ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.505-11

БЕРЕГОВЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ

СУДОХОДНОЙ ОБСТАНОВКИ

Для справок!

Заменен серией 3.505-11/76 вып. 1

11-10-77

п/к [signature]

ВЫПУСК 1

ДЕРЕВЯННЫЕ ЗНАКИ

gost.e-ecolog.ru

Шифр 359-А

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.505-11

БЕРЕГОВЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ

СУДОХОДНОЙ ОБСТАНОВКИ

ВЫПУСК 1

ДЕРЕВЯННЫЕ ЗНАКИ

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным институтом
проектирования на речном транспорте
ГИПРОРЕЧТРАНС

Главный инженер института Яковлев П.А.
Главный инженер проекта Кузнецов В.А.

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

Отпечатано на ротапринте Гипроречтранса
Заказ № I06, тираж 800 экз.

СОСТАВ ПРОЕКТА

I. Типовые конструкции и детали зданий и сооружений
Серия 3.505-11. БЕРЕГОВЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ судоходной обстановки.
Выпуск I. Деревянные знаки
Шифр 959-А. Арх. № I3335

2. То же. Сметы. Шифр 959-А. Арх. № I3336

Содержание выпуска I. Деревянные знаки

	стр.
Введение	2
I. Указания о порядке применения рабочих чертежей при проектировании	
I.I. Назначение и область применения	3
I.2. Номенклатура и типоразмеры знаков Показатели расхода материалов	3
I.3. Расчетные схемы, расчетные нагрузки и их сочетания	9
I.4. Рекомендации по защите конструкций от гниения и коррозии	11
I.5. Привязка типовых конструкций знаков к конкретным условиям	11
2. Пояснительная записка	
2.I. Описание конструкций знаков	12
2.2. Светосигнальное оборудование знаков	13
2.3. Требования к строительным материалам и технологии изготовления	14
2.4. Указания о способах перевозки и монтажа конструкций. Правила приемки и контроль за качеством	15
2.5. Техника безопасности	16

Чертежи

Наименование	Лист или чертеж	Стр.
Номенклатура знаков, основные размеры и технико-экономические показатели	I	17
Номенклатура знаков, основные размеры и технико-экономические показатели /продолжение/	2	18
Номенклатура знаков, основные размеры и технико-экономические показатели /продолжение/	3	19
Номенклатура знаков, основные размеры и технико-экономические показатели /продолжение/	4	20
Створный знак типа I Общий вид	5	21
Ходовой знак. Вариант 1. Общий вид	6	21
Створный знак типа I. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	7	22
Ходовой знак. Вариант I. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделия. Объемы работ и материалов	8	43

Наименование	Лист или чертеж	Стр.
Створный знак типа II, высотой 4,75 м. Общий вид	9	24
Створный знак типа II, высотой 4,75 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	10	25
Створный знак типа II, высотой 9,25 м. Общий вид	11	26
Створный знак типа II, высотой 9,25 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	12	27
Створный знак типа III, 1-го и 2-го типоразмеров. Общий вид. Объемы работ и материалов	13	28
Створный знак типа III, 1-го и 2-го типоразмеров. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий	14	29
Створный знак типа III, 3-го и 4-го типоразмеров. Общий вид. Объемы работ и материалов	15	30
Створный знак типа III, 3-го типоразмера. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий	16	31
Створный знак типа III, 4-го типоразмера. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий	17	32
Створные знаки типа IУ, высотой 15,0 и 13,0 м. Общий вид. Фасад	18	33
Створные знаки типа IУ, высотой 15,0 и 13,0 м. Общий вид. Вид сбоку	19	34
Створные знаки типа IУ, высотой 15,0 и 13,0 м. Общий вид. Разрезы	20	35
Створный знак типа IУ, высотой 15,0 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	21	36
Створный знак типа IУ, высотой 13,0 м Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	22	37
Створные знаки типа IУ, высотой 11,0 и 9,25 м. Общий вид. Фасад	23	38
Створные знаки типа IУ, высотой 11,0 и 9,25 м. Общий вид. Вид сбоку	24	39
Створные знаки типа IУ, высотой 11,0 и 9,25 м. Общий вид. Разрезы	25	40
Створный знак типа IУ, высотой 11,0 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	26	41
Створный знак типа IУ, высотой 9,25 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	27	42
Створный знак типа У, I-го типоразмера Общий вид. Объемы работ и материалов	28	43
Створный знак типа У, I-го типоразмера. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий	29	44

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

МРФ ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. проекта Кулешов
Нач. отдела Шишкин-Шишкин
Рук. группы Бокарев
Исполнил Бокарев
Проверил Бокарев
Н. контр. Бокарев

Наименование	Лист или чертеж	Стр.
Знак "Ориентир" типа П/весенний для левого берега/. Вариант I. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	51	64
Знаки подводный и надводный переходы. Общий вид.	52	65
Знак "Сигнал". Общий вид	53	65
Знаки подводный и надводный переходы Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий	54	66
Знак "Сигнал". Спецификация деталей Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	55	67
Рейдовые знаки. Общий вид	56	68
Знак "Внимание". Общий вид	57	68
Рейдовые знаки. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	58	69
Знак "Внимание". Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	59	70
Мачта плесовая. Общий вид.	60	71
Мачты перекатная и семафорная. Общий вид.	61	71
Мачта плесовая. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.	62	72
Мачты перекатная и семафорная. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	63	73
Знаки указания местности и километража. Общий вид. Спецификация деталей. Объемы работ и материалов	64	74
Ходовой знак. Вариант 2. Общий вид	65	75
Ходовой знак. Вариант 2. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	66	76
Знак "Ориентир" типа I./весенний для правого берега/. Вариант 2. Общий вид	67	77
Знак "Ориентир" типа I/весенний для правого берега/. Вариант 2. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	68	78
Знак "Ориентир" типа П/весенний для левого берега/. Вариант 2. Общий вид	69	79
Знак "Ориентир" типа П/весенний для левого берега/. Вариант 2. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	70	80
Прямоугольная фигура. Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	71	81
"Крест". Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	72	81
"Большой шар" и "Малый шар". Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	73	82
"Ромб". Общий вид. Спецификация деталей Объемы материалов.	74	83

Шифр 959-А

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та | Нач. отдела | Гл. специалист | Рук. группы | Сверил | Кузнецов | Васильев | Шипилова | Борисова | Составил | Борисова

ТК 1971 — Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Содержание выпуска I Деревянные знаки.

Серия 3 505-11 | Выпуск 1 | Лист –

Наименование	ЛИСТ или чертеж	Стр.
"Конус", I-го типоразмера. Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	75	83
"Конус", 2-го типоразмера. Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	76	84
"Цилиндр". Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	77	85
Щиты марок Щ I-I, Щ I-2, Щ I-3	78	86
Щиты марок Щ II-I, Щ II-2, Щ II-3	79	86
Щит марки Щ 2-I	80	87
Щит марки Щ 2-2	81	87
Щиты марок Щ 3-I, Щ 3-2, Щ 3-3, Щ 3-4	82	88
Щиты марок Щ I0-I, Щ I0-2	83	88
Щиты марок Щ 4-I, Щ 5-I	84	89
Щиты марок Щ 20-I, Щ 20-2, Щ 20-3, Щ 20-4, Щ 20-5, Щ 20-6	85	89
Щиты марок Щ 6-I, Щ 6-2, Щ 6-3	86	90
Щиты марок Щ 9-I, Щ 9-2, Щ 9-3	87	90
Щиты марок Щ 7-I, Щ 7-2, Щ 7-3, Щ 8-I, Щ 8-2, Щ 8-3	88	91
Щиты марок Щ I2-I, Щ I2-2	89	92
Щиты марок Щ I3-I, Щ I3-2, Щ I3-3	90	92
Щиты марок Щ I4-I, Щ I4-2	91	93
Щиты марок Щ I5-I, Щ I5-2, Щ I6-I, Щ I6-2	92	93
Щиты марок Щ I7-I, Щ I8-I	93	94
Щиты марок Щ I9-I, Щ I9-2	94	94
Щиты марок Щ I7-2, Щ I8-2	95	95
Щит марки Щ 22-I	96	96
Щит марки Щ 22-2	97	96
Щиты марок Щ 23-I, Щ 23-2	98	97
Щиты марок Щ 24-I, Щ 24-2	99	97
Щиты марок Щ 2I-I, Щ 2I-2, Щ 2I-3, Щ 2I-4	I00	98
Реи Р-I, Р-2	I0I	98
Ручица	I02	99
Площадка под фонарь	I03	99
Лестница	I04	100
Приставки ПТ-0,6-3,0 и ПТ-0,8-3,25 Опалубочный чертеж	I05	101

Наименование	ЛИСТ или чертеж	Стр.
Приставки ПТ-0,6-3,0 и ПТ-0,8-3,25 Арматурные каркасы	I06	102
Приставки ПТ-I,2-3,25 и ПТ-I,7-3,25 Опалубочный чертеж	I07	103
Приставки ПТ-I,2-3,25 и ПТ-I,7-3,25 Арматурные каркасы	I08	104
Приставки ПТ-I,7-4,25 и ПТ-2,2-4,25 Опалубочный чертеж	I09	105
Приставки ПТ-I,7-4,25 и ПТ-2,2-4,25 Арматурные каркасы	II0	106
Технические условия на изготовление знаков	III	107
Технические условия на изготовление знаков (продолжение)	II2 - II4	108-110
Щиты стальные для створного знака тип I./Спецификация/	86I-054-0I-00	111
То же. Сборочный чертеж	86I-054-0I-00СБ	112
Щиты стальные для знаков - подводный переход - надводный переход - Сигнал /Спецификация/	86I-054-02-00	113
То же. Сборочный чертеж.	86I-054-02-00СБ	114
Щиты стальные для знаков - Внимание - Рейдовый знак /Спецификация/	86I-054-03-00	115
То же. Сборочный чертеж	86I-054-03-00СБ	116
Щиты стальные для знака - Ориентир /Спецификация/	86I-054-04-00	117-118
То же. Сборочный чертеж	86I-054-04-00СБ	119
Щиты стальные для знака - Ориентир. Щит Щит	86I-054-04-0I	120
То же. Щит	86I-054-04-02	120
То же. Щит	86I-054-04-03	121
То же. Щит	86I-054-04-04	121
То же. Щит	86I-054-04-05	122
То же. Щит	86I-054-04-06	122
То же. Щит	86I-054-04-07	123
То же. Щит	86I-054-04-08	123
То же. Растяжка	86I-054-04-09	118
Стремянка /спецификация/	86I-054-05-00	124
То же /спецификация/	86I-054-05-0I	124
То же/ Сборочный чертеж	86I-054-05-00СБ	125
То же. Башмак	86I-054-05-0IСБ	126
Щиты стальные для знака "Ходовой". /Спецификация/	86I-054-06-00	127
То же. Сборочный чертеж	86I-054-06-00-СБ	128
То же. Щит	86I-054-06-01	129
То же. Щит	86I-054-06-02	129
То же. Щит	86I-054-06-03	130
То же. Щит	86I-054-06-04	130

Шифр 959-А

Гл. инж. пр-та | Нач. отдела | Гл. специалист | Рук. группы | Сверил | Составил | Корнеев | Васильев | Шипилова | Борисова | Ф. Борис. | Борисова

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.509-11	
1971	Содержание выпуска I Деревянные знаки	Выпуск 1	Лист –

Наименование	Лист или чертеж	Стр.
Ящик для источника питания емкостью на четыре батареи /Спецификация/	86I-054-07-00	I3I
То же. Сборочный чертеж	86I-054-07-00СБ	I32
Ящик для источника питания емкостью на две батареи /Спецификация/	86I-054-08-00	I33
То же. Сборочный чертеж	86I-054-08-00СБ	I34
То же. Уголок тыловой	86I-054-07-07 86I-054-08-07	I34
То же. Ручка	86I-054-08-09	I35
То же. Пружина	86I-054-08-I0	I35
То же. Пружина	86I-054-08-II	I36
Устройство для подъема сигнальных фигур изделий /спецификация/	86I-054-09-00	I36
То же. Сборочный чертеж	86I-054-09-00СБ	I37
То же. Ролик	86I-054-09-0I	I37
То же. Скоба	86I-054-09-02	I38
То же. Палец	86I-054-09-03	I38
Болт	86I-054-I0	I39
Накладка	86I-054-II	I39
Хомут	86I-054-I2	I40
Хомут	86I-054-I3	I40
Узлы соединения деталей	II5	I4I
То же	II6	I42
То же	II7	I43
Сводная спецификация для выбора светосигнального оборудования навигационных знаков	II8	I44
Электрооборудование		
Схемы внешних соединений	II9	I45
Схема монтажа сварных знаков типа Д. Боковой вид	I20	I46
То же. План	I2I	I47
Перечень ГОСТ ов, технических условий и других нормативно-технических документов	I22	I48
То же (продолжение)	I23	I49
Паспорт (на 4-х листах)		I50-I53

Шифр 959-А

РСФСР МРФ ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Составили: Шишкова, Кузнецов
Проверил: Шишкова, Волкова
Гл. инженер проекта: Шишкова
Нач. отдела: Волкова
Гл. специалист: Шишкова
Гл. инженер: Волкова

В В Е Д Е Н И Е

Чертежи типовых конструкций и деталей береговых навигационных знаков разработаны на основании плана типового проектирования на 1971 г. / раздел XVII, п. 89/ и в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Министерством речного флота 13 мая 1971 года.

В качестве основных исходных данных для разработки чертежей типовых конструкций и деталей использован ГОСТ 16150-70 "Знаки навигационные береговые. Типы, основные размеры и технические требования", срок введения которого Госстандартом СССР установлен с 1.07.1971 г.

Настоящие типовые конструкции и детали серии 3.505-11 разработаны взамен откорректированного типового проекта деревянных знаков судоходной обстановки № 745-А/61, введенного в действие в 1958 г. /арх. № 11200/ и смет к нему / арх. № 11201/.

I. У К А З А Н И Е

О ПОРЯДКЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

I.1. Назначение и область применения

Все береговые знаки, включенные в серию 3.505-11, в соответствии с областью распространения ГОСТа 16150-70 предназначены для применения на внутренних водных путях СССР в качестве их навигационного оборудования с целью обеспечения безопасности плавания судов.

В проекте приведены рабочие чертежи знаков, выбор и привязка которых должны осуществляться по действующим нормативно-техническим документам с учетом местных особенностей и требований, предъявляемых к навигационному оборудованию данного участка судоходного пути.

Учитывая, что в серии 3.505-11 включены деревянные знаки, а варианты исполнения сигнальных щитов и некоторых других деталей из тонколистовой стали приведены только для знаков небольшой высоты, применение знаков рекомендуется для районов, где использование лесоматериалов является достаточно обоснованным и не приводит к удорожанию навигационного оборудования судоходных путей.

[illegible]

I.2. Номенклатура и типоразмеры знаков. Показатели расхода материалов

Номенклатура и типоразмеры знаков, а также основные технико-экономические показатели - расход материалов и стоимость изготовления - приведены на листах 1-4.

I.3. Расчетные схемы, расчетные нагрузки и их сочетание

Конструкции знаков рассчитаны по предельному состоянию на ветровую нагрузку при следующих исходных данных, принятых в соответствии с заданием на проектирование:
нормативный скоростной напор ветра для III района СССР - 45 кг/м2;
грунты в основании: песчаные с нормативным углом внутреннего трения 32° и близкие к ним по несущей способности глинистые грунты.
Нагрузки и воздействия, связанные с затоплением знаков в период паводков, в расчетах не учитывались, поскольку знаки, поврежденные

паводками, 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, защемленные нижним концом в грунте, с ветровой нагрузкой, действующей на щит и по длине сваи от щита до поверхности земли.

Створные знаки типа IУ 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 направление опорных стоек.

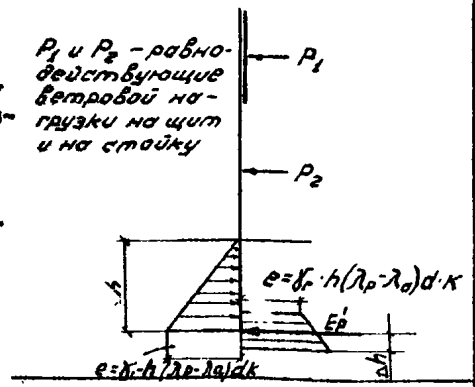
Створные знаки типа III и створные кромочные типов У и УI рассчитаны как сваи, защемленные в грунте и заанкерованные в месте присоединения подкоса.

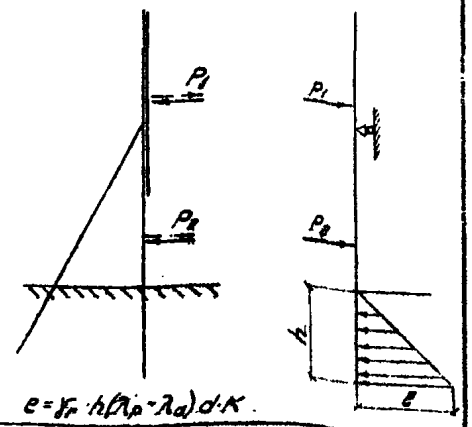
Заглубление опор знаков определялось из условия защемления стойки в грунте или из условия выдергивания / в многоопорных знаках и знаках с подкосами/ в соответствии с указаниями главы СНиП II-Б.5-67.

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

„Сигнал", рейдовые, „Ориентир", перевальный тип I, ходовой, подводный переход, надводный переход, створные, тип I, III и V, „Внимание".

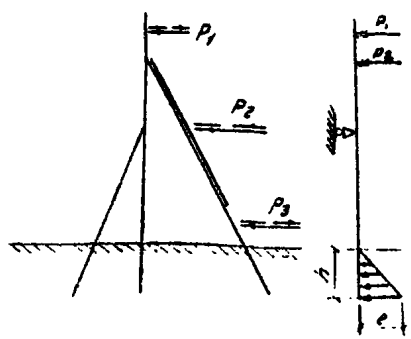
Створный, тип III,
——"—— тип VI
– – –"– – – тип V

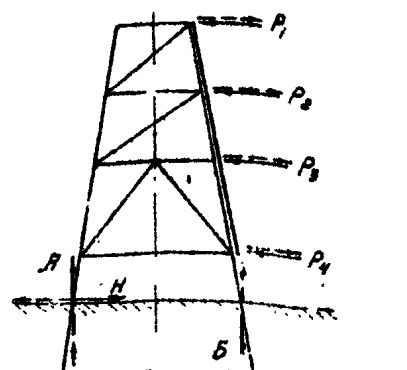




Створный, тип II
Перевальный, тип II

Створный, тип IV





P1, P2, P3, P4 – Ветровая нагрузка на узел фермы

ГИПРОСПЕЦМОНТАЖ г. Москва

Гл. инженер проекта Шипилов
Рук. группы Бойкова
Конструктивный отдел Шипилов
Ст. инженер Васильев
Ст. техник Кузнецов
Проверил Шипилов
Составил Кузнецов

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной об-тановки

Указания о порядке применения рабочих чертежей при проектировании

Серия 3.503-11
Выпуск 1
Лист

I.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.

Тыловые поверхности щитов и остальные деревянные элементы знаков покрываются олифой.

Опорные стойки знаков для предохранения их от загниваний 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 слой - 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 насыни должны быть пропитаны креозотовым маслом либо защищены бандажным способом. Для изготовления бандажа применяются листы толя с нанесенной на них с внутренней стороны антисептической пастой, содержащей битум. В месте наложения бандажа стойка должна быть очищена скребком от ила и грязи. Бандаж накладывается внахлестку так, чтобы он выступал над поверхностью земли на 20 см и закреплялся на стойке проволокой и гвоздями.

I.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.I.3.

В результате этих расчетов и требуемой дальности видимости 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.

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Кузнецов
Нач. отдела Васильев
Гл. инженер Шитикова
Рук. группы Борисова

Свами Обязат. Взамен

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Указание о порядке применения рабочих чертежей при проектировании

Серия 3.505-11
Выпуск 1
Лист —

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2.1. Описание конструкций знаков

Несущие конструкции знаков могут быть объединены в следующие группы:

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

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

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

В верхней части опорной стойки закрепляется соответствующий щит или рея.

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

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

а/ из двух пересекающихся в плане щитов;

б/ из трех щитов, соединенных друг с другом металлическими накладками под углом 120^0.

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

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

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

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

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

Наклонный щит состоит из досок толщиной 1,9 см прибитых к передним подкосам. Угол наклона щита к вертикали составляет 30^0

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

ляется на стойке, ~~[illegible]~~

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

Створные знаки типа IУ высотой 9,25; II,0; I3,0 и I5,0м разработаны в виде четырехгранной усеченной пирамиды с трапецеидальным щитом. Пирамида образуется четырьмя наклонными стойками, расположенными симметрично по отношению к вертикальной оси знака и связанными по высоте горизонтальными и диагональными схватками и раскосами. Щит выполняется из досок толщиной 2,5 см, прибиваемых гвоздями непосредственно к стойкам с зазором между досками 5 см.

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

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

Соединение стоек с железобетонными приставками обычно производят на подкладках, располагая приставки и стойки в горизонтальном положении. Высота подкладок должна быть достаточной для устройства скруток /I5-20 см/.

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

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

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

Детали

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

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

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

Ящики для электропитания сигнальных фонарей запроектированы в 2-х вариантах: на 2 и 4 батареи типа "Бакен" /"Девиз"/. Материал для изготовлений ящиков – листовая сталь толщиной 2 мм и угловая сталь 25х25х3 мм. Ящики закрепляются на стойках болтами.

2.2. Светосигнальное оборудование знаков

При разработке светосигнального оборудования береговых навигационных знаков в качестве основных исходных данных приняты требования, регламентируемые ГОСТом I33II-67 "Огни навигационные", а также сложившаяся практика эксплуатации электро- и светосигнального оборудования знаков:

– по электропитанию – автономное /индивидуальное/ с применением сухих гальванических элементов типа "Бакен";

– по светильникам/светосигнальным приборам/ – газосветные /для линейных огней/ или с лампами накаливания / для точечных огней/;

Шифр 959-А

- по управлению сигнальными огнями:

а/ электронные устройства серии ФАУСП /для светосигнальных приборов с лампами накаливания/;

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: I/ в ящике для батарей оставляется место для дополнительных элементов, подключение которых позволяет произвести полный разряд батарей; 2/ светосигнальное оборудование располагается по возможности компактно, электропроводка предусмотрена по кратчайшим расстояниям.

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

Рекомендации по выбору светосигнального оборудования и электропитания приведены на листах II8 и II9. При этом могут быть учтены местные условия и наличие другого имеющегося оборудования.

Монтаж и эксплуатация электрооборудования знаков должны 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 /СНI36-65/ защита от прямых ударов молнии не предусматривается.

Для крепления фонарей типа ЭСП-90 на стойках знаков предусмотрена площадка; в случае применения фонарей типа ФБ-I05 и ФСП-2-I20 площадка не устанавливается, а верх стойки должен быть затесан для посадки на него фонаря. Кронштейны фаростворных фонарей прикрепляются к щиту 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 технологии изготовления

Деревянные элементы типовых конструкций знаков следует изготовлять из лесоматериалов хвойных пород; стойки, подкосы и схватки - из круглого леса 3-го сорта /ГОСТ 9462-60/, щиты - из пиломатериалов /ГОСТ 8486-66/, ручицы стремянок - из древесины твердых пород.

Пороки древесины, применяемой для изготовления знаков, не должны превышать допусков, установленных для II категории деревянных элементов /СНиП I-В.I3-62/. Влажность древесины не должна быть более 25%.

Стальные детали и крепежные изделия для соединения несущих элементов знаков должны изготовляться из стали марки ВСт 3, по ГОСТу 380-7I. Остальные стальные детали могут изготовляться из стали марки Ст3.

Переносная стремянка, предназначенная для обслуживания знаков, выполнена из бульбоугольника алюминиевого сплава марки Д-I6 по ГОСТу 4784-65 на заклепках.

Требования к материалам и технологии 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, схватки, а также видимые поверхности щитов должны быть ровно остроганы и окрашены в соответствии с требованиями ГОСТа I6I50-70 /см. таблицу на листе II2/.

МРФ РСФСР ГИПРОНЕЧТРАНС г. Москва	ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.503-11
	1971	Пояснительная записка	Выпуск 1 Лист

Сверил | Борисова | Кузнецов | Васильев | Шипилова | Борисова | Инж. пр-та | Нач. отдела | Гл. специалист | Рук. группы

Отклонения в размерах знаков допускаются не более ± 5%.

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

Конструкции и деталй навигационных знаков рассчитаны на изготовление и 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 I,0 т и блоков.

До подъема любого знака должны быть выполнены следующие подготовительные работы: устройство котлованов и сращивание 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 УI высотой I0-I2 м, имеющие две вертикальные стойки с подкосами, поднимаются в следующем порядке: сначала поднимается рама из двух стоек с перекладинами и прибитым к ней щитом, 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 стойку диаметром I6-I8 см, высотой равной I/3 - I/2 высоты поднимаемого знака. Мачта оборудуется ручицами и блоком, закрепленным вблизи верхнего конца.

Мачта-кран заглубляется в грунт на 0,7-I,0 м/ в зависимости от высоты знака/ и закрепляется тремя оттяжками за свайки диаметром 8-I0 см. Подъемный канат /трос ⌀ 8 мм/, закрепленный одним концом за вершину мачты-крана, через подвижной блок на поднимаемом знаке или его элементе идет через неподвижный блок мачты-крана на барабан лебедки.

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

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

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

Подъем створных знаков IУ типа осуществляется описанным выше способом, только вместо мачты - крана применяется вспомогательная рама и две лебедки грузоподъемностью I,0 т /см. схему на листах I20 и I2I/.

Установленные знаки оборудуются мостиками и светосигнальными приборами.

МРФ АСФОР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Борисова
Нач. отдела Кузнецов
Гл. специалист Васильев
Рук. группы Шилова
Борисова

Сдано в производство 1971

ТК

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Пояснительная записка

Серия 3.505-11
Выпуск 1
Лист —

При подъеме створных знаков типа IУ целесообразно произвести укрупнительную сборку элементов знака в две боковые фермы. Подъем ферм осуществляется способом, описанным выше, причем мачту-кран в этом случае удобней располагать между фермами.

После установки ферм, последние взаимно связываются схватками 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 111 /.

- древесина должна соответствовать требованиям п. 2.3.

- концы прибиваемых элементов и элементов соединяемых болтами не должны иметь трещин, идущих от отверстия до торца;

- гвозди должны быть забиты до отказа, а выступающие концы гвоздей загнуты.

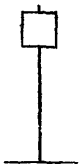
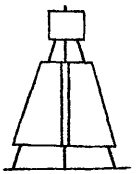
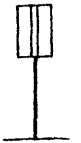
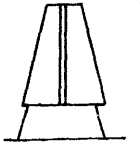
Приемка навигационных знаков, законченных строительством оформляется соответствующим актом.

2.5. Техника безопасности

При изготовлении деталей и монтаже конструкций знаков следует руководствоваться требованиями ~~[illegible]~~ СНиП Ш-4.11-70 "Техника безопасности в строительстве", ~~[illegible]~~

При обслуживании и эксплоатации 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 скобы для закрепления карабина предохранительного пояса.

Вид и наименование знака	 Створный знак с одним квадратным щитом.			 Створный знак с квадратным, вертикальным и трапецеидальным наклонным щитом.		 Створный знак с прямоугольным щитом						 Створный знак с трапецеидальным щитом.			
Тип и типоразмер знака по ГОСТ 16150-70	I			I		II						IV			
	1	2	3	1	2	1	2	3			4		1	2	3	4
Основные размеры знаков																
Высота знака, м	4,0	5,0	6,0	4,75		9,25		6,25	7,25	8,0	10,0	12,0	8,0	10,0	12,0	9,25	11,0	13,0	15,0
Размеры сигнального щита				Вертикального	Наклонного	Вертикального	Наклонного												
– высота, см	60	90	120	60	245	120	430	320	380	600			600			725	900	1000	1200
– ширина, см	60	90	120	60	По бергу 120 по низу 280	120	По бергу 120 по низу 480	140	170	300			400			до 200 до 300	в гр. 240 и 600	от 280 до 700	380 800
Расчетная ветровая нагрузка на щит, кг	17	40	90	17	240	110	880	280	410	1140	1360		1520	1820		1920	2860	3700	5100
Основные технико-экономические показатели строительных конструкций																			
Расход основных материалов:																			
– леса круглого, $м^3$	0,061	0,084	0,14	0,144		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, $м^3$	0,022	0,038	0,06	0,12		0,30		0,112	0,154	0,395	0,433	0,497	0,465	0,523	0,567	1,2	1,5	1,9	2,4
– железобетона, $м^3$	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	91,6	91,8	207,3	217,5	276,8	299,7
Стоимость, руб.	25,0	29,0	37,0	–		177,0		77,0	105,0	236,0	316,0	349,0	245,0	316,0	356,0	–	843,0	–	1364,0
№ № листов общих видов	5			9		11		13		15						23, 24, 25		18, 19, 20	

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Нотенклатура знаков, основные размеры и технико-экономические показатели

Серия 3.505.-11

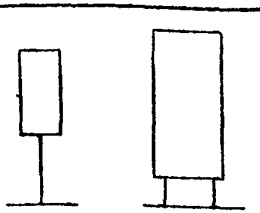
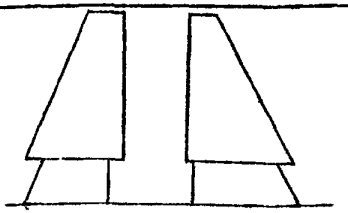
Выпуск 1 Лист 1

МОСП ГИПРОСПЕЦМОРТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Кох. отдела Гл. специалист Вед. инженер

Главный специалист Гл. конструктор Ст. инженер Инженер

Гл. инж. пр-та Кох. отдела Гл. специалист Вед. инженер

Вид и наименование знака	 Створный знак кромочный передний.							 Створный знак кромочный задний.							 Перевальный знак с двумя квадратными щитами		
Тип и типоразмер знака по ГОСТ 16150-70	I							VI							I		
	1		2			3		1		2			3		1	2	3
Основные 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 сигнального щита:																	
- высота, см	200		450			840		200		450			840		90	90	120
- ширина, см	70		150			280		по верху 25 по низу 125		по верху 50 по низу 250			по верху 90 по низу 450		60	90	120
Расчетная ветровая нагрузка на щит, кг	70	90	430		510	1800		70	100	430		510	1700		30	70	160
Основные технико-экономические показатели строительных конструкций																	
Расход основных материалов:																	
- леса круглого, $м^3$	0,084	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, $м^3$	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, $м^3$	0,061	0,066	0,132	0,183	0,488	0,488	0,6	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	25,0	31,7	25,8	49,2	54,8	91,2	96,9	21,7	21,8	31,3
Стоимость, руб.	—	46,0	69,0	92,0	258,0	282,0	—	35,0	67,0	66,0	118,0	150,0	250,0	320,0	30,0	33,0	57,0
Номера листов общих видов	28		30		32			34		36			38		40		

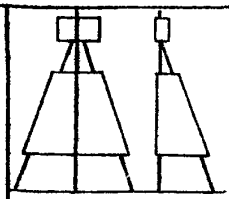
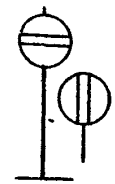
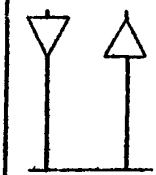
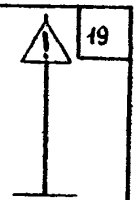
Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Номенклатура знаков, размеры и технико-экономические показатели (Продолжение)

Серия 3.503-11 Выпуск 1 Лист 2

Минречфлот РСФСР Гипроречтранс г. Москва

Гл. инженер проекта Ревнова; Нач. отдела Обойщик; Гл. специалист Борисова; Рук. группы Кузнецов; Ст. инженер Васильев; Инженер Шишкина; Ст. техник Баскова

Вид и наименование знака	 Перевальный знак с двумя квадратными, вертикальными и двумя трапецеидальными наклонными щитами.		 Знак „Ориентир" (для правого берега)			 Знак „Ориентир" (для левого берега)			 Ходовой знак			 Знаки подводный и надводный переходы		 Рейдовые знаки		 Знак „Внимание".	
Тип и типоразмер знака по ГОСТ 16150-70	II		I			I			–			–		–		–			
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	–	–	1	2		
Основные размеры знаков																			
Высота знака, м	4.75		9.25			4.0	5.0	7.0	4.0	5.0	7.0	4.0	5.0	7.0	4.0	5.0	3.0	5.0	4.3	
Размеры щитов:																			
– высота, см	60	245	120	430		D=60	D=120	D=175	60	12.	175	60	120	175	D=60	D=120	120		60	120
– ширина, см	60	По верху 125 По низу 200	120	По верху 150 По низу 420					По 25 м 70 м	Верху 45 низу 144	210 м	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 строительных конструкций																			
Расход основных материалов:																			
– леса круглого, $м^3$	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	0.078
– пиломатериала, $м^3$	0.26		0.57			0.029 / 0.016	0.079 / 0.074	0.122	0.036 / 0.028	0.092 / 0.086	0.162	0.051 / 0.051	0.092 / 0.09	0.222	0.015	0.038	0.026	0.100	0.013	0.032
– железобетона, $м^3$	–		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
– металла, кг	24.5		57.9			22.9	23.5	26.0	23.1	23.3	26.0	23.6	23.2	23.2	30.9	31.0	0.1	6.5	26.1	22.7
Стоимость, руб.	—		—			24.0	30.0	58.0	—	—	61.0	30.0	33.0	66.0	25.0	30.0	13.0	29.0	25.0	29.0
№№ листов общих видов	46		43:44			48:67			49:69			6:65			52		56		57	

МРФ ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

ТК 1971

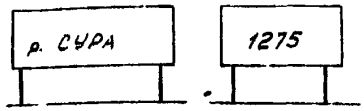
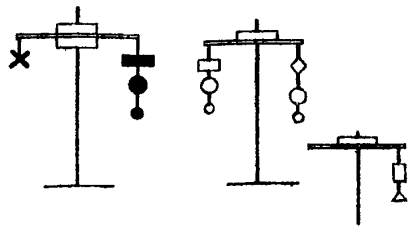
Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Номенклатура знаков, размеры и технико-экономические показатели (Продолжение)

Серия 3.503-11

Выпуск 1 Лист 3

Шифр 959-А

Вид и наименование знака	 Знак „Сигнал"	 Флажная мачта	 Знаки указания местности и километража.	 Мачты плечевая	перекатная и семафорная
Тип и типоразмер знака по ГОСТ 16150-70	–	–	–	–	
	1 2	–	1 2	1 2	1 2
Основные размеры знака					
Высота знака, м	3,5 4,5	6,0	3,0 3,0	5,0 7,5	5,0 7,5
Размеры сигнального щита – высота, см	D=60 D=120	—	50 70	30 50	30 50
– ширина, см		—	150 200 250 250 300 350	100 160	50 80
Расчетная ветровая нагрузка на щит, кг	15 55	10	40 55 65 90 110 130	— —	— —
Основные технико-экономические показатели строительных конструкций					
Расход основных материалов: – леса круглого, м³	0,08 0,073	0,08	0,106 0,106 0,106 0,106 0,105 0,106	0,063 0,189	0,063 0,189
– пиломатериала, м³	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, м³	— 0,061	—	— — — — — —	0,061 0,061	0,061 0,061
– металла, кг	14,4 22,8	—	0,02 0,02 0,02 0,03 0,03 0,03	27,8 30,0	29,8 32,0
Стоимость, руб.	13,0 19,0	—	— — — — — 16,0	37,0 43,0	39,0 46,0
№№ листов общих видов	53	41	64	60	61

Типовой проект 3.503-9 Выпуск 1 Лист 4

г. Москва ТК 19/11

Железобетонные навигационные знаки судоходной обстановки

Номенклатура знаков, размеры и технико-экономические показатели (Продолжение)

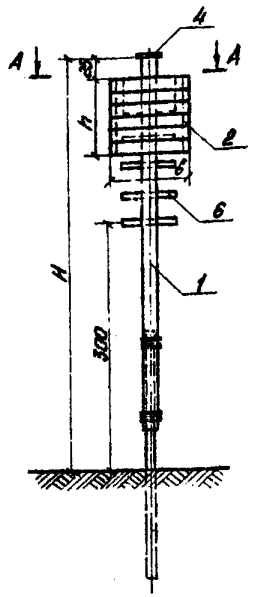
Госстрой СССР Главтехуправление Минречфлота РСФСР

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

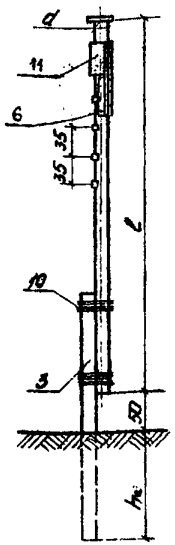
Разраб. Ротнова Гл. спец. Борисова
Проверил Орлов Нач. отд. Борисова
Н. контр. Кузнецов Гл. инж. проекта Шилкова
Рук. группы Васильев Гл. специалист Борисова

Шифр 954-А

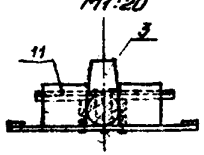
Фасад М1:50



Вид сбоку М1:50



А - А М1:20



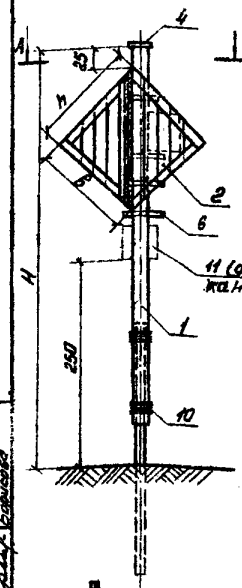
Типоразм. знака	Размеры, см						Марка	
	H	d	l	hп	h, в		щита	приставы
1	400	14	350	110	60		Щ1-1	ПТ-0,6-3,0
2	500	14	450	130	90		Щ1-2	ПТ-0,6-3,0
3	600	16	550	150	120		Щ1-3	ПТ-0,6-3,0

1. Щиты из тонколистовой стали даны на стр 111, 112.
2. Читать с листами 7, 111, 115, 116.

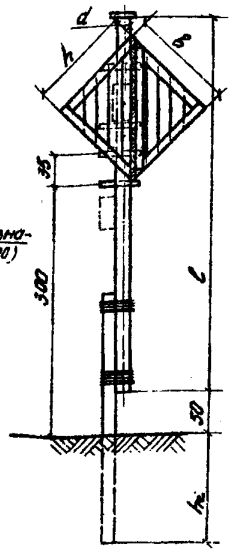
ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
	Створный знак типа I. Общий вид	Выпуск 1	Лист 5

Шифр 959-А

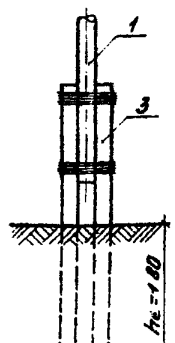
Фасад М1:50



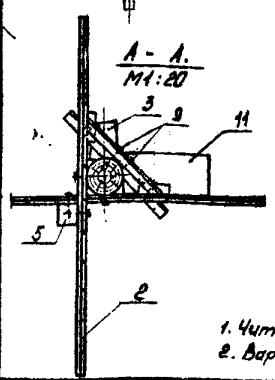
Вид сбоку М1:50



Для H=700 М1:50



А - А. М1:20



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

Типоразм. знака	Размеры, см						Марка	
	H	d	l	hп	h, в		щита	приставы
1	400	14	350	110	60		Щ9-1	ПТ-0,6-3,0
2	500	14	450	130	120		Щ9-2	ПТ-0,6-3,0
3	700	16	650	180	175		Щ9-3	ПТ-0,6-3,0

1. Читать с листами 8, 111, 115, 116
2. Вариант 2 приведен на листах 65, 66.

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
	Ходовой знак. Вариант 1. Общий вид	Выпуск 1	Лист 6

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Главный инженер проекта Белоусов
Гл. инж. проекта Фиговский
Гл. специалист Шишмарев
Нач. отдела Зайцев
Гл. специалист Шишмарев
Ст. инженер Белоусов
Инженер Пономарева
Техник Белоусов

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H = 400 Размеры, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H = 500 Размеры, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H = 600 Размеры, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	ℓ = 350	1	0,061	0,061	ℓ = 450	1	0,084	0,084	ℓ = 550	1	0,14	0,14	–
2	Сигнальный щит	Щ1-1	1	0,011	0,011	Щ1-2	1	0,021	0,021	Щ1-3	1	0,035	0,035	73
3	Приставка	ПГ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	ПГ-0,6-4,0	1	0,061	0,061	ПГ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	105
4	Площадка подфонар.	22×22 δ = 2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ = 2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ = 2,5	1	0,0012	0,0012	–
5	Планка	13×2,5 ℓ = 40	2	0,002	0,004	13×2,5 ℓ = 70	2	0,003	0,006	13×2,5 ℓ = 80	2	0,003	0,006	–
6	Ручица	ℓ = 65	3	0,002	0,006	ℓ = 65	6	0,002	0,012	ℓ = 65	8	0,002	0,016	102

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	H = 400 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 500 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 600 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или черт.
7	Гвозди к2×40	Ст. 2	ф2	40	–	–	–	0,016	–	–	0,024	–	–	0,032	ГОСТ 4028-63
8	Гвозди к3×70	Ст. 2	ф3	70	–	–	–	0,06	–	–	0,10	–	–	0,12	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди к4×100	Ст. 2	ф4	100	–	–	–	0,08	–	–	0,12	–	–	0,16	ГОСТ 4028-63
10	Проволока	Ст. 1	ф8	–	м	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3	ГОСТ 3282-46
11	Крюк для металлической литейки	Ст. 3	–	–	шт.	2	8,2	16,4	2	8,2	16,4	1	13,0	13,0	Чертеж 461-057-97-2006
12	Болт М20×200	Ст. 3	ф20	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

Читать с листом 5

Объемы работ и материалов

№№ пп	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знака, кг-пр., м 40	50	60
1	Обсыпка грунта	–	м³	1,4	1,9	2,7
2	Лес круглый	Сосна 3-го сорта	м³	0,081	0,084	0,14
3	Пиломатериалы	Сосна 3-го сорта	м³	0,016	0,025	0,01
		Ель, пихта, кедр 3-го сорта	м³	0,006	0,012	0,016
	Приставка	Ель, пихта, кедр 3-го сорта	м³	0,03	0,061	0,08
4	Арматура А-II	Ст. 5	кг	12,5	12,5	12,5
	А-I	Ст. 3	кг	0,5	0,5	0,5
	В-I		кг	1,4	1,4	1,4
5	Металлоизделия	Ст. 2 Ст. 3	кг	11,77	12,88	14,1
6	Проволока	Ст. 1	кг	4,2	3,5	3,3
7	Окрашиваемая поверхность	–	м²	5,0	3,5	2,4
8	Обратная засыпка грунтом	–	м³	1,4	1,9	2,7

Береговые несветящиеся знаки судоходной обстановки

Ставимый, как п. 1 и 2. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

Серия 3.503-14 Выпуск 1 Лист 7

Мосгипротрансмост Москва

Гл. специалист Шишкин Гл. архитектор Сафонова

Рук. группы Кузнецов Гл. инж. проекта Ермаков

Рабочие Обсыпка Бриссова Фасад Гаврилова

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=400 Размер, см или марка	кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ общий	H=500 Размер, см или марка	кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ общий	H=700 Размер, см или марка	кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ общий	Лист
1	Стойка	⌀14 ℓ=350	1	0,061	0,061	⌀14 ℓ=450	1	0,084	0,084	⌀16 ℓ=650	1	0,172	0,172	—
2	Сигнальный щит	Щ9-1	2	0,016	0,032	Щ9-2	2	0,03	0,06	Щ9-3	2	0,085	0,17	87
3	Приставка	ПГ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	ПГ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	ПГ-0,6-3,0	2	0,068	0,122	105
4	Площадка под фонарь	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	—
5	Брус	10×10 ℓ=85	1	0,009	0,009	10×10 ℓ=170	1	0,017	0,017	10×10 ℓ=240	1	0,024	0,024	—
6	Рычица	ℓ=65	3	0,002	0,006	ℓ=65	6	0,002	0,012	ℓ=65	11	0,002	0,022	102

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	H=400 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг общий	H=500 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг общий	H=700 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг общий	ГОСТ или черт.
7	Гвозди К2×40	Ст.2	⌀2	40	—	—	—	0,024	—	—	0,04	—	—	0,05	ГОСТ 4028-63
8	Гвозди К3×70	Ст.2	⌀3	70	—	—	—	0,04	—	—	0,07	—	—	0,09	—"—
9	Гвозди К4×100	Ст.2	⌀4	100	—	—		0,20	—	—	0,30	—	—	0,40	—"—
10	Проволока	Ст.1	⌀8	—	м	21,0	0,395	8,30	21,0	0,395	8,30	27,0	0,395	10,60	ГОСТ 3282-46
11	Ящик под источник питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13,00	13,00	1	13,00	13,00	1	13,00	13,00	черт. 861-654 -СП-0065
12	Болт М20×800	Ст.3	⌀20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	ГОСТ 7798-70
13	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	ГОСТ 5915-70
14	Шайба	Ст.3	—	—	шт.	2	0,097	0,194	2	0,097	0,194	2	0,097	0,194	ГОСТ 7794-65

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков, высотой, м 4,0	5,0	7,0
1	Выемка грунта	—	м³	1,4	1,9	4,0
2	Лес круглый	Сосна 3-й сорта	м³	0,061	0,084	0,172
3	Пиломатериал	Сосна 3-й сорта	м³	0,045	0,08	0,2
		Бут, дерево, клин	м³	0,006	0,012	0,022
4	Приставка	Бетон марки 300	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
	В-I		кг	1,4	1,4	2,8
5	Металлоизделия	Ст.2 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	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	1,4	1,9	4,0

Читать с листом 6.

Госстрой РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

ГАП Урусов; Проверил Борисов; Разработал Кузнецов; Н. контр. Васильев; Нач. отдела Шишкина; Гл. специалист Борисова; Рук. группы

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

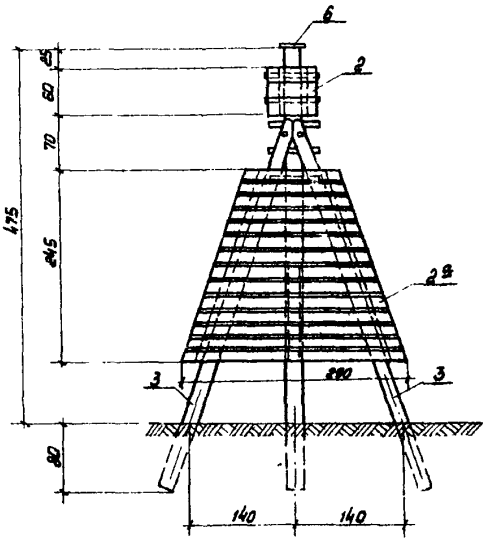
Ходовой знак. Вариант 1. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.

Серия 3.505-11

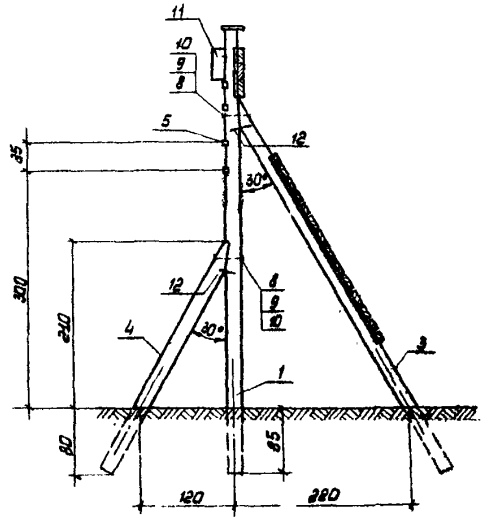
Выпуск 1 Лист 8

Шифр 959-А

Фасад



Вид сбоку



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

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.506-11
1971	Сварный знак типа I, высотой 4,75 м. Общий вид. Фасад. Вид сбоку.	Выпуск 1 / Лист 9

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Проверил: Ремизова; Проектировал: Федоров; Кузнецов; Васильев; Шитилова; Борисова

инж. пр-та; нач. отдела; гл. специалист; рук. группы

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Размеры см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	ф16, ℓ=560	1	0.143	0.143	—
2	Сигнальный щит	Щ1-1	1	0.011	0.011	78
2а	Сигнальный щит	Щ2-1	1	0.108	0.108	80
3	Подкос	ф14, ℓ=570	2	0.115	0.230	—
4	Подкос	ф14, 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	8.8
2	Лес круглый	Среднее 3Б сорта	м³	0.44
3	Пиломатериалы	Среднее 3Б сорта	м³	0.12
		Для бороды, кайм	м³	0.01
4	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	21.4
5	Окрашиваемая поверхность	—	м²	8.0
6	Антисептический бандаж	Каменноугольное масло	м²	2.0
7	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	8.8

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	Черт. или ГОСТ
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	Чертеж 861-059-10
9	Гайка М20	—"—	—	—	—"—	5	0.063	0.32	ГОСТ 5915-70
10	Шайба 20	—"—	—	—	—"—	8	0.097	0.78	ГОСТ 7334-55
11	Рынок для источника питания	—"—	—	—	—"—	1	13.0	13.0	Чертеж 861-054-90.ВМСБ
12	Скоба лесная	—"—	16	ℓ=500 ℓ=160	—"—	4	0.79	3.20	ОСТ 4991
13	Гвозди К2×40	Ст.2	2	40	—	—	—	0.07	ГОСТ 4028-63
14	Гвозди К3×70	—"—	3	70	—	—	—	0.08	—"—
15	Гвозди К4×100	—"—	4	100	—	—	—	0.10	—"—

Читать с листом 9.

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Федоров
Нач. отдела Ветчинкин
Рук. группы Фадеев
Исполнитель Шапиро

Проверил Кленцов
Проверил Васильев
Проверил Шапиро
Проверил Борисов

ТК 1971

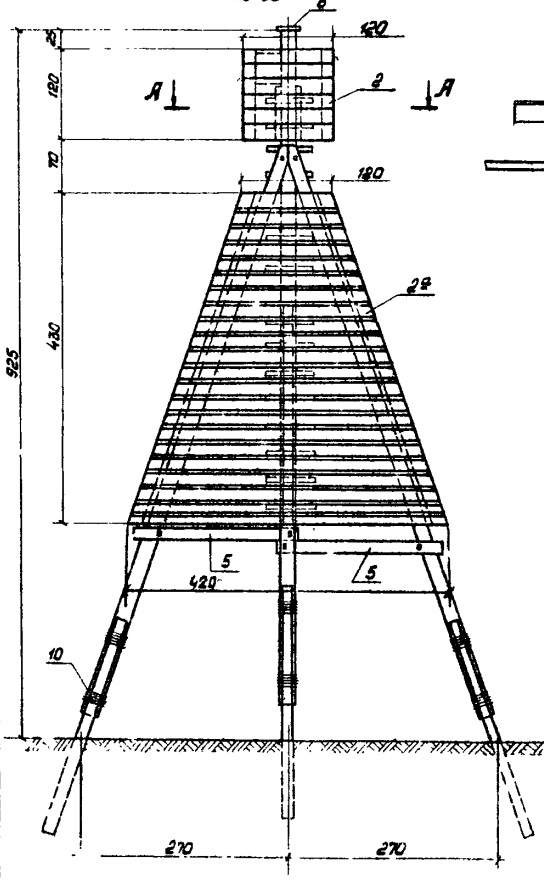
Береговые навигационные знаки судоходной обстановки.

Створный знак типа II, высотой 4,75 Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

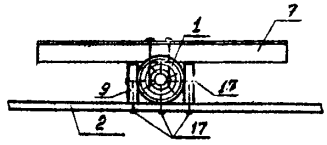
Серия 3.505-11
Выпуск 1
Лист 10

Шифр 959-А

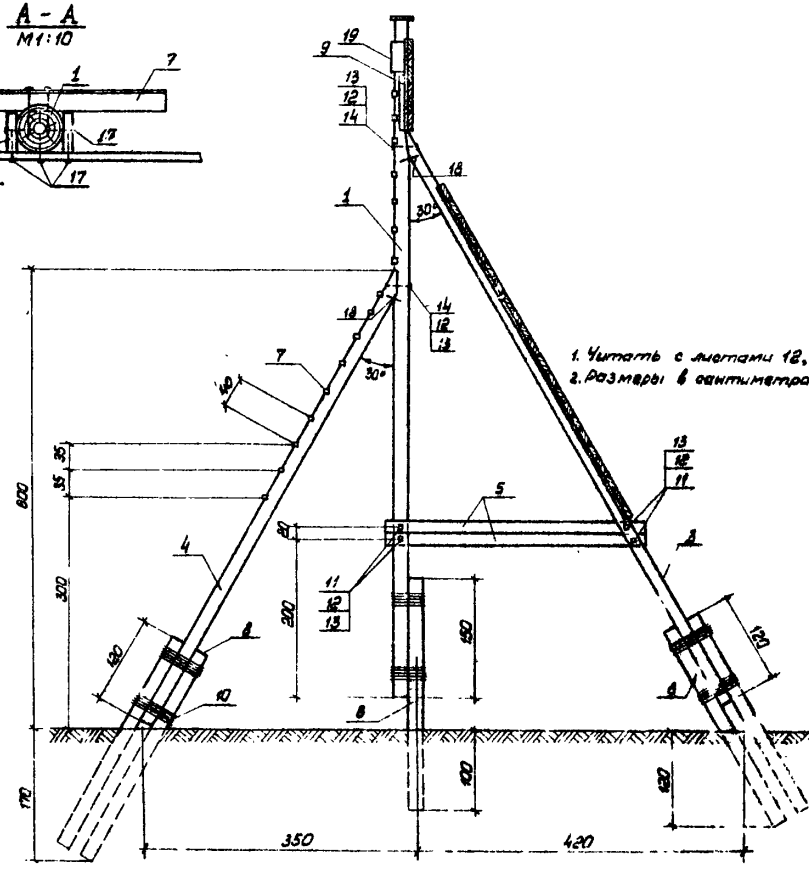
Фасад
М1:50



А - А
М1:10



Вид сбоку
М 1:50



1. Читать с листами 12, 111, 115, 118.
2. Размеры в сантиметрах.

