

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

<https://zavodjbi.com/>

СЕРИЯ 3.505-11

# БЕРЕГОВЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ

СУДОХОДНОЙ ОБСТАНОВКИ

выпуск 1

## ДЕРЕВЯННЫЕ ЗНАКИ

Для справки!

Заменить серией

3.505-11/46 Вып. 1

И-10-48

и/к 

<https://zavodjbi.com/>

Шифр  
359-А

<https://zavodjbi.com/>

**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 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.

<https://zavodjbi.com/>



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









Шифр  
959-А

Министр  
ПРОФСОЮЗОВ  
СНТ  
С. МОСКВА  
Уполномоченный  
в области  
технического  
регулирования  
и стандартизации  
Российской Федерации  
Климов  
Александр  
Витальевич  
Директор  
ФГУП  
"Центр  
обеспечения  
качества  
и стандартизации  
Российской Федерации"

Наименование	Лист или чертёж	Стр.	Наименование	Лист или чертёж	Стр.
"Конус", I-го типоразмера. Общий вид. Спецификация деталей. Объёмы материалов	75	83	Шты марок Ш 18-1, Ш 18-2, Ш 18-3	90	92
"Конус", 2-го типоразмера. Общий вид. Спецификация деталей. Объёмы материалов	76	84	Шты марок Ш 14-1, Ш 14-2	91	93
"Цилиндр", Общий вид. Спецификация деталей. Объёмы материалов	77	85	Шты марок Ш 15-1, Ш 15-2, Ш 16-1, Ш 16-2	92	93
Шты марок Ш I-1, Ш I-2, Ш I-3	78	86	Шты марок Ш 17-1, Ш 18-1	93	94
Шты марок Ш II-1, Ш II-2, Ш II-3	79	86	Шты марок Ш 19-1, Ш 19-2	94	94
Шты марки Ш 2-1	80	87	Шты марок Ш 17-2, Ш 18-2	95	95
Шты марки Ш 2-2	81	87	Шты марки Ш 22-1	96	96
Шты марок Ш 3-1, Ш 3-2, Ш 3-3, Ш 3-4	82	88	Шты марки Ш 22-2	97	96
Шты марок Ш 10-1, Ш 10-2	83	88	Шты марок Ш 23-1, Ш 23-2	98	97
Шты марок Ш 4-1, Ш 5-1	84	89	Шты марок Ш 24-1, Ш 24-2	99	97
Шты марок Ш 20-1, Ш 20-2, Ш 20-3, Ш 20-4, Ш 20-5, Ш 20-6	85	89	Шты марок Ш 21-1, Ш 21-2, Ш 21-3, Ш 21-4	100	98
Шты марок Ш 6-1, Ш 6-2, Ш 6-3	86	90	Резь Р-1, Р-2	101	98
Шты марок Ш 9-1, Ш 9-2, Ш 9-3	87	90	Ручица	102	99
Шты марок Ш 7-1, Ш 7-2, Ш 7-3, Ш 8-1, Ш 8-2, Ш 8-3	88	91	Площадке под фонарь	103	99
Шты марок Ш 12-1, Ш 12-2	89	92	Лестница	104	100
			Приставки ПТ-0,6-3,0 и ПТ-0,8-3,25 Оп. лубочный чертёж	105	101

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

Современные выгуса I. Деревянные знаки

Свод  
5 505-11  
Всего  
1  
Лист  
-



Шифр  
959-А

Наименование	Лист или чер- тек	Стр.	Наименование	Лист или чер- тек	Стр.
Ящик для источника питания ем- костью на четыре батареи /Спецификация/	86I-054-07-00	131	Хомут	86I-054-13	140
То же. Сборочный чертёж.	86I-054-07-00СБ	132	Узлы соединения деталей	115	141
Ящик для источника питания ёмкостью на две батареи /Спецификация/	86I-054-08-00	133	То же	116	142
То же. Сборочный чертёж	86I-054-08-00СБ	134	То же	117	143
То же. Уголок тыловой	86I-054-07-07 86I-054-08-07	134	Сводная спецификация для выбора светосигналь- ного оборудования навигационных знаков	118	144
То же. Ручка	86I-054-08-09	135	Электрооборудование		
То же. Проушина	86I-054-08-10	135	Схемы внешних соединений	119	145
То же. Проушина	86I-054-08-11	136	Схема монтажа обарных зна- ков типа Д. Ваковой Вид	120	146
Устройство для подъема сигнальных фигур вихриной /спецификация/	86I-054-09-00	136	То же. План	121	147
То же. Сборочный чертёж	86I-054-09-00СБ	137	Перечень ГОСТ ов, технических условий и других нормативно- технических документов	122	148
То же. Ролик	86I-054-09-01	137	То же (предложение)	123	149
То же. Скоба	86I-054-09-02	138	Паспорт ( на 4-х листах)		160-154
То же. Идент	86I-054-09-03	138			
Болт	86I-054-10	139			
Табладка	86I-054-11	139			
Хомут	86I-054-12	140			

МРФ  
СПИСОК  
Г. МОСКВА  
1971

В. м. м. м. м. м.  
т. м. м. м. м. м.  
т. м. м. м. м. м.  
т. м. м. м. м. м.  
т. м. м. м. м. м.  
т. м. м. м. м. м.

ТК  
1971  
Береговиз навигационные знаки судовой установки  
Содержание выпуска I. Деревянные знаки

Серия  
В 505-11  
Всего листов



Шифр  
959-А

пазодками, подлежат капитальному ремонту.

При определении расчетной ветровой нагрузки для знаков высотой до 5,0 м скоростной напор снижен на 25%, а коэффициент перегрузки для знаков высотой до 9,0 м принят равным 1,0, для знаков высотой более 9,0 м - 1,2.

Одноопорные знаки /створный тип I, перевальный тип I; "Ориентиры", "Внимание", рейдовые и т.п./ рассчитаны как одиночные сваи, заземленные нижним концом в грунте, с ветровой нагрузкой, действующей на щит и по длине сваи от щита до поверхности земли.

Створные знаки типа IV высотой от 9,25 м до 15,0 м рассчитаны как стержневые системы.

Усилия в элементах конструкций створных знаков типа II определены путем разложения нагрузки, действующей в верхнем узле, на направлении опорных стоек.

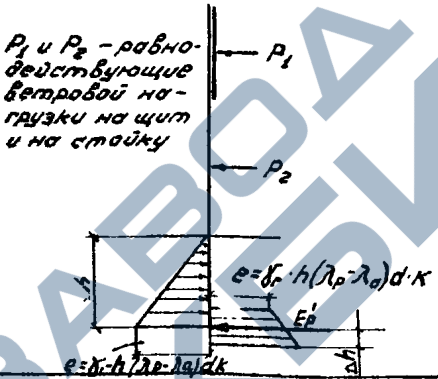
Створные знаки типа III и створные кромочные типов У и VI рассчитаны как сваи, заземленные в грунте и заанкерованные в месте присоединения подкоса.

Заглубление опор знаков определялось из условия заземления стойки в грунте или из условия выдергивания / в многоопорных знаках и знаках с подкосами/ в соответствии с указаниями главы СНиП II-Б.5-67.

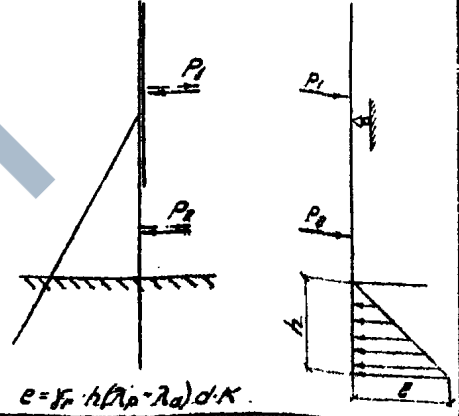
Расчетные схемы, а также сочетания нагрузок, принятые для определения усилий в элементах знаков даны в приложенной ниже таблице.

"Сигнал", рейдовые, "Ориентир", перевальный тип I, ходовой, подводный переход, наводный переход, створные, тип I, III и IV, "Внимание".

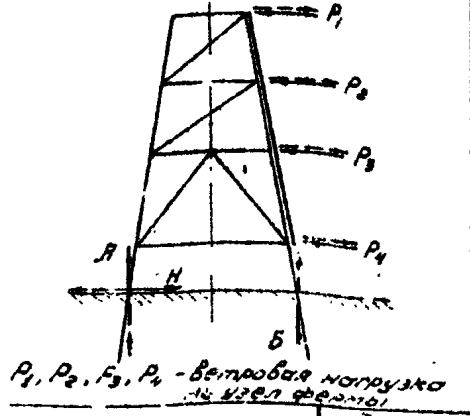
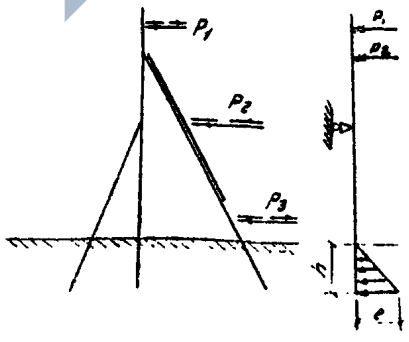
Створный, тип III,  
" " " тип IV,  
" " " тип V



Створный, тип II  
Перевальный, тип I



Створный, тип IV



P1, P2, P3, P4 - ветровая нагрузка на узел фермы

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Указания и порядке применения рабочих чертежей по проектированию

Серия  
3-505-11  
Лист 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 антисептической пастой, содержащей битум. В месте наложения бандаж стойка должна быть очищена скребком от худа и грязи. Бандаж накладывается 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.

Секция	Объем	Сроки	Состав
Борисова	Савин	Кулецов	Кулецов
		Васильев	Васильев
		Шитова	Шитова
		Борисова	Борисова
МРФ	РФФР	С. МЕКОВА	Г. ШИК-ПР-ТО
СИПРОЕКТРАНС			МАН. ОТДЕЛ
			П. АЛЕКСАНДРОВ
			В. ПУШКИН
			В. ДУДИН

TK	Береговские навигационные знаки водохранилища	Серия 3.505-11
1971	Указание о порядке применения рабочих чертежей при проектировании	Выпуск 1 Лист -





ИУСР  
959-А

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

- по упрощению сигнальными огнями:
- а/ электронные устройства серии ФАУСП /для светосигнальных приборов с лампами накалывания/;
- б/ преобразователи со встроенным фотосопротивлением для газосветных светосигнальных приборов.

Выбор источников питания, расположения электрооборудования и схемы соединения элементов производится из условий возможно более полного и экономически оправданного использования энергии электробатарей и наименьших потерь в проводниках. Для этого: 1/ в ящике для батарей оставляется место для дополнительных элементов, подключение которых позволяет произвести полный заряд батарей; 2/ светосигнальное оборудование располагается по возможности компактно, электропровода предусмотрена по кратчайшим расстояниям.

В проекте даны схемы ящиков соединений электрооборудования знаков; схемы внутренних соединений фтоавтоматов и преобразователей не приводятся, так как эта аппаратура имеет серийное заводское изготовление.

Рекомендации по выбору светосигнального оборудования и электропитания приведены на листах И18 и И19. При этом могут быть учтены местные условия и наличие другого швартового оборудования.

Монтаж и эксплуатация электрооборудования знаков должен проводиться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок, правил техники эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

В соответствии с указаниями по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений речного транспорта /СН136-65/ защита от прямых ударов молнии не предусматривается.

Для крепления фонарей типа ЭСП-90 на стойках знаков предусмотрена площадка; в случае применения фонарей типа ФБ-105 и ФСП-2-120 площадка не устанавливается, а верх стойки должен быть заточен для посадки на него фонаря. Кронштейны фаростворных фонарей прикрепляются к муту или стойке гвоздями или шурупами.

Для размещения на знаках источников электропитания в проекте предусмотрены специальные ящики из тонколистовой стали 2-х видов: на 2 и 4 элемента.

Допускается замена этих ящиков деревянными той же вместимостью.

**2.3. Требования к строительным материалам и технологиям изготовления**

Деревянные элементы типовых конструкций знаков следует изготавливать из лесоматериалов хвойных пород; стойки, подкосы и схваты - из круглого леса 3-го сорта /ГОСТ 9462-60/, штыи - из пиломатериалов /ГОСТ 8486-66/, ручки стрелочек - из древесины твердых пород.

Пороки древесины, применяемой для изготовления знаков, не должны превышать допусков, установленных для II категории деревянных элементов /СНП I-B.13-62/. Влажность древесины не должна быть более 25%.

Стальные детали и крепежные изделия для соединения несущих элементов знаков должны изготавливаться из стали марки ВСт 3, по ГОСТу 380-71. Остальные стальные детали могут изготавливаться из стали марки Ст3.

Переносная стрелочка, предназначенная для обслуживания знаков, выполнена из бульбоугольника алюминиевого сплава марки Д-16 по ГОСТу 4784-65 на заклепках.

Требования к материалам и технологиям изготовления железобетонных приставок изложены в типовых конструкциях и деталях серии 3.407-57 "Железобетонные приставки для воздушных линий электропередачи с напряжением до 35 кв. и связи", выпуск I, рабочие чертежи приставок.

При изготовлении деревянных элементов знаков стойки, подкосы, схваты, а также видимые поверхности штыей должны быть ровно остроганы и окрашены в соответствии с требованиями ГОСТа 16150-70 /см. таблицу на листе И12/.

Береговские навигационные знаки судоводной обстановки

Пояснительная записка

Содержание  
3 505-11  
Листы  
1

Ц/У/РР  
559-А

Борисова

Объект

Сфера

Кузнецов  
Васильев

Александров

М. С. Сидорова  
И. М. Сидорова

МРФ  
СИПРОЕКТНИС  
С. МОСКВА

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 козловиков и срабатывание 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 тросом 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 проектной производится засыпка <sup>каждого</sup> с значительным 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 переставных знаков типа П.

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

Установленные знаки оборудуются маячками и светосигнальными приборами.

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судовой обстановки  
Пояснительная записка

август  
3.505-11  
Выпуск 1  
Лист -

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 45 "Индустриальных конструкций" и СНиП III-4.11-70 "Техника безопасности в строительстве".

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.

Шифр  
959-А

Материалы  
Лесоматериалы  
Металлы  
Электротехнические материалы  
Инструменты  
Средства защиты

Контроль  
Качество  
Сроки  
Экономия

Состав  
Сроки  
Качество  
Экономия

Состав  
Сроки  
Качество  
Экономия

Состав  
Сроки  
Качество  
Экономия

Состав  
Сроки  
Качество  
Экономия



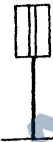
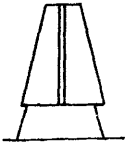
МФР  
С. МОСКВА

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Подъемная запись

Серия  
3565-11

№ черт 959-А		https://zavodjbi.com/												17													
Вид и наименование знака																											
		Створный знак с одним квадратным щитом.			Створный знак с квадратным, вертикальным и трапециевидным наклонным 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	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		800		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 козлаво, 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	84,0	91,8	94,8	807,3	217,5	276,8	289,7									
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	-	1384,0									
№№ 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, техника-экономические показатели																Всего листов 1									

МРП ЦСРД ЦИРЦЕНТРАЛ  
 П. МОСКВА  
 Институт  
 Проектирования  
 Береговой  
 Обстановки  
 ВМФ  
 Институт  
 Проектирования  
 Береговой  
 Обстановки  
 ВМФ

Шифр 659-А																									
Вид и наименование знака		Створный знак кромочный передний.										Створный знак кромочный задний.						Переvalный знак с бума квадратной или щитами							
Тип и типоразмер знака по ГОСТ 16150-70		I										II						I							
		1			2			3				1			2			3			1	2		3	
		Основные размеры										размеры знаков													
Высота знака, м		5,0	8,0	6,0	8,0	10,0	10,0	12,0	5,0	8,0	6,0	8,0	10,0	10,0	12,0	4,0	5,0	6,0							
Размеры эмаленого щита																									
- высота, см		200		450				840				200		450				840		80	80	120			
- ширина, см		70		150				280				по высоте 25 по ширине 125		по высоте 50 по ширине 250				по высоте 90 по ширине 150		60	80	180			
Расчетная ветровая нагрузка на щит, кг		70	90	430	510	1800	70	100	430	510	1700	30	70	160											
Расход основных материалов:		Основные										техничко-экономические показатели строительства										конструкции			
- леса круглого, м <sup>3</sup>		3,084	0,20	0,201	0,347	1,2	1,3	1,7	0,082	0,21	0,23	0,445	0,708	1,146	1,51	0,061	0,084	0,115							
- пиломатериала, м <sup>3</sup>		0,05	0,07	0,162	0,175	0,25	0,50	0,54	0,05	0,07	0,123	0,133	0,143	0,5	0,54	0,036	0,055	0,10							
- железобетона, м <sup>3</sup>		0,061	0,066	0,132	0,183	0,488	0,188	0,8	0,061	0,122	0,132	0,264	0,40	0,488	0,644	0,061	0,061	0,122							
- металла, кг		26,8	27,8	35,4	37,1	96,2	96,4	100,4	26,0	31,7	26,8	49,2	54,8	91,2	96,9	21,7	21,8	31,3							
Стальность, руб.		-	46,0	69,0	92,0	258,0	282,0	-	35,0	87,0	66,0	119,0	150,0	250,0	320,0	30,0	33,0	57,0							
В.С.М. и стоимость общих видов		28			30			32				34			36			38			40				
ТК		Береговле										наблюдационные										знаки судовой обстановки			
1971		Наличие										размеров										и технико-экономические показатели (Продолжение)			

Шифр  
959-А

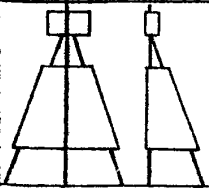
Наименование  
Группы  
Разновидения  
Параметры

Материал  
Длина  
Ширина  
Высота  
Вес  
Объем

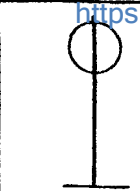
Г. Москва  
МРР  
ГИДРОЦЕНТР  
С. МОСКВА

<https://zavodjbi.com/>

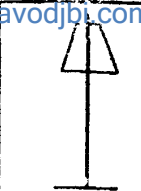
Вид  
и  
наименование  
знака



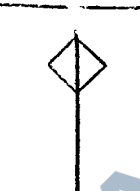
Перевернутый знак с  
вытяж. квадратными,  
вертикальными и вытяж.  
трапециевидальными  
наклонными  
щитами.



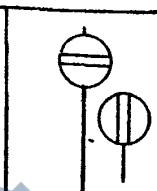
Знак «Ориентир»  
(для правого  
берега)



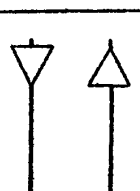
Знак «Ориентир»  
(для левого  
берега)



Ходовой знак



Знаки подвоя-  
зных и подвоя-  
ных переходов



Рядовые  
знаки



Знак  
«Внимание»

19

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		
Высота щита, см	60	245	120	430	120	60	12	175	60	120	175	60	120	175	120	60	120	
Ширина щита, см	60	245	120	430	120	60	12	175	60	120	175	60	120	175	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 стандартных 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	0,073		
- пиломатериала, м <sup>3</sup>	0,26	0,87	0,076	0,074	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	0,061	0,061
- металла, кг	24,5	57,9	22,9	23,3	26,0	23,1	23,3	26,0	23,0	23,2	26,2	23,0	23,2	30,9	31,0	21	25	26,1	22,7	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	25,0	29,0	29,0
№ № листов одних видов	46	43,44		48,67		49,69		6,65		52		56								57

БК  
1971  
Наименования знаков, размеры и технико-экономические показатели (Продолжение)

Серия  
Л. 503-11  
Вместе с листом  
1 3

<https://zavodjbi.com/>

Услов  
859-A

Проблем  
СРР-м  
Проблем  
СРР-м  
Проблем  
СРР-м

Материал  
Классификация  
СРР-м  
Проблем  
СРР-м  
Проблем  
СРР-м

Материал  
Классификация  
СРР-м  
Проблем  
СРР-м  
Проблем  
СРР-м

<https://zavodjbi.com/>

Вид  
и  
наименование  
знака

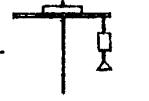
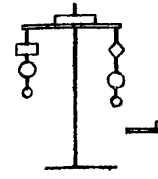
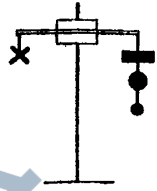
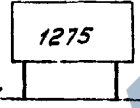
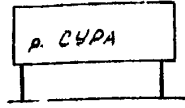
Знак «Сигнал»

Флажная  
почта

Знаки указания местности  
и километража.

плоская

плоская  
перекатная и  
светофорная



Тип и типоразмер  
знака по ГОСТ  
16150-70

-		-		-		-		-		-		-	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

1		2		-		1		2		1		2	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

Основные размеры знаков

Высота знака, м

3.5	4.5	6.0	3.0				3.0	5.0	7.5	5.0	7.5
-----	-----	-----	-----	--	--	--	-----	-----	-----	-----	-----

Размеры стандартного щита

-		-		50				70	30	50	30	50
---	--	---	--	----	--	--	--	----	----	----	----	----

- высота, см

Ø=60	Ø=120	-		150	200	250	250	300	350	100	150	50	80
------	-------	---	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----

- ширина, см

Расчетная ветровая нагрузка на щит, кг

1.7	5.5	10	40	55	65	90	110	130	-	-	-	-
-----	-----	----	----	----	----	----	-----	-----	---	---	---	---

Основные технико-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	0.106	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 обычных видов

53		41		64				60				61	
----	--	----	--	----	--	--	--	----	--	--	--	----	--

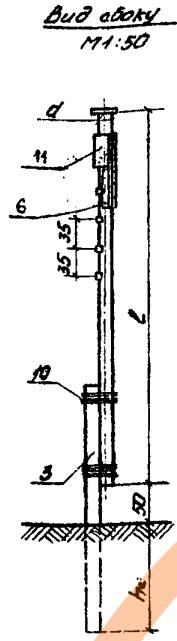
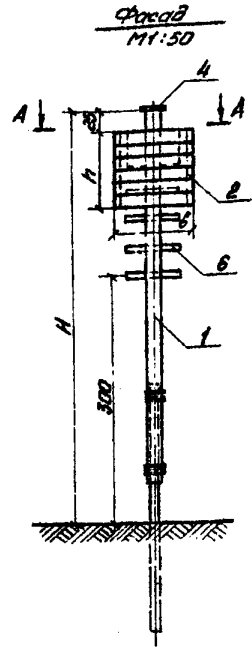
Береговые навигационные знаки судоходной водного пути

19/11  
Починка 100% 2 знаков, размеры и технико-экономические показатели (продолжение)

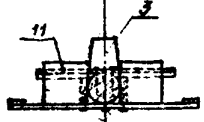
<https://zavodjbi.com/>

СЭМ  
4 503-91  
Формат А4  
1 4

УЛНН  
954-A



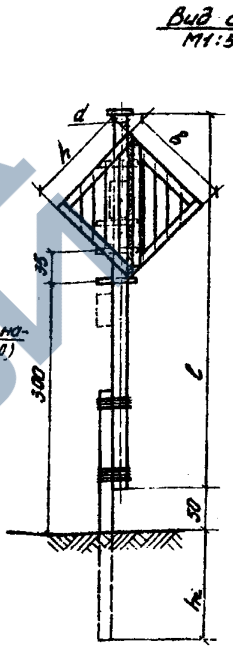
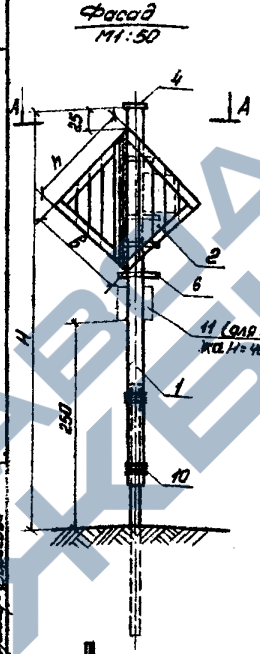
A-A  
1:20



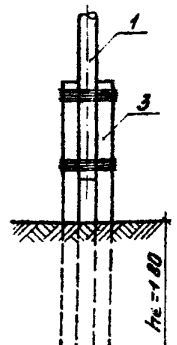
Тип-разм. знака	Размеры, см						Марка
	H	d	l	h <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	
1	400	14	350	110	60	ШТ-1	ПТ-0,6-3,0
2	500	14	450	130	90	ШТ-2	ПТ-0,6-3,0
3	600	16	550	150	120	ШТ-3	ПТ-0,6-3,0

1. Штырь из тонкого листового стали даны на стр. 111, 112.  
2. Читасть 2 листами 7, 111, 115, 116.

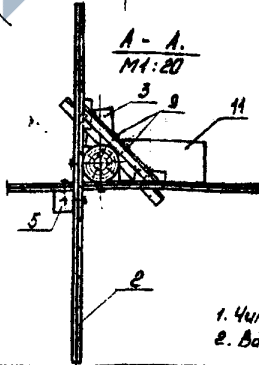
УЛНН  
959-A



Для H=700  
1:50



A-A  
1:20



Под ручищами, расположенными в пределах щита, должна быть произведена стеска стойки на 1 см.

Тип-разм. знака	Размеры, см						Марка
	H	d	l	h <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	
1	400	14	350	110	60	ШТ-1	ПТ-0,6-3,0
2	500	14	450	130	90	ШТ-2	ПТ-0,6-3,0
3	700	16	650	180	120	ШТ-3	ПТ-0,6-3,0

1. Читасть в листах 8, 111, 115, 116.  
2. Вариант 2 приведен на листах 65, 66.

МРФ  
ГИПРОБУХТАНС  
г. Москва

Вережовые навигационные знаки судовой обстановки  
Серия 3.505-11  
Лист 1 из 5

МРФ  
ГИПРОБУХТАНС  
г. Москва

Вережовые навигационные знаки судовой обстановки  
Серия 3.505-11  
Лист 1 из 6



Шифр  
959-A

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=400				H=500				H=700				Лист
		Размер, см или марка		Объем, м³		Размер, см или марка		Объем, м³		Размер, см или марка		Объем, м³		
		Кол. шт.	Общий	Кол. шт.	Общий	Кол. шт.	Общий	Кол. шт.	Общий	Кол. шт.	Общий			
1	Стойка	Л=350	1	0,061	0,061	Л=150	1	0,064	0,064	Л=650	1	0,172	0,172	-
2	Специальный шпунт	49-1	2	0,016	0,032	49-2	2	0,03	0,06	49-3	2	0,085	0,17	87
3	Проставка	11-0,6-3,0	1	0,061	0,061	11-0,6-3,0	1	0,061	0,061	11-0,6-3,0	2	0,068	0,122	105
4	Пластина под фланец	22x22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22x22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22x22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	-
5	Брус	10x10 Л=65	1	0,009	0,009	10x10 Л=170	1	0,017	0,017	10x10 Л=240	1	0,024	0,024	-
6	Рычаг	Л=65	3	0,002	0,006	Л=65	6	0,002	0,012	Л=65	11	0,002	0,022	102

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	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		
							Общий	Чистый		Общий	Чистый		Общий	Чистый	
7	Гвозди К2x40	Ст.2	φ2	40	-	-	0,024	-	-	0,04	-	-	0,05	ГОСТ 1001 4020-83	
8	Гвозди К2x70	Ст.2	φ2	70	-	-	0,04	-	-	0,07	-	-	0,09	"	
9	Гвозди К4x100	Ст.2	φ4	100	-	-	0,20	-	-	0,30	-	-	0,40	"	
10	Проволока	Ст.1	φ8	-	м	21,0	0,395	0,30	21,0	0,395	0,30	27,0	0,395	ГОСТ 1001 3082-46	
11	Ящик под меточник питемня	Ст.3	-	-	шт.	1	13,00	13,00	1	13,00	13,00	1	13,00	ГОСТ 861-80 70-800	
12	Болт М80x200	Ст.3	φ20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	2	0,55	ГОСТ 1798-70	
13	Гайка М80	Ст.3	-	-	шт.	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	2	0,065	ГОСТ 5915-70	
14	Шайба	Ст.3	-	-	шт.	2	0,097	0,194	2	0,097	0,194	2	0,097	ГОСТ 7734-65	

Читайте с листом б.

Объемы работ и материалов

№№ л.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков, выделенных		
				4,0	5,0	7,0
1	Выемка грунта	-	м³	1,4	1,9	4,0
2	Лес круельный	300 шт	м³	0,061	0,084	0,172
3	Плоскостановка	300 шт	м³	0,045	0,06	0,2
4	Проставка	300 шт	м³	0,061	0,061	0,122
	Арматура А-II	Ст.3	кг	10,5	10,5	21,0
	А-I	Ст.3	кг	0,5	0,5	1,0
5	Металлоизделия	Ст.2	кг	1,4	1,4	2,8
		Ст.3	кг	14,69	14,84	14,97
6	Проволока	Ст.1	кг	8,3	8,3	8,3
7	Окрашиваемая поверхность	-	м²	2,2	4,1	7,2
8	Засыпка	300 шт	м³	1,4	1,9	4,0

МРФР  
ГИПРОЕКТРАНС  
г. Москва

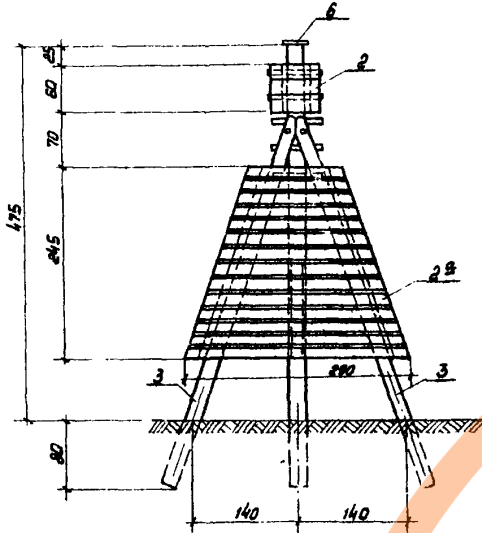
ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судходной обстановки  
Ходовой знак, вариант 1. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий.  
Объемы работ и материалов.

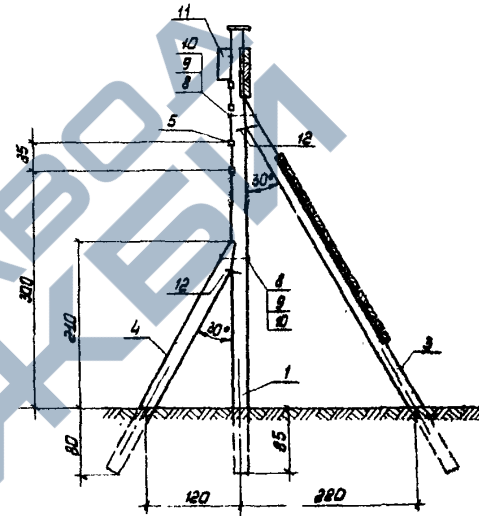
СЕРИЯ  
3.505-11  
Всего листов  
1 8

Шифр  
859-А.

фасад



Вид сбоку



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

МРФ  
Г. МОСКВА  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СТРОИТЕЛЬСТВА  
И АРХИТЕКТУРЫ  
УНИВЕРСИТЕТА  
СТРОИТЕЛЬСТВА  
И АРХИТЕКТУРЫ  
УНИВЕРСИТЕТА  
СТРОИТЕЛЬСТВА  
И АРХИТЕКТУРЫ

1971

Береговые навигационные знаки судовой обста овки  
Стальной знак типа I, высотой 4,75 м. Общий вид. Фасад. Вид сбоку.

Лист  
3.508-11  
Выпуск 1  
Лист 9

Шифр  
959-А

**... Спецификация деталей**

№№ деталей	Наименование	Размеры ст или марка	Кол. шт.	Объем, м³		Лист
				шт.	Общий	
1	Стойка	φ16, L=560	1	0,143	0,143	—
2	Сигнальный щит	Щ1-1	1	0,011	0,011	78
2 <sup>а</sup>	Сигнальный щит	Щ2-1	1	0,108	0,108	80
3	Подкос	φ14, L=570	2	0,115	0,230	—
4	Подкос	φ14, L=330	1	0,058	0,058	—
5	Ручица	—	5	0,002	0,010	102
6	Площадка под фонарь	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	—

**Объемы работ и материалов**

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество
1	Выемка грунта	—	м³	2,8
2	Пес круглый	Сорт 3Б	м³	0,44
3	Пильматериалы	Сорт 3Б	м³	0,12
4	Металлоизделия	Ст. 2	кг	21,4
5	Окрашиваемая поверхность	—	м²	9,0
6	Янтикваточеский бандаж	—	м²	2,0
7	Обратная засыпка	—	м³	2,8

**Спецификация - металлоизделий**

№№ п.п.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Вес, кг		Черт. или ГОСТ
						шт.	Общий	
7	Болт М20×200	Ст. 3	20	200	шт.	2	0,55 1,10	ГОСТ 7798-70
8	Болт М20×350	—	20	350	—	3	0,9 2,70	ГОСТ 7798-70
9	Гайка М20	—	—	—	—	5	0,063 0,32	ГОСТ 5915-70
10	Шайба 20	—	—	—	—	8	0,097 0,78	ГОСТ 7234-55
11	Язык для устан. питонка	—	—	—	—	1	13,0 13,0	ГОСТ 4991
12	Скоба лесная	—	16	2300	—	4	0,79 3,20	ГОСТ 4991
13	Гвозди К2×40	Ст. 2	2	40	—	—	0,07	ГОСТ 10228-63
14	Гвозди К3×70	—	3	70	—	—	0,08	—
15	Гвозди К4×100	—	4	100	—	—	0,10	—

Читая с листом 9.

