ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.504.9-1

ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ИЗ РЕЗИНОВЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 400 мм

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

1968I
ЦЕНА 0-9I

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.504.9-1

ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ИЗ РЕЗИНОВЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 400 мм

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ СОЮЗМОРНИИПРОЕКТОМ

Главный инженер СОЮЗМОРНИИПРОЕКТА Ю.А.Ильницкий

Начальник отдела ГС В.Ф.Котов

Главный специалист отдела ГС И.М.Зимович

Утверждены Минморфлотом СССР, рапорт от 30.03.84.

Обозначение	Наименование	Стр.
7.504.9-1-0.0.0 ПЗ	Пояснительная записка	3
7.504.9-1-1.0.0	Отбойное устройство. Тип 1.	7
7.504.9-1-2.0.0	Отбойное устройство. Тип 2.	7
7.504.9-1-3.0.0	Отбойное устройство. Тип 3.	8
7.504.9-1-4.0.0	Отбойное устройство. Тип 4.	8
7.504.9-1-5.0.0	Отбойное устройство. Тип 5.	9
7.504.9-1-6.0.0	Отбойное устройство. Тип 6.	9
7.504.9-1-7.0.0	Отбойное устройство. Тип 7.	10
7.504.9-1-8.0.0	Отбойное устройство. Тип 8.	10
7.504.9-1-0.1.0	Цепь Ц1	11
7.504.9-1-0.2.0	Цепь Ц2	11
7.504.9-1-0.3.0	Цепь Ц3	12
7.504.9-1-0.4.0	Цепь Ц4	12
7.504.9-1-0.5.0	Изделие закладное М1	13
7.504.9-1-0.5.1	Лист опорный Л1	13
7.504.9-1-0.0.1	Скоба анкерная С1	14
7.504.9-1-0.6.0	Изделие закладное М2	14
7.504.9-1-0.6.1	Скоба анкерная С2	15
7.504.9-1-0.6.2	Пластина анкерная	15
7.504.9-1-0.7.0	Изделие закладное М3	16
7.504.9-1-0.7.1	Крюк анкерный	16
7.504.9-1-0.7.2	Лист опорный Л2	17
7.504.9-1-0.8.0	Изделие закладное М4	17
7.504.9-1-0.8.1	Лист опорный Л3	18
7.504.9-1-0.9.0	Изделие закладное М5	18
7.504.9-1-0.9.1	Лист опорный Л4	19
7.504.9-1-0.0.2	Штанга	19
7.504.9-1-0.0.3	Скоба С3	20
7.504.9-1-0.0.4	Уголок	20
7.504.9-1-0.0.5	Скоба С4	21
7.504.9-1-0.0.6	Подкладка	21
7.504.9-1-0.0.7	Труба резиновая ТР1	22

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

7.504.9-1-0.0.0

Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Даркшевич		
Гл.спец.	Зимович		27.10.85
Исполн.	Гайдук		
Проверил	Мойса		

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союзморниипроект

Копировал

19681 3

Формат А3

I. Общая часть.

Настоящая серия разработана взамен серии 3.504-I6 "Отбойные устройства из резиновых труб диаметром 400 мм для причальных сооружений с глубинами у кордона II,5 м".

Настоящая серия дополнена подвеской резиновых труб в вертикальном направлении.

2. Назначение конструкции отбойных устройств из резиновых труб диаметром 400 мм.

Отбойные устройства из резиновых труб предназначены для оборудования морских причальных сооружений с целью обеспечения безопасной эксплуатации судов и сооружений в момент подхода и стоянки судов.

Отбойные устройства из резиновых труб диаметром 400 мм предназначены, в основном, для оборудования сухогрузных и грузопассажирских причалов, рассчитанных на прием судов водоизмещением до I5000 тс и расположенных в защищенных акваториях. Приведенные в серии конструкции крепления резиновых труб не распространяются на оборудование причалов паромных переправ, технического и портового флота.

Представленные в серии крепления отбойных устройств предназначены для оборудования вновь строящихся причалов, а также существующих, для которых необходимый вынос отбойных устройств за линию кордона обеспечен самой конструкцией причала.

В случае, когда вынос отбойных устройств увеличивается за счет дополнительной установки под резиновые трубы навесных щитов, производится привязка подвески крепления отбойных устройств, приведенная в серии, к конкретным условиям подвески. При этом может измениться длина цепей или конструкция изделий.

При размещении отбойных устройств необходимо исходить из условия, что каждая резиновая труба должна быть обеспечена одной опорной плоскостью, размеры которой определяются с расчетом на увеличение поперечного размера трубы при сжатии.

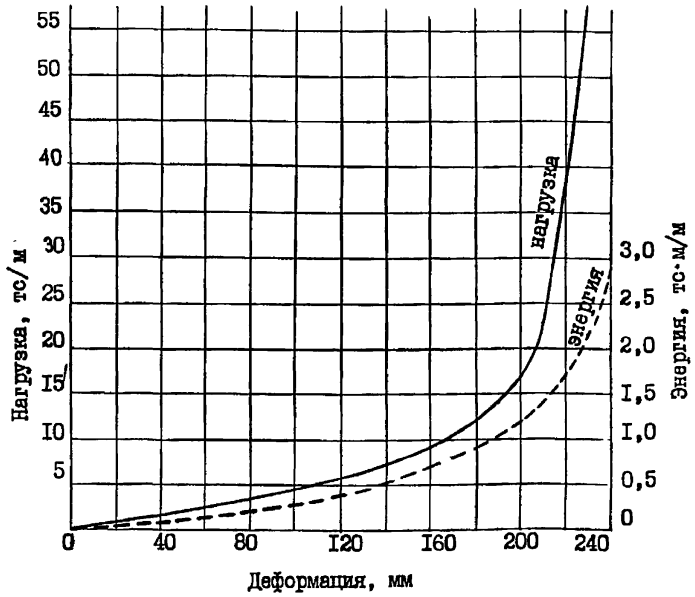
3. Характеристика резиновых труб отбойных устройств.

Резиновые трубы выпускаются Курским заводом резино-технических изделий по ТУ 38-I05376-82 из резиновой смеси типа 2-464.

Размеры выпускаемых труб: 400х200х2000 мм (внешний диаметр х х внутренний диаметр х длина).

Способность поглощения кинетической энергии и нагрузка, передаваемая на сооружение и борт судна, в зависимости от деформации I м резиновой трубы в диаметральном направлении определяются по графику.

График зависимости деформации отбойного устройства Ø 400 х Ø 200 мм от нагрузки и энергии.



