

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ  
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-136

ВОЗДУШНЫЕ ПИТАЮЩИЕ И ОТСАСЫВАЮЩИЕ ЛИНИИ.  
ДЛЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ТРАНСПОРТА.  
ВЫВОДЫ ИЗ ПОДСТАНЦИЙ ЛИНИЙ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА.

ВЫПУСК 0  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ  
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-136

ВОЗДУШНЫЕ ПИТАЮЩИЕ И ОТСАСЫВАЮЩИЕ ЛИНИИ  
ДЛЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ТРАНСПОРТА.  
ВЫВОДЫ ИЗ ПОДСТАНЦИЙ ЛИНИЙ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

ВЫПУСК 0  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ  
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

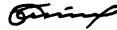
УТВЕРЖДЕНЫ  
ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ ОТ 26.04.90г.  
И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ С 01.07.91г.  
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ПРИКАЗ ОТ 04.08.91г. №36

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА



А.С. МИРНОВ

НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА



Л.Б. ГОДЕЛЬБЕРГ

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ



Н.И. ИВКИН

Обозначение	Наименование	Стр.
5.407-136.0	Содержание	2
5.407-136.0-13	Пояснительная записка	3
5.407-136.0-01	Минимальные расстояния между опорами при вводах в подстанцию	6
5.407-136.0-02	Вывод одноцепной питающей линии на металлическую опору. Примеры 1,2,3	7
5.407-136.0-03	Вывод одноцепной питающей линии на металлическую опору. Примеры 4,5,6	11
5.407-136.0-04	Вывод двухцепной питающей линии на металлическую опору. Примеры 1,2	15
5.407-136.0-05	Вывод двухцепной питающей линии на металлическую опору. Примеры 3,4	18
5.407-136.0-06	Вывод одноцепной питающей линии на железобетонную опору. Пример 1	21
5.407-136.0-07	Вывод одноцепной питающей линии на железобетонную опору. Пример 2	23
5.407-136.0-08	Вывод двухцепной питающей линии на железобетонную опору. Пример 1	25

Обозначение	Наименование	Стр.
5.407-136.0-09	Вывод двухцепной питающей линии на железобетонную опору. Пример 2	27
5.407-136.0-10	Ввод одноцепной отсасывающей линии с металлической опоры. Пример 1	29
5.407-136.0-11	Ввод одноцепной отсасывающей линии с металлической опоры. Пример 2	30
5.407-136.0-12	Ввод одноцепной отсасывающей линии с металлической опоры. Пример 3	31
5.407-136.0-13	Ввод двухцепной отсасывающей линии с металлической опоры. Пример 1	32
5.407-136.0-14	Ввод двухцепной отсасывающей линии с металлической опоры. Пример 2	33
5.407-136.0-15	Ввод одноцепной отсасывающей линии с железобетонной опоры	34
5.407-136.0-16	Ввод двухцепной отсасывающей линии с железобетонной опоры	35

Имя, Фамилия, Инициалы

Разработчик: Илюков А.И.  
 Проверил: Олово В.И.  
 Начальник: Ивкин В.И.  
 Исполнитель: Олово В.И.

5.407-136.0

Содержание

Страниц	Лист	Листов
Р		1
ВНИПИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ ЧЕБЫШЕВСКОГО МОСКВА		

### 1. Исходные данные

Серия выполнена на основании технического задания на разработку типовой проектной документации „Воздушные питающие и отсасывающие линии для электрифицированного промышленного транспорта. Выводы из подстанций линий переменного тока“ от 26.04.90г., согласованного АППЦУТП.

### 2. Содержание

Серия состоит из трех выпусков:

выпуск 0 - Материалы для проектирования;

выпуск 1 - Узлы. Рабочие чертежи;

выпуск 2 - Изделия. Рабочие чертежи.

В выпуске 0 приведены примеры выводов из подстанций питающих линий с аппаратурой, расположенной на металлических или железобетонных опорах и вводов в подстанции отсасывающих линий.

В выпуске 1 приведены ведомость материалов для изготовления конструкций на месте строительства, а также чертежи установки электрооборудования на металлических и железобетонных опорах.

В выпуске 2 приведены чертежи изделий и деталей для установки электрооборудования, изготавливаемых на месте строительства.

### 3. Область применения.

Типовая серия предназначена для использования при проектировании и монтаже воздушных питающих линий переменного тока напряже-

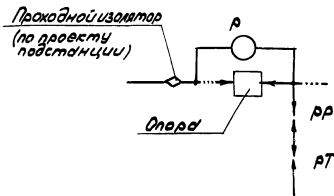
нием 10,5 и 27,5 кВ и отсасывающих линий для электрифицированного промышленного транспорта.

### 4. Основные положения

В серии представлены чертежи выводов из тяговых подстанций питающих линий переменного тока напряжением 10,5 и 27,5 кВ, чертежи установки аппаратуры и вводы в подстанции отсасывающих линии.

Аппаратура (разрядники, разветвители с приводами) устанавливаются на опорах воздушных питающих линий.

Линии приняты одноцепельные и двухцепельные. Схема вывода из подстанции одноцепельной питающей линии приведена на рис.



Условные обозначения:  
 Р - разветвитель  
 РР - разрядник роговой  
 РТ - разрядник трубчатый

Разработчик	М.И.Козлов	Исполн.	
Проверен	О.А.Лавров	Исполн.	
Начальник	И.В.Калин	Исполн.	
Исполнитель	О.А.Лавров	Дата	25.9.91

5.407-136.0-ПЗ

Пояснительная  
записка

Страница	Лист	Листов
Р	1	3
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНА В.В.ВОДОВАК В МОСКВА		

25005-01 4

Копировал Сергеева Формат А3

Двухцепные линии состоят из двух одноцепных линий, расположенных параллельно друг другу.

Установка электрооборудования на одной опоре предусмотрена как для одноцепной, так и для двухцепной линии.

В серии применено электрооборудование:

разъединители-

РНД-35/1000 У1 с ручным приводом;

РНДЗ-18-35/1000У1, РНДЗ-2-35/2000У1

(без использования заземляющих ножей) с ручными или моторными приводами, разрядники РТФ-10 и РТФ-35.

Установка разъединителей с приводами и разрядников выполняется по чертежам 1<sup>го</sup> выпуска настоящей серии

Сечение проводов в линии 185 мм<sup>2</sup>, материал алюминий. Ответвления от линий к разрядникам и разъединителям выполняются медным проводом сечением 95 мм<sup>2</sup>.

При выводе из подстанции на металлическую опору питающих линий количества проводов в каждой линии принято 1...6, на железобетонную опору - 1...3.

При вводе в подстанцию отсасывающих линий с металлической опоры количества проводов принято 1...12, с железобетонной опоры - 1...6

В настоящей серии (выпуск 0) даны примеры выводов питающих и вводов отсасывающих линий в подстанцию на опорах разной высоты с установкой аппаратуры для одноцепных и двухцепных линий. Данные приведены в следующей таблице:

Тип опоры	Высота опоры, м	Пример	Обозначение документа	Характеристика линии:	Тип привода.
Металлическая	9...11	1	5.407-136.0-02	Одноцепная питающая	Ручной
	11...13	2			
	13...15	3			
	9...11	4	5.407-136.0-03	Моторный	
	11...13	5			
	13...15	6			
Металлическая	9...11	1	5.407-136.0-04	Двухцепная питающая	Ручной
	11...15	2			
	9...11	3	5.407-136.0-05	Моторный	
	11...15	4			
Железобетонная	—	1	5.407-136.0-06	Одноцепная питающая	Ручной
	—	2	5.407-136.0-07	Моторный	
	—	1	5.407-136.0-08	Двухцепная питающая	Ручной
	—	2	5.407-136.0-09	Моторный	
Металлическая	9...11	1	5.407-136.0-10	Одноцепная отсасывающая	—
	11...13	2	5.407-136.0-11		
	13...15	3	5.407-136.0-12		
	9...11	1	5.407-136.0-13	Двухцепная отсасывающая	—
Железобетонная	11...15	2	5.407-136.0-14	—	
	—	—	5.407-136.0-15	Одноцепная отсасывающая	—
—	—	—	5.407-136.0-16	Двухцепная отсасывающая	—

5.407-136.0-173

Лист  
2

Конструкции анкеровок приняты по серии  
5.407-133. Выпуск 1.

Конструкции подвесок приняты по серии  
5.407-137. Выпуск 1.

В настоящей серии приведены минимальные расстояния между опорами (на которых установлена аппаратура) при расположении их у тяговой подстанции  
(5.407-136.0-01)

Материалом для конструкций, эксплуатируемых в районах с температурой окружающей среды до минус 40°С принята  
Ст 3пс4 ГОСТ 535-88.

Сварку производить по ГОСТ 5264-80.  
После сварки конструкции тщательно зачистить от ржавчины и окалины до металлического блеска и окрасить масляной краской в два слоя по ГОСТ 8292-85.

