ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 5.407 – 147

УСТРОЙСТВО КАБЕЛЬНЫХ ВСТАВОК В ВЛ 0,38–10 кВ НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПУТЯМИ И АВТОМОБИЛЬНЫМИ ДОРОГАМИ

ВЫПУСК 02

Схемы пересечений
Материалы для проектирования

ЦО0376-02

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 5.407 – 147

УСТРОЙСТВО КАБЕЛЬНЫХ ВСТАВОК В ВЛ 0,38–10 кВ НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПУТЯМИ И АВТОМОБИЛЬНЫМИ ДОРОГАМИ

ВЫПУСК 02

СХЕМЫ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Утверждены Главэлектросетью Минэнерго СССР
Протокол от 25 октября 1991 г.
Введены в действие институтом
„Сельэнергопроект"
Приказ от 06.05.92 № 15-П

РАЗРАБОТАНЫ:
институтом „Сельэнергопроект"

Главный инженер института — *Г.Ф. Сумин*
Начальник отдела ОМ и ТЭСС — *Ю.А. Прохоров*
Главный инженер проекта — *Ю.А. Ломоносов*

183

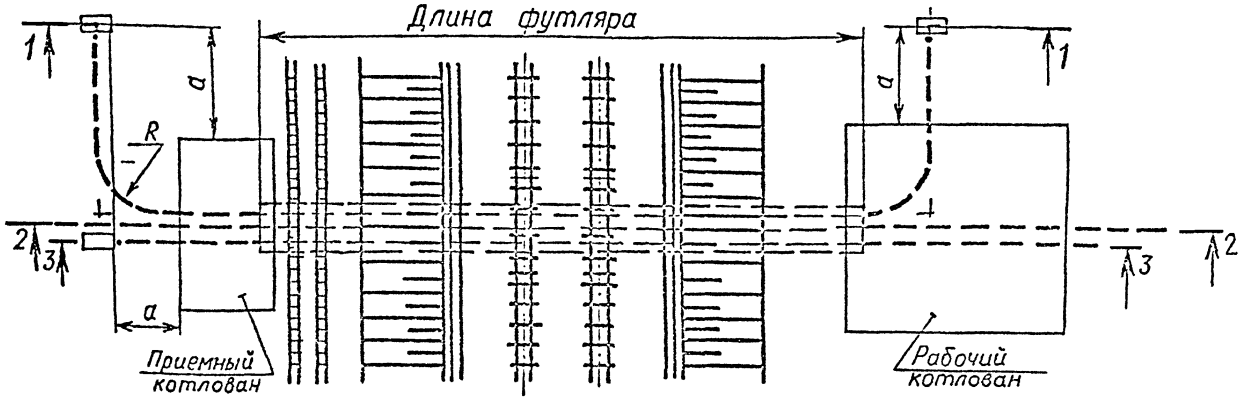
ЦБОЗН-02

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА 02

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	План кабельного перехода через железную дорогу	3
	Кабельный переход ВЛ через железную дорогу	4
	Пересечение кабельной линии с железной дорогой	5
	Переход кабельной линии через железную дорогу с выходом на ВЛ	6
	План кабельного перехода через автомобильную дорогу	7
	Кабельный переход ВЛ через автодорогу	8
	Пересечение кабельной линии с автомобильной дорогой	9
	Переход кабельной линии через автодорогу с выходом на ВЛ	10
	Схема прокола	11
	Схема продавливания	12
	Схема горизонтального бурения	13
	Упорная стенка в слабых грунтах Тип I	14
	Упорная стенка в слабых грунтах Тип II	15
	Упорная стенка в грунтах средней прочности. Тип III	16
	Упорная стенка в грунтах средней прочности. Тип IV	17

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	Упорная стенка в прочных грунтах Тип V	18
	Упорная стенка в прочных грунтах. Тип VI	19
	Упорная стенка в прочных грунтах. Тип VII	20
	Опорный пакет под один домкрат	21
	Опорный пакет под два домкрата	22
	Опорный пакет под четыре домкрата	23
	Пакет блоков по оси перехода	24
	Конструкция блоков асбоцементных труб А2, А3, А4	25
	Конструкция блоков асбоцементных труб А5, А6, А7	26
	Конструкция блоков асбоцементных труб А8, А9, А10	27
	Конструкция блоков асбоцементных труб А11, А12	28
	Конструкция блоков асбоцементных труб А13, А14	29
	Конструкция и детали инвентарного подвесного пакета пролетом 4 м.	30
	Конструкция и детали инвентарного подвесного пакета пролетом 5,65 м.	31

Выпуск 02



Разрез	Тип перехода	Лист
1-1	Кабельный переход ВЛ через железную дорогу	2
2-2	Пересечение кабельной линии с железной дорогой	3
3-3	Переход кабельной линии через железную дорогу с выходом на ВЛ	4

1. Допустимые радиусы изгиба кабеля R по приложению 10 выпуска 01
2. Наименьшее расстояние от основной опоры ВЛ при пересечении с железной дорогой принимать в соответствии с п.2.5.141 ПУЭ-85
3. Размер „а" - в соответствии с п.2.19 СН и ПС III-4-80

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

ГИП	Ломоносов		
Нач. отд	Прохоров		
Н. контр	Прохоров		
Вед. инж	Рябова		11-92

5.407-147. 02

Устройство кабельных вставок 6 ВЛ 0,38-10 кВ на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами

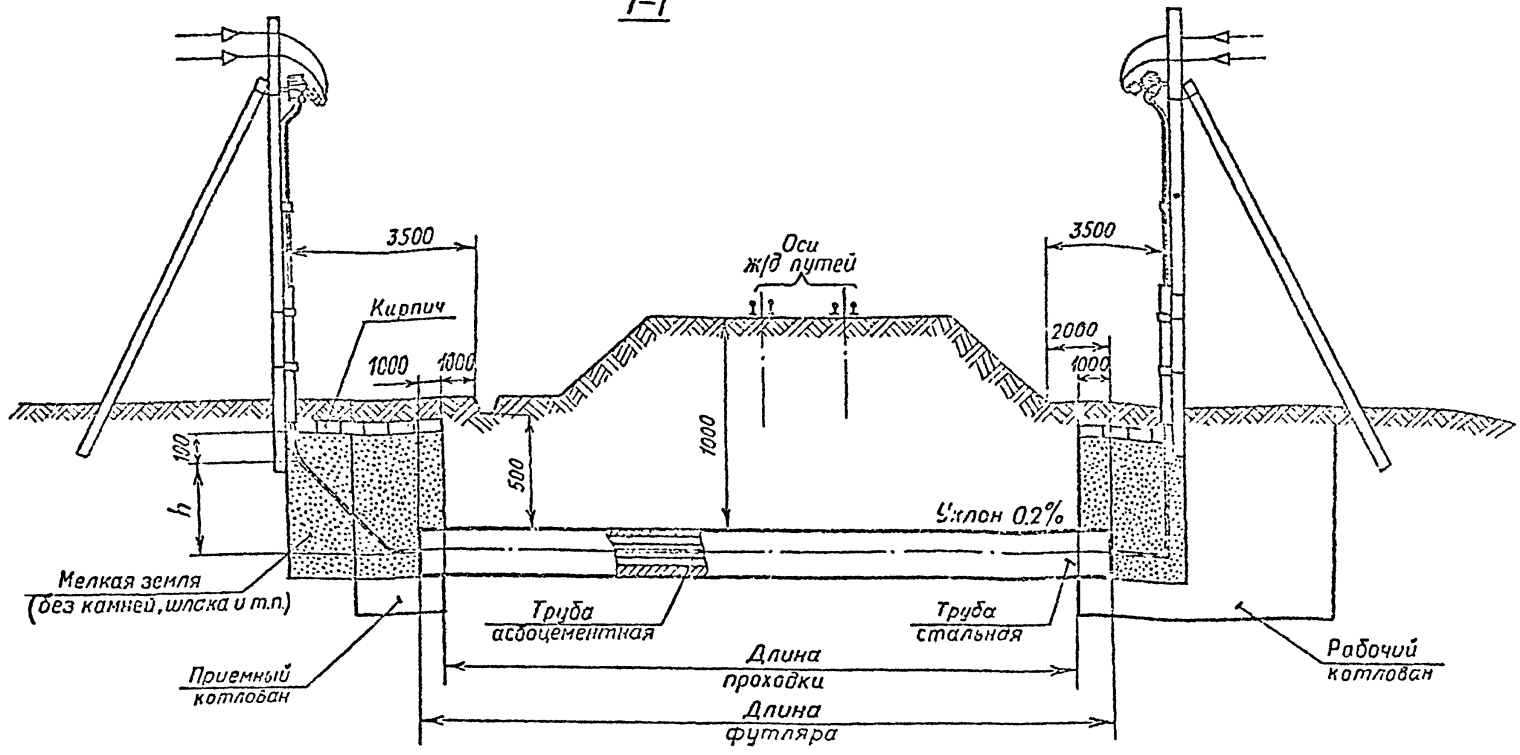
Стадия	Лист	Листов
Р	1	29

План кабельного перехода через железную дорогу

Сельэнергопроект

Выпуск 02

1-1



1. Все размеры минимальные
2. Размер h см. приложение 11 выпуска 01
3. Защита кабеля от механических повреждений — в соответствии с п.2.3.83 ПУЭ-85

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

ГИП	Ломоносов		
Нач.отд.	Прохоров		
Н.контр.	Прохоров		
Вед.инж.	Рябова		

5.407-147. 02

Устройство кабельных вставок в ВЛ 35-10кв на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

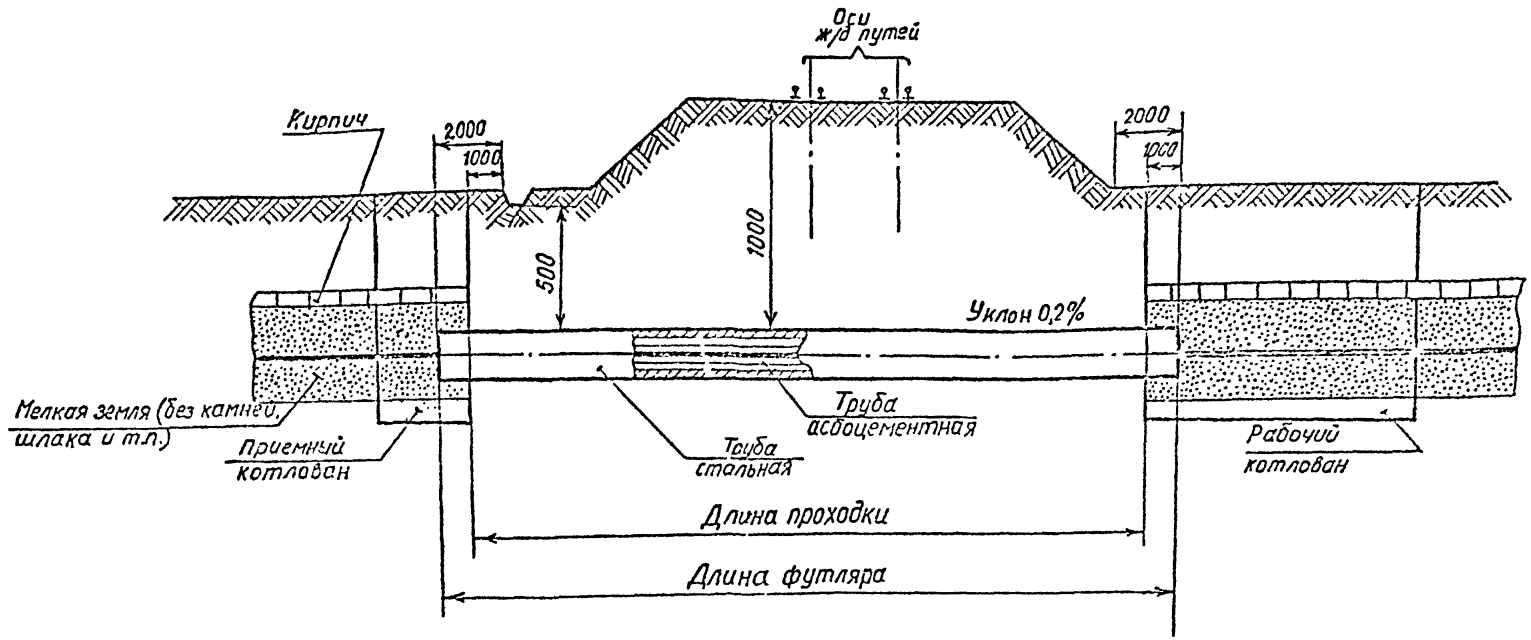
Кабельный переход ВЛ через железную дорогу

