ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-557.90

# ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 500КВ ПО СХЕМЕ N 500-15

## АЛЬБОМ 2

ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ, УЗЛЫ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-557.90

# ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ У ТРОЙСТВА 500КВ ПО СХЕМЕ N 500-15

## АЛЬБОМ 2

## ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

| | | | |
|---|---|---|---|
| АЛЬБОМ 1 | ПЗ | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | |
| | ЗП1 | СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ | |
| АЛЬБОМ 2 | ЗП2 | ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ И УЗЛЫ | |
| АЛЬБОМ 3 | ЗП3 | УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ | (ИЗ ТМП 407-03-556.90) |
| АЛЬБОМ 4 | КС | СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ | |
| | КСИ | СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ | |

1000-02

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ ОТ 13.08.90 N46

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР Е.И. БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Г.Д. ФОМИН

407-03-557.90

Содержание альбома 2


| NN листов | Наименование и обозначение документов Наименование листа | Стр. |
|---|---|---|
| | 407-03-557 90-ЭП2. Планы ОРУ, ячейки, узлы | |
| | Компоновка с расположением оборудования в один ряд. | |
| 1 | План | 3 |
| 2 | Схема заполнения | 4 |
| 3,4 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-1 | 5,6 |
| 5 | Ячейки: а Трансформатор Т1; б. Трансформатор Т2 | 7 |
| 6 | Ячейки: | |
| | | 8 |
| 7 | Ячейки: а ВЛ с реактором; б ВЛ | 9 |
| 8 | Сборные шины К2С; Сборные шины К1С. | 10 |
| | Компоновка с расположением оборудования в два ряда | |
| 9 | План | 11 |
| 10 | Схема заполнения | 12 |
| 11,12 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-9 | 13,14 |
| 13 | Ячейки: а Трансформатор Т1; б. Перемычка от шин К2С и | |
| | шинные аппараты от шин К1С и К2С | 15 |
| 14 | Ячейки. а Трансформатор Т2; | |
| | б Перемычка от шин К1С. | 16 |
| 15 | Ячейки. а ВЛ с реактором(яч 4); б. ВЛ (яч 1) | 17 |
| 16 | Ячейки: а ВЛ с реактором(яч 5), б. ВЛ (яч 8) | 18 |
| 17 | Сборные шины К1С; Сборные шины К2С | 19 |
| | Компоновка с расположением оборудования в три ряда | |
| 18 | План | 20 |
| 19 | Схема заполнения | 21 |
| 20,21 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-18 | 22,23 |
| 22 | Ячейки. а Трансформатор Т1 и шинные аппараты от шин К2С; | |
| | б. Трансформатор Т2. | 24 |
| 23 | Ячейки а ВЛ с реактором(яч.8); б. ВЛ и шинные аппараты | |
| | от шин К1С | 25 |
| 24 | Ячейки: а ВЛ с реактором(яч 3); б. ВЛ | 26 |
| 25 | Сборные шины К1С; Сборные шины К2С | 27 |
| | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | |
| 26 | План | 28 |
| 27 | Схема заполнения | 29 |
| 28,29 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-26 | 30,31 |
| 30 | Ячейка: Трансформатор Т1 | 32 |
| 31 | Ячейка: Трансформатор Т2 | 33 |
| 32 | Ячейка: ВЛ с реактором | 34 |
| 33 | Ячейка: ВЛ | 35 |
| 34 | Ячейка: Выключатели и шинные аппараты от шин К1С и К3С | 36 |
| 35 | Ячейка: Выключатели | 37 |
| 36 | Сборные шины К1С | 38 |
| 37 | Сборные шины К2С | 39 |
| 38 | Сборные шины К3С | 40 |

| NN листов | Наименование и обозначение документов Наименование листа | Стр. |
|---|---|---|
| | Компоновка с продольным расположением оборудования | |
| 39 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения | |
| | НДЕ-500. Варианты I, II. | 41 |
| 40 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения | |
| | НДЕ-500. Варианты III, IV. | 42 |
| 41 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения | |
| | НКФ-500 Варианты I, II. | 43 |
| | Компоновка с трехрядным расположением оборудования. | |
| 42 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения | |
| | НДЕ-500. Варианты I, II | 44 |
| 43 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения | |
| | НДЕ-500 Варианты III, IV. | 45 |
| 44 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения | |
| | НДЕ-500 Варианты V, VI | 46 |
| 45 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения | |
| | НДЕ-500. Варианты VII, VIII | 47 |
| 46 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения | |
| | НКФ-500 Варианты I, II. | 48 |
| 47 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения | |
| | НКФ-500 Варианты III, IV | 49 |
| 48 | Компоновка с расположением оборудования в один ряд | |
| | Перемычка с выключателем. | 50 |
| 49 | Компоновка с продольным расположением оборудования в два | |
| | и три ряда и трехрядная. Перемычка с выключателем. | 50 |
| | Компоновка с расположением оборудования в один ряд | |
| 50 | Узел выключателя ВВ 500Б с трансформатором тока | |
| | ТФРМ-500Б У1. | 51 |
| 51 | Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока | |
| | ТФЗМ-500Б-I У1 | 52 |
| 52 | Узел выключателя ВНВ-500 с трансформатором тока | |
| | ТФРМ-500Б У1 | 53 |
| 53 | Узел выключателя ВНВ-500 с трансформатором тока | |
| | ТФЗМ-500Б-I У1. | 54 |
| | Компоновки с продольным расположением оборудования в два | |
| | и три ряда и трехрядная. | |
| 54 | Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока | |
| | ТФРМ-500Б У1. | 55 |
| 55 | Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока | |
| | ТФЗМ-500Б-I У1. | 56 |
| 56 | Узел выключателя ВНВ-500 с трансформатором тока | |
| | ТФРМ-500Б У1. | 57 |
| 57 | Узел выключателя ВНВ-500 с трансформатором тока | |
| | ТФЗМ-500Б-I У1. | 58 |

| NN листов | Наименование и обозначение документов Наименование листа | Стр. |
|---|---|---|
| 58 | Компоновка с продольным расположением оборудования. | |
| | Узел установки шинных аппаратов | 59 |
| 59 | Узел установки разрядника РВМК-500 ПУ1 на ВЛ | 59 |
| 60 | Узел выключателя ВВ-500Б для присоединения реактора | 60 |
| 61 | Узел выключателя ВНВ-500 для присоединения реактора | 61 |
| | | |
| | 407-03-557 90-ЭП.СО | |
| 1...8 | Сводная спецификация оборудования 500кВ | 62..65 |
| | | |
| | | |


## Общие указания

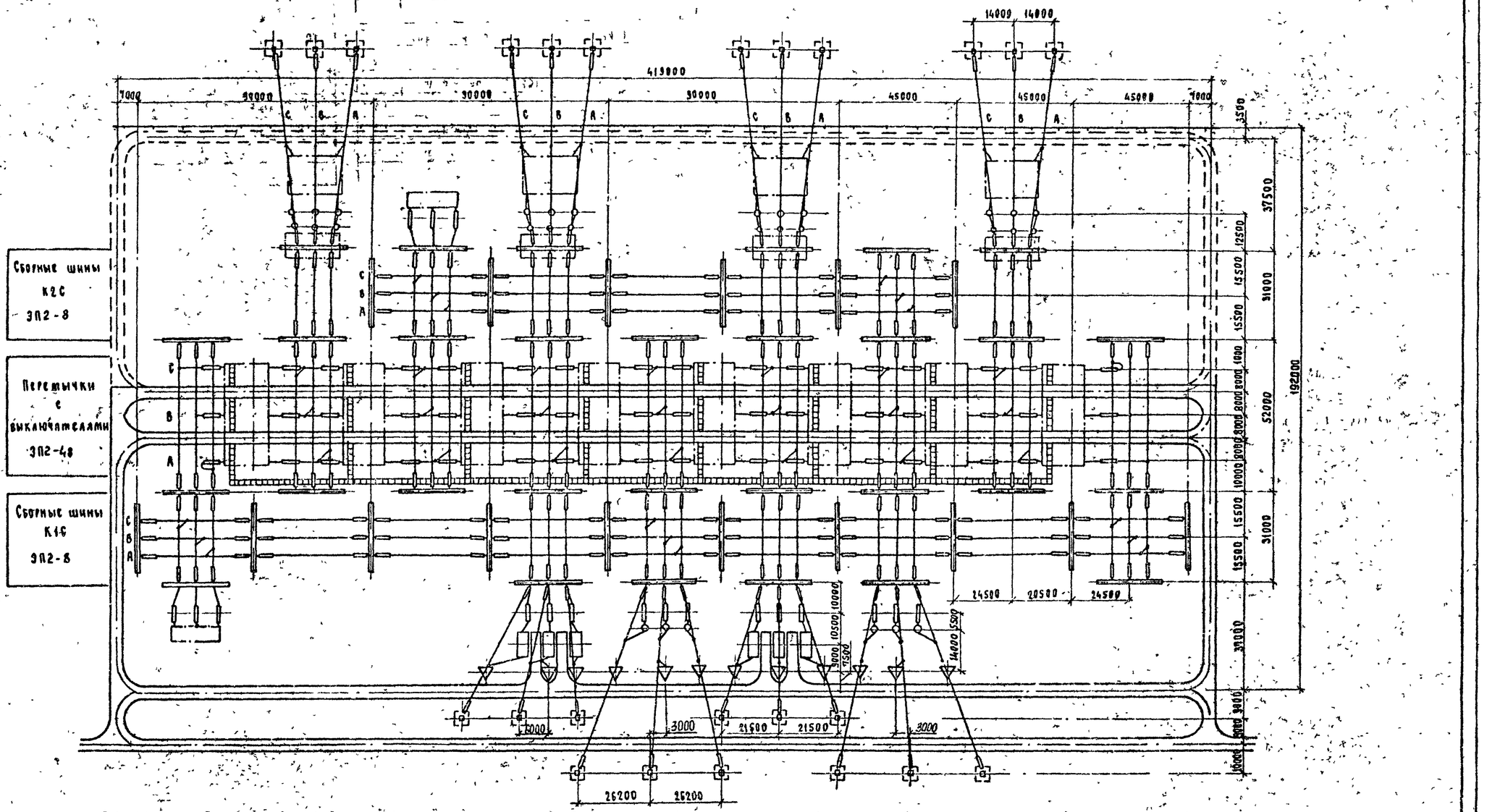
В альбоме содержатся рабочие чертежи планов, ячеек и узлов ОРУ 500 кВ с соединением оборудования по типовой схеме 3-500-15.

В занятое расположение оборудования и строительных конструкций выбрано с учетом применения как стальных, так и железобетонных унифицированных порталов ошиновки на основании габаритных чертежей, приведенных в альбоме 1 данной. Ошиновка ОРУ принята гибкими сталеалюминиевыми либо полыми алюминиевыми проводами.

На чертежах планов ОРУ фазировка указана применительно к ОРУ ВН. При пользовании этих чертежей для ОРУ СН, расположенного со стороны выводов обмоток СН автотрансформаторов, маркировку фаз „А" и „С" следует поменять местами.

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

| Наименование ячеек | Перемычки и шинные аппараты от шин К1С | ВА | Перемычки и шинные аппараты от шин К2С | ВА и реактор от W□С | Трансформатор Т1 | ВА и реактор от W□С | Трансформатор Т2 | ВА | Перемычка от шин К1С |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Маркировка ячеек | KQS1C; TV1C | W□C | KQS2C; TV2C | W□C; LW□C | T1 | W□C; LW□C | T2 | W□C | KQS1C |
| №№ ячеек | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| №№ монтажных чертежей ячеек | ЭП2-6 яч.а | ЭП2-7 яч.б | ЭП2-6 яч.б | ЭП2-7 яч.а | ЭП2-5 яч.а | ЭП2-7 яч.а | ЭП2-5 яч.б | ЭП2-7 яч.б | ЭП2-6 яч.а |




Условные обозначения

— кабельный канал (лоток)

— ограждение внешнее

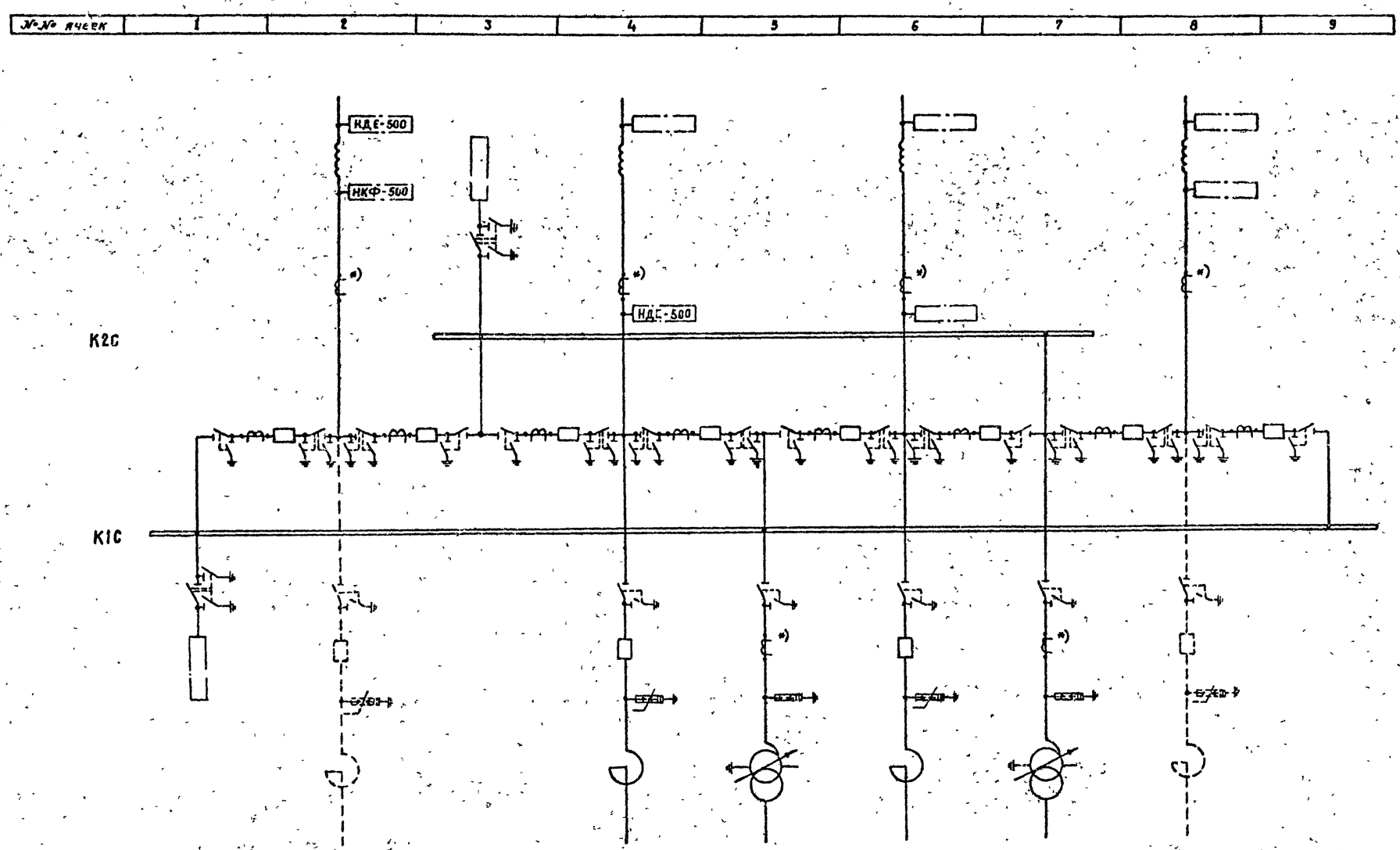
1. См вместе с листами ЭП2-2,3,4.
2. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные каналы (лотки) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ЗРУ и следования к рабочим местам.
3. Дорога, показанная пунктиром, выравнивается с низшим покрытием.
4. На чертеже условно изображены трансформаторные порталы применительно к однофазным АТ.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 409-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | |
| Нач отд. | Роменский | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в один ряд. | Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 61 |
| Н.контр. | Лопырева | | 08.90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач гр | Карпов | | 08.90 | План | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо Западное отделение Ленинград |
| Инженер | Антоносова | | | | |

Копировал

Формат А2

1000-02




1. См вместе с листом ЭП2-1.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *), устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.
3. Выбор трансформатора напряжения (НКФ и НДЕ) производится при конкретном проектировании

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме №500-15 | |
| Нач. отд. | Роменский | | 08 90 | Компоновка с расположением оборудования в один ряд. | Стадия: РП; Лист: 2; Листов: |
| Н. контр. | Ломоносова | | 08 90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08 90 | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08 90 | | |
| Инженер | Ломоносова | | 08 90 | Схема заполнения | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград |

Копировал Семенова

Формат А2

1000-02

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Количество на ячейку | | | | | | | | | | | | | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Перемычка | К1С | К2С | Всего | | |
| 1 | | Узел выключателя с одним комплектом трансформаторов тока | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-557 90-ЭП2-50,51 | ВВ-500Б-31,5/2000У1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | — | — | 8 | | |
| | 407-03-557 90-ЭП2-52,53 | ВНВ-500А | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | — | — | 8 | | |
| 3 | | Узел выключателя для присоединения реактора | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-557. 90-ЭП2-60 | ВВ-500Б-31,5/2000У1 | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 | | |
| | 407-03-557 90-ЭП2-61 | ВНВ-500А | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 | | |
| 5 | | Трансформатор тока | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556. 90-ЭП3-8 | ТФРМ-500Б-У1 | — | 3 | — | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | — | — | — | — | 18 | 5350 | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-9 | ТФЗМ-500Б-IУ1 | — | 3 | — | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | — | — | — | — | 18 | 4920 | |
| 10 | 407-03-556 90-ЭП3-7 | Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей с приводами ПД-5У1 и ПР-У1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РНДЗ-2-500/3150У1 | 3 | — | 3 | — | — | — | — | — | — | 30 | — | — | 36 | 4160 | |
| 11 | 407-03-556. 90-ЭП3-7 | Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей с приводами ПД-5У1 и ПР-У1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РНДЗ-1-500/3150У1 | — | — | — | 3 | 3 | 3 | 3 | — | — | 18 | — | — | 30 | 4160 | |
| 15 | 407-03-556. 90-ЭП3-12 | Разрядник магнитно-вентильный с регистратором срабатываний РРП | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РВМГ-500У1 | — | — | — | — | 3 | — | 3 | — | — | — | — | — | 6 | 3250 | |
| 25 | 407-03-556. 90-ЭП3-14 | Ограничитель перенапряжений | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ОПН-500 | — | — | — | 3 | — | 3 | — | — | — | — | — | — | 6 | 1700 | |
| 27 | 407-03-557. 90-ЭП2-58 | Узел шинных аппаратов | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | | |
| 28 | 407-03-557. 90-ЭП2-39,41 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформаторов напряжения | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | 4 | | |
| 29 | 407-03-556. 90-ЭП3-22 | Опора шинная ШО-500М-У1 | — | 3 | — | 3 | — | 3 | — | 3 | — | — | — | — | 12 | 1118 | |
| 34 | | Гирлянда изоляторов натяжная двухцепная 2×31(33)×ПС 70-Д, | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-36 | для двух проводов ПА-640 | — | 6 | — | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | — | — | — | — | 36 | | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-34 | для трех проводов ПА-500 | — | 6 | — | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | — | — | — | — | 36 | | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-32 | для трех проводов АС-500 | — | 6 | — | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | — | — | — | — | 36 | | |
| 35 | | Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная 31(33)×ПС 70-Д | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-35 | для двух проводов ПА-640 | 12 | 12 | 12 | 24 | 12 | 24 | 18 | 12 | 12 | — | 54 | 30 | 222 | | |
| | 407-03.556 90-ЭП3-33 | для трех проводов ПА-500 | 12 | 12 | 12 | 24 | 12 | 24 | 18 | 12 | 12 | — | 54 | 30 | 222 | | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-31 | для трех проводов АС-500 | 12 | 12 | 12 | 24 | 12 | 24 | 18 | 12 | 12 | — | 54 | 30 | 222 | | |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Роменский | | 08.90 |
| Н. контр | Ломоносова | | 08.90 |
| ГИП | Фомин | | 08.90 |
| Нач. гр | Карлов | | 08.90 |
| Инж. ПКАП | Семячкина | | 08.90 |