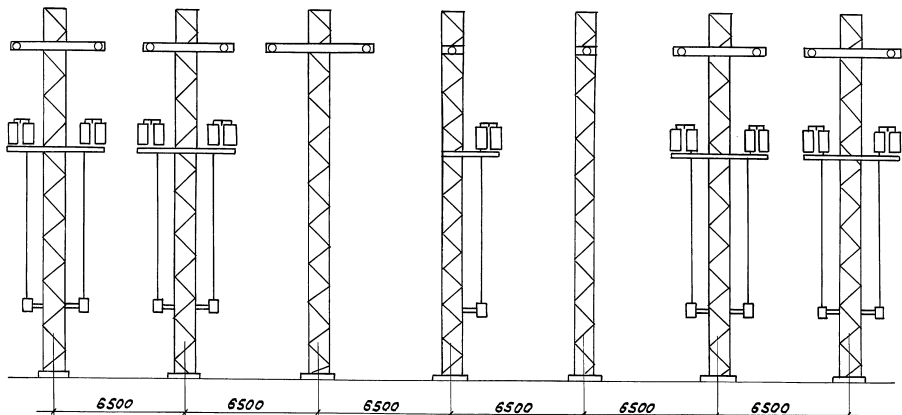
5.407-136.0-ПЗ

Лист

3

25005-01 6

Копировал Сергеева Формат А3



Питающая  
линия  
(двухцепная)

Питающая  
линия  
(двухцепная)

Отсасывающая  
линия  
(двухцепная)

Питающая  
линия  
(одноцепная)

Отсасывающая  
линия  
(одноцепная)

Питающая  
линия  
(двухцепная)

Питающая  
линия  
(двухцепная)

Разработчик	Александров	Иванов
Проверено	Орлова	Смирнов
Начертано	Иванов	Смирнов
Контроль	Орлова	Смирнов

5.407-136.0-01

Минимальные расстояния  
между опорами при  
вводах в  
подстанцию

Ставь лист	Листов
Р	7
ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	

Копировал Сергеева

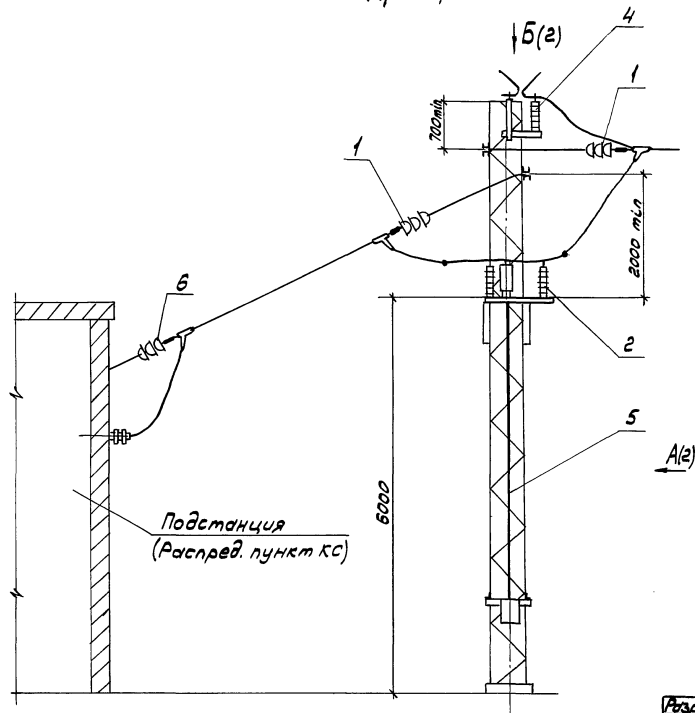
25005-01  
7  
Формат А3

Лист и форма

Лист и форма

Лист и форма

Пример 1



Поз.	Наименование	Обозначение для линий напряжением	
		10,5кВ	27,5кВ
1	Анкеровка концов одной линии. Вариант 3	5.407-133.1-03-02	5.407-133.1-03-03
2	Установка фиксаторного изолятора	5.407-136.1-02-01	
3	Кронштейн фиксаторный	5.407-136.1-03-01	
4	Установка разрядника типа РТФ	5.407-136.1-04	5.407-136.1-05
5	Установка разъединителя с ручным приводом	5.407-136.1-08	5.407-136.1-08
6	Вывод из подстанции линии из 3 проводов	5.407-136.1-19-01	5.407-136.1-19-02

- 1. Пример 1. Высота опоры от 9 до 11м
- Пример 2. Высота опоры от 11 до 13м
- Пример 3. Высота опоры от 13 до 15м
- 2. Привод разъединителя ручной

Разработчик	В.И.Сидорова
Проверено	О.И.Орлова
Начальник	И.В.Жукин
Инженер	О.И.Орлова

5.407-136.0-02

Вывод однофазной питающей линии на металлическую опору  
Примеры 1, 2, 3

Стандарт	Лист	Листов
Р	4	4

ВНИИЭП  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ В.АКУБОВСКОГО  
МОСКВА

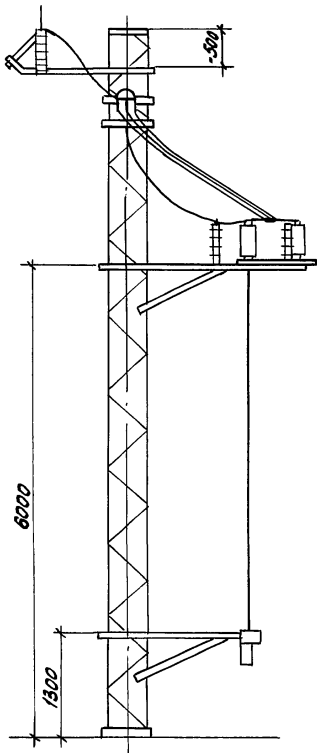
Копировал Сергеева

25005-01 8  
Формат А3

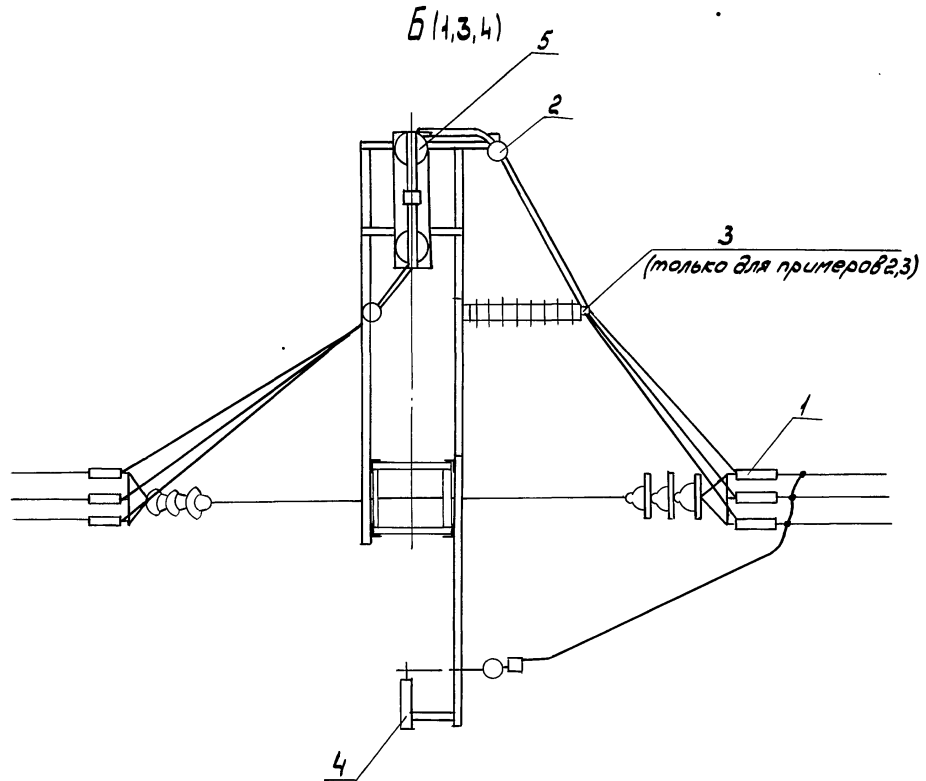
Лист 1 из 4  
Лист 1 из 4  
Лист 1 из 4



A (1)



Б (1,3,4)