Сельэнергопроект

4003-46-02 5

Выпуск 02

2-2



1. Все размеры минимальные
2. Защита кабеля от механических повреждений – в соответствии с п.2.3.83 ПУЭ-85

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

ГИП	Ломоносов		
Нач.отд	Прохоров		
Н.контр	Прохоров		
Зав.инж	Рабова		

5.407-147. 02

Устройство кабельных вставок 6(10)-35-10кВ на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

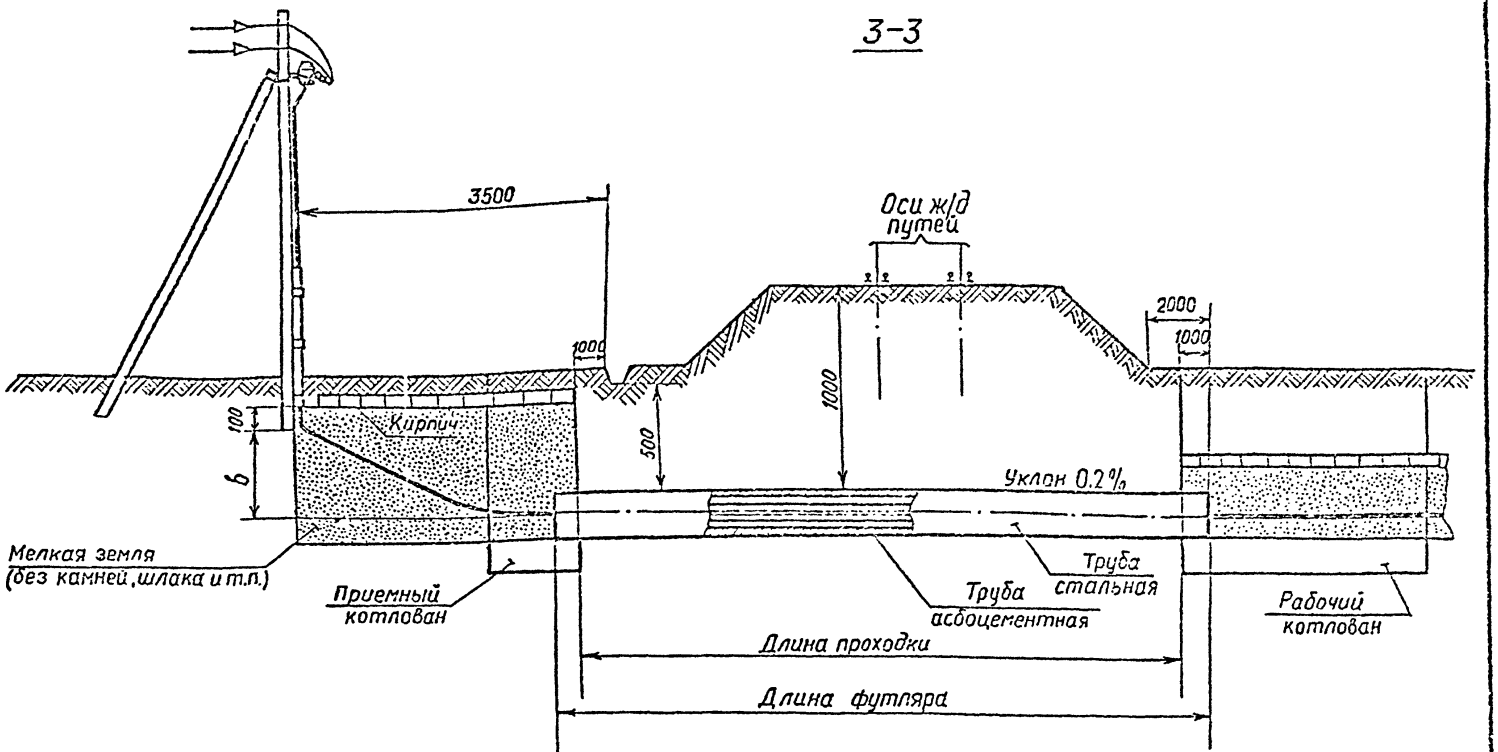
Пересечение кабельной линии с железной дорогой

Сельэнергопроект

400376-02 6

Выпуск 02

3-3



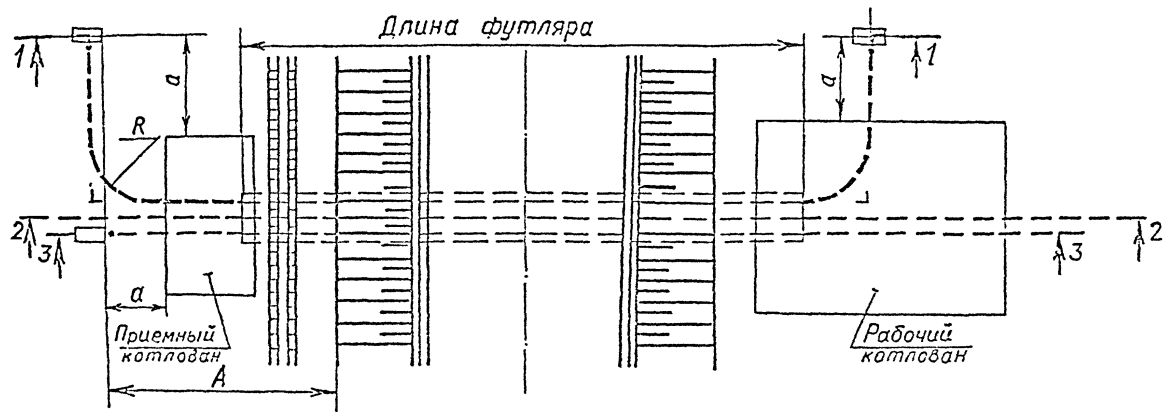
1. Все размеры минимальные
2. Размер „в" см. приложение 8 выпуска 01
3. Защита кабеля от механических повреждений – в соответствии с п.2.3.83 ПУЭ-85

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

		5.407-147. 02	
		Устройство кабельных вставок в ВЛ 0,38-10 кВ на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами	
		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ломоносов		Р	4	
Начотд	Прохоров				
Н.контр	Прохоров				
Вед.инж.	Рябова		Переход кабельной линии через железную дорогу с выводом на ВЛ	Сельэнергопроект

400376-02 7

Выпуск 02



Разрез	Тип перехода	Лист
1-1	Кабельный переход ВЛ через автодорогу	6
2-2	Пересечение кабельной линии с автомобильной дорогой	7
3-3	Переход кабельной линии через автодорогу с выходом на ВЛ	8

1. Радиусы изгиба кабеля R см. приложение 7 выпуска 01
2. Размер „а" – в соответствии с п. 2.19 СНиПа III–4–80
3. Размер А должен приниматься в соответствии с п.5.21 СНиПа 2.05.02-85

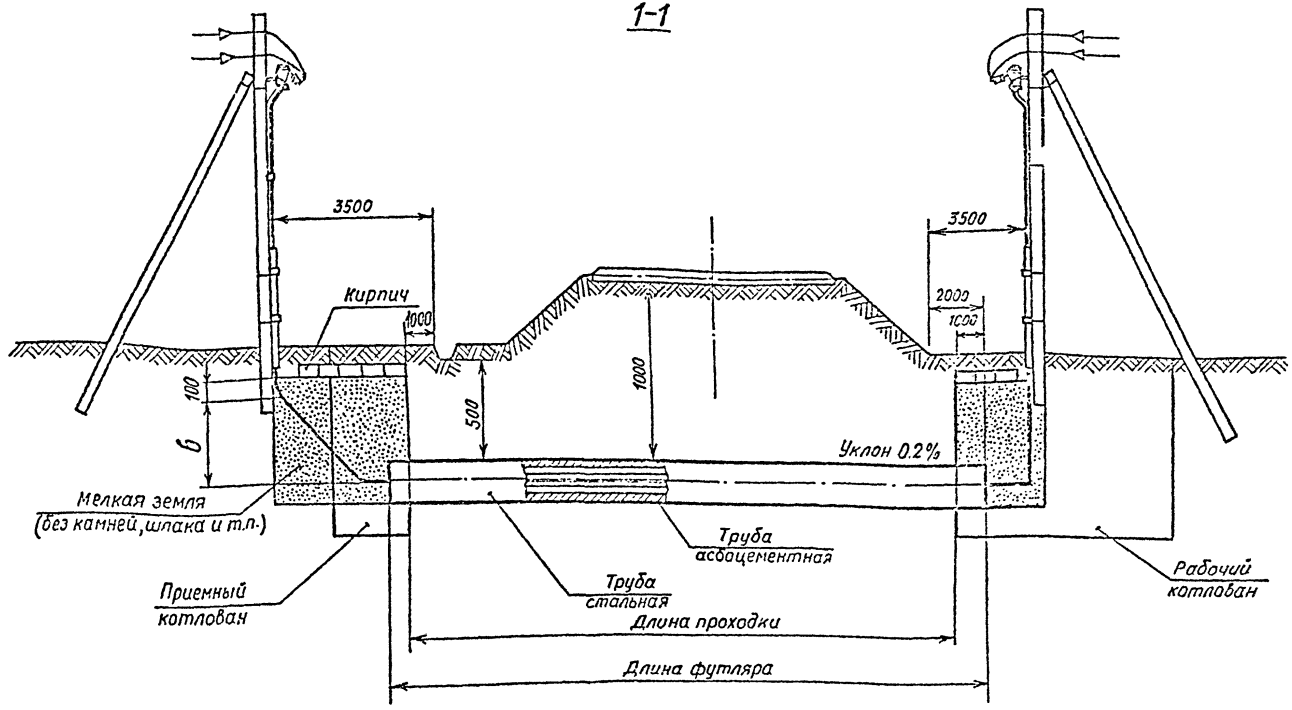
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				5.407-147. 02		
				Устройство кабельных вставок в ВЛ 35-10кВ на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами		
ГИП	Пономарев				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Прохоров				Р	5	
Н.контр.	Прохоров						
Ведущ.	Рогова		1-01	План кабельного перехода через автодорогу	Сельэнергопроект		

Ц 00376-02 8

Выпуск 02

1-1



1. Все размеры минимальные
2. Размер „в" см. приложение 8 выпуска 01
3. Защита кабеля от механических повреждений – в соответствии с п. 2.3.83 ПУЭ-85

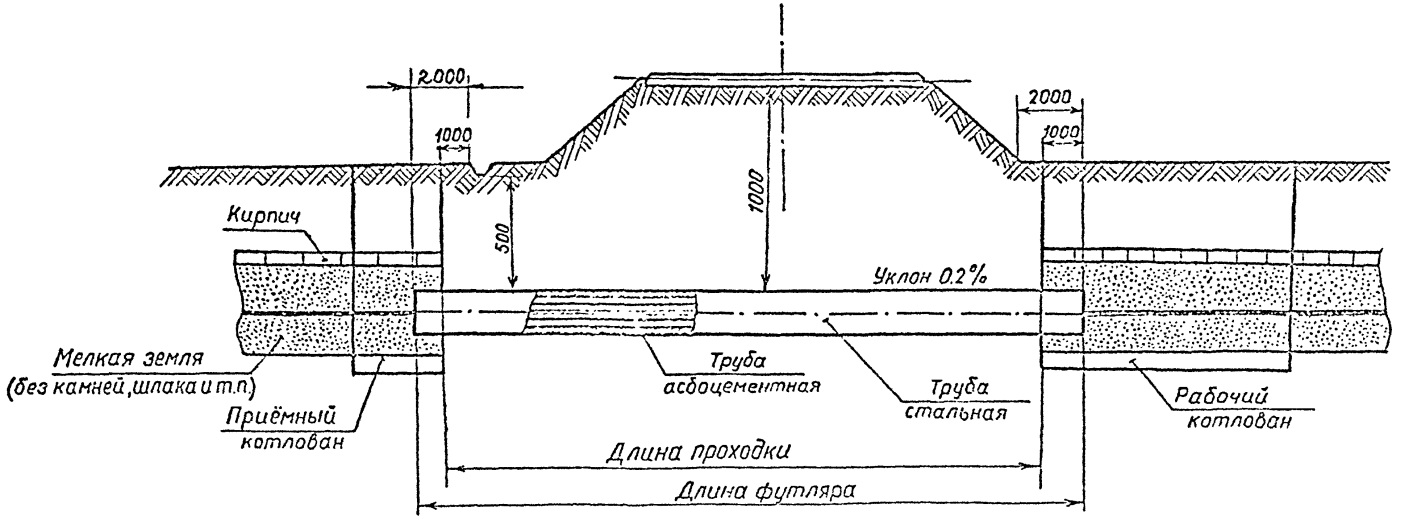
ГИП	Ломоносов			5.407-147. 02
Нач отд.	Прохоров			Устройство кабельных вставок в ВЛ 0.38-10кВ на пересечениях с железнодорожными путями с автомобильными дорогами
Н.контр	Прохоров			Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Вед.инж	Рябова		1-92	Кабельный переход ВЛ через автодорогу; Сельэнергопроект

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

400376-02 9

Выпуск 02

2-2



1. Все размеры минимальные.
2. Защита кабеля от механических повреждений — в соответствии с п. 2.3.83 ПУЭ-85.