407-03-557.90-ЭП2

ОРУ 500 кВ по схеме №500-15

Компоновка с расположением оборудования в один ряд

Стадия: РП | Лист: 3 | Листов:

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-1 (Начало)

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова

Формат А2

1000-02

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Количество на ячейку: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Цепь КВ | КТ | КС | Всего | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | | Гирлянда изоляторов | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | поддерживающая | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | одноцепная 3I(33)хПС70-Д | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-39 | для двух проводов ПА-640 | 3 | 3 | 3 | 6 | 3 | 6 | 3 | 3 | — | — | — | — | 30 | | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-38 | для трех проводов ПА-500 | 3 | 3 | 3 | 6 | 3 | 6 | 3 | 3 | — | — | — | — | 30 | | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-37 | для трех проводов АС-500 | 3 | 3 | 3 | 6 | 3 | 6 | 3 | 3 | — | — | — | — | 30 | | |
| 37 | ТУ16-505.397-72 | Провод алюминиевый | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | полый ПА-640 | 680 | 1080 | 640 | 1800 | 1400 | 1800 | 1540 | 1080 | 600 | 600 | 2700 | 1370 | 15290 | 1,82 | м |
| | | ПА-500 | 1020 | 1620 | 960 | 2700 | 2100 | 2700 | 2310 | 1620 | 900 | 900 | 4050 | 2055 | 22935 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминие- | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | вый ГОСТ 839-80, АС-500 | 1020 | 1620 | 960 | 2700 | 2100 | 2700 | 2310 | 1620 | 900 | 900 | 4050 | 2055 | 22935 | 1,85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РГ-6-400, ГОСТ 9681-83 | 48 | 60 | 48 | 117 | 96 | 117 | 102 | 60 | 45 | 36 | 168 | 87 | 984 | 2,6 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-11050-86 | ЗРГ-5-1 | 48 | 60 | 48 | 117 | 96 | 117 | 102 | 60 | 45 | 36 | 168 | 87 | 984 | 4,0 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-11050-86 | ЗРГ-3-400 | 48 | 60 | 48 | 117 | 96 | 117 | 102 | 60 | 45 | 36 | 168 | 87 | 984 | 4,1 | |
| 42 | ТУ 34-27-10211-81 | Зажим аппаратный | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | прессуемый | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2АБАП-640-1 | 1 | 3 | — | 6 | 9 | 6 | 9 | 3 | 1 | 48 | — | — | 86 | 11,46 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3А2АП-500-3 | 1 | 3 | — | 6 | 9 | 6 | 9 | 3 | 1 | 48 | — | — | 86 | 10,9 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3А2А-500-3А | 1 | 3 | — | 6 | 9 | 6 | 9 | 3 | 1 | 48 | — | — | 86 | 4,75 | |
| 43 | ТУ 34-27-10211-81 | Зажим аппаратный | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | прессуемый | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2АБАП-640-2 | 5 | 3 | 9 | 15 | 12 | 15 | 12 | 3 | 2 | — | — | — | 82 | 13,3 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3А2АП-500-4 | 5 | 9 | 9 | 15 | 12 | 15 | 12 | 3 | 2 | — | — | — | 82 | 9,33 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3А2А-500-4А | 5 | 9 | 9 | 15 | 12 | 15 | 12 | 3 | 2 | — | — | — | 82 | 5,38 | |
| 49 | | Зажим ответвительный | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | прессуемый | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-10256-81 | ОАП-640-1 | 12 | 18 | 18 | 30 | 30 | 30 | 30 | 12 | 12 | — | 18 | 12 | 222 | 11,45 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-10256-81 | ОАП-500-1 | 18 | 27 | 27 | 45 | 45 | 45 | 45 | 24 | 24 | — | 27 | 18 | 333 | 5,31 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ОА-400-1, ГОСТ 4282-84 | 18 | 27 | 27 | 45 | 45 | 45 | 45 | 24 | 24 | — | 27 | 18 | 333 | 1,3 | |
| 50 | | Зажим переходный | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | петлевой [ ] | — | 3 | — | 3 | — | 3 | — | 3 | — | — | — | — | 12 | [ ] | |

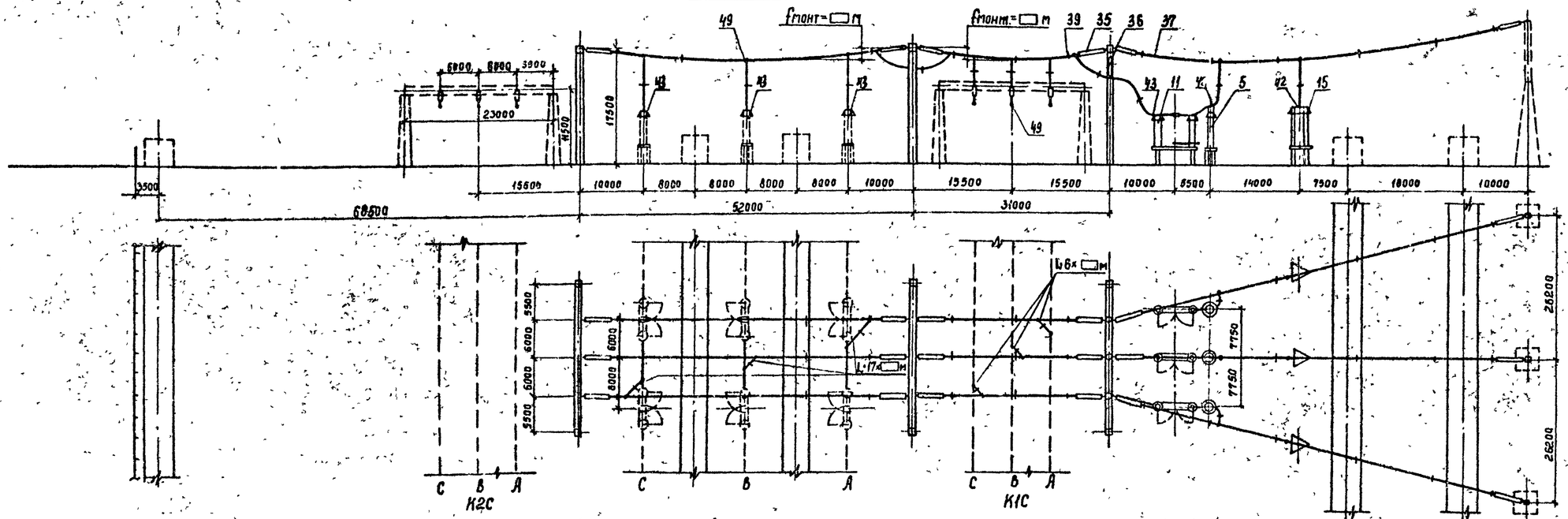
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд | Роменский | | 08.90 | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| Н. контр | Ломоносова | | 08.90 | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в один ряд | Стадия: РП; Лист: 4; Листов: |
| Нач. гр | Карпов | | 08.90 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-1 (Окончание) | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инж. Дкт | Семячкина | | 08.90 | | |

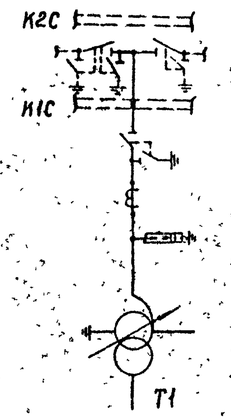
Копировал Семенова

Формат А2

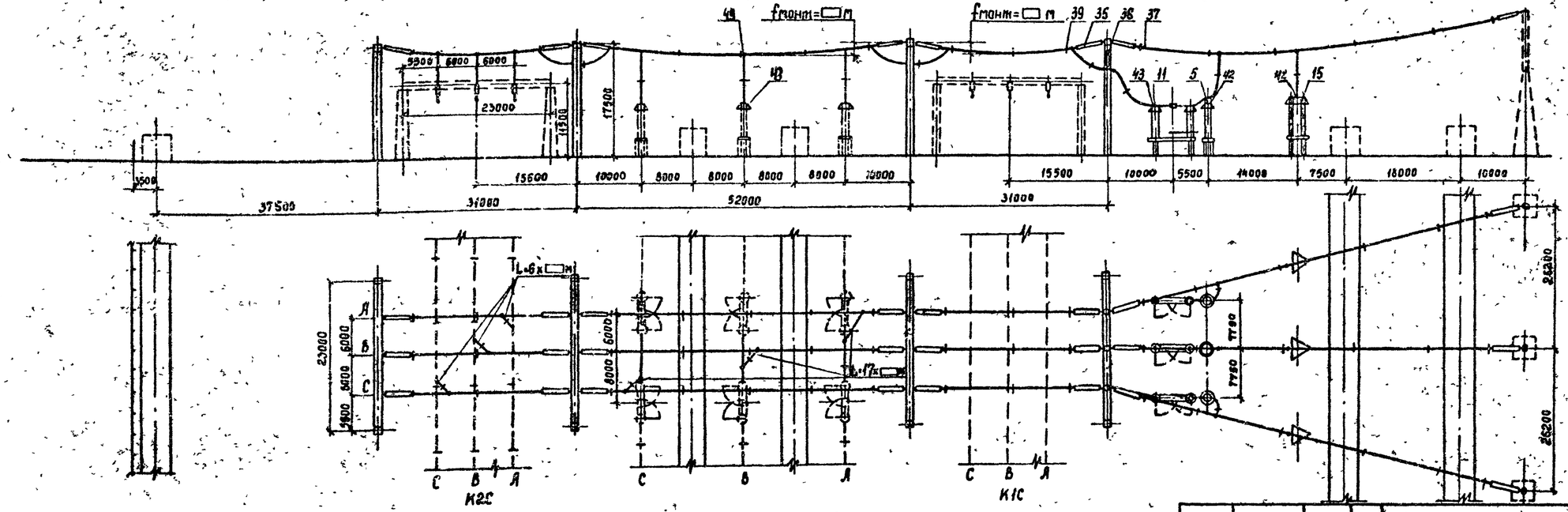
## а. Трансформатор Т1.



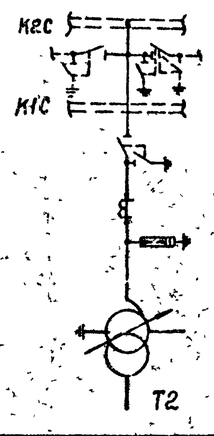

Поясняющая схема




## б. Трансформатор Т2




Поясняющая схема




1. См. вместе с листами ЭП2-3,4.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

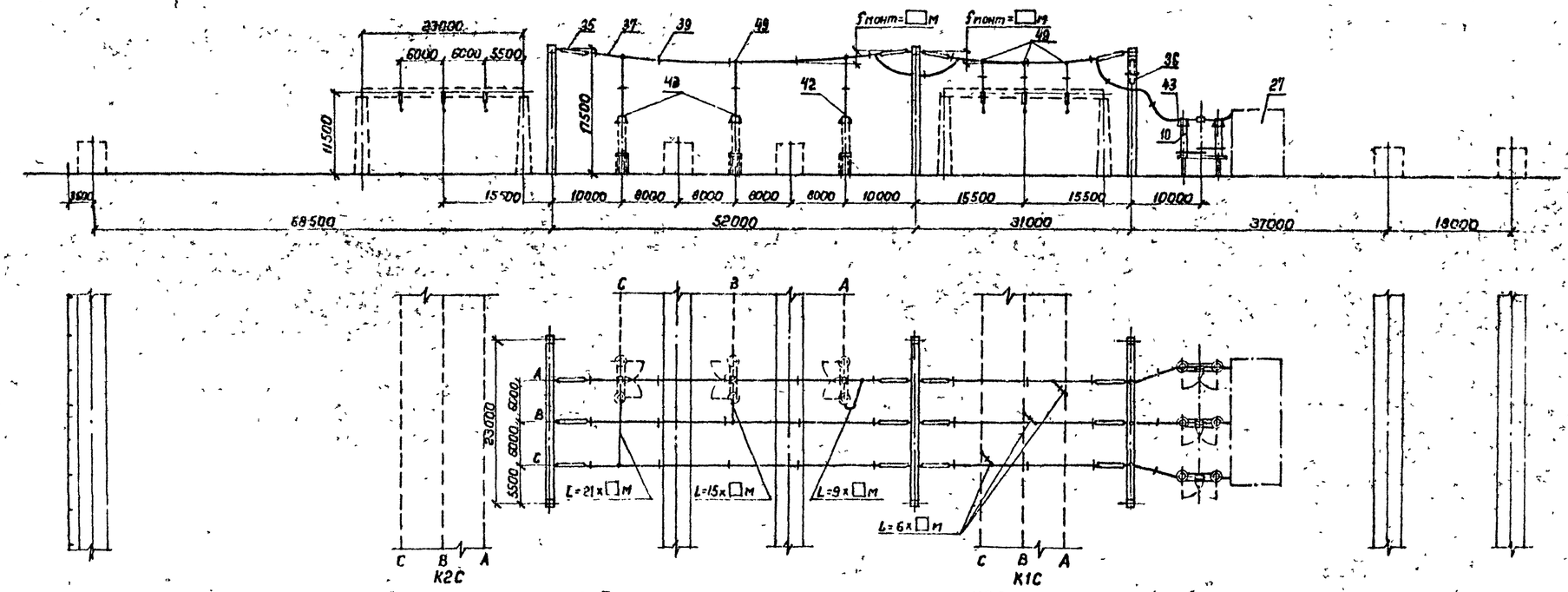
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме №500-15 | | | |
| Нач. отд | Роменский | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в один ряд. Ячейки: а. Трансформатор Т1, б. Трансформатор Т2. | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 5 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | | | | |
| Инженер | Хействер | | 08.90 | | | | |

Копир. Corh

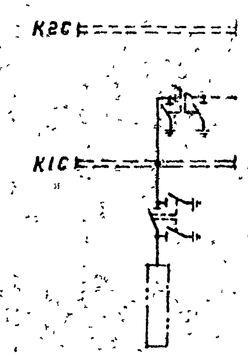
1000-02

Формат А2

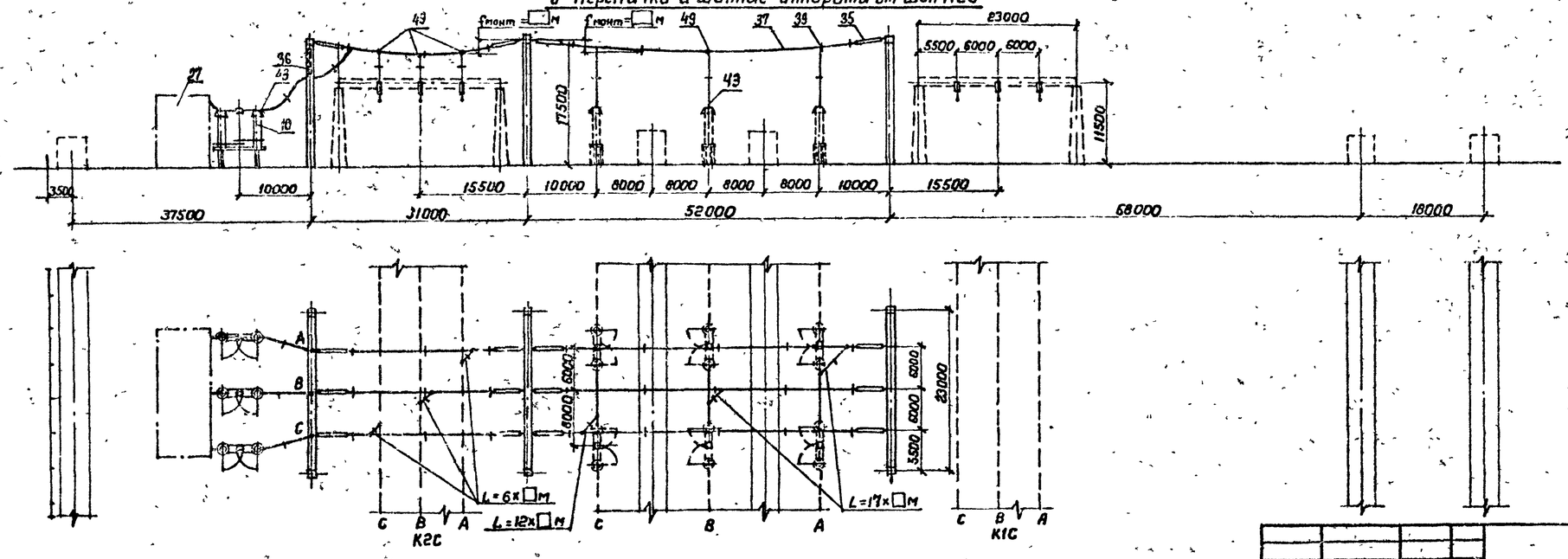
а. Перемычка и шинные аппараты шин К1С



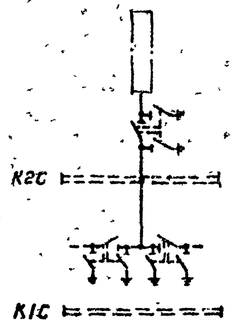

Поясняющая схема




б. Перемычка и шинные аппараты от шин К2С




Поясняющая схема




1. См. вместе с листами ЭП2-3,4
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ-500 кв по схеме N500-15 | | | |
| Нач отд | Роменский | [signature] | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в один ряд | Стадия | Лист | Листов |
| Н контр. | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 6 | |
| ГИП | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач гр | Карпов | [signature] | 08.90 | Ячейки: а Перемычка и шинные аппараты от шин К1С. б. Перемычка и шинные аппараты от шин К2С | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. II кат. | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | | | |

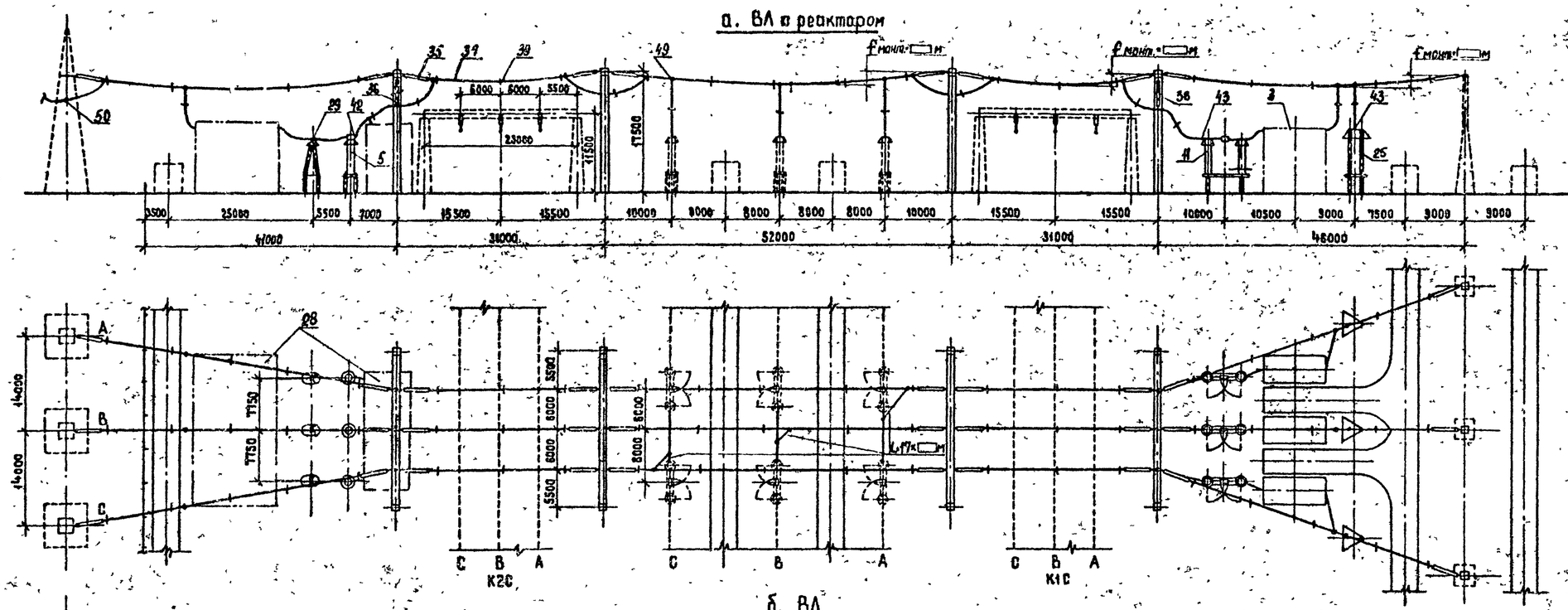
Копировал [signature]

Формат А2

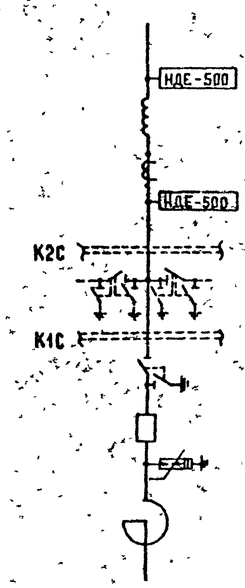
1000-02

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

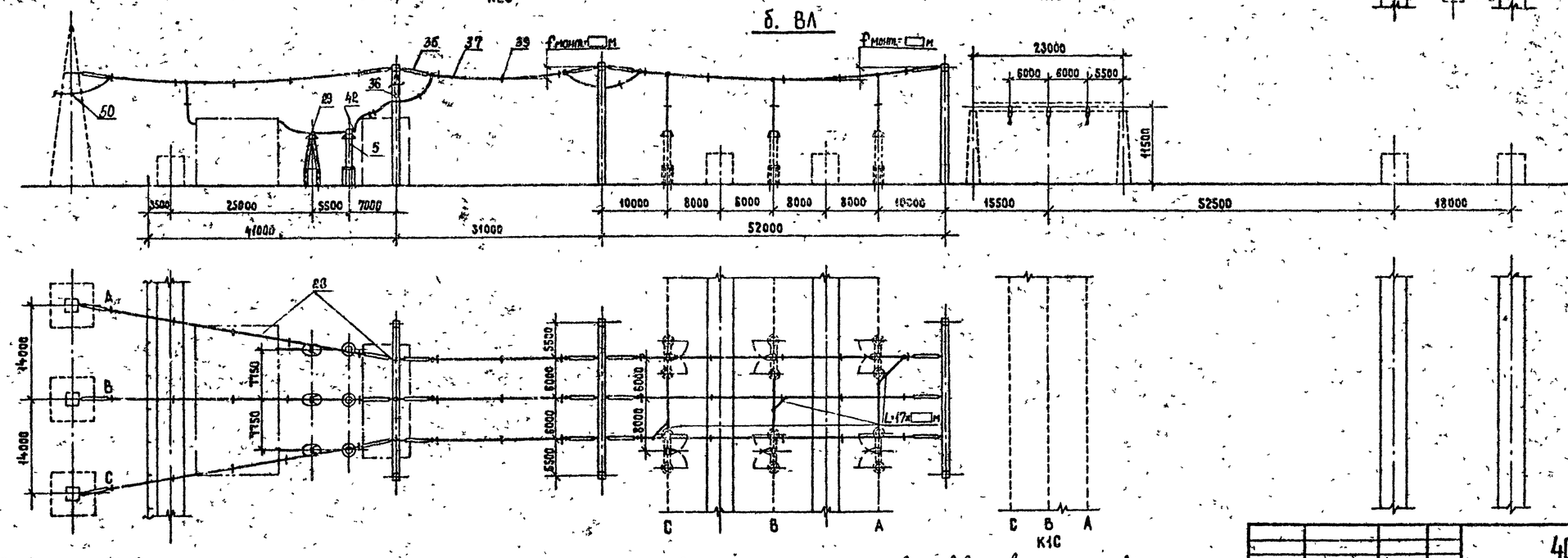
## а. ВЛ с реактором



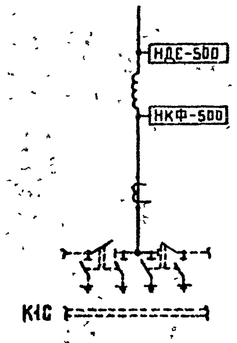

Пояснящая схема




## б. ВЛ




Пояснящая схема




1. См. вместе с листами ЭП2-3,4.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

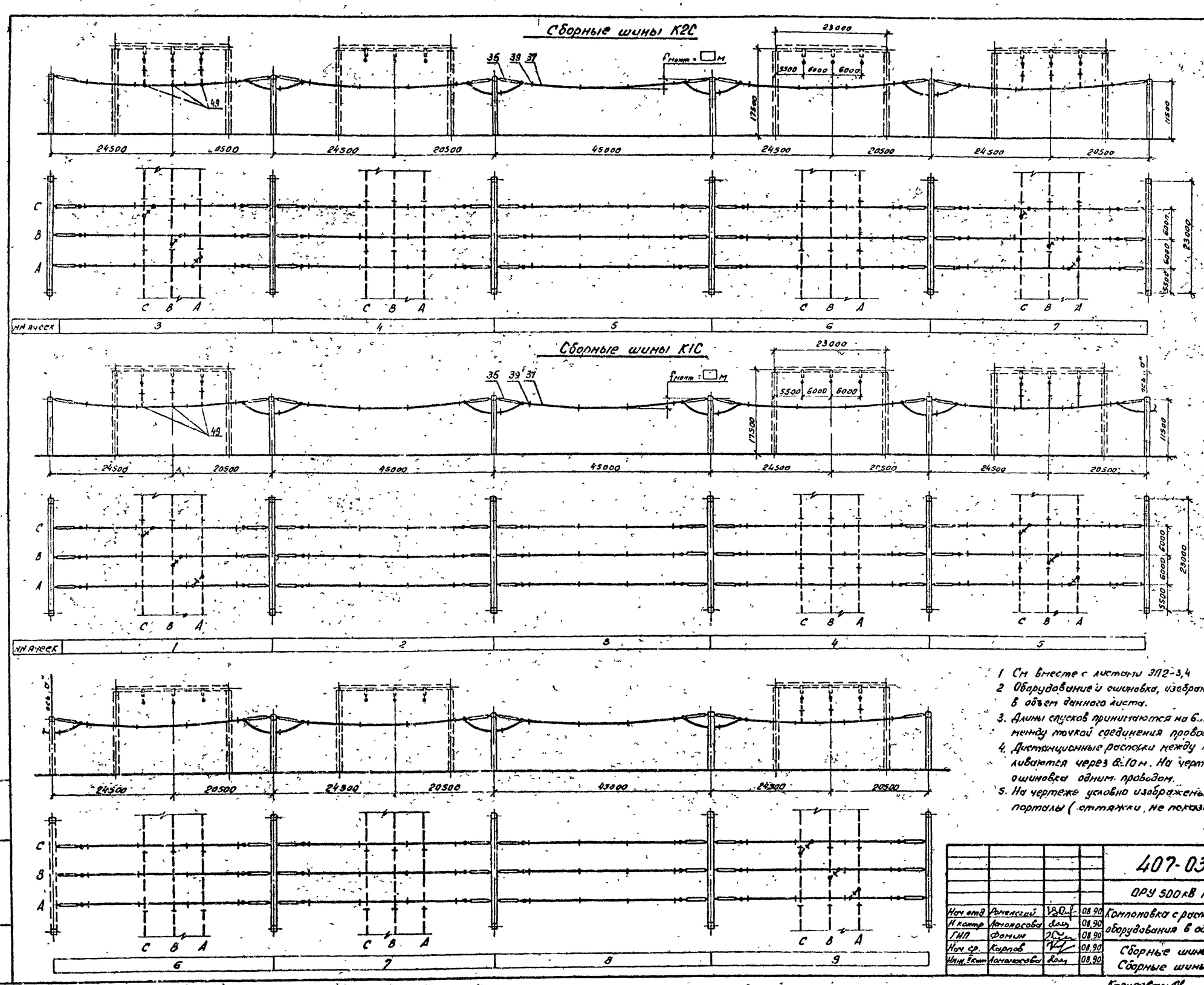
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме № 500-15 | |
| Нач. отд. | Роменский | | 08 90 | Компоновка с расположением оборудования в один ряд | Стадия: РП; Лист: 7; Листов: |
| Н. контр. | Ломоносова | | 08 90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08 90 | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08 90 | Ячейки: а. ВЛ с реактором; б. ВЛ | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инж. техн. | Ломоносова | | 08 90 | | |

Копировал Жукова

Формат А2

1000-08




1 См вместе с листами ЭП2-3,4
2 Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме N 500-15 | | | |
| Нач отд | Роменский | [signature] | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в один ряд | Стадия | Лист | Листов |
| Н контр | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 8 | |
| ГИП | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач ср. | Карпов | [signature] | 08.90 | Сборные шины К2С. Сборные шины К1С. | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. 1 кат | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | | | |

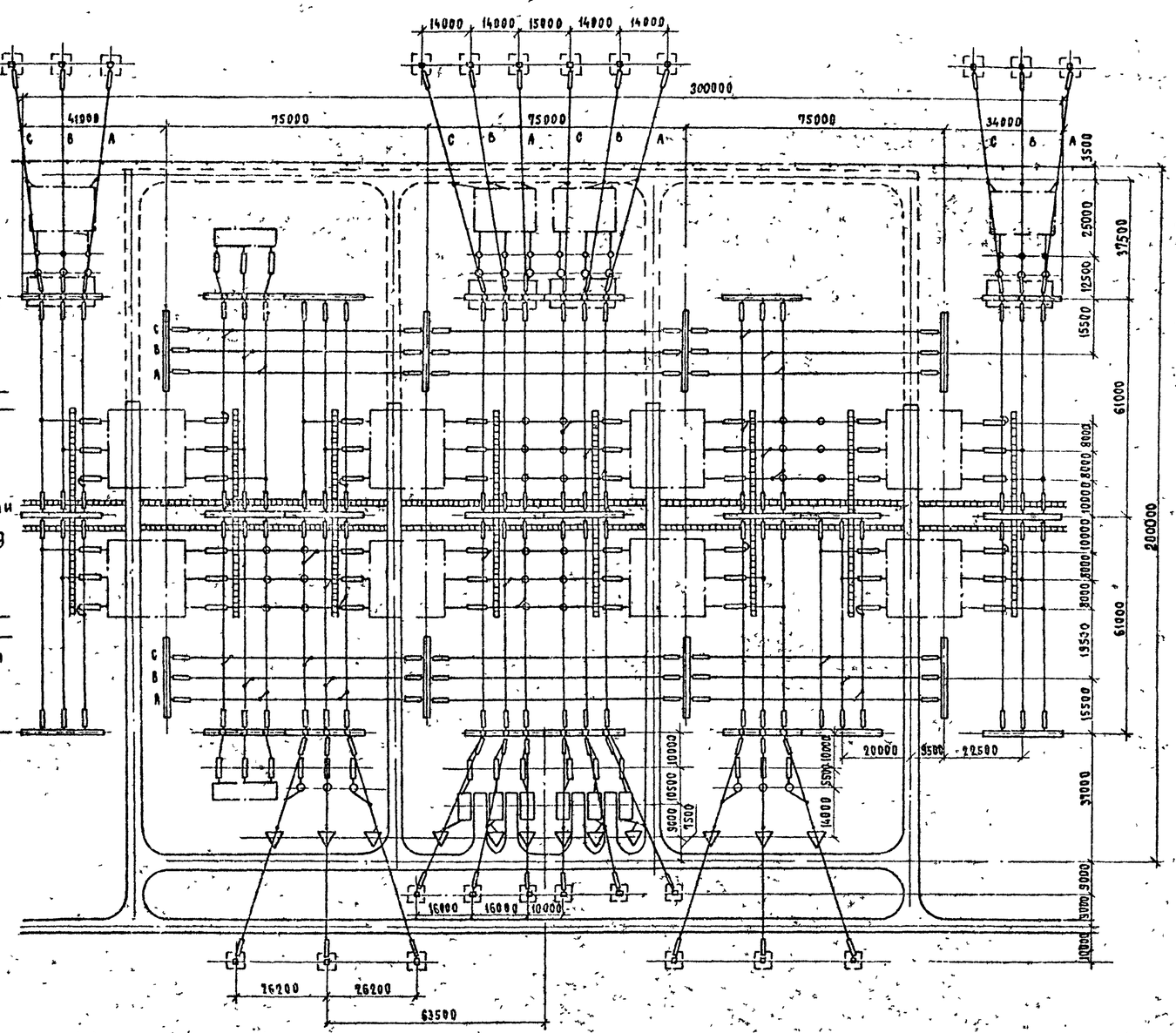
Копировал: [signature]

Формат А2

1000-02

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

| Наименование ячеек | ВЛ | Перемычка от К2С и шинные аппараты от шин К1С, К2С | Трансформатор Т1 | ВЛ и реактор от W□С | ВЛ и реактор от W□С | Трансформатор Т2 | Перемычка от К1С | ВЛ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Маркировка | W□С | KQS2C, TV1C; TV2C | T1 | W□С; LW□С | W□С; LW□С | T2 | KQS1C | W□С |
| № ячеек | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| № монтажных чертежей ячеек | ЭП2-15 яч.б' | ЭП2-13 яч.б' | ЭП2-13 яч.а' | ЭП2-15 яч.а' | ЭП2-16 яч.а' | ЭП2-14 яч.а' | ЭП2-14 яч.б' | ЭП2-16 яч.б' |




Сборные шины К2С лист ЭП2-17

Перемычки с выключателями лист ЭП2-49

Сборные шины К1С лист ЭП2-17

**Условные обозначения**

— кабельный канал (лоток)

— ограждение внешнее

1. См. вместе с листами ЭП2-10,11,12.
2. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные каналы(лотки) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ОРУ и следования к рабочим местам.
3. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низшим покрытием.
4. На чертеже условно изображены трансформаторные воргалы применительно к однофазным АТ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Роменский | | 08.90 |
| Н.контр | Ломоносова | | 08.90 |
| ГИП | Фомин | | 08.90 |
| Нач.гр | Карпов | | 08.90 |
| Инженер | Ломоносова | | 08.90 |

407-03-557.90-ЭП2

ОРУ 500кВ по схеме №500-15

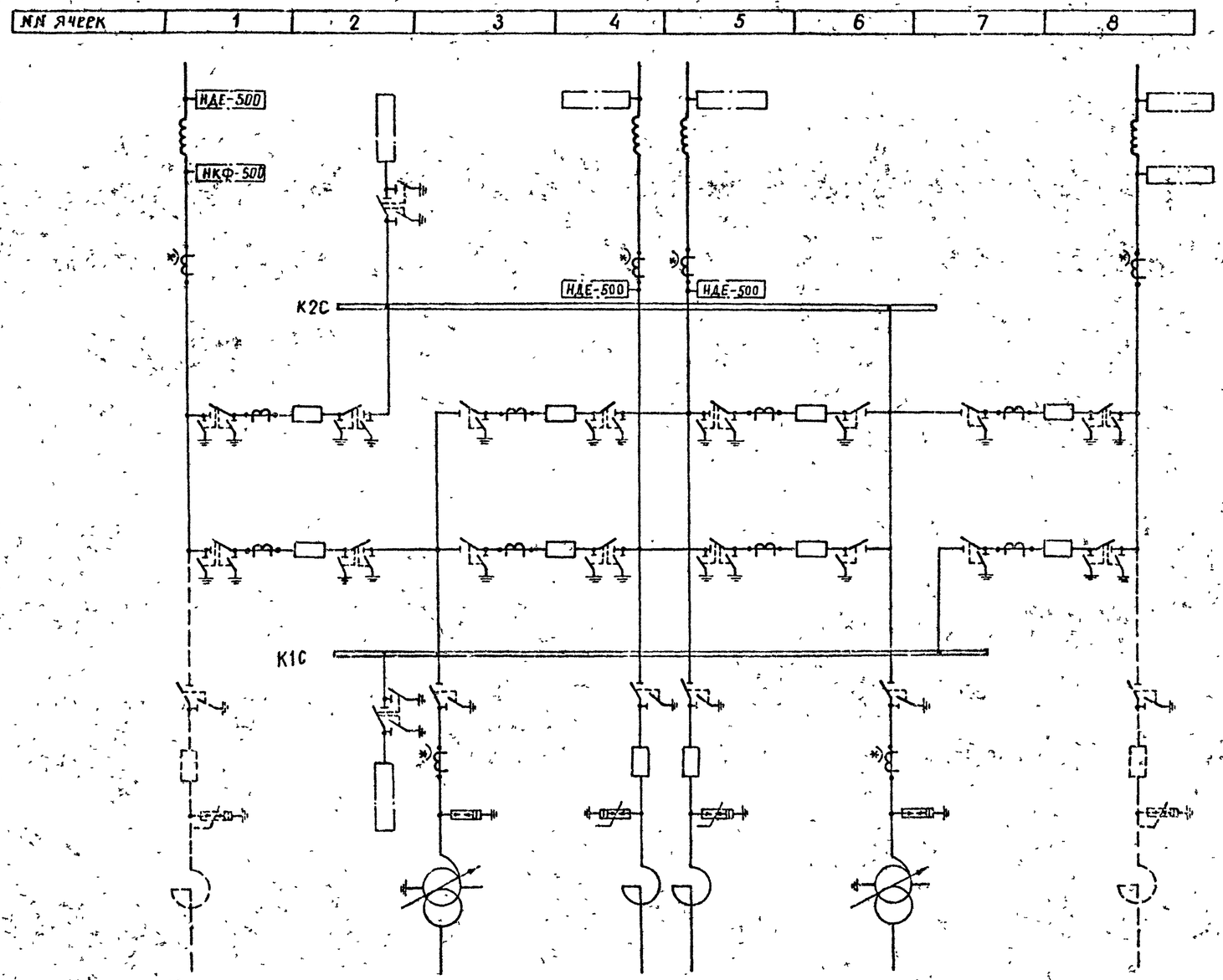
Компоновка с расположением оборудования в два ряда

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 9 | -- |

План.