Проектная организация  
Исполнитель  
Состав  
С. МОСКВА

ТК  
1971  
Береговые навигационные знаки судовой обстановки.  
Створный знак типа Д, высотой 4,75 Спецификация деталей. Объемы работ и материалов. Спецификация металлоизделий.

Серия  
3.505-11  
Лист  
1 из 10

Шифр  
959-А

Фасад

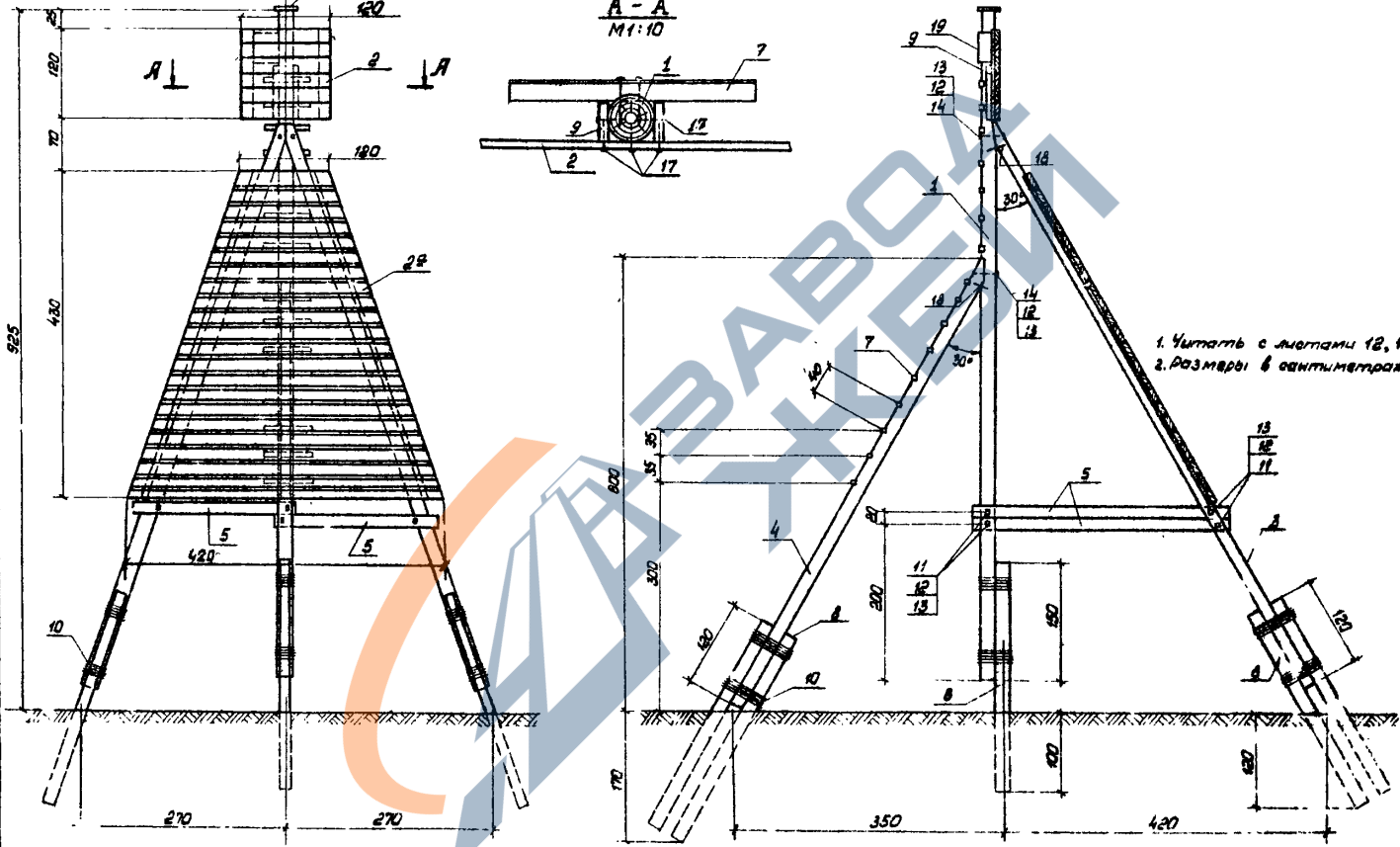
М 1:50

<https://zavodjbi.com/>

Вид сбоку

М 1:50

26



Проектировщик: *А.И. Сидоров*  
 Проверил: *В.И. Сидоров*  
 Конструктор: *В.И. Сидоров*  
 Изготовитель: *Завод ЖБИ*  
 Место изготовления: *г. Москва*  
 Дата изготовления: *1971*

МРФ  
 ГИДРОСТРОИТЕЛЬ  
 г. МОСКВА  
 ТК  
 1971

Береговые навигационные знаки судовой обкатки  
 Ств рывий знак типа II, высотой 9,25 м. Общий вид. Фасад. Вид сбоку.

Черт. № 3.305-11  
 Выпуск 1  
 Лист 11

<https://zavodjbi.com/>

Щит  
959-А

Спецификация деталей

№ п.п.	Наименование	Размеры, ст. или марка	Кол. шт.	Объем, м³		Лист
				шт.	Объем	
1	Стойка	Ø14, L=880	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=880	2	0.21	0.42	—
4	Подкос	Ø14, L=680	1	0.145	0.145	—
5	Схватка	Ø10, L=440	2	0.038	0.08	—
6	Площадка под фанеру	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-06-3.0	7	0.061	0.427	105
9	Доска опорная	2.5 × 7.0 L=120	2	0.023	0.006	—

Спецификация металлоизделий

№ п.п.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	Кол.	Вес., кг		ГОСТ или черт.
							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 4021-43
16	Гвозди К3×70	—	Ø3	70	—	—	—	0.12	—
17	Гвозди К4×100	—	Ø4	100	—	—	—	0.31	—
18	Скоба лесная	Ст.3	Ø15	200 × 500	шт.	4	0.79	3.2	ГОСТ 4081
19	Ящик для установки лампы	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

27

№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество	
1	Выемка грунта	—	м³	9.3	
2	Лес круглый	Средн. 3 <sup>а</sup> сорта	м³	1.0	
3	Пиломатериалы	Средн. 3 <sup>а</sup> сорта	м³	0.268	
		Ивл. 3 <sup>б</sup> сорта	м³	0.032	
4	Приставки	Средн. 3 <sup>а</sup> сорт	м³	0.43	
		А-И	Ст.5	кг	73.5
		А-Г	Ст.3	кг	3.5
4	А-Г	Ст.5	кг	9.8	
		Ст.3	кг	9.8	
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	86.8	
6	Окрашиваемая поверхность	—	м²	24.8	
7	Проволока	Ст.1	кг	31.6	
8	Обратная засыпка	Грунт	м³	9.3	

Читать в листе 11.

МРФ  
ГМПР  
С. МОСКВА

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки  
Створный знак типа II, высотой 925м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

Серия 3-505-11  
Лист 12

<https://zavodjbi.com/>

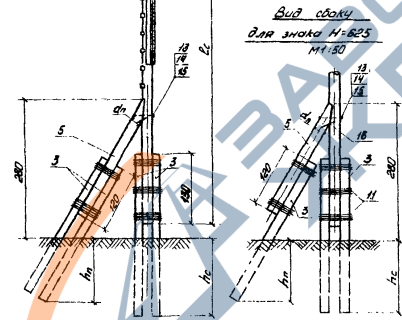
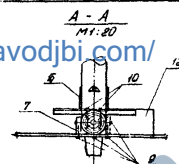
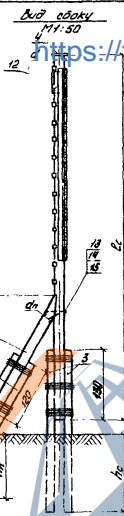
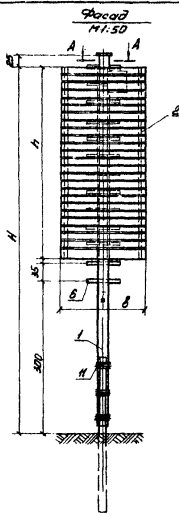
<https://zavodjbi.com/>

Шуруп  
959-A

Классификация  
Свойства  
Применение  
Упаковка  
Ссылки  
Литература  
Изготовитель  
Ссылки на чертежи

Мир  
Получено  
1971

28



Тупо- оформл. шлица	Размеры см								Марка	
	H	dс	с	hс	dн	hн	h	Б	шлица	назначение
1	625	16	640	160	14	120	320	140	43-1	17.0.8-10
2	725	18	740	180	16	150	360	170	43-2	17.0.8-12

Объемы работ и материалов						
№	Наименование	Материал	ЕД. ИЗМ.	Количество для шлица 6,25	7,25	
1	Завалка арматуры	-	м <sup>3</sup>	5,3	8,0	
2	Лес кровельный	35% ель	м <sup>3</sup>	0,215	0,207	
3	Пиломатериалы	42% ель, 42% сосна	м <sup>3</sup>	0,09	0,123	
	Грунт. завалка	сорт 1	м <sup>3</sup>	0,187	0,264	
4	Арматура А-II	Ст.5	кг	31,5	62,4	
		А-I	Ст.3	кг	1,5	2,0
		В-I	кг	4,2	6,4	
5	Металлоизделия	Ст.2	кг	17,58	17,68	
		Ст.3	кг	17,58	17,68	
6	Проволока	Ст.1	кг	25,4	27,0	
7	Окрасочные материалы	-	л. е.	6,6	7,1	
8	См. затирочная смесь	металл. шпатель	м <sup>3</sup>	5,8	8,0	

Читать с листами 14, 114, 115, 116.

Береговые човигационные сваи с резьбой в основании

(Створный) свая типа II, 120 и 220 типоразмера. Диаметр в.с. Объемы работ и материалы

Лист  
3 503-14  
Архив  
Лист  
1 13

<https://zavodjbi.com/>

Спецификация деталей										
№№ поз.	Наименование	Размеры, см. или марка	H = 625			H = 725				
			Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Общий	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.		Лист	
1	Стойка	φ 16 L=640	1	0,17	0,17	φ 16 L=740	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	ПН-0,6-3,0	3	0,061	0,183	ПН-0,8-3,25	4	0,066	0,264	105
4	Пластина под фланец	20*22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	20*22 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	102
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	Диаметр, мм	Длина, см	Ед. изм.	H = 625			H = 725			ГОСТ или номер
						Кол.	Вес, кг	Объем	Кол.	Вес, кг	Объем	
8	Гвозди К2×40	Ст. 2	φ 2	40	-	-	-	0,045	-	-	0,055	ГОСТ 10229-63
9	Гвозди К3×70	Ст. 2	φ 3	70	-	-	-	0,12	-	-	0,16	ГОСТ 10229-63
10	Гвозди К4×100	Ст. 2	φ 4	100	-	-	-	0,10	-	-	0,13	ГОСТ 10229-63
11	Проволока	Ст. 1	φ 8	-	м	62	0,395	25,0	69	0,395	27,0	ГОСТ 3282-46
12	Щиток для установки на пульты	Ст. 3	-	-	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	ГОСТ 801-70
13	Болт М20×400	Ст. 3	φ 22	400	шт.	1	1,04	1,04	1	1,04	1,04	ГОСТ 6593-4
14	Гайка М20	Ст. 3	-	-	шт.	3	0,065	0,195	3	0,065	0,195	ГОСТ 5915-70
15	Шайба 20	Ст. 3	-	-	шт.	4	0,097	0,388	4	0,097	0,388	ГОСТ 7734-55
16	Скаба левая	Ст. 3	φ 16	500	шт.	2	0,79	1,58	2	0,79	1,58	ГОСТ 4891
17	Болт М20×200	Ст. 3	φ 20	200	шт.	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	ГОСТ 7798-70

Читайте с листом 13.

Штамп  
959-A

Спецификация  
Береговые навигационные знаки судходной обстановки

С. Москва

МРФ РСФСР  
ГИПРОРЕЧТРАНС  
С. Москва

ТК	Береговые навигационные знаки судходной обстановки	Листа 3, 505 - 11
1971	Створный знак типа II 1 <sup>го</sup> и 2 <sup>го</sup> типов. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий.	Листов 1 14

<https://zavodjbi.com/>





Шифр  
959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=800				H=1000				H=1200				
		Размер штуки мм	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Общий	Размер штуки мм	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Общий	Размер штуки мм	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Общий	Лист
1	Стопка	Ø16 L=800	2	0,22	0,44	L=1020	2	0,343	0,686	L=1200	2	0,445	0,890	-
2	Сигнальный щит	100x100x10 L=400	1	0,365	0,365	L=400	1	0,365	0,365	L=400	1	0,365	0,365	-
3	Приставка	11-06-3,0 15x25 Ø=2,5	8	0,061	0,488	11-12-3,25 15x25 Ø=2,5	8	0,10	0,80	11-17-3,25 15x25 Ø=2,5	8	0,10	0,80	105
4	Пластина под фланец	15x25 Ø=2,5	1	0,002	0,002	15x25 Ø=2,5	1	0,002	0,002	15x25 Ø=2,5	1	0,002	0,002	103
5	Брусок	6x5 L=20	4	0,0001	0,0004	6x5 L=20	4	0,0001	0,0004	6x5 L=20	4	0,0001	0,0004	-
6	Лестница	L=550 Ø16	1	0,085	0,085	L=800	1	0,14	0,14	L=1000	1	0,176	0,176	104
7	Подкос	L=350 Ø16	2	0,14	0,28	L=800	2	0,22	0,44	L=800	2	0,22	0,44	-
8	Поперечина	L=400 15x25 Ø=2,5	3	0,095	0,285	L=400	3	0,095	0,285	L=400	3	0,095	0,285	-
9	Дюбель оловяный	L=70 15x25	2	0,003	0,006	L=70 15x25	2	0,003	0,006	L=70 15x25	2	0,003	0,006	-
10	Подвязка	L=80 15x25	2	0,003	0,006	L=110 15x25	2	0,004	0,008	L=140 15x25	2	0,005	0,01	-

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм.	Длина мм	ЕД. изм.	H=800		H=1000		H=1200		ГОСТ 4801			
						Кол.	Вес, кг шт.	Кол.	Вес, кг шт.	Кол.	Вес, кг шт.				
11	Гвозди К3-70	Ст.2	Ø3	70	-	-	0,7	-	0,7	-	0,7	ГОСТ 4028-63			
12	Гвозди К4-100	Ст.2	Ø4	100	-	-	0,8	-	0,9	-	1,1	ГОСТ 4028-63			
13	Проволока	Ст.1	Ø8	-	м	13,80	7,395	54,5	158,0	8,395	62,0	158,0	8,395	62,0	ГОСТ 7690
14	Ящик для установки капитанья	Ст.3	-	-	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	ГОСТ 7734-55
15	Болт М20×400	Ст.3	Ø20	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 4904
18	Скоба лямочная	Ст.3	Ø16	300	шт.	4	0,79	3,16	4	0,79	3,16	4	0,79	3,16	ГОСТ 7734-55
19	Болт М20×200	Ст.3	Ø20	200	шт.	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	ГОСТ 7734-55

Читайте с листом 15.

Береговые навигационные знаки судходной обстановки

1971

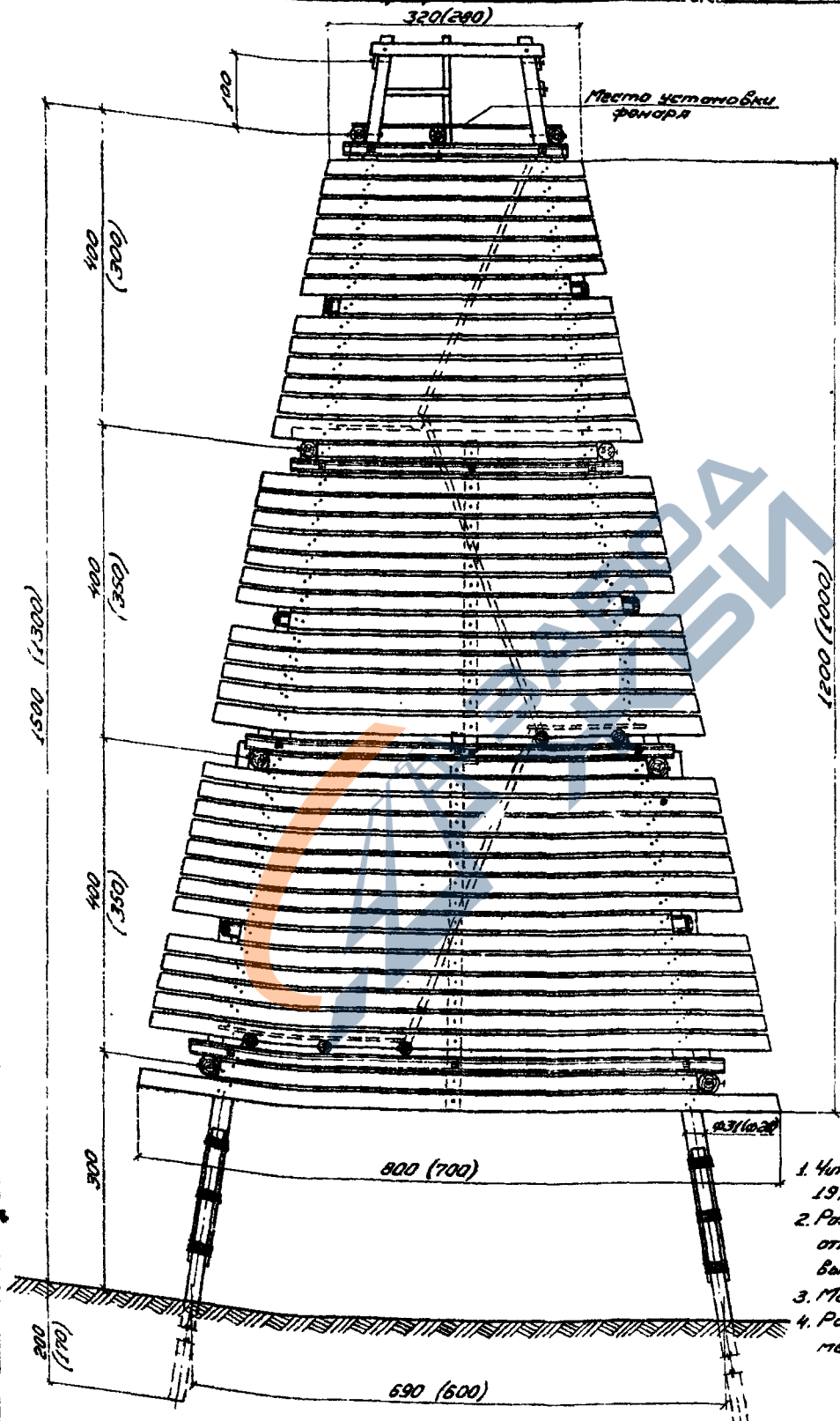
Стандартный знак типа В 40 мильразмера. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий.

Лист  
2 из 2  
Дата  
1.17

Министерство  
Гидрометеорологии  
г. Москва

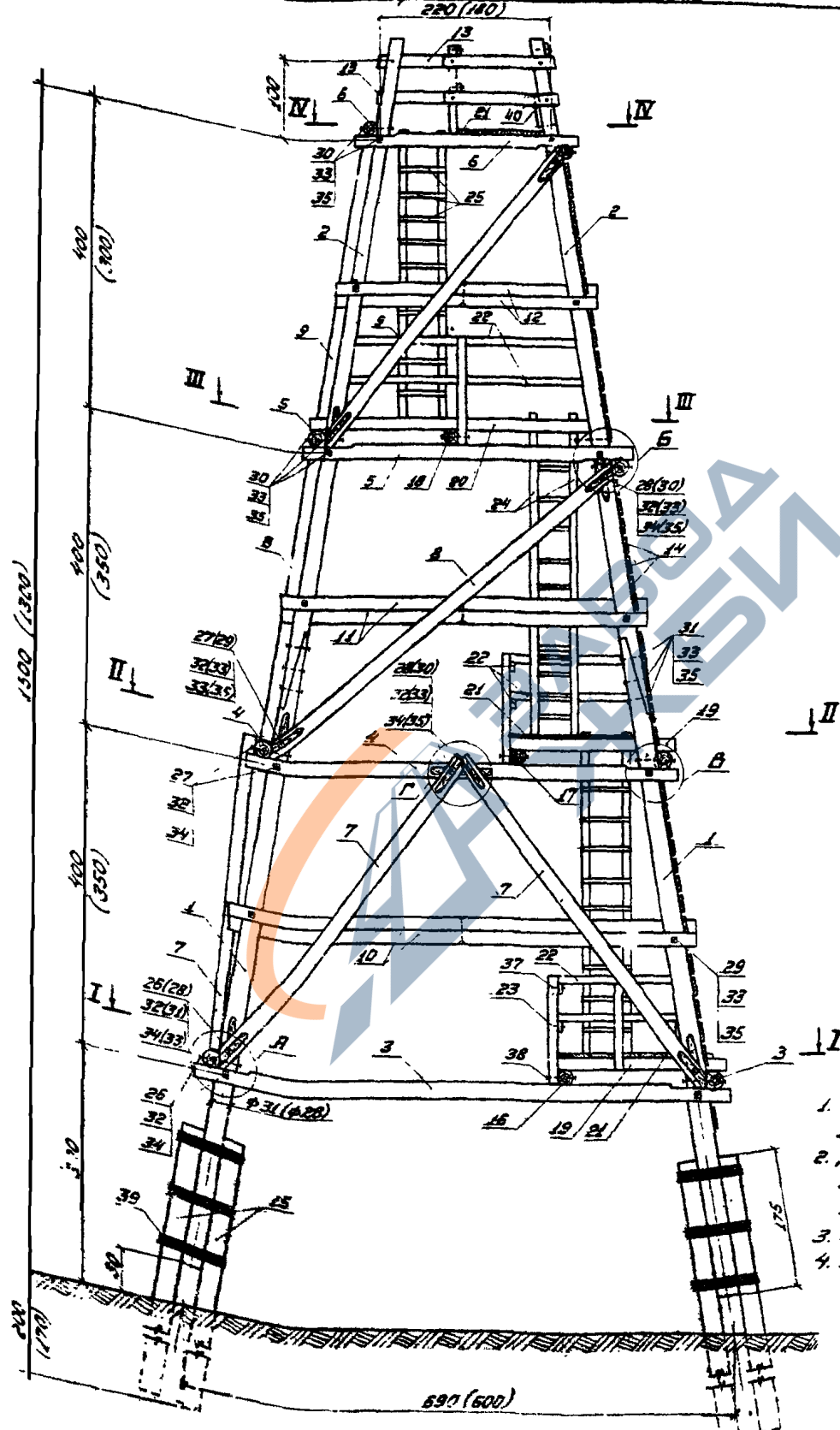
Проект  
Инженер  
Конструктор

Исполнитель  
Проверен  
Утвержден



1. Чертёж с листами 19, 20, 21, 22
2. Размеры в скобках относятся к знаку высотой 13,0 м.
3. Масштаб 1:50.
4. Размеры в сантиметрах.

TK	Береговые навигационные знаки судовой обстановки	Серия 3505-11
1971	Сторонние знаки типа IV высотой 13,0 м. Общий вид. Проект	Лист 1/18



1. Читая с листами 18, 20, 21, 22, 111, 117.
2. Данные в скобках относятся к знаку высотой 13,0 м.
3. Масштаб 1:50.
4. Размеры в сантиметрах.

TK	Береговые навигационные знаки судовой установки	Серия 3.505-11
1971	Створные знаки типа IV высотой 13,0 м, данные вид с моря	Лист № 19



Шифр  
959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Материал	Сечение или марка	Длина см	Ед. изм.	Кол.
1	Стойка	сталь 3	φ26	850	шт	4
2	Стойка	"	φ16	750	"	4
3	Ригель	"	φ22	675	"	4
4	Ригель	"	φ16	550	"	4
5	Ригель	"	φ14	425	"	4
6	Ригель	"	φ14	300	"	4
7	Раскос	"	φ20	510	"	4
8	Раскос	"	φ16	580	"	4
9	Раскос	"	φ16	500	"	4
10	Диагональная сжатка	"	φ16	850	"	4
11	Диагональная сжатка	"	φ16	650	"	4
12	Диагональная сжатка	"	φ14	470	"	4
13	Сжатка	"	15x25	230	шт	5
14	Доски обшивки щита	"	20x25	расход	м <sup>3</sup>	1,34
15	Приставка (лист 100)	бетон марки 300	17x22x4,25	425	шт	3
16	Балка площадки	сталь 3	φ16	675	"	4
17	Балка площадки	"	φ16	550	"	4
18	Балка площадки	"	φ16	425	"	4
19	Балка площадки	"	φ16	240	"	4
20	Балка площадки	"	φ16	425	шт	1
21	Настил площадок	"	15x25	расход	м <sup>3</sup>	0,40
22	Ограждение	"	6x10	-	п.м	20
23	Стойка ограждения	"	10x10	-	"	10
24	Брусья тетивы	"	6x10	-	п.м	27
25	Ступени лестниц	"	6x5	65	шт	45
25а	Вертикальная сжатка	"	φ14	430	"	4

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	3,19	ГОСТ 7794-55
27	Болт М24x540	"	24	540	"	11	2,04	2,24	ГОСТ 7794-55
28	Болт М24x470	"	24	470	"	9	1,78	1,60	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	124	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 инструментов	Ст 3	-	-	шт.	1	13,0	13,0	ГОСТ 1400-53

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	Приставка	бетон марки 300	м <sup>3</sup>	1,04	
		Арматура А-II	Ст 3	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	

МРФ РСФСР  
ГИПРОРЕЧУВАНЬ  
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	белый 325 фибра	φ24	750	шт. м <sup>3</sup>	4 172
2	Стойка	"	φ16	650	"	4 070
3	Ригель	"	φ20	580	"	4 080
4	Ригель	"	φ16	470	"	4 016
5	Ригель	"	φ14	350	"	4 024
6	Ригель	"	φ14	260	"	4 022
7	Раскос	"	φ18	500	"	6 017
8	Раскос	"	φ16	570	"	3 044
9	Раскос	"	φ14	460	"	3 028
10	Диагональная сжатка	"	φ14	750	"	2 033
11	Диагональная сжатка	"	φ14	600	"	2 025
12	Диагональная сжатка	"	φ14	440	"	2 018
13	Сжатка	"	15×25	190	шт. м <sup>3</sup>	4 020
14	Доски обшивки щита	"	20×25	равная	м <sup>3</sup>	0,98
15	Приставка (лист 109)	Бетон М1-17	3,25	325	шт. м <sup>3</sup>	8 0,8
16	Балка площадки	белый 325 фибра	φ16	580	шт. м <sup>3</sup>	4 018
17	Балка площадки	"	"	460	"	4 011
18	Балка площадки	"	φ16	330	"	4 008
19	Балка площадки	"	φ16	240	"	5 027
20	Балка площадки	"	φ16	330	шт. м <sup>3</sup>	4 008
21	Настил площадок	"	15×25	равная	м <sup>3</sup>	0,40
22	Ограждение	"	6×10	"	шт. м <sup>3</sup>	20 012
23	Стойка ограждения	"	10×10	"	шт. м <sup>3</sup>	10 010
24	Брусья тетивы	"	6×10	"	шт. м <sup>3</sup>	22 024
25	Ступени лестниц	"	5×6	65	шт. м <sup>3</sup>	4 008
25в	Вертикальная сжатка	"	φ14	430	"	2 016

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 М24×570	Ст.3	24	570	шт.	8	2,14	17,1	48°
27	Болт М24×490	"	"	490	"	8	1,86	14,9	48°
28	Болт М20×560	"	20	560	"	6	1,45	8,7	48°
29	Болт М20×500	"	"	500	"	7	1,31	9,2	48°
30	Болт М20×440	"	"	440	"	70	1,16	81,2	48°
31	Болт М20×280	"	"	280	"	14	0,76	10,6	48°
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 К3×70	Ст.2	3	70	"	"	0,004	1,0	70°
37	Гвозди К4×100	Ст.2	4	100	"	"	"	0,5	70°
38	Гвозди К5×150	Ст.2	5	150	"	"	"	0,44	70°
39	Проволока	Ст.1	8	"	м	220	0,395	88,0	70°
40	Шпатель строительный	Ст.3	"	"	шт.	1	13,0	13,0	70°

Объемы работ и материалов

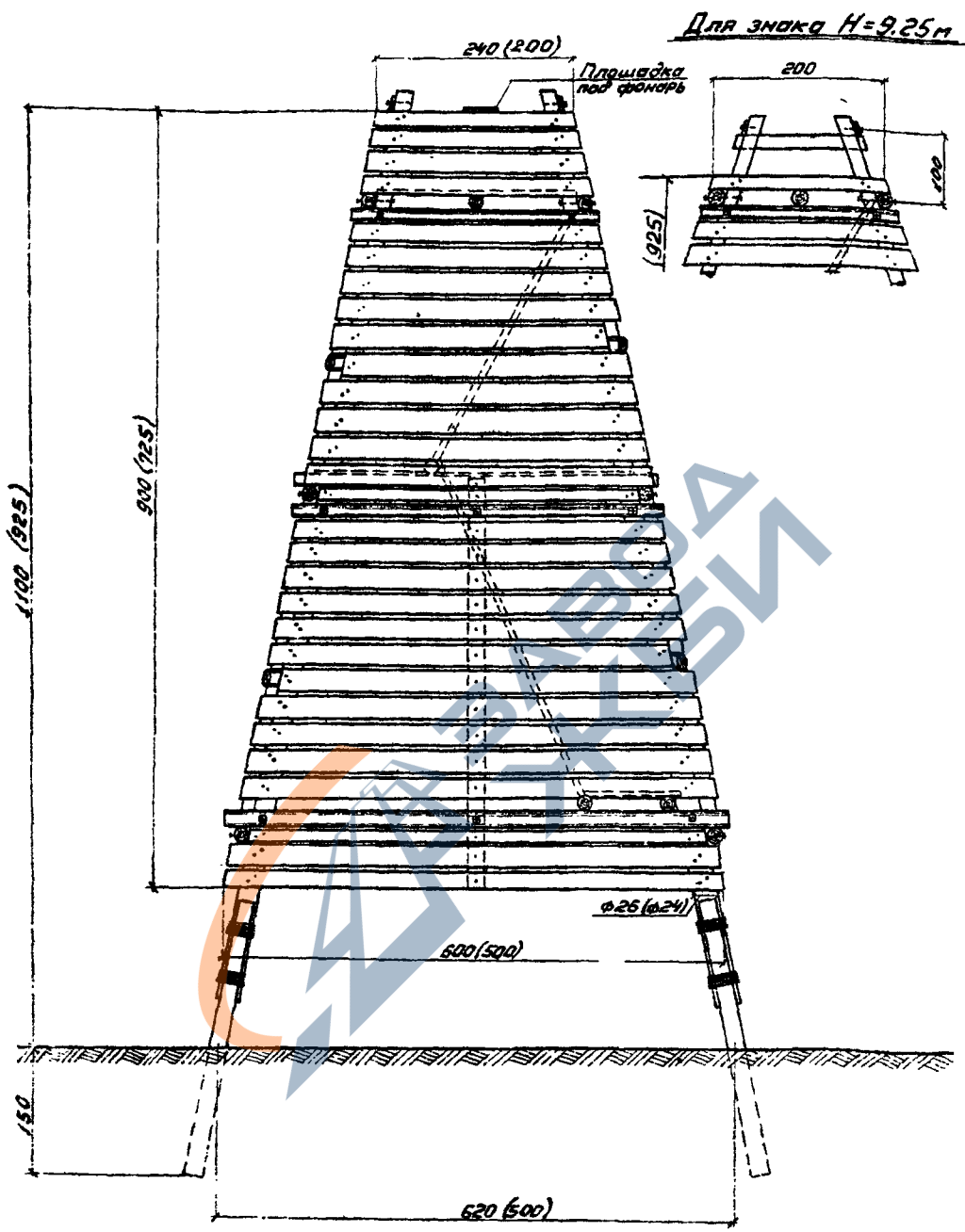
№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.
1	Выемка грунта	"	м <sup>3</sup>	17,0
2	Лес круглый	белый 325 фибра	м <sup>3</sup>	7,2
3	Пиломатериалы	белый 325 фибра	м <sup>3</sup>	1,9
4	Приставка	Бетон марки 300	м <sup>3</sup>	0,8
	Арматура А-III	Ст.5	кг	162,4
	А-II	Ст.3	кг	4,0
5	Металлоизделия	Ст.2	кг	16,8
		Ст.3	кг	188,8
6	Окрашиваемая поверхность	"	м <sup>2</sup>	50,0
7	Проволока	Ст.1	м	88,0
8	Обратная засыпка	местный грунт	м <sup>3</sup>	17,0

Исполнитель: Проектно-строительное предприятие  
 Проектировщик: [Имя]  
 Проверщик: [Имя]  
 Инженер: [Имя]  
 Главный инженер: [Имя]  
 Руководитель: [Имя]  
 С. МОСКВА

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки  
 Сторонний знак типа Д, высотой 13,0 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий.  
 Объемы работ и материалов

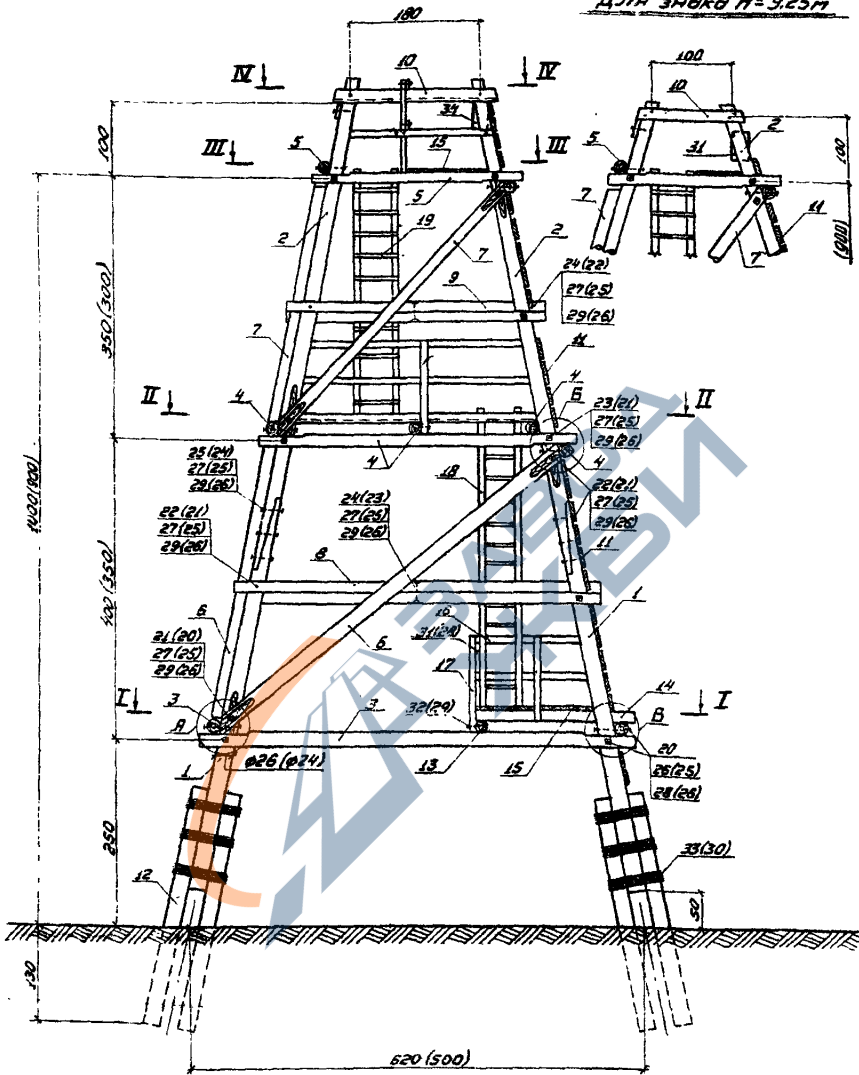
Серия  
3-505-11  
Лист  
1 из 22



1. Чертить с листами 24, 25, 26, 27, 28
2. Размеры в скобках относятся к знаку высотой 9,25 м.
3. Масштаб 1:50.
4. Размеры в сантиметрах.