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.503-11	
1971	Стварный знак типа II, высотой 9,25м. Общий вид. Фасад. Вид сбоку.	Выпуск 1	Лист 11

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Инж. пр-та Кузнецов
Нач. отдела Васильев
Гл. специалист Шипилова
Рук. группы Борисова
Проверил Ремизова
Проектировал Федоров

Шифр 959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Размеры, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	⌀18, ℓ=880	1	0.31	0.31	—
2	Сигнальный щит	Щ1-3	1	0.035	0.035	78
2*	Сигнальный щит	Щ2-1	1	0.108	0.108	80
		Щ2-2	1	0.115	0.115	81
3	Подкос	⌀14, ℓ=890	2	0.21	0.42	—
4	Подкос	⌀14, ℓ=680	1	0.145	0.145	—
5	Схватка	⌀10, ℓ=410	2	0.038	0.08	—
6	Площадка под фонарь	22×22 δ=2.5	1	0.0012	0.0012	—
7	Ручица	—	16	0.002	0.032	102
8	Приставка	ПТ-0.5-3.0	7	0.061	0.427	105
9	Доска опорная	2.5×10 ℓ=120	2	0.003	0.006	—

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или чертеж
10	Проволока	Ст.1	⌀8	—	м	80	0.395	31.6	ГОСТ 3282-46
11	Болт М20×300	Ст.3	⌀20	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 7794-55
14	Болт М20×350	—"—	⌀20	350	—"—	3	0.9	2.7	Чертеж 661-654-46
15	Гвозди К2×40	Ст.2	⌀2	40	кг	—	—	0.45	ГОСТ 4028-63
16	Гвозди К3×70	—"—	⌀3	70	—"—	—	—	0.12	—"—
17	Гвозди К4×100	—"—	⌀4	100	—"—	—	—	0.31	—"—
18	Скоба лесная	Ст.3	⌀15	Диам. =300	шт.	4	0.79	3.2	ОСТ 4891
19	Ящик для источника питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13.0	13.0	Чертеж 661-654-46
20	Болт М20×200	Ст.3	⌀20	200	шт.	2	0.55	1.10	ГОСТ 7798-70

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество
1	Выемка грунта	—	м³	9.3
2	Лес круглый	Сосна 3-го сорта	м³	1.0
3	Пиломатериалы	Сосна 3-го сорта	м³	0.268
		Дуб 3-го сорта	м³	0.032
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	0.43
	Арматура А-II	Ст.5	кг	73.5
	А-I	Ст.3	кг	3.5
	В-I		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	Местный грунт	м³	9.3

Читать с листом 11.

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва
Гл. инженер Кузнецов
Гл. инженер проекта Шишкарев
Рук. группы Фролов
Разработал Пастухов
Проверил Кузнецов
Н. контролер Шишкарев
Гл. специалист Фролов
Ст. техник Бокачев

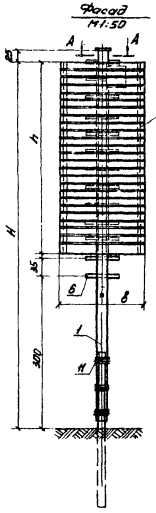
ТК 1971

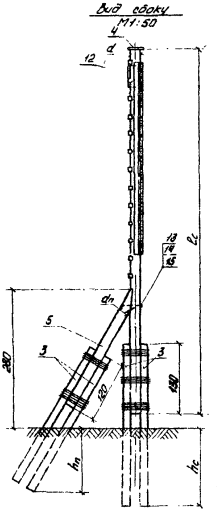
Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

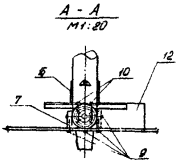
Створный знак типа Г, высотой 9.25 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

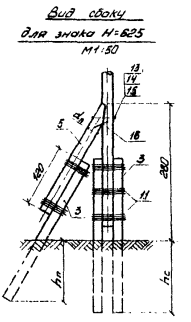
Серия 3.405-11
Выпуск 1
Лист 12

Шифр 959-А









Типоразмер знака	Размеры, см H	dc	lc	hc	dn	hn	h	b	Марка щита	Марка оголовка
1	625	16	640	160	14	120	320	140	Щ3-1	ПГ-2,6-3,0
2	725	18	710	180	16	150	360	170	Щ3-2	ПГ-0,8-1,2

Объемы работ и материалов

№№ поз.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество на 1 знак	на 2 знака
1	Выемка грунта	—	м³	5,3	6,0
2	Лес круглый	Сосна 3-й сорт	м³	0,245	0,367
		— " —	м³	0,089	0,123
3	Пиломатериалы	Доск. необр. 25 мм	м³	0,042	0,046
	Прос. гайки	Сосна 1-й сорт	м³	0,189	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 Ст.3	кг	17,58	17,58
6	Проволока	Ст 1	кг	25,4	27,0
7	Окрашиваемая поверхность	—	м²	6,6	7,1
8	Обратная засыпка	местный грунт	м³	5,3	6,0

Читать с листами 14, 114, 115, 116.

Госстрой СССР Союздорпроект Главный инженер проекта Главный специалист проекта Гип Руководитель группы Гип Руководитель группы Разработал Проверил Н. контр. Гип Руководитель группы

Минтрансстрой РСФСР ГИПРОДОРНИИ г. Москва

ТК 1971

Дорожные знаки

Дорожные знаки предупреждающие

Дорожные знаки запрещающие

Дорожные знаки предписывающие

Дорожные знаки особых предписаний

Дорожные знаки информационно-указательные

Дорожные знаки сервиса

Дорожные знаки дополнительной информации

Дорожные знаки временные

Дорожные знаки для пешеходов

Дорожные знаки для велосипедистов

Дорожные знаки для мотоциклистов

Дорожные знаки для автомобилистов

Дорожные знаки для водителей транспортных средств

Дорожные знаки для водителей транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных грузов

Дорожные знаки для водителей транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных грузов, осуществляющих перевозку опасных грузов

Дорожные знаки для водителей транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных грузов, осуществляющих перевозку опасных грузов, осуществляющих перевозку опасных грузов

Берговые навигационные знаки судоходной обстановки

Створный знак типа II, l^{20} и l^{30} типоразмера. Общий вид. Объемы работ и материалов

Серия 3.503-11

Выпуск 1 Лист 13

Шифр 959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Размеры, ст. или марка	H = 625 Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H = 725 Размеры, ст. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	⌀16 ℓ=640	1	0,17	0,17	⌀18 ℓ=740	1	0,25	0,25	–
2	Сигнальный щит	Щ3-1	1	0,068	0,068	Щ3-2	1	0,10	0,10	82
3	Приставка	ПГ-0,6-3,0	3	0,061	0,183	ПГ-0,8-3,25	4	0,066	0,264	105
4	Площадка под фонарь	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	–
5	Подкос	⌀10 ℓ=200	1	0,045	0,045	⌀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	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	H = 625 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 725 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или чертеж
8	Гвозди К2×40	Ст. 2	⌀2	40	–	–	–	0,045	–	–	0,055	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди К3×70	Ст. 2	⌀3	70	–	–	–	0,12	–	–	0,16	ГОСТ 4028-63
10	Гвозди К4×100	Ст. 2	⌀4	100	–	–	–	0,10	–	–	0,13	ГОСТ 4028-63
11	Проволока	Ст. 1	⌀8	–	м	62	0,395	25,0	69	0,395	27,0	ГОСТ 3282-46
12	Ящик для источника питания	Ст. 3	–	–	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	Чертеж 861-ПЭМ-1006
13	Болт М20×400	Ст. 3	⌀22	400	шт.	1	1,04	1,04	1	1,04	1,04	Чертеж 861-ПЭМ-10
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 7794-55
16	Скоба ленточная	Ст. 3	⌀16	ℓ заг.=500	шт.	2	0,79	1,58	2	0,79	1,58	ОСТ 6991
17	Болт М20×200	Ст. 3	⌀20	200	шт.	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	ГОСТ 7798-70

Читать с листом 13.

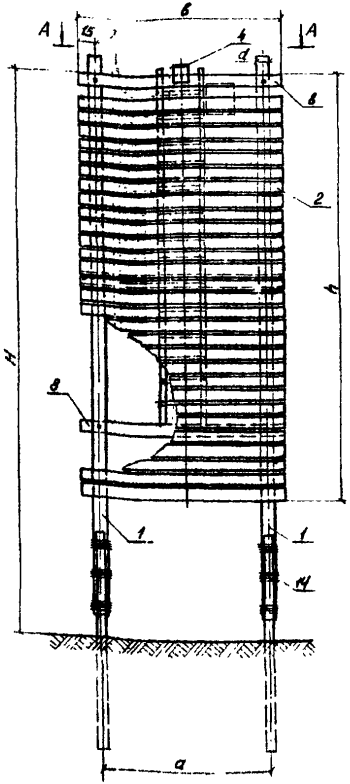
Разработал Хуснутдинов, Проверил Васильева, Гл. инж. пр-та Яковлев, Нач. отдела Шилина, Гл. специал. Шилина, Рук. группы Борисова, Гл. архитектор Борисова

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11
1971	Створный знак типа Ш 1,20 и 2,20 типоразмера. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий.	Выпуск 1 / Лист 14

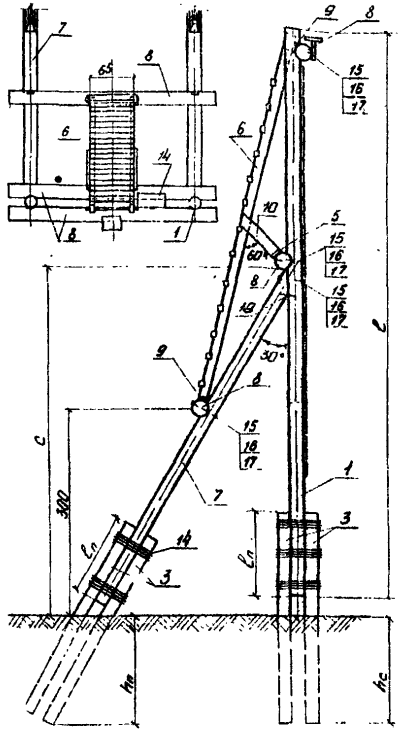
Шифр 959-А

Фасад
М1:50



Вид сбоку
М1:50

А - А
М1:50 (поз. 14 условно не показана)



Типоразмер знака	Размеры, см H	d	l	hc	h	b	hn	ln	a	c	Марка полигат
3	800	16	800	150	600	300	150	125	250	500	ПГ-0,8-10
	1000	16	1020	200			150	120		700	ПГ-1,0-3
	1200	18	1220	220			170	100		700	ПГ-1,7-3
4	800	16	800	150	600	400	150	125	350	500	ПГ-0,8-6
	1000	16	1020	200			150	120		700	ПГ-1,2-3,25
	1200	18	1220	220			170	100		700	ПГ-1,7-3,25

Объемы работ и материалов

№№ пп	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков 3-го типоразмера с высотой м 8,0	10,0	12,0	для знаков 4-го типоразмера с высотой м 8,0	10,0	12,0
1	Выемка грунта	—	м³	13,0	18,5	23,5	13,0	18,5	23,5
2	Лес круглый	Сосна 3-го сорта	м³	1,0	1,4	1,6	1,01	1,41	1,62
3	Пиломатериалы	Сосна 3-го сорта	м³	0,315	0,433	0,477	0,465	0,523	0,567
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	0,49	0,6	0,8	0,49	0,8	0,8
	Арматура А-II	Ст.5	кг	84,0	124,8	166,4	84,0	124,8	162,4
	А-I	Ст.3	кг	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	В-I	Ст.3	кг	11,2	16,8	16,8	11,2	16,8	16,8
5	Металлоизделия	Ст.3	кг	29,48	29,58	29,78	29,48	29,58	29,78
6	Проволока	Ст.1	кг	54,5	82,0	62,0	54,5	82,0	62,0
7	Окрашиваемая поверхность	—	м²	18,0	18,0	18,0	24,0	24,0	24,0
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	13,0	18,5	23,5	13,0	18,5	23,5

Читать с листами 16, 17, 114, 115, 116

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки		
19/1	Створный знак типа В, 3-го и 4-го типоразмеров. Общий вид. Объемы работ и материалов	Серия 3.503-11 Альбом	Лист 15

Проверил Дмитриев, Гл. инж. проекта Бакланов, Гл. специалист Васильев, Рук. группы Боровков, Гл. конструктор Шишкин, Гл. инженер Боровков

МОРФ РЕФОР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Шифр 959-А

Спецификация деталей

№№ поз	Наименование	H = 800 Размер см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H = 1000 Размер см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H = 1200 Размер см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Объем	Лист
1	Стойка	⌀=16 ℓ=800	2	0.22	0.44	ℓ=1020	2	0,343	0.686	ℓ=1220	2	0,445	0,890	—
2	Сигнальный щит	Доски δ=19 ℓ=300	1	0,274	0,274	Доски δ=19 ℓ=300	1	0,274	0.274	Доски δ=19 ℓ=300	1	0.274	0,274	—
3	Приставка	ПТ-0,6-3,0	8	0,061	0,488	ПТ-1,2-3,25	8	0,10	0,80	ПТ-1,7-3,25	8	0,10	0,80	105
4	Площадка под фонарь	22×22 δ=2,5	1	0,002	0,002	22×22 δ=2,5	1	0,002	0,002	22×22 δ=2,5	1	0,002	0,002	103
5	Брусок	δ×5 ℓ=20	4	0,0001	0,0004	δ×5 ℓ=20	4	0,0001	0,0004	δ×5 ℓ=20	4	0,0001	0,0004	—
6	Лестница	ℓ=550	1	0,085	0,085	ℓ=800	1	0.14	0.14	ℓ=1000	1	0,176	0,176	104
7	Подкос	⌀=16 ℓ=550	2	0,14	0,28	ℓ=800	2	0,22	0,44	ℓ=800	2	0.22	0,44	—
8	Полеречина	⌀16 ℓ=400	3	0,095	0,285	ℓ=400	3	0,095	0,285	ℓ=400	3	0,095	0,285	—
9	Доска опорная	15×2,5 ℓ=70	2	0,003	0,006	15×2,5 ℓ=70	2	0,003	0,006	15×2,5 ℓ=70	2	0,003	0,006	—
10	Подпорка	15×2,5 ℓ=80	2	0,003	0,006	15×2,5 ℓ=110	2	0,004	0,008	15×2,5 ℓ=140	2	0,005	0,01	—
														—

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм	H = 800 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 1000 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 1200 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или чертеж
11	Гвозди К3×70	Ст.2	⌀3	70	—	—	—	0,7	—	—	0,7	—	—	0,7	ГОСТ 4028-63
12	Гвозди К4×100	Ст.2	⌀4	100	—	—	—	0,8	—	—	0,9	—	—	1,1	ГОСТ 4028-63
13	Проволока	Ст.1	⌀8	—	м	138,0	0,395	54,5	158,0	0,395	62,0	158,0	0,395	62,0	ГОСТ 3282-46
14	Ящик для источника питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	Черт. 861.054-01.00СБ
15	Болт М20×400	Ст.3	⌀20	400	шт.	8	1,04	8,32	8	1,4	8,32	8	1,04	8,32	Черт. 861.054-10
16	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт.	10	0,065	0,65	10	0,065	0,65	10	0,065	0,65	ГОСТ 5915-70
17	Шайба 20	Ст.3	—	—	шт.	18	0,097	1,75	18	0,097	1,75	18	0,097	1,75	ГОСТ 7734-55
18	Скоба лесная	Ст.3	⌀16	Заг=500	шт.	4	0,79	3,16	4	0,79	3,16	4	0,79	3,16	ОСТ 4904
19	Болт М20×200	Ст.3	⌀20	200	шт.	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	ГОСТ 7798-70

Читать с листом 15.

Главный инж. проекта Кузнецов
Гл. инж. пр-та Кудрявцев
Нач. отдела Васильев
Рук. группы Борисова
Гл. специалист Борисова
Проверил Шилина

МОРФ РСФСР
ГИПРОРЕЧТРАНС
г. Москва

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Отвесный знак типа Т, 3-го типоразмера. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий.

Шифр 959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H = 800 Размер сеч. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H = 1000 Размер сеч. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H = 1200 Размеры сеч. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Инв.
1	Стойка	⌀16 ℓ=800	2	0,22	0,44	ℓ=1020	2	0,343	0,686	ℓ=1220	2	0,445	0,890	—
2	Сигнальный щит	Доски δ=19 ℓ=400	1	0,365	0,365	Доски δ=19 ℓ=400	1	0,365	0,365	Доски δ=19 ℓ=400	1	0,365	0,365	—
3	Приставка	ПТ-0,6-3,0	8	0,061	0,488	ПТ-1,2-3,25	8	0,10	0,80	ПТ-1,47-3,25	8	0,10	0,80	105
4	Площадка под фонарь	22×22 δ=2,5	1	0,002	0,002	22×22 δ=2,5	1	0,002	0,002	22×22 δ=2,5	1	0,002	0,002	103
5	Брусок	6×5 ℓ=20	4	0,0001	0,0004	6×5 ℓ=20	4	0,0001	0,0004	6×5 ℓ=20	4	0,0001	0,0004	—
6	Лестница	ℓ=550	1	0,085	0,085	ℓ=800	1	0,14	0,14	ℓ=1000	1	0,176	0,176	104
7	Подкос	⌀16 ℓ=950	2	0,14	0,28	ℓ=800	2	0,22	0,44	ℓ=800	2	0,22	0,44	—
8	Поперечина	⌀16 ℓ=400	3	0,095	0,285	ℓ=400	3	0,095	0,285	ℓ=400	3	0,095	0,285	—
9	Доска опорная	15×2,5 ℓ=70	2	0,003	0,006	15×2,5 ℓ=70	2	0,003	0,006	15×2,5 ℓ=70	2	0,003	0,006	—
10	Подпорка	15×2,5 ℓ=80	2	0,003	0,006	15×2,5 ℓ=110	2	0,004	0,008	15×2,5 ℓ=140	2	0,005	0,01	—

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	H = 800 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 1000 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 1200 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или ОСТ
11	Гвозди К3-70	Ст.2	⌀3	70	—	—	—	0,7	—	—	0,7	—	—	0,7	ГОСТ 4028-63
12	Гвозди К4×100	Ст.2	⌀4	100	—	—	—	0,8	—	—	0,9	—	—	1,1	ГОСТ 4028-63
13	Проволока	Ст.1	⌀8	—	м	13,80	2,395	54,5	158,0	2,395	62,0	158,0	2,395	62,0	ГОСТ 3282-46
14	Ящик для источника питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	Чертеж АК2.084.000
15	Болт М20×400	Ст.3	⌀20	100	шт.	8	1,04	8,32	8	1,04	8,32	8	1,04	8,32	ГОСТ 7798-70
16	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт.	10	0,065	0,65	10	0,065	0,65	10	0,065	0,65	ГОСТ 5915-70
17	Шайба 20	Ст.3	—	—	шт.	18	0,097	1,75	18	0,097	1,75	18	0,097	1,75	ГОСТ 7794-55
18	Скоба лесная	Ст.3	⌀16	Заг-500	шт.	4	0,79	3,16	4	0,79	3,16	4	0,79	3,16	ОСТ 4981
19	Болт М20×200	Ст.3	⌀20	200	шт.	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	ГОСТ 7798-70

Читать с листом 15.

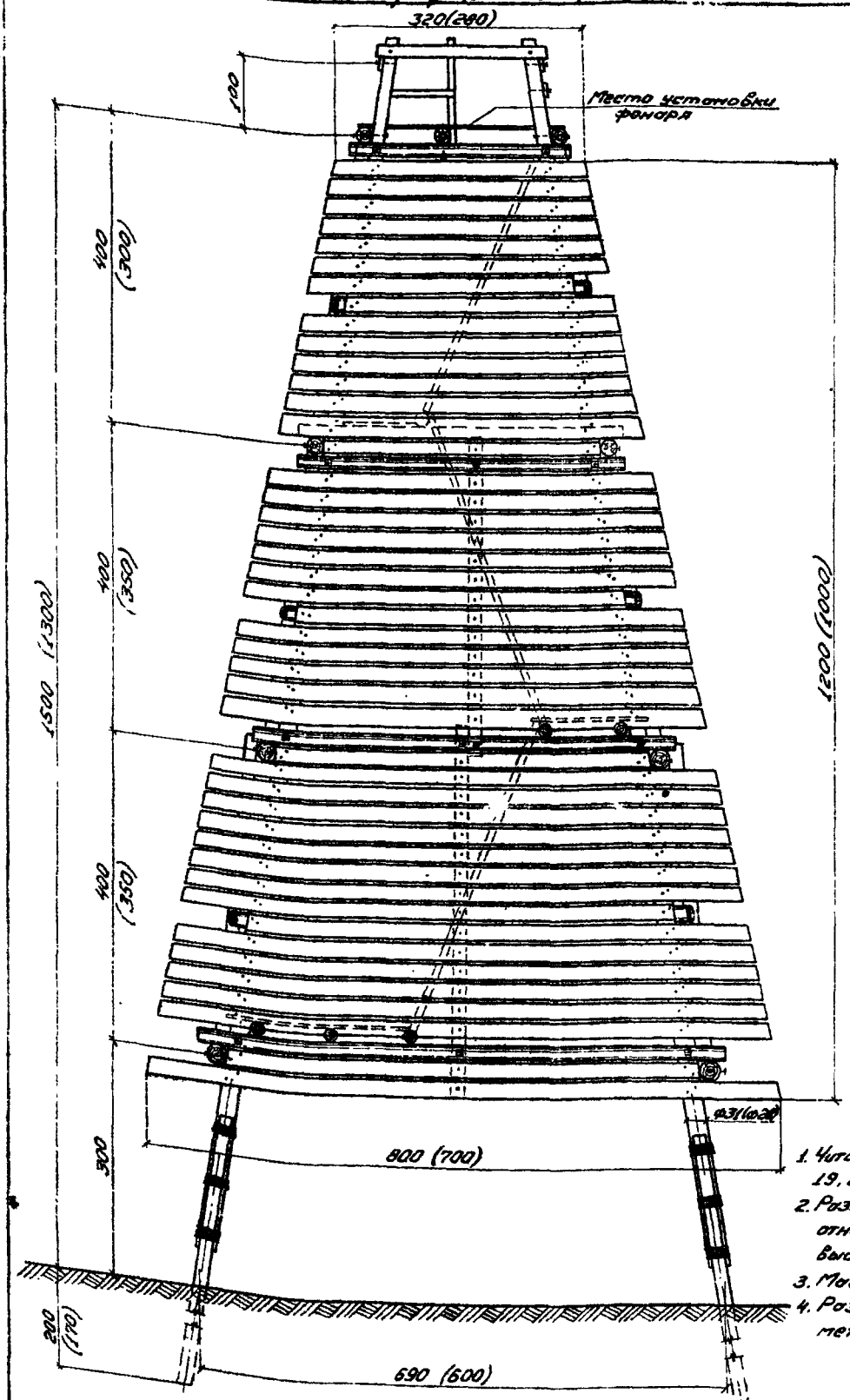
Гл. инж. пр-та Кулагин
Нач. отдела Ильинский
Гл. специалист Борисова
Рук. группы Борисова
Проверил Кулагин
Проектировал Борисова
Гипродорнии Минавтодора РСФСР г. Москва

ТК 1971

Березовые навигационные знаки судоходной обстановки

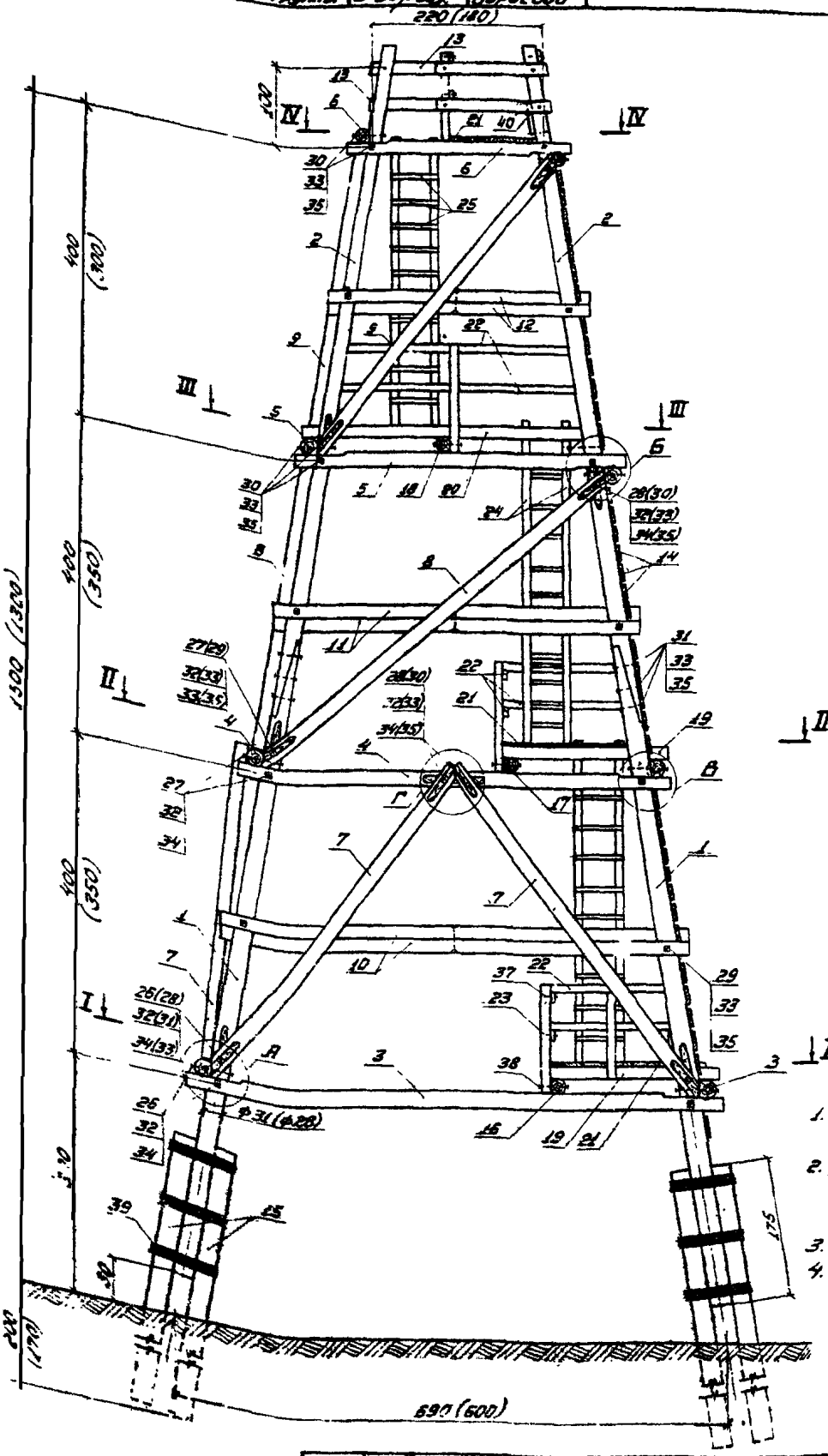
Створный знак типа В 4Ф типоразмера. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий.

Серия 3.503-11
Выпуск 1
Лист 17


320(290)
100
Место установки фонаря
1500 (1300)
1200 (1000)
(600)
(533)
(533)
(400)
(400)
(400

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва					
Гл. инж. пр-та		Кузнецов	Проверил		Мирская
Нач. отдела		Васильев	Проектир.		Ремизова
Гл. специал.		Шупилова			
Рук. группы		Борисова			

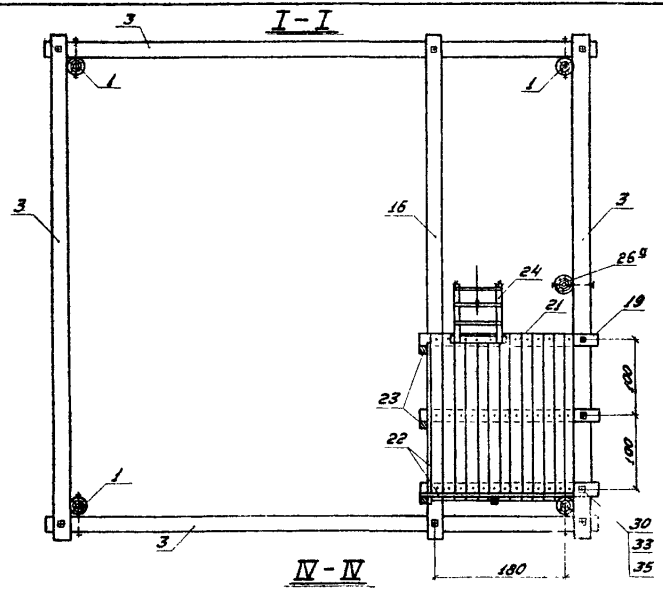
Шифр 959-А

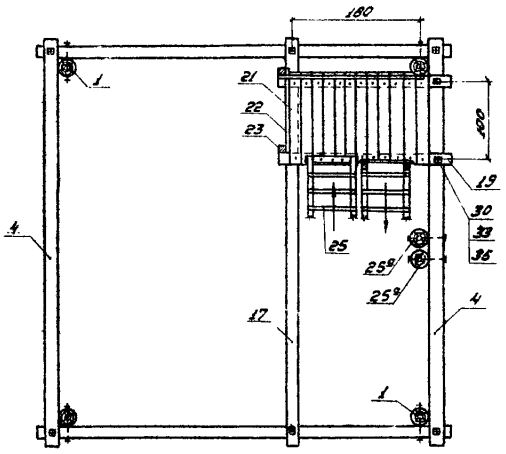


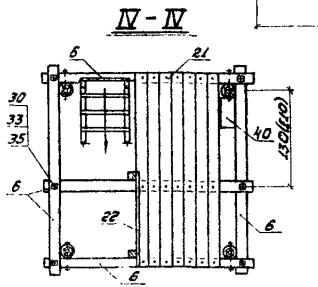
1. Читать с листами 18, 20, 21, 22, 111, 117.
2. Данные в скобках относятся к знаку высотой 13,0 м.
3. Масштаб 1:50.
4. Размеры в сантиметрах.

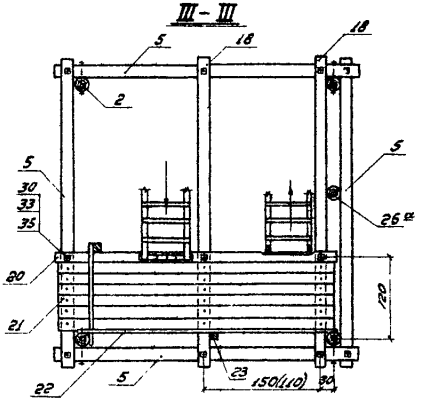
ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Створные знаки типа IV высотой 15,0 м и 13,0 м. Общий вид, вид сбоку	Выпуск 1	Лист 19

Шифр 959-А









1. Читать с листами 18, 19, 21, 22
2. Щит не показан
3. Масштаб 1:50.
4. Размеры в сантиметрах.
5. Размеры в скобках относятся к знаку высотой 13.0м.

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Створные знаки типа IV высотой 15.0м и 13.0м. Общий вид. Разрезы	Выпуск 1	Лист 20

МРФ РСФСР
ГИПРОРЕЧТРАНС
г. Москва

Гл. инж. пр-та — Кузнецов
Нач. отдела — Васильев
Гл. спец. — Шипилова
Рук. группы — Борисова

Проверил — Мирская
Проектир. — Ремизова

Шифр 959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Материал	Сечение см или марка	Длина см	Ед. изм.	Кол.
1	Стойка	Сосна 3-го сорта	ф26	850	шт/м³	4/2.32
2	Стойка	—"—	ф16	750	—"—	4/0.80
3	Ригель	—"—	ф22	675	—"—	4/1.28
4	Ригель	—"—	ф16	550	—"—	4/0.56
5	Ригель	—"—	ф14	425	—"—	4/0.31
6	Ригель	—"—	ф14	300	—"—	5/0.25
7	Раскос	—"—	ф20	510	—"—	6/1.18
8	Раскос	—"—	ф16	580	—"—	3/0.45
9	Раскос	—"—	ф16	500	—"—	3/0.37
10	Диагональная схватка	—"—	ф16	850	—"—	2/0.48
11	Диагональная схватка	—"—	ф16	650	—"—	2/0.34
12	Диагональная схватка	—"—	ф14	470	—"—	2/0.18
13	Схватка	—"—	15×2,5	230	шт/м³	5/0.043
14	Доски обшивки щита	—"—	20×2,5	разная	м³	1.34
15	Приставка (лист 100)	Бетон марки 300	ПТ-2,2-4,25	425	шт./м³	8/1.04
16	Балка площадки	Сосна 3-го сорта	ф16	675	—"—	1/0.18
17	Балка площадки	—"—	ф16	550	—"—	1/0.14
18	Балка площадки	—"—	ф16	425	—"—	2/0.20
19	Балка площадки	—"—	ф16	240	—"—	5/0.27
20	Балка площадки	—"—	ф16	425	шт./м³	1/0.10
21	Настил площадок	—"—	15×2,5	разная	м³	0.40
22	Ограждение	—"—	6×10	—	п.м/м³	20/0.12
23	Стойка ограждения	—"—	10×10	—	—"—	10/0.10
24	Брусья тетивы	—"—	6×10	—	п.м/м³	27/0.27
25	Ступени лестниц	—"—	6×5	65	шт./м³	45/0.09
25а	Вертикальная схватка	—"—	ф14	430	—"—	2/0.13

Читать с листами 18, 19, 20

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	Черт. или ГОСТ
26	Болт М24×610	Ст 3	24	610	шт.	14	2.28	31.9	Черт. 861-054-10
27	Болт М24×540	—"—	24	540	—"—	11	2.04	22.4	Черт. 861-054-10
28	Болт М24×470	—"—	24	470	—"—	9	1.78	16.0	Черт. 861-054-10
29	Болт М20×520	—"—	20	520	—"—	4	1.35	5.40	Черт. 861-054-10
30	Болт М20×460	—"—	20	460	—"—	61	1.21	73.8	Черт. 861-054-10
31	Болт М20×330	—"—	20	330	—"—	14	0.88	12.4	Черт. 861-054-10
32	Шайба 24	—"—	—	—	—"—	68	0.16	10.9	ГОСТ 7734-55
33	Шайба 20	—"—	—	—	—"—	156	0.10	15.6	—"—
34	Гайка М24	—"—	—	—	—"—	34	0.11	3.7	ГОСТ 5915-70
35	Гайка М20	—"—	—	—	—"—	79	0.06	4.7	—"—
36	Гвозди К3×70	Ст.2	3	70	—"—	—	0.004	1.0	ГОСТ 4028-63
37	Гвозди К4×100	—"—	4	100	—"—	—	—	0.50	—"—
38	Гвозди К5×150	Ст.2	5	150	—"—	—	—	0.44	ГОСТ 4028-63
39	Проволока	Ст.1	8	—	м	220	0.395	88.0	ГОСТ 3282-46
40	Ящик для источника питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13.0	13.0	Черт. [illegible]

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.
1	Выемка грунта	—	м³	22.0
2	Лес круглый	Сосна 3-го сорта	м³	9.4
3	Пиломатериалы	—"—	м³	2.4
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	1.04
	Арматура А-II	Ст.5	кг	270.4
	А-I	Ст.3	кг	4.0
	В-I		кг	31.2
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	211.7
6	Окрашиваемая поверхность	—	м²	67.0
7	Проволока	Ст.1	кг	88.0
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	22.0

Гл. инж. пр-та Нач. отдела Гл. специал. Рук. группы

Кузнецов, Васильев, Шипилова, Борисова

Проверил Проектир

Мирская, Ремизова

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

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

Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 21

35

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Материал	Сечение см или марка	Длина см	Ед. изм.	Кол.
1	Стойка	сосна 3 сорта	ф24	750	шт. / м³	4 / 1.72
2	Стойка	—"—	ф16	650	—"—	4 / 0.70
3	Ригель	—"—	ф20	580	—"—	4 / 0.88
4	Ригель	—"—	ф16	470	—"—	4 / 0.45
5	Ригель	—"—	ф14	350	—"—	4 / 0.24
6	Ригель	—"—	ф14	260	—"—	5 / 0.22
7	Раскос	—"—	ф18	500	—"—	6 / 0.47
8	Раскос	—"—	ф16	570	—"—	3 / 0.44
9	Раскос	—"—	ф14	460	—"—	3 / 0.28
10	Диагональная схватка	—"—	ф14	750	—"—	2 / 0.33
11	Диагональная схватка	—"—	ф14	600	—"—	2 / 0.23
12	Диагональная схватка	—"—	ф14	440	—"—	2 / 0.18
13	Схватка	—"—	15×2,5	190	шт. / м³	4 / 0.07
14	Доски обшивки щита	—"—	20×2,5	разная	м³	0.98
15	Приставка (лист 10)	Бетон марки 300	ПТ-17-3,25	325	шт. / м³	8 / 0.8
16	Балка площадки	сосна 3 сорта	ф16	580	шт. / м³	1 / 0.13
17	Балка площадки	—"—	—"—	460	—"—	1 / 0.11
18	Балка площадки	—"—	ф16	330	—"—	1 / 0.08
19	Балка площадки	—"—	ф16	240	—"—	5 / 0.27
20	Балка площадки	—"—	ф16	330	шт. / м³	1 / 0.08
21	Настил площадок	—"—	15×2,5	разная	м³	0.40
22	Ограждение	—"—	5×10	—	п.м / м³	20 / 0.12
23	Стойка ограждения	—"—	10×10	—	п.м / м³	10 / 0.10
24	Брусья тетивы	—"—	6×10	—	п.м / м³	22 / 0.14
25	Ступени лестниц	—"—	5×6	65	шт. / м³	1 / 0.00
25а	Вертикальная схватка	—"—	ф14	430	—"—	2 / 0.16

Читать с листами 18, 19, 20

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	Кол.	Вес, кг: 1 шт.	Вес, кг: общий	Чертеж или ГОСТ
26	Болт М24×570	Ст.3	24	570	шт.	8	2.14	17.1	чертеж 861-054-10
27	Болт М24×490	—"—	—"—	490	—"—	8	1.86	14.9	чертеж 861-054-10
28	Болт М20×560	—"—	20	560	—"—	6	1.45	8.7	чертеж 861-054-10
29	Болт М20×500	—"—	—"—	500	—"—	7	1.31	9.2	чертеж 861-054-10
30	Болт М20×440	—"—	—"—	440	—"—	70	1.16	81.2	чертеж 861-054-10
31	Болт М20×280	—"—	—"—	280	—"—	14	0.76	10.6	ГОСТ 7798-70
32	Шайба 24	—"—	—"—	—	—"—	32	0.16	5.1	ГОСТ 7798-70
33	Шайба 20	—"—	—"—	—	—"—	192	0.10	19.2	—"—
34	Гайка М24	—"—	—"—	—	—"—	16	0.11	1.8	ГОСТ 5915-70
35	Гайка М20	—"—	—"—	—	—"—	97	0.063	6.1	—"—
36	Гвозди К3×70	Ст.2	3	70	—"—	—	0.004	1.0	ГОСТ 8028-63
37	Гвозди К4×100	Ст.2	4	100	—"—	—	—	0.5	ГОСТ 4028-63
38	Гвозди К5×150	Ст.2	5	150	—"—	—	—	0.44	ГОСТ 4028-63
39	Проволока	Ст.1	8	—	м	220	0.395	88.0	ГОСТ 3282-76
40	Чашки для источников питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13.0	13.0	Чертеж 959-А-1.81

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.
1	Выемка грунта	—	м³	17.0
2	Лес круглый	сосна 3 сорта	м³	7.2
3	Пиломатериалы	сосна 3 сорта	м³	1.9
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	0.8
	Арматура А-II	Ст.5	кг	162.4
	А-I	Ст.3	кг	4.0
	В-I		кг	16.8
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	188.8
6	Окрашиваемая поверхность	—	м²	50.0
7	Проволока	Ст.1	м	88.0
8	Обратная засыпка	местный грунт	м³	17.0

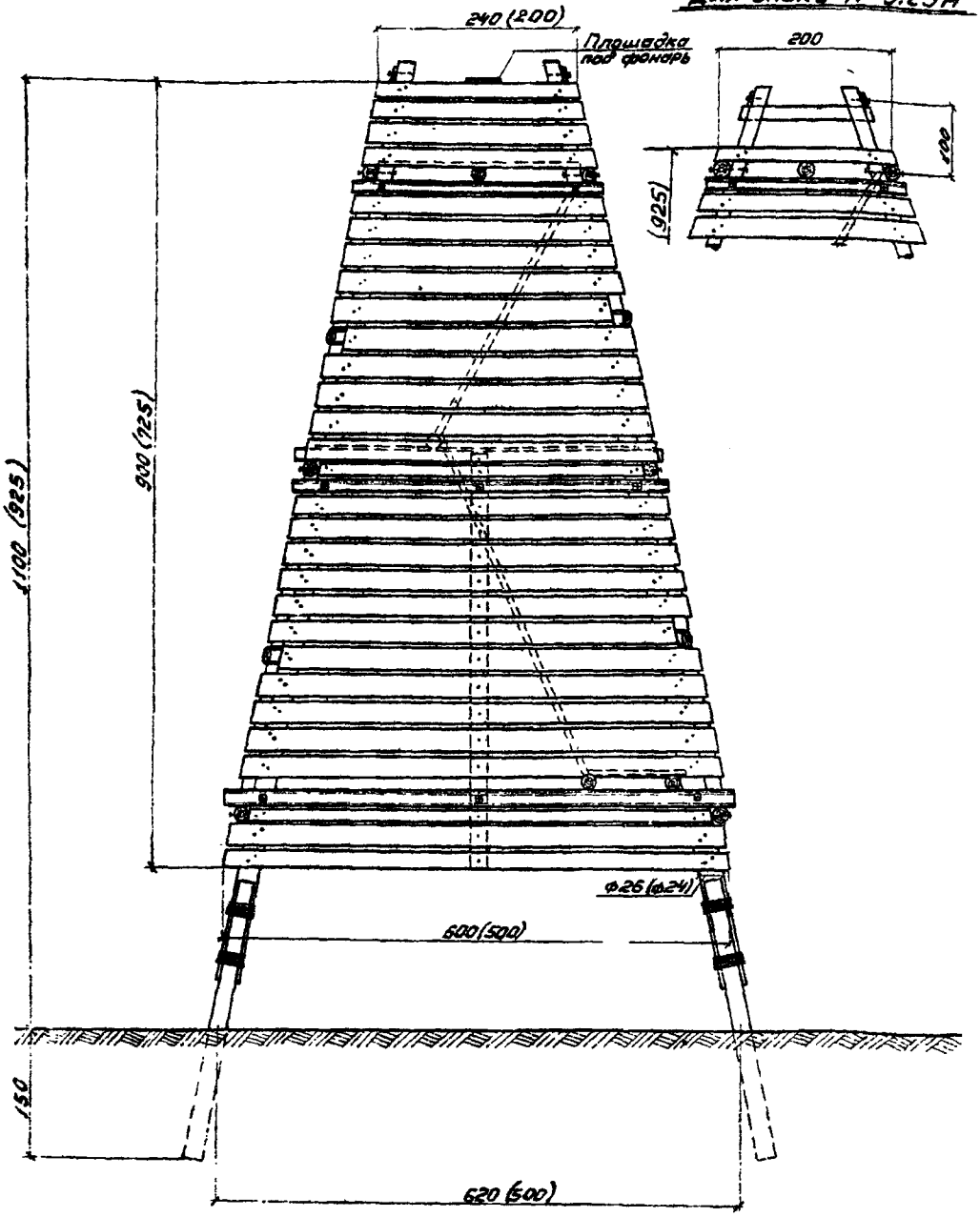
Гипроречтранс г. Москва	ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
		Створный знак типа Ц, высотой 13,0 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	Выпуск 1	Лист 22

Гл. инженер проекта — Ромазова
Гл. специалист — Шилкова
Рук. группы — Борисова
Нач. сектора — Кузнецов
Ст. инженер — Васильев
Инженер — Мишкова
Проверил — Ромазова

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва				Проверил		Мирская
	Гл. инж. пр-та		Кузнецов	Проектир.		Ремизова
	Гл. отдела		Васильев			
	Гл. специал.		Шипилова			
	Рук. группы		Борисова			

Шифр 959-А

Для знака H=9.25 м



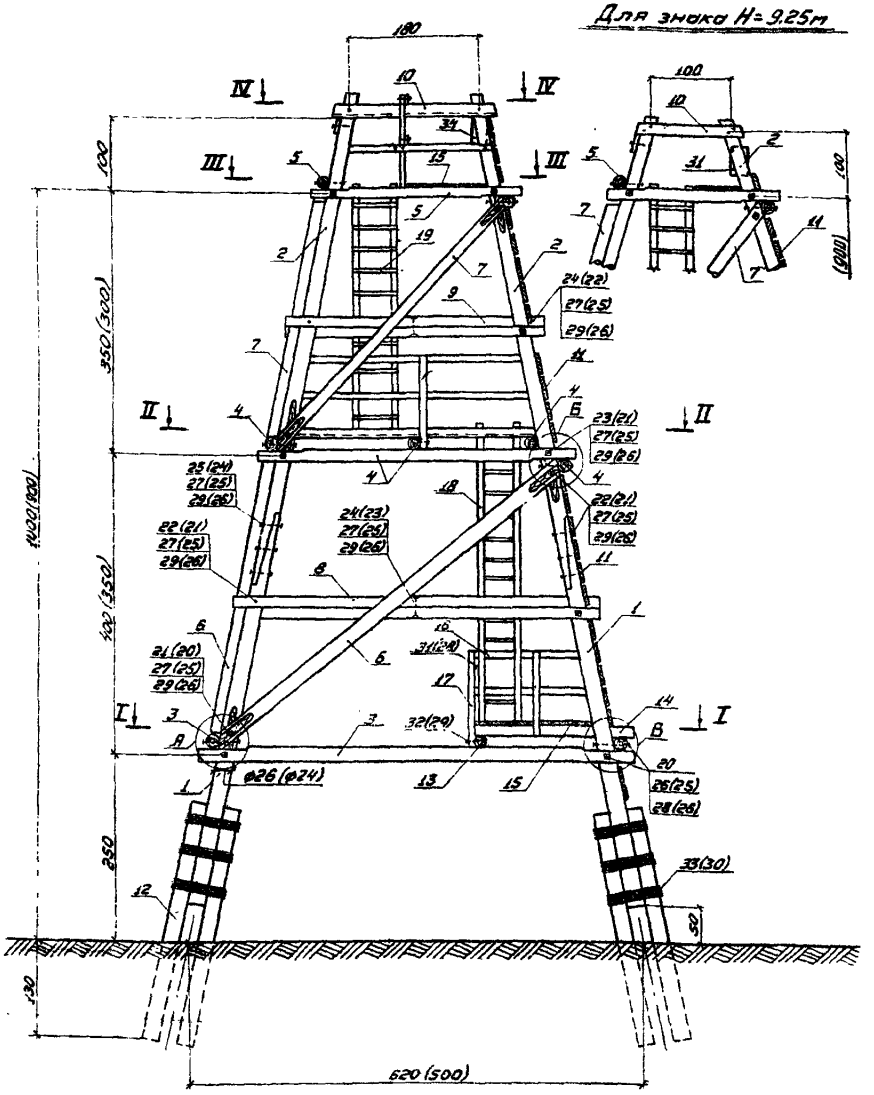
1. Читать с листами 24, 25, 26, 27, 28
2. Размеры в скобках относятся к знаку высотой 9.25 м.
3. Масштаб 1:50.
4. Размеры в сантиметрах.

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Створные знаки типа IV, высотой 11.0 м и 9.25 м. Общий вид. Фасад	Выпуск 1	Лист 23

38

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва							Шифр 959-А
	Гл. инж. пр-та		Кузнецов	Проверил		Мирская	
	Нач. отдела		Васильев	Проектир.		Ремизова	
	Гл. специал.		Шипилова				
	Рук. группы		Борисова				

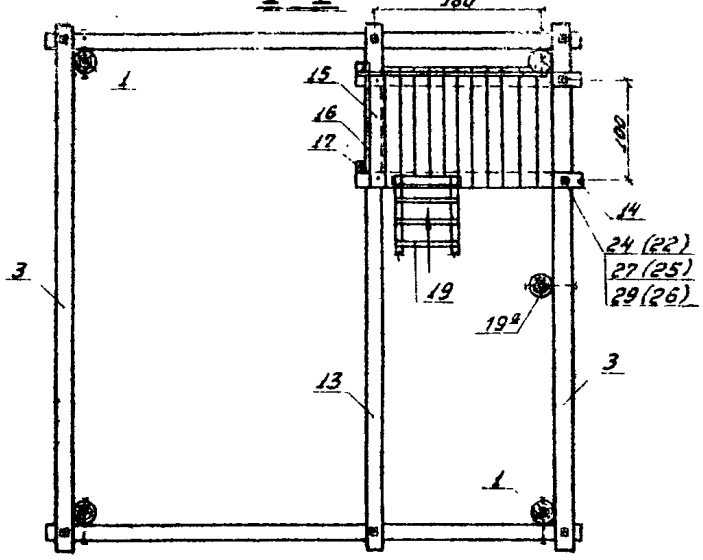
Для знака H=9.25м

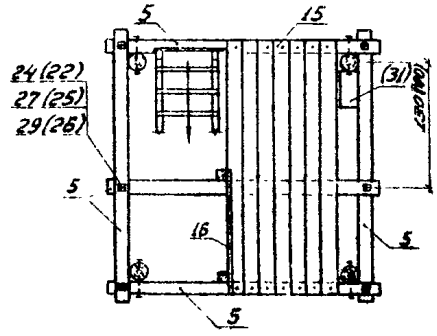


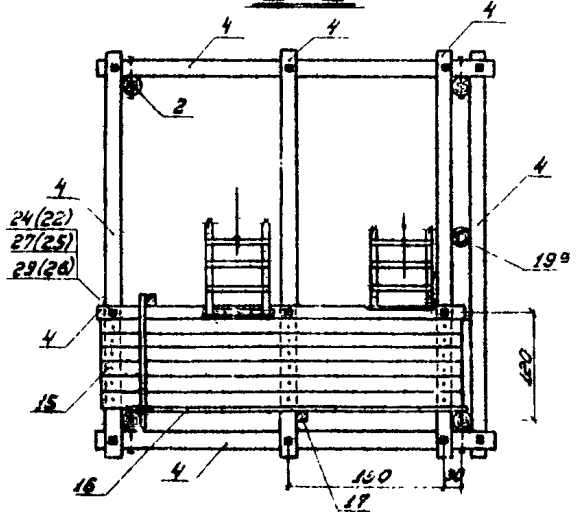
1. Читать с листами 23, 25, 26, 27, 111, 117.
2. Размеры в скобках относятся к знаку высотой 9.25 м.
3. Масштаб 1:50.
4. Размеры в сантиметрах.

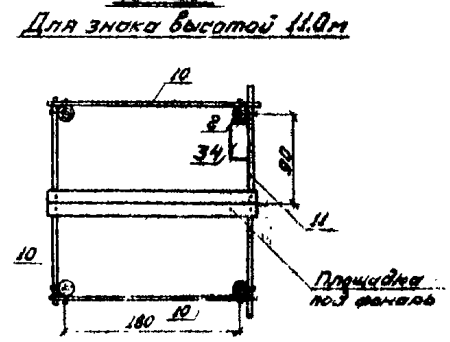
ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11		
1971	Створные знаки типа IV, высотой 11.0 м и 9.25 м. Общий вид. Вид сбоку	Выпуск 1	Лист 24	39

Шифр 959-А









1. Читать с листами
2. Щит не показан
3. Размеры в скобках относятся к знаку высотой 9.25 м.
4. Масштаб 1:50.
5. Размеры в сантиметрах

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11
1971	Створные знаки типа IV, высотой 11.0 м и 9.25 м. Общий вид. Разрезы	Выпуск 1 / Лист 25

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Проверил: Кузнецов; Проектир.: Васильев; Гл. спец.: Шипилова; Рук. группы: Борисова; Мирская; Ремизова

Шифр 959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Материал	Сечение ст. или марка	Длина см	Ед. изм.	Кол.
1	Стойка	Доска 3го сорта	ф24	500	шт./м³	4/1.08
2	Стойка	— " —	ф14	700	шт./м³	4/0.60
3	Ригель	— " —	ф20	600	шт./м³	4/0.92
4	Ригель	— " —	ф16	440	шт./м³	7/0.73
5	Ригель	— " —	ф16	300	шт./м³	3/0.33
6	Раскос	— " —	ф20	600	шт./м³	3/0.69
7	Раскос	— " —	ф16	460	шт./м³	3/0.34
8	Диагональная схватка	— " —	ф14	730	шт./м³	2/0.32
9	Диагональная схватка	— " —	ф14	520	шт./м³	2/0.20
10	Схватка	— " —	15×2.5	230	шт./м³	3/0.03
11	Доски обшивки щита	— " —	20×2.5	разная	м³	0.76
12	Прикотовка (лист 107)	Бетон марки 300	ПГ-1.2.325	325	шт./м³	8/0.80
13	Балка площадки	Доска 3го сорта	ф16	600	шт./м³	1/0.18
14	Балка площадки	— " —	ф16	200	шт./м³	2/0.08
15	Настил площадок	— " —	15×2.5	разная	м³	0.30
16	Ограждение	"	6×10	—	п.м./м³	16/0.10
17	Стойка ограждения	"	10×10	—	п.м./м³	8/0.06
18	Брусья тетивы	"	6×10	—	п.м./м³	18/0.18
19	Ступени лестниц	"	6×5	65	шт./м³	88/0.05
19а	Вертикальная схватка	"	ф14	480	шт./м³	1/0.10

Читать с листами 23, 24, 25.

