М4168

всероссийский научно-исследовательский
проектно-конструкторский институт
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

СЪЕМНАЯ ЛЮЛЬКА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ С ПОДВЕСНЫХ ОДНОБАЛОЧНЫХ КРАНОВ

Москва 1993

М 4168

всероссийский научно-исследовательский
проектно-конструктерский институт
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

СЪЕМНАЯ ЛЮЛЬКА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ С ПОДВЕСНЫХ ОДНОБАЛОЧНЫХ КРАНОВ

Главный инженер института
А.Г.Смирнов

Согласовано
Начальник технического
отдела
А.А.Шалыгин

Отдел светотехнических установок
Начальник отдела
З.К.Горбачева

Ответственный исполнитель
к.т.н. С.А.Клюев

Москва 1993

СОДЕРЖАНИЕ

	№ листа
Титульный лист	I
Заглавный лист	2
Содержание	3
Пояснительная записка	4,5
Копия чертежей завода "Трансмаш":	
текстовая часть I лист	6
чертежи БС-3257А листы I...7	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Формат А4 | Взамен | Инв. № отпечатки
Ф09-92 для 2 | Ф09-79 | Отпечатки и текстовые документы, сс 1 экз. комплектно, гсиата (рабочего проекта)

Пояснительная записка

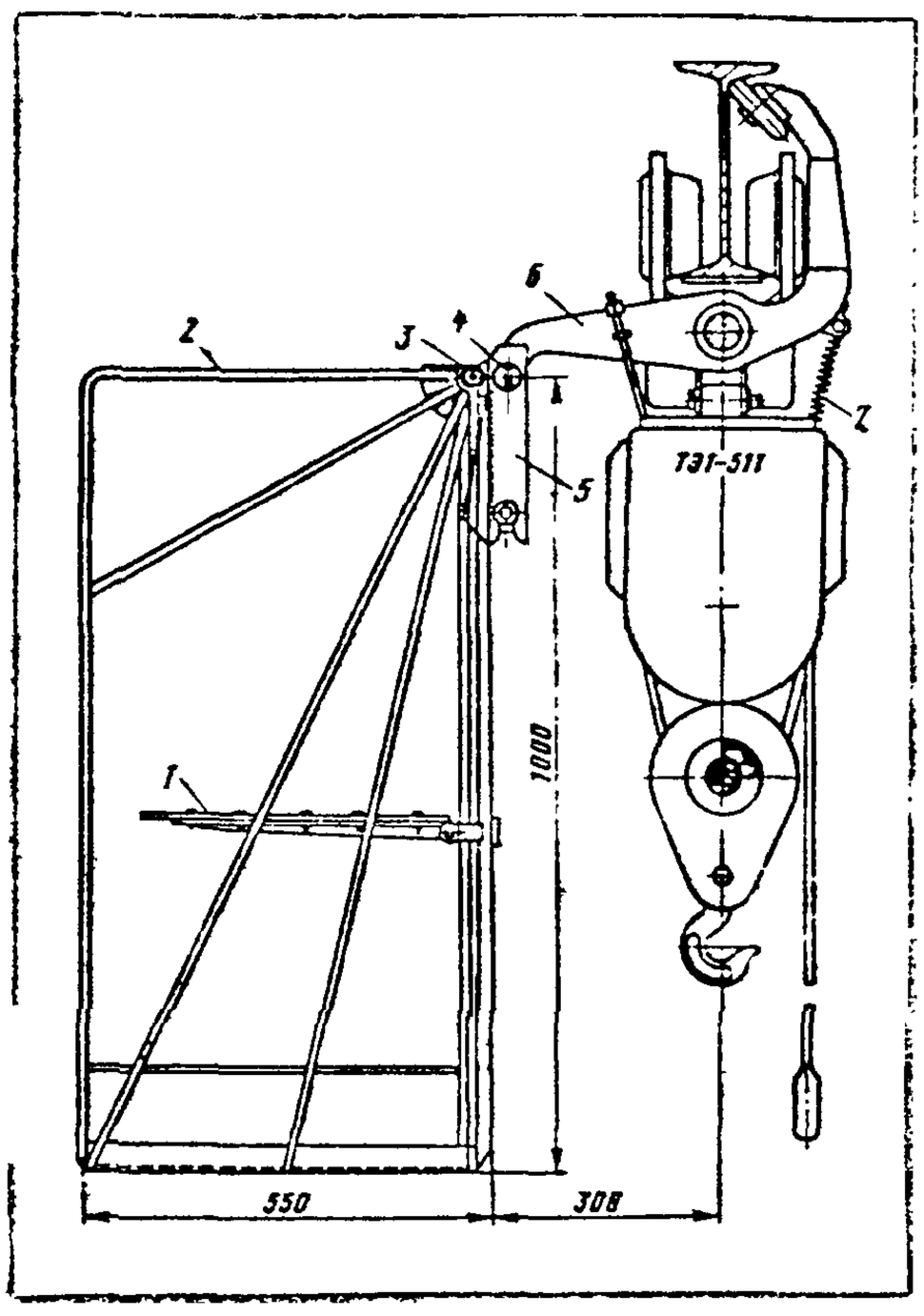
В работе содержатся рабочие чертежи съемной люльки для обслуживания светильников, навешиваемой на тельфер подвесных однобалочных кранов.

Чертежи разработаны в 1972г. Барнаульским заводом транспортного машиностроения "Трансмаш" для собственных нужд завода. Сторонним организациям люльки не поставляются. Люльки могут изготовлятся силами организаций нуждающихся в них или привлекаемыми предприятиями.

Люльки пригодны для навешивания на тельферы типов ТЭ-5II, ТЭ-52I, ТЭ-53I, ТЭ-6II, ТЭ-7II.

Общий вид люльки и крепление ее к тельферу приведен на рисунке. Люлька 2 крепится к несущему рычагу 6 двумя пальцами 4, один из которых вынимается при навеске люльки на несущий рычаг. Правильное ее положение (вертикальное) обеспечивается регулировкой длины рычага у ролика и положением щек 5 люльки перед сваркой.

Передвижение люльки (вместе с краном) электрик осуществляет непосредственно из люльки, сидя на откидывающимся сидении I, а замену ламп- стоя в ней, при этом необходимо пользоваться специальным поясом, закрепленном на трубе 3 люльки.



Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Формат А4 | Инв. № 09-93 лист 2 | Ф 09-79 | Нач. ОТП

М4168

Люлька подвешивается к тельферу с ремонтной площадки крана и хранится на этой площадке. Несущий рычаг 6 крепится шарнирно на несущем вале тельфера и находится на тельфере постоянно.

При снятии люльки за счет пружины 7 несущий рычаг развернут примерно на 20°. Его положение на тельфере определяется на монтаже с учетом расположения троллеев или шлейфа с проводами, питающими кран.

Люльки могут нагружаться грузом включая вес электрика не более 100 кг.

Общая масса приспособления 36 кг.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано: Чертежи и текстовые документы, кроме комплектов, согласно (рабочего проекта)	Формат ф09-92 лист 2	Взамен ф09-79	Нач. ОТП

Текстовая часть

УДК 628.977.I ; 621.869-352 № 247

Барнаульский завод транспортного машиностроения. Сентябрь 1972.

Приспособление для замены светильников представляет собой подвесную съемную люльку, которая навешивается на специальный кронштейн, укрепленный на тельфере. Подвешивается с ремонтной площадки и снимается по окончании работ.

Внедрение люльки в производство повышает производительность труда.

