. и дата.

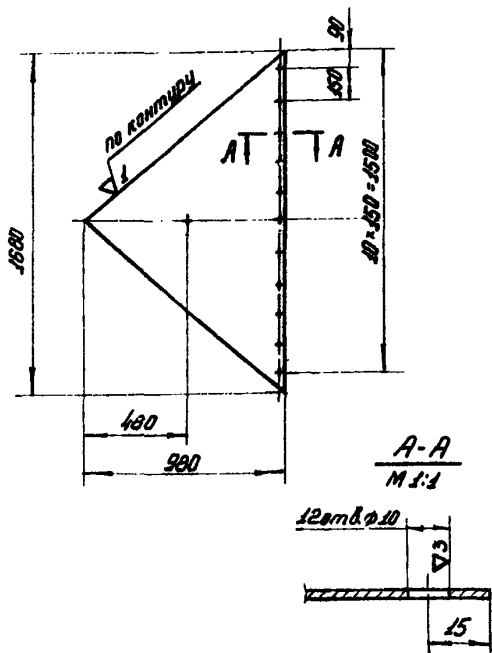
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Крылова	Э.И.С.	Р.К.П.	
Проб.	Ежов	Э.И.С.	В.К.Т.	
Т.контр.				
Н.контр.	Курьлев	Э.И.С.	В.К.Т.	15.10.88
Умб.	Волошин	В.К.Т.	В.К.Т.	15.11.88

формат

Шифр  
959-А

60-90-450-790

∞ (∇)



Неуказанные предельные отклонения  
размеров  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

861-054-06-03

Серия  
з. 505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	В	Кривоша	Эр.ж.	1971
Проб.	Ежсов	В.С.	В.С.	
Т.контр.				

Щит

Лист Масса Масшт.

У 25,7 1:20

Лист Листов 2

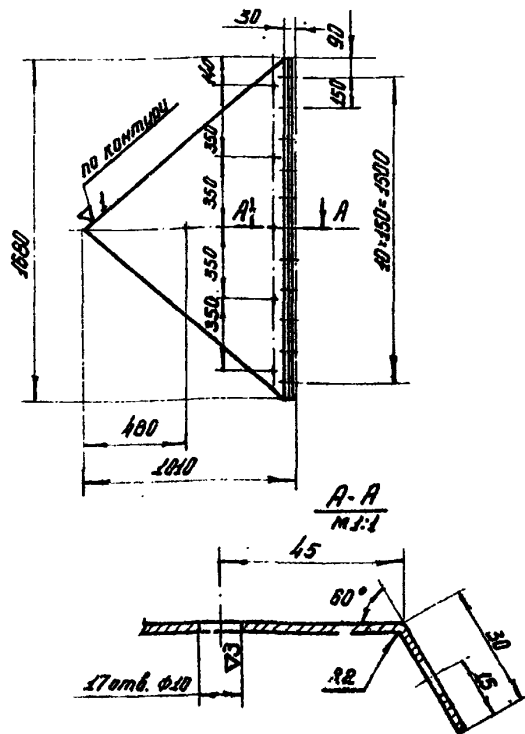
Гипропротранс  
Уддел. ПП

2 ГОСТ 3690-57  
Ст 3 Гв. Т 56-58

Изм. Лист № докум. Подп. Дата Разр. В Кривоша Эр.ж. 1971 Проб. Ежсов В.С. В.С. Т.контр.

70-90-450-790

∞ (∇) 130



Неуказанные предельные отклонения  
размеров  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

861-054-06-04

Серия  
з. 505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	В	Кривоша	Эр.ж.	1971
Проб.	Ежсов	В.С.	В.С.	
Т.контр.				

Щит

Лист Масса Масшт.

У 26,7 1:20

Лист Листов 2

Гипропротранс  
Уддел. ПП

2 ГОСТ 3690-57  
Ст 3 Гв. Т 56-58

Изм. Лист № докум. Подп. Дата Разр. В Кривоша Эр.ж. 1971 Проб. Ежсов В.С. В.С. Т.контр.

размет

Шифр	Кол-во	Знач.	Габ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.	
959-А					<u>Документация</u>			
11				861-054-07-00СВ	Сборочный чертеж			
					<u>Детали</u>			
64	1			861-054-07-01	Баковой лист Лист 20×190×340 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	2	2,030 кг	
64	2			861-054-07-02	Тыловой лист Лист 20×340×360 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	1	1,925 кг	
64	3			861-054-07-03	Верхний и нижний листы Лист 20×190×360 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	2	2,150 кг	
64	4			861-054-07-04	Дверца Лист 20×360×380 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	1	2,150 кг	
64	5			861-054-07-05	Уголки направляющие L=170 Угол. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 равнод. Ст. 3 535-58	8	1,520 кг	
64	6			861-054-07-06	Уголки направляющие средние L=195 Угол. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 равнод. Ст. 3 535-58	2	0,437 кг	
Серия 3.505-11								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ящик для источника питания емкостью на четыре батареи	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Лисарьев	16/8	16/8	16/8		1		
Проберн	Ремизова	16/8	16/8	16/8				
Рук. эк.	Борикова	16/8	16/8	16/8				
И. спец.	Шпилева	16/8	16/8	16/8				
И. спец.	Борикова	16/8	16/8	16/8				

копировал:

формат: 11

ГИПРОЕЧТРАНС

Шифр	Кол-во	Знач.	Габ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.	131
959-А	11		7	861-054-07-07	Уголок тыловой L=375	2		0,840 кг
64	8			861-054-07-08	Уголок вертикальный L=350 Угол. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 равнод. Ст. 3 535-58	2		0,784 кг
11	9			861-054-08-09	Ручка	1		0,139 кг
11	10			861-054-08-10	Пружина	2		0,032 кг
11	11			861-054-08-11	Пружина	2		0,252 кг
64	12			861-054-07-12	Пластинка вертикал. Лист 20×50×125 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	2		0,198 кг
64	13			861-054-07-13	Пластинка горизонт. Лист 20×50×150 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	1		0,275
64	14			861-054-07-14	Заток. внутрь ГОСТ 5089-65	1		0,150 кг
64	15			861-054-07-15	Угол. заочный Лист 20×22×22 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	1		0,007 кг
64	16			861-054-07-16	Лист автомат. ГОСТ 6088-58	2		0,100 кг
Серия 3.505-11								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ящик для источника питания емкостью на четыре батареи	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Лисарьев	16/8	16/8	16/8		1		
Проберн	Ремизова	16/8	16/8	16/8				
Рук. эк.	Борикова	16/8	16/8	16/8				
И. спец.	Шпилева	16/8	16/8	16/8				
И. спец.	Борикова	16/8	16/8	16/8				

копировал:

формат: 11

ГИПРОЕЧТРАНС

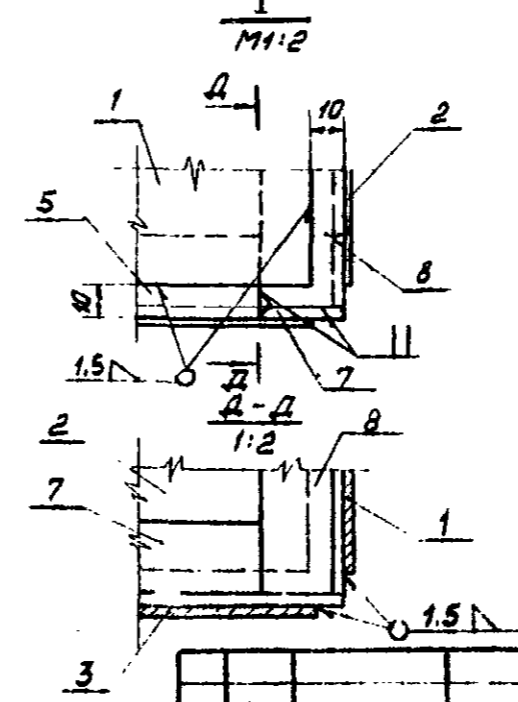
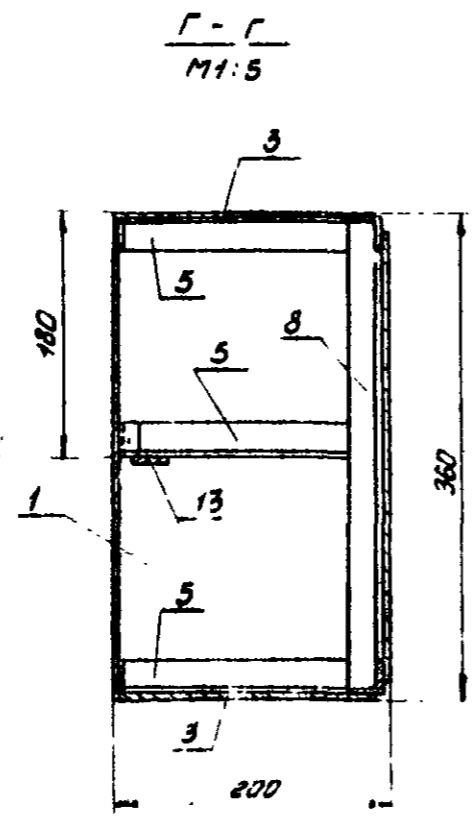
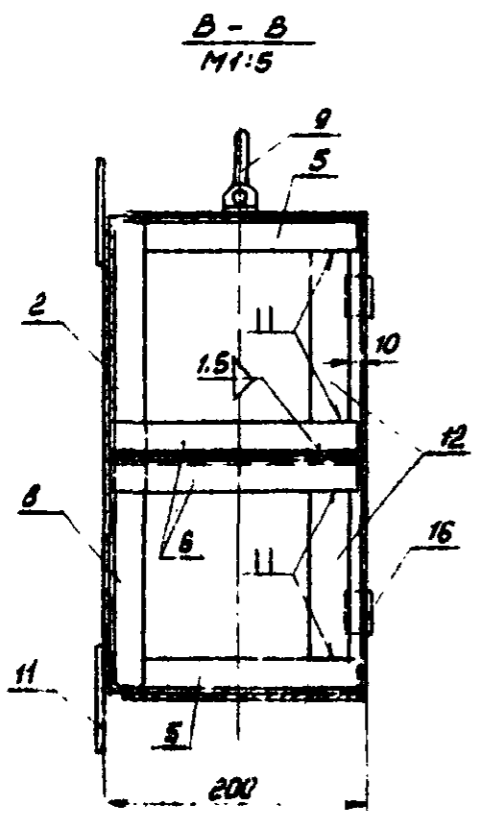
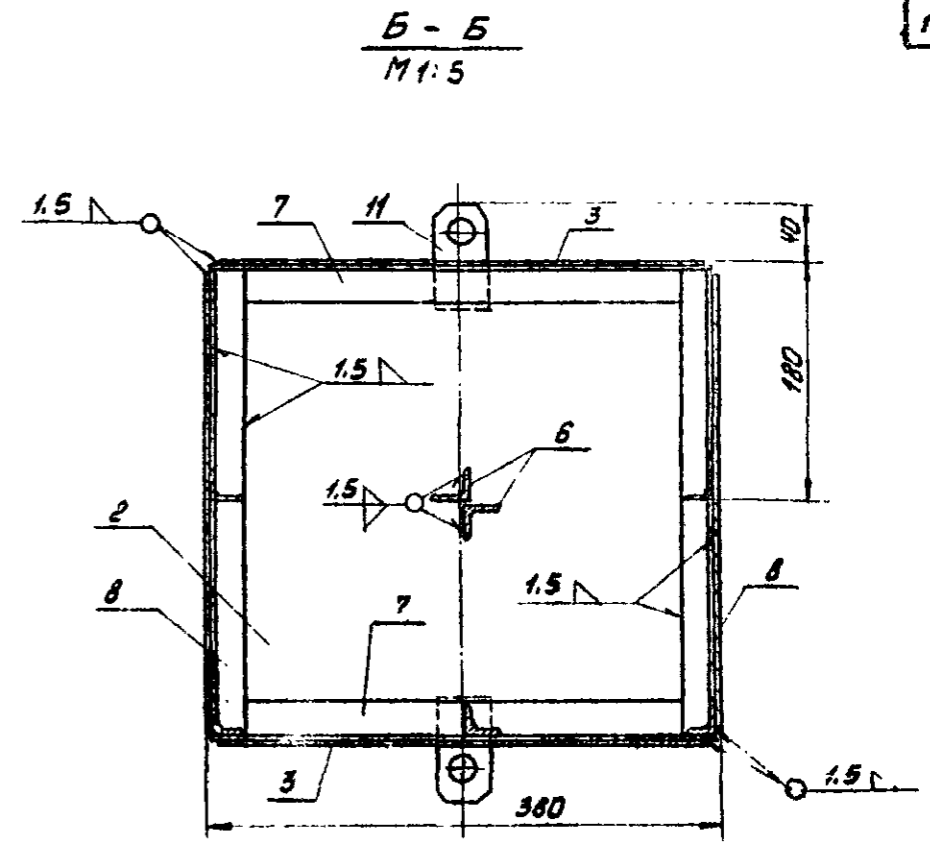
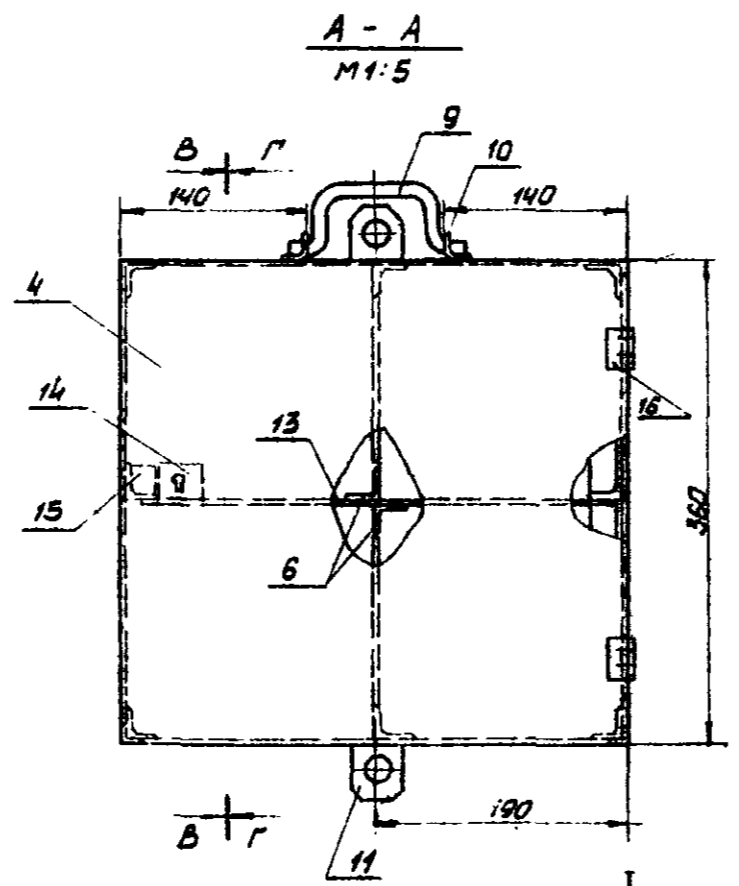
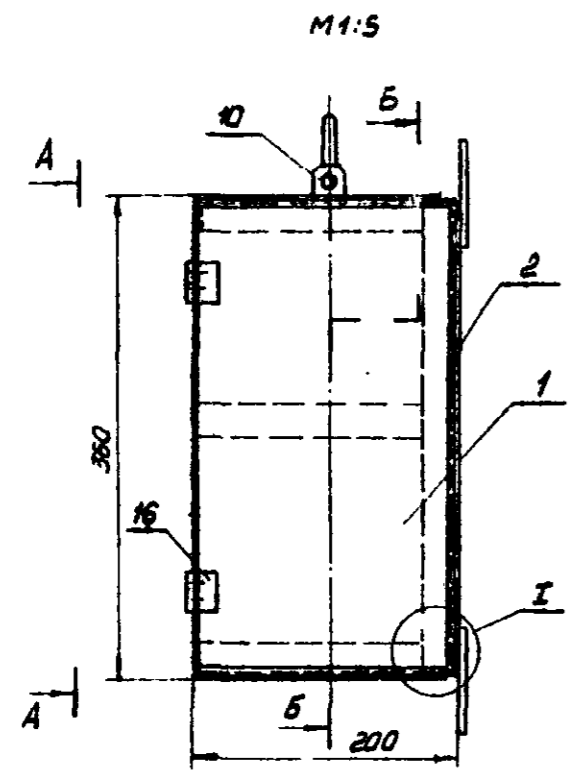
Шифр 959-А, Кол-во 11, Знач. 7, Габ. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Шифр 959-А, Кол-во 11, Знач. 7, Габ. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Шифр  
959-A

861-07-450-198

132



При необходимости проушины (поз. 11) могут быть приварены с боковой стороны ящика.  
Элек тросварку производить электродами типа Э42-А по ГОСТ 9467-61.