Спецификация металлоизделий.

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Кол.	Вес, кг: 1 шт.	Вес, кг: Общий	Черт. или ГОСТ
20	Болт М24×550	Ст.3	24	550	шт.	8	2.07	16.6	Черт. 861-054-10
21	Болт М20×550	— " —	20	550	— " —	3	1.43	4.3	Черт. 861-054-10
22	Болт М20×500	— " —	— " —	500	— " —	7	1.31	9.2	Черт. 861-054-10
23	Болт М20×460	— " —	— " —	460	— " —	17	1.21	20.6	Черт. 861-054-10
24	Болт М20×400	— " —	— " —	400	— " —	29	1.06	30.7	Черт. 861-054-10
25	Болт М20×320	— " —	— " —	320	— " —	14	0.85	11.9	Черт. 861-054-10
26	Шайба 24	— " —	—	—	— " —	16	0.16	2.6	ГОСТ 7798-66
27	Шайба 20	— " —	—	—	— " —	138	0.10	13.8	— " —
28	Гайка М24	— " —	—	—	— " —	8	0.11	0.9	ГОСТ 5915-70
29	Гайка М20	— " —	—	—	— " —	70	0.063	4.4	— " —
30	Гвозди К3×70	Ст.2	3	70	—	—	0.004	0.9	ГОСТ 4028-63
31	Гвозди К4×100	Ст.2	4	100	—	—	—	0.30	— " —
32	Гвозди К5×150	— " —	5	150	—	—	—	0.80	— " —
33	Проволока	Ст.1	8	—	м	820	0.395	88.0	ГОСТ 3282-46
34	Лист для установки знаковый	Ст.3	—	—	шт.	1	13.0	13.0	Черт. 861-054-11

Объемы работ и материалов.

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.
1	Выемка грунта	—	м³	10.0
2	Лес круглый	Сосна 3го сорта	м³	5.5
3	Пиломатериалы	— " —	— " —	1.5
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	0.8
	Арматура А-II	Ст.5	кг	124.8
	А-I	Ст.3	кг	4.0
	В-I		кг	16.8
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	188.5
6	Окрашиваемая поверхность	—	м²	87.8
7	Проволока	Ст.1	кг	88.0
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м²	10.0

Гипроречтранс МРФ РСФСР г. Москва

Гл. инж. проекта Кунцевич; Нач. отдела Васильев; Гл. специал. Шишилов; Рук. группы Борисова

Проверил Пастушков; Выполнил Ревизова

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Створный знак типа "Г", высотой 11.0м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.

Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 26

Шифр 959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Материал	Сечение в см или марка	Длина см	Един. изм.	Колич.
1	Стойка	Сосна 3 сорта	ф20	450	шт. / м³	4 / 0.58
2	Стойка	—"—	ф14	550	шт. / м³	4 / 0.44
3	Ригель	—"—	ф18	480	шт. / м³	4 / 0.63
4	Ригель	—"—	ф16	340	шт. / м³	7 / 0.56
5	Ригель	—"—	ф14	220	шт. / м³	5 / 0.19
6	Раскос	—"—	ф18	530	шт. / м³	3 / 0.52
7	Раскос	—"—	ф16	370	шт. / м³	2 / 0.26
8	Диагональная схватка	—"—	ф14	600	шт. / м³	2 / 0.25
9	Диагональная схватка	—"—	ф14	400	шт. / м³	2 / 0.13
10	Схватка	—"—	15×25	120	шт. / м³	3 / 0.04
11	Доски обшивки щита	—"—	20×2,5	разная	м³	0.51
12	Приставка (лист 107)	Бетон марки 300	ПГ-1,2-3,25	325	шт. / м³	8 / 0.80
13	Балка площадки	Сосна 3 сорта	ф16	500	шт. / м³	1 / 0.12
14	Балка площадки	—"—	ф16	200	шт. / м³	2 / 0.09
15	Настил площадок	—"—	15×2,5	разная	м³	0.30
16	Ограждение	—"—	6×10	—	п.м / м³	16 / 0.10
17	Стойка ограждения	—"—	10×10	—	п.м / м³	6 / 0.05
18	Брусья тетивы	—"—	6×10		п.м / м³	16 / 0.12
19	Ступени лестниц	—"—	6×5	65	шт. / м³	84 / 0.04
19а	Вертикальная схватка	—"—	ф14	350	шт. / м³	1 / 0.01

Читать с листами 23, 24, 25

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Колич.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общ.	Черт. или ГОСТ
20	Болт М20×500	Ст.3	20	500	шт.	11	1.31	14.4	Черт. 961-054-10
21	Болт М20×460	Ст.3	20	460	—"—	18	1.21	21.7	Черт. 961-054-10
22	Болт М20×420	Ст.3	20	420	—"—	25	1.11	27.8	Черт. 961-054-10
23	Болт М20×380	Ст.3	20	380	—"—	10	1.01	10.1	Черт. 961-054-10
24	Болт М20×280	Ст.3	20	280	—"—	14	0.76	10.6	Черт. 961-054-10
25	Шайба 20	Ст.3	—	—	—"—	154	0.10	15.4	ГОСТ 7798-55
26	Гайка М20	Ст.3	—	—	—"—	78	0.063	4.9	ГОСТ 5915-70
27	Гвозди К3×70	Ст.2	4		—"—	—	0.004	0.8	ГОСТ 4028-63
28	Гвозди К4×100	Ст.2	4	100	—	—	—	0.90	ГОСТ 4028-63
29	Гвозди К5×150	Ст.2	5	150	—	—	—	0.30	ГОСТ 4028-63
30	Проволока	Ст.1	8	—	м	220	0.395	88.0	ГОСТ 1028-63
31	Ящик для источника питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13.0	13.0	Черт. [illegible]

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Колич.
1	Выемка грунта		м³	10.0
2	Лес круглый	Сосна 3 сорта	м³	3.9
3	Пиломатериалы	—"—	м³	1.2
4	Приставки ПГ-1.2-3.25	Бетон марки 300	м³	0.8
	Арматура А-II	Ст.5	кг	1248
	А-I	Ст.3	кг	4.0
	В-I		кг	168
5	Металлоизделия	Ст.3 Ст.5	кг	1193
6	Окрашиваемая поверхность	—	м²	26.0
7	Проволока	Ст.1	кг	88.0
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	10.0

ГИПРОСПЕЦМОРНЕФТЕСТРОЙ г. Москва	МРФ РСФСР	Главный инженер			
		Гл. специалист	Шилинский		
		Рук. группы	Богуславец		
		Проверил	Кузнецов		
		Архитектор	Васильев		
		Конструктор	Шилинский		
		Чертил	Богуславец		

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Стационарный знак типа С, высотой 9.25 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.

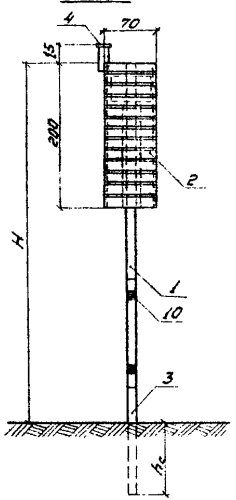
Серия 3.505-11

Выпуск 1

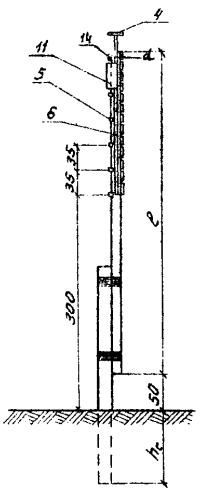
Лист 27

Шифр 959-А

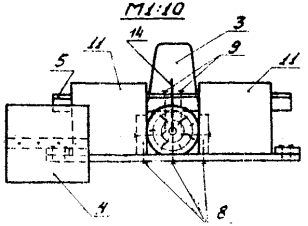
Фасад
М1:50



Вид сбоку
М1:50



План
М1:10



Типоразмер знака	Размеры, см				Марка	
	H	d	ℓ	h_c	щита	приставки
1	500	14	450	100	Щ3-3	ПТ-0,6-3,0
	800	16	750	180	Щ3-3	ПТ-0,8-3,25

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков высотой 5,0м	Количество для знаков высотой 8,0м
1	Выемка грунта	—	$м^3$	1,1	4,1
2	Лес круглый	Сосна 3 сорта	$м^3$	0,084	0,20
3	Пиломатериалы	Дуб, ГОСТ 2695-83	$м^3$	0,04	0,04
		Сосна, ГОСТ 8486-86		0,012	0,03
4	Приставки	Бетон марки 300	$м^3$	0,051	0,056
	Арматура А-II	Ст.5	кг	10,5	15,6
	А-I	Ст.3	кг	0,5	0,5
	В-I		кг	1,4	1,6
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	18,9	19,1
6	Проволока	Ст.1	кг	7,9	8,7
7	Окрашиваемая поверхность	—	$м^2$	4,5	8,3
8	Обратная засыпка	Местный грунт	$м^3$	1,1	4,1

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

Главный инженер Минэнерго
Главный инженер проекта Жуков
Руководитель группы Шлиндер
Начальник отдела Шлиндер
Гл. специалист Шлиндер
Нач. сектора Шлиндер
Сдано в орг. Шлиндер
Разработал Шлиндер
Проверил Шлиндер
Н. контр. Шлиндер
Гл. инженер проекта Шлиндер
ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва РСФСР

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11
1971	Створный знак типа V, 1-го типоразмера. Общий вид. Объемы работ и материалов	Выпуск 1 / Лист 26

Шифр 959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=500 Размеры, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H=800 Размеры, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	⌀=14 ℓ=450	1	0,084	0,084	⌀16 ℓ=750	1	0,20	0,20	—
2	Сигнальный щит	Щ3-3	1	0,031	0,031	Щ3-3	1	0,031	0,031	82
3	Приставка	ПТ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	ПТ-0,8-3,25	1	0,066	0,066	105
4	Площадка под фонарь	22×22 d=2,5	1	0,002	0,002	22×22 d=2,5	1	0,002	0,002	103
5	Ручница	5×6 ℓ=65	6	0,002	0,012	5×6 ℓ=65	15	0,002	0,030	102
6	Доска опорная	10×2,5 ℓ=100	2	0,003	0,006	15×2,5 ℓ=100	2	0,003	0,006	—

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	H=500 Кол.	H=500 Вес, кг 1 шт.	H=500 Вес, кг Общий	H=800 Кол.	H=800 Вес, кг 1 шт.	H=800 Вес, кг Общий	ГОСТ или чертеж
7	Гвозди К2×40	Ст.2	⌀2	40	—	—	—	0,04	—	—	0,04	ГОСТ 4028-63
8	Гвозди К3×70	Ст.2	⌀3	70	—	—	—	0,3	—	—	0,3	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди К4×100	Ст.2	⌀4	100	—	—	—	0,12	—	—	0,3	ГОСТ 4028-63
10	Проволока	Ст.1	⌀8	—	м	20	0,395	7,9	22	0,395	8,7	ГОСТ 3282-74
11	Ящик для источника питания	Ст.3	—	—	шт.	2	8,2	16,4	2	8,2	16,4	Чертеж АК-65-00-00СБ
12	Болт М20×200	Ст.3	⌀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 лесная	Ст.3	⌀16	Развёрнута 500	шт	1	0,79	0,79	1	0,79	0,79	ОСТ 4991

Читать с листом 28

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва
Гл. инженер проекта — Мирская
Гл. конструктор — Чугина
Рук. группы — Сборовой
Конструктор — Шишкова
Проверил — Кузнецов
Проверил — Волков

ТК 1971

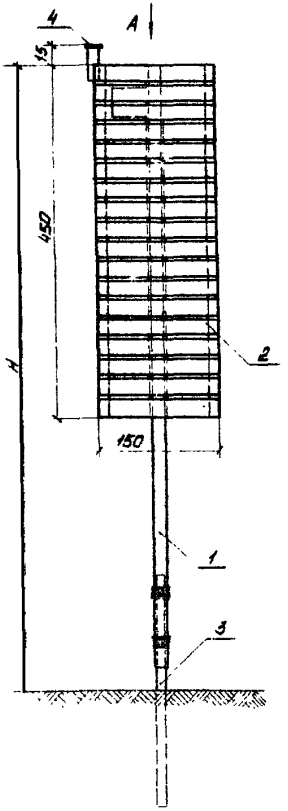
Береговые навигационные знаки судоходной [illegible] установки

Створный знак типа "Г", 1-го типоразмера. Спецификация дета-ей. Спе[illegible]ация металлоизделий

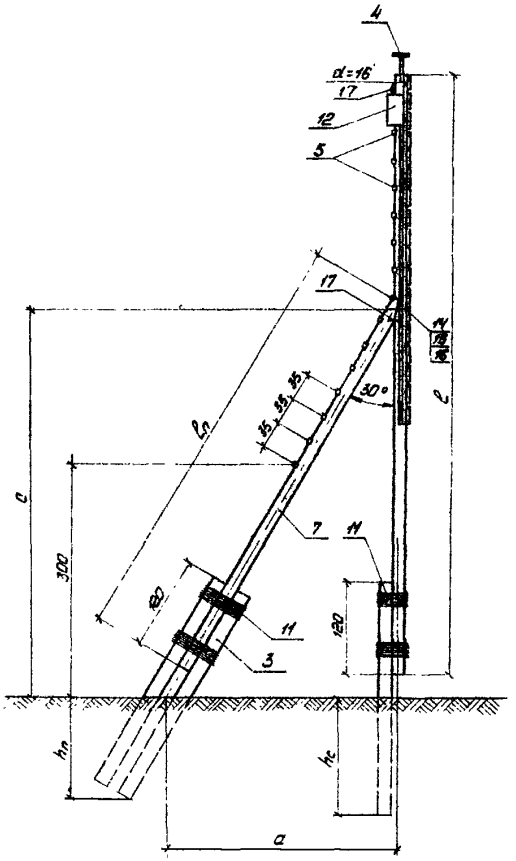
Серия 3.503.1-1 Выпуск 1 Лист 36

Шифр 959-А

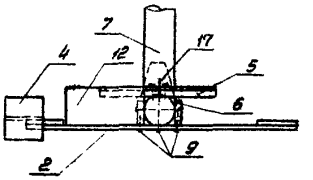
Фасад
М1:50



Вид сбоку
М1:50

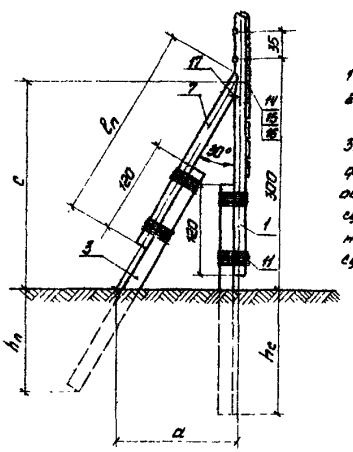


Вид А
М1:20



Типоразмер знака	Размеры, см							марка	
	H	l	l_n	c	h_c	h_n	a	щита	приставки
2	600	555	260	270	160	130	180	Щ3-4	ПТ-0,8-3,25
	800	770	540	500	150	140	290	Щ3-4	ПТ-0,6-3,0

Вид сбоку для знака H=600
М1:50



1. Читать с листами 31, 111, 115, 116
2. Размеры в сантиметрах.
3. Положение площадки под фонарь показано для знака, обозначающего правую кромку судового хода. На знаке, обозначающем левую кромку судового хода, фонарь крепится на правой кромке щита.

Гл. инж. проекта	Кузнецов	Проверил	Мирская
Нач. отдела	Васильев	Проектировал	Чигина
Гл. специалист	Шипилова		
Рук. группы	Борисова		

МРФ РСФСР
ГИПРОРЕЧТРАНС
г. Москва

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Створный знак типа V, 2го типоразмера. Общий вид	Выпуск 1	Лист 30

Спецификация деталей

NN поз.	Наименование	H = 600 Размер, см или марка	кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H = 800 Размер, см или марка	кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	ф16 ℓ=580	1	0.143	0.143	ф16 ℓ=770	1	0.21	0.21	–
2	Сигнальный щит	Щ3-4	1	0.12	0.12	Щ3-4	1	0.12	0.12	82
3	Приставка	ПГ-0.8-3,25	2	0.066	0.132	ПГ-0.6-3.0	3	0.061	0.183	105
4	Площадка под фонарь	22×22 δ=2.5	1	0.002	0.002	22×22 δ=2.5	1	0.002	0.002	103
5	Рукицы	5×6 ℓ=65	7	0.002	0.014	5×6 ℓ=65	14	0.002	0.028	102
6	Доска опорная	15×2.5 ℓ=350	2	0.013	0.026	15×2.5 ℓ=350	2	0.013	0.026	–
7	Подкос	ф16 ℓ=260	1	0.058	0.058	ф16 ℓ=540	1	0.137	0.137	–

Спецификация металлоизделий

NN поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	H = 600 кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 800 кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или черт.
8	Гвозди к2×40	Ст.2	ф2	40	кг	—	—	0,1	—	—	0,1	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди к3×70	Ст.2	ф3	70	кг	—	—	0,8	—	—	0,8	ГОСТ 4028-63
10	Гвозди к4×100	Ст.2	ф4	100	кг	—	—	0,2	—	—	0,4	ГОСТ 4028-63
11	Проволока	Ст.1	ф8	—	м	40	0,395	16,0	44	0,395	17,5	ГОСТ 3282-46
12	Ящик для источника питания	Ст.3	—	—	шт	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	Черт. ЭКУ-057-07.00.05
13	Болт М20×200	Ст.3	ф20	200	шт	2	0.55	1,1	2	0.55	1,1	ГОСТ 7798-70
14	Болт М20×400	Ст.3	ф20	400	шт	1	1,05	1,05	1	1,05	1,05	Черт. 861 ОБУ 10
15	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт	3	0.063	0,195	3	0.063	0,195	ГОСТ 5915-70
16	Шайба М20	Ст.3	—	—	шт	6	0.097	0,582	6	0.097	0,582	ГОСТ 7794-55
17	Скоба лесная	Ст.3	ф16	ℓзаг = 500	шт	3	0.79	2,37	3	0.79	2,37	ОСТ 4901

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков Высотой 6,0 м	Количество для знаков Высотой 8,0 м
1	Выемка грунта	–	м³	5.9	7.2
2	Лес круглый	Сосна 3го сорта	м³	0.201	0.347
3	Пиломатериалы	Д.у 5,6 см 3го сорта	м³	0.149	0.148
4	Приставка	Бетон марки 300	м³	0.014	0.028
	Арматура А-II	Ст.5	кг	31.2	31.5
	А-I	Ст.3	кг	1.0	1.5
	В-I		кг	3.2	4.2
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	19.4	19.4
6	Проволока	Ст.1	кг	16.0	17.5
7	Окрашиваемая поверхность	–	м²	8.6	11.0
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	5.9	7.2

Читать с листом 30.

МЭП РСФСР ГИПРОСУДОТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Жуков
Нач. отдела Кузнецов
Гл. специалист Васильев
Рук. группы Шилкина
Ст. инженер Шилкина
Инженер Борисова

Проверил Проектировал
И. Жуков Чижина
Турская

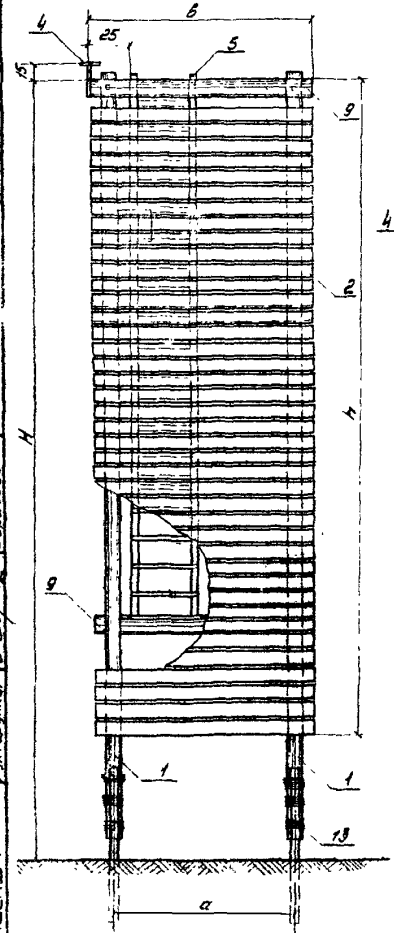
ТК 1971

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

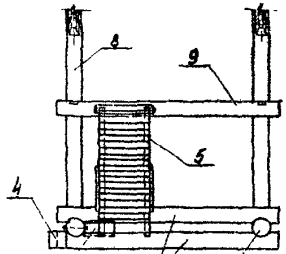
Серия 3.503-11
Выпуск 1
Лист 31

Шифр 959-А

Фасад М1:50



Вид сверху 1:50



Вид сбоку М1:50

Типоразмер знака	Размеры, см										Марка приставки
	H	d	l	h_c	h	b	$h_п$	$l_п$	a	c	
2	1000	16	1000	170	450	150	160	120	100	700	ПГ-0.6-3.0
3	1000	16	1000	170	840	280	160	120	130	700	ПГ-0.6-3.0
	1200	18	1200	220	840	280	185	100	130	700	ПГ-1.7-3.25

Объемы работ и материалов

№№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для типоразмера знаков 2.0	Количество для типоразмера знаков 3.0	
				10.0	10.0	12.0
1	Выемка грунта	–	м³	16.8	16.8	17.9
2	Лес круглый	Сосна 3 сорта	м³	1.2	1.3	1.7
3	Пиломатериалы	–"–	м³	0.25	0.50	0.54
4	Приставки	Бетон марки 300	шт / м³	8 / 0.488	8 / 0.488	8 / 0.8
	Арматура А-II	Ст.5	кг	84.0	84.0	124.8
	А-I	Ст.3	кг	4.0	4.0	4.0
	В-I		кг	11.2	11.2	12.6
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	22.2	22.4	22.4
6	Проволока	Ст.1	кг	67.0	67.0	71.0
7	Окрашиваемая поверхность	–	м²	32.4	72.0	76.0
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	16.8	16.8	17.9

1. Читать с листами 33, 111, 115, 116.
2. Положение лестницы-площадки под фонарь показано для знака, обозначающего правую кромку судового хода. На знаке, обозначающем левую кромку судового хода, лестница, ящик и площадка крепятся на правой кромке щита.

Минречфлот РСФСР Гипроречтранс г. Москва

Гл. инж. про-та — В. Ильинская
Нач. отд. — Г. Жила
Гл. специалист — Ю. Ильин
Рук. группы — Ю. Ильин
Проверил — Ю. Ильин
Разраб. — Ю. Ильин
Ильин, Шилова, Борисова

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Створный знак типа Г. 2^20 и 3^20 типоразмера. Общий вид. Объемы работ и материалов

Серия 3.905-11
Выпуск 1
Лист 32

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Типоразмер знака 2 H=1000 Обозн. см. марка	кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	3 H=1000 Размер, см или марка	кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	3 H=1200 Размер, см или марка	кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	ф16 ℓ=1000	2	0,334	0,668	d=16 ℓ=1000	2	0,334	0,668	d=18 ℓ=1200	2	0,494	0,988	–
2	Сигнальный щит	Щ3-4	1	0,12	0,12	Доски δ=1,9 ℓ=280	–	–	0,357	Доски δ=1,9 ℓ=280	–	–	0,357	82
3	Приставка	ПГ-0,6-3,0	8	0,061	0,488	ПГ-0,6-3,0	8	0,061	0,488	ПГ-1,7-3,25	8	0,10	0,80	105,107
4	Площадка подфонарь	22×22 δ=2,5	1	0,002	0,002	22×22 δ=2,5	1	0,002	0,002	22×22 δ=2,5	1	0,002	0,002	103
5	Лестница	ℓ=750	1	–	0,132	ℓ=750	1	–	0,132	ℓ=950	1	–	0,166	104
6	Брусок	6×5 ℓ=20	2	0,0001	0,0002	6×5 ℓ=20	2	0,0001	0,0002	6×5 ℓ=20	2	0,0001	0,0002	–
7	Доска опорная	15×2,5 ℓ=70	2	0,003	0,006	15×2,5 ℓ=70	2	0,003	0,006	15×2,5 ℓ=70	2	0,003	0,006	–
8	Подкос	d=16 ℓ=800	2	0,22	0,44	d=16 ℓ=800	2	0,22	0,44	d=18 ℓ=800	2	0,28	0,56	–
9	Поперечина	d=16 ℓ=150	3	0,033	0,099	d=16 ℓ=280	3	0,064	0,192	d=18 ℓ=280	3	0,080	0,24	–
10	Подпорка	15×2,5 ℓ=90	2	0,0034	0,007	15×2,5 ℓ=90	2	0,0034	0,007	5×2,5 ℓ=140	2	0,005	0,010	–

Спецификация металлоизделий

№№ поз	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Типоразмер знака 2 H=1000 кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	3 H=1000 кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	3 H=1200 кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или черт.
11	Гвозди к3×70	Ст.2	ф3	70	–	–	–	0,4	–	–	0,7	–	–	0,7	ГОСТ 4028-63
12	Гвозди к4×100	Ст.2	ф4	100	–	–	–	0,8	–	–	0,8	–	–	0,8	ГОСТ 4028-63
13	Проволока	Ст.1	ф8	–	м	170	0,395	67,0	170	0,395	67,0	180	0,395	71,0	ГОСТ 3282-46
14	Ящик для источника питания	Ст.3	–	–	кг	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	Чертеж 86.054.0.0005
15	Болт М20×400	Ст.3	ф20	400	шт.	8	1,05	8,4	8	1,05	8,4	8	1,05	8,4	Чертеж 961-054-10
16	Болт М20×200	Ст.3	ф20	200	шт.	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	ГОСТ 7798-70
17	Гайка М20	Ст.3	–	–	шт.	10	0,065	0,65	10	0,065	0,65	10	0,065	0,65	ГОСТ 5915-70
18	Шайба 20	Ст.3	–	–	шт.	16	0,097	1,6	16	0,097	1,6	16	0,097	1,6	ГОСТ 7734-55
19	Скоба лесная	Ст.3	ф16	Сог=500	шт.	4	0,79	3,16	4	0,79	3,16	4	0,79	3,16	ОСТ 4801
20	Гвозд. к2×40	Ст.2	ф2	40	–	–	–	0,091	–	–	–	–	–	–	ГОСТ 4028-63

Читать с листом 32

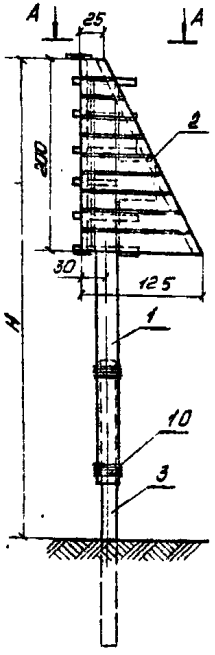
Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Створный знак типа V, 2-го и 3-го типоразмера. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий.

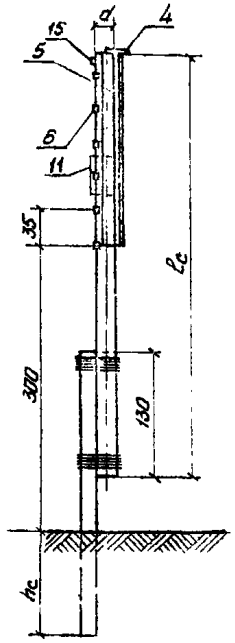
МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва ТК 1971

Шифр 959-А

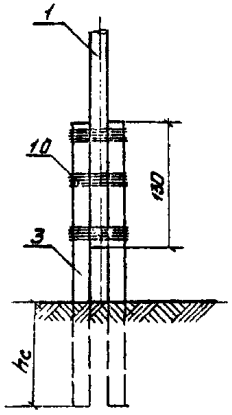
Фасад М1:50



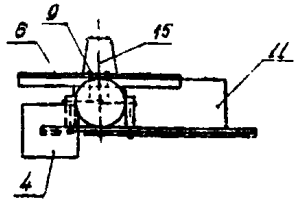
Вид сбоку М1:50



Вид сбоку для знака H=800 М1:50



А – А М1:20



Типоразмер знака	Размеры, см				Марка	
	H	d	lc	hc	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

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков высотой, м 5.0	8.0
1	Выемка грунта	-	м³	1,4	2,3
2	Лес круглый	Сосна 3го сорта	м³	0.082	0,21
3	Пиломатериалы	—"—	м³	0.041	0.041
		Дуб, береза, клен	м³	0,012	0,028
	Приставки	Бетон марки 300	м³	0.061	0.122
4	Арматура А-II	Ст.5	кг	10.5	21.0
	А-I	Ст.3	кг	0.5	1,0
	В-I		кг	1,4	2,8
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	15.51	15.66
6	Проволока	Ст.1	кг	9.5	16.0
7	Окрашиваемая поверхность	—	м²	2.5	3.6
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	1,4	2,3

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

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Нач. отдела Гл. специалист Рук. группы

Кузнецов Васильев Шипилова Борисова

Проверил Проектировал

Борисова Григорьев

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Створные знаки типа VI, 1го типоразмера, левый. Общий вид. Объемы работ и материалов

Серия 3.505-11

Выпуск 1 Лист 34

Шифр 859-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=500 Размеры, см. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H=800 Размеры, см. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	ф14 ℓ=440	1	0,082	0,082	ф16 ℓ=770	1	0,21	0,21	—
2	Сигнальный щит	Щ5-1	1	0,03	0,03	Щ5-1	1	0,03	0,03	84
3	Приставка	ПТ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	ПТ-0,6-3,0	2	0,061	0,122	105
4	Площадка под фонарь	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	—
5	Планка.	18×25 ℓ=170	2	0,005	0,01	13×25 ℓ=170	2	0,005	0,01	—
6	Ручица	ℓ=65	6	0,002	0,012	ℓ=65	14	0,002	0,028	102

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм.	Длина мм	Ед. изм.	H=500 кол	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H=800 кол.	Вес, кг 1 шт	Вес, кг Общий	ГОСТ или УСТ.
7	Гвозди к2×40	Ст.2	ф2	40	—	—	—	0,04	—	—	0,04	ГОСТ 4028-63
8	Гвозди к3×70	Ст.2	ф3	70	—	—	—	0,1	—	—	0,1	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди к4×100	Ст.2	ф4	100		—	—	0,15	—	—	0,3	ГОСТ 4028-63
10	Проволока	Ст.1	ф8	—	м	24,0	0,395	9,5	40,0	0,395	16,0	ГОСТ 3282-46
11	Ящик для источника питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	УРМТ 861-059. ПТ-0205
12	Болт М20×200	Ст.3	ф20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	ГОСТ 7798-70
13	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,065	0,132	2	0,065	0,132	ГОСТ 5915-70
14	Шайба	Ст.3	—	—	шт.	2	0,097	0,194	2	0,097	0,194	ГОСТ 11371-78
15	Скоба лесная	Ст.3	ф16	Развер. 600	шт.	1	0,79	0,79	1	0,79	0,79	ОСТ 4991

Читать с листом 34.

МРФ РСФСР ГИДРОРЕЧТРАНС г. Москва

Проверил Обозный — Боричков
Проектировал Пузанков — Гаврилов
Нач. отдела Васильев
Гл. специалист Шишкина
Вед. инженер Борисова

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

ТК 1971

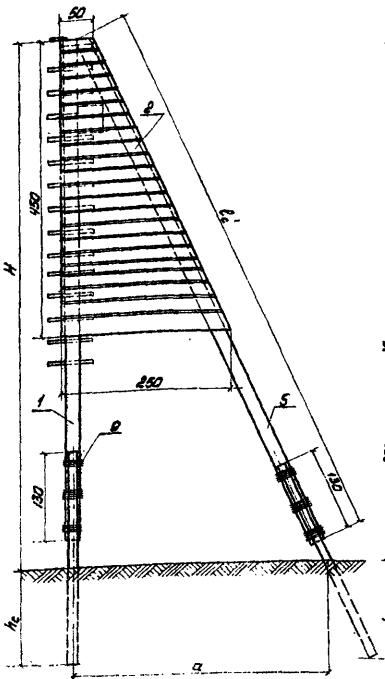
Створный знак типа V, 1-го типоразмера, левый и правый. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий

Серия 3.505-11
Вып. 1 Лист 35

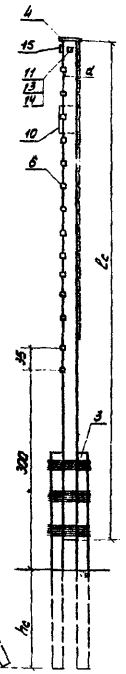
Шифр 959-А.

Типоразмер знака	Размеры, см						Марка ригеля
	H	a	l_c	l_c'	h_c	a	
2	600	14	535	600	130	260	ПГ-0.6-3.25
	800	16	755	850	150	350	ПГ-0.8-3.25
	1000	16	985	1090	180	430	ПГ-1.2-3.25

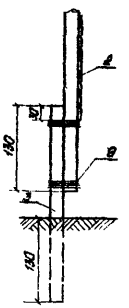
Фасад



Вид сбоку



Вид сбоку для знака H=800



Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков высотой, м		
				6.0	8.0	10.0
1	Выемка грунта	—	$м^3$	3.8	6.4	9.6
2	Лес круглый	Сосна 3 сорта	$м^3$	0.23	0.448	0.708
3	Пиломатериалы	Сосна 3 сорта	$м^3$	0.105	0.105	0.105
		Пуз., клен, ильма	$м^3$	0.018	0.028	0.038
4	Приставки	Бетон марки 300	$м^3$	0.132	0.264	0.40
	Арматура А-II	Ст.5	кг	31.2	62.4	62.4
	А-I	Ст.3	кг	1.0	2.0	2.0
	В-I	Ст.	кг	3.2	6.4	6.4
5	Металлоизделия	Ст. 2 Ст. 3	кг	11.48	16.22	17.98
6	Проволока	Ст. 1	кг	9.5	32.0	37.5
7	Окрашиваемая поверхность	—	$м^2$	8.6	11.6	14.7
8	Обратная засыпка	Местный грунт	$м^3$	3.8	6.4	9.6

1. Читать с листами 37, 111, 115, 116.
2. Створный знак правый является зеркальным отображением знака, данного на чертеже.

МРФ ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Рабочие чертежи

Гл. инж. пр-та Рудинский
Нач. отдела Гуськов
Гл. специалист Шилинец
Рук. группы Шилинец
Рук. группы Белоусова

Составили: Гуськов, Шилинец, Белоусова

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Створный знак типа "Г"; 2-го типоразмера, левый. Общий вид. Объемы работ и материалов

Серия 3.503-11
Выпуск 1
Лист 35

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=600 Размеры ст. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H=800 Размеры ст. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H=1000 Размеры ст. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	⌀14 ℓ=935	1	0,107	0,107	⌀16 ℓ=755	1	0,205	0,205	⌀16 ℓ=985	1	0,324	0,324	–
2	Сигнальный щит	Доски δ=1,9 ℓ=50÷250	1	0,10	0,10	Доски δ=1,9 ℓ=50÷250	1	0,10	0,10	Доски δ=1,9 ℓ=50÷250	1	0,10	0,10	–
3	Приставка	ПГ-0,8-3,25	2	0,066	0,132	ПГ-0,8-3,25	4	0,066	0,264	ПГ-1,2-3,25	4	0,10	0,40	105, 107
4	Площадка под фонарь	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	–
5	Стойка наклонная	⌀14 ℓ=600	1	0,123	0,123	⌀16 ℓ=850	1	0,24	0,24	⌀18 ℓ=1100	1	0,334	0,334	–
6	Ручица	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 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H=800 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H=1000 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или чертеж
7	Гвозди к 3×70	Ст.2	⌀3	70	–	–	–	0,45	–	–	0,45	–	–	0,45	ГОСТ 4028-63
8	Гвозди к 4×100	Ст.2	⌀4	100	–	–	–	0,20	–	–	0,30	–	–	0,40	ГОСТ 4028-63
9	Проволока	Ст.1	⌀8	–	м	24,0	0,395	9,50	80,0	0,395	32,00	95,0	0,395	37,50	ГОСТ 3282-46
10	Ящик для источника питания	Ст.3	–	–	шт.	1	13,0	13,00	1	13,0	13,00	1	13,0	13,00	Черт. 861-054-ст.ВПС
11	Болт М20×450	Ст.3	⌀20	450	шт.	1	1,19	1,19	1	1,19	1,19	1	1,19	1,19	7798-70
12	Болт М20×200	Ст.3	⌀20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	ГОСТ 7798-70
13	Гайка М20	Ст.3	–	–	шт.	3	0,065	0,195	3	0,065	0,195	3	0,065	0,195	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 7798-85
15	Скоба лесная	Ст.3	⌀16	Раз.: 500	шт.	1	0,79	0,79	1	0,79	0,79	1	0,79	0,79	ОСТ 4881

Читать с листом 36.

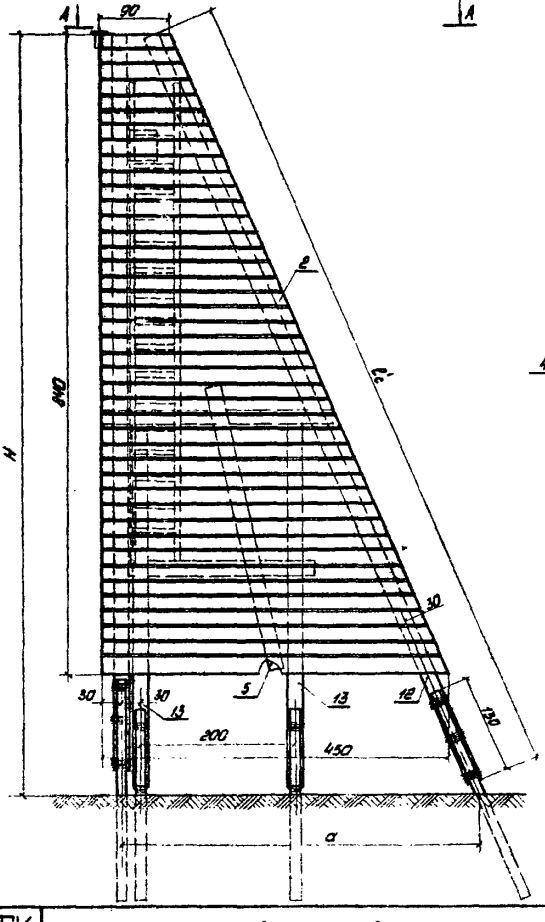
Гипросельстрой г. Москва РСФСР МРФ

Гл. инж. отдела Кузнецов
Нач. отдела Васильев
Гл. специалист Шишкина
Вед. инженер Борисова

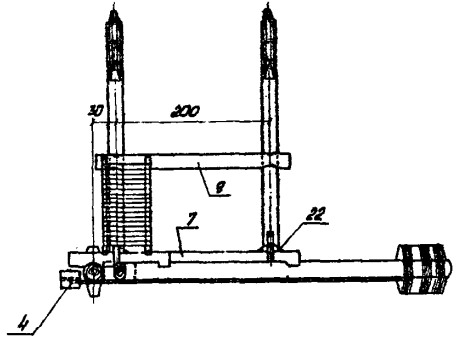
Проверил Пестерикова
Отдел. Борисова
Архитектор Гуляева

Шифр 959-А

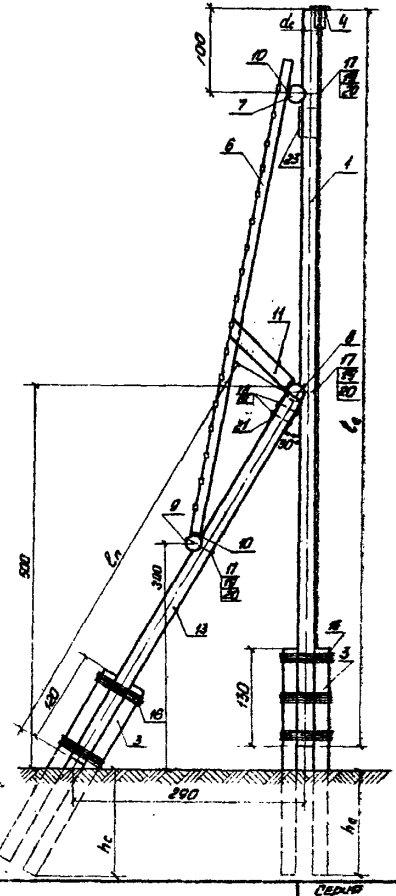
Фасад М1:50



А – А 1:50



Вид сбоку М1:50



Типоразмер	Размеры, см							Марка приставки
	H	d_c	l_c	l'_c	l_n	h_c	a	
3	1000	16	970	1070	560	140	450	ПТ-0,6-3,0
	1200	16	1155	1300	800	150	550	ПТ-0,6-3,0 ПТ-1,7-3,25

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

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Створные знаки типа VI, 3го типоразмера, левый. Общий вид.	Выпуск 1	Лист 38

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Кузнецов
Нач. отдела Васильев
Гл. специалист Шитилова
Рук. группы Борисова
Проверил Борисова
Проектировал Прилипов

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=1000 Размер, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H=1200 Размер, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	⌀16 ℓ=970	1	0.32	0.32	⌀16 ℓ=1155	1	0.41	0.41	—
2	Сигнальный щит	Доски δ=1.9 ℓ=90×450	1	0.345	0.345	Доски δ=1.9 ℓ=90×450	1	0.345	0.345	—
3	Приставка	ПГ-0.6-3.0	8	0.061	0.488	ПГ-1.7-3.25	4	0.10	0.40	105
4	Площадка под фонарь	22×22 δ=2.5	1	0.002	0.002	22×22 δ=2.5	1	0.002	0.002	103
5	Доска	20×25 ℓ=400	1	0.02	0.02	20×25 ℓ=400	1	0.02	0.02	—
6	Лестница	ℓ=840	1	0.113	0.113	ℓ=840	1	0.15	0.15	104
7	Поперечина	⌀16 ℓ=230	1	0.051	0.051	⌀16 ℓ=230	1	0.051	0.051	—
8	Поперечина	⌀16 ℓ=300	1	0.069	0.069	⌀16 ℓ=300	1	0.069	0.069	—
9	Поперечина	⌀16 ℓ=250	1	0.056	0.056	⌀16 ℓ=250	1	0.056	0.056	—
10	Доска опорная	15×2.5 ℓ=70	3	0.003	0.009	15×2.5 ℓ=70	3	0.003	0.009	—
11	Подпорка	15×2.5 ℓ=130	2	0.006	0.012	15×2.5 ℓ=140	2	0.007	0.014	—
12	Стойка наклонная	⌀16 ℓ=1070	1	0.364	0.364	⌀16 ℓ=1300	1	0.484	0.484	—
13	Подкос	⌀16 ℓ=560	2	0.143	0.286	⌀16 ℓ=800	2	0.22	0.44	—

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Сечение или диаметр, мм	Длина, мм	Ед. изм.	H=1000 Кол.	Вес, кг 1 ш.т.	Вес, кг Общий	H=1200 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или черт.
14	Гвозди к 3×70	Ст.2	⌀3	70	—	—	—	2.6	—	—	2.6	ГОСТ 4028-63
15	Гвозди к 4×100	Ст.2	⌀4	100	—	—	—	0.7	—	—	0.9	ГОСТ 4028-63
16	Проволока	Ст.1	⌀8	—	м	138.0	0.395	54.5	150.0	0.395	60.0	ГОСТ 3282-46
17	Болт М20×450	Ст.3	⌀20	450	шт.	6	1.19	7.14	6	1.19	7.14	черт. 864.054.10
18	Болт М20×200	Ст.3	⌀20	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 5915-70
20	Шайба 20	Ст.3	—	—	шт.	14	0.097	1.4	14	0.097	1.4	ГОСТ 7334-55
21	Хомут	Ст.3	50×5	1бок=1180	шт.	2	2.31	4.62	2	2.31	4.62	черт. 864.054.13
22	Скоба лесная	Ст.3	⌀16	1бок=511	шт.	4	0.79	3.16	4	0.79	3.16	ОСТ 4691
23	Щит для источника гал. знаков	Ст.3	—	—	шт.	1	13.0	13.0	1	13.0	13.0	черт. 864.054.11

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков Высотой, м 10.0	12.0
1	Выемка грунта	—	м³	11.9	12.8
2	Лес круглый	Сосна 3 сорта	м³	1.146	1.51
3	Пиломатериалы	Сосна 3 сорта	м³	0.50	0.54
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	0.488	0.644
	Арматура А-II	Ст.5	кг	84.0	104.4
	А-I	Ст.3	кг	4.0	4.0
	В-I		кг	11.2	14.0
5	Металлоизделия	Ст.2 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	Местный грунт	м³	11.9	12.8

Читать с листом 38

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Борисова
Нач. отдела Гнесичев
Гл. специалист Кулешов
Рук. группы Обертинский

Проверил Шипилов
Конструировал Бурмистр

Гл. инж. пр-та Кузнецов
Нач. отдела Вогинова
Гл. специалист Шипилова
Рук. группы Борисова

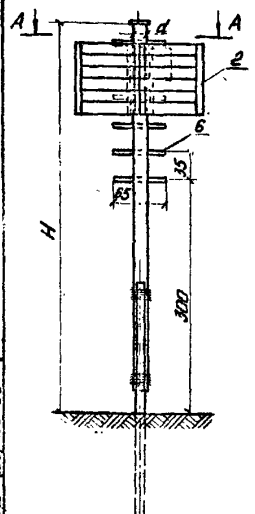
ТК 19.1

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

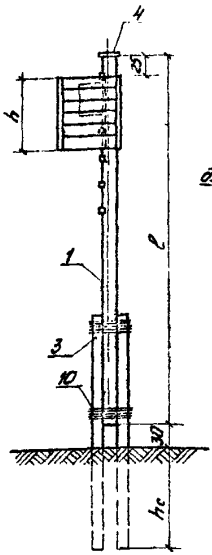
Створные знаки типа Г, 3^20 пиломатериал, левый и правый. Спецификация дет. ей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

Шифр 959-А

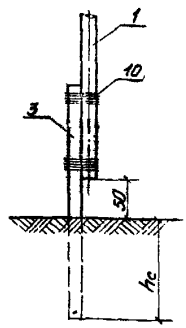
Фасад
М1:50



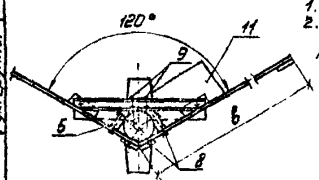
Вид сбоку
М1:50



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



А - А
М1:20



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

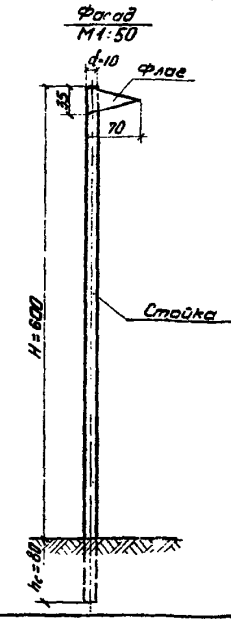
1. Читать с листами 42, 111, 115, 116.
2. Под ручищами, расположенными в пределах щита, должна быть произведена стеска стойки на 1 см.

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

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки		Серия 3.505-11	
	Перевальный знак типа I. Общий вид		Выпуск 1	Лист 40

Шифр 959-А

Фасад
М1:50



Объемы работ и материалов.

№№ пп	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество
1	Выемка грунта	—	м³	0,7
2	Лес круглый	Сосна 3 сорта	м³	0,08
3	Фанера	—	м²	0,13
4	Окрашиваемая поверхность	—	м²	3,0
5	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	0,7
6	Антисептический бандаж	Битумная паста, толь	м²	0,6

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

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки		Серия 3.505-11	
	Мачта флажная. Общий вид		Выпуск 1	Лист 41

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H = 400 Размеры, мм или марка	Кол. шт.	Объем м³ 1 шт.	Объем м³ Общий	H = 500 Размер., мм или марка	Кол. шт.	Объем м³ 1 шт.	Объем м³ Общий	H = 600 Размер., мм или марка	Кол. шт.	Объем м³ 1 шт.	Объем м³ Общий	Лист
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	Приставка	ПГ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	ПГ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	ПГ-0,6-3,0	2	0,061	0,122	105
4	Площадка под фонарь	22×22 δ = 2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ = 2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ = 2,5	1	0,0012	0,0012	–
5	Планка	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	Руница	ℓ = 65	3	0,002	0,006	ℓ = 65	6	0,002	0,012	ℓ = 65	9	0,002	0,018	102

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	H = 400 кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 500 кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 600 кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или чертеж
7	Гвозди К 2×40	Ст.2	ф2	40	–	–	–	0,016	–	–	0,024	–	–	0,032	ГОСТ 4028-63
8	Гвозди К 3×70	Ст.2	ф3	70	–	–	–	0,04	–	–	0,06	–	–	0,10	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди К 4×100	Ст.2	ф4	100	–	–	–	0,06	–	–	0,12	–	–	0,18	ГОСТ 4028-63
10	Проволока	Ст.1	ф8	–	т.м	18,0	0,395	14,64	18,0	0,395	14,63	42,0	0,395	14,74	ГОСТ 9382-45
11	Рацик для натяжения	Ст.3	–	–	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	Серия 3.407.1-157 Вып. 1 ТМ-07-2.86
12	Болт М20×300	Ст.3	ф20	300	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 7798-54

Читать с листом 40.

Объемы работ и материалов.