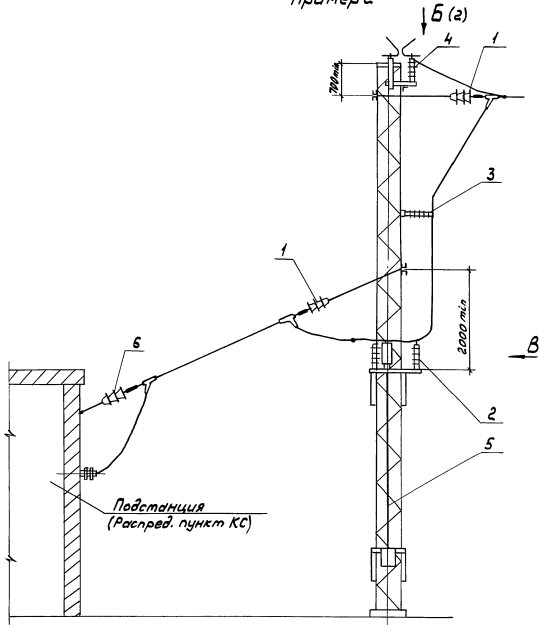


Шифр чертежа / Черт. в разн. видах / Взам. инв. №

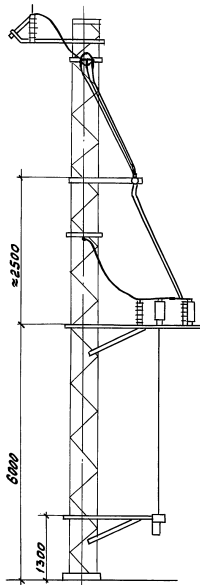
5.407-136.0-02		Лист
		2

25005-01 9  
 Копировал Сергеева  
 Формат А3

Пример 2



В



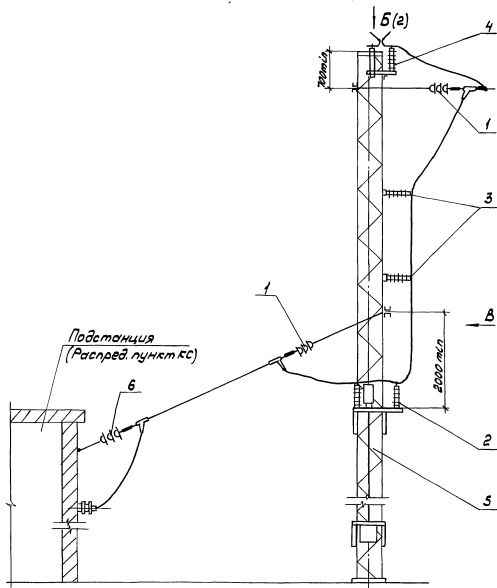
5.407-136.0-02

Исч

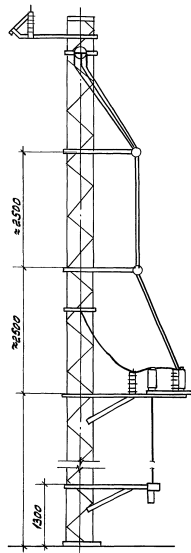
3

25005-01 10  
Копировал Сергеева Формат А3

Пример 3



В



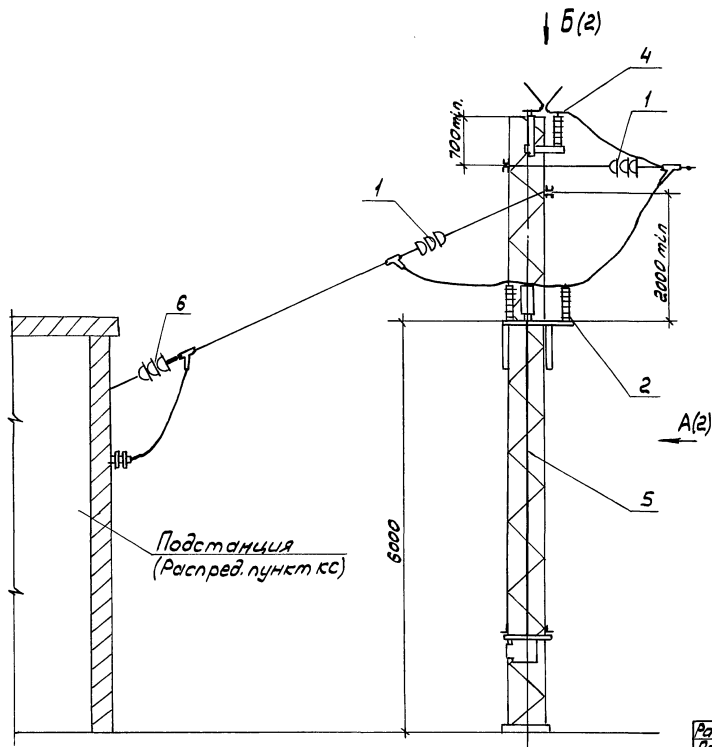
5.407-136.0-02

Иван  
4

Копировал Сергеева

25005-01 11  
Формат А3

### Пример 4



Поз.	Наименование	Обозначение для линий напряжением:	
		10,5 кВ	27,5 кВ
1	Якоревка концевая одной линии Вариант 3	5.407-133.1-03-02	5.407-133.1-03-03
2	Установка фиксаторного изолятора	5.407-136.1-02-01	
3	Кронштейн фиксаторный	5.407-136.1-03-01	
4	Установка разрядника типа РТФ	5.407-136.1-04	5.407-136.1-05
5	Установка разветвителя с моторным приводом	5.407-136.1-12	5.407-136.1-12
6	Вывод из подстанции линии из 3 проводов	5.407-136.1-19-01	5.407-136.1-19-02

1. Пример 4. Высота опоры от 9 до 11 м  
 Пример 5. Высота опоры от 11 до 13 м  
 Пример 6. Высота опоры от 13 до 15 м  
 2. Привод разветвителя моторный

Разработчик	М.А.Козлов	Инж.	5.407-136.0-03	Лист 4
Провел	Д.А.Орлова	Инж.		
Начальник	В.В.Кли	Инж.		
Вывод одноцепной питающей линии на металлическую опору			Лист 4	
Примеры 4, 5, 6			ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
Инженер	Орлова	Инж.	ИМЕНИ В.Я.КУЗЬМИНЦА МОСКВА	

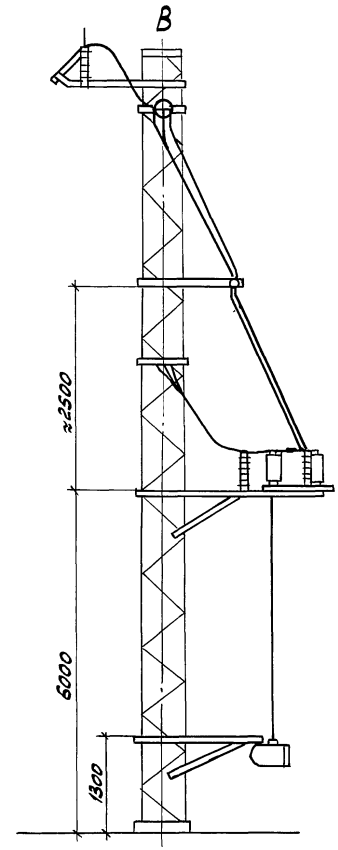
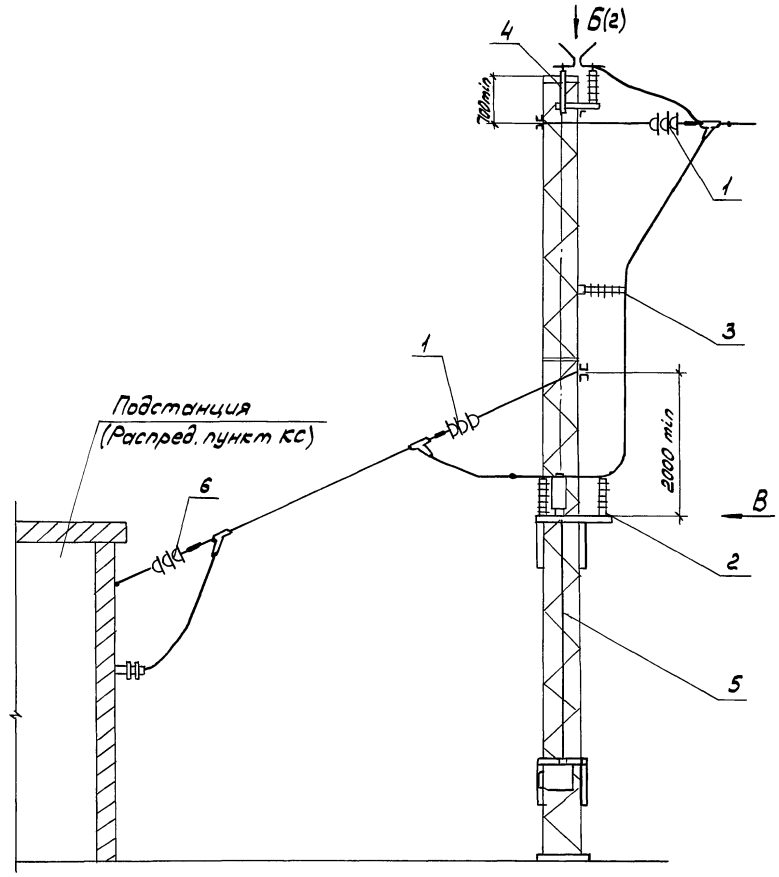
25005-01 12

Копировал Сергеева

Формат А4



Пример 5



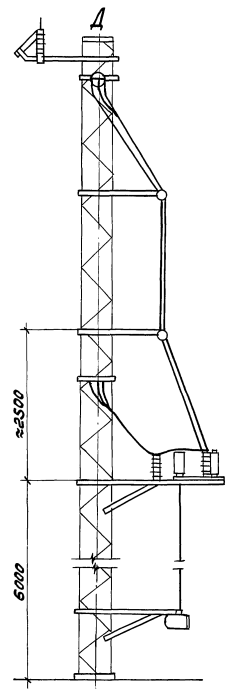
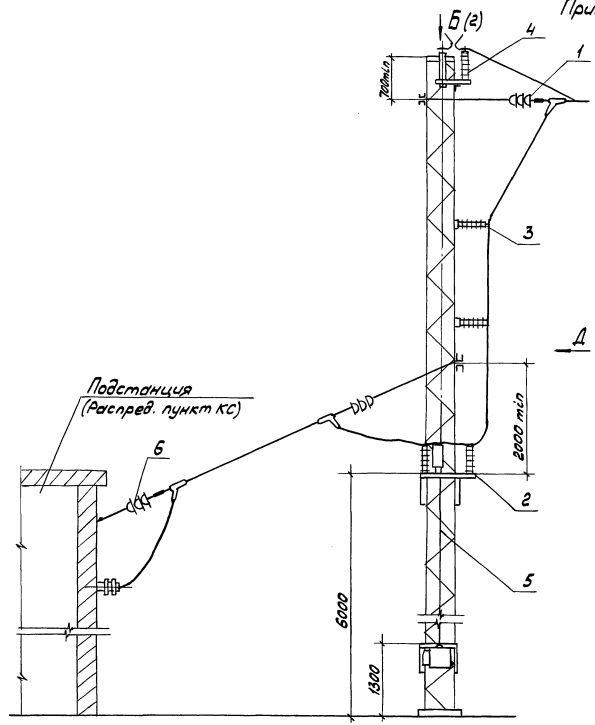
5.407-136.0-03

Идет 3

Копировал Сергеева 25005-01 14 Формат А3

Шифр листа, Порядк. номер, Шифр документа

Пример 6



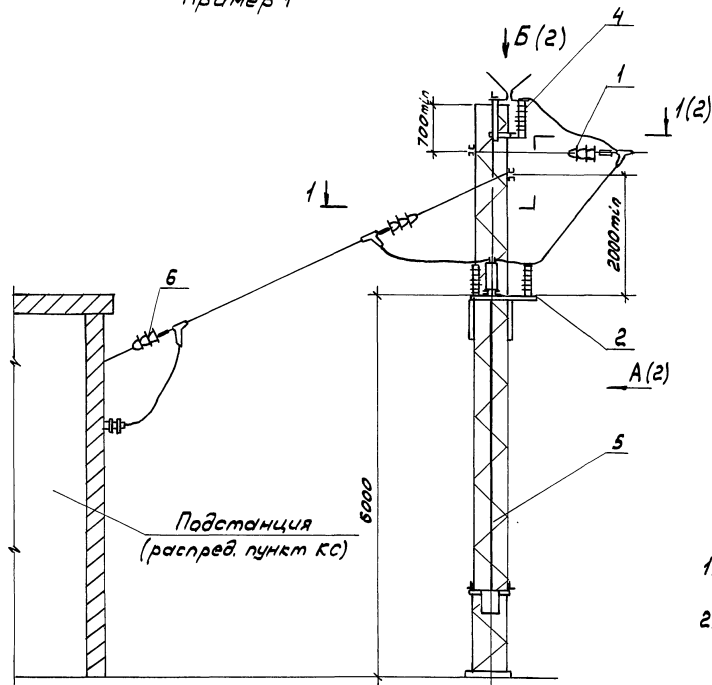
5.407-136.0-03

Ивет 4

25005-01 15  
Копировал Сергеева Формат А3

Шифр проекта: Лодж. и.деталь. Копирование

## Пример 1



Поз.	Наименование	Обозначение для линий напряжением	
		10,5 кВ	27,5 кВ
1	Анкеровка концевая одной линии вариант 3	5.407-133.1-03-02	5.407-133.1-03-03
2	Установка фиксаторного изолятора	5.407-136.1-02-01	
3	Кронштейн фиксаторный	5.407-136.1-03-01	
4	Установка двух разрядников типа РТФ	5.407-136.1-06	5.407-136.1-07
5	Установка двух разведимителей с ручным приводом	5.407-136.1-09	5.407-136.1-09-05
6	Вывод из подстанции линии из 3 проводов	5.407-136.1-19-01	5.407-136.1-19-02