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

1000-02




1 См. вместе с листом ЭП2-9.
2 Трансформаторы тока, отмеченные*), устанавливаются при наличии соответствующих обоснований
3 Выбор трансформатора напряжения (НКФ и НДЕ) производится при конкретном проектировании.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд | Роменский | | 08.90 | 407-03-557.90-ЭП2 |
| Н. контр | Ломоносова | | 08.90 | ОРУ 500кВ по схеме N500-15 |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в два ряда |
| Нач. гр | Карпов | | 08.90 | Стадия: РП; Лист: 10; Листов: |
| Инженер | Ломоносова | | 08.90 | Схема заполнения |
| | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |

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

копир Анисий

1000-02
формат А2

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Количество на ячейку | | | | | | | | | | | | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Перемычки | К1С | К2С | Всего | | |
| 1 | | Узел выключателя с одним | | | | | | | | | | | | | | |
| | | комплектом трансформ- | | | | | | | | | | | | | | |
| | | маторов тока | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-557.90-ЭП2-54,55 | ВВ-500Б-31,5/2000У1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | — | — | 8 | | |
| | 407-03-557.90-ЭП2-56,57 | ВНВ-500А | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | — | — | 8 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | Узел выключателя для | | | | | | | | | | | | | | |
| | | присоединения реактора | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-557.90-ЭП2-60 | ВВ-500Б-31,5/2000У1 | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 | | |
| | 407-03-557.90-ЭП2-61 | ВНВ 500А | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | Трансформатор тока | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-8 | ТФРМ-500Б-У1 | 3 | — | 3 | 3 | 3 | 3 | — | 3 | — | — | — | 18 | 5350 | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-9 | ТФЗМ-500Б-ТУ1 | 3 | — | 3 | 3 | 3 | 3 | — | 3 | — | — | — | 18 | 4920 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 407-03-556.90-ЭП3-7 | Разъединитель однопо- | | | | | | | | | | | | | | |
| | | люсный с двумя комп- | | | | | | | | | | | | | | |
| | | лектами заземляющих | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ножей с приводами | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ПД-5У1 и ПР-У1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РНДЗ-2-500/3150У1 | — | 6 | — | — | — | — | — | — | 30 | — | — | 36 | 4160 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 407-03-556.90-ЭП3-7 | Разъединитель однопо- | | | | | | | | | | | | | | |
| | | люсный с одним комп- | | | | | | | | | | | | | | |
| | | лектом заземляющих | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ножей с приводами | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ПД-5У1 и ПР-У1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РНДЗ-1-500/3150У1 | — | — | 3 | 3 | 3 | 3 | — | — | 18 | — | — | 30 | 4160 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 407-03-556.90-ЭП3-12 | Разрядник магнитно- | | | | | | | | | | | | | | |
| | | вентильный с регистра- | | | | | | | | | | | | | | |
| | | тором срабатывающий РР1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РВМГ-500У1 | — | — | 3 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | 6 | 3250 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 407-03-556.90-ЭП3-14 | Ограничитель перенапря- | | | | | | | | | | | | | | |
| | | жений | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ОПН-500 | — | — | — | 3 | 3 | — | — | — | — | — | — | 6 | 1700 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 407-03-557.90-ЭП2-58 | Узел шинных | | | | | | | | | | | | | | |
| | | аппаратов. | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 407-03-557.90-ЭП2-39_41 | Узел аппаратов ВЧ связи | | | | | | | | | | | | | | |
| | | и трансформаторов | | | | | | | | | | | | | | |
| | | напряжения | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | 4 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 407-03-556.90-ЭП3-22 | Опора шинная | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ШО-500М-У1 | 3 | — | — | 3 | 3 | — | — | 3 | 24 | — | — | 36 | 1118 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | Гирлянда изоляторов | | | | | | | | | | | | | | |
| | | натяжная двухцепная | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2×31(33)×ПС 70-Д | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-36 | для двух проводов ПА-640 | 18 | 12 | 18 | 18 | 18 | 18 | 6 | 18 | — | 18 | 18 | 162 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-34 | для трех проводов ПА-500 | 18 | 12 | 18 | 18 | 18 | 18 | 6 | 18 | — | 18 | 18 | 162 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-32 | для трех проводов АС-500 | 18 | 12 | 18 | 18 | 18 | 18 | 6 | 18 | — | 18 | 18 | 162 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | Гирлянда изоляторов | | | | | | | | | | | | | | |
| | | натяжная одноцепная | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31(33)×ПС 70-Д | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-35 | для двух проводов ПА-640 | — | — | — | 6 | 6 | — | — | — | — | — | — | 12 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-33 | для трех проводов ПА-500 | — | — | — | 6 | 6 | — | — | — | — | — | — | 12 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-31 | для трех проводов АС-500 | — | — | — | 6 | 6 | — | — | — | — | — | — | 12 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 |
| Нач.отд | Роменский | | 08.90 | Компановка с расположением оборудования в два ряда |
| Н.контр | Ломоносова | | 08.90 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | |
| Нач.гр | Карлов | | 08.90 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-9 (Начало) |
| Инж.Ткат | Семячкина | | 08.90 | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 11 | |

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Семенова

Формат А2

1000-01

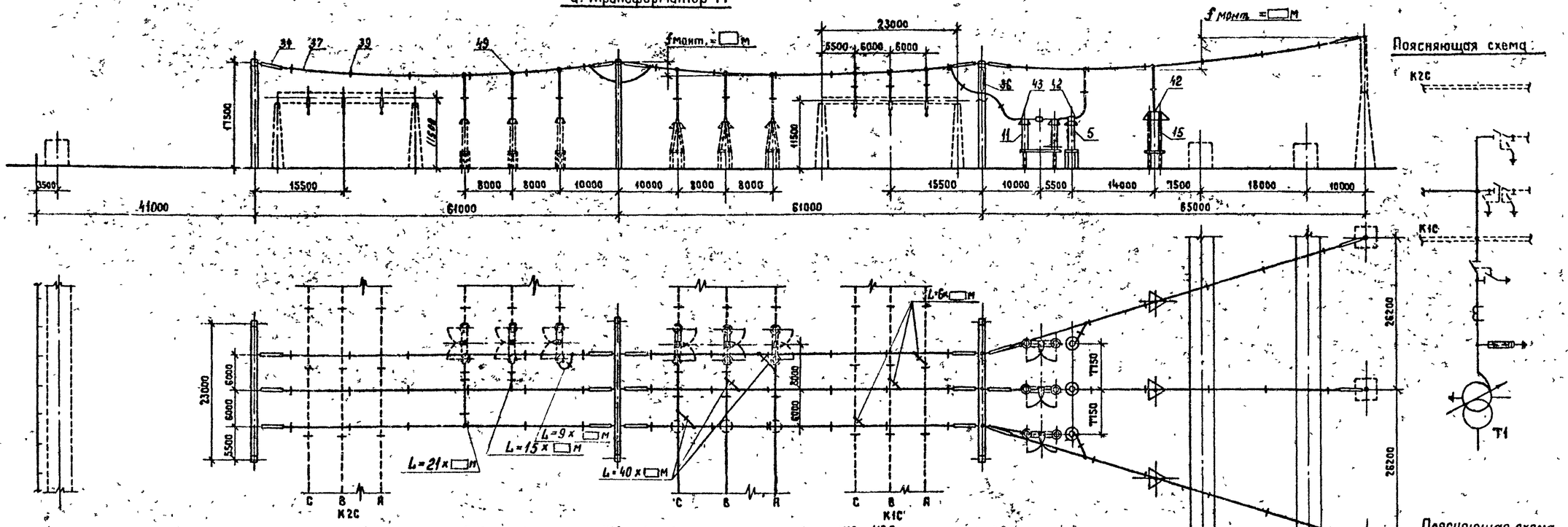
| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Количество на ячейку 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Перемычки | К1С | К2С | Всего | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | | Гирлянда изоляторов | | | | | | | | | | | | | | |
| | | поддерживающая | | | | | | | | | | | | | | |
| | | одноцепная 31(33)×ПС 70-Д | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-39 | для двух проводов ПА-640 | 3 | 6 | 3 | 6 | 6 | 3 | — | 3 | — | — | — | 30 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-38 | для трех проводов ПА-500 | 3 | 6 | 3 | 6 | 6 | 3 | — | 3 | — | — | — | 30 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-37 | для трех проводов АС-500 | 3 | 6 | 3 | 6 | 6 | 3 | — | 3 | — | — | — | 30 | | |
| 37 | ТУ 16-505.397-72 | Провод алюминиевый | | | | | | | | | | | | | | |
| | | полый ПА-640 | 1460 | 1000 | 1660 | 2140 | 2140 | 1660 | 540 | 1460 | 1000 | 1400 | 1400 | 15860 | 1,82 | м |
| | | ПА-500 | 2190 | 1500 | 2490 | 3210 | 3210 | 2490 | 810 | 2190 | 1500 | 2100 | 2100 | 23790 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминие- | | | | | | | | | | | | | | |
| | | вый ГОСТ 839-80. АС-500 | 2190 | 1500 | 2490 | 3210 | 3210 | 2490 | 810 | 2190 | 1500 | 2100 | 2100 | 23790 | 1,85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РГ-6-400, ГОСТ 9681-83 | 90 | 63 | 102 | 132 | 132 | 102 | 33 | 90 | 63 | 87 | 87 | 981 | 2,6 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-11050-86 | ЗРГ-5-1 | 90 | 63 | 102 | 132 | 132 | 102 | 33 | 90 | 63 | 87 | 87 | 981 | 4,0 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-11050-86 | ЗРГ-3-400 | 90 | 63 | 102 | 132 | 132 | 102 | 33 | 90 | 63 | 87 | 87 | 981 | 4,1 | |
| 42 | ТУ 34-27-10211-81 | Зажим аппаратный | | | | | | | | | | | | | | |
| | | прессуемый | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2А6АП-640-1 | 5 | 1 | 7 | 6 | 6 | 10 | 1 | 5 | 48 | — | — | 89 | 11,46 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3А2АП-500-3 | 5 | 1 | 7 | 6 | 6 | 10 | 1 | 5 | 48 | — | — | 89 | 10,9 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3А2А-500-3А | 5 | 1 | 7 | 6 | 6 | 10 | 1 | 5 | 48 | — | — | 89 | 4,75 | |
| 43 | ТУ 34-27-10211-81 | Зажим аппаратный | | | | | | | | | | | | | | |
| | | прессуемый | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2А6АП-640-2 | 7 | 8 | 14 | 15 | 15 | 14 | 2 | 7 | — | — | — | 79 | 13,3 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3А2АП-500-4 | 7 | 8 | 14 | 15 | 15 | 14 | 2 | 7 | — | — | — | 79 | 9,33 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3А2А-500-4А | 7 | 8 | 14 | 15 | 15 | 14 | 2 | 7 | — | — | — | 79 | 5,38 | |
| 49 | | Зажим ответвительный | | | | | | | | | | | | | | |
| | | прессуемый | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-10256-81 | ОАП-640-1 | 18 | 18 | 36 | 30 | 30 | 36 | 12 | 18 | — | 18 | 12 | 228 | 11,45 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-10256-81 | ОАП-500-1 | 27 | 27 | 54 | 45 | 45 | 54 | 18 | 27 | — | 27 | 18 | 342 | 5,31 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ОА-400-1, ГОСТ 4262-84 | 27 | 27 | 54 | 45 | 45 | 54 | 18 | 27 | — | 27 | 18 | 342 | 1,3 | |
| 50 | | Зажим переходный | | | | | | | | | | | | | | |
| | | петлевой | 3 | — | — | 3 | 3 | — | — | 3 | — | — | — | 12 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ-500кВ по схеме №500-15 | | | |
| Нач отд | Роменский | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в два ряда | Стадия | Лист | Листов |
| Н контр | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 12 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач гр | Карпов | | 08.90 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-9 (Окончание) | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж II кат | Семячкина | | 08.90 | | | | |

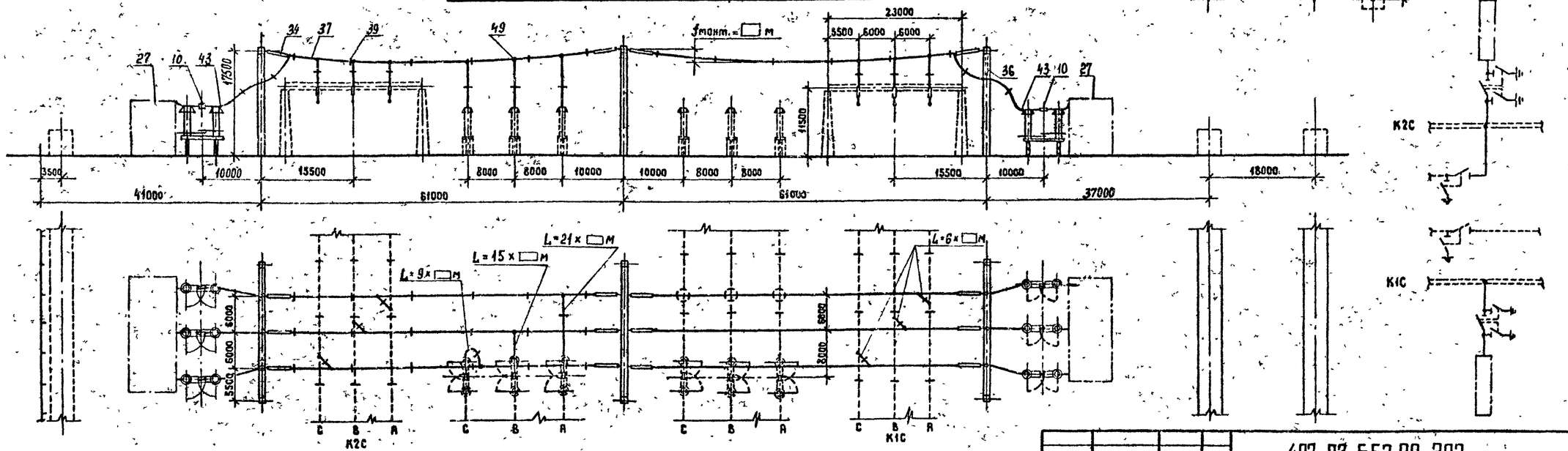
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Гол. Формат А2

## а. Трансформатор Т1




## б. Перемычка от шин К2С и шинные аппараты от шин К1С и К2С




1. См. вместе с листами ЭП2-11,12.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15 | |
| Нач. отд | Ратенский | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в два ряда. | Стадия: РП; Лист: 13; Листов: |
| Н. контр | Ломонасова | | 08.90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | Ячейки: Трансформатор Т1; Перемычка от шин К2С и шинные аппараты от шин К1С и К2С | ЭНЕРГОСЕТЬСПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инж. Ёкат | Хейстбер | | 08.90 | | |

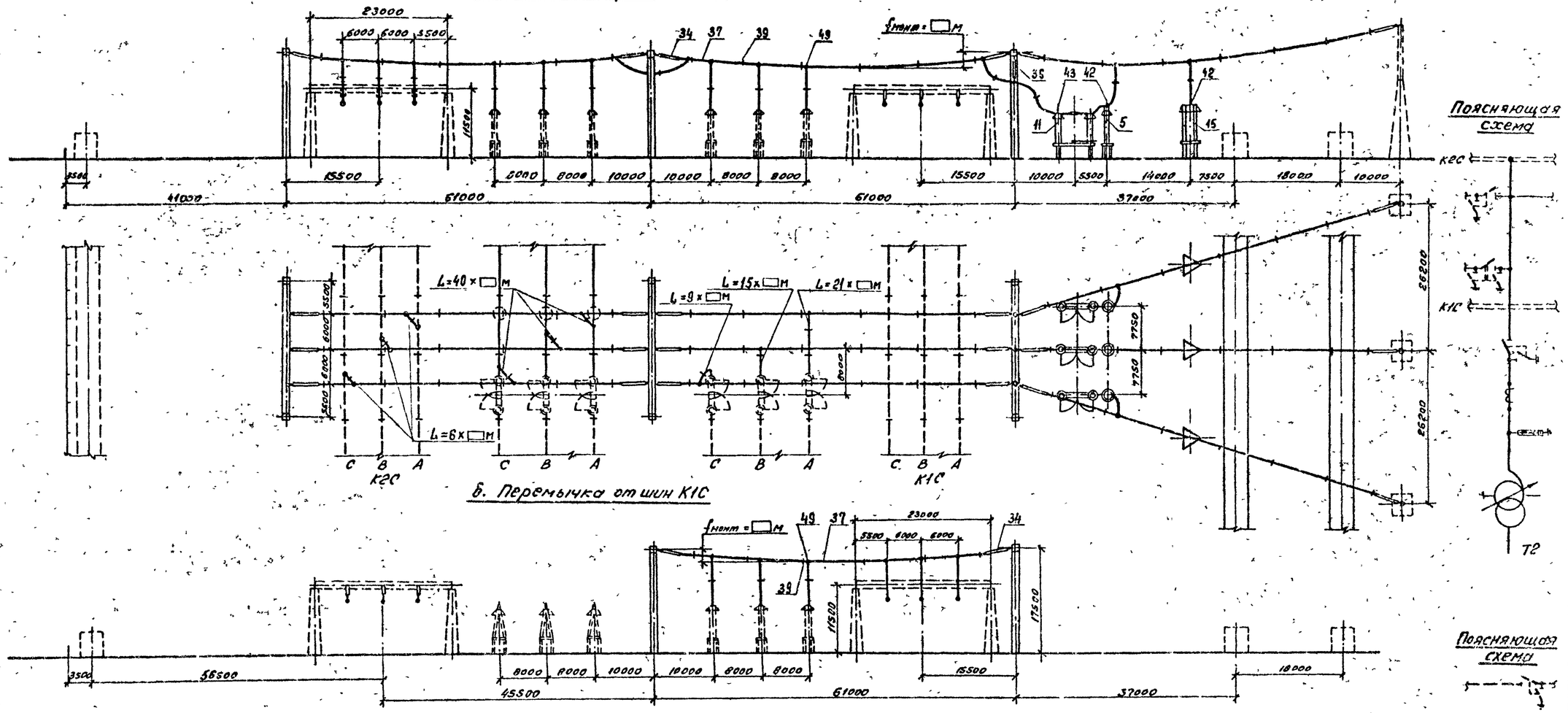
Копировал Жукова

Формат А2

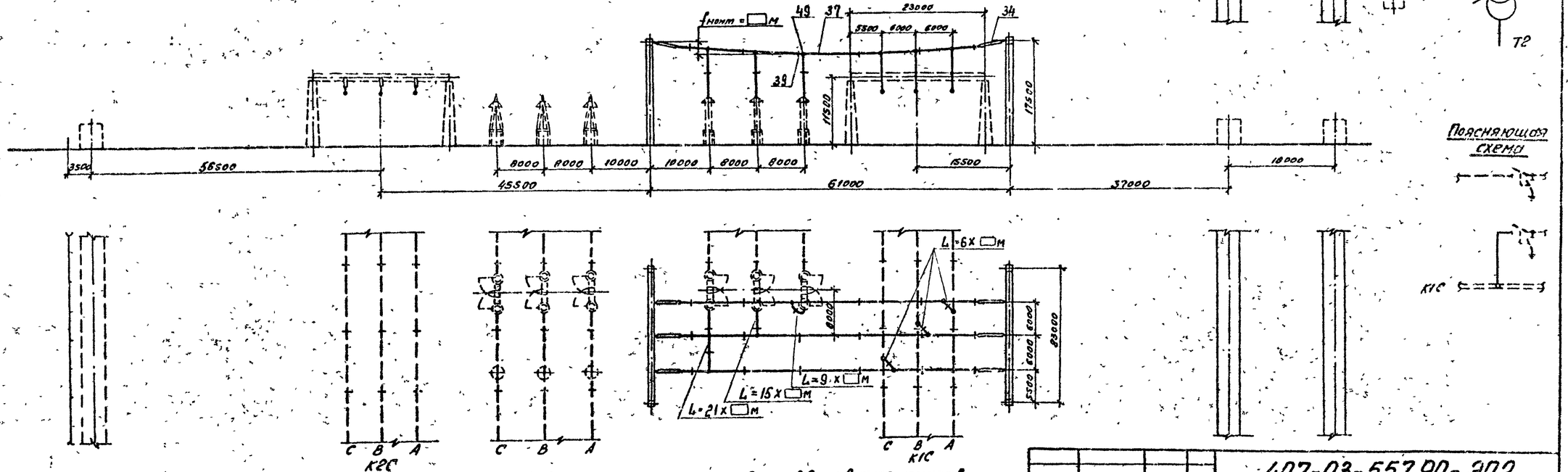
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1000-