				7.504.9-1-0.0.0 ПЗ		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	4
Нач. отд	Котов			Пояснительная записка	Союзморниипроект	
Н. контр	Даркшевич					
Гл спец	Зимович					

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

Копировал 19681 4 Формат А3

Давление, оказываемое на борт судна при сжатии резиновой трубы диаметром 400 мм на 50% (деформация 200 мм), составляет 5,5 кгс/см^2.

Допустимый температурный режим эксплуатации отбойных устройств определен в интервале температур плюс 40°С - минус 30°С.

4. Размещение отбойных устройств на стенках причалов.

В настоящее время в отечественных портах имеется несколько конструктивных решений расположения резиновых труб на причалах:

горизонтальное расположение труб в один и два ряда с различным расстоянием между ними, наклонное и вертикальное расположение труб в один ряд, комбинированное, т.е. горизонтальное и наклонное или горизонтальное и вертикальное и т.д.

Резиновые трубы крепятся к причалам с помощью стальных штанг и цепей жестко и свободно. Опыт эксплуатации показывает, что наиболее долговечным является способ свободной подвески.

Рабочие чертежи конструкции креплений резиновых труб разработаны для основных схем, приведенных на листе 3 документа 7.504.9-I-0.0.0ПЗ.

Расположение отбойных устройств определяется при конкретном проектировании в зависимости от конструктивных особенностей причала, а также от расчетного типа судна, условий его подхода и от возможности подхода к причалу более мелких судов.

Шаг отбойных устройств устанавливается по обводу расчетного судна в зависимости от возможности включения в работу необходимого количества погонных метров резиновых труб, способных погасить кинетическую энергию подходящего судна. Одновременно должно быть исключено касание бортом швартующегося судна стенки причала в промежутке между отбойными устройствами из расчета сжатия труб на 50%.

Как правило, для судов водоизмещением 3000 тс и более горизонтально повешенные трубы диаметром 400 мм из условия гашения энергии должны располагаться с шагом в осях 3 м. Для судов меньшего водоизмещения шаг отбойных устройств, как правило, не может превышать 5м из условия исключения касания бортом судна причала.

При размещении отбойных устройств по высоте причала следует учитывать недостаточный вынос резиновых труб диаметром 400 мм при их сжатии на 50%. Суда при подходе к причалу под углами в диапазоне 3-10° касаются отбойных устройств скулой и некоторые из них одновременно наваливаются бортом на угол кордона причала. В связи с этим следует предусматривать конструктивные мероприятия по увеличению выноса отбойных устройств (скосы верха надстройки, бетонные выступы, навесные щиты и т.д.).

Кроме того, для уменьшения вероятности навала борта судна на кордон причала возникает стремление разместить отбойные устройства ближе к отметке кордона. В связи с чем при возвышении отметки кордона причала над отсчетным уровнем воды более 2,5 м резиновые трубы диаметром 400 мм рекомендуется располагать в два ряда, предусматривая нижний ряд для приема низкобортных судов. В этом случае более экономичным следует считать переход на однорядную подвеску с увеличенным шагом (6-8 м) резиновых труб диаметром 1000 мм.

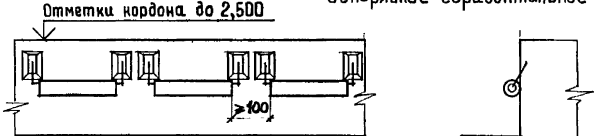
Энергию навала швартующегося судна следует определять по указаниям главы СНиП 2.06.04-82 "Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов)" и Руководства П 58-76 ВНИИГ к данному СНиП.

Количество поглощенной энергии резиновой трубой диаметром 400 мм длиной 1 м, а также величину нагрузки, передаваемую при этом на сооружение, следует определять по графику, приведенному на листе 1 документа 7.504.9-I-0.0.0ПЗ, в зависимости от величины деформации (сжатия) резиной трубы.

Схемы размещения на причале различных типов отбойных устройств.

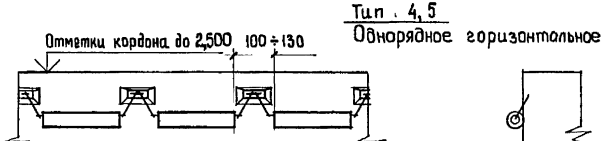
Тип 1,2,3
Однорядное горизонтальное

Отметки кордона до 2,500



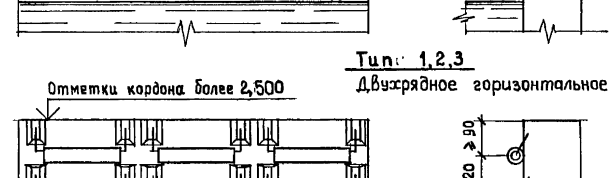
Тип 4,5
Однорядное горизонтальное

Отметки кордона до 2,500 100÷130



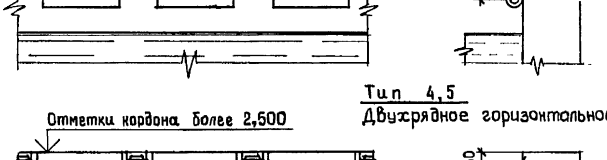
Тип 1,2,3
Двухрядное горизонтальное

Отметки кордона более 2,500

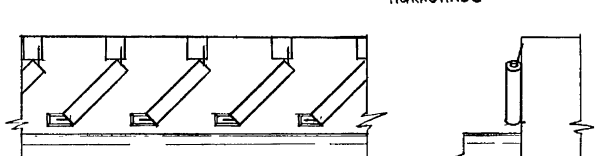


Тип 4,5
Двухрядное горизонтальное

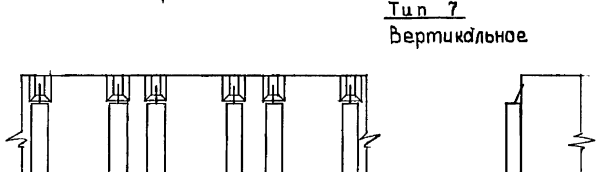
Отметки кордона более 2,500



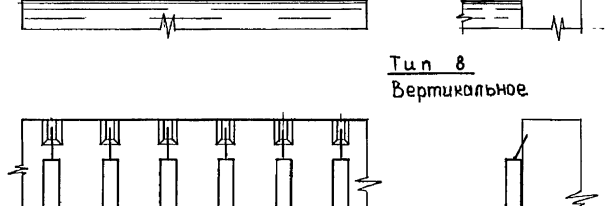
Тип 6
Наклонное



Тип 7
Вертикальное



Тип 8
Вертикальное



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

При определении схемы размещения отбойных устройств из условия гашения энергии навала судна следует исходить из расчета, что наиболее нагруженная резиновая труба, из числа одновременно включенных в работу по очертанию судна, должна быть сжата не более чем на 50%.

