Копия верна

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 3.407.9-158

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ОПОР ВЛ И ОРУ ПОДСТАНЦИЙ

ВЫПУСК 2

ВИНТОВЫЕ АНКЕРЫ И СВАИ

СТАДИЯ КМ

2533/4

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул Чебышева, 4
Зак 677 инв. 2533-04 тираж 90
Сдано в печать 901 1990 Цена 2-44

gost.e-ecolog.ru

Копия верна ГИП

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-158

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ОПОР ВЛ И ОРУ ПОДСТАНЦИЙ

ВЫПУСК 2

ВИНТОВЫЕ АНКЕРЫ И СВАИ

СТАДИЯ КМ

2533/4

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР — БАРАНОВ Е.И.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ЖЕЛЕЗКОВ В.Н.

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ № 27 ОТ 28.08.88 г.

© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988 г.

Копия верна ГИП

Обозначение	Наименование	Стр.
ВЫПУСК 2	ВИНТОВЫЕ АНКЕРЫ И СВАИ	
3.407.9-158.2	СТАДИЯ КМ	
3.407.9-158.2-00ВД1	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ	3-8
3.407.9-158.2-00ВД2	ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ	9-10
3.407.9-158.2-01КМ	ОБЗОРНЫЙ ЛИСТ	11
3.407.9-158.2-02КМ	ВИНТОВОЙ АНКЕР ВАС 30-4,0	12-13
	ВИНТОВОЙ АНКЕР ВАС 30-4,5	
3.407.9-158.2-03КМ	ВИНТОВОЙ АНКЕР ВАС 50-4,0	14-16
	ВИНТОВОЙ АНКЕР ВАС 50-4,5	
	ВИНТОВОЙ АНКЕР ВАС 70-4,0	
	ВИНТОВОЙ АНКЕР ВАС 70-4,5	
	ВИНТОВОЙ АНКЕР ВАС 85-4,0-1	
	ВИНТОВОЙ АНКЕР ВАС 85-4,5-1	
3.407.9-158.2-04КМ	ВИНТОВОЙ АНКЕР ВАС 85-4,0-2	17-18
	ВИНТОВОЙ АНКЕР ВАС 85-4,5-2	
3.407.9-158.2-05КМ	СТУПИЦА ВИНТОВЫХ АНКЕРОВ СТ1	19-21
	РЫБА-УПОР РУ2	
	ЗАГЛУШКА ЗГ1	
	U-ОБРАЗНЫЕ БОЛТЫ	
3.407.9-158.2-06КМ	АНКЕР В СБОРЕ ДЛЯ ЗАВИНЧИВАНИЯ	22
3.407.9-158.2-07КМ	ОБЗОРНЫЙ ЛИСТ	23
3.407.9-158.2-08КМ	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 30-4,0	24-25
	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 30-4,5	
3.407.9-158.2-09КМ	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 50-4,0	26-31
	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 50-4,5	
	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 50-5,5	
	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 65-4,0-1	
	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 65-4,0-2	
	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 65-4,0-3	
	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 65-4,5-1	
	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 65-4,5-2	
	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 65-4,5-3	
	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 65-5,5-1	
	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 65-5,5-2	
	ВИНТОВЫЕ СВАИ ВС 65-5,5-3	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 13024тм

Н.контр	Шенгелия		11.08.88
Зав.НИЛКЭС	Горелов		11.08.88
ГИП	Железков		11.08.88
Гл.спец.	Швецова		11.08.88
Рук.гр.	Сафронов		11.08.88
Вед.инж.	Матвеева		11.08.88

3.407.9-158.2-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
КМ	1	1

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

Копия верна ГИП

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение размер профиля мм	N N п.п	Код марки металла	Код вида профиля	Код кол. шт.	Кол шт.	Длина мм.	Масса металла по элементам конструкций, т: Вас 30 -4.0	Вас 30 -4.5	Вас 50 -4.0	Вас 50 -4.5	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: 1	2	3	4	Заполняется Вц
									Код элемента конструкции									
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
Труба ГОСТ 8732-78 с изм.	ВСТ3 сп5 ТУ14-1-3023-80 (09Г2С)	168х12 219х10							0,0271	0,0271	0,0198	0,0198						
	Итого								0,0271	0,0271	0,0198	0,0198						
Листовая сталь ГОСТ 103-76*	09Г2С ТУ14-1-3023-80	δ =10									0,0150	0,0150						
		δ =12									0,0015	0,0015						
	Итого										0,0165	0,0165						
Полоса рулонная ГОСТ 19904-74	ВСТ3сп5 ТУ14-1-3023-80 (09Г2С)	δ =6							0,0029	0,0029								
	Итого								0,0029	0,0029								
Круг ГОСТ 2590-71*	ВСТ3сп2 ГОСТ 380-71*	Ø22							0,0010	0,0010								
	09Г2С ТУ14-1-3023-80	Ø26									0,0026	0,0026						
		Ø30							0,0554	0,0810								
		Ø36									0,0879	0,0879						
	18Г2С1 ГОСТ 19281-73*																	
	Итого								0,0572	0,0828	0,0825	0,0905						
Квадрат ГОСТ 2591-71*	ВСТ3сп5 ТУ14-1-3023-80	42х42							0,0100	0,0100	0,0075	0,0075						
	Итого								0,0100	0,0100	0,0075	0,0075						

Инв.№ подл. | 13024тм | Подпись и дата | Взам.инв.№

Н.контр.	Шенгелая		11.08.88
Зав.МИАЭС	Горелов		11.08.88
ГИП	Железков		11.08.88
Гл.спец.	Швецова		11.08.88
Рук.гр.	Сафронов		11.08.88
Вед.инж.	Матвеева		11.08.88

3.407.9 - 158.2 - 00Д1

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
КМ	1	6

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

2533/4

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля, мм	N N п.п	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: кол. шт.	Кол шт.	Длина мм.	Масса металла по элементам конструкций, т: Вас 7° -4.0	Вас 7° -4.5	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: 1	2	3	4	Заполняется вц
				Код элемента конструкции												
1	2	3	4	5	6	7	8	9								
ТРУБА ГОСТ 8732-78 С ИЗМ.	ВСТ3 СП5 ТУ14-1-3023-80 (09Г2С) ИТОГО	168х12							0.0198	0.0198						
									0.0198	0.0198						
ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ ГОСТ 103-76*	09Г2С ТУ14-1-3023-80 ИТОГО	б =12 б =14							0.0015 0.0347 0.0362	0.0015 0.0347 0.0362						
КРУГ ГОСТ 2590-71*	ВСТ3СП2 ГОСТ 380-71*															
	09Г2С ТУ14-1-3023-80															
	10Г2С1 ГОСТ 19281-73*	030 042							0.0034 0.1087	0.0034 0.1196						
	ИТОГО								0.1121	0.1230						
КВАДРАТ ГОСТ 2591-71*	ВСТ3СП5 ТУ14-1-3023-80 ИТОГО	42х42							0.0075	0.0075						
									0.0075	0.0075						

Копия верна ГИП

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
13024 тм		

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение размер профиля мм	N N п.п	Код марки металла	Код вида профиля	Код кол. шт.	Кол шт.	Длина мм.	Масса металла по элементам конструкций, т: ВАС 85-4.0-1	ВАС 85-4.5-1	ВАС 85-4.0-2	ВАС 85-4.5-2	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: 1	2	3	4	Заполняется Вц
									Код элемента конструкции									
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
ТРУБА ГОСТ 8732-78 С ИЗМ.	ВСТ3 СП5 ТУ14-1-3023-80 (09Г2С) ИТОГО	168Х12							0.0198	0.0198	0.0198	0.0198						
									0.0198	0.0198	0.0198	0.0198						
ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ ГОСТ 103-76*	09Г2С ТУ14-1-3023-80 ИТОГО	δ =8 δ =12 δ =14							0.0015 0.0730 0.0745	0.0015 0.0730 0.0745	0.0745 0.0015 0.0760	0.0745 0.0015 0.0760						
КРУГ ГОСТ 2590-71*	ВСТ3СП2 ГОСТ 380-71* 09Г2С ТУ14-1-3023-80 10Г2С1 ГОСТ 19281-73* ИТОГО	Ø36 Ø48							0.0048 0.1420 0.1468	0.0048 0.1562 0.1610	0.0048 0.1420 0.1468	0.0048 0.1562 0.1610						
КВАДРАТ ГОСТ 2591-71*	ВСТ3СП5 ТУ14-1-3023-80 ИТОГО	42Х42							0.0075	0.0075	0.0075	0.0075						
									0.0075	0.0075	0.0075	0.0075						

Копия верна ГИП

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
13024 тм

Копия верна ГИП

ВИД ПРОФИЛЯ И ГОСТ, ТУ	МАРКА МЕТАЛЛА И ГОСТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕР ПРОФИЛЯ мм	N N П.П	КОД МАРКИ МЕТАЛЛА	КОД ВИДА ПРОФИЛЯ	КОЛ. ШТ.	КОЛ ШТ.	ДЛИНА мм.	МАССА МЕТАЛЛА ПО ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИЙ, Т: ВС 30 -4.0	ВС 30 -4.5	ВС 50 -4.0	ВС 50 -4.5	ВС 50 -5.5	ОБЩАЯ МАССА Т	МАССА ПОТРЕБНОСТИ В МЕТАЛЛЕ ПО КВАРТАЛАМ (ЗАПОЛНЯЕТСЯ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ) Т: 1	2	3	4	ЗАПОЛНЯЕТСЯ ВЦ
									КОД ЭЛЕМЕНТА КОНСТРУКЦИИ										
1	2	3	4	5	6	7	8	9											
ТРУБА ГОСТ 8732-78 С ИЗМ.	ВСТ3 СП5 ТУ14-1-3023-80 (09Г2С)	219х10							0.2390	0.2690	0.2474	0.2732	0.3247						
	ИТОГО								0.2390	0.2690	0.2474	0.2732	0.3247						
ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ ГОСТ 103-76*	09Г2С ТУ14-1-3023-80	δ =10									0.0150	0.0150	0.0150						
	ИТОГО										0.0150	0.0150	0.0150						
ПОЛОСА РУЛОННАЯ ГОСТ 19904-74	ВСТ3СП5 ТУ14-1-3023-80 (09Г2С)	δ =6							0.0029	0.0029									
	ИТОГО								0.0029	0.0029									

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

13024тм

Копия верна ГИП

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение размер профиля мм	N N п.п	Код марки металла	Код вида профиля	Код кол. шт.	Кол шт.	Длина мм.	Масса металла по элементам конструкций, т: ВС 85-4.0-1	ВС 85-4.0-2	ВС 85-4.0-3	ВС 85-4.5-1	ВС 85-4.5-2	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: 1	2	3	4	Заполняется Вц
									Код элемента конструкции										
1	2	3	4	5	6	7	8	9											
ТРУБА ГОСТ 8732-78 С изм.	ВСТ3 сп5 ТУ14-1-3023-80 (09Г2С)	219х12							0.2940	0.2940	0.2940	0.3247	0.3247						
	ИТОГО								0.2940	0.2940	0.2940	0.3247	0.3247						
ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ ГОСТ 103-76*	09Г2С ТУ14-1-3023-80	б =8 =14							0.0730	0.0695	0.0940	0.0730	0.0695						
	ИТОГО								0.0730	0.0695	0.0940	0.0730	0.0695						

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

13024тм

3.407.9-158.2-00Д1

Лист 5

Формат А3

2533/4

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля мм	N N п.п	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: кол. шт.	Кол шт.	Длина мм.	Масса металла по элементам конструкции, т: ВС 85-4.5-3	ВС 85-5.5-1	ВС 85-5.5-2	ВС 85-5.5-3	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: 1	2	3	4	Заполняется Вц
									Код элемента конструкции									
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
Труба ГОСТ 8732-78 с изм.	ВСт3 сп5 ТУ14-1-3023-80 (09Г2С)	219х12							0.3247	0.3859	0.3859	0.3859						
	Итого								0.3247	0.3859	0.3859	0.3859						
Листовая сталь ГОСТ 103-76*	09Г2С ТУ14-1-3023-80	δ =8 δ =14							0.0940		0.0695	0.0940						
	Итого								0.0940	0.0730	0.0695	0.0940						