1. Пример 1. Высота опоры от 9 до 11 м  
Пример 2. Высота опоры от 11 до 15 м
2. Привод разведимителя ручной

Разработчик Илгасов	Илгас		5.407-136.0-04	Старший лист	Листов
Проверил Орлова	Орлова				
Начальник УВКМ	УВКМ				
Инженер Орлова	Орлова	05.916	Вывод двухцепной питающей линии на металлическую опору Примеры 1, 2	ВНИПИ ТЯЖПРОЕКТОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	

25005-04

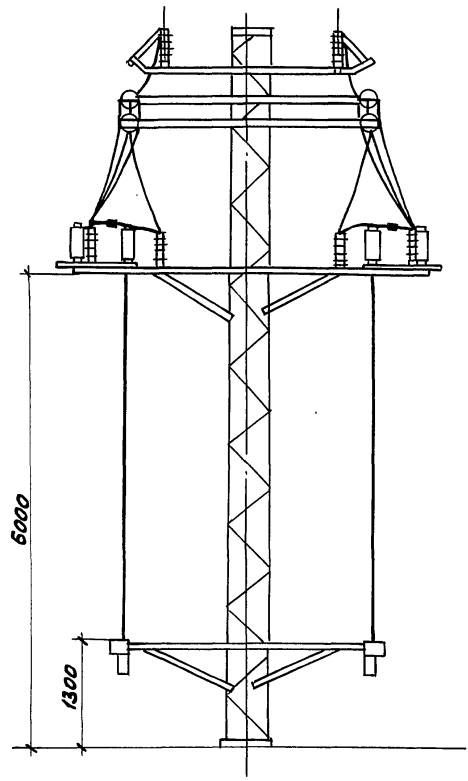
16

Копировал Сергеева

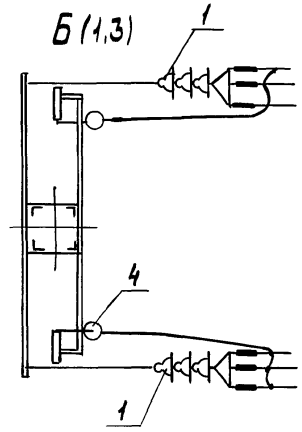
Формат А3



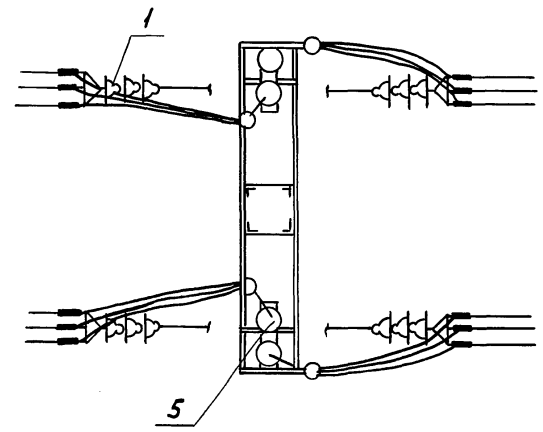
A(1)



B(1,3)



1-1 (1)

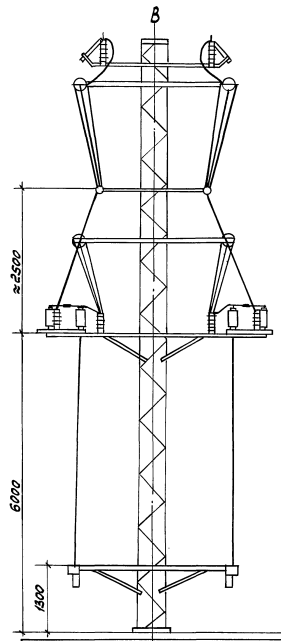
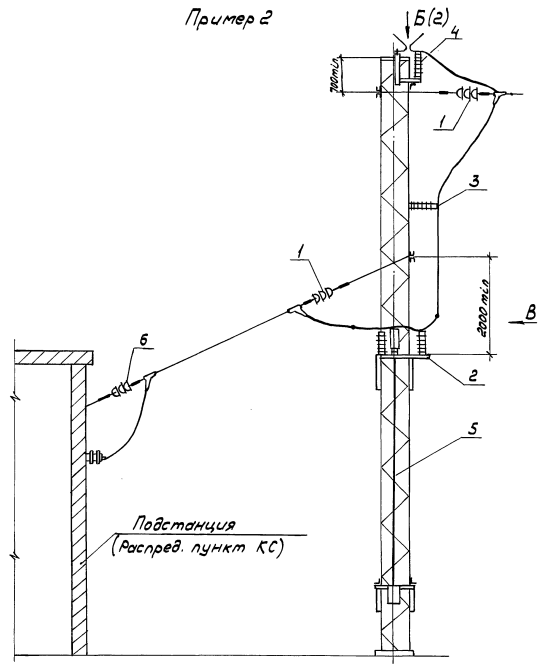


Шифр проекта. Подпись. Дата. Изменения

5.407-136.0-04		Лист
		2

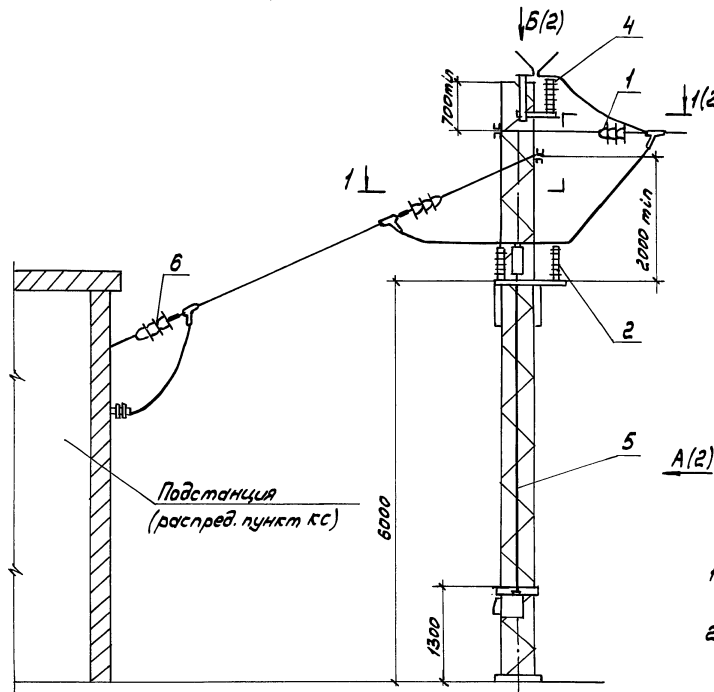
25005-01 17  
 Копировал Сергеева Формат А3

Пример 2



5.407-136.0-04 Исчм  
3

Пример 3



Поз.	Наименование	Обозначение для линий напряжением:	
		10,5 кВ	27,5 кВ
1	Анкерная концевая одной линией Вариант 3	5.407-133.1-03-02	5.407-133.1-03-03
2	Установка фиксаторного изолятора	5.407-136.1-02-01	
3	Кронштейн фиксаторный	5.407-136.1-03-01	
4	Установка двух разрядников типа РТФ	5.407-136.1-06	5.407-136.1-07
5	Установка двух разъединителей с моторным приводом	5.407-136.1-13	5.407-136.1-13
6	Вывод из под- станции линией из 3 <sup>х</sup> проводов	5.407-136.1-19-01	5.407-136.1-19-02

1. Пример 3. Высота опоры от 9 до 11 м  
Пример 4. Высота опоры от 11 до 15 м  
2. Привод разъединителя моторный

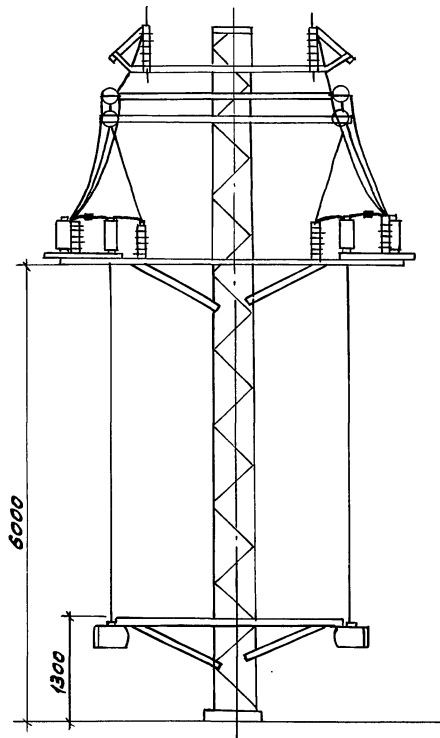
Разработчик	А.А.Сколов	В.И.С.		5.407-136.0-05	Вывод двухцепной питательной линии на металлическую опору Примеры 3,4	Страниц	Лист	Листов
Проверено	О.А.Овощин	С.И.С.				Р	1	3
Начертано	И.В.Кли	С.И.С.				ВНИИ ТАЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.КУЗЬМИНОВА МОСКВА		
Н. контрол.	О.А.Овощин	С.И.С.	05.91					