TK	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11
1971	Створные знаки типа IV, высотой 1,0 м и 2,5 м, вышка 16 м, диаметр 200 мм, диаметр 300 мм	Выпуск № 1 23

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.

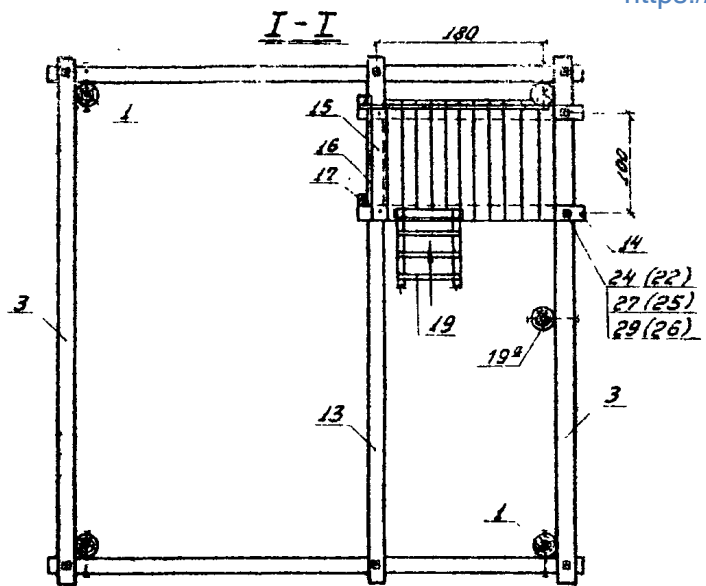
ТК 1974	Береговые навигационные знаки судовой дистанции	Серия 3.505-11	Лист 24	39
	Стороны знака № 2, высотой 110 м и 9,25 м. Общий вид. Вид сбоку	Вместо Лист 24		

Шифр  
959-А

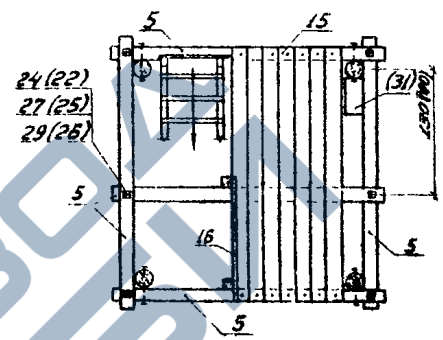
Полное наименование  
Проектировщик  
Исполнитель  
Проверено  
Специалист  
Инженер  
Тех. специалист

Имя, по-то  
...ок. отчество  
...ок. отчество  
...ок. отчество  
...ок. отчество  
...ок. отчество  
...ок. отчество

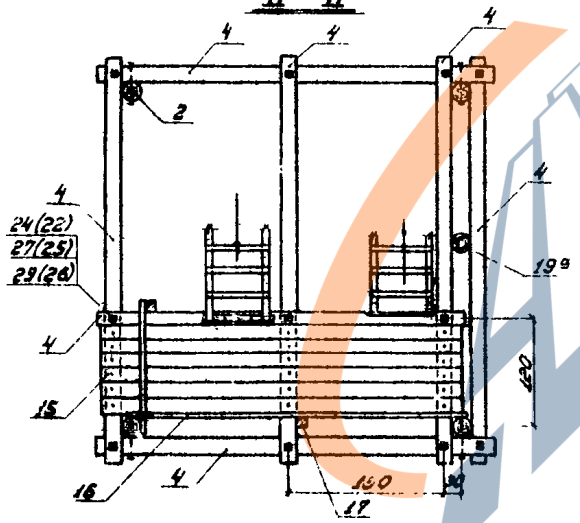
МРФ  
ТИПОРЕЧЕТНИК  
Г. МОСКВА



III - III

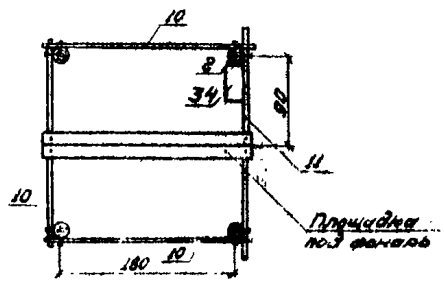


II - II



IV - IV

Для знака высотой 11,0 м



1. Читается с левыми
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-А

<https://zavodjbi.com/>

**Спецификация деталей**

№№ поз.	Наименование	Материал	Сечение в см	Длина см	Ед. изм.	Кол-во
1	Стойка	сталь	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	11-12-3,25	325	шт.	8
13	Балка площадки	сталь	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	—	п.м	16
17	Стойка ограждения	—	10x10	—	п.м	6
18	Брусья тетибы	—	6x10	—	п.м	16
19	Ступени лестниц	—	6x5	65	шт.	24
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
							Лист	Общ.	
20	Болт М20x500	Ст.3	20	500	шт.	11	1,31	14,4	Черт. 881-054-10
21	Болт М20x460	Ст.3	20	460	—	18	1,21	21,7	Черт. 881-054-10
22	Болт М20x420	Ст.3	20	420	—	25	1,11	27,8	Черт. 881-054-10
23	Болт М20x380	Ст.3	20	380	—	10	1,01	10,1	Черт. 881-054-10
24	Болт М20x280	Ст.3	20	280	—	14	0,76	10,6	Черт. 881-054-10
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 устойчивого питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13,0	13,0	Черт. 881-054-10

**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	м <sup>3</sup>	0,8
	Арматура А-1	Ст.5	кг	1248
	А-2	Ст.3	кг	40
5	Металлоизделия	Ст.2	кг	168
		Ст.3	кг	1123
6	Окрашиваемая поверхность	—	м <sup>2</sup>	26,0
7	Проволока	Ст.1	кг	88,0
8	Обратная засыпка	песок	м <sup>3</sup>	10,0

МРФ  
СПИРОУСТРОЙСТВО  
С. МОСКВА  
РСТФР  
ИЗДАНИЕ  
1971

ТК  
1971

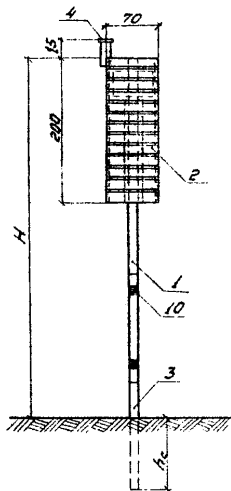
Береговые навигационные знаки судоходной обстановки  
Стальной знак типа 12, высотой 3,25 м. Спецификация деталей Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.

Серия  
3 505-11  
1 27

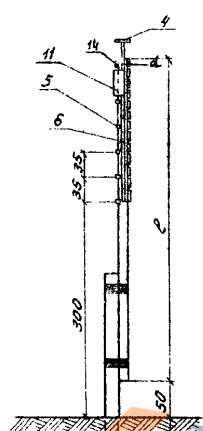
<https://zavodjbi.com/>

Шифр  
959-А

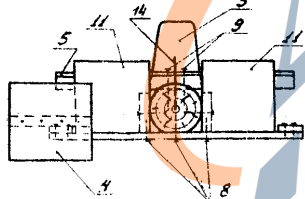
Фасад  
М1:50



Вид сбоку  
М1:50



План  
М1:10



Тип размера знака	Размеры, см				Марка	
	H	d	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	Выемка грунта	—	м <sup>3</sup>	1,1	4,1
2	Лес круглый	Сорта 3 и 4	м <sup>3</sup>	0,084	0,20
		Сорта 1 и 2	м <sup>3</sup>	0,04	0,04
3	Пиломатериалы	Дуб, сосна и, клен	м <sup>3</sup>	0,018	0,03
		Береза высотой 300	м <sup>3</sup>	0,061	0,056
4	Приставки	Ст. 5	кг	10,5	15,6
		А-1	кг	0,5	0,5
		В-1	кг	1,4	1,6
5	Металлоизделия	Ст. 2	кг	18,9	19,1
		Ст. 3	кг	—	—
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

РФ СР  
ГИПРОРЕЧТРАНС  
С. МОСКВА

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Створный знак типа 1, 1<sup>ср</sup> типоразмера 500мм. Вид: Объемы работ и материалов.

Серия  
3.505-11  
Всего листов  
1/25

Шифр  
959-А

Служба  
Техн.

Проект  
Перектр.

Контроль  
Внешний

Специальность  
Инженер

РЦСР

МРФ

### Спецификация деталей

№ п/п	Наименование	H=500			H=800			Лист
		Кол-во ст. марка	Кол.	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий	Кол-во ст. марка	Кол.	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	$5 \times 6$ $\delta=65$	6	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

№ п/п	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 3282-76
11	Ящик для источника питания	Ст.3	-	-	шт.	2	8,2 16,4	2	8,2 16,4	ГОСТ 4907-76
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 4981

Учитывать с листом 28

Береговые навигационные знаки судоходной

ТК  
1971

Створный знак типа "1", 150 м диаметра Спецификация деталей. Спе.

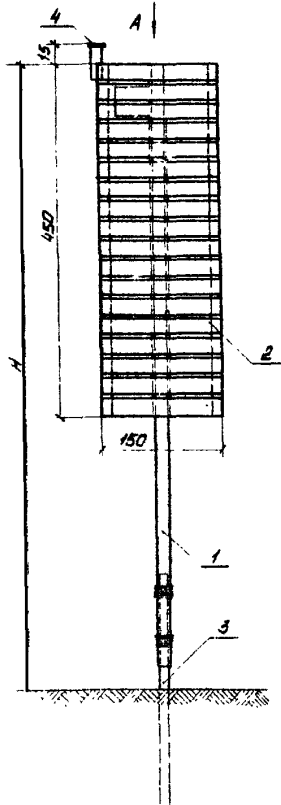
таблички

таблицы металлоизделий

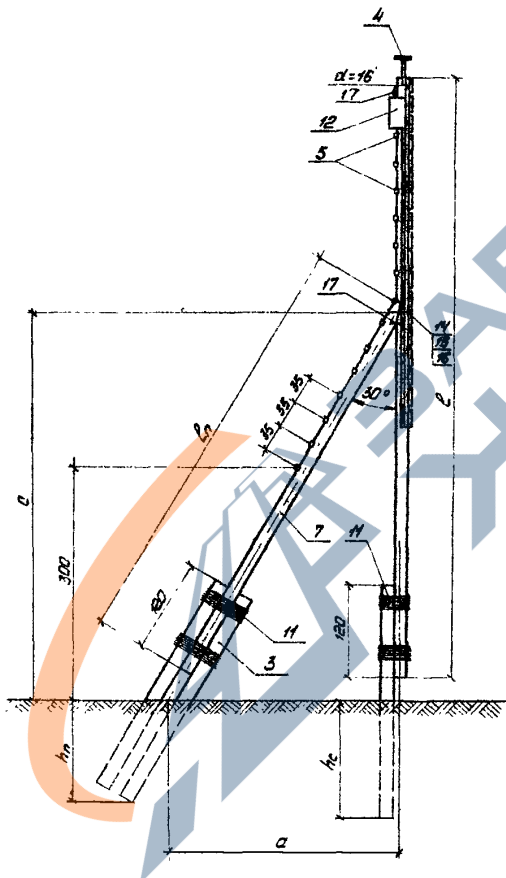
Сопл.  
3.505.11  
Возм. 7.5.79

Шифр  
959-А

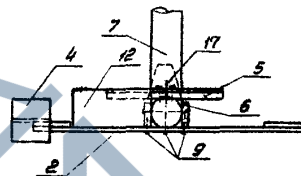
Фасад  
М1:50



Вид сбоку  
М1:50

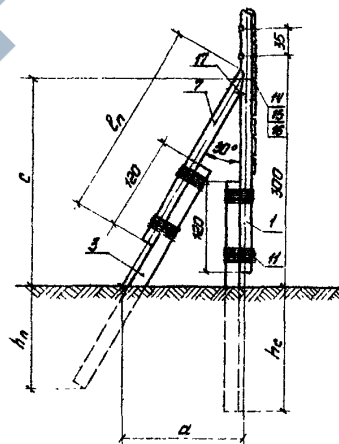


Вид А  
М1:20



Код. раз-ряда знака	Размеры, см						Марка	
	H	L	L <sub>n</sub>	L <sub>c</sub>	h <sub>n</sub>	a	щита	проставки
2	600	555	260	270	180	180	ЩЗ-4	П-0.6-3.25
	800	770	540	500	150	180	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 судовой галсы. На знаке, обозначающем левую кромку судовой галсы, фонарь крепится на правой кромке щита.

Проект: **Морской**  
 Изготовитель: **Завод**  
 Адрес: **Москва**  
 Контакт: **Телефон**  
 Сайт: **www.zavodjbi.com**  
 Дата: **1971**  
 Лист: **30**

ТК **Береговые навигационные знаки судовой обстановки**  
 1971 **Створный знак типа V, 2<sup>го</sup> типоразмера. Общий вид**  
 Версия **3.575-Н**  
 Выходок **1** Листы **30**

Шифр  
859-A

**Спецификация деталей**

№№ поз.	Наименование	H=600			H=800			Листы
		Размер, см УЛЖ марка	кол шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Размер, см УЛЖ марка	кол шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	
1	Стройка	φ16 L=580	1	0.143 0.143	φ16 L=770	1	0.21 0.21	-
2	Сигнальные щит	ш3-4	1	0.12 0.12	ш3-4	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	Площадка под панель	22×22 δ=2.5	1	0.002 0.002	22×22 δ=2.5	1	0.002 0.002	103
5	Ручицы	5×6 L=65	7	0.002 0.014	5×6 L=65	10	0.002 0.028	102
6	Доска старая	15×2.5 L=350	2	0.013 0.026	15×2.5 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.	H=600		H=800		ГОСТ или черт.
						кол.	Объем, м <sup>3</sup>	кол.	Объем, м <sup>3</sup>	
8	Гвозди К2×40	Ст.2	φ2	40	кг	-	0.1	-	-	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди К3×70	Ст.2	φ3	70	кг	-	0.8	-	-	ГОСТ 4028-63
10	Гвозди К4×100	Ст.2	φ4	100	кг	-	0.2	-	-	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 кв лампы	Ст.3	-	-	шт	1	13.0 13.0	1	13.0 13.0	Черт. 01-051- 01-005
13	Болт М20×200	Ст.3	φ20	200	шт	2	0.55 1.1	2	0.55 1.1	ГОСТ 7798-70
14	Болт М20×400	Ст.3	φ20	400	шт	1	1.05 1.05	1	1.05 1.05	ГОСТ 881 051-18
15	Гайка М20	Ст.3	-	-	шт	3	0.063 0.185	3	0.063 0.185	ГОСТ 5918-70
16	Шайба М20	Ст.3	-	-	шт	6	0.097 0.582	6	0.097 0.582	ГОСТ 7734-55
17	Стойка легкая	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.	Количество для знаков высотой				
				В.О.М.	В.О.М.			
1	Выемка грунта	-	м <sup>3</sup>	5.9	7.2			
2	Лес крученый	Сосна 320 сорт	м <sup>3</sup>	0.201	0.347			
3	Пластики	Дуб, береза 320 сорт	м <sup>3</sup>	0.148	0.148			
4	Приставка	Бетон марка 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	-	м <sup>2</sup>	8.6	11.0			
8	Обратная засыпка	песок крупный	м <sup>3</sup>	5.9	7.2			

Читать с листом 30.

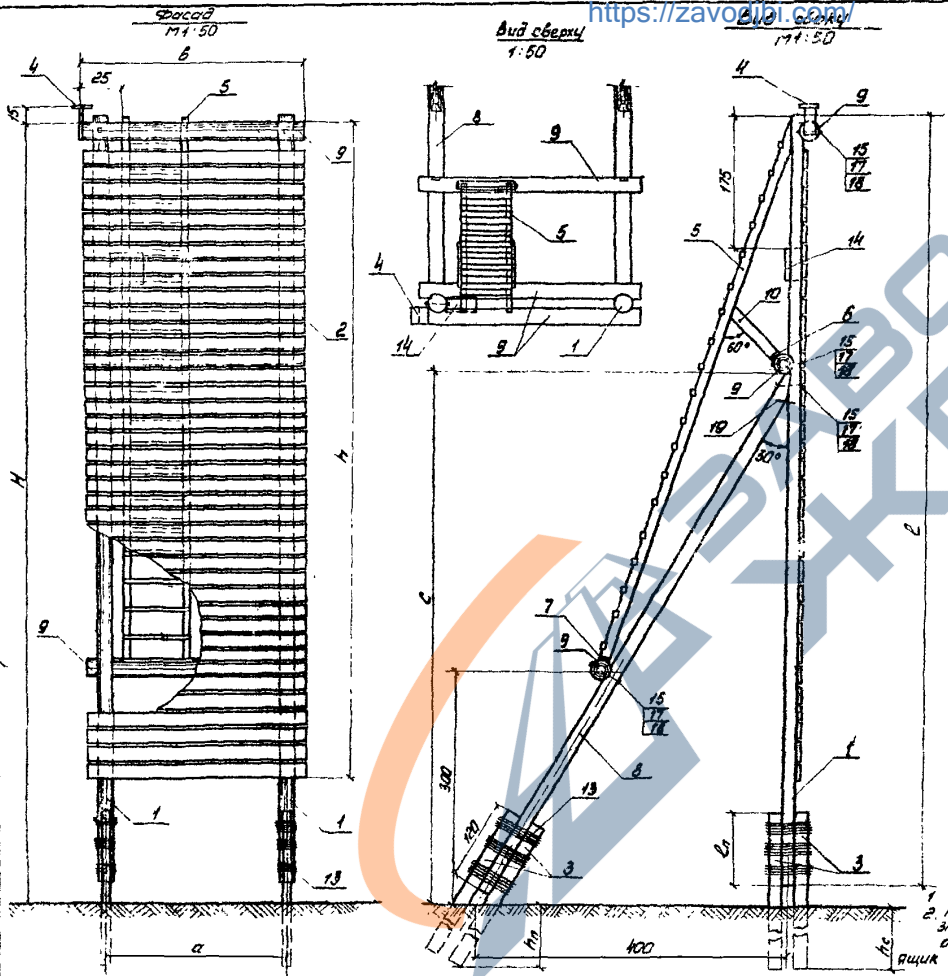
МФР РСФСР  
ГИДРОУСТАЛ  
С. ПУШКА

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки  
старинный знак типа I, 2-го типоразмера. Спецификация деталей. Спецификация и  
металлоизделий. Объемы работ и материалов.

Лист  
8 525-11  
Выпуск  
1  
Л.С.Г.  
34

Шифр  
959-A

Проект  
Исполнитель  
Проверен  
Детали  
В.И.Иванов  
Л.С.Петров  
С.В.Сидоров  
С.В.Сидоров



№	Размеры, см										Марка привалки
	H	d	l	h <sub>с</sub>	h	б	h <sub>п</sub>	l <sub>п</sub>	a	c	
2	1000	18	1000	170	450	150	160	120	100	700	П-0.6-3.0
3	1000	18	1000	170	840	280	160	120	130	700	П-0.6-3.0
	1200	18	1200	220	840	280	185	100	130	700	П-1.7-3.25

№№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество		
				для знака	для знака	для знака
1	Выемка грунта	-	м <sup>3</sup>	16,8	16,8	17,9
2	Лес круглый	осина 3 <sup>го</sup> сорта	м <sup>3</sup>	1,2	1,3	1,7
3	Пиломатериалы	-	м <sup>3</sup>	0,25	0,50	0,54
4	Проставки	Бетон марки 300	шт	8	8	8
		300	м <sup>3</sup>	0,488	0,488	0,8
4	Арматура А-III	Ст.5	кг	84,0	84,0	128,8
		А-I	кг	4,0	4,0	4,0
		В-I	кг	11,2	11,2	12,8
5	Металлоизделия	Ст.2	кг	22,2	22,4	22,4
6	Проволока оцинкованная	Ст.1	кг	67,0	67,0	71,0
7	Обратной	-	м <sup>2</sup>	32,4	32,0	28,0
8	Засыпка	Гравийный бетон	м <sup>3</sup>	15,8	15,8	17,9

1 Чистота с листами 35, 114, 115, 116.  
2 Положение металлических площадок под фары показано для знака, обозначающего правую кромку судовой ходы. На знаке, обозначающем левую кромку судовой ходы, площадки, фары и площадка крепятся на правой кромке щита.

МРФ  
ГИПРОЕКТРАНС  
С. МОСКВА  
ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судовой обстановки  
Створный знак типа I. 2<sup>го</sup> и 3<sup>го</sup> типа размера. Общий вид. Объемы работ и материалы

Серия  
3.505-11  
Выпуск  
1  
Лист  
32

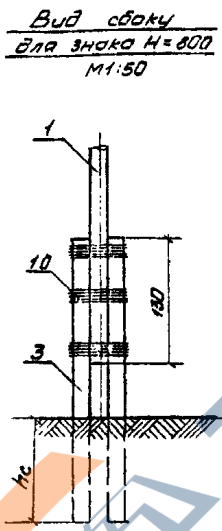
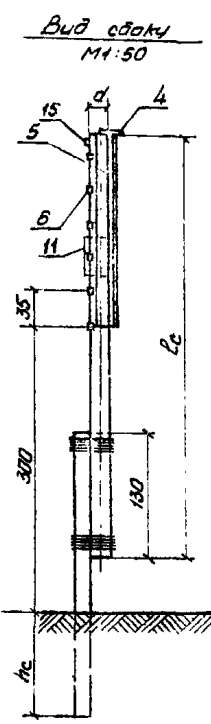
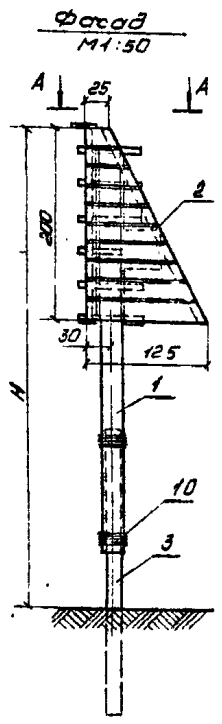


УЧОД  
959-А

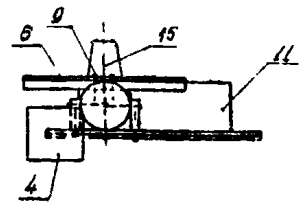
Проект  
Исполнитель  
Исполнитель  
Исполнитель

Исполнитель  
Исполнитель  
Исполнитель  
Исполнитель

Г. Москва  
ГИПРОРЕУТРАНС  
Р.С.Ф.С.Р.



A - A  
М1:20



Тип-размер знака	Размеры, см				Марка	
	H	d	ℓс	ℓс	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 высотой, м	
				5.0	8.0
1	Выемка грунта	-	м <sup>3</sup>	1,4	8,3
2	Пес. крупный	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	Местный грунт	м <sup>3</sup>	1,4	2,3

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

ТК	Береговые навигационные знаки судходной обстановки	Серия 3.505-11
1971	Створные знаки типа Ш, 120 типоразмера, левый. Общий вид. Объемы работ и материалов	Выпуск 1 Лист 34

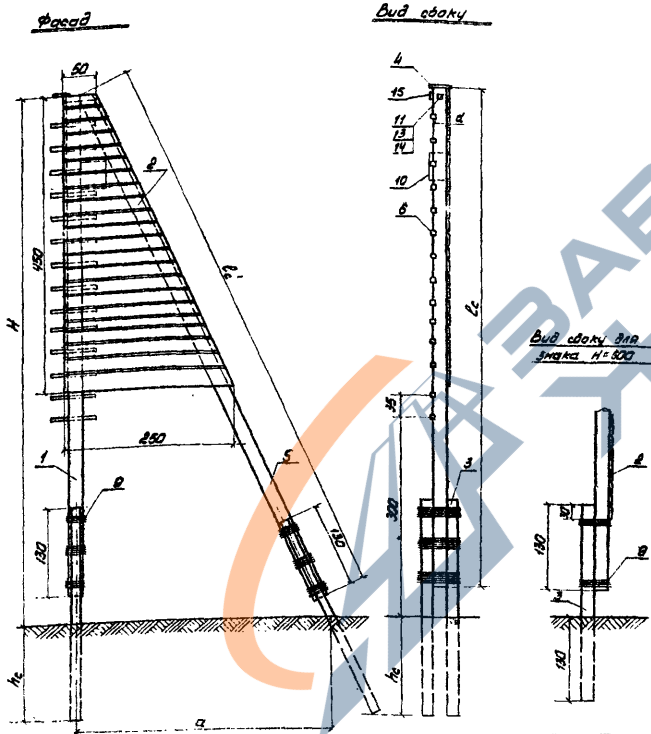


Шифр  
959-А

Проектировщик  
Инженер  
И.И.Иванов

Масштаб  
1:100

С. МОСКВА



Тип-размер знака	Размеры, см						Материал изготовления
	H	α	l <sub>с</sub>	l <sub>д</sub>	h <sub>с</sub>	α	
2	600	14	535	600	130	260	ст. А-Б-3.25
	800	16	755	850	150	350	ст. А-Б-3.25
	1000	16	985	1050	180	430	ст. А-Б-3.25

Объемы работ и материалов						
№ п.п.	Наименование	Материал	Количество			
			Ед. изм.	6,0	8,0	10,0
1	Землянка фундамента	—	м <sup>3</sup>	3,8	6,4	9,6
2	Лес колчальный	3000	м <sup>3</sup>	0,23	0,445	0,708
3	Пиломатериалы	3000	м <sup>3</sup>	0,105	0,105	0,105
		4000	м <sup>3</sup>	0,018	0,028	0,038
		5000	м <sup>3</sup>	0,132	0,264	0,410
4	Арматура А-III	Ст. 5	кг	34,2	68,4	68,4
		Ст. 3	кг	1,0	2,0	2,0
		Ст. 2	кг	3,2	6,4	6,4
5	Металлоизделия	Ст. 3	кг	18,98	18,98	18,98
6	Проволока окрашиваемая	Ст. 4	кг	9,5	38,0	37,5
7	Поверхность обратная	—	м <sup>2</sup>	8,5	14,6	14,7
8	Обратная засыпка	материал	м <sup>3</sup>	3,8	6,4	9,6

1. Чистота в лотках 37, 111, 115, 116.
2. Стальной знак правый является зеркальным отображением знака, данного на чертеже.

**Береговые навигационные знаки судовой обстановки**

1971	Стальной знак типа В, 2 <sup>го</sup> типоразмера, левый. Объем работ и материалов	сметы в 305-м листе
------	--	---------------------

Шифр  
959-А

Спецификация деталей														
№№ поз.	Наименование	H = 600				H = 800				H = 1000				
		Размеры от или после	Кол. шт.	Объем, м³	Объем, м³	Размеры от или после	Кол. шт.	Объем, м³	Объем, м³	Размеры от или после	Кол. шт.	Объем, м³	Листы	
1	Стойка	ØH E=935	1	0,107	0,107	Ø76 E=755	1	0,205	0,205	Ø76 E=985	1	0,324	0,324	-
2	Специальный шпиг	ØH E=935	1	0,10	0,10	Ø76 E=755	1	0,10	0,10	Ø76 E=985	1	0,10	0,10	-
3	Платформа	H=0,8-3,25 22x22	2	0,066	0,132	H=0,8-3,25 22x22	4	0,066	0,264	H=1,2-3,25 22x22	4	0,10	0,40	105, 107
4	Платформа под фланец	Ø=2,5 Ø76	1	0,0012	0,0012	Ø=2,5 Ø76	1	0,0012	0,0012	Ø=2,5 Ø76	1	0,0012	0,0012	-
5	Стойка наклонная	E=600	1	0,123	0,123	E=630	1	0,24	0,24	E=1100	1	0,364	0,364	-
6	Руцья	L=65	9	0,002	0,018	L=65	14	0,002	0,028	L=65	19	0,002	0,038	102

Спецификация металлоизделий																
№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	H = 600			H = 800			H = 1000			ГОСТ или Удмурт	
						Вес, кг	Листы	Объем, кг	Вес, кг	Листы	Объем, кг	Вес, кг	Листы	Объем, кг		
7	Гвоздь К3х70	Ст. 2	Ø3	70	-	-	0,45	-	-	0,45	-	-	0,45	-	-	ГОСТ 10224-83
8	Гвоздь К4х100	Ст. 2	Ø4	100	-	-	0,20	-	-	0,30	-	-	0,40	-	-	ГОСТ 10224-83
9	Проволока выключательной цепи питания	Ст. 1	Ø8	-	м	24,0	0,395	9,50	24,0	0,395	32,00	95,0	0,395	17,50	3200-46	ГОСТ 10224-83
10	Болт М20х450	Ст. 3	Ø20	450	шт.	1	1,19	1,19	1	1,19	1,19	1	1,19	1,19	880151-01	ГОСТ 7788-70
12	Болт М20х600	Ст. 3	Ø20	600	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	880151-01	ГОСТ 7788-70
13	Гайка М20	Ст. 3	-	-	шт.	3	0,065	0,195	3	0,065	0,195	3	0,065	0,195	880151-01	ГОСТ 7788-70
14	Шайба Ø20	Ст. 3	-	-	шт.	2	0,027	0,184	2	0,027	0,184	2	0,027	0,184	880151-01	ГОСТ 7788-70
15	Скоба легкая	Ст. 3	Ø16	H=500	шт.	1	0,79	0,79	1	0,79	0,79	1	0,79	0,79	880151-01	ГОСТ 7788-70

Читайте в листе 36.

