

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-03 - 331.83

УСТАНОВКА
ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД
И ДУГОГАСЯЩИХ КАТУШЕК

АЛЬБОМ II

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

СФ 556-02

Шифр подписки 16.14

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-03 - 331.83

УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД И ДУГОГАСЯЩИХ КАТУШЕК

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

АЛЬБОМ I - ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМ II - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР

ПРОТОКОЛ № 37 ОТ 08.12.82

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.В. Карпов

В.В. КАРПОВ
И.С. ПИВЕНЬ

Содержание альбома II (начало)

Обозначение	Наименование	Страница
1	2	3
-	Титульный лист	1
-	Содержание альбома II	2-4
Чертежи основного комплекта марки АС		
АС-1.1+1.5	Общие данные	5-9
АС-2	Трансформатор ТМ-25/6-10 Опора типа ОТ-1 Схема расположения элементов конструкции	10
АС-3	То же. Спецификация элементов конструкции	11
АС-4	Трансформатор ТМ-40/6-10 Опора типа ОТ-2 Схема расположения элементов конструкции	12
АС-5	То же. Спецификация элементов конструкции	13
АС-6	Трансформатор ТМ-63/6-10 Опора типа ОТ-3 Схема расположения элементов конструкции	14
АС-7	То же. Спецификация элементов конструкции	15
АС-8	Трансформатор ТМ-100/6-10. Опора типа ОТ-4 Схема расположения элементов конструкции	16

1	2	3
АС-9	То же. Спецификация элементов конструкции	17
АС-10	Трансформатор ТМ-160/6-10 Опора типа ОТ-5 Схема расположения элементов конструкции	18
АС-11	То же. Спецификация элементов конструкции	19
АС-12	Трансформатор ТМ-250/6-10 Опора типа ОТ-6 Схема расположения элементов конструкции	20
АС-13	То же. Спецификация элементов конструкции	21
АС-14	Трансформатор ТМ-400/6-10 Опора типа ОТ-7 Схема расположения элементов конструкции	22
АС-15	То же. Спецификация элементов конструкции	23
АС-16	Трансформатор ТМ-630/6-10 Опора типа ОТ-8 Схема расположения элементов конструкции	24
АС-17	То же. Спецификация элементов конструкции	25
АС-18	Трансформатор ТМ-1000/6-10 Опора типа ОТ-9 Схема расположения элементов конструкции (начало)	26
АС-19	То же (окончание)	27

копировал: *duf*

формат А3

Содержание альбома II (продолжение)

Обозначение	Наименование	Страница
1	2	3
АС-20	Трансформатор ТН-1000/6-10	28
	Опора типа ОТ-9	
	Спецификация элементов конструкций.	
АС-21	Заземляющие реакторы РЗА СМ-15/6У1, РЗА СМ-230/6У1, РЗА СМ-190/10У1	29
	Опоры типов ОТ-10 и ОТ-11	
	Схема расположения элементов конструкций.	
АС-22	То же. Спецификация элементов конструкций.	30
АС-23	Заземляющие реакторы РЗА СМ-460/6У1, РЗА СМ-380/10У1, РЗА СМ-70/10У1, РЗА СМ-920/6У1	31
	Опоры типов ОТ-12 и ОТ-13	
	Схема расположения элементов конструкций.	
АС-24	То же. Спецификация элементов конструкций.	32
АС-25	Заземляющие реакторы РЗА СМ-310/35У1, РЗА СМ-620/35У1	33
	Опора типа ОТ-14	
	Схема расположения элементов конструкций.	
АС-26	То же. Спецификация элементов конструкций.	34

1	2	3
АС-27	Заземляющий реактор РЗА СМ-1240/35У1	35
	Опора типа ОТ-15	
	Схема расположения элементов конструкций (начало)	
АС-28	То же. (окончание)	35
АС-29	То же. Спецификация элементов конструкций.	37
АС-30	Заземляющий реактор РЗА СМ-1520/10У1	38
	Опора типа ОТ-16	
	Схема расположения элементов конструкций (начало)	
АС-31	То же (окончание)	39
АС-32	То же. Спецификация элементов конструкций.	40
АС-33	Однополюсный разьединитель РНДЗ-2-35/1000У1 с приводом ПР-У1	41
	Опоры типов ОТ-17 и ОТ-18	
	Схема расположения элементов конструкций.	
АС-34	То же. Спецификация элементов конструкций.	42
АС-35	Опарные изоляторы ОИШ-35-2000-Т, ИОС-35-500 ТУ1	43
	Опора типа ОТ-19	
	Схема расположения элементов конструкций.	
АС-36	То же. Спецификация элементов конструкций.	44
АС-37	Прямая маслопризмника	45
АС-38	Типы закреплений опор в фундаментах	46

Копировал: А.А.

формат А3

1788 тч-12-4

Альбом II

Типовые проектные решения

Содержание альбома II (окончание)

Обозначение	Наименование	Страница
1	2	3
АС-39	ОРУ 110 кВ. Узел крепления консоли для арматурных изоляторов на линейном портале	47
АС-40	ОРУ 220 кВ. То же.	48

Стальные изделия

АСИ-МТ-001	Марка МТ1	49
-002	Марка МТ (МТ2 ÷ МТ6)	50
-003	Марка МТ (МТ7, МТ8, МТ50, МТ56, МТ62)	50
-004	Марка МТ (МТ9 ÷ МТ16)	51
-005	Марка МТ (МТ17 ÷ МТ20)	52
-006	Марка МТ 21	53
-007	Марка МТ (МТ22 ÷ МТ26)	53
-008	Марка МТ (МТ27 ÷ МТ33)	54, 55
-009	Марка МТ (МТ34 ÷ МТ36)	56
-010	Марка МТ 37	57
-011	Марка МТ (МТ38 ÷ МТ42)	57
-012	Марка МТ (МТ43, МТ44)	58
-013	Марка МТ 45	59
-014	Марка МТ 46	59
-015	Марка МТ 47	60
-016	Марка МТ 48	60
-017	Марка МТ 49	61
-018	Марка МТ 51	61

1	2	3
АСИ-МТ-019	Марка МТ52	62
-020	Марка МТ53	62
-021	Марка МТ54	63
-022	Марка МТ55	63
-023	Марка МТ57	64
-024	Марка МТ (МТ58, МТ59)	64
-025	Марка МТ 60	65
-026	Марка МТ61	66
АС-ВМ	Ведомость материалов	67 ÷ 71

17887м-12-6

Алгоритм II

Типовые проектные решения

И.И. 19.03.2014. Издатель и дата выдачи

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1.1-1.5	Общие данные	
2	Трансформатор тм- 25/6-10 Опора типа ОТ-1. Схема расположения элементов конструкции	
3	То же. Спецификация элементов конструкции	
4	Трансформатор тм-40/6-10 Опора типа ОТ-2. Схема расположения элементов конструкции.	
5	То же. Спецификация элементов конструкции	
6	Трансформатор тм-63/6-10. Опора типа ОТ-3. Схема расположения элементов конструкции.	
7	То же. Спецификация элементов конструкции	
8	Трансформатор тм-100/6-10 Опора типа ОТ-4. Схема расположения элементов конструкции.	
9	То же. Спецификация элементов конструкции	
10	Трансформатор тм-160/6-10 Опора типа ОТ-5. Схема расположения элементов конструкции.	
11	То же. Спецификация элементов конструкции	

1	2	3
12	Трансформатор тм-250/6-10 Опора типа ОТ-6. Схема расположения элементов конструкции	
13	То же. Спецификация элементов конструкции	
14	Трансформатор тм-400/6-10 Опора типа ОТ-7. Схема расположения элементов конструкции.	
15	То же. Спецификация элементов конструкции	
16	Трансформатор тм-630/6-10 Опора типа ОТ-8. Схема расположения элементов конструкции.	
17	То же. Спецификация элементов конструкции	
18	Трансформатор тм-1000/6-10 Опора типа ОТ-9. Схема расположения элементов конструкций (начала)	
19	То же (окончание)	
20	То же. Спецификация элементов конструкции	
21	Заземляющие реактары РЗДСМ-115/6У1, РЗДСМ-230/6У1, РЗДСМ-190/10У1. Опоры типов ОТ-10 и ОТ-11. Схема расположения элементов конструкций.	
22	То же. Спецификация элементов конструкции	

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *И.И. Ю.А. Парфенов*

407-03-331.83		АС	
установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих конденсаторов			
Нач. авто. Проект	И.И. 19.03.2014	Состав	Лист
ТИП Либенко	19.03.2014	Р	1.1
Нач. секции Парфенов	19.03.2014	40	
Ил. спец. Кобалева	19.03.2014		
Прод. спец. Кириленко	19.03.2014		
Техник Угладов	19.03.2014		
Общие данные (начала)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северодвинск	

1	2	3
2001-MT-007	Mapka MT (MT22 + MT26)	
-008	Mapka MT (MT27 + MT33)	Ha 2:1 (outcrop)
-009	Mapka MT (MT34 + MT36)	
-010	Mapka MT37	
-011	Mapka MT (MT38 + MT42)	
-012	Mapka MT (MT43, MT44)	
-013	Mapka MT45	
-014	Mapka MT46	
-015	Mapka MT47	
-016	Mapka MT48	
-017	Mapka MT49	
-018	Mapka MT51	
-019	Mapka MT52	
-020	Mapka MT53	
-021	Mapka MT54	
-022	Mapka MT55	
-023	Mapka MT57	
-024	Mapka MT (MT58, MT59)	
-025	Mapka MT60	
-026	Mapka MT61	

Общие указания

1. Конструкции опор под электротехнические абсорбционные разработаны для следующих условий применения:
 - 1.1. Расчетная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке не ниже минус 40°С.
 - 1.2. Нормативный скоростной напор ветра по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет - $-0,50 \text{ кПа} (50 \text{ кгс/м}^2)$
 - 1.3. Нормативный вес гололеда принят при толщине $S = 20 \text{ мм}$, что соответствует IV гололедному району.
 - 1.4. Грунты в основаниях непучинистые со следующими характеристиками:
 $\varphi_H = 32^\circ$, $c_H = 2 \text{ кПа} (0,02 \text{ кгс/см}^2)$,
 $E = 24 \text{ МПа} (240 \text{ кгс/см}^2)$, $\gamma = 18 \text{ кН/м}^3 (1,8 \text{ тс/м}^3)$
 - 1.5. Грунтовые воды отсутствуют.
 - 1.6. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6299-52.
2. Конструкции не рассчитаны на применение в районах вечной мерзлоты, на пучинистых и просадочных грунтах, а также на площадках, подверженных оползням и карстам.
3. Относительная отметка планировки 0.000 на чертежах соответствует абсолютным отметкам, указанным на генплане подстанции.
4. Все опоры выполнены в следующих вариантах:
 - 4.1. Из железобетонных стоек типа УСВ, погружаемых в грунт при помощи вибровдавливающего устройства.
 - 4.2. Из железобетонных стоек типа УСО, заделанных в фундаменты стоканного типа УБ-1.
 - 4.3. Из железобетонных стоек типа УСО, уста-

наблюдаемых в сверленные котлованы на щебеночную подушку с последующим заполнением и уплотнением пазух крупнозернистым песком или монолитным бетоном.

5. Железобетонные сваи и стойки имеют металлические оголовки для крепления к ним металлических элементов (марок МТ), предназначенных для монтажа электротехнического оборудования.
6. Крепление металлических элементов к опоре производится на сварке.
7. Электроды для сварных швов типа Э49 ГОСТ 9467-75.
8. Высота сварных швов оговорена на чертежах.
9. Металлические элементы и выступающие на поверхности закладные детали должны быть защищены от коррозии лакокрасочным покрытием, определяемым требованиями СНиП II-28-73* в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства.
10. Материал стальных конструкций — прокатная углеродистая сталь класса С 38/23 обыкновенного качества, с гарантией свариваемости, следующих марок в зависимости от расчетной наружной темпера-

туры воздуха:

при $t \geq -40$ для толщин от 4 до 10 мм —
 В Ст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*
 для толщин от 11 до 30 мм —
 В Ст 3 псб ГОСТ 380-71*

11. Железобетонные элементы в части обеспечения необходимой морозостойкости бетона и марки арматурной стали в зависимости от расчетной температуры должны отвечать требованиям, предъявляемым: серий, указанной в ведомости ссылочных документов, и соответствующими СНиП.
12. В случае соответствия принятых типовых исходных данных конкретным условиям при-вязка типовых чертежей будет заключаться только в уточнении типа закрепления опор в грунте.
13. Закрепление опор в лункистых, слабых и прочих грунтах при конкретном проектировании следует проверять расчетом в соответствии с рекомендациями СНиП и других нормативных материалов по нагрузкам таблицы действующих усилий в стойках (сваях) см. л. 15

Таблица действующих усилий в стойках (сваях) на отн. 0.000

Тип опоры	ОТ-1	ОТ-2	ОТ-3	ОТ-4	ОТ-5	ОТ-6	ОТ-7	ОТ-8	ОТ-9	ОТ-10	ОТ-11	ОТ-12	ОТ-13
Вертикальная нагрузка $N \frac{кН}{(мс)}$	$\frac{7,5}{(0,75)}$	$\frac{8,7}{(0,87)}$	$\frac{9,7}{(0,97)}$	$\frac{11,5}{(1,15)}$	$\frac{14,0}{(1,4)}$	$\frac{17,0}{(1,7)}$	$\frac{24,0}{(2,4)}$	$\frac{19,0}{(1,9)}$	$\frac{28,0}{(0,28)}$	$\frac{12,3}{(1,23)}$	$\frac{14,6}{(1,46)}$	$\frac{20,0}{(2,0)}$	$\frac{14,4}{(1,44)}$
Горизонтальная нагрузка $Q \frac{кН}{(мс)}$	$\frac{0,8}{(0,08)}$	$\frac{0,8}{(0,08)}$	$\frac{1,0}{(0,1)}$	$\frac{1,0}{(0,1)}$	$\frac{1,6}{(0,16)}$	$\frac{1,7}{(0,17)}$	$\frac{2,0}{(0,2)}$	$\frac{1,0}{(0,1)}$	$\frac{1,8}{(0,18)}$	$\frac{1,0}{(0,1)}$	$\frac{1,1}{(0,11)}$	$\frac{1,2}{(0,12)}$	$\frac{0,8}{(0,08)}$
Момент $N \frac{кН \cdot м}{(мс \cdot м)}$	$\frac{1,8}{(0,18)}$	$\frac{1,7}{(0,17)}$	$\frac{2,4}{(0,24)}$	$\frac{2,4}{(0,24)}$	$\frac{3,5}{(0,35)}$	$\frac{3,9}{(0,39)}$	$\frac{4,4}{(0,44)}$	$\frac{2,1}{(0,21)}$	$\frac{3,6}{(0,36)}$	$\frac{2,3}{(0,23)}$	$\frac{2,4}{(0,24)}$	$\frac{2,7}{(0,27)}$	$\frac{1,7}{(0,17)}$

Тип опоры	ОТ-14	ОТ-15	ОТ-16	ОТ-17	ОТ-18	ОТ-19
Вертикальная нагрузка $N \frac{кН}{(мс)}$	$\frac{18,1}{(1,81)}$	$\frac{24,4}{(2,44)}$	$\frac{24,3}{(2,43)}$	$\frac{7,0}{(0,70)}$	$\frac{8,7}{(0,87)}$	$\frac{7,0}{(0,70)}$
Горизонтальная нагрузка $Q \frac{кН}{(мс)}$	$\frac{0,9}{(0,09)}$	$\frac{0,9}{(0,09)}$	$\frac{0,9}{(0,09)}$	$\frac{0,7}{(0,07)}$	$\frac{0,7}{(0,07)}$	$\frac{0,5}{(0,05)}$
Момент $N \frac{кН \cdot м}{(мс \cdot м)}$	$\frac{1,8}{(0,18)}$	$\frac{1,7}{(0,17)}$	$\frac{1,7}{(0,17)}$	$\frac{1,7}{(0,17)}$	$\frac{2,0}{(0,20)}$	$\frac{1,5}{(0,15)}$

В таблице приведены максимальные расчетные нагрузки по I нормальному режиму (при максимальном ветре)

407-03-331.83

АС(окончание)

Лист
1,5

копировал: *Д.И.И.*

формат А3

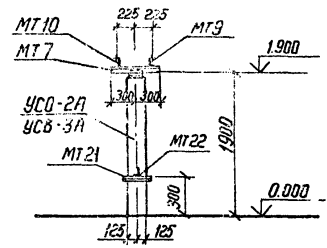
Инв. и подл. Подпись и дата Взам. № 4

Типовые проектные решения

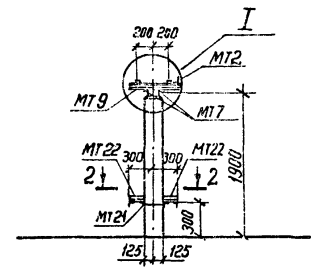
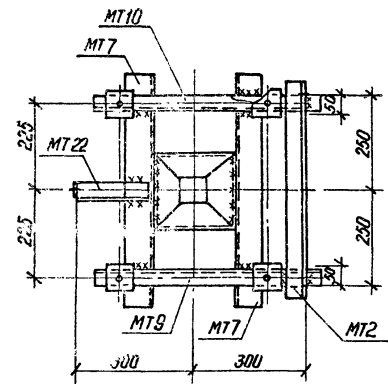
Албом II

УЭСТМ-72-11

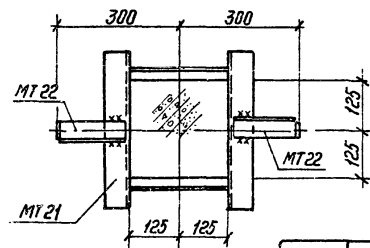
ОТ-1
(марка МТ2 условно не показана)