Копировал Сергеева

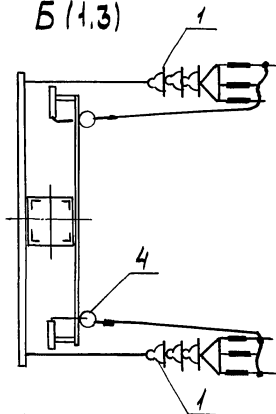
Формат А3

25005-01 19

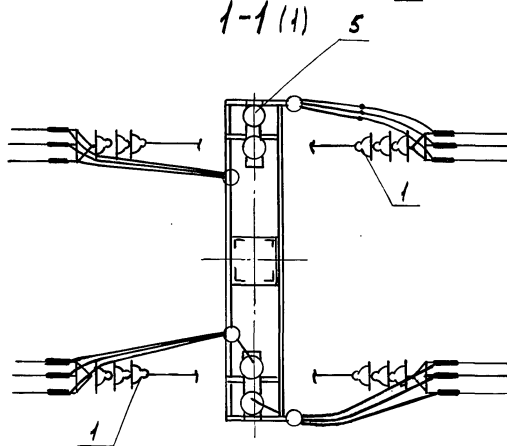
A(1)



B(1,3)



1-1(1)

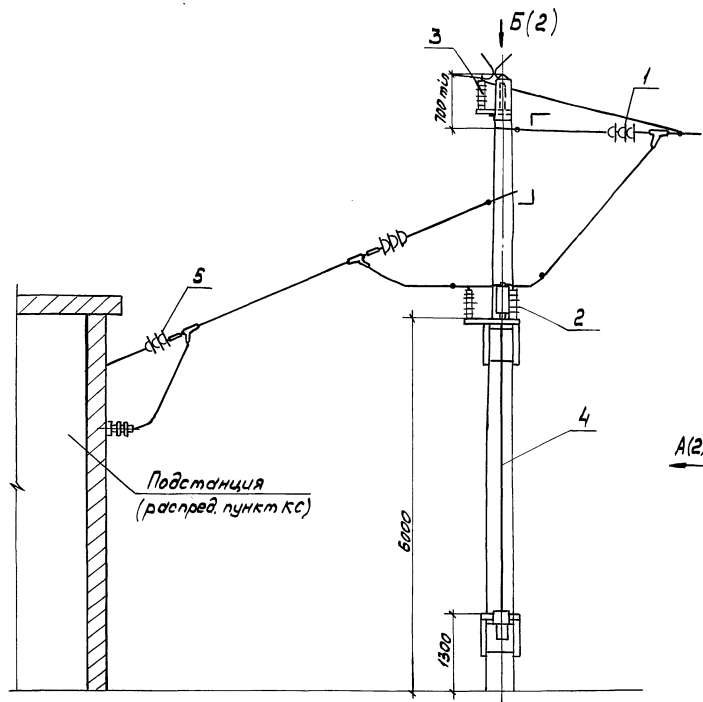


Школа №1, г. Тольятти, Самарская область

5.407-136.0-05		Лист
		2

Копировал Сергеева  
25005-01 20  
Формат А3





Поз.	Наименование	Обозначение для линий напряжением:	
		10,5 кВ	27,5 кВ
1	Анкеровка концевая одной линии вариант 3	5.407-133.1-66-02	5.407-133.1-66-03
2	Установка фиксаторного изолятора	5.407-136.1-02-01	
3	Установка разрядника типа РТФ	5.407-136.1-04-02	5.407-136.1-05-02
4	Установка разъединителя с ручным приводом	5.407-136.1-10	5.407-136.1-10-05
5	Вывод из подстанции линии из 3 проводов	5.407-136.1-19-01	5.407-136.1-19-02

Привод разъединителя ручной

Разработчик	И.И.Степанов	Лист		<b>5.407-136.0-06</b>
Проверен	О.А.Лавина	Страниц	2	
Нач. отд.	В.В.Климин	Листов	2	Вывод одноцепной питающей линии на железобетонную опору Пример 1
Исполнитель	О.А.Лавина	Имя	И.И.Степанов	

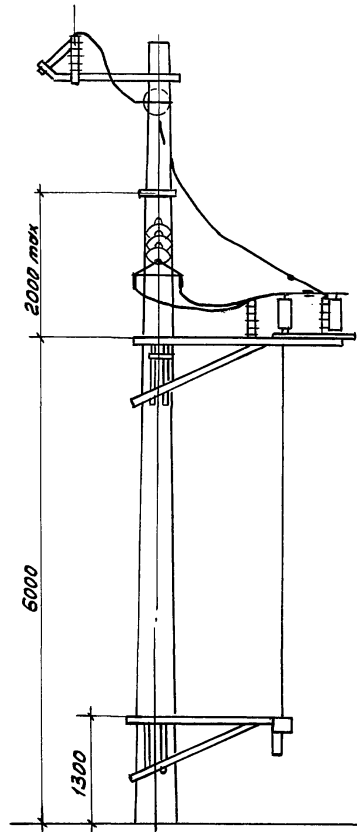
ИМЕНИ  
ТАЖИКО-ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ БЯКУБОВСКОГО  
МОСКВА

25005-01 22

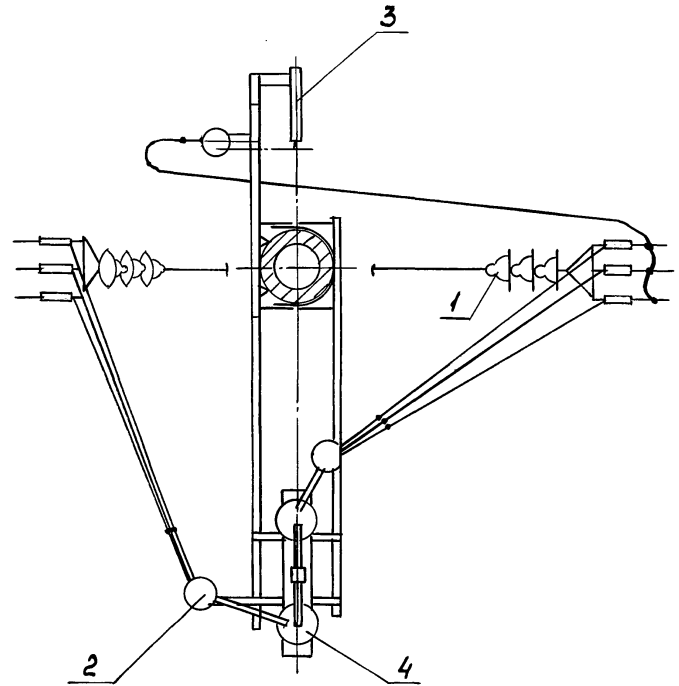
Копировал Сергеева Формат А3

Имя, Фамилия, Подпись и дата

A (1)



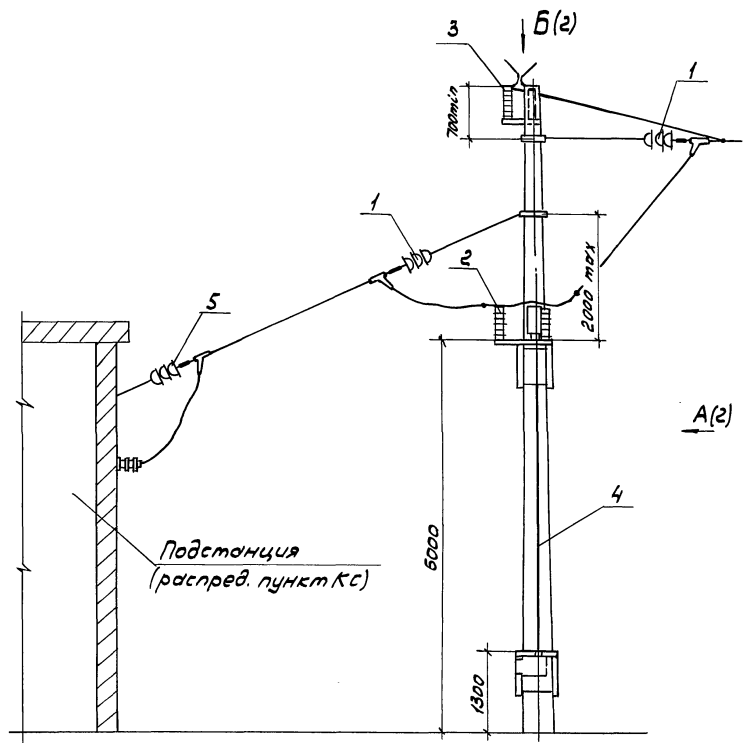
Б(1)



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

5.407-136.0-06 Лист  
2

Копировал Сергеева 25005-01 23  
Формат А3



Поз.	Наименование	Обозначение для линий напряжением:	
		10,5 кВ	27,5 кВ
1	Анкеровка концов одной линии Вариант 3	5.407-133.1-66-02	5.407-133.1-66-03
2	Установка фиксаторного изолятора	5.407-136.1-02-01	
3	Установка разрядника типа РТФ	5.407-136.1-04-02	5.407-136.1-05-02
4	Установка разъединителя с моторным приводом	5.407-136.1-14	5.407-136.1-14
5	Вывод из подстанции линии из 3 проводов	5.407-136.1-19-01	5.407-136.1-19-02