## а. Трансформатор Т2




## б. Перемычка от шин К1С




1. См. вместе с листами ЭП2-11,12.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | |
| Нач. отд. | Роменский | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в два ряда | Стадия: РП; Лист: 14; Листов: |
| Н.контр. | Ломоносова | | 08.90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач. гр. | Королев | | 08.90 | Ячейки: а. Трансформатор Т2; б. Перемычка от шин К1С | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |
| Цит. Гх. | Хействер | | 08.90 | | |

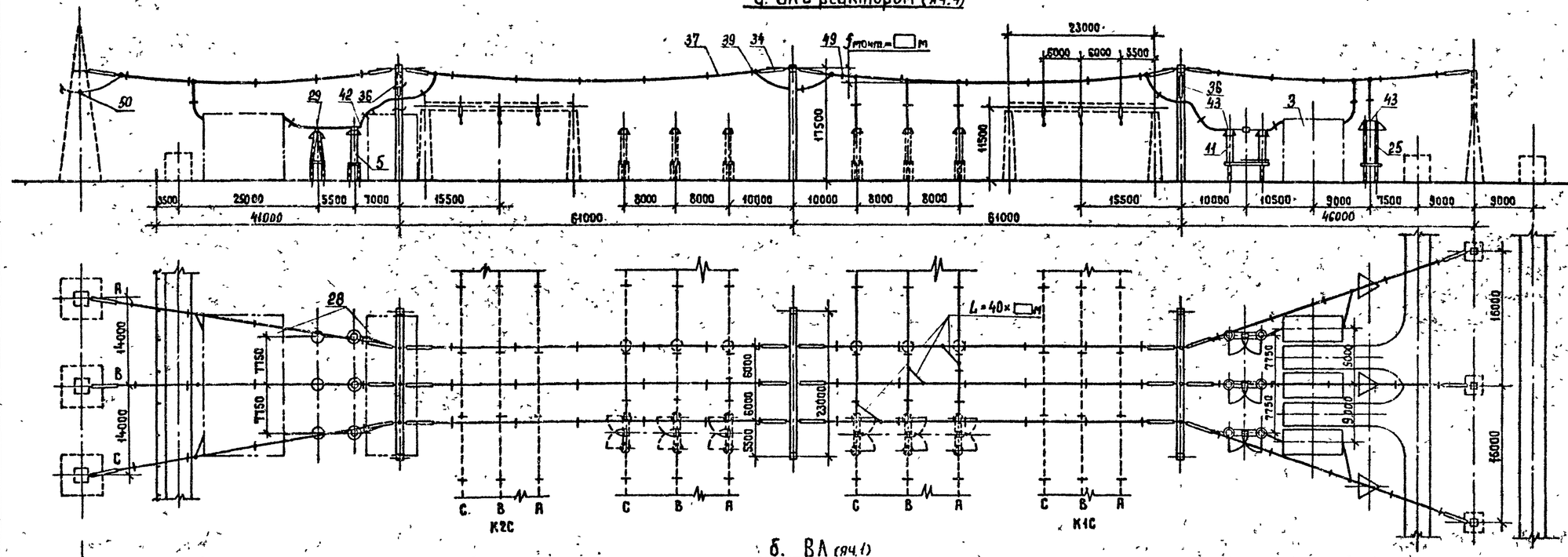
Копировал

Формат А2

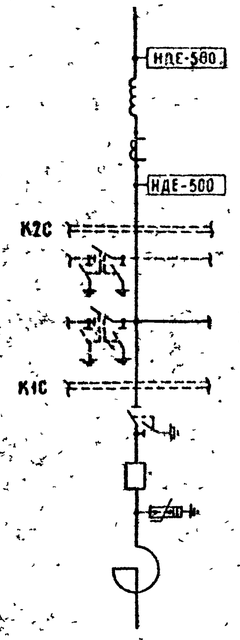
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1009-08

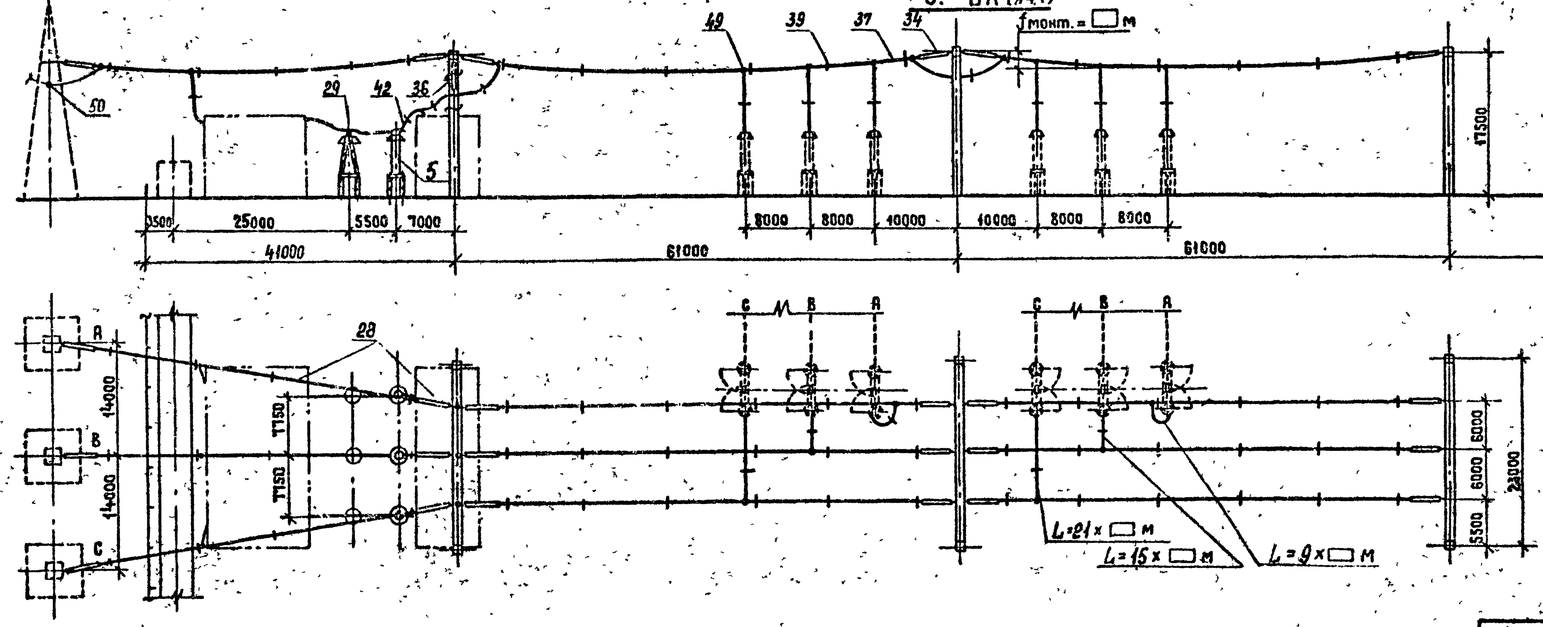
## а. ВЛ с реактором (яч.4)



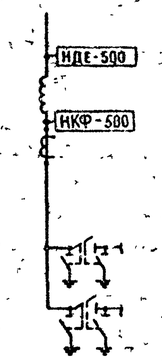

Поясняющая схема




## б. ВЛ (яч.1)




Поясняющая схема




1. См. вместе с листами ЭП2-11,12.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме №500-15 | |
| Нач.отд. | Роменский | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в два ряда | Стадия: РП; Лист: 15; Листов: |
| Н.контр. | Ломоносова | | 08.90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач.гр. | Карпов | | 08.90 | Ячейки: а. ВЛ с реактором (яч 4); б. ВЛ (яч.1) | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инж.Инат. | Хеистбер | | 08.90 | | |

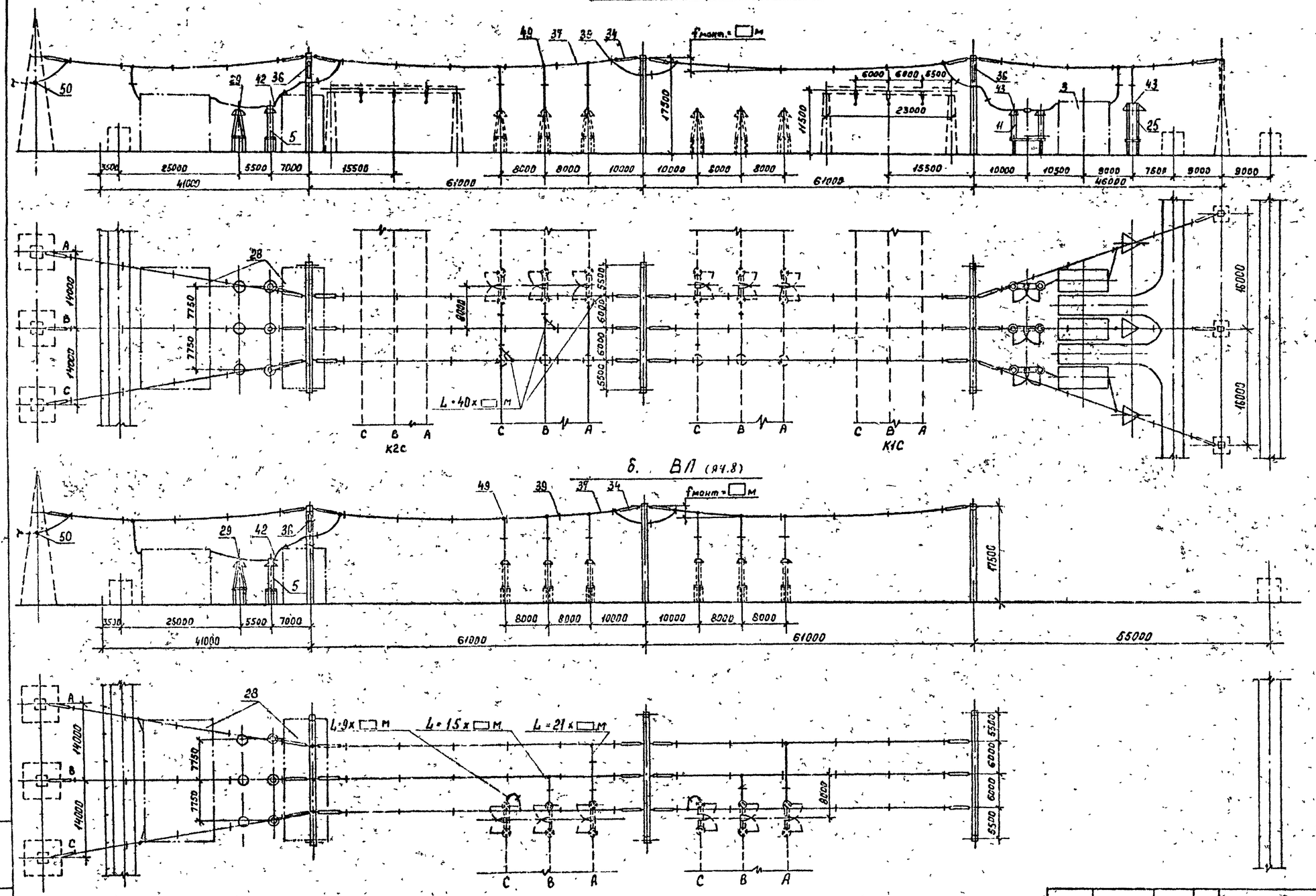
Копировал Жукова

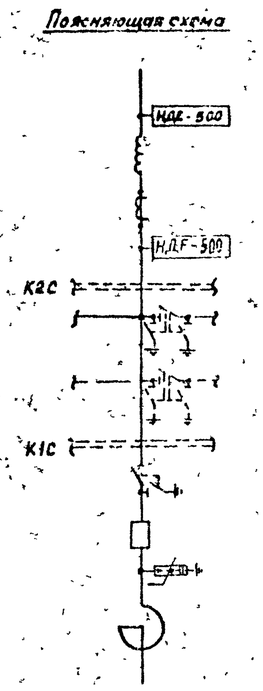
Формат А2

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

1000-02

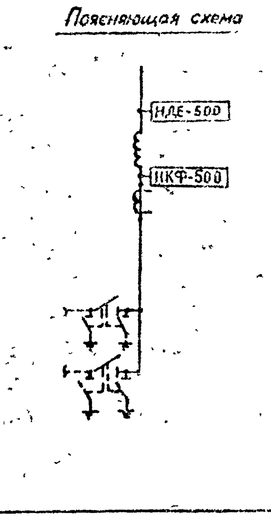
## а. ВЛ с реактором (яч 5)




## б. ВЛ (яч.8)




1. См. вместе с листами ЭП2-11,12.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (аттяжки не показаны).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд | Роменский | | 08.90 | 407-03-557.90-ЭП2 |
| Н.контр | Ломоносова | | 08.90 | ОРУ 500кВ по схеме N500-15 |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в два ряда |
| Нач.гр. | Карпов | | 08.90 | Ячейки: а. ВЛ с реактором (яч. 5); б. ВЛ (яч. 8) |
| Инж.2 кат | Хействер | | 08.90 | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 16 | |

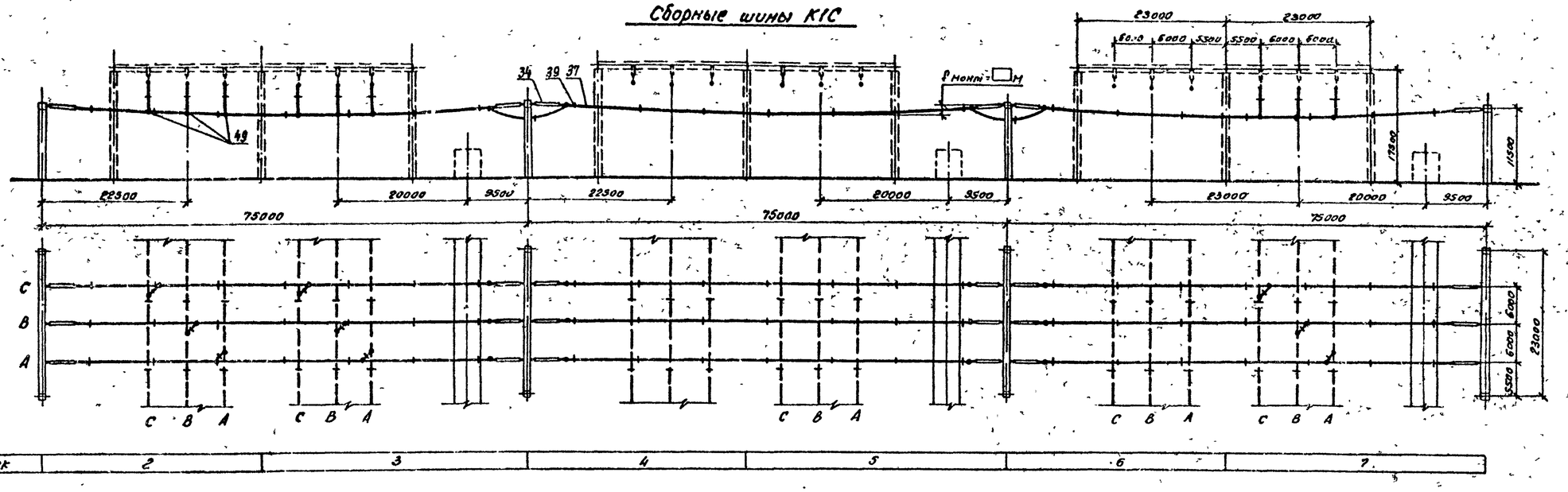
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Формат А2

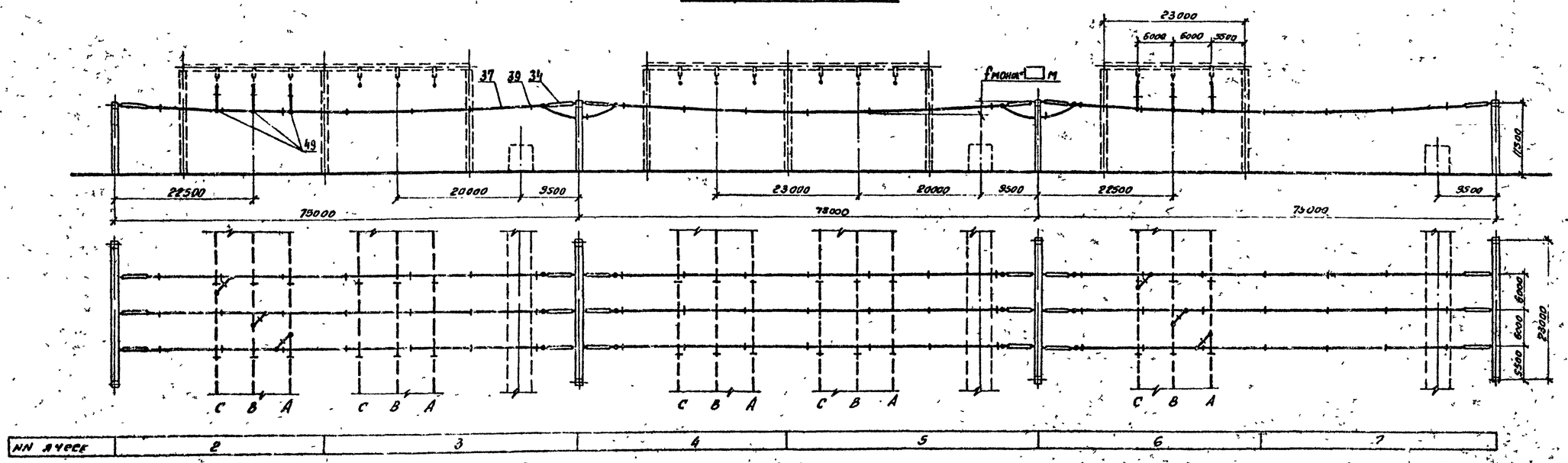
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1000-02

## Сборные шины К1С




## Сборные шины К2С




1. См. вместе с листами ЭП2-11,12.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы. (оттяжки не показаны).