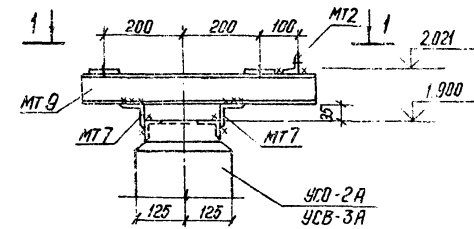
1-1



2-2



II



Все сварные швы h - 6 мм

Приказом						
Инв. №						
407-03-331.83				АС		
Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек				Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Романский	12.12.82	12.12.82	Трансформатор	Р	2
Гип.	Пивень	12.12.82	12.12.82	ТМ-25/6-10		
Нач. сект.	Парфенов	12.12.82	12.12.82			
Гл. спец.	Кавалев	12.12.82	12.12.82			
Провер.	Кирсанова	12.12.82	12.12.82	Опора типа ОТ-1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	
Техник	Бригорьева	12.12.82	12.12.82	Схема расположения эле- ментов конструкции		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
Вариант опоры из свай					
УСВ-3А	3.407-102 вып.1	свая	1	830	0,33м³
Вариант опоры из стойки с подножником					
УСО-2А	3.407-102 вып.1	Стойка	1	700	0,27м³
УБ-1	3.407-102 вып.1	Подножник	1	300	0,12м³
Вариант опоры из стойки, установленной в сверленный котлован					
УСО-2А	3.407-102 вып.1	Стойка	1	700	0,27м³
Стальные элементы					
МТ1	АСН-МТ-001	Марка	1	13,7	
МТ2	-002	"	1	2,1	
МТ7	-003	"	2	4,1	
МТ9	-004	"	1	4,8	
МТ10	-004-01	"	1	4,8	
МТ17	-005	"	1	4,1	
МТ21	-006	"	1	5,5	
МТ22	-007	"	3	9,6	

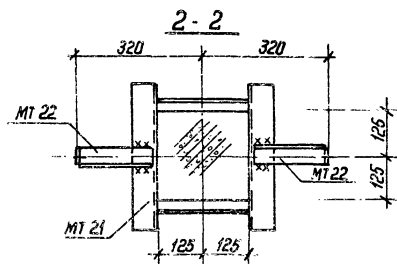
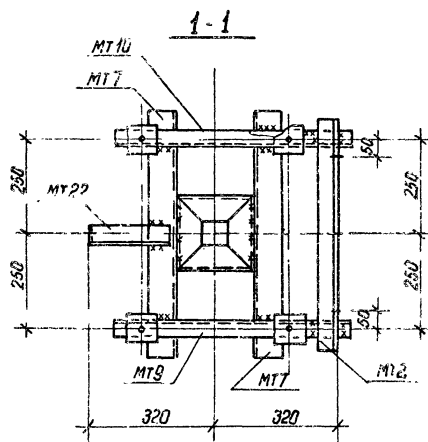
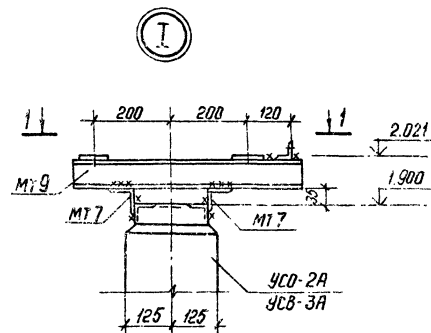
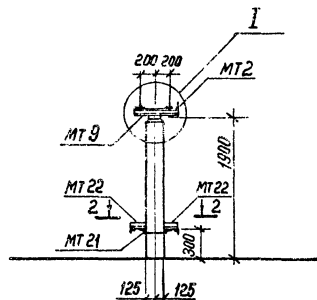
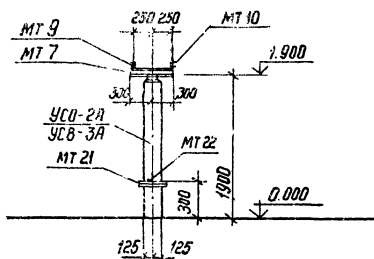
Расположение марок МТ1 и МТ17 см. электротехнический чертеж.

Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h в мм	Тип закреплений	Глубина заделки h в мм	
Вариант из свай					
УСВ-3А	С	3600			АС-38
Вариант из стойки с подножником					
УСО-2	П	2620			АС-38
Вариант из стойки установленной в сверленный котлован					
УСО-2А	К-450-П	2800			АС-38

			Привязан		
ИНВ.Н					
			407-03-331.83		
			АС		
			Установка трансформаторов		
Нач. отд. Реченский	Инж. Т.В. 03.82		собственных нужд и дугогасящих катушек		
Г.Н.П. Пивень	Инж. Т.В. 03.82		Трансформатор		
Нач. отд. Парфенов	Инж. Т.В. 03.82		ТН-25/6-10		
Г.р. спец. Кабанов	Инж. Т.В. 03.82		Опоры типа ОТ-1		
Проект. Курганова	Инж. Т.В. 03.82		Спецификация элементов		
Техник. Третьякова	Инж. Т.В. 03.82		конструкций		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Сибирско-Западная отделение		
			Ленинград		

ОТ-2
(Марка МТ2 условно не показана)



Все сварные швы $h = 6 \text{ мм}$

Привязан			
Унб. №			
407-03-331.83			
АС			
Установка трансформаторов собственных нужд и бугаеящихся катушек			
Нач. отд.	Давыдов	02.03.82	
Гл. инж.	Павлов	02.03.82	
Нач. сект.	Павлов	02.03.82	
Гл. спец.	Кавалев	02.03.82	
Пробер.	Курсанов	02.03.82	
Техник	Средякова	02.03.82	
Трансформатор ТМ-40/6-10		Лист	Листов
Опора тип: ОТ-2		Р	4
Схема расположения эле- ментов конструкции		Энергосетьпроект. Север-Западный отдел. Ленинград	

Расположение марок МТ1 и МТ17 сн. электротехнический
чертеж.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	масса ед.изм.	Приме- чение
Железобетонные элементы					
Вариант опоры из свай					
УСБ-3А	3.407-102 вып.1	Свая	1	830	0,33м ³
Вариант опоры из стойки с подножником					
УСБ-2А	3.407-102 вып.1	Стойка	1	700	0,21м ³
УБ-1	3.407-102 вып.1	Подножник	1	300	0,12м ³
Вариант опоры из стойки, установленной в сверленный колодезь					
УСБ-2В	3.407-102 вып.1	Стойка	1	700	0,21м ³
Стальные элементы					
МТ1	АСИ-МТ-001	марка	1	13,7	
МТ2	-002	"	1	2,1	
МТ7	-003	"	2	4,1	
МТ9	-004	"	1	4,8	
МТ10	-004-01	"	1	4,8	
МТ17	-005	"	1	4,1	
МТ21	-006	"	1	5,5	
МТ22	-007	"	3	0,6	

Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепле- ний	Глубина заделки h в мм	Тип закрепле- ний	Глубина заделки h в мм	
Вариант из свин					
УСВ-3А	С	3600			АС-38
Вариант из стойки с подножником					
УСО-2А	П	2620			АС-38
Вариант из стойки установленной в сверленный каткован					
УСО-2А	К-УСО-П	2800			АС-38

[illegible]

Копировал: *Андр*

формат А3

ସଂସ୍କୃତ - ୧

1783 г. 12 - 16

Альбом II

Типовые проектные решения

Вып. 1 подл. подписи и дата. Взам. инв. №

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

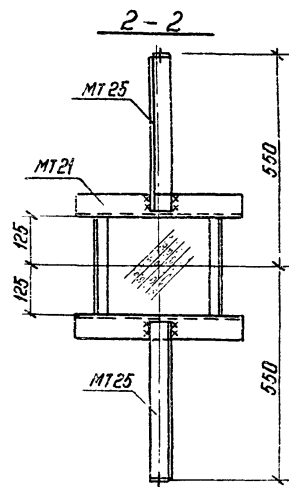
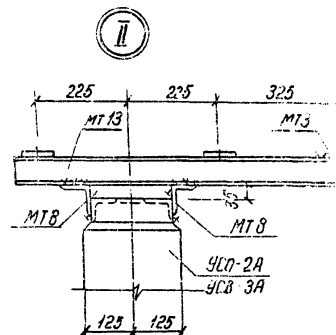
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
Вариант опоры из свай					
УСВ-3А	3.407-102 вып. 1	Свая	1	830	0,33 м³
Вариант опоры из стойки с подножником					
УСО-2А	3.407-102 вып. 1	Стойка	1	700	0,27 м³
УБ-1	3.407-102 вып. 1	Подножник	1	300	0,12 м³
Вариант опоры из стойки, установленной в сверленный котлован					
УСО-2А	3.407-102 вып. 1	Стойка	1	700	0,27 м³
Стальные элементы					
МТ2	АСИ-МТ-002	Марка	1	2,1	
МТ7	-003	"	2	4,1	
МТ11	-004-02	"	1	6,0	
МТ12	-03	"	1	6,0	
МТ18	-005-01	"	1	4,7	
МТ21	-006	"	1	5,5	
МТ24	-007-02	"	3	1,2	
МТ33	-008-06	"	1	19,4	

Расположение марок МТ18 и МТ33 см. Электротехнический чертеж

Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	
Вариант из свай					
УСВ-3А	С	3800			АС-38
Вариант из стойки с подножником					
УСО-2А	П	2820			АС-38
Вариант из стойки, установленной в сверленный котлован					
УСО-2А	К-450-П	3000			АС-38

ИМБ-Н		Приказ	
407-03-331.83		АС	
Нач. отд.	Роменский	Установка трансформаторов	
ГПП	Ливень	садовых и дачных сетей	
Нач. сект.	Ларченко	Трансформатор	Стация
Гл. спец.	Набалаев	ТМ-63/6-10	Лист
Проверка	Иванова	Опора типа	Листов
Инженер	Григорьев	ОТ-3	7
Спецификация		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
конструкций		Северо-Западное отделение	
Копировал		Ленинград	
		формат А3	



Все сварные швы $h = 6 \text{ мм}$

[illegible]

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
Вариант опоры из свай					
УСВ-3А	3.407-102 вып. 1	Свая	1	830	0,33м ³
Вариант опоры из стойки с поднажником					
УСО-2А	3.407-102 вып. 1	Стойка	1	700	0,27м ³
УБ-1	3.407-102 вып. 1	Поднажник	1	300	0,12м ³
Вариант опоры из стойки, установленной в сверленный котлован					
УСО-2А	3.407-102 вып. 1	Стойка	1	700	0,27м ³
Стальные элементы					
МТЗ	АСИ-МТ-002-01	Марка	1	2,3	
МТ8	-003-01	"	2	5,2	
МТ13	-004-04	"	1	6,5	
МТ14	-004-05	"	1	6,5	
МТ19	-005-02	"	1	6,3	
МТ21	-006	"	1	5,5	
МТ25	-007-03	"	3	1,7	
МТ27	-008	"	1	21,4	

Расположение марок МТ19 и МТ27 см. электротехнический чертёж.

Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепле-ний	Глубина заделки в мм	Тип закрепле-ний	Глубина заделки в мм	
Вариант из свай					
УСВ-3А	С	3800			АС-30
Вариант из стойки с подножником					
УСО-2А	П	2820			АС-30
Вариант из стойки, установленной в сверленный котлован					
УСО-2А	К-450-П	3000			АС-30

Привязан	
Инв. №	
407-03-331.83 АС	
Установка трансформаторов собственных нужд и двухобмоточных катушек	
Нач. отд. Арм. проек. 10.02.82	Трансформатор
Гип. Либенко 06.07.82	ТМ-100/6-10
Нач. сект. Либенко 02.02.82	Лист
Гл. спец. Кабалев 02.02.82	Р 9
Проектир. Кирсанова 02.02.82	Лист
Техник Григорьев 02.02.82	Лист

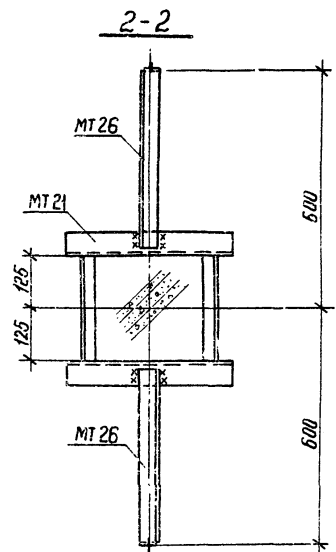
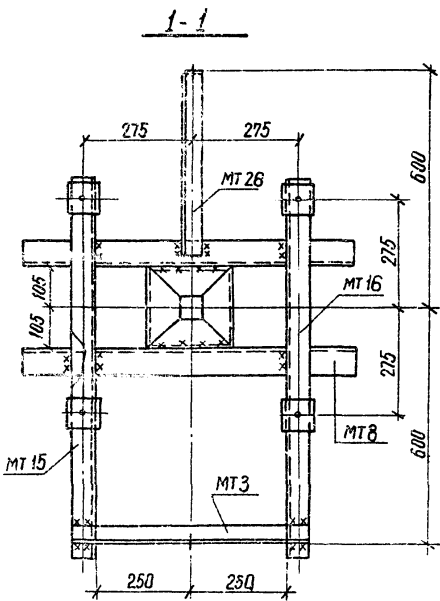
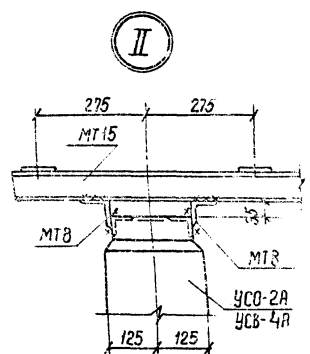
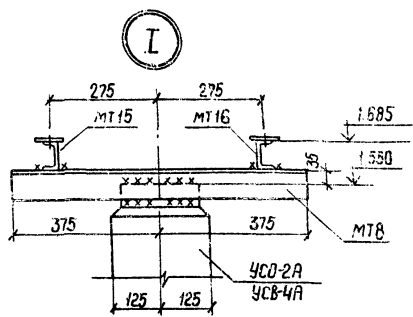
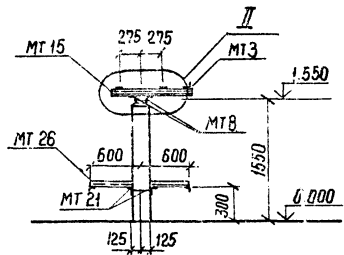
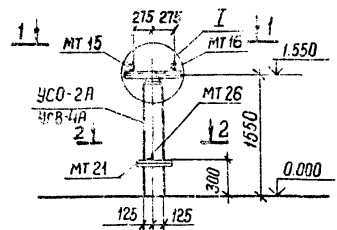
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Типовые проектные решения

Листов 1

1788 ГМ Т2.1

ОТ-5 (Марка МТЗ условно не показана)



Все сварные швы $h = 6 \text{ мм}$

			Привязан			
Инв. №						
			407-03-331.83	АС		
			Установка трансформаторов собственных нужд дугогасящих катушек			
Нач. отд.	Рябенский	20.02.82	Трансформатор ТМ-160/6-10	Стация	Лист	Листов
Р/ИП	Ливень	20.02.82		Р	10	
Нач. сект.	Парфенов	20.02.82	Опора типа ОТ-5 Схема расположения элементов конструкции	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Гл. спец.	Ковалев	20.02.82				
Провер.	Курсанова	20.02.82				
Техник	Тригорьев	20.02.82				

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
Вариант опоры из с/б					
УСВ-4А	З 407-102	вып. 1 Свая	1	680	0,27 м³
Вариант опоры из стойки с подножником					
УСО-2А	З 407-102	вып. 1 Стойка	1	700	0,27 м³
УБ-1	З 407-102	вып. 1 Подножник	1	300	0,12 м³
Вариант опоры из стойки, установленной в сверленный котлован					
УСО-2А	З 407-102	вып. 1 Стойка	1	700	0,27 м³
Стальные элементы					
МТЗ	АСН-МТ-002-01	Марка	1	2,3	
МТ8	-003-01	"	2	5,2	
МТ15	-004-06	"	1	7,3	
МТ16	-07	"	1	7,3	
МТ19	-005-02	"	1	6,3	
МТ21	-006	"	1	5,5	
МТ26	-007-04	"	3	1,9	
МТ28	-008-01	"	1	23,0	
МТ37	-010	"	1	1,5	

Расположение мачок МТ19, МТ28 и МТ37 см. электротехнический чертеж

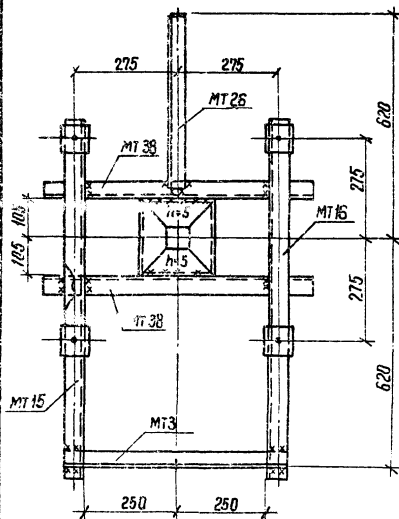
Таблица закрепления опоры в грунте

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	
Вариант из с/б					
УСВ-4А	С	2950			АС-38
Вариант из стойки с подножником					
УСО-2А	П	2970			АС-38
Вариант из стойки, установленной в сверленный котлован					
УСО-2А	Н-450-Б	3150			АС-38

Приказ			
Шифр №			
407-03-331.83 АС			
Установка трансформаторов собственных нужд и обслуживающих аппаратов			
Исполн. Ротенский	Либень	ТМ-160/6-10	Стация Лист
Исполн. Парфенов	Котлов	П	11
Проверка Курганова	Техник	Опора типа 07-5	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Техник Григорьев		Спецификация конструкций	Левобережное отделение Ленинград
Котловый фельдш.			

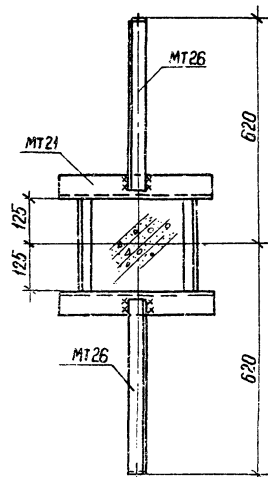
Формат А3

1-1

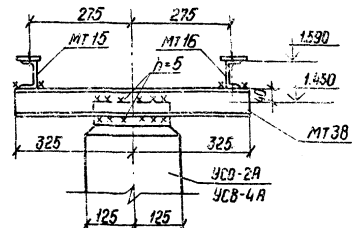


Technical drawing of a vertical assembly. The drawing shows a central vertical shaft with several components. At the top, there is a horizontal plate labeled '2' with two bolts labeled 'MT13'. Below this, a horizontal plate labeled 'MT15' is shown with two bolts labeled '275'. A dimension of '1450' is indicated from the top of the assembly to the center of the 'MT15' plate. Below the 'MT15' plate, there is a horizontal plate labeled 'MT26' with two bolts labeled '620'. A dimension of '4450' is indicated from the top of the assembly to the center of the 'MT26' plate. Below the 'MT26' plate, there is a horizontal plate labeled 'MT21' with two bolts labeled '125'. A dimension of '300' is indicated from the center of the 'MT26' plate to the center of the 'MT21' plate. The total height of the assembly is indicated as '0.000' from the top of the assembly to the bottom of the 'MT21' plate. The drawing is labeled '2' in the top right corner.