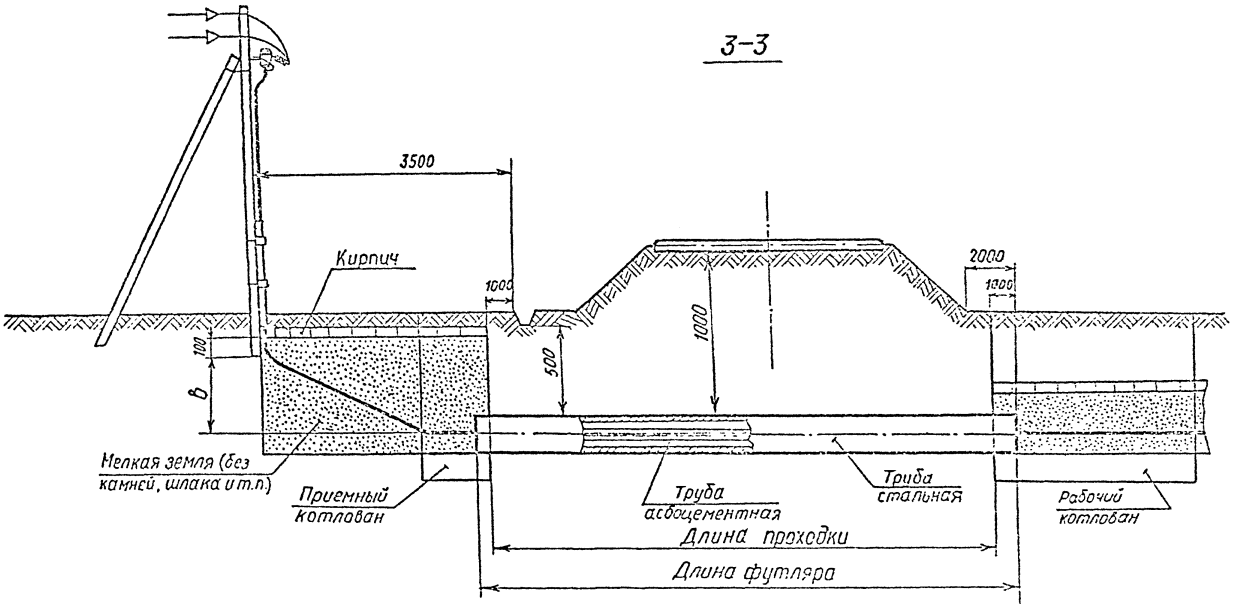
ГИП	Ломоносов			5.407-147. 02
Нач.отд.	Прохоров			Устройство кабельных вставок в ЕПД 38-10кВ на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами
Н.контр.	Прохоров			Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Вед.инж.	Рябова		I-92	Пересечение кабельной линии с автомобильной дорогой; Сельэнергопроект

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

4Г0376-02 10

191

Выпуск 02



1. Все размеры минимальные
2. Размер „в" см. приложение 8 выпуска 01
3. Защита кабеля от механических повреждений — в соответствии с п. 2.3.83. ПУЭ-85

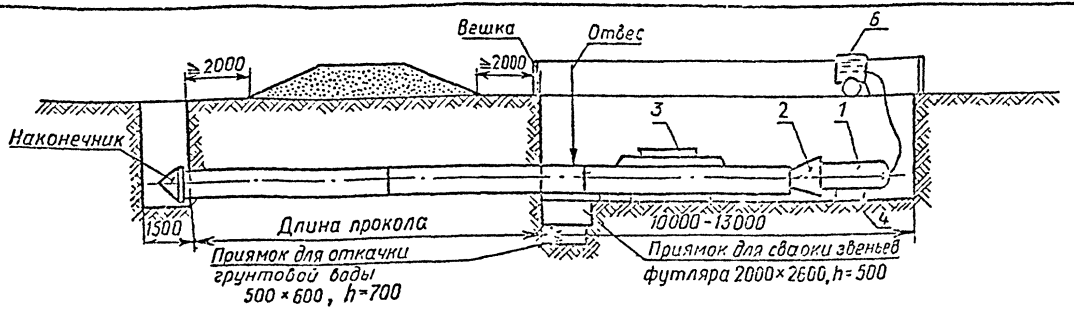
ГИП	Ломоносов			5.407-147. 02
Нач.отд.	Прохоров			Устройство кабельных 5 ст. 6 ДО 38-10 кв на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами
Н.контр.	Прохоров			Стадия / Лист / Листов: Р / 8
Вед.инж.	Рябова			Переход кабельной линии через автодорогу с выходом на ВЛ — Сельэнергопроект

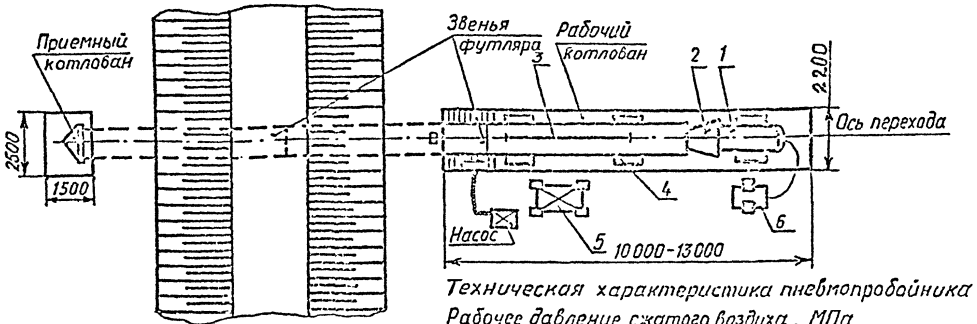
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

400376-02 11

192

Выпуск 02





Техническая характеристика пневмопробойника СО-134

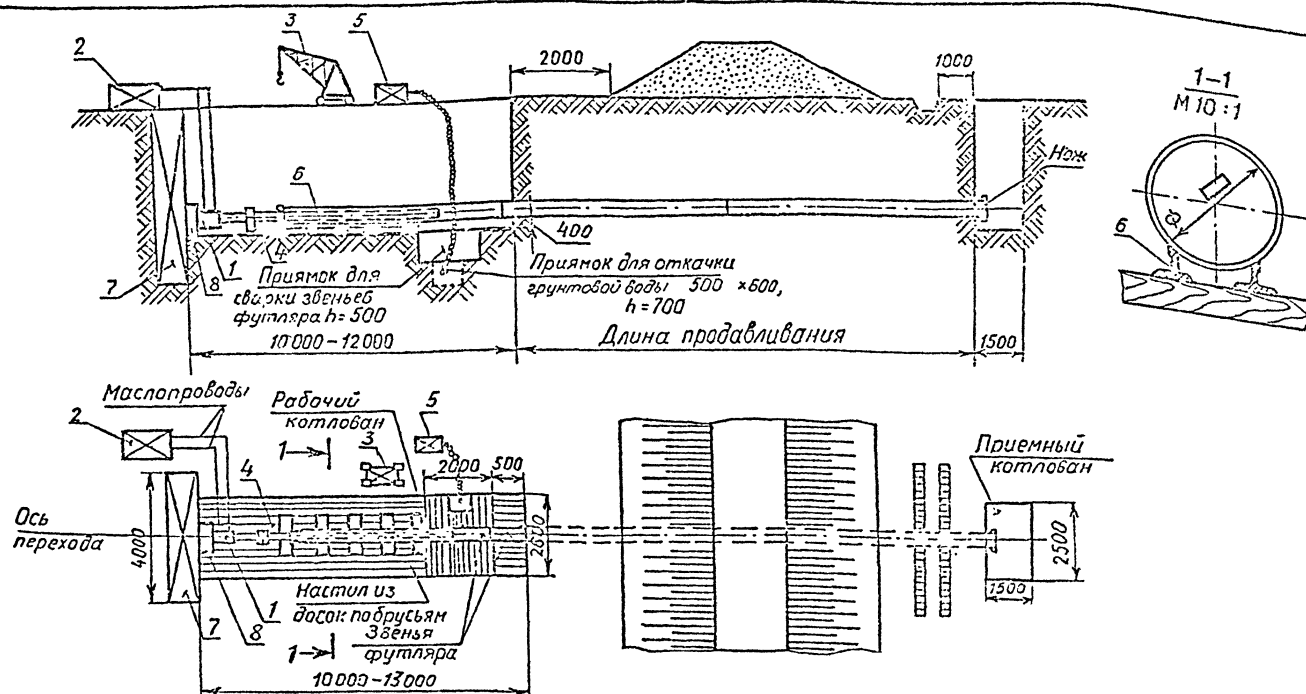
Рабочее давление сжатого воздуха, МПа 0,6
Расход воздуха, м³/мин, не более 7,0
Скорость проходки, м/в смену 40
Диаметр футляра, мм 325
Длина прокола, м 40

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол. шт.	Массо ед. кг.	Примечание
1	Выпуск 01. Приложение 16	Пневмопробойник	1		
2		Переходная втулка	1		
3		Линейка с уровнем	1		
4	Выпуск 01. стр. 12	Направляющая рама	2		
5	Выпуск 01. Приложение 16	Кран	1		
6	Выпуск 01. Приложение 16	Компрессор	1		

ГИП	Ломоносов			5.407-147. 02
Нач. отд.	Прохоров			Устройство кабельных вставок в СПО 3340кВ на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами
Н. контр.	Прохоров			Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Вед. инж.	Рябова		2-92	Схема прокола; Сельэнэргопроект

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

Выпуск 02



Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	Выпуск 01. Приложение 16	Гидравлический домкрат	1-2		
2		Масляный насос	1		
3	Выпуск 01. Приложение 16	Кран	1		
4		Нажимной патрубок	1		
5	Выпуск 01. Приложение 16	Дренажный насос	1		
6	Выпуск 01 ---- стр 12	Направляющая рама	1		
7	Лист 12 ------- 18	Упорная стенка	1		
8	Лист 19 ------- 21	Опорный пакет	1		

1. Максимальный диаметр прокладываемого футляра, мм – 630
2. Максимальная длина продавливания, м ---------- = 60
3. Скорость проходки, м/смену ---------- = 2,4

ГИП	Ломоносов		
Нач.отд.	Прохоров		
Н.контр.	Прохоров		
Ст.инж.	Рябова		

5.407-147. 02

Устройство кабельных вставок 6 8 10 35 10 кВ на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