Варианты:  
Проектная  
Исполнительная

Варианты:  
Проектная  
Исполнительная

Варианты:  
Проектная  
Исполнительная

МРФ  
РАСЧЕТ  
ГИДРОУСТАН  
Г. МОСКВА

Береговые кабельные знаки судоводной обстановки

Лист  
3-205-11  
Лист  
1  
37

Отверстия и каналы, Ø30 мм диаметр, левой и правой спецификация деталей Спецификация металлоизделий

ШМОР  
959-А

<https://zavodjbi.com/>  
1:50

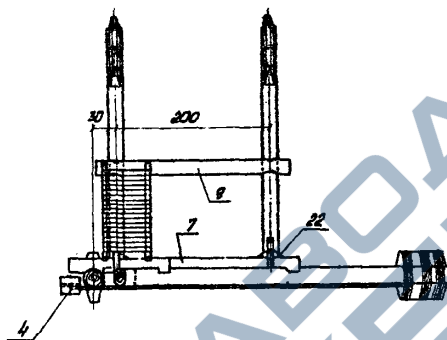
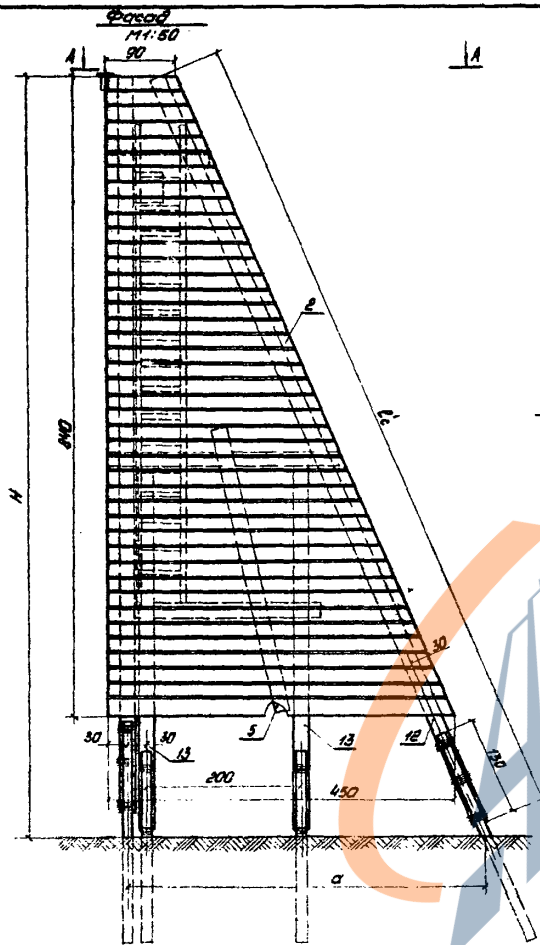
Вид сбоку  
1:50

53

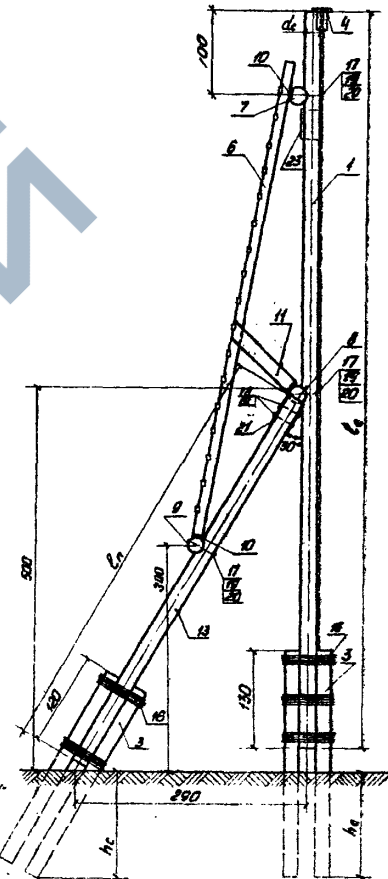
Проектировщик  
Инженер-конструктор  
Л. С. Сидорова

Проверен  
Инженер  
В. А. Сидорова

М.П. ШМОР  
Г. МОСКВА



Тип-размер	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	1155	1300	800	150	550	ПР-2,6-3,0 ПР-2,7-3,25



1. Читаться с листами 39, 11, 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.

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судходной обстановки

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

<https://zavodjbi.com/>

Серия  
3.305-11  
Лист  
1 из 38

Шифр  
959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=1000				H=1200				Лист		
		размер, мм или марка		кол. шт.	Объем, м³		размер, мм или марка		кол. шт.		Объем, м³	
		длина	ширина		1шт.	общий	длина	ширина			1шт.	общий
1	Стойка	Ø16 L=970		1	0.32	0.32		Ø16 L=1155	1	0.41	0.41	-
2	Сварочный шит	Ø16 L=970	450	1	0.345	0.345		Ø16 L=970	1	0.345	0.345	-
3	Приставка	Ø16 L=970		8	0.061	0.488		Ø16 L=970	4	0.061	0.244	105
4	Платформа под фомаль	Ø16 L=970		1	0.002	0.002		Ø16 L=970	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	Подпорка	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=580		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.	H=1000		H=1200		ГОСТ или черт.		
						кол.	Вес. кг	кол.	Вес. кг			
											1шт.	Общий
14	Гвозди к3x70	Ст.2	Ø3	70	-	-	-	2.6	-	2.6	ГОСТ 4028-65	
15	Гвозди к4x100	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	ГОСТ 8640-54-10
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	вар:100	шт.	2	2.31	4.62	2	2.31	4.62	ГОСТ 16645-13
22	Складка лесная	Ст.3	Ø16	вар:50	шт.	4	0.79	3.16	4	0.79	3.16	ГОСТ 4691
23	Лы. для точечника т.ч. знак	Ст.3	-	-	шт.	1	13.0	13.0	1	13.0	13.0	ГОСТ 1000

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков	
				10.0	12.0
1	Выемка грунта	-	м³	11.9	12.8
2	Лес. кругляк	Доска 3 <sup>го</sup> сорта	м³	1.146	1.51
3	Пиломатериалы	Доска 3 <sup>го</sup> сорта	м³	0.50	0.54
4	Амортиза. А-1	Бетон. плиты 300	м²	0.488	0.644
		Ст.5	кг	84.0	104.4
		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	-	м²	28.0	34.5
8	Обратная засыпка	Мелкий грунт	м³	11.9	12.8

Читайте с листом 38

МРП РЦФ ГИРОЦЕНТРАЛЬ Г. МОСКВА  
 Проверил: [подпись] Разработал: [подпись]  
 К. И. [подпись]

Безбарьерные нависающие знаки судоходной обстановки  
 Стандартные знаки типа В, 3<sup>го</sup> размера, левый и правый Спецификация дет. №01 Спецификация  
 металлоизделий. Объемы работ и материалов

Объем  
505.71  
1 39



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

Исполнитель: Борова  
Проектировщик: Гринберг

Исполнитель: Борова  
Проектировщик: Гринберг

Исполнитель: Борова  
Проектировщик: Гринберг

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 оптанья	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.5	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

Читать с листом 40.

Объемы работ и материалов.

№№ поз.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество		
				4,0	5,0	6,0
1	Возвратка грунта	-	м <sup>3</sup>	1,4	1,9	3,2
2	Лес кривельный	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
	Проставки	дерево, марка 300	м <sup>3</sup>	0,061	0,061	0,122
4	Арматура А-I	Ст.3	кг	10,5	10,5	21,0
	А-II	Ст.3	кг	0,5	0,5	1,0
	В-I	Ст.3	кг	1,4	1,4	2,8
5	Металлоизделия	Ст.3	кг	14,63	14,74	
6	Проволока	Ст.1	кг	7,2	7,2	16,6
7	Окрасочные материалы	Мет.	м <sup>2</sup>	0,5	4,0	6,0
8	Обратная засыпка	грунт	м <sup>3</sup>	1,4	1,9	3,2

Буревые конструктивные знаки судовой останивки

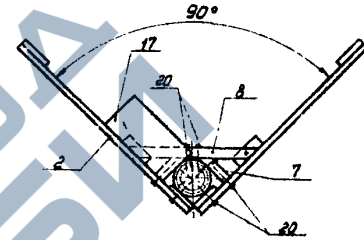
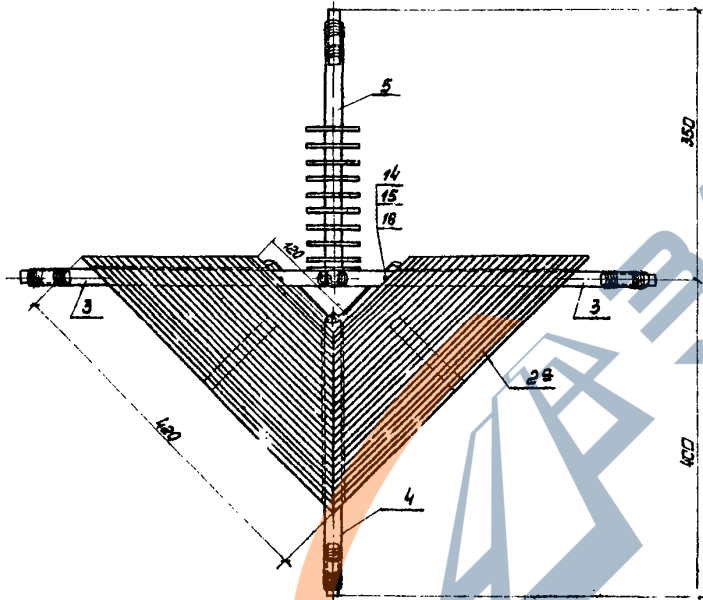
1971 Переделаны знак типа I. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.



Шифр  
959-A

Б - Б  
M1:50

В - В  
M1:20



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

МРФ  
ГОПРОЕКТНА  
С. МОСКВА

ТК  
(1971)

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 из 14

Шифр  
953-А

Спецификация деталей

№№ поз	Наименование	Размеры, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³		Лист
				1 шт.	Общий	
1	Стаяка	φ18, L=900	1	0.32	0.32	—
2	Сигнальный щит	Щ1-3	2	0.035	0.07	78
2а	Сигнальный щит	Щ2-1	2	0.108	0.216	80
		Щ2-2	2	0.115	0.23	81
3	Подкос	φ14, L=850	2	0.195	0.39	—
4	Подкос	φ14, L=770	1	0.17	0.17	—
5	Подкос	φ14, L=650	1	0.135	0.135	—
5	Схватка горизонтальная	φ14, L=130	2	0.022	0.044	—
7	Доска огарная	16×2.5 L=70	2	0.003	0.006	—
8	Ручица	—	11	0.002	0.034	102
9	Площадка под фонарь	82×82 δ=2.5	1	0.0012	0.0012	—
10	Приставка	ПТ-0.6-3.0	5	0.061	0.305	105

Объемы работ и материалов

№№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество
1	Выемка грунта	—	м³	5.5
2	Лес круельц	Сосна 3го сорта	м³	1.06
3	Пиломатериалы	Сосна 3го сорта	м³	0.53
		Дуб, дельта клен.	м³	0.034
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	0.305
		Арматура А-II	Ст.5	кг
4	Арматура А-I	Ст.3	кг	2.8
		Ст.3	кг	7.0
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	26.3
6	Окрашиваемая поверхность	—	м²	45.0
7	Проволока	Ст.1	кг	31.6
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	5.5

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Вес, кг		ГОСТ или чертёж
						Кол.	1 шт.	
11	Проволока	Ст.1	φ8	—	м	80	0.395	31.6 ГОСТ 3212-46
12	Болт М20×200	Ст.3	φ20	200	шт	2	0.55	1.10 ГОСТ 7798-70
13	Болт М20×350	—	φ20	350	шт	2	0.9	1.8 ГОСТ 7798-70
14	Болт М20×300	—	φ20	300	шт	4	0.82	3.28 ГОСТ 7798-70
15	Гайка М20	—	—	—	шт	8	0.063	0.51 ГОСТ 5915-70
16	Шайба 20	—	—	—	шт	14	0.027	1.4 ГОСТ 7234-55
17	Ящик для установки питания	—	—	—	шт	1	13.0	13.0 ГОСТ 1088-63
18	Гвозди К2×40	Ст.2	φ2	40	шт	—	—	0.33 ГОСТ 4088-63
19	Гвозди К3×70	—	φ3	70	шт	—	—	0.56 —
20	Гвозди К4×100	—	φ4	100	шт	—	—	0.90 —
21	Скоба лесная	Ст.3	φ16	Lзаг. = 500	шт.	6	0.55	3.3 ГОСТ 4994

Читатъ с листами 43,44.

МРФ  
ГИПРОЦЕНТРАЛ  
С. МОСКВА

ТК

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

Серия  
3.305-11

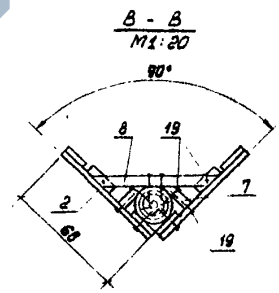
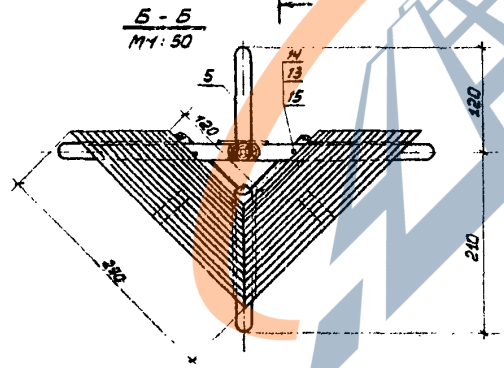
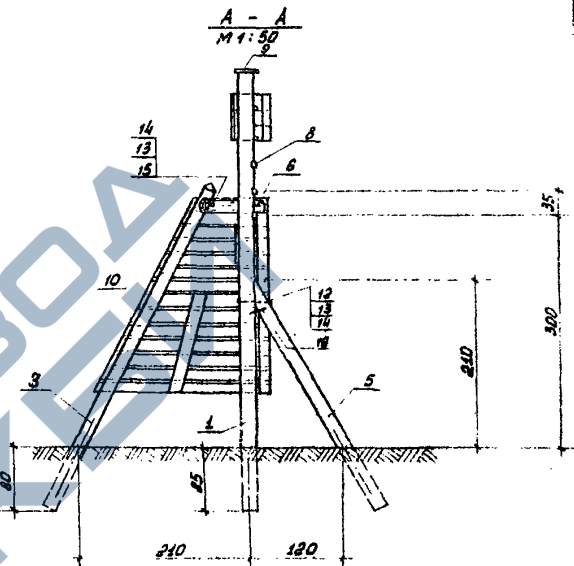
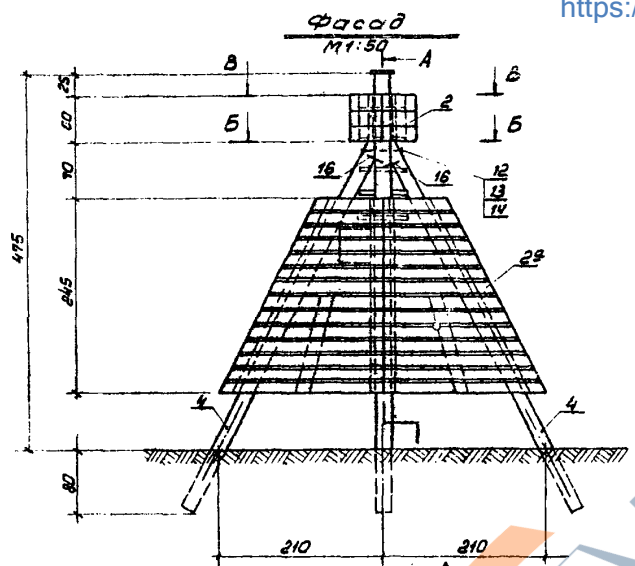
1971

Перевальный знак типа II, высотой 9.25 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.

Выпуск  
1

Лист  
45

Шифр  
959-А



1. Читаться с местами 47, 111, 115, 116.
2. Под ручицами, расположенными в пределах щита, должна быть произведена стеска стойки на 2 см.
3. Размеры в сантиметрах.

Проектировщик: С. М. Жуков  
 Конструктор: С. М. Жуков  
 Проверен: С. М. Жуков  
 Измен. по: от  
 М.П. дата  
 М.П. автор  
 М.П. исполнитель  
 М.П. дата  
 М.П. автор  
 М.П. исполнитель  
 М.П. дата

МОСФ  
 ГОСФОР  
 ГИДРОЦЕНТРАЛ  
 г. Москва  
 ТК  
 1971

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

Первоначальный знак типа 2, высотой 4.75 м. Лучий вид Разрезы

Берн  
 3-505-11  
 1  
 45



Шифр  
959-А

<https://zavodjbi.com/>

62

Проектировщик  
Инженер  
Иванов И.И.

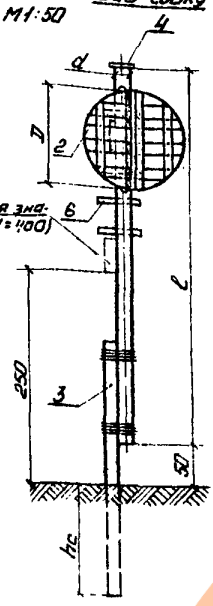
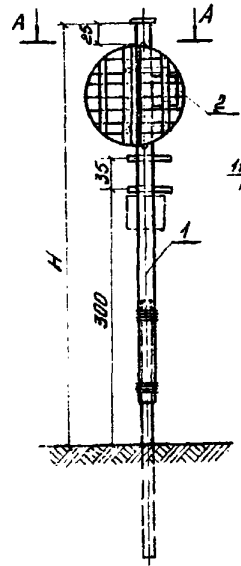
Исполнитель  
Инженер  
Петров П.П.

Исполнитель  
Инженер  
Сидоров С.С.

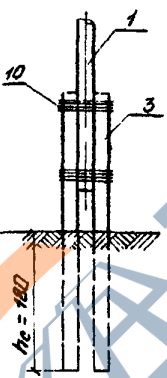
МРФ  
ГИПРОЕКТ  
Г. МОСКВА

Фасад

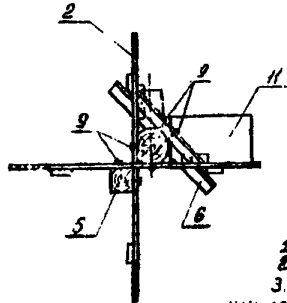
М1:50  
Вид сбоку



Вид сбоку  
для H=700



A-A  
M1:20



Типа разме- ры знака	Размеры, см					Марка
H	d	l	h <sub>г</sub>	D	штанга	примечание
1	400	14	350	110	60	ШГ-1 ПР-0.6-3.0
2	500	14	450	130	120	ШГ-2 ПР-0.6-3.0
3	700	16	650	180	175	ШГ-3 ПР-0.6-3.0

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

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

Проектировщик  
Инженер  
Иванов И.И.

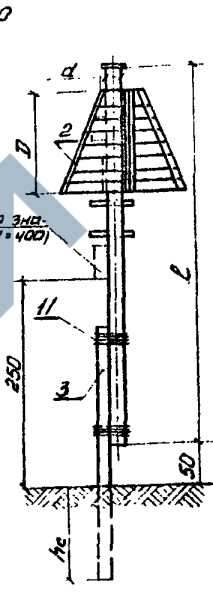
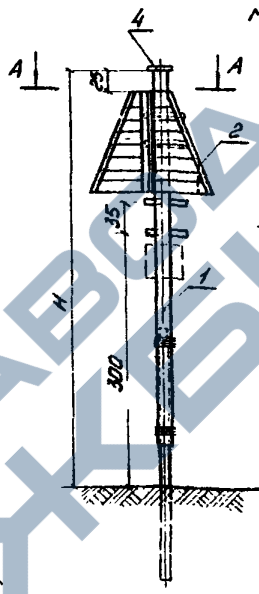
Исполнитель  
Инженер  
Петров П.П.

Исполнитель  
Инженер  
Сидоров С.С.

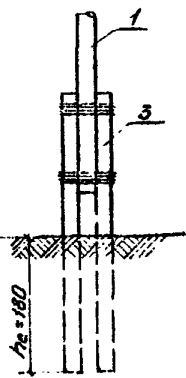
МРФ  
ГИПРОЕКТ  
Г. МОСКВА

Фасад

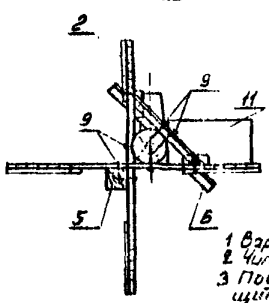
М1:50  
Вид сбоку



Вид сбоку  
для H=700



A-A  
M1:20



Типа разме- ры знака	Размеры, см					Марка
H	d	l	h <sub>г</sub>	D	штанга	примечание
1	400	14	350	110	60	ШГ-1 ПР-0.6-3.0
2	500	14	450	130	120	ШГ-2 ПР-0.6-3.0
3	700	16	650	180	175	ШГ-3 ПР-0.6-3.0

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

Береговые навигационные знаки  
сударной обстановки  
Знак "Против" типа I, белый для левого берега,  
Знак "Против" типа I, белый вид.

<https://zavodjbi.com/>

Шифр  
959-А

Спецификация деталей

№ п.з.	Наименование	H = 400				H = 500				H = 700				Лист
		Размер или марка	кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>		Размер или марка	кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>		Размер или 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 22x22	1	0,061	0,061	П-0.6-3.0 22x22	1	0,061	0,061	П-0.6-3.0 22x22	2	0,061	0,122	105
4	Площадка под фанеру	δ=2.5 10x10 L=60	1	0,0012	0,0012	δ=2.5 10x10 L=120	1	0,0012	0,0012	δ=2.5 10x10 L=175	1	0,0012	0,0012	-
5	Брус	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.з.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	H = 400		H = 500		H = 700		ГОСТ или иная нормативная документация		
						кол.	Вес, кг шт. общий	кол.	Вес, кг шт. общий	кол.	Вес, кг шт. общий			
7	Гвозди К2x40	Ст.2	φ2	40	-	-	0,016	-	-	0,024	-	ГОСТ 1028-85		
8	Гвозди К3x70	Ст.2	φ3	70	-	-	0,03	-	-	0,06	-	ГОСТ 1028-85		
9	Гвозди К4x100	Ст.2	φ4	100	-	-	0,35	-	-	0,50	-	ГОСТ 1028-85		
10	Проболока	Ст.1	φ8	-	шт.	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	10,7
11	Лычек для изготовления панели	Ст.3	-	-	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0
12	Болт М20x200	Ст.3	φ20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10
13	Гайка М20	Ст.3	-	-	шт.	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13
14	Шайба 20	Ст.3	-	-	шт.	2	0,097	0,19	2	0,097	0,19	2	0,097	0,19

Читается с листом 48.

Объемы работ и материалов

№ п.з.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для работ в Листах		
				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> сорта Сосна	м <sup>3</sup>	0,06	0,08	0,172
3	Пиломатериал	3 <sup>го</sup> сорта Липа Леск	м <sup>3</sup>	0,023	0,067	0,122
	Приставка	Бетон 300	м <sup>3</sup>	0,061	0,061	0,122
4	Арматура А-II	Ст.5	кг	10,5	10,5	21,0
	А-I	Ст.3	кг	0,5	0,5	1,0
	В-I	кг		1,4	1,4	2,8
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	14,6	15,0	15,3
6	Проболока	Ст.1	кг	8,3	8,3	10,7
7	поверхность окрашиваемая	-	м <sup>2</sup>	8,3	17,5	25,7
8	Обратная защелка	Металл 300	м <sup>3</sup>	1,4	1,9	4,0

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

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

Э. В. Р. 10. 1. 1.

Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

Свод	3. 505-11
Выпуск	Лист
	1 50

Ширр  
959-А

Спецификация деталей.

№№	Наименование	H = 400			H = 500			H = 700			Лист
		Размер мм	кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Размер мм	кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Размер мм	кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	
1	Стойка	ℓ=350 417-1	1	0,061 0,061	ℓ=450 417-2	1	0,084 0,084	ℓ=650 417-3	1	0,172 0,172	-
2	Специальный шит	418-1	2	0,01 0,02	418-2	2	0,031 0,062	418-3	2	0,07 0,14	88
3	Приставка	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	Площадка под ванну	82×82 δ=2,5 10×10	1	0,0012 0,0012	82×82 δ=2,5 10×10	1	0,0012 0,0012	82×82 δ=2,5 10×10	1	0,0012 0,0012	-
5	Брус	δ=60	1	0,006 0,006	δ=60	1	0,012 0,012	10×10 δ=75	1	0,0175 0,0175	-
6	Душина	ℓ=65	3	0,002 0,006	ℓ=65	6	0,002 0,012	ℓ=65	11	0,002 0,022	102

Спецификация металлоизделий.

№№	Наименование	Материал	Диаметр, мм	Длина, мм	Ед. изм.	H = 400		H = 500		H = 700		ГОСТ или черт.
						кол.	Вес, кг шт. Общий	кол.	Вес, кг шт. Общий	кол.	Вес, кг шт. Общий	
7	Гвозди К2×40	Ст.2	φ2	40	-	-	0,028	-	0,06	-	0,088	ГОСТ 4028-63
8	Гвозди К3×70	Ст.2	φ3	70	-	-	0,03	-	0,05	-	0,07	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди К4×100	Ст.2	φ4	100	-	-	0,35	-	0,50	-	0,70	ГОСТ 4028-63
10	Проволока Жилка для изготовления "Питомника"	Ст.1	φ8	-	м	21,0	0,395 8,3	21,0	0,395 8,3	27,0	0,395 10,7	ГОСТ 3282-46
11		Ст.3	-	-	шт.	1	13,0 13,0	1	13,0 13,0	1	13,0 13,0	ГОСТ 7788-70
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 5895-70
13	Гайка М20	Ст.3	-	-	шт.	2	0,065 0,13	2	0,065 0,13	2	0,065 0,13	ГОСТ 5895-70
14	Шайба	Ст.3	-	-	шт.	2	0,097 0,19	2	0,097 0,19	2	0,097 0,19	ГОСТ 7834-55

Читать с листом 49.

Объемы работ и материалов

№№	Наименование	Материал	Ед.	Количество		
				4,0	5,0	7,0
1	Выемка грунта	-	м <sup>3</sup>	1,4	1,9	4,0
2	Лес круглый	сосна 320	м <sup>3</sup>	0,061	0,084	0,172
3	Пиломатериал	сосна 920	м <sup>3</sup>	0,03	0,06	0,122
	Приставка	дуб, береза 300	м <sup>3</sup>	0,006	0,012	0,022
4	Арматура А-III	Ст.5	кг	10,5	10,5	21,0
	А-III	Ст.3	кг	0,5	0,5	1,0
	В-I	кг		1,4	1,4	2,8
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	1,3	15,0	15,3
6	Проволока	Ст.1	кг	8,3	8,3	10,7
7	окрашивание	-	м <sup>2</sup>	3,0	7,0	13,5
8	обратная засыпка	кварцит	м <sup>3</sup>	1,4	1,9	4,0

Береговые навесочные знаки съездной обстановки

Знак "Вечный" или "Временный" (весенний для лево. движения)  
Спецификация деталей. Спецификация металлов. Объемы работ и материалов

Всего  
3,505 м<sup>3</sup>  
Всего  
151

ШЦРР  
959-А

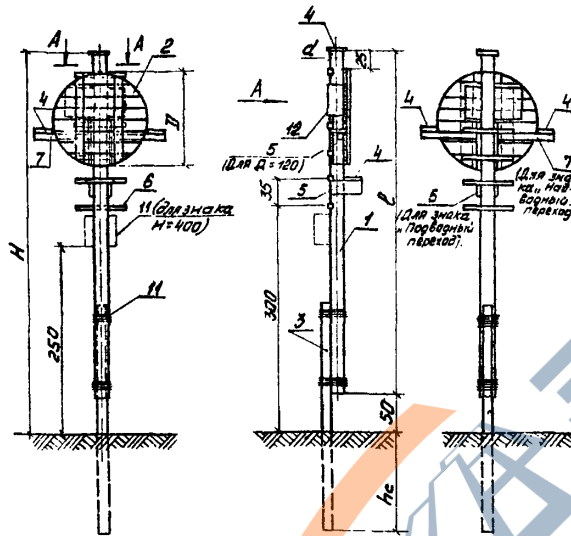
<https://zavodjbi.com/>

65

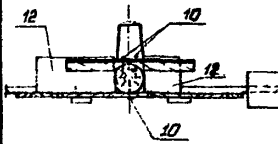
Фасад  
М1:50

Вид сверху  
М1:50

Вид по А  
М1:50



А-А  
М1:20



Классификация знака	Размеры, мм					Марка
	H	d	l	h <sub>c</sub>	D	
1	400	14	350	110	80	ШТО-1 П-0,6-3,0
2	500	14	450	130	120	ШТО-2 П-0,6-3,0

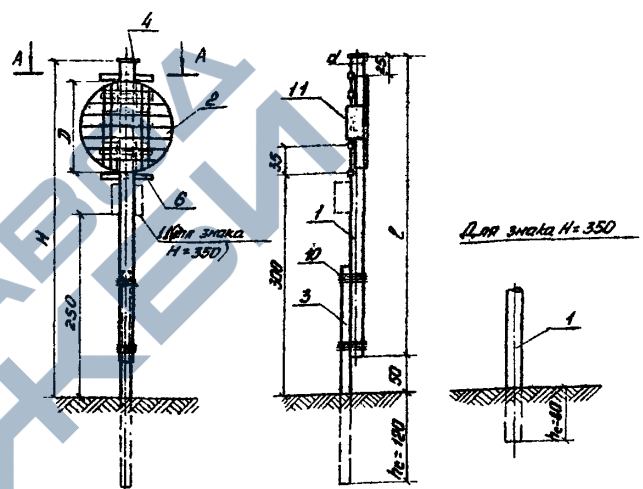
1. Щиты из тонколистовой стали даны на стр. 113, 114.
2. Щиты с листами 54, 111, 115, 116.

МРФ	РСФР	ГНПРОЕКТРАНС	С. МОСКВА	Серия 3.505-Н	Лист 52
1971	ТК	Веребовые навигационные знаки судоходной обстановки		Вопрос	Лист 53

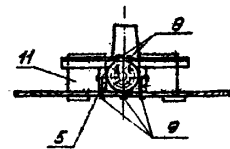
<https://zavodjbi.com/>

Фасад  
М1:50

Вид сверху  
М1:50



А-А  
М1:20



Классификация знака	Размеры, мм					Марка
	H	d	l	h <sub>c</sub>	D	
1	350	14	430	80	80	ШТО-1
2	450	14	400	120	120	ШТО-2 П-0,6-3,0

1. Щиты из тонколистовой стали даны на стр. 113, 114.
2. Щиты с листами 55, 111, 115, 116.

МРФ	РСФР	ГНПРОЕКТРАНС	С. МОСКВА	Серия 3.505-Н	Лист 53
1971	ТК	Веребовые навигационные знаки судоходной обстановки		Вопрос	Лист 53

Знак «Светлая» Общий вид.

Шифр  
959-А

Пробирки  
Стекло  
Бамбуки  
Вагонетки

Мушкетер  
Воск  
Шпатель  
Стекло  
Бамбуки

МРФ  
РОСР  
ГИПРОСРЕДНА  
г. Москва

Спецификация деталей

№№	Наименование	Размер, ст. или марка	N=400		N=500		Лист	
			кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт.	Размер, ст. или марка	кол. шт.		Объем, м <sup>3</sup> шт.
1	Стойка	ℓ=350	1	0,061 0,061	ℓ=450	1	0,084 0,084	-
2	Сигнальный щит	ш10-1	1	0,006 0,006	ш10-2	1	0,025 0,025	63
3	Приставка	П-0,6-3,0	1	0,061 0,061	П-0,6-3,0	1	0,061 0,061	105
4	Площадка под факел	22×22 δ=2,5	2	0,0012 0,0024	22×22 δ=2,5	2	0,0012 0,0024	-
5	Планка	13×25 ℓ=50	2	0,002 0,004	13×25 ℓ=50	2	0,002 0,004	-
6	Арка	ℓ=65	3	0,002 0,006	ℓ=65	6	0,002 0,012	102
7	Планка	5×6 ℓ=40	2	0,002 0,004	5×6 ℓ=70	2	0,002 0,004	-

Спецификация металлоизделий

№№	Наименование	Мат. диагл.	Диаметр, мм	Длина, мм	N=400		N=500		ГОСТ			
					кол.	Вес, кг	кол.	Вес, кг				
8	Гвозди К2×40	Ст. 2	φ2	40	-	-	0,008	-	0,02	ГОСТ 4028-63		
9	Гвозди К3×70	Ст. 2	φ3	70	-	-	0,08	-	0,12	ГОСТ 4028-63		
10	Гвозди К4×100	Ст. 2	φ4	100	-	-	0,2	-	0,3	ГОСТ 4028-63		
11	Проволока жесткая для изготовления из проволоки	Ст. 1	φ8	-	шт.	21,0	0,395	6,3	21,0	0,395	8,3	ГОСТ 4222-46
12	Болт М20×20	Ст. 3	-	-	шт.	1	13,0	21,0	1	13,0	21,2	ГОСТ 7798-70
13	Гайка М20	Ст. 3	-	-	шт.	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	ГОСТ 5915-70

Объемы работ и материалов

№№	Наименование	Материал	ЕД.	Количество для знаков	
				№40	№50
1	Выемка грунта	-	м <sup>3</sup>	1,4	1,9
2	Лес козлы	Леско	м <sup>3</sup>	0,061	0,084
3	Пиломатериалы	Леско	м <sup>3</sup>	0,015	0,036
4	Плоскошки	Леско	м <sup>3</sup>	0,006	0,012
	Арматура А-II	Ст. 5	кг	10,5	10,5
		Ст. 3	кг	0,5	0,5
		Ст. 2	кг	1,4	1,4
5	Металлоизделия	Ст. 3	кг	22,9	22,9
6	Проволока окрашиваемая	Ст. 1	кг	8,3	8,3
7	поверхность	-	м <sup>2</sup>	3,9	5,5
8	Покраска засылок	Леско	м <sup>3</sup>	1,4	1,9

1. Читателю с листом 52  
2. Значения, данные дробью: в числителе - для знака «подводный переход», в знаменателе - для знака «подводный переход»

ТК Березовые навигационные знаки судоканалу «Восток»

1971 Знаки подводный и подводный переходы. Спецификация деталей и материалов для изготовления знаков работ и материалов

Шкаф  
959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H = 350				H = 450				Лист
		Размер или марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий	Размер или марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий	
1	Стяжка	ℓ=430	1	0,08 0,08	ℓ=400	1	0,073 0,073	-		
2	Сигнальный щит	Щ10-1	1	0,006 0,006	Щ10-2	1	0,025 0,025	63		
3	Приставка	-	-	-	ПР-0,6-3,0	1	0,061 0,061	105		
4	Площадка под фанар	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	102		

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм.	Длина мм.	Ед.	H = 350		H = 450		ГОСТ или ИСО
						Вес, кг шт.	Общий	Вес, кг шт.	Общий	
7	Гвозди К2x40	Ст.2	φ2	40	-	-	0,008	-	0,02	ГОСТ 10228-63
8	Гвозди К3x70	Ст.2	φ3	70	-	-	0,08	-	0,12	ГОСТ 10228-63
9	Гвозди К4x100	Ст.2	φ4	100	-	-	0,04	-	0,10	ГОСТ 10228-63
10	Проволока	Ст.1	φ8	-	м	-	-	21,0	0,395 8,3	ГОСТ 5282-16
11	Ящик для установки капитана	Ст.3	-	-	шт.	1	13,0	13,0	13,0	ГОСТ 51-8005
12	Болт М20x200	Ст.3	φ20	200	шт.	2	0,55	1,1	2 0,55 1,1	ГОСТ 7798-70
13	Гайка М20	Ст.3	-	-	шт.	2	0,085	0,13	2 0,085 0,13	ГОСТ 5915-70

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знака	
				3,5	4,5
1	Бетонная стяжка	-	м <sup>3</sup>	0,7	1,6
2	Лес круглый	ГОСТ 5201	м <sup>3</sup>	0,08	0,073
3	Пиломатериалы	ГОСТ 5180 Дуб, береза, клен	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
	A-I	Ст.3	кг	-	0,5
	B-I	кг	кг	-	1,4
5	Металлоизделия	Ст.2	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 активированный вандаж	Мет. Фанера	м <sup>3</sup>	0,7	1,6
9	Вандаж	Мет. пест. песок	м <sup>2</sup>	0,8	-

Читайте с листом 53.