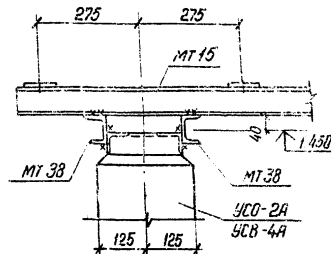
2-2



①



②



Все сварные швы $h = 6 \text{ мм}$, кроме оговоренных

[illegible]

формат А3

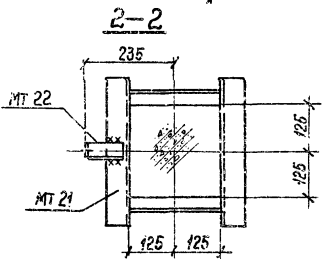
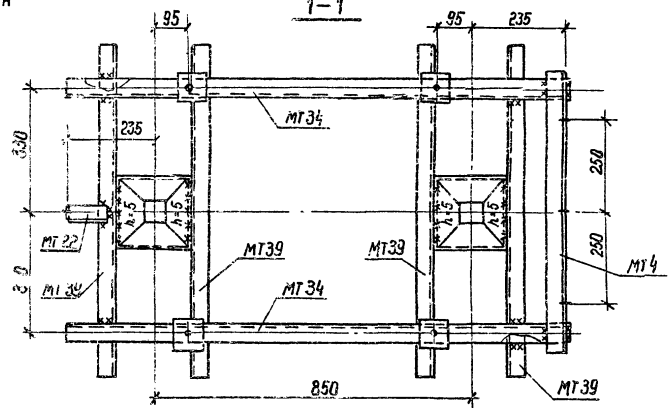
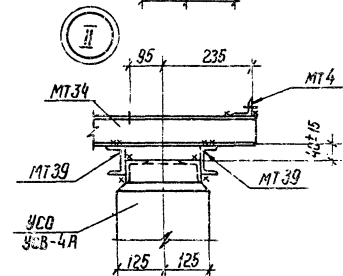
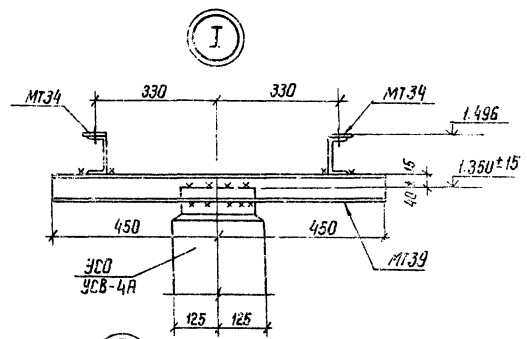
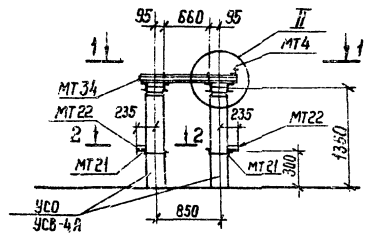
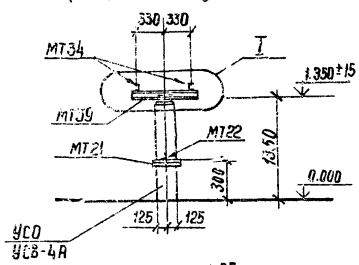
17881-12-2

Лист 1

Типовые проектные решения

Имя и фамилия, Подпись и дата, Взам. ин-ста

ОТ-7
(Марка МТ4 условно не показана)



Все сварные швы $h = 6 \text{ мм}$,
крае оговаренных

Привязан			
Имя и			
407-03-331.83			
Установка трансформаторов собственных нужд			
Трансформатор ТМ-400/6-10			
Опора типа ОТ-7			
Схема расположения элементов конструкции.			
Нач. отд.	Роменский	26.02.82	
Г. и П.	Павлов	26.02.82	
Нач. сект.	Парфенов	26.02.82	
Ин. спец.	Ковалев	26.02.82	
Пробер.	Курсанова	26.02.82	
Инжен.	Пригоряева	26.02.82	

Копировал Феофи

формат А3

1:30 тм-1 -24

Листом II

Таблицы проектные Решения

1:30 тм-1 Листом II

Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
Вариант опоры из свай					
УСВ-4А	3.407-102 Вып. I	Свая	2	680	0,27 м ³
Вариант опоры из стоек с подножниками					
УСО-4А	3.407-102 Вып. I	Стойка	2	500	0,19 м ³
УБ-1	3.407-102 Вып. I	Подножник	2	300	0,12 м ³
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленные котлованы					
УСО-2А	3.407-102 Вып. I	Стойка	2	700	0,27 м ³
Стальные элементы					
МТ 4	АСН-МТ-002-02	Марка	1	2,6	
МТ 20	-005-03	"	1	6,9	
МТ 21	-006	"	1	5,5	
МТ 22	-007	"	3	0,6	
МТ 30	-008-03	"	1	25,8	
МТ 34	-009	"	2	2,1	
МТ 37	-010	"	1	1,5	
МТ 39	-011-01	"	4	6,3	

Расположение марок МТ20, МТ30 и МТ37 см. электротехнический чертёж

Таблица закреплений опоры в грунте

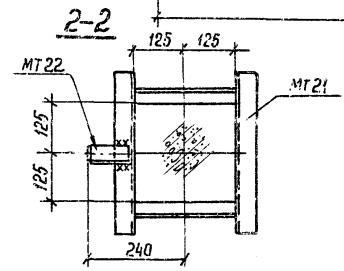
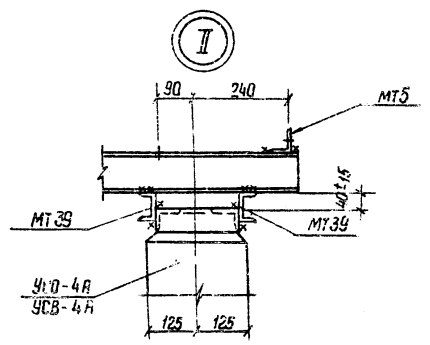
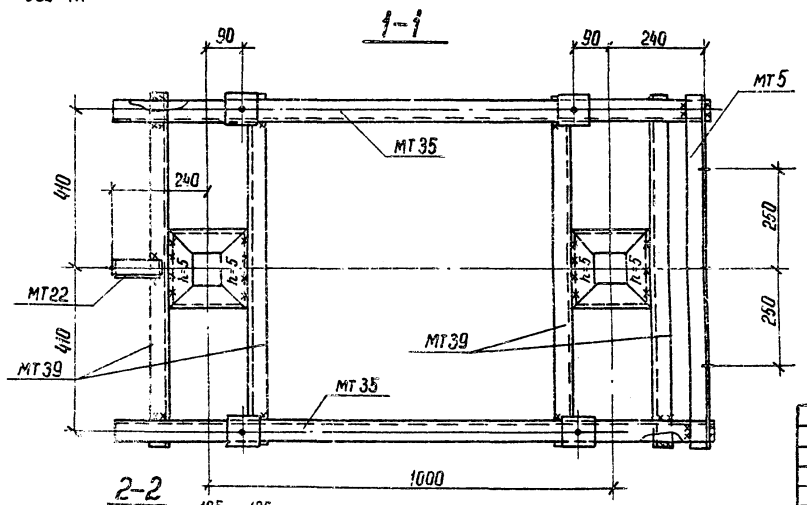
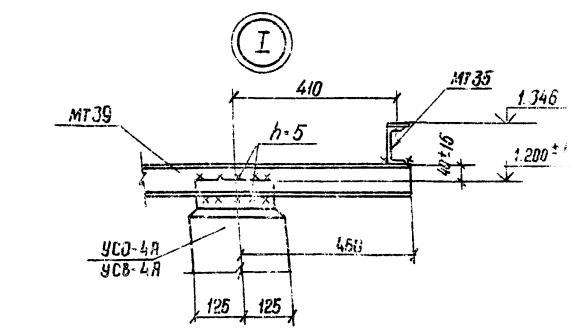
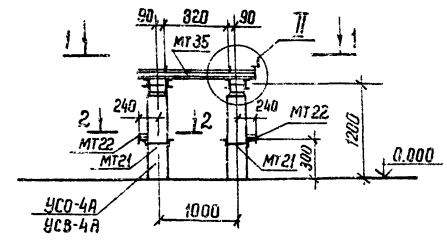
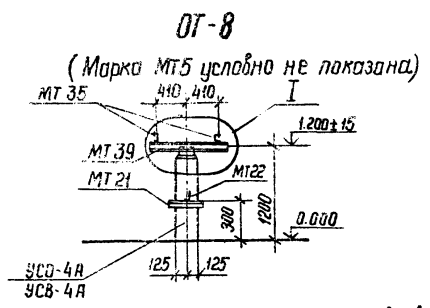
Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h в мм	Тип закреплений	Глубина заделки h в мм	
Вариант из свай					
УСВ-4А	С	3150			АС-33
Вариант из стоек с подножниками					
УСО-4А	П	1770			АС-38
Вариант из стоек, установленных в сверленные котлованы					
УСО-2А	К-450-Б	3350			АС-38

Приложен					
УНБ. N°					
407-03-331.83 АС					
Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек					
Нач. отд.	Романский	23.02.82	Трансформатор ТМ-400/6-10		
Ген.	Пивень	23.02.82			
Нач. сект.	Порфенов	23.02.82	Опора типа ОТ-7.		
Гл. спец.	Коралев	23.02.82			
Проверил	Иванова	23.02.82	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер	Григорьев	23.02.82			
Спецификация конструкций			Ленинград		
Копировал Нос			формат А3		

Шифр, № подл., Подпись и дата
Взят инв. №

Типичные проектные решения

Листов II 1788гм-12-25



Все сварные швы $h = 6$ мм, кроме оговоренных

Продвиган			
Инв. №			
407-03-331.83			
АС			
Установка трансформаторов собственных нужд дугосварных котлов			
Нач. шта.	Раченский	20.02.82	
Гип.	Либень	20.02.82	
Нач. сект.	Парфенов	20.02.82	
Гл. спец.	Ковалев	20.02.82	
Провер.	Кирсанова	20.02.82	
Инженер	Тригорьева	20.02.82	
Трансформатор		ТМ-630/6-10	Стадия
Опора типа ОТ-8		Схема расположения элементов конструкции	Лист 16
Энерголитпроект		Литера-Западное отделение	Ленинград

сф556
Копирован фрези-форминг

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

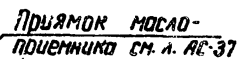
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
		Вариант опоры из свай			
УСВ-4А	3.407-102 вып. 1	Свая	2	680	0,27 м ³
		Вариант опоры из стоек с подножниками			
УСО-4А	3.407-102 вып. 1	Стойка	2	500	0,19 м ³
УБ-1	3.407-102 вып. 1	Подножник	2	300	0,12 м ³
		Вариант опоры из стоек, установленных в сверленные котлованы			
УСО-4А	3.407-102 вып. 1	Стойка	2	500	0,19 м ³
		Стальные элементы			
МТ5	АСН-МТ-002-03	Марка	1	3,3	
МТ20	- 005-03	"	1	6,9	
МТ21	- 006	"	2	5,5	
МТ22	- 007	"	3	0,6	
МТ31	- 008-04	"	1	27,2	
МТ35	- 009-01	"	2	13,5	
МТ37	- 010	"	1	1,5	
МТ39	- 011-01	"	4	6,3	

Расположение марок МТ20, МТ31 и МТ37 см. электротехнический чертёж

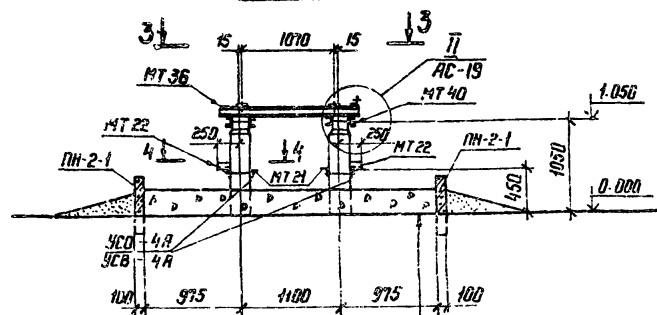
Таблица закреплений опоры в фундаменте

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	
Варианты из свай					
УСВ-4А	С	3300			АС-38
Вариант из стоек с подножниками					
УСО-4А	П	1920			АС-38
Вариант из стоек, установленных в сверленные котлованы					
УСО-4А	К-450-Б	2100			АС-38

		Приказ			
Инв.№					
		407-03-331.83		АС	
		Установочные чертежи трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
Нач. отд.	Романский	21.02.83			
Гл. инж.	Либеня	21.02.83			
Нач. сект.	Парфенов	21.02.83			
Гл. спец.	Ковалев	22.02.83			
Проверил	Иванова	19.02.83			
Инженер	Григорьева	03.03.83			
Трансформатор ТМ - 630 / 6 - 10			Стация	Лист	Листов
Опора типа ОТ-8			Р	17	
Спецификация элементов конструкции			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Генер. Зональное отделение Ленинград		
Копиролот №3			Формат А3		



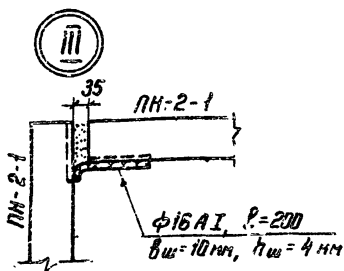
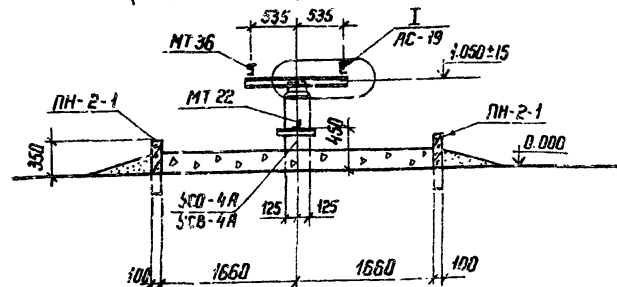
2-2



Примытый и просеянный грабиль
или непористый щебень - 250 мм
Цементная корка - 30 мм
Щебень, втрамбованный в грунт

1-1

(Марка МТБ условия не показана)



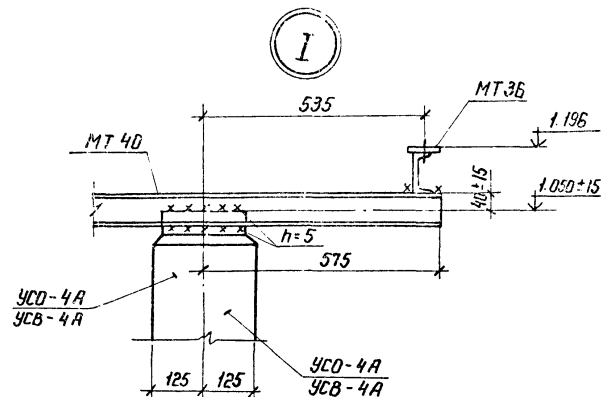
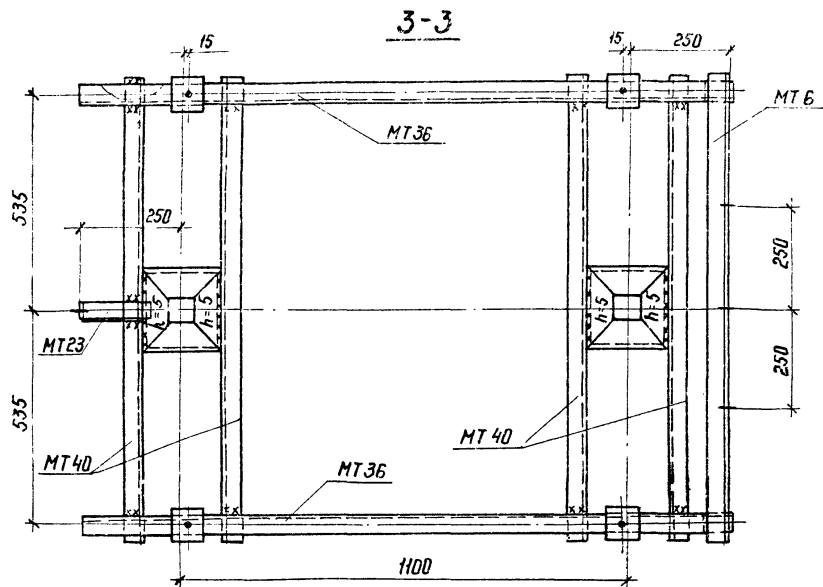
1. Виды 3-3 и 4-4 см. л. АС-13.
2. Полосу в цементной корке шириной 200 мм зацементировать после прокладки кабеля.