Анкерные закладные детали в целях безопасной эксплуатации судов должны располагаться "впотай", т.е. в специальных гнездах или нишах стенок причалов. По опыту эксплуатации, анкерные петли верхнего ряда, располагаемые на лицевой поверхности надстроек открыто, могут быть срезаны швартующимися судами.

Установка закладных изделий М1-М5 в конструкцию производится перед бетонированием надстройки, отбойные устройства навешиваются после достижения бетоном надстройки 100% прочности.

На причалах, расположенных в акваториях с образованием ледяного покрова отбойные устройства должна навешиваться выше горизонта замерзания не менее, чем на 50 см.

5. Рекомендации по применению отбойных устройств.

Из предоставленных в альбоме типов креплений отбойных устройств предпочтение следует отдавать креплению резиновых труб в горизонтальном положении на вертикальных цепях (по фасаду).

При требовании приближения отбойного устройства к отметке кордона или наиболее компактного расположения размещения труб в два ряда следует переходить на крепление резиновых труб в горизонтальном положении на наклонных цепях (по фасаду).

Крепление резиновых труб в вертикальном направлении может быть рекомендовано для причалов, расположенных в ливных морях со значительным колебанием уровня воды.

Конструкции отбойных устройств типа I и 4 рассчитаны на крепление отбойных труб к железобетонным стенкам толщиной до 50см и имеют съемные анкерные детали. Конструкции отбойных устройств типа 2,3,5-8 предназначены для крепления резиновых труб на стенках толщиной более 50 см и имеют анкерные детали "наглухо" заделанные в бетон.

6. Защита от коррозии.

В целях повышения долговечности поверхности металлоконструкций (кроме поверхностей закладных деталей, заделываемых в бетон стенок причалов) следует покрывать антикоррозионной защитой.

В качестве антикоррозионной защиты рекомендуются лакокрасочные покрытия, выбор и нанесение которых следует производить по указаниям РД 31.31.18-75 "Руководство по антикоррозионной защите металлоконструкций морских гидротехнических сооружений лакокрасочными покрытиями". Кроме лакокрасочных могут быть применены другие соответствующие типы покрытий.

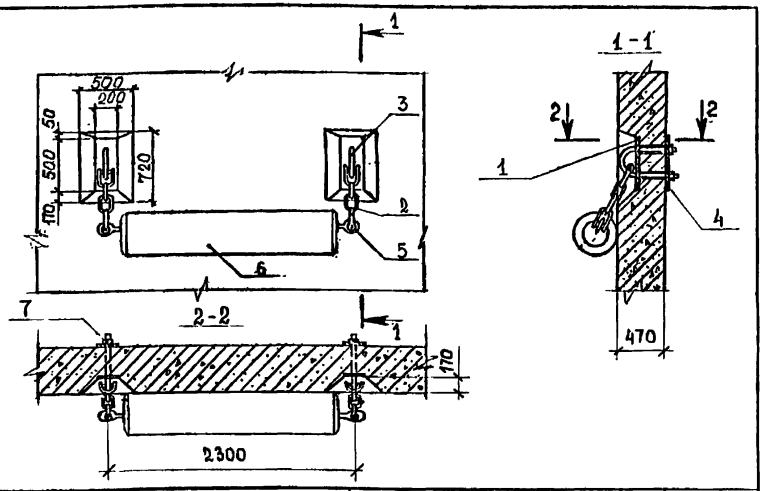
7. Требования, предъявляемые к эксплуатации отбойных устройств.

В целях обеспечения безопасной эксплуатации судов, сооружений и отбойных устройств подвод судов к причалам, как правило, должен осуществляться лагом с помощью буксиров.

Не допускается эксплуатация отбойных устройств, конструкция креплений которых выполнена из деталей меньшей несущей способности, чем предусмотрено настоящим проектом.

Необходимо осуществлять регулярный контроль за состоянием отбойных устройств, при необходимости своевременно заменять поврежденные детали и периодически производить покраску металлических деталей антикоррозионными покрытиями.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
А-893



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	7.504.9-1-0.5.0	Изделие закладное М1	2	
А4		2	-0.1.0	Цепь Ц1	2	
				Детали		
А4		3	-0.0.1	Скоба анкерная С1	2	
А4		4	-0.5.1	Лист опорный Л1	2	
А4		5	-0.0.2	Штанга	1	
				Стандартные изделия		
		6	ТУ 38-105376-82	Труба резиновая	1	217,00 кг
		7		Гайка М48 ГОСТ 5915-70	4	0,96 кг

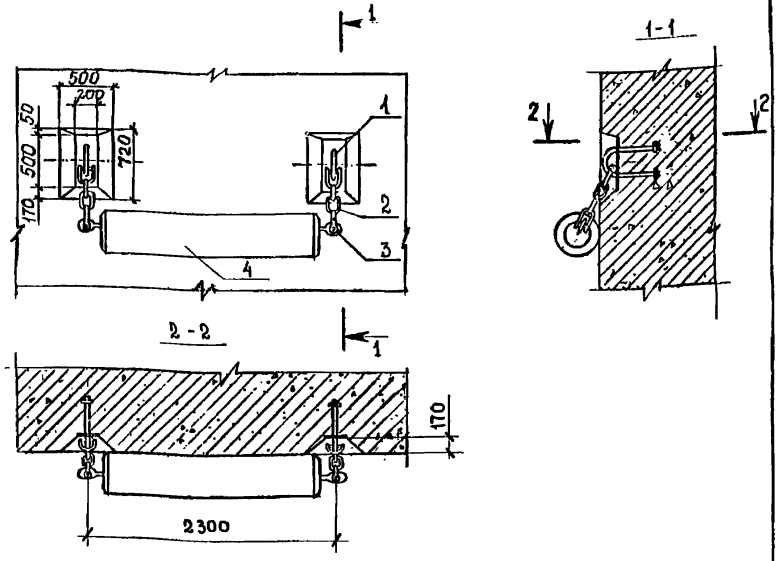
7.504.9-1-1.0.0

Нач. отд.	Котов	Отбойное устройство. Тип 1	Стадия: Р; Масса: ; Масштаб: 1:40
Н. контр	Даркшевич		Лист; Листов 1
Гл. спец.	Зимович	27.10.83	Союзморниипроект
Исполн.	Майса		
Проверил	Гайдук		

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

Копировал

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	7.504.9-1-0.6.0	Изделие закладное М2	2	
А4		2	-0.1.0	Цепь Ц1	2	
				Детали		
А4		3	-0.0.2	Штанга	1	
				Стандартные изделия		
		4	ТУ 38-105376-82	Труба резиновая	1	217,00 кг