Проектировщик: [подпись]  
 Проверен: [подпись]  
 Конструктор: [подпись]  
 Вальцовщик: [подпись]  
 Руководитель: [подпись]  
 Инженер: [подпись]  
 Мастер: [подпись]  
 Технолог: [подпись]  
 Начальник цеха: [подпись]  
 Начальник участка: [подпись]  
 Начальник смены: [подпись]

МРФ  
 ГИПРОРЕЧТРАНС  
 г. Москва

ТК  
 Береговые навигационные знаки судоходной обстановки  
 1971 Знак «Сигнал». Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.

Серия  
 5.505.-11  
 Лист  
 1 55



Шифр  
959-A

Березовые  
навигационные  
знаки  
судовой  
обстановки

Спецификация деталей									
№№ поз.	Наименование	H = 300			H = 500			Лист	
		размеры, мм или марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий	размеры, мм или марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup> шт. Общий		
1	Стойка	ℓ=390	1	0,07 0,07	ℓ=450	1	0,084 0,084	-	
2	Сигнальный щит	ЩИ-1	1	0,021 0,021	ЩИ-1	1	0,021 0,021	79	
3	Проставка	-	-	-	П-0,6-3,0	1	0,061 0,061	105	
4	Пластина под фланец	22×22 δ=2,5	1	0,0012 0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012 0,0012	-	
5	Ручка	-	-	-	ℓ=65	6	0,002 0,0012	102	

Спецификация металлоизделий										
№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр, мм	Длина, мм	Ед. изм.	H = 300		H = 500		Лист
						Вес, кг шт. Общий	Кол.	Вес, кг шт. Общий	Кол.	
6	Гвозди К2×40	Ст.2	φ2	40	-	0,02	-	-	0,02	1028-63
7	Гвозди К3×70	Ст.2	φ3	70	-	0,04	-	-	0,04	1028-63
8	Гвозди К4×100	Ст.2	φ4	100	-	-	-	-	0,12	1028-63
9	Проволока	Ст.1	φ8	-	-	-	-	21,0	0,385 0,3	1028-15

Объемы работ и материалов					
№№ пп	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество	
				по спецификации	по смете
1	Выемка грунта	-	м <sup>3</sup>	1,0	1,9
2	Пес. крупный	Сметы 522 Смета 522	м <sup>3</sup>	0,07	0,064
3	Планирование	Сметы 522 Смета 522 Смета 522	м <sup>3</sup>	0,026	0,026
4	Проставки	Бетон 1750 300	м <sup>3</sup>	-	0,081
4	Арматура А-III	Ст.5	кг	-	10,5
		Ст.3	кг	-	0,5
		Ст.1	кг	-	1,4
5	Металлоизделия	-	кг	0,06	0,10
6	Проволока	Ст.1	кг	-	0,3
7	Декоративная поверхность	-	м <sup>2</sup>	2,4	3,4
8	Обратная засыпка	Сметы 522	м <sup>3</sup>	2,0	1,9
9	Антисептический раствор	Сметы 522	м <sup>3</sup>	0,7	-

Итого с листом 56.

Березовые навигационные  
знаки судовой обстановки

Серия  
8.505-11

Лист  
1 56

Березовые знаки. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.





Шифр  
959-Я

**Спецификация деталей**

№ п/з	Наименование	Н=500				Н=750				Лист
		Материал	Диаметр	Длина	Вес	Материал	Диаметр	Длина	Вес	
1	Стойка	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Сигнальный щит	Щ21-2	2	0005	0017	Щ21-4	2	0020	0040	100
3	Резь	P-1	1	0023	0023	P-2	1	0032	0032	101
4	Приставка	ПТ-06-3.0	1	0061	0061	ПТ-06-3.0	1	0061	0061	105
5	Ручица	—	9	0002	0008	—	16	0002	0032	102
6	Опорная доска	25x10 с=70	2	0002	0004	25x12 с=110	2	0003	0006	—

**Спецификация металлоизделий**

№ п/з	Наименование	Материал	Диаметр	Длина	ЕЗ	Н=500		Н=750		ГОСТ или эквив.	
						Вес, кг	Лист	Вес, кг	Лист		
7	Гвозди К3x90	Ст.2	3	70	шт	—	—	0.10	—	ГОСТ 10989-63	
8	Гвозди К4x100	Ст.2	4	100	шт	—	—	0.18	—	—	
9	Гвозди К2x40	Ст.2	2	40	шт	—	—	0.04	—	—	
10	Проболома	Ст.1	8	—	шт	22	0.395	0.70	22	0.395	ГОСТ 3042-76
11	Болт М20x320	Ст.3	20	320	шт	1	0.84	0.84	1	0.84	ГОСТ 7798-70
12	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт	1	0.063	0.063	1	0.063	ГОСТ 583-70
13	Шайба 20	Ст.3	—	—	шт	2	0.10	0.20	2	0.10	ГОСТ 1136-55
14	Устройство для подвеса сигнальных огней	Ст.2 Ст.3	—	—	шт	2	2.11	4.22	2	2.11	ГОСТ 1136-55
15	Болт М16x200	Ст.3	16	200	шт	4	0.35	1.40	4	0.35	ГОСТ 7798-70
16	Гайка М16	Ст.3	—	—	шт	4	0.05	0.20	4	0.05	ГОСТ 583-70
17	Шайба 16	Ст.3	—	—	шт	4	0.07	0.28	4	0.07	ГОСТ 1136-55
18	"Штык"	Ст.3	10	—	шт	2	0.20	0.40	2	0.20	ГОСТ 1136-55
19	Нажим для установщика плавника	Ст.3	—	—	шт	1	13.00	13.00	1	13.00	ГОСТ 1136-55
20	К-шток КР-8	Ст.3	8	—	шт	2	0.08	0.16	2	0.08	ГОСТ 1136-55

**Объемы работ и материалов**

№ п/з	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для 1-го варианта	Количество для 2-го варианта
1	Взвешка пружина	—	м³	0.70	1.0
2	Лес круглый	Доска 30x100	м³	0.063	0.069
3	Пиломатериалы	30x100	м³	0.044	0.078
		Доск. 30x100	м³	0.018	0.032
4	Приставка	Ст.5	кг	0.061	0.061
		Л-2	кг	10.5	10.5
		Л-1	кг	0.5	0.5
5	Металлоизделия	Л-1	кг	1.4	1.4
		Л-2	кг	21.1	21.1
6	Окрашивание поверхности	—	м²	3.5	6.0
7	Проболома	Ст.1	шт	0.7	0.7
8	Обратная засылка	Металл	м³	0.70	1.0

Читается с листом 60.

С. МОЖЕВА  
Г. ГИРРЕЦКАЯ  
1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

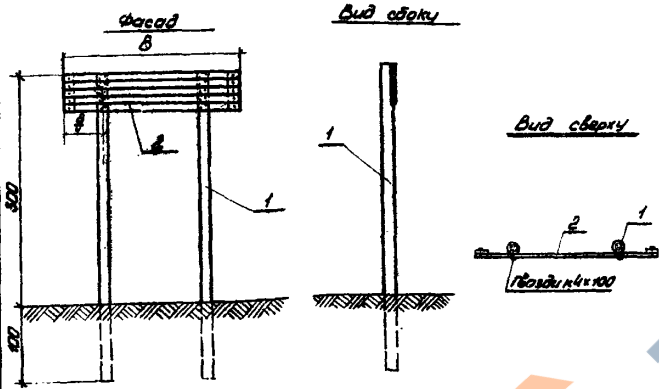
Мачта плевковая. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий.

Сейла  
2 304-11  
Лист 52



Ш/УДР  
959-А

Спецификация  
Материалы  
Изготовление  
Проверка  
Сборка  
Монтаж  
Эксплуатация  
Ремонт  
Списание  
Утилизация  
Склад  
Транспорт  
Служба  
Инженер  
Техник  
1971



№ 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	Выемка грунта	-	м <sup>3</sup>	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
2	Лес. крчелый	Сосна. 340 сорта	м <sup>3</sup>	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
3	Пиломатериалы	-	м <sup>3</sup>	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	-	м <sup>2</sup>	0,75	1,0	1,25	1,75	2,1	2,5
6	Антикислотированный бандаж	Двухсторонний латекс	м <sup>2</sup>	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
7	Обратная засыпка	Земля	м <sup>3</sup>	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

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

Спецификация деталей		типоразмер знака																Лист								
№ п.п.	Наименование	1								2																
		Марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>	Тяга	Объем, м <sup>3</sup>	Тяга	Объем, м <sup>3</sup>	Тяга	Марка	Кол. шт.	Объем, м <sup>3</sup>	Тяга	Объем, м <sup>3</sup>	Тяга	Объем, м <sup>3</sup>	Тяга									
1	Станок Ø12, 1м	-	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	Шит	Ш20-1	1	0,019	0,019	Ш20-2	1	0,019	0,019	Ш20-3	1	0,024	0,024	Ш20-4	1	0,033	0,033	Ш20-5	1	0,04	0,04	Ш20-6	1	0,047	0,047	25

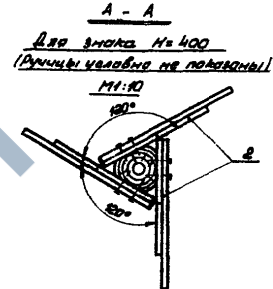
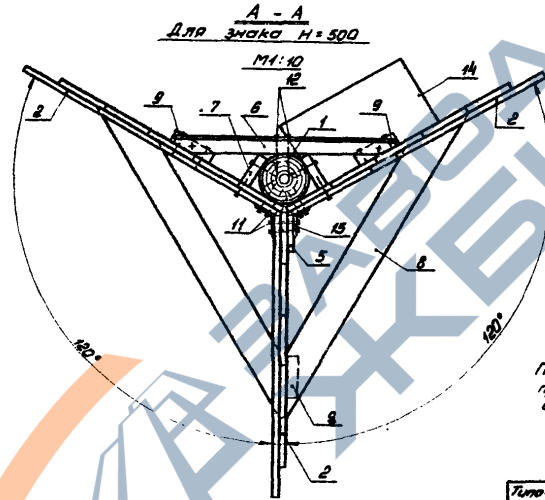
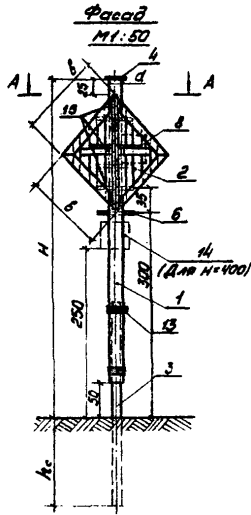
Береговые навигационные знаки судоходной обстановки.  
Знаки и озвучия местности и километража. Общий вид.  
Спецификация деталей. Объемы работ и материал

Серия  
3.525-11  
Лист  
1  
64

Шифр  
959 - А

Исполнитель: М.И. Шайкин, А.А. Мухоморова  
 Проверено: И.К. Бонин, М.А. Мухоморова  
 Разработано: И.К. Бонин, М.А. Мухоморова  
 Дата: 1971 г.

МФР  
 ГОСЦСР  
 ГИПРОЦЕНТРАНС  
 г. Москва



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	140	60	ЩИТ-1 М-В-3,0
2	500	14	450	150	120	ЩИТ-2 М-В-3,0

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

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

Кабовой знак Варшавы в Общии вид.

Серия  
3.505 - 11  
Лист  
1  
65

ТК  
1971

Спецификация деталей

№ п/п	Наименование	Н=400				Н=500				Лист
		Материал или марка	Кол. шт.	Объем м <sup>3</sup> шт.	Объем м <sup>3</sup>	Материал или марка	Кол. шт.	Объем м <sup>3</sup> шт.	Объем м <sup>3</sup>	
1	Стойка	Ø14 С-350	1	0,061	0,061	Ø14 С-350	1	0,084	0,084	—
2	Сигнальный щит	Щ22-1	3	0,008	0,024	Щ22-2	3	0,015	0,045	96,97
3	Приставка	ПТ-06-30	1	0,061	0,061	ПТ-06-30	1	0,061	0,061	105,106
4	Площадка под фанарь	22×22 С-25	1	0,0012	0,0012	22×22 С-25	1	0,0012	0,0012	—
5	Планка	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Ручица	С-65	3	0,002	0,006	С-65	5	0,002	0,01	102
7	Планка	—	—	—	—	13×25 С-170	2	0,006	0,012	—
8	Распорка	—	—	—	—	13×19 С-100	2	0,003	0,006	—
9	Планка	—	—	—	—	6×25 С-15	7	0,0002	0,0014	—

Спецификация металлоизделий

№ п/п	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Н=400		Н=500		ГОСТ или черт.	
						Кол.	Вес кг	Кол.	Вес кг		
10	Гвозди К2×40	Ст. 2	Ø2	40	—	—	0,01	—	—	ГОСТ 1028-76	
11	Гвозди К3×70	Ст. 2	Ø3	70	—	—	0,35	—	—	ГОСТ 1028-76	
12	Гвозди К4×100	Ст. 2	Ø4	100	—	—	0,2	—	—	ГОСТ 1028-76	
13	Проволока	Ст. 1	Ø8	—	м	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3
14	Ящи: под источник питания	Ст. 3	—	—	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0
15	Накладка	Ст. 3	4×20	120	шт.	—	—	—	6	0,45	2,7
16	Болт М20×200	Ст. 3	Ø20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10
17	Гайка М20	Ст. 3	—	—	шт.	2	0,063	0,12	2	0,063	0,12
18	Шайба 20	Ст. 3	—	—	шт.	2	0,10	0,2	2	0,10	0,2

Объемы работ и материалов

№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков выкатной	
				4,0	5,0
1	Выемка грунта	—	м <sup>3</sup>	1,9	1,9
2	Лес круглый	Сосна 350мм	м <sup>3</sup>	0,061	0,084
3	Пиломатериалы	Сосна 350мм 350мм 350мм 350мм	м <sup>3</sup>	0,025	0,07
4	Приставка	Бетон М400 300	м <sup>3</sup>	0,061	0,061
	Арматура А-1	Ст. 3	кг	10,5	10,5
	А-1	Ст. 3	кг	0,5	0,5
5	Металлоизделия	Ст. 2	кг	14,98	17,89
		Ст. 3	кг	—	—
6	Проволока	Ст. 3	кг	8,3	8,3
7	Окрасочная поверхность	—	м <sup>2</sup>	1,6	5,0
8	Обратная засыпка	Местные материалы	м <sup>3</sup>	1,4	1,9

Читайте с листом 65

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

1971	Ходовой знак, Барчент 2, Спецификация деталей Спецификация металлоизделий Объемы работ и материалов	Серия 3.505-11
		Выпуск 1 Лист 66



Шифр  
959-А

Масштаб  
Исполн.  
Проверен.  
Состав.

Проект  
Исполн.  
Проверен.  
Состав.

Г. Москва  
ГИПРОРЕУРА  
РСТР

Спецификация деталей

№ п/п	Наименование	№ 400				№ 500				Дет.
		Кол. шт.	Объем, м³	Кол. шт.	Объем, м³	Кол. шт.	Объем, м³	Кол. шт.	Объем, м³	
1	Стойка	1	0,061	0,061	1	0,084	0,084	—	—	
2	Циновочный щит	3	0,003	0,009	3	0,015	0,045	99	—	
3	Пластина	1	0,061	0,061	1	0,061	0,061	105,106	—	
4	Пластина под рамой	1	0,0012	0,0012	1	0,0012	0,002	—	—	
5	Панель	—	—	—	2	0,0013	0,002	—	—	
6	Панель	3	0,001	0,006	5	0,002	0,010	102	—	
7	Панель	—	—	—	2	0,004	0,008	—	—	
8	Панель	—	—	—	2	0,003	0,006	—	—	
9	Панель	—	—	—	4	0,0008	0,0008	—	—	

Спецификация металлоизделий

№ п/п	Наименование	Материал	Сечение или диаметр, мм	Длина, мм	Ед. изм.	№ 400		№ 500		ГОСТ или стандарт	
						Кол.	Вес, кг	Кол.	Вес, кг		
10	Гвозди К2х40	Ст.2	φ 2	40	шт.	—	0,03	—	0,042	ГОСТ 4402	
11	Гвозди К3х70	Ст.2	φ 3	70	шт.	—	0,3	—	0,4	ГОСТ 4402	
12	Гвозди К4х100	Ст.2	φ 4	100	шт.	—	0,06	—	0,12	ГОСТ 4402	
13	Проволока	Ст.1	φ 8	—	м	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3
14	Клей под источник питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0
15	Нак. панель	Ст.3	100х4	2100	шт.	—	—	—	4	0,45	1,8
16	Батт 1180х200	Ст.3	φ 20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10
17	Гайки М20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,063	0,12	2	0,063	0,12
18	Шайбы 20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,10	0,2	2	0,10	0,2

Объемы работ и материалов

№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.	Кол.	Кол.	Кол.
1	Выемка грунта	—	м³	1,4	1,9	—	—
2	Пес круглый	Сосно 3 фрак	м³	0,061	0,084	—	—
3	Пиломатериалы	Сосно 3 фрак	м³	0,001	0,002	—	—
4	Пластина	Сосно 3 фрак	м³	0,006	0,01	—	—
		Сосно 3 фрак	м³	0,061	0,061	—	—
		Сосно 3 фрак	м³	0,061	0,061	—	—
5	Панель	Ст.5	кг	105	105	—	—
		Ст.3	кг	0,5	0,5	—	—
		Ст.3	кг	1,4	1,4	—	—
6	Металлоизделия	Ст.2	кг	14,0	16,78	—	—
		Ст.3	кг	0,3	0,3	—	—
7	Проволока	Ст.1	кг	2,3	2,3	—	—
8	Обратная засыпка	Материал	м³	1,4	1,4	—	—

Сумма с листом 67.

Берегов. в навигационные знаки судоходной обстановки

Знак "Специфур" типа 7 (вечный для постоянного берега). Вариант 2. Специфур. для 2-х деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.

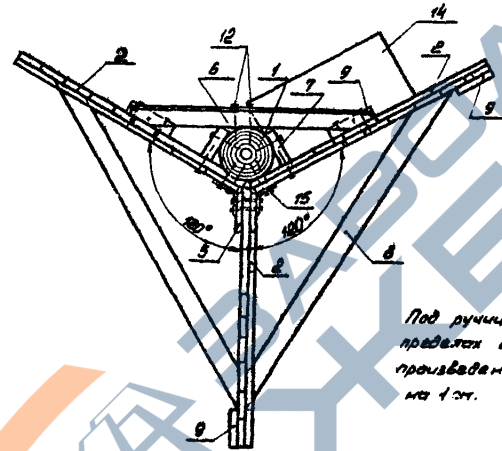
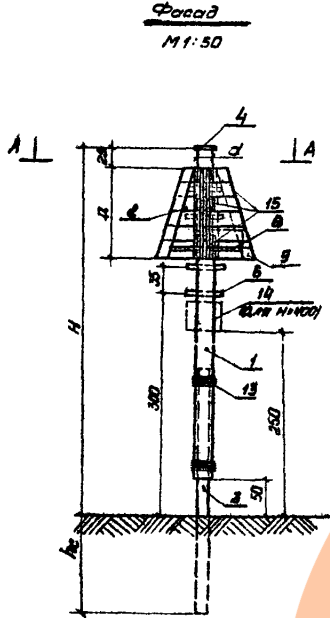
Серия  
3.505-11  
Лист 1  
Лист 68

Шхерр  
959-А

Исполнитель: *И.И.И.*  
 Проверено: *И.И.И.*  
 Дата: *1974*  
 Место: *С. МОСКВА*

**A-A**  
 Для знака H=500  
 M1:10

**A-A**  
 Для знака H=400  
 (ручички, укладываемые по покрывалу)  
 M1:10



Под ручичками, расположенными в пролетах щита, должна быть произведена стеска стальной на 1 см.

Тип знака	Размеры, см					Материал
	N	α	L	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	
1	400	14	380	110	80	ШЛБ-5-117-2-6-40
2	500	14	480	180	120	ШЛБ-5-117-2-6-40

1. Читать с листами 70, 111, 115, 116.
2. Размеры в сантиметрах.
3. Щиты из танколатовой стали даны на стр. 117-119.

ТК	Береговые навигационные знаки судовой обстановки	Серия 3.503-11
1974	Знак «Ориентир» типа I (бесцветный для левого берега), вариант 2. Общий вид.	Витуск Лист 89

Шифр  
959-А

Спецификация деталей

№№ п.п.	Наименование	Н=400				Н=500				Пост
		Размер и марка	Кол. шт.	Объем, м³ шт.	Общий	Размер и марка	Кол. шт.	Объем, м³ шт.	Общий	
1	Стойка	φ=350	1	0,061	0,061	φ=450	1	0,084	0,084	-
2	Сигнальный щит	Щ23-1	3	0,007	0,021	Щ23-2	3	0,016	0,048	98
3	Приспособка	ПТ-06-30	1	0,061	0,061	ПТ-06-30	1	0,061	0,061	105,106
4	Площадка под фланец	22×22 3×25	1	0,0012	0,0012	22×22 3×25	1	0,0012	0,0012	-
5	Планка	-	-	-	-	13×1,9 φ=120	1	0,003	0,003	-
6	Ручица	φ=65	3	0,002	0,006	φ=65	5	0,002	0,01	102
7	Планка	-	-	-	-	13×1,9 φ=120	2	0,004	0,008	-
8	Распорка	-	-	-	-	13×1,9 φ=120	2	0,003	0,006	-
9	Планка	-	-	-	-	13×1,9 φ=120	6	0,002	0,012	-

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков высоты, м	
				4,0	5,0
1	Выемка грунта	-	м³	1,4	1,9
2	Лес круглый	Сосна 3-й сорт	м³	0,061	0,084
3	Пиломатериалы	Сосна 3-й сорт	м³	0,022	0,076
		Дуб, диаметр 100мм	м³	0,006	0,010
4	Приспособка	Ст. 5	кг	10,5	10,5
		Ст. 3	кг	0,5	0,5
		Ст. 1	кг	1,4	1,4
5	Металлоизделия	Ст. 2	кг	14,82	17,91
		Ст. 3	кг	14,82	17,91
6	Проволока	Ст. 1	кг	8,3	8,3
7	Окрасивающая поверхность	-	м²	2,7	4,4
8	Объемная засыпка	Лесный грунт	м³	1,4	1,9

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Н=400			Н=500			ГОСТ или черт.
						Кол.	Вес, кг	Общий	Кол.	Вес, кг	Общий	
17	Гвозди К2×40	Ст. 2	φ2	40	-	-	0,026	-	-	0,072	ГОСТ 1028-63	
18	Гвозди К3×70	Ст. 2	φ3	70	-	-	0,3	-	-	0,4	" "	
12	Гвозди К4×100	Ст. 2	φ4	100	-	-	0,06	-	-	0,12	" "	
13	Проволока	Ст. 3	φ8	-	м	21,0	0,395	8,3	21,7	0,395	8,3	ГОСТ 3282-46
14	Ящик под источник питания	Ст. 3	-	-	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	ГОСТ 81-80
15	Нам. подка	Ст. 3	120×4	φ=120	шт.	-	-	-	6	0,45	2,7	ГОСТ 851-851.8
16	Болт М20×200	Ст. 3	φ20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	ГОСТ 7798-78
17	Гайка М20	Ст. 3	-	-	шт.	2	0,063	0,12	2	0,063	0,12	ГОСТ 5915-78
						2	0,10	0,2	2	0,10	0,2	ГОСТ 7734-55

Учитывать с листом 69.

МРФ  
ГИПРОРЕЧТРАНС  
С. МОСКВА  
Т:К  
1971

Береговая навигационные знаки судоходной обстановки  
Знак «Диаметр» типа 2 (вспомогательный для левого острова). Вариант 2. Спецификация деталей.  
Спецификация металлоизделий, объемы работ и материалов

Серия  
3.505-11  
Лист  
1  
90

Шуаор  
959-А

Проектировщик  
Инженер  
И.И.Иванов

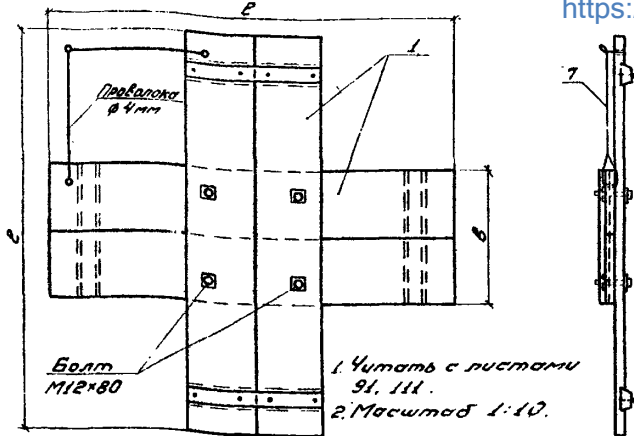
Проверщик  
Инженер  
А.А.Александров

Конструктор  
Инженер  
В.В.Васильев

Машинист  
Инженер  
С.С.Сидоров

С. МОСКВА

Г. МОСКВА



№ детали	Размеры, см		Вес кг
	B	C	
1	20	60	7
2	35	105	17

Спецификация деталей					
№ поз.	Наименование	Марка	Количество		Лист
			1	2	
1	Щит	ЩИ-1	2	-	91
		ЩИ-2	-	2	

Объемы материалов						
№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество		ГОСТ
				1	2	
1	Пиломатериалы	Сосна 30 сорта	м <sup>3</sup>	0,006	0,018	-
2	Гвозди К2*40	Ст. 2	кг	0,03	0,05	4028-63
3	Болт М12*80	Ст. 3	шт.	4	4	7738-70
4	Гайка М12	Ст. 3	шт.	4	4	5915-70
5	Шуаор 12	Ст. 3	шт.	1	1	7734-55
6	Окрасочная поверхность	-	м <sup>2</sup>	0,5	1,5	-
7	Проволока Ø4мм	Ст. 1	м	0,6	0,8	3282-46

TK	Береговые навигационные знаки судовой обстановки	Серия 3.505-11
1971	"Крест". Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	Выпуск Лист 1/72

<https://zavodjbi.com/>

Шуаор  
959-А

Проектировщик  
Инженер  
И.И.Иванов

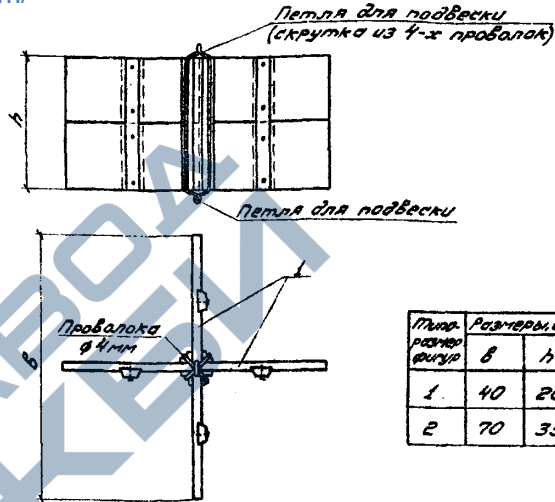
Проверщик  
Инженер  
А.А.Александров

Конструктор  
Инженер  
В.В.Васильев

Машинист  
Инженер  
С.С.Сидоров

С. МОСКВА

Г. МОСКВА



№ детали	Размеры, см		Вес кг
	B	C	
1	40	20	5
2	70	35	13

Спецификация деталей					
№ поз.	Наименование	Марка	Количество		Лист
			1	2	
1	Щит	ЩИ-1	2	-	89
		ЩИ-2	-	2	

1. Чистить с листами 89, 111.  
2. Масштаб 1:10.

Объемы материалов						
№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество		ГОСТ
				1	2	
1	Пиломатериалы	Сосна 30 сорта	м <sup>3</sup>	0,0044	0,013	-
2	Гвозди К2*40	Ст. 2	кг	0,001	0,002	-
3	Проволока Ø4мм	Ст. 1	м	1,5	2,0	3282-46
4	Окрасочная поверхность	-	м <sup>2</sup>	0,4	1,0	-

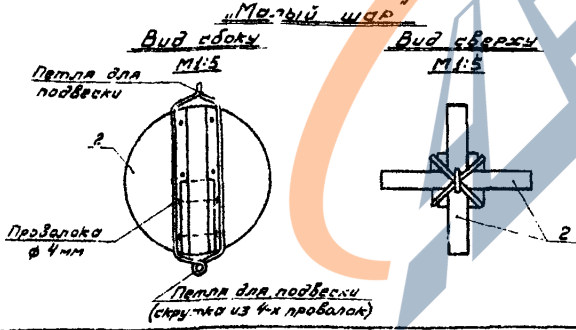
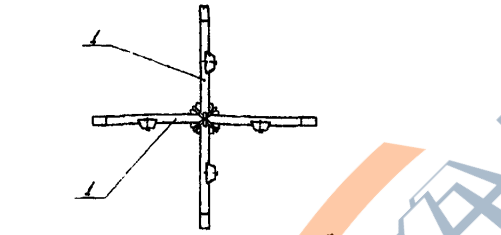
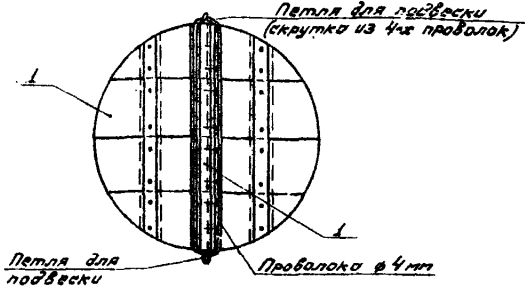
TK	Береговые навигационные знаки судовой обстановки	Серия 3.505-11
1971	"Прямоугольная фигура". Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	Выпуск Лист 1/71

<https://zavodjbi.com/>

Шифр  
959-9

**„Большой шар“ и „Малый шар“** <https://zavodjbi.com/>

**М1:10**



Наименование фигур	Мног. разряд 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	сорта 3-его	м <sup>3</sup>	0,0054	0,015	0,002	0,0054	-
		Ау8		0,0016	0,0026	-	0,0016	-
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.