		Приближен	
ИИС. №			
		407-03-331.83	
		АС	
Нач. отд. Роменский		Установка трансформаторов	
Г.П.П. Пидень		собственных нужд и обслуживающих катушек	
Нач. сект. Парфенов		Трансформатор	
Тя. спец. Касалев		ТМ - 1000 / 6-10	
Проверка Курганова		Опора типа ОТ-9	
Инженер Тригорьева		Схема расположения элементов конструкции (качал)	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК	
		Север-Западный отделен	
		Ленинград	

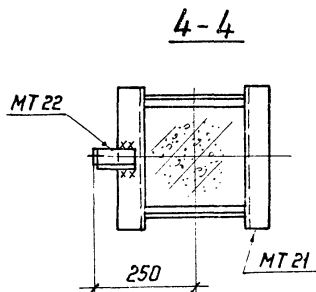
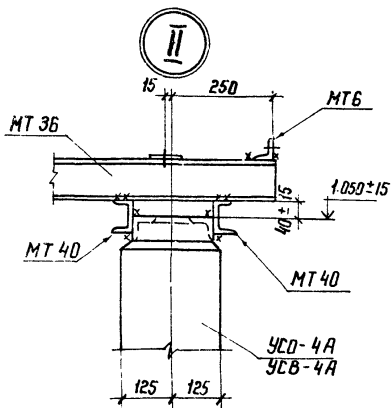
Копировал жана

формат А3

८५५५



Все сварные швы $h = 6$ мм, кроме оговоренных

[illegible]

1787 тн-12-29

Лист II

решения

Таблица 2. Прочные

Имя и подп. Подпись и дата, взыск. ш. №

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, код	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Железобетонные изделия					
Вариант опоры из свай					
УСВ-4А	3.407-102 вып. 1	Свая	2	680	0,27 м ³
ПН-2-1	3.407-102 вып. 1	Плита	4	725	0,29 м ³
Вариант опоры из стоек с подножниками					
УСО-4А	3.407-102 вып. 1	Стойка	2	500	0,19 м ³
ПН-2-1	3.407-102 вып. 1	Плита	4	725	0,29 м ³
УБ-1	3.407-102 вып. 1	Подножник	2	300	0,12 м ³
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленные котлованы					
УСО-4А	3.407-102 вып. 1	Стойка	2	500	0,19 м ³
ПН-2-1	3.407-102 вып. 1	Плита	4	725	0,29 м ³
Стальные элементы					
МТ 6	АСИ-МТ-002-04	Марка	1	4,2	
МТ 20	-005-03	"	1	6,9	
МТ 21	-006	"	2	5,5	
МТ 22	-007	"	2	0,6	
МТ 23	-007-01	"	1	0,8	
МТ 32	-008-05	"	1	29,2	
МТ 36	-009-02	"	2	14,5	
МТ 37	-010	"	1	1,5	
МТ 40	-011-02	"	4	8,1	

Расположение марок МТ 20, МТ 22 и МТ 37 см. электротехнический чертеж

Таблица закреплений опоры в грунт

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепленн	Глубина заделки h в мм	Тип закрепленн	Глубина заделки h в мм	
Вариант из свай					
УСВ-4А	с	3450			АС-38
Вариант из стоек с подножниками					
УСО-4А	п	2070			АС-38
Вариант из стоек, установленных в сверленные котлованы					
УСО-4А	к-450-6	2250			АС-38

			Приблизан					
ИВБ-М								
			407-03-331.83			АС		
			Установка трансформаторов					
			собственных нужд и дугосварных котликов					
			Трансформатор			Листов		
			ТМ-1000/10			Р 20		
			Опора типа			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК		
			Спецификация			Север-Западное отделение		
			конструкций			Ленинград		
			Копировал №2			формат А3		

८५५४-०३

113874-72-31

Альбом II

Типовые проектные решения

ИНВ.Н подл. Подпись и дата Взам. инв.Н

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

[illegible]

Таблица закрплений опор в грунте

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	
Вариант из стоек					
	для	опоры	ОТ-10		
УСВ-4 А	с	3000			АС-36
	для	опоры	ОТ-11		
УСВ-4 А	с	3200			АС-38
Вариант из стойки с подожником					
	для	опоры	ОТ-10		
УСО-2 А	п	3020			АС-38
	для	опоры	ОТ-11		
УСО-4 А	п	1820			АС-38
Вариант из стойки, установленной в сверленный котлован					
	для	опоры	ОТ-10		АС-38
УСО-2 А	К-450-Б	3200			
	для	опоры	ОТ-11		АС-38
УСО-2 А	К-450-Б	3400			

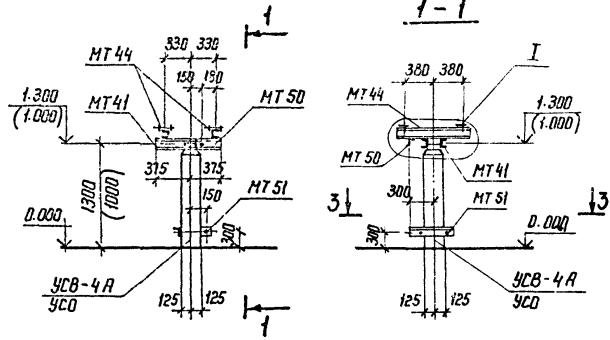
[illegible]

Розробка

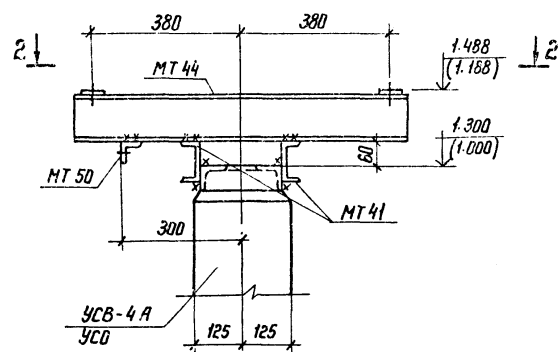
формат АЗ

අයුර-02

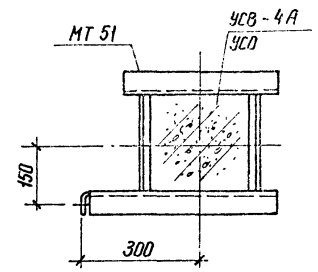
ОТ-12; ОТ-13



I

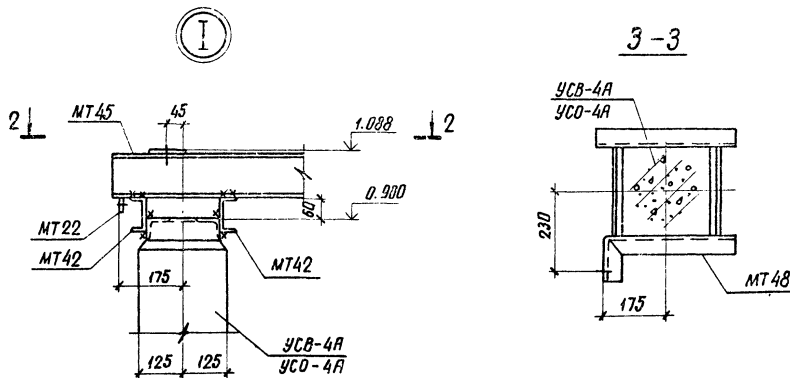
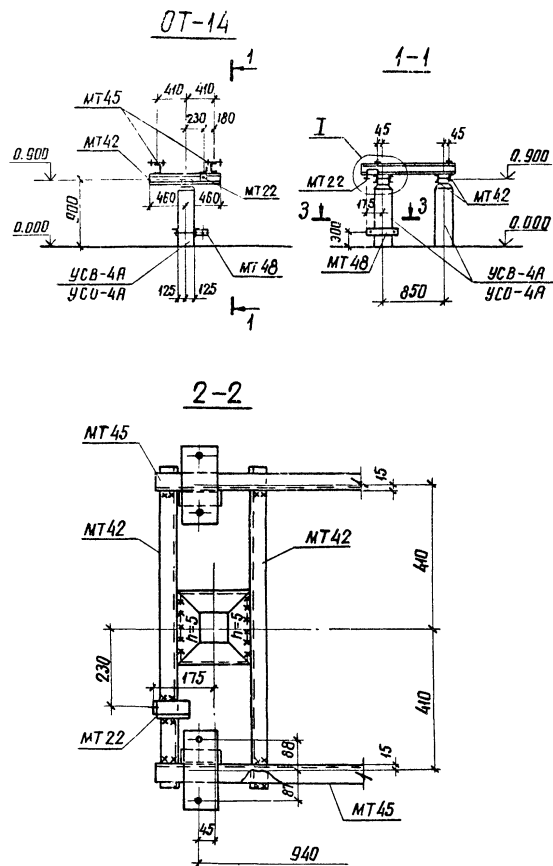


3-3



1. Все сварные швы $h = 6$ мм, кроме оговоренных.
2. Размеры в скобках относятся к опоре ОТ-13

				Приказ	
УНВ. №					
				407-03-331.83	
				АС	
Нач. отд. Роганский				Установка трансформаторов	
Г.И.П. Либень				собственных нужд и дугагасящих катушек	
Нач. сект. Парфенов				Заземляющие реакторы	
Гл. спец. Кобалев				РЗДСМ-460/631, РЗДСМ-360/10У1,	
Проверил Кирсанова				РЗДСМ-760/10У1, РЗДСМ-920/631	
Инженер Панкратьева				Опоры типов ОТ-12 и ОТ-13	
				Схема расположения	
				элементов конструкции	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Сибиря-Западное отделение	
				Ленинград	
				Копировал Л.А.	
				Формат А3	



Все сварные швы $h=6$ мм, кроме оговоренных

Привязан			
Инв. №			
407-03-331.83			
АС			
Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
Нач. отд. Р. Именский	Проект. 12.12.82	Заземляющие реакторы	Страница
Г. И. П. Пивень	12.12.82	РЗДСОМ-310/3541	Лист
Нач. сект. Парфенов	12.12.82	РЗДСОМ-620/3541	Листов
Гл. спец. Кабанов	12.12.82		Р
Подпись Кирсанов	12.12.82	Опора типа ОТ-16	25
Инженер Паниратов	12.12.82	Схема расположения элементов конструкции	ЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ

катрибал Анны Спиридонова

формат А3

ТУ 88-12-35

Гл. 2.1

решения

типовые проектные

Унификация элементов в составе оборудования

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
Вариант опоры из свай					
УСВ-4А	З. 407-102. Вып. 1	Свая	2	680	0,27 м ³
Вариант опоры из стоек с подножниками					
УСО-4А	З. 407-102. Вып. 1	Стойка	2	500	0,19 м ³
УБ-1	З. 407-102. Вып. 1	Подножник	2	300	0,12 м ³
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленные котлованы					
УСО-4А	З. 407-102. Вып. 1	Стойка	2	500	0,19 м ³
Стальные элементы					
МТ 22	АСН-МТ-007	Марка	1	0,6	
МТ 42	-011-04	"	4	7,9	
МТ 45	-013	"	2	16,3	
МТ 46	-014	"	1	4,2	
МТ 48	-016	"	1	6,0	

Расположение марки МТ46 см. электротехнический чертёж

Таблица закрепления опоры в грунте

Марка	По типовому	проекту	По конкретному	проекту	Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	
Вариант из свай					
УСВ-4А	С	3600			АС-38
Вариант из стоек с подножниками					
УСО-4А	П	2220			АС-38
Вариант из стоек, установленных в сверленные котлованы					
УСО-4А	К-450-Б	2400			АС-38

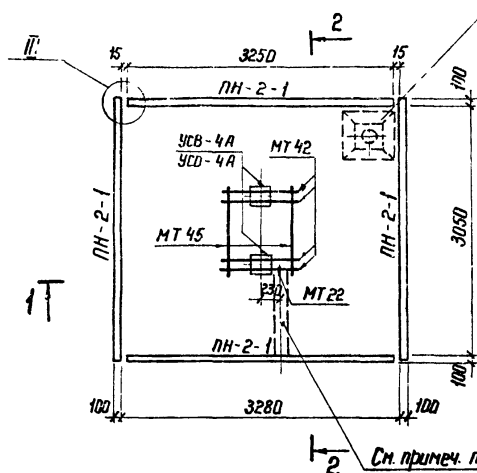
Привязан			
Униф. №			
407-03-331.83			
АС			
Нач. прог.	Рябенский	1982.03.28	Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек
Гип.	Либень	1982.03.28	Заземляющие реакторы
Нач. сент.	Парфенов	1982.03.28	РЗДСМ - 310/135У1;
Гл. спец.	Ковалев	1982.03.28	РЗДСМ - 620/135У1
Проверил	Курасов	1982.03.28	Опора типа ОТ-14
Инженер	Панкратов	1982.03.28	Спецификация элементов конструкции

Напирова Л.А.

Формат А3

СА556-02

OT-15

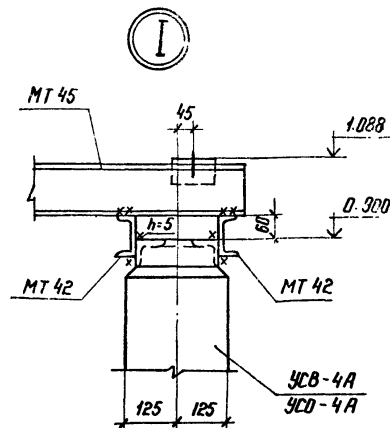
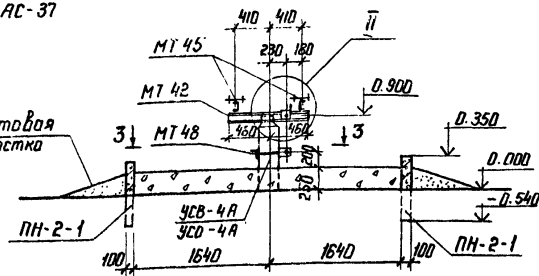


Прямой
маслоприемник
см. л. АС-37

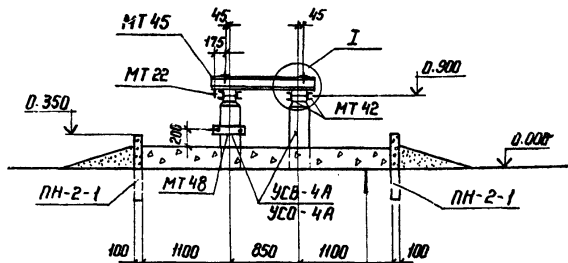
Грунтовая
отмостка

См. примеч. п. 2

1-1



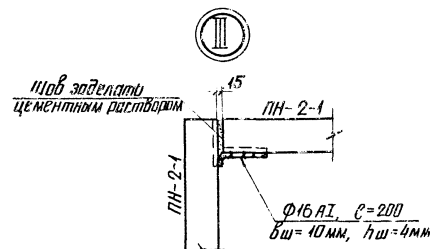
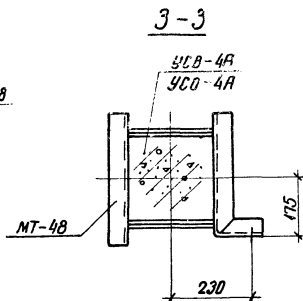
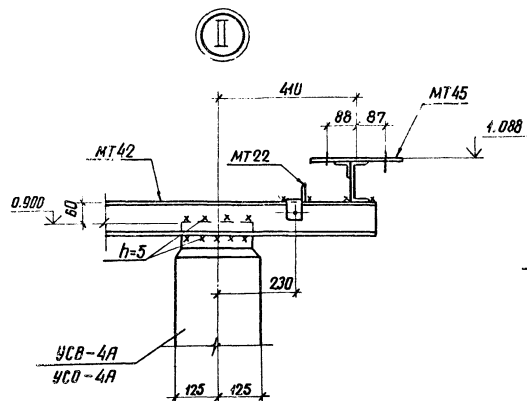
2-2



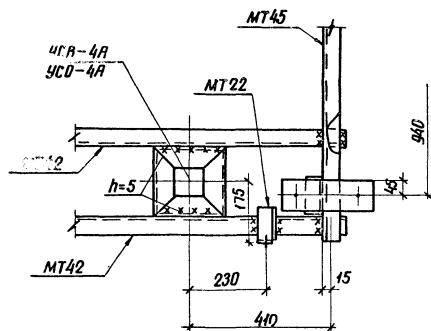
Промытый и просеянный гравий
или непористый щебень — 250 мм
Цементная корка — 30 мм
Щебень, втрамбованный в грунт

1. Все сварные швы $h = 6$ мм, кроме оговоренных.
2. Пологу в цементной корке шириной 200 мм зацементировать после прокладки кабеля.

[illegible]



Все сварные швы $h=6\text{ мм}$, кроме оговоренных

[illegible]

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме- чание
Железобетонные элементы					
Вариант опоры из свай					
УСЗ-4А	З. 407-102	вып. 1	Свая	2	680 0,27 м³
ПН-2-1	З. 407-102	вып. 1	Плита	4	725 0,29 м³
Вариант опоры из стоек с подножниками					
УСО-4А	З. 407-102	вып. 1	Стойка	2	500 0,19 м³
УБ-1	З. 407-102	вып. 1	Подножник	2	300 0,12 м³
ПН-2-1	З. 407-102	вып. 1	Плита	4	725 0,29 м³
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленные котлованы					
УСО-4А	З. 407-102	вып. 1	Стойка	2	500 0,19 м³
ПН-2-1	З. 407-102	вып. 1	Плита	4	725 0,29 м³
Стальные элементы					
МТ22	АСИ-МТ-007	Марка	1	0,6	
МТ42	-014-04	"	4	7,9	
МТ45	-013	"	2	16,3	
МТ46	-014	"	1	4,2	
МТ48	-016	"	1	6,0	

Расположение марки МТ 46 см. электротехнический
чертеж

Таблица закреплений опоры в грунте

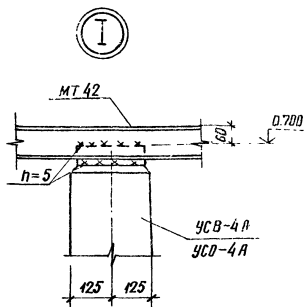
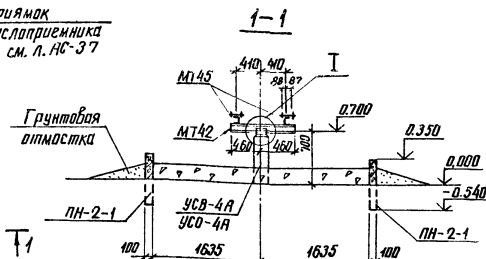
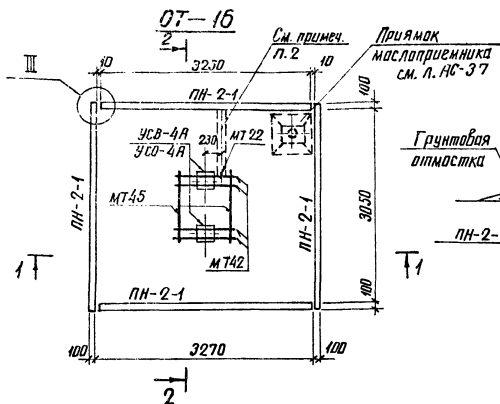
Марка	По типовой проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	
Вариант из свай					
УСВ-4А	С	3600			АС-38
Вариант из стоек с подножниками					
УСО-4А	П	2220			АС-38
Вариант из стоек, установленных в сверленные каппы					
УСО-4А	К-450-Б	2400			АС-38

		Привязан			
ИНВ №		407-03-331.83		АС	
Нач. отд.		Установка трансформаторов сдв.вент.нужд в дугогасящих катушках			
ТИП		Заземляющий реактор		Страница	
Нач. секции		РЗДСМ - 1240/3541		Лист	
Гл. спец.		Плара тупа 07-15		Р	
Подпись		Спецификация элементов		29	
Инженер		Конт.привязки		Энергосетьпроект	

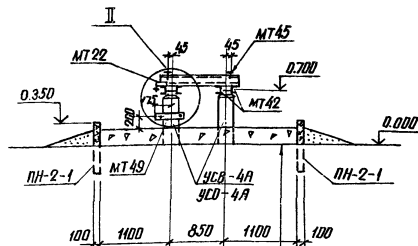
копировал Янис

Водяная АЗ

CA 055-02



2-2



Прямой и просеянный гравий
или непористый щебень - 250 мм
Цементная корка - 30 мм
Щебень втрамбованный в грунт

1. Все сварные швы $h=6$ мм, кроме оговоренных
2. Полосу цементной корки шириной 200 мм зацементировать после укладки кабели.