Копия верна ГИП

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

13024 ТМ

Копия верна ГИП

Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта N 01-09	Позиции по прейск N 01-09	N п.п	Код конструкций	Масса конструкций, т: по видам профилей стали: всего стали повыш. и выс. прочности	балки и швеллеры	крупносортная сталь	среднесортная сталь	мелкосортная сталь	сталь-ное литье	универсальная сталь	тонколистовая сталь	гнутые и гнуто-сварные	метизы	прочие	всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ВАС 30-4,0						0,0379	0,0601								0,0980		
ВАС 30-4,5						0,0379	0,0657								0,1036		
ВАС 50-4,0						0,1237	0,0026								0,1263		
ВАС 50-4,5						0,1317	0,0026								0,1343		
ВАС 70-4,0						0,1722	0,0034								0,1756		
ВАС 70-4,5						0,1831	0,0034								0,1865		
ВАС 85-4,0-1						0,2486									0,2486		
ВАС 85-4,5-1						0,2628									0,2628		
ВАС 85-4,0-2						0,2501									0,2501		
ВАС 85-4,5-2						0,2643									0,2643		

Инв.№ подл. | 13024тм | Подпись и дата | Взам.инв.№

Н.контр.	Шенгелия		11.08.88
Зав.ИНЛЭС	Горелов		11.08.88
ГИП	Железков		11.08.88
Гл.спец.	Швецова		11.08.88
Рук.гр.	Сафронов		11.08.88
Вед.инж.	Матвеева		11.08.88

3.407.9 – 158.2 – 0002

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Стадия	Лист	Листов
КМ	1	2

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

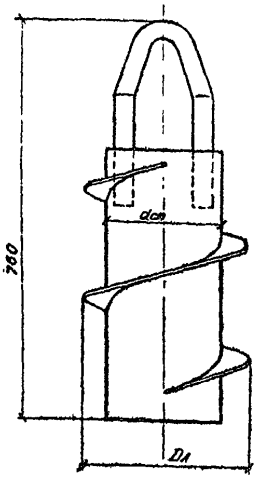
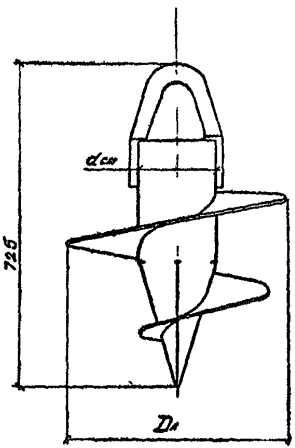
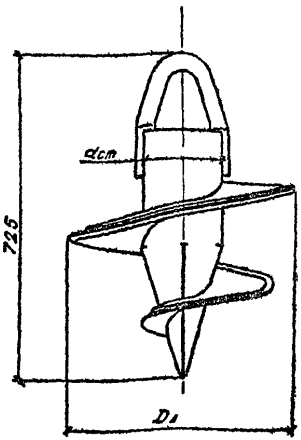
2533/4

Копия верна ГИП

НАИМЕНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ПО НОМЕНКЛАТУРЕ ПРЕЙСКУРАНТА N 01-09	ПОЗИЦИИ ПО ПРЕЙСК N 01-09	N П.П	КОД КОНСТРУКЦИЙ	МАССА КОНСТРУКЦИЙ, Т ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ СТАЛИ											КОЛИЧЕСТВО, ШТ.	СЕРИЯ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ
				ВСЕГО СТАЛИ ПОВЫШ. И ВЫС. ПРОЧНОСТИ	БАЛКИ И ШВЕЛЛЕРЫ	КРУПНОСОРТНАЯ СТАЛЬ	СРЕДНЕСОРТНАЯ СТАЛЬ	МЕЛКОСОРТНАЯ СТАЛЬ	СТАЛЬНОЕ ЛИТЬЕ	УНИВЕРСАЛЬНАЯ СТАЛЬ	ТОНКОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ	ГНУТЫЕ И ГНУТОСВАРНЫЕ	МЕТИЗЫ	ПРОЧИЕ	ВСЕГО		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ВС 30-4,0						0,2390	0,0029								0,2419		
ВС 30-4,5						0,2690	0,0029								0,2719		
ВС 50-4,0						0,2624									0,2624		
ВС 50-4,5						0,2882									0,2882		
ВС 50-5,5						0,3397									0,3397		
ВС 85-4,0-1						0,3670									0,3670		
ВС 85-4,0-2						0,3635									0,3635		
ВС 85-4,0-3						0,388									0,3880		
ВС 85-4,5-1						0,3977									0,3977		
ВС 85-4,5-2						0,3942									0,3942		
ВС 85-4,5-3						0,4187									0,4187		
ВС 85-5,5-1						0,4589									0,4589		
ВС 85-5,5-2						0,4554									0,4554		
ВС 85-5,5-3						0,4799									0,4799		

Инв. № подл. 13024тм | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копия верна ГИП

Эскиз					
Марка	ВАС 30-4,0; ВАС 30-4,5	ВАС 50-4,0 ВАС 50-4,5	ВАС 70-4,5 ВАС 70-4,0	ВАС 85-4,0-1 ВАС 85-4,5-1	ВАС 85-4,0-2; ВАС 85-4,5-2
Прочность анкера по материалу, кН	500	500	500	250	500
Диаметр лопасти, $D_л$ мм	300	500	700	850	850
Диаметр ступицы, $d_{ст}$ мм	219	168			
Масса, кг	40,8	43,8	63,5	101,8	103,3

Болты U-образные условно не показаны.
Размеры U-образных болтов определяются по черт. 3.407 9-158.2-05 КМ

Зав. МИЛИЗС	Горелов А В	11 08 88	
ГИП	Железков В		11 08 88
Рук. групп	Сафронов В		11 08 88
Н. контр.	Шангелия И		11 08 88
Проверил	Ларионов А		11 08 88
Разработ.	Трофимов Б		11 08 88

3.407.9-158.2-01 КМ

Винтовые анкеры. Обзорный лист.

Стадия	Масса	Масштаб

Лист 1 | Листов 1

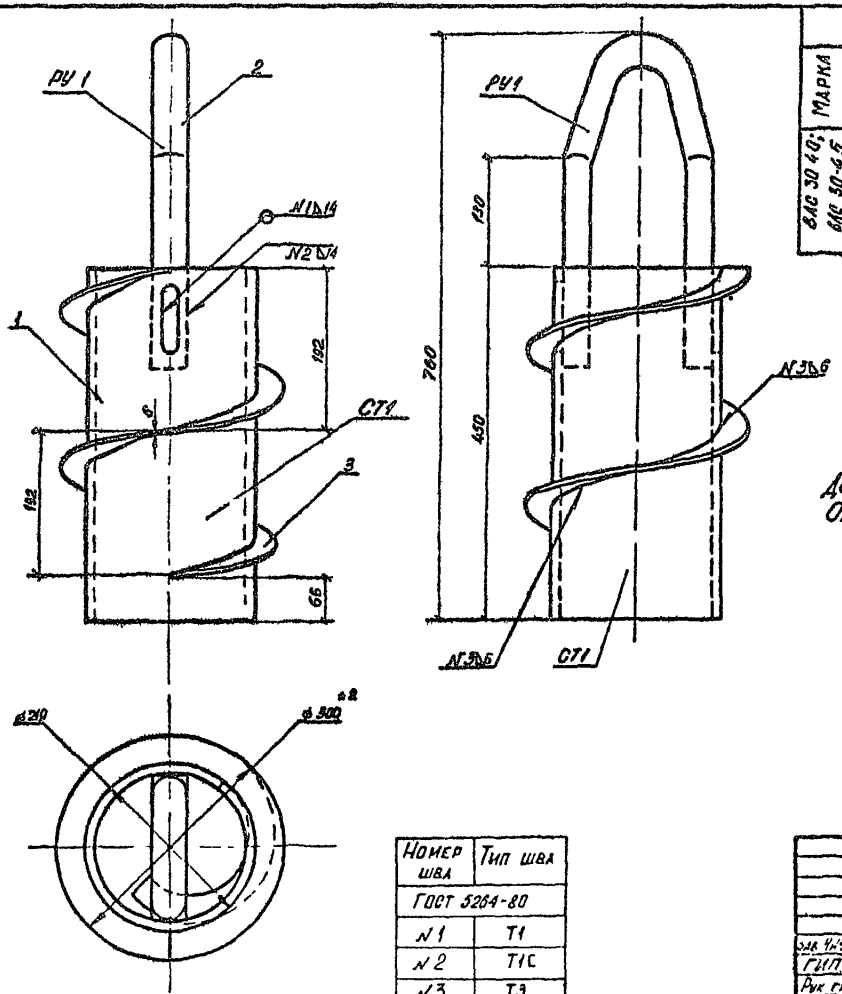
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

Инв. № подл. 13024ТМ | Подпись и дата | Взам. инв. №

2533/4

Копия верна ГИП



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M кНм	N кНм	Q кНм	Группа констр	Марка металла	Примечание
ВАС 30 4,0; ВАС 30-4,5		1	Труба ø 219 8-10					ВСт3сп5	СТ-1
		2	квадрат 42×42 l=825						РУ-1
		3	- 6-6						

Деталь поз 3 – полоса рулонная 40×6×850 ГОСТ 19903-74 в мм.
Отклонение шага витка не более 1 мм

Номер шва	Тип шва
ГОСТ 5264-80	
№1	Т1
№2	Т1С
№3	Т3

Зав. Чл.	Горелов А.В.		11.08.85
ГИП	Железков В.		11.08.85
Рук. гр.	Сафронов В.		11.08.85
Н. контр.	Шангелия		11.08.85
Провер.	Трофимов		11.08.85
Разраб.	Ларионов		11.08.85

3 407.9-158.2-02 КМ

Винтовой анкер ВАС 30 4,0, ВАС 30-4,5
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
	40,8	1:5

Лист 1 | Листов 3

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

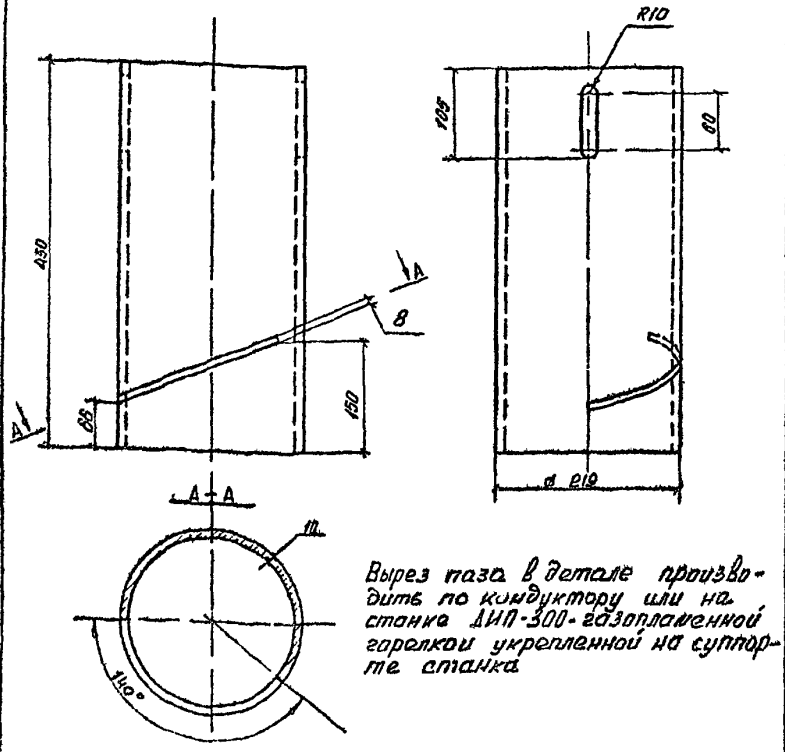
Формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13024 ТМ		