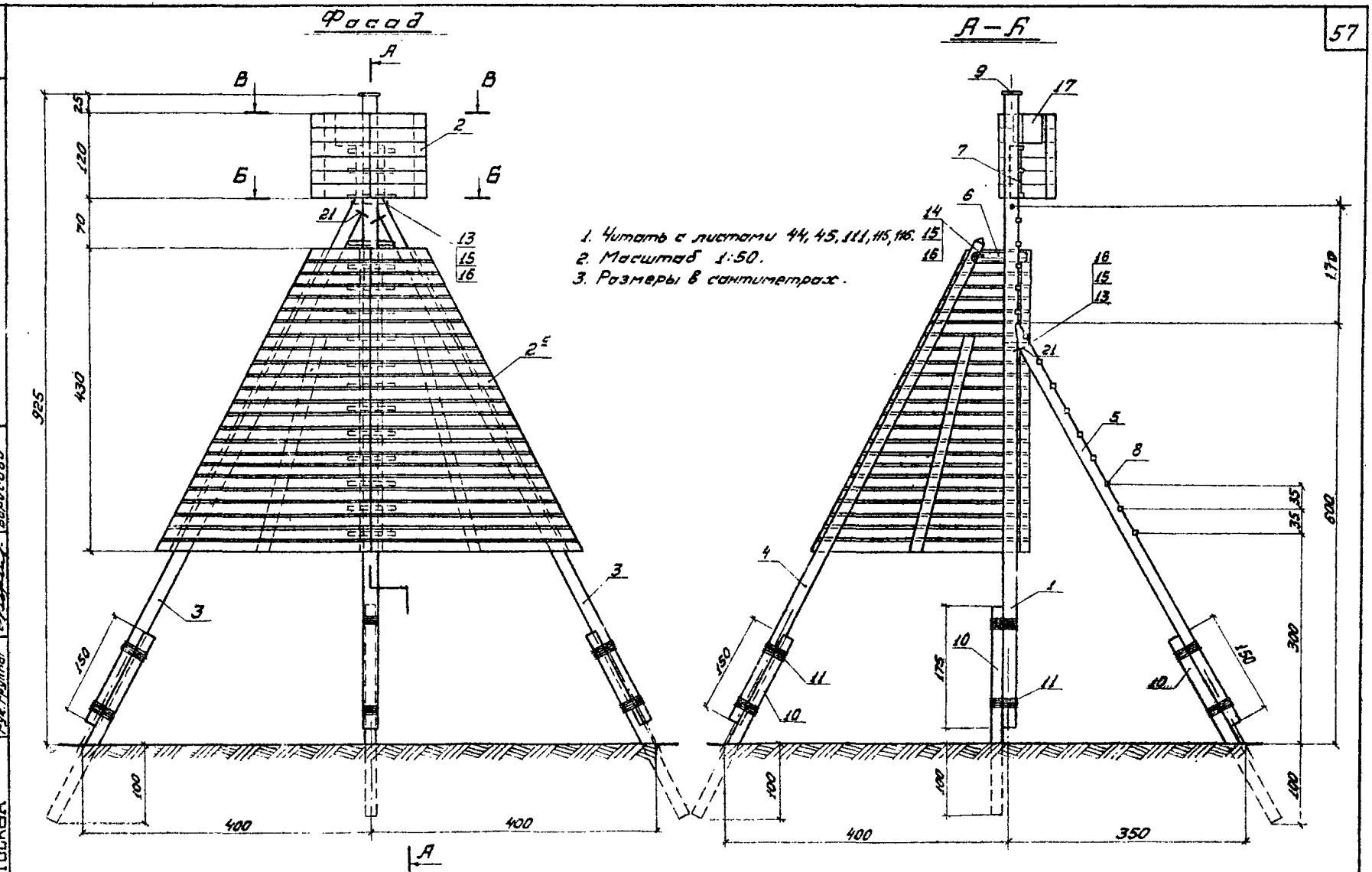
№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знака, вес. согл. т. 4,0	5,0	6,0
1	Выемка грунта	–	м³	1,4	1,4	3,2
2	Лес круглый	Сосна 3-го сорта	м³	0,061	0,084	0,115
3	Пиломатериалы	Сосна 3-го сорта	м³	0,03	0,053	0,083
		Дуб, бирюза, клен	м³	0,006	0,012	0,018
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	0,061	0,084	0,122
	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	14,63	14,63	14,74
6	Проволока	Ст.1	кг	7,2	7,2	16,6
7	Окрашиваемая поверхность		м²	2,5	4,0	6,0
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	1,4	1,4	3,2

ГПИ Морречтранспроект г. Москва	ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной остановки		Серия 3.505-11	
		Деревянный знак типа I. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.		Выпуск 1	Лист 42

Шифр 959-А

Разраб. Сборщиков, Гл. спец. проекта Кузнецов, Нач. отд. Ефимов, Рук. группы Шилкина, Гл. инж. пр. Борисова, Н. контр. Борисова

Шифр 959-А



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

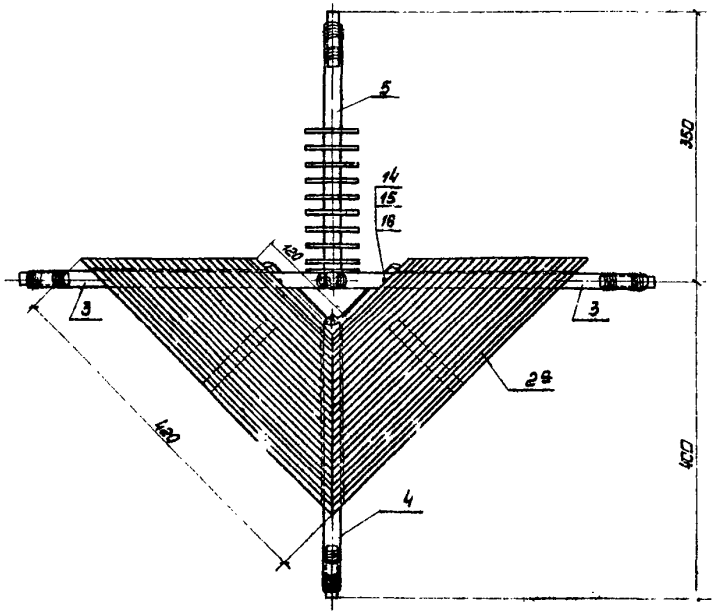
Гл. инж. пр-та	Кузнецов	Проверил	Мирская
Нач. отдела	Васильев	Проектировал	Афанасьева
Гл. специалист	Шипилова		
Рук. группы	Борисова		

МРФ РСФСР
ГИПРОРЕЧТРАНС
г. Москва

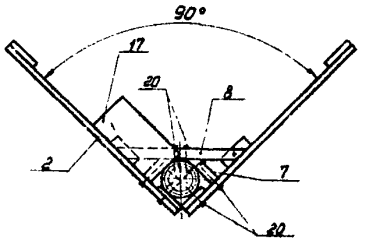
ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-1	
1971	Перевальный знак типа II, высотой 9,25 м. Общий вид. Фасад. Разрез А-А	Выпуск 1	Лист 43

Шифр 959-А

Б - Б
М1:50



В - В
М1:20



1. Читать с листами 43, 45, 111, 115, 116.
2. Под ручицами, расположенными в пределах щита, должна быть произведена стеска стойки на 1 см.
3. Размеры в сантиметрах.

Гл. инж. пр-та	Кузнецов	Проверил	Мирская
Нач. отдела	Васильев	Проектировал	Афанасьева
Гл. специалист	Шипилова		
Рук. группы	Борисова		

МРФ РСФСР
ГИПРОРЕЧТРАНС
г. МОСКВА

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.503-11	
1971	Перевальный знак типа II, высотой 9,25 м. Общий вид. Разрезы Б-Б и В-В.	Выпуск 1	Лист 44

Шифр 957-А

Спецификация деталей

№№ поз	Наименование	Размеры, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	ф18, 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	ф14, ℓ=850	2	0,195	0,39	—
4	Подкос	ф14, ℓ=770	1	0,17	0,17	—
5	Подкос	ф14, ℓ=650	1	0,135	0,135	—
5	Схватка горизонтальная	ф14, ℓ=130	2	0,022	0,044	—
7	Доска опорная	16×2,5 ℓ=70	2	0,003	0,006	—
8	Ручница	—	11	0,002	0,034	102
9	Площадка под фонарь	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	—
10	Приставка	ПТ-0,6-3,0	5	0,061	0,305	105

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм	Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или чертеж
11	Проволока	Ст.1	ф8	—	м	80	0,395	31,6	ГОСТ 3282-46
12	Болт М20×200	Ст.3	ф20	200	шт	2	0,55	1,10	ГОСТ 7798-70
13	Болт М20×350	—"—	ф20	350	—"—	2	0,9	1,8	чертеж 881-054-10
14	Болт М20×300	—"—	ф20	300	—"—	4	0,82	3,28	ГОСТ 7798-70
15	Гайка М20	—"—	—	—	—"—	8	0,063	0,51	ГОСТ 5915-70
16	Шайба 20	—"—	—	—	—"—	14	0,027	1,4	ГОСТ 7734-55
17	Ящик для источника питания	—"—	—	—	—"—	1	13,0	13,0	чертеж 881-054-ОТ-ВОСВ
18	Гвозди К2×40	Ст.2	ф5	40	—	—	—	0,33	ГОСТ 4028-63
19	Гвозди К3×70	—"—	ф3	70	—	—	—	0,56	—"—
20	Гвозди К4×100	—"—	ф4	100	—	—	—	0,90	—"—
21	Скоба лесная	Ст.3	ф16	ℓзаг.=500	шт.	6	0,55	3,3	ОСТ 4991

Объемы работ и материалов

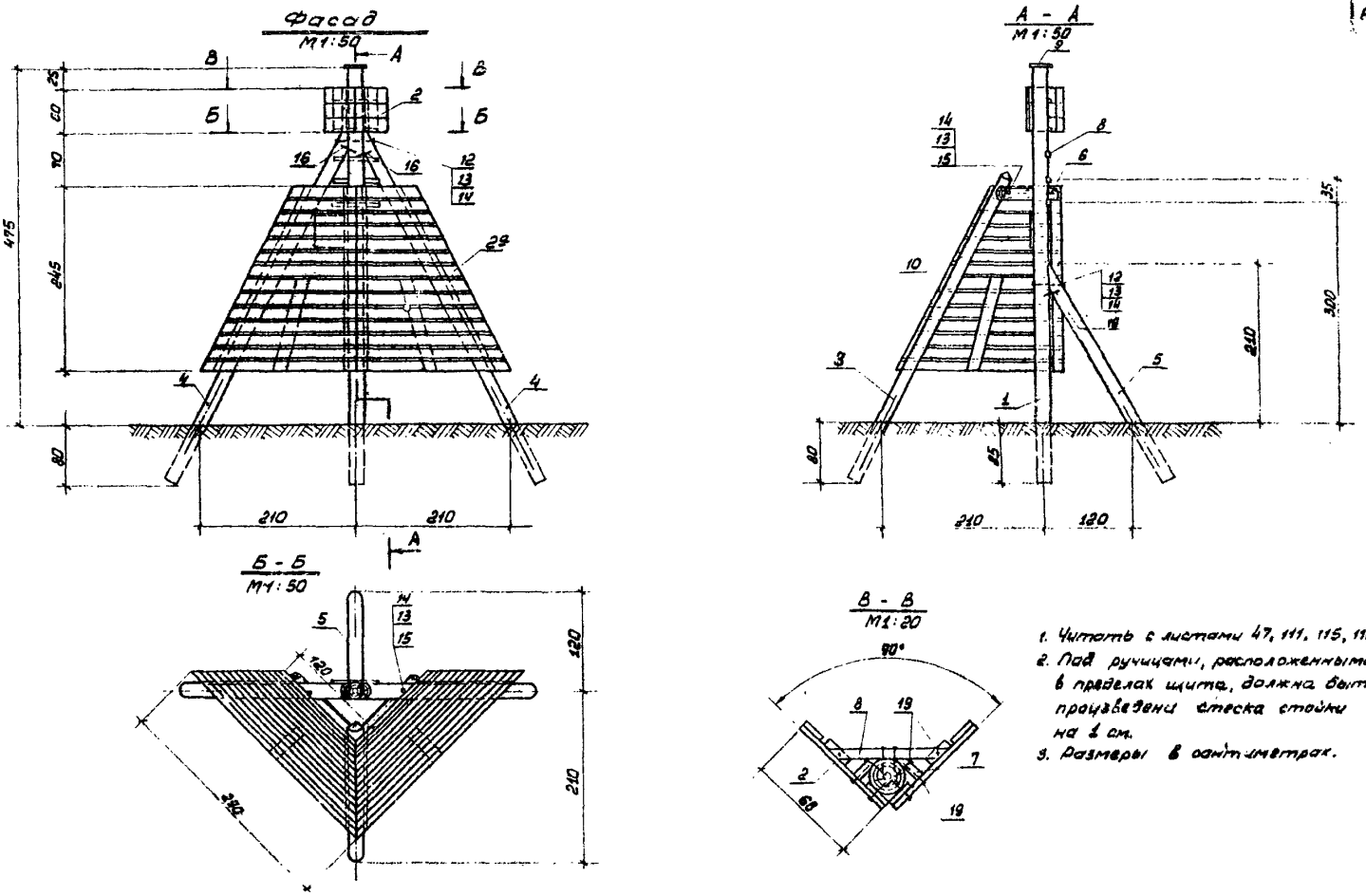
№№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество
1	Выемка грунта	—	м³	5,5
2	Лес круглый	Сосна 3го сорта	м³	1,06
3	Пиломатериалы	Сосна 3го сорта	м³	0,53
		Дуб, береза, клен.	м³	0,034
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	0,305
	Арматура А-II	Ст.5	кг	52,5
	А-I	Ст.3	кг	2,8
	В-I		кг	7,0
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	26,3
6	Окрашиваемая поверхность	—	м²	45,0
7	Проволока	Ст.1	кг	31,6
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м²	5,5

Читать с листами 43, 44.

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва	ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. Перевальный знак типа II, высотой 9,25 м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.			Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 45

Проверил Кузнецов; Проектировал Васильев; Гл. инж. пр-та Резник; Нач. отд. Васильев; Гл. специалист Шитикова; Рук. группы Борисова; Инженер Шитикова; Архитектор Борисова

Шифр 959-А



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

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505.11	
1971	Перевальный знак типа II, высотой 4.75 м. Общий вид Разрезы	Выпуск 1	Лист 45

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Кузнецов
Нач. отдела Васильев
Гл. специалист Шипилова
Рук. группы Борисова
Проверил Гриневьев
Проектировал Мирская

Шифр 959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Размеры, см или марка	кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	⌀14, ℓ=560	1	0,113	0,113	—
2	Сигнальный щит	Щ1-1	2	0,011	0,022	78
2а	Сигнальный щит	Щ2-1	2	0,108	0,216	80
3	Подкос	⌀14, ℓ=400	1	0,073	0,073	—
4	Подкос	⌀14, ℓ=460	2	0,086	0,172	—
5	Подкос	⌀14, ℓ=330	1	0,058	0,058	—
6	Схватка горизонтальная	⌀10, ℓ=130	2	0,01	0,02	—
7	Доска опорная	16×2,5 ℓ=60	2	0,003	0,006	—
8	Ручица	—	5	0,002	0,01	102
9	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	Лес круглый	Сосна 3 сорта	м³	0,43
3	Пиломатериалы	Сосна 3 сорта	м³	0,25
		Дуб. Порода, КАБР	м³	0,01
4	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	24,5
5	Окрашиваемая поверхность	—	м²	27,0
6	Антисептический бандаж	Битумная мастика, толь	м²	2,0
7	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	2,8

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Кол. шт.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или чертеж
10	Ящик для источника питания	Ст. 3	—	—	шт.	1	13,0	13,0	Чертеж 861-054-10 от 1985 г.
11	Болт М20×200	—"—	20	200	—"—	2	0,55	1,10	ГОСТ 7798-70
12	Болт М20×350	—"—	20	350	—"—	2	0,9	1,8	Чертеж 861-054-10
13	Гайка М20	—"—	—	—	—"—	8	0,063	0,51	ГОСТ 5915-70
14	Шайба 20	—"—	—	—	—"—	14	0,097	1,4	ГОСТ 7794-86
15	Болт М20×260	—"—	—	—	—"—	4	0,7	2,8	ГОСТ 7798-70
16	Скоба лесная	—"—	16	Заг.=500	—"—	6	0,55	3,3	ОСТ 4991
17	Гвозди К2×40	Ст. 2	2	40	—	—	—	0,09	ГОСТ 4028-63
18	Гвозди К3×70	—"—	3	70	—	—	—	0,32	—"—
19	Гвозди К4×100	—"—	4	100	—	—	—	0,15	—"—

Читать с листом 46

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Дигорьев
Нач. отдела Пастушкова
Гл. специалист Кузнецов
Рук. группы Васильев

Проверил Дигорьев
Пастушкова Кузнецов
Васильев
Шипилева
Бакирова

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Переёвальный знак типа II, высотой 4,75м. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.

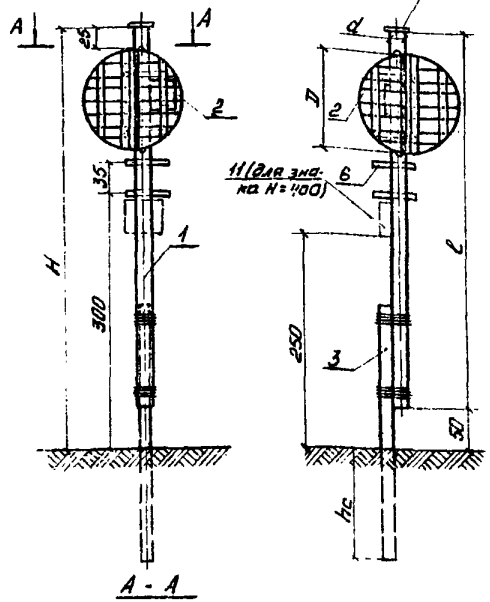
Серия 3.906-11
Выпуск 1
Лист 47

Шифр 959-А

Фасад

Вид сбоку

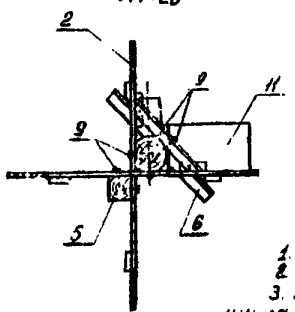
М1:50



Вид сбоку для H=700

А - А

М1:20



Типоразмеры знака	Размеры, см H	d	l	hc	D	Марка щита	Марка пластовины
1	400	14	350	110	60	Щ6-1	ПТ-0,6-3,0
2	500	14	450	130	120	Щ6-2	ПТ-0,6-3,0
3	700	16	650	180	175	Щ6-3	ПТ-0,6-3,0

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

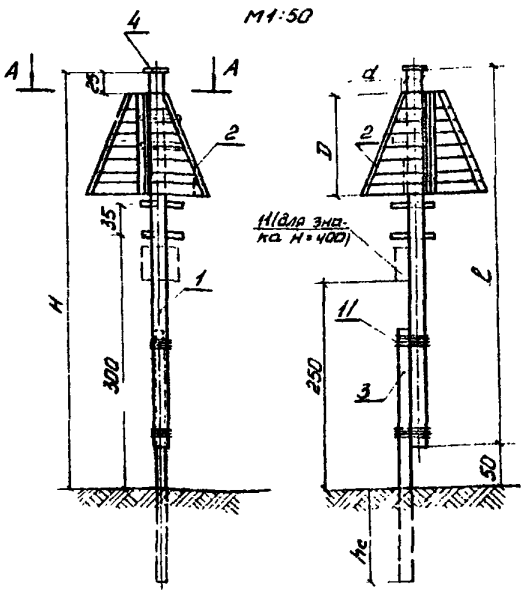
ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Знак "Ориентир" тип I (весенний для правого берега). Вариант 1. Общий вид.	Выпуск 1	Лист 48

Шифр 959-А

Фасад

Вид сбоку

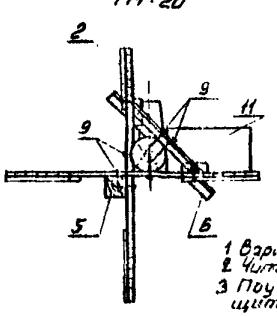
М1:50



Вид сбоку для H=700

А - А

М1:20



Типоразмеры знака	Размеры, см H	d	l	hc	D	Марка щита	Марка пластовины
1	400	14	350	110	60	Щ6-1 Щ7-1	ПТ-0,6-3,0
2	500	14	450	130	120	Щ6-2 Щ8-1 Щ8-2	ПТ-0,6-3,0
3	700	16	650	180	175	Щ6-3 Щ7-3 Щ8-3	ПТ-0,6-3,0

1. Вариант 2 приведен на листах 69, 70.
2. Читать с листами 51, 111, 115, 116.
3. Под ручками, расположенными в пределах щита, должны быть произведены стеска стойки на 1 см.

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Знак "Ориентир" тип I (весенний для левого берега). Вариант 1. Общий вид.	Выпуск 1	Лист 49

Минморфлот РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Борисова
Нач. отдела Григорьев
Гл. специалист Шишкин
Рук. группы Шишкин
Проверил Шишкин
Конструктор Кузнецов
Гл. специалист Васильев
Рук. группы Шишкин
Гл. специалист Шишкина
Рук. группы Борисова
Конструктор Борисова

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Размер или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Размер или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Размер или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
		H = 400				H = 500				H = 700				
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	Щ6-1	2	0,006	0,012	Щ6-2	2	0,025	0,05	Щ6-3	2	0,05	0,10	86
3	Приставка	ПТ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	ПТ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	ПТ-0,6-3,0	2	0,061	0,122	105
4	Площадка под фонарь	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	–
5	Брус	10×10 ℓ=60	1	0,006	0,006	10×10 ℓ=120	1	0,012	0,012	10×10 ℓ=175	1	0,0175	0,0175	–
6	Ручица	ℓ=65	3	0,002	0,006	ℓ=65	6	0,002	0,012	ℓ=65	11	0,002	0,022	102

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм	H = 400 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 500 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 700 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или чертеж
7	Гвозди К2×40	Ст.2	⌀2	40	—	—	—	0,016	—	—	0,024	—	—	0,036	ГОСТ 4028-63
8	Гвозди К3×70	Ст.2	⌀3	70	—	—	—	0,03	—	—	0,06	—	—	0,08	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди К4×100	Ст.2	⌀4	100	—	—	—	0,35	—	—	0,50	—	—	0,70	ГОСТ 4028-63
10	Проволока	Ст.1	⌀8	—	м	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3	27,0	0,395	10,7	ГОСТ 1212-59
11	Ящик для источника питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	Черт. 07-1751 07-002
12	Болт М20×200	Ст.3	⌀20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	ГОСТ 7798-70
13	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	ГОСТ 5915-70
14	Шайба 20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,097	0,19	2	0,097	0,19	2	0,097	0,19	ГОСТ 7798-70

Читать с листом 48.

Объемы работ и материалов

№№ пп	Наименование	Материал	Ед. изм	Количество для опоры высотой 4,0	5,0	7,0
1	Выемка грунта	–	м³	1,4	1,9	4,0
2	Лес круглый	Сосна 3-го сорта	м³	0,06	0,089	0,172
3	Пиломатериал	Сосна 3-го сорта	м³	0,023	0,067	0,122
		Дуб, обвязка клеи	м³	0,006	0,018	0,038
4	Приставка	Бетон марки 300	м³	0,061	0,061	0,122
	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	Проволока	Ст.1	кг	8,3	8,3	10,7
7	Окрашиваемая поверхность	–	м²	8,3	17,5	25,7
8	Обратная засыпка	Насыпной грунт	м³	1,4	1,9	4,0

Проверил Одинцова; Гл. инж. проекта Кузнецов; Нач. отдела Кузнецов; Гл. специалист Шишкина; Рук. группы Борисов; Разработал Кочергина; Н. контр. Кузнецов; Гл. инж. проекта Шишкина; Рук. группы Борисов

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Знак «Ориентир» типа I (бесенний для правого берега)

Состав: 1. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

Серия 3.505-11

Выпуск 1

Лист 50

Спецификация деталей.

№№ поз.	Наименование	H = 400 Размер или марка	кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ общий	H = 500 Размер или марка	кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ общий	H = 700 Размер или марка	кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ общий	Лист
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	Щ7-1 Щ8-1	2	0,01	0,02	Щ7-2 Щ8-2	2	0,031	0,062	Щ7-3 Щ8-3	2	0,07	0,14	88
3	Приставка	П1-0,6-3,0	1	0,061	0,061	П1-0,6-3,0	1	0,061	0,061	П1-0,6-3,0	2	0,061	0,122	105
4	Трапецевидный фонарь	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	—
5	Брус	30×10 ℓ=69	1	0,006	0,006	10×10 ℓ=120	1	0,012	0,012	10×10 ℓ=175	1	0,0175	0,0175	—
6	Ручница	ℓ=65	3	0,002	0,006	ℓ=65	6	0,002	0,012	ℓ=65	11	0,002	0,022	102

Спецификация металлоизделий.

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм.	Длина мм.	Ед. изм.	H = 400 кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг общий	H = 500 кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг общий	H = 700 кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг общий	ГОСТ или чертеж
7	Гвозди К2×40	Ст.2	ф2	40	—	—	—	0,028	—	—	0,06	—	—	0,088	ГОСТ 4028-63
8	Гвозди К3×70	Ст.2	ф3	70	—	—	—	0,03	—	—	0,05	—	—	0,07	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди К4×100	Ст.2	ф4	100	—	—	—	0,35	—	—	0,50	—	—	0,70	ГОСТ 4028-63
10	Проволока	Ст.1	ф8	—	м	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3	27,0	0,395	10,7	ГОСТ 3282-46
11	Ящик для источника питания	Ст.3	—	—		1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	Черт. 87-1011.01.000
12	Болт М20×200	Ст.3	ф20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	ГОСТ 7798-70
13	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	ГОСТ 5915-70
14	Шайба	Ст.3	—	—	шт.	2	0,097	0,19	2	0,097	0,19	2	0,097	0,19	ГОСТ 7798-55

Читать с листом 49.

Объемы работ и материалов

№№ пп	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество на 1 знак высотой, м: 4,0	5,0	7,0
1	Выемка грунта	—	м³	1,4	1,9	4,0
2	Лес круглый	сосна 3 сорта	м³	0,061	0,084	0,172
3	Пиломатериал	сосна 3 сорта	м³	0,03	0,08	0,162
		дуб, обрезн. кален.	м³	0,006	0,012	0,022
	Приставка	Бетон М 200	м³	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.3 Ст.3	кг	7,5	15,0	15,3
6	Проволока	Ст.1	кг	8,3	8,3	10,7
7	Окрашиваемая поверхность	—	м²	3,0	7,0	13,5
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	1,4	1,9	4,0

РСФСР МРФ ГУПРЕЧФЛОТ с. Москва

Проверил Шпигель Гнездилов
Проектировал Борисова Кузнецова
Рук. отдела Шишкин Дмитриев
Гл. спец. Сибгатулин Бакланова
Нач. отдела Кулагин Васильев
Гл. инж. пр-та Рузанов

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

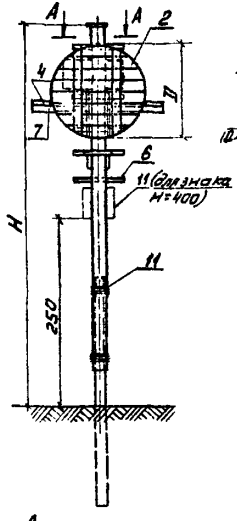
Знак "Осевой" типа II (весенний для лево. бер. зна)

Альбом I Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

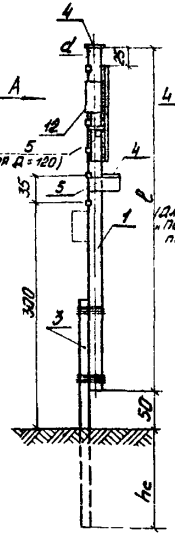
Серия 3.503.1-14 Выпуск 1 Лист 51

Шифр 959-А

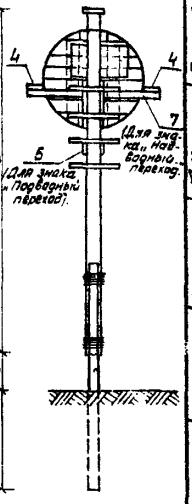
Фасад М1:50



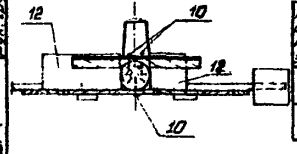
Вид сбоку М1:50



Вид по А М1:50



А - А М1:20



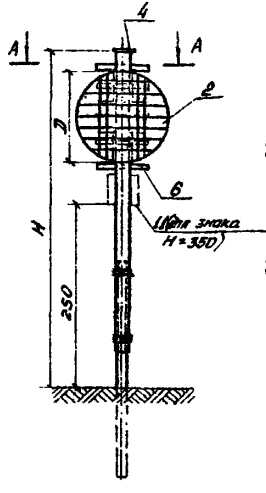
Типоразмеры знака	Размеры, см H	d	l	hc	D	Марка щита	Марка приставки
1	400	14	350	110	80	Щ10-1	ПГ-0,6-3,0
2	500	14	450	130	120	Щ10-2	ПГ-0,6-3,0

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

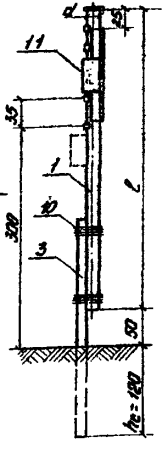
ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Знаки подводный переход и надводный переход. Общий вид.	Выпуск 1	Лист 52

Шифр 959-А

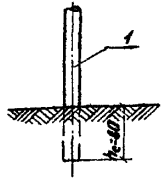
Фасад М1:50



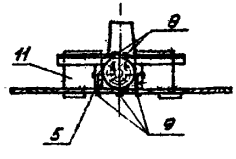
Вид сбоку М1:50



Для знака H=350



А - А М1:20



Типоразмеры знака	Размеры, см H	d	l	hc	D	Марка щита	Марка приставки
1	350	14	430	80	80	Щ10-1	—
2	450	14	430	120	120	Щ10-2	ПГ-0,6-3,0

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

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Знак „Сигнал". Общий вид.	Выпуск 1	Лист 53

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H = 400 Размеры, ст. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ общий	H = 500 Размеры, ст. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ общий	Лист
1	Стойка	ℓ=350	1	0,061	0,061	ℓ=450	1	0,084	0,084	–
2	Сигнальный щит	Щ10-1	1	0,006	0,006	Щ10-2	1	0,025	0,025	83
3	Приставка	ПГ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	ПГ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	105
4	Площадка под фонарь	22×22 δ=2,5	2	0,0012	0,0024	22×22 δ=2,5	2	0,0012	0,0024	–
5	Планка	13×2,5 ℓ=50	2	0,002	0,004	13×2,5 ℓ=50	2	0,002	0,004	–
6	Ручица	ℓ=65	3	0,002	0,006	ℓ=65	6	0,002	0,012	102
7	Планка	5×6 ℓ=40	2	0,0012	0,0024	5×6 ℓ=70	2	0,0021	0,0042	

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диам. мм	Длина мм	Ед. изм.	H = 400 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H = 500 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или чертеж
8	Гвозди К2×40	Ст.2	ф2	40	–	–	–	0,008	–	–	0,02	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди К3×70	Ст.2	ф3	70	–	–	–	0,08	–	–	0,12	ГОСТ 4028-63
10	Гвозди К4×100	Ст.2	ф4	100	–	–	–	0,2	–	–	0,3	ГОСТ 4028-63
11	Проволока	Ст.1	ф6	–	пог.м	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3	ГОСТ 3282-46
12	Ящик для источника питания	Ст.3	–	–	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	чертеж 961-054-01 ВМ05 961-054-02 ВМ05
13	Болт М20×200	Ст.3	ф20	200	шт.	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	ГОСТ 7798-70
14	Гайка М20	Ст.3	–	–	шт.	2	0,065	0,13	2	0,065	0,13	ГОСТ 5915-70

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материалы	Ед. изм.	Количество для знаков высотой, м 4,0	5,0
1	Выемка грунта	–	м³	1,4	1,9
2	Лес круглый	Сосна 3-й сорта	м³	0,061	0,084
3	Пиломатериалы	Сосна 3-й сорта	м³	0,011 0,013	0,036
		Куб. Береза, клен	м³	0,006	0,012
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	0,061	0,061
	Арматура А-II	Ст.5	кг	10,5	10,5
	А-I	Ст.3	кг	0,5	0,5
	В-I		кг	1,4	1,4
5	Металлоизделия	Ст.3 Ст.3	кг	22,9	22,9
6	Проволока	Ст.1	кг	8,3	8,3
7	Окрашиваемая поверхность	–	м²	3,9	5,5
8	Обратная засыпка	Местн. грунт	м³	1,4	1,9

1. Читать с листом 52
2. Значения, данные дробью: в числителе – для знака „надводный переход"
в знаменателе – для знака „подводный переход"

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходства. Знаки подводный и надводный переходы. Спецификация деталей и ведомость на металлоизделия. Объемы работ и материалов	Серия 3.503-11	
		Выпуск 1	Лист 44

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. проекта Кучин
Нач. отдела Кучин
Гл. специалист Шишлина
Рук. группы Соколов – Боксер

Проверил Боксер Боксерова
Конструктивный Дмитриев Дмитриев

Разработал Кучин Кучин
Конструктивный Кучин Кучин
Конструктивный Шишлина Шишлина
Конструктивный Соколов – Боксер Соколов – Боксер

Шифр 959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=350 Размеры, см или марка	H=350 Кол. шт.	H=350 Объем, м³ 1шт.	H=350 Объем, м³ Общий	H=450 Размеры, см или марка	H=450 Кол. шт.	H=450 Объем, м³ 1шт.	H=450 Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	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	83
3	Приставка	–	–	–	–	ПГ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	105
4	Площадка под фонарь	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	–
5	Планка	12×2,5 ℓ=60	2	0,002	0,004	13×2,5 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. изм.	H=350 Кол.	H=350 Вес, кг 1шт.	H=350 Вес, кг Общий	H=450 Кол.	H=450 Вес, кг 1шт.	H=450 Вес, кг Общий	ГОСТ или черт.
7	Гвозди к2×40	Ст.2	ф2	40	–	–	–	0,008	–	–	0,02	ГОСТ 4028-63
8	Гвозди к3×70	Ст.2	ф3	70	–	–	–	0,08	–	–	0,12	ГОСТ 4028-63
9	Гвозди к4×100	Ст.2	ф4	100	–	–	–	0,04	–	–	0,10	ГОСТ 4028-63
10	Проволока	Ст.1	ф8	–	м	–	–	–	21,0	0,395	8,3	ГОСТ 3282-46
11	Ящик для источника питания	Ст.3	–	–	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	черт. 861-954-07-8805
12	Болт М20×200	Ст.3	ф20	200	шт.	2	0,55	1,1	2	0,55	1,1	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

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков высотой, м 3,5	Количество для знаков высотой, м 4,5
1	Выемка грунта	–	м³	0,7	1,6
2	Лес круглый	Сосна 3-го сорта	м³	0,08	0,073
3	Пиломатериалы	Сосна 3-го сорта	м³	0,014	0,038
		Дуб, береза, клен	м³	0,004	0,01
4	Приставка	Бетон марки 300	м³	–	0,061
	Арматура А-II	Ст.5	кг	–	10,5
	А-I	Ст.3	кг	–	0,5
	В-I		кг	–	1,4
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	14,36	14,47
6	Проволока	Ст.1	кг	–	8,3
7	Окрашиваемая поверхность	–	м²	4,2	6,1
8	Обратная засыпка	Мест. грунт	м³	0,7	1,6
9	Антисептический бандаж	Вымучная паста, толь	м²	0,8	–

Читать с листом 53.

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та | Нач. отдела | Гл. специалист | Рук. группы

Проверил | Проектировал | Кузнецов | Васильев | Шипилова | Борисова

Обтекл | Борисова | Григорьев

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Знак „Сигнал". Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.

Серия 3.505.-11 | Выпуск 1 | Лист 55

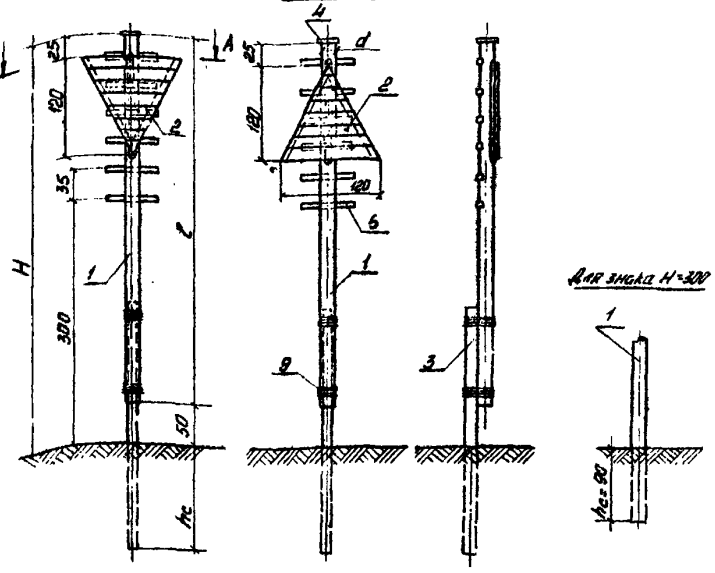
Шифр 959-А

Фасад М1:50

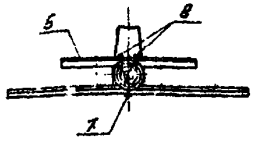
Задний

Передний

Вид сбоку М1:50



А - А М1:20



Типоразмер знака	Размеры, см H	d	ℓ	hc	Марка щита	Марка приставки
1	300	14	390	90	Щ11-1	—
2	500	14	450	130	Щ11-1	ПГ-0,6-3,0

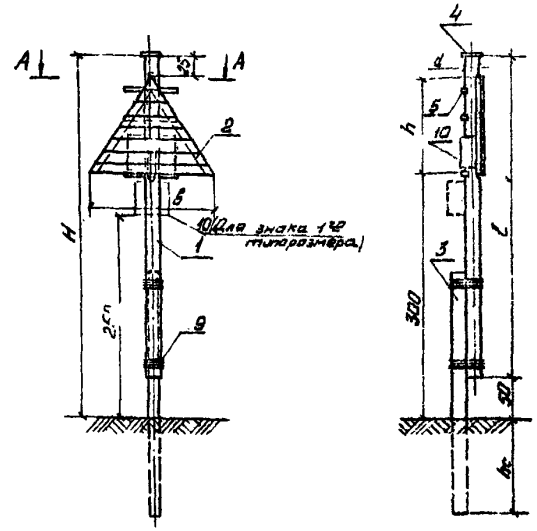
1. Установку знаков с электрическими вспышками производить по проекту с учетом использования вана по ГОСТу 13814-77.
2. Щиты из тонколистовой стали вана на стр. 115, 116.
3. Читать с листами 58, 111, 115.

ТК 1971	Дорожные направляющие знаки судового ходового обстановки. Дорожный знак. Общий вид	Серия 3.505-11 Выпуск 1	Лист 56

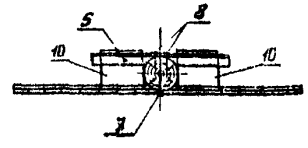
Шифр 959-А

Фасад М1:50

Вид сбоку М1:50



А - А М1:20



Типоразмеры знака	Размеры, см H	d	ℓ	hc	h	b	Марка щита	Марка приставки
1	450	14	400	120	80	80	Щ11-2	ПГ-0,6-3,0
2					120	140	Щ11-3	ПГ-0,6-3,0

1. Щиты из тонколистовой стали вана на стр. 115, 116.
2. Читать с листами 58, 111, 115, 116.

ТК 1971	Дорожные навигационные знаки судового ходового обстановки. Знак „Внимание". Общий вид	Серия 3.505-11 Выпуск 1	Лист 57

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Проверил Борисов; Гл. инж. проекта Гриценко; Нач. отдела Кузнецов; Гл. специалист Васильев; Рук. группы Шилкина; Ст. инженер Борисова

Шифр 959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H = 300: Размеры, мм или марка	H = 300: Кол. шт.	H = 300: Объем, м³ 1 шт.	H = 300: Объем, м³ Общий	H = 500: Размеры, мм или марка	H = 500: Кол. шт.	H = 500: Объем, м³ 1 шт.	H = 500: Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	ℓ = 390	1	0,07	0,07	ℓ = 450	1	0,084	0,084	—
2	Сигнальный щит	Щ11-1	1	0,021	0,021	Щ11-1	1	0,021	0,021	79
3	Приставка	—	—	—	—	ПГ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	105
4	Площадка подвески	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: Кол.	H = 300: Вес, кг 1 шт.	H = 300: Вес, кг Общий	H = 500: Кол.	H = 500: Вес, кг 1 шт.	H = 500: Вес, кг Общий	ГОСТ
6	Гвозди к2×40	Ст.2	ф2	40	—	—	—	0,02	—	—	0,02	4028-63
7	Гвозди к3×70	Ст.2	ф3	70	—	—	—	0,04	—	—	0,04	4028-63
8	Гвозди к4×100	Ст.2	ф4	100	—	—	—	—	—	—	0,12	4028-63
9	Проволока	Ст.1	ф8	—	кг	—	—	—	21,0	0,385	8,3	3282-76

Объемы работ и материалов

№№ пп	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знака высотой, м: 3,0	5,0
1	Выемка грунта	—	м³	1,0	1,9
2	Лес круглый	Сосна 3го сорта	м³	0,07	0,084
3	Пиломатериалы	Сосна 3го сорта	м³	0,026	0,026
		Доп. Береза, клен	м³	—	0,042
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	—	0,061
	Арматура А-II	Ст.5	кг	—	10,5
	А-I	Ст.3	кг	—	0,5
	В-I		кг	—	1,4
5	Металлоизделия		кг	0,06	0,18
6	Проволока	Ст.1	кг	—	8,3
7	Окрашиваемая поверхность	—	м²	2,4	3,4
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	1,0	1,9
9	Антисептический бандаж	Битумная пластмасс. лента	м²	0,7	—

Читать с листом 56.

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Кузнецов; Нач. отдела Васильев; Гл. специалист Шилимов; Рук. группы Борисова; Проверил Борисова; Проектировал Шилимов; Гр. 202-1-8

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

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

Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 58

Шифр 959-А

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Размеры, см. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Размеры, см. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
		Н = 450				Н = 450				
1	Стойка	ℓ = 400	1	0,073	0,073	ℓ = 400	1	0,073	0,073	–
2	Сигнальный щит	Щ11-2	1	0,004	0,004	Щ11-3	1	0,023	0,023	78
3	Приставка	ПГ-0,6-3,0	1	0,061	0,061	ПК 0,6-3,0	1	0,061	0,061	105
4	Площадка под фонарь	32×22×2,5 δ = 2,5	1	0,0012	0,0012	32×22×2,5 δ = 2,5	1	0,0012	0,0012	–
5	Рукница	ℓ = 65	4	0,002	0,008	ℓ = 65	4	0,002	0,008	102

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр, мм	Длина, мм	Ед. изм	Н = 450 Кол.	Н = 450 Вес, кг 1 шт.	Н = 450 Вес, кг Общий	Н = 450 Кол.	Н = 450 Вес, кг 1 шт.	Н = 450 Вес, кг Общий	ГОСТ или черт.
6	Гвозди к2×40	Ст.2	ф2	40	–	–	–	0,012	–	–	0,028	ГОСТ 4028-63
7	Гвозди к3×70	Ст.2	ф3	70	–	–	–	0,03	–	–	0,05	ГОСТ 4028-63
8	Гвозди к4×100	Ст.2	ф4	100	–	–	–	0,08	–	–	0,08	ГОСТ 4282-46
9	Проволока	Ст.1	ф8	–	м	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3	ГОСТ 4282-46
10	Ящик для источника питания	Ст.3	–	–	шт.	2	8,2	16,4	1	130	13,0	Черт. 27-0852
11	Болт М20×800	Ст.3	ф20	800	шт.	6	0,55	1,1	2	0,55	1,1	ГОСТ 7798-70
12	Гайка М20	Ст.3	–	–	шт.	3	0,065	0,13	2	0,065	0,13	ГОСТ 5915-70

Объемы работ и материалов

№№ пп	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков высотой, м 4,5	Количество для знаков высотой, м 4,5
1	Выемка грунта	–	м³	1,6	1,6
2	Лес круглый	Доска обр. сорта	м³	0,073	0,073
				0,005	0,024
3	Пиломатериалы	Доска обр. сорта	м³	0,008	0,008
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	0,061	0,061
	Арматура А-II	Ст.5	кг	10,5	10,5
	А-I	Ст.3	кг	0,5	0,5
	В-I		кг	1,4	1,4
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	17,8	14,39
6	Проволока	Ст.1	кг	8,3	8,3
7	Дорожка бетонная под. часть	–	м²	2,6	1,2
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	1,6	1,6

Читать с листом 57.

Главный инж. проекта Ю.Г. Кучерев
Рук. отдела А.Г. Беспалов
Гл. специалист А.Н. Шишкарев
Рук. группы Е.Ф. Борисов

МПФ ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Габаритные огни бокового ограждения судоходных пролетов

ТХ 1971

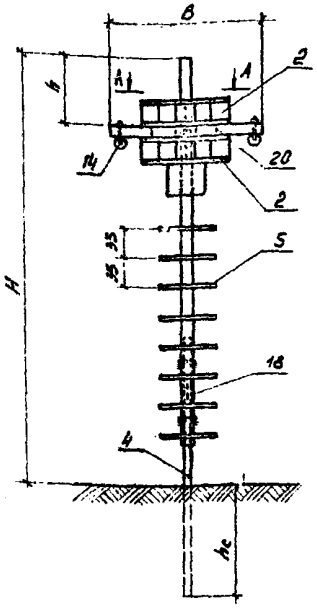
Знаки «Аммиачная». Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов.

Габаритные знаки навигационные судоходной обстановки

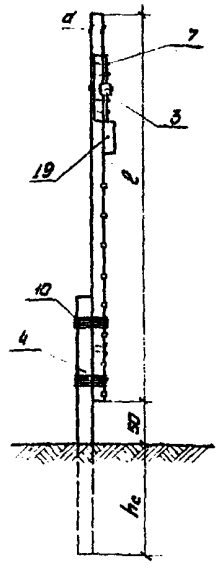
Серия 3.503-14 Выпуск 1 Лист 59

Шифр 959-А

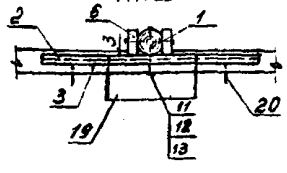
Фасад М1:50



Вид сбоку М1:50 (поз. 14 не показано)



А-А М1:20



1. Читать с листами 62, 111, 115, 116
2. Размеры в сантиметрах
3. Рея (поз. 3) врезается в стойку на глубину 2 см.

Типоразмеры знака	Размеры, см						Марка		
	H	l	d	h	B	hc	щита	приставки	реи
1	500	450	12	80	175	130	Щ21-2	ПТ-0,6-3,0	Р-1
2	750	700	16	100	250	160	Щ21-4	ПТ-0,6-3,0	Р-2

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Мачта плесовая. Общий вид	Выпуск 1	Лист 60

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

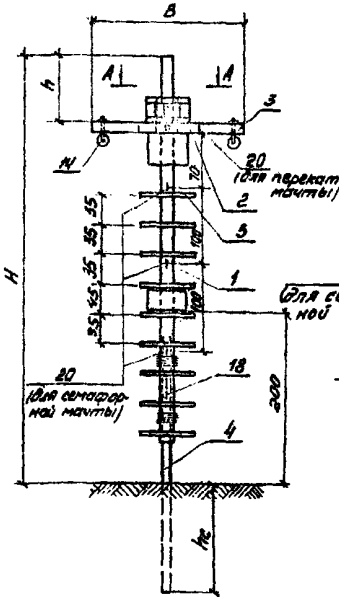
Гл. инж. пр-та, Нач. отдела, Гл. специалист, Рук. группы

Проверил, Проектировал: Кузнецов, Васильев, Шипилова, Борисова

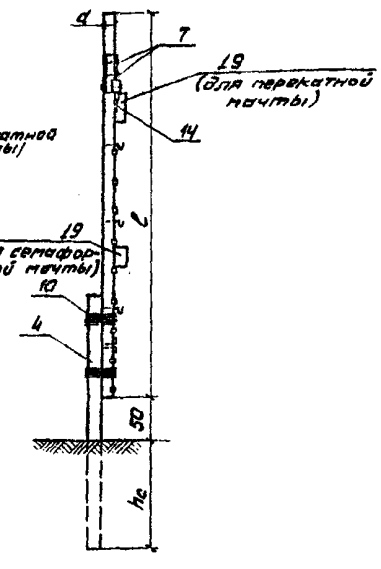
Ремизова, Чигина

Шифр 959-А

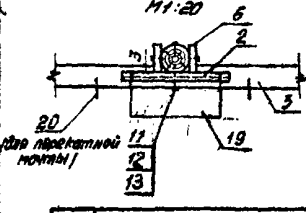
Фасад 1:50



Вид сбоку М1:50



А-А М1:20



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

Типоразмеры знака	Размеры, см						Марка		
	H	l	d	h	B	hc	щита	приставки	реи
1	500	450	12	80	175	130	Щ21-1	ПТ-0,6-3,0	Р-1
2	750	700	16	100	250	160	Щ21-3	ПТ-0,6-3,0	Р-2

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Мачты перекатная и семафорная. Общий вид	Выпуск 1	Лист 61

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та, Нач. отдела, Гл. специалист, Рук. группы

Проверил, Проектировал: Кузнецов, Васильев, Шипилова, Борисова

Ремизова, Чигина

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=500 Позиция ст. или марка	Кол. шт.	Объем м³ 1 шт.	Объем м³ Общий	H=750 Позиция ст. или марка	Кол. шт.	Объем м³ 1 шт.	Объем м³ Общий	Лист
1	Стойка	—	1	0.063	0.063	—	1	0.189	0.189	—
2	Сигнальный щит	Щ21-2	2	0.0085	0.017	Щ21-4	2	0.020	0.040	100
3	Рея	Р-1	1	0.023	0.023	Р-2	1	0.032	0.032	101
4	Приставка	ПТ-0.6-3.0	1	0.061	0.061	ПТ-0.6-3.0	1	0.061	0.061	105
5	Ручица	—	9	0.002	0.018	—	16	0.002	0.032	102
6	Опорная доска	25×10 ℓ=70	2	0.002	0.004	2.5×12 ℓ=110	2	0.003	0.006	—

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	H=500 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H=750 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или чертеж
7	Гвозди К3×90	Ст.2	3	90	шт.	—	—	0.10	—	—	0.10	ГОСТ 1028-63
8	Гвозди К4×100	Ст.2	4	100	шт.	—	—	0.18	—	—	0.32	—"—
9	Гвозди К2×40	Ст.2	2	40	шт.	—	—	0.04	—	—	0.064	—"—
10	Проволока	Ст.1	8	—	м	32	0.395	0.70	22	0.395	8.70	ГОСТ 3282-46
11	Болт М20×320	Ст.3	20	320	шт.	1	0.84	0.84	1	0.84	0.84	Черт. 65-6748
12	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт.	1	0.063	0.063	1	0.063	0.063	ГОСТ 5915-70
13	Шайба 20	Ст.3	—	—	шт.	2	0.10	0.20	2	0.10	0.20	ГОСТ 11371-55
14	Устройство для подвеса сигнальных фигур	Ст.0 Ст.3	—	—	шт.	2	2.11	4.22	2	2.11	4.22	Черт. 6748-00
15	Болт М16×200	Ст.3	16	200	шт.	4	0.35	1.40	4	0.35	1.40	ГОСТ 7798-70
16	Гайка М16	Ст.3	—	—	шт.	4	0.05	0.20	4	0.05	0.20	ГОСТ 5915-70
17	Шайба 16	Ст.3	—	—	шт.	4	0.07	0.28	4	0.07	0.28	ГОСТ 11371-55
18	"Утка"	Ст.3	10	ℓ=330	шт.	2	0.20	0.40	2	0.20	0.40	д/ч
19	Ящик для источника питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13.00	13.00	1	13.00	13.00	Черт. 6748-00
20	К-нок КР-8	Ст.3	8	—	шт.	2	0.08	0.16	2	0.08	0.16	К. ГОСТ 4125-48

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для 3-слойной бетонной, м³ 5.0	2.5
1	Выемка грунта	—	м³	0.70	1.0
2	Лес круглый	Сосна VIII сорта	м³	0.063	0.189
3	Пиломатериалы	Сосна III сорта	м³	0.044	0.078
		Дуб, ясень, бук	м³	0.018	0.032
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	0.061	0.061
	Арматура А-II	Ст.5	кг	10.5	10.5
	А-I	Ст.3	кг	0.5	0.5
	В-I		кг	1.4	1.4
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	21.1	21.3
6	Окрашиваемая поверхность	—	м²	3.5	6.0
7	Проволока	Ст.1	кг	8.7	8.7
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	0.70	1.0

Читать с листом 60.

ГИПРОРЕЧТРАНС
г. Москва

ГИП Рогов
Рук. отд. Ромашко
Гл. инж. Чистов
Гл. инж. проекта
Нач. отд. Кононов
Гл. конструктор Васильев
Гл. инженер Мальцев
Гл. специалист Белоусов

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Мачта плетевая. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

Серия 3.503-11
Выпуск 1
Лист 52

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=500 Размер, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H=750 Размер, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	—	1	0.063	0.063	—	1	0.189	0.189	—
2	Сигнальный щит	Щ21-1	1	0.004	0.004	Щ21-3	1	0.010	0.010	100
3	Рея	Р-1	1	0.023	0.023	Р-2	1	0.032	0.032	101
4	Приставка	ПТ-0.6-3.0	1	0.061	0.061	ПТ-0.6-3.0	1	0.061	0.061	105
5	Ручница	—	9	0.002	0.018	—	16	0.002	0.032	102
6	Опорная доска	2.5×10 ℓ=50	2	0.0012	0.0024	2.5×12 ℓ=70	2	0.0021	0.0042	—

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	H=500 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H=750 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или лист
7	Гвозди К3×70	Ст.2	3	70	шт.	—	—	0.05	—	—	0.05	ГОСТ 4028-63
8	Гвозди К4×100	Ст.2	4	100	шт.	—	—	0.18	—	—	0.32	—"—
9	Гвозди К2×40	Ст.2	2	40	шт.	—	—	0.02	—	—	0.035	—"—
10	Проволока	Ст.1	8	—	м	22	0.395	8.70	22	0.395	8.70	ГОСТ 3282-46
11	Болт М20×320	Ст.3	20	320	шт.	1	0.84	0.84	1	0.84	0.84	Черт. 861-034.40
12	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт.	1	0.063	0.063	1	0.063	0.063	ГОСТ 5915-70
13	Шайба 20	Ст.3	—	—	шт.	2	0.10	0.20	2	0.10	0.20	ГОСТ 7334-55
14	Устройство для подъема сигнальных фигур	Ст.0 Ст.3	—	—	шт.	2	2.11	4.22	2	2.11	4.22	Черт. 861-034.49
15	Болт М16×200	Ст.3	16	200	шт.	4	0.35	1.4	4	0.35	1.4	ГОСТ 7798-70
16	Гайка М16	Ст.3	—	—	шт.	4	0.05	0.20	4	0.05	0.20	ГОСТ 5915-70
17	Шайба 16	Ст.3	—	—	шт.	4	0.07	0.28	4	0.07	0.28	ГОСТ 7334-55
18	„Утка"	Ст.3	10	ℓ=300	шт.	2	0.20	0.40	2	0.20	0.40	б/ч
19	Ящик для источника питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13.00	13.00	1	13.00	13.00	Черт. 861-034-91.00.6
20	Крюк КР-8	Ст.3	8	—	шт.	3/2	0.08	0.24/0.16	3/2	0.08	0.24/0.16	ГОСТ 4125-48

Объемы работ и материалов

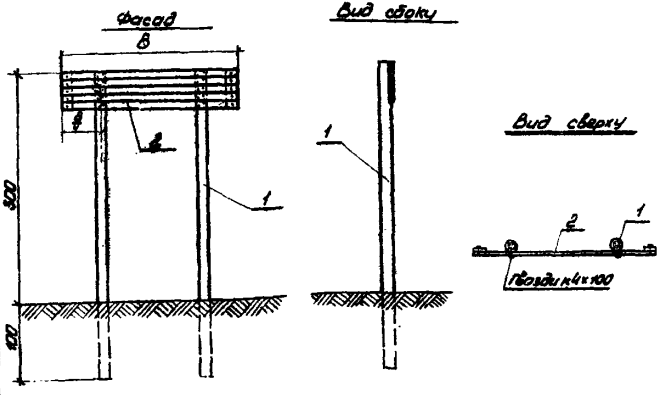
№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков высотой 5.0 м	Количество для знаков высотой 7.5 м
1	Выемка грунта	—	м³	0.70	1.00
2	Лес круглый	Сосна 3 ск сорта	м³	0.063	0.189
3	Пиломатериалы	Сосна 3 ск сорта	м³	0.029	0.046
		Дуб, береза, клен	м³	0.018	0.032
4	Приставки	Бетон марки 300	м³	0.061	0.061
	Арматура А-II	Ст.5	кг	10.5	10.5
	А-I	Ст.3	кг	0.5	0.5
	В-I		кг	1.4	1.4
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	21.18 21.1	21.82 21.2
6	Окрашиваемая поверхность	—	м²	3.5	5.0
7	Проволока	Ст.1	кг	8.7	8.7
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	0.70	1.00

1. Читать с листом 61.
2. Значения дробью даны: в числителе - для семафорной мачты, в знаменателе - для перекатной мачты.