Шифр 959-A Шифр 861-07-450-198 Шифр 132

861-07-450-198				СЗУИЯ 3.505-11	
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Масштаб
Разработ.	Григорьев	15/11		15/11	1:5
Проектант	Ремцова	16/11		16/11	1:2
Руч. эр.	Варькова	17/11		17/11	
К. эр.	Мещеряков	17/11		17/11	
Инж. эр.	Варькова	17/11		17/11	
С. инж. эр.	Варькова	17/11		17/11	

Ящик для источника питания электропитания на четыре лампы с образцовый чертеж

Лист	Листов
1	1

ИПРОТЕЧНИК

Шифр	Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение
959-А			Документация	
И			Сборочный чертеж	861-054-08-0005
			Детали	
БУ	1	2,03 кг	Баковой лист	861-054-08-01
			Лист 20x190x340 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	
БУ	2	0,908 кг	Тыловой лист	861-054-08-02
			Лист 20x170x340 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	
БУ	3	1,014 кг	Верхний и нижний листы	861-054-08-03
			Лист 20x170x190 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	
БУ	4	1,075 кг	Дверца	861-054-08-04
			Лист 20x190x360 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	
БУ	5	1,142 кг	Узелок баковой	861-054-08-05
			Узел. 25x25x3 ГОСТ 8509-57 разделок. Ст. 3 535-58	
БУ	6	0,784 кг	Узелок вертикальный	861-054-08-06
			Узел. 25x25x3 ГОСТ 8509-57 разделок. Ст. 3 535-58	

Шифр, кол. и прим. в баке. В баке и на шифр. В баке и на шифр. В баке и на шифр.

Серия 861-054-08-00				3.505-11		
Изм/лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов	Листов
Рядов.	Рядов.	Рядов.	Рядов.	И	1	
Продвиж.	Рядов.	Рядов.	Рядов.	Ящик для источника питания емкостью на две батареи		
Рук. ср.	Рядов.	Рядов.	Рядов.	ТИПРОЕКТРАНС		
Ср. спец.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Копировал: формат:11		
Маш. ср.	Исполн.	Исполн.	Исполн.			

Шифр	Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение
959-А			Узелок тыловой	861-054-08-07
И	7	0,414 кг	Узелок тыловой	861-054-08-07
БУ	8	0,007 кг	Упор замычный	861-054-08-08
			Лист 2x22x22 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	
И	9	0,189 кг	Ручка	861-054-08-09
И	10	0,032 кг	Прочущина	861-054-08-10
И	11	0,258 кг	Прочущина	861-054-08-11
БУ	12	0,15 кг	Заток вентил.	861-054-08-12
БУ	13	0,10 кг	Листы обрешетки	861-054-08-13

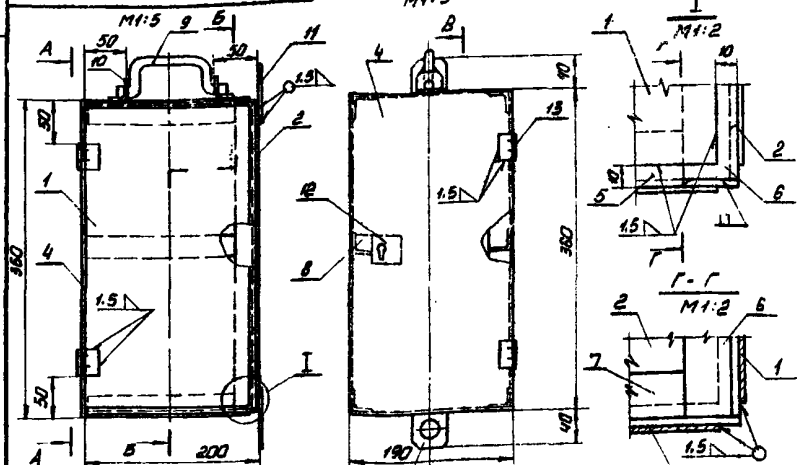
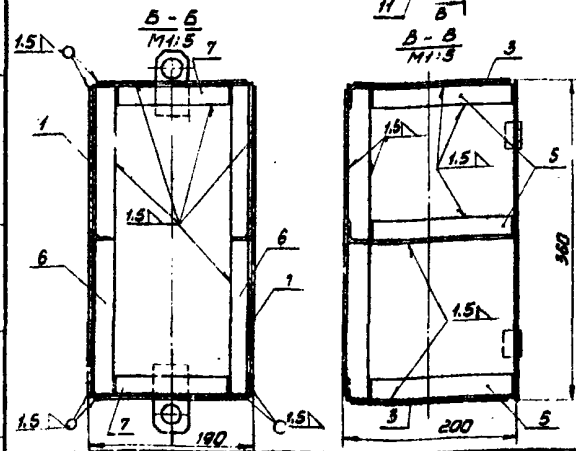
Шифр, кол. и прим. в баке. В баке и на шифр. В баке и на шифр. В баке и на шифр.

Серия 861-054-08-00				3.505-11		
Изм/лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов	Листов
Рядов.	Рядов.	Рядов.	Рядов.	И	2	2
Продвиж.	Рядов.	Рядов.	Рядов.	Ящик для источника питания емкостью на две батареи		
Рук. ср.	Рядов.	Рядов.	Рядов.	ТИПРОЕКТРАНС		
Ср. спец.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Копировал: формат:11		
Маш. ср.	Исполн.	Исполн.	Исполн.			

Шлицы

959-A

861-054-08-00СБ

A - A  
M1:5B - B  
M1:5B - B  
M1:5

При неравномерности  
проушины (поз. 11) не  
должны быть приварены  
с боковой стороны  
ящика  
Электросварку про-  
изводить электродами  
типа Э42-А по  
ГОСТ 9467-60.

861-054-08-00СБ

Серия  
3.505-11

Ящик для питания  
питания с клеммой на  
две батареи  
Сборочный чертёж

Лист	Масса	Масштаб
И	8,2	1:5 1:2
Лист	Листов	1

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировать!

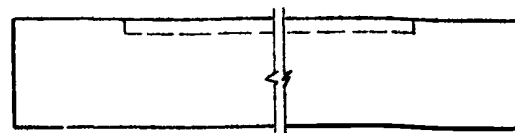
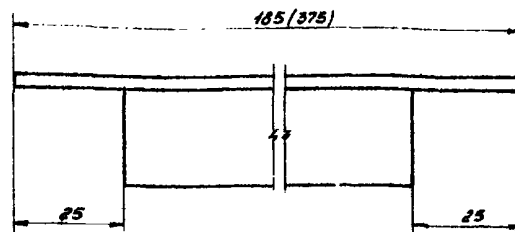
Формат И1

Шлицы

959-A

861-054-07-07  
861-054-08-07

134



Размер и вес в скобках относятся  
к варианту 861-054-07-07

861-054-07-07  
861-054-08-07Серия  
3.505-11

Лист	Масса	Масштаб
И	10,42 0,807	1:1
Лист	Листов	1

Узелок тыловой

Число деталей: 12  
Число операций: 12  
Число операций: 12  
Число операций: 12  
Число операций: 12  
Число операций: 12  
Число операций: 12  
Число операций: 12

Лист	Масса	Масштаб
И	10,42 0,807	1:1
Лист	Листов	1

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировать!

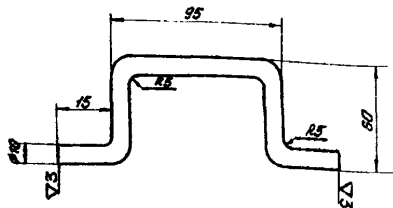
Формат И1



Шкала  
959-A

60-80-450-199

∞ (Δ)



Шкала. Подпись и дата. Взам. инв. №. Шифр к-та. Дата. Подп. и Взам.

			Серия 3.505-11		
861-054-08-09			Дручка		
Изм	Лист	подпись	Лист	Масса	Коэффициент
Разработ.	Чурилова	Лист	11/11	0,199	1:2
Провер.	Борисова	Лист	12/11		
Вик. ер.	Борисова	Лист	13/11		
Т. экз.	Шумилова	Лист	14/11		
Нач. отд.	Борисова	Лист	15/11		
Взам. инв.	Борисова	Лист	16/11		
Кроче.			10 ГОСИ 2580-57А Ст. 3 ГОСИ 535-58		
			ГИПРОРЕЧТРАНС		

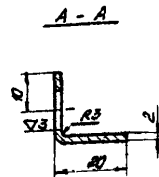
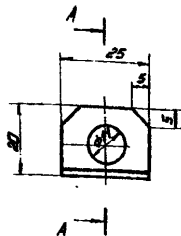
парамет. 11

Шкала  
959-A

61-80-450-199

∞ (Δ)

135



Шкала. Подпись и дата. Взам. инв. №. Шифр к-та. Дата. Подп. и Взам.