Годовой экономический эффект

Чертежи на заводе

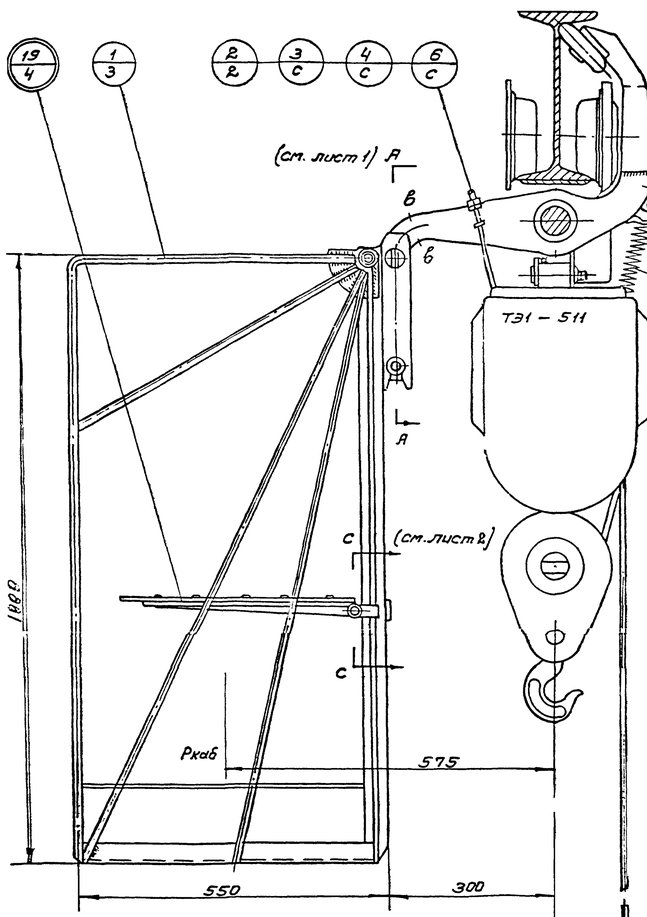
Инж. Хорошавина

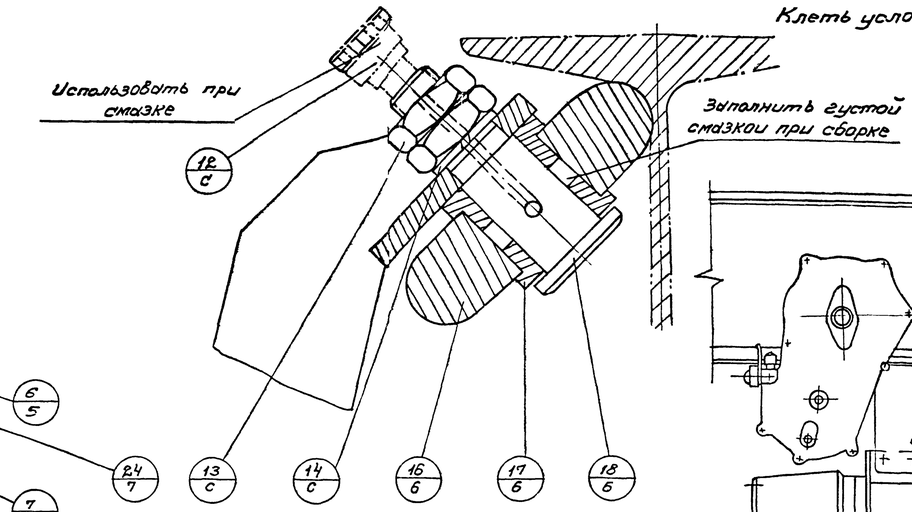
Инф. карта № 26-73

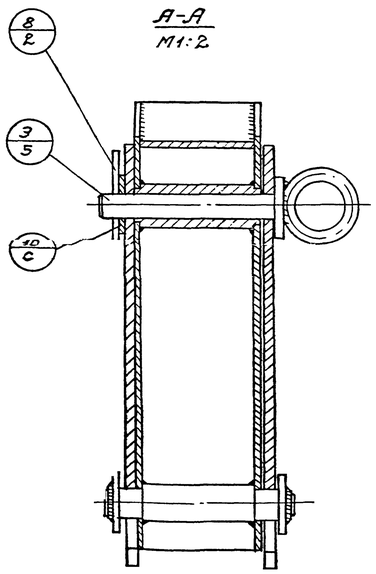
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

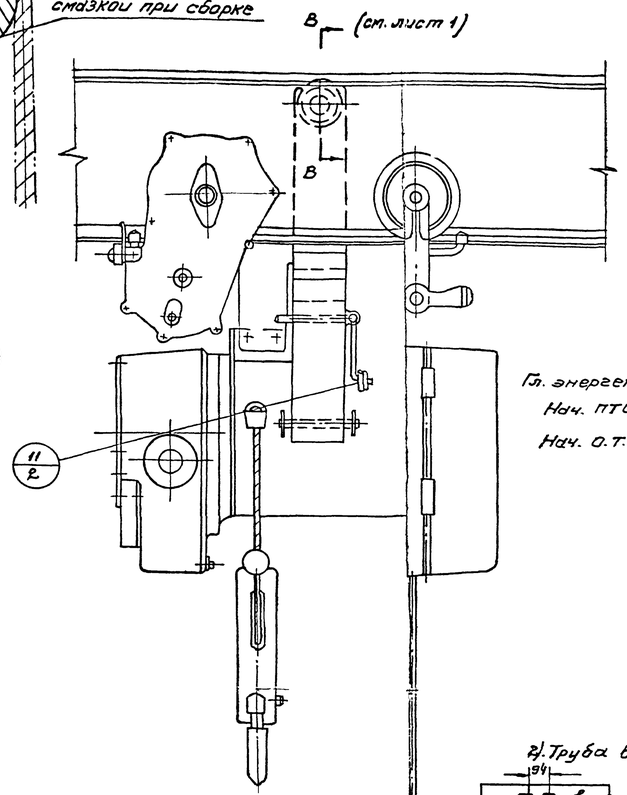
Формат А4 | Формат ф09-82 лист 2 | Внутрен ф09-74 | Чертежи и текстовые документы по комплекту, кроме рабочего проекта

М4168







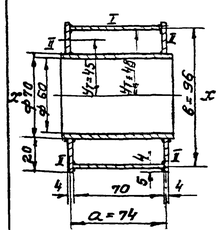


Согласовано:

Гл. энергетик /Левинсон/
Нач. ПТОборуд /Каркавин/
Нач. О.Т.Б. /Решетов/

Поверочный расчёт наиболее нагруженных деталей приспособления

I Рычаг (дет. 6.)



1) опасное сечение – а–а

Геометрические характеристики сечения рычага (по „а–а")

$F_{сумм} = 2F_I + 4F_{II} = 2 \cdot 7{,}0 \cdot 0{,}4 + 4 \cdot 0{,}4 \cdot 2{,}0 = 8{,}8$ см

$J_{x-x} = 2F_I\, y_I^2 + 4F_{II} \cdot y_{II}^2 = 2 \cdot 7{,}0 \cdot 0{,}4 \cdot 4{,}8^2 + 4 \cdot 0{,}4 \cdot 2{,}0 \cdot 4{,}5^2 = 194$ см

$W_x = \pm \frac{J_{x-x}}{y_{max\,min}} = \frac{194}{\pm 5{,}5} = \pm 35{,}3$ см³

Момент сопротивления кручения

$W_K = 2 \cdot a \cdot b\delta$ см³ $= 2 \cdot 7{,}4 \cdot 9{,}6 \cdot 0{,}4 = 57$ см³

где: δ – наименьшая толщина листа

a; b – ширина (высота) сечения по геометрическим центрам тяжести

Изгибающий момент от веса человека (≈ 80 кг) веса кабины (≈ 25 кг)

$M_{изг} = P_{каб} \cdot 57{,}5 + P_4 \cdot 85{,}0 = 25 \cdot 57{,}5 + 80 \cdot 85 = 8230$ кгсм

Напряжение в опасном сечении

$\sigma_{и(а-а)} = \pm \frac{M_{изг}}{W_x} = \frac{8230}{35{,}3} = 235$ кг/см²

[σ] для ст.3 = 1700 кг/см²

Крутящий момент (максимальный)

$M_{кр} = \frac{B_{каб}}{2} P_4 = \frac{90}{2} \cdot 80 = 3600$ кгсм

где $B_{каб}$ – длина клети

Напряжения кручения

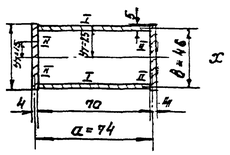
$\tau_{(а-а)} = \frac{M}{W_K} = \frac{3600}{57} \approx 65$ кг/см²

Общие напряжения в рычаге (дет. 6)

$\sigma_{сумм(а-а)} = \sqrt{\sigma_и^2 + \tau^2} = \sqrt{235^2 + 65^2} = 245$ кг/см

Учитывая динамичность нагрузок $\sigma_{сумм} = 1{,}2 \cdot 245 = 274$ кг/см²

2. Опасное сечение – „В–В"



$J_x = 4F_{II} \cdot y_{II}^2 + 2F_I\, y_I^2 = 4 \cdot 3 \cdot 0{,}4 \cdot 1{,}5^2 + 2 \cdot 7 \cdot 0{,}4 \cdot 2{,}3^2 = 40{,}4$ см⁴

$W_x = \pm \frac{J_x}{y_{max\,min}} = \frac{40{,}4}{\pm 3} = \pm 13{,}5$ см³

$W_K = 2 \cdot a \cdot b \cdot 0{,}4 = 2 \cdot 7{,}4\ 4{,}6 \cdot 0{,}4 = 27{,}2$ см³

$M_{изг} = P_4\, 55 + P_K\, 27{,}5 = 80 \cdot 65 + 25 \cdot 27{,}5 = 5075$ кгсм

$\sigma_{и(в-в)} = \frac{5075}{13{,}5} = 280$ кг/см²

$\tau_{(в-в)} = \frac{M_{кр}}{W_{кр}} = \frac{3600}{27{,}2} = 134$ кг/см²

$\sigma_{сумм(в-в)} = 1{,}2\sqrt{\tau^2 + \sigma_и^2} = 310$ кг/см², $\sigma_{(в-в)} < [\sigma]$

В остальных местах рычаг (дет. 6) менее нагружен.

II Клеть (дет. 1)

1) полосы (дет. 1-3) несущие

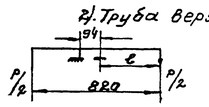
$M_{изг} = 5075$ кгсм $\quad W = 2\frac{bh^2}{6} = 2\frac{0{,}3 \cdot 5{,}0^2}{6} = \frac{2{,}5}{10} = 1{,}5$ см²

$\sigma_{изг} = \frac{M}{W} = 2020$ кг/см²

Учитывая, что во время работы электрик находится в центре клети а так-же учитывая усиление (дет выбранное сечение допускается

Сверил

2). Труба верхняя (дет. 1-12)



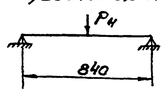
$P = P_4 + P_{каб} = 105$ кг

$M_{изг} = \frac{P}{2} \cdot \frac{\ell}{2} = \frac{105}{2} \cdot 308 = 1620$ кгсм

$W = 0{,}1\, d^3 = 0{,}1 \cdot 2{,}6^3 \approx 1{,}75$ см³

$\sigma_{изг} = \frac{M}{W} = \frac{1620}{1{,}75} = 930$ кг/см²

3). Уголок 32х32х3 (обрамление пола) дет. 1-8



$M_{изг} = \frac{P\ell}{4} = \frac{80 \cdot 84}{4} = 1680$ кг/см

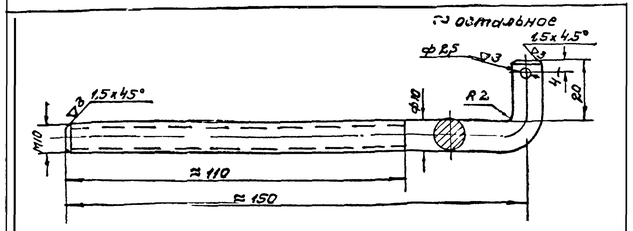
$W_x = \frac{J_K}{y_{max}} = \frac{1{,}77}{3{,}2 - 0{,}89} = 0{,}77$ см³

$\sigma_{изг} = \frac{M}{W} = \frac{1680}{0{,}77} = 2180$ кг/см²

Учитывая, что во время работы электрик находится в центре клети, выбранное сечение допускается

1. Общий вид на 2х листах
2. Спецификация деталей на листе №2
3. При использовании данного проекта в других местах требуется корректировка чертежей

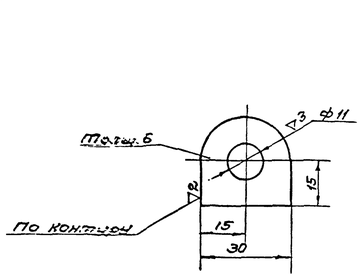
Приспособление для замены ламп (вариант навески на тельфер)				БС-3257.А	
Общий вид				Масштаб	1:5
Конструктор			Объект цех 550	Лист	1
Проверил				Л-ов в гр	
Нач. бюро			Отдел механизации тел. 0-81	Всего л-ов	7
Н-контроль				Конструктор Ишков	
Нач. отдела					



Круг 10 по ГОСТУ 2590-57
Длина заготовки е=175мм.