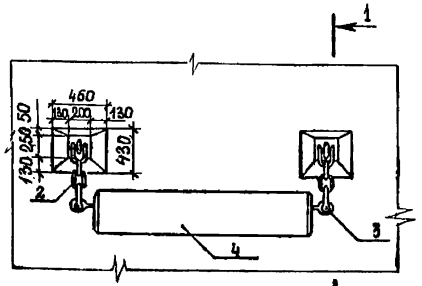
7.504.9-1-2.0.0

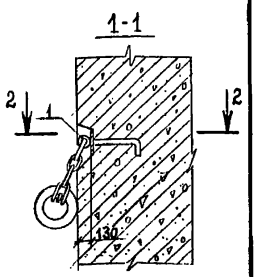
Нач. отд.	Котов	Отбойное устройство Тип 2	Стадия: Р; Масса: ; Масштаб: 1:40
Н. контр	Даркшевич		Лист; Листов 1
Гл. спец.	Зимович	27.10.83	Союзморниипроект
Исполн.	Майса		
Проверил	Гайдук		

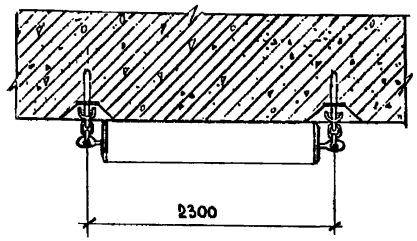
Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № подл.

Копировал

Формат А4







Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	7.504.9-1-0.7.0	Изделие закладное М3	2	
А4		2	-0.1.0	Цепь Ц1	2	
				Детали		
А4		3	-0.0.2	Штанга	1	
				Стандартные изделия		
		4	ТУ 38-105376-82	Труба резиновая	1	217,00кг

Нач. отд.	Катов		
Н. контр.	Даркшевич		
Гл. спец.	Зимович		27.10.93
Исполн.	Мойса		
Проверил	Гайдук		

504.9-1-3.0.0

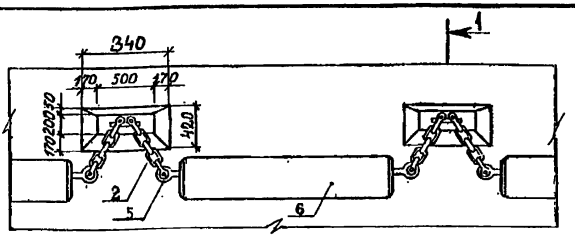
Отбойное устройство. Тип 3

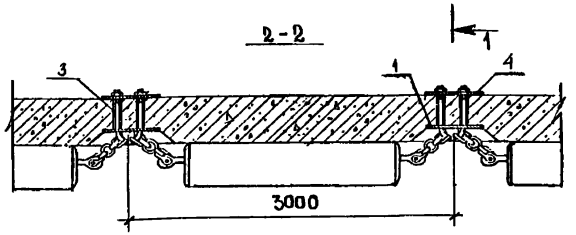
Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:40
Лист	Листов 1	

Союзморниипроект

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

Копировал Формат А4





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	7.504.9-1-0.5.0	Изделие закладное М1	2	
А4		2	-0.2.0	Цепь Ц2	2	
				Детали		
А4		3	-0.0.1	Скоба анкерная С1	2	
А4		4	-0.5.1	Лист опорный Л1	2	
А4		5	-0.0.2	Штанга	1	
				Стандартные изделия		
		6	ТУ 38-105376-82	Труба резиновая	1	217,00кг
		7		Гайка М48		
				ГОСТ 5915-70	4	0,96кг.

Нач. отд.	Катов		
Н. контр.	Даркшевич		
Гл. спец.	Зимович		27.10.93
Исполн.	Гайдук		
Проверил	Мойса		

7.504.9-1-4.0.0

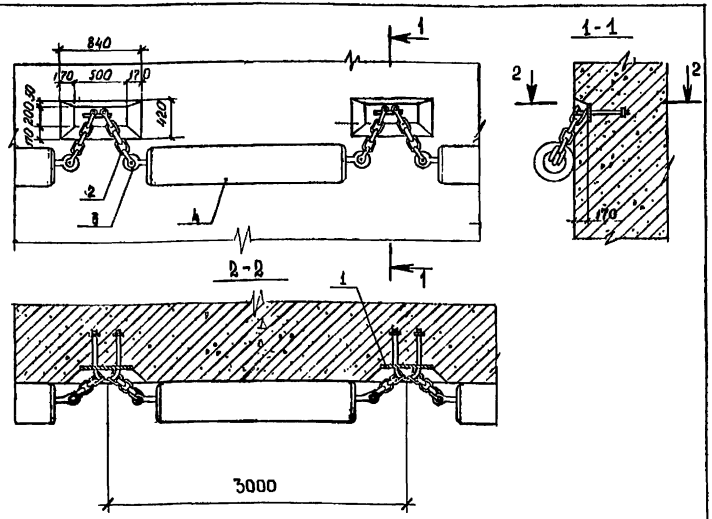
Отбойное устройство. Тип 4

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:40
Лист	Листов 1	

Союзморниипроект

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

Копировал 19681 9 Формат А4

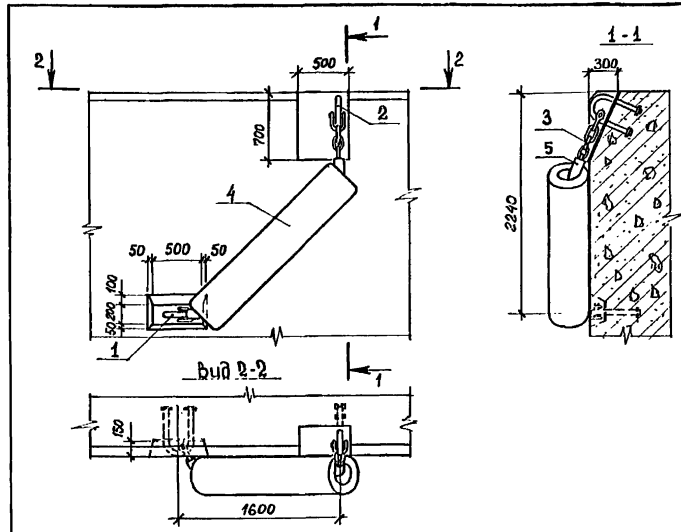


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	7.504.9-1-0.6.0	Изделие закладное М2	2	
А4		2	-0.2.0	Цепь Ц2	2	
				Детали		
А4		3	-0.0.2	Штанга	1	
				Стандартные изделия		
		4	ТУ 38-105376-82	Труба резиновая	1	217,00кг

Нач.отд	Котов		7.504.9-1-5.0.0		
Н.контр.	Даркшевич		Отбойное устройство. Тип 5	Стадия: Р; Масса: –; Масштаб: 1:40	
Гл.спец.	Зимович			Лист; Листов 1	
Исполн.	Майса	23.10.89		Союзморниипроект	
Проверил	Гайдук				