			Серия 3.505-11		
661-054-08-10			Проушина		
Изм	Лист	подпись	Лист	Масса	Коэффициент
Разработ.	Чурилова	Лист	11/11	0,016	1:1
Провер.	Борисова	Лист	12/11		
Вик. ер.	Борисова	Лист	13/11		
Т. экз.	Шумилова	Лист	14/11		
Нач. отд.	Борисова	Лист	15/11		
Взам. инв.	Борисова	Лист	16/11		
Лист			8 20-800-1820 ГОСТ 14175 Ст. 3 ГОСИ 914-58		
			ГИПРОРЕЧТРАНС		

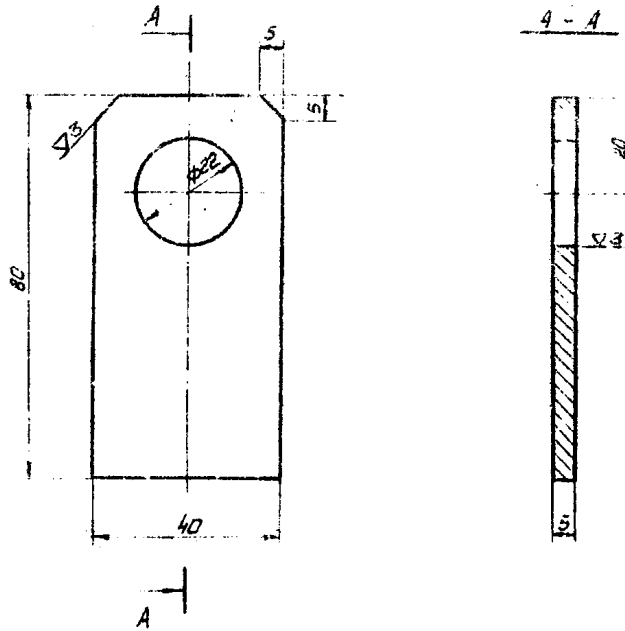
Копирована:

парамет. 11

Шифр  
959-А

И-80-490-198

17



Лист 1 из 1. Проверить и внести изменения в детали и сборку.

ИЗМ		Лист		№ докум.		Листов		Всего		Серия	
				861-054-08-11		3		505-11		Прочность	
Разработчик	И.И.И.	Проверен	И.И.И.	Лист	0,125	Листов	1				
Директор	И.И.И.	Инженер	И.И.И.								
Мастер	И.И.И.	Слесарь	И.И.И.								
Начальник	И.И.И.	Слесарь	И.И.И.								
Инженер	И.И.И.	Слесарь	И.И.И.								
Лист 1 из 1				Лист 1 из 1				Лист 1 из 1			

картина 11

формат 11

Шифр  
959-А

Шифр	Кол-во	Наименование	Единица измерения	Масса
<u>Документация</u>				
11		861-054-09-0005	Сварочный чертеж	
<u>Детали</u>				
11	1	861-054-09-01	Ролик	1,0 кг
11	2	861-054-09-02	Слоба	1,05 кг
11	3	861-054-09-03	Палец	0,2 кг
<u>Стандартные изделия</u>				
54	4	861-054-09-04	Шпилька	0,01 кг
5*28-0,001 ГОСТ 397-66*				

Лист 1 из 1. Проверить и внести изменения в детали и сборку.

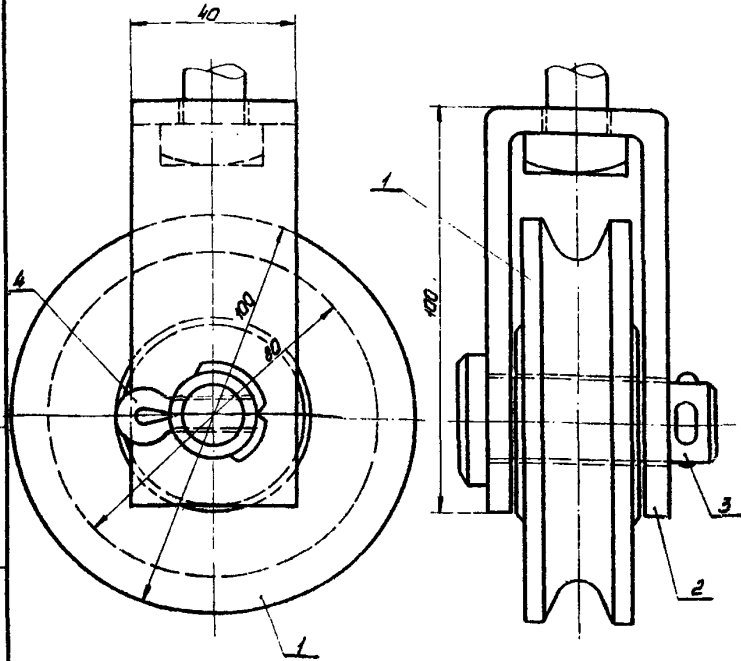
ИЗМ		Лист		№ докум.		Листов		Всего		Серия	
				861-054-09-00		3		505-11		Прочность	
Разработчик	И.И.И.	Проверен	И.И.И.	Лист	0,125	Листов	1				
Директор	И.И.И.	Инженер	И.И.И.								
Мастер	И.И.И.	Слесарь	И.И.И.								
Начальник	И.И.И.	Слесарь	И.И.И.								
Инженер	И.И.И.	Слесарь	И.И.И.								
Лист 1 из 1				Лист 1 из 1				Лист 1 из 1			

картина 11

Лист

959-А

861-054-09-0005



861-054-09-0005

Серия  
3.505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	1	861-054-09-0005	Ильин	16/12
			Борисова	16/12
			Ильин	16/12
			Ильин	16/12

Устройство для  
подъема сигнальных  
фигур

Лист	Масса	Масштаб
1	1,71	1:1

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копирован:

Формат: А1

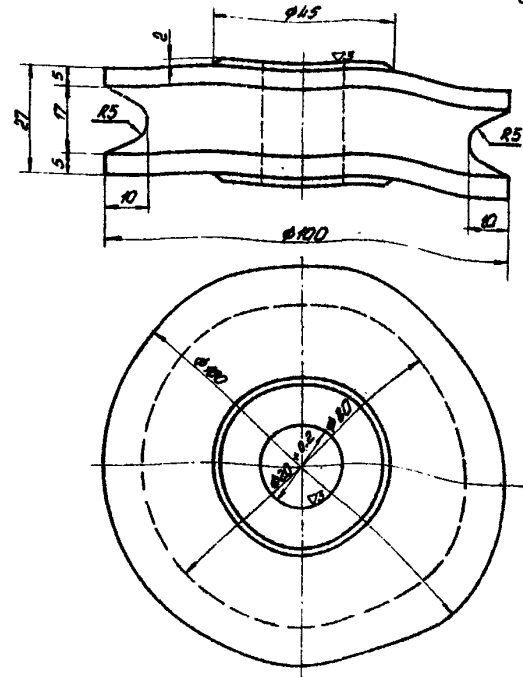
Лист

959-А

861-054-09-01

с (17)

187



861-054-09-01

Серия  
3.505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	1	861-054-09-01	Ильин	15/12
			Борисова	16/12
			Ильин	16/12
			Ильин	16/12

Ролик

Лист	Масса	Масштаб
1	1,0	1:1

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копирован:

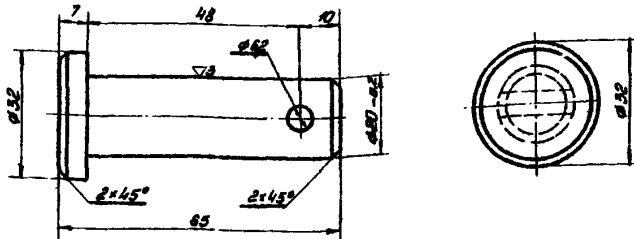
Формат: А1

Ш/И/Ф/А

861-054-09-03

с(Δ)с

959-А



Ш/И/Ф/А, Материал и марка, Цвет, Р. и ф. чертежа, Изготовитель и марка

861-054-09-03

Серия 3.505-И

Вид	№ докум.	Издание
Чертеж	1	15/82
Измен.	1	15/82
Измен.	2	15/82
Измен.	3	15/82
Измен.	4	15/82
Измен.	5	15/82
Измен.	6	15/82
Измен.	7	15/82
Измен.	8	15/82

Получ

Исполн. 32.01.2500-57\*  
От 3 7007 532-58

ГИПРОЧУПРАНС

Комплекты:

деталей: 1

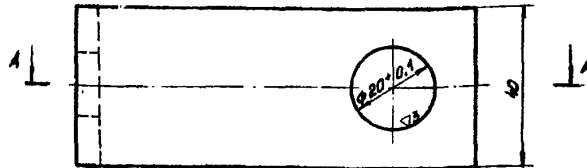
Ш/И/Ф/А

861-054-09-02

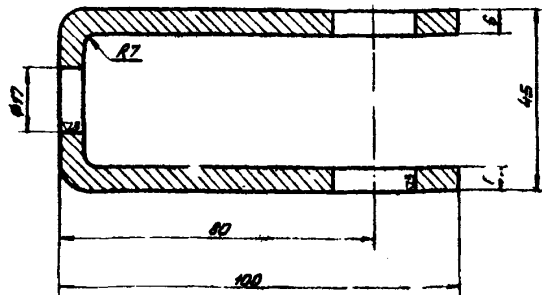
с(Δ)с

138

959-А



A - A



Ш/И/Ф/А, Материал и марка, Цвет, Р. и ф. чертежа, Изготовитель и марка

861-054-09-02

Серия 3.505-И

Вид	№ докум.	Издание
Чертеж	1	15/82
Измен.	1	15/82
Измен.	2	15/82
Измен.	3	15/82
Измен.	4	15/82
Измен.	5	15/82
Измен.	6	15/82
Измен.	7	15/82
Измен.	8	15/82

Склад

Вид	Масштаб	Издание
И	0.5	1:1
И		

Исполн. 300.40.7007 403-92\*  
От 3 7007 532-58

ГИПРОЧУПРАНС

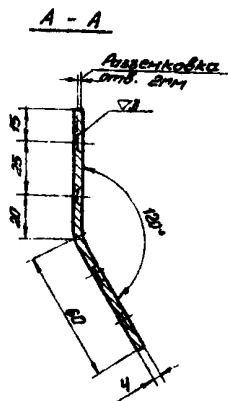
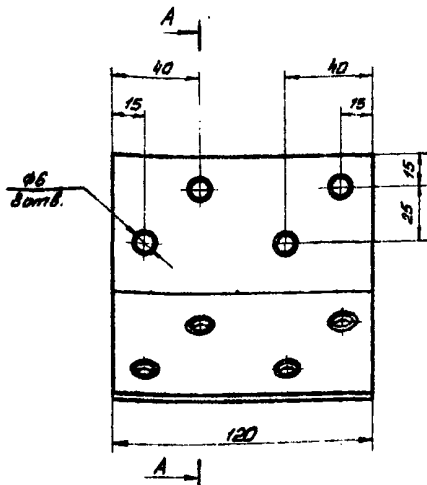
Комплекты:

деталей: 1

Шифр  
859-А

11-150-198

2 171



Лист 1  
Лист 2  
Лист 3  
Лист 4  
Лист 5  
Лист 6  
Лист 7  
Лист 8  
Лист 9  
Лист 10  
Лист 11  
Лист 12  
Лист 13  
Лист 14  
Лист 15  
Лист 16  
Лист 17  
Лист 18  
Лист 19  
Лист 20  
Лист 21  
Лист 22  
Лист 23  
Лист 24  
Лист 25  
Лист 26  
Лист 27  
Лист 28  
Лист 29  
Лист 30  
Лист 31  
Лист 32  
Лист 33  
Лист 34  
Лист 35  
Лист 36  
Лист 37  
Лист 38  
Лист 39  
Лист 40  
Лист 41  
Лист 42  
Лист 43  
Лист 44  
Лист 45  
Лист 46  
Лист 47  
Лист 48  
Лист 49  
Лист 50  
Лист 51  
Лист 52  
Лист 53  
Лист 54  
Лист 55  
Лист 56  
Лист 57  
Лист 58  
Лист 59  
Лист 60  
Лист 61  
Лист 62  
Лист 63  
Лист 64  
Лист 65  
Лист 66  
Лист 67  
Лист 68  
Лист 69  
Лист 70  
Лист 71  
Лист 72  
Лист 73  
Лист 74  
Лист 75  
Лист 76  
Лист 77  
Лист 78  
Лист 79  
Лист 80  
Лист 81  
Лист 82  
Лист 83  
Лист 84  
Лист 85  
Лист 86  
Лист 87  
Лист 88  
Лист 89  
Лист 90  
Лист 91  
Лист 92  
Лист 93  
Лист 94  
Лист 95  
Лист 96  
Лист 97  
Лист 98  
Лист 99  
Лист 100

861-054-11

Серия  
3. 505-11

Накладка

Лист Масса Листов

11 0,45 1:2

Лист Листов

Полоса 4x120 ГОСТ 103-57\*  
Ст. 3 ГОСТ 535-58

ГИПРОРЕЧТРАНС

копировая:

формат: 11

Шифр  
955-А

01-150-198

139



d	l	l <sub>0</sub>	Вес кг
16	350	100	0,57
	400	126	0,78
	320	84	0,25
	330	86	0,22
	350	100	0,90
	380	106	1,01
20	400	110	1,06
	420	114	1,11
	440	118	1,16
	450	120	1,19
	460	122	1,21
	500	130	1,31
	520	134	1,35
	550	140	1,43
	360	142	1,45
	470	124	1,78
24	480	128	1,86
	540	138	2,04
	550	140	2,07
	570	144	2,14
	610	152	2,28

Изготавливается  
в соответствии  
с требованиями  
ГОСТа 7798-70.

861-054-10

Серия  
3. 305-11

Болт с крупным  
шагом

Лист Масса Листов

11 - 1:2

Лист Листов

Круп. ГОСТ 2590-57\*  
Ст. 3 ГОСТ 535-58

ГИПРОРЕЧТРАНС

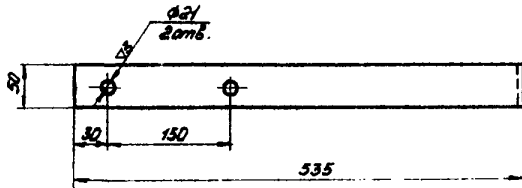
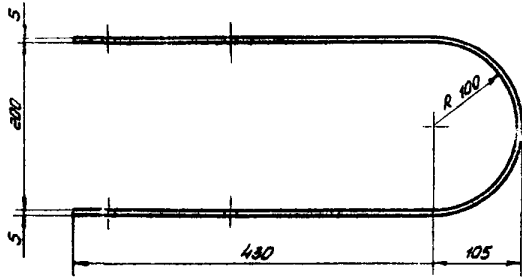
копировая:

формат: 11

ИЛРП  
859-А

861-054-13

1/2 С



861-054-13

Серия  
3.505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Чернова	Чернов	15/78	
Проверка	Борисов	Чернов	16/78	
Дир. пр.	Борисов	Чернов	16/78	
Ин. спец.	Ильин	Ильин	16/78	
Нач. отд.	Васильев	Васильев	16/78	
Инженер	Ильин	Ильин	16/78	

Ком. инт

Лист

Масса

1:5

Полоса 5 x 50 ГОСТ 103-57\*  
Ст. 3. ГОСТ 535-53

ГИПРОРЕЧТРАНС

Чернов:

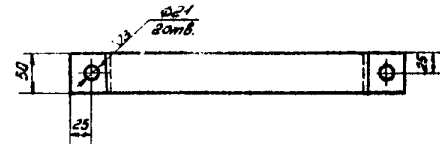
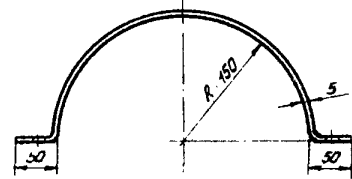
Ильин:

ИЛРП  
А-858

861-054-12

1/2 С

140



861-054-12

Серия  
3.505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Чернова	Чернов	15/78	
Проверка	Борисов	Чернов	16/78	
Дир. пр.	Борисов	Чернов	16/78	
Ин. спец.	Ильин	Ильин	16/78	
Нач. отд.	Васильев	Васильев	16/78	
Инженер	Ильин	Ильин	16/78	

Ком. инт

Лист

Масса

1:5

Полоса 5 x 50 ГОСТ 103-57\*  
Ст. 3. ГОСТ 535-53

ГИПРОРЕЧТРАНС

Чернов:

Ильин:

ИЛРП  
859-А

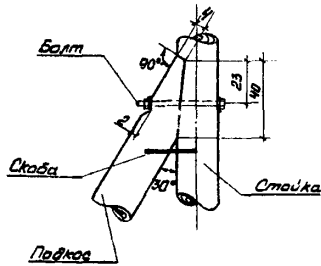
ИЛРП  
А-858

Шифр  
959-А

141

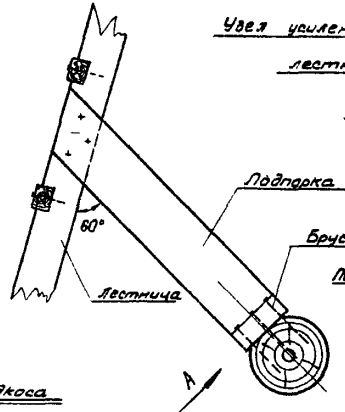
Узел крепления подкоса  
к вертикальной стойке