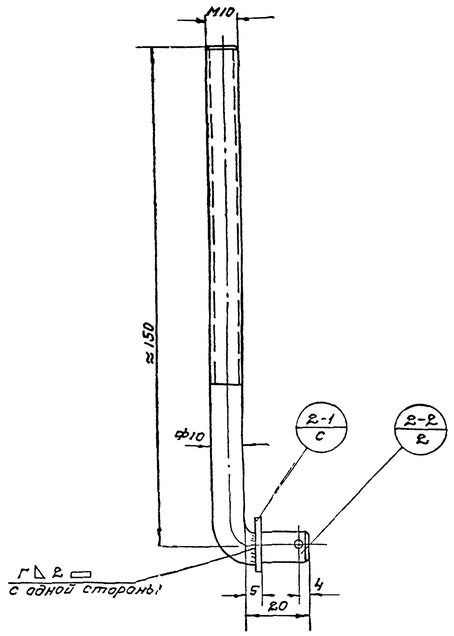
Вес 0,11кг

№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	М-б	Констр.	Л-т	Индекс
2-2	Тяга	1	Ст.3кп 535-58	1:1	Ишков	2	БС-3257

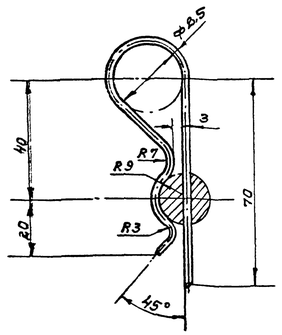


Вес 0,04кг

№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	М-б	Констр.	Л-т	Индекс
11	Бонка	1	Ст.3кп 380-60	1:1	Ишков	2	БС-3257



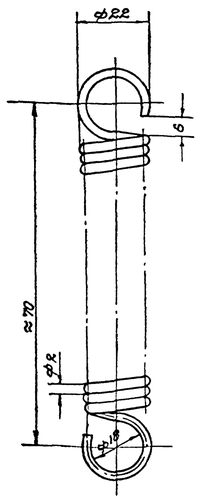
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	Нормыв. ГОСТ	Л-т	Масса кг.		Примеч.
2-2	Тяга 10	1	Ст.3кп. 535-58	±590-57	2	0,11	0,11	
2-1	Шайба 10	1	Ст.3кп. 380-60			0,001	0,001	
2	Тяга	1	Сварн.		2	0,111	0,111	БС-3257



1. Проволока ф2,5 по ГОСТу 9389-60, II кл
2. Длина заготовки е=180мм
3. Концы чеки притупить
4. Термообработать по ГОСТ 2052-53

Вес 0,007кг

№ дет	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	М-б	Констр.	Л-т	Индекс
8	Чека пружинная	1	70 1050-60	1:1	Ишков	2	БС-3257

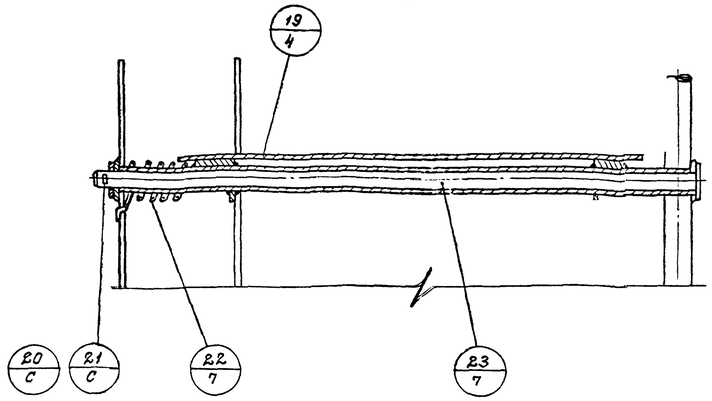


Число рабочих витков 2,2
Длина заготовки е=1500мм
Термообработать по ГОСТ 2052-53

Вес 0,03кг.

№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	М-б	Констр.	Л-т	Индекс
7	Пружина растяж.	1	70 1050-60	1:1	Ишков	2	БС-3257

С-С
М1:2



Согласовано

Опытный образец (1шт.) изготовить и испытать грузом 100 кг.

1. Настоящий проект предусматривает навеску приспособления для замены ламп непосредственно на тельфер (типа ТЭ-511; 521; 531; 611 и 711) грузоподъемностью от 1т.с. и выше.
2. Несущий рычаг (дет.6) крепится шарнирно на несущем вале тельфера и находится на тельфере постоянно (при снятой клети развернут на ≈20°.
3. Клеть (дет.1) крепится к несущему рычагу двумя пальцами один из которых (дет.9) вынимается во время навески клети на рычаг (дет.6)
4. Клеть в промежутках между заменой ламп должна храниться на ремонтной площадке
5. После навески клети на пальцы рычага 6 электрик должен подтянуть пульт управления краном в клеть и влезть в клеть сам. Передвижение клети (вместе с краном) электрик осуществляет непосредственно из клети сидя на откидывающемся сидении (дет.19)
6. Замену лампы выполнять стоя в клети, при этом необходимо пользоваться специальным поясом, закрепленным к трубе (дет.1-13 см. „клеть") клети
7. Положение рычага 6 на тельфере определить при монтаже, учитывая расположение троллей или шлейфа.
8. При монтаже клети обеспечить правильное положение клети (вертикальное) регулировкой длины рычага 6 у ролика (перед сваркой) и регулировкой положение щек клети (дет. 1-1) (перед сваркой)
9. Передвижение в клети стоя запрещается
10. Загрузка клети грузом более 100 кг (включая вес электрика) запрещается

Общий вид на 2 листах
Спецификация узлов и деталей дана на листе №2
При использовании данного проекта в других местах требуется обязательная корректировка чертежей

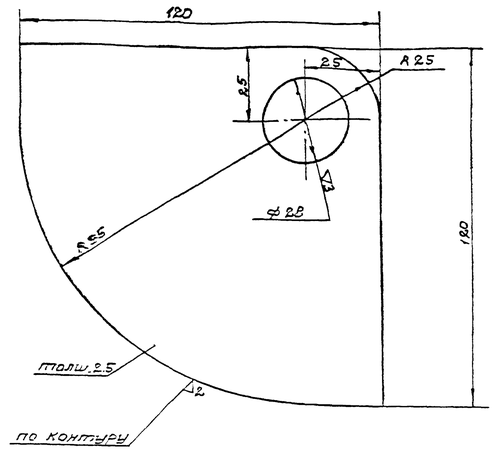
Общий вес металлоконструкции 36,5кг

№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	Нормы ГОСТ	Л-т	Масса 1шт.	Масса общ. кг	Примеч.
24	Бонка	2	Ст.3кп 380-60		7	0,003	0,006	
23	Круг ф12; е=500	1	Ст.3кп 380-60	2590-57	7	0,45	0,45	
22	Пружина крученая	1	70 1050-60	кл.II 9389-60	7	0,055	0,055	
21	Шайба 12	1	Ст.3кп 380-60	Н28-54 6959-54		0,005	0,005	
20	Шплинт 3,2x20	1	Ст.0 380-60	397-56		0,001	0,001	
19	Сидение	1	сварн.		4	1,2	1,2	
18	Ось ролика	1	35 1050-60		6	0,23	0,23	
17	Втулка ролика	2	24-21-40 1412-54		6	0,12	0,24	
16	Ролик опорный	1	35 1050-60		6	0,75	0,75	
15	Шайба	1	Бр.АЖ9 1628-60		6	0,02	0,02	
14	Шайба пруж. 20	1	65Г 1050-60	6402-61		0,02	0,02	
13	Гайка М20	1	35 1050-60	Н16-64 6931-62		0,13	0,13	
12	Масленка 3	1	сборное	Н111-65 1303-56		0,043	0,043	
11	Бонка	1	Ст.3кп 380-60		2	0,04	0,04	
10	Шайба 16	1	Ст.3кп 380-60	Н28-64 6959-54		0,012	0,012	
9	Палец	1	35 1050-60		5	0,19	0,19	
8	Чека пруж	1	70 1050-60	кл.II 9389-60	2	0,007	0,007	
7	Пружины растяж	1	70 1050-60	кл.II 9389-60	2	0,03	0,03	
6	Рычаг несущий	1	сварное		5	11,6	11,6	
5	Шплинт 2,5x16	1	Ст.0 380-60	397-66		0,001	0,001	
4	Шайба 10	1	Ст.3кп. 380-60	Н28-54 6959-54		0,001	0,001	
3	Гайка М10	2	35 1050-60	Н15-64 5927-62		0,01	0,02	
2	Тяга	1	сварн.		2	0,111	0,111	
1	Клеть	1	сварн.		3	21,1	21,1	

Приспособление для замены ламп (вариант навески на тельфер) — БС-3257„А"

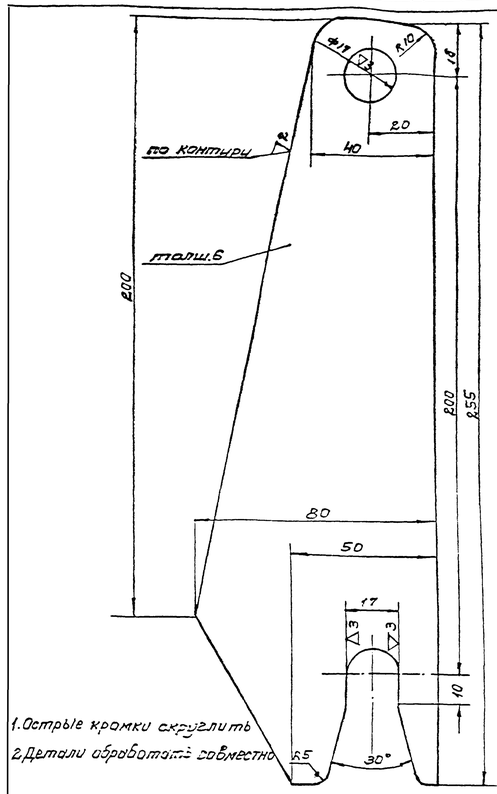
Группа	Общий вид			М	
Конструкт.		Объект	Цех 550 участок консервации	Лист	2
Проверил				Листов всего	
Нач. бюро		Отдел материальной тел 0-81		Всего листов	7
Н-контроль				Конструктор	
Нач. отдела				Ишков	

Сверил



Вес 0,13кг.