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

Копировал Формат А4

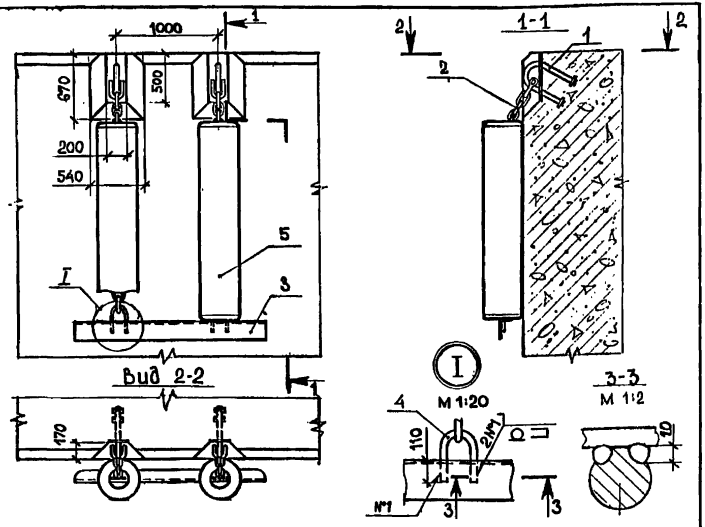


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	7.504.9-1-6.6.0	Изделие закладное М2	1	
А4		2	-0.9.0	Изделие закладное М5	1	
А4		3	-0.3.0	Цепь Ц3	1	
				Стандартные изделия		
		4	ТУ 38-105376-82	Труба резиновая	1	217,00кг
		5		Рукав ℓ=2400		
				Б(I)-10-100-П2-ХЛ ГОСТ 18698-79	2	9,12 кг

Нач.отд	Котов		7.504.9-1-6.00		
Н.контр.	Даркшевич		Отбойное устройство. Тип 6.	Стадия: Р; Масса: –; Масштаб: 1:40	
Гл.спец.	Зимович			Лист; Листов 1	
Исполн.	Чарухин			Союзморниипроект	
Проверил	Гайдук				

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

Копировал 19681 10 Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	7.504.9-1-0.8.0	Изделие закладное М4	2	
А4		2	-0.4.0	Цепь Ц4	2	
				Детали		
А4		3	-0.0.4	Уголок 5-200×125×11 ГОСТ 8510-72 / В Ст 3 сп ГОСТ 535-79	1	
А4		4	-0.0.3	Скоба С3	2	
				Стандартные изделия		
		5	ТУ 38-105376-82	Труба резиновая	2	217,00кг

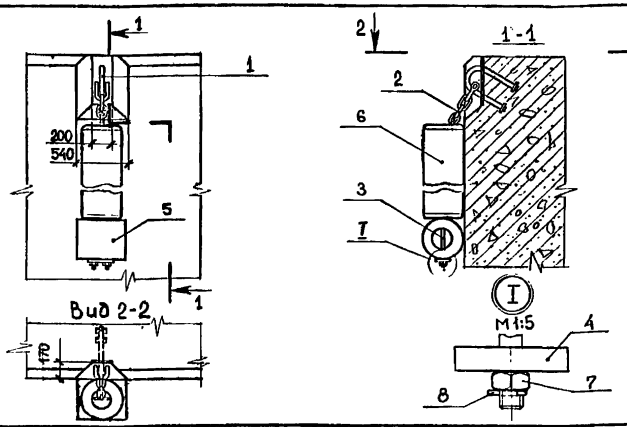
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

7.504.9-1-7.0.0

				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд	Котов		Отбойное устройство. Тип 7	Р	–	1:40
Н. контр	Даркшевич			Лист	Листов 1	
Гл. спец.	Зимович					
Исполн	Чарухин			Союзморниипроект		
Проверил	Гайдук					

Копировал

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	7.504.9-1-0.8.0	Изделие закладное М4	1	
А4		2	-0.4.0	Цепь Ц4	1	
				Детали		
А4		3	-0.0.5	Скоба С4	1	
А4		4	-0.0.6	Подкладка	1	
А4		5	-0.0.7	Труба резиновая ТР1	1	
				Стандартные изделия		
		6		Труба резиновая	1	217,00кг
		7		Гайка М30		
				ГОСТ 5915-70	1	0,22кг
		8		Шплинт 6,3×50		
				ГОСТ 397-79	1	0,01кг

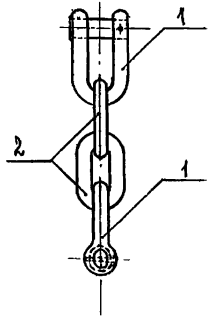
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

7.504.9-1-8.0.0

				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд	Котов		Отбойное устройство. Тип 8	Р	–	1:40
Н. контр	Даркшевич			Лист	Листов 1	
Гл. спец.	Зимович					
Исполн	Чарухин			Союзморниипроект		
Проверил	Гайдук					

Копировал

Формат А4



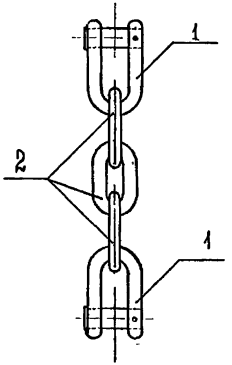
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Скоба концевая		
				калибр 26,		
				категория прочности 1,		
				ГОСТ 228-79	2	6,40кг
		2		Звено концевое		
				калибр 28,		
				категория прочности 1,		
				ГОСТ 228-79	2	2,95кг

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

7.504.9-1-0.1.0

Нач. отд.	Котов		Цепь Ц1	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Доркшевич			Р	18,70	1:10
Гл. спец.	Зимович	27.10.83		Лист	Листов 1
Исполн.	Майса		Союзморниипроект		
Проверил	Гайдук				

Копировал Формат А4



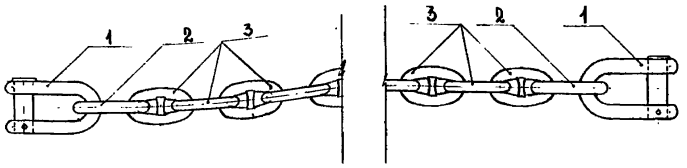
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Скоба концевая		
				калибр 26,		
				категория прочности 1,		
				ГОСТ 228-79	2	6,40кг
		2		Звено концевое		
				калибр 28,		
				категория прочности 1,		
				ГОСТ 228-79	3	2,95кг

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

7.504.9-1-0.2.0

Нач. отд.	Котов		Цепь Ц2	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Доркшевич			Р	21,65	1:10
Гл. спец.	Зимович	27.10.83		Лист	Листов 1
Исполн.	Майса		Союзморниипроект		
Проверил	Гайдук				