М1:20



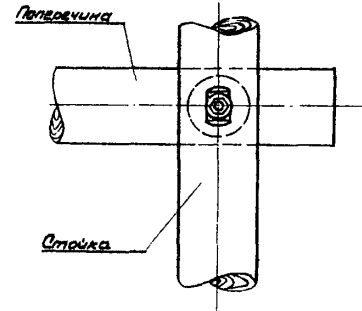
Узел крепления устойчивости  
лестницы подпоркой

М1:10



Узел крепления поперечины  
к стойке

М1:10

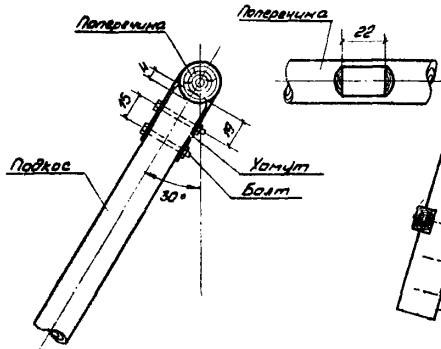


Узел крепления подкоса  
к поперечине

М1:20

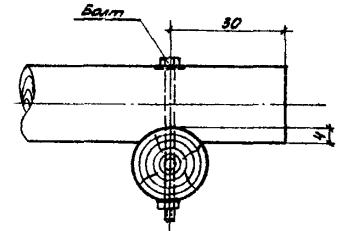
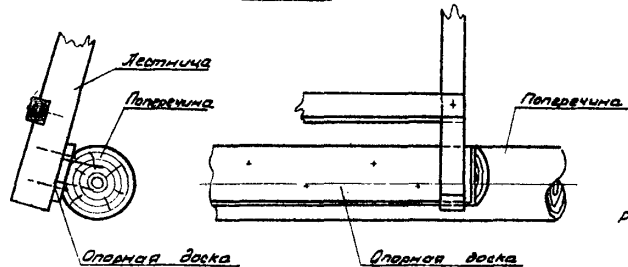
Деталь врубки

М1:20



Узел опорения  
лестницы на поперечину

М1:10



Размеры в сантиметрах

Составитель: А.В. Сидоров, В.В. Барышова  
Проверил: А.В. Сидоров, В.В. Барышова

Исполнитель: А.В. Сидоров, В.В. Барышова  
Л.И. Шенявский, А.В. Сидоров, В.В. Барышова  
Л.И. Шенявский, А.В. Сидоров, В.В. Барышова

ГОЩОР  
ГИПРОУСТРАНС  
г. МОСКВА

ТК

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

Серия  
3.903-11

1971

Узлы соединения деталей

Выпуск  
1

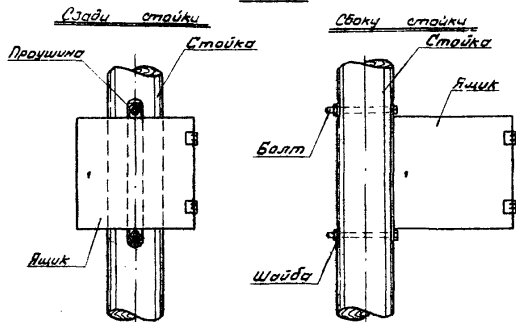
Лист  
115

Шварц  
959-Я

142

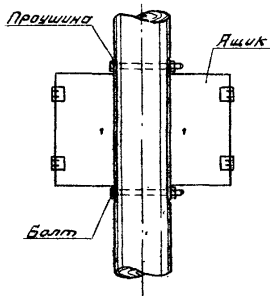
Узел крепления ящика на 4 батареи

M1:10



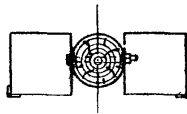
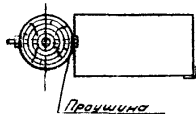
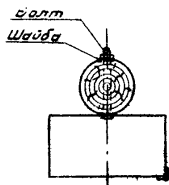
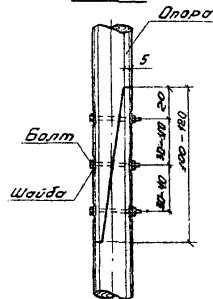
Узел крепления ящиков на 2 батареи

M1:10



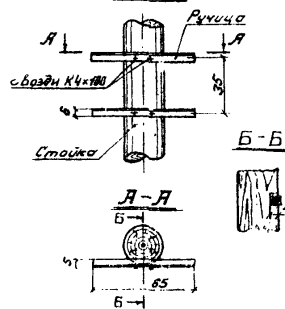
Узел наращивания стойки

M1:20



Узел крепления ручки

M1:20



Размеры в сантиметрах

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Узел соединения деталей

Лист  
3505-11  
Великий Новгород  
1 115

Гос. центр  
ГИПРОЦЕНТРАЛЬ  
МОСКВА

Инженер  
Л.И. Сидорова

Проверил  
Л.И. Сидорова

Контроль  
Л.И. Сидорова

Лист  
1

Гос. центр  
ГИПРОЦЕНТРАЛЬ  
МОСКВА

Инженер  
Л.И. Сидорова

Проверил  
Л.И. Сидорова

Контроль  
Л.И. Сидорова

Лист  
1



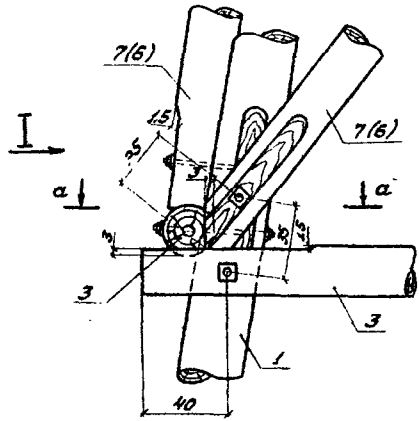
Шифр  
959-А

143

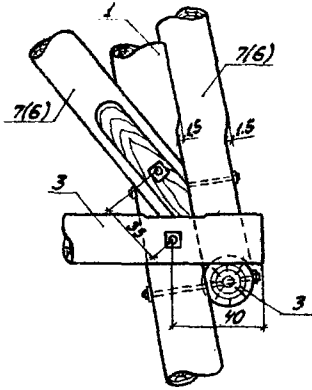
Проектировщик: В. С. Барышев  
 Проектировщик: В. П. Ренюзов  
 Конструктор: А. С. Козырев  
 Проверил: В. С. Барышев  
 Проверил: В. П. Ренюзов  
 Проверил: А. С. Козырев

МРФ РСФСР  
 ГИПРОРЕЧТРАНС  
 Г. МОСКВА

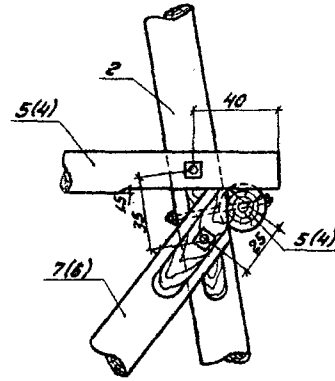
А



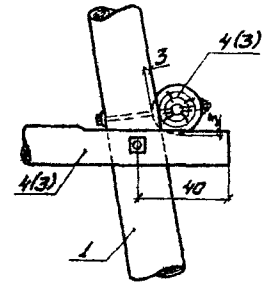
Вид по I



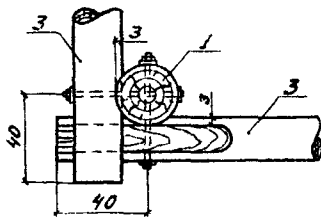
Б



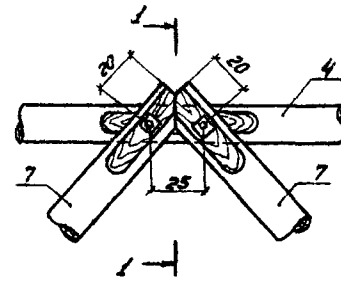
В



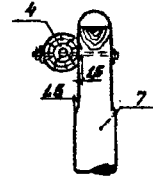
а-а  
 (Раскосы поз. 7(6) не показаны)



Г



1-1



1. Читать с листами 19, 24
2. В скобках даны позиции деталей для знаков высотой 11,0 м и 9,25 м.
3. Масштаб 1:20.
4. Размеры в сантиметрах.

ТК

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

1971

Узлы соединения деталей

Серия  
3.505-11  
Лист  
1  
117

шифр  
959-A

Углубление  
Испытание  
Проверка  
Проводка  
Контроль  
Штатное  
Число шт.  
Высоб

Эксп.  
Мат. часть  
Эксп. часть  
Фак. часть

РЕДЕР  
СЕРТИФИКАЦИЯ  
г. Москва

М.П.