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва	ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-1
		Мачты перекатная и семафорная. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов	Выпуск 1 / Лист 63

Главный инж. проекта Ремизов
Нач. отдела Чегино
Гл. конструктор Кононов
Нач. сектора Васильев
Инженеры Шилкина, Бобкова
Техник Бобкова

Шифр 959-А



Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол. по типоразмерам знаков 1 Щ20-1	Щ20-2	Щ20-3	2 Щ20-4	Щ20-5	Щ20-6
1	Выемка грунта	–	м3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
2	Лес круглый	Сосна 3го сорта	м3	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
3	Пиломатериалы	–"–	м3	0,014	0,019	0,024	0,028	0,04	0,04
4	Гвозди К4×100	Ст.2	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5	Окрашиваемая поверхность	–	м2	0,75	1,0	1,25	1,75	2,1	2,5
6	Антисептированный бандаж	Битумная мастика, толь	м2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
7	Обратная засыпка	Местный грунт	м3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

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

Спецификация деталей

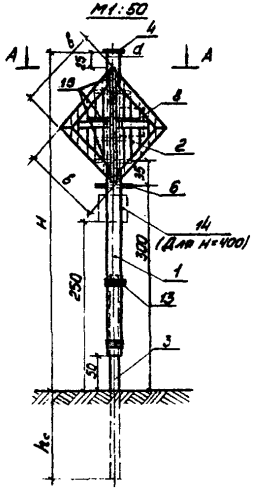
№№ поз.	Наименование	1 Марка	Кол. шт.	Объем, м3 Тип.	Общ.	Марка	Кол. шт.	Объем, м3 Тип.	Общ.	Марка	Кол. шт.	Объем, м3 Тип.	Общ.	2 Марка	Кол. шт.	Объем, м3 Тип.	Общ.	Марка	Кол. шт.	Объем, м3 Тип.	Общ.	Марка	Кол. шт.	Объем, м3 Тип.	Общ.	Лист
1	Стойка ⌀12, С-IIIкл	–	2	0,053	0,106	–	2	0,053	0,106	–	2	0,053	0,106	–	2	0,053	0,106	–	2	0,053	0,106	–	2	0,053	0,106	–
2	Щит	Щ20-1	1	0,04	0,04	Щ20-2	1	0,019	0,019	Щ20-3	1	0,024	0,024	Щ20-4	1	0,033	0,033	Щ20-5	1	0,04	0,04	Щ20-6	1	0,047	0,047	65

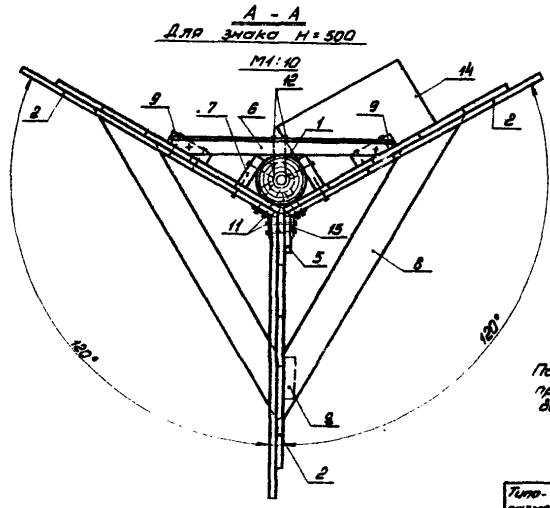
Береговые навигационные знаки судоходной обстановки.
Знаки указания местности и километража. Общие данные.
Спецификация деталей. Объемы работ и материалов

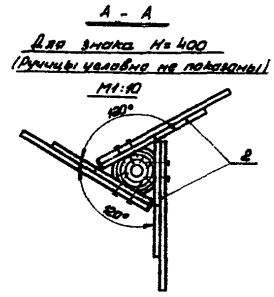
Серия 3.505-11
Выпуск 1
Лист 64

ГПИ Гидроспецтрансп. г. Москва
ГК 1971

Шифр 959-А


Фасад
М1:50


А - А
Для знака H=500
М1:10


А - А
Для знака H=400
(Ручицы условно не показаны)
М1:10

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

Типоразмер знака	Размеры, см					Марка	
	H	d	l	hc	b	щита	приставки
1	400	14	350	110	60	щ22-1	ПТ-0,6-3,0
2	500	14	450	130	120	щ22-2	ПТ-0,6-3,0

1. Читать с листами 66, 111, 115, 116.
2. Размеры в сантиметрах.
3. Щиты из тонколистовой стали даны на стр. 127-130.

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Ходовой знак. Вариант 2. Общий вид.	Выпуск 1	Лист 65

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр. ... Нач. отдела ... Гл. специалист ... Рук. группы ... Кузнецов, Васильев, Шипилова, Борисова

Проверил ... Проектировал ... Ю. Ширяев, И. Хорин ... Ивановна

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	H=400 Размер сеч. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H=500 Размер сеч. или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	⌀14 ℓ=350	1	0,061	0,061	⌀14 ℓ=450	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 фонарь	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=2,5	1	0,0012	0,0012	—
5	Планка	—	—	—	—	13×1,9 ℓ=170	1	0,004	0,004	—
6	Ручища	⌀=65	3	0,002	0,006	⌀=65	5	0,002	0,01	102
7	Планка	—	—	—	—	13×2,5 ℓ=170	2	0,006	0,012	—
8	Распорка	—	—	—	—	13×1,9 ℓ=100	2	0,003	0,006	—
9	Планка	—	—	—	—	6×2,5 ℓ=15	7	0,0002	0,0014	—

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	H=400 Кол.	H=400 Вес, кг 1 шт.	H=400 Вес, кг Общий	H=500 Кол.	H=500 Вес, кг 1 шт.	H=500 Вес, кг Общий	ГОСТ или черт.
10	Гвозди К2×40	Ст.2	⌀2	40	—	—	—	0,01	—	—	0,024	ГОСТ 4028-63
11	Гвозди К3×70	Ст.2	⌀3	70	—	—	—	0,35	—	—	0,45	—"—
12	Гвозди К4×100	Ст.2	⌀4	100	—	—	—	0,2	—	—	0,3	—"—
13	Проволока	Ст.1	⌀8	—	м	21,0	0,395	8,3	21,0	0,395	8,3	ГОСТ 3282-74
14	Ящик под источник питания	Ст.3	—	—	шт.	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0	Черт. 865-049-СП.СБ
15	Накладка	Ст.3	4×120	120	шт.	—	—	—	6	0,45	2,7	Черт. 865-054-1/2
16	Болт М20×200	Ст.3	⌀20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	ГОСТ 7798-70
17	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,063	0,12	2	0,063	0,12	ГОСТ 5915-70
18	Шайба 20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,10	0,2	2	0,10	0,2	ГОСТ 7234-55

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материала	Ед. изм.	Количество для знаков высотой, м 4,0	Количество для знаков высотой, м 5,0
1	Выемка грунта	—	м³	1,4	1,9
2	Лес круглый	Сосна 3го сорта	м³	0,061	0,084
3	Пиломатериалы	Сосна 3го сорта	м³	0,025	0,07
		Лиственница, береза, клен	м³	0,006	0,01
4	Приставка	Бетон марки 300	м³	0,061	0,061
	Арматура А-II	Ст.3	кг	10,5	10,5
	А-I	Ст.3	кг	0,5	0,5
	В-I		кг	1,4	1,4
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	14,98	17,89
6	Проволока	Ст.3	кг	8,3	8,3
7	Окрашиваемая поверхность		м²	1,6	5,0
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	1,4	1,9

Читать с листом 65

МЭР РСФСР ГИПРОСУДОПУТЬ г. Москва
ГИП Мирская
Проверил Ульянов
Проектир. Хватова
Кузнецов Восторгов
Шитиков Шитикова
Сапунов-ло Богатова
Нач. сектора Богатова
Гл. специалист Богатова
Рук. группы Богатова

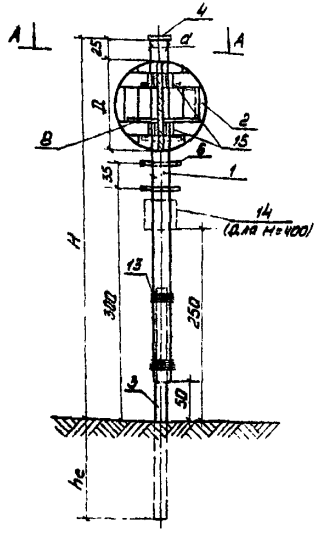
ТК 1871

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

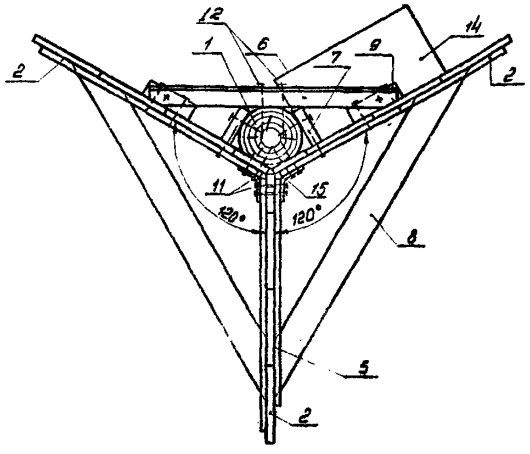
Козловой знак. Вариант 2. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

Шифр 959-А

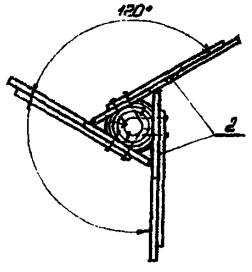
Фасад
М1:50



А - А
Для знака H = 500
М1:10



А - А
Для знака H = 400
(Ручицы условно не показаны)
М1:10



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

Типоразмер знака	Размеры, см					Марка	
	H	d	l	h_c	D	щита	приставки
1	400	14	350	110	60	Щ24-1	ПТ-0,6-3,0
2	500	14	450	130	120	Щ24-2	ПТ-0,6-3,0

1. Читать с листами 68, 111, 115, 116.
2. Размеры в сантиметрах.
3. Щиты из тонколистовой стали даны на стр. 117-119.

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Знак „Ориентир", типа I (весенний для правого берега). Вариант 2. Общий вид.	Выпуск 1	Лист 67

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Кузнецов
Нач. отдела Васильев
Гл. специалист Шипилова
Рук. группы Борисова
Проверил Проектировал
Выпуск Ц.Хвоц
Мирская Хватова

Спецификация деталей

№ поз.	Наименование	Н=400 Размеры мм марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ общий	Н=500 Размеры мм марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ общий	Лист
1	Стойка	Ø14 ℓ=350	1	0,061	0,061	Ø14 ℓ=450	1	0,084	0,084	—
2	Сигнальный щит	Щ24-1	3	0,003	0,009	Щ24-2	3	0,015	0,045	99
3	Приставка	ПГ-0,6-10	1	0,061	0,061	ПГ-0,6-10	1	0,061	0,061	105,106
4	Площадка под фонарь	22×22 δ=0,5	1	0,0012	0,0012	22×22 δ=0,5	1	0,0012	0,0012	—
5	Планка	—	—	—	—	43×1,2 ℓ=60	2	0,0003	0,003	—
6	Ручица	ℓ=65	3	0,002	0,006	ℓ=65	5	0,002	0,010	102
7	Планка	—	—	—	—	13×2,5 ℓ=120	2	0,004	0,008	—
8	Распорка	—	—	—	—	43×1,2 ℓ=100	2	0,003	0,006	—
9	Планка	—	—	—	—	6×3,3 ℓ=15	4	0,0006	0,0006	—

Спецификация металлоизделий

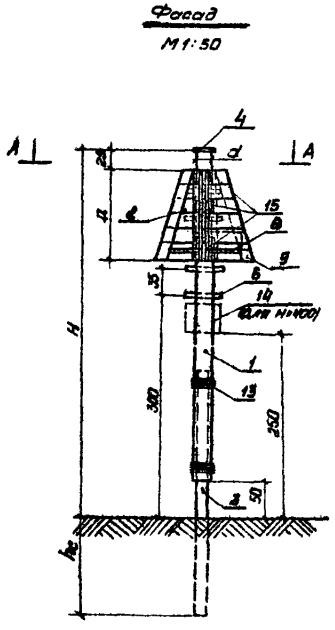
№ поз.	Наименование	Материал	Сечение или диаметр мм	Длина мм	Ед. изм.	Н=400 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг общий	Н=500 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг общий	ГОСТ или чертеж
10	Гвозди К2×40	Ст.2	ø2	40	—	—	—	0,03	—	—	0,042	ГОСТ 4028-63
11	Гвозди К3×90	Ст.2	ø3	90	—	—	—	0,3	—	—	0,4	—"—
12	Гвозди К4×100	Ст.2	ø4	100	—	—	—	0,06	—	—	0,12	—"—
13	Проволока	Ст.1	ø8	—	м	21,0	0,395	8,3	21,0	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	Черт. 959-1.000 СБ
15	Накладка	Ст.3	120×4	ℓ=120	шт.	—	—	—	4	0,45	1,8	Черт. 959-1.000 СБ
16	Болт М20×200	Ст.3	ø20	200	шт.	2	0,55	1,10	2	0,55	1,10	ГОСТ 7798-70
17	Гайка М20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,063	0,12	2	0,063	0,12	ГОСТ 5915-70
18	Шайба 20	Ст.3	—	—	шт.	2	0,10	0,2	2	0,10	0,2	ГОСТ 7798-55

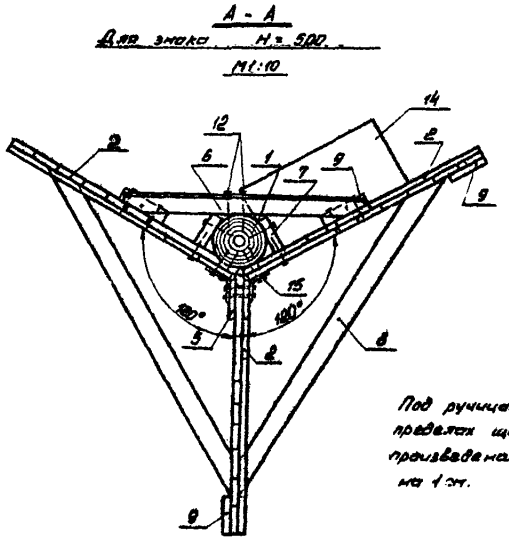
Объемы работ и материалов

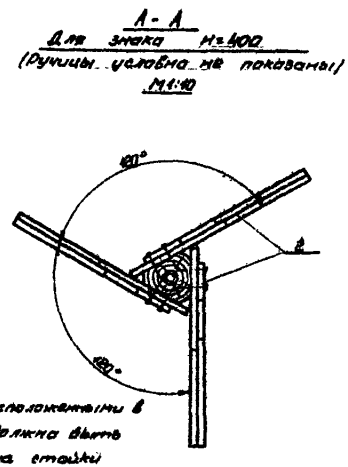
№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков высотой, м 4,0	5,0
1	Выемка грунта	—	м³	1,4	1,9
2	Лес круглый	Сосна 3 сорта	м³	0,061	0,084
3	Пиломатериалы	Сосна 3 сорта	м³	0,032	0,064
		Дуб, ГОСТ 2695-53	м³	0,005	0,01
	Приставка	Бетон марки 300	м³	0,061	0,061
4	Арматура А-I	Ст.5	кг	10,5	10,5
	А-I	Ст.3	кг	0,5	0,5
	В-I	Ст.3	кг	1,4	1,4
5	Металлоизделия	Ст.3 Ст.3	кг	14,04	16,78
6	Проволока	Ст.1	кг	8,3	8,3
7	Окрашиваемая поверхность		м²	4,1	11,1
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	1,4	8,4

Читать с листом 69.

Шифр 959-А


Фасад
М1:50


А - А
Для знака Н = 500
М1:10


А - А
Для знака Н=400
(Ручицы условно не показаны)
М1:10

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

Типоразмер знака	Размеры, см					Марки	
	Н	d	l	h_c	R	щита	пластовка
1	400	14	350	110	60	Щ23-1	ПГ-0,6-3,0
2	500	14	450	130	120	Щ23-2	ПГ-0,6-3,0

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

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.503-11	
1971	Знак „Ориентир" типа II (весенний для левого берега). Вариант 2. Общий вид.	Выпуск 1	Лист 69

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. проекта Кузнецов
Нач. отдела Васильев
Гл. специалист Шипилова
Рук. группы Борисова
Проверил Проектировщик
Ю. Мирский
И. Хвоста
Мирская
Хватова

Спецификация деталей

№№ п.п.	Наименование	H=400 Размер, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	H=500 Размер, см или марка	Кол. шт.	Объем, м³ 1 шт.	Объем, м³ Общий	Лист
1	Стойка	⌀14 ℓ=350	1	0.061	0.061	⌀14 ℓ=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	Приставка	ПТ-06-30	1	0.061	0.061	ПТ-06-30	1	0.061	0.061	105,106
4	Площадка под фонарь	22×22 S=2.5	1	0.0012	0.0012	22×22 S=2.5	1	0.0012	0.0012	–
5	Планка	—	—	—	—	13×1.9 ℓ=120	1	0.003	0.003	–
6	Ручица	ℓ=65	3	0.002	0.006	ℓ=65	5	0.002	0.01	102
7	Планка	—	—	—	—	13×2.5 ℓ=120	2	0.004	0.008	–
8	Распорка	—	—	—	—	13×1.9 ℓ=10	2	0.003	0.006	–
9	Планка	—	—	—	—	6×2.5 ℓ=15	6	0.0002	0.0012	–

Спецификация металлоизделий

№№ поз.	Наименование	Материал	Лист. мм	Длина мм	Ед. изм.	H=400 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	H=500 Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общий	ГОСТ или чертеж
10	Гвозди К2×40	Ст.2	⌀2	40	–	–	–	0.036	–	–	0.072	ГОСТ 4028-63
11	Гвозди К3×70	Ст.2	⌀3	70	–	–	–	0.3	–	–	0.4	–"–
12	Гвозди К4×100	Ст.2	⌀4	100	–	–	–	0.06	–	–	0.12	–"–
13	Проволока	Ст.3	⌀8	–	м	21.0	0.395	8.3	21.0	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	Чертеж 861-854-87.005
15	Накладка	Ст.3	120×4	ℓ=120	шт.	–	–	–	6	0.45	2.7	Чертеж 861-854-87.11
16	Болт М20×200	Ст.3	⌀20	200	шт.	2	0.55	1.10	2	0.55	1.10	ГОСТ 7798-70
17	Гайка М20	Ст.3	–	–	шт.	2	0.063	0.12	2	0.063	0.12	ГОСТ 5915-70
18	Шайба 20	Ст.3	–	–	шт.	2	0.10	0.2	2	0.10	0.2	ГОСТ 7734-55

Объемы работ и материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество для знаков высотой, м 4.0	5.0
1	Выемка грунта	—	м³	1.4	1.9
2	Лес круглый	Сосна 3 сорта	м³	0.051	0.084
3	Пиломатериалы	Сосна 3 сорта	м³	0.022	0.076
		Дуб. обрезн. кант.	м³	0.006	0.010
4	Приставка	Бетон марки 300	м³	0.061	0.061
	Арматура А-II	Ст.5	кг	10.5	10.5
	А-I	Ст.3	кг	0.5	0.5
	В-I		кг	1.4	1.4
5	Металлоизделия	Ст.2 Ст.3	кг	14.82	17.91
6	Проволока	Ст.1	кг	8.3	8.3
7	Окрашиваемая поверхность		м²	2.7	4.4
8	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	1.4	1.9

Читать с листом 69.

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инженер — Кулешов
Нач. отдела — Волынцев
Гл. спец. — Шишкина
Рук. группы — Борисов

Проверил — Досекин — Шишкина — Киевская

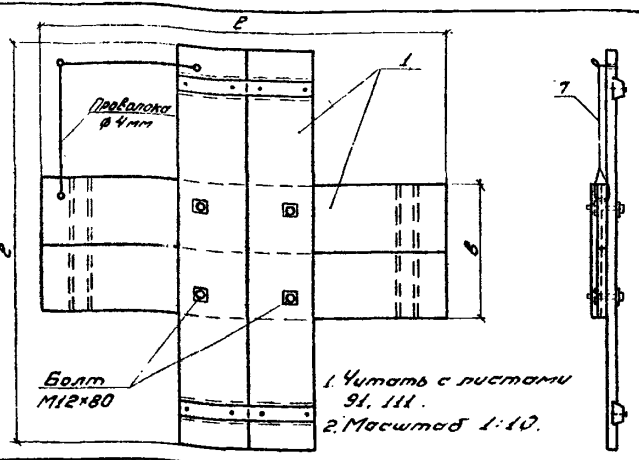
Т.К 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Знак „Ориентир" типа Д (весенний для левого берега). Вариант 2. Спецификация деталей. Спецификация металлоизделий. Объемы работ и материалов

Серия 3.503-11 Выпуск 1 Лист 70

Шифр 959-Я



1. Читать с листами 91, 111.
2. Масштаб 1:10.

Типоразмер фигур	Размеры, см		Вес
	в	с	кг
1	20	60	7
2	35	105	17

Спецификация деталей

№ поз.	Наименование	Марка	Количество типоразмер фигуры 1	Количество типоразмер фигуры 2	Лист
1	Щит	Щ14-1	2	—	91
		Щ14-2	—	2	

Объемы материалов

№№ пп.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество типоразмер фигуры 1	Количество типоразмер фигуры 2	ГОСТ
1	Пиломатериалы	Сосна 3 сорта	м³	0.006	0.018	—
		Дуб	м³	0.001	0.0016	—
2	Гвозди К2×40	Ст.2	кг	0.03	0.05	4028-63
3	Болт М12×80	Ст.3	шт. / кг	4 / 0.4	4 / 0.4	7798-70
4	Гайка М12	Ст.3	ш.т. / кг	4 / 0.08	4 / 0.08	5915-70
5	Шайба 12	Ст.3	шт. / кг	8 / 0.11	8 / 0.11	7734-55
6	Окрашиваемая поверхность	—	м²	0.5	1.5	—
7	Проволока ф4мм	Ст.1	м	0.6	0.8	3282-46

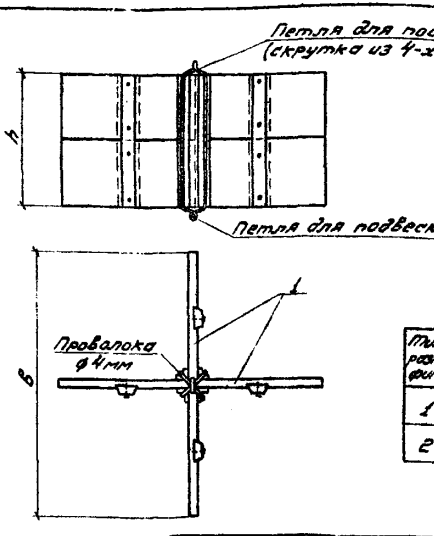
РСФСР МРФ ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. проекта Жданов
Нач. отдела Кузнецов
Гл. конструктор Васильев
Рук. группы Шилина
Конструктор Борисова

Проверил Гудилина
Выполнил Мирская, Шилина

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. «Крест». Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	Серия 3.506-11	Выпуск 1	Лист 72

Шифр 959-Я



Типоразмер фигур	Размеры, см		Вес
	б	h	кг
1	40	20	5
2	70	35	13

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

Спецификация деталей

№ поз.	Наименование	Марка	Количество типоразмер фигуры 1	Количество типоразмер фигуры 2	Лист
1	Щит	Щ12-1	2	—	89
		Щ12-2	—	2	

Объемы материалов

№№ пп.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество типоразмер фигуры 1	Количество типоразмер фигуры 2	ГОСТ
1	Пиломатериалы	Сосна 3 сорта	м³	0.0044	0.013	—
		Дуб	м³	0.001	0.002	—
2	Гвозди К2×40	Ст.2	кг	0.03	0.04	4028-63
3	Проволока ф4мм	Ст.1	м	1.5	2.0	3282-46
4	Окрашиваемая поверхность	—	м²	0.4	1.0	—

РСФСР МРФ ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

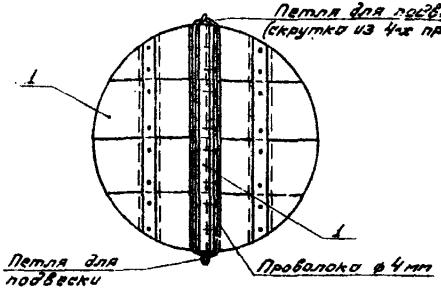
Гл. инж. проекта Жданов
Нач. отдела Кузнецов
Гл. конструктор Васильев
Рук. группы Шилина
Конструктор Борисова

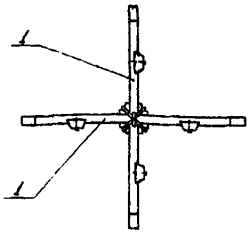
Проверил Гудилина
Выполнил Мирская, Шилина

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. Прямоугольная фигура». Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	Серия 3.505-11	Выпуск 1	Лист 71

„Большой шар" и „Малый шар"

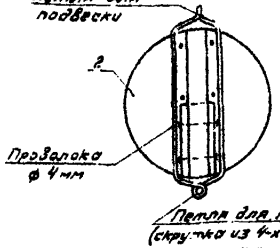
М1:10



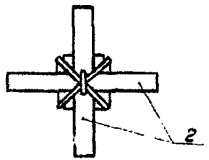


„Малый шар"

Вид сбоку М1:5



Вид сверху М1:5



Наименование фигур	Типоразмер фигур	Размер, см D	Вес кг
„Большой шар"	1	35	7
	2	60	16
„Малый шар"	1	20	3
	2	35	7

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Марка	Количество „Большой шар" Типоразмер фигуры 1	2	„Малый шар" 1	2	Лист
1	Щит	Ш13-2	2	—	—	2	90
		Ш13-3	—	2	—	—	
2		Ш13-1	—	—	2	—	

Объемы материалов

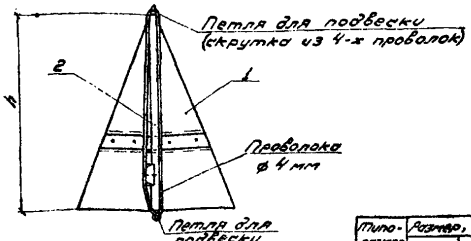
№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество „Большой шар" Типоразмер фигуры 1	2	„Малый шар" 1	2	ГОСТ
1	Пиломатериалы	Сосна 3-го сорта	м³	0,0054	0,015	0,002	0,0054	—
		Дуб		0,0016	0,0026	—	0,0016	—
2	Гвозди К2×40	Ст2	кг	0,04	0,06	0,02	0,04	4028-63
3	Проволока ф 4мм	Ст1	м	2,5	3,5	1,5	2,5	3282-46
4	Окрашиваемая поверхность	—	м²	0,5	1,3	0,2	0,5	—

Читать с листами 90, 111

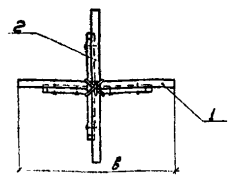
ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.503.1-1	
	„Большой шар" и „Малый шар". Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	Выпуск 1	Лист 93

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. проекта Жданов; Нач. отдела Васильев; Гл. специалист Шишлов; Инж. группы Боголюбов; Подобрал Проектировщик; Чертил Чугина; Проверил Морская



Типо-размер фигур	Размер, см h	Размер, см B	Вес кг
1	60	45	8



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

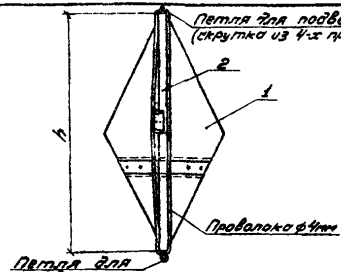
Спецификация деталей

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

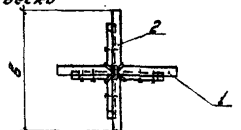
Объемы материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.	ГОСТ
1	Пиломатериалы	Сосна 3-й сорта	м³	0.008	—
		Дуб	м³	0.001	—
2	Гвозди d=2.5	Ст.2	кг	0.02	4028-63
3	Проволока ф 4 мм	Ст.1	м	2.5	3282-46
4	Окрашиваемая поверхность	—	м²	0.6	—

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
	„Конус" ∫12 типоразмера. Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	Выпуск 1	Лист 75



Типо-размер фигур	Размеры, см B	Размеры, см h	Вес кг
1	20	40	3
2	35	70	7



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

Спецификация деталей

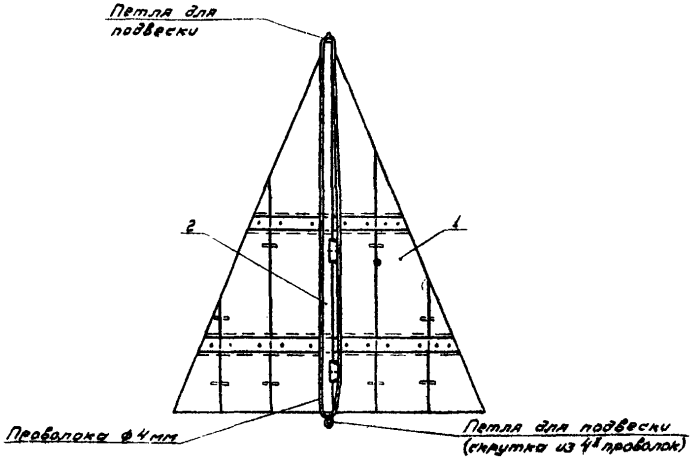
№№ поз.	Наименование	Марка	Количество Типоразмер фигуры 1	Количество Типоразмер фигуры 2	Лист
1	Щит	Щ15-1	1	—	92
2		Щ16-1	1	—	
1		Щ15-2	—	1	
2		Щ16-2	—	1	

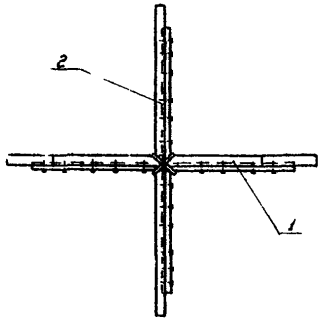
Объемы материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество Типоразмер фигуры 1	Количество Типоразмер фигуры 2	ГОСТ
1	Пиломатериалы	Сосна 3-й сорта	м³	0.002	0.006	—
		Дуб	м³	0.0005	0.0007	—
2	Гвозди К2×40	Ст.2	кг	0.02	0.02	4028-63
3	Проволока ф 4 мм	Ст.1	м	1.7	3.0	3282-46
4	Окрашиваемая поверхность	—	м²	0.2	0.6	—

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
	„Ромб". Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	Выпуск 1	Лист 74

Шифр 959-А





Типоразмер фигур	Размеры, см		Вес кг
	в	h	
2	90	110	25

Спецификация деталей

№№ поз.	Наименование	Марка	Кол.	Лист
1	Щит	Щ17-2	1	95
2		Щ18-2	1	

Объемы материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.	ГОСТ
1	Пиломатериалы	Сосна 3-го сорта	м³	0.024	—
		Дуб	м³	0.004	—
2	Гвозди К2х40	Ст.2	кг	0.04	4028-63
3	Нагели металлические ф8, l=40	Ст.3	кг	0.40	—
4	Проволока ф 4 мм	Ст.1	м	4.5	3282-46
5	Окрашиваемая поверхность	—	м²	2.0	—

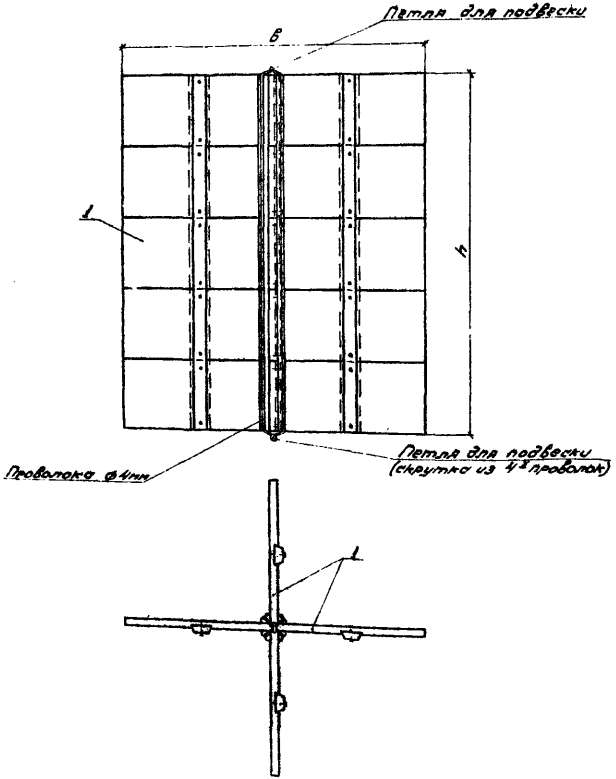
1. Доски щитов соединить шпонками при монтаже сигнальной фигуры.
2. Читать с листами 95, 111.
3. Масштаб 1:5.

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11
1971	Конус, 2-го типоразмера. Общий вид. Спецификация деталей. Объемы материалов	Выпуск 1 / Лист 76

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. МОСКВА

Гл. инж. пр-та: Кузнецов; Нач. отдела: Васильев; Гл. технолог: Шипилова; Рук. группы: Борисова; Проверил: Ашмарин; Проектир.: Чищин; Марская; Чигина

Шифр 959-А



Типоразмер фигур	Размеры, см h	Размеры, см в	Вес кг
1	60	45	15
2	110	90	47

Спецификация деталей

№ поз.	Наименование	Марка	Количество типоразмер фигур 1	Количество типоразмер фигур 2	Лист
1	Щит	Щ19-1	2	—	94
		Щ19-2	—	2	

Объемы материалов

№№ п.п.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество типоразмер фигур 1	Количество типоразмер фигур 2	ГОСТ
1	Пиломатериалы	Сосна 3-го сорта	$м^3$	0,016	0,054	—
		Дуб	$м^3$	0,0016	0,0028	—
2	Гвозди К2×40	Ст.2	кг	0,04	0,06	4028-63
3	Проволока ф4мм	Ст.1	м	2,5	4,5	3282-46
4	Окрашиваемая поверхность	—	$м^2$	2,2	5,9	—

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

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. проекта — Кузнецов; Нач. отдела — Васильев; Гл. специалист — Шипилова; Рук. группы — Борисова; Проверил — Мирская; Проектир. — Чигина

ТК 1971

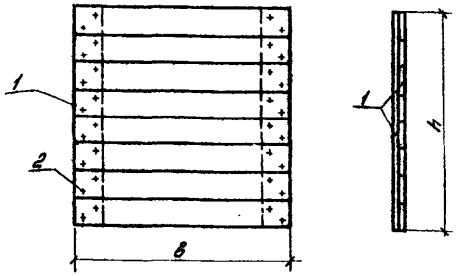
Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

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

Серия 3.505-11

Выпуск 1 | Лист 77

М1:20



Размеры в сантиметрах.

Типоразмер	Марка	в	h	Вес, кг
1	Щ1-1	60	60	9
2	Щ1-2	90	90	17
3	Щ1-3	120	120	28

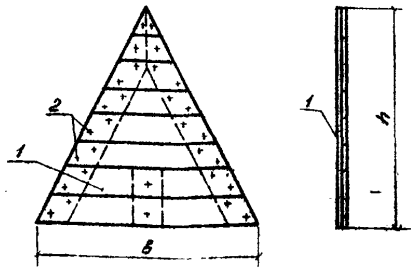
Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ1-1	1	Доски б=1,9см	Сосна 3-го сорта	—	м³	0,011	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	16	кг	—	0,018	4028-63
Щ1-2	1	Доски б=1,9см	Сосна 3-го сорта	—	м³	0,021	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	24	кг	—	0,024	4028-63
Щ1-3	1	Доски б=1,9см	Сосна 3-го сорта	—	м³	0,035	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	32	кг	—	0,032	4028-63

ТК 1971 — Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. Серия 3.505-11. Выпуск 1. Лист 18.

Щиты марок Щ1-1; Щ1-2; Щ1-3.

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

М1:20



Размеры в сантиметрах.

Типоразмер	Марка	в	h	Вес, кг
—	Щ11-1	120	120	17
1	Щ11-2	60	60	4
2	Щ11-3	120	140	18

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ11-1	1	Доски б=1,9см	Сосна 3-го сорта	—	м³	0,021	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	20	кг	—	0,02	4028-63
Щ11-2	1	Доски б=1,9см	Сосна 3-го сорта	—	м³	0,004	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	12	кг	—	0,012	4028-63
Щ11-3	1	Доски б=1,9см	Сосна 3-го сорта	—	м³	0,028	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	28	кг	—	0,028	4028-63

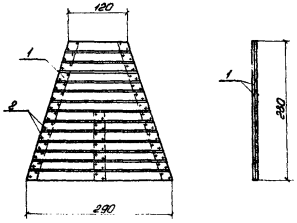
ТК 1971 — Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. Серия 3.505-11. Выпуск 1. Лист 19.

Щиты марок Щ11-1; Щ11-2; Щ11-3

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Шифр 959-А

М 1:50



Вес 6.8 кг

Размеры в сантиметрах.

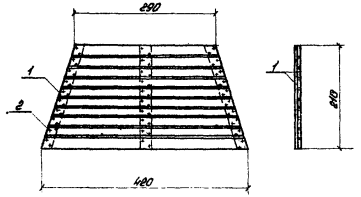
Марка	N№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ2-1	1	Доски δ=1.9	Сосна 3 сорта	—	м³	0.108	—	—
	2	Гвозди к 2×40	Ст.2	70	кг	—	0.07	4028-63

ТК Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. Серия 3.503-11

1971 Щит марки Щ2-1 Выпуск 1 Лист 80

Шифр 959-А

М 1:50



Вес 8.7 кг

Размеры в сантиметрах.

Марка	N№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ2-2	1	Доски δ=1.9	Сосна 3 сорта	—	м³	0.115	—	—
	2	Гвозди к 2×40	Ст.2	80	кг	—	0.06	4028-63

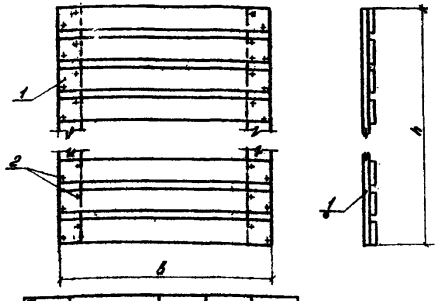
ТК Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. Серия 3.503-11

1971 Щит марки Щ2-2 Выпуск 1 Лист 81

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Шифр 959-А

М1:20



Типоразмер	Марка	в	h	Вес, кг
1	Щ3-1	140	320	66
2	Щ3-2	170	380	88
1	Щ3-3	70	200	25
2	Щ3-4	150	450	96

Размеры в сантиметрах.

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ3-1	1	Доски б = 1.9 см	Сосна 3-й сорт	–	м³	0.082	–	–
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	64	кг	–	0,063	4028-63
Щ3-2	1	Доски б = 1.9 см	Сосна 3-й сорт	–	м³	0,11	–	–
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	76	кг	–	0,075	4028-63
Щ3-3	1	Доски б = 1.9 см	Сосна 3-й сорт	–	м³	0,031	–	–
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	40	кг	–	0,04	4028-63
Щ3-4	1	Доски б = 1.9 см	Сосна 3-й сорт	–	м³	0,12	–	–
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	92	кг	–	0,091	4028-63

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки.

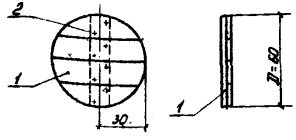
ТК 1971 Щиты марок Щ3-1, Щ3-2, Щ3-3, Щ3-4

Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 82

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

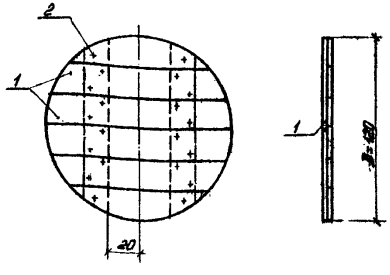
Шифр 959-А

Щ10-1 М1:20



Вес 5 кг

Щ10-2 М1:20



Вес 20 кг

Размеры в сантиметрах.

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ10-1	1	Доски б = 1.9 см	Сосна 3-й сорт	–	м³	0,006	–	–
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	8	кг	–	0,008	4028-63
Щ10-2	1	Доски б 1.9 см	Сосна 3-й сорт	–	м³	0,025	–	–
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	20	кг	–	0,020	4028-63

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

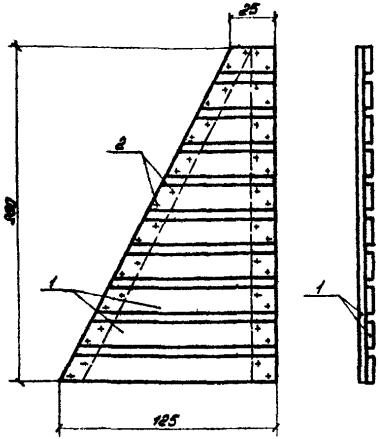
ТК 1971 Щиты марок Щ10-1, Щ10-2

Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 83

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Щ4-1
М1:20

Щит марки Щ5-1 является зеркальным изображением щита марки Щ4-1.



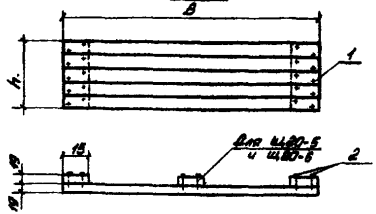
Вес 24 кг

Размеры в сантиметрах.

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ4-1	1	Доски δ=1,9 см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,03	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	40	кг	—	0,04	4028-63
Щ5-1	1	Доски δ=1,9 см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,03	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	40	кг	—	0,04	4028-63

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.503.-11	
	Щиты марок Щ4-1, Щ5-1	Выпуск 1	Лист 84

М1:20

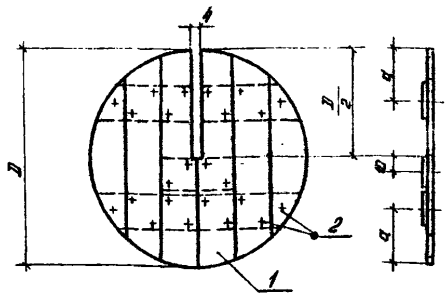


Типоразмер	Марка	Размеры, см h	B	Вес, кг
1	Щ20-1	50	150	12
	Щ20-2		200	15
	Щ20-3		250	19
2	Щ20-4	70	250	27
	Щ20-5		300	32
	Щ20-6		250	37

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ20-1	1	Доски δ=1,9 см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,014	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	20	кг	—	0,02	4028-63
Щ20-2	1	Доски δ=1,9 см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,019	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	20	кг	—	0,02	4028-63
Щ20-3	1	Доски δ=1,9 см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,024	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	20	кг	—	0,02	4028-63
Щ20-4	1	Доски δ=1,9 см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,033	—	—
	2	Гвозди к3×40	Ст.2	30	кг	—	0,03	4028-63
Щ20-5	1	Доски δ=1,9 см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,04	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	30	кг	—	0,03	4028-63
Щ20-6	1	Доски δ=1,9 см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,047	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	30	кг	—	0,03	4028-63

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.503-11	
	Щиты марок Щ20-1, Щ20-2, Щ20-3, Щ20-4, Щ20-5, Щ20-6	Выпуск 1	Лист 85

М1:20



Типоразмер	Марка	D	a	Вес кг
1	Щ6-1	60	15	5
2	Щ6-2	120	30	20
3	Щ6-3	175	45	40

Размеры в сантиметрах.

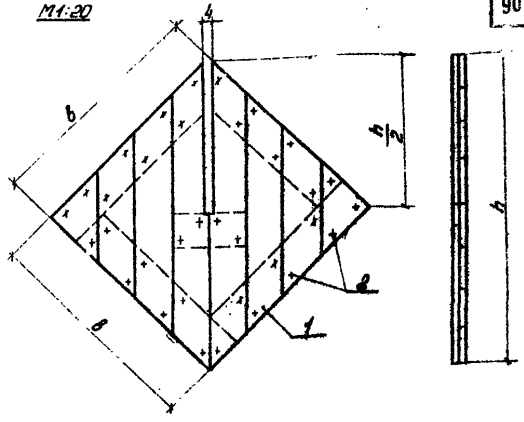
Марка	№№ поз	Наименование	Материал	Кол. шт	Ед. изм	Объем	Вес	ГОСТ
Щ6-1	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3 сорта		м³	0,006	-	-
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	16	кг	-	0,016	4028-63
Щ6-2	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3 сорта		м³	0,225	-	-
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	24	кг	-	0,024	4028-63
Щ6-3	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3 сорта	-	м³	0,05	-	-
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	36	кг	-	0,036	4028-63

ТК 1971 — Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. Щиты марок Щ6-1, Щ6-2, Щ6-3

Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 88

МРФ ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

М1:20



Типоразмер	Марка	b	h	Вес кг
1	Щ9-1	60	85	13
2	Щ9-2	120	170	24
3	Щ9-3	175	240	68

Размеры в сантиметрах.

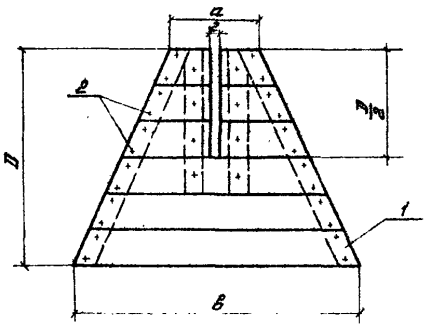
Марка	№№ поз	Наименование	Материал	Кол. шт	Ед. изм	Объем	Вес	ГОСТ
Щ9-1	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3 сорта	-	м³	0,016	-	-
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	24	кг	-	0,024	4028-63
Щ9-1	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3 сорта	-	м³	0,03	-	-
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	40	кг	-	0,04	4028-63
Щ9 1	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3 сорта	-	м³	0,063	-	-
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	53	кг	-	0,05	4028-63

ТК 1971 — Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. Щиты марок Щ9-1, Щ9-2, Щ9-3

Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 87

МРФ ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

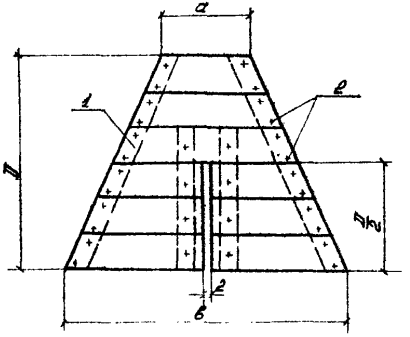
Щ7-1; Щ7-2; Щ7-3
М1:20



Типо-размер	Марка	Д	а	в	Вес, кг
1	Щ7-1	60	25	78	8
	Щ8-1				8
2	Щ7-2	120	48	144	85
	Щ8-2				25
3	Щ7-3	175	70	210	56
	Щ8-3				56

Размеры в сантиметрах.