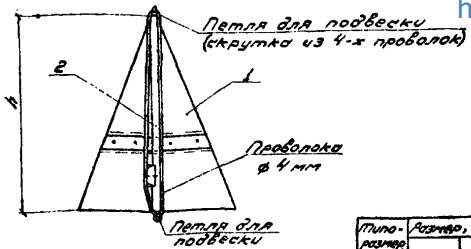
РСФСР  
 ГИДРОСЕТЬНИК  
 С. МОСКВА  
 Т.К.  
 1971

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

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

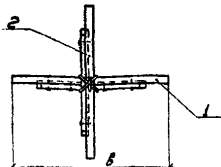
Лист 93

Шифр  
959-Я



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

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



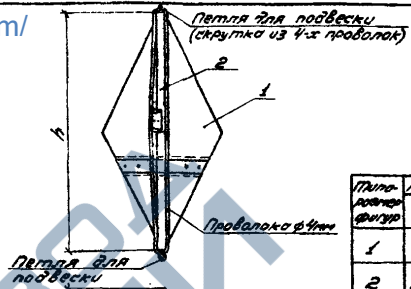
Спецификация деталей				
№ п/п	Наименование	Марка	Кол.	Лист
1	Щит	Щ17-1	1	93
2		Щ18-1	1	

Объемы материалов					
№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.	ГОСТ
1	Пиломатериалы	Борна 3-го 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", 1/2 типоразмера. Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов  
Серия 3.505-11

<https://zavodibi.com/>

Шифр  
959-Я



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

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

Спецификация деталей					
№ п/п	Наименование	Марка	Количество деталей		Лист
			1	2	
1	Щит	Щ15-1	1	—	92
2		Щ16-1	1	—	
1		Щ15-2	—	1	
2		Щ16-2	—	1	

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

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки  
"Ром". Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов  
Серия 3.505-11  
Лист 74

83

МФР  
ГИПРОЦЕНТРАЛ  
С. МОСКВА  
1971

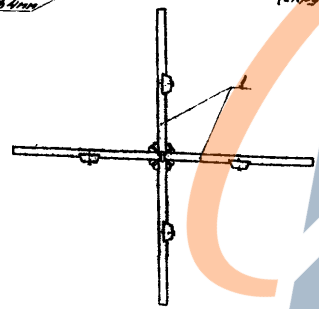
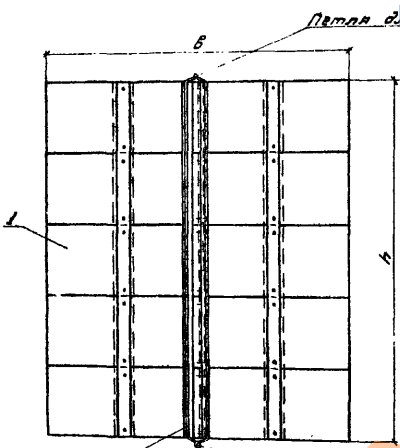
МФР  
ГИПРОЦЕНТРАЛ  
С. МОСКВА  
1971

<https://zavodibi.com/>



Шифр  
959-А

Материал  
Масса  
Кол-во  
Проблема  
Классификация  
Исполнитель  
Г. Москва



Лента для покраски  
(сделана из 4-х проволочек)

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

**Спецификация деталей**

№ по з.	Наименование	Марка	Количество		Лист
			шт	дет	
1	Щит	Щ19-1	2	-	94
			-	2	

**Объемы материалов**

№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество		ГОСТ
				шт	дет	
1	Пиломатериалы	Дуб	м <sup>3</sup>	0,016	0,054	-
				0,0016	0,0028	-
2	Гвозди К2×40	Ст.2	кг	0,04	0,06	1028-83
3	Проволока Ø4мм	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.

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

"Цилиндр". Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов

Черт. 3.505-11  
Лист 77



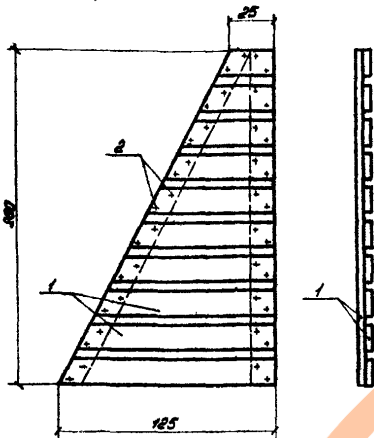




Шифр  
959-А

Шифр  
959-А

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

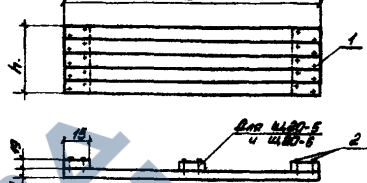


Всё 24 мм  
Размеры в сантиметрах.

<https://zavodibi.com/>

М120  
Б

89



Типоразмер	Марка	Размеры, см		Всё, кг
		А	Б	
1	4420-1	50	150	12
	4420-2		200	15
	4420-3		250	19
	4420-4		280	27
2	4420-5	70	300	32
	4420-6		280	37

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Кл.	Кл.	Объём	Всё	ГОСТ
4420-1	1	Лоску δ=1,9 см	Лоску δ=1,9 см	—	М3	0,014	—	—	—
	2	Гвозди К2=40	Ст. 2	20	К2	—	0,02	4028-63	—
4420-2	1	Лоску δ=1,9 см	Лоску δ=1,9 см	—	М3	0,019	—	—	—
	2	Гвозди К2=40	Ст. 2	20	К2	—	0,02	4028-63	—
4420-3	1	Лоску δ=1,9 см	Лоску δ=1,9 см	—	М3	0,024	—	—	—
	2	Гвозди К2=40	Ст. 2	20	К2	—	0,02	4028-63	—
4420-4	1	Лоску δ=1,9 см	Лоску δ=1,9 см	—	М3	0,033	—	—	—
	2	Гвозди К2=40	Ст. 2	30	К2	—	0,03	4028-63	—
4420-5	1	Лоску δ=1,9 см	Лоску δ=1,9 см	—	М3	0,04	—	—	—
	2	Гвозди К2=40	Ст. 2	30	К2	—	0,03	4028-63	—
4420-6	1	Лоску δ=1,9 см	Лоску δ=1,9 см	—	М3	0,047	—	—	—
	2	Гвозди К2=40	Ст. 2	30	К2	—	0,03	4028-63	—

МРП  
ИРРЕТРАК  
С. МОСКВА

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Кл.	Кл.	Объём	Всё	ГОСТ
44-1	1	Лоску δ=1,9 см	Лоску δ=1,9 см	—	М3	0,03	—	—	—
	2	Гвозди К2=40	Ст. 2	40	К2	—	0,04	4028-63	—
44-1	1	Лоску δ=1,9 см	Лоску δ=1,9 см	—	М3	0,03	—	—	—
	2	Гвозди К2=40	Ст. 2	40	К2	—	0,04	4028-63	—

Временные монтажные шпильки  
судостроительных работ

Шиты марок 44-1, 44-1

<https://zavodibi.com/>

Временные монтажные шпильки  
судостроительных работ

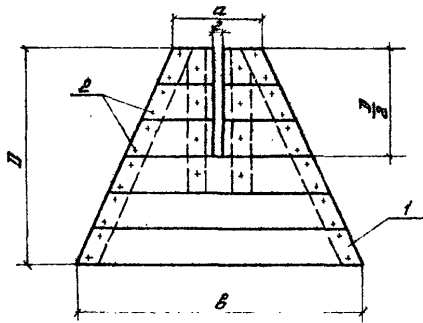
Шиты марок 4420-1, 4420-2, 4420-3, 4420-4, 4420-5, 4420-6

Стор. 3. 505-11  
Всё 1  
Аном 85



Шпр  
959-А

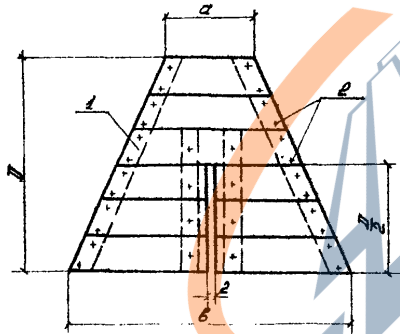
Ш7-1; Ш7-2; Ш7-3  
М1:20



Умно- размер	Марка	Л	а	В	Вес, кг
1	Ш7-1	60	25	78	8
	Ш8-1				8
2	Ш7-2	120	48	144	45
	Ш8-2				25
3	Ш7-3	175	70	210	55
	Ш8-3				55

Размеры в сантиметрах.

Ш8-1; Ш8-2; Ш8-3  
М1:20



Марка	№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Фаб. изгот.	Объем	Вес	ГОСТ
Ш7-1	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3/4 сорта	—	МЗ	0,01	—	—
	2	Гвозди κ2×40	Ст.2	14	кг	—	0,014	ГОСТ-63
Ш7-2	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3/4 сорта	—	МЗ	0,081	—	—
	2	Гвозди κ2×40	Ст.2	80	кг	—	0,03	ГОСТ-65
Ш7-3	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3/4 сорта	—	МЗ	0,07	—	—
	2	Гвозди κ2×40	Ст.2	44	кг	—	0,044	ГОСТ-63
Ш8-1	1	Доски δ=1,9	Сосна 3/4 сорта	—	МЗ	0,01	—	—
	2	Гвозди κ2×40	Ст.2	4	кг	—	0,041	ГОСТ-63
Ш8-2	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3/4 сорта	—	МЗ	0,031	—	—
	2	Гвозди κ2×40	Ст.2	30	кг	—	0,03	ГОСТ-63
Ш8-3	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3/4 сорта	—	МЗ	0,07	—	—
	2	Гвозди κ2×40	Ст.2	44	кг	—	0,044	ГОСТ-63

Береговые навигационные  
знаки судовойной  
обстановки

Серия  
3.505-11

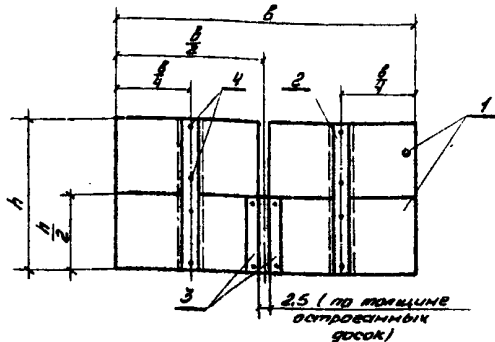
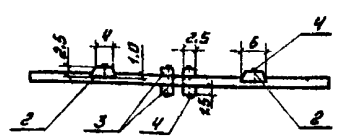
МРФ  
ГИПРОЕКТРАС  
С. МОСКВА

ТК  
1971

Щиты марок Ш7-1, Ш7-2, Ш7-3, Ш8-1, Ш8-2, Ш8-3

Лист  
1  
88

Шифр  
959-А



Марка	6	7
щ12-1	40	30
щ12-2	70	35

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

Марка	№ поз	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
щ12-1	1	Доски δ=2,5 см	Сосна 3 <sup>го</sup> сорта	-	м <sup>3</sup>	0,002	-	-
	2	Шпанки δ=2,5 см	Дуб 2 <sup>го</sup> сорта	2	м <sup>3</sup>	0,002	-	-
	3	Направляющие планки δ=1,5 см	3 <sup>го</sup> 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	Сосна 3 <sup>го</sup> сорта	-	м <sup>3</sup>	0,006	-	-
	2	Шпанки δ=2,5 см	Дуб 2 <sup>го</sup> сорта	2	м <sup>3</sup>	0,002	-	-
	3	Направляющие планки δ=1,5 см	3 <sup>го</sup> сорта	4	м <sup>3</sup>	0,002	-	-
	4	Гвозди К2×40	Ст.2	-	кг	-	0,02	4028-63

Беревовые навигационные знаки  
сударственной установки

Серия  
3.505-11

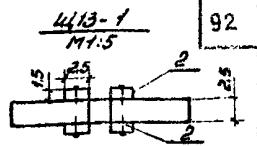
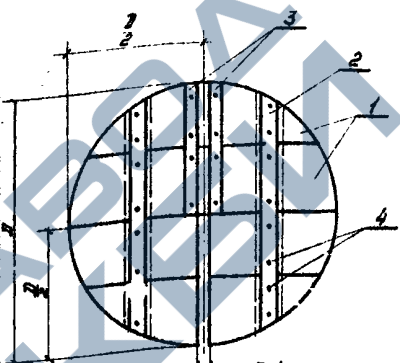
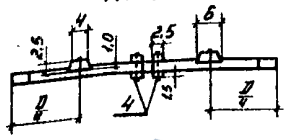
1971

Щиты марок щ12-1 щ12-2

Лист  
1 89

Шифр  
959-А

щ13-2, щ13-3  
М1:10



2,5 (по толщине  
остроганных досок)

Марка	Д
щ13-2	35
щ13-3	60

Размеры в сантиметрах

Марка	№ поз	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
щ13-1	1	Доски δ=2,5 см	Сосна 3 <sup>го</sup> сорта	-	м <sup>3</sup>	0,002	-	-
	2	Направляющие планки δ=1,5 см	-	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	Сосна 3 <sup>го</sup> сорта	-	м <sup>3</sup>	0,002	-	-
	2	Шпанки δ=2,5 см	Дуб 2 <sup>го</sup> сорта	2	м <sup>3</sup>	0,002	-	-
	3	Направляющие планки δ=1,5 см	3 <sup>го</sup> 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	Сосна 3 <sup>го</sup> сорта	-	м <sup>3</sup>	0,002	-	-
	2	Шпанки δ=2,5 см	Дуб 2 <sup>го</sup> сорта	2	м <sup>3</sup>	0,002	-	-
	3	Направляющие планки δ=1,5 см	3 <sup>го</sup> сорта	4	м <sup>3</sup>	0,002	-	-
	4	Гвозди К2×40	Ст.2	-	кг	-	0,03	4028-63

Беревовые навигационные знаки  
сударственной установки

Серия  
3.505-11

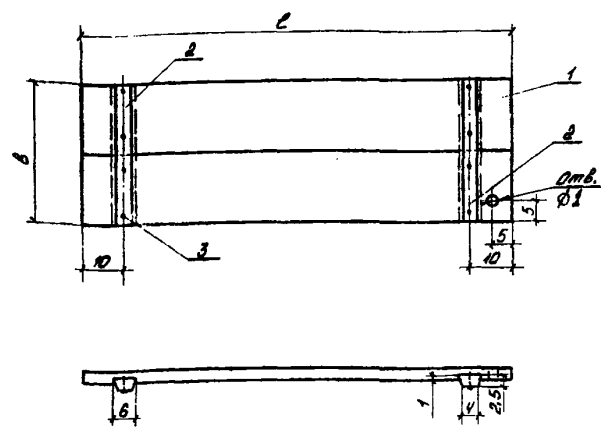
1971

Щиты марок щ13-1, щ13-2, щ13-3

Лист  
1 90

Шифр  
959-A

Материал: Дуб  
Изготовление: Механическое  
Спецификация: 3.505-11  
Серия: 3.505-11  
Выпуск: 1  
Лист: 91



Марка	б	к
щ14-1	20	60
щ14-2	35	105

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

Марка	№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
щ14-1	1	Доски $\delta=2.5\text{ см}$	дуб	—	м <sup>3</sup>	0,003	—	—
	2	Шпонка $\delta=2.5\text{ см}$	дуб	2	шт	0,0005	—	—
	3	Гвозди $к2 \times 40$	Ст. 2	—	кг	—	0,03	4028-63
щ14-2	1	Доски $\delta=2.5\text{ см}$	дуб	—	м <sup>3</sup>	0,009	—	—
	2	Шпонки $\delta=2.5\text{ см}$	дуб	2	шт	0,0008	—	—
	3	Гвозди $к2 \times 40$	Ст. 2	—	кг	—	0,05	4028-63

Береговые навигационные знаки судовой обстановки  
Серия 3.505-11  
Выпуск 1 Лист 91

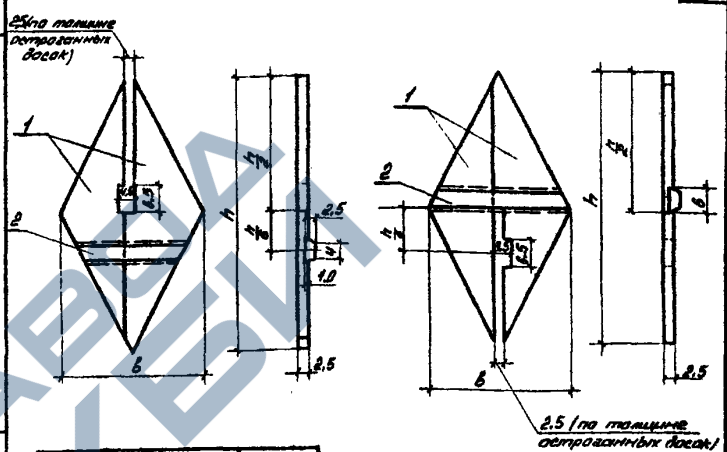
Шифр  
959-A

Материал: Дуб  
Изготовление: Механическое  
Спецификация: 3.505-11  
Серия: 3.505-11  
Выпуск: 1  
Лист: 92

щ15-1 и щ15-2

щ16-1 и щ16-2

93



Марка	б	к
щ15-1	20	40
щ15-2	35	70

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

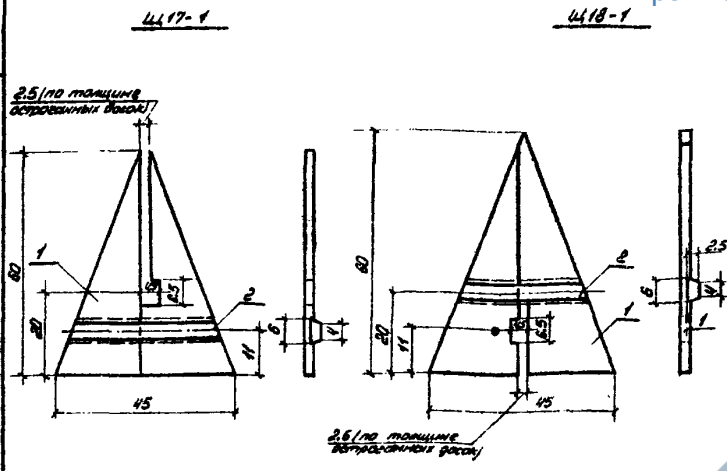
Марка	№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Объем м <sup>3</sup>
щ15-1	1	Доски $\delta=2.5\text{ см}$	дуб	—	0,001
	2	Шпонка $\delta=2.5\text{ см}$	дуб	1	0,0002
щ16-1	1	Доски $\delta=2.5\text{ см}$	дуб	—	0,001
	2	Шпонка $\delta=2.5\text{ см}$	дуб	1	0,0002
щ15-2	1	Доски $\delta=2.5\text{ см}$	дуб	—	0,003
	2	Шпонка $\delta=2.5\text{ см}$	дуб	1	0,0002
щ16-2	1	Доски $\delta=2.5\text{ см}$	дуб	—	0,003
	2	Шпонка $\delta=2.5\text{ см}$	дуб	1	0,0002

Береговые навигационные знаки судовой обстановки  
Серия 3.505-11  
Выпуск 1 Лист 92

ШУРОД  
959-A

Мирская  
Высота

Мирская  
Высота

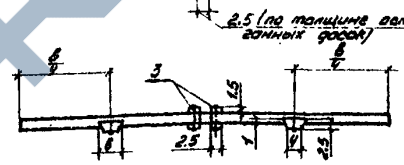
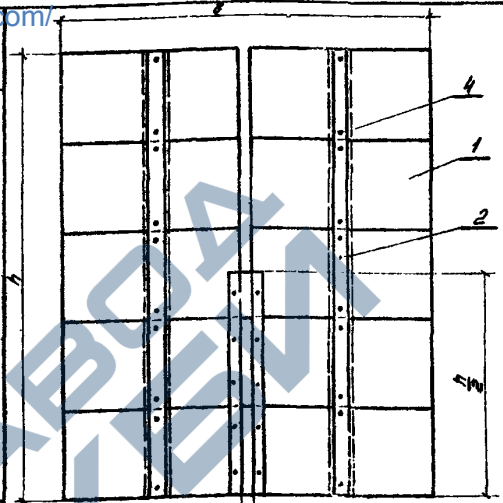


1. Доски щитов соединить шпанками при монтаже скелетной фигуры.
2. Масштаб 1:10
3. Размеры в сантиметрах.

ШУРОД  
959-A

Мирская  
Высота

Мирская  
Высота



Марка	h	б
Ц17-1	80	45
Ц17-2	110	90

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

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Объем м <sup>3</sup>
Ц17-1	1	Доски δ=2,5 см	доска 3° сорта	-	0,004
	2	Шпанки δ=2,5 см	дуб	1	0,0005
Ц18-1	1	Доски δ=2,5 см	доска 3° сорта	-	0,004
	2	Шпанки δ=2,5 см	дуб	1	0,0004

Береговые навесные щиты

Щиты марок Ц17-1, Ц18-1

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Объем м <sup>3</sup>	Вес кг	ГОСТ
Ц17-1	1	Доски δ=2,5 см	доска 3° сорта	-	0,004	-	-
	2	Шпанки δ=2,5 см	дуб	2	0,001	-	-
	3	Направляющие планки δ=2,5 см	доска 3° сорта	4	0,001	-	-
	4	Гвозди КЭ-40	Ст. 2	-	кг	0,02	ГОСТ 83
Ц18-2	1	Доски δ=2,5 см	доска 3° сорта	-	0,005	-	-
	2	Шпанки δ=2,5 см	дуб	2	0,001	-	-
	3	Направляющие планки δ=2,5 см	доска 3° сорта	4	0,002	-	-
	4	Гвозди КЭ-40	Ст. 2	-	кг	0,03	ГОСТ 83

Береговые навесные щиты

Щиты марок Ц17-1, Ц18-2

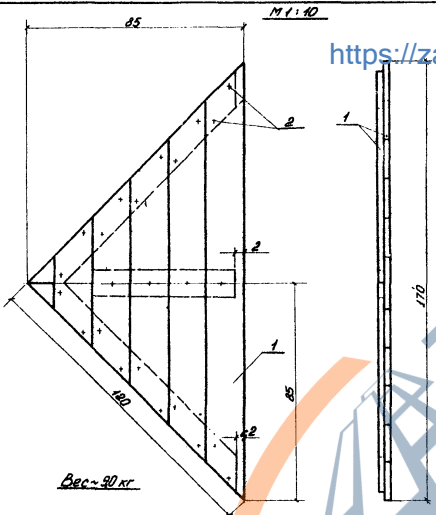


Шуруп  
959-А

Профиль  
Поперечное  
Сечение

Материал  
Изделия  
Изделия  
Изделия

ГОСТ  
1971



Размеры в сантиметрах

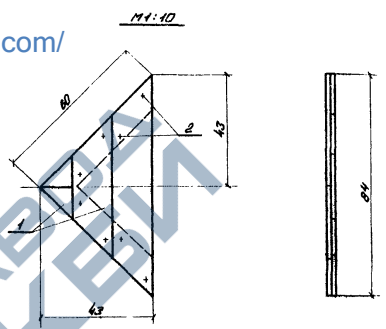
Век-90 КТ

Шуруп  
959-А

Профиль  
Поперечное  
Сечение

Материал  
Изделия  
Изделия  
Изделия

ГОСТ  
1971



Размеры в сантиметрах

Век-5,2 КТ

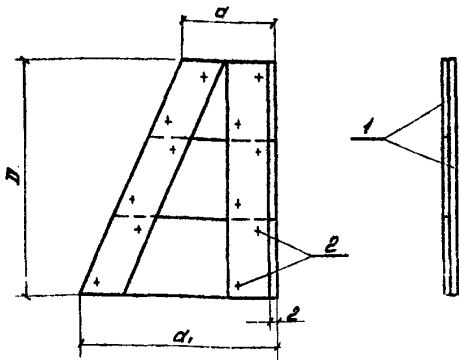
96

Марка	№ поз	Наименование	Материал	Класс	ЕД	Рез	ГОСТ
Шуруп	1	Шуруп $\phi = 1,9 \text{ см}$	Ст 2	8	кр	0,0715	-
	2	Гвозди $4 \times 40$	Ст 2	8	кр	1,026	4028-63
Береговые навигационные знаки судходной обстановки							
1971	Шуруп марки Шуруп-2		1	97			

Марка	№ поз	Наименование	Материал	Класс	ЕД	Рез	ГОСТ
Шуруп	1	Шуруп $\phi = 1,9 \text{ см}$	Ст 2	8	кр	0,0715	-
	2	Гвозди $4 \times 40$	Ст 2	8	кр	1,026	4028-63
Береговые навигационные знаки судходной обстановки							
1971	Шуруп марки Шуруп-1		1	96			

Ширр  
959-А

M 1:10

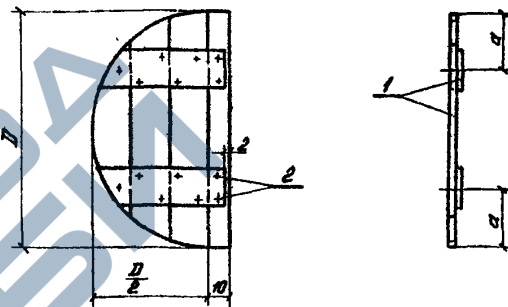


Тип-размер	Марка	D	a	a1	Вес кг
1	Ш23-1	60	24	50	5,5
2	Ш23-2	120	28	70	13

Размеры в сантиметрах.

Ширр  
959-А

M 1:20



Тип-размер	Марка	D	a	Вес кг
1	Ш24-1	60	15	5,5
2	Ш24-2	120	30	20

Размеры в сантиметрах.

МРО  
МИРОРЕТРАНС  
г. МОСКВА

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол-во шт.	Корр. изм.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Ш23-1	1	Доски δ=1,9см	Ст.2	12	кг	-	0,012	4028-63	-
	2	Гвозди К2х40	Ст.2	24	кг	-	0,016	-	-
Ш23-2	1	Доски δ=1,9см	Ст.2	12	кг	-	0,024	4028-63	-
	2	Гвозди К2х40	Ст.2	24	кг	-	0,024	4028-63	-

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

МРО  
МИРОРЕТРАНС  
г. МОСКВА

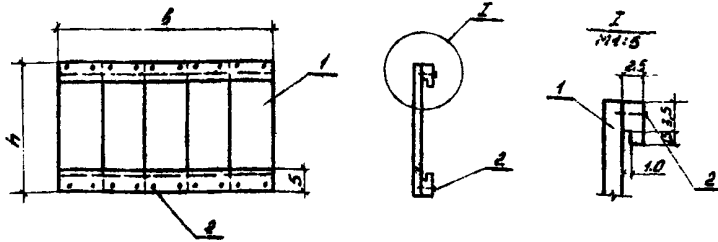
Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол-во шт.	Корр. изм.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Ш24-1	1	Доски δ=1,9 см	Ст.2	10	кг	-	0,01	4028-63	-
	2	Гвозди К2х40	Ст.2	20	кг	-	0,015	-	-
Ш24-2	1	Доски δ=1,9 см	Ст.2	14	кг	-	0,014	4028-63	-
	2	Гвозди К2х40	Ст.2	28	кг	-	0,014	4028-63	-

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

Штыри марок Ш24-1, Ш24-2

Шифр  
959-A

M 1:10



Тип-размер	Марка	h	b	Вес, кг
1	ЩЗТ-1	30	50	3,4
	ЩЗТ-2		100	6,8
2	ЩЗТ-3	50	80	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% сорта	—	м <sup>3</sup>	0,004	—	—
	2	Гвозди κ2,0×40	Ст. 2	20	кг	—	0,02	1028-63
ЩЗТ-2	1	Доски δ=1,9см	Доска 3% сорта	—	м <sup>3</sup>	0,008	—	—
	2	Гвозди κ2,0×40	Ст. 2	40	кг	—	0,04	1028-63
ЩЗТ-3	1	Доски δ=1,9см	Доска 3% сорта	—	м <sup>3</sup>	0,010	—	—
	2	Гвозди κ2,0×40	Ст. 2	32	кг	—	0,032	1028-63
ЩЗТ-4	1	Доски δ=1,9см	Доска 3% сорта	—	м <sup>3</sup>	0,020	—	—
	2	Гвозди κ2,0×40	Ст. 2	64	кг	—	0,064	1028-63

Береговые навигационные знаки  
судноходной обстановки

Серия  
3.505-11  
Лист  
1 из  
100

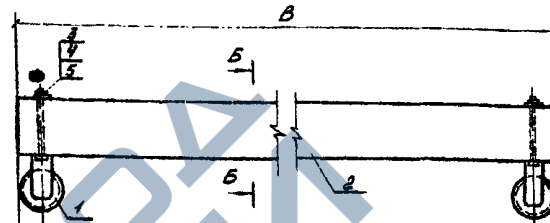
ЩЗТы - парк ЩЗТ-1, ЩЗТ-2, ЩЗТ-3, ЩЗТ-4

<https://zavodjbi.com/>

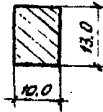
Шифр  
959-A

98

M 1:10



B-B



Тип-размер	Марка	b	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	Использование для плавания судовладельцев	Ст. 3	2	кг	—	4,22	7734-55
	2	PER	Ст. 3	1	м <sup>3</sup>	0,023	—	—
	3	Болт M16×200	Ст. 3	2	кг	—	0,70	7798-70
	4	Гайка M16	Ст. 3	2	—	—	0,10	ГОСТ 5915-70
	5	Шайба 16	Ст. 3	2	—	—	0,14	ГОСТ 7734-55
P-2	1	Использование для плавания судовладельцев	Ст. 3	2	кг	—	4,22	7734-55
	2	PER	Ст. 3	1	м <sup>3</sup>	0,023	—	—
	3	Болт M16×200	Ст. 3	2	кг	—	0,70	ГОСТ 7798-70
	4	Гайка M16	Ст. 3	2	—	—	0,10	ГОСТ 5915-70
	5	Шайба 16	Ст. 3	2	—	—	0,14	ГОСТ 7734-55

Береговые навигационные знаки  
судноходной обстановки

Серия  
3.505-11  
Лист  
1 из  
100

ЩЗТы - парк ЩЗТ-1 и ЩЗТ-2

<https://zavodjbi.com/>

ШУДР  
959-А

Борисова  
Кучина

Рыжов  
Тихонов

Лавров  
Лавров

Куликов  
Фомин

Минин  
Шутов

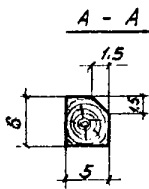
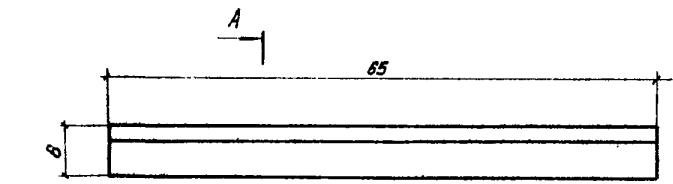
Ск. инст. пр. инст.  
Мин. станция  
Ск. станция  
Рис. станция

РСФСР

ГИПРОРЕЧТРАНС

г. Москва

МФР



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

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

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

ТК  
1971

ШУДР  
959-А

Борисова  
Кучина

Рыжов  
Тихонов

Лавров  
Лавров

Куликов  
Фомин

Минин  
Шутов

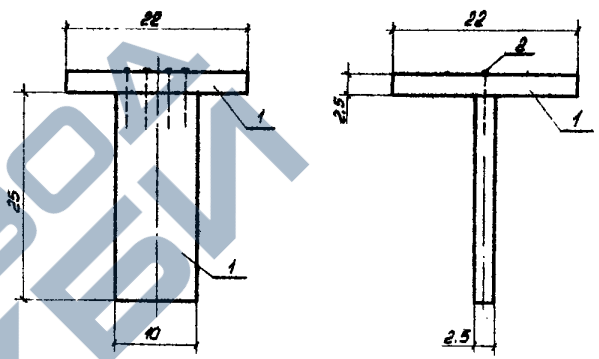
Ск. инст. пр. инст.  
Мин. станция  
Ск. станция  
Рис. станция

РСФСР

ГИПРОРЕЧТРАНС

г. Москва

МФР



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	4028-63

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

ТК  
1971



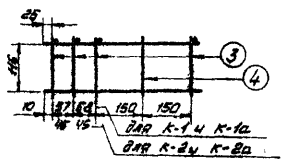


<https://zavodjhi.com/>

Шифр  
959-А

Ам. №  
01645

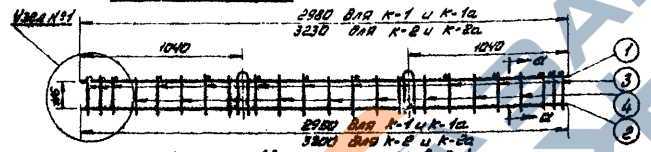
УЗР.1 №1



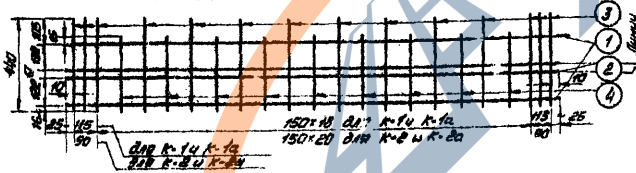
**Спецификация и выборка стали**

Класс	Наименование	Вариант с продольной арматурой класса А-1					Вариант продольной арматурой класса А-2										
		№ поз.	д мм	л шт	К-во шт	Вес кг	№ поз.	д мм	л шт	К-во шт	Вес кг						
П-0,6-3,0	Корпус К-1 (К-1а)	1	10А-И	2500	2	5,95	10А-И	11,80	7,3	1	12А-И	2500	2	5,95	12А-И	11,80	7,3
		2	10А-И	2500	2	5,95				2	12А-И	2500	2	5,95	12А-И	11,80	7,3
		3	5В-И	1400	14	6,18	5В-И	9,33	1,4	3	5В-И	1400	14	6,18	5В-И	9,33	1,4
		4	5В-И	350	9	3,15				4	5В-И	350	9	3,15			
		5	6А-И	500	2	1,16	6А-И	1,16	0,5	5	6А-И	500	2	1,16	6А-И	1,16	0,5
П-0,8-3,25	Корпус К-2 (К-2а)	1	10А-И	2500	2	6,18	10А-И	12,80	11,4					11А-И	12,80	11,4	
		2	12А-И	2500	2	6,40				2	11А-И	3200	2	6,40			
		3	5В-И	1400	15	6,60	5В-И	10,1	1,6	3	5В-И	1400	15	6,60	5В-И	10,1	1,6
		4	5В-И	350	10	3,50				4	5В-И	350	10	3,50			
		5	6А-И	500	2	1,16	6А-И	1,16	0,5	5	6А-И	500	2	1,16	6А-И	1,16	0,5

Корпусы в сборе

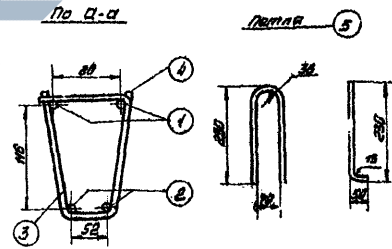


Корпусы (в разобранном виде)



Получивший

Вместе с перечнем отливок производится контактная точечная обдувка. Стенки литья разрабатываются приварить через один шаг безде, кроме торцовых участков длиной 200 мм.  
Корпусы К-1 и К-2 имеют продольную арматуру класса А-1, корпусы К-1а и К-2а - класса А-2.