2533/4

Копия верна ГИП

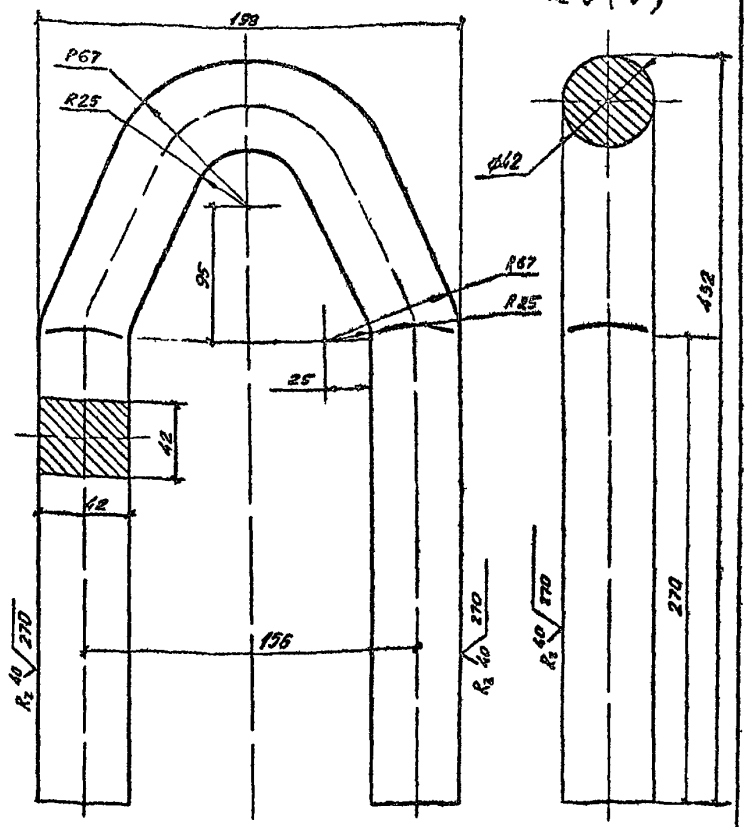
R_z 80 (√)



Вырез паза в детале производить по кондуктору или на станке ДИП-300-газопламенной горелкой укрепленной на суппорте станка

Изд.№ подл. 13024 ТМ	Подпись и дата	Взам.инв.№		3 407 9-158 2-02КМ			
				Ступица винтового анкера СТ1	Стадия	Масса 22,3	Масштаб 1 5
					Лист 2	Листов 3	
				Труба ø219х10 ГОСТ 8732-78 / В Ст3сп5 ТУ 14 1-3023 80	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
				Контроль	Формат А4		

Зав.НИПЭС	Горелов А В		11 08 88
ГИП	Железков В Н		11 08 88
Рук гр	Сафронов В		11 08 88
Н контр	Шангелия Б		08 88
Пр.сопл	Ларионов		11 08 88
Разработ	Трофимов		11 08 88



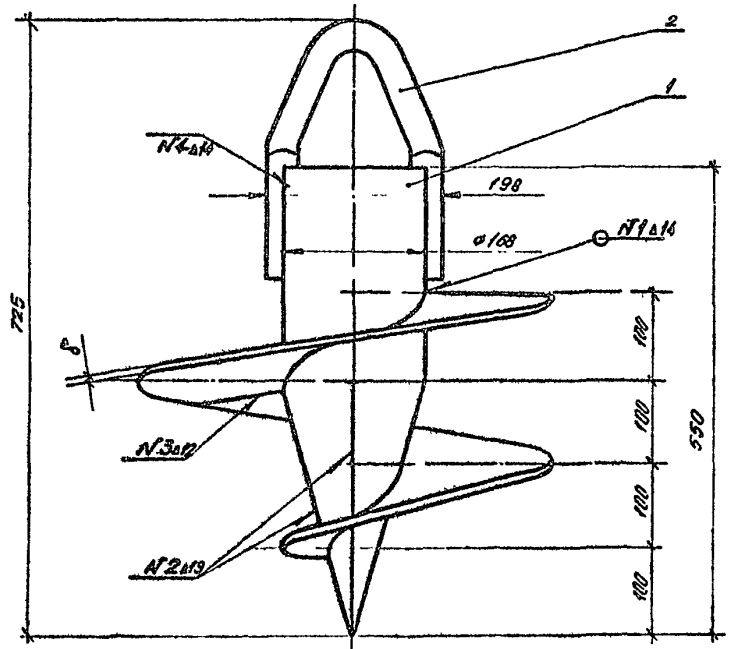
1 Гиб рым упора производить на горячем металле конечным способом

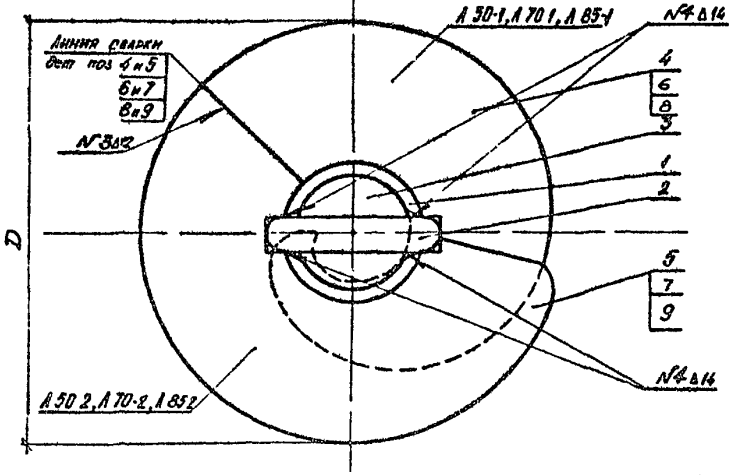
Изд.№ подл. 13024 ТМ	Подпись и дата	Взам.инв.№		3 407 9-158.2-02КМ			
				Рым-упор РУ1	Стадия	Масса 17	Масштаб 1·5
					Лист 3	Листов 3	
				Квадрат 42х42 ГОСТ 2591-71 / В Ст3сп5 ТУ 14 1-3023 80	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
				Контроль	Формат А4		

Зав.НИПЭС	Горелов А В		11 08 88
ГИП	Железков В Н		11 08 88
Рук гр	Сафронов В		11 08 88
Н контр	Шангелия Б		08 88
Пр.сопл	Ларионов		11 08 88
Разработ	Трофимов		11 08 88

2533/4

Копия верна ГИП





Ведомость элементов

Марка	Сечения: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M, кНм	N, кН	Q, кН	Группа конструкции	Марка металла	Примечание
СТ 2		1	труба б/шв. 8×14					ВСт3сп5	
РУ2		2	□ 42×42						
ЗГ		3	- δ12						
ВАС 50		4	- δ10						
		5	- δ10						
ВАС 70		6	- δ14						
		7	- δ14						
ВАС 85		8	- δ14						
		9	- δ14						

Марка	Размер, мм: D	δ		Масса, кг
ВАС 50	500	10		43,8
ВАС 70	700	14		63,5
ВАС 85	850	14		101,8

Номер шва	Тип шва по ГОСТ 5264-80
N1	Т3
N2	С17
N3	С25
N4	Т6

1 Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
2 Неуказанные предельные отклонения размеров валов h14, остальных ± JT14/2.

Зав.отделом	Орелов А.В.			11.88 88
ГИП	Колесников В.			11.88 88
Рук гр	Пирогов			11 88 88
Н.контр	Шапсайд			11 88 88
Проект	Гаврилюк			11 88 88
Разраб	Трофимов			11 88 88

3407.9-158.2-03 КМ

Винтовой анкер ВАС 50 40; ВАС-50-4,5; ВАС-70-40, ВАС 70-4,5, ВАС 85-40-1, ВАС-65 45-1

Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	5
Лист 1	Листов 3	

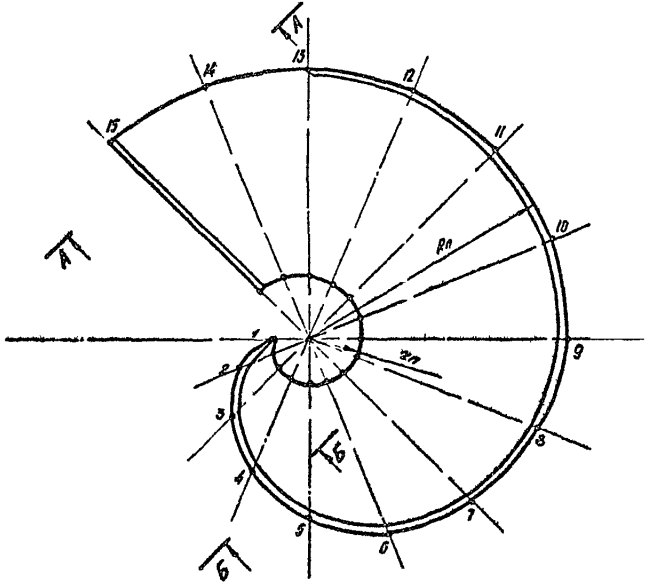
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

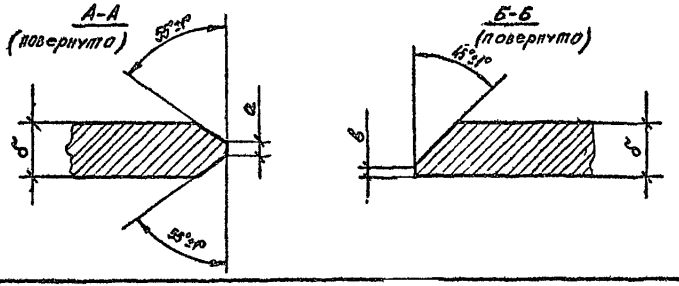
Копировал

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
15284-17М

Копия верна ГИП





Координаты точек внутренней и внешней кромок лопастей анкеров

NN точек координат	$\alpha_п^0$	$r_п$, мм	$R_п$, мм Л50-1	$R_п$, мм Л70-1	$R_п$, мм Л85-1, Л85-3	НЛ85-3 $r_п$, мм	НЛ85-3 $R_п$, мм
1	0	49	50	50	50	—	—
2	22	50	96	96	96	—	—
3	46	52	120	132	132	55	82
4	67	54	135	172,5	172,5	58	122,6
5	90	57	155	228	228	61	178
6	112	59	175	258	287	63	237
7	135	62	198	287	337	66	287
8	157	64	220	310	385.	68	335
9	180	67	235	332	394	70	344
10	202	70	240	337	402	73	352
11	226	73	245	342,5	410	76	360
12	247	76	250	348	418	79	368
13	270	79	254	350	426	82	376
14	292	82	258	354	433	85	383
15	315	85	258	358	433	88	383

Позиция	Размер, мм б	а	в	Масса, кг
Л50-1	10	2	1,5	7
Л70-1	14	4	2	13,1
Л85-1	14	4	2	35
Л85-3	8	—	—	20
НЛ85-3	8	—	—	12,2

Зав. НИЛОС	Горелов А.В.		11.08.88
ГИП	Железков В.		11.08.88
Рук гр	Сафронов		11.08.88
Н контр	Шангелия		11.08.88
Провер	Ларионов		11.08.88
Разраб	Трофимов		11.08.88

3 407 9-158.2-03КМ

Лопасть винтового анкера Л50 1, Л70 1, Л85-1, Л85-3, НЛ85-3

Лист 8-14 ГОСТ 19903-74 / В Ст3 СП5 ТУ 14-1 3023-80

Стадия	Масса	Масштаб
	см таблицу	

Лист 2 | Листов 3

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо Западное отделение Ленинград