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кв по схеме N 500-15 | | | |
| Нач отд. | Роменский | [signature] | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в два ряда | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 17 | |
| ГИП | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач гр. | Карпов | [signature] | 08.90 | Сборные шины К1С. Сборные шины К2С | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж II кат | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | | | |

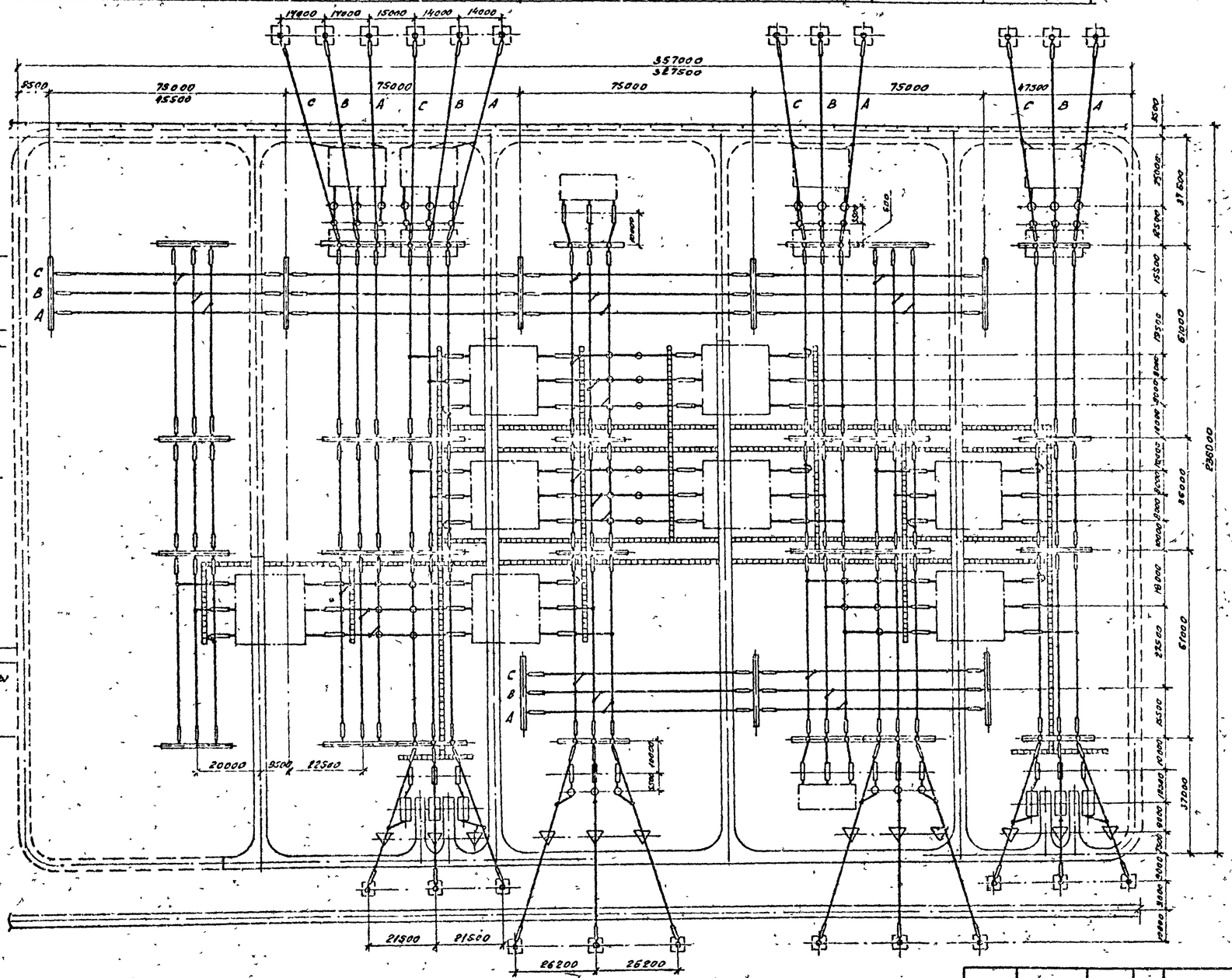
Копировал [signature]

формат А2

1000-02

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

| Наименование ячеек | Перемычка | ВЛ | ВЛ с реактором | Трансформатор Т1 и шинные аппараты от шин К2С | — | ВЛ и шинные аппараты от шин К1С | Трансформатор Т2 | ВЛ с реактором |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Маркировка | KQS2C | W□C | W□C, L W□C | T1 | — | W□C | T2 | W□C, L W□C |
| НН ячеек | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| НН монтажных чертежей ячеек | ЭП2 | ЭП2-24 яч. „б" | ЭП2-24 яч. „а" | ЭП2-22 яч. „а" | — | ЭП2-23 яч. „б" | ЭП2-22 яч. „б" | ЭП2-23 яч. „а" |




Условные обозначения:

— кабельный канал (лоток)

— ограждение внешнее

1. См. вместе с листами ЭП2-19, 20, 21.
2. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные каналы (лотки) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ОРУ и следования к рабочим местам.
3. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низшим покрытием.
4. На чертеже условно изображены трансформаторные порталы применительно к однофазным АТ.
5. Размеры в знаменателе относятся к ОРУ без учета расширения.

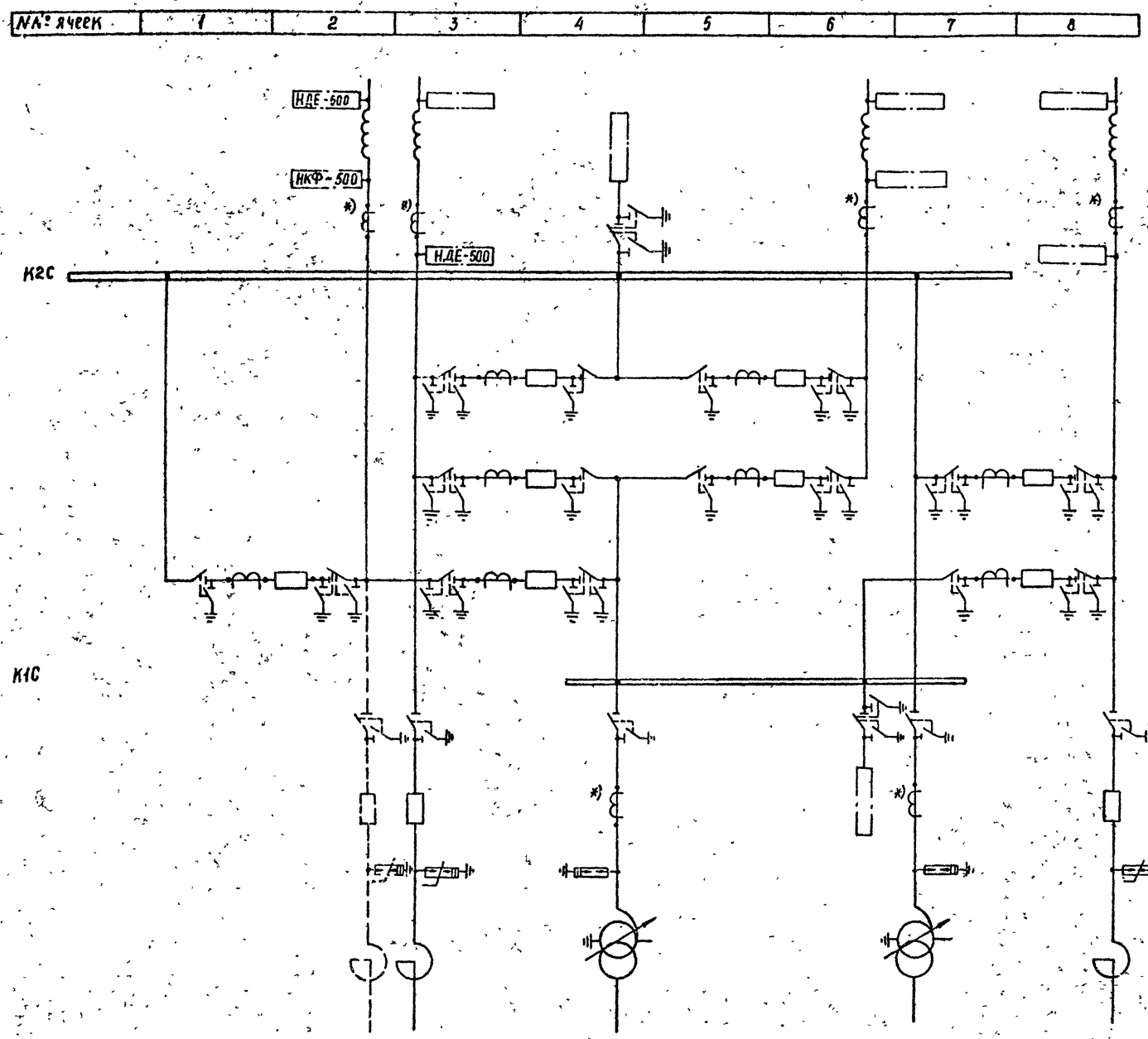
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач отд. | Роменский | | 08.90 | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| Н контр | Ломоносова | | 08.90 | ОРУ 500 кв по схеме N 500-15 | | | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в три ряда | Стадия | Лист | Листов |
| Нач гр. | Карпов | | 08.90 | | РП | 18 | |
| Инж Ек | Семячкина | | 08.90 | План | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |

Копировал: [illegible]

Формат А2

1000-02

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




1. См вместе с листом ЭП2-18.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *) устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.
3. Выбор трансформатора напряжения (НКФ или НДЕ) производится при конкретном проектировании.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме № 500-15 | | | |
| Нач отд | Роменский | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в три ряда | Стадия | Лист | Листов |
| Н контр | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 19 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач гр. | Карпов | | 08.90 | Схема заполнения | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. Ёкат | Лыкасова | | 08.90 | | | | |

1000-02

Копир Сокл

Формат А2

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Количество на ячейку | | | | | | | | | | | | | | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | Пит. с/ш | КІС | КгС | Всего | | | |
| 1 | | Узел выключателя с одним комплектом трансформаторов тока | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-557.90-ЭП2-59 | ВВ-500Б-31.5/2000У1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | — | — | 8 | | | |
| | 407-03-557.90-ЭП2-57 | ВНВ-500А | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | — | — | 8 | | | |
| 3 | | Узел выключателя для присоединения реактора | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-557.90-ЭП2-60 | ВВ-500Б-31.5/2000У1 | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 | | | |
| | 407-03-557.90-ЭП2-61 | ВНВ-500А | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 | | | |
| 5 | | Трансформатор тока | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-8 | ТФРМ-500Б-У1 | — | 3 | 3 | 3 | — | 3 | 3 | 3 | — | — | — | — | 18 | | 5350 | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-9 | ТФЗМ-500Б-I У1 | — | 3 | 3 | 3 | — | 3 | 3 | 3 | — | — | — | — | 18 | | 4920 | |
| 10 | 407-03-556.90-ЭП3-7 | Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей с приводами ПД-5У1 и ПР-У1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РНДЗ-2-500/3150У1 | — | — | 1 | 3 | — | 3 | — | — | — | 30 | — | — | 36 | | 4160 | |
| 11 | 407-03-556.90-ЭП3-7 | Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей с приводами ПД-5У1 и ПР-У1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РНДЗ-1-500/3150У1 | — | — | 3 | 3 | — | — | 3 | 3 | — | 18 | — | — | 30 | | 4180 | |
| 15 | 407-03-556.90-ЭП3-12 | Разрядник магнитно-вентильный с регистратором срабатываний РВМГ-500У1 | — | — | — | 3 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | 6 | | 3250 | |
| 25 | 407-03-556.90-ЭП3-14 | Ограничитель перенапряжений ОПН-500 | — | — | 3 | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | 6 | | 1700 | |
| 27 | 407-03-557.90-ЭП2-58 | Узел шинных аппаратов | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 | | | |
| 28 | 407-03-557.90-ЭП2-39 41 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформаторов напряжения | — | 1 | 1 | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | 4 | | | |
| 29 | 407-03-556.90-ЭП3-22 | Опора шинная ШО-500М-У1 | — | 3 | 3 | — | — | 3 | — | 3 | — | 23 | — | — | 35 | | 1118 | |
| 34 | | Гирлянда изоляторов натяжная двухцепная 2×31(33)×ПС70-Д | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП-36 | для двух проводов ПА-640 | 12 | 18 | 18 | 18 | — | 18 | 18 | 18 | — | — | 12 | 24 | 156 | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП-34 | для трех проводов ПА-500 | 12 | 18 | 18 | 18 | — | 18 | 18 | 18 | — | — | 12 | 24 | 156 | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП-32 | для трех проводов АС-500 | 12 | 18 | 18 | 18 | — | 18 | 18 | 18 | — | — | 12 | 24 | 156 | | | |
| 35 | | Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная 31(33)×ПС70-Д | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП-35 | для двух проводов ПА-640 | 6 | 6 | 12 | 6 | — | 6 | 6 | 12 | — | — | — | — | 54 | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП-33 | для трех проводов ПА-500 | 6 | 6 | 12 | 6 | — | 6 | 6 | 12 | — | — | — | — | 54 | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП-31 | для трех проводов АС-500 | 6 | 6 | 12 | 6 | — | 6 | 6 | 12 | — | — | — | — | 54 | | | |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Романский | | 08.90 |
| Н. контр | Ломоносова | | 08.90 |
| ГИП | Фомин | | 08.90 |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 |
| Инж. пост. | Семячкина | | 08.90 |

407-03-557.90-ЭП2

ОРУ 500кВ по схеме N 500-15

| Компоновка с расположением оборудования в три ряда | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 20 | |
| Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-18 (Начало) | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |

Копировал Формат А2

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Количество на ячейку | | | | | | | | | | | | | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | перемычка | К1С | К2С | всего | | |
| 36 | | Гирлянда изоляторов | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | поддерживающая | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | одноцепная 3I(33)кПС 70-Д | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-39 | для двух проводов ПА-640 | — | 3 | 6 | 6 | — | 6 | 3 | 6 | — | — | — | — | 30 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-38 | для трех проводов ПА-500 | — | 3 | 6 | 6 | — | 6 | 3 | 6 | — | — | — | — | 30 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-37 | для трех проводов АС-500 | — | 3 | 6 | 6 | — | 6 | 3 | 6 | — | — | — | — | 30 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | ТУ16-505.397-72 | Провод алюминиевый | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | полый ПА-640 | 1460 | 1660 | 2480 | 2050 | — | 1750 | 2000 | 2480 | — | 700 | 1000 | 2000 | 17580 | 1.82 | м |
| | | ПА-500 | 2190 | 2490 | 3720 | 3075 | — | 2625 | 3000 | 3720 | — | 1050 | 1500 | 3000 | 26370 | 1.33 | м |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Провод сталеалюминие- | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | вый ГОСТ 839-80, АС-500 | 2190 | 2490 | 3720 | 3075 | — | 2625 | 3000 | 3720 | — | 1050 | 1500 | 3000 | 26370 | 1.85 | м |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РГ-6-400, ГОСТ 9681-83 | 93 | 102 | 156 | 129 | — | 108 | 126 | 156 | — | 42 | 63 | 126 | 1101 | 2.6 | |
| | | для трех проводов ПА-600 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-11050-86 | ЗРГ-5-1 | 93 | 102 | 156 | 129 | — | 108 | 126 | 156 | — | 42 | 63 | 126 | 1101 | 4.0 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-11050-86 | ЗРГ-3-400 | 93 | 102 | 156 | 129 | — | 108 | 126 | 156 | — | 42 | 63 | 126 | 1107 | 4.1 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | ТУ 34-27-10211-81 | Зажим аппаратный | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | прессуемый | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ЗАБАП-640-1 | 1 | 3 | 8 | 13 | — | 8 | 10 | 5 | — | 48 | — | — | 96 | 11.46 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ЗАГАП-500-3 | 1 | 3 | 8 | 13 | — | 8 | 10 | 5 | — | 48 | — | — | 96 | 10.9 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ЗАГА-500-3А | 1 | 3 | 8 | 13 | — | 8 | 10 | 5 | — | 48 | — | — | 96 | 4.75 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | ТУ 34-27-10211-81 | Зажим аппаратный | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | прессуемый | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ЗАБАП-640-2 | 2 | 9 | 13 | 23 | — | 13 | 8 | 13 | — | — | — | — | 81 | 13.3 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ЗАГАП-1500-4 | 2 | 9 | 13 | 23 | — | 13 | 8 | 13 | — | — | — | — | 81 | 9.33 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ЗАГА-500-4А | 2 | 9 | 13 | 23 | — | 13 | 8 | 13 | — | — | — | — | 81 | 5.38 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | | Зажим ответвительный | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | прессуемый | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-10256-81 | ОАП-640-1 | 12 | 18 | 30 | 54 | — | 30 | 24 | 30 | — | — | 12 | 18 | 228 | 11.45 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-10256-81 | ОАП-500-1 | 18 | 27 | 45 | 81 | — | 45 | 36 | 45 | — | — | 18 | 27 | 342 | 5.31 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ОА-400-1, ГОСТ 4262-84 | 18 | 27 | 45 | 81 | — | 45 | 36 | 45 | — | — | 18 | 27 | 342 | 1.3 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | | Зажим переходный | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | петлевой | — | 3 | 3 | — | — | 3 | — | 3 | — | — | — | — | 12 | | |