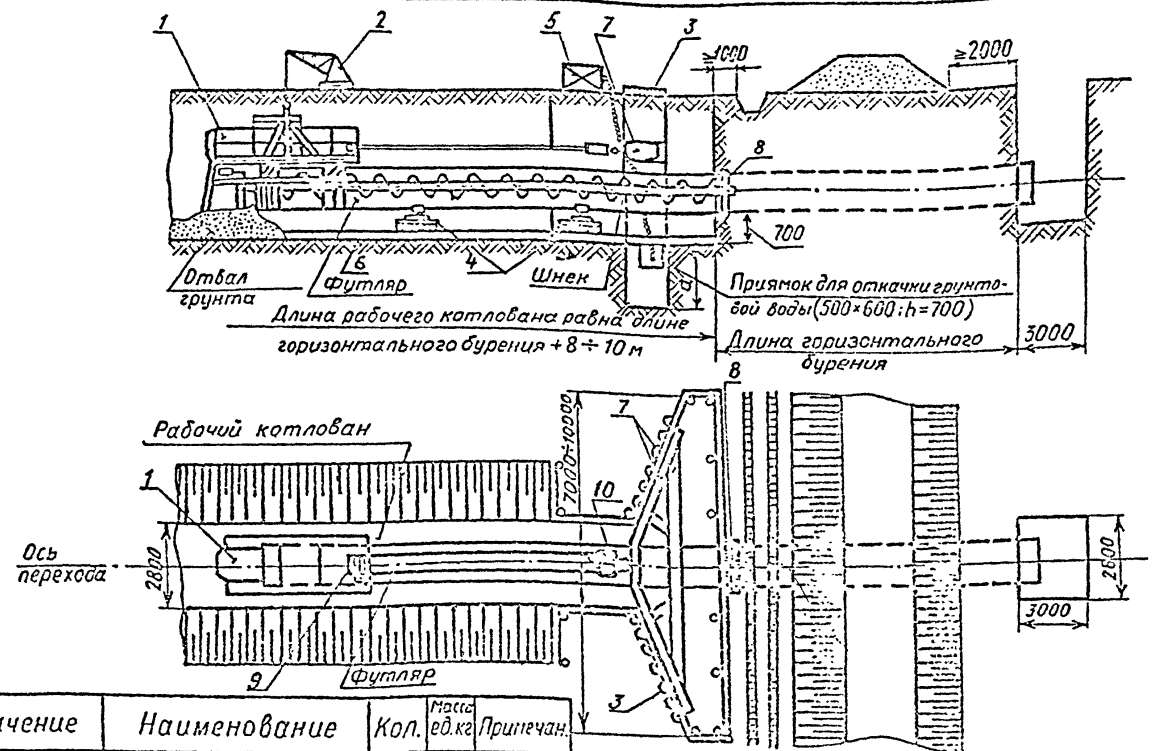
Схема продавливания

Сельэнергопроект

400376-02 13

194

Выпуск 02



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечан.
1	Выпуск 01. Приложение 16	Машина ГБ	1		
2	Выпуск 01. Приложение 16	Кран	1		
3		ШК-1 Ст3 ПС2 ГОСТ 4781-85	14	50	а" см Лист 16
4		Роликовые опоры-тележки	1		компл.
5	Выпуск 01. Приложение 16	Насос	1		
6		Направляющая рама	1		
7		Якорь	1		
8		Режущая головка	1		
9		Тяговая лебедка	1		
10		Полиспаст	1		

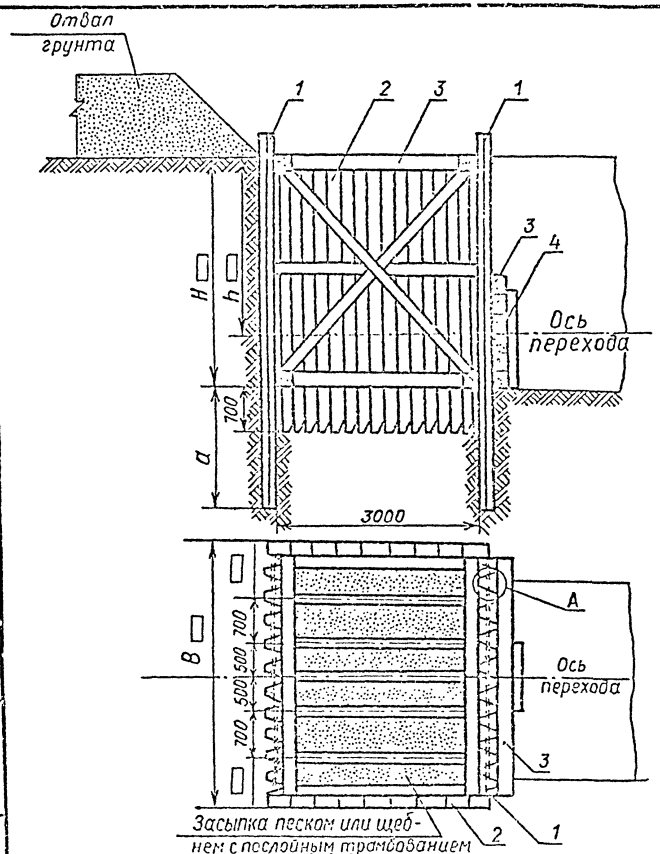
1. Максимальный диаметр прокладываемого футляра – 630 мм
2. Максимальная длина проходки – 80 м

ГИП	Ломоносов			5.407-147. 02
Нач.отд.	Прохоров			Устройство [illegible] 35-10кв на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами
Н.кв.отд.	Прохоров			Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Вед.инж.	Рябова		1-92	Схема горизонтального бурения; Сельэнергопроект

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

400376-02 14

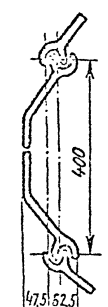
Выпуск 02



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		ШК-1 Ст3пс2 ГОСТ 4761-85		50.0	
2		Доска-2-хВ-100 ГОСТ 2695-85		61.0	
3		Брусок-2-хВ-175×175 ГОСТ 8486-86		61.0	
4	Лист 19...21	Опорный пакет	1		

Число демократов шт.			Формула для определения величины „a"
1	2	4	
Ширина упорной стенки B, м			
4	4	5	$a \geq 2h - H$, $a \geq 1$

А (1:5)

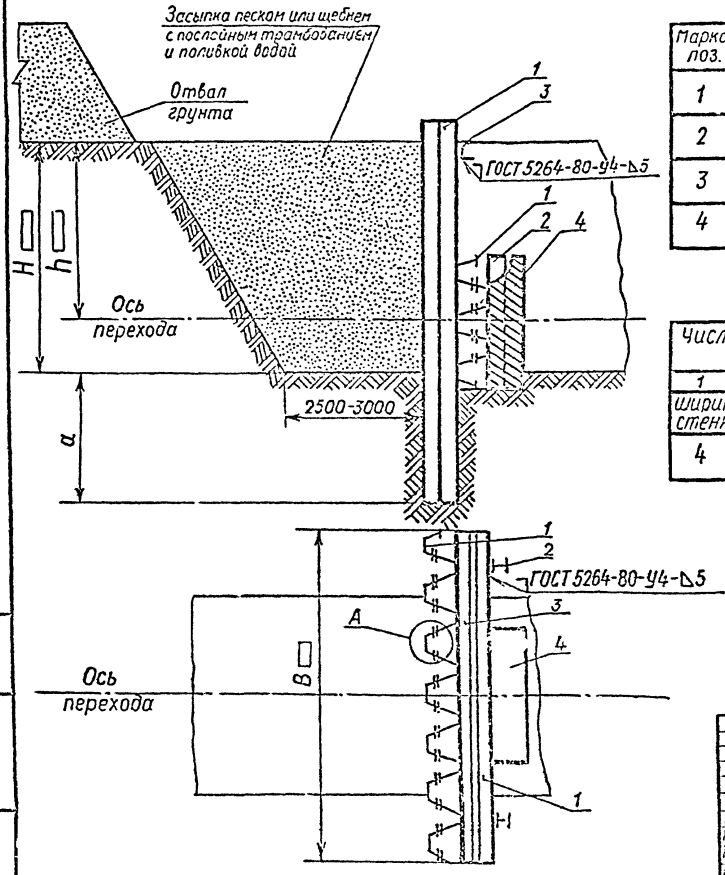


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

			5.407-147. 02	
			Устройство кабельных вставок в опоры контактной сети на пересечениях железнодорожных путей и автомобильных дорог	
ГИП	Ломоносов		Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Прохоров		Р	12	
Н.контр	Прохоров		Опорная стенка в слабых грунтах Тип I	Сельэнергопроект	
Гед инж	Рябова				

400376-02 15

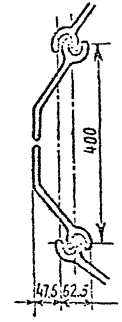
Выпуск 02



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
1		ШК-1 Ст3 пс2 ГОСТ 4781-85		50,0	
2		Двутавр $\frac{16\text{-ГОСТ 8239-72}}{\text{ст3 пс3-1 ГОСТ 535-88}}$		15.9	
3		Швеллер $\frac{20\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{Ст3 пс3-1 ГОСТ 535-88}}$		18.4	
4	Лист 19...21	Опорный пакет	1		

Число домкратов, шт			Формула для определения величины „a"
1	2	4	
ширина упорной стенки В.м			
4	4	5	$a \geq 2h - H$ $1 \leq a \leq 3$

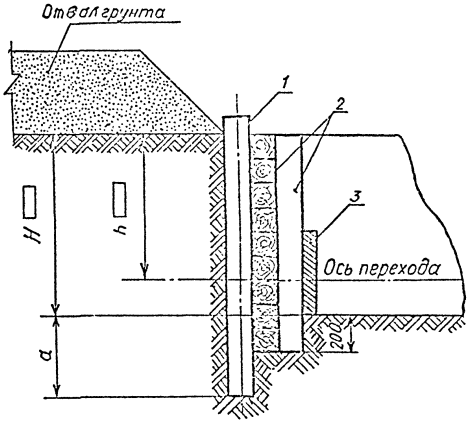
А(1:5)

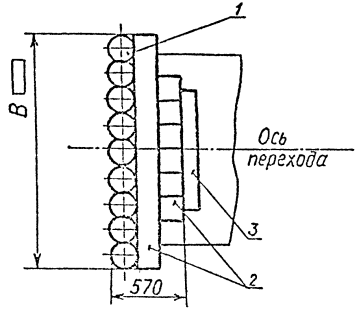


ГИП	Ломоносов			5.407-147. 02
Нач.отд.	Прохоров			Устройство кабельных вставок в ЭПО 38-10 кВ на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами
Н.контр.	Прохоров			Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Вед.инж.	Рядова			Упорная стенка в слабых грунтах Тип II; Сельэнергопроект

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

Выпуск 02





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Сваяф220 ГОСТ 9463-88		710	
2		Брусок-2хв-175×175 ГОСТ 8486-86		610	
3	Лист 19...21	Опорный пакет	1		

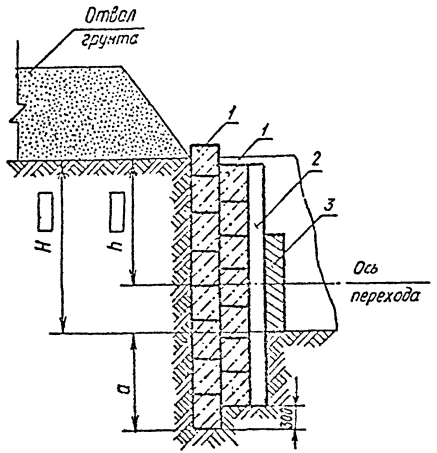
Число домкратов, шт.			Формула для определения величины „a"
1	2	4	
Ширина упорной стенки B, м			
4	4	5	$a \geq 2hH$ $1 \leq a \leq 3$

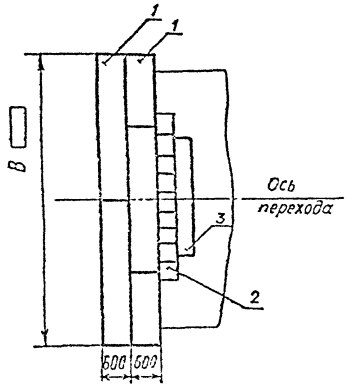
				5.407-147. 02	
				Устройство кабельных вставок 3 ЗАО.38-10кв на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дор.	
ГИП	Ломоносов			Стадия	Лист	Листов
Нач отд	Прохоров			Р	14	
Н.контр	Прохоров			Упорная стенка в грунтах средней прочности Тип I,I	Сельэнергопроект	
Вед инж	Рябова					