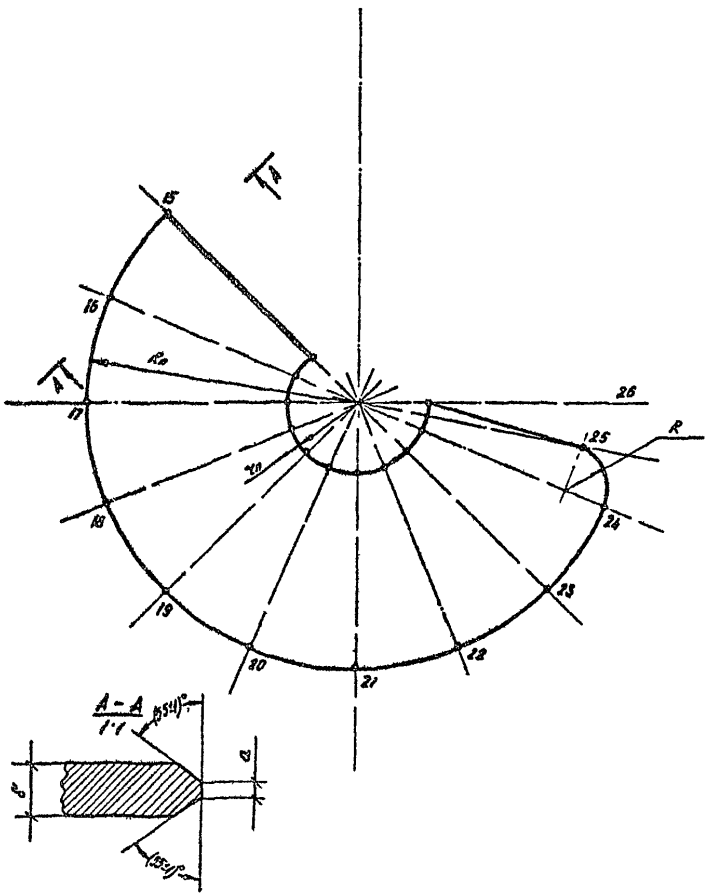
Копировал

Формат А3

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13024ТМ		

2533/4

Копия верна ГИП



Координаты точек внутренней и внешней кромок лопастей анкеров

NN точек координат	$d_п^o$	$r_п$, мм	$R_п$, мм			НЛ85-4	
			Л50-2	Л70-2	Л85-2 Л85-4	$r_п$, мм	$R_п$, мм
15	315	85	258	358	433	88	383
16	337	89	258	361	433	91	383
17	360	92	258	363	433	92	383
18	382	92	258	363	433	92	383
19	405	92	258	363	433	92	383
20	427	92	258	363	433	92	383
21	450	92	258	363	433	92	383
22	472	92	258	363	433	92	383
23	495	92	258	363	433	92	383
24	517	92	258	363	433	92	383
25	529	92	225	290	370	92	320
26	540	92	92	92	92	92	92

Позиция	Размер, мм			Масса, кг
	δ	R	a	
Л50-2	10	35	2	8
Л70-2	14	60	4	21.6
Л85-2	14	63	4	38
Л85-4	8	63	–	21,7
НЛ85-4	8	60	–	13,0

Зав. НЛ85	Горелов А.В.		11.08.88
ГИП	Челезков В.		11.08.88
Рук. гр.	Сафронов		11.08.88
Н. контр.	Ангелия		11.08.88
Проверил	Ларионов		11.08.88
Разработ.	Трофимов		11.08.88

3.407.9-158.2-03КМ

Лопасть винтового анкера Л50-2, Л70-2, Л85-2, Л85-4, НЛ85-4

Лист 8-14 ГОСТ 19903-74 / ВСТ3СП5 ТУ14 1 3023 80

Стадия	Масса	Масштаб
	см табл.	

Лист 3 | Листов 3

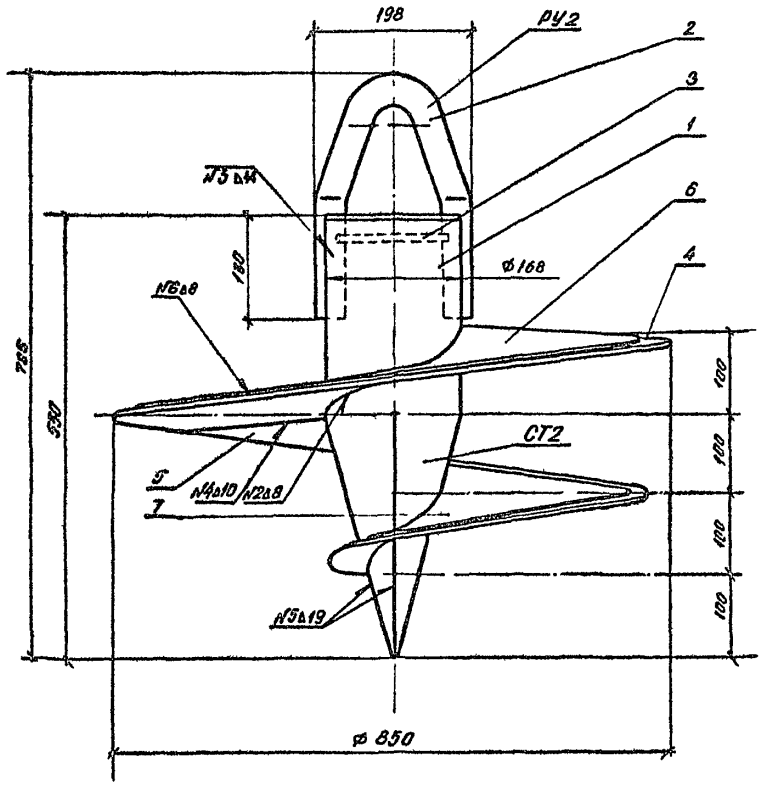
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Контроль

Формат А3

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

Копия верна ГИП



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M кНм	N кН	Q кН	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
ВАС 85-4,0-2, ВАС 85-4,5-2		1	Труба Ф 160 L 567					ВСт3сп5	
		2	Квадрат 42×42 L 625						
		3	δ 12						
		4	δ 8						
		5	δ 8						
		6	δ 8						
		7	δ 8						

1. Винтовой анкер ВАС 85-2 является усиленным вариантом винтового анкера ВАС 85-1 с надлопастью НЛ-3, НЛ-4
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ-9467-75.
3. Неуказанные предельные отклонения размеров валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.
4. Работать совместно с черт 3 407 9-158.2-04 КМ лист 2

Номер шва	Тип шва	Номер шва	Тип шва
ГОСТ 5264-80		ГОСТ 5264-80	
№1	Т1	№4	С42
№2	Т3	№5	С17
№3	Т6	№6	Н1

Зав НИЦЭС	Горелов А В		11 08 88
ГИП	Железков В Н		11 08 88
Рук гр	Сафронов В		11 08 88
Н контр	Шангелия Б		11 08 88
Проверил	Ларионов		11 08 88
Разработ	Трофимов		11 08 88

3.407.9-158.2-04 КМ

Винтовой анкер ВАС 85-4,0-2; ВАС 85-4,5-2. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
	103,3	1:5

Лист 1 | Листов 2

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А3

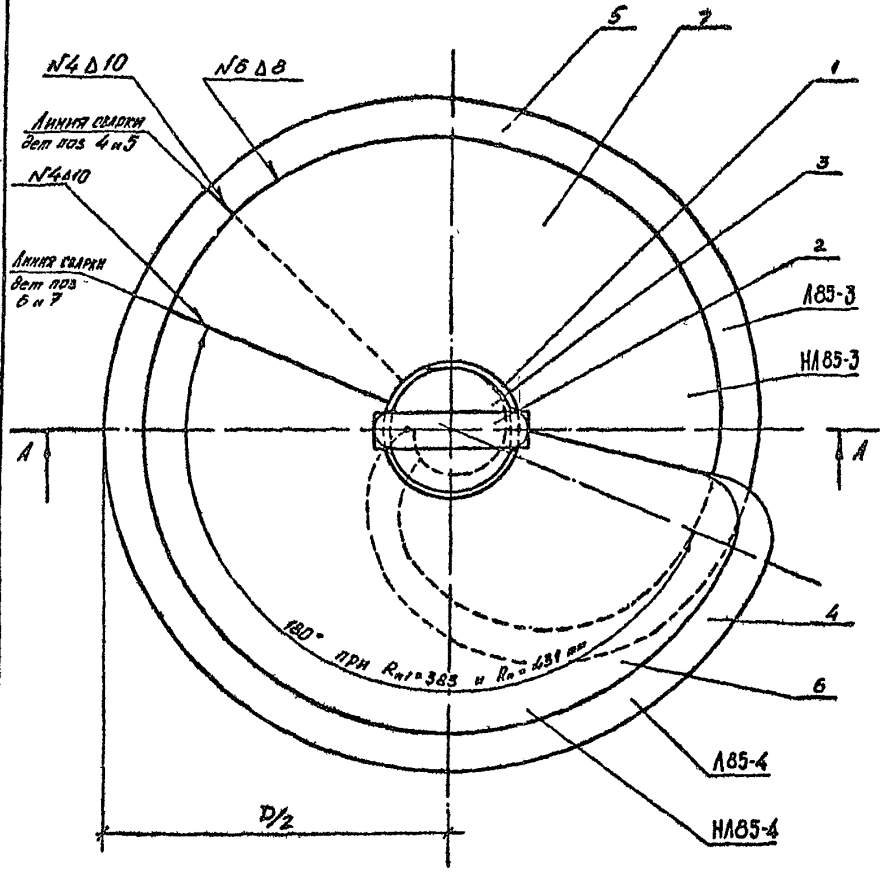
Копия верна ГИП

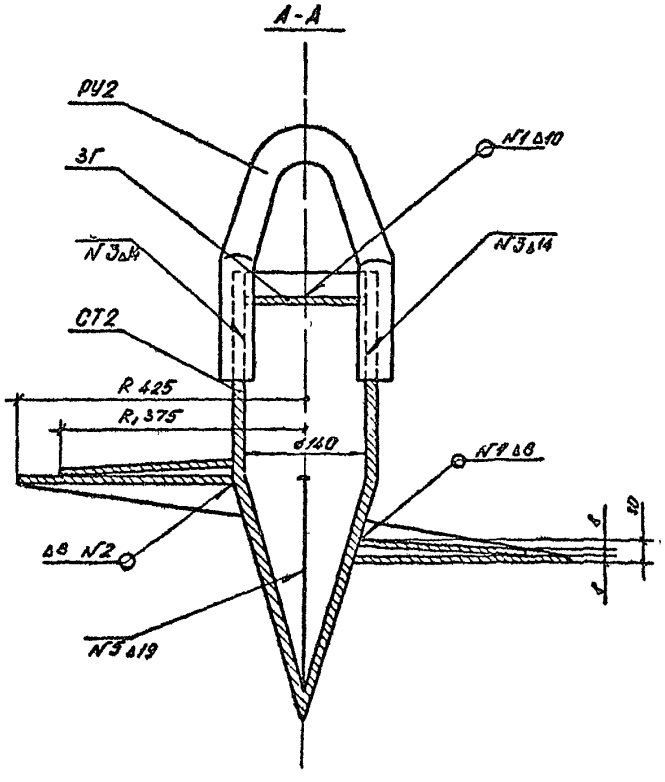
Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл. 13024ТМ

2533/4





Работать совместно с черт 3.407.9-158.2-04 КМ лист 1.

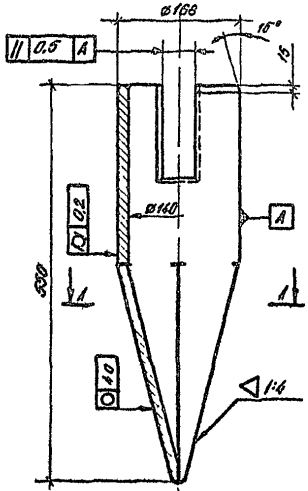
3. 407. 9 - 158. 2 - 04 КМ	Лист 2

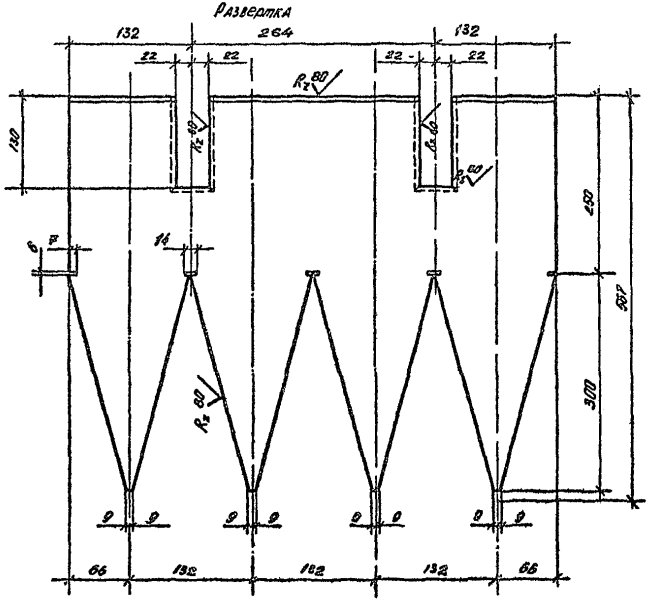
Копировал Формат А3

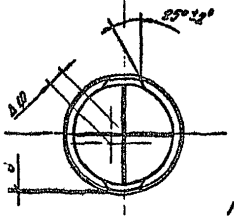
Копия верна ГИП

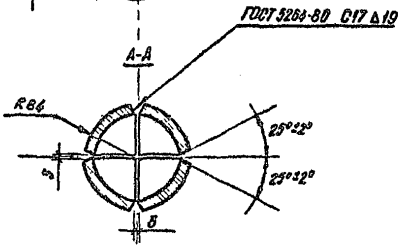
Изм.	Подпись и дата	Инв. № подл.
		13024 ТМ