ТК	Приставки П-0,6-3,0 и П-0,8-3,25	Сборка	3.457-57
1999	Арматурный код: 050	Контр. лист	192
		Сборка	105-11
		Листов	1
		Контр. лист	105

Бюджетные новационные эмки. свободный отаповки

Приставки П-0,6-3,0 и П-0,8-3,25 <https://zavodjhi.com/>

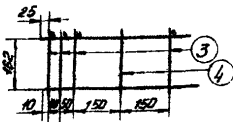
МРО  
СМЕРЧУНН  
Р. МОСКВА  
МИКРОПРОЦЕССОР  
ДИКТЕКСТА  
ВИДЫ И МЕТОДЫ  
С. МОСКВА  
197



Шифр  
959-А

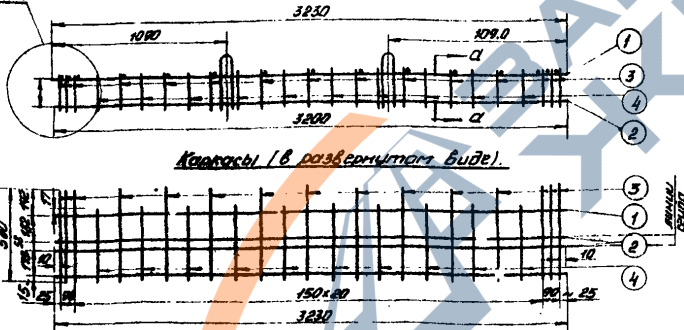
Апр. №2  
01645

УЗВА №1



Каркасы в сборе

УЗВА №1



Каркасы (в развернутом виде)

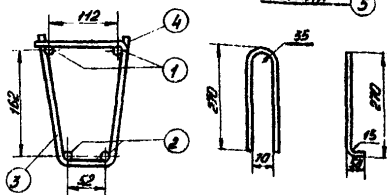
Примечания:

1. В местах пересечения стержней необходимо контактную точечную сварку. Стержни поз. 2 разгибаются проборозить через один шаг в сборе, кроме торцовых участков длиной 200 мм.
2. Каркасы К-3 и К-4 имеют продольную арматуру класса А-II, каркасы К-3а и К-4а - класса А-I.

Спецификация и выборка стали

Поз. по кат. АУ	Вариант с продольной арматурой класса А-II						Вариант с продольной арматурой класса А-I						
	Наименование	№ поз.	d мм	l мм	К-во шт.	Вес кг	Наименование	№ поз.	d мм	l мм	К-во шт.	Вес кг	
ПТ-1.2-3.25	Каркас К-3	1	12A-II	3230	2	6,46	12A-II	1	12A-II	3230	2	6,46	
		2	12A-II	3200	2	6,4		2	12A-II	3200	2	6,40	
	Каркас К-3а	3	5B-I	580	15	8,70	5B-I	3	5B-I	580	15	8,70	
		4	5B-I	455	10	4,55		4	5B-I	455	10	4,55	
ПТ-1.7-3.25	Каркас К-4	1	12A-II	3230	2	6,46	12A-II	1	12A-II	3230	2	6,46	
		2	12A-II	3200	2	6,4		2	12A-II	3200	2	6,4	
	Каркас К-4а	3	5B-I	580	15	8,70	5B-I	3	5B-I	580	15	8,70	
		4	5B-I	455	10	4,55		4	5B-I	455	10	4,55	
	Петля	5	8A-I	650	2	1,30	8A-I	1,30	0,5	5	8A-I	650	2

По а-а



Петля 5

ТК	Приставки Т-1.2-3.25 и Т-1.7-3.25	Серия 407-57
1969	Арматурные каркасы	Лист 1 №4
		Всего 3 листа 11
		Арматура 1 лист 108

Береговые навигационные знаки судовой обвязки

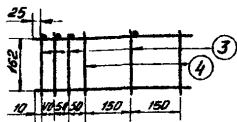
Приставки ТТ-1.2-3.25 и ТТ-1.7-3.25



<https://zavodjbi.com/>

Шифр 959-А  
 Авт. № 01645  
 Колон Ветра Сварка Чинчу - 1. Чинчуа; Авт. № 01645  
 Колон Ветра Сварка Чинчу - 1. Чинчуа; Авт. № 01645  
 Кол. стержней (подпись) Авт. № 01645  
 На месте производства (подпись) Авт. № 01645  
 ВНИИЭЛЕКТРО (подпись) Авт. № 01645  
 МОСКВА (подпись) Авт. № 01645  
 МИНИСТЕРСТВО ССР (подпись) Авт. № 01645  
 ГЛАВСТРОИПРОЕКТ (подпись) Авт. № 01645  
 ВНИИЭЛЕКТРО (подпись) Авт. № 01645  
 МОСКВА (подпись) Авт. № 01645  
 ТК 1974

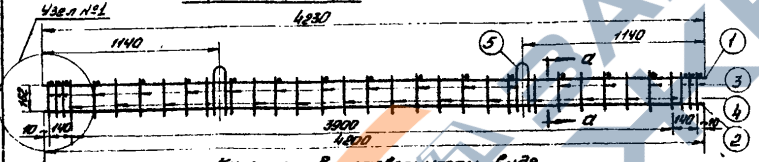
Узел №1



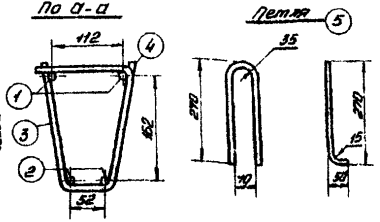
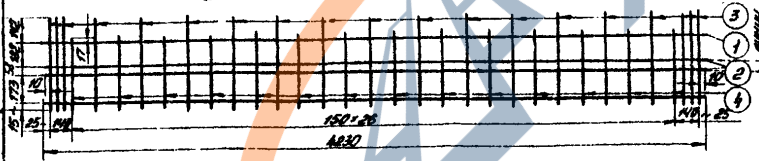
**СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТЕЖИ**

Классификация стержня	Стержень с продольной арматурой класса А-II						Стержень с продольной арматурой класса А-I						
	№ стержня	д	ℓ	к-во стержней	длина стержня, м	объем бетона, м³	№ стержня	д	ℓ	к-во стержней	длина стержня, м	объем бетона, м³	
Каркас К-5 (к-5а)	1	14А-II	4230	2	8,46	16,86	20,4	1	16А-II	4230	2	8,46	16,86
	2	14А-II	4230	2	8,46	16,86	20,4	2	16А-II	4230	2	8,46	16,86
	3	5В-I	580	19	11,0	17,37	2,7	3	5В-I	580	19	11,0	17,37
	4	5В-I	455	14	6,37	10,13	0,5	4	5В-I	455	14	6,37	10,13
Петля	5	8А-I	650	2	1,30	2,60	0,5	5	8А-I	650	2	1,30	2,60
	1	14А-II	4230	2	8,46	16,86	26,7	1	16А-II	4230	2	8,46	16,86
	2	16А-II	4230	2	8,46	16,86	26,7	2	16А-II	4230	2	8,46	16,86
	3	5В-I	580	19	11,0	17,37	2,7	3	5В-I	580	19	11,0	17,37
	4	5В-I	455	14	6,37	10,13	0,5	4	5В-I	455	14	6,37	10,13

Каркасы в сборе



Каркасы в разрезном виде



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

ТК	1989	Подставки № 17-4.25 и № 22-4.25	Серия 3.407-57
		Арматурные каркасы	Внутр. Арм. I 1:26
			Внутр. Арм. I 1:26
			Внутр. Арм. I 1:26

Бережовые навигационные знаки судовой установки

Подставки № 17-4.25 и № 22-4.25

<https://zavodjbi.com/>






Шифр  
959-А

Директор  
И.И. Иванов  
Зам. дир. по адм. работе  
С.С. Петров  
Зам. дир. по тех. работе  
А.А. Сидоров  
Инженер  
В.В. Козлов  
Инженер  
М.М. Федоров  
Инженер  
П.П. Воробьев  
Инженер  
Л.Л. Соколов  
Инженер  
С.С. Морозов  
Инженер  
Д.Д. Смирнов  
Инженер  
К.К. Павлов  
Инженер  
Н.Н. Попова  
Инженер  
З.З. Кузнецов  
Инженер  
Ф.Ф. Степанов  
Инженер  
Х.Х. Бородин  
Инженер  
Ц.Ц. Новиков  
Инженер  
Ч.Ч. Орлов  
Инженер  
Ш.Ш. Карпов  
Инженер  
Щ.Щ. Меркулов  
Инженер  
Ъ.Ъ. Перевалов  
Инженер  
Ы.Ы. Лебедев  
Инженер  
Э.Э. Власов  
Инженер  
Ю.Ю. Долгушин  
Инженер  
Я.Я. Кудрявцев  
Инженер

МФР  
РФОР  
ГИПРОЦЕНТРАНС  
г. Москва

Наименование и тип знака	Типо-размер	Эскиз щита (размеры в см)	Окрашиваемая поверхность	Цвет окраски
Подводный переход	1		Щит и столб	Щит краевый с горизонтальной белой полосой попердине. Столб - желтые и черные полосы, ширина полос - 35 см.
	2			
Надводный переход	1		Щит и столб	Щит белый в два красных вертикальных полосами. 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 полосы, ширина полос - 35 см.
„Сигнал“	1	 Размеры букв: высота - 15, толщина - 1,5, расстояние между буквами - 0,75 см	Щит с надписью и столб	Щит белый, столб - белая и черная спиральные полосы. Надпись „Сигнал“ черная. Ширина полос на столбе - 35 см
	2	высота - 40, толщина - 4,0, расстояние между буквами - 2,0 см	То же	То же

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 стирольные полосы шириной 35 см, баскляцательный знак черный.
	2 $a = 5\text{м}$ $c = 60\text{м}$		
Мачта левобая	1 и 2	Щит, рей и столб	Исполнение 1. Щит и рей белые, столб - черные и белые полосы, шириной 35 см.
Мачта перекатная	1 и 2	— " —	Исполнение 2. Щит белый, рей и столб - красные и белые полосы, шириной 35 см.
Мачта семарфорная на светлом фоне	1 и 2	— " —	Исполнение 3. Щит белый, рей и столб красные
Мачта семарфорная на темном фоне	1 и 2	— " —	Исполнение 4. Щит, рей и столб белые
Мачта флажковая	—	Флаг и столб	Флаг красный, столб - белый и черные полосы шириной 50 см.
Указатель местности	1 и 2	Щит с надписью	Щит белый, буквы черные
Указатель километража	1 и 2	Щит с надписью	Щит белый, цифры черные
Фигуры: "Прямоугольная", "Малый шар", "Крест", "Ромб" "Цилиндр".	1 и 2	Все поверхности	1 <sup>е</sup> исполнение. Черный (на светлом фоне)
	1 и 2	— " —	2 <sup>е</sup> исполнение. Белый (на темном фоне)
Фигуры: "Большой шар" "Конус".	1 и 2	— " —	Красный

Проектирование - Г.С.Савельев  
 Конструктор - Г.С.Савельев  
 Проверка - Г.С.Савельев  
 Испытания - Г.С.Савельев  
 Производство - Г.С.Савельев  
 Приемка - Г.С.Савельев  
 Эксплуатация - Г.С.Савельев  
 Ремонт - Г.С.Савельев  
 Утилизация - Г.С.Савельев

МРФ РСФСР  
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
 ЗАВОД  
 Г. МОСКВА

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судходной обстановки

Технические условия на изготовление знаков (Продолжение)

Серия  
В. 505-11  
Выпуск  
1  
Лист  
114

Шифр	Формат	3 шаг	Лист	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
959-А	Б4	2		861-054-01-02	Планка 32x160x900	2	3,74кг
					Сосна ГОСТ 8486-66		
					<u>Стандартные изделия</u>		
		3			Шуруп 8-80 ГОСТ 11473-65	6	0,168кг
		4			Шайба 8 ГОСТ 11371-68	6	0,012кг
		5			Гвоздь к4x100 ГОСТ 4028-63	18	0,162кг
					861-054-01-00-02		
					см. СБ, рис. 3		
					<u>Детали</u>		
Б4	1			861-054-01-04	Щит	1	16,63кг
					Лист 1,5 ГОСТ 3800-57		
					Ст 3 ГОСТ 501-58		
Б4	2			861-054-01-05	Планка 32x160x1200	2	4,98кг
					Сосна ГОСТ 8486-66		
					<u>Стандартные изделия</u>		
		3			Шуруп 8-80 ГОСТ 11473-65	8	0,224кг
		4			Шайба 8 ГОСТ 11371-68	8	0,016кг
		5			Гвоздь к4x100 ГОСТ 4028-63	24	0,216
					861-054-01-00		
					Сварочный знак		
					тип I.		
					формат 11		

Шифр материала, листа и детали. Дата изготовления. Номер документа. Листы и детали.

Шифр материала, листа и детали. Дата изготовления. Номер документа. Листы и детали.

Шифр	Формат	3 шаг	Лист	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
					<u>Документация</u>		
12				861-054-01-00 СБ	Сварочный чертеж		
					<u>Переменные данные для исполнения</u>		
					861-054-01-00		
					см. СБ, рис. 1		
					<u>Детали</u>		
Б4	1			861-054-01-01	Щит	1	4,23кг
					Лист 1,5 ГОСТ 3800-57		
					Ст 3 ГОСТ 501-58		
					<u>Стандартные изделия</u>		
		3			Шуруп 8-80 ГОСТ 11473-65	3	0,024кг
		4			Шайба 8 ГОСТ 11371-68		0,006кг
					861-054-01-00-01		
					см. СБ, рис. 2		
					<u>Детали</u>		
Б4	1			861-054-01-02	Щит	1	8,53кг
					Лист 1,5 ГОСТ 3800-57		
					Ст 3 ГОСТ 501-58		
					861-054-01-00		
					Щиты стальные 8x8		
					сварочного знака		
					тип I.		
					формат 11		

https://www.vodji.com/

https://www.vodji.com/

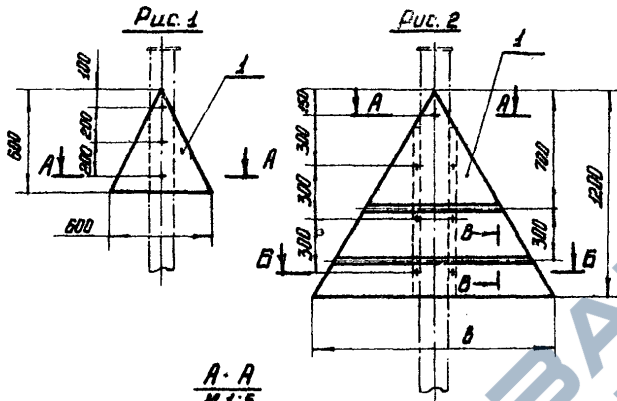
Лист 1 из 2  
Исполнитель: ГИПРОЦЕНТРАНС  
Итого: 1 лист



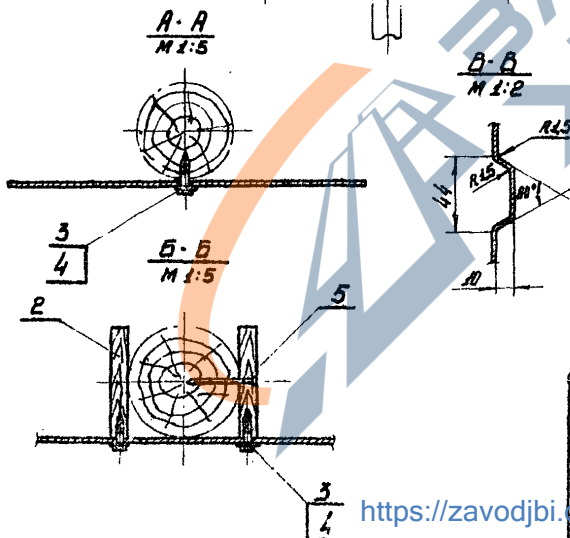








Обозначение	Тип-размер	Рис.	δ	Масса кг
861-054-03-00	1	1	—	2,15
861-054-03-00-01	2	2	1400	15,0
861-054-03-00-02	—	2	1200	13,5



1. Отверстия под шурупы сверлятся 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	
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Щиты стальные для снарядов	Масса табл. 1:20
Давыд	Крылова	Васильев	1970		
Проб	С.Жай	В.С.Ж	1970	Сборочный чертёж.	
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 1	Листов 1
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Исполн.	Р.С.Ж
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Исполн.	Р.С.Ж

Шифр	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
959-А	11	2	861-054-04-04	Щит	2	
	11	4	861-054-04-09	Растяжка	2	
			<u>Стандартные изделия</u>			
		5		Шуруп 8-80, ГОСТ 11473-85	8	0,22 кг
		6		Болт М8х16, ГОСТ 7798-70	12	0,15 кг
		7		Гайка М8, ГОСТ 5945-70	12	0,07 кг
		8		Шайба 8, ГОСТ 11371-88	20	0,04 кг
			<u>861-054-04-00-02</u> 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>			
		5		Шуруп 8-80, ГОСТ 11473-85	6	0,17 кг
		6		Болт М8х16, ГОСТ 7798-70	5	0,08 кг
		7		Гайка М8, ГОСТ 5945-70	5	0,03 кг
		8		Шайба 8, ГОСТ 11371-88	11	0,02 кг
			<u>861-054-04-00-03</u> см. СБ рис. 4			
			<u>Детали</u>			
	11	1	861-054-04-07	Щит	1	
			<u>861-054-04-00</u> Серия 3.505-11			
			формат 11			

Шифр, зона, лист, наименование, количество, примечание, дата

<https://zvodbi.com/>

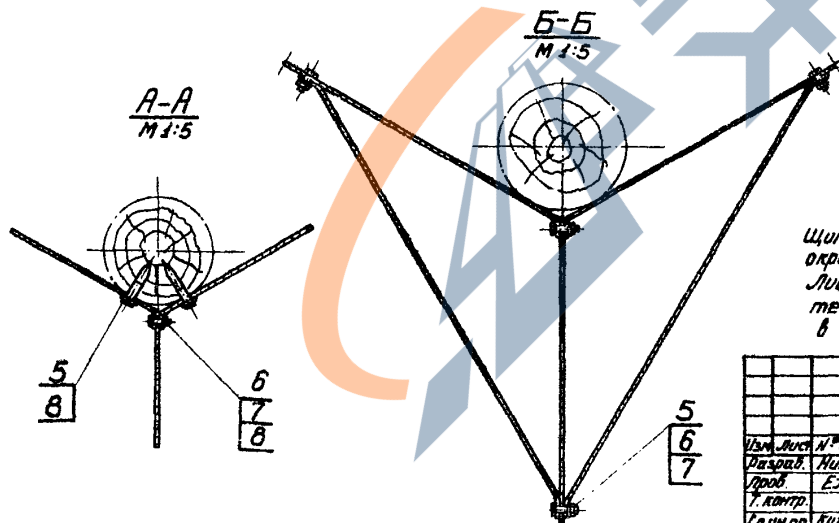
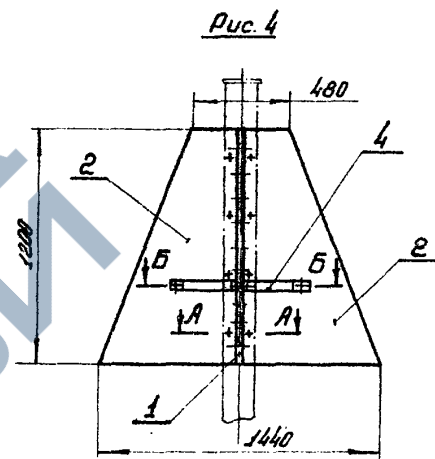
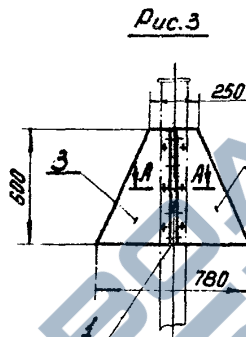
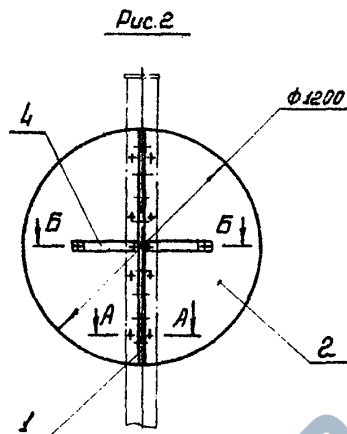
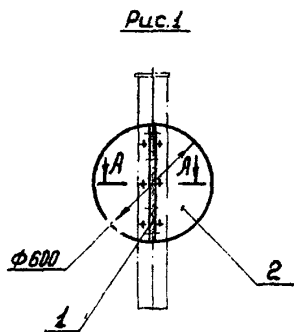
<https://zvodbi.com/>

Шифр	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
			<u>Документация</u>			
	12		861-054-04-00СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Переменные данные для исполнения</u>			
			<u>861-054-04-00</u> 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>			
		5		Шуруп 8-80, ГОСТ 11473-85	6	0,17 кг
		6		Болт М8х16, ГОСТ 7798-70	5	0,08 кг
		7		Гайка М8, ГОСТ 5945-70	5	0,03 кг
		8		Шайба 8, ГОСТ 11371-88	11	0,02 кг
			<u>861-054-04-00-01</u> см. СБ рис. 2			
			<u>Детали</u>			
	11	1	861-054-04-03	Щит	1	
			<u>861-054-04-00</u> Серия 3.505-11			
			формат 11			

Шифр, зона, лист, наименование, количество, примечание, дата

Щиты стальные для знака «Ориентир»  
Лит. Лист 1  
ИПРРО  
Г И П Р О С Т Р А С С  
Отв. 111  
формат 11





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

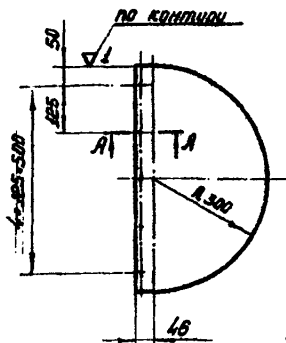
Щиты ерунтуются, шпатлюются шпательной по ГОСТ 10277-82 и окрашиваются масляной краской любого цвета за два раза. Лицевая сторона стального щита окрашивается дополнительно масляной краской цвета, указанного заказчиком в соответствии с ГОСТ 16150-70.

				Серия 3.505-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Масштаб
Разраб.	Николаев	Шиманов	В.М.	10.11.70	
Проб.	Ежов	Булгаков	В.М.		
Т.контр.					
Л.контр.	Кузнецов	В.М.	15.11.70		
М.контр.	Курьяков	В.М.	10.11.70		
Утв.	Волошин	В.М.	10.11.70		
861-054-04-00СБ				Масштаб	
Щиты стальные для знака "Ориентир". Сборочный чертеж.				Лист	Масштаб
				См. табл.	1:20
				Лист	Листов
				ИРР	ИС 959
				ГИПРОЕКТРАНС	
				Отв. ПП	
				формат 12	

Шифр  
959-А

20-70-450-190

2 (A)

<https://zavodjbi.com/>

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

861-054-04-01

Серия  
3.505-11

Щит

Лист	Масса	Масшт.
1	2,2	1:10

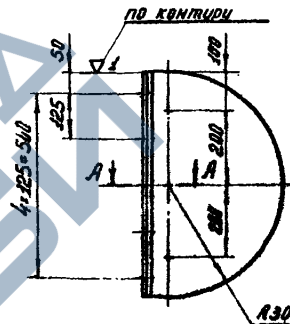
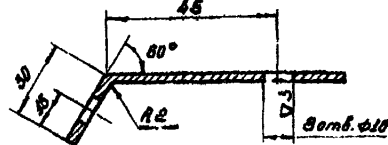
15 ГОСТ 3680-57  
Ст.3 ГОСТ 504-58

ГИПРОПРОЕКТРАНС  
Отдел ПП.

20-70-450-190

2 (A)

120

А-А  
М 1:1

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.
1	2,62	1:10

15 ГОСТ 3680-57  
Ст.3 ГОСТ 504-58

ГИПРОПРОЕКТРАНС  
Отдел ПП.

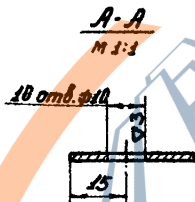
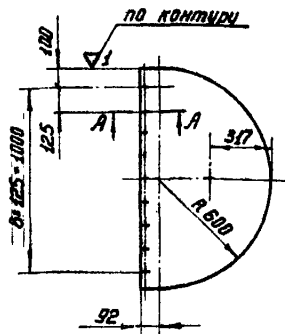
Лист № 1 из 1. Серия 3.505-11. Шифр 959-А. М. 1958 г.

Лист № 1 из 1. Серия 3.505-11. Шифр 959-А. М. 1958 г.

формат

Шифр 861-054-04-03  
959-A

https://zavodjbi.com



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.	Проф.	Констр.	Инж.	Изм.
Т.компр.	Е.м.с.б.	В.л.ш.	И.л.ш.	
И.компр.	Курышев	В.л.ш.	И.л.ш.	
Утв.	В.л.ш.	И.л.ш.	И.л.ш.	

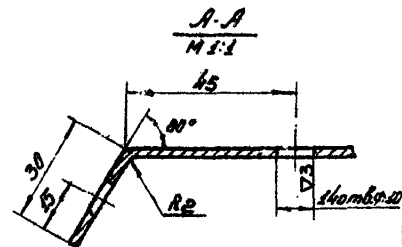
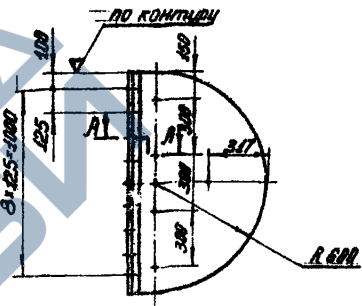
Щит

Лист	Масса	Масшт
1	118	1:20
Лист	Листов	
1	1	
Гипропроект Отдел ПП формат А4		

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

861-054-04-04

181



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.	Проф.	Констр.	Инж.	Изм.
Т.компр.	Е.м.с.б.	В.л.ш.	И.л.ш.	
И.компр.	Курышев	В.л.ш.	И.л.ш.	
Утв.	В.л.ш.	И.л.ш.	И.л.ш.	

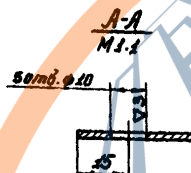
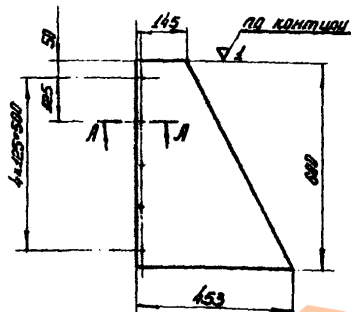
Щит

Лист	Масса	Масшт
1	129	1:20
Лист	Листов	
1	1	
Гипропроект Отдел ПП формат А4		

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

Штук  
859-А

50-70-450-198

<https://zavodji.com>

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

861-054-04-05

Серия  
3.505-11

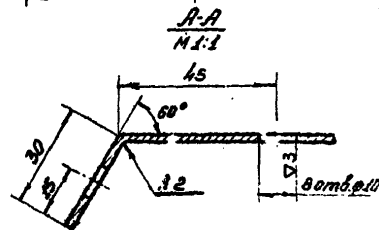
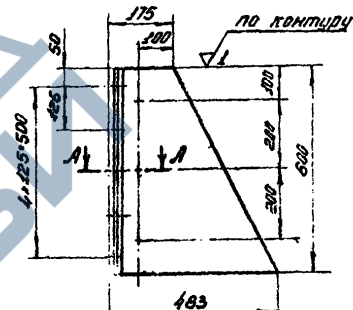
Щит

Лист	Масса	Масшт
1	2,1	1:10

Лист	Листов
1	1

15 ГОСТ 3680-57  
СТ 3 ГР 501-58ГИПРОЦЕНТРАНС  
г. Москва

90-70-450-198

180  
С (Δ)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
1	2,32	1:10

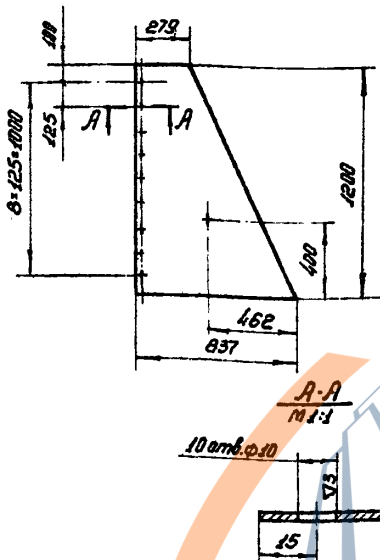
Лист	Листов
1	1

15 ГОСТ 3680-57  
СТ 3 ГР 501-58ГИПРОЦЕНТРАНС  
г. Москва

Лист  
8-А

861-054-04-07

<https://zavodji.com/>



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

861-054-04-07

Серия  
3.505-11

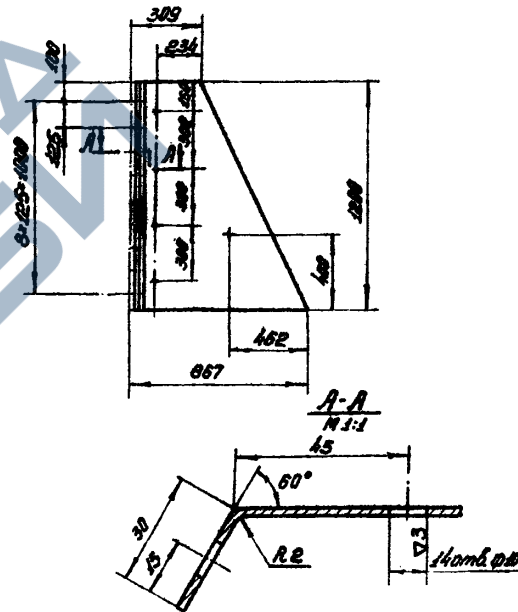
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масшт.
Разраб.	Крылов	Проект	Кузнецов	12.10.71	1	10,93	1:20
Прод.	Ежов	Экз.	12.10.71				
Т. контр.							
Исполн. Крылов					Лист 2 ГОСТ 3680-57		
Утв. Волошин					Ст 3 ГОСТ 501-58		

ГИПРОПРОЕКТРАНС  
Отдел ПП  
формат 11

861-054-04-08

123

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  
3.505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масшт.
Разраб.	Крылов	Проект	Кузнецов	12.10.71	1	11,1	1:20
Прод.	Ежов	Экз.	12.10.71				
Т. контр.							
Исполн. Крылов					Лист 2 ГОСТ 3680-57		
Утв. Волошин					Ст 3 ГОСТ 501-58		

ГИПРОПРОЕКТРАНС  
Отдел ПП  
формат 11





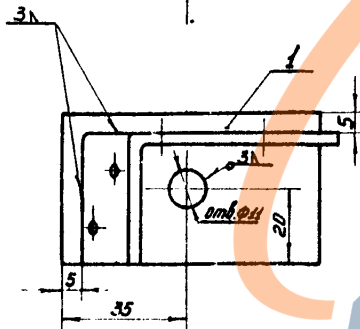
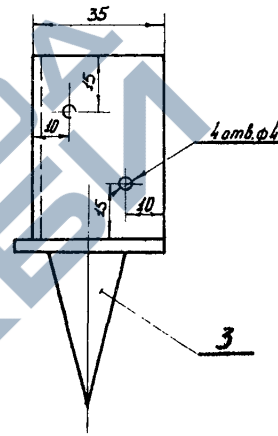
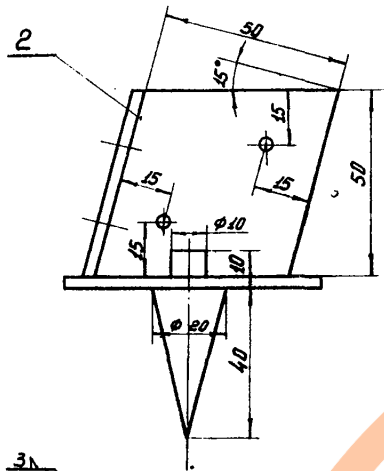
Шифр 959 А  
 959 А

126

<https://zavodjbi.com/>

861-054-05-01 - изображено

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



Шифр в форме, детали и детали сборки, и детали

				861-054-05-01СБ		СЕРИЯ 3.505-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стрелочка.		
Разраб.	Бумарев	Евдокимов	И.И.	11.01.01	Бшмак.		
Проб.	Евдокимов	Сидорова	И.И.	11.01.01	Сварочный чертеж.		
Утв.	Иванов	Иванов	И.И.	11.01.01	Лист	Листов	
Исполн.	Чурляев	Иванов	И.И.	11.01.01	№	Всего	
Утв.	Валюшин	Иванов	И.И.	11.01.01	ГИПРОЧЕРТАЖ		
					Отд. ПП		

<https://zavodjbi.com/>

Формат А4



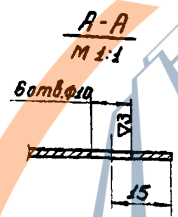
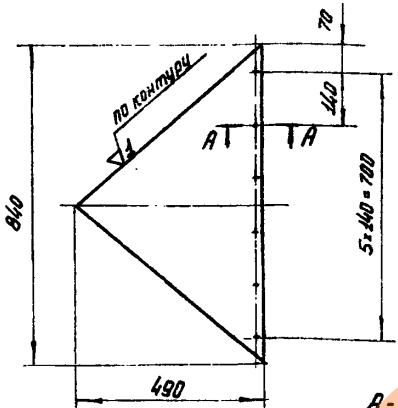


Шифр  
959-А

70-90-450-798

<https://zavodji.com/> 861-054-06-02

129 (7)



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

861-054-06-01 Серия 3505-11

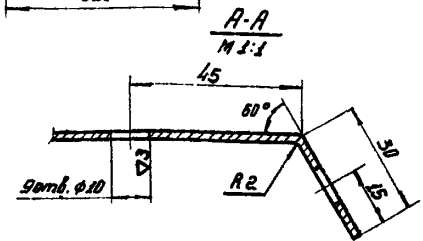
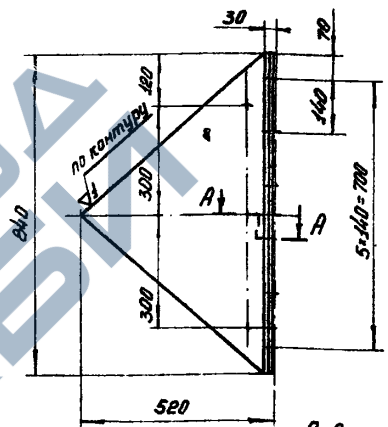
Щит

Лист	Масса	Масшт.
Щ	4,79	1:10
Лист	Листов 1	
Г ИПРОТЕЧРАНС Умд. ПП.		