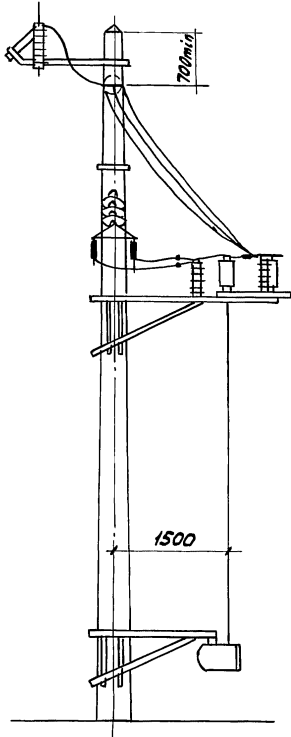
Привод разъединителя моторный

Шкала: 1:1

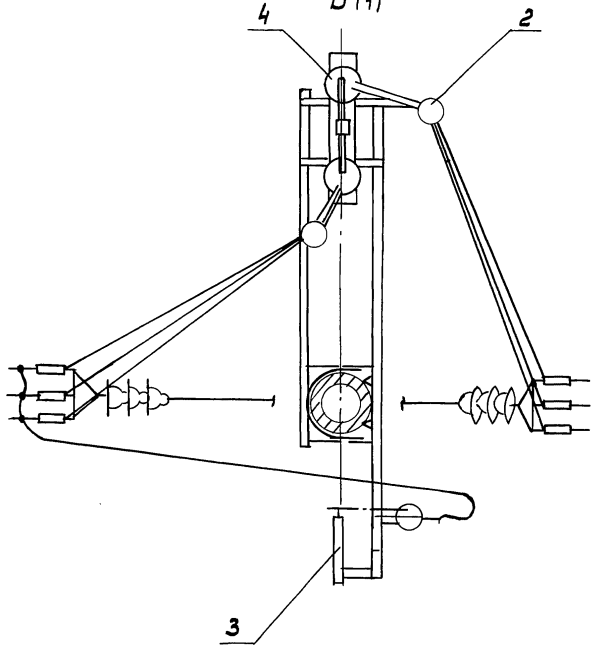
Разработчик: Антонов В.И.	Исполнитель:	5.407-136.0-07	
Проверил: Олово В.И.	Исполнитель:	Вывод одноцепной питающей линии на железобетонную опору	
Начальник: Ивкин И.И.	Исполнитель:	Пример 2	
Исполнитель: Олово В.И.	Исполнитель: 02.91	Стандарт	Лист 1 из 2
		ТЯЖПРОЭКТПРОЕКТ ИМЕНИ Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	



A (1)



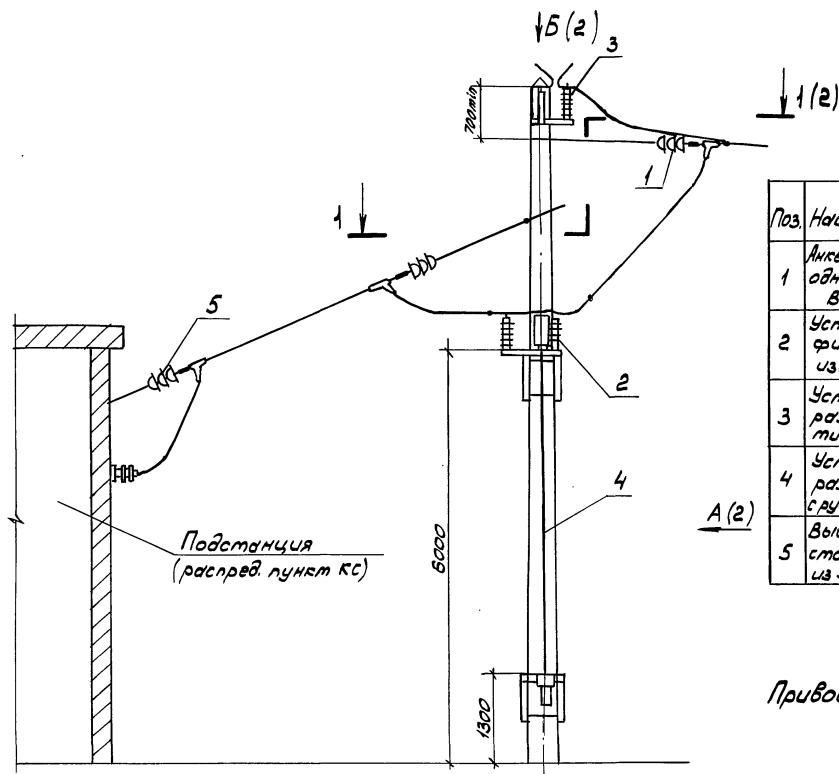
Б (1)



Учебный завод, Подольск, Ленинградский институт

5.407-136.0-07	Лист 2
----------------	-----------

Копировал Сергеева  
25005-01 25  
Формат



Поз.	Наименование	Обозначение для линий напряжением:	
		10,5 кВ	27,5 кВ
1	Анкеровка концевая одной лини вариант 3	5.407-133.1-66-02	5.407-133.1-66-03
2	Установка фиксаторного изолятора	5.407-136.1-02-01	
3	Установка двух разрядников типа РТФ	5.407-136.1-06-02	5.407-136.1-07-02
4	Установка двух разvedинителей с ручным приводом	5.407-136.1-11	5.407-136.1-11-05
5	Вывод из подстанции лини из 3 проводов	5.407-136.1-19-01	5.407-136.1-19-02

Привод разvedинителя ручной

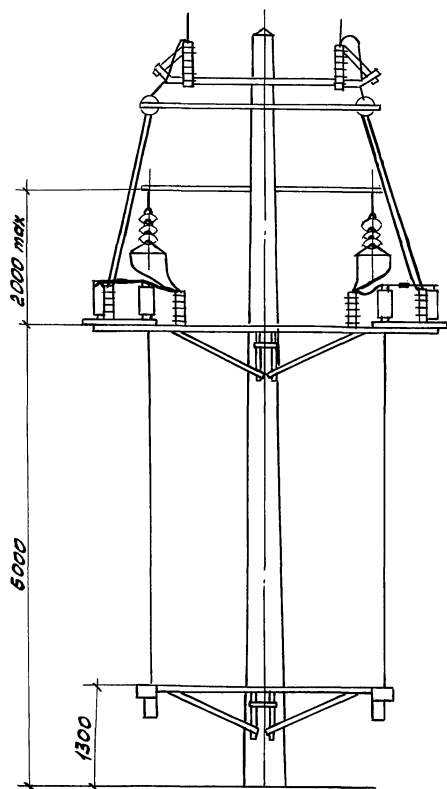
Разработчик	И.А.Козлов	Лист	5.407-136.0-08	
Проверено	О.А.Орлова	Лист	Вывод двухфазной питающей лини на железобетонную опору. Пример 1	
Начертано	И.В.Кли	Лист		
Исполнитель	О.А.Орлова	Лист	Стандарт	Лист
			Р	2
			ИЗДАНИЕ И ТЯЖПРОЕКТОПРОЕКТ ИМЕНА В ЯКУТСКОГО МСКВА	

25005-01 26

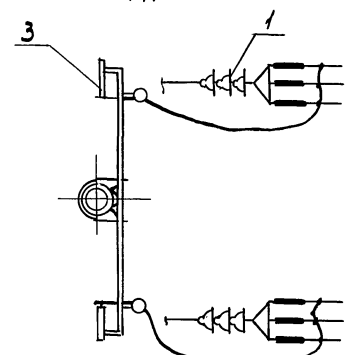
Копировал Сергеев Формат А3

Шифр проекта, Вид и дата, Изменения

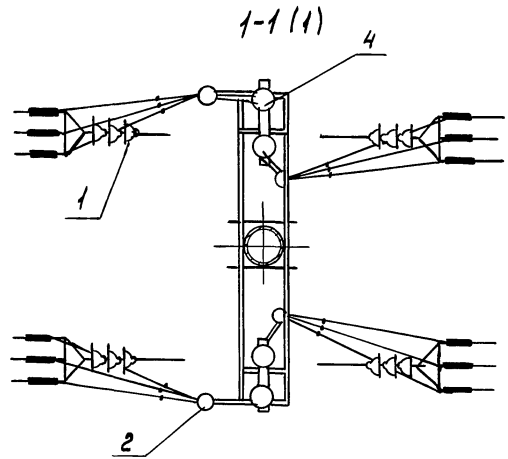
A (1)



B (1)



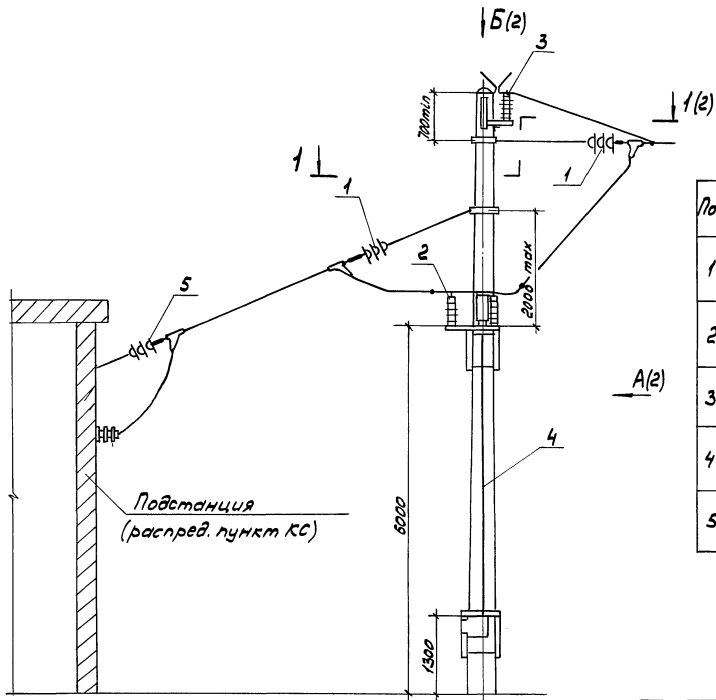
1-1 (1)



Шиб. Пров. Лазарь и Савинский

5.407-136.0-08	Лист 2
----------------	-----------

Копировал Сергеева 25005-01 27 Формат А3



Поз.	Наименование	Обозначение для линий напряжением	
		10,5 кВ	27,5 кВ
1	Анкерная канцелярная обной линии Вариант 3	5.407-133.1-68-02	5.407-133.1-68-03
2	Установка фиксатора изолятора	5.407-136.1-02-01	
3	Установка двух разрядников типа РТФ	5.407-136.1-06-02	5.407-136.1-07-02
4	Установка двух разъединителей с моторным приводом	5.407-136.1-13	5.407-136.1-15
5	Вывод из подстанции линии из 3 проводов	5.407-136.1-19-01	5.407-136.1-19-01

Привод разъединителя моторный

Автор: Аллозов	И.И.	
Провер: Орлова	О.И.	
Началь: Уткин	У.И.	
Исполн: Орлова	О.И.	05.91