Копия верна ГИП









1. Формирование конуса ступицы производить на горячем металле кузнечным способом.
2. Сварные швы по ГОСТ-5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ-9467-75

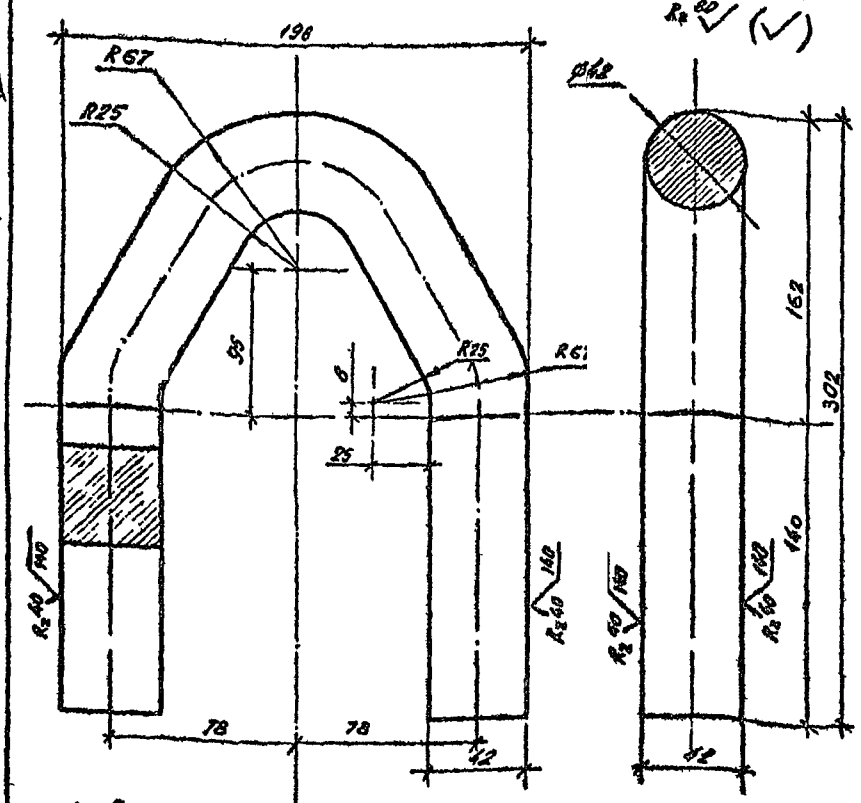
				3 407.9 - 158.2 - 05КМ			
				Ступица винтового анкера СТ2	Стадия	Масса	Масштаб
ЗАВ НИИ 132	Горелов А В		11 08 88			19,8	1 5
ГИП	Железков В		11 08 88		Лист 1	Листов 4	
Рук гр	Сафронов		11 08 88				
Н контр	Шангелия		11 08 88	Труба ø168×14 ГОСТ 8732-78 / ВСт3сп5 ТУ-14-1 3023 80	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо Западное отделение Ленинград		
Проверил	Ларионов		11 08 88				
Разраб	Трофимов		11 08 88				

Инв.№ подл. 13024ТМ | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал | Формат А3

2533/4

Копия верна ГИП



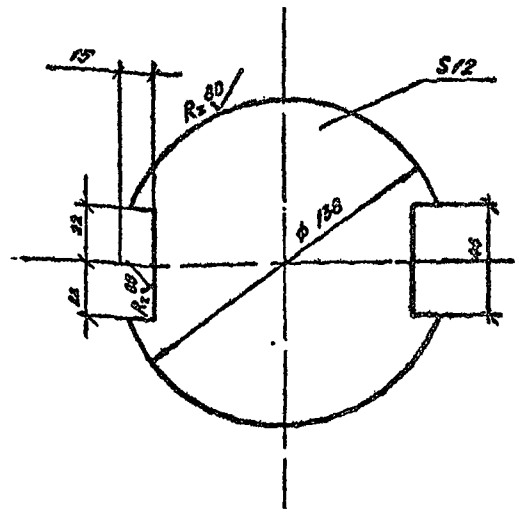
1. Рым-упор изготовить из горячекатаной стали ГОСТ 2590-88 Ст3сп5 ТУ 14-1-3023-80 кузнечным способом.
2. Длина заготовки - развертка 625 мм.

				3.407.9-158.2-05 КМ		
Зав.маст.	Горлов			Рым-упор РУ2	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Хмелев					7,5	1:2
Рук.гр.	Горлов				Лист 2	Листов 4
Н.контр.	Шапкин			Квадрат 42×42 ГОСТ 19903-74 Вст3сп5 ТУ 14-1-3023-80	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	
Проект.	Ларионов					
Нач.отд.	Трошина					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 13024 ТМ

Копировал

Формат А4

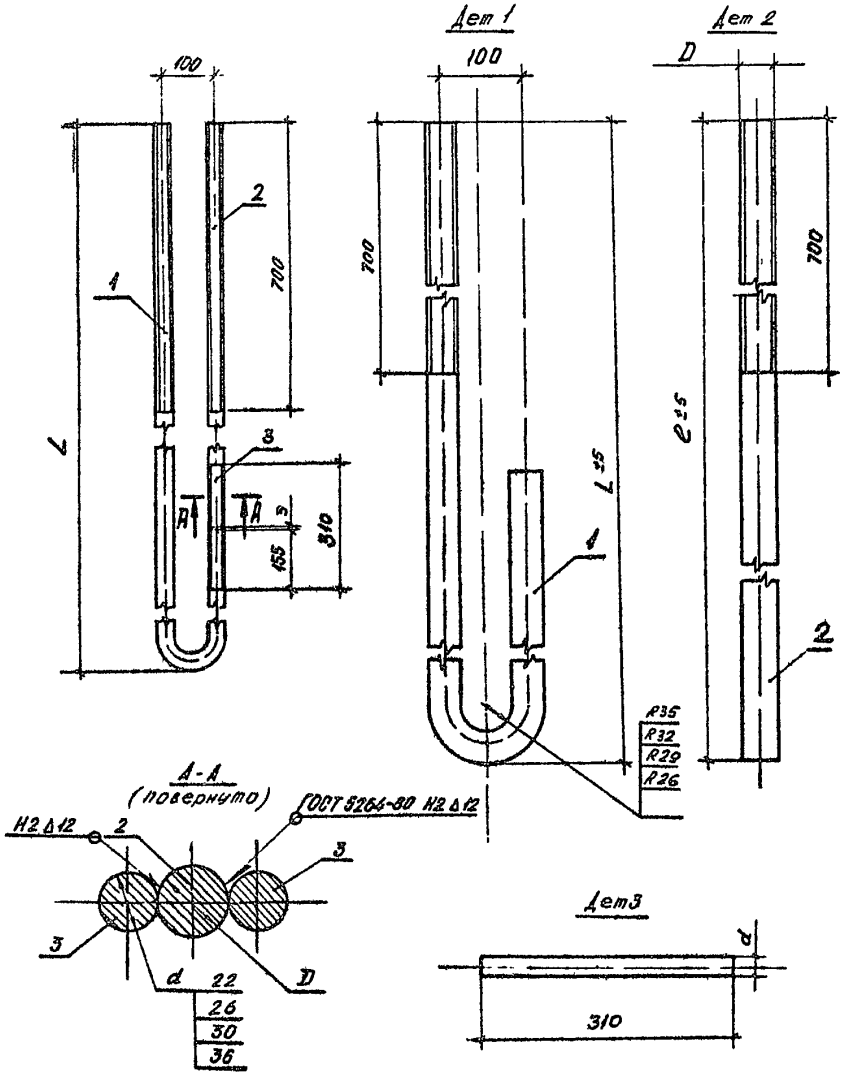


				3 407.9-158.2-05 КМ		
Зав.маст.	Горлов			Заглушка 31	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Хмелев					1,5	1:2
Рук.гр.	Горлов				Лист 3	Листов 4
Н.контр.	Шапкин			Лист S12 ГОСТ 19903-74 Вст3сп5 ТУ 14-1-3023-80	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	
Проект.	Ларионов					
Нач.отд.	Трошина					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 13024 ТМ

Копировал

Формат А4



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	M кНм	N кН	Q кН			
У1 1		1-2	⌀30		184,8			ВСт3сп2	
У1-2		1 2	⌀30		184,8				
У2 1		1-2	⌀36		269,3				
У2 2		1-2	⌀36		269 3				
У3 1		1-2	⌀42		369,6				
У3 2		1-2	⌀42		369,6				
У4-1		1-2	⌀48		415,8				
У4-2		1-2	⌀48		485,8				

Марка	Размер мм				Масса, кг
	L	ℓ	d	D	
У1-1	5000	3000	22	30	57,2
У1-2	5500	4000		30	62,8
У2-1	5000	3000	26	36	82,5
У2-2	5500	4000		36	90,5
У3-1	5000	3000	30	42	112,1
У3-2	5500	4000		42	123,0
У4-1	5000	3000	36	48	146,8
У4-2	5500	4000		48	161,0

1 Марку стали и диаметр U-образного болта определять по табл 12 выпуска 3 407 9 - 158 02
2 Деталь поз 1 гнуть в горячем состоянии Закалку не допускать
3 Готовое изделие подвергнуть антикоррозионной обработке

Зав НИИ	Горелов А.В		11.08.82
ГИП	Железков В.Н		11.08.82
Рук груп	Сафронов В		11.08.82
Н контр.	Шангелия Б.		11.08.82
Проверил	Ларионов А		11.08.82
Разработ	Сафронов В		11.08.82

3 407.9 -158 2 - 05 КМ

Болт U-образный

Стадия	Масса	Масштаб
	см табл	

Лист 4 Листов 4

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

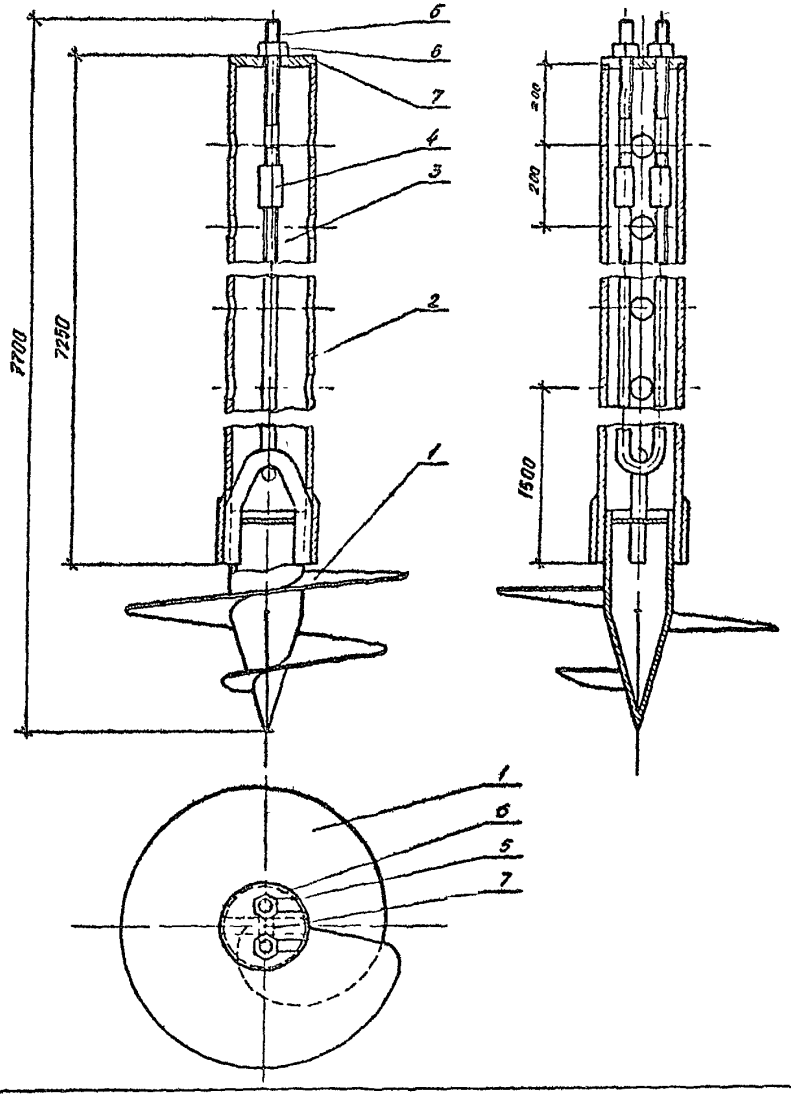
Копировал

Формат 13

Копия верна ГИП

Инв № подл. 13024ТМ | Подпись и дата | Взам. инв. №

2533/4



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M кНм	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ВАС		1						ВСт3сп5	
Ключ		2	Труба ø203 l=7250						
Болт		3	Круг ø36-48						
Штанга		4	Втулка М36 ø56×240						
		5	Круг ø36						ГОСТ 14637-79
		6	Гайка М36						ГОСТ 5915-70
		7	Г 20						

Специальный ключ, выполненный из толстостенной трубы, (поз 2) и штанга (поз. 4,5,6 и 7) являются принадлежностью механизма завинчивания.