Приказ			
Удобрения			
407-03-331.83		АС	
Установка трансформаторов собственных нужд и выходящих кабелей			
Заземляющий реактор		Стандарт	
РЗДСМ-1520/1091		Р 30	
Опора типа 07-16		Энергосетьпроект	
Схема расположения элементов конструкции (начало)		Север-Западная энергетическая компания	

капитал Аппарат

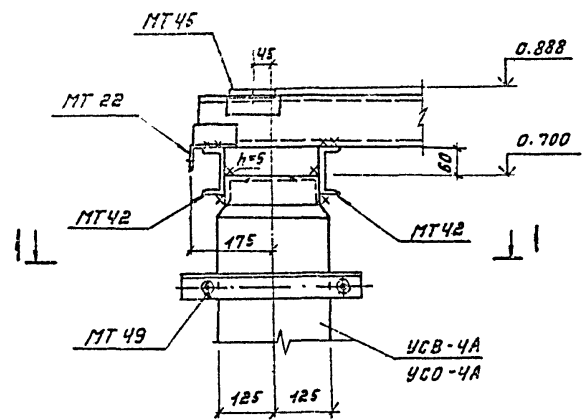
формат А3

С4558-02

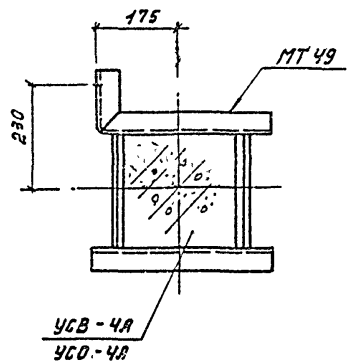
1708ТМ-12-40
Лист II
Типовые проектные решения

Имя и подпись
Подпись и дата
Взам. инв. №

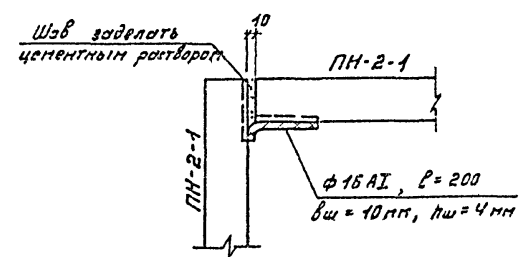
II



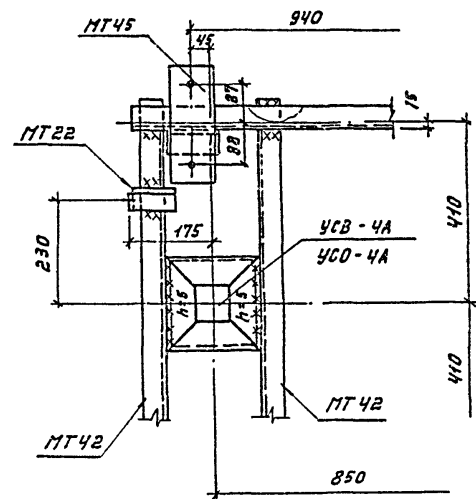
I-I



III



Все сварные швы h=6 мм, кроме оговоренных



проблан						
Инв. №						
407-03-331.83				ЛС		
Установка трансформаторов						
собственных нужд и дугогасящих катушек						
Заземляющий реактор				Лист	Лист	Лист
РЭДСОМ - 1520/10У1				Р	31	
Опора типа ОТ-16				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Схема расположения элементов конструкций (окончание)				Северо-Западное отделение Ленинград		
Копирован: Тарина				Формат А3.		

ФЕРМОТ АЗ

1789-гм-12-43

Анализ II

Таблицы проектных решений

Имя, фамилия, отчество и дата

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Масса, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
Вариант из свай					
	для	опоры ОТ-17			
УСВ-3А	3.407-102 вып. 1	Свая	1	830	0,33 м ³
	для	опоры ОТ-18			
УСВ-5А	3.407-102 вып. 1	Свая	1	1000	0,4 м ³
Вариант из стойки с подножником					
	для	опоры ОТ-17			
УСО-2А	3.407-102 вып. 1	Стойка	1	700	0,27 м ³
УБ1	3.407-102 вып. 1	Подножник	1	300	0,12 м ³
	для	опоры ОТ-18			
УСО-1А	3.407-102 вып. 1	Стойка	1	800	0,32 м ³
УБ-1	3.407-102 вып. 1	Подножник	1	300	0,12 м ³
Вариант из стойки, установленной в сверленный котлован					
	для	опоры ОТ-17			
УСО-2А	3.407-102 вып. 1	Стойка	1	700	0,27 м ³
	для	опоры ОТ-18			
УСО-1А	3.407-102 вып. 1	Стойка	1	800	0,32 м ³
Стальные элементы					
МТ 21	АСИ-МТ-006	Марка	1	5,5	
МТ 52	- 019	"	2	4,1	
МТ 53	- 020	"	1	4,3	
МТ 56	- 003-03	"	2	3,1	
МТ 57	- 023	"	1	7,3	
МТ 62	- 003-04	"	4	0,6	
МТ 54*	- 021	"	1	9,1	

* Марка МТ 54 может быть применена на опоре ОТ-18 вместо марки МТ 57

Таблица закреплений опоры в грунт

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	
Вариант из свай					
	для	опоры	ОТ-17		
УСВ-3А	с	3000			АС-38
	для	опоры	ОТ-18		
УСВ-5А	с	3000			АС-38
Вариант из стойки с подножником					
	для	опоры	ОТ-17		
УСО-2А	п	2020			АС-38
	для	опоры	ОТ-18		
УСО-1А	п	1820			АС-38
Вариант из стойки, установленной в сверленный котлован					
	для	опоры	ОТ-17		
УСО-2А	к-450-п	2200			АС-38
	для	опоры	ОТ-18		
УСО-1А	к-450-п	2000			АС-38

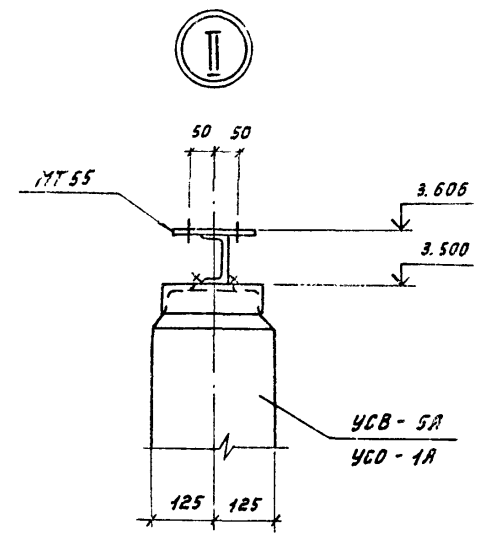
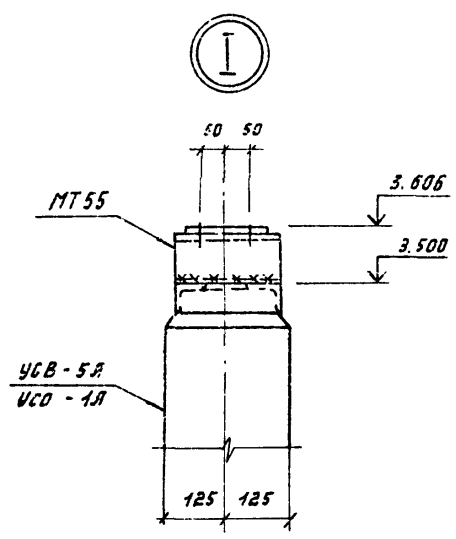
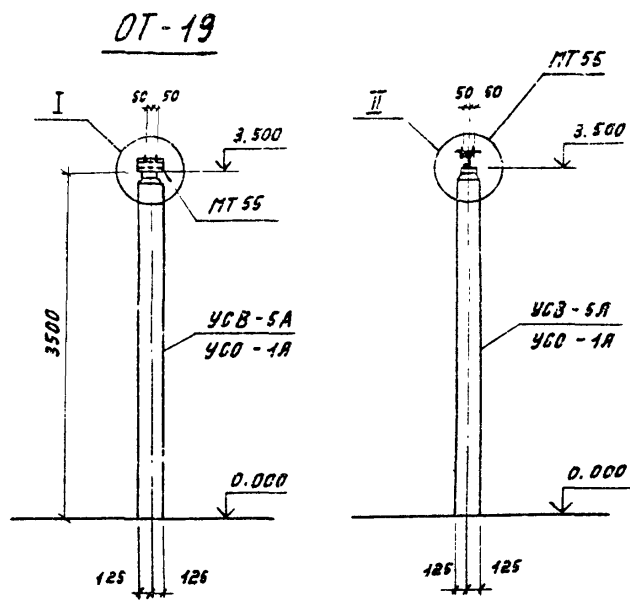
ИВ №		Привязан	
		407-03-331.83	
		АС	
Нач. отд. Проектной группы		Установка трансформаторов собственных нужд и обслуживающих котельных	
Нач. сект. Проектной группы		Однонаправленный разводка котельной РЧЗ-2-35/1000 у. с паровым пр-м	
Нач. спец. Проектной группы		Опоры типов ОТ-17 и ОТ-18	
Инженер Проектной группы		Спецификация элементов конструкций	
		Экспертная проверка	
		Сектор Зап. производств	
		Ленинград	

копировал АИИ

формат А3

ср 538-02

И.Б.И. подл.	Подпись и дата	Взят. инд. №
--------------	----------------	--------------



Все сборные швы $h = 6 \text{ мм}$

[illegible]

ГЭС-74-ГР-45

Листом II

Таблице проектные решения

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
Вариант опоры из свай					
УСВ-5А	3.407-102	Всп.1	Свая	1	1000 0,4 м ³
Вариант опоры из стойки с подножником					
УСО-1А	3.407-102	Всп.1	Стойка	1	800 0,32 м ³
УБ-1	3.407-102	Всп.1	Подножник	1	300 0,12 м ³
Вариант опоры из стойки установленной в сверленный котлован					
УСО-1А	3.407-102	Всп.1	Стойка	1	800 0,32 м ³
Стальные элементы					
МТ 35	АСМ-МТ-022	Марка	1	3,2	

Таблица закрепления опоры в фундаменте

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h в мм	Тип закреплений	Глубина заделки h в мм	
Вариант из свай					
УСВ-5А	С	3000			АС-38
Вариант из стойки с подножником					
УСО-1А	П	1820			АС-38
Вариант из стойки, установленной в сверленный котлован					
УСО-1А	К-450-П	2000			АС-38

Инв. № докум. Подпись и дата Взам. инв. №

			Привязан	
ИНВ. №				
			407-03-331.83	АС
			Установка трансформаторов собственных нужд и дугагающих катушек	
Нач. отд.	Романский	2018	Опорные изоляторы ОНЧ-35-2000-1 и НОБ-35-500±41	Стойка Лист Листов
Гип	Павлов	2018		
Нач. сект.	Парфенов	2018		
Л. спец.	Кабалев	2018		
Прод. отд.	Корсаков	2018	Опора типа ОТ-19	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер	Линкратов	2018		
			Сектор Западного отдела... Пензенская	

копировал Яниш

фотомат АЗ
СР138-02

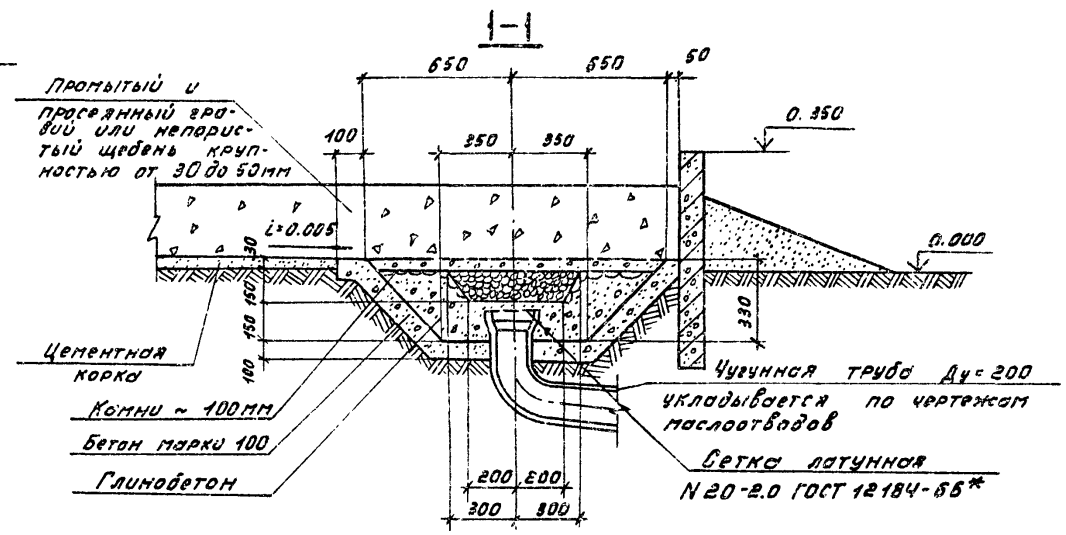
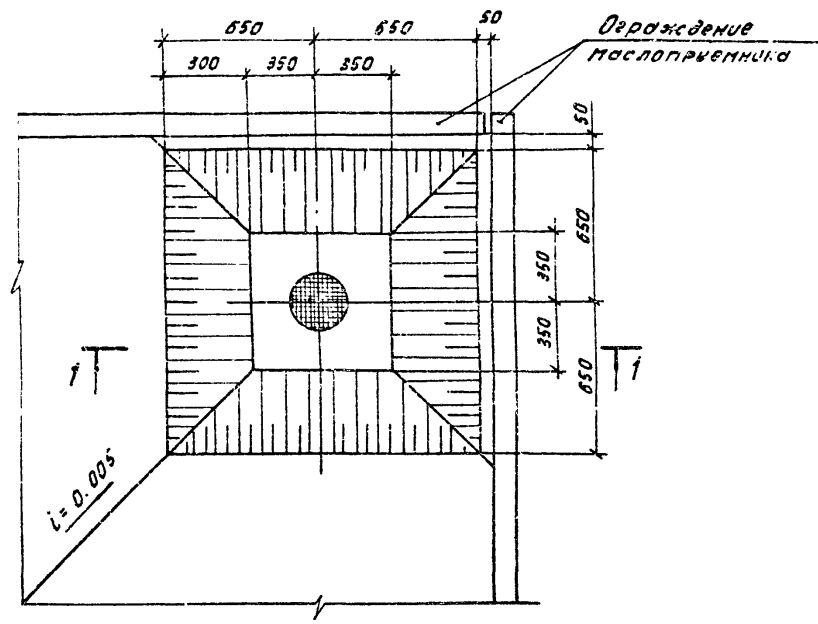
178877-1-10

Альбом II

Типовые проектные решения

Взам инв. №
Листов и дата
Изм. №

Прямик маслоприемника

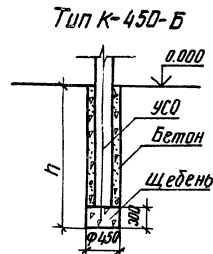
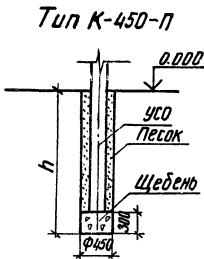
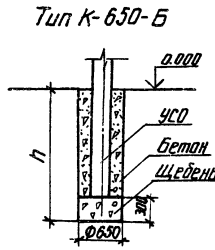
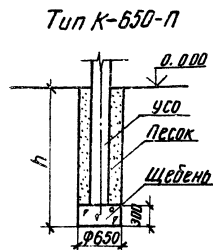
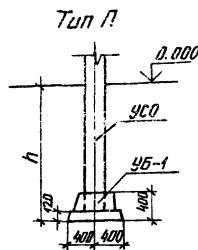
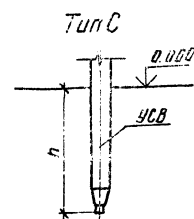


Привязан			
Инв. №			
407-03-331.83			
АС.			
Установка трансформаторов			
собственных нужд и дугогасящих катушек.			
Нач. отд.	Романский	02.03.82	
ГМП	Павлов	02.03.82	
Нач. сект.	Парфенов	02.03.82	
Н.с.пр.	Кабалев	02.03.82	
Проектир	Курсанова	02.03.82	
Техник	Григорьева	02.03.82	
Прямик			Листов
маслоприемника.			37
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Листов
Северо-Западное отделение			Листов
Ленинград			Листов

Копировал: Тюркина

Формат А3

СЭП 88-02



1. Предельное отклонение стоек допускается: по вертикали ± 15 мм, по горизонтالي ± 20 мм или их наклон над поверхностью земли не более 10 мм на 1 м длины, разворот стоек на угол $\pm 5^\circ$.
2. Значения заглублений стоек и свай „П“ приведены в чертежах опор под оборудование.

Для типа С
Сваи заглубляются методом виброудавливания с предварительным бурением лидера диаметром 150 мм. Глубина направляющей скважины должна быть на 700 мм выше острия сваи.

Для типа П
Стойки УСО заделаны в железобетонный подножник УБ-1 бетоном марки 200 , на мелком заполнителе.

Для типа К
Стойки УСО устанавливаются в сверленные котлованы, ни подушки из щебня. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполняются: для К-450-П и К-650-П- крупнозернистым песком с тщательным уплотнением; для К-450-Б и К-650-Б- бетоном марки 100 враспор.

В пучинистых грунтах заполнение бетоном выполняется не на полную высоту, которая определяется расчетом в зависимости от глубины промерзания и степени пучинистости.