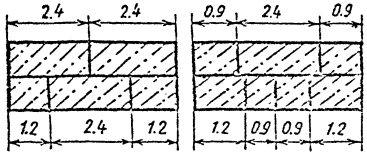
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

400376-02 17

Выпуск 02







Число домкратов шт.			Формула для определения величины „a"
1	2	4	
Ширина упорной стенки в, м			
4.2	4.2	4.8	$a=h\geq 2.4$

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Блоки бетонные			
		ФБС24.6.6-ТГОСТ13579-78	4	1960	
		ФБС12.6.6-ТГОСТ13579-78	4	960	
		ФБС9.6.6-ТГОСТ13579-78	4	700	
2		Брусок-2хв-175×175ГОСТ8486-86		610	
3	Лист 19...21	Опорный пакет	1		

ГИП	Ломоносов		
Нач отд	Прохоров		
Н. контр	Прохоров		
Вед. инж	Рябова		

5.407-147. 02

Устройство кабельных вставок в ЗЛО 33-10 кв на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

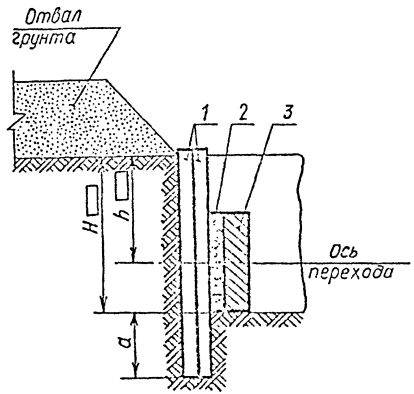
Упорная стенка в грунтах средней прочности Тип IV

Сельэнергопроект

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

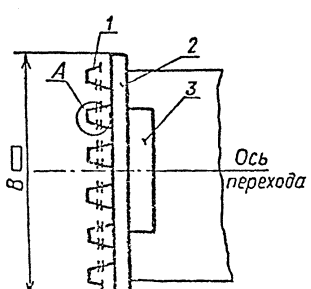
Ц00376-02 18

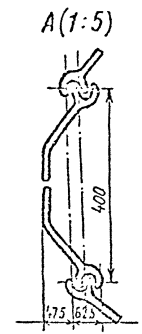
Выпуск 02



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		ШК-1 Ст3пс2 ГОСТ 4181-85		50	
2		Брусок-2-хв-175×175 ГОСТ 8486-86		610	
3	Лист 19...21	Опорный пакет	1		

Число домкратов шт.			Формула для определения величины „a"
1	2	4	
Ширина упорной стенки В, м			
4	4	5	$a \geq 2h-H$ $1 \leq a \leq 3$





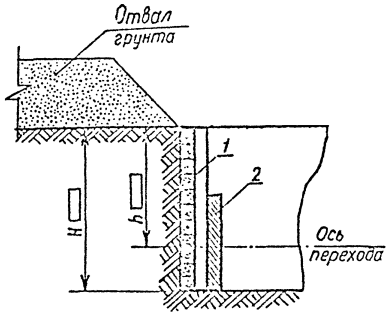
ГИП	Ломоносов			5.407-147.02
Нач отд	Прохоров			Устройство каменных ветвей в ДП 33-10 кв на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами
Н.контр	Прохоров			Стадия / Лист / Листов
Вед инж	Рябова			Р / 16
				Упорная стенка в прочных грунтах Тип V
				Сельэнергопроект

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

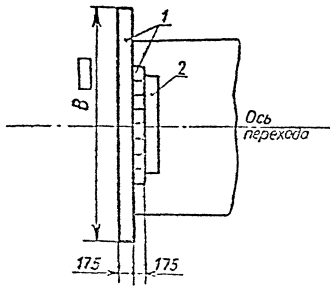
Ц00376-02 19

200

Выпуск 02



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Брусок-2-ХВ-175×175ГОСТ8486-86		610	
	Лист 19...21	Опорный пакет	1		



Число домкратов шт.			Формула для определения величины „а"
1	2	4	
Ширина упорной стенки В, м			
4	4	5	а = 0

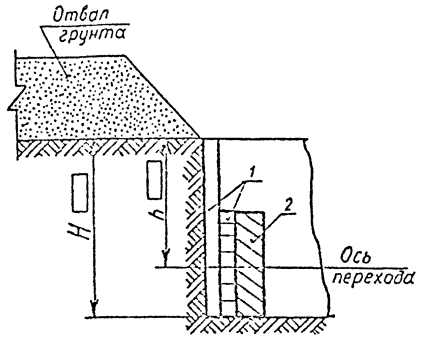
ГИП	Лононосов		5.407-147.02	
Нач.отд.	Прохоров		Устройство кабельных вставок в ВЛ-0 выдуванием, сечением с железнодорожными путями и автомобильными дорогами	
Н.контр.	Прохоров			Стадия / Лист / Листов
Вед.инж.	Рябова		Опорная стенка в прочных грунтах Тип VI	Р / 17 /
				Сельэнергопроект

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

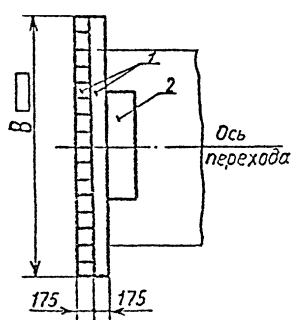
400376-02 20

201

Выпуск 02



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Брусок-2-хб-175×175 ГОСТ 8486-86		610	
2	Лист 19...21	Опорный пакет	1		



Число домкратов шт.			Формула для определения величины „а"
1	2	4	
Ширина упорной стенки В, м			
4	4	5	а=0

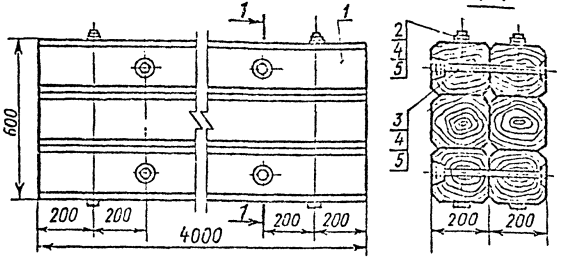
				5.407-147. 02
				Устройство кабельных бетонов в 8Л438-10-3 на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами
ГИП	Ломоносов			Стадия Лист Листов
Нач отд	Прохоров			Р 18
Н контр	Прохоров			Упорная стенка в прочных грунтах Тип VII
Вед инж	Рябова			Сельэнергопроект

Ц00376-02 21

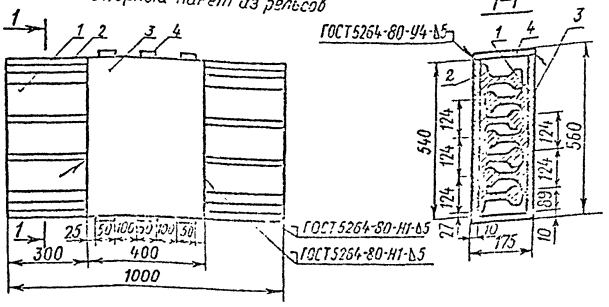
202

Выпуск 02

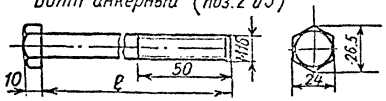
Опорный пакет из деревянных брусьев



Опорный пакет из рельсов



Болт анкерный (поз. 2 и 3)



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Брусок 200×200 ГОСТ 8486-86 Б	0,96	610	м²
2		Болт анкерный М16 ℓ=630	4	1.05	
3		Болт анкерный М16 ℓ=390	4	0.665	
4		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	8	0.033	
5		Шайба 16-005 ГОСТ 11371-78	8	0.011	

1. Анкерные болты выполняются из стали СТ3 ГОСТ 380-71

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
1		Рельс Р43 ГОСТ 7173-54	7	44.65	м
2		Лист Б-ПН-0-13-542-Н36 ГОСТ 19903-74 / В Ст 2 кп2 ГОСТ 14637-79	0,54	78.5	м²
3		Лист Б-ПН-0-12-454-Н36 ГОСТ 19903-74 / В Ст 2 кп2 ГОСТ 14637-79	0,216	78.5	м²
4		Полоса 6-2 10×50 ГОСТ 103-76 / Ст 3 кп ГОСТ 535-88	6	0.686	

5.407-14.7. 02

Опорный пакет под один домкрат

Стадия Р | Листов 19

Сельэнергопроект

ГИП Мягченков
Нач. отд. Долгополов
Н. контр. Поляков
Вед. инж. Рейбов

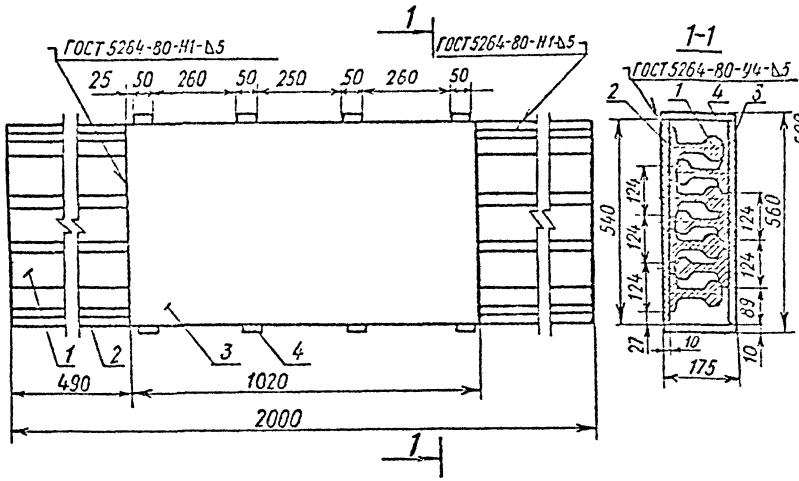
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

400378-02 22

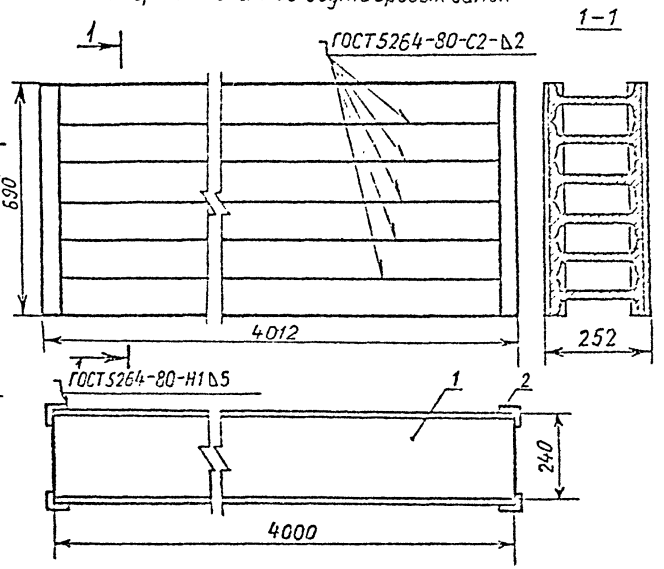
203

Выпуск 02

Опорный пакет из рельсов



Опорный пакет из двутавровых балок



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Рельс Р43 ГОСТ 7173-54	14	44.65	м
2		Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}0\text{-}10\times540\times2000\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{В\ Ст2\ КП2\ ГОСТ\ 14637\text{-}79}$	1,08	78.5	м²
3		Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}0\text{-}10\times540\times1020\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{В\ Ст2\ КП2\ ГОСТ\ 14637\text{-}79}$	0,55	78.5	м²
4		Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 10\times50\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст3\ КП\ ГОСТ\ 535\text{-}88}$ $\ell = 175$	8	0.685	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Двутавр $\frac{24\text{-}ГОСТ\ 8239\text{-}72}{Ст3\ пс3\text{-}1\ ГОСТ\ 535\text{-}88}$	24	27.3	м
2		Уголок $\frac{Б\text{-}63\times63\times6\ ГОСТ\ 8509\text{-}85}{Ст3\ пс\text{-}1\ ГОСТ\ 535\text{-}88}$	2.76	5.72	м