Копировал Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Скоба концевая		
				калибр 26, категория		
				прочности 1, ГОСТ 228-79	2	6,40 кг
		2		Звено концевое		
				калибр 26, категория		
				прочности 1, ГОСТ 228-79	2	2,25 кг
		3		Звено общее		
				калибр 26, категория		
				прочности 1, ГОСТ 228-79	23	1,53 кг

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

7.504.9-1-0.3.0

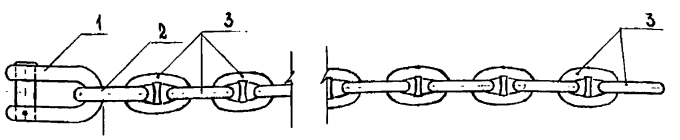
Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Даркшевич		
Гл. спец.	Зимович		27.10.83
Исполн.	Смирнова		
Проверил	Гайдук		

Цепь Ц3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	52,49	1:10
Лист	Листов 1	

Союзморниипроект

Копировал Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Скоба концевая		
				калибр 26, категория		
				прочности 1, ГОСТ 228-79	1	6,40 кг
		2		Звено концевое		
				калибр 26, категория		
				прочности 1, ГОСТ 228-79	1	2,25 кг
		3		Звено общее		
				калибр 26, категория		
				прочности 1, ГОСТ 228-79	20	1,53 кг

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

7.504.9-1-0.4.0

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Даркшевич		
Гл. спец.	Зимович		27.10.83
Исполн.	Смирнова		
Проверил	Гайдук		

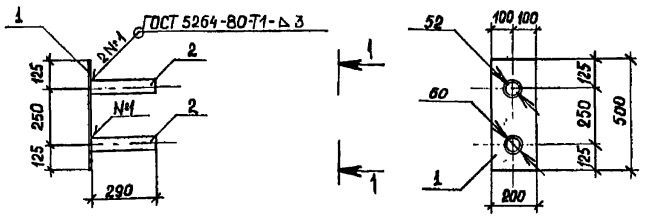
Цепь Ц4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	39,25	1:10
Лист	Листов 1	

Союзморниипроект

Копировал 19681 13 Формат А4

Вид 1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	7.504.9-1-0.5.1	Лист опорный Л1	1	
Б4		2	-0.5.2	Труба 60×4-290 ГОСТ 10704-76 / Б-Вст3 кп ГОСТ 10705-80	2	1,60 кг

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Даркшевич		
Гл. спец.	Зимович		27.10.83
Исполн.	Гайдук		
Проверил	Майса		

7.504.9-1-0.5.0

Изделие закладное М1

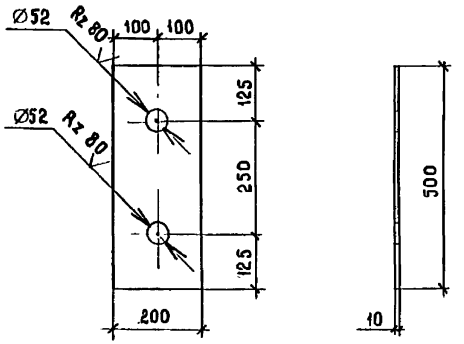
Стадия	Масса	Масштаб
Р	10,72	1:20
Лист	Листов 1	

Союзморниипроект

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

Копировал

Формат А4



Нач. отд	Котов		
Н. контр	Даркшевич		
Гл. спец	Зимович		27.10.83
Исполн	Гайдук		
Проверил	Майса		

7.504.9-1-0.5.1

Лист опорный Л1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,52	1:10
Лист	Листов 1	

Полоса 5-10×200 ГОСТ 103-76 / ВСт 3сп ГОСТ 535-79

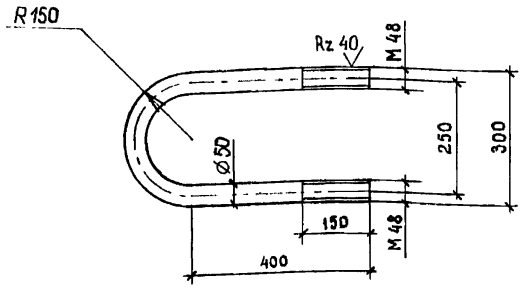
Союзморниипроект

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

19681 14

Копировал

Формат А4



Резьба по СТ СЭВ 182-75

Нач отд.	Котов		
Н контр	Даркшевич		
Гл спец	Зимович		27.10.83
Исполн	Гайдук		
Проверил	Мойса		

7.504.9-1-0.0.1

Скоба анкерная С1

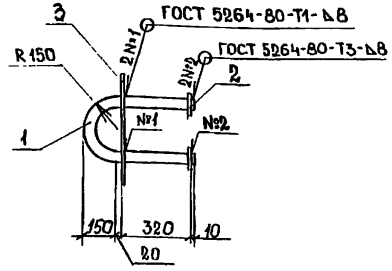
Стадия	Масса	Масштаб
Р	18,00	1:10
Лист	Листов 1	

Круг В50 ГОСТ 2590-71 / В Ст 3сп ГОСТ 535-79

Союзморниипроект

Копировал

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	7.504.9-1-0.6.1	Скоба анкерная С2	1	
А4		2	-0.6.2	Пластина анкерная	2	
А4		3	-0.5.1	Лист опорный Л1	1	

Нач отд.	Котов		
Н контр	Даркшевич		
Гл.спец.	Зимович		27.10.83
Исполн.	Мойса		
Проверил	Гайдук		

7.504.9-1-0.6.0

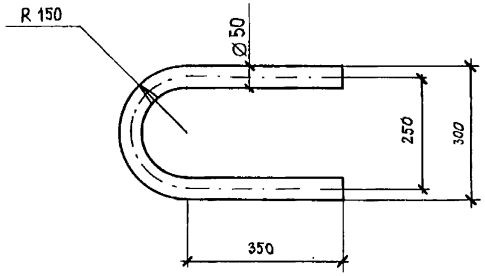
Изделие закладное М2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	25,59	1:20
Лист	Листов 1	

Союзморниипроект

Копировал 19681 15 Формат А4

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



Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Даркшевич		27.10.83
Гл. спец.	Зимович		
Исполн.	Смирнова		
Проверил	Гайдук		

7.504.9-1-0.6.1

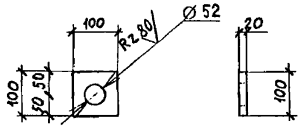
Скоба анкерная С2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	16,83	1:10
Лист	Листов 1	