Щ8-1; Щ8-2; Щ8-3
М1:20



Марка	№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Масса	Вес	ГОСТ
Щ7-1	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,07	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	14	кг	—	0,014	4028-63
Щ7-2	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,031	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	30	кг	—	0,03	4028-63
Щ7-3	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,07	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	44	кг		0,044	4028-63
Щ8-1	1	Доски δ=1,9	Сосна 3го сорта	—	м³	0,01	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	14	кг	—	0,014	4028-63
Щ8-2	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,031	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	30	кг	—	0,03	4028-63
Щ8-3	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3го сорта	—	м³	0,07	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	44	кг	—	0,044	4028-63

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва
Гл. инж. пр-та Кан. отдела Гл. специалист Рук. группы
Ревякина Баранц. Кононов Баранц. Кононова Баранц. Баранцев

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

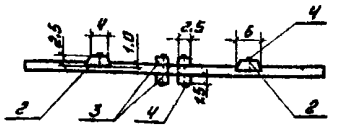
Щиты марок Щ7-1, Щ7-2, Щ7-3, Щ8-1, Щ8-2, Щ8-3

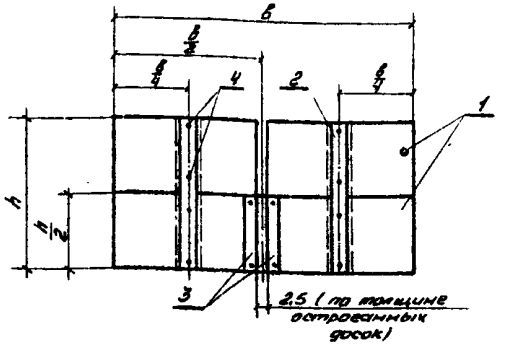
Серия 3.505-11
Выпуск 1
Лист 88

Шифр 959-А

МРФ Гидроэнергопроект г. Москва

Гл. инж. проекта Мирская
Нач. отдела Кулешина
Гл. специал. Дубинин
Рук. группы Шишкина
Проверил Фомичева
Конструктор Шишкина
Гл. инж. проекта Мирская
Нач. отдела Кулешина
Гл. специал. Дубинин
Рук. группы Шишкина
Проверил Фомичева
Конструктор Шишкина





Марка	b	h
Щ12-1	40	80
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-го сорта	-	м³	0.002	-	-
	2	Шпонки δ=2.5 см	дуб	2	м³	0.001	—	—
	3	Направляющие планки δ=1.5 см	Сосна 3-го сорта	4	м³	0.002	—	—
	4	Гвозди к2×40	Ст.2	—	кг	—	0.016	4028-63
Щ12-2	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3-го сорта	—	м³	0.006	—	—
	2	Шпонки δ=2.5 см	дуб	2	м³	0.0009	—	—
	3	Направляющие планки δ=1.5 см	Сосна 3-го сорта	4	м³	0.0005	—	—
	4	Гвозди к2×40	Ст.2	—	кг	—	0.02	4028-63

ТК 1971 — Береговые навигационные знаки судоходной обстановки — Щиты марок Щ12-1, Щ12-2

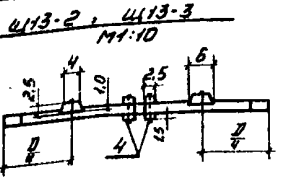
Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 89

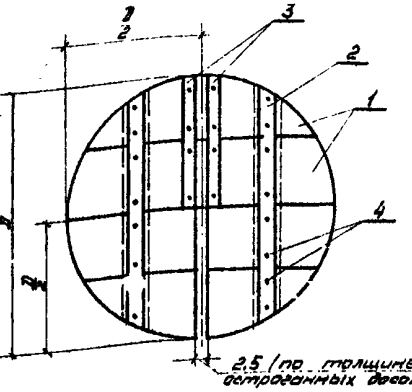
Шифр 959-А

МРФ Гидроэнергопроект г. Москва

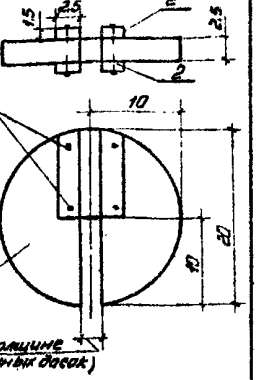
Гл. инж. проекта Мирская
Нач. отдела Кулешина
Гл. специал. Дубинин
Рук. группы Шишкина
Проверил Фомичева
Конструктор Шишкина
Гл. инж. проекта Мирская
Нач. отдела Кулешина
Гл. специал. Дубинин
Рук. группы Шишкина
Проверил Фомичева
Конструктор Шишкина

Щ13-2, Щ13-3
М1:10





Щ13-1
М1:5



Марка	D
Щ13-2	35
Щ13-3	60

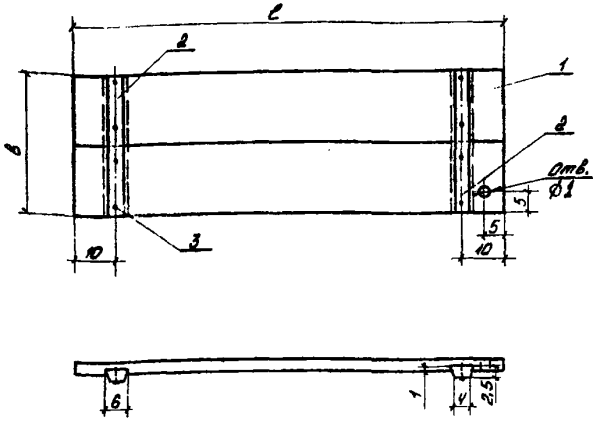
Размеры в сантиметрах

Марка	№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ13-1	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3-го сорта	-	м³	0.0003	—	—
	2	Направляющие планки δ=1.5 см	— " —	4	м³	0.0002	—	—
	3	Гвозди к2×40	Ст.3	-	кг	—	0.01	4028-63
Щ13-2	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3-го сорта	—	м³	0.0020	—	—
	2	Шпонки δ=2.5 см	дуб	2	м³	0.0008	—	—
	3	Направляющие планки δ=1.5 см	Сосна 3-го сорта	4	м³	0.0003	—	—
	4	Гвозди к2×40	Ст.2	—	кг	—	0.02	4028-63
Щ13-3	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3-го сорта	—	м³	0.0071	—	—
	2	Шпонки δ=2.5 см	дуб	2	м³	0.0013	—	—
	3	Направляющие планки δ=1.8 см	Сосна 3-го сорта	4	м³	0.0007	—	—
	4	Гвозди к2×40	Ст.2	-	кг	—	0.03	4028-63

ТК 1971 — Береговые навигационные знаки судоходной обстановки — Щиты марок Щ13-1, Щ13-2, Щ13-3

Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 90

Шифр 959-А



Марка	в	l
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 δ=2.5 см	Сосна 3й сорта	—	м³	0,003	—	—
	2	Шпонки δ=2.5 см	дуб	2	м³	0,0005	—	—
	3	Гвозди к2×40	Ст.2	—	кг	—	0,03	4028-63
Щ14-2	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3й сорта	—	м³	0,009	—	—
	2	Шпонки δ=2.5 см	дуб	2	м³	0,0008	—	—
	3	Гвозди к2×40	Ст.2	—	кг	—	0,05	4028-63

РСФСР МРФ ГИПРОСУДОСТРОЙСТАНДАРТ г. Москва

Проверил Мурзов; Гл. инж. пр-та; Нач. отд. Чигина; Гл. специалист; Рук. группы

Разработал Дашкевич; Техник; Гл. специалист; Рук. группы

Гл. специалист Гуляев; Техник Дашкевич; Гл. специалист Шилина; Рук. группы Борисов

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Серия 3.505-11

Щиты марок Щ14-1, Щ14-2

Выпуск 1

Лист 91

Шифр 959-А

Проверил Мурзов; Гл. инж. пр-та; Нач. отд. Чигина; Гл. специалист; Рук. группы

Разработал Дашкевич; Техник; Гл. специалист; Рук. группы

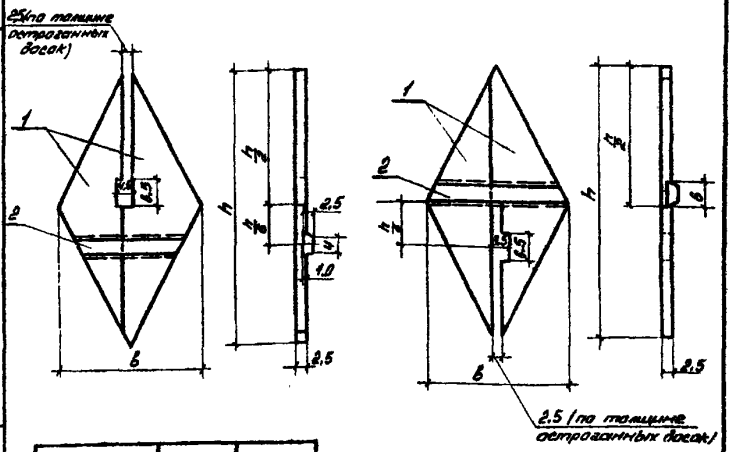
Гл. специалист Гуляев; Техник Дашкевич; Гл. специалист Шилина; Рук. группы Борисов

РСФСР МРФ ГИПРОСУДОСТРОЙСТАНДАРТ г. Москва

Щ15-1 и Щ15-2

Щ16-1 и Щ16-2

93



Марка	в	h
Щ15-1 Щ16-1	20	40
Щ15-2 Щ16-2	35	70

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

Марка	№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Объем м³
Щ15-1	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3й сорта	—	0,001
	2	Шпонка δ=2.5 см	дуб	1	0,0002
Щ16-1	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3й сорта	—	0,001
	2	Шпонка δ=2.5 см	дуб	1	0,0003
Щ15-2	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3й сорта	—	0,003
	2	Шпонка δ=2.5 см	дуб	1	0,0003
Щ16-2	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3й сорта	—	0,003
	2	Шпонка δ=2.5 см	дуб	1	0,0004

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Серия 3.505-11

Щиты марок Щ15-1, Щ16-1, Щ15-2, Щ16-2

Выпуск 1

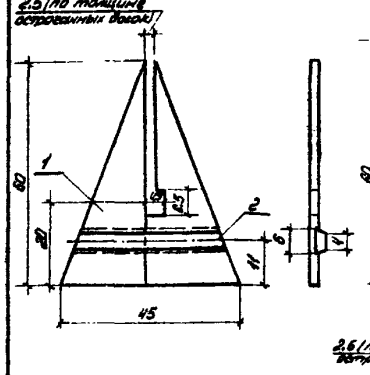
Лист 92

Шифр 959-А

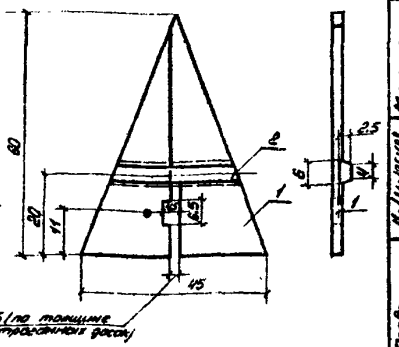
МРФ ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

ГК 1971

Щ17-1



Щ18-1



2,5 (по толщине остроганных досок)

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

Марка	NN поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Объем м³
Щ17-1	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3го сорта	—	0.004
	2	Шпонки δ=2.5 см	Дуб	1	0.0005
Щ18-1	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3го сорта	—	0.004
	2	Шпонки δ=2.5 см	Дуб	1	0.0004

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

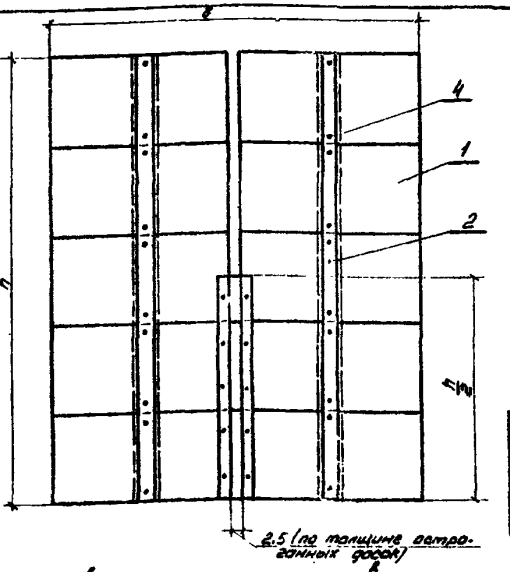
Щиты: марок Щ17-1, Щ18-1

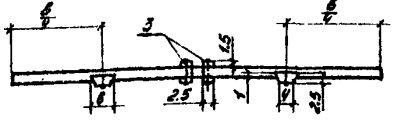
Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 93

Шифр 959-А

МРФ ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

ГК 1971





Марка	h	δ
Щ19-1	80	45
Щ19-2	110	90

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

Марка	NN поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ19-1	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3го сорта	—	м³	0.007	—	—
	2	Шпонки δ=2.5 см	Дуб	2	м³	0.0004	—	—
	3	Направляющие планки δ=2.5 см	Сосна 3го сорта	4	м³	0.001	—	—
	4	Гвозди К2×40	Ст.2	—	кг	—	0.02	4028-63
Щ19-2	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3го сорта	—	м³	0.025	—	—
	2	Шпонки δ=2.5 см	Дуб	2	м³	0.0014	—	—
	3	Направляющие планки δ=2.5 см	Сосна 3го сорта	4	м³	0.0043	—	—
	4	Гвозди К2×40	Ст.2	—	кг	—	0.03	4028-63

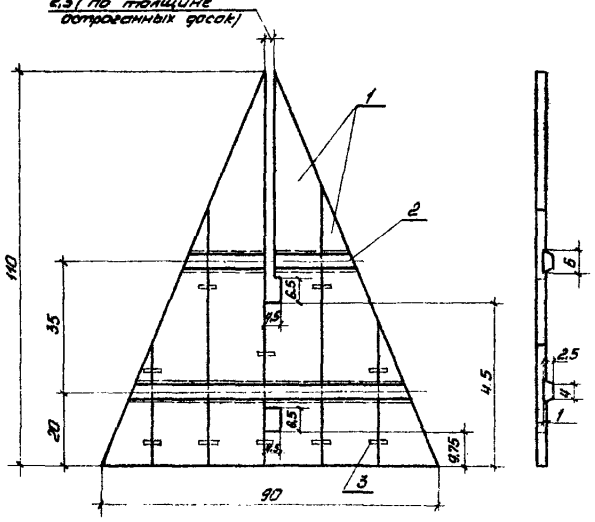
Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Щиты: марок Щ19-1, Щ19-2

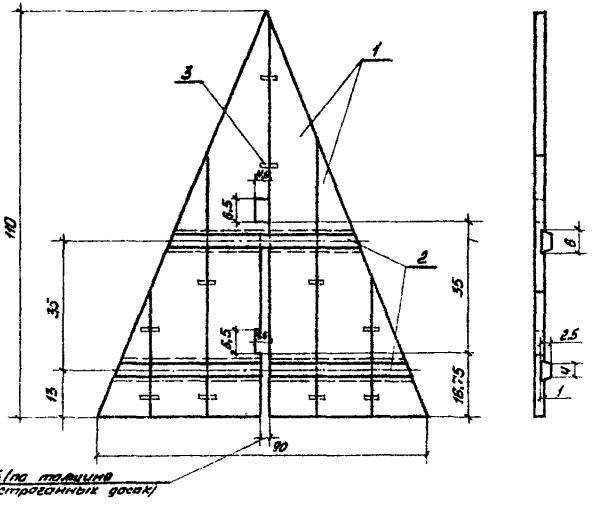
Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 94

Шифр 959-А

Щ17-2



Щ18-2



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

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ17-2	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3-го сорта	—	м³	0,012	—	—
	2	Шпонки δ=2.5 см	дуб	2	м³	0,002	—	—
	3	Нагели металлические ⌀8 мм, ℓ=40 мм	Ст.3	10	кг	—	0.2	
Щ18-2	1	Доски δ=2.5 см	Сосна 3-го сорта	8	м³	0,012	—	—
	2	Шпонки δ=2.5 см	дуб	2	м³	0,002	—	—
	3	Нагели металлические ⌀8 мм, ℓ=40 мм	Ст.3	10	кг	—	0.2	

Проверил: Проектировал — Мирская, Чигина

Кузнецов, Васильев, Шитилова, Борисова

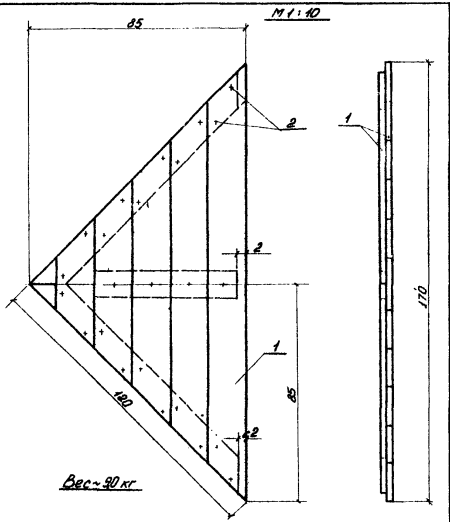
Гл. инж. пр-та, Нач. отдела, Гл. специалист, Рук. группы

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Щиты марок Щ 17-2, Щ 18-2	Выпуск 1	Лист 95

Шифр 959-А

М1:10



Вес~9,0 кг

Размеры в сантиметрах

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ22-2	1	Доски б=1,9 см	Сосна 3 сорта	-	м³	0,015	-	-
	2	Гвозди к 2×40	Ст.2	24	кг	-	0,024	4028-63

ТК | Береговые навигационные знаки судоходной обстановки | Серия 3.505-11

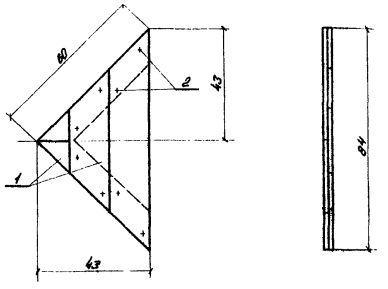
1971 | Шифт марки Щ22-2 | Выпуск 1 | Лист 97

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. МОСКВА

Гл. инж. пр-та Ратомцева; Рук. отдела Кузнецов; Гл. инженер Ратомцева; Рук. группы Борисова; Инж.-кон. Борисова; Инж. Борисова; Инж. Борисова; Инж. Борисова

Шифр 959-А

М1:10



Вес~5,0 кг

Размеры в сантиметрах.

Марка	№№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ22-1	1	Доски б=1,9 см	Сосна 3 сорта	-	м³	0,020	-	-
	2	Гвозди к 2×40	Ст.2	8	кг	-	0,008	4028-63

ТК | Береговые навигационные знаки судоходной обстановки | Серия 3.505-11

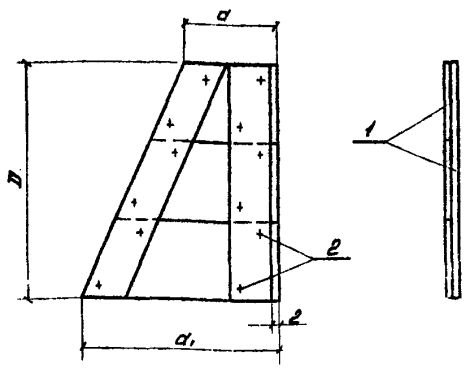
1971 | Шифт марки Щ22-1 | Выпуск 1 | Лист 96

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. МОСКВА

Гл. инж. пр-та Ратомцева; Рук. отдела Кузнецов; Гл. инженер Ратомцева; Рук. группы Борисова; Инж.-кон. Борисова; Инж. Борисова; Инж. Борисова; Инж. Борисова

Шифр 959-А

М1:10



Типоразмер	Марка	D	a	a_1	Вес кг
1	Щ23-1	60	24	50	5.5
2	Щ23-2	120	28	70	13

Размеры в сантиметрах.

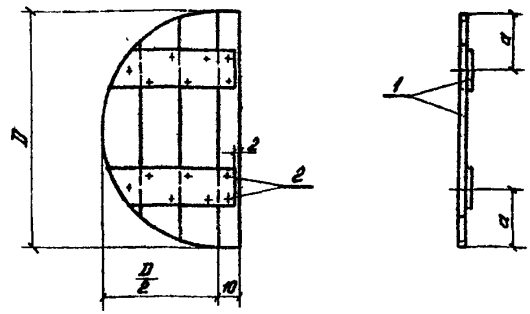
Марка	№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ23-1	1	Доски δ=1.9см	Доска 3-го сорта	—	м³	0.007	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	12	кг	—	0.012	4028-63
Щ23-2	1	Доски δ=1.9см	Доска 3-го сорта	—	м³	0.016	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	24	кг	—	0.024	4028-63

ТК 1971 — Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. Щиты марок Щ23-1, Щ23-2

Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 98

Шифр 959-А

М1:20



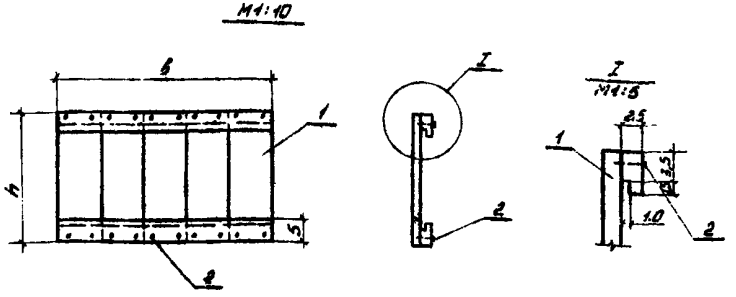
Типоразмер	Марка	D	a	Вес кг
1	Щ24-1	60	15	5.5
2	Щ24-2	120	30	20

Размеры в сантиметрах.

Марка	№ поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ24-1	1	Доски δ=1.9см	Доска 3-го сорта	—	м³	0.003	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	10	кг	—	0.01	4028-63
Щ24-2	1	Доски δ=1.9см	Доска 3-го сорта	—	м³	0.015	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	14	кг	—	0.014	4028-63

ТК 1971 — Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. Щиты марок Щ24-1, Щ24-2

Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 99



Типо-размер	Марка	h	в	Вес, кг
1	Щ21-1	30	50	3,4
	Щ21-2		100	6,8
2	Щ21-3	50	80	8,8
	Щ21-4		160	16,0

Размеры в сантиметрах

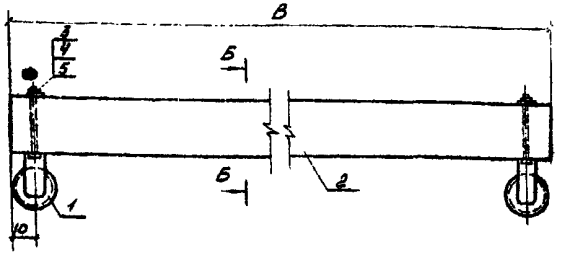
Марка	NN поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Щ21-1	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3-й сорт	—	м³	0,004	—	—
	2	Гвозди к2,0×40	Ст.2	20	кг	—	0,02	4028-63
Щ21-2	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3-й сорт	—	м³	0,008	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	40	кг	—	0,04	4028-63
Щ21-3	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3-й сорт	—	м³	0,010	—	—
	2	Гвозди к2×40	Ст.2	32	кг	—	0,032	4028-63
Щ21-4	1	Доски δ=1,9см	Сосна 3-й сорт	—	м³	0,020	—	—
	2	Гвозди к2,0×40	Ст.2	64	кг	—	0,064	4028-63

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
	Щиты и арок Щ21-1, Щ21-2, Щ21-3, Щ21-4	Выпуск 1	Лист 100

Мосфр Гипросетьстрань г. Москва РСФСР
Гл. инж. проекта Шишкин
Нач. отдела Шишкин
Гл. спец. Борисова
Рук. группы Борисова
Проверил Дементьев
Конструировал Чижик
Ст. инж. Ковалев
Гл. специал. Шишкин
Рук. группы Борисова

Шифр 959-А

Мосфр Гипросетьстрань г. Москва РСФСР
Гл. инж. проекта Шишкин
Нач. отдела Шишкин
Гл. спец. Борисова
Рук. группы Борисова
Проверил Дементьев
Конструировал Чижик
Ст. инж. Ковалев
Гл. специал. Шишкин
Рук. группы Борисова



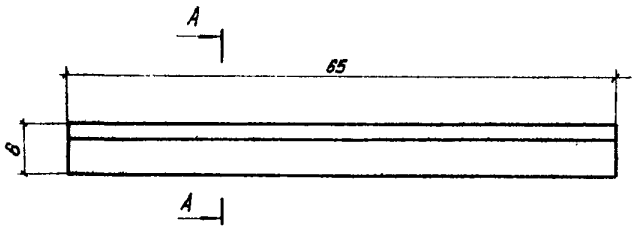
Типо-размер	Марка	в	Вес кг
1	Р-1	175	19,0
2	Р-2	250	24,4

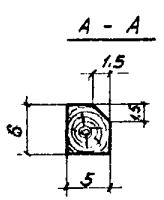
Размеры в сантиметрах.

Марка	NN поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
Р-1	1	Устройство для подъема сигнальных фигур	Ст.3	2	кг	—	4,22	Чертеж 867-01-00 ВОСА
	2	Рея	Сосна 3-й сорт	1	м³	0,023	—	—
	3	Болт М16×200	Ст.3	2	кг	—	0,70	ГОСТ 7798-70
	4	Гайка М16	Ст.3	2	-"-	—	0,10	ГОСТ 5915-70
	5	Шайба 16	Ст.3	2	-"-	—	0,14	ГОСТ 7354-55
Р-2	1	Устройство для подъема сигнальных фигур	Ст.3	2	кг	—	4,22	Чертеж 867-01-00 ВОСА
	2	Рея	Сосна 3-й сорт	1	м³	0,032	—	—
	3	Болт М16×200	Ст.3	2	кг	—	0,70	ГОСТ 7798-70
	4	Гайка М16	Ст.3	2	-"-	—	0,10	ГОСТ 5915-70
	5	Шайба 16	Ст.3	2	-"-	—	0,14	ГОСТ 7354-55

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
	Щиты Р-1 и Р-2	Выпуск 1	Лист 101

Шифр 959-А



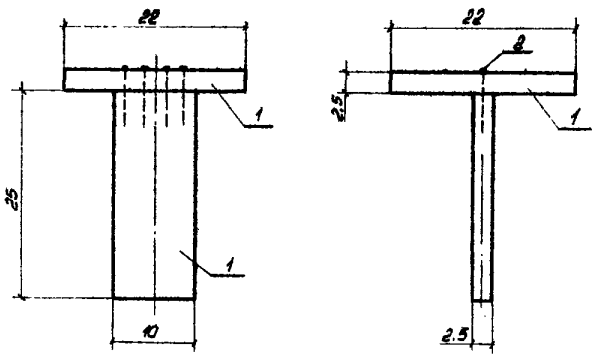


1. Масштаб 1:5
2. Размеры в сантиметрах.

NN поз.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.
—	Ручица	дуб, береза, клен	м³	0.002

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

Шифр 959-А



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

NN поз.	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
1	Доски б=2.5	Сосна 3-го сорта	—	м³	0,002	—	—
2	Гвозди к3×70	Ст. 2	—	кг	—	0,016	4028-63

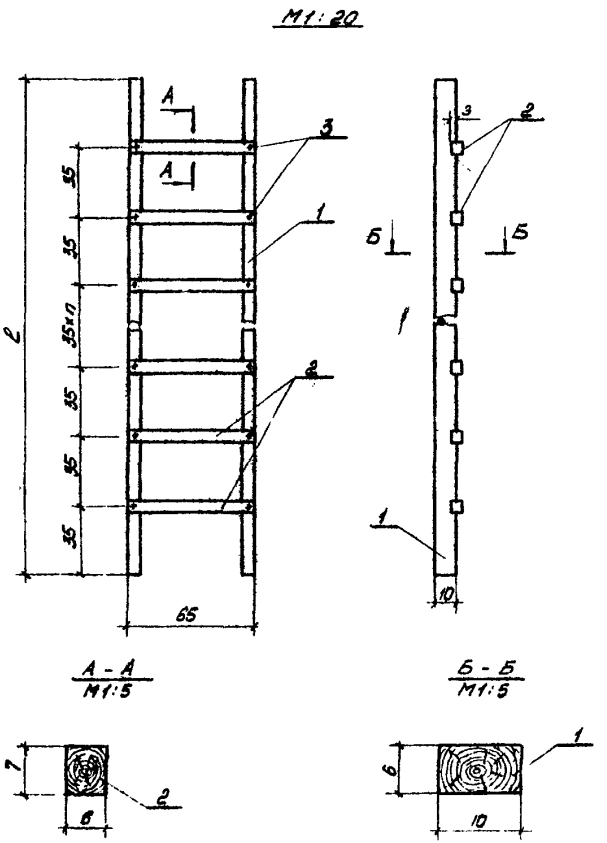
ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Площадка под фонарь	Выпуск 1	Лист 103

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та, Нач. отдела, Гл. специал., Рук. группы, Кузнецов, Васильев, Шипилова, Борисова

Проверил, Проектировал, Борисова, Чигина

Шифр 959-А



Размеры в сантиметрах

ℓ, см	№ поз	Наименование	Материал	Кол. шт.	Ед. изм.	Объем	Вес	ГОСТ
350	1	Тетива	Сосна 3 сорта	2	м³	0.042	—	—
	2	Ступень	— " —	9	м³	0.018	—	—
	3	Гвозди к 4х100	Ст.2	—	кг	—	0.18	4028-63
400	1	Тетива	Сосна 3 сорта	2	м³	0.048	—	—
	2	Ступень	— " —	10	м³	0.020	—	—
	3	Гвозди к 4х100	Ст.2	—	кг	—	0.20	4028-63
450	1	Тетива	Сосна 3 сорта	2	м³	0.054	—	—
	2	Ступень	— " —	11	м³	0.022	—	—
	3	Гвозди к 4х100	Ст.2	—	кг	—	0.22	4028-63
550	1	Тетива	Сосна 3 сорта	2	м³	0.066	—	—
	2	Ступень	— " —	15	м³	0.030	—	—
	3	Гвозди к 4х100	Ст.2	—	кг	—	0.30	4028-63
640	1	Тетива	Сосна 3 сорта	2	м³	0.077	—	—
	2	Ступень	— " —	17	м³	0.034	—	—
	3	Гвозди к 4х100	Ст.2	—	кг	—	0.33	4028-63
750	1	Тетива	Сосна 3 сорта	2	м³	0.090	—	—
	2	Ступень	— " —	21	м³	0.042	—	—
	3	Гвозди к 4х100	Ст.2	—	кг	—	0.41	4028-63
800	1	Тетива	Сосна 3 сорта	2	м³	0.096	—	—
	2	Ступень	— " —	22	м³	0.044	—	—
	3	Гвозди к 4х100	Ст.2	—	кг	—	0.43	4028-63
840	1	Тетива	Сосна 3 сорта	2	м³	0.101	—	—
	2	Ступень	— " —	23	м³	0.046	—	—
	3	Гвозди к 4х100	Ст.2	—	кг	—	0.45	4028-63
950	1	Тетива	Сосна 3 сорта	2	м³	0.114	—	—
	2	Ступень	— " —	26	м³	0.052	—	—
	3	Гвозди к 4х100	Ст.2	—	кг	—	0.51	4028-63
1000	1	Тетива	Сосна 3 сорта	2	м³	0.120	—	—
	2	Ступень	— " —	28	м³	0.056	—	—
	3	Гвозди к 4х100	Ст.2	—	кг	—	0.55	4028-63

100

Разработали: Кузнецов, Осокина
Проверил: Шилина
Нач. отдела: Шилина
Гл. специалист: Шилина
Рук. группы: Шилина
Гл. инженер проекта: Шилина
Нач. отдела: Шилина
Гл. специалист: Шилина
Рук. группы: Шилина

Росморречтранспроект г. Москва

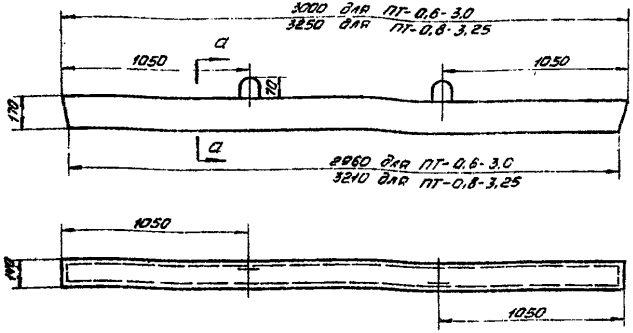
ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

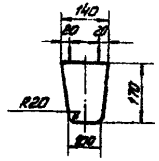
Лестницы

Серия 3.503-11
Выпуск 1
Лист 104

Шифр 959-А
Арх. № 01645
Гл. инженер проекта Н. Чижиков
Гл. специалист Голубев
Ст. инженер Колзун
Инженер-конструктор Ананьев
Начальник отдела Гладышев
Главный инженер проекта Гладышев
Руководитель группы Гладышев
Главный инженер института Гладышев
Минэнерго СССР ГПИ Электропроект г. Москва
ВНИИСЕЛЬЭЛЕКТРО г. Москва



По а-а



Основные показатели

Марка приставки	Вес приставки, кг	Бетон		Арматура						Вариант с продольной арматурой класса А-III				
		марка	Расход бетона, м³	Вариант с продольной арматурой класса А-II						Содержание стали, кг/м³	Расход стали, кг			
				Содержание стали, кг/м³	Расход стали, кг									
					ГОСТ 5781-61			ГОСТ 6727-53			ГОСТ 5781-61			ГОСТ 6727-53	
					ф10 А-II	ф12 А-II	ф6 А-I	ф5 В-I	Всего		ф12 А-III	ф10 А-III	ф6 А-I	ф5 В-I	Всего
ПГ-0,6-3,0	152	300	0,061	149	7,3	–	0,5	1,4	9,2	203	10,5	–	0,5	1,4	12,4
ПГ-0,8-3,25	185	300	0,068	204	–	11,4	0,5	1,6	13,5	269	–	15,6	0,5	1,6	17,7

Примечания:

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

ТК 1969	Приставки ПГ-0,6-3,0 и ПГ-0,8-3,25	Серия 3.407-57	
	Опалубочный чертеж	Выпуск I	Лист №1
ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.503-11	
	Приставки ПГ-0,6-3,0 и ПГ-0,8-3,25. Опалубочный чертеж.	Выпуск 1	Лист 105

Шифр 959-А

Арх. №2 01645

Копия верна. Сверила Ушич

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

Гипрокоммунэнергомонтаж г. Москва

Инженер Ушич

Главный инженер проекта Ушич

Начальник отдела Ушич

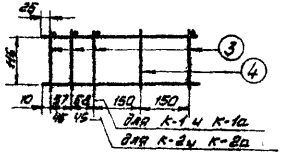
Старший инженер Ушич

Старший техник Ушич

МИНЭНЕРГО СССР ГИПРОЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ ВНИПИЭЛЕКТРОЭНЕРГО г. Москва

ТК 1971

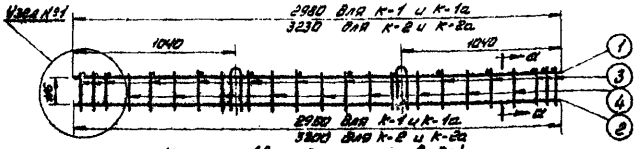
Узел №1



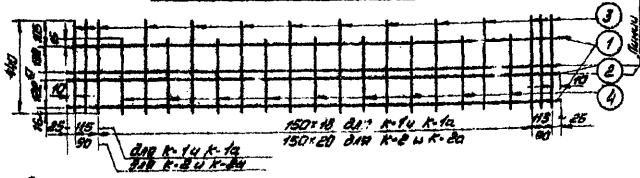
Спецификация и выборка стали

Марка конструкции	Наименование	Варианты продольной арматуры класса А-II: N поз.	d мм	ℓ мм	К-во шт.	Длина одного стержня, м	Варианты продольной арматуры класса А-II: N поз.	d мм	ℓ мм	К-во шт.	Длина одного стержня, м	Общая длина стержней, м	Вес, кг
ПГ-0,6-3,0	Каркас К-1 (К-1а)	1	10А-II	2980	2	5,96	1	12А-II	2980	2	5,96		
		2	10А-II	2950	2	5,90	2	12А-II	2950	2	5,90	11,86	10,5
		3	5В-I	440	14	6,16	3	5В-I	440	14	6,16		
		4	5В-I	350	9	3,15	4	5В-I	350	9	3,15	9,33	1,4
	Петля	5	8А-I	580	2	1,16	5	8А-I	580	2	1,16	1,16	0,5
ПГ-0,8-3,25	Каркас К-2 (К-2а)	1	10А-II	3230	2	6,46	1	14А-II	3230	2	6,46		
		2	12А-II	3200	2	6,40	2	14А-II	3200	2	6,40	12,86	15,6
		3	5В-I	440	15	6,60	3	5В-I	440	15	6,60		
		4	5В-I	350	10	3,50	4	5В-I	350	10	3,50	10,1	1,6
	Петля	5	8А-I	580	2	1,16	5	8А-I	580	2	1,16	1,16	0,5

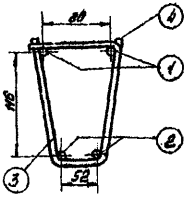
Каркасы в сборе



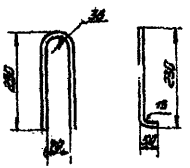
Каркасы (в развернутом виде)



По а-а



Петля 5



Примечания:

1. В местах пересечения стержней производить контактную точечную сварку. Стержни поз. 2 разрешается приваривать через один шаг везде, кроме торцовых участков длиной 200 мм.
2. Каркасы К-1 и К-2 имеют продольную арматуру класса А-II, каркасы К-1а и К-2а - класса А-I.

ТК 1969 | Приставки ПГ-0,6-3,0 и ПГ-0,8-3,25 | Серия 3.407.1-57 Выпуск 1 Лист 102

Арматурные каркасы

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Приставки ПГ-0,6-3,0 и ПГ-0,8-3,25. Арматурные каркасы

Серия 3.407.1-11 Выпуск 1 Лист 106

Шифр 959-А

Альб. №1

01695

Копия верна

Сверил: Ульянов

Инв. № подл. | Подпись | Дата | Взам. инв. №

Гл. инженер проекта Гоголев

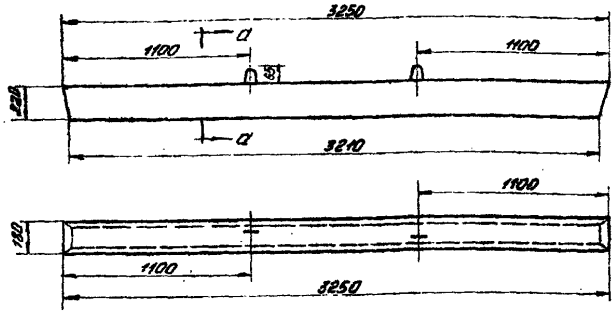
Гл. инженер Гончевская

Ст. техник Усова

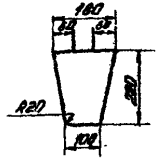
Гл. специалист Усова

Мосфф Гипроречтранс г. Москва

Минэнерго СССР Главтехстройпроект ВНИПИэлектро г. Москва



По а-а



Основные показатели

Марка приставки	Вес приставки кг	Бетон: Марка	Бетон: Расход бетона м³	Арматура: Вариант с продольной арматурой класса А-II: Содержание стали кг/м³	Вариант с продольной арматурой класса А-II: Расход стали, кг: ГОСТ 5781-61 ф12 А-II	ГОСТ 5781-61 ф14 А-II	ГОСТ 5781-61 ф8 А-I	ГОСТ 6727-53 ф5 В-I	Всего	Вариант с продольной арматурой класса А-I: Содержание стали кг/м³	Расход стали, кг: ГОСТ 5781-61 ф14 А-I	ГОСТ 5781-61 ф25 А-I	ГОСТ 5781-61 ф8 А-I	ГОСТ 6727-53 ф5 В-I	Всего
ПТ-1.2-3.25	250	300	0,1	140	11,4	–	0,5	2,1	14,0	182	15,8	–	0,5	2,1	18,2
ПТ-1.7-3.25	250	300	0,1	182	–	15,8	0,5	2,1	18,2	229	–	20,3	0,5	2,1	22,9

Примечания:

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

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки		
	Приставки ПТ-1.2-3.25 и ПТ-1.7-3.25 Оплавучный чертеж.		

ТК 1969	Приставки ПТ-1.2-3.25 и ПТ-1.7-3.25	Серия 3.407-57	
	Оплавучный чертеж	Выпуск I	Лист №3
		Серия 3.506-М	
		Выпуск 1	Лист 107

Шифр 959-А

Арх. № 01645

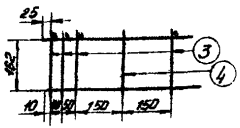
Главный инженер проекта — Главный инженер — Старший инженер — Старший тех. чит. — Начальник отдела — Старший инженер проекта

Главный инженер — Главный инженер — Инженер — Копия верна

Минэнерго СССР
Главгидроэнергопроект
Винницкое отделение
г. Москва

МРФР РСФСР
Гидропроект
г. Москва

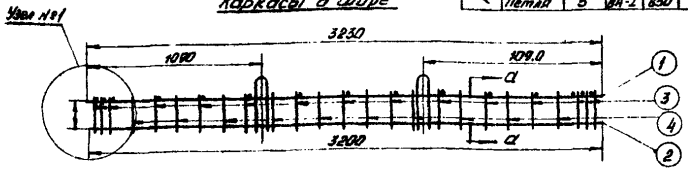
Узел №1



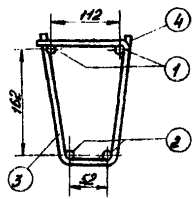
Спецификация и выборка стали

Марка приставки	Наименование	Вариант с продольной арматурой класса А-III: № поз.	d мм	ℓ мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф. класс	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: Вес кг	Вариант с продольной арматурой класса А-II: № поз.	d мм	ℓ мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф. класс	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: Вес кг
ПТ-1.2-3.25	Каркас К-3 (К-3а)	1	12А-III	3230	2	6.46	12А-III	12.86	11.4	1	14А-II	3230	2	6.46	14А-II	12.86	15.6
		2	12А-III	3200	2	6.4				2	14А-II	3200	2	6.40			
		3	5В-I	580	15	8.70	5В-I	13.25	2.1	3	5В-I	580	15	8.70	5В-I	13.25	2.1
		4	5В-I	455	10	4.55				4	5В-I	455	10	4.55			
	Петля	5	8А-I	650	2	1.30	8А-I	1.30	0.5	5	8А-I	650	2	1.30	8А-I	1.30	0.5
ПТ-1.7-3.25	Каркас К-4 (К-4а)	1	14А-III	3230	2	6.46	14А-III	12.86	15.6	1	16А-II	3230	2	6.46			
		2	14А-III	3200	2	6.4				2	16А-II	3200	2	6.4	16А-II	12.86	20.3
		3	5В-I	580	15	8.70	5В-I	13.25	2.1	3	5В-I	580	15	8.70			
		4	5В-I	455	10	4.55				4	5В-I	455	10	4.55	5В-I	13.25	2.1
	Петля	5	8А-I	650	2	1.30	8А-I	1.30	0.5	5	8А-I	650	2	1.30	8А-I	1.30	0.5

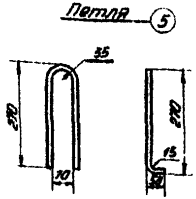
Каркасы в сборе



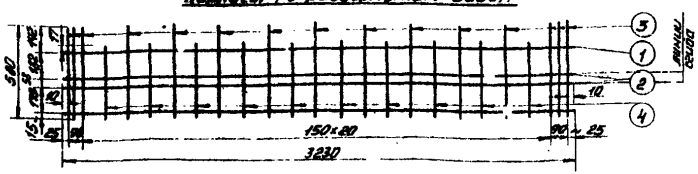
По а-а



Петля



Каркасы (в развернутом виде).



Примечания:

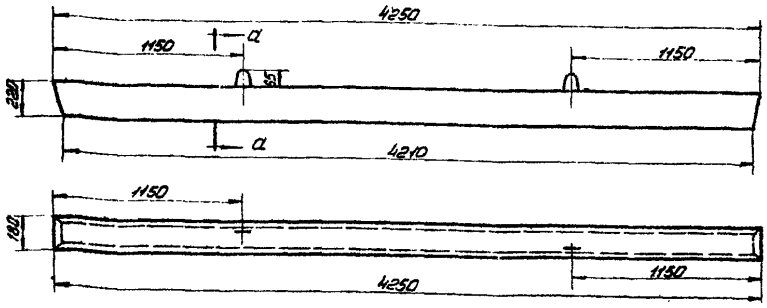
1. В местах пересечения стержней производить контактную точечную сварку. Стержни поз. 2 разрешается приваривать через один шаг везде, кроме торцовых участков длиной 200 мм.
2. Каркасы К-3 и К-4 имеют продольную арматуру класса А-III, каркасы К-3а и К-4а - класса А-II.

ТК 1969 — Приставки ПТ-1.2-3.25 и ПТ-1.7-3.25 — Арматурные каркасы

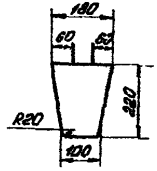
Серия 3.407-57, Выпуск 1, Лист №4

ТК 1971 — Береговые навигационные знаки судоходной обстановки — Приставки ПТ-1.2-3.25 и ПТ-1.7-3.25. Арматурные каркасы

Серия 3.503-11, Выпуск 1, Лист 104



По а-а



Основные показатели

Марка приставки	Вес приставки, кг	Бетон: Марка	Бетон: Расход бетона, м³	Арматура: Вариант с продольной арматурой класса А-III: Содерж. стали, кг/м³	Вариант с продольной арматурой класса А-III: Расход стали, кг: ГОСТ 5781-61 ф14, А-III	ф16, А-II	ГОСТ 5781-61 ф8, А-I	ГОСТ 6727-53 ф8, В-I	Всего	Вариант с продольной арматурой класса А-II: Содерж. стали, кг/м³	Вариант с продольной арматурой класса А-II: Расход стали, кг: ГОСТ 5781-61 ф16, А-II	ф18, А-II	ф8, А-I	ГОСТ 6727-53 ф5, В-I	ф6 В-I	Всего
ПТ-1,7-4,25	325	300	0,13	181	20,4	–	0,5	2,7	23,6	230	26,7	—	0,5	2,7	—	29,9
ПТ-2,2-4,25	325	300	0,13	230	–	26,7	0,5	2,7	29,9	294	—	33,8	0,5	–	3,9	38,2

Примечания:

1. Читать совместно с листом №6
2. Величина защитного слоя бетона до продольной арматуры должна быть не менее 20 мм.
3. Изменения в приставках для болтового крепления к стойкам см. на листе № 9.

ТК 1969	Приставки ПТ-1,7-4,25 и ПТ-2,2-4,25 Опалубочный чертеж	Серия 3.407-57	Выпуск I, Лист №5
		Серия 3.505-11	Выпуск 1, Лист 109

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Приставки ПТ-1,7-4,25 и ПТ-2,2-4,25 Опалубочный чертеж.

Минэнерго СССР, Главтехстройпроект, ВНИИСельЭлектро, г. Москва

Инв. № 959-А

Копировал: Сергина
Проверил: Ушкина

Начальник отдела — Гл. инженер проекта — Старший инженер — Старший техник
Подпись — Подпись — Подпись — Подпись
Дата — Дата — Дата — Дата
Авдеенков — Гаврилов — Ушкина — Кашо

Адрес: РСФСР, МРФ Гипроречтранс, г. Москва

Шифр 959-А

Арх. №2 01645

Минэнерго СССР Главэлектромонтаж ВНИИЭЛЕКТРО г. Москва

Гл. инженер проекта — Старший инженер — Старший техник

Нач. отдела — Гл. инженер проекта — Старший инженер — Старший техник

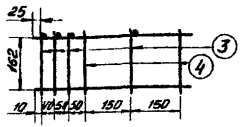
Авдуевнов — Гоголев — Ларичева — Козлов

(подпись) (подпись) (подпись) (подпись)

Копия верна. Сверила Чимир — Х. Чимирь

Минэнерго СССР Главэлектромонтаж г. Москва

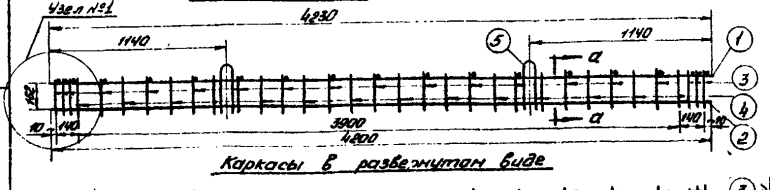
Узел №1



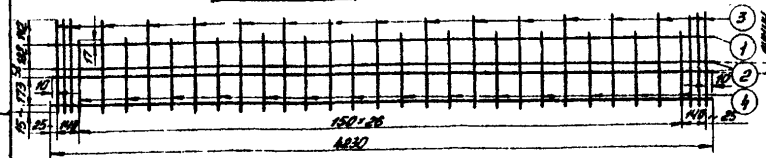
Спецификация и выборка стали

Марка изделия	Наименование	Чертеж с продольной арматурой класса А-III: № поз.	d мм	ℓ мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф, класс	Общ. длина м	Вес кг	Чертеж с продольной арматурой класса А-II: № поз.	d мм	ℓ мм	К-во шт	Общая длина м	Выборка стали: ф, класс	Общ. длина м	Вес кг
ПГ-1.7-4.25	Каркас К-5 (К-5а)	1	14А-III	4230	2	8.46	14А-III	16.86	20.4	1	16А-II	4230	2	8.46	16А-II	16.86	26.7
		2	14А-III	4200	2	8.40				2	16А-II	4200	2	8.40			
		3	5В-I	580	19	11.0	5В-I	17.37	2.7	3	5В-I	580	19	11.0	5В-I	17.37	2.7
		4	5В-I	455	14	6.37				4	5В-I	455	14	6.37			
	Петля	5	4А-I	650	2	1.30	4А-I	1.30	0.5	5	4А-I	650	2	1.30	4А-I	1.30	0.5
ПГ-2.2-4.25	Каркас К-6 (К-6а)	1	16А-III	4230	2	8.46	16А-III	16.86	26.7	1	16А-II	4230	2	8.46	16А-II	16.86	33.8
		2	16А-III	4200	2	8.40				2	16А-II	4200	2	8.40			
		3	5В-I	580	19	11.0	5В-I	17.37	2.7	3	5В-I	580	19	11.0	5В-I	17.37	3.9
		4	5В-I	455	14	6.37				4	5В-I	455	14	6.37			
	Петля	5	4А-I	650	2	1.30	4А-I	1.30	0.5	5	4А-I	650	2	1.30	4А-I	1.30	0.5

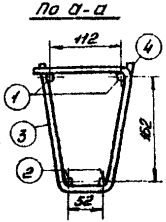
Каркасы в сборе



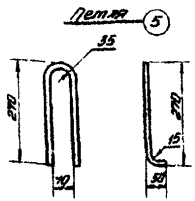
Каркасы в развернутом виде



По а-а



Петля



Примечания:

1. В местах пересечения стержней производить контактную точечную сварку. Стержни поз. 2 разрешается приваривать через один шов везде, кроме торцовых участков длиной 200 мм.
2. Каркасы К-5 и К-6 имеют продольную арматуру класса А-III, каркасы К-5а и К-6а - класса А-II.

ТК 1989 — Приставки ПГ-1.7-4.25 и ПГ-2.2-4.25. Арматурные каркасы.

Серия 3.407-57 Выпуск I Альт №6

Серия 3.005-11 Выпуск 1 Лист 110

ТК 1971 — Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. Приставки ПГ-1.7-4.25 и ПГ-2.2-4.25. Арматурные каркасы.

1. Деревянные элементы знаков следует изготовлять из лесоматериалов хвойных пород: стойки, подкосы и схватки - из круглого леса 3го сорта по ГОСТу 9462-60, сигнальные щиты - из досок толщиной 1,9 см (ГОСТ 8486-66), ручицы стремянок - из древесины твердых пород: дуба, березы, клена.
2. Пороки древесины, применяемой для изготовления знаков, не должны превышать допусков, установленных для II категории деревянных элементов (СНиП II-В. 13-62.) Влажность древесины не должна быть более 25%.
3. Болты для соединения несущих элементов знаков должны изготовляться из стали марки ВСт.3пс с дополнительными испытаниями на загиб в холодном состоянии согласно ГОСТ 380-71. Другие крепежные детали могут изготовляться из стали марки ВСт.3кп, гвозди - из стали марки Ст.2.
4. Железобетонные приставки изготавливаются из тяжелого вибрированного бетона марки по прочности на сжатие 300.
5. При изготовлении железобетонных приставок должны выполняться требования ГОСТ 13015-67. "Изделия железобетонные и бетонные: Общие технические требования", и ГОСТ 14295-69 „Приставки железобетонные для деревянных опор воздушных линий электропередачи и связи."
6. Деревянные элементы знаков: стойки, подкосы, схватки, а также видимые поверхности щитов должны быть равно остроганы. В местах крепления сигнальных щитов на стойках делается стеска глубиной 1,0 см.
7. Сигнальные щиты или отдельные доски щитов должны прибиваться гвоздями диаметром 3мм, длиной 70мм.
8. Крепление площадок под фонарь, ограждения площадок, ручни и лестниц должно производиться гвоздями диаметром 4мм, длиной 100 мм.
9. Отклонения в размерах знаков не должны превышать ±5%.
10. Окраска знаков должна быть не ниже IIIА класса по ГОСТ 9894-61.
    При этом, окрашиваемая поверхность должна быть однотонная, гладкая. Допускаются отдельные, заметные без применения увеличительных приборов царапки, следы вмятки, риски и штрихи, а также неровности, связанные с состоянием окрашиваемой поверхности до окраски.
11. Цвет окраски для различных типов знаков приведен на листах 112, 113 и 114.
    Окраску знаков в белый цвет рекомендуется производить эмалями ПФ-115, ПХВ-I и др.

Знаки, окрашиваемые в красный цвет, рекомендуется преимущественно покрывать эмалью АС-554 (дневного свечения), которая наносится на грунтовку - эмаль АС-071 (белая) и покрывается лаком АС-528.

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

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

12. Сигнальные щиты знаков „Подводный переход" и „Надводный переход", рейдовых, "Сигнал", "Внимание", указателей местности и километража, а также сигнальные фигуры могут быть покрыты светоотражающими пленками.
13. Буквы, цифры и другие условные обозначения, наносимые на щиты, также могут выполняться из светоотражающих пленок белого цвета на красных щитах и красного цвета на белых щитах.
14. Основные размеры шрифта надписей на знаках указаний местности и километража должны соответствовать указанным в таблице:

Типоразмер	Размеры, см					
	Высота щита h	Высота цифр и букв, h_1	Ширина цифр и букв	Расстояние между цифрами и буквами	Расстояние от края щита до первой и последней цифры или буквы	Расстояние от верхнего края щита до верха цифры или буквы
1	50	40	24	12	25	5
2	70	60	34	17	35	5

Ширина букв Ж, Ф, Щ, Ш, Ы и Ю равна $6/7 h_1$; ширина букв А и М равна $5/6 h_1$; ширина цифры 1 равна $2/7 h_1$.

15. Неокрашиваемые поверхности деревянных элементов знаков должны покрываться олифой.
16. Щиты в исполнении из тонколистовой стали грунтуются, шпатлюются и окрашиваются в соответствии с п. 11.

МРФ РСФСР ГИПРОСПЕЧТРАНС г. Москва
Гл. инж. проекта Шилкина
Нач. отдела Гапеенцева
Рук. группы Шилкина
Подвенец Шилкина Бакшеева
Кузнецов Бакшеева Шилкина
Борисова

ТК 1971

Березовые навигационные знаки судоходной обстановки

Технические условия на изготовление знаков.