Наименование элемента	С т в о р н ы е						Переводе		Ходов	Прен-	Рейдр	Надвод-	Подвод-	Сета-	Вликл.
	Всеобщие (двухэлементные) и щелевые створы			Кроточные створы			и								
Тип знака по ГОСТ 16150-70	I	II	III	IV	V	VI	I	II	I	I	I	I	I	I	I
Типа размер знака	1:24	1:2	1:24	1:24	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3	1	1	1	1:3
<u>1. По электропитанию</u>															
1.1. Тип	-	Батарея "Бакен"													
1.2. Количество элементов в батарее	шт	3(6) <sup>⊗</sup> Сд. припомине 2' к свдной спецификации						1:4:3 <sup>⊗</sup>		2:3	1:2:3		3		
1.3. Начальное напряжение	В	3,84 <sup>⊗</sup> / 2,68 <sup>⊗</sup>										3,84 <sup>⊗</sup>			
⊗ Начальное напряжение дано при наличии в составе фотоаппарата стабилизатора напряжения, а минимальное должно быть не ниже соответственно 2,5 и 6,6.															
<u>Светосигнальные приборы</u>															
<u>2. По светосигнальной аппаратуре</u>															
2.1. Тип	-	ФФ-200-160 <sup>⊗</sup>				ЭСП-90 <sup>⊗</sup>		ЭСП-90, ФБ-105		-		ЭСП-90,		ФБ-105	
2.2. Количество	шт	1				1		-		2		2 <sup>⊗</sup>		4	
<u>Электролампы</u>															
2.3. Тип	-	СГА (вс) - водная - сигнальная						ИЛ-105		ИЛ-105		СГА (вс)			
2.4. Мощность	Вт	по р а с ч е т у													
2.5. Напряжение	В	2,5 / 6,0										2,5			
2.6. Количество	шт	1						1		90 Б		2		2	
<u>Аббревиатуры</u>															
2.7. Тип при режиме горения:															
а) постоянная	-	3-С2,5				/ 3-С6		-		-		Переводе		3-С2,5	
б) проблесковая	-	П-С2,5				/ П-С6		-		П-С6		-		П-С2,5	
в) 2-к. проблесковая	-	-				ПГ-С1,3 / ПГ-С6		-		-		ПГ-С1,3 / ПГ-С6		-	
2.8. Количество	шт	1						1		90 Б		2		1:2	
<u>3. По применяемым полупроводникам</u> <sup>⊗</sup>															
3.1. Тип провода	-	ППВ						ППВ		ППВ		ППВ		ППВ	
3.2. Количество	шт	6	4	10	6	4	6	4	6	4	4	6	6	10	4

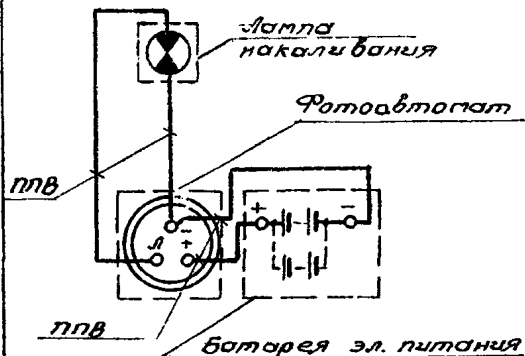
Число световых элементов с листом № 19

ТК Бергабные навигационные знаки судоходной обстановки

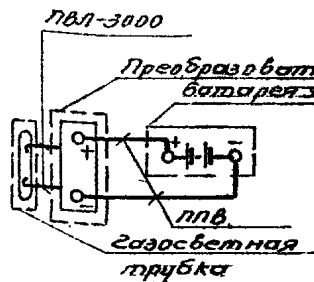
1971 Свдние спецификации для выбора светосигнального оборудования навигационных знаков

3.505-11

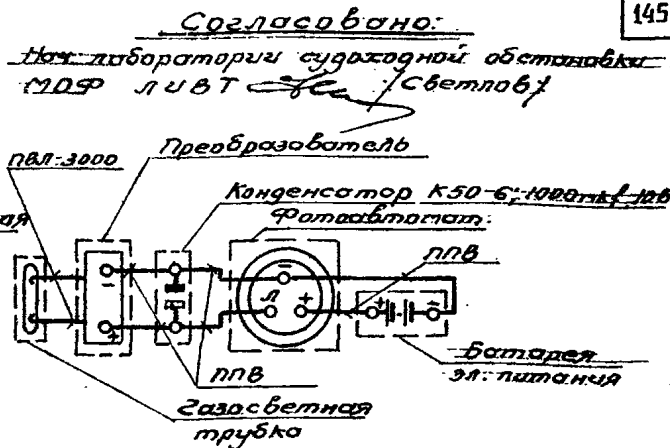
118



Фонарь с лампой накаливания при любом режиме горения.



Фонарь газосветный при постоянном режиме горения.



Фонарь газосветный при проблесковом режиме горения (альтернативная схема).

### Примечания к свободной спецификации

1. Читать совместно с листом Л 118.
2. Данные в скобках относятся к светосигнальным лампам, напряжением 6 вольт, мощностью до 3 ватт. В случае использования лампы на 6 ватт в постоянном режиме количество элементов удваивается.
3. При небазирующих длинах створных линий допускается применение фонаря ФБ-105. Для створно-перебалного знака и створного знака, входящего в состав треугольника, определяющих два направления при дальности действия более 1,5 км, применяются фонари ФСП-2×120. В качестве дополнительного варианта сигнального огня используется газосветный фонарь ФСП-400.
4. Для перебалных знаков при длине перебалов менее 1,5 км, допускается применение фонаря ФБ-105, а более 1,5 км. — два створных фонаря ФФ-200×160 или один створно-перебалный фонарь ФСП-2×120.
5. При створном расположении знаков на каждом знаке устанавливается по одному фонарю. Количество монтажных проводов указано для двух знаков.
6. Трубка ПМ-4012 красного свечения применяется для знаков правого берега, ПМ-4016 зеленого свечения — для левого. В качестве дополнительного варианта используется фонарь ФБ-105.
7. Сечение провода 1,5-1,6 квт марки ПЛВ и ПВЛ-3000. Крепление проводов ПЛВ клеммными производится гвоздями.
8. Количество элементов в батарее уточняется расчетом.

Береговые навигационные знаки судовой обстановки.

Электрооборудование. Схемы внешних соединений.

Серия  
3.505-11

1 119

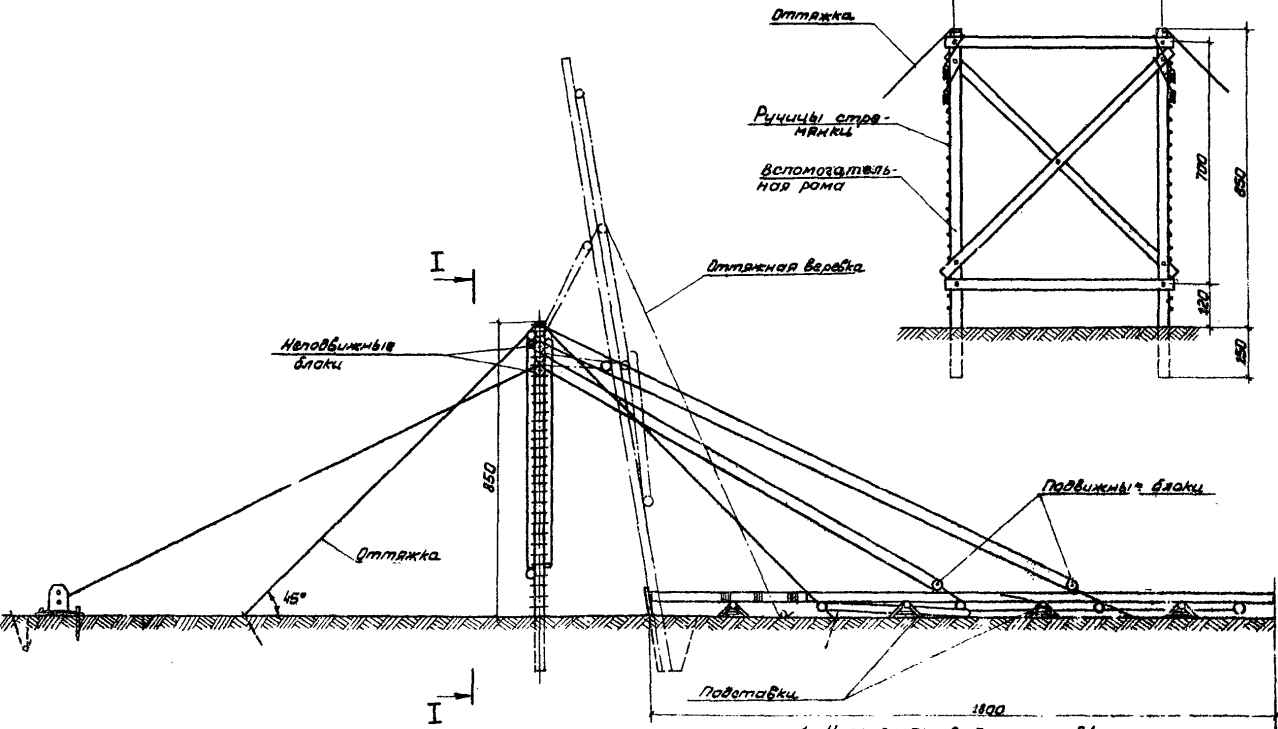
Проберил  
Превентор.  
Превентор.  
Превентор.  
Превентор.