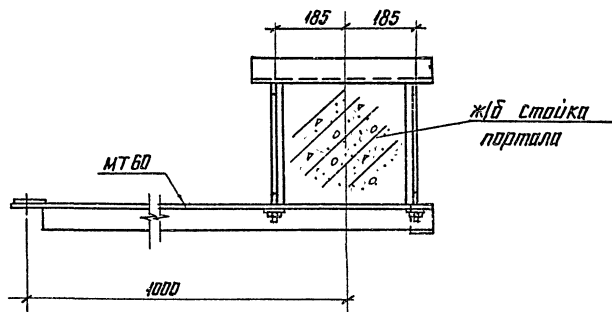
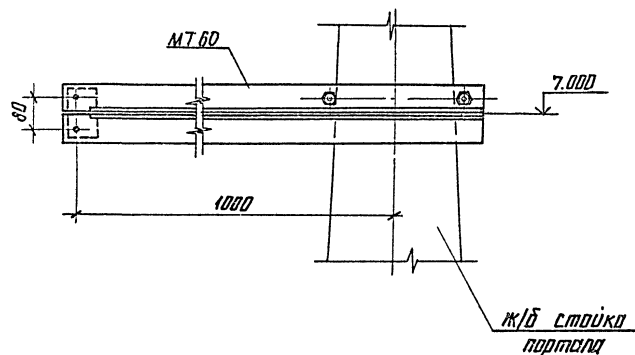
Привязан			
Инв. №			
407-03-331.83			
АС			
Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
Нач. отд.	Романский	02.01.82	
Гип	Пибен	02.01.82	
Нач. сект.	Пирянов	01.01.82	
Гл. спец.	Ковалев	26.01.82	
Проверит.	Кирсанова	26.01.82	
Техник	Григорьев	26.01.82	
Лист		Р	38
Типы закреплений опор в грунте		ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЕ Ленинград	

копировал А.И.И.

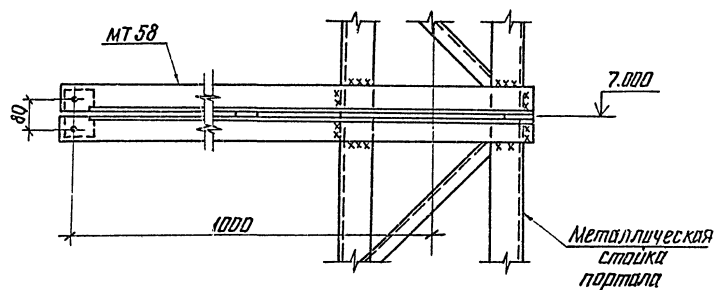
формат 17

СЛС

Для варианта в железобетоне



Для варианта в металле



Все сварные швы $t = 6 \text{ мм}$.

Привязан			
407-03-331.83			
АС			
Установка трансформаторов собственных нужд и обслуживающих, катушек			
ОРУ 110 кВ			Станция Лист
Лист 39			Листов
Узел крепления консоли для гирлянды изоляторов на линейном портале			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение			формат А3

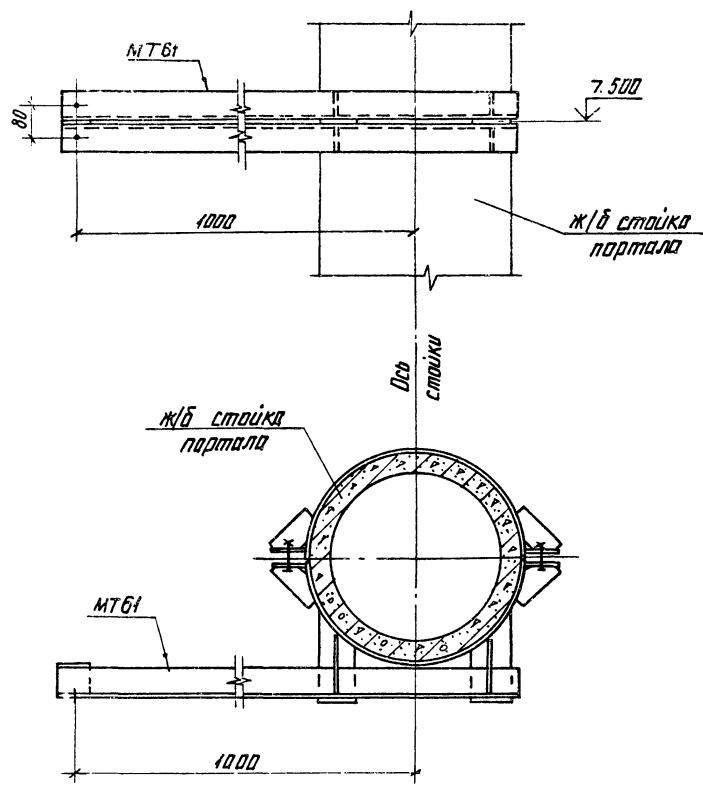
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. Инв. №

Типовые проектные решения

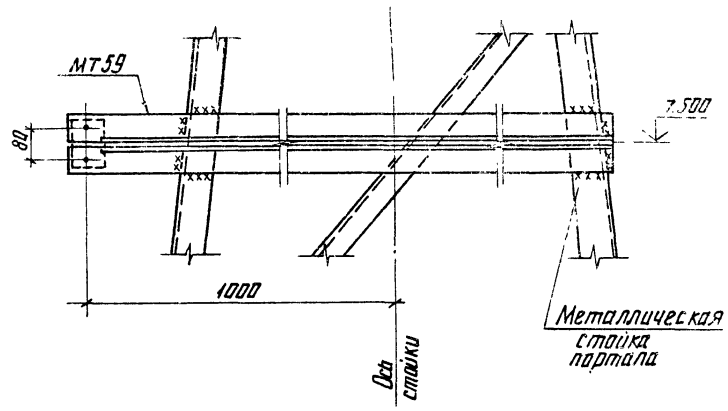
Гидром II

178871-72-4

Для варианта в железобетоне



Для варианта в металле



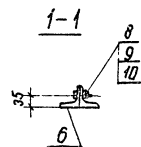
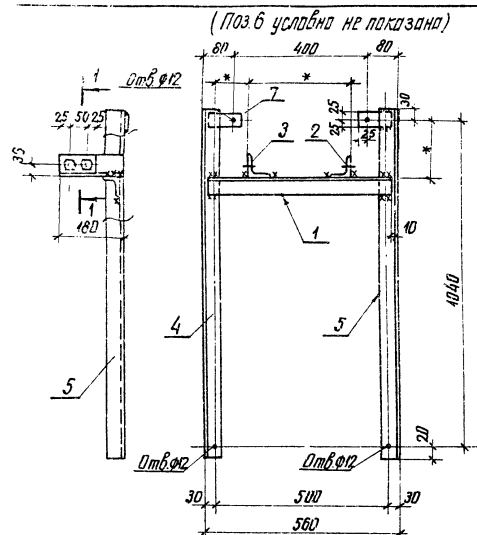
Все сварные швы $t = 6 \text{ мм}$

привязан			
ИЛОН*			
407-03-331.83			
Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
ОРУ 220 кВ		Статус	Лист
Узел крепления консоли для гибляных изоляторов на линейном портале		Р	40
Энергосетьпроект		Северо-Западное отделение Ленинград	

капировил Лилия

Формат А3

СР5561



1. Все сварные швы $\eta = 6 \text{ мм}$
2. Все отверстия $\phi 17,5 \text{ мм}$, кроме оговоренных.
3. Позиции 3 и 5 зеркальны поз. 2 и 4

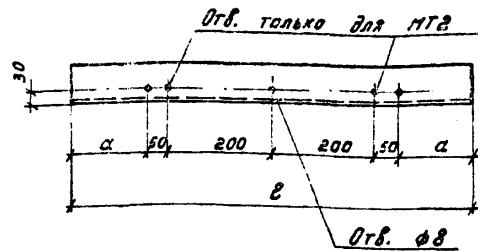
* Размеры определяются по месту после монтажа электротехнического оборудования

Материал	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали						
БЧ	1		АСИ-МТ-101	Узелок $50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 8509-72 Р-340 Ст 3 ГОСТ 535-79	1	2,0 кг
БЧ	2		- 102	Узелок $63 \times 63 \times 5$ ГОСТ 8509-72 Р-180 Ст 3 ГОСТ 535-79	1	0,7 кг
БЧ	3		- 01	То же	1	0,7 кг
БЧ	4		- 101-01	Узелок $50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 8509-72 Р-1090 Ст 3 ГОСТ 535-79	1	4,15 кг
БЧ	5		- 02	То же	1	4,15 кг
БЧ	6		- 102-02	Узелок $63 \times 63 \times 5$ ГОСТ 8509-72 Р-100 Ст 3 ГОСТ 535-79	2	0,5 кг
БЧ	7		- 103	Полоса 6×50 ГОСТ 103-76 Р-100 Ст 3 ГОСТ 535-79	2	0,23 кг
Стандартные изделия						
		8		Болт М6х14,5 ГОСТ 7198-70*	4	0,1 кг
		9		Гайка М6,5 ГОСТ 5945-70*	4	0,03 кг
		10		Шайба 16 ГОСТ 14371-78	4	0,01 кг

				407-03-331.83 АСИ-МТ-001					
				Марка МТ1	Станд. масса		Масштаб		
Имя отп. Ромеиченко					Р	13,7	1:10	Лист	Листов 1
Гип. Пуберо									
Имя сект. Пуберо									
Гл.ст. Ковалев									
Проект. Кудрявцев				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ					
4-конт. Писачкин				Северо-Западное отделение					
				Ленинград					

Копирован АИИ

Формат А3



Мар-ка	Обозначение	a	b	Масса, кг
МТ2	АСИ-МТ-002	30	560	2.1
МТ3	- 01	55	610	2.3
МТ4	- 02	100	700	2.6
МТ5	- 03	190	880	3.3
МТ6	- 04	315	1130	4.2

Все отверстия ϕ 12 мм, кроме оговоренных

АСИ-МТ-002

Марка МТ
(МТ2 ÷ МТ6)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	бл. табл.	—
Лист	Листов 1	

Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72
СТЗ ГОСТ 535-79

Формат А4



Мар-ка	Обозначение	Наименование	b	Масса, кг
МТ7	АСИ-МТ-003	Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-72 СТЗ ГОСТ 535-79	600	4.1
МТ8	- 01	То же	750	5.2
МТ50	- 02	Уголок 45×45×5 ГОСТ 8509-72 СТЗ ГОСТ 535-79	250	0.8
МТ56	- 03	Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-72 СТЗ ГОСТ 535-79	450	3.1
МТ62	- 04	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 СТЗ ГОСТ 535-79	150	0.6

407-03-331.83 АСИ-МТ-003

Марка МТ
(МТ7, МТ8, МТ50, МТ56
МТ62)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	бл. табл.	—
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

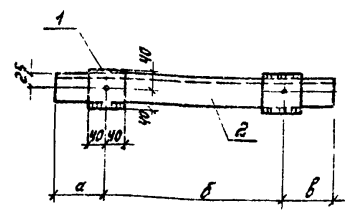
Формат А4

1788гм-т2-52

Людям II

Типовые проектные решения

Изм. и дата



Поз. 2

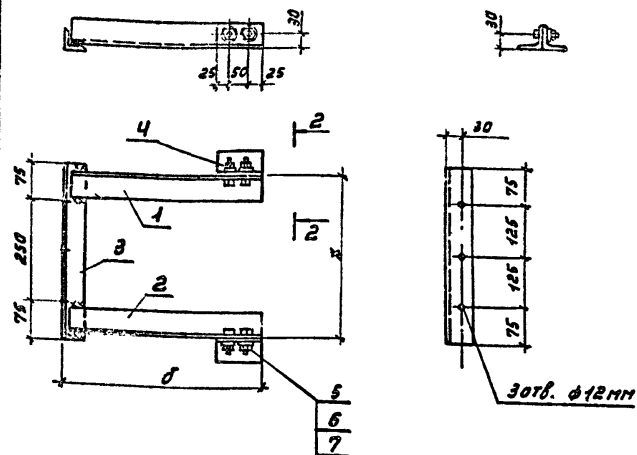
Обозначение	a	b	c	Масса, кг
АСИ-МТ-105	60	400	140	4.2
- 01	140	400	60	4.2
- 02	60	400	210	5.4
- 03	210	400	60	5.4
- 04	60	450	335	5.9
- 05	335	450	60	5.9
- 06	60	550	355	6.7
- 07	355	550	60	6.7

Обозначение	Масса, кг
АСИ-МТ-004; -01	4.8
- 02; -03	6.0
- 04; -05	6.5
- 06; -07	7.3

Формат	30 мм	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. АСИ-МТ-004								Примечание
					-	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	
				Детали									
Б4	1		АСИ-МТ-104	Полоса 6x80 ГОСТ 103-76 l=80 ЛТЗ ГОСТ 535-79									
Б4	2		АСИ-МТ-105	Швеллеры 8 ГОСТ 8240-72 ЛТЗ ГОСТ 535-79	2	2	2	2	2	2	2	2	0.3 кг
				l = 600	1								
			- 01	l = 600		1							
			- 02	l = 770			1						
			- 03	l = 770				1					
			- 04	l = 845					1				
			- 05	l = 845						1			
			- 06	l = 965							1		
			- 07	l = 965								1	
					Швелл	МТ9	МТ10	МТ11	МТ12	МТ13	МТ14	МТ15	МТ16

1. Все отверстия $\phi 18$ мм
2. Все сварные швы h=6 мм

407-03-331.83 АСИ-МТ-004			
Нач. отд.	Роменский	26.02.84	Марка МТ (МТ9 ÷ МТ16)
Г.И.П.	Пубень	26.02.84	
Нач. сект.	Парфенов	26.02.84	
Гл. спец.	Ковалев	26.02.84	
Проверил	Курсанова	26.02.84	
4-контр.	Лалочкина	26.02.84	
Стадия Масса Масштаб Р Г.м. — табл.			
Лист Листов 1 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград Формат А3			



Обозначение	δ	Масса, кг
АСИ - ПТ - 005	180	4.1
— 01	240	4.7
— 02	450	6.3
— 03	550	6.9

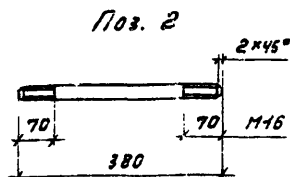
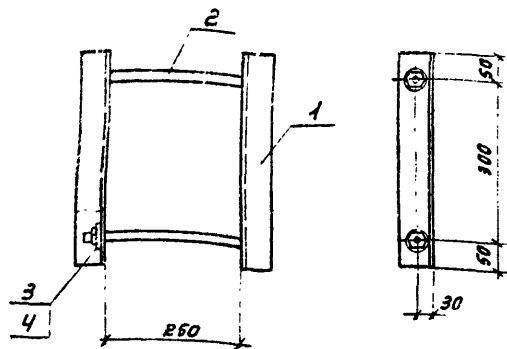
1. Все сварные швы $h=6\text{ мм}$
2. Все отверстия $\phi 17.5\text{ мм}$, кроме оговоренных
3. Поз. 2 зеркальна поз. 1

* Размеры определяются по месту

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. по исп. АСМ-МТ-005				Примечание
					-	-01	-02	-03	
				<u>детали</u>					
БЧ	1		АСМ-МТ-101-03	Шайба 50*50*5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79 $\ell=170$	1				0.6 кг
			- 04	$\ell=230$	1				0.9 кг
			- 05	$\ell=440$			1		1.7 кг
			- 06	$\ell=540$				1	2.0 кг
БЧ	2		- 07	$\ell=170$	1				0.6 кг
			- 08	$\ell=230$		1			0.9 кг
			- 09	$\ell=440$			1		1.7 кг
			- 10	$\ell=540$				1	2.0 кг
БЧ	3		- 11	$\ell=400$	1	1	1	1	1.5 кг
БЧ	4		- 12	$\ell=100$	2	2	2	2	0.4 кг
				<u>Стандартные изделия</u>					
	5			Болт М16*45.46 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	4	0.1 кг
	6			Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4	0.03 кг
	7			Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	4	4	4	0.01 кг
					Шифр	МТ17	МТ18	МТ19	МТ20

[illegible]

Формат А3

Все отверстия $\phi 17.5$ мм

Число	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Пол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		АСИ-МТ-102-03	Уголок 50×5 ГОСТ 8509-72 $\rho=400$	2	1.9 кг
Б4	2		-106	Круг $\phi 16$ ГОСТ 2590-74 $\rho=380$	2	0.76 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		3		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	0.03 кг
		4		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	0.01 кг

407-03-331.83

АСИ-МТ-006

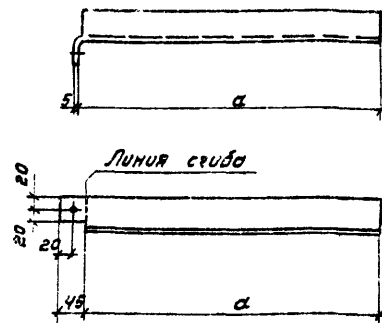
Марка
МТ 21

Стация	Масса	Масштаб
Р	5.5	1:40
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А4

СР 558-02



Отв. ф8

Марка	Обозначение	а	б	Масса, кг
МТ 22	АСИ-МТ-007	105	150	0.5
МТ 23	- 01	170	215	0.8
МТ 24	- 02	270	315	1.2
МТ 25	- 03	420	465	1.7
МТ 26	- 04	470	515	1.9

407-03-331.83

АСИ-МТ-007

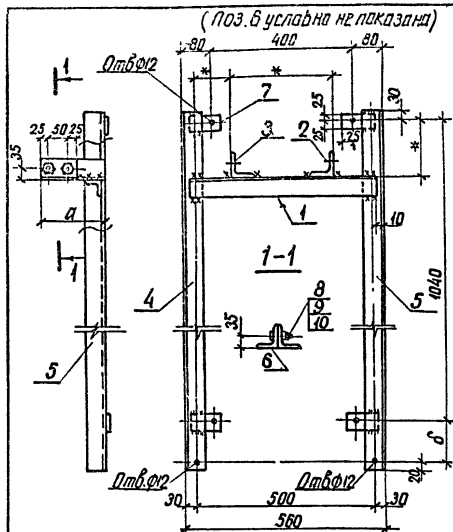
Марка МТ
(МТ 22 ÷ МТ 26)

Стация	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

Уголок $50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 8509-72
Ст 3 ГОСТ 535-79ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А4

СР 558-02



1. Все сварные швы $h=6\text{ мм}$
2. Все отверстия $\phi 17,5\text{ мм}$, кроме поврежденных.
3. Позиции 5 и 5 зеркальны поз. 2 и 4

* Размеры определяются по месту после монтажа электротехнического оборудования.