ГИП	Ломоносов		
Нач отд	Прохоров		
Н контр	Прохоров		
Вед инж	Рябова		7-92

5.407-147. 02

Устройство ходовых ветвей в ВПО 18-10 кВ на пер. сечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Опорный пакет под два домкрата

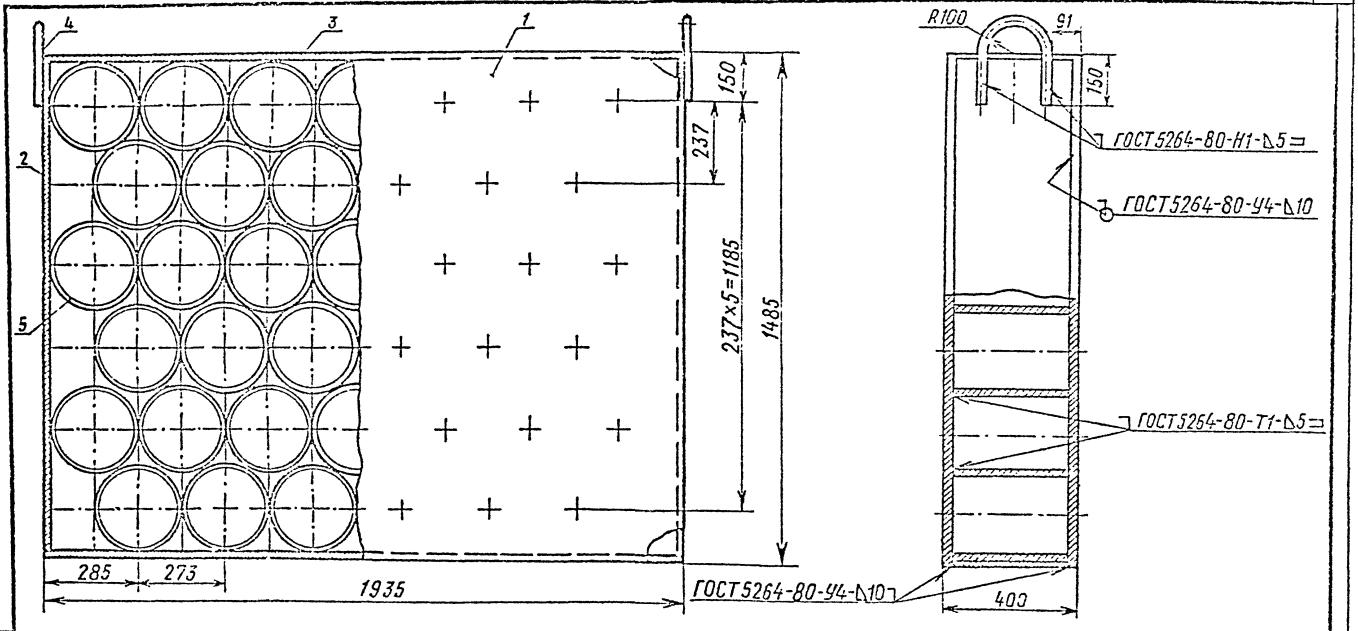
Сельэнергопроект

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

400376-02 23

204

Выпуск 02



Марка поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}0\text{-}30\times1935\times1185\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{СТ2\ КП\ ГОСТ\ 380\text{-}88}$	2	675	1350.0
2		Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}0\text{-}10\times1450\times335\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{СТ2\ КП\ ГОСТ\ 380\text{-}88}$	2	45.9	91.8
3		Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}0\text{-}10\times1285\times340\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{СТ2\ КП\ ГОСТ\ 380\text{-}88}$	2	60.6	121.2
4		18А-I ГОСТ 5781-82; L=615	2	0.72	1.44
5		Труба $\frac{273\times10\times340\ ГОСТ\ 8732\text{-}78}{БСТ2\ СП\ ГОСТ\ 8731\text{-}87}$	39	25.94	1011.16

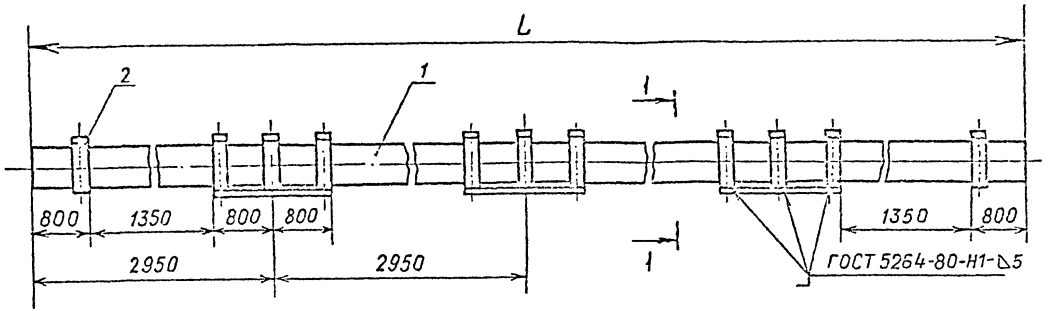
ГИП	Ломоносов			5.407-147. 02
Нач отд	Прохоров			Устройство кабельных вставок в ВПС39-10 кд на переезде через железнодорожные пути и автомобильные дороги
Н контр	Прохоров			Стадия / Лист / Листов: Р / 21
Вед инж	Рябова			Опорный пакет под четыре домкрата — Сельэнергопроект

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

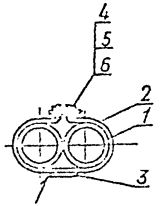
400376-02 24

205

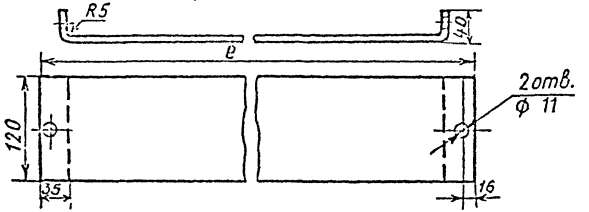
Выпуск 02



1-1



Развертка детали поз. 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме-чание
1		Трубы асбоцементные для безнапорных трубопроводов ГОСТ 1839-80 D=100мм; L=2950мм		18	
2	А2-А14	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times120\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст3\ кп\ ГОСТ\ 6427\text{-}75}$			
3	А 15	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times120\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст3\ кп\ ГОСТ\ 6427\text{-}75}$		2.36	L=1600
4		Болт М10×34. 5.8. ГОСТ 7798-70			
5		Гайка М10.5 ГОСТ 5916-70			
6		Шайба 10-005 ГОСТ 11371-68			

Примечания:

1. Количество асбоцементных труб в блоке (сечение 1-1) см. листы 23... 27
2. Асбоцементные трубы собираются в блоки хомутами А2-А14 и стягиваются болтами (поз. 4-6)
3. При втаскивании блоков в стальную трубу отдельные блоки последовательно присоединяются к пакету блоков накладками А15 путем их приварки к хомутам А2-А14
4. L – по проекту
5. ℓ – см. листы 23...27
6. Количество материалов – по проекту.

5.407-117 02

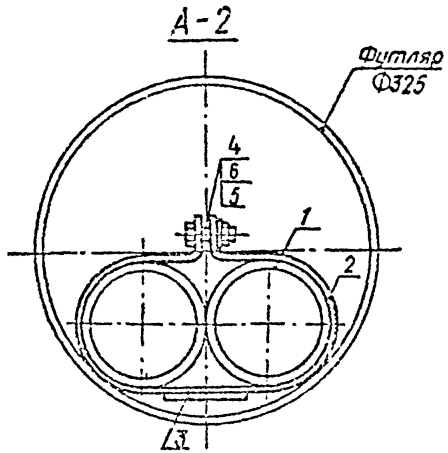
Устройство переходов водопроводных труб диаметром 100-200 мм через автомобильные дороги

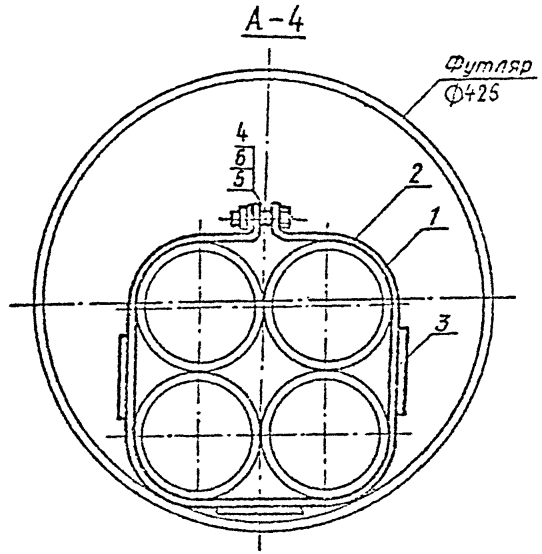
ГИП	Ломизов				Стадия	Лист
Нач.отд	Прахов				Р	22
Н.контр	Прахов					
Зав.лаб	Рабова		12.82	Пакет блоков по оси перехода	Сельэнергопроект	

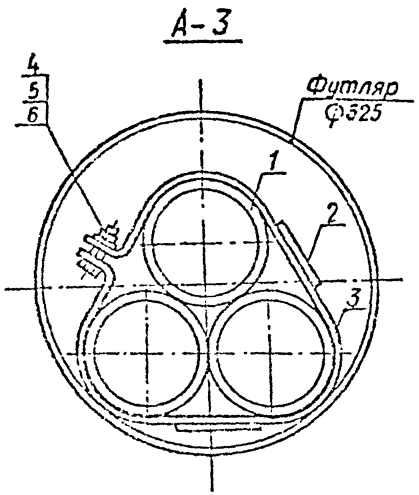
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

400376-02 25

Выпуск 02







Обозначение детали поз. 2	Длина развертки ℓ., мм	Масса ед., кг
А2	680	3.2
А3	800	3.8
А4	920	4.3

Данный лист читать совместно с листом 22

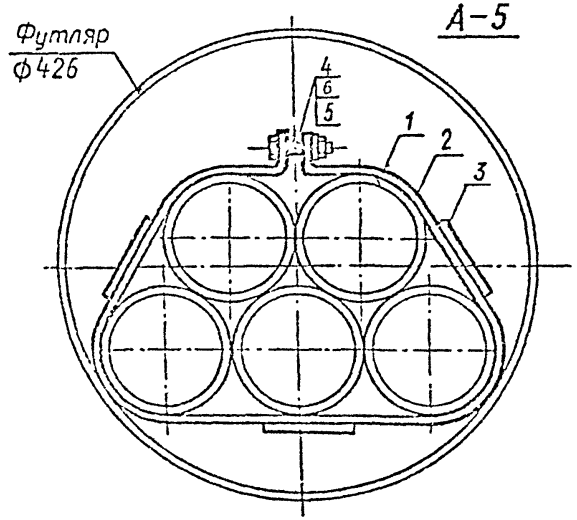
				5.407-147. 02
				Устройство кабельных вставок в ВЛ 33-10 кВ на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами
ГИП	Ломоносов			Стадия: Р; Лист: 23; Листов:
Нач отд	Прохоров			
Н контр	Прохоров			Конструкции блоков из асбоцементных труб А2 ; А3 ; А4
Вед инж.	Рябова		1-92	Сельэнергопроект

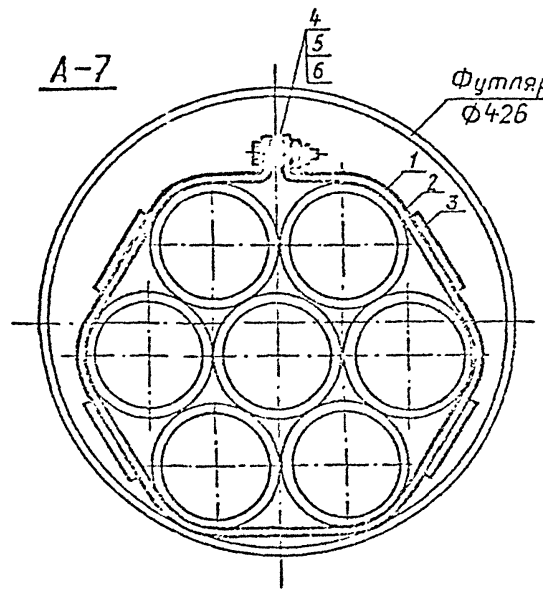
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам инв №