Курдюков  
Шарошинов  
Вилков  
Быков  
[подписи]

МФР  
ГИПРОЕКТРАНС  
г. Москва

ТК  
1971

Проект  
 Конструктор  
 Проверен  
 Утвержден  
 Дата  
 М.П. МОСКВА  
 1971



1. Читается с листа №21
2. Размеры в сантиметрах.

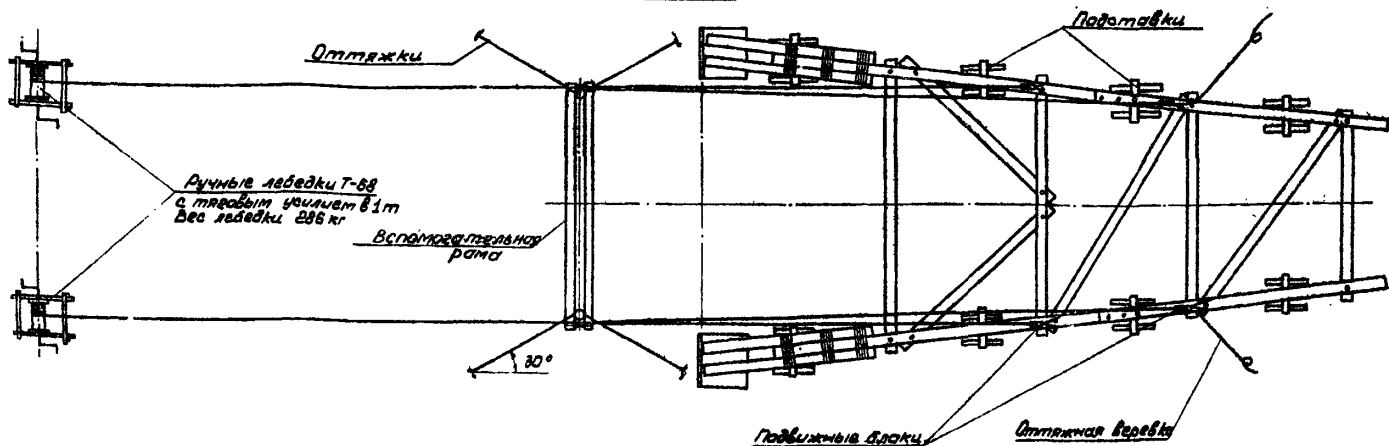
Белые навигационные знаки судовой обстановки.  
 Схема монтажа створных знаков типа IV. Баковой РИД.

ВРД  
 1. 808-11  
 Выпуск 1 Лист 120

Ш/ИРР  
959-А

147

План



На листе дана схема монтажа створных знаков типа IV высотой 13 м. Знаки высотой 9, 11, 13 м монтируются по аналогичной схеме. Монтаж знака высотой 9,0 м можно осуществить при помощи мачты-краны с одной лебедкой. (см. пояснит. записку стр. 15). До подъема знака должны быть выполнены подготовительные работы: устройства котлованов и сращивание стоек с ж.б. приватками. Подъем знака необходимо выполнять в следующем порядке:

1. На земле собираются две боковые рамы (рамы) знака полной длины. Сварка производится на деревянных подставках.
2. Рамы знака поднимаются поочередно при помощи вспомогательных рам, тросов, блоков и двух лебедок. Подъем рамы знака регулируется оттяжными веревками.
3. Для облегчения рамы, можно крепить не все раскобы, а только по одному в первых двух нижних панелях. Остальные раскобы крепятся при последующей сборке знака.
4. После установки двух рам знака и раскрепления их ригелями и раскобами, котлованы засыпаются землей с плотной утрамбовкой.

Читается с листом 120.

Ш/ИРР  
 959-А  
 Проект  
 1971  
 М. Москва

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судовоходной обстановки

Серия  
3505-11

Схема монтажа створных знаков типа IV. План.

Лист  
1  
Лист  
121

Ил. 959-А

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

Шифр

№ СТАНДАРТА

I. Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования	СНиП П-А.11-62	1. Сталь прокатная полосовая. Соргамент	ГОСТ 103-57 <sup>X</sup>
2. Техника безопасности в строительстве	СНиП Ш-А.11-70	2. Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические требования	ГОСТ 380-71
3. Свайные фундаменты. Нормы проектирования	СНиП П-Б.5-67	3. Шлинт	ГОСТ 397-66 <sup>X</sup>
4. Лесные материалы, изделия и конструкции из древесины	СНиП I-В.13-62	4. Сталь сортовая низколегированная и углеродистая обыкновенного и повышенного качества горячекатаная. Технические требования	ГОСТ 536-58
5. Материалы для защиты деревянных конструкций от гниения, поражения древоточцами и возгорания	СНиП I-В.28-62	5. Сталь тонколистовая для автомобильных кузовов. Технические требования	ГОСТ 914-56
6. Указания по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений речного транспорта	ОН 136-65	6. Сталь горячекатаная круглая. Соргамент	ГОСТ 2590-57 <sup>X</sup>
		7. Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения	ГОСТ 3282-46
		8. Сталь прокатная тонколистовая. Соргамент	ГОСТ 3680-57 <sup>X</sup>
		9. Гвозди строительные. Размеры	ГОСТ 4028-68 <sup>X</sup>
		10. Сплавы алюминиевые деформируемые. Марки	ГОСТ 4784-65 <sup>X</sup>
		11. Стобы лесные	ГОСТ 4991
		12. Пазы для окон и дверей. Типы и основные размеры	ГОСТ 5089-56
		13. Замки и замочки для дверей. Типы и основные размеры	ГОСТ 5089-65

Издательство «Строиздат» (Москва), 1974 г.  
 Москва, ул. Мясницкая, 20  
 Издательство «Строиздат» (Москва), 1974 г.  
 Москва, ул. Мясницкая, 20  
 Издательство «Строиздат» (Москва), 1974 г.  
 Москва, ул. Мясницкая, 20  
 Издательство «Строиздат» (Москва), 1974 г.  
 Москва, ул. Мясницкая, 20  
 Издательство «Строиздат» (Москва), 1974 г.  
 Москва, ул. Мясницкая, 20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Шифр /индекс/

- 14. Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций ГОСТ 5781-61<sup>X</sup>
- 15. Гайки шестигранные /нормальной точности /. Конструкция и размеры ГОСТ 5915-70
- 16. Шайбы судовые круглые для дерева. Размеры ГОСТ 7734-55
- 17. Болты с шестигранной головкой /нормальной точности/. Конструкция и размеры ГОСТ 7798-70
- 18. Сталь прокатная угловая равно-обозная. Сортомонт ГОСТ 8509-57
- 19. Лесоматериалы круглые лиственных пород. Размеры и технические требования ГОСТ 9462-60<sup>X</sup>
- 20. Покрытия лакокрасочные. Классификация и обозначения ГОСТ 9894-61
- 21. Шпательки ГОСТ 10277-62<sup>X</sup>

- 1. Фаро-створный фонарь ФФ200х160 ТУ2РФ.648-7-66
- 2. Фонарь береговой установки ФБ-105 То же
- 3. Газосветный фонарь ФСТ-400 ТУ2РФ.648-5-66
- 4. Электрический светосигнальный прибор ЭСП-90 ТУ2РФ.648-8-67
- 5. Фотовыключатель "Заря" со стабилизатором напряжения "Заря С" ТУ2РФ.646-5-66
- 6. Проблескатор со стабилизатором напряжения "Проблеск С" ТУ2РФ.646-4-66
- 7. Сухие элементы галла "Бакен" ТУ16-529.599-71

На данном листе дан перечень ГОСТов, технических условий и других нормативно-технических документов, использованных при разработке проекта. При привязке проекта перечень может быть при необходимости дополнен и изменен.

Число  
 Форматов  
 Количество  
 Электронных  
 документов  
 Число  
 страниц  
 Число  
 листов  
 Число  
 страниц  
 Число  
 листов

МРФ  
 АФФР  
 ГИПРОРЕЧТРАНС  
 г. Москва

ТК	Береговые навигационные знаки судоводной обстановки	Объем Л. 508-11
1974	Перечень ГОСТ ов, технических условий и других нормативно-технических документов(продолжение).	Выпуск 1 Лист 183