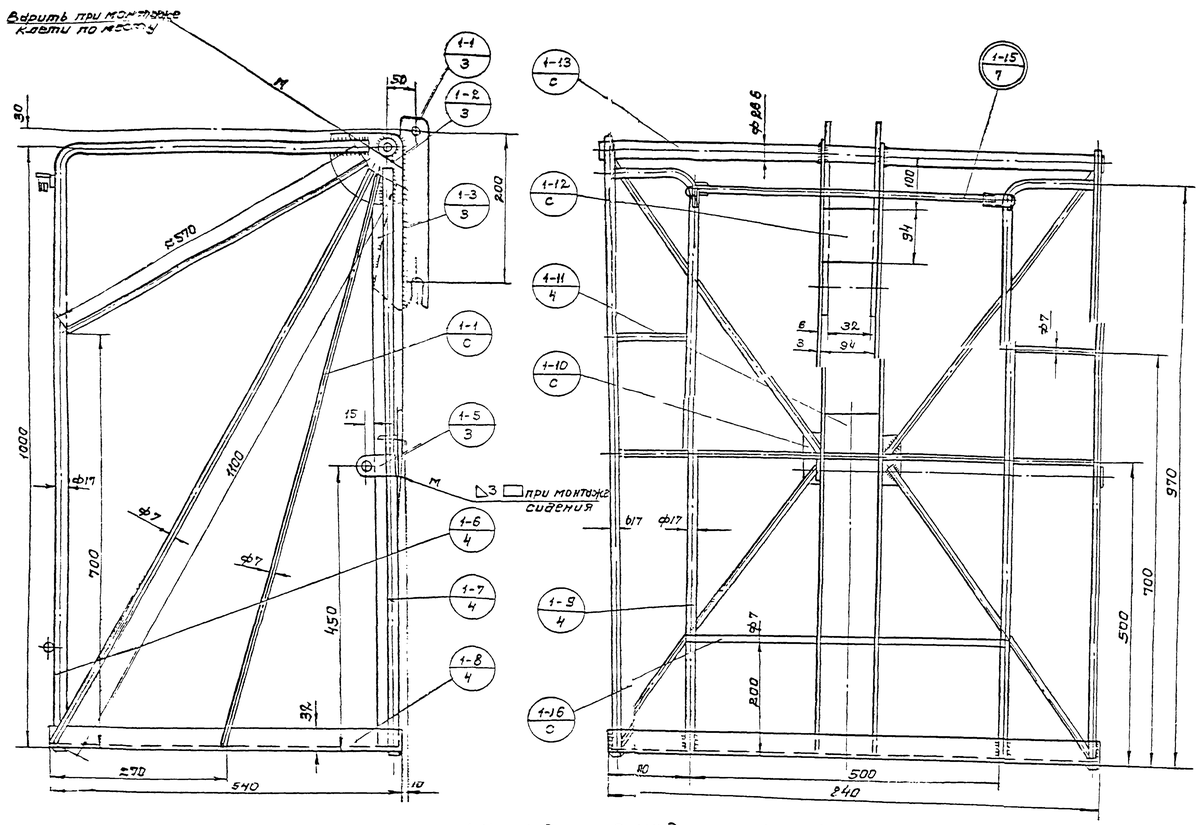
1-2	Косынка	2	Ст.3кп 380-60	1:1	Ушков	8	БС-3257
N поз.	Наименование	К-во	Матер. ГОСТ	М-б	Констр	Л-т	Индекс



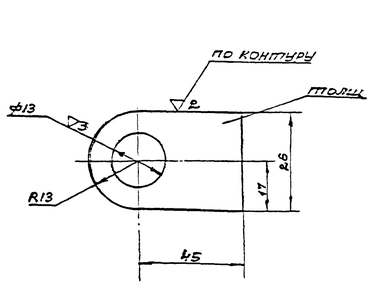
1. Острые кромки округлить
2. Детали обработать совместно

Вес 0,5 кг

1-1	Щека	2	Ст.3кп 380-60	1:1	Ушков	3	БС-3257
N поз.	Наименование	К-во	Матер. ГОСТ	М-б	Констр.	Л-т	Индекс

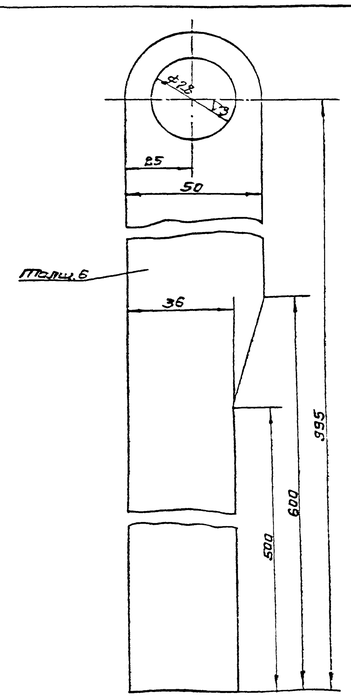


1. Клеть варить дипломированный сварщик электродом Э42 по ГОСТу 4467-60 прочным швом △ ▭
2. Кронштейны (поз. 1-5) варить при монтаже сидения, определив высоту по месту
3. Деталь 1-1 варить при монтаже клети на тельфере
4. Детали перемычки варить по клети



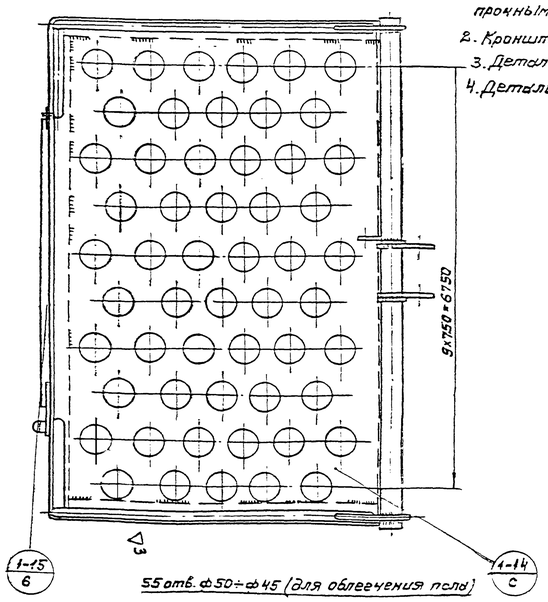
Вес 0,025кг.

1-5	Кронштейн	2	Ст.3кп 380-60	1:1	Ушков	3	БС-3257
N поз.	Наименование	К-во	Матер. ГОСТ	М-б	Констр	Л-т	Индекс



Вес 2,2кг.

1-3	Полоса	2	Ст.3кп 380-60	1:1	Ушков	3	БС-3257
N поз.	Наименование	К-во	Матер. ГОСТ	М-б	Констр.	Л-т	Индекс



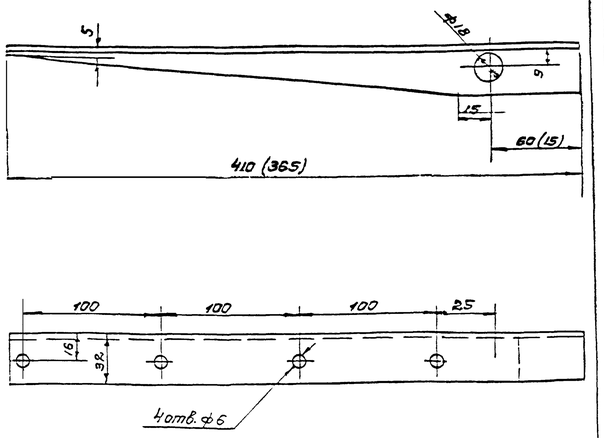
55 отв. ⌀50÷⌀45 (для облегчения пола)

1-16	Круг ⌀7 ℓ=500	1	Ст.3 380-60					
1-15	Перемычка	1	сварн.		7	0,8	0,6	
1-14	Пол (лист 2×530×830)	1	Ст.3кп 380-60			≈3,7	3,7	
1-13	Труба 20, ℓ=850	1	20 1050-60	3262-62		1,28	1,28	Толщина стенки 2,5
1-12	Пластина 3×94×94	1	Ст.3кп 380-60			0,2	0,2	
1-11	Упор	1	Ст.3кп 380-60		4	0,2	0,2	
1-10	Пластина 2,5×50×100	2	Ст.3сп 380-60			0,10	0,20	
1-9	Труба „А" 10 (3/8")	2	20 1050-60	3262-62	4	0,75	1,60	ℓ=1030
1-8	Уголок 32×32×3; ℓ=27,60	1	Ст. 380-60	8509-57	4	1,00	1,00	
1-7	Труба „А" 10 (3/8")	2	20 1050-60	3262-62	4	0,72	1,44	ℓ=970
1-6	Труба „А" 10 (3/8")	2	20 1050-60	3262-62	4	1,1	2,2	ℓ=1500
1-5	Кронштейн	2	Ст.3кп 380-60		3	0,0	0,05	
1-4	Круг ⌀7	6,4м	Ст.3 380-60			0,30	1,92	Раскрой по месту
1-3	Полоса 3×45×1030	2	Ст.3сп 380-60		3	1,09	0,18	
1-2	Косынка	2	Ст.3сп 380-60		3	0,13	0,28	
1-1	Щека	2	Ст.3сп 380-60		3	0,5	1,0	
1	Клеть	1	сварн.		3	≈21,1	21,1	
№ поз.	Наименование	К-во	Матер. ГОСТ	Норматив ГОСТ	Л-т	1шт	Общ. вес в кг.	Примеч.