Зав. НИЦ	Горелов А.В.		11.08.88
ГИП	Железков В.		11.08.88
Рук. гр.	Сафронов В.		11.08.88
Н. контр.	Сангелия Б.		11.08.88
Проверил	Ларионов		11.08.88
Разработ.	Трофимов		11.08.88

3.407.9-158.2-06 КМ

Винтовой анкер в сборе с ключом для завинчивания

Стадия	Масса	Масштаб
		1:10

Лист 1 | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

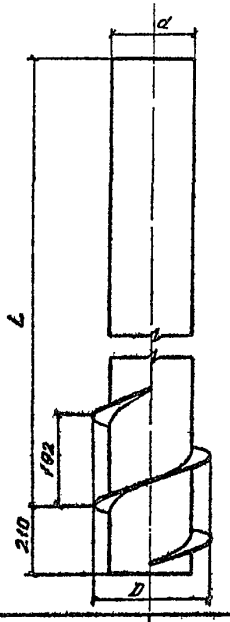
Формат А3

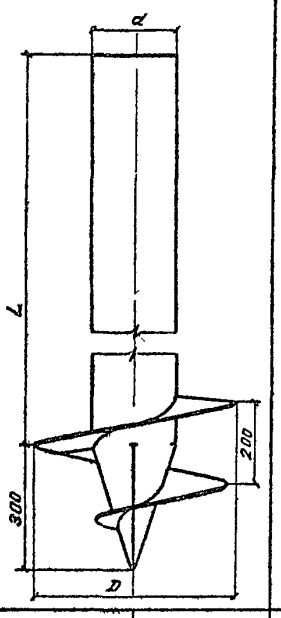
Копия верна ГИП

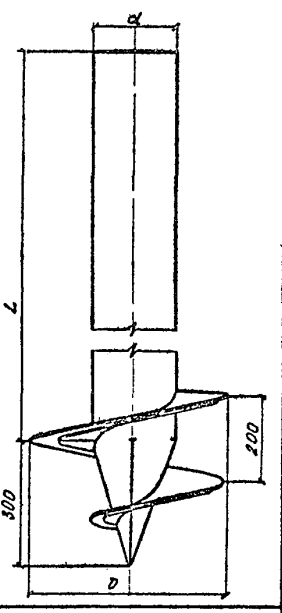
Инв. № подл. 13024ТМ | Подпись и дата | Взам. инв. №

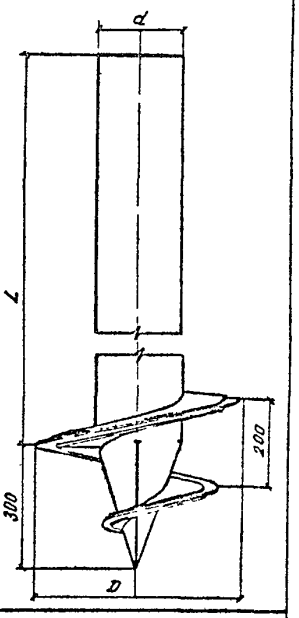
Копия верна ГИП

Эскиз









Марка	ВС 30-4,0	ВС 30-4,5	ВС50-4,0 ВС50-4,5 ВС50-5,5			ВС85-4,0-1 ВС85-4,5-1 ВС85-5,5-1			ВС 85-4,0-2 ВС 85-4,5-2 ВС 85-5,5-2			ВС 85-4,0-3 ВС 85-4,5-3 ВС 85-5,0-3		
Расчетная длина сваи, $L_м$	4,5	5,0	4,5	5,0	6,0	4,5	5,0	6,0	4,5	5,0	6,0	4,5	5,0	6,0
Диаметр винтовой лопасти, D мм	300		500			850								
Диаметр ствола сваи, d мм	219													
Прочность сваи по материалу, кН	500		500			250			500			750		
Масса, кг	241,9	271,9	262,4	288,8	339,7	367	397,7	458,9	363,5	394,2	455,4	388	418,7	479,9

Зав. НИЛЖБ	Горелов А.В.		11.08.88
ГИП	Железнов В.Н.		11.08.88
Рук. гр.	Сафронов В.		11.08.88
Н. контр.	Шингелия Н.		11.08.88
Проверил	Лимонов А.		11.08.88
Разработ.	Трофимов Б.		11.08.88

3.407.9-158.2-07 КМ

Сваи винтовые
Обзорный лист.

Стадия	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

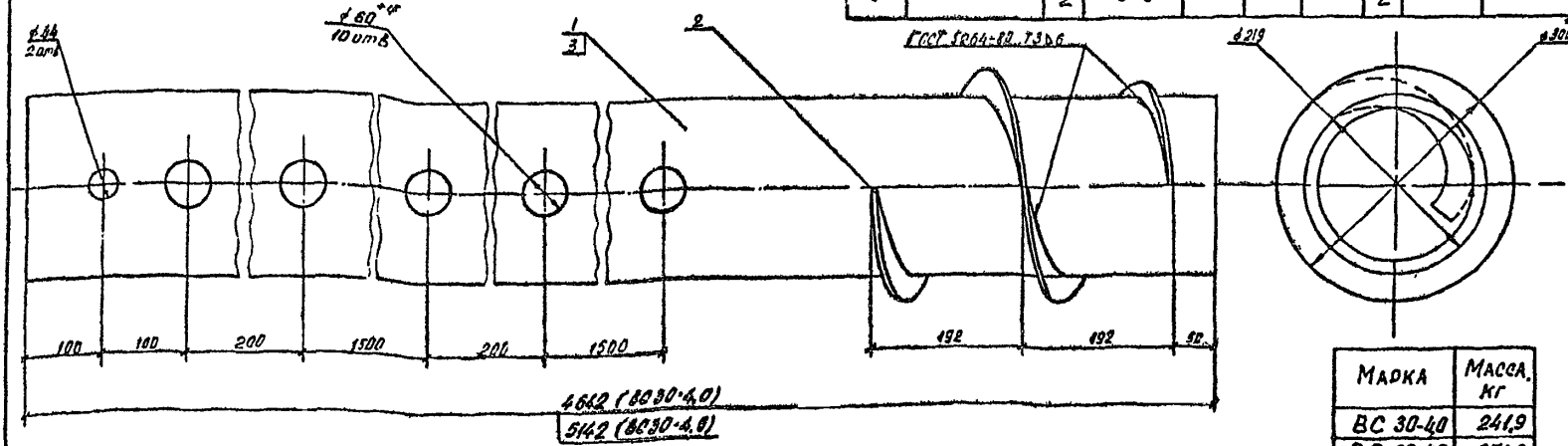
Инв.№ подл. | 13024 тм | Подпись и дата | Взам.инв.№

3533-4

Копия верна ГИП

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M, кНм	N, кН	Q, кН	Группа констр	Марка металла	Примечание
ВС30-40		1	труба ф 219, 8×10				2	ВСт3сп5 ТУ-14-1027-80	
		2	−8×6				2		
ВС30-45		3	труба ф 219, 8×10				2		
		2	−8×6				2		



Марка	Масса, кг
ВС 30-40	241,9
ВС 30-45	271,9

1. Деталь поз 2 – полоса рулонная 40×6×850 ГОСТ 19903-74 в кгм.
2. Два отверстия ф 44 выполняются по месту после завинчивания свай на пикете.
3. Неуказанные предельные отклонения отверстий Н14, остальных $\pm\frac{7T14}{2}$.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 электродами типа 942А по ГОСТ 9467-75.

Гл. инж.	Гоголев А.Б.		11.08.88
ГИП	Железков В.		11.08.88
Рук. груп.	Сафронов В.		11.08.88
Н. контр.	[illegible]		11.08.88
Проверил	Трофимов		11.08.88
Разработ.	Лаврова		11.08.88

3.407.9 – 158.2 – 08 КМ

Винтовая свая ВС30-4,0, ВС30-4,5. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
	см. разл.	1:5

Лист 1 | Листов 2

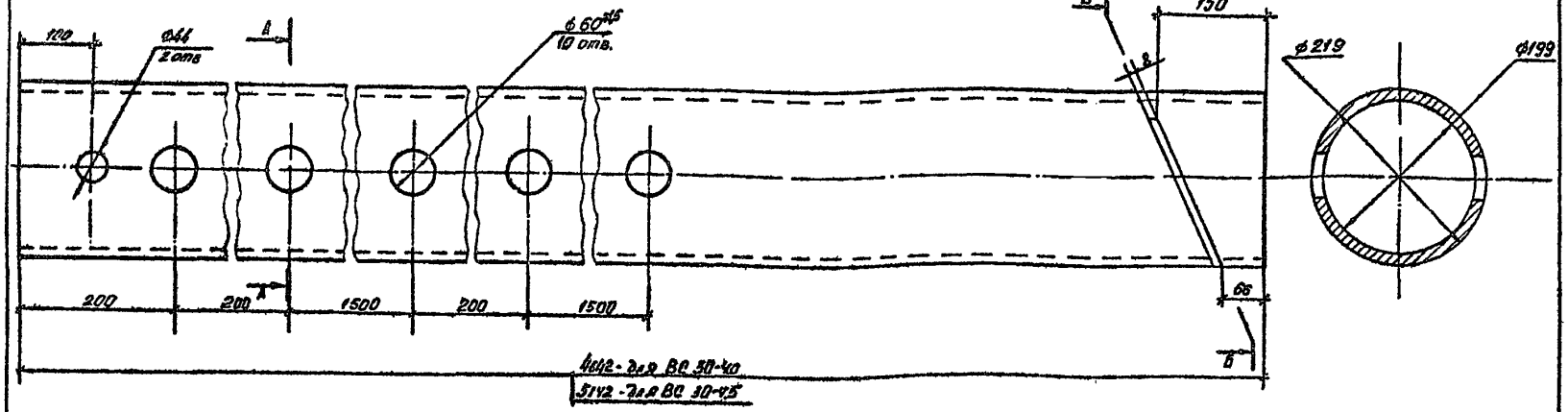
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал | Формат А3

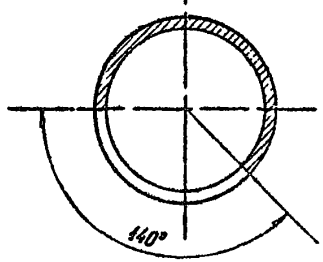
Изд. № подл. 15024 тм | Подпись и дата | Взам. инв. №

2533/4

Копия верна ГИП



Б-Б
(повернуто)



1 Два отверстия ф44 выполняются по месту после завинчивания сваи на пикете.