Наименование и тип знака	Типоразмер	Ширина створной полосы, см	Окрашиваемая поверхность	Цвет окраски	
				I-го исполнения	II-го исполнения
Створный, тип I	1, 2, 3	-	Щит и столб	Красный	Белый
Створный, тип II	I	20	Щиты и подкосы	Щит и подкосы красные, створная полоса белая.	Щиты и подкосы белые, створная полоса черная
	2	50			
Створный, тип III	1	20	Щит	Щит красный, створная полоса белая	Щит белый, створная полоса черная
	2	30			
	3	40			
	4	50			
Створный, тип IV	1	40	Щит и опорные столбы	Щит и опорные столбы красные, створная полоса белая	Щит и опорные столбы белые, створная полоса черная
	2	50			
	3	60			
	4	70			
Створный кромочный передний, тип V.	1, 2, 3	-	То же	Красный	Белый
Створный кромочный задний, тип VI	1, 2, 3	-	— " —.	Красный	Белый
Перевальный, тип I	1, 2, 3	-	Щит и столб	Красный	Белый
Перевальный, тип II	1 и 2	-	Щит, столб и подкосы	Красный	Белый
„Ориентир", тип I - для правого берега.	1, 2, 3	-	Щит и столб	Красный	-
„Ориентир", тип II - для левого берега	1, 2, 3	-	То же	-	Белый
Ходовой: для правого берега	1, 2, 3	-	— " —	Красный	—
Ходовой: для левого берега				—	Белый

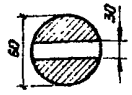
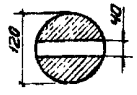
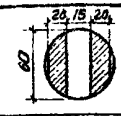
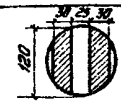
Шифр 959-А

Проверил: Борисова; Проектировал: Григорьев

Инж. пр-та: Кузнецов; Гл. отдела: Васильев; Гл. специалист: Шитилова; Рук. группы: Борисова

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. МОСКВА

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11
1971	Технические условия на изготовление знаков (Продолжение)	Вып. 1 Лист 112

Наименование и тип знака	Типоразмер	Эскиз щита (размеры в см)	Окрашиваемая поверхность	Цвет окраски
Подводный переход	1		Щит и столб	Щит красный с горизонтальной белой полосой посредине. Столб – желтые и черные полосы, ширина полос – 35 см.
	2			
Надводный переход	1		Щит и столб	Щит белый с двумя красными вертикальными полосами. Столб – желтые и черные полосы, ширина полос – 35 см.
	2			
Рейдовые (передний и задний)	–		Щит и столб	Щит белый, цифры черные. Столбы – черные косые полосы, ширина полос – 35 см.
„Сигнал"	1	СИГНАЛ 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

Наименование знака или сигнальной фигуры	Типоразмер	Окрашиваемая поверхность	Цвет окраски
Знак „Внимание" 	1 a = 3 см c = 25 м 2 a = 5 см c = 60 м	Щит и столб	Щит желтый с черной полосой по периметру, столб – белые и черные спиральные полосы шириной 35 см, восклицательный знак черный.
Мачта плесовая	1 и 2	Щит, рея и столб	Исполнение 1. Щит и рея белые, столб черные и белые полосы, шириной 35 см.
Мачта перекатная	1 и 2	— " —	Исполнение 2. Щит белый, рея и столб красные и белые полосы шириной 35 см.
Мачта семафорная на светлом фоне	1 и 2	— " —	Исполнение 3. Щит белый, рея и столб красные
Мачта семафорная на темном фоне	1 и 2	— " —	Исполнение 4. Щит, рея и столб белые
Мачта флажная	—	Флаг и столб	Флаг красный, столб – белые 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	1е исполнение. (На светлом фоне) Черный
	1 и 2	— " —	2е исполнение. (На темном фоне) Белый
Фигуры: „Большой шар" „Конус".	1 и 2	— " —	Красный

Шифр 959-А

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

инж. пр-та, нач. отдела, Гл. специалист, Рук. группы

Кузнецов, Васильев, Шипилова, Борисова

Проверил, Проектировал

Борисова, Григорьев

ТК 1971

Береговые навигационные знаки судоходной обстановки

Технические условия на изготовление знаков (Продолжение)

Серия 3.503-11

Выпуск 1

Лист 114

Шифр	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
959-Л							
	Б4		2	861-054-01-02	Планка 32×160×900	2	3,74кг
					Сосна ГОСТ 8486-66		
					Стандартные изделия		
			3		Шуруп 8×80 ГОСТ 11473-65	6	0,168кг
			4		Шайба 8 ГОСТ 11371-68	6	0,012кг
			5		Гвоздь К4×100 ГОСТ 4028-63	18	0,162кг
					861-054-01-00-02		
					см. СБ, рис. 3		
					Детали		
	Б4		1	861-054-01-04	Щит	1	16,63кг
					Лист 1,5 ГОСТ 3880-57 / Ст3 ГОСТ 501-58		
	Б4		2	861-054-01-05	Планка 32×160×1200	2	4,98кг
					Сосна ГОСТ 8486-66		
					Стандартные изделия		
			3		Шуруп 8×80 ГОСТ 11473-65	8	0,224кг
			4		Шайба 8 ГОСТ 11371-68	8	0,016кг
			5		Гвоздь К4×100 ГОСТ 4028-63	24	0,216

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-01-00	Серия 3.505-11	Лист 2

Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			861-054-01-00 СБ	Сборочный чертеж		
				Переменные данные для исполнений		
				861-054-01-00		
				См. СБ. рис. 1		
				Детали		
Б4		1	861-054-01-01	Щит	1	4,23кг
				Лист 1,5 ГОСТ 3880-57 / Ст3 ГОСТ 501-58		
				Стандартные изделия		
		3		Шуруп 8×80 ГОСТ 11473-65	3	0,084кг
		4		Шайба 8 ГОСТ 11371-68		0,006кг
				861-054-01-00-01		
				см. СБ, рис. 2		
				Детали		
Б4		1	861-054-01-02	Щит	1	9,53кг
				Лист 1,5 ГОСТ 3880-57 / Ст3 ГОСТ 501-58		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-01-00	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Крюкова		15.11.71	Щиты стальные для створного знака тип I.	Щ	1	2
Пров.		Ежов		15.11.71		ГПР РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС Отв. ПП.		
Н. контр.		Курылев		15.11.71				
Утв.		Валошин		15.11.71				

Формат А1

Рис.1

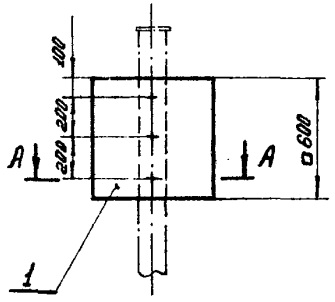


Рис.2

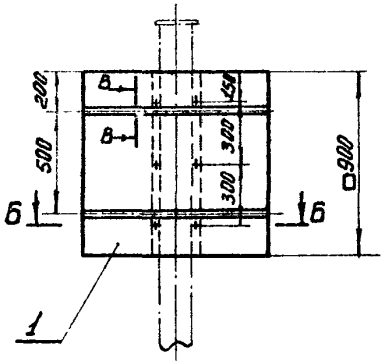
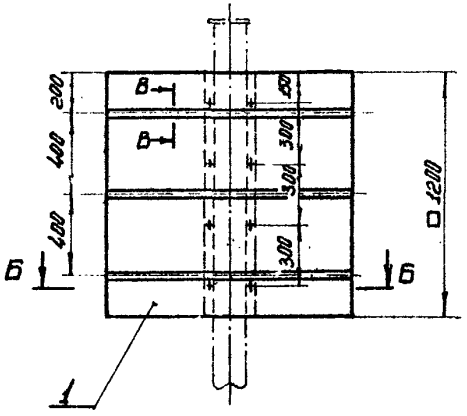
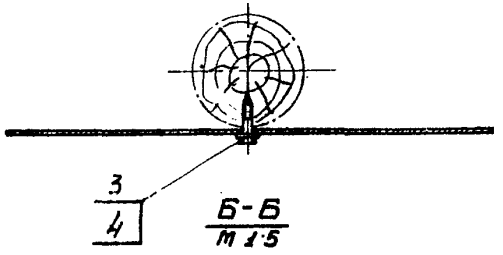


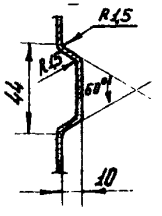
Рис.3



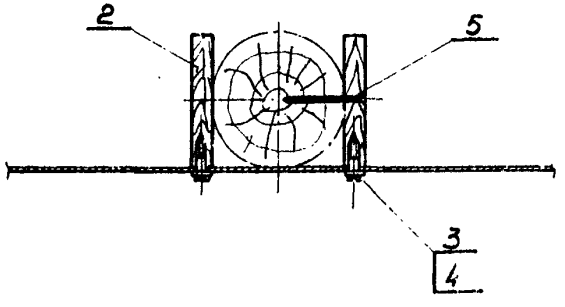
А-А
М 1:5



В-В
М 1:2



Б-Б
М 1:5



Обозначение	Типоразмер	Рис.	Масса кг.
861-054-01-00	1	1	4,3
861-054-01-00-01	2	2	13,27
861-054-01-00-02	3	3	21,61

1. Отверстия под шурупы сверлить при монтаже.
2. Щиты грунтуются, шпатлюются шпатлевкой 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 16650-70

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Крюков		
Пров.		Ежов		
Т.контр.				
Гл.инж.пр.		Кузнецов		
Н.контр.		Гущилев		
Утв.		Волошин		

861-054-01-00СБ
Серия 3.505-11

Щиты стальные для створного знака тип I
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
И	См. табл.	1:20

Лист | Листов 1

МРФ Гидропроект Стальпроект

Ф.3.1-3.11 12

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

Шифр 959-А

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
64		2	861-054-02-03	Планка 32×160×1200 Сосна ГОСТ 8486-66	2	4,98 кг
				Стандартные изделия		
		3		Шуруп 8×80 ГОСТ 11473-65	8	0,224 кг
		4		Шайба 8 ГОСТ 11371-68	8	0,016 кг
		5		Гвоздь К4×100 ГОСТ 4028-63	24	0,216 кг

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

861-054-02-00 Серия 3.505-11 Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
				Документация	
А2			861-054-02-00СБ	Сборочный чертеж	
				Переменные данные для исполнений	
				861-054-02-00	
				См. СБ, рис. 1	
				Детали	
64		1	861-054-02-01	Щит	1
				Лист 1,5 ГОСТ 3680-57 / Ст.3 ГОСТ 501-58	
				Стандартные изделия	
		3		Шуруп 8×80 ГОСТ 11473-65	3
		4		Шайба 8 ГОСТ 11371-68	3
				861-054-02-00-01	
				См. СБ. рис. 2	
				Детали	
64		1	861-054-02-02	Щит	1
				Лист 1,5 ГОСТ 3680-57 / Ст.3 ГОСТ 501-58	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-02-00	Серия 3.505-11
Разраб.		Крюкова		10.11.71	Щиты стальные для знаков "Подводный переход. Надводный переход. Сигнал"	Лит. / Лист 1 / Листов 2
Пров.		Ежов		10.11.71		
Н. контр.		Курылев		15.11.71		ГИПРОСПЕЦТРАНС Отдел ТП
Утв.		Волошин		15.11.71		

Копировал Формат А4

Рис. 1

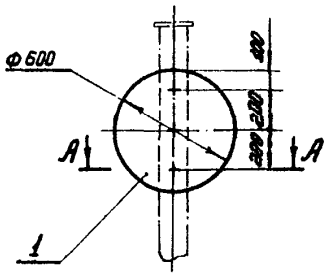
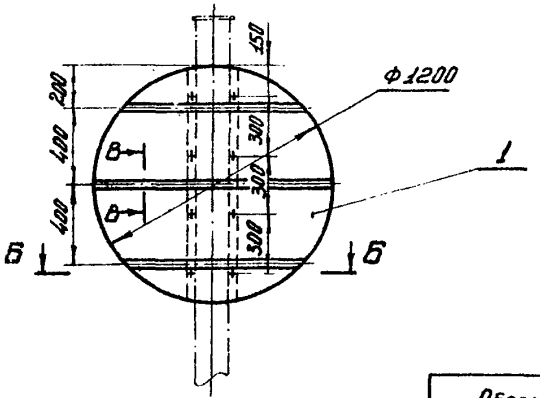
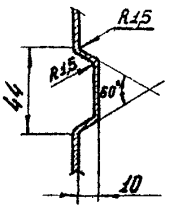


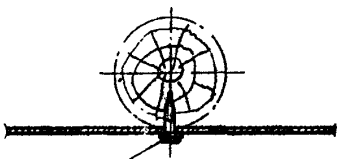
Рис. 2



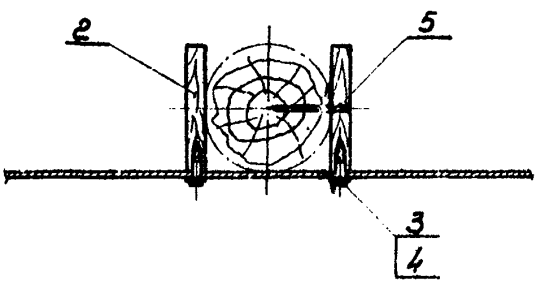
В - В
М 1:2



А - А
М 1:5



Б - Б
М 1:5



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

1. Отверстия под шурупы сверлить при монтаже.
2. Щиты грунтуются, шпатлюются шпатлевкой 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 15150-70.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Крюкова			
Пров.		Ежов			
Т.контр.					
Гл.ин.пр.		Кузнецов			
Н.контр.		Курылев			
Утв.		Волошин			

861 - 054 - 02 - 00С5 Серия 3.503 - 11

Щиты стальные для маяков. Подводный переход. Надводный переход. Схемы. Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масшт.
Ц	См. табл.	1:20
Лист	Листов 1	

ГИПРОРЕЧТРАНС Отд. ПП

Формат А2

Шифр	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
959-А	Б4		2	861-054-03-03	Планка 32×160×960	2	4,2кг
					Сосна ГОСТ 8486-66		
					Стандартные изделия		
			3		Шуруп 8×80 ГОСТ 11473-65	7	0,196кг
			4		Шайба 8 ГОСТ 11371-68	7	0,014кг
			5		Гвоздь к 4×100 ГОСТ 4028-63	24	0,216
					861-054-03-00-02		
					см. СБ, рис. 2		
					Детали		
	Б4		1	861-054-03-04	Щит	1	8,5кг
					Лист 1,5 ГОСТ 3680-57 / Ст.3 ГОСТ 501-58		
	Б4		2	861-054-03-05	Планка 32×160×960	2	4,2кг
					Сосна ГОСТ 8486-66		
					Стандартные изделия		
			3		Шуруп 8×80 ГОСТ 11473-65	7	0,196кг
			4		Шайба 8 ГОСТ 11371-68	7	0,014кг
			5		Гвоздь к 4×100 ГОСТ 4028-63	24	0,216

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-03-00	Серия 3.505-11	Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			861-054-03-00СБ	Сборочный чертеж		
			Переменные данные	для исполнений.		
				861-054-03-00		
				См. СБ. рис. 1		
				Детали		
Б4		1	861-054-03-01	Щит	1	2,11кг
				Лист 1,5 ГОСТ 3680-57 / Ст.3 ГОСТ 501-58		
				Стандартные изделия		
		3		Шуруп 8×80 ГОСТ 11473-65	3	0,084кг
		4		Шайба 8 ГОСТ 11371-68	3	0,006кг
				861-054-03-00-01		
				см. СБ, рис. 2.		
				Детали		
Б4		1	861-054-03-02	Щит	1	11,15кг
				Лист 1,5 ГОСТ 3680-57 / ст.3 ГОСТ 501-58		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-03-00	Серия 3.505-11
Разраб.		Крюкова			Щиты стальные для знака „Внимание". Рейдовый знак.	Лит. И / Лист 1 / Листов 2
Пров.		Ежов				
Н.контр.		Курылев				ГИПРОРЕ ЧТРАНС Отд. ПП.
Утв.		Волошин				

Формат

Рис. 1

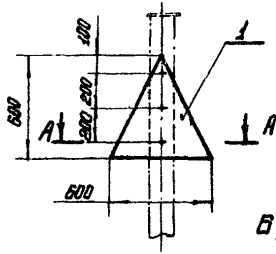
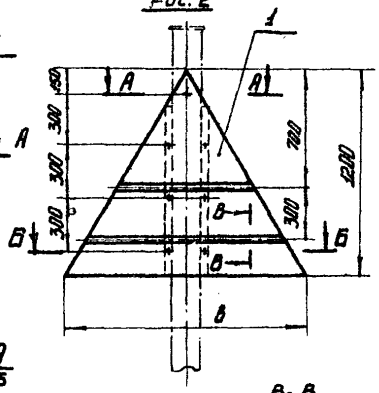
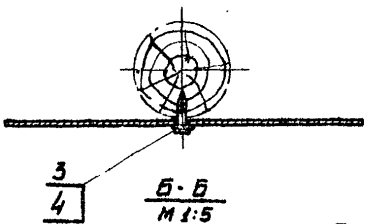


Рис. 2

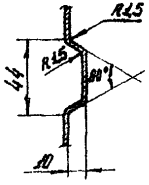


Обозначение	Типоразмер	Рис.	в	Масса кг
861-054-03-00	1	1	—	2,15
861-054-03-00-01	2	2	1400	15,0
861-054-03-00-02	—	2	1200	13,5

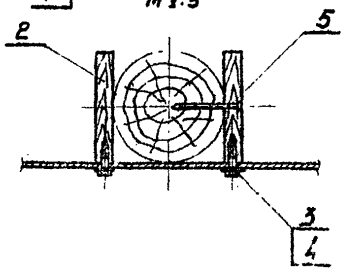
А-А
М 1:5



В-В
М 1:2



Б-Б
М 1:5



1. Отверстия под шурупы сверлить при монтаже.
2. Щиты грунтуются, шпатлюются шпатлевкой 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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Крюкова		
Пров.		Ежов		
Т. контр.				
Вл. ин. пр.		Кузнецов		
Н. контр.		Курылев		
Утв.		Волошин		

861-054-03-00СБ

Серия 3.505-11

Щиты стальные для знака "Внимание". Рейдовый знак. Сборочный чертеж.

Лит.	Масса	Масшт.
И	См. табл.	1:20

Лист | Листов 1

МРФ РСФСР ГИПРОРЕСТРАНС

Отд. 10

Формат 12

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

Шифр 959-А	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	А1		2	861-054-04-04	Щит	2	
	А1		4	861-054-04-09	Растяжка	2	
					Стандартные изделия		
			5		Шуруп 8×80; ГОСТ 11473-65	8	0,22 кг
			6		Болт М8×16; ГОСТ 7798-70	12	0,15 кг
			7		Гайка М8; ГОСТ 5915-70	12	0,07 кг
			8		Шайба 8; ГОСТ 11371-68	20	0,04 кг
				861-054-04-00-02			
				см. СБ рис. 3			
					Детали		
	А1		1	861-054-04-05	Щит	1	
	А1		2	861-054-04-06	Щит	1	
	А1		3	861-054-04-06-01	Щит	1	
					Стандартные изделия		
			5		Шуруп 8×80; ГОСТ 11473-65	6	0,17 кг
			6		Болт М8×16; ГОСТ 7798-70	5	0,06 кг
			7		Гайка М8; ГОСТ 5915-70	5	0,03 кг
			8		Шайба 8; ГОСТ 11371-68	11	0,02 кг
				861-054-04-00-03			
				см. СБ рис. 4			
					Детали		
	А1		1	861-054-04-07	Щит	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-04-00	Серия 3.585-11	Лист 2

Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						117
				Документация		
А2			861-054-04-00СБ	Сборочный чертеж		
				Переменные данные для исполнений.		
				861-054-04-00		
				см. СБ рис. 1		
				Детали		
А1		1	861-054-04-01	Щит	1	
А1		2	861-054-04-02	Щит	2	
				Стандартные изделия		
		5		Шуруп 8×80; ГОСТ 11473-65	6	0,17 кг
		6		Болт М8×16; ГОСТ 7798-70	5	0,06 кг
		7		Гайка М8; ГОСТ 5915-70	5	0,03 кг
		8		Шайба 8; ГОСТ 11371-68	11	0,02 кг
			861-054-04-00-01			
			см. СБ рис. 2			
				Детали		
А1		1	861-054-04-03	Щит	1	

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

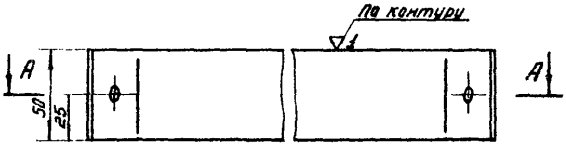
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-04-00	Серия 3.585-11	
Разраб.		Николаев		10.11.71	Щиты стальные для знака „Ориентир"	Лит.	Лист 1	Листов 3
Пров.		Ежов		10.11.71		У		
Н. контр.		Курылев		15.11.71		МРФ ГИПРОРЕЧТРАНС Отд. ТЛ.		
Утв.		Волошин		15.11.71				

Формат А1

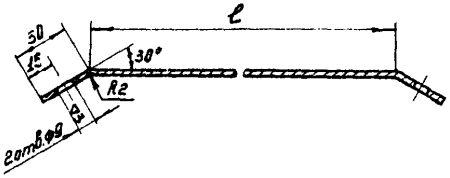
Шифр 959-А

861-054-04-09

∽ (∇)



А-А



Обозначение	ℓ	L разв.	Масса кг.
861-054-04-09	618	678	0,48
861-054-04-09-01	840	900	0,7

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-04-09	Серия 3.505-11	
Разраб.		Николаев			Растяжка	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Ежов				Ц	см. табл.	1:2
Т. контр.						Лист	Листов 1
Н. контр.		Курылев			Лист 2 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 501-58	ГИПРОРЕЧТРАНС отд. ПП.	
Утв.		Волошин					

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

формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11		2	861-054-04-08	Щит		
11		3	861-054-04-08-01	Щит		
11		4	861-054-04-09	Растяжка		
				Стандартные изделия		
		5		Шуруп 8×80; ГОСТ 11473-65	8	0,22 кг
		6		Болт М8×16; ГОСТ 7798-70	12	0,15 кг
		7		Гайка М8; ГОСТ 5915-70	12	0,07 кг
		8		Шайба 8; ГОСТ 1371-68	20	0,04 кг

118

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-04-00	Серия 3.505-11	Лист 5

формат 11

Рис.1

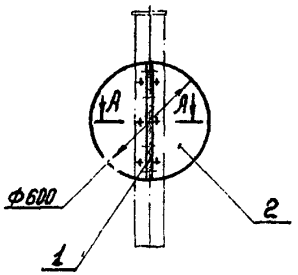


Рис.2

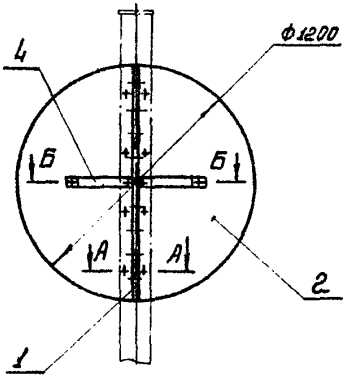


Рис.3

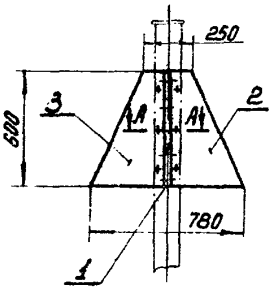
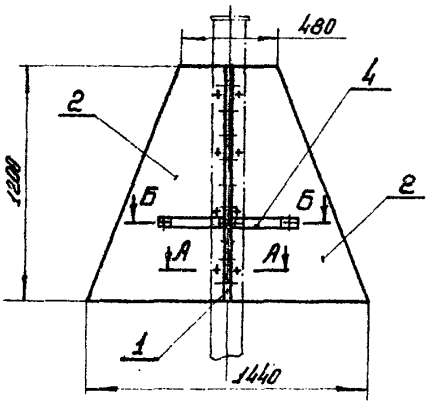
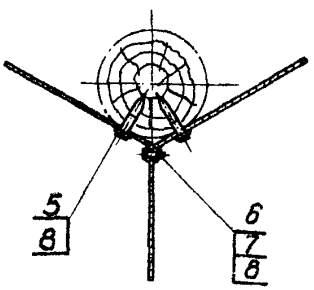


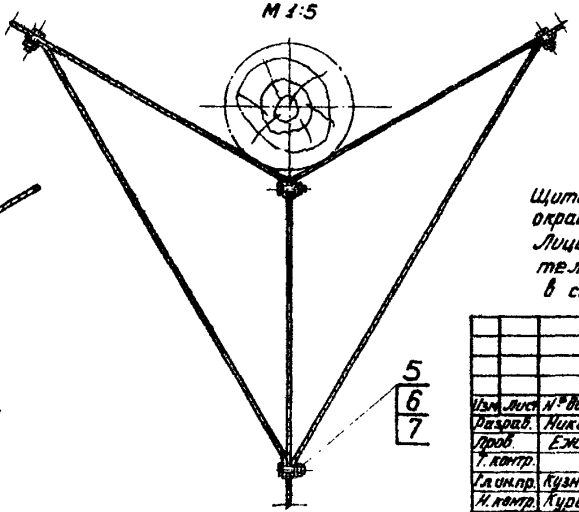
Рис.4



А-А
М 1:5



Б-Б
М 1:5



Обозначение	Тип	Типоразмер	Рис.	Масса, кг
861-054-04-00	1	1	1	7,72
861-054-04-00-01	1	2	2	39,16
861-054-04-00-02	2	1	3	7,02
861-054-04-00-03	2	2	4	34,68

Щиты грунтуются, шпатлюются шпатлевкой 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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Николаев		10.11.71
Пров.		Ежов		17.11.71
Т. контр.				
Гл. инж. пр.		Кузнецов		15.11.71
Н. контр.		Курылев		19.11.71
Утв.		Волошин		19.11.71

861-054-04-00СБ

Серия 3.503-11

Щиты стальные для знака „Ориентир". Сборочный чертеж.

Лит.	Масса	Масшт.
И	См. табл.	1:20
Лист	Листов	

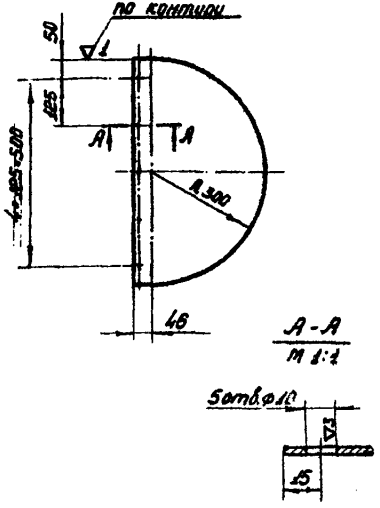
МРФ РС ФСР
ГИПРОРЕЧТРАНС
Отд. ПП

Формат 12

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

Шифр А-656

861-054-04-01



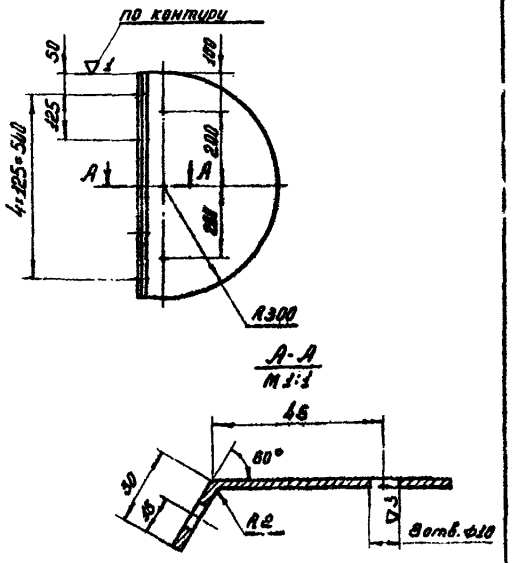
Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1/2 допуска 8 кл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-04-01	Серия 3.505-11		
Разраб.		Крюкова			Щит	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Ежов				Ц	2,2	1:10
Т. конт.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Курылев			Лист 1,5 ГОСТ 3630-57	ГИПРОРЕЧТРАНС		
Утв.		Волошин			Ст.3 ГОСТ 501-58	Отдел ПП.		

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

120

861-054-04-02



1. Длина развертки 1 = 375
2. Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1/2 допуска 8 кл.

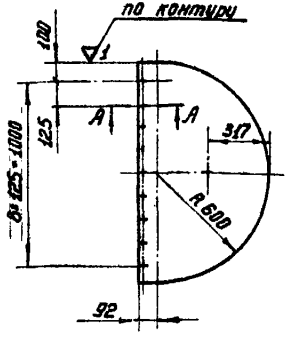
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-04-02	Серия 3.505-11		
Разраб.		Крюкова			Щит	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Ежов				Ц	2,62	1:10
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Курылев			Лист 1,5 ГОСТ 3680-57	ГИПРОРЕЧТРАНС		
Утв.		Волошин			Ст.3 ГОСТ 501-58	Отдел ПП.		

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

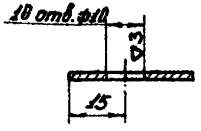
формат

Шифр 959-А

861-054-04-03



А-А
М 1:1



Неуказанные предельные отклонения размер ± 1/2 допуска 8 кл.

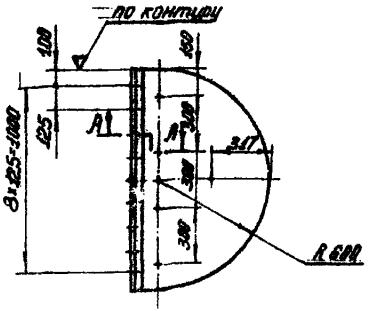
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-04-03		Серия 3.505-11	
Разраб.		Крюкова			Щит	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Ежов				У	11,8	1:20
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Курылев			Лист 2 ГОСТ 3680-57 / Ст 3 ГОСТ 501-58	МРФ РО ФСР ГИПРОРЕЧТРАНС отдел ПП		
Утв.		Волошин						

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

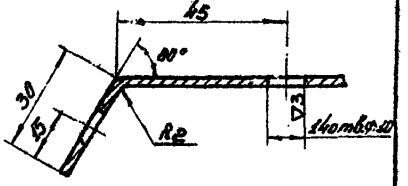
формат А1

861-054-04-04

121



А-А
М 1:1



1. Длина развертки $l = 722$.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1/2 допуска 8 кл.

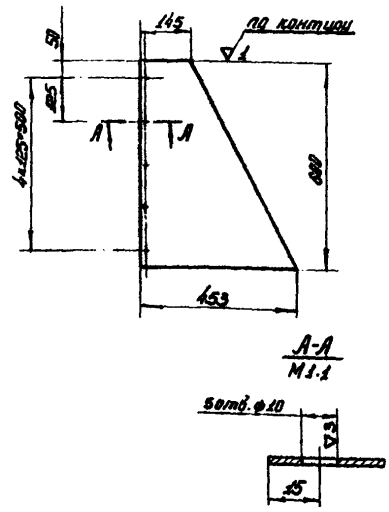
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-04-04		Серия 3.505-11	
Разраб.		Крюкова			Щит	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Ежов				У	12,9	1:20
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Курылев			Лист 2 ГОСТ 3680-57 / Ст 3 ГОСТ 501-58	МРФ РО ФСР ГИПРОРЕЧТРАНС отдел ПП		
Утв.		Волошин						

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

формат А1

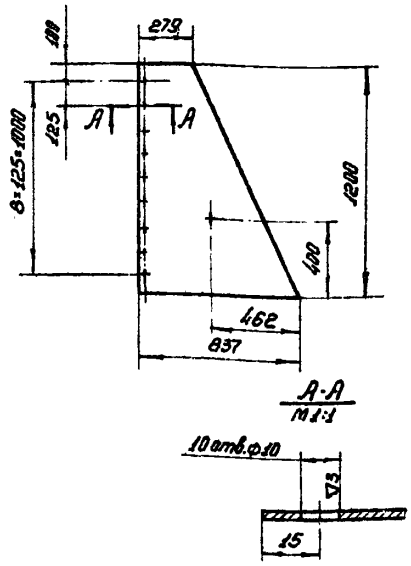
Шифр 959-9

861-054-04-05



– Неуказанные предельные отклонения размеров ± ½ допуска 8 кл.

| | | |

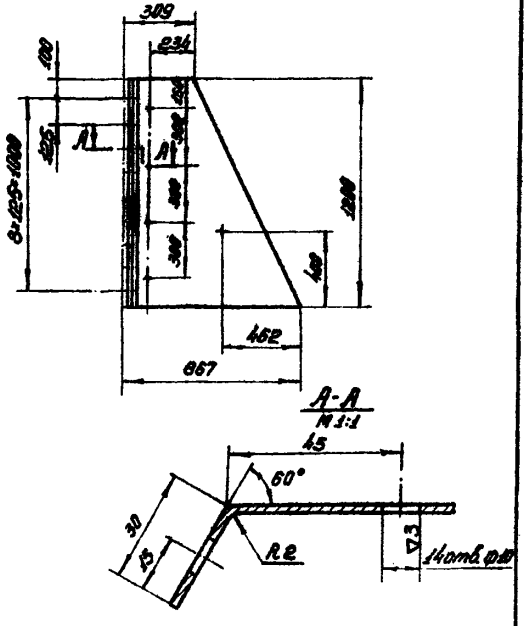


Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1/2 допуска в кл.

					861-054-04-07	Серия 3.505-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Щит	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.		Крюкова				У	10,93	1:20
Пров.		Ежов				Лист	Листов 1
Т. контр.							
Н. контр.		Курылев			2 ГОСТ 3680-57 Ст 3 ГОСТ 501-58	МЕФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС Отдел ПП	
Утв.		Волошин					

Формат А1

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



Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1/2 допуска в кл.

					861-054-04-08	Серия 3.505-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Щит.	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.		Крюкова				У	11,1	1:20
Пров.		Ежов				Лист	Листов 1
Т. контр.							
Н. контр.		Курылев			2 ГОСТ 3680-57 Ст 3 ГОСТ 501-58	МЕФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС Отд. ПП	
Утв.		Волошин					

Формат А1

Шифр 959-А

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			861-054-05-00СБ	Сборочный чертеж	1	
				Сборочные единицы		
12		1	861-054-05-01	Башмак	1	
12		2	861-054-05-01-01	Башмак	1	
				Детали		
6ч		3	861-054-05-00-01	Стойка		
				Бульбоугольн. $\frac{№9 ГОСТ 8110-56}{Д16 ГОСТ 4784-65}$	2	7,2 кг
6ч		4	861-054-05-00-02	Перекладина		
				Бульбоугольн. $\frac{№9 ГОСТ 8110-56}{Д16 ГОСТ 4784-65}$ $l=452$	11	5,0 кг
6ч		5	861-054-05-00-03	Упор		
				Лист $\frac{3 ГОСТ 5680-57}{Ст3 ГОСТ 501-58}$ 80×140	2	0,44 кг
				Стандартные изделия		
		6		Заклепка 4×15-700 ГОСТ 10299-62	56	

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бунарев		
Пров.		Ежов		
Н. контр.		Курылев		
Утв.		Волошин		

861-054-05-00

Серия 3.505-11

Стремянка

Лит.	Лист	Листов
И		1

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС Отд. ПП

Формат 11

124

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			861-054-05-01СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
6ч		1	861-054-05-01-02	Пластина		
				Лист $\frac{3 ГОСТ 3680-57}{Ст3 ГОСТ 501-58}$ 40×70	1	0,07
6ч		2	861-054-05-01-03	Обойма		
				Лист $\frac{3 ГОСТ 3680-57}{Ст3 ГОСТ 501-58}$ 80×85	1	0,1
6ч		3	861-054-05-01-04	Штырь		
				Круг $\frac{20 ГОСТ 2590-57}{Ст3 ГОСТ 535-58}$ $l=50$	1	

Различия исполнений 861-054-05-01 и 861-054-05-01-31 — по сборочному чертежу

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бунарев		
Пров.		Ежов		
Н. контр.		Курылев		
Утв.		Волошин		

861-054-05-01

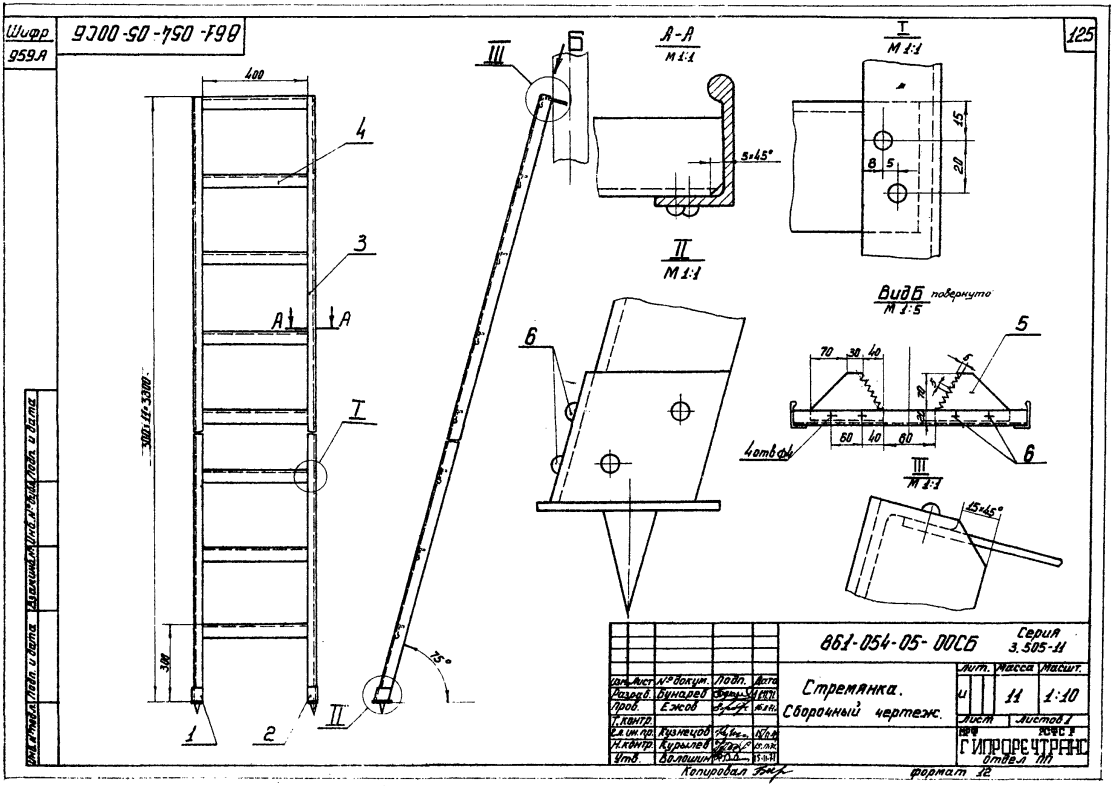
Серия 3.505-11

Стремянка. Башмак.

Лит.	Лист	Листов
И		1

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС Отд. ПП

Формат 11


Шифр
959А
861-054-05-00СБ
125
400
4
3
А
А
I
II
III
300×11=3300
300
1
2
75°
А-А
М 1:1
5×45°
I
М 1:1
15
20
8
5
II
М 1:1
Вид Б повернуто
М 1:5
70
30
40
5
6
4отв.ф4
60
40
60
III
М 1:1
15×45°
861-054-05-00СБ
Серия
3.505-11
Стремянка.
Сборочный чертеж.
Лит.
Масса
Масшт.
11
1:10
Лист
Листов 1
Разраб.
Бунаев
Пров.
Ежов
Т.контр.
Гл.ин.пр.
Кузнецов
Н.контр.
Курылев
Утв.
Волошин
ГИПРОРЕЧТРАНС
Отдел ПП
Копировал
формат 12
Инв.№ подл.
Подп. и дата
Взам.инв.№
Инв.№ дубл.
Подп. и дата

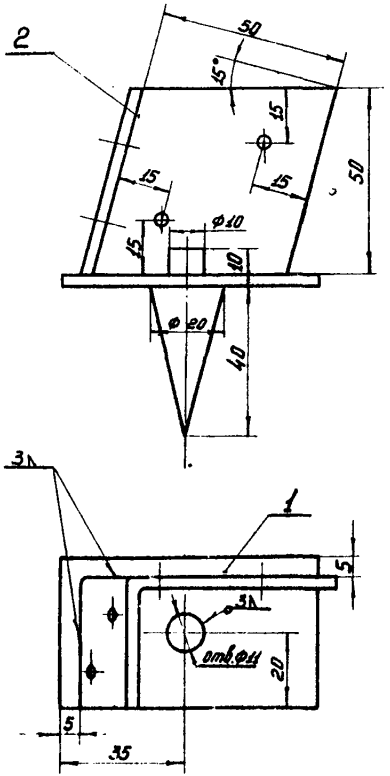
Шифр 959 А

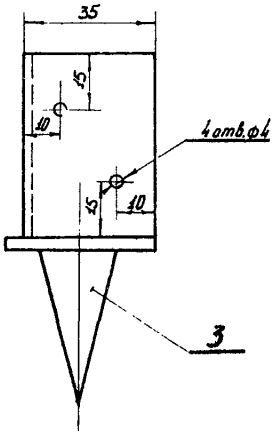
861-054-05-01СБ

126

861-054-05-01 – изображено

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





Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-05-01СБ	Серия 3.505-11		
Разраб.		Бунарев			Стремянка. Башмак. Сборочный чертеж.	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Ежов				и	0,17	1:1
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Курылев				ГИПРОРЕЧТРАНС		
Утв.		Волошин				Отд. ПП		

Формат 1Б

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

Шифр 959-А

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11		2	861-054-06-04	Щит	2	
11		3	861-054-04-09-01	Растяжка	2	
				Стандартные изделия		
		4		Шуруп 8×80; ГОСТ 11473-65	10	0,28
		5		Болт М8×16; ГОСТ 7798-70	14	0,175кг
		6		Гайка М8; ГОСТ 5915-70	14	0,082кг
		7		Шайба 8; ГОСТ 1137-68	24	0,046

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-06-04	Лист 2

формат 11

127

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			861-054-06-00СБ	Сборочный чертеж		
				Переменные данные для исполнений		
				861-054-06-00		
				См. СБ рис. 1		
				Детали		
11		1	861-054-06-01	Щит	1	
11		2	861-054-06-02	Щит	2	
				Стандартные изделия		
		4		Шуруп 8×80, ГОСТ 11473-65	6	0,17кг
		5		Болт М8×16; ГОСТ 7798-70	6	0,072кг
		6		Гайка 8; ГОСТ 5915-70	6	0,036кг
		7		Шайба 8; ГОСТ 1171-68	12	0,023
				861-054-06-00-01		
				см. СБ рис. 2		
				Детали		
11		1	861-054-06-03	Щит	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Николаев	[illegible]	10.11.71
Пров.		Ежов	[illegible]	15.11.71
Н. контр.		Курылев	[illegible]	15.11.71
Утв.		Волошин	[illegible]	15.11.71

861-054-06-00 Серия 3.505-11

Щиты стальные для знака „Ходовой"

Лит.	Лист	Листов
И	1	2

МРФ РСФСР ГИПРОРЕ ЧТРАНС Отд. ПП

формат 11

Рис.1

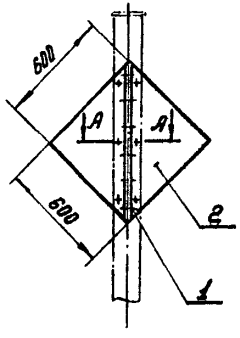
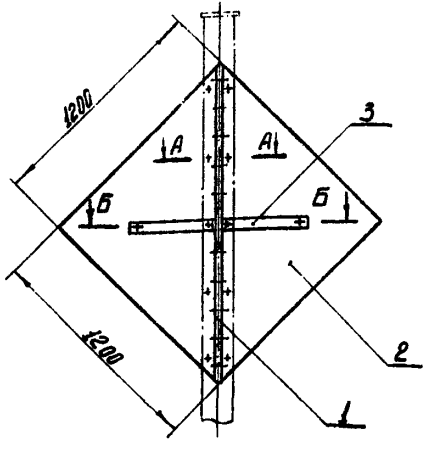
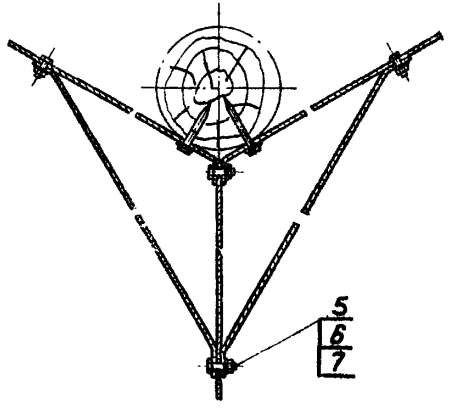


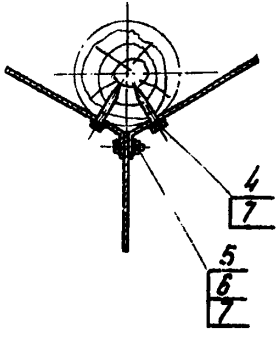
Рис.2



Б-Б
М 1:5



А-А
М 1:5



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

Щиты грунтуются, шпатлюются шпатлевкой 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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Николаев		10.11.71
Пров.		Ежов		13.11.71
Т. контр.				
Гл. ин. пр.		Кузнецов		13.11.71
Н. контр.		Курылев		13.11.71
Утв.		Волошин		13.11.71

861-054-06-00СБ

Серия 3.505-11

Щиты стальные для знака „Ходовой". Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
И	см. табл.	1:20

Лист | Листов 1

МРФ РЭФСР ГИПРОРЕЧТРАНС Отдел ПП

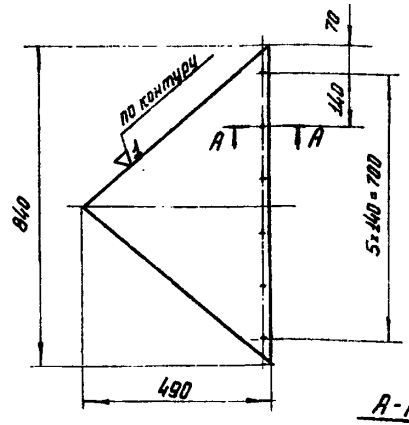
формат 12

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

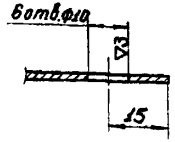
Шифр 959-А

861-054-06-01

(△) 2



А-А
М 1:1



Неуказанные предельные отклонения размеров ± ½ допуска 8 кл.

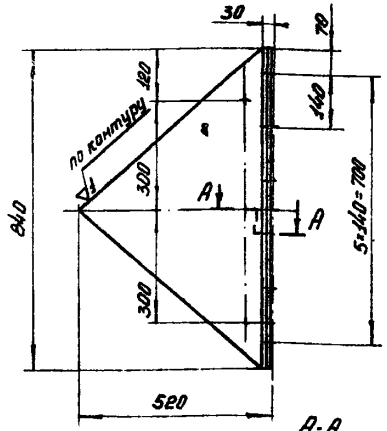
					861-054-06-01	Серия 3.505-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Крюкова		18.11.11	Щит	Лит.	Масса / Масшт.
Пров.		Ежов		18.11.11		У	4,79 / 1:10
Т.контр.						Лист	Листов 1
Н.контр.		Курылев		18.11.11	Лист 15 ГОСТ 3680-57 / Ст 3 ГОСТ 501-58	ПРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС Отд. ПП	
Утв.		Белошин		18.11.11			

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

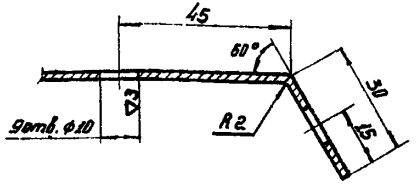
129

861-054-06-02

(△) 2



А-А
М 1:1



Неуказанные предельные отклонения размеров ± ½ допуска 8 кл.

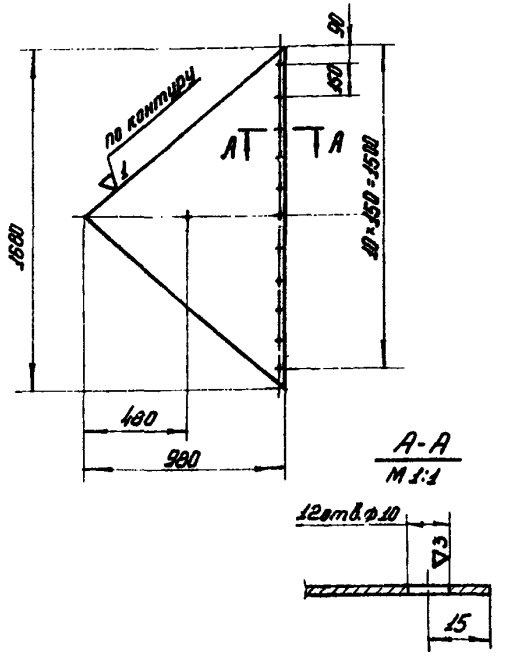
					861-054-06-02	Серия 3.505-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Крюкова		18.11.11	Щит	Лит.	Масса / Масшт.
Пров.		Ежов		18.11.11		У	5,25 / 1:10
Т.контр.						Лист	Листов 1
Н.контр.		Курылев		18.11.11	Лист 15 ГОСТ 3680-57 / Ст 3 ГОСТ 501-58	ПРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС Отд. ПП	
Утв.		Белошин		18.11.11			

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

Формат

Шифр 959-А

861-054-06-03



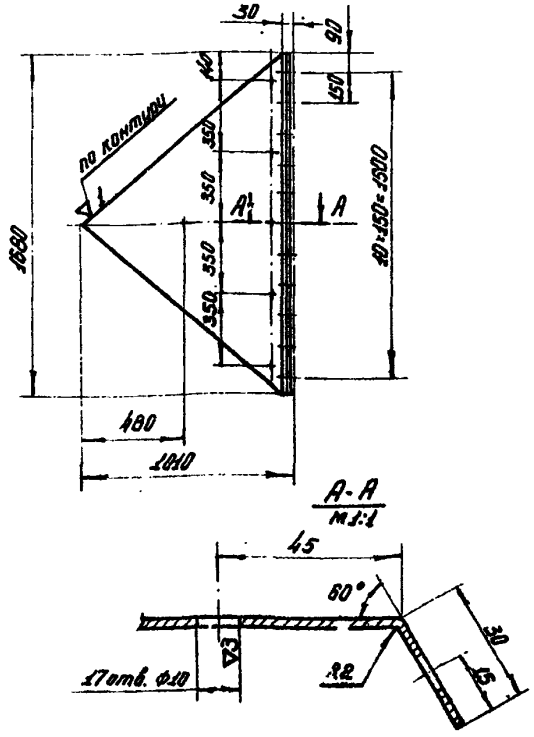
Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1/2 допуска 8 кл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-06-03	Серия 3.505-11		
Разраб.		Крюкова			Щит	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Ежов				И	25,7	1:20
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Курылев			Лист 2 ГОСТ 3680-57 / Ст 3 ГОСТ 501-58	МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС Отдел ПП		
Утв.		Волошин						

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

861-054-06-04

130



Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1/2 допуска 8 кл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	861-054-06-04	Серия 3.505-11		
Разраб.		Крюкова			Щит	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Ежов				И	26,7	1:20
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Курылев			Лист 2 ГОСТ 3680-57 / Ст 3 ГОСТ 501-58	МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС Отд. ПП		
Утв.		Волошин						

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

формат

Шифр	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
959-1					Документация		
	11			861-054-07-00СБ	Сборочный чертеж		
					Детали		
	Б4		1	861-054-07-01	Боковой лист	2	2,030 кг
					Лист 2,0×190×340 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 914-56		
	Б4		2	861-054-07-02	Тыловой лист	1	1,925 кг
					Лист 2,0×340×380 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 914-56		
	Б4		3	861-054-07-03	Верхний и нижний листы	2	2,150 кг
					Лист 2,0×190×380 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 914-56		
	Б4		4	861-084-07-04	Дверца	1	2,150 кг
					Лист 2,0×380×380 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 914-56		
	Б4		5	861-054-07-05	Уголки направляющие L=170	8	1,520 кг
					Угол. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 равнов. Ст.3 535-58		
	Б4		6	861-054-07-06	Уголки направляющие средние L=195	2	0,437 кг
					Угол. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 равнов. Ст.3 535-58		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Григорьев		16/11
Проверил		Ренизова		16/11
Рук. гр.		Борисова		17/11
Н. спец.		Шипилова		17/11
Нач. отд.		Васильев		17/11

861-054-07-00 СБ

Серия 3.505-11

Ящик для источника питания емкостью на четыре батареи

Лит.	Масса	Масштаб
И		1

Лист	Листов
1	

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Формат: 11

Шифр	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим. 131
959-А	11		7	861-054-07-07	Уголок тыловой L=375	2	0,840 кг
	Б4		8	861-054-07-08	Уголок вертикальн. L=350	2	0,784 кг
					Угол. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 равнов. Ст.3 535-58		
	11		9	861-054-08-09	Ручка	1	0,139 кг
	11		10	861-054-08-10	Прокладка	2	0,032 кг
	11		11	861-054-08-11	Прокладка	2	0,252 кг
	Б4		12	861-054-07-12	Пластинка вертик.	2	0,196 кг
					Лист 2,0×50×125 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 914-56		
	Б4		13	861-054-07-13	Пластинка горизонт.	1	0,275
					Лист 2,0×50×350 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 914-56		
	Б4		14	861-054-07-14	Замок. Внутр. ГОСТ 5089-65	1	0,150 кг
	Б4		15	861-054-07-15	Упор запорный	1	0,007 кг
					Лист 2,0×22×28 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 914-56		
	Б4		16	861-054-07-16	Петли дверные ГОСТ 5088-66	2	0,100 кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Григорьев		16/11
Проверил		Ренизова		16/11
Рук. гр.		Борисова		17/11
Н. спец.		Шипилова		17/11
Нач. отд.		Васильев		17/11

861-054-07-00

Серия 3.505-11

Ящик для источника питания емкостью на четыре батареи

Лит.	Масса	Масштаб
И		

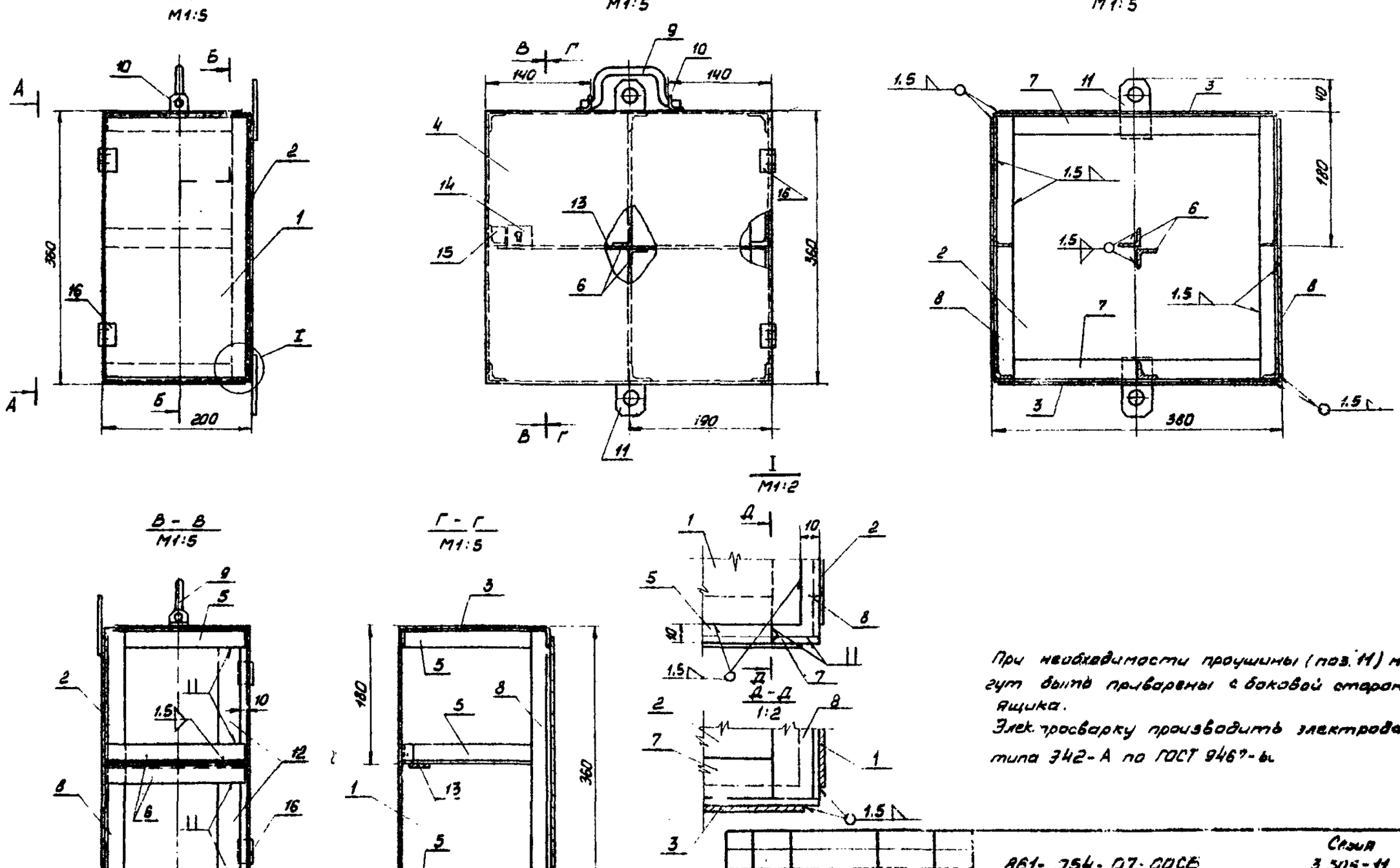
Лист	Листов
2	2

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Формат: 11

Шифр 959-А

861-054-07-00СБ



При необходимости проушины (поз. 11) могут быть приварены с боковой стороны ящика.