5.407-136.0-09

Вывод двухцепной  
питательной линии на  
железобетонную опору.  
Пример 2

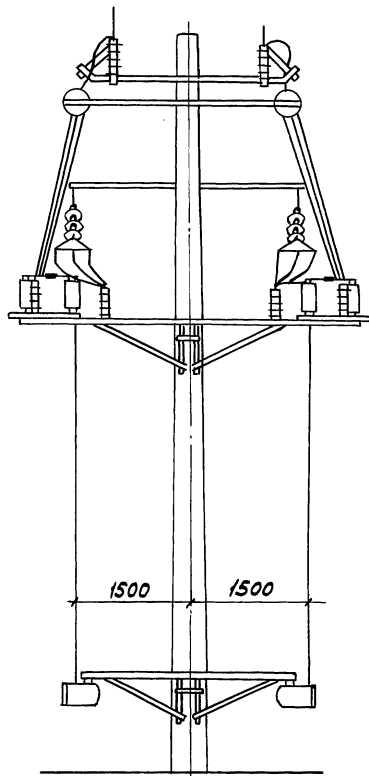
Страниц	Лист
1	2

ВНИПИ  
ТАЖПРОЕКТПРОЕКТ  
ИМЕНИ Б. ЯКОВЛЕВСКОГО  
МОСКВА

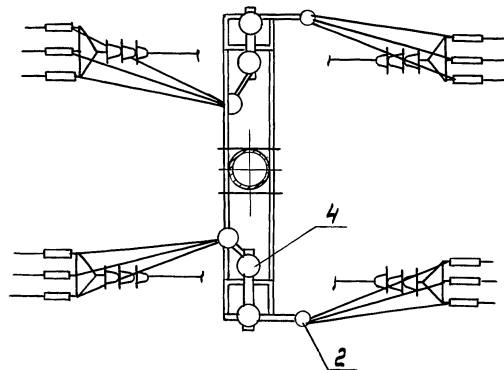
Копировал Сергеева  
Формат А3

25005-01 28

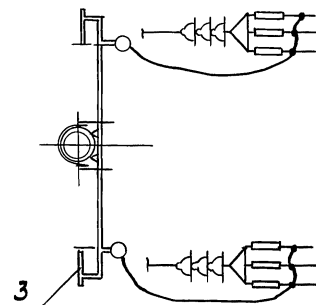
A (1)



1-1 (1)



Б (1)

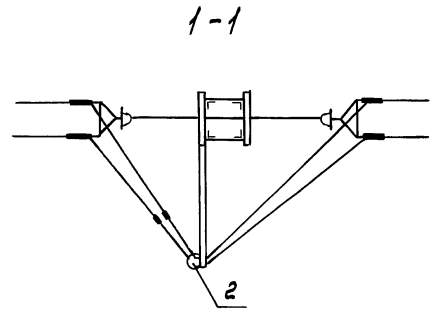
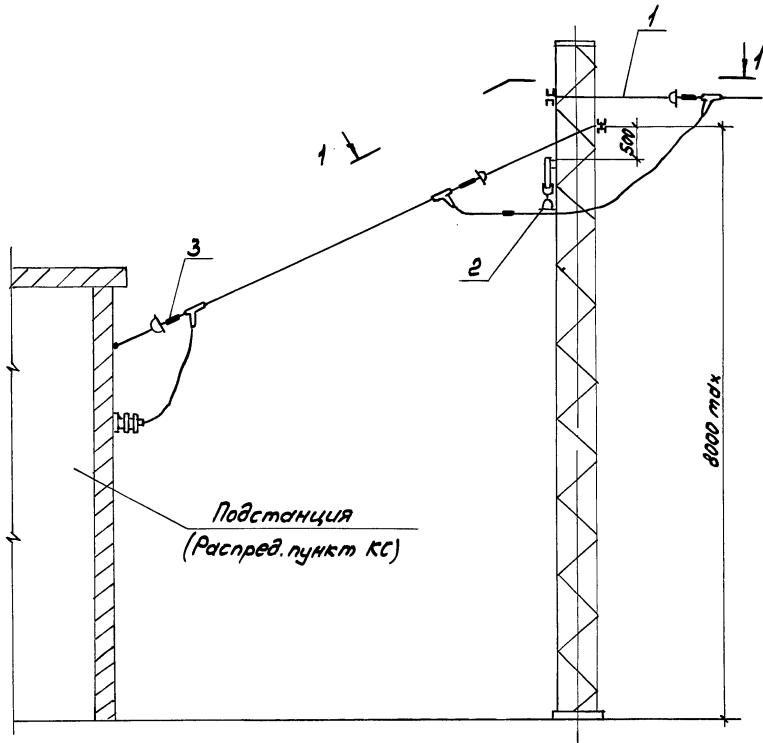


5.407-135.0-09

25005-01 29

Копировал Сергеева

Формат А3

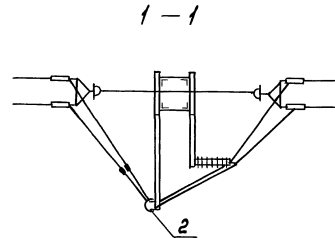
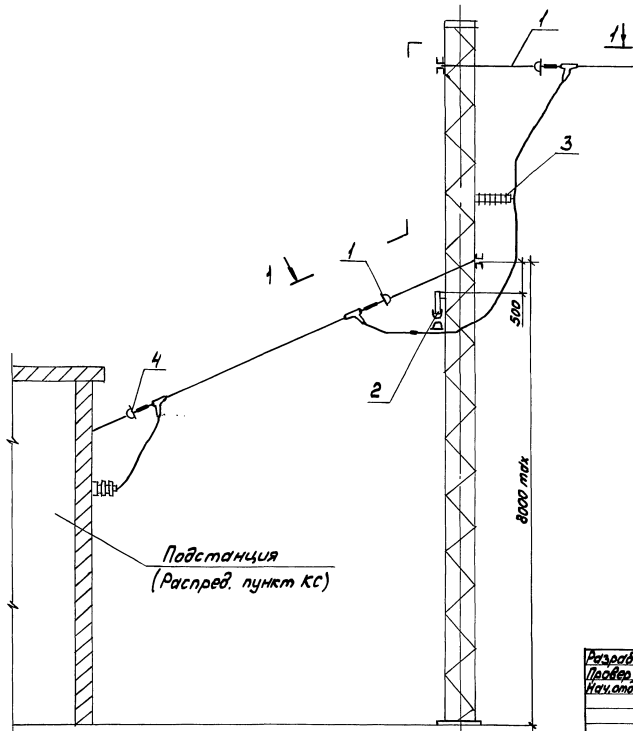


Поз.	Наименование	Обозначение
1	Анкеровка концевая одной линии. Вариант 2	5.407-133.1-02
2	Подвеска проводов	5.407-137.1-01
3	Вывод из подстанции линии из 2 проводов	5.407-136.1-18-03

Шифр работ. Подп. и дата. Взам. инв. №

Разработчик: <i>И.М.Степанов</i>	Ин-ст:	<b>5.407-136.0-10</b>	Ввод одноцепной отсасывающей линии с металлической опоры Пример 1	Лист	1
Проверил: <i>Орлова</i>	Дата:			Страниц	1
Начерт. <i>И.В.Кли</i>	Шкала:			И.И.И.И.И. ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.БЯКУБОВСКОГО МОСКВА	
Инж. <i>Орлова</i>	Дата: <i>05.98</i>			25005-01	30

Копировал *Сергеева* Формат А3



Поз.	Наименование	Обозначение
1	Анкеровка концевая одной линии вариант 2	5.407-133.1-02
2	Подвеска проводов	5.407-137.1-01
3	Кронштейн фиксаторный	5.407-136.1-03
4	Вывод из подстанции линии из 2 проводов	5.407-136.1-18-03

Разработчик	Александров	А.И.
Проверено	Орлова	О.И.
Нач. отд.	Иванкин	И.И.
Инженер	Орлова	О.И.

5.407-136.0-11

Ввод одиночной  
отсасывающей  
линии с металлической  
опоры. Пример 2

Страница	Лист	Листов
Р		7

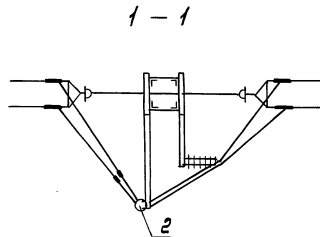
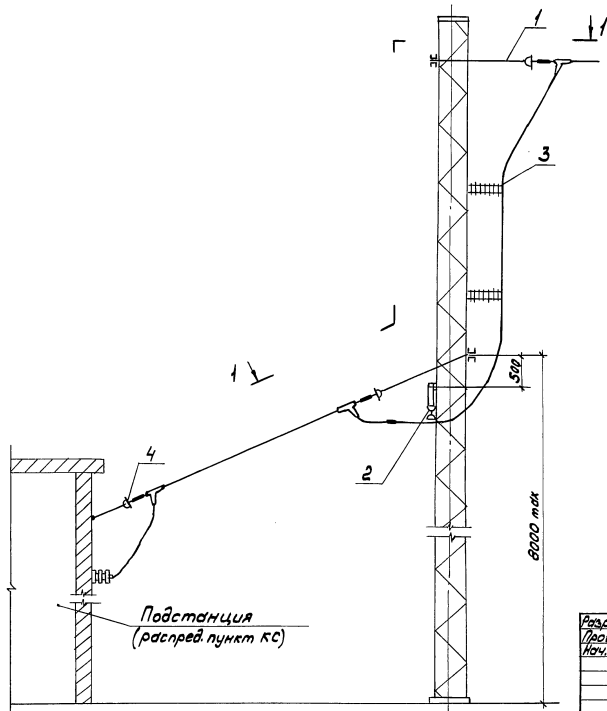
ВНИПИ  
ТЯЖПРОЗЕКТПРОЕКТ  
ИМЕНИ Б. ЯКУБОВСКОГО  
МОСКВА

25005-01 31

Копировал Сергеева

Формат А3

Шифр проекта: Подст. и ввода. Вариант 02



Поз.	Наименование	Обозначение
1	Анкеровка концевая одной линии Вариант 2	5.407-133.1-02
2	Подвеска проводов	5.407-137.1-01
3	Кронштейн фиксаторный	5.407-136.1-03
4	Вывод из подстанции линии из проводов	5.407-136.1-18-03

Разработчик	Вилоказов	Инж.	
Проверено	Орлова	Инж.	
Нач. отд.	ИВКин	Инж.	
Инж. контроль	Орлова	Инж.	