[illegible]

Продолжение спецификации и таблицы исполнений см. л. 2

[illegible]

копировал Янакис

формат АЗ

Поз. 2 и 3

Обозначение	Q	Масса кг
АСИ-МТ-102-04; 07	240	1.15
-05;-08	450	2.16
-06;-09	550	2.64

Поз. 4 и 5

Обозначение	Q	Масса кг
АСИ-МТ-102-10;-16	200	6.3
-11;-17	330	7.1
-12;-18	425	7.5
-13;-19	570	8.0
-14;-20	720	8.7
-15;-21	930	9.7

Обозначение	Масса, кг
АСИ-МТ-008	21.4
-01	23.0
-02	23.8
-03	25.0
-04	27.2
-05	29.2
-06	19.4

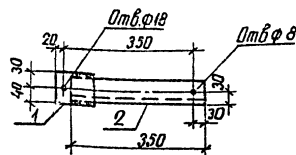
Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. АСИ-МТ-008							Примечание
				-	-01	-02	-03	-04	-05	-06	
			Начало спецификации см. л. 1								
64	5	АСИ-МТ-102-16	63x63x5 ГОСТ 8509-72 Ст3 ГОСТ 535-79	1					1		
		-17	ℓ=1420	1							
		-18	ℓ=1515		1						
		-19	ℓ=1660			1					
		-20	ℓ=1810				1				
		-21	ℓ=2020					1			
64	6	-02	ℓ=100	2	2	2	2	2	2		0,5кг
64	7	-103	6x50 ГОСТ 103-76 Ст3 ГОСТ 535-79	4	4	4	4	4	4		0,23кг
			Стандартные изделия								
	8		Болт М16x45 ГОСТ 7798-70	4	4	4	4	4	4		0,1кг
	9		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4	4	4		0,03кг
	10		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	4	4	4	4	4		0,01кг

Шифр	МТ 27	МТ 28	МТ 29	МТ 30	МТ 31	МТ 32	МТ 33
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

407-03-331.83 АСИ-МТ-008		
Марка МТ (МТ 27 ÷ МТ 33)	Страница	Масса
	Р	см табл.
	Лист 2	Листов 2
Энергосетьпроект Север-Западное отделение Ленинград		

копировал Аниш

формат 3



Все сварные швы $t=6\text{ мм}$

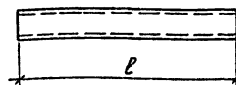
Проект	Доп.	Изм.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		АСИ-МТ-108	Полоса 4х70 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 335-79	1	0,2 кг
Б4	2		-101-13	50х50х5 ГОСТ 8309-72 Ст 3 ГОСТ 335-79	1	1,3 кг

407-03-331.83	АСИ-МТ-010
Нач. отд. Р.О.М.С.К.И. 20.01.82	Статья
Г.И.П. П.И.В.Е.Н. 20.01.82	Масса
Нач. сект. Парфенов 26.02.82	Масштаб
Гл. слес. Ковалев 26.02.82	Р
Пр. слес. Кирсанов 26.02.82	1,5
Ч-констр. Лапачкина 26.02.82	1:10
	Лист
	Листов 1
	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
	Север-Западное отделение
	Ленинград

копировал А.И.И.

формат А4

сф. 552-02



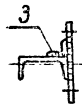
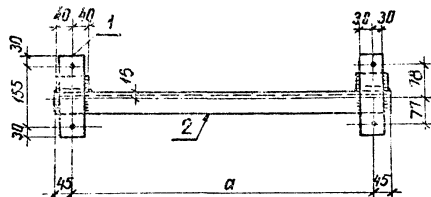
Марка	Обозначение	Профиль	ℓ	Масса, кг
МТ38	АСИ-МТ-011	Швеллер 8	650	4,5
МТ39	-01	та же	900	6,3
МТ40	-02	"	1150	8,1
МТ41	-03	Швеллер 10	750	6,4
МТ42	-04	та же	920	7,9

407-03-331.83	АСИ-МТ-011
Нач. отд. Р.О.М.С.К.И. 20.01.82	Статья
Г.И.П. П.И.В.Е.Н. 20.01.82	Масса
Нач. сект. Парфенов 26.02.82	Масштаб
Гл. слес. Ковалев 26.02.82	Р
Пр. слес. Кирсанов 26.02.82	см.
Ч-констр. Лапачкина 26.02.82	табл.
	Лист
	Листов 1
	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
	Север-Западное отделение
	Ленинград

копировал А.И.И.

формат А4

сф. 552-02



Поз. 2

Обозначение	a	Масса, кг
АСИ-МТ-109	650	7.6
- 01	760	8.8

Обозначение	Масса, кг
АСИ-МТ-012	9.8
- 01	11.0

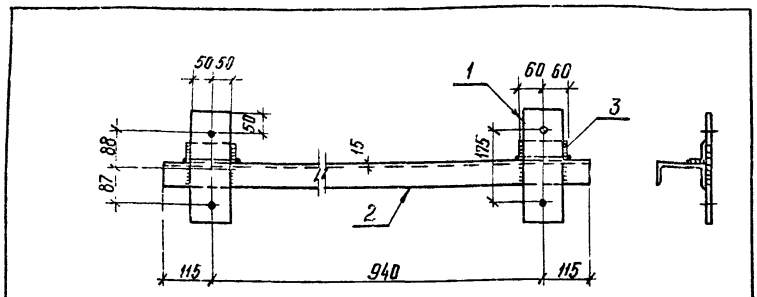
1. Все отверстия $\phi 4$ мм.2. Все сварные швы $h=6$ мм.

Исполн.	Зам.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Гр.
				<u>Детали</u>		
БЧ	1		АСИ-МТ-121	Лист 6460 ГОСТ 103-76	7	0
БЧ	3		- 110	Лист 45455 ГОСТ 8509-72	2	0
				<u>Переменные данные для исполнения</u>		
				Марка МТ 43		
				АСИ-МТ-012		
БЧ	2		АСИ-МТ-109	Лист 12 ГОСТ 8240-72	1	
				Швеллер ст 3 ГОСТ 335-79		
				Марка МТ 44		
				АСИ-МТ-012-01		
БЧ	2		АСИ-МТ-109-01	Лист 12 ГОСТ 8240-72	1	
				Швеллер ст 3 ГОСТ 335-79		

				407-03-331.83	АСИ-МТ-012
Нач. пр.	Роменский	2038		Марка МТ	Листов 1
Г.П.	Павлов	2038		(МТ 43; МТ 44)	ЭНЕРГОСВЕТПРОЕКТ
Нач. сект.	Павлов	2038			Северодонецк
Гл. спец.	Ковалев	2038			Ленинград
Прод. пр.	Кирсанова	2038			
Ч. констр.	Кирсанова	2038			

копировал Аниш

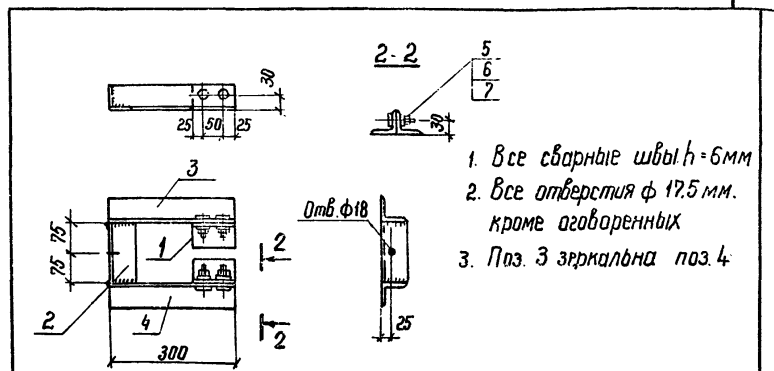
формат НЗ
срсс.



1. Все отверстия $\phi 23$ мм
2. Все сварные швы $h = 6$ мм

Порядок Знака	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>					
Б4	1	АСИ-МТ-11	Полоса 8*100 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79 $L=275$	2	1,7 кг
Б4	2	- 109-02	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 $L=1170$	1	12,1 кг
Б4	3	- НО-01	Уголок 45*45*5 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 $L=120$	2	0,4 кг

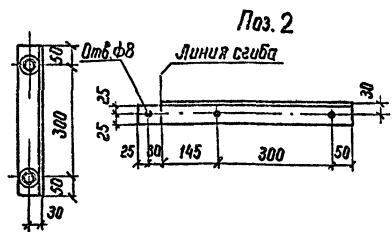
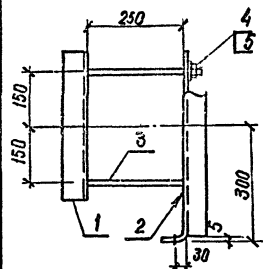
407-03-331.83				АСИ-МТ-013		
Нач. отд.	Долженский	Рис.	02.03.83	Марка МТ 45	Сталь	Масса
РИП	Либенъ	Черт.	02.03.83		Р	16,3
Нач. сект.	Парфенов	Инж.	02.03.83		Лист	Листов 1
Л. спец.	Ковалев	Инж.	02.03.83		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	
Провер.	Курсанова	Инж.	02.03.83			
Черт. кан.	Лопочкина	Инж.	02.03.83			



1. Все сварные швы $h = 6$ мм
2. Все отверстия $\phi 17,5$ мм, кроме оговоренных
3. Поз. 3 зеркальна поз. 4

Порядок Знака	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>					
Б4	1	АСИ-МТ-101-12	Уголки 50*50*5 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 $L=100$	2	0,4 кг
Б4	2	- 14	$L=150$	1	0,6 кг
Б4	3	- 15	$L=300$	1	1,1 кг
Б4	4	- 16	$L=300$	1	1,1 кг
<u>Стандартные изделия</u>					
	5		Болт М 16 * 45. 46 ГОСТ 7798-70	4	0,1 кг
	6		Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70 *	4	0,03 кг
	7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	0,01 кг

407-03-331.83				АСИ-МТ-014		
Нач. отд.	Долженский	Рис.	02.03.83	Марка МТ 46	Сталь	Масса
РИП	Либенъ	Черт.	02.03.83		Р	4,2
Нач. сект.	Парфенов	Инж.	02.03.83		Лист	Листов 1
Л. спец.	Ковалев	Инж.	02.03.83		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	
Провер.	Курсанова	Инж.	02.03.83			
Черт. кан.	Лопочкина	Инж.	02.03.83			



Все отверстия ф 12,5 мм, кроме оговоренных

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		АСИ-МТ-102-03	Уголки 63х63х5 ГОСТ 8509-72 С-400	1	1,9 кг
Б4	2		- 22	Р-550	1	2,6 кг
Б4	3		- 106	Круг 16 ГОСТ 2590-71 С-380	2	См. поз. 2 АСИ-МТ-016
				Стандартные изделия		
		4		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	4	0,03 кг
		5		Шайба 16 ГОСТ 14371-78	4	0,01 кг

407-03-331.83

АСИ-МТ-015

Марка мт 47

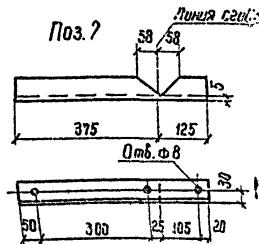
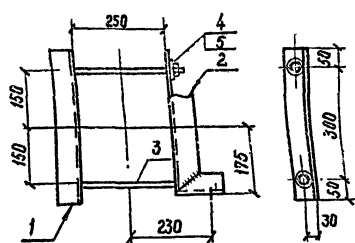
Студия Масса Масштаб

Р 6,2 1:10

Лист Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

СРГ 8/82



Все отверстия ф 12,5 мм, кроме оговоренных

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		АСИ-МТ-102-03	Уголки 63х63х5 ГОСТ 8509-72 С-400	1	1,9 кг
Б4	2		- 23	Р-500	1	2,4 кг
Б4	3		- 106	Круг 16 ГОСТ 2590-71 С-380	2	См. поз. 2 АСИ-МТ-016
				Стандартные изделия		
		4		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	4	0,03 кг
		5		Шайба 16 ГОСТ 14371-78	4	0,01 кг

407-03-331.83

АСИ-МТ-016

Марка мт 48

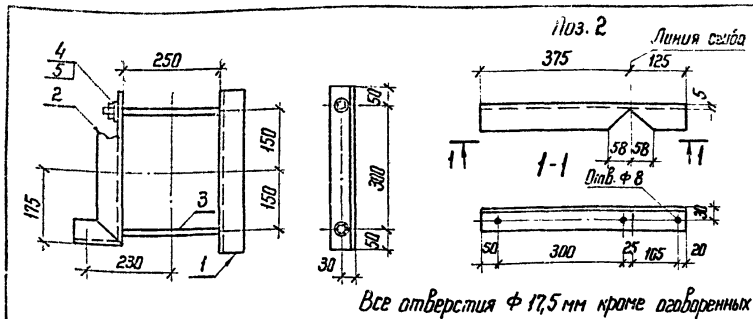
Студия Масса Масштаб

Р 6,0 1:10

Лист Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

СРГ 8/82



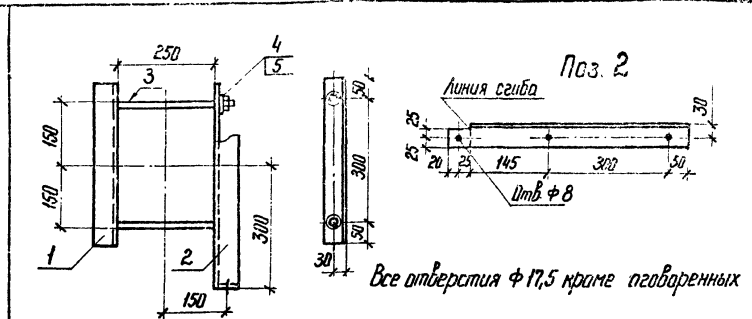
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
				Детали		
Б4	1		АСИ-МТ-102-03	Уголки 63*63*5 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 $\ell=400$	1	1,9 кг
Б4	2		-24	$\ell=500$	1	2,4 кг
Б4	3		-106	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 $\ell=380$	2	См. поз. 2 АСИ-МТ-006
				Стандартные изделия		
	4			Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	4	0,03 кг
	5			Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	0,01 кг

407-03-331.83	АСИ-МТ-017	Статия	Масса	Масштаб
Марка МТ 49	Р	6,0	1:10	
Лист	Листов	1		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				
Северо-Западное отделение				
Ленинград				

Альбом II

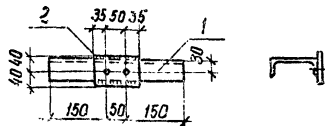
Типовые проектные решения

Лист и дата



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
				Детали		
Б4	1		АСИ-МТ-102-03	Уголки 63*63*5 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 $\ell=400$	1	1,9 кг
Б4	2		-25	$\ell=540$	1	2,6 кг
Б4	3		-106	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 $\ell=380$	2	См. поз. 2 АСИ-МТ-006
				Стандартные изделия		
	4			Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	4	0,03 кг
	5			Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	0,01 кг

407-03-331.83	АСИ-МТ-018	Статия	Масса	Масштаб
Марка МТ 51	Р	6,2	1:10	
Лист	Листов	1		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				
Северо-Западное отделение				
Ленинград				



1. Все отверстия $\phi 19$ мм
2. Все сварные швы $h = 6$ мм

Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		АСИ-МТ-109-03	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Ст.3 ГОСТ 535-79 $P=350$	1	3,6 кг
Б4	2		-104-01	Полоса 6x80 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79 $P=120$	1	0,5 кг

407-03-331.83

АСИ-МТ-019

Марка МТ 52

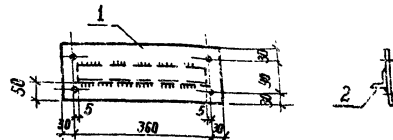
Станд. Масса Масштаб

Р 4,1 1:10

Лист Листов 1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

сф55-02
Копировал Фекс- формат А4



1. Все отверстия $\phi 17$ мм
2. Все сварные швы $h = 6$ мм

Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		АСИ-МТ-112	Полоса 6x150 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79 $P=420$	1	3,0 кг
Б4	2		-101-17	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79 $P=350$	1	1,3 кг

407-03-331.83

АСИ-МТ-020

Марка МТ 53

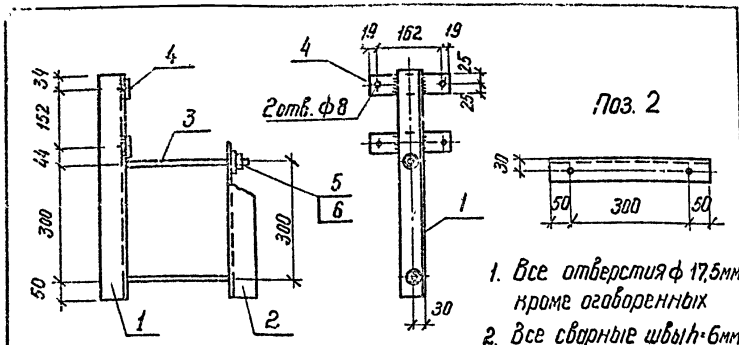
Станд. Масса М:

Р 4,3 1:10

Лист Листов 1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

сф55-02
Копировал Фекс- формат А4



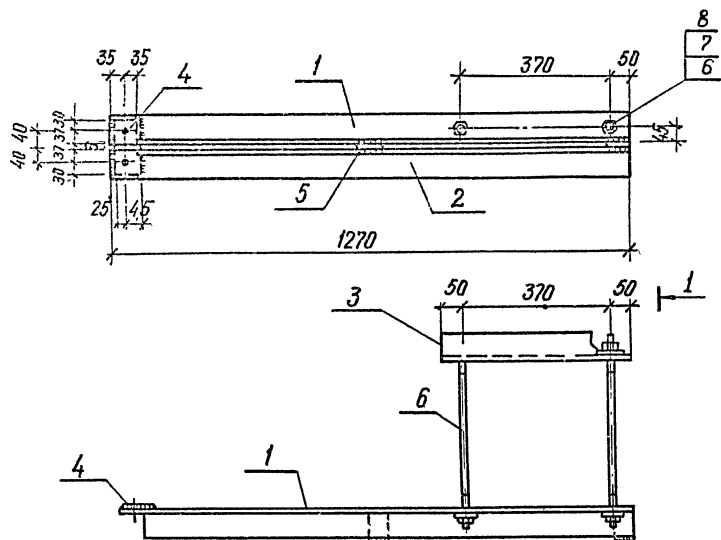
Имя	Дата	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		АСИ-МТ-102-27	Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 5335-79	1	2,8 кг
Б4	2		- 03	Р-400	1	1,9 кг
Б4	3		- 106	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 5335-79	2	Ст. поз. 2 АСИ-МТ-008
Б4	4		- 103-01	Полоса 6х50 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 5335-79	2	0,45 кг
				Стандартные изделия		
		5		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	4	0,03 кг
		6		Шайбы 16 ГОСТ 11371-78	4	0,01 кг