Марка	Масса, кг
ВС 30-4.0	239
ВС 30-4,5	269

Зав.ИИЛЗ.	Горелова В.		11.08.88
ГИП	Хелезков В.Н.		11.08.88
Рук.груп	Сафронов В.		11.08.88
Н.контр	Шангелиа Б.		11.08.88
Проверил	Тросимов		11.08.88
Разработ	Ларионов		11.08.88

3.407.9-158.2 - 08 КМ

Ствол сваи

Стадия	Масса	Масштаб
	См таблл	1:5
Лист 2	Листов 2	

Труба 219х10 ГОСТ 8732-78 ВСт3сп5 ТУ 14-1-3023-80

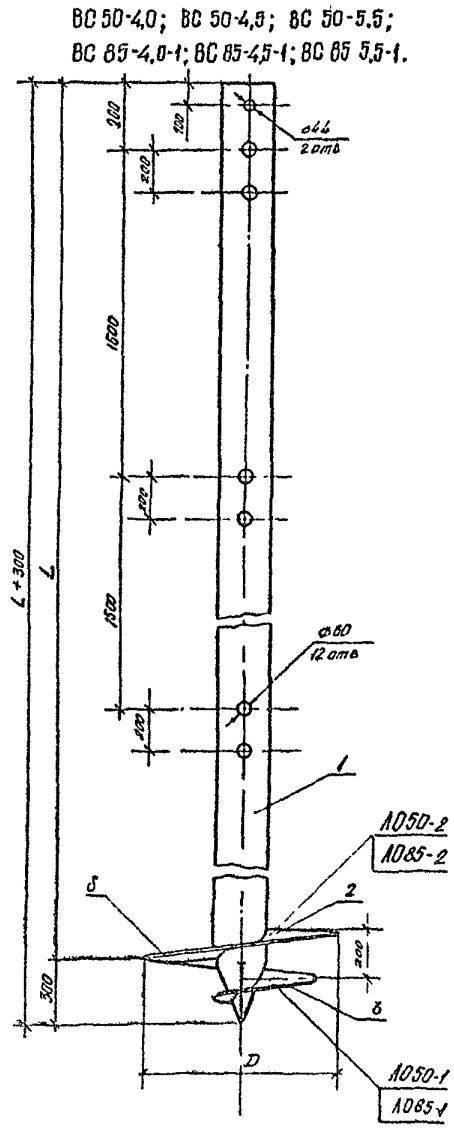
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

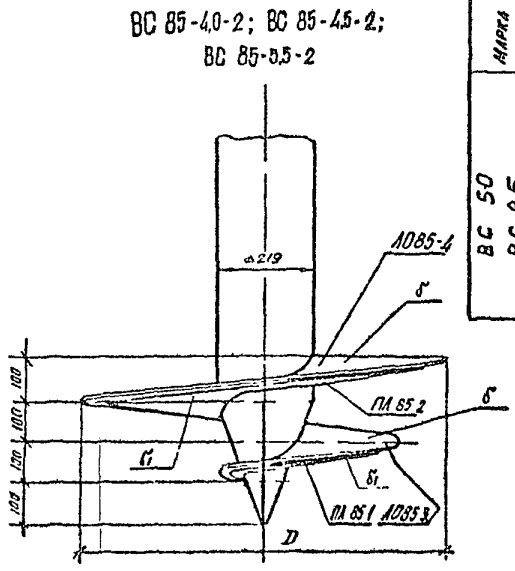
Копировал

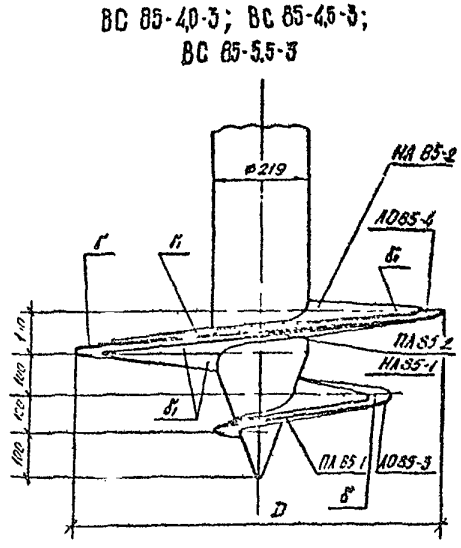
Формат А3

2533/4

Инв.№ подл.	13024 ТМ
Подпись и дата	
Взам.инв.№	







Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M кНм	N кН	Q кН	Группа констр	Марка металла	Примечание
ВС 50 ВС 85		1	Труба ø219 L = см табл					ВСт3сп5	
		2	— δ = 14 мм — δ = 10 —						
		3	— δ = 14 мм — δ = 10 —						
		4	— δ1 = 8 мм						
		5	— δ1 = 8 мм						
		6	— δ1 = 8 мм						
		7	— δ1 = 8 мм						

Марка	Размер, мм: L	D	δ лопасти	δ1 усиления	Масса, кг
ВС 50-4,0	4500	500	10	—	262,4
ВС 50 4,5	5000	500	10	—	288,2
ВС 50-5,5	6000	500	10	—	339,7
ВС 85 4,0-1	4500	850	14	—	367
ВС 85-4,5-1	5000	850	14	—	397,7
ВС 85 5,5-1	6000	850	14	—	458,9
ВС 85 4,0-2	4500	850	8	8	363,5
ВС 85 4,5 2	5000	850	8	8	394,2
ВС 85 5,5 2	6000	850	8	8	455,4
ВС 85-4,0-3	4500	850	8	8	388
ВС 85 4,5 3	5000	850	8	8	418,7
ВС 85 5,5-3	5000	850	8	8	479,9

Зав. НИЗО	Грехов А В		11.05.88
ГИП	Хохлов В Н		11.05.88
Рукоп.	Сафронов В Н		11.05.88
Н. контр.	Шангелия		11.05.88
Гл. спец.	Ларионов А		11.05.88
Разработ.	Трофимов		11.05.88

3 407.9-158 2-09. КМ

Сваи винтовые
ВС 50 4,0, ВС 50 4,5; ВС 50 5,5, ВС 85-4,0-1, ВС 85-4,5 1, ВС 85 5,5 1, ВС 85-4,0 2; ВС 85-4,5 2, ВС 85 5,5 2, ВС 85 4,0 3; ВС 85 4,5 3; ВС 85 5,5 3 Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
	см табл	

Лист 1 | Листов 6

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Сектор Западного отделения
Ленинград

Копировал | Формат А3

Копия верна ГИП

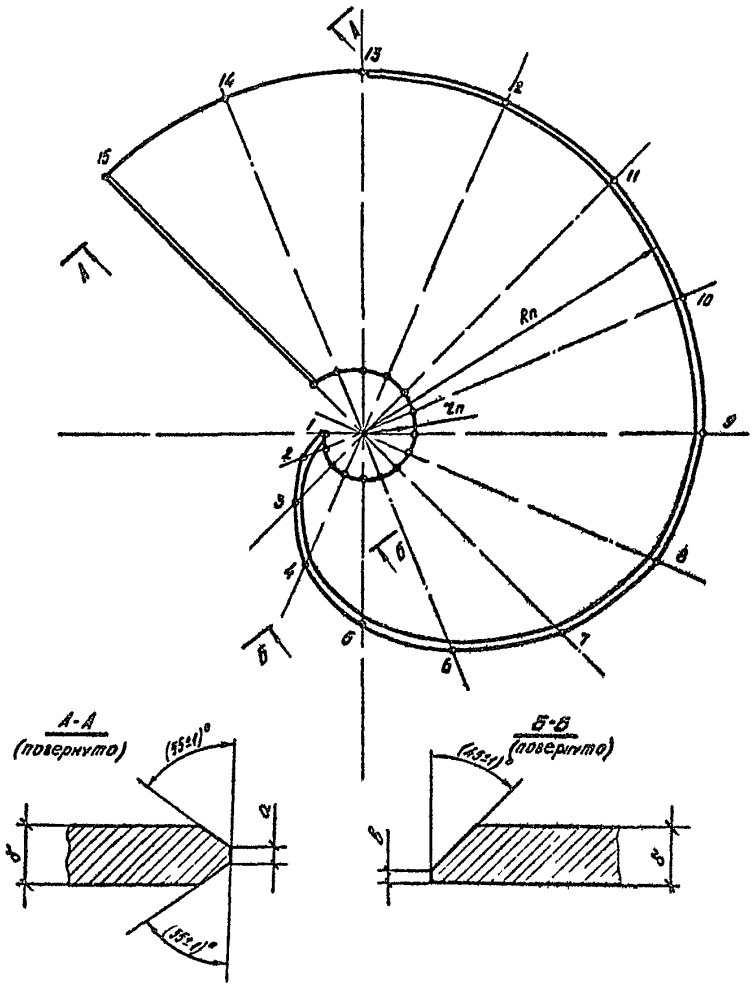
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 13024 ТМ

2533 4

Копия верна ГИП



Координаты точек внутренней и внешней кромок лопасти

№№ точек	$\alpha_п^\circ$	$r_п$, мм	$R_п$, мм ЛО 50-1	$R_п$, мм ЛО 85-1; ЛО 85-3	
1	0	52	57	57	
2	22	55	100	76	
3	45	58	120	115	
4	67	62	135	172,5	
5	90	65	155	229	
6	112	69	175	287,5	
7	135	73	205	341	
8	157	77	220	388,5	
9	180	81	235	410	
10	202	85	240	420	
11	225	89	245	426,	
12	247	94	250	433	
13	270	98	254	433	
14	292	102	258	433	
15	315	107	258	433	

Позиция	Размер, мм б	а	в	Масса, кг
ЛО 50 1	10	2	1,5	8
ЛО 85-1	14	4	2	38
ЛО 85-3	8	2	1,5	22

Зав НИЦЭС	Горелов А В		11.08.88
ГИП	Железков В.		11.08.88
Рук гр	Сафронов В		11.08.88
Н контр	Шангелия Б		11.08.88
Проверил	Ларионов		11.08.88
Разработ	Тробимов		11.08.88

3 407 9-158.2-09 КМ

Лопасть основная ЛО 50-1, ЛО 85-1 ЛО 85-3

Стадия	Масса	Масштаб
	см паспорту	1 5

Лист 2 Листов 6

Лист Б8-14 ГОСТ 19903-74 / ВСт3сп5 ТУ14 1 3023 80

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Формат А3

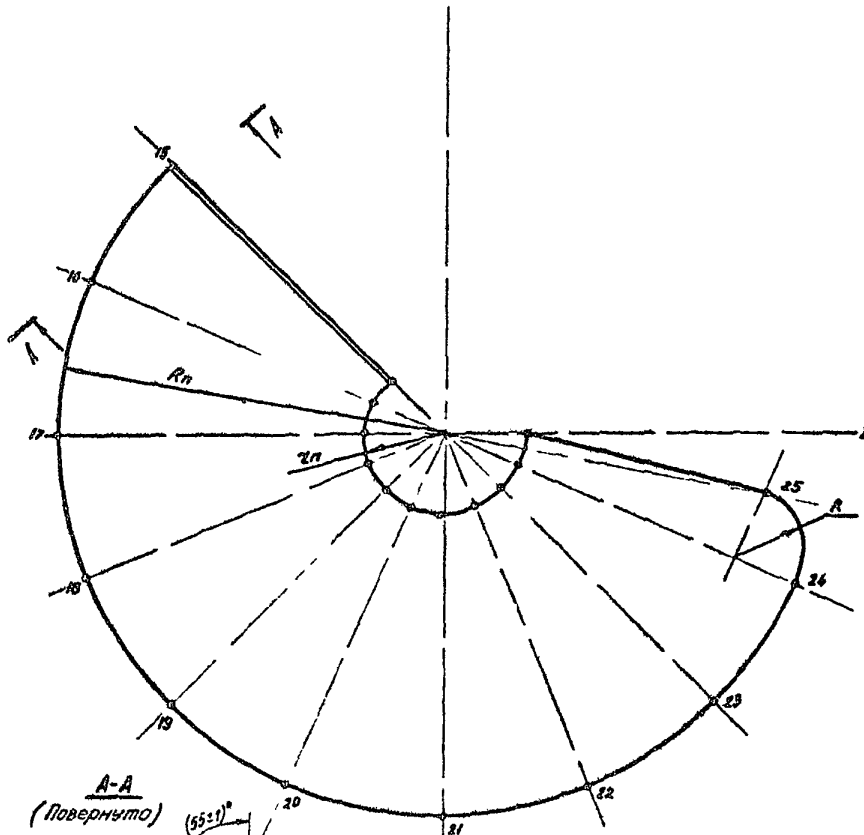
Инв.№ подл. 13024 ТМ | Подпись и дата | Взам.инв.№