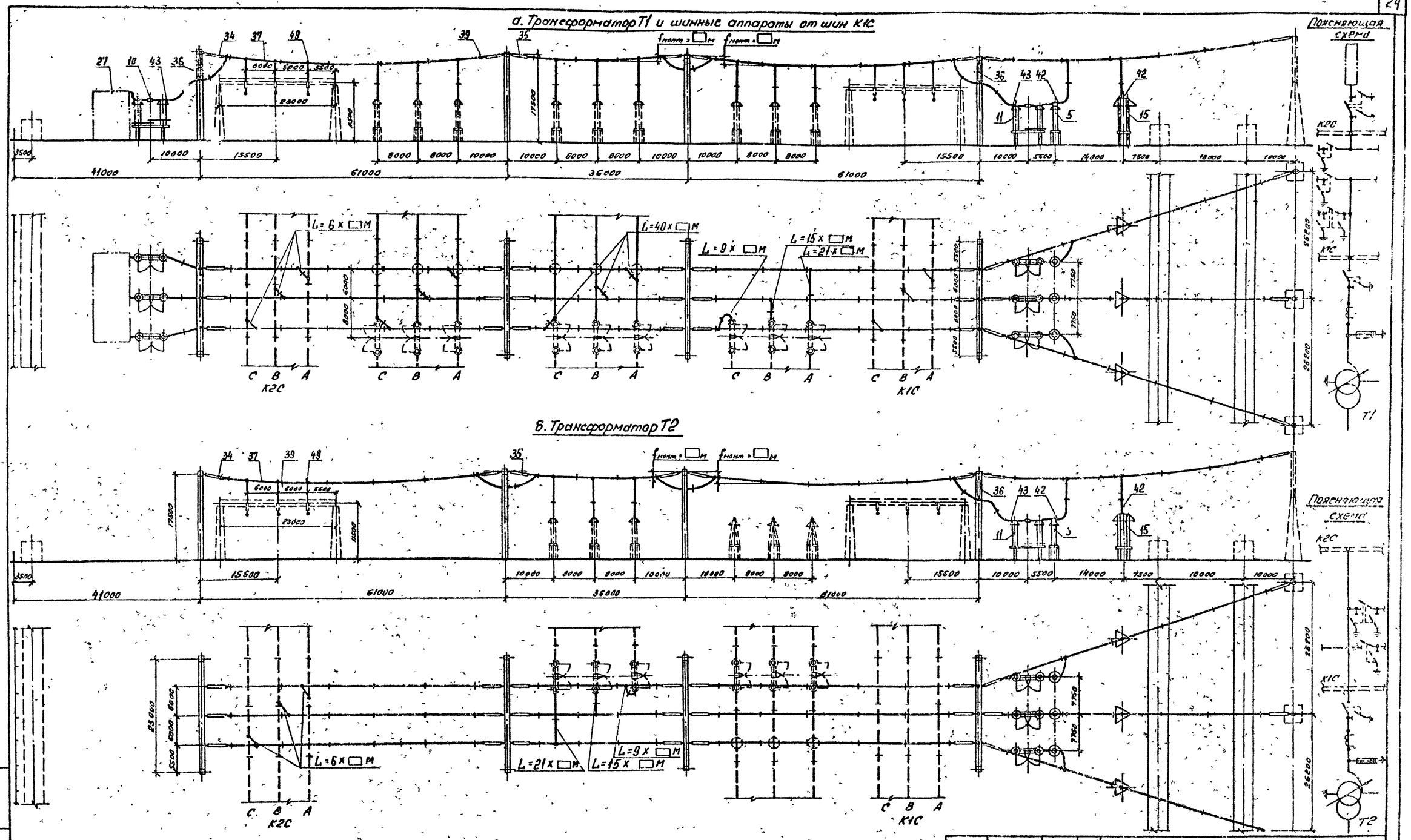
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме № 500-15 | | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 03.90 | Компоновка с расположением оборудования в три ряда | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Ломоносова | | 03.90 | | РП | 21 | |
| ГИП | Фомин | | 03.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 03.90 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-18 (Окончание) | "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. ПКГ | Семачкина | | 03.90 | | | | |

Копировал Семенова

Формат А2

1000-02




1. См. вместе с листами ЭП2-20,21.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

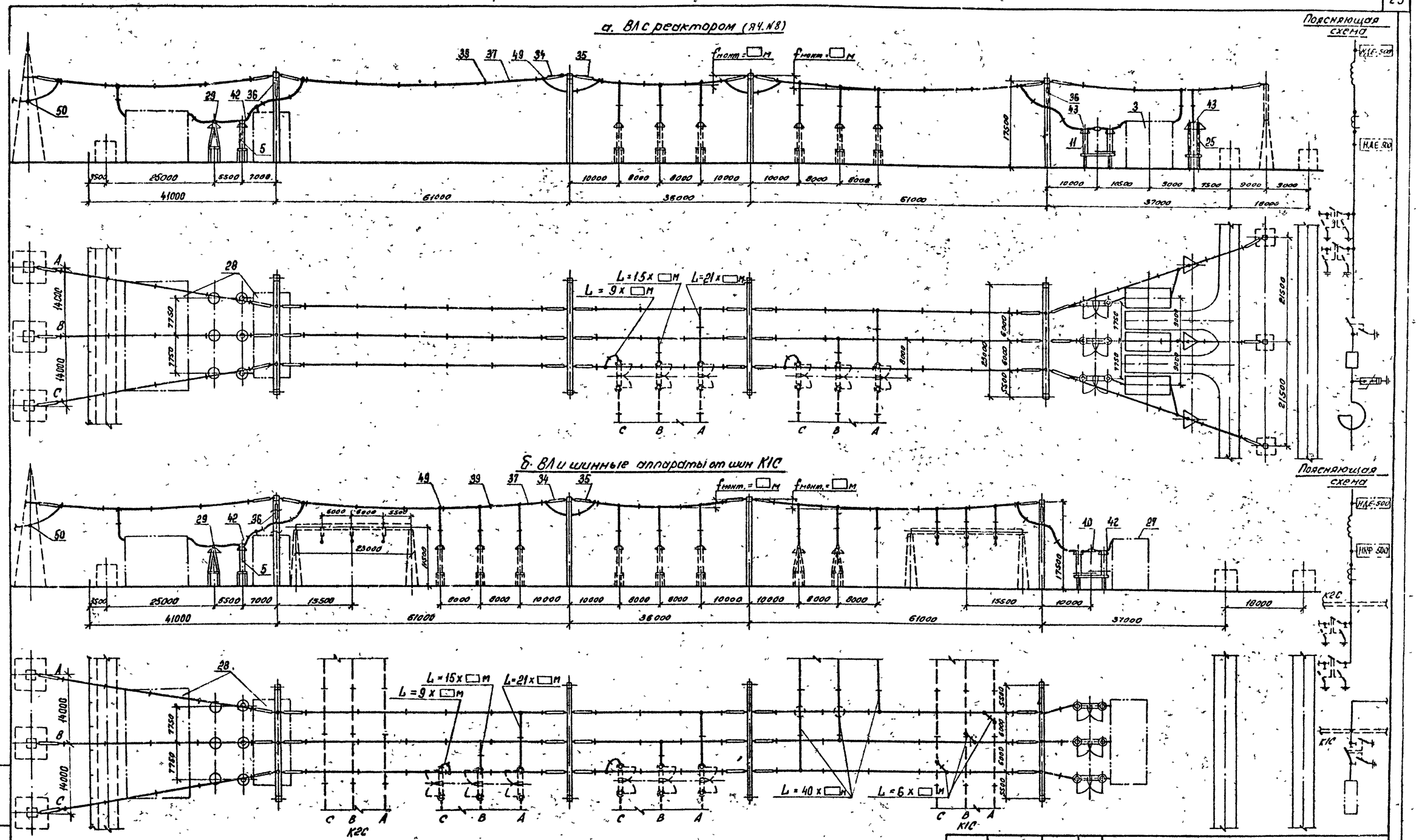
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач отд | Роменский | | 08.90 | 407-03-557.90-ЭП2 |
| Н контр. | Ломоносова | | 08.90 | ОРУ 500 кв. по схеме N 500-15 |
| ГНП | Фомин | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в три ряда |
| Нач гр. | Карпов | | 08.90 | Стадия: РП; Лист: 22; Листов: |
| Инж ёк | Хействер | | 08.90 | Ячейки: а. Трансформатор Т1 и шинные аппараты от шин К2С; б. Трансформатор Т2 |
| | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Копировал: Ов.

Формат А2

1000-02




1. См. вместе с листами ЭП2-20,21.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6....8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 |
| | | | | ОРУ 500кв. по схеме N 500-15 |
| Нач отд | Роменский | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в три ряда |
| Н контр | Ломоносова | | 08.90 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | |
| Нач гр. | Карпов | | 08.90 | Ячейки: а ВЛ с реактором (ячейка 8) б ВЛ и шинные аппараты от шин К1С |
| Инж II к. | Хействер | | 08.90 | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 23 | |

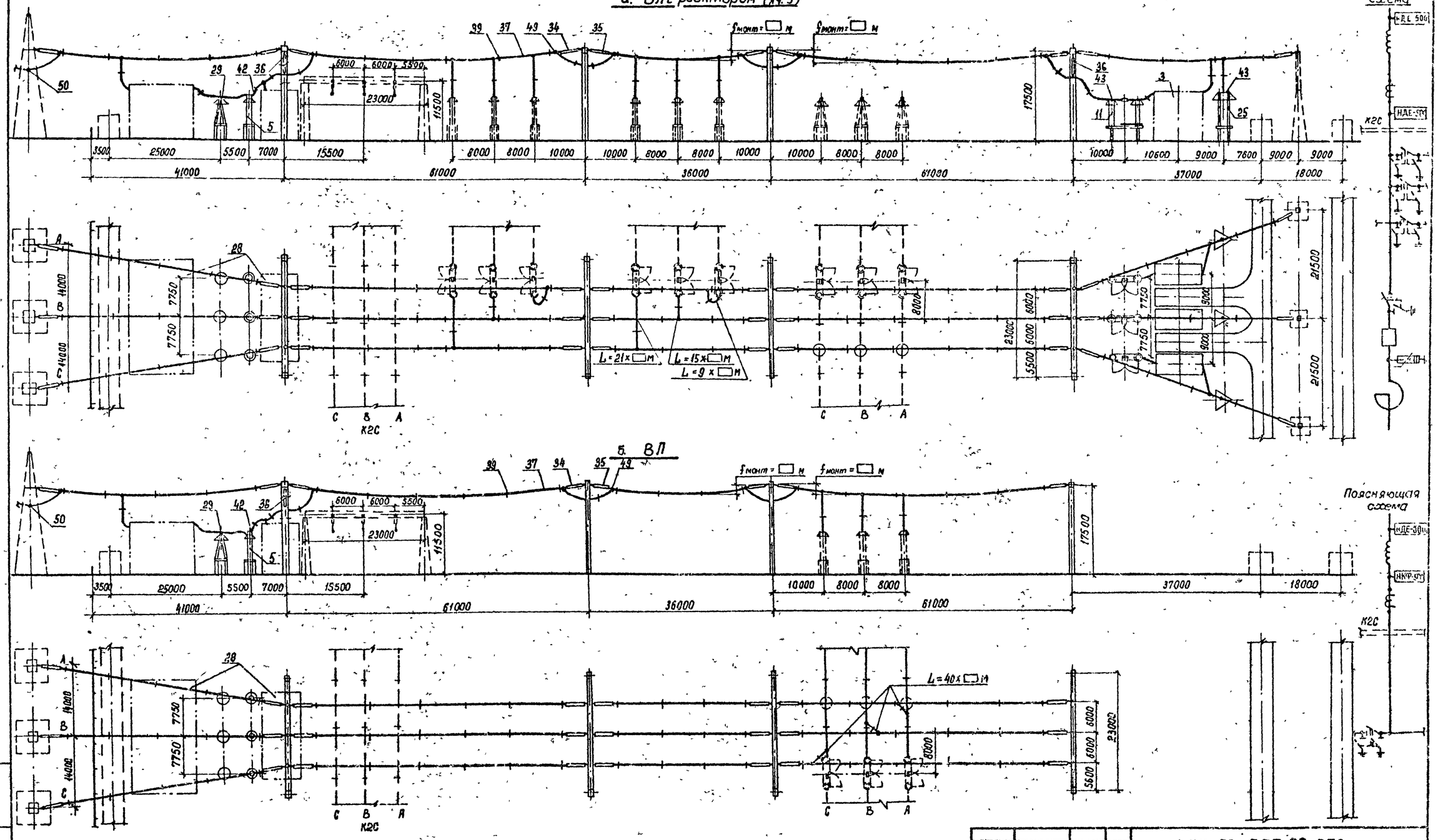
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Ов.

Формат А2

1000-02

## а. ВЛ с реактором (яч.3)




1. См. вместе с листами ЭП2-20,21.
2. Оборудование и ошиновка, изображённые пунктиром, не входят в объём данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6... 8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8..10. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

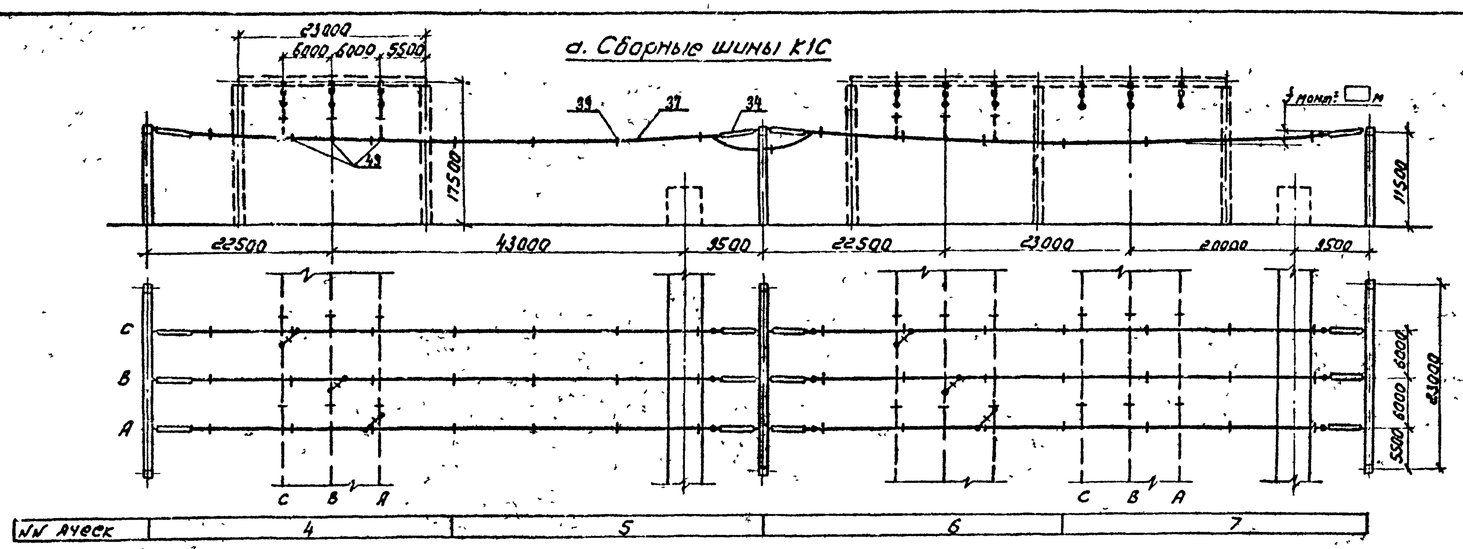
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15 | | | |
| Нач. отд. | Ромежский | | 08.90 | Компоновка на расположением оборудования в три ряда. Ячейки: а. ВЛ с реактором (яч.3); б. ВЛ. | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 24 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач. гр. | Карлов | | 08.90 | | | | |
| Инж. пров. | Хейстовер | | 08.90 | | | | |

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

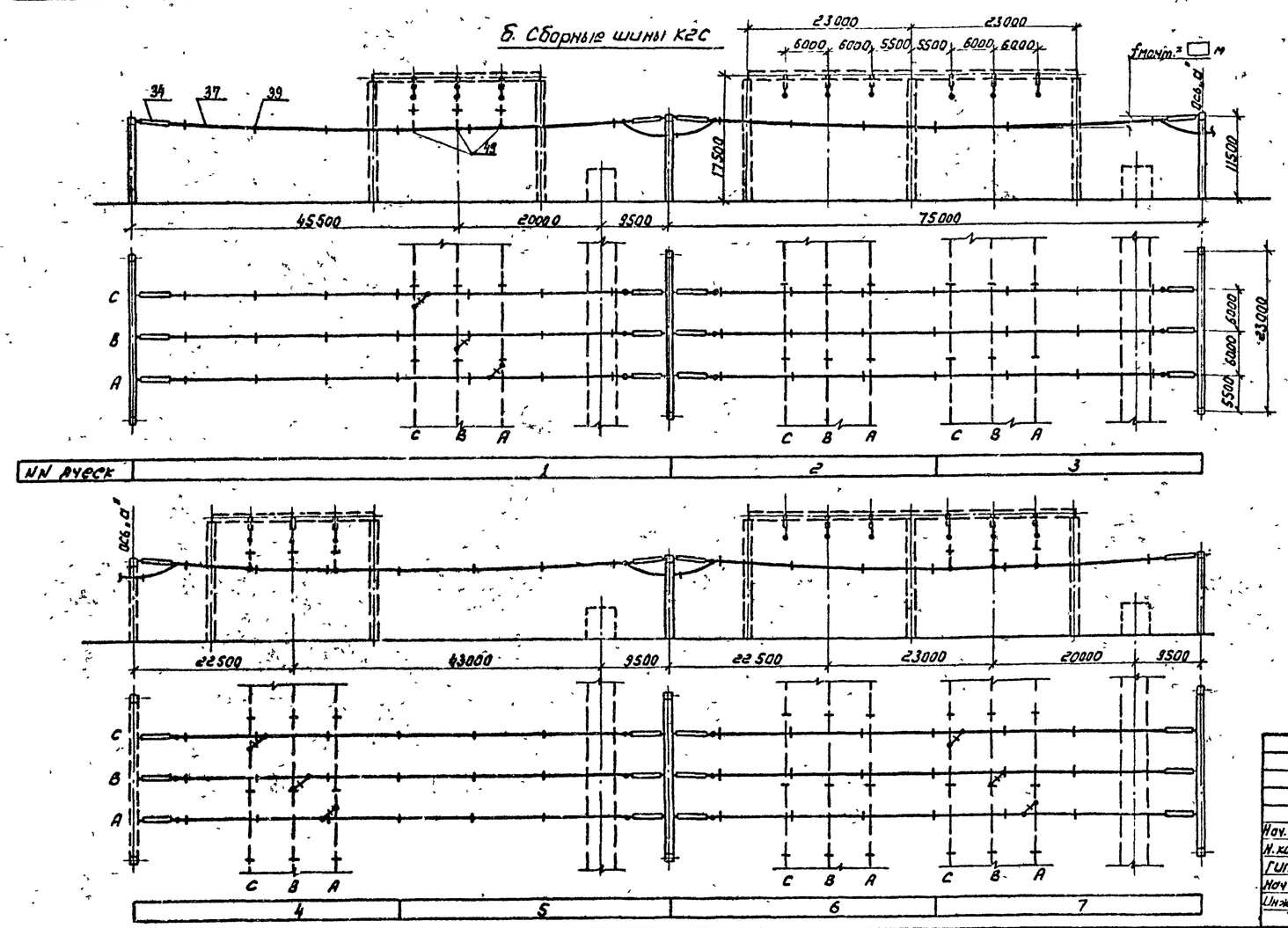
Калька А2 Формат А2

1000-03

## а. Сборные шины К1С




## б. Сборные шины К2С




1. См. вместе с листами ЭП2-20,21
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны)

| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме N 500-15 | | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в три ряда | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 25 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | а. Сборные шины К1С<br>б. Сборные шины К2С | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. кат. | Ломоносова | | 08.90 | | | | |