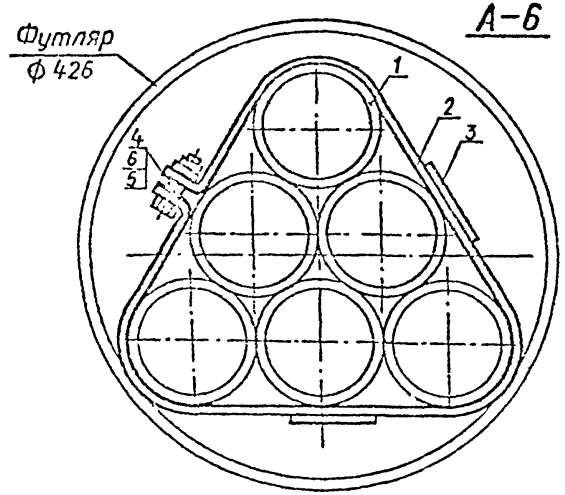
400376-02 26

207

Выпуск 02







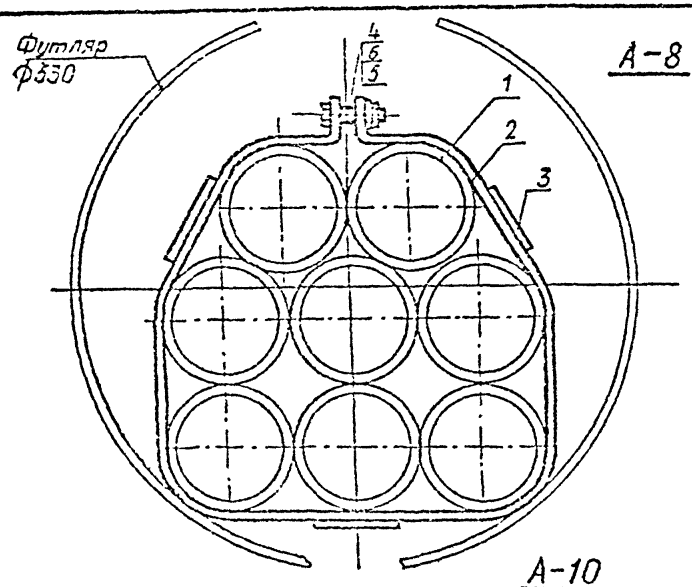
Обозначение детали поз. 2	Длина развертки $l_{мм}$	Масса ед. кг
А 5	1040	4.9
А 6	1160	5.5
А 7	1160	5.5

Данный лист читать совместно с листом 22

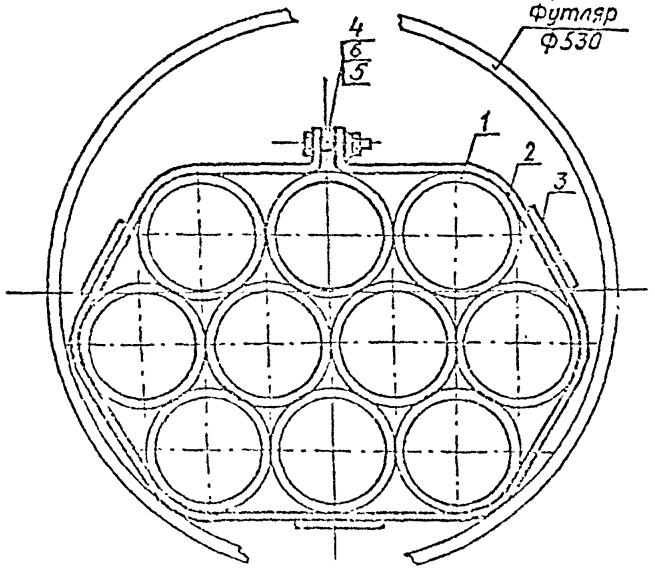
				5.407-147. 02
				Устройство кабельных вставок в ВЛ 0,33-10 кВ на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами
ГИП	Ломоносов			Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
Нач отд	Прохоров			
Н.контр	Прохоров			Конструкции блоков из асбоцементных труб А5; А6; А7
Вед.инж	Рябова		I-92	Сельэнергопроект

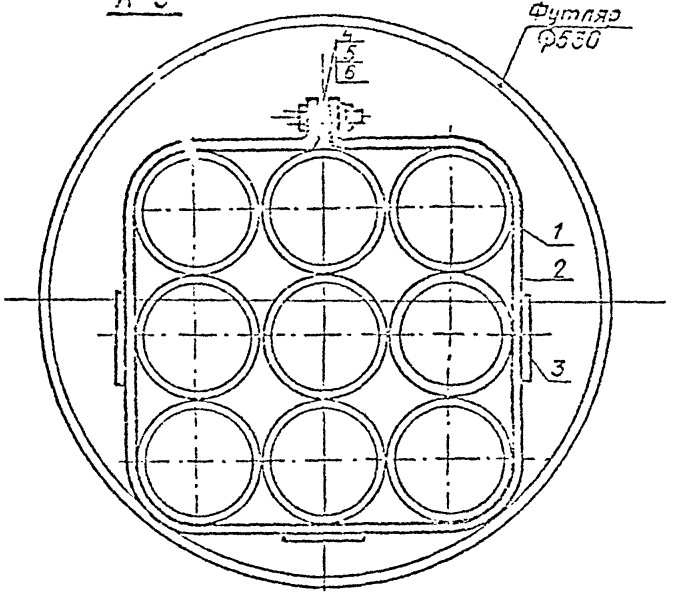
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Выпуск 02



А-8





Обозначение детали поз. 2	Длина развертки, мм	Масса ед, кг
А 8	1280	6
А 9	1400	6.6
А 10	1400	6.6

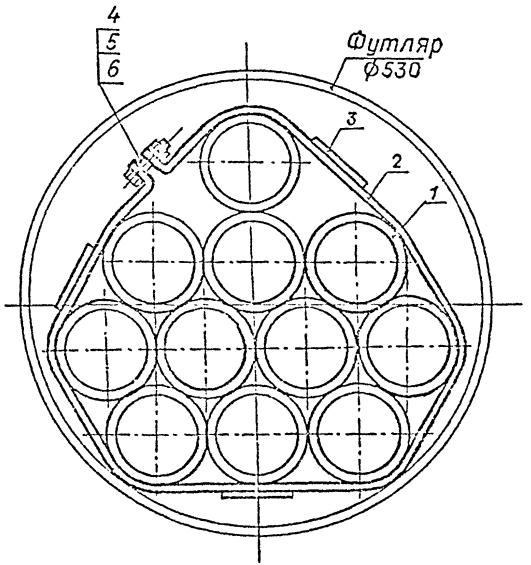
Данный лист читать совместно с листом 22

				5.407-147. 02
				Устройство мобильных установок [illegible] на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами
ГИП	Пономарев	[illegible]		Стад. Лист Листов
Нач.отд.	Прохоров	[illegible]		Р 25
Н.конт.	Прохоров	[illegible]		Конструкции блоков из асбоцементных труб А 8 ; А 9 ; А 10 — Сельэнергопроект
Вед.инж.	Рябова	[illegible]	7-92	

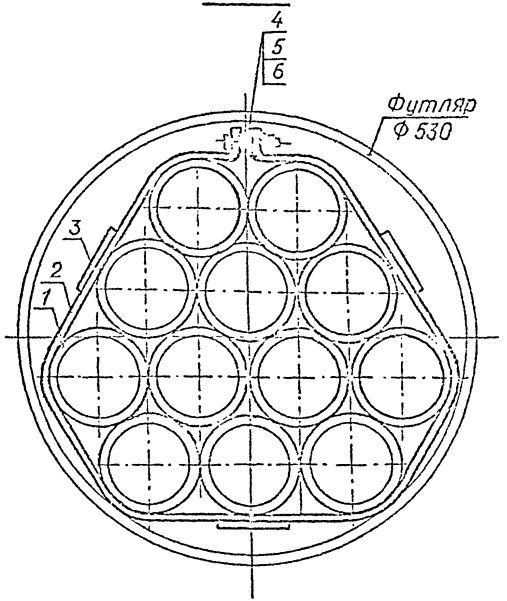
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Выпуск 02

А–11



А–12



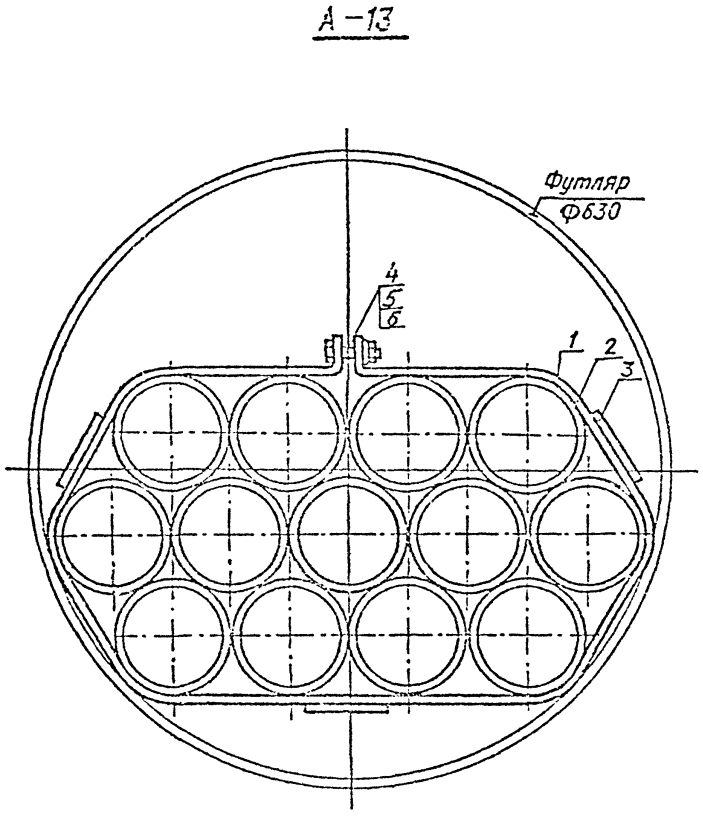
Данный лист читать совместно с листом 22

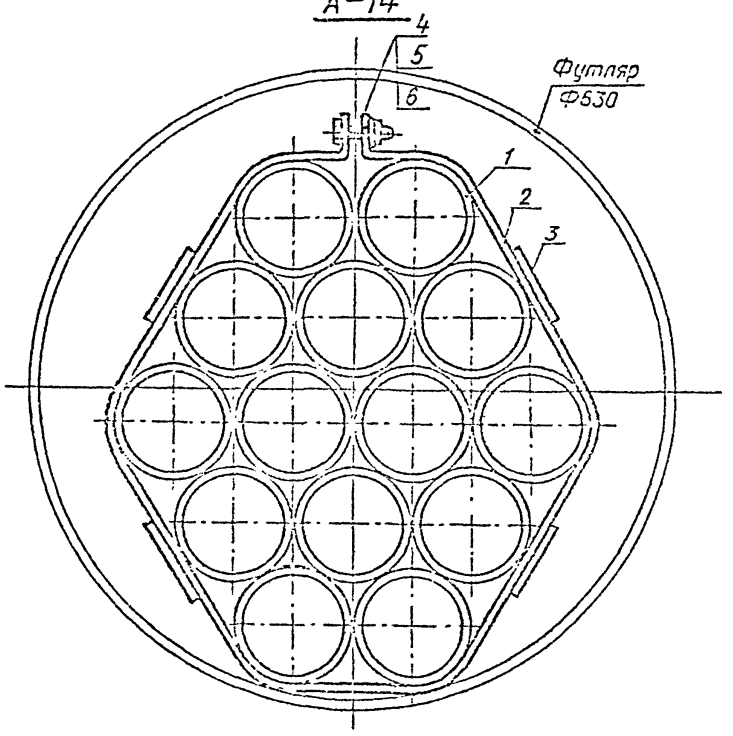
Обозначение детали поз.2	Длина развертки ℓ,мм	Масса ед.,кг
А11	1440	6,8
А12	1440	6,8