5.407-136.0-12

Ввод одноцепной  
отсосывающей линии  
с металлической опоры  
Пример 3

Исполн.	Лист	Листов
р	1	1

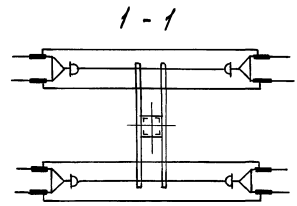
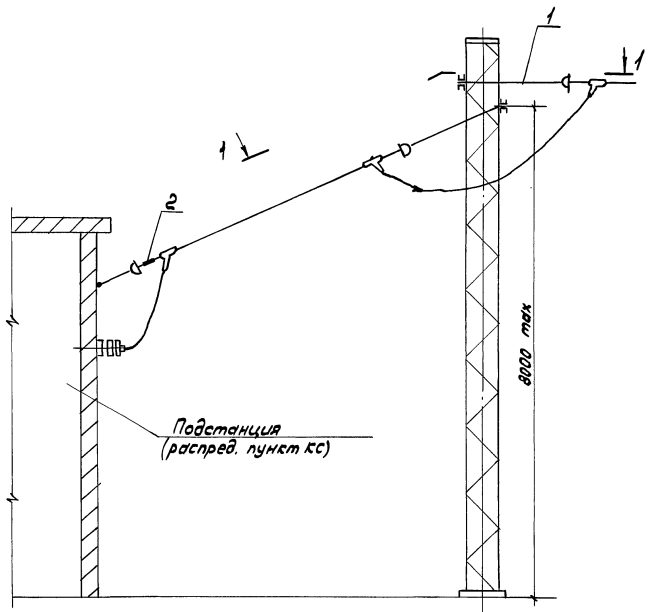
ВНИПИ  
ТЯЖПРОЕКТОПРОЕКТ  
ИМЕНИ ЯКУБОВСКОГО  
МОСКВА

25005-01 32

Копирован Сергеева

Формат А3





Поз.	Наименование	Обозначение
1	Анкеровка концевая одной линии вариант 2	5.407-133.1-02
2	Подвеска проводов	5.407-137.1-01

Шифр проекта Подст. и Вспом. Взам. инв. №

Разработчик	А. Макашов	Инж.							
Проверено	Орлова	Инж.							
Нач. отд.	Иванкин	Инж.							
Исполн.	Орлова	Инж.	05.94						

5.407-136.0-13

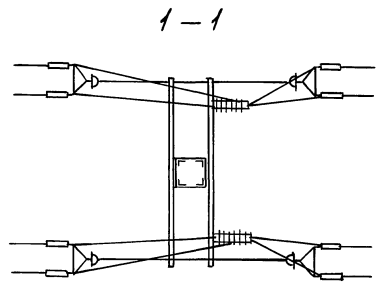
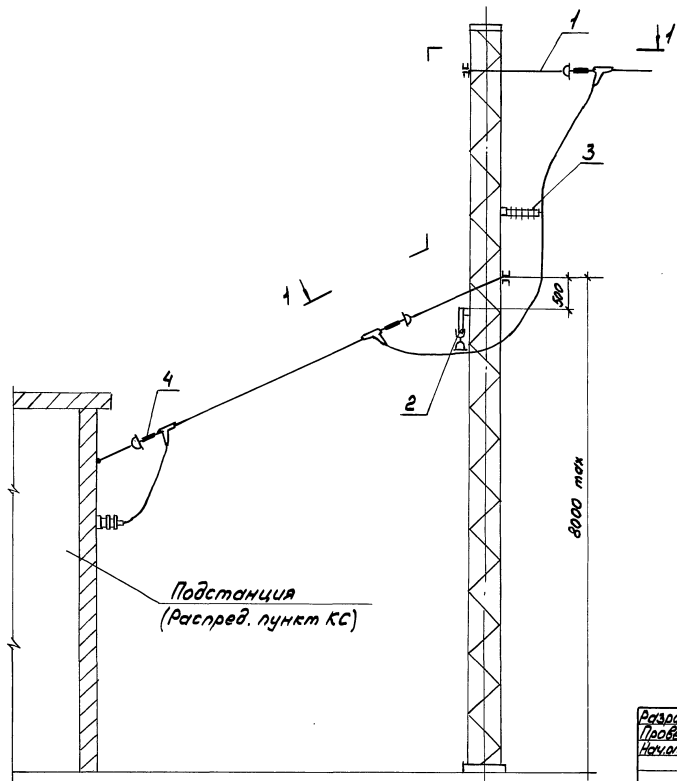
Ввод двухцепной отсасывающей линии с металлической опоры  
Пример 1

Стр.	Лист	Листов
2		

ВНИПИ  
 ТАЖДИРЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
 ИМЕНИ БЯКОВСКОГО  
 МОСКВА

25005-01 33

Копировал Сергеева Формат А3



Поз	Наименование	Обозначение
1	Анкеровка концевая одной линией Вариант 2	5.407-133.1-02
2	Подвеска проводов	5.407-137.1-01
3	Кронштейн фиксаторный	5.407-136.1-03
4	Вывод из подстанции линией из 2 проводов	5.407-136.1-18-03

Шифр проекта: Проект и детали: Водосток

Автор: Анисимов И.И.	Шифр:
Провер: Олово	Шифр:
Начальн: Цыкин	Шифр:
Контр: Олово	Шифр:

**5.407-136. D-14**

Ввод двухцепной отсасывающей линией с металлической опоры.  
Пример 2

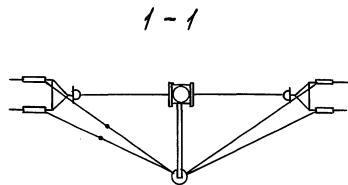
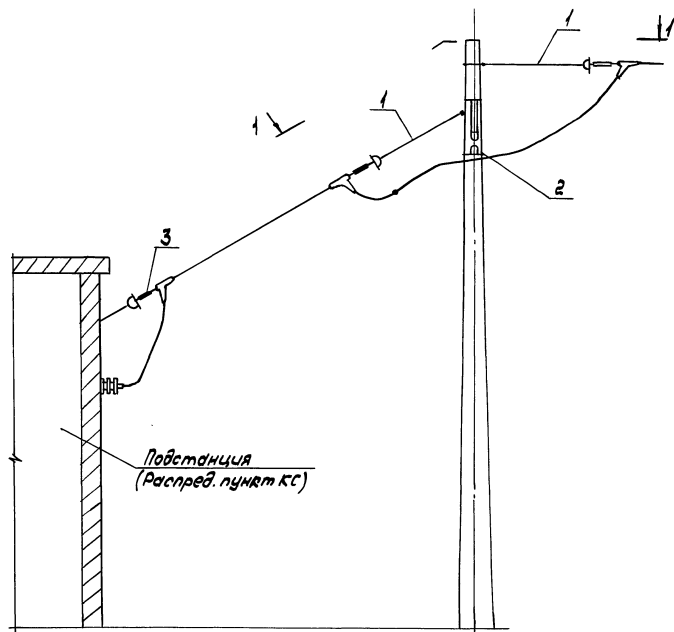
Станд:	Лист	Листов
	4	4

ВНИМАНИЕ  
ТЯЖИЛЫЙ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Б. ЯКОВЛЕВСКОГО  
МОСКВА

2500 5-01 34

Копировал Сергеева

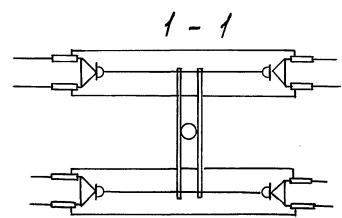
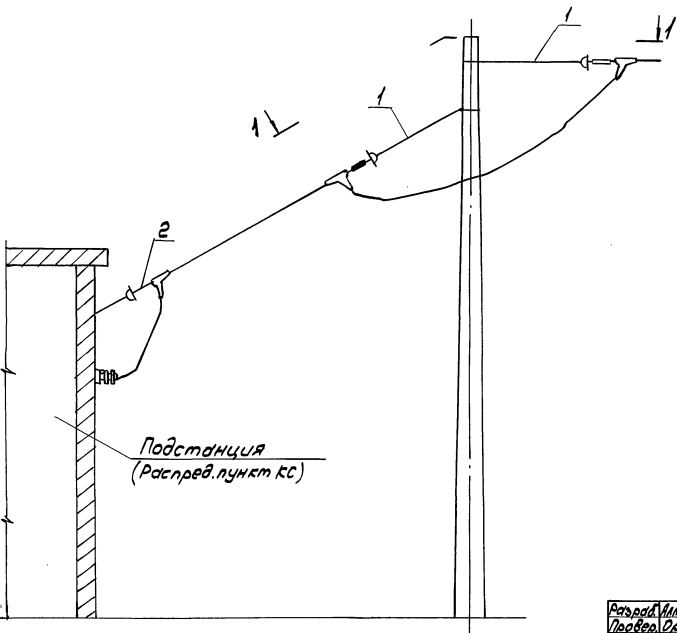
Формат А3



Поз.	Наименование	Обозначение
1	Анкерное проводов	5.407-133.1-65
2	Подвеска проводов	5.407-137.1-01
3	Ввод в подстанцию линии из 2 проводов	5.407-136.1-18-03

Шифр листа Подл. и востр. Автоматиз.

Рисовал А.Александров	В.И.Л.	<b>5.407-136.0-15</b>	Стр.	Лист	Листов
Проверил Орлов	Орлов		2		
Инж. О.В.Кин	Кин	Ввод одноцепной отсасывающей линии с железобетонной опоры	ВНИПИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Г.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		
Инж. Орлов	Орлов	25.005-01			



Поз.	Наименование	Обозначение
1	Анкеровка проводов	5.407-133.1-65
2	Ввод в подстанцию линии из 2 проводов	5.407-135.1-18-03

Шкала: 1:100

5.407-135

Подстанция  
(Распредел. пункт КС)

Разработчик	Минин	автор	И.И.		<b>5.407-135.0-16</b>	Стандарт	Лист	Листов
Проверено	Орлова	дата	21/11			2	ВНИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНА ФАКУЛЬТЕТСКОГО МОСКВА	
Начальник	Орлова	дата	05.01/19			Формат А3		

Копировал Сергеева

25005-01

36

Формат А3