Приспособление для замены ламп (вариант навески на тельфер) — БС-3257.А

	Клеть (сборочный)			М-6	1:5
Констр.		Об'ект	цех 550	Лист	3
Проверил.				Листов всего	7
Нач. бюро		Отдел механизации тел. 0-81		Листов в ер	
Нач. отдела				Конструктор	
Н-контроль				Ушков	

Сверил



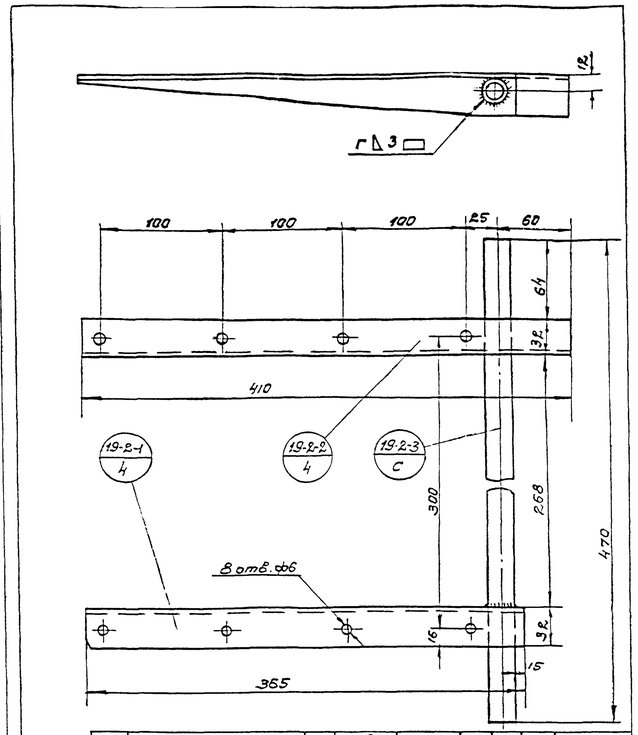
Уголок 32х32х3 по ГОСТу 8509-57

Одну деталь изготовить с меньшей длиной

(размеры даны в скобках)

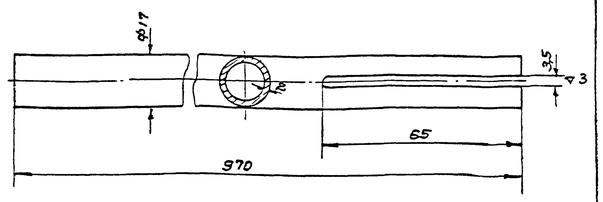
Вес 0,35кг

19-2 19-2.1	Кронштейн	2	Ст.3кп 535-58	1:2	Ушков	4	БС-3257
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	м	Конструкт.	л-т	Индекс



19-2-3	Труба 10; ℓ=470	1	Ст.3кп. 3262-62	3262-62		0,35	0,35	
19-2-2	Кронштейн длинный	1	Ст.3кп. 535-58	8509-57	4	0,35	0,35	
19-2-1	Кронштейн короткий	1	Ст.3кп. 535-58	8509-57	4	0,35	0,35	
19-2	Каркас	1	сборной		4	1,05	1,05	БС-3257
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	Нормаль ГОСТ	л-т	1 шт. Вес в кг.	Общ. Вес в кг.	Примеч.

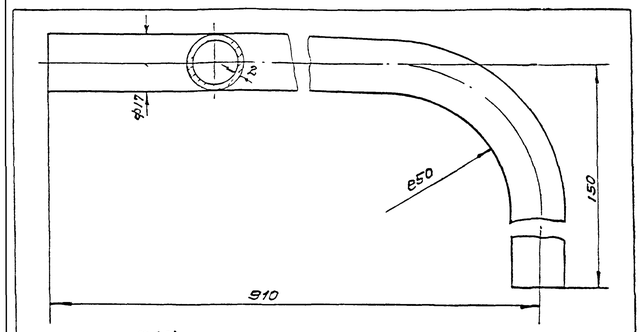
~ остальное



Труба 10 (3/8") по ГОСТу 3262-62

Вес 0,72кг

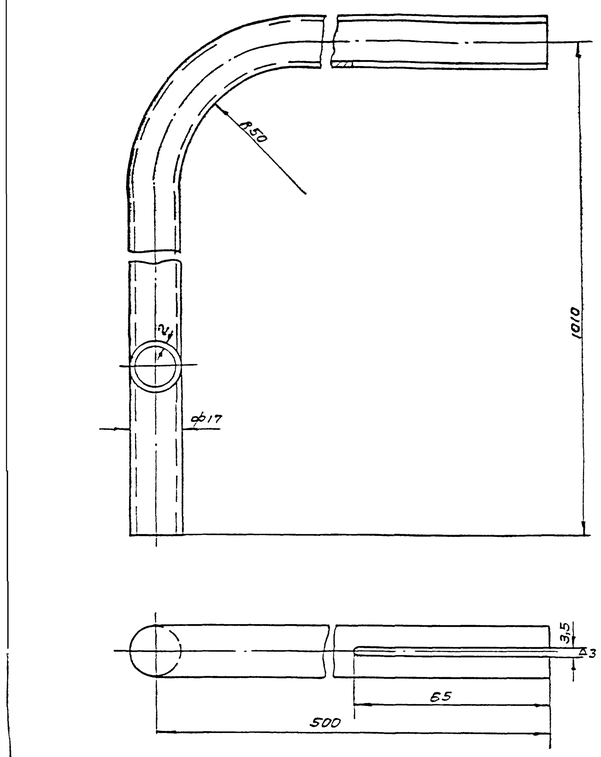
1-7	Труба 10; ℓ=970	2	Ст.3кп. 3262-62	1:1	Ушков	4	БС-3257
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер ГОСТ	м	Констр.	л-т	Индекс



Труба 10 (3/8") по ГОСТу 3262-62

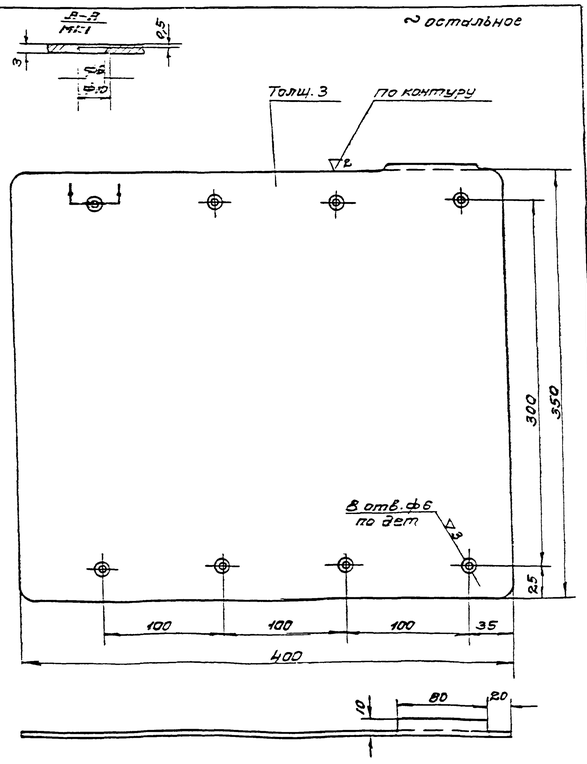
Вес 0,75кг.

1-9	Труба 10; ℓ=1030	2	20 1050-60	1:1	Ушков	4	БС-3257
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	м	Констр.	л-т	Индекс



Вес 1,1кг

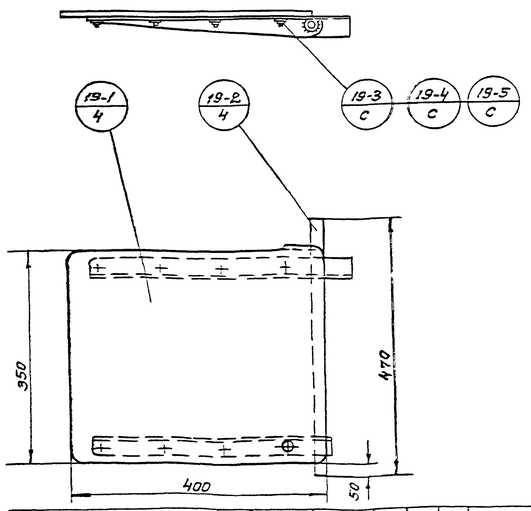
1-6	Труба 10; ℓ=1500	2	20 1050-60	1:1	Ушков	4	БС-3257
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер ГОСТ	м	Констр.	л-т	Индекс



Острые кромки притупить

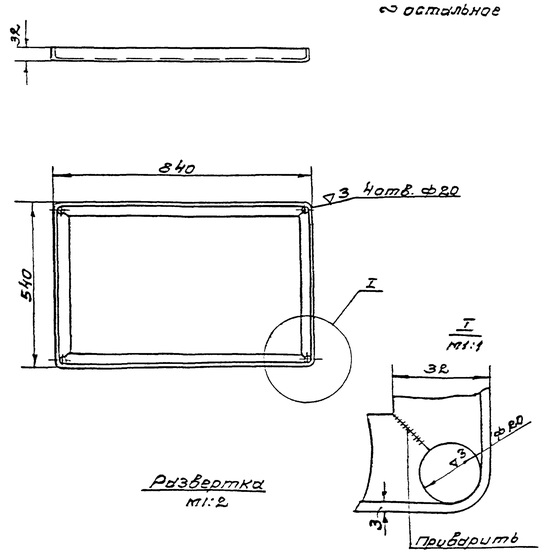
Вес 0,105кг.