				5.407–147. 02
				Устройство кабельных вставок 6 ЗГ 0,38-10кВ на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами
ГИП	Ломоносов			Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Нач.отд.	Прохоров			
Н.контр.	Прохоров			Конструкции блоков из асбоцементных труб А-11 и А-12
Вед.инж.	Рябова		2-92	Сельэнергопроект

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

Выпуск 02





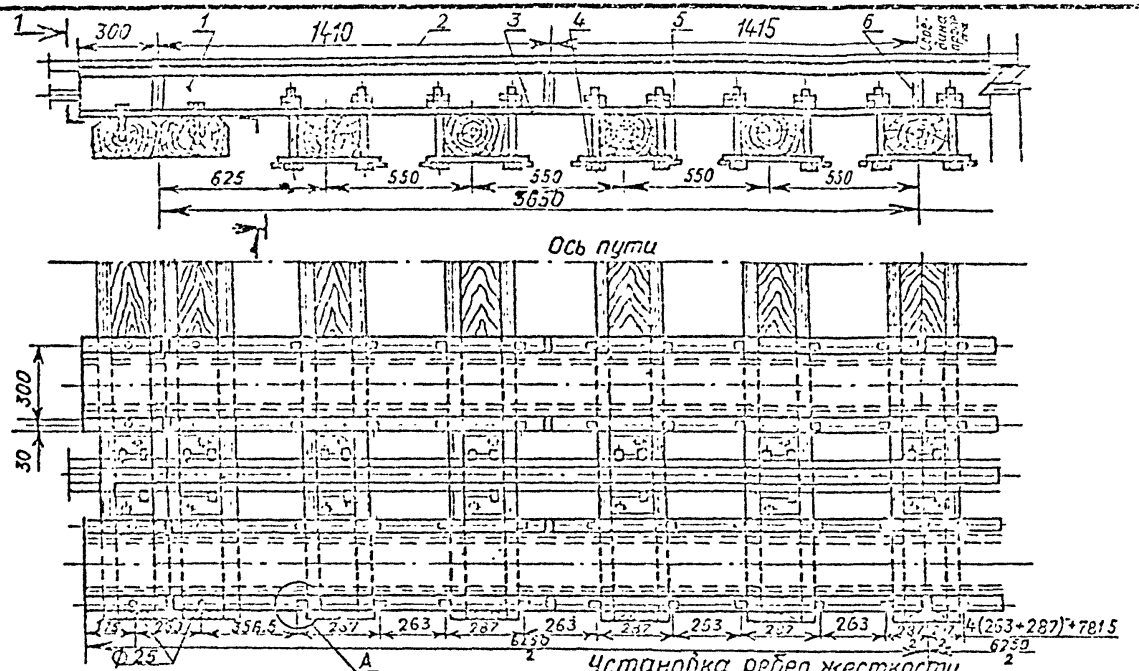
Данный лист читать совместно с листом 22

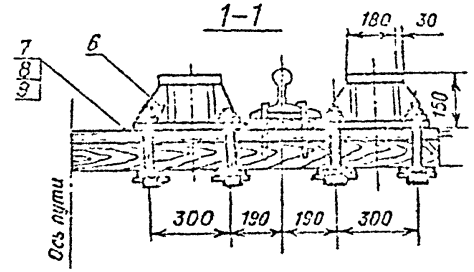
Обозначение детали поз. 2	Длина развертки l, мм	Масса ед., кг
А 13	1640	7,7
А 14	1640	7,7

Нач.отд.	Проходов			5.407-147. 02
Н.контр.	Гиляров			Устройство кабельных вставок в 6,10 кВ-10 кВ на пересечениях с ж.д. с одноэтажными путями и автомобильными дорогами
ГИП	Ломоносов			
Вед.инж.	Рябова			Стадия / Лист / Листов: Р / 27
				Конструкции блоков из асбоцементных труб А13 ; А14 — Сельэнергопроект

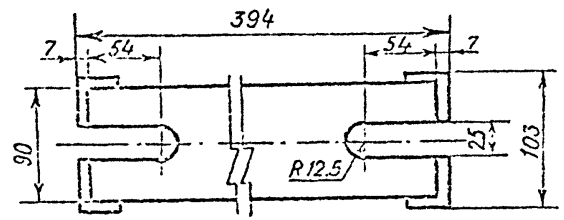
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

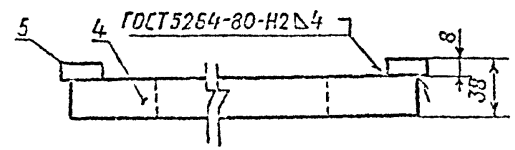
Выпуск 02





Планка хомутов (поз.4)

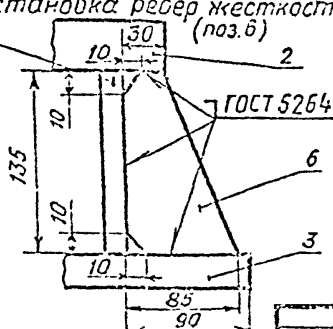


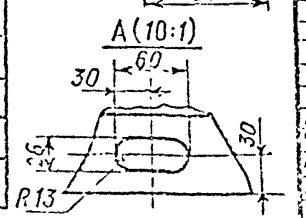


Расход металла на один комплект

№№ поз	Наименование	Толщина	Ширина	Длина	Количество	Общая длина	Вес для одной шт	Вес общий
		мм	мм	мм	шт	м	кг	кг
1	Вертикальные листы	12	135	6250	8	50.0	12,71	6 36
2	Горизонтальные листы верхние	40	240	6250	4	25.0	15,30	10,84
3	Горизонтальные листы нижние	25	360	5250	4	25.0	70,55	17,65
4	Планка хомутов	30	90	380	72	27.36	21.20	530
5	Ограничитель к планкам поз 4	8	50	40	288	11.52	1.83	2 2
6	Ребро жесткости	10	f=45.5 см²		32	—	28,5	11
7	Болт 1.24-8.8 х 2.5.0.36 ГОСТ 7798-70	ф24	S=36	280	144	—	1,113	160
8	Гайка М24-7Н.4 ГОСТ 5915-70 *	19	S=36	—	144	—	0,107	15.4
9	Шайба 24 65Г ГОСТ 6402-70	—	—	—	144	—	0,07	3.9

Установка ребер жесткости (поз.6)





1. Пакет рассчитан на осевую нагрузку подвижного состава до 230 кН
2. Пакет приседен для установки как на прямых участках пути, так и на кривых радиусом не менее 300 м.

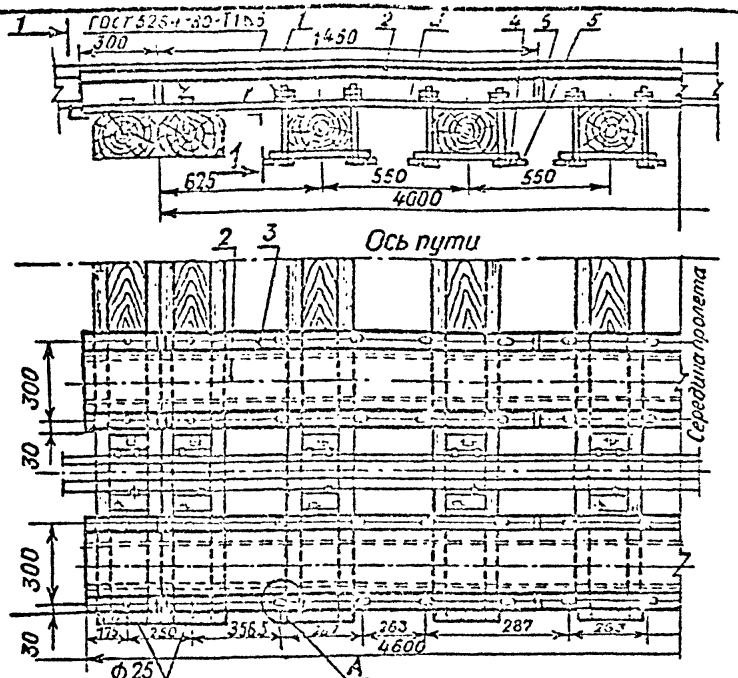
ГИП	Ломоносов		5.407-147. 02	
Начальник	Прохоров		Узлы обделок кабельных колодцев 6,10 и 18 м и переходных (с вводом) участков пути с электрифицированной тягой	
Н.контр.	Прохоров			Стадия / Лист / Листов
Вед.инж.	Рябова			Р / 28 /
			Конструкция и детали инвентарного подвесного пакета пролетом 5,65 м	Сельэнергопроект

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

400376-02 31

212

Выпуск 02



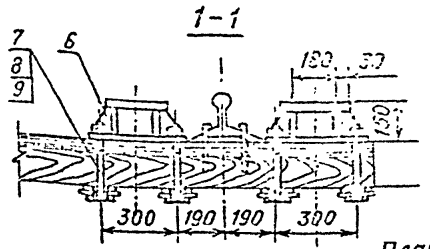
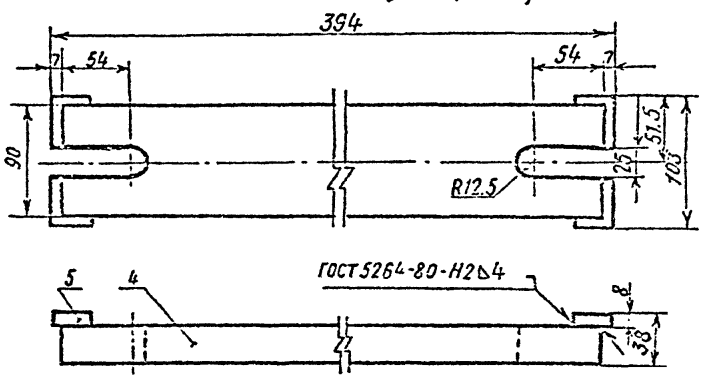


Таблица ограничения скорости движения по пакету на кривых участках пути

Радиусы кривых м	300÷600	601÷950	951÷2000
Максимально допустимая скорость, км/час	60	70	75

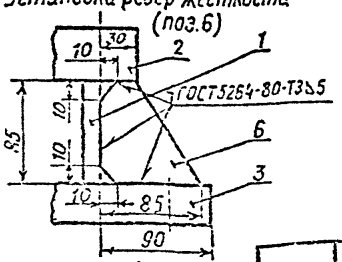
Планка хамутов (поз.4)



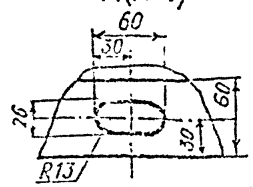
Расход металла на один комплект (четыре балочки)

	Наименование	Толщина	Ширина	Длина	Кол-во	Общая длина	Вес: Рм. ит.	Вес: Общий
		мм	мм	мм	шт	м	кг	кг
1	Вертикальные листы	12	85	4600	8	35.8	8.01	29.5
2	Горизонтальные листы верхние	40	240	4600	4	18.4	75.35	1387
3	Горизонтальные листы нижние	25	360	4600	4	18.4	70.63	1300
4	Планка хомутов	30	90	380	48	18.24	21.20	387
5	Ограничитель к планкам поз 4	8	30	40	182	7.68	1.88	14
6	Ребро жесткости	10	f=45.5см²		32	—	7.85	11
7	Болт М24-6Н×280 36 / ГОСТ 7798-70	Ф24	S=36	280	96	—	1.113	107
8	Гайка М24-7Н4 / ГОСТ 5915-70	19	S=36	—	96	—	0.107	10
9	Шайба 24 65Г / ГОСТ 6402-70	—	—	—	96	—	0.027	2.6

Установка ребер жесткости (поз.6)



А(10:1)



1. Пакет расчитан на осевую нагрузку подвижного состава до 230кН
2. Движение поездов по пакетам на прямых участках пути разрешается без ограничения скорости, а на кривых с ограничением скорости до величин, указанных в таблице на этом листе

				5.407-147. 02
				Устройство кабельных вставок 6 ВЛ 38-13 кВ на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами
				Стадия: Лист: Листов
ГИП	Ломоносов			Р 29
Нач.отд	Прохоров			
Н.контр	Прохоров			Конструкция и детали инвентарного подвесного пакета пролетом 4 м
Вед.инж	Рябова			Сельэнергопроект

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

gost.e-ecolog.ru