Круг $\frac{\text{В 50 ГОСТ 2590-71}}{\text{ВСт3сп ГОСТ 535-79}}$

Союзморниипроект

Копировал Формат А4



Нач. отд.	Котов		
Н. контр	Даркшевич		27.10.83
Гл. спец	Зимович		
Исполн.	Смирнова		
Проверил	Чарухин		

7.504.9-1-0.6.2

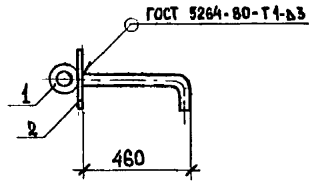
Пластина анкерная

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,24	1:10
Лист	Листов 1	

Полоса $\frac{\text{Б-20×100 ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3сп ГОСТ 535-79}}$

Союзморниипроект

Копировал 19681 16 Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	7.504.9-1-0.7.1	Крюк анкерный	1	
А4		2	-0.7.2	Лист опорный Л2	1	

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

Нач. отд	Котов		
Н. контр	Даркшевич		
Гл. спец.	Зимович		27.10.83
Исполн.	Смирнова		
Проверил	Гайдук		

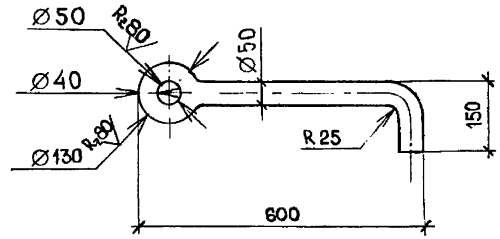
7.504.9-1-0.7.0

Изделие закладное М3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	15,98	1:20
Лист	Листов 1	

Союзморниипроект

Копировал Формат А4



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

Нач. отд	Котов		
Н. контр	Даркшевич		
Гл. спец	Зимович		27.10.83
Исполн	Чарухин		
Проверил	Гайдук		

7.504.9-1-0.7.1

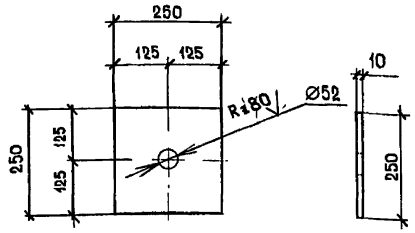
Крюк анкерный

Стадия	Масса	Масштаб
Р	11,24	1:10
Лист	Листов 1	

Круг В50 ГОСТ 2590-71 / В Ст3сп ГОСТ 535-79

Союзморниипроект

Копировал 19681-17 Формат А4



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Нач. отд	Котов		
Н. контр.	Даркиевич		
Гл спец.	Зимович		27.10.83
Исполн	Чарухин		
Проверил	Гайдук		

7.504.9-1-0.7.2

Лист опорный П2

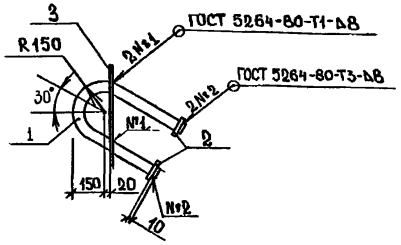
Стадия	Масса	Масштаб
Р	4,74	1:10
Лист	Листов 1	

Полоса Б 10×250 ГОСТ 82-70 / В Ст 3сп ГОСТ 14637-79

Союзморниипроект

Копировал

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	7.504.9-1-0.6.1.	Скоба анкерная С 2	1	
А4		2	-0.6.2	Пластина анкерная	2	
А4		3	-0.8.1	Лист опорный Л3	1	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Даркиевич		
Гл.спец.	Зимович		27.10.83
Исполн.	Мойса		
Проверил	Гайдук		

7.504.9-1-0.8.0

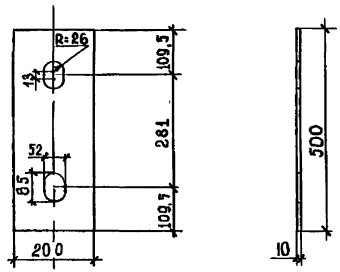
Изделие закладное М4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	26,72	1:20
Лист	Листов 1	

Союзморниипроект

Копировал

Формат А4



Нач. отд.	Котов	
Н. контр.	Даркиевич	
Гл. спец.	Зимович	27.10.83
Исполн	Мойса	
Проверил	Царухин	

7.504.9-1-0.8.1

Лист опорный Л3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,41	1:10
Лист	Листов 1	

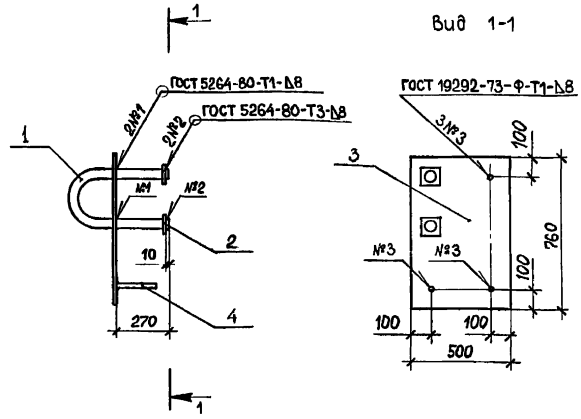
Полоса Б-10×200 ГОСТ 103-76
в Ст3сп ГОСТ 535-79

Союзморниипроект

Копировал

Формат А4

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	7.504.9-1-0.6.1	Скоба анкерная С2	1	
А4		2	-0.6.2	Пластина анкерная	2	
А4		3	-0.9.1	Лист опорный Л4	1	
				Стандартные изделия		
		4		⌀12 А-I ГОСТ 5781-82 ℓ=200	3	0,18кг

Нач.отд.	Котов	
Н.контр.	Даркиевич	
Гл.спец.	Зимович	
Исполн.	Царухин	
Проверил	Гайдук	

7.504.9-1-0.9.0

Изделие закладное М5

Стадия	Масса	Масштаб
Р	49,34	1:20
Лист	Листов 1	

Союзморниипроект

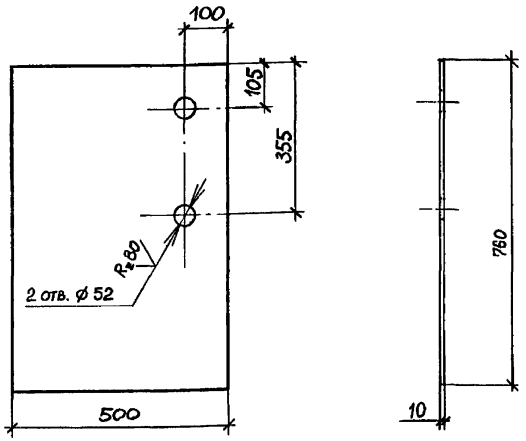
Копировал

Формат А4

19681 19

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

(V)