Лист 15 ГОСТ 3680-57 Ст 3 ГОСТ 501-58

Шифр, наименование, вид, дата, разработчик, исполнитель, контролер, дата, место, подпись, печать

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Крылова	Э.И.С.	А.В.П.	
Проб.	Ежов	В.В.С.	В.В.П.	
К.контр.				
И.контр.	Курьлев	В.В.С.	В.В.П.	15.10.88
Умд.	Волошин	В.В.С.	В.В.П.	15.10.88



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

861-054-06-02 Серия 3505-11

Щит

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Крылова	Э.И.С.	А.В.П.	
Проб.	Ежов	В.В.С.	В.В.П.	
К.контр.				
И.контр.	Курьлев	В.В.С.	В.В.П.	15.10.88
Умд.	Волошин	В.В.С.	В.В.П.	15.10.88

Лист 15 ГОСТ 3680-57 Ст 3 ГОСТ 501-58

Лист	Масса	Масшт.
Щ	5,25	1:10
Лист	Листов 1	
Г ИПРОТЕЧРАНС Умд. ПП.		

формат

Шифр, наименование, вид, дата, разработчик, исполнитель, контролер, дата, место, подпись, печать

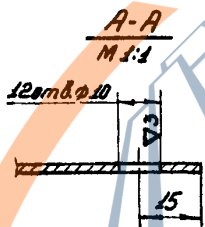
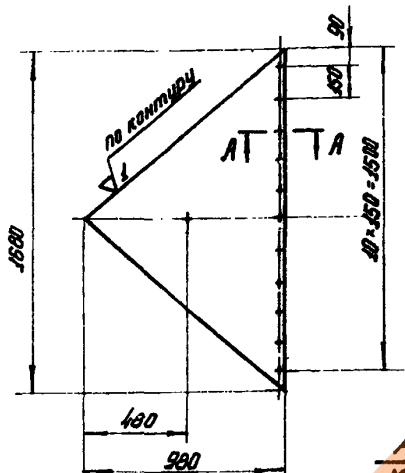
Шифр  
959-А

861-054-06-03

https://zavodjbi.com/

861-054-06-04

∞ (∇) 130



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

861-054-06-03

Серия  
3.505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	В	Контр.	Э.жсб	15.11.77
Т.контр.				

Щит

Лист Масса Масшт.

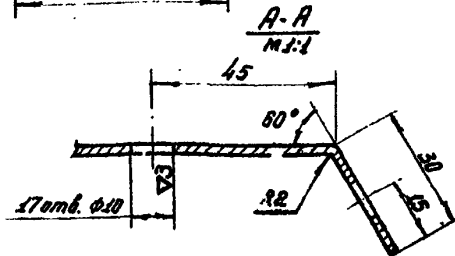
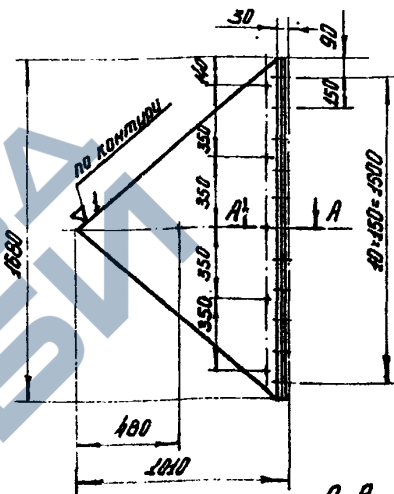
1 25,7 1:20

Лист Листов 1

И.контр.	В.контр.	Э.жсб	15.11.77
И.контр.	В.контр.	Э.жсб	15.11.77

Лист 2 ГОСТ 3690-57  
Ст 3 Гв. Т 56-58

ГИПРОРЕЧТРАНС  
Уддел ПП



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

861-054-06-04

Серия  
3.505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	В	Контр.	Э.жсб	15.11.77
Т.контр.				

Щит

Лист Масса Масшт.

1 26,7 1:20

Лист Листов 1

И.контр.	В.контр.	Э.жсб	15.11.77
И.контр.	В.контр.	Э.жсб	15.11.77

Лист 2 ГОСТ 3690-57  
Ст 3 Гв. Т 56-58

ГИПРОРЕЧТРАНС  
Уддел ПП

формат

Шифр	Код	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
959-А				Документация		
	11		861-054-07-00СВ	Сборочный чертеж		
				Детали		
	64	1	861-054-07-01	Бакобай 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 С=170 Угол. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 Равноб. Ст. 3 535-58	8	1,520 кг
	64	6	861-054-07-06	Уголки направляющие средние С=195 Угол. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 Равноб. Ст. 3 535-58	2	0,437 кг
Серия 861-054-07-00 3.505-11						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Григорьев	16/8	16/8	16/8	Ящик для источника	
Пробирт	Ремизова	16/8	16/8	16/8	питания емкостью на	
Рук. эк.	Барилова	17/8	17/8	17/8	четыре батареи	
Исп. отд.	Шпилева	17/8	17/8	17/8		
Исп. отд.	Барышев	17/8	17/8	17/8		

Шифр докум. и дата. Шифр лист. и дата. Шифр докум. и дата.

копировал: формат: 11

Шифр	Код	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.	131
959-А							
	11	7	861-054-07-07	Уголок тыловой С=375	2	0,840 кг	
	64	8	861-054-07-08	Уголок вертикальный С=350 Угол. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 Равноб. 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 20×50×350 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	1	0,275	
	64	14	861-054-07-14	Заточ. внутри ГОСТ 5089-65	1	0,150 кг	
	64	15	861-054-07-15	Угол заточный Лист 20×22×22 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56	1	0,007 кг	
	64	16	861-054-07-16	Лист заворачива ГОСТ 6088-58	2	0,100 кг	
Серия 861-054-07-00 3.505-11							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Григорьев	16/8	16/8	16/8	Ящик для источника		
Пробирт	Ремизова	16/8	16/8	16/8	питания емкостью на		
Рук. эк.	Барилова	17/8	17/8	17/8	четыре батареи		
Исп. отд.	Шпилева	17/8	17/8	17/8			
Исп. отд.	Барышев	17/8	17/8	17/8			

Шифр докум. и дата. Шифр лист. и дата. Шифр докум. и дата.

копировал: формат: 11



Шифр	Кол.	Примечание	Наименование	Единица измерения	Масса
959-А			Документация		
И		861-054-08-0005	Сборочный чертёж		
			Детали		
БУ	1	861-054-08-01	Боковой лист	2	2,03 кг
			Лист 20×190×340 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56		
БУ	2	861-054-08-02	Тыловой лист	1	0,908 кг
			Лист 20×170×340 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56		
БУ	3	861-054-08-03	Верхний и нижний листы	2	1,014 кг
			Лист 20×170×190 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56		
БУ	4	861-054-08-04	Дверца	1	1,075 кг
			Лист 20×190×360 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56		
БУ	5	861-054-08-05	Узелок боковой $\epsilon=170$	6	1,142 кг
			Узел. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 разновид. Ст. 3 535-58		
БУ	6	861-054-08-06	Узелок вертикальный $\epsilon=350$	2	0,784 кг
			Узел. 15×25×3 ГОСТ 8509-57 разновид. Ст. 3 535-58		
Серия 861-054-08-00 3.505-11					
Изм./лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Левоб. Рачисова	15/II			1	1
Правоб. Рачисова	16/II				
Рук. ср. Барисова	17/II				
Ср. спец. Шитилова	18/II				
Маш. отд. Васильев	19/II				
Ящик для источника питания емкостью на две батареи				ГИПРОРЕЧТРАНС	
Копировал:				формат:11	

Лист № 19 из 19 листов. Взам. из № 19. Подпись и дата.

Шифр	Кол.	Примечание	Наименование	Единица измерения	Масса
959-А			Документация		
И	7	861-054-08-07	Узелок тыловой $\epsilon=185$	2	0,914 кг
БУ	8	861-054-08-08	Узелок замычный	1	0,007 кг
			Лист $\epsilon=22 \times 22$ ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 914-56		
И	9	861-054-08-09	Ручка	1	0,189 кг
И	10	861-054-08-10	Прочность	2	0,032 кг
И	11	861-054-08-11	Прочность	2	0,258 кг
БУ	12	861-054-08-12	Заток вентил. ГОСТ 5089-85	1	0,15 кг
БУ	13	861-054-08-13	Листы боковые ГОСТ 5089-85	2	0,10 кг
Серия 861-054-08-00 3.505-11					
Изм./лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Левоб. Рачисова	15/II			1	1
Правоб. Рачисова	16/II				
Рук. ср. Барисова	17/II				
Ср. спец. Шитилова	18/II				
Маш. отд. Васильев	19/II				
Ящик для источника питания емкостью на две батареи				ГИПРОРЕЧТРАНС	
Копировал:				формат:11	

Лист № 19 из 19 листов. Взам. из № 19. Подпись и дата.

<http://zavodjbi.com/>

<http://zavodjbi.com/>

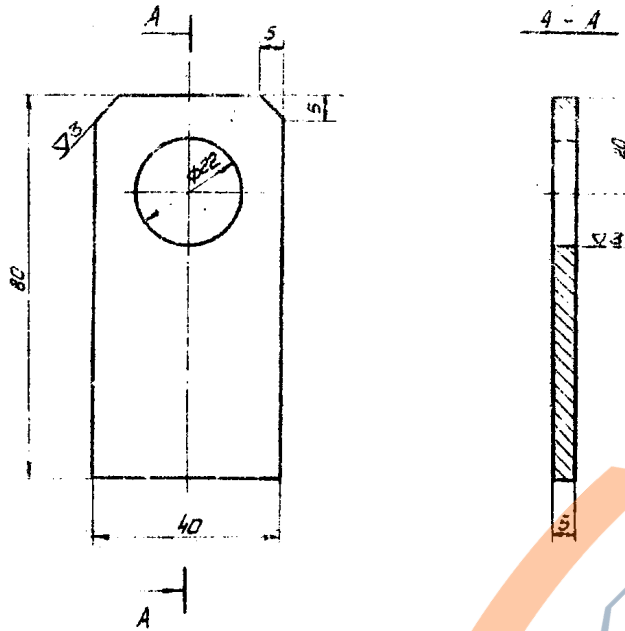




Шифр  
959-A

11-80-190-198

<https://zavodjbi.com>



Лист 1 из 1. Изменения в детали. Подпись и дата.

861-054-08-11		Серия 3 505-11	
Лит.	Масса	Масшт.	
И	0,125	1:1	
Лит.	Листов 1		
Полоса		5x86 ДТК 17-57*	
		Ст. 1 ГОСТ 535-53	

картина: формат 11

Лист 1 из 1. Изменения в детали. Подпись и дата.

Шифр	Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса
<u>Документация</u>					
11		861-054-09-0005	Сварочный чертёж		
<u>Детали</u>					
11	1	861-054-09-01	Ролик	1	1,0 кг
11	2	861-054-09-02	Слоба	1	0,5 кг
11	3	861-054-09-03	Палец	1	0,2 кг
<u>Стандартные изделия</u>					
54	4	861-054-09-04	Шпилька	1	0,01 кг
5x28-0,001 ГОСТ 397-66*					

861-054-09-00		Серия 3 505-11	
Лит.	Масса	Масшт.	
И		1:1	
Устройство для подвешивания деталей к станку			

<https://zavodjbi.com>

Лист  
959-А

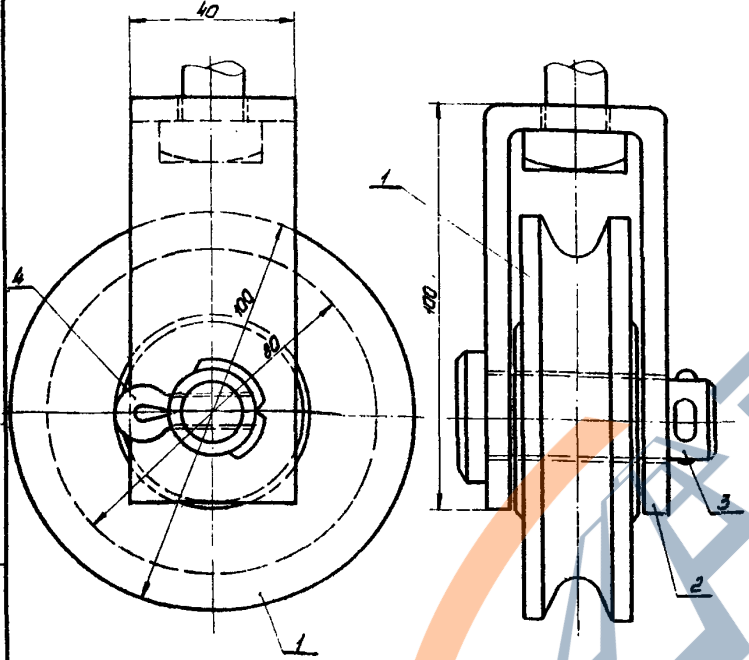
861-054-09-0005

<https://zavodjbi.com/> 861-054-09-01

959-А

00 (17)

187

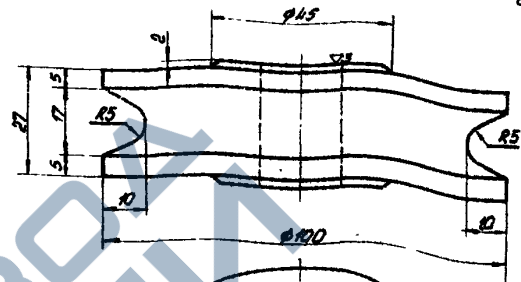


861-054-09-0005 Серия 3.505-11

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ	Ильина	Ильина	Ильина	15/10
Провер	Борисова	Борисова	Борисова	16/10
Утв. зр.	Ильина	Ильина	Ильина	16/10
Исполн	Ильина	Ильина	Ильина	16/10

Устройство для подвеса сигнальных фигур		
Лист	Масса	Масштаб
4	1,71	1:1
Лист Листов 1		
ГИПРОРЕЧТРАНС		

копируется: формат: А1



861-054-09-01 Серия 3.505-11

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ	Ильина	Ильина	Ильина	15/10
Провер	Борисова	Борисова	Борисова	16/10
Утв. зр.	Ильина	Ильина	Ильина	16/10
Исполн	Ильина	Ильина	Ильина	16/10

Ролик		
Лист	Масса	Масштаб
4	1,0	1:1
Лист Листов 1		
ГИПРОРЕЧТРАНС		

копируется: формат: А1

Лист 1 из 1. Изменения в проекте. Проверено: 15.10.10. Подпись: Ильина

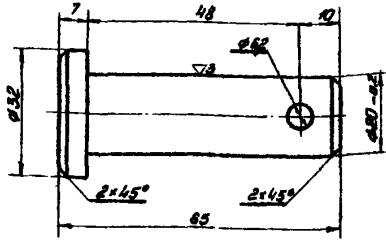
Лист 1 из 1. Изменения в проекте. Проверено: 15.10.10. Подпись: Ильина

УТВЕРЖДЕНО  
959-А

861-054-09-03

с(Δ)с

<https://zavedobjr.com/>



УТВЕРЖДЕНО  
959-А

861-054-09-03

СРПМ  
3.505-И

Получ

Исполн. 38.01.2500-57\*  
От 3 ТООТ 332-38

ИПРОВОДСТВА

Комплекта:

деталей: 1

УТВЕРЖДЕНО  
959-А

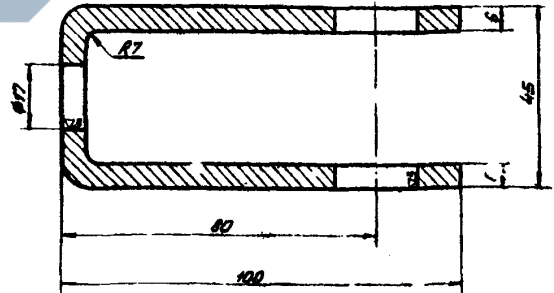
861-054-09-02

с(Δ)с

138



A - A



УТВЕРЖДЕНО  
959-А

861-054-09-02

СРПМ  
3.505-И

Склад

Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата
Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата

Исполн.	Масштаб	Исполн.
Исполн.	0.5	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.

Исполн. 38.01.2500-57\*  
От 3 ТООТ 332-38

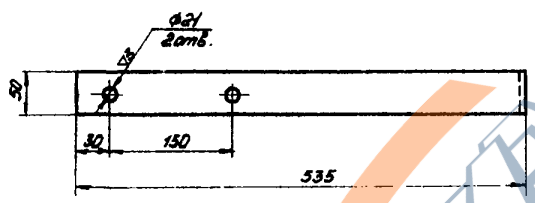
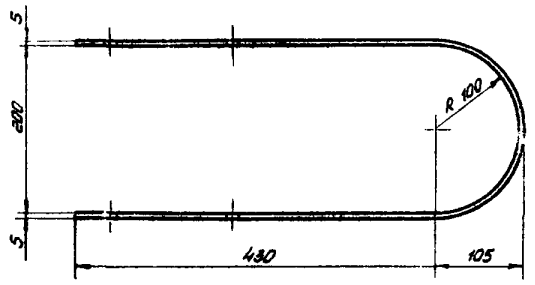
ИПРОВОДСТВА

Комплекта:

деталей: 1



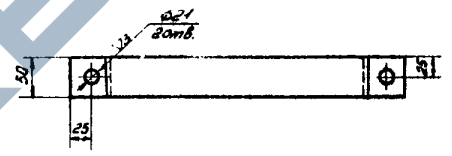
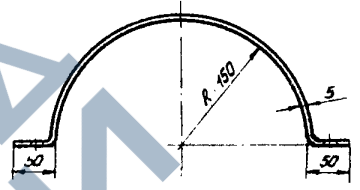
ИЛРД 861-054-13  
 959-A



861-054-13 Серия 3.505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Полное наименование	Лист	Масса	Примеч.
Изм. 01	1	3.505-11	Ком. инт.	1	2,81	1:5
Изм. 02	1	3.505-11	Полоса 5 x 50 ГОСТ 103-57* Ст. 3. ГОСТ 535-59	1		

ИЛРД 861-054-12  
 A-958



861-054-12 Серия 3.505-11

Изм.	Лист	№ докум.	Полное наименование	Лист	Масса	Примеч.
Изм. 01	1	3.505-11	Ком. инт.	1	1,1	1:5
Изм. 02	1	3.505-11	Полоса 5 x 50 ГОСТ 103-57* Ст. 3. ГОСТ 535-59	1		

Изм. 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Изм. 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

<https://zavodby.com/>

<https://zavodby.com/>

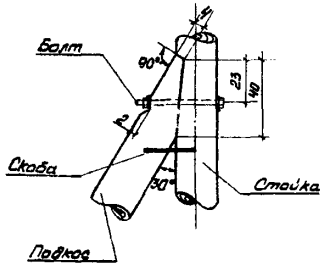
Шифр  
959-А

<https://zavodjbi.com/>

141

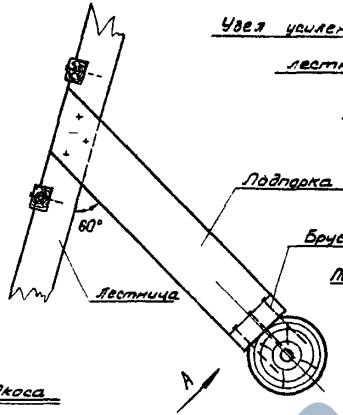
Узел крепления подкоса  
к вертикальной стойке

М1:20



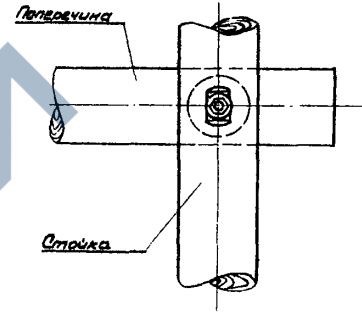
Узел усиления устойчивости  
лестницы подпоркой

М1:10



Узел крепления поперечины  
к стойке

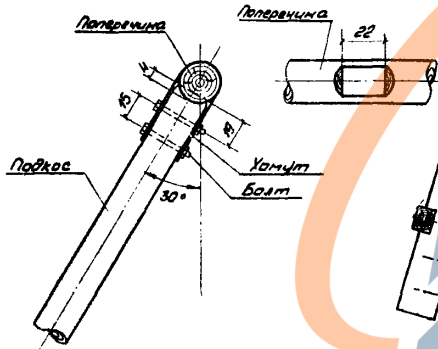
М1:10



Узел крепления подкоса  
к поперечине

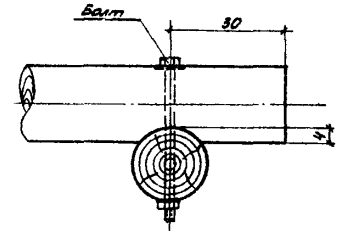
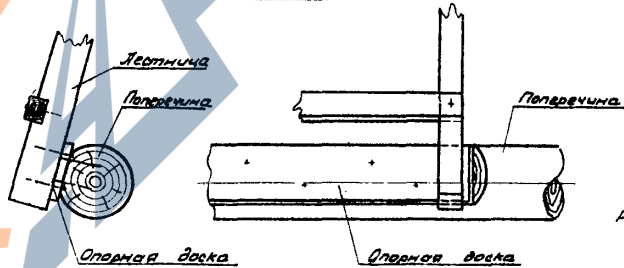
М1:20

Деталь бруска  
М1:20



Узел опорения  
лестницы на поперечину

М1:10



Размеры в сантиметрах

Государственный завод  
«Завод ЖБИ»

Инженер  
Л. И. Шенников  
Техник  
В. А. Шенников

Г. МОСКВА

Г. МОСКВА

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судовой обстановки

Узлы соединения деталей

Серия  
3.903-11  
Выпуск 1  
Лист 115

<https://zavodjbi.com/>



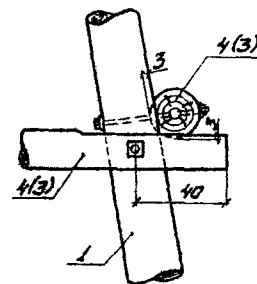
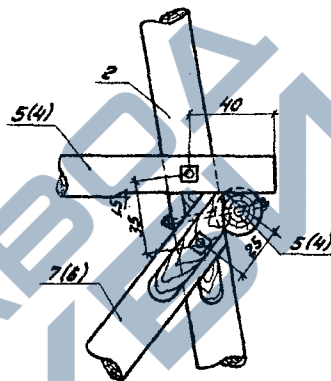
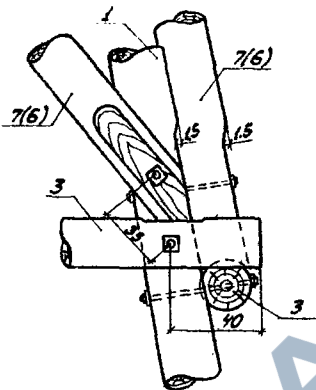
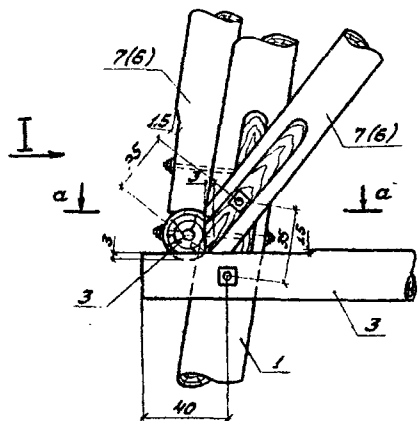
Шифр  
959-А

А

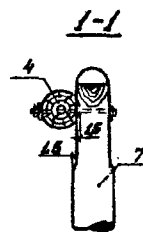
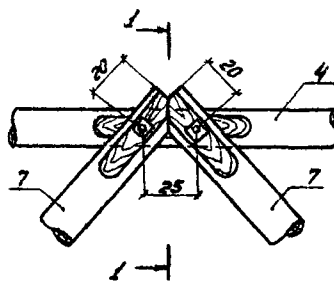
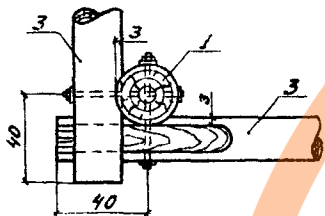
Вид по I

Б

В



а-а  
(Раскосы поз. 7(6) не показаны)



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

Проектировщик	С.С.С.С.С.	Сборщик	С.С.С.С.С.
Проверщик	С.С.С.С.С.	Контроль	С.С.С.С.С.
С.И.И.И.И.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.
С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.
С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.

МРФ РСФСР  
ГИПРОРЕЧТРАНС  
г. Москва

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Узлы соединения деталей

Серия  
3.505-11  
Лист  
1  
117





Шифр  
659-А

<https://zavodjbi.com/>

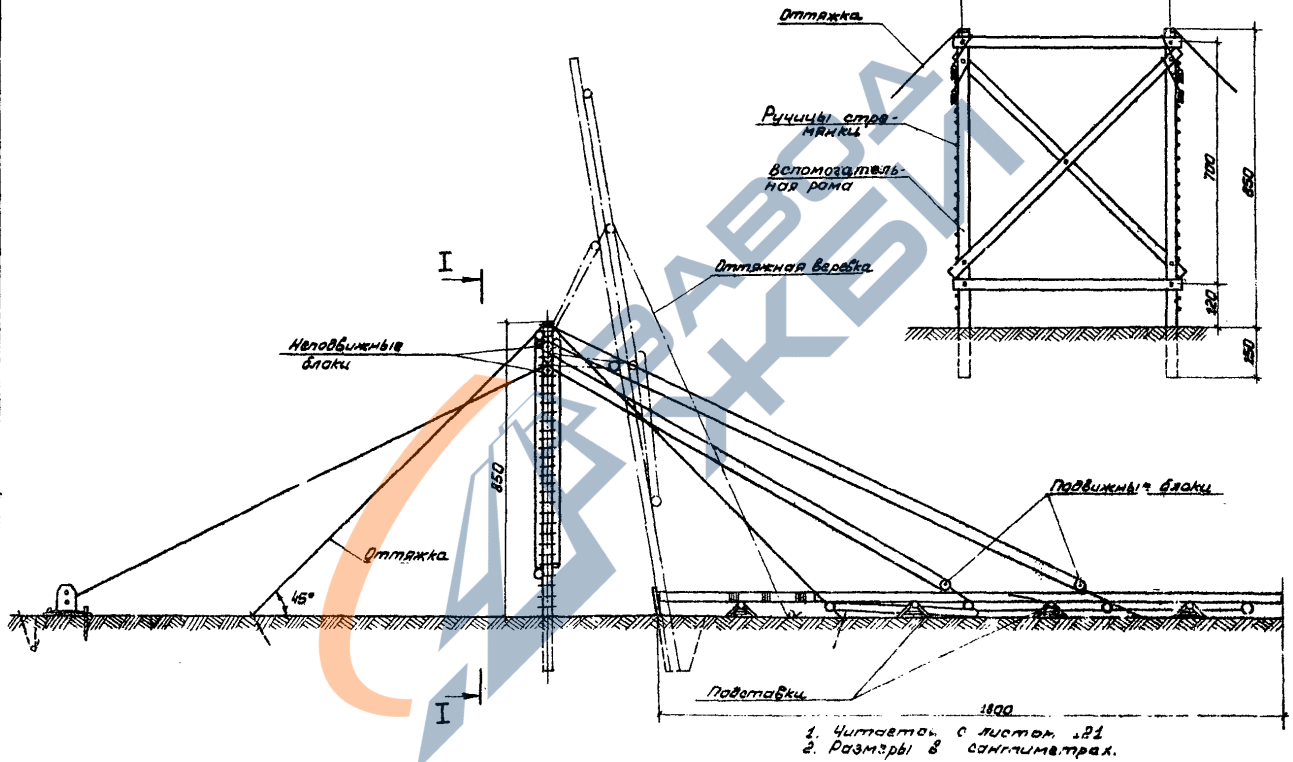
146

МРФ  
ГИДРОЦЕНТРАЛЬ  
г. Москва  
1974

В. И. Шенников  
Инженер  
С. И. Шенников  
Инженер

В. И. Шенников  
Инженер  
С. И. Шенников  
Инженер

В. И. Шенников  
Инженер  
С. И. Шенников  
Инженер



Белевские навигационные знаки судовой обстановки.  
Схема монтажа приспособления типа IV. Баковой РИД.

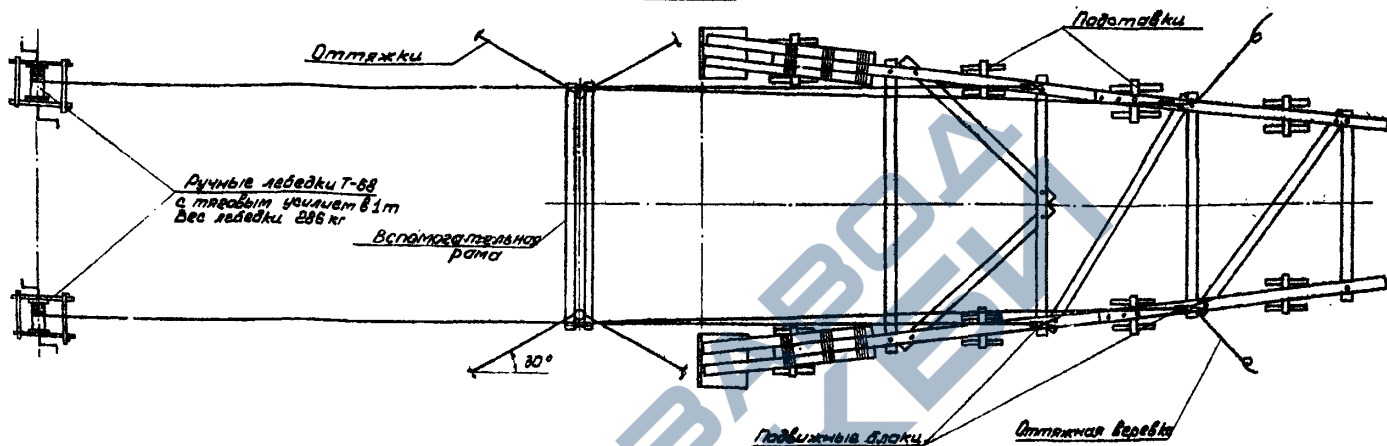
ВРД  
№ 808-11  
Лист  
1 из 2

ИЛРР  
959-А

<https://zavodjbi.com/>

План

147



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

1. На земле собираются две боковые рамы (рамы) знака полной длины. Сборка 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 на 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, котлован засыпается землей с плотной утрамбовкой.

Читается с листом 120.

Исполнитель: [Signature]  
Проверенный: [Signature]  
Проектировщик: [Signature]  
Инженер: [Signature]  
Машинист: [Signature]  
С. Москва

ТК  
1971

Береговые навигационные знаки судовоходной обстановки

Серия  
3505-11

Схема монтажа створных знаков типа IV. План.

Лист  
1 из 121

<https://zavodjbi.com/>