Электросварку производить электродами типа Э42-А по ГОСТ 9467-ы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Григорьев		15/
Провер.		Ремизова		16/
Рук. гр.		Борисова		16/
Гл. спец.		Шепилова		17/
Нач. отд.		Васильев		17/
Гл. инж. пр.		Кузнецов		17/

861-054-07-00СБ

Серия 3.505-11

Ящик для источника питания емкостью на четыре батареи

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Н	13,0	1:5 1:2

Лист | Листов 1

ГИПРОРЕЧТРАНС

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

Копировал: Формат 13

Шифр 959-А

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			861-054-08-000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	861-054-08-01	Боковой лист	2	2.03 кг
				Лист 20×190×340 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 914-56		
Б4		2	861-054-08-02	Тыловой лист	1	0.908 кг
				Лист 2.0×170×340 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 914-56		
Б4		3	861-054-08-03	Верхний и нижний листы		
				Лист 2.0×170×190 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 914-56	2	1.014 кг
Б4		4	861-054-08-04	Дверца	1	1.075 кг
				Лист 2.0×190×360 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 914-56		
Б4		5	861-054-08-05	Уголок боковой ℓ=170	6	1.142 кг
				Угол. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 равнобок. Ст.3 535-58		
Б4		6	861-054-08-06	Уголок вертикальный ℓ=360	2	0.784 кг
				Угол. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 равнобок. Ст.3 535-58		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Григорьев			15/11
Проверил	Ренизова			16/11
Рук. гр.	Борисова			17/11
Гл. спец.	Шитикова			18/11
Нач. отд.	Васильев			11/11

861-054-08-00 Серия 3.505-11

Ящик для источника питания емкостью на две батареи

Лит.	Лист	Листов
И	1	

ГИПРОСЕЛЬТРАНС

Копировал: Формат 11

Шифр 959-А

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11		7	861-054-08-07	Уголок тыловой ℓ=185	2	0.414 кг
Б4		8	861-054-08-08	Упор запорный	1	0.007 кг
				Лист 2×22×22 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 914-56		
11		9	861-054-08-09	Ручка	1	0.139 кг
11		10	861-054-08-10	Прокладка	2	0.032 кг
11		11	861-054-08-11	Прокладка	2	0.252 кг
Б4		12	861-054-08-12	Замок внутр. ГОСТ 5089-65	1	0.15 кг
Б4		13	861-054-08-13	Петли дверные ГОСТ 5088-56	2	0.10 кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Григорьев			15/11
Провер.	Ренизова			16/11
Рук. гр.	Борисова			17/11
Гл. спец.	Шитикова			18/11
Нач. отд.	Васильев			18/11

861-054-08-00 Серия 3.505-11

Ящик для источника питания емкостью на две батареи

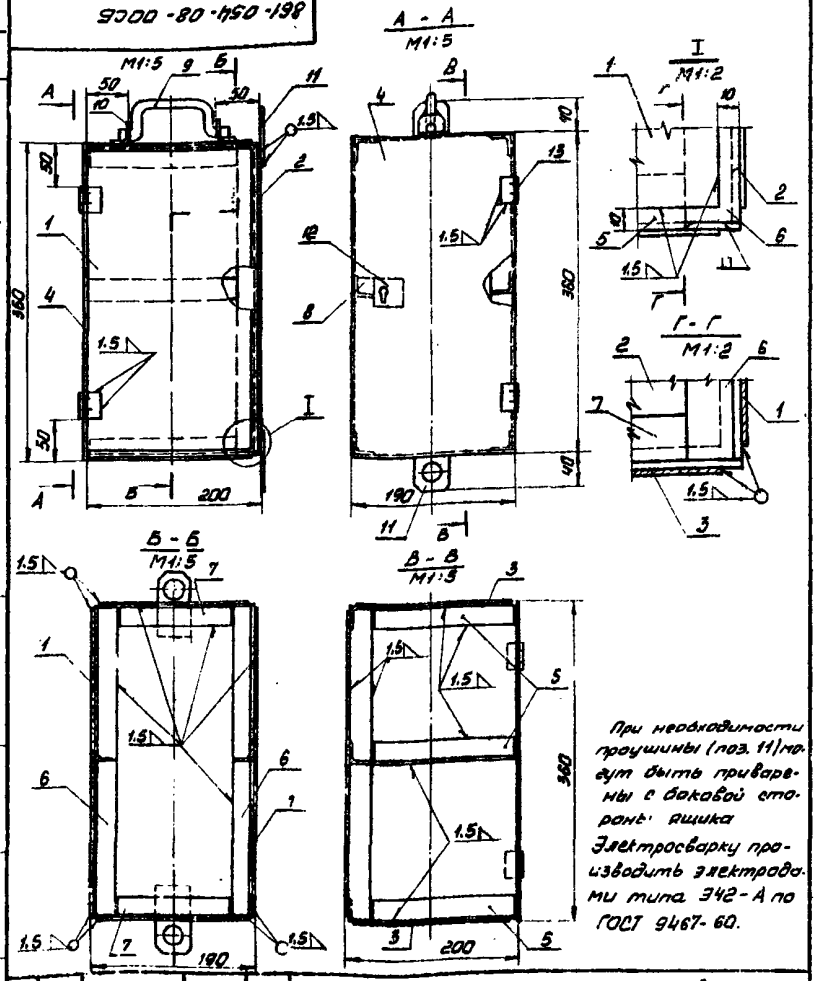
Лит.	Лист	Листов
И	2	2

ГИПРОСЕЛЬТРАНС

Копировал: Формат 11

Шифр 959-А

861-054-08-00СБ



При необходимости проушины (поз. 11) могут быть приварены с боковой стороны ящика

Электросварку производить электродами типа Э42-А по ГОСТ 9467-60.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Григорьев		12/XI
Провер.		Ермизова		15/XI
Рук. гр.		Борисова		16/XI
Гл. спец.		Шипилова		16/XI
Нач. отд.		Васильев		15/XI
Гл. инж. пр.		Кузнецов		16/XI

861-054-08-00СБ

Серия 3.505-11

Ящик для источника питания с костью на две батареи

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масшт.
И	8.2	1:5 1:2

Лист | Листов 1

ГИПРОРЕЧТРАНС

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

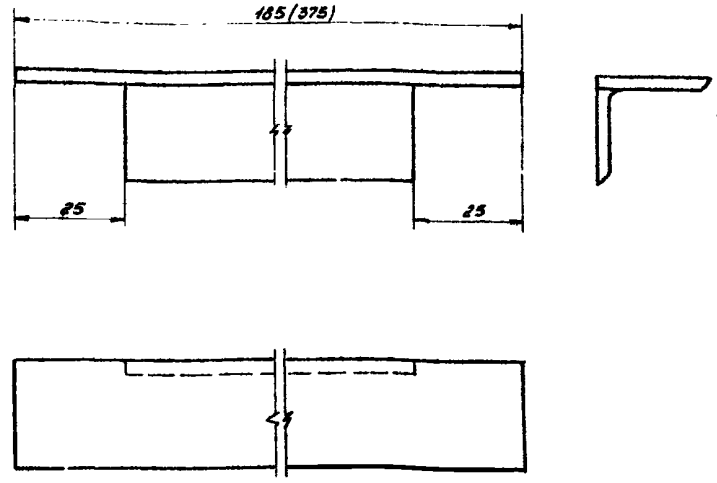
Копировал: Формат 11

Шифр 959-А

861-054-07-07

861-054-08-07

134



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Чугина		12/
Провер.		Григорьев		12/XI
Рук. гр.		Борисова		15/XI
Гл. спец.		Шипилова		15/XI
Нач. отд.		Васильев		15/XI
Гл. инж. пр.		Кузнецов		

861-054-07-07

861-054-08-07

Серия 3.505-11

Уголок тыловой

Лит.	Масса	Масштаб
И	(0.42) 0.807	1:1

Лист | Листов 1

Уголок к хвостовик. 25×25×3 ГОСТ 8509-57 Ст. 3 ГОСТ 535-58

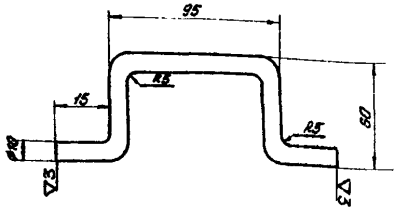
ГИПРОРЕЧТРАНС

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

Копировал: Формат 11

Шифр 959-А

861-054-08-09



Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата
Разраб.		Чигина		11/XI
Провер.		Григорьев		12/XI
Рук. гр.		Борисова		15/XI
Гл. спец.		Шипилова		15/XI
Нач. отд.		Васильев		15/XI
Гл. инж. пр.		Кузнецов		

861-054-08-09

Серия 3.505-11

Ручка

Лит.	Масса	Масштаб
И	0,139	1:2

Лист | Листов 1

Круг 10 ГОСТ 2590-57А
Ст. 3 ГОСТ 535-58

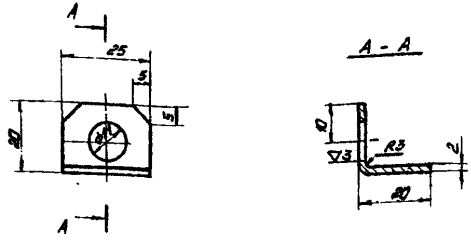
ГИПРОРЕЧТРАНС

формат: 11

Шифр 959-А

861-054-08-10

135



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Чигина		11/XI
Провер.		Григорьев		12/XI
Рук. гр.		Борисова		15/XI
Гл. спец.		Шипилова		15/XI
Нач. отд.		Васильев		16/XI
Гл. инж. пр.		Кузнецов		

861-054-08-10

Серия 3.505-11

Проушина

Лит.	Масса	Масштаб
И	0,016	1:1

Лист | Листов 1

Лист В 2,0×600×1420 ГОСТ 3680-57
Ст. 3 ГОСТ 914-56

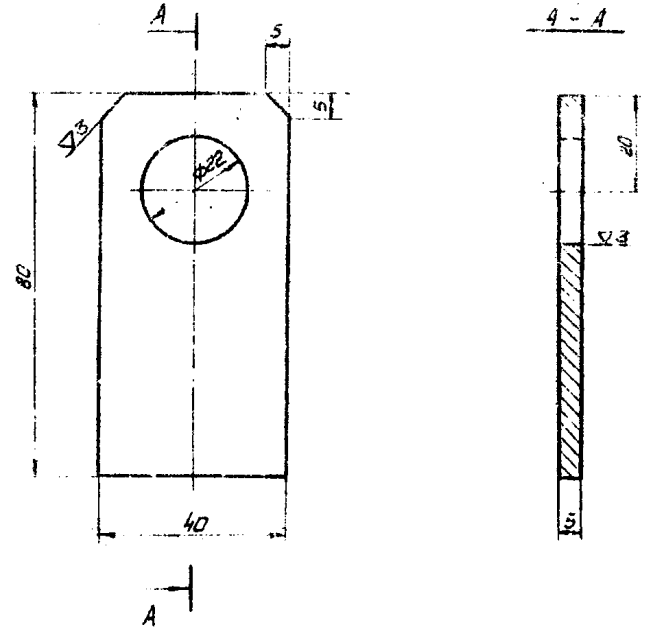
ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал:

формат: 11

Шифр 959-А

861-054-08-11



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	861-054-08-11	Серия 3.505-11
Разраб.		Чисина		11/XI	Проушина	Лит. / Масса / Масшт.
Провер.		Григорьев		12/XI		И / 0,125 / 1:1
Рук. гр.		Борисова		15/XI		Лист / Листов 1
Гл. спец.		Шипилова		15/XI	Полоса 5×80 ОСТ 1С 2-57* / Ст. 3 ГОСТ 535-58	ГИПРОРЕУТРАНС
Нач. отд.		Васильев		15/XI		
Гл. инж. пр.		Кузнецов				

Копировал: Формат 11

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

Шифр 959-А

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			861-054-09-00СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	861-054-09-01	Ролик	1	1,0 кг
11		2	861-054-09-02	Скоба	1	0,5 кг
11		3	861-054-09-03	Палец	1	0,2 кг
				Стандартные изделия		
64		4	861-054-09-04	Шплинт 5×28-0,001 ГОСТ 397-66*	1	0,01 кг

136

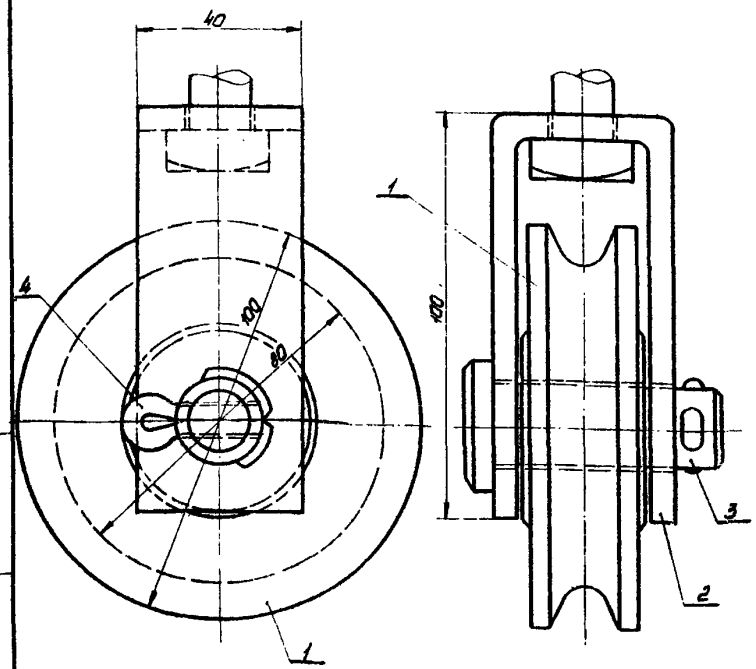
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	861-054-09-00	Серия 3.505-11
Разраб.		Чисина		11/XI	Устройство для подъема [illegible]	Лит. / Лист / Листов
Провер.		Григорьев		12/XI		И / 1
Рук. гр.		Борисова		15/XI		
Гл. спец.		Шипилова		15/XI		
Нач. отд.		Васильев		15/XI		

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

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

Шифр 959-А

861-054-09-0005



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Чигина		16/12
Провер.		Григорьев		16/12
Нач. отд.		Барчева		16/12
Гл. спец.		Шитилова		16/12
Нач. отд.		Васильев		16/12
Гл. инж. пр.		Кузнецов		16/12

861-054-09-0005

Серия 3.503-11

Устройство для подвеса сигнальных фигур

Лит.	Масса	Масштаб
И	1.71	1:1

Лист | Листов 1

ГИПРОРЕЧТРАНС

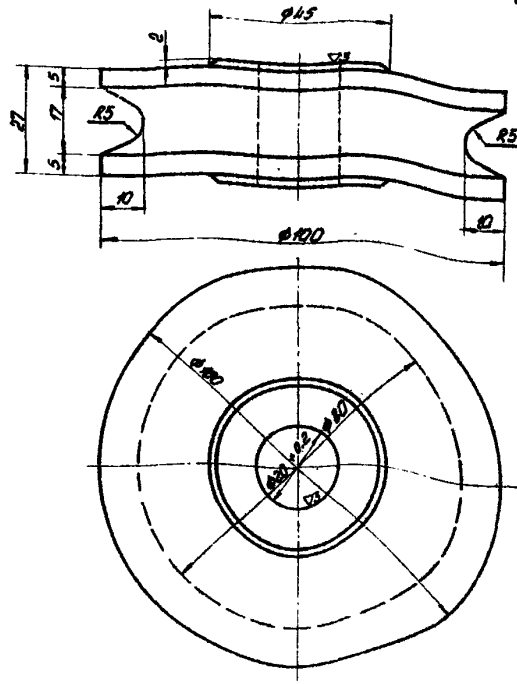
Копировал: Формат: А1

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

Шифр 959-А

861-054-09-01

137



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Чигина		16/12
Провер.		Григорьев		16/12
Нач. отд.		Барчева		16/12
Гл. спец.		Шитилова		16/12
Нач. отд.		Васильев		16/12
Гл. инж. пр.		Кузнецов		16/12

861-054-09-01

Серия 3.503-11

Ролик

Лит.	Масса	Масштаб
И	1,0	1:1

Лист | Листов 1

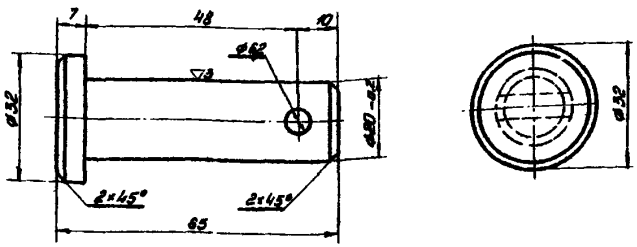
Круг. 100 ГОСТ 2590-57* Ст. 3 ГОСТ 535-58

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Формат: А1

Шифр 959-А

861-054-09-03



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Чижина			15/II
Провер.	Григорьев			16/II
Рук. гр.	Борисова			16/II
Гл. спец.	Шипилова			16/II
Нач. отд.	Васильев			16/II
Гл. инж. пр.	Кузнецов			16/II

861-054-09-03

Серия 3.505-11

Палец

Лит.	Масса	Масштаб
И	0.20	1:1

Лист | Листов 1

Круг. 32 ГОСТ 2590-57* / Ст. 3 ГОСТ 535-58

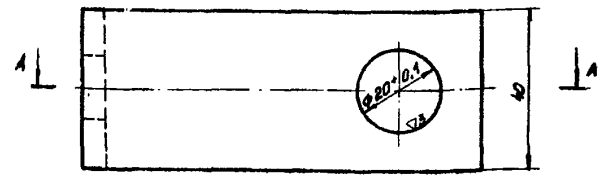
ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Формат: 11

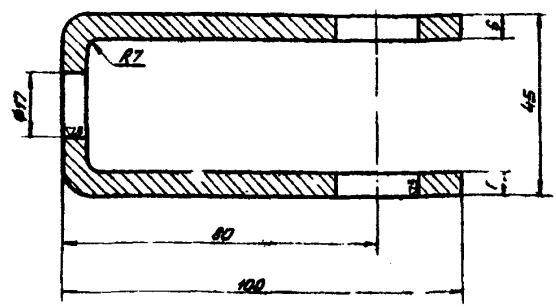
Шифр 959-А

861-054-09-02

138



А - А



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Чижина			15/II
Провер.	Григорьев			16/II
Рук. гр.	Борисова			16/II
Гл. спец.	Шипилова			16/II
Нач. отд.	Васильев			16/II
Гл. инж. пр.	Кузнецов			16/II

861-054-09-02

Серия 3.505-11

Скоба

Лит.	Масса	Масштаб
И	0.5	1:1

Лист | Листов 1

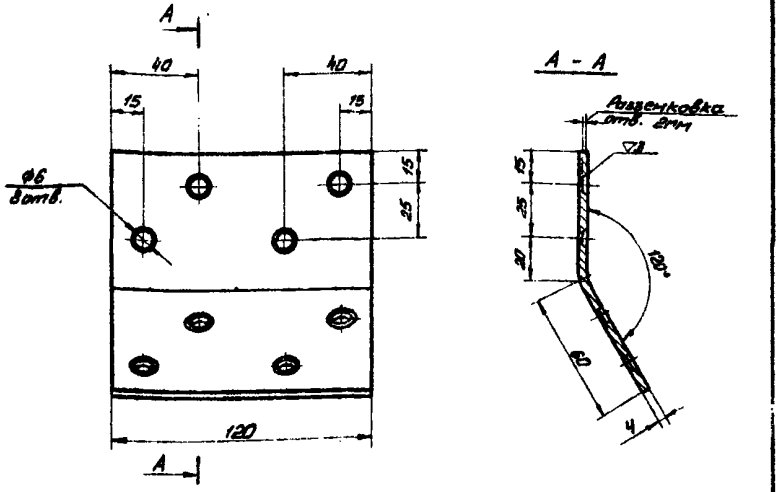
Полоса 300×40 ГОСТ 103-57* / Ст. 3 ГОСТ 535-58

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Формат: 11

Шифр 959-А

867-054-11



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Чувина		15/12
Провер.		Григорьев		15/12
Рук. груп.		Борисова		15/12
Н. спец.		Шипилова		15/12
Нач. отд.		Васильев		15/12
Гл. инж. пр.		Кузнецов		15/12

861-054-11

Серия 3.505-11

Накладка

Лит.	Масса	Масштаб
Н	0,45	1:2

Лист | Листов 1

Полоса 4×120 ГОСТ 103-57* / Ст.3 ГОСТ 535-58

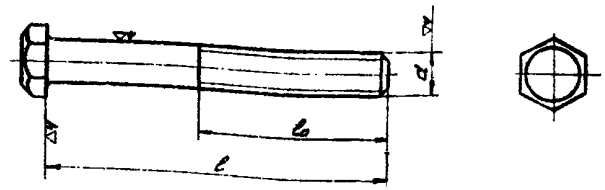
ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Формат: 11

Шифр 959-А

867-054-10

139



d	l	l_0	Вес кг
16	350	100	0.57
	480	126	0.78
20	320	94	0.85
	330	96	0.88
	350	100	0.90
	380	106	1.01
	400	110	1.06
	420	114	1.11
	440	118	1.16
	450	120	1.19
	460	122	1.21
	500	130	1.31
	520	134	1.35
	550	140	1.43
	560	142	1.46
24	470	124	1.78
	490	128	1.86
	540	138	2.04
	550	140	2.07
	570	144	2.14
	610	152	2.28

Изготовляется в соответствии с требованиями ГОСТа 7798-70.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Чувина		15/12
Провер.		Григорьев		15/12
Рук. груп.		Борисова		15/12
Н. спец.		Шипилова		15/12
Нач. отд.		Васильев		15/12
Гл. инж. пр.		Кузнецов		15/12

861-054-10

Серия 3.505-11

Болт с крупным шагом

Лит.	Масса	Масштаб
Н	—	1:2

Лист | Листов 1

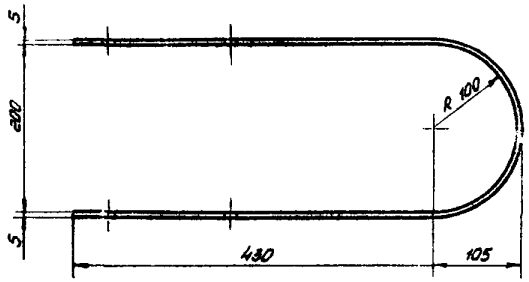
Круг. ГОСТ 2590-57* / Ст.3 ГОСТ 535-58

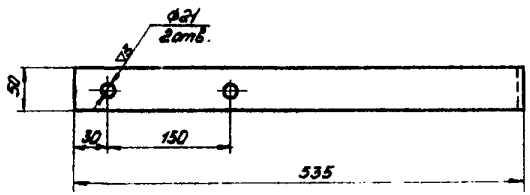
ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Формат: 11

Шифр 959-А

861-054-13





Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	361-054-13	Серия 3.505-11		
Разраб.	Ученина			15/12	Хомут	Лит.	Масса	Масштаб
Проверил	Григорьев			16/12		И	2,31	1:5
Рук. гр.	Борисова			16/12		Лист	Листов 1	
Гл. спец.	Шилова			16/12	Полоса 5 к 50 ГОСТ 103-57* Ст 3 ГОСТ 535-58	ГИПРОРЕЧТРАНС		
Нач. отд.	Васильев			16/12				
Гл. инж. пр.	Кузнецов			16/12				

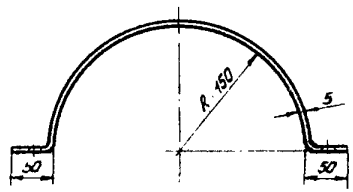
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

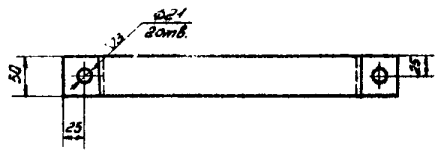
Копировал: Формат А4

Шифр 959-А

861-054-12

140



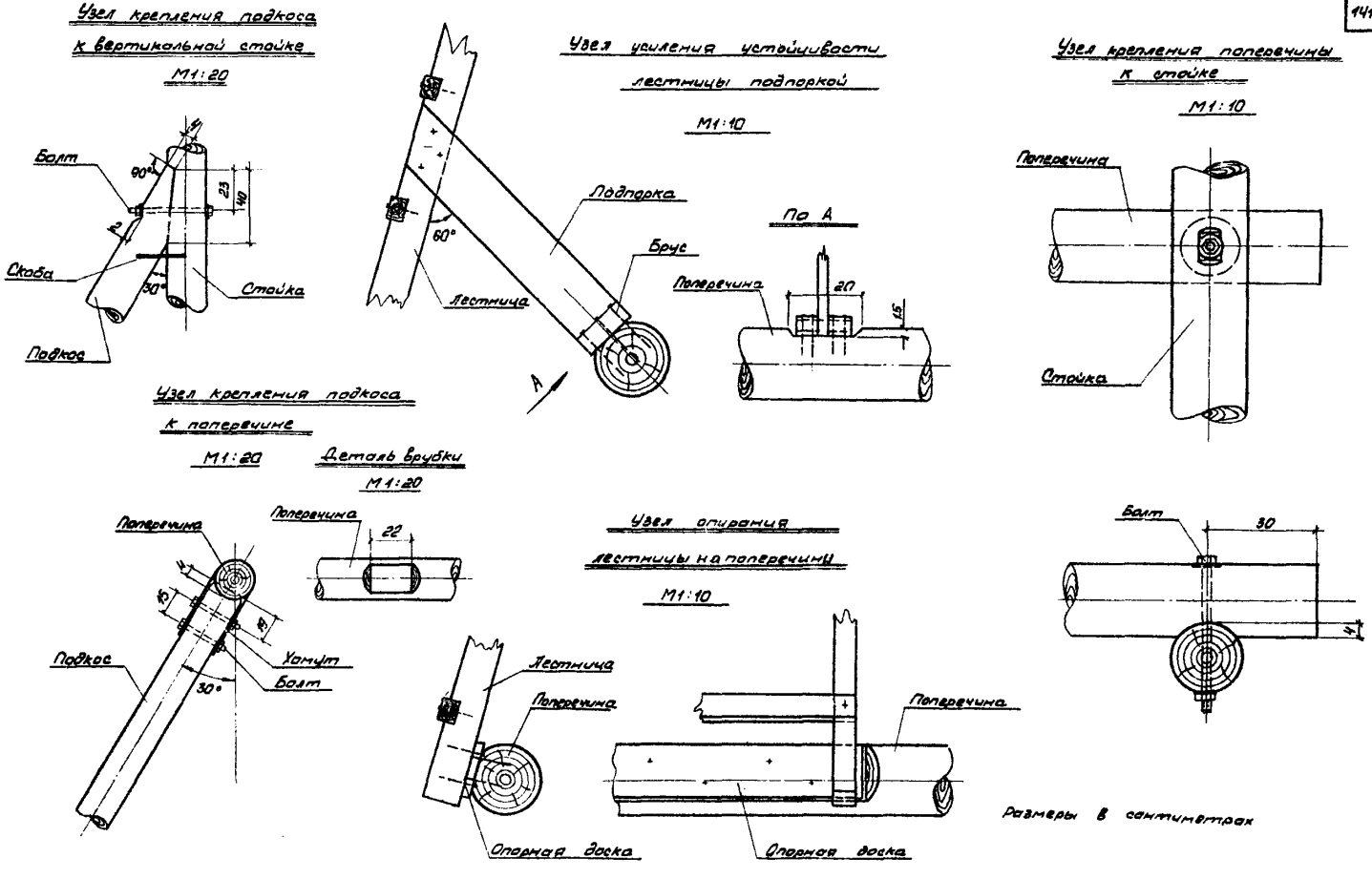


Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	861-054-12	Серия 3.505-11		
Разраб.	Ученина			15/12	Хомут	Лит.	Масса	Масштаб
Проверил	Григорьев			16/12		И	1,1	1:5
Рук. гр.	Борисова			16/12		Лист	Листов	
Гл. спец.	Шилова			16/12	Полоса 5 к 50 ГОСТ 103-57* Ст 3 ГОСТ 535-58	ГИПРОРЕЧТРАНС		
Нач. отд.	Васильев			16/12				
Гл. инж. пр.	Кузнецов			16/12				

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

Копировал: Формат А4

Шифр 959-А



ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.503-11	
1971	Узлы соединения деталей	Выпуск 1	Лист 115

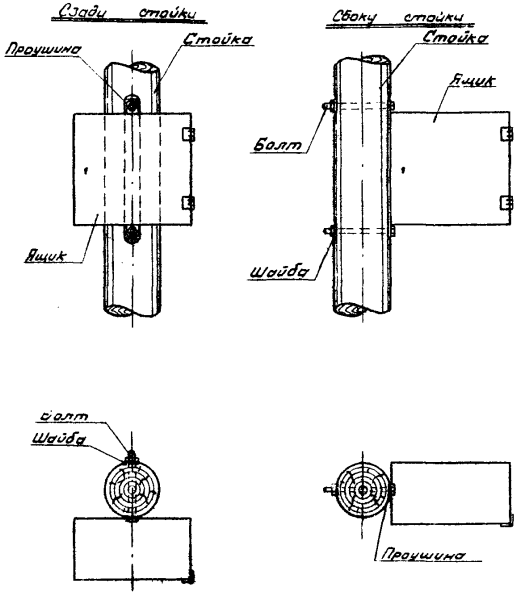
МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

Гл. инж. пр-та Кузнецов
Нач. отдела Васильев
Гл. специалист Шипилова
Рук. группы Борисова
Проверил Борисова
Проектировал Григорьев

Шифр 959-А

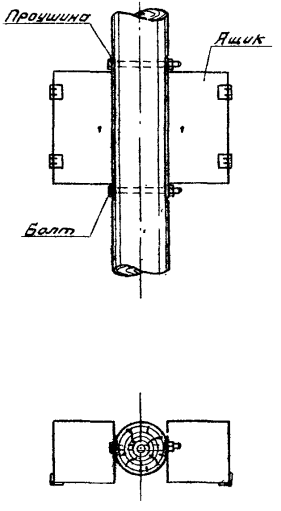
Узлы крепления ящика на 4 батареи

М1:10



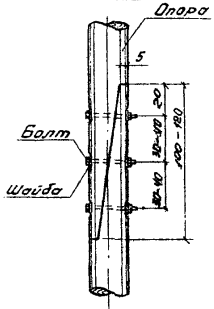
Узел крепления ящиков на 2 батареи

М1:10



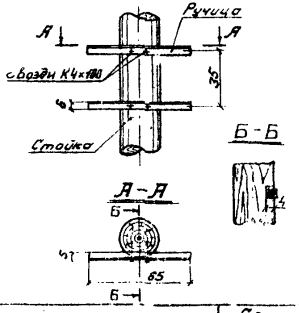
Узел наращивания стойки

М1:20



Узел крепления ручицы

М1:20



Размеры в сантиметрах

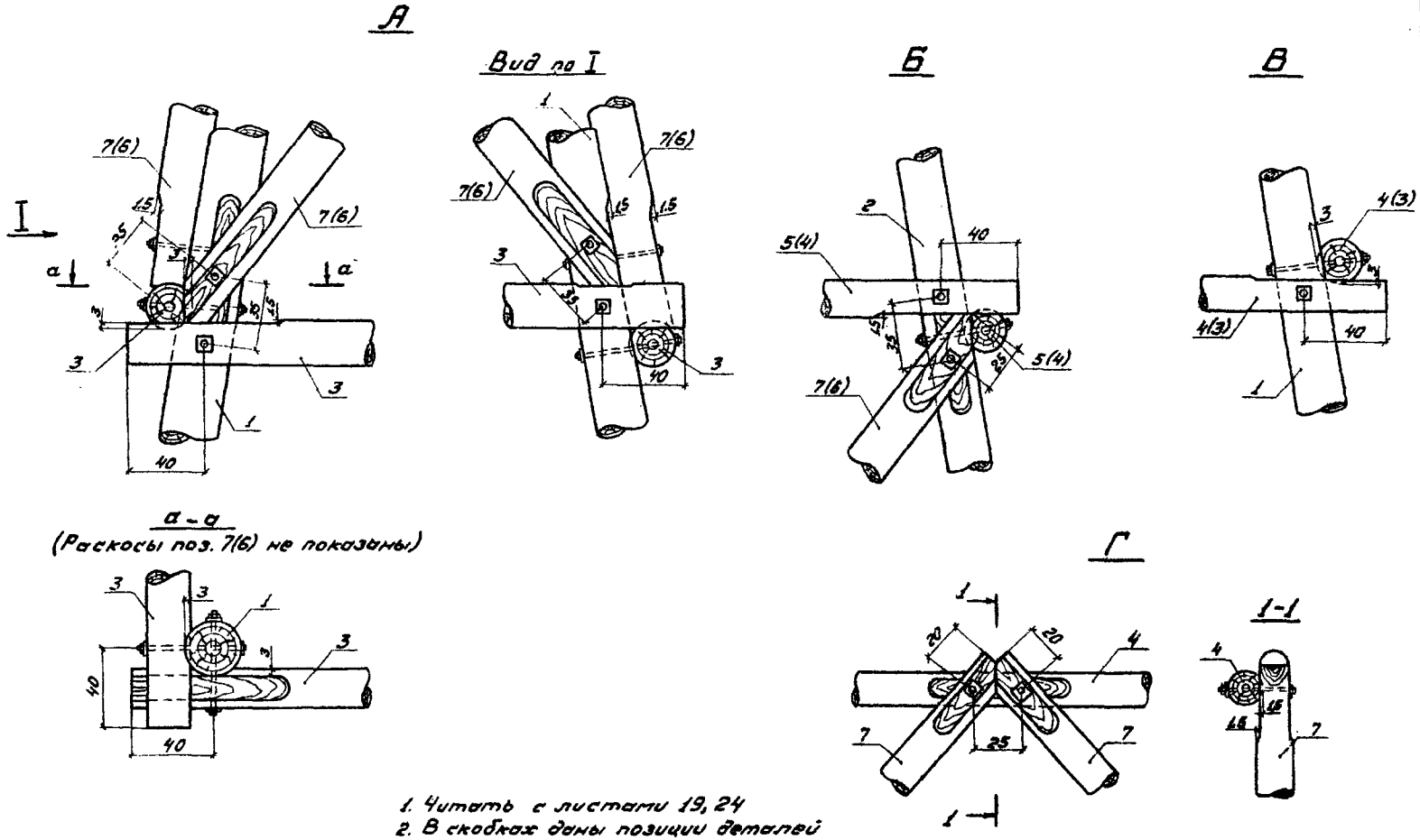
ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
	Узлы соединения деталей	Выпуск 1	Лист 115

Гипроречтрансмонтаж г. Москва

РСФСР

Гл. инж. пр-та Кузнецов; Нач. отдела Васильев; Гл. специалист Шишкин; Рук. группы Борисова; Проверил Борисова; Проектир. Григорьев

Шифр 959-А



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.

Гл. инж. пр-та	Кузнецов	Проверил	Борисова
Нач. отдела	Васильев	Проектир.	Ремизова
Гл. специалист	Шипилова		
Рук. группы	Борисова		

МРФ РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

ТК	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3.505-11	
1971	Узлы соединения деталей	Выпуск 1	Лист 117

Шифр 959-А

Наименование знака	Створные: Осевых и целевых (линейных) створов						Крайних створов		Переводные		Ходовой	Ориентир	Рейдовый	Надводный переход	Подводный переход	Сигнальная точка	Внимание, сигнал
Тип знака по ГОСТ 16158-70	I		II		III		IV	V	VI		I	I	I	I	I	I	I
Типоразмер знака	1	2÷4	1÷2	1	2÷4	1	2÷4	1÷3	1÷3	1÷3	1÷3	1÷3	1÷3	1	1	1	1÷3
1. По электропитанию																	
1.1. Тип	–	Батарея „Бакен"															
1.2. Количество элементов в батарее	шт.	3(6) ⊕ См. примечание 2 к сводной спецификации											1÷4/×3 ⊕	2×3	1÷2/×3	3	
1.3. Начальное напряжение	в	3,84⊗ /7,68⊗												3,84⊗			
⊗ Начальное напряжение дано при наличии в составе фотоаппарата стабилизатора напряжения, а минимальное должно быть не ниже соответственно 2,5 и 6 в.																	
Светосигнальные приборы		2. По светосигнальной арматуре															
2.1. Тип	–	ФР-200-160⊕							Эсп-90 ⊕		Эсп-90 ФБ-105		–	Эсп-90, ФБ-105			
2.2 Количество	шт.	1											–	2	2⊕	4	1
Электролампы																	
2.3. Тип	–	СГВ (ВС) – Волна сигнальная											ВН-101⊕ ПМ-101Б	СГВ (ВС)			
2.4 Мощность	вт.	по расчету															
2.5. Напряжение	в	2,5 /6,0)												2,5			
2.6. Количество	шт.	1											90 в	2	2	4	
Автоматы																	
2.7. Тип при режиме горения:																	
а) постоянном	–		3-С 2,5		(3-С6)				–		–		Переключатель автомат.	3-С 2,5			–
б) проблесковом	–	П-С 2,5	(П-С6)		–		–		–		П-С2,5 (П-С6)		–	–		–	П-С25
в) 2-х проблесковом	–	–			ПГ2-С1,5 (ПГ2-С6)		–		–		ПГ2-С2,5 (ПГС-С6)		–	–		–	–
2.8. Количество	шт.	1											90 в	2	1÷2	2	1
3. По применяемым монтажным проводам ⑦																	
3.1. Марка провода	–	ППВ											ПВЛ-завод ППВ (3-15) ÷	ППВ			
3.2. Количество	ст	6	4	10	6	4	6	4	6	4				4	6⊕	10	4

Чтобится совместно с листом 118

Шифр РСФСР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

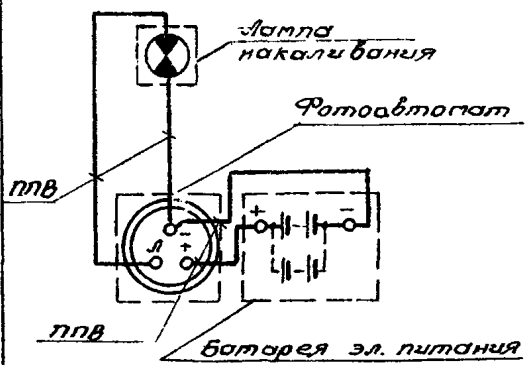
Гл. инженер проекта Ильин
Проверил Кузнецов
Нач. отд. Шапиро
Гл. специал. Чистова
Рук. группы Быков

ТК 1971 Бер.зна.ные навигационные знаки судоходной обстановки

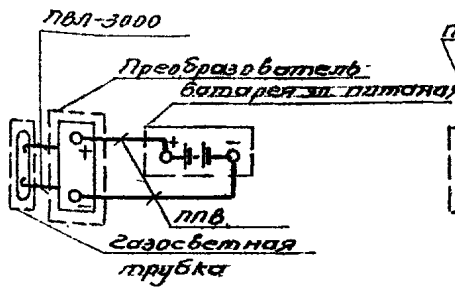
.. Сводные .. спецификация для выбора светосигнального оборудования навигационных знаков.

Серия 3.505-11 Выпуск 1 Лист 118

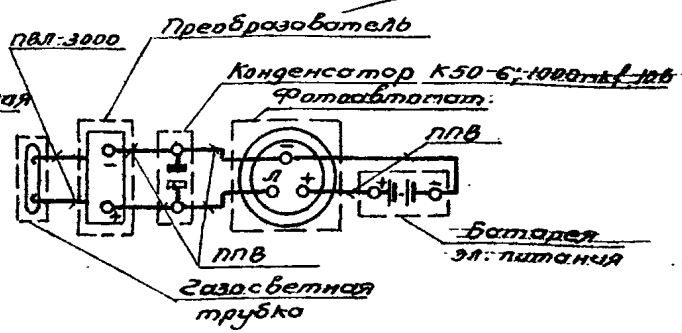
Согласовано:
Нач. лаборатории судоходной обстановки
МОФ ЛИВТ (Светлов)



Фонарь с лампой накаливания при любом режиме горения.



Фонарь газосветный при постоянном режиме горения.



Фонарь газосветный при проблесковом режиме горения (альтернатива схема).

Примечания к сводной спецификации

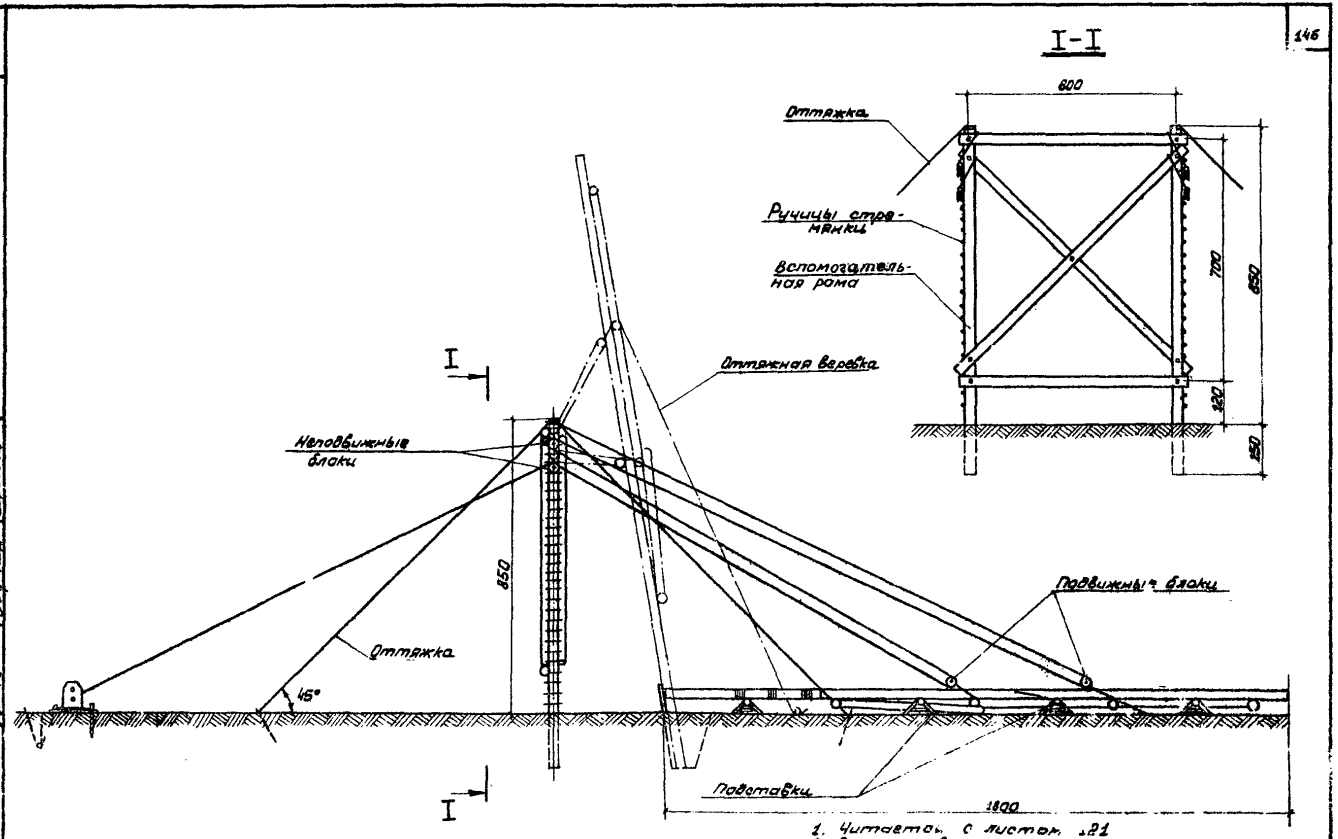
1. Читать совместно с листом № 118.
2. Данные в скобках относятся к светосигнальным лампам напряжением 6 вольт мощностью до 3 ватт. В случае использования ламп на 6 ватт в постоянном режиме количество элементов удваивается.
3. При небольших длинах створных линий допускается применение фонаря ФБ-105. Для створно-перевального знака и створного знака, входящего в состав тройника, определяющих два направления при дальности действия более 1,5 км. применяются фонари ФСП-2×120. В качестве дополнительного варианта сигнального огня используется газосветный фонарь ФСГ-400.
4. Для перевальных знаков при длине переваловов менее 1,5 км. допускается применение фонаря ФБ-105, а более 1,5 км. — 5-ва фонаря ФФ-200×160 или один створно-перевальный фонарь ФСП-2×120.
5. При створном расположении знаков на каждом знаке устанавливается по одному фонарю. Количество монтажного провода указано для двух знаков.
6. Трубка ПН-40/2 красного свечения применяется для знаков правого берега, ПЛ-40/6 зеленого свечения — для левого. В качестве дополнительного варианта используется фонарь ФБ-105.
7. Сечение провода 1,5-1,0 мм² марки ПВ и ПВЛ-3000. Крепление проводов ППВ конструкциям производится хомутами.
8. Количество элементов в батарее уточняется расчетом.

ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва. МФФ	ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки. Электрооборудование. Схемы внешних соединений.	Серия 3.505-11 Выпуск 1 / Альбом 119

Шифр 959-А

Проверил Гапонов; Гл. инж. Дитятин; Проектир. Кудрявцев; Шапошников; Волков; Нач. отдела Быков; Гл. инж. пр. Пук; Гл. архитектор

Шифр 959-А



1. Читается с листом 121
2. Размеры в сантиметрах.

ТХ	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки.	Серия 3.503-11	
1971	Схема монтажа створных знаков типа IV. Боковой вид.	Выпуск 1	Лист 120

МРФ РСФСР
ГИПРОРЕЧТРАНС
г. Москва

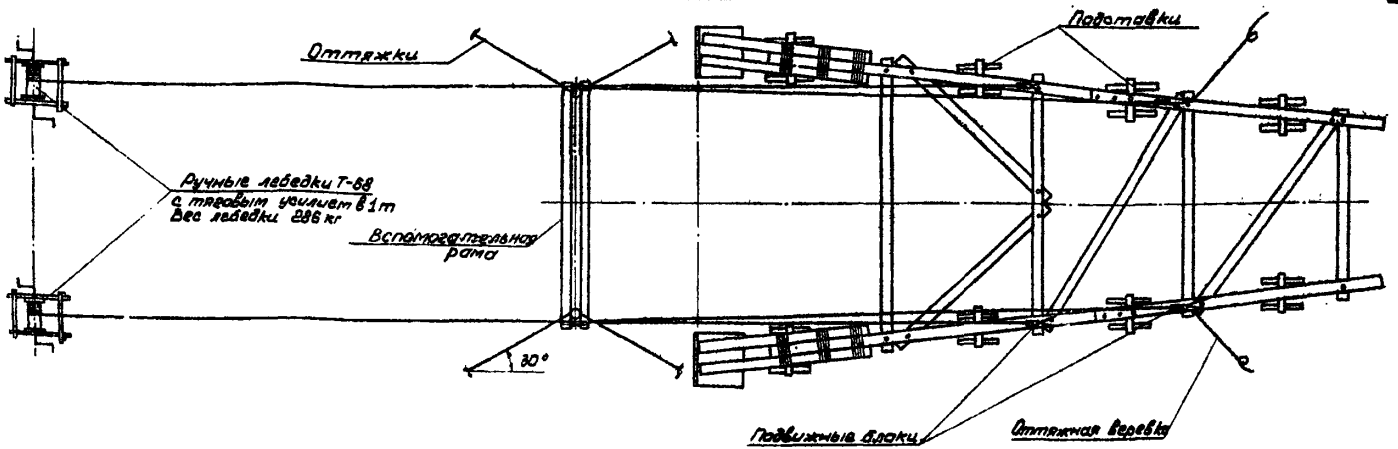
Гл. инж. пр-та
Нач. отдела
Гл. специалист
Рук. группы

Кузнецов
Васильев
Шипилова
Борисова

Проверил
Проектировал

Шеробаков
Григорьев

План



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. поясним. записку стр. 15). До подъема знака должны быть выполнены подготовительные работы: устройство котлованов и сращивание стоек с ж.б. приставками.

Подъем знака необходимо выполнять в следующем порядке:

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

Читается с листом 120.

ТК 1971	Береговые навигационные знаки судоходной обстановки	Серия 3905-11	
	Схема монтажа створных знаков типа IV. План.	Выпуск 1	Лист 121

Гл. инж. проекта Кузнецов
Нач. отдела Васильев
Гл. специалист Шишкина
Рук. группы Сергеев
Гл. инженер проекта Шевцов
Гл. специалист Ульянов
Рук. группы Сергеев
Гл. инженер проекта Шишкина
Рук. группы Сергеев

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА	Шифр
I. Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования	СНиП II-А.II-62
2. Техника безопасности в строительстве	СНиП III-А.II-70
3. Свайные фундаменты. Нормы проектирования	СНиП II-Б.5-67
4. Лесные материалы, изделия и конструкции из древесины	СНиП I-В.13-62
5. Материалы для защиты деревянных конструкций от гниения, поражения древоточцами и возгорания	СНиП I-В.28-62
6. Указания по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений речного транспорта	СН 136-65

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ	№№ стандартов
I. Сталь прокатная полосовая. Сортамент	ГОСТ 103-57[X]
2. Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические требования	ГОСТ 380-71
3. Шплинт	ГОСТ 397-66[X]
4. Сталь сортовая низколегированная и углеродистая обыкновенного и повышенного качества горячекатаная. Технические требования	ГОСТ 535-58
5. Сталь толстолистовая для автомобильных кузовов. Технические требования	ГОСТ 914-56
6. Сталь горячекатаная круглая. Сортамент	ГОСТ 2590-57[X]
7. Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения	ГОСТ 3282-46
8. Сталь прокатная толстолистовая. Сортамент	ГОСТ 3680-57[X]
9. Гвозди строительные. Размеры	ГОСТ 4028-63[X]
10. Сплавы алюминиевые деформируемые Марки	ГОСТ 4784-[illegible][X]
11. Скобы лесные	ОСТ 4991
12. Петли для окон и дверей. Типы и основные размеры	ГОСТ 5089-56
18. Замки и защелки для дверей. Типы и основные размеры	ГОСТ 5089-65

Утвержден Госстроем СССР

Главный инженер проекта Бочкарева

Руководитель группы Бочкарева

Гл. инж. проекта Кутилина

Гл. специалист Кутилина

Гл. инженер Бочкарева

Госстрой СССР ГИПРОРЕЧТРАНС г. Москва

ТК 1971

Береговые навигационные знаки со водной обстановки

Перечень ГОСТов, технических условий и других нормативно-технических документов.

Серия 3.503.1-11 Выпуск 1 Лист 128

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

I4.	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	ГОСТ 5781-61*
I5.	Гайки шестигранные /нормальной точности/. Конструкция и размеры	ГОСТ 5915-70
I6.	Шайбы судовые круглые для дерева. Размеры	ГОСТ 7734-55
I7.	Болты с шестигранной головкой /нормальной точности/. Конструкция и размеры	ГОСТ 7798-70
I8.	Сталь прокатная угловая равнобоковая. Сортамент	ГОСТ 8509-57
I9.	Лесоматериалы круглые лиственных пород. Размеры и технические требования	ГОСТ 9462-60*
20.	Покрытия лакокрасочные. Классификация и обозначения	ГОСТ 9894-61
2I.	Шпатлевки	ГОСТ I0277-62*

		Шифр /индекс/
I.	Фаро-створный фонарь ФФ200хI60	ТУ2РФ.643-7-66
2.	Фонарь береговой установки ФБ-I05	То же
3.	Газосветный фонарь ФСГ-400	ТУ2РФ.643-5-66
4.	Электрический светосигнальный прибор ЭСП-90	ТУ2РФ.643-8-67
5.	Фотовыключатель "Заря" со стабилизатором напряжения "Заря С"	ТУ2РФ.646-5-66
6.	Проблесковатор со стабилизатором напряжения "Проблеск С"	ТУ2РФ.646-4-66
7.	Сухие элементы типа "Бакен"	ТУI6-529.599-7I

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

gost.e-ecolog.ru