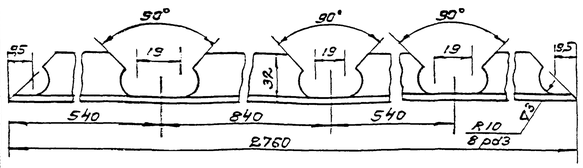
19-1	Лист 3х350х400	1	Ст3 3549-55	1:2,5	Ушков	4	БС-3257
№ дет	Наименование	Кол.	Матер ГОСТ	м	Констр.		Индекс



19-5	Гайка М5	8	35 1050-60			0,001	0,008	
19-4	Шайба 5	8	Ст.3кп 380-60			0,001	0,008	
19-3	Винт М5х14	8	35 1050-60			0,002	0,016	
19-2	Каркас	1	сборн			1,05	1,05	
19-1	Лист 3х350х400	1	Ст3 3549-55	1946-50		0,105	0,105	Допускается фанера
19	Сидение	1	сборн.		4	2 1,2	1,2	
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	Нормаль ГОСТ	л-т	1 шт. Вес в кг.	Общ. Вес в кг.	Примеч.

~ остальное

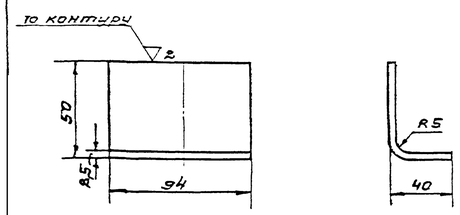




Вес 4,0кг

1-8	Уголок 32х32х3; ℓ=2760	1	Ст.3кп. 535-58	1:10	Ушков	4	БС-3257
№ дет	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	м	Констр	л-т	Индекс

~ остальное



ТЗ-852-02
4 7

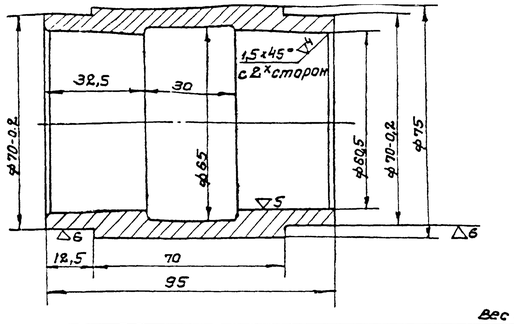
Вес 0,2кг

1-11	Упор	1	Ст.3кп 380-60	1:2	Ушков	4	БС-3257
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	м	Констр.	л-т	Индекс

Приспособление для замены ламп (вариант навески на тельфер)					БС-3257.А
Группа	Клеть (детали)				м
Конструкт.			Объект	1ех 550	Лист 4
Проверил					Листов в альбоме
Нач. бюро			Отдел механизации		Всего листов 7
Н-контроль					Конструктор

Сверил

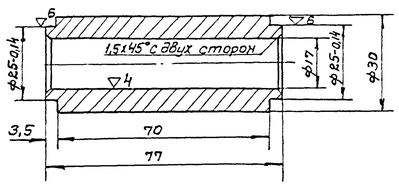
▽3 остальное



Вес 1,0 кг.

6-1-4	Втулка	1	35 1050-60	1:1	Ишков	5	БС-3257
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	М-б	Конструкт.	Л-т	Индекс

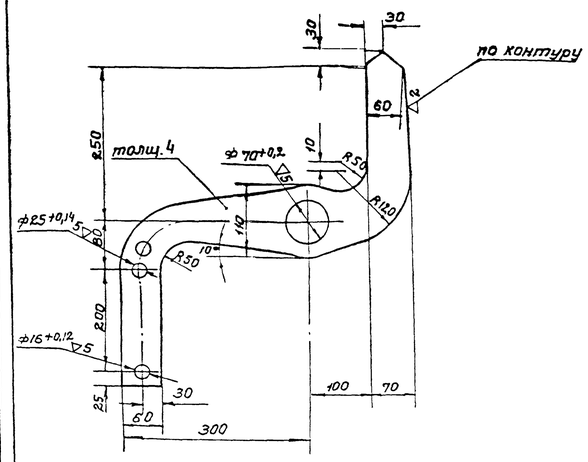
▽3 остальное



Вес 0,28 кг.

6-1-6	Втулка	1	35 1050-60	1:1	Ишков	5	БС-3257
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	М-б	Конструкт.	Л-т.	Индекс

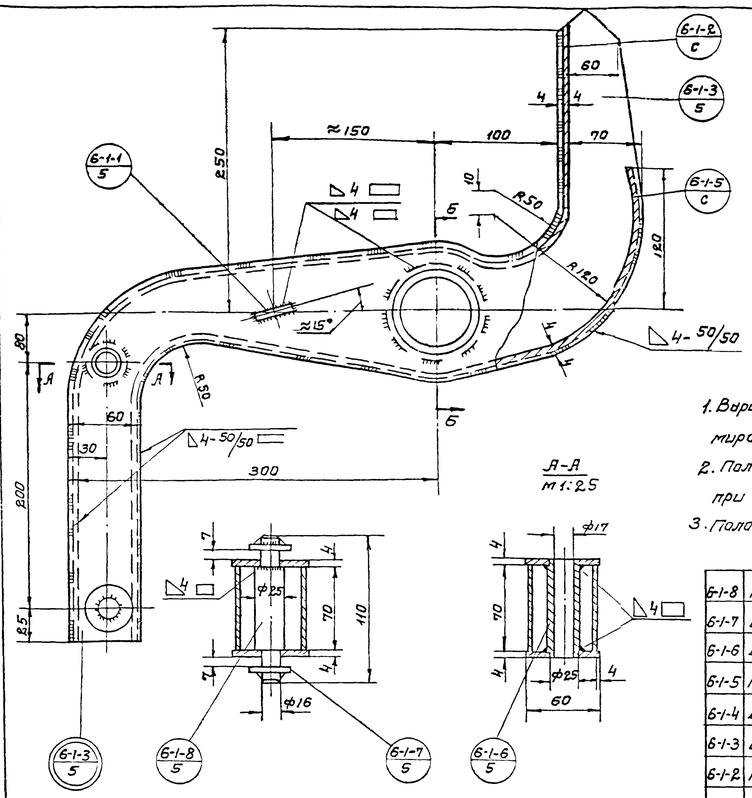
▽3 остальное

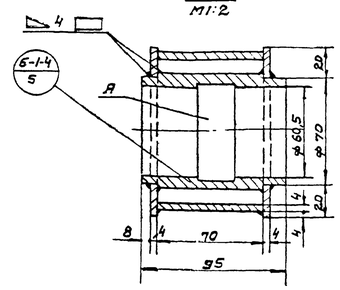


Детали обработать совместно

Вес

6-1-3	Щека	2	Ст 3кп 380-60	1:5	Ишков	5	БС-3257
№ дет.	Наименование	Кол	Матер ГОСТ	М-б	Констр.	Л-т	Индекс

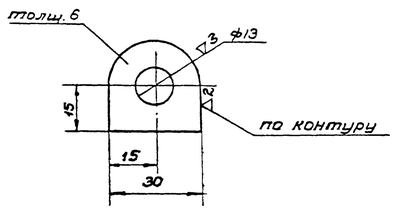




1. Варить электродом Э42 по ГОСТ 9467-60 должен дипломированный сварщик.
2. Полосы (дет. 6-1-2 и 6-1-5) подогнать по месту при сварки после привярки дет. 6-1-4; 6-1-6 и 6-1-8
3. Полость „А" наполнить смазкой при сборке

6-1-8	Палец	1	35 1050-60		5	0,38	0,38	
6-1-7	Шайба	2	Ст. 3кп 380-60		5	0,018	0,018	
6-1-6	Втулка	1	35 1050-60		5	0,28	0,28	
6-1-5	Полоса 4×70; ℓ=840	1	ст. 3кп 380-60	103-57		1,97	1,97	
6-1-4	Втулка	1	35 1050-60		5	1,0	1,0	
6-1-3	Щека	2	Ст. 3кп 380-60		5	2,0	4,0	
6-1-2	Полоса 4×70; ℓ=380	1	Ст. 3кп 380-60	103-57		1,8	1,8	
6-1-1	Банка	1	Ст. 3кп 380-60		5	0,07	0,04	
6-1	Рычаг	1	Сварн.		5	9,5	9,5	БС-3237
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	Норматив ГОСТ	Л-т	1 шт.	Общ. вес в кг.	Примеч.

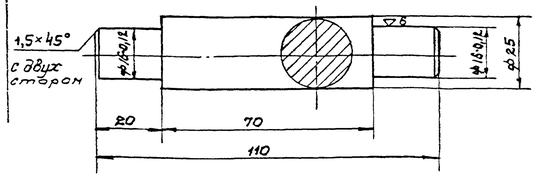
▽5 остальное

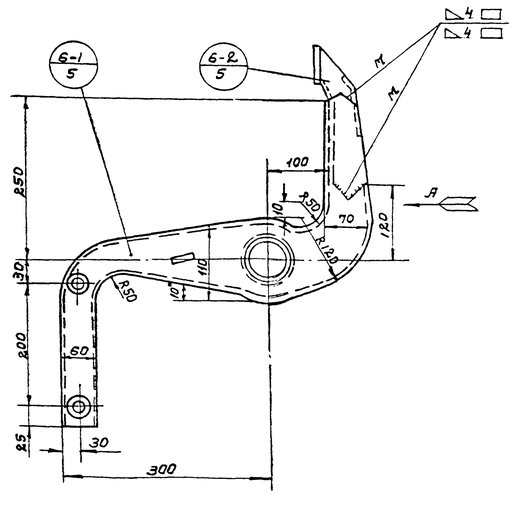


Вес 0,04 кг.