407-03-331.83 АСИ-МТ-023

Марка МТ 57

Стандарт Масса Масштаб

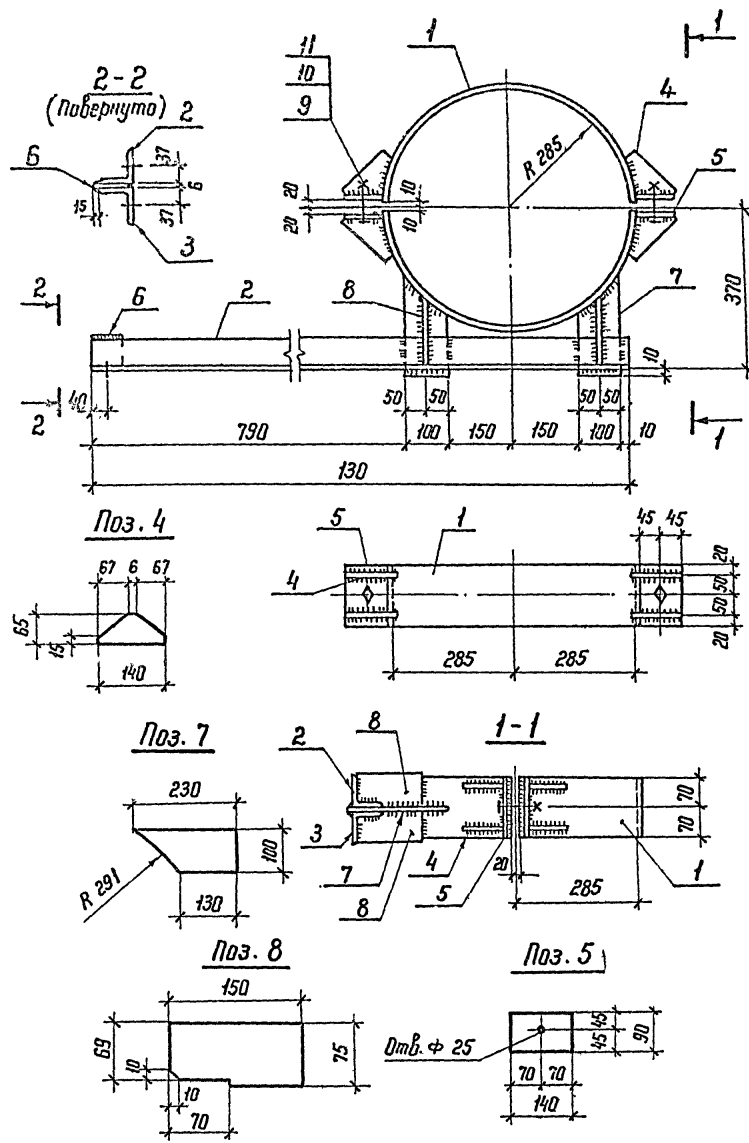
Р 7,3 1:10



Формат	Этап	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		АСИ-МТ-115-04	Уголки 75x75x6 ГОСТ 2590-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 P-1270	1	8,8кг
Б4	2		- 05	P-1270	1	8,8кг
Б4	3		- 06	P-470	1	3,2кг
Б4	4		- 114	Полоса 6x70 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79 P-140	1	0,46кг
Б4	5		- 103-02	Полоса 6x50 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79 P-75	2	0,18кг
Б4	6		- 106-01	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 P-450	2	0,7кг
				Стандартные изделия		
	7			Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	0,03кг
	8			Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	0,01кг
				Материалы		
				Электроды Э42А	-	0,4кг

Все сварные швы $h = 6 \text{ мм}$

				407-03-331.83			АСИ-МТ-025		
Науч. отд.	Доменицкий	26.02.82	26.03.82	Марка МТ 60	Стадия	Масса	Масштаб		
ГМП	Пубель	26.02.82	26.03.82		P	22,3	1:10		
Науч. сект.	Павлов	26.02.82	26.03.82		Лист	Листов 1			
Гл. спец.	Кобелев	26.02.82	26.03.82		Энергостройпроект				
Провед.	Курсанова	26.02.82	26.03.82		Северо-Западное отделение				
Инженер	Панкратова	26.02.82	26.03.82		Ленинград				



Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали						
Б4	1		АСИ-МТ-116	Полоса 6x140 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79 $\ell=864$	2	5,8 кг
Б4	2		-115-07	Уголок 75x75x6 ГОСТ 8504-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 $\ell=1300$	1	9,0 кг
Б4	3		-08	То же	1	Зеркальная поз. 2
Б4	4		-117	Полоса 6x65 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79 $\ell=140$	8	0,4 кг
Б4	5		-118	Полоса 10x30 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79 $\ell=140$	4	1,0 кг
Б4	6		-104-02	Полоса 6x80 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79 $\ell=80$	1	0,3 кг
Б4	7		-119	Полоса 6x100 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79 $\ell=230$	2	1,1 кг
Б4	8		-120	Полоса 6x75 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79 $\ell=150$	4	0,5 кг
Стандартные изделия						
	9			Болт М24x90.46 ГОСТ 7798-70*	2	0,44 кг
	10			Гайка М24,5 ГОСТ 5915-70*	2	0,11 кг
	11			Шайба 24 ГОСТ 11371-78	2	0,03 кг
Материалы						
				Электроды Э42 А	—	0,84 кг

1. Все сварные швы $h=6$ мм
2. Все отверстия $\phi 17,5$ мм, кроме оговоренных

				407-03-331.83	АСИ-МТ-026		
				Марка МТ 61	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Раменский	Либень	26.02.82		Р	43,3	1:10
ГИП	Либень	Либень	26.02.82				
Нач. сект.	Парфенов	Либень	26.02.82				
Гл. спец.	Кобалев	Либень	26.02.82		Лист	Листов 1	
Проверил	Кирсанова	Либень	26.02.82	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Инженер	Панкратова	Либень	26.02.82	Северо-Западное отделение Ленинград			

Копировал Каа

формат А3

Нач.отд.	Романенский	Иван	02.03.82
ГИП	Павлов	Иван	02.03.82
Нач.сект.	Парфенов	Иван	02.03.82
Гл. спец.	Ковалев	Иван	26.02.82
Проверил	Курсанова	Иван	26.02.82
Инженер	Григорьева	Иван	31.02.82

407-03-331.83

АС-ВМ

Ведомость
материалов

Р	Т	6
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ Северо-Западного филиала Ленинград		
формат А3		

Копирован: *afsh*

формат А3

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	код материала	г/м	Количество материалов на типовые изделия по типам опор																															
				ОТ-1			ОТ-2			ОТ-3			ОТ-4			ОТ-5			ОТ-6			ОТ-7			ОТ-8			ОТ-9			ОТ-10				
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В		
1	Сталь сортовая конструкцион-																																		
2	ная (для строит. конструкций)	095000																																	
3	Прокат из стали углеродистой																																		
4	общего назначения с пределом																																		
5	текучести 23 кг/мм²																																		
6	С 12, т		168																														0015 0015 0015		
7	С 10, т		168																														0023 0023 0023 0026 0026 0026 0026 0026 0026 0026		
8	С 8, т		168	0003 0003																															
9	С 75x6, т		168	0003 0003																															
10	С 63x5, т		168	0003 0003																															
11	С 50x5, т		168	0015 0015																															
12	С 45x5, т		168																															0015 0015 0015	
13	• φ 16, т		168	0002 0002																															
14																																			
15																																			
16	-- δ = 6, т		168	0002 0002																															
17																																			
18	Итого стали конструкционной																																		
19	в натуральной массе, т		168	0014 0014																															
20	в том числе по укрупненном.																																		
21	сортаменту,																																		
22	Балки - швеллеры, т	092500	168	0003 0003																															
23	Сталь катаносортная, т	093700 095100	168	0002 0002																															
24	Сталь среднесортная, т	093200 095200 093300	168																															0002 0002 0002	
25	Сталь мелкокатаная, т	095300	168	0002 0002																															
26	Сталь толстолистовая																																		
27	рядовых микрок (ст. 4мм), т	097100	168	0002 0002																															
28	Итого стали сортовой конструкцион																																		
29	ной приведенной к стали класса С ³⁸ / т		168	0014 0014																															

407-03-331.83

AC-BM

Лист 2

Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед изм	Количество материалов на типовые изделия по типам опал																														
			ОТ-1			ОТ-2			ОТ-3			ОТ-4			ОТ-5			ОТ-6			ОТ-7			ОТ-8			ОТ-9			ОТ-10			
			А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	
1	Всего стогой приведенной к																																
2	классам А-I и С38/23, т		168	0,138	0,119	0,107	0,131	0,113	0,107	0,149	0,130	0,118	0,171	0,153	0,126	0,119	0,142	0,130	0,151	0,144	0,132	0,255	0,209	0,219	0,263	0,219	0,195	0,438	0,336	0,351	0,102	0,101	0,117
3	в том числе:																																
4	на изготовление сборных железобетонных и бетонных																																
5	конструкций, т		168	0,094	0,075	0,063	0,094	0,075	0,063	0,094	0,075	0,055	0,081	0,074	0,063	0,081	0,075	0,063	0,082	0,075	0,063	0,163	0,117	0,127	0,163	0,117	0,093	0,124	0,226	0,266	0,082	0,075	0,083
7	на строительные конструкции, т		168	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,055	0,055	0,053	0,063	0,063	0,063	0,067	0,067	0,067	0,064	0,064	0,064	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,110	0,114	0,114	0,056	0,056	0,056
8	Трубы стальные водопроводные																																
9	ные	138 500																															
10	ф 60х4,5, м/т		006 168	0,006			0,006			0,006			0,006			0,006			0,006			0,004			0,004			0,004			0,002		
11	Щебень, м³	571110	113		0,05		0,05			0,05			0,05			0,05			0,05			0,10			0,10			2,5	2,5	2,5			0,05
12	Песок строительный природный, м³	571140	113		0,48		0,48			0,51			0,51																				
13	Цемент	533000																															
14	Портландцемент	573110																															
15	М 400, т	573113	168	0,094	0,109	0,077	0,094	0,109	0,077	0,094	0,109	0,077	0,094	0,109	0,077	0,077	0,109	0,131	0,077	0,109	0,132	0,154	0,172	0,268	0,154	0,172	0,160	0,572	0,593	0,602	0,077	0,109	0,132
16	в том числе:																																
17	на изготовление монолитных бетонных конструкций, т		168													0,054			0,055			0,114			0,072			0,075			0,155		
19	на изготовление сборных железобетонных конструкций, т		168	0,094	0,109	0,077	0,094	0,109	0,077	0,094	0,109	0,077	0,094	0,109	0,077	0,077	0,109	0,131	0,077	0,109	0,132	0,154	0,172	0,268	0,154	0,172	0,160	0,572	0,593	0,602	0,077	0,109	0,132
20	зобетонных конструкций, т		168	0,094	0,109	0,077	0,094	0,109	0,077	0,094	0,109	0,077	0,094	0,109	0,077	0,077	0,109	0,131	0,077	0,109	0,132	0,154	0,172	0,268	0,154	0,172	0,160	0,572	0,593	0,602	0,077	0,109	0,132
Итого по разделу																																	
Всего по разделу																																	
Подписи и даты																																	
Итого по разделу																																	

407-03-331.83

AC-BM

9

407-03-331.83

AC-BM

Лист
3

копирован вручную

формат А3

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

Типовые проектные решения

АК-ВМ

1788-м-1-2-11

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество материалов на типовые изделия по типам опор																											
				ОТ-11			ОТ-12			ОТ-13			ОТ-14			ОТ-15			ОТ-16			ОТ-17			ОТ-18			ОТ-19			
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	
1	Сортной прокат обыкновен-																														
2	ного качества	093 003																													
3	Сталь арматурная класса А-I, т		168	0,005	0,014	0,023	0,005	0,014	0,023	0,005	0,014	0,023	0,010	0,023	0,004	0,018	0,033	0,005	0,018	0,032	0,019	0,025	0,014	0,006	0,025	0,014	0,026	0,005	0,014	0,023	
4	Сталь арматурная класса А-II, т		168													0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004										
5	Сталь арматурная класса А-III, т	093 004	168	0,044	0,029	0,035	0,014	0,035	0,025	0,014	0,035	0,025	0,018	0,024	0,016	0,156	0,116	0,116	0,156	0,116	0,116	0,053	0,035	0,033	0,033	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	
6	Итого сортового проката																														
7	обыкновенного качества, т		168	0,049	0,038	0,047	0,014	0,044	0,037	0,014	0,044	0,026	0,098	0,076	0,052	0,178	0,152	0,128	0,178	0,152	0,128	0,051	0,044	0,037	0,070	0,065	0,051	0,070	0,065	0,051	
8	Сталь сортовая конструкци-	095 100																													
9	онная (для железобетонных	095 200																													
10	конструкций)	095 300																													
11	— 63х5, т		168	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	
12	• Φ 30, т		168	0,002		0,002		0,002		0,002		0,004		0,004		0,004		0,004		0,004		0,002		0,002		0,002		0,002		0,002	
13	— δ = 6, т		168	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,006	0,006	0,004	0,006	0,006	0,004	0,006	0,006	0,005	0,003	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,004	0,004	
14	— δ = 5, т		168													0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012										
15	Итого стали в натуральной																														
16	массе, т		168	0,010	0,007	0,007	0,010	0,007	0,007	0,010	0,007	0,007	0,020	0,014	0,014	0,032	0,026	0,026	0,032	0,026	0,026	0,011	0,007	0,007	0,011	0,008	0,008	0,011	0,008	0,008	
17	Металлоизделия промышленно-																														
18	го назначения (натяжки)	120 000																													
19	Проволока стальная низкоугле-																														
20	родистая обыкновенного ка-																														
21	чества для железобетона	121 300																													
22	• Φ 5В-I, т		168													0,012	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032										
23	• Φ 3В-I, т		168	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,006	0,004	0,004	0,006	0,004	0,004	0,006	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,003	
24	Всего стали на железобетон-																														
25	ные изделия приведенной к																														
26	классам А-I и С 38/23, т		168	0,082	0,050	0,063	0,082	0,075	0,063	0,082	0,075	0,046	0,165	0,117	0,093	0,332	0,280	0,256	0,332	0,280	0,256	0,094	0,075	0,063	0,115	0,094	0,087	0,115	0,094	0,087	

407-03-331.83

AC-BM

Катировский завод

Листов 13

СР.С.

1785 г. 12.12.72 г.
 Я. Лыбан II
 Типовые проектные решения
 1785 г. 12.12.72 г.

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество материалов на типовые изделия по типам опор																			
				ОТ-11		ОТ-12		ОТ-13		ОТ-14		ОТ-15		ОТ-16		ОТ-17		ОТ-18		ОТ-19			
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б
1	Сталь сортовая конструкционная (для строит. конструкций)	095 000																					
2	Прокат из стали углеродистой																						
3	Общего назначения с пределом текучести 23 кг/мм ²																						
4	С 12, т		168	0,015	0,015	0,015	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
5	С 10, т		168	0,015	0,015	0,015	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
6	С 8, т		168	0,009	0,009	0,009														0,009	0,009	0,009	0,009
7	Л 75х6, т		168														0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
8	Л 63х5, т		168	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
9	Л 50х5, т		168							0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
10	Л 45х5, т		168	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
11	• Ф 16, т		168	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
12	— δ = 8, т		168							0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
13	— δ = 6, т		168	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
14																							
15	Итого стали конструкционной																						
16	в натуральной массе, т		168	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
17	в том числе по укрупненному сортаменту,																						
18	Балки и швеллеры, т	092 500	168	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
19	Сталь крупноразмерная, т	093 100	168	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
20	Сталь средноразмерная, т	093 200	168	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
21	Сталь мелкозернистая, т	093 300	168	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
22	Сталь толстолистовая	093 400	168	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
23	рядовых марок (ст. 4 мм), т	097 100	168	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
24	Итого стали сортовой конструкционной																						
25	по приведенной к стали класса С 23, т		168	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016

Инд. № подл. Подпись и дата 30.01.2014

Типовые проектные решения Архив II

17.08.2014 г. 12.23

№ п/п ст. разн.	Наименование материала и единица измерения	Код Материала	ед. изм.	Количество материалов на типовые изделия по типам опор																										
				ОТ-11			ОТ-12			ОТ-13			ОТ-14			ОТ-15			ОТ-16			ОТ-17			ОТ-18			ОТ-19		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	Всего стали приведенной к																													
2	классом А-I и С 38/23, т		168	0,118	0,111	0,099	0,125	0,118	0,106	0,125	0,118	0,089	0,240	0,192	0,169	0,407	0,355	0,331	0,407	0,335	0,331	0,128	0,109	0,097	0,145	0,133	0,121	0,118	0,102	0,090
3	в том числе:																													
4	на изготовление сборных же-																													
5	лзобетонных и бетонных																													
6	конструкций, т		168	0,082	0,075	0,063	0,082	0,075	0,063	0,082	0,075	0,046	0,165	0,117	0,093	0,332	0,280	0,256	0,332	0,280	0,256	0,094	0,075	0,063	0,115	0,099	0,091	0,115	0,099	0,087
7	на строительные конструкции, т		168	0,036	0,036	0,036	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
8	Трубы стальные водопроводно-																													
9	водные	138.500																												
10	φ 60х4,5, м/т		006 168	0,002			0,002			0,002			0,004			0,004			0,004			0,002			0,002			0,002		
11	Щебень, м³	571110	113		0,05		0,05			0,05			0,05	2,5	2,5	0,10	2,5	2,5	0,10			0,05			0,05			0,05		
12	Песок строительный природный, м³	571140	113																			0,38			0,34			0,34		
13	Цемент	533000																												
14	Портландцемент	573110																												
15	М 400, т	573113	168	0,017	0,086	0,135	0,077	0,109	0,135	0,077	0,109	0,093	0,154	0,172	0,190	0,572	0,590	0,608	0,572	0,590	0,614	0,094	0,109	0,077	0,114	0,123	0,091	0,114	0,123	0,091
16	в том числе:																													
17	на изготовление монолитных																													
18	бетонных конструкций, т		168		0,058		0,058			0,039			0,082			0,082			0,082			0,086								
19	на изготовление сборных																													
20	железобетонных конструкций, т		168	0,017	0,086	0,135	0,077	0,109	0,135	0,077	0,109	0,093	0,154	0,172	0,190	0,572	0,590	0,526	0,572	0,590	0,526	0,094	0,109	0,077	0,114	0,123	0,091	0,114	0,123	0,091

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Челышева, 4
Заказ № 4937 Инв. № 556-08 тираж 300
Сдано в печать 21/VI 1983г. цена 2-81