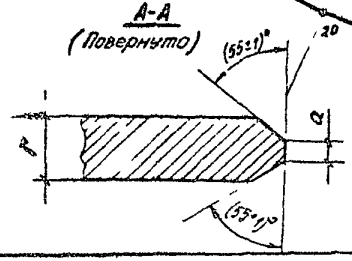
2533/4

Копия верна ГИП

Координаты точек внутренней и внешней кромок лопасти

№№ точек	α_n°	Y_n, мм	R_n, мм		
			АО 50-2	АО 85-2, АО 85-4	
15	315	111	256	433	
16	337	115	256	433	
17	360	115	256	433	
18	382	115	256	433	
19	405	115	256	433	
20	427	115	256	433	
21	450	115	256	433	
22	472	115	256	433	
23	495	115	229	433	
24	517	115	190	433	
25	529	115	193	370	
26	540	115	115	115	





Позиция	Размер, мм			Масса, кг
	R	δ	a	
АО 50-2	35	10	2	7
АО 85-2	63	14	4	35
АО 85-4	63	8	2	20

Нач. отд.	Суслов А.В.		11.08.88
ГИП	Хелемская В.Н.		11.08.88
Рук. гр.	Сидоров В.		11.08.88
Н. контр.	Ангелина Б.		11.08.88
Сл.	Ананьев		11.08.88
Разраб.	Тюрина		11.08.88

3407 9-158 2-09 КМ

Лопасть основная АО 50 2, АО 85-2, АО 85 4

Стадия	Масса	Масштаб
	См. лист 3	1:5

Лист 3 | Листов 6

Лист Б8-14 ГОСТ 19003-74 ВСт3сп5 ТУ 14-1-3023-80

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

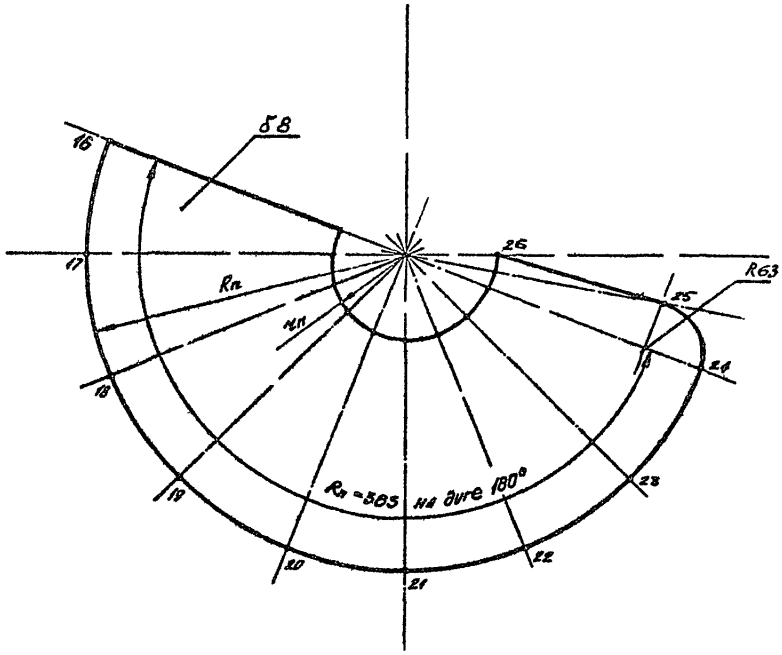
Формат А3

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

13024-ТМ

25224

Копия верна



Координаты точек внутренней и внешней кромок подлопасти ПЛ и надлопасти НЛ.

NN° точек	α_n^0	ПЛ 85 2, НЛ 85 2 R_n мм	ПЛ 85 2 r_n, подлопасти мм	НЛ 85-2 r_n надлопасти мм	
14	292	383	—	107	
15	315	383	—	112	
16	337	383	106	115	
17	360	383	110	115	
18	382	383	115	115	
19	405	383	115	115	
20	427	383	115	115	
21	450	383	115	115	
22	472	383	115	115	
23	496	383	115	115	
24	517	383	115	115	
25	529	310	115	115	
26	540	115	115	115	

* координаты точек только для дет НЛ-85-2

Позиция	Масса, кг
ПЛ 85-2	15,3
НЛ 85-2	15,0

Зав. НИЛЕЗ	Горелов А В		11 08 88
ГИП	Железков В Н		11 08 88
Рук груп	Сафронов В		11 08 88
Н контр	Шангелия Б		11 08 88
Проверил	Ларионов		11 08 88
Разрабо	Трофимов		11 08 88

3 407. 9 - 158 2 - 09 КМ

НАКЛАДКА УСИЛЕНИЯ ЛОПАСТИ ПЛ 85-2, НЛ85-2

Стадия	Масса	Масштаб
	СМ ТАБЛИЦУ	1:5

Лист 4 Листов 6

Лист - δ8 ГОСТ 19903-74 / ВСт3сп5 ТУ 14 1 3023-80

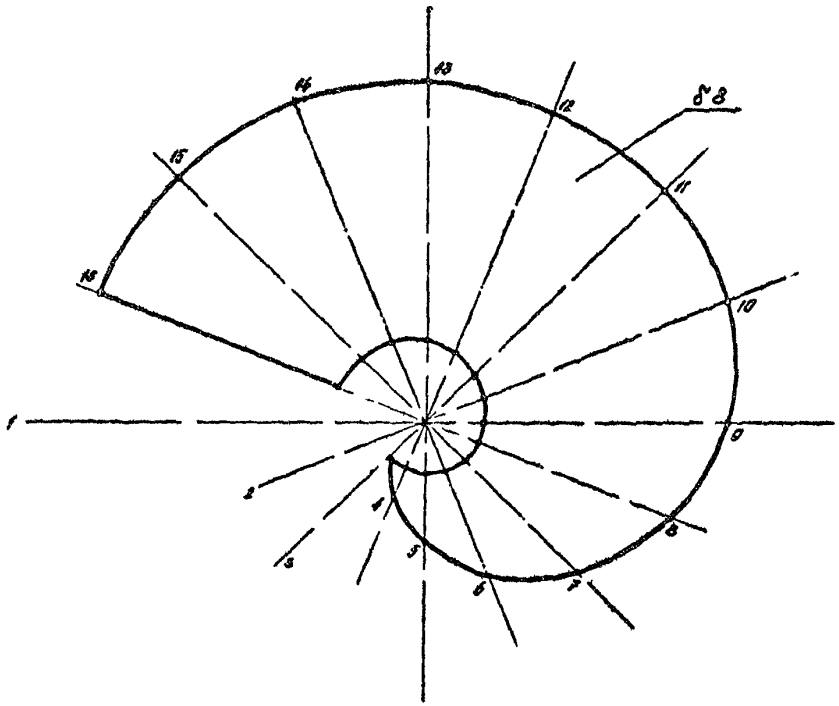
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо Западное отделение Ленинград

Копировал Формат А5

Инв. № подл. 13024 ТМ | Подпись и дата | Взам. инв. №

2533/4

Копия верна ГИП



Координаты точек внутренней и внешней кромок подлопасти ПЛ и надлопасти НЛ

NN° точек	d_n°	ПЛ 85-1, НЛ 85-1 R_n, мм	ПЛ 85-1 Z_n подлопасти, мм	НЛ 85-1 Z_n надлопасти, мм	
1	0	—	—	—	
2	22	—	—	—	
3	45	69	53	63	
4	67	70	57	67	
5	90	145	60	70	
6	112	2025	64	76	
7	135	256	68	78	
8	157	312	72	82	
9	180	358	76	66	
10	202	370	80	90	
11	225	376	84	94	
12	247	383	89	99	
13	270	385	93	103	
14	292	383	97	107	
15*	315*	383	102*		
16*	337*	383	106*		

* Координаты точек и размеры только для вст ПЛ 85-1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Подпись	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
13024 тм			

Задание	Гнелов А.		
ГИП	Кельзон В.Н.		
Рук. гр.	Суворов		
Н. контр.	Шаронов Г.		
Проверил	Шишкин		
Разработал	Трофимов		

3.407 9-158 2-09КМ

Накладка усиления лопасти ПЛ85-1, НЛ85-1

Стадия	Масса	Масштаб
	12,2	1:5
Лист 5	Листов 6	

Лист δ8 ГОСТ 19903-74
δСт3сп5 ТУ 14-1-3023-80

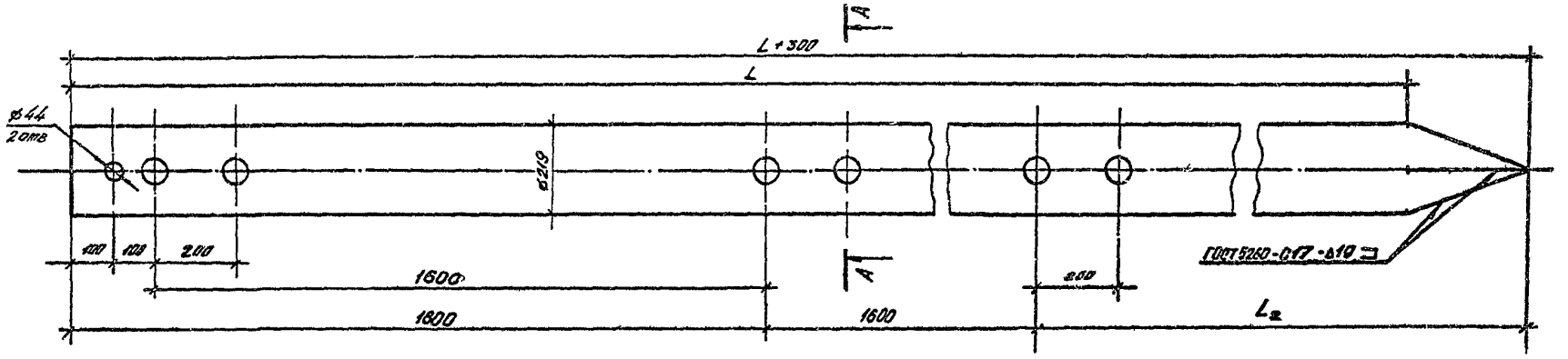
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

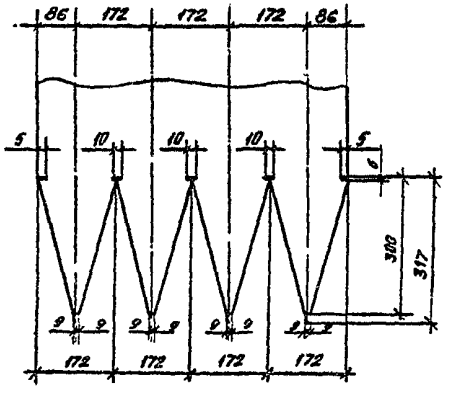
Формат А3

25334

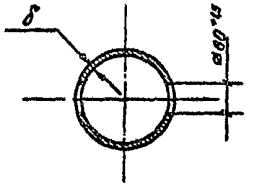
Копия верна ГИП



Развёртка



А-А



Марка	Размер, мм			Масса, кг
	L	L2	δ	
ВС 50-4,0 ВС 85-4,0-1 ВС 85-4,0-2 ВС 85-4,0-3	4500	1400	10	247,4
			12	294
ВС 50-4,5 ВС 85-4,5-1 ВС 85-4,5-2 ВС 85-4,5-3	5000	1900	10	273,2
			12	324,7
ВС 50-5,5 ВС 85-5,5-1 ВС 85-5,5-2 ВС 85-5,5-3	6000	1300	10	324,7
			12	385,9

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 1302

Зав НИКЭО	Горелов А.Е.		11.08.88
ГИП	Железков В.Н.		11.08.88
Рук. гр.	Сафронов В.		11.08.88
Н. контр.	Шангелия Б.		11.08.88
Проверил	Ларионов А.		11.08.88
Разработ.	Трофимов Б.		11.08.88

3407.9-158.2-09.КМ

Ствол сваи

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:10
Лист 6	Листов 6	

Труба ø219 ГОСТ 8732-58* Ст3сп5 ТУ-14-1-3023-80

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А3

gost.e-ecolog.ru