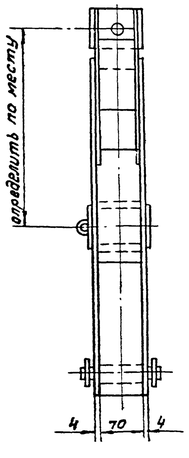
6-1-1	Банка	1	Ст. 3кп 380-60	1:1	Ишков	5	БС-3257
№ дет	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	М-б	Констр.	Л-т	Индекс

▽3 остальное





Вид А



ТЗ-852-02
5 7

1. Надставку варить к рычагу по месту при монтаже (непосредственно на тельфере) при регулировке положение рычага на вдавой балке крана, при этом ролик опорный должен быть собран и закреплен к надставке
2. Варить электродом Э42 по ГОСТ 9467-60 должен дипломированный сварщик

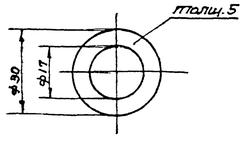
6-2	Надставка	1	Сварн.		6	1,7	1,7	
6-1	Рычаг	1	Сварн.		5	9,5	9,5	
6	Рычаг несущий	1	Сварн.		5	11,6	11,6	
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер ГОСТ	Норматив ГОСТ	Л-т	1 шт. Вес в кг.	Общ.	Примеч.

Приспособление для замены ламп (вариант навески на тельфере) — БС-3257„А"

	Рычаг несущий (детали)	Ч-6	1:5
Констр.	Объект: цех 550 учебно-конструкторский	Лист	5
Проверил.		Листов в гр.	
Нач. бюро	Отдел механизации тел. 0-81	Листов всего	7
Нормаконт.		Конструктор	
Нач. отдела		Ишков	

Сварка

▽3 остальное



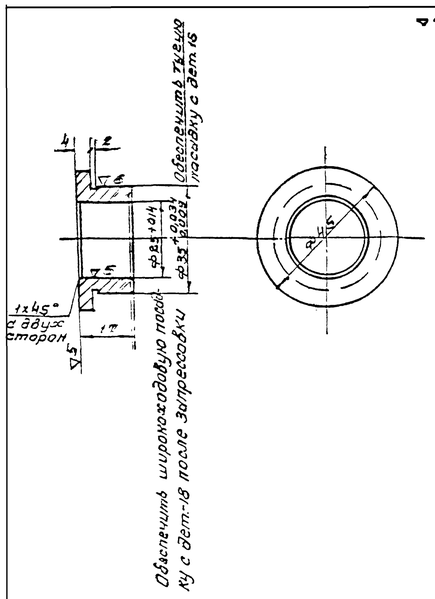
Вес 0,18 кг.

6-1-7	Шайба	2	Ст. 3кп 380-60	1:1	Ишков	5	БС-3257
№ дет	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	М-б	Констр.	Л-т	Индекс

Вес 0,38 кг.

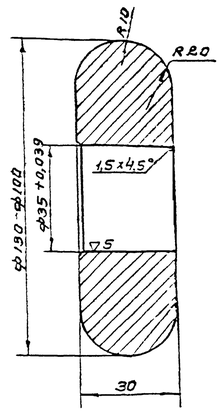
6-1-8	Палец	1	35 1050-60	1:1	Ишков	5	БС-3257
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер ГОСТ	М-б	Констр.	Л-т	Индекс

▽4 остальное



Вес 0,12кг

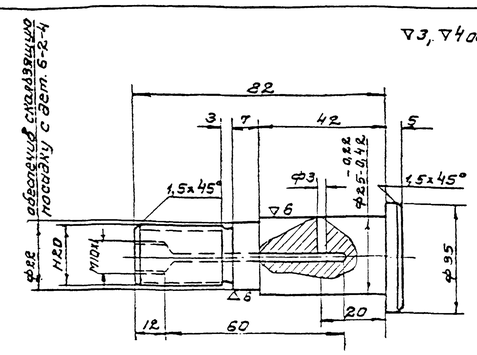
17	Втулка	2	Ст21-40 ГОСТ1412-54	1:1	Ишков	6	БС-3257	
№ дет	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	м	Констр.	Л-т	Индекс	



Вес 0,75кг

16	Ролик опорный	1	35 ГОСТ1050-60	1:1	Ишков	6	БС-3257	
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	м	Констр	Л-т	Индекс	

▽3, ▽4 остальной

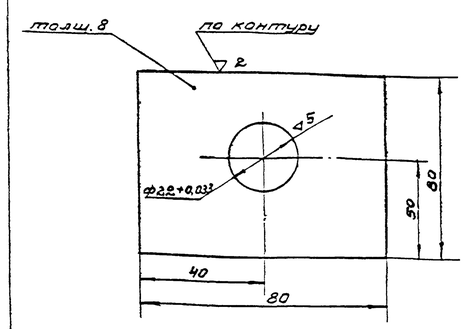


Радиусы переходов R=0,5мм
Острые кромки скруглить

Вес 0,23кг

18	Ось ролика	1	35 ГОСТ1050-60	1:1	Ишков	6	БС-3257	
№ дет	Наименование	Кол.	Матер ГОСТ	м	Конструкт	Л-т	Индекс	

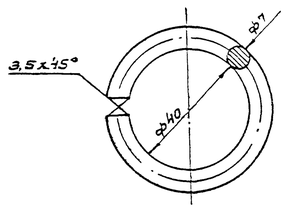
~ остальное



Острые кромки притупить

Вес 0,3кг

6-2-4	Пластина 8x80x80	1	Ст.3кп ГОСТ380-60	1:1	Ишков	6	БС-3257	
№ дет	Наименование	Кол	Матер. ГОСТ	м	Конструкт.	Л-т	Индекс	

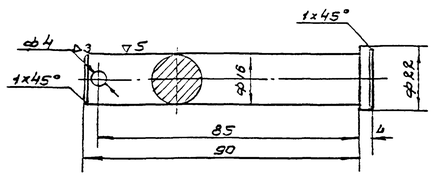


Длина заготовки ℓ=145мм.

Вес 0,45кг

9-2	Кольцо (круг ф7)	1	Ст.3кп ГОСТ380-60	1:1	Ишков	6	БС-3257	
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер ГОСТ	м	Констр.	Л-т	Индекс	

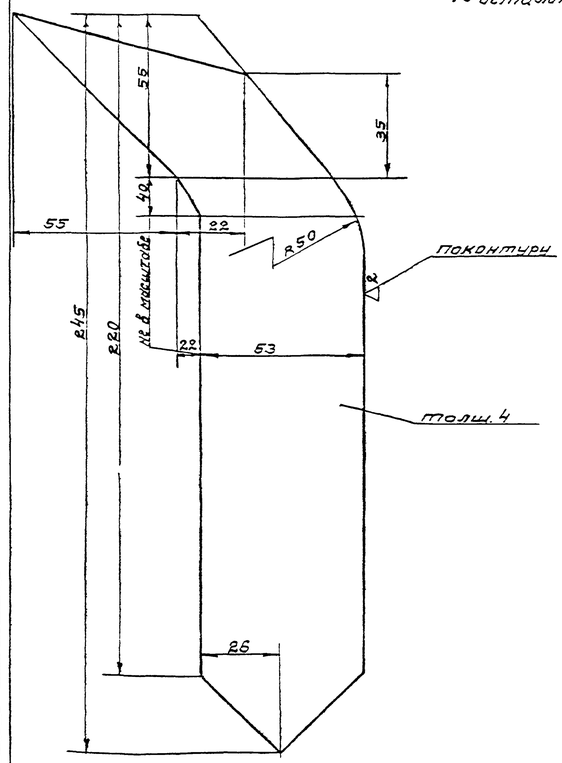
▽4 остальное



Вес 0,145кг

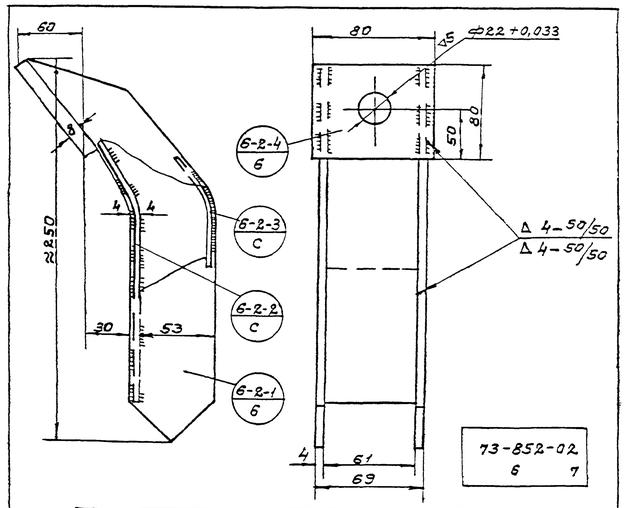
9-1	Ось 16x90	1	45 ГОСТ1050-60	1:1	Ишков	6	БС-3257	
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер ГОСТ	м	Конструкт	Л-т	Индекс	

~ остальное



Вес=0,39кг

6-2-1	Щека надставки	2	Ст.3кп ГОСТ380-60	1:1	Ишков	6	БС-3257	
№ дет	Наименование	Кол.	Матер ГОСТ	м	Конструкт	Л-т	Индекс	

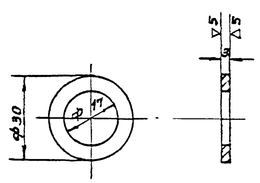


73-852-02
6 7

6-2-4	Пластина 8x80x80	1	Ст.3кп ГОСТ380-60		6	0,3	0,3	
6-2-3	Полоса 4x60; ℓ=90	1	Ст.3кп ГОСТ380-60	103-57		0,17	0,17	
6-2-2	Полоса 4x60; ℓ=230	1	Ст.3кп ГОСТ380-60	103-57		0,43	0,43	
6-2-1	Щека надставки	2	Ст.3кп ГОСТ380-60		6	0,39	0,78	
6-2	Надставка	1	сварн.		6	1,7	1,7	
№ дет	Наименование	Кол.	Матер. ГОСТ	Норм. ГОСТ	Л-т	1шт Вес в кг.	Общ. Вес в кг.	Примеч.