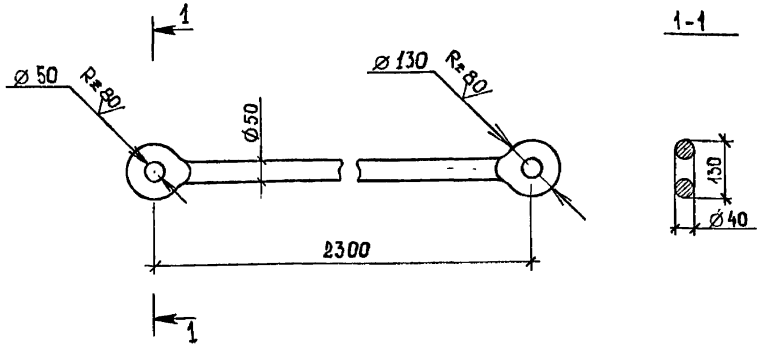
			7.504.9 - 1 - 0.9.1			
			Лист опорный Л4	Стадия: Р	Масса: 29,50	Масштаб: 1:10
				Лист	Листов 1	
Нач.отд.	Котов		Полоса Б-10-500 ГОСТ 82-70 / В Ст 3сп ГОСТ 14637-79	Союзморниипроект		
Н.контр.	Даркшевич					
Гл.спец.	Зимович					
Исполн.	Чарухин					
Проверил	Гайдук					

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

Копировал

Формат А4

(V)



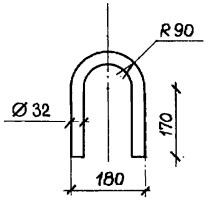
			7.504.9 - 1 - 0.0.2			
			Штанга	Стадия: Р	Масса: 39,00	Масштаб: 1:10
				Лист	Листов 1	
Нач. отд.	Котов		Круг В50 ГОСТ 2590 - 71 / В Ст3сп ГОСТ 535-79	Союзморниипроект		
Н. контр.	Даркшевич					
Гл. спец.	Зимович		27.10.89			
Исполн	Гайдук					
Проверил	Мойса					

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

Копировал

19681 20

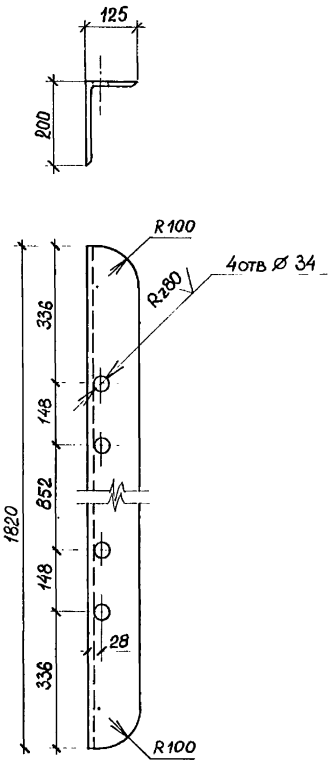
Формат А4



				7.504.9-1-0.0.3		
Нач.отд	Котов			Скоба С3	Стадия: Р	Масса: 3,61	Масштаб: 1:10
Н.контр	Даркшевич				Лист	Листов 1
Гл.спец.	Зимович		27.10.83			
Исполн.	Чарухин			Круг В32 ГОСТ 2590-71 / В Ст3сп ГОСТ 535-79	Союзморниипроект	
Проверил	Гайдук					

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

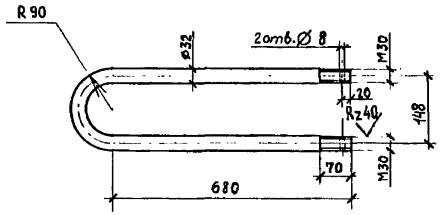
Копировал Формат А4



				7.504.9-1-0.0.4		
Нач.отд	Котов			Уголок	Стадия: Р	Масса: 49,13	Масштаб: 1:10
Н.контр	Даркшевич				Лист	Листов 1
Гл.спец.	Зимович		27.10.83			
Исполн.	Чарухин			Уголок Б-200×125×11 ГОСТ 8510-72 / В Ст3сп ГОСТ 535-79	Союзморниипроект	
Проверил	Гайдук					

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

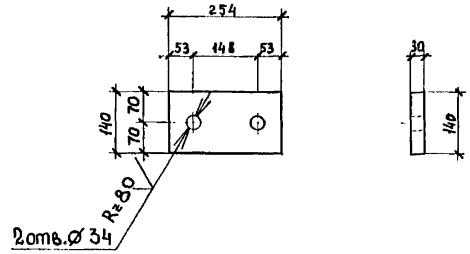
Копировал Формат А4



				7.504.9-1-0.0.5		
				Скоба С4	Стадия: Р	Масса: 16,93	Масштаб: 1:10
					Лист	Листов 1
Нач.отд.	Котов			Круг В 32 ГОСТ 2590-71 / В Ст3сп ГОСТ 535-79	Союзморнипроект	
Н.контр.	Даркшевич					
Гл.спец.	Зимович		27.10.83			
Исполн.	Смирнова					
Проверил	Чаружин					

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

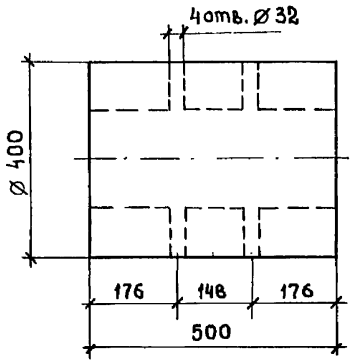
Копировал Формат А4

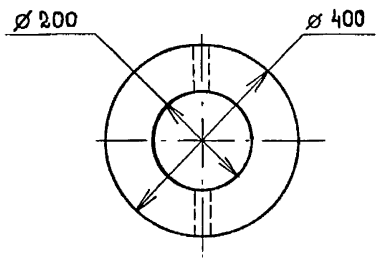


				7.504.9-1-0.0.6		
				Подкладка	Стадия: Р	Масса: 7,95	Масштаб: 1:10
					Лист	Листов 1
Нач.отд	Котов			Полоса Б-30×140 ГОСТ 103-76 / В Ст3сп ГОСТ 535-79	Союзморниипроект	
Н. контр	Даркшевич					
Гл. спец	Зимович		27.10.83			
Исполн.	Смирнова					
Проверил	Гайдук					

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

Копировал 19681 22 Формат А4





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

Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Даркшевич		27.10.83
Исполн.	Смирнова		
Проверил	Гайдук		

7.504.9-1-0.0.7

Труба резиновая ТР1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	54,00	1:10
Лист	Листов 1	

ТУ 38-105376-82

Союзморниипроект

gost.e-ecolog.ru

Копировал

Формат А4

19681