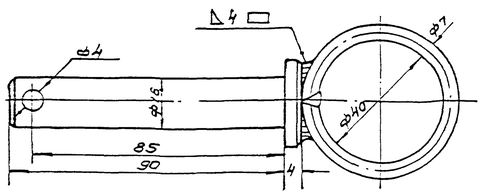
Приспособление для замены ламп (вариант навески на тельфер) — БС-3257А

	Рычаг (детали)	Масштаб	
Конструкт		Лист	6
Проверил	Объект цех 550		
Нач.бюро	Отдел механизации	Всего л-ов	7
Н-контр.		Конструктор	
Сверил			

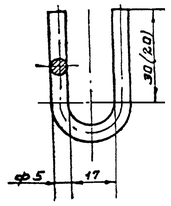


Вес

15	Шайба	1	ВРД 1628-60	1:1	Ишков	6	БС-3257	
№ дет.	Наименование	Кол	Матер. ГОСТ	м	Констр	Л-т	Индекс	



9-2	Кольцо	1	Ст.3кп 380-60	2590-57	6	0,045	0,045		
9-1	Ось 16x3x90	1	45 1050-60	Н70-64 Б650-61	6	0,145	0,145		
9	Палец	1	сварн.		6	0,19	0,19	БС-3257	
№ дет	Наименование	Кол	Матер ГОСТ	Норм. ГОСТ	Л-т	1шт Вес в кг.	Общ. Вес в кг.		

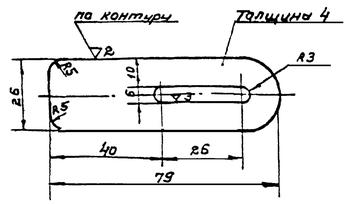


Размеры в скобках для дет. 1-15-1
Длина развертки ℓ=95(75)

Вес 0,015(0,01)кг

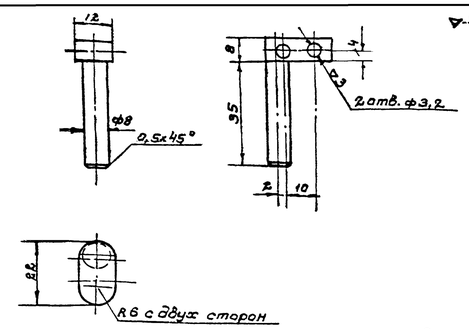
1-15-2	Скоба	1	Ст.3кп 380-60			7	
1-15-1	Скоба	1	Ст.3кп 380-60	1:1	Ишков	7	БС-32.57
№ дет	Наименование	Кол	Матер гост	м-б	Констр.	л-т	Индекс

~ остальное



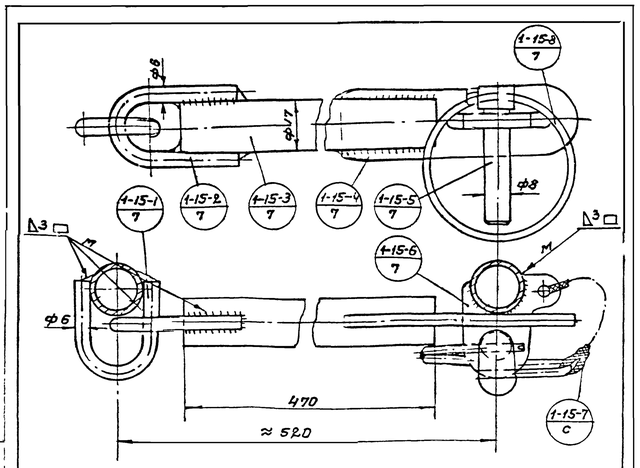
Вес ≈ 0,06

1-15-4	Накладка	1	Ст.3кп 380-60	1:1	Ишков	7	БС-32.57
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер гост	м-б	Констр.	л-т	Индекс



Вес 0,02 кг

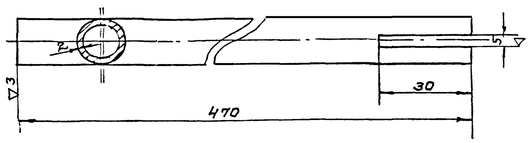
1-15-5	Палец	1	35 1050-60	1:1	Ишков	7	БС-32.57
№ дет	Наименование	Кол.	Матер. гост	м-б	Констр.	л-т	Индекс



Детали 1-15-1; 1-15-2 и 1-15-6 варить по клети.

1-15-8	Кольцо	1	70 1050-60		7	0,007	0,007	
1-15-7	Оплав троса	1	сборн.			0,02	0,02	Крепить по месту
1-15-6	Пластина	1	Ст.3кп 380-60		7	0,005	0,005	
1-15-5	Палец	1	35 1050-60		7	0,02	0,02	
1-15-4	Накладка	1	Ст.3кп 380-60		7	0,06	0,06	
1-15-3	Труба „А" 10(3/8")·ℓ=470	1	20 1050-60	3262-62	7	0,35	0,35	
1-15-2	Скоба	1	Ст.3кп 380-60	2590-57	7	0,015	0,015	
1-15-1	Скоба	1	Ст.3кп 380-60	2590-57	7	0,01	0,01	
1-15	Перемычка	1	Сборн.		7			
№ дет.	Наименование	Кол	матер. гост	Нормаль гост	л-т	1 шт общ Вес кг		Примеч.

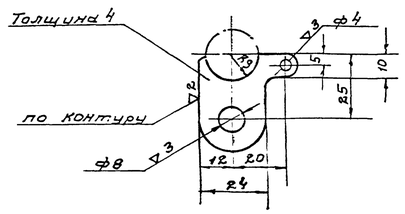
~ остальное



Вес 0,35кг

1-15-3	Труба 10(3/8")·ℓ=470	1	20 1050-60	1:1	Ишков	7	БС-32.57
№ дет.	Наименование	Кол	Матер гост	м-б	Констр.	л-т	Индекс

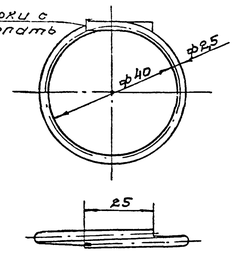
~ остальное



Вес 0,005 кг

1-15-6	Пластина	1	Ст.3кп 380-60	1:1	Ишков	7	БС-32.57
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. гост	м-б	Констр	л-т	Индекс

Концы после сборки с дет. 1-15-5 расклепать

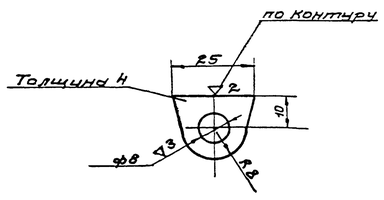


1. Круг ф2,5 по ГОСТ 9389-60 II кл
2. Длина заготовки ℓ = 185 мм
3. Термообработать по ГОСТу 2052-53

Вес 0,007кг

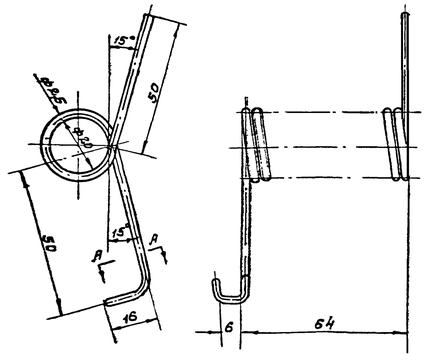
1-15-8	Кольцо	1	70 1050-60	1:1	Ишков	7	БС-32.57
№ дет.	Наименование	Кол.	Матер. гост	м-б	Констр.	л-т	Индекс

~ остальное

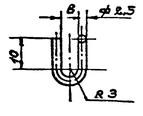


Вес 0,003кг

24	Банка	2	Ст.3кп 380-60	1:1	Ишков	7	БС-32.57
№ дет.	Наименование	Кол	Матер гост	м-б	Констр.	л-т	Индекс



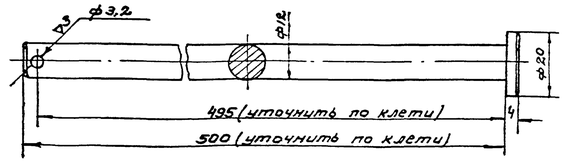
А-А
М 1:1



1. Круг ф2,5 по ГОСТу 0389-60, II кл.
2. Длина заготовки ℓ=1450 мм
3. Термообработать по ГОСТу 2052-53
4. Число витков 19 шт

Вес 0,056 кг

22	Пружина крючек	1	70 1050-60	1:1	Ишков	7	БС-32.57
№ дет.	Наименование	Кол	Матер. гост	м-б	Констр.	л-т	Индекс



3-852-02
7 7

Вес 0,45кг

23	Круг ф12;	1	Ст.3К-380-60	1:1	Ишков	7	БС-32.57
№ дет.	Наименование	Кол	Матер гост	м-б	Констр.	л-т	Индекс

Приспособление для замены ламп (вариант навески на стельфер) БС-32.57

Группа	Перемычка (детали)			м-б	
Конструкт.		Объект	Цех 560 участок Консервац.	Лист	7
Проверил				Листов в гр	
Нач. бюро		Отдел механизации тел. 0-81		Всего листов	7
Н. контроль				Конструктор	
Нач. отдела				Ишков	

Сверил