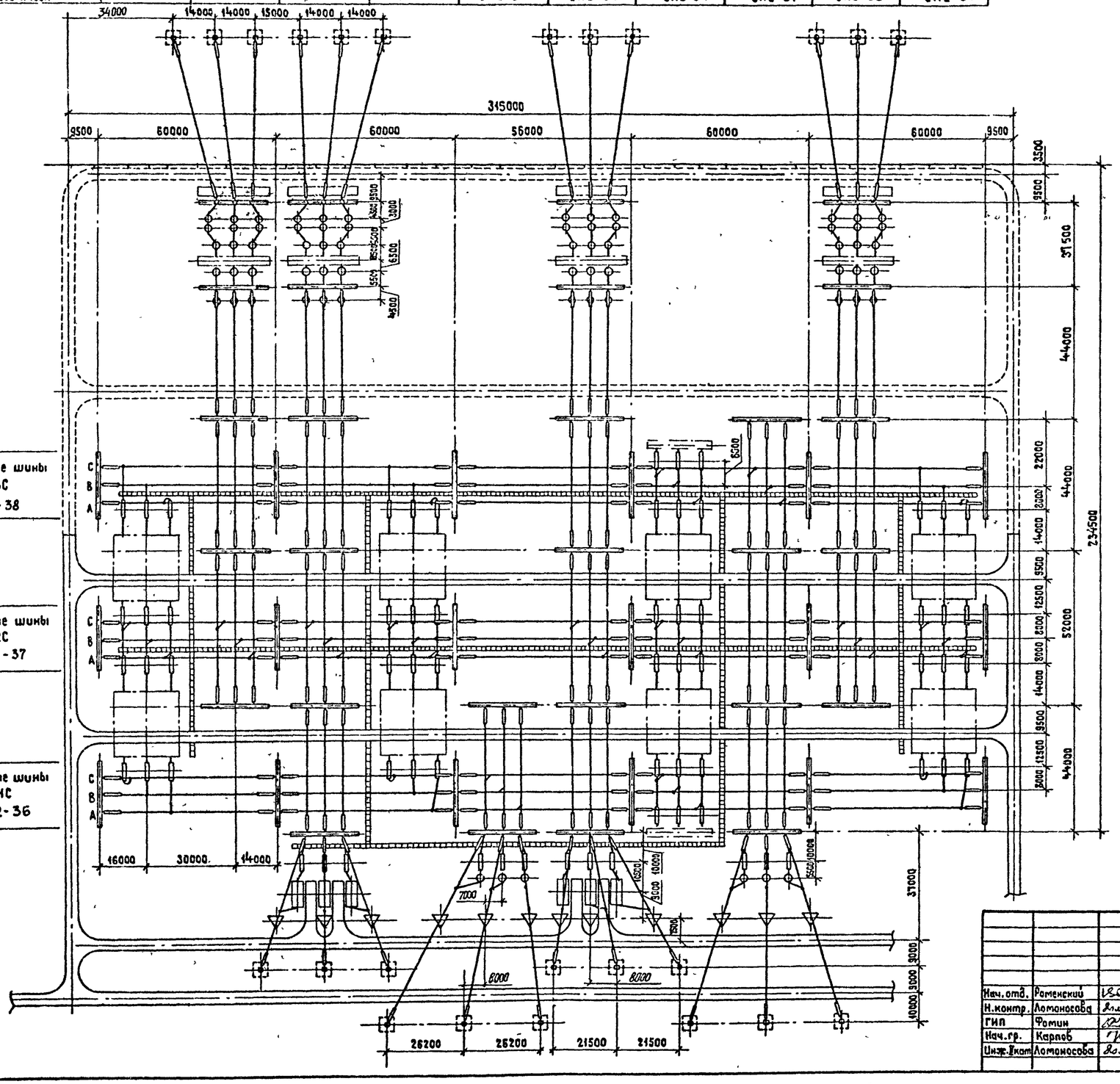
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

1000-02

Копир: Мария

Формат А2

| Наименование ячеек | Выключатели | ВЛ | ВЛ с реактором | Выключатели | Трансформатор Т1 | ВЛ с реактором | Выключатели и шинные аппараты от шин К1С и К3С | Трансформатор Т2 | ВЛ | Выключатели |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Маркировка | КQХ ☐С | W2С | W2С; LW2С | КQХ ☐С | Т1 | W2С; LW2С | КQХ С; TV1С; TV3С | Т2 | W2С | КQХ ☐С |
| NN ячеек | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| NN монтажных чертежей ячеек | ЗП2-35 | ЗП2-33 | ЗП2-32 | ЗП2-35 | ЗП2-30 | ЗП2-32 | ЗП2-34 | ЗП2-31 | ЗП2-33 | ЗП2-35 |




## Условные обозначения

— кабельный канал (лоток)

— ограждение внешнее

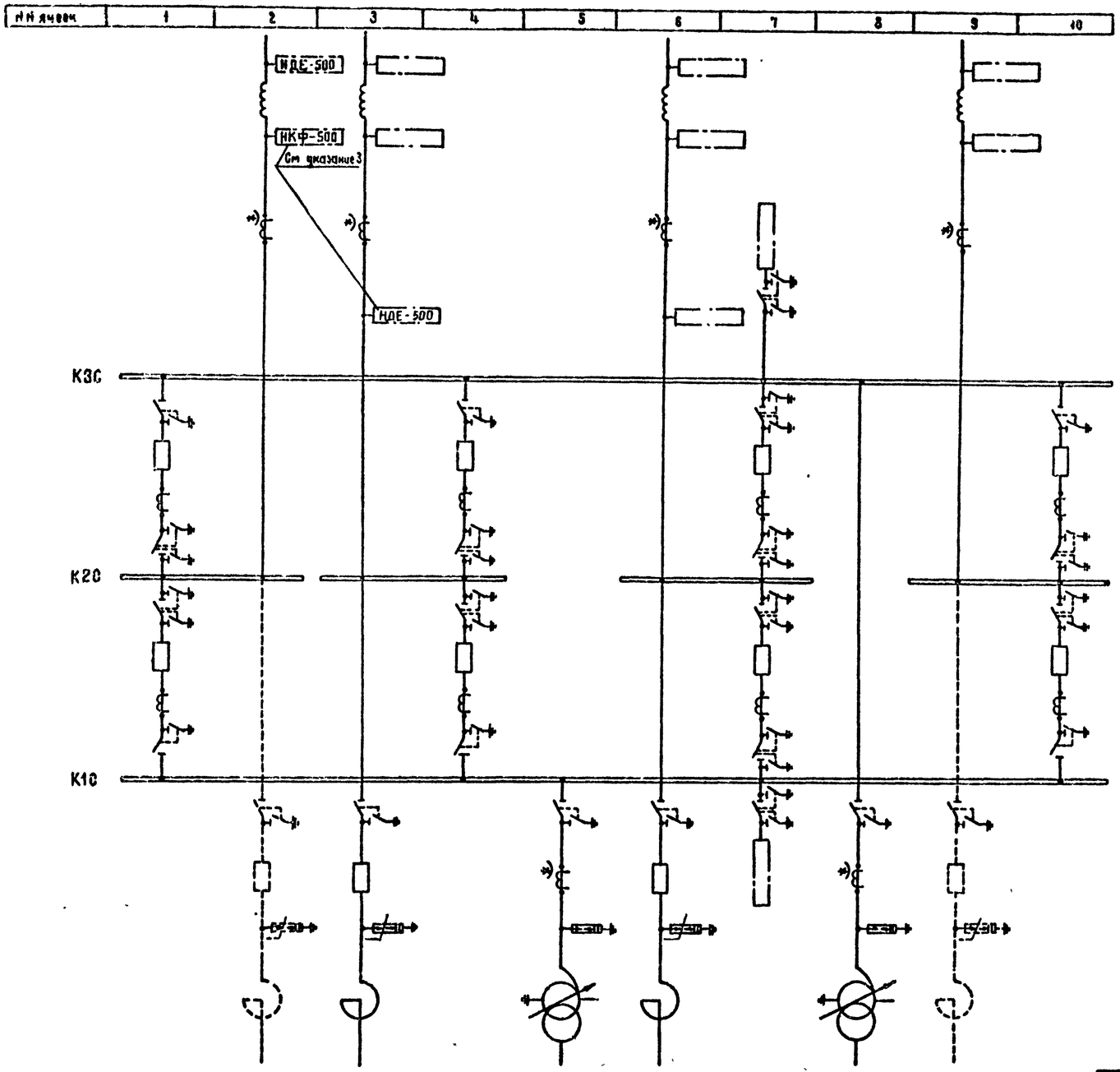
1. См. вместе с листами ЗП2-27,28,29.
2. Дороги вдоль фронта выключателей и кабельные каналы (лотки) служат одновременно маршрутом передвижения персонала при обходе ОРУ и следования к рабочим местам.
3. Дорога, показанная пунктиром, выполняется с низшим покрытием.
4. На чертеже условно изображены трансформаторные порталы применительно к однофазным автотрансформаторам.

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЗП2 | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | |
| Нач. отд. | Роменский | | 08.90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | Стадия: РП; Лист: 26; Листов: |
| Н. контр. | Ломоносова | | 08.90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач. гр. | Карлов | | 06.90 | План | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инж. Ком. | Ломоносова | | 03.90 | | |

Копировал Жукова Формат А2

1000-02




1. См. вместе с листами 3П2-26.
2. Трансформаторы тока, отмеченные *), устанавливаются при наличии соответствующих обоснований.
3. Выбор трансформатора напряжения (НКФ или НДЕ) производится при конкретном проектировании

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | | | |
| Нач.отд. | Ратенский | | 08.90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 27 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач.гр | Карпов | | 08.90 | Схема заполнения | | | |
| Инж.-Техн | Ломоносова | | 08.90 | | | | |

Копировал Жукова

Формат А2

1000-08

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

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Количество на ячейку | | | | | | | | | | | | | | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | К1С | К2С | К3С | Ссш | | |
| 1 | | Узел выключателя с одним комплектом трансформаторов тока | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-557.90-ЭП2-54,55 | ВВ-500Б-31,5/2000У1 | 2 | — | — | 2 | — | — | 2 | — | — | 2 | — | — | — | 8 | | |
| | 407-03-557.90-ЭП2-56,57 | ВНВ-500А | 2 | — | — | 2 | — | — | 2 | — | — | 2 | — | — | — | 8 | | |
| 3 | | Узел выключателя для присоединения реактора | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-557.90-ЭП2-60 | ВВ-500Б-31,5/2000 У1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 2 | | |
| | 407-03-557.90-ЭП2-61 | ВНВ-500А | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 2 | | |
| 5 | | Трансформатор тока | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-8 | ТФРМ-500Б-У1 | — | 3 | 3 | — | 3 | 3 | — | 3 | 3 | — | — | — | — | 18 | 5350 | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-9 | ТФЗМ-500Б-ТУ1 | — | 3 | 3 | — | 3 | 3 | — | 3 | 3 | — | — | — | — | 18 | 4920 | |
| 10 | 407-03-556.90-ЭП3-7 | Разъединитель однополюсный с двумя комплектами заземляющих ножей с приводами ПД-5У1 и ПР-У1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РНДЗ-2-500/3150У1 | 6 | — | — | 6 | — | — | 18 | — | — | 6 | — | — | — | 36 | 4160 | |
| 11 | 407-03-556.90-ЭП3-7 | Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей с приводами ПД-5У1 и ПР-У1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РНДЗ-1-500/3150У1 | 6 | — | 3 | 6 | 3 | 3 | — | 3 | — | 6 | — | — | — | 30 | 4160 | |
| 15 | 407-03-556.90-ЭП3-12 | Разрядник магнитно-вентильный с регистратором срабатываний РРВ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РВМГ-500У1 | — | — | — | — | 3 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | 6 | 3250 | |
| 25 | 407-03-556.90-ЭП3-14 | Ограничитель перенапряжений ОПН-500 | — | — | 3 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | 6 | 1700 | |
| 27 | 407-03-557.90-ЭП2-58 | Узел шинных аппаратов | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 | | |
| 28 | 407-03-557.90-ЭП2-42...47 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформаторов напряжения | — | 1 | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | 4 | | |
| 29 | 407-03-556.90-ЭП3-22 | Опора шинная ШО-500м-У1 | — | 6 | 9 | — | 3 | 9 | — | 3 | 6 | — | — | — | — | 36 | 1118 | |
| 34 | | Гирлянда изоляторов натяжная двухцепная 2×31(33)×ПС70-Д | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-36 | для двух проводов ПА-640 | — | 6 | 6 | — | 6 | 6 | — | 6 | 6 | — | 30 | 30 | 30 | 126 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-34 | для трех проводов ПА-500 | — | 6 | 6 | — | 6 | 6 | — | 6 | 6 | — | 30 | 30 | 30 | 126 | | |
| | 407.03-556.90-ЭП3-32 | для трех проводов АС-500 | — | 6 | 6 | — | 6 | 6 | — | 6 | 6 | — | 30 | 30 | 30 | 126 | | |
| 35 | | Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная 31(33)×ПС70-Д | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-35 | для двух проводов ПА-640 | — | 18 | 30 | — | 6 | 30 | — | 18 | 18 | — | — | — | — | 120 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-33 | для трех проводов ПА-500 | — | 18 | 30 | — | 6 | 30 | — | 18 | 18 | — | — | — | — | 120 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-31 | для трех проводов АС-500 | — | 18 | 30 | — | 6 | 30 | — | 18 | 18 | — | — | — | — | 120 | | |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме N 500-15 | |
| Нач.отд | Романский | | 08.90 | Компоновка с прежрядным расположением оборудования | Стадия: РП; Лист: 28; Листов: |
| Н.контр | Ломоносова | | 08.90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач.гр | Карпов | | 08.90 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-26 (начало) | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инженер кат | Семячкина | | 08.90 | | |

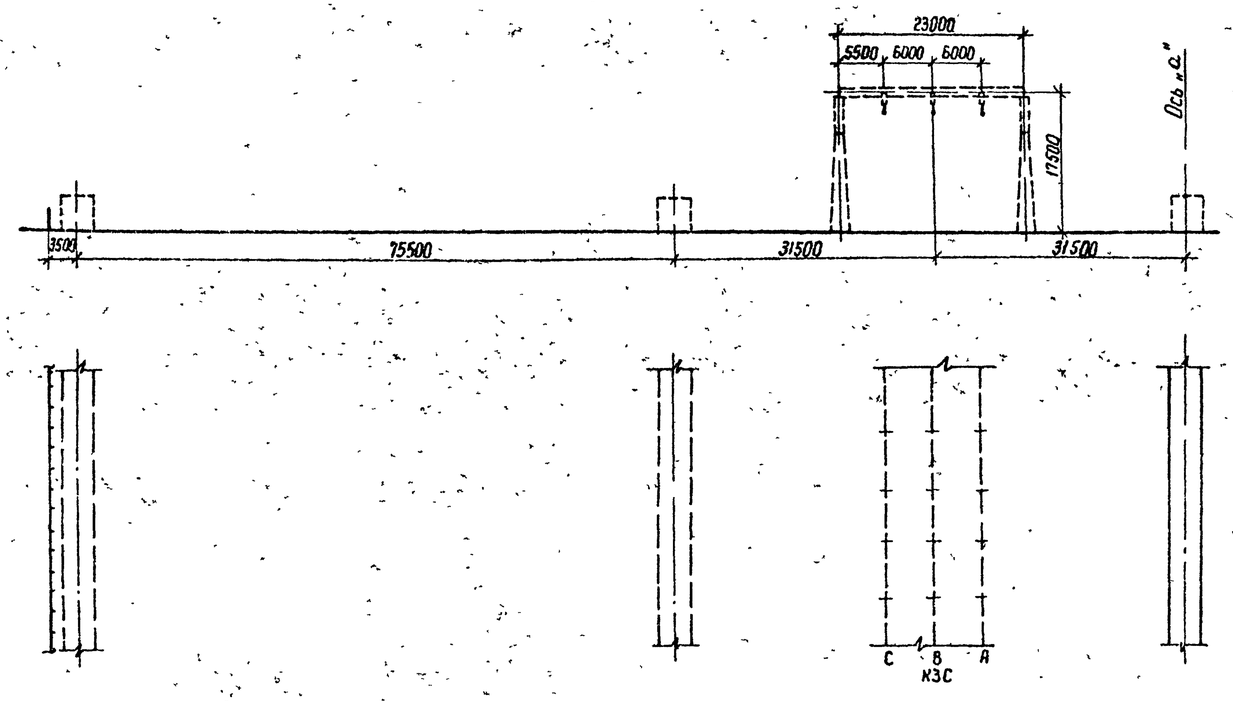
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Количество на ячейку | | | | | | | | | | | | | | Масса ед., кг. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | К1С | К2С | К3С | Ссего | | |
| 36 | | Гирлянда изоляторов | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | поддерживающая | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | одноцепная 3 1(33) хПС70-Д | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-39 | для двух проводов ПА-640 | — | 3 | 3 | — | — | 3 | — | — | 3 | — | — | — | — | 12 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-38 | для трех проводов ПА-500 | — | 3 | 3 | — | — | 3 | — | — | 3 | — | — | — | — | 12 | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-37 | для трех проводов АС-500 | — | 3 | 3 | — | — | 3 | — | — | 3 | — | — | — | — | 12 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | ТУ16-505.397-72 | Провод алюминиевый | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | полый ПА-640 | 400 | 1660 | 2400 | 400 | 1020 | 2400 | 660 | 1700 | 1660 | 400 | 2500 | 2500 | 2500 | 20200 | 1.82 | м |
| | | ПА-500 | 600 | 2490 | 3600 | 600 | 1530 | 3600 | 990 | 2500 | 2490 | 600 | 3750 | 3750 | 3750 | 30300 | 1.33 | м |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Провод сталеалюминие- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | вый ГОСТ 839-80, АС-500 | 600 | 2490 | 3600 | 600 | 1530 | 3600 | 990 | 2550 | 2490 | 600 | 3750 | 3750 | 3750 | 30300 | 1.85 | м |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | РГ-6-400, ГОСТ 9681-83 | 24 | 102 | 150 | 24 | 63 | 150 | 42 | 105 | 102 | 24 | 156 | 156 | 156 | 1254 | 2.6 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-11050-86 | 3РГ-5-1 | 24 | 102 | 150 | 24 | 63 | 150 | 42 | 105 | 102 | 24 | 156 | 156 | 156 | 1254 | 4.0 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-11050-86 | 3РГ-3-400 | 24 | 102 | 150 | 24 | 63 | 150 | 42 | 105 | 102 | 24 | 156 | 156 | 156 | 1254 | 4.1 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | ТУ 34-27-10211-81 | Зажим аппаратный | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | прессуемый | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2АБАП-640-1 | 2 | — | 3 | 2 | 9 | 3 | 6 | 9 | — | 2 | — | — | — | 36 | 11.46 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3АГАП-500-3 | 2 | — | 3 | 2 | 9 | 3 | 6 | 9 | — | 2 | — | — | — | 36 | 10.9 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3АГА-500-3А | 2 | — | 3 | 2 | 9 | 3 | 6 | 9 | — | 2 | — | — | — | 36 | 4.75 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | ТУ 34-27-10211-81 | Зажим аппаратный | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | прессуемый | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2АБАП-640-2 | 10 | 6 | 12 | 10 | 6 | 12 | 24 | 6 | 6 | 10 | — | — | — | 102 | 13.3 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3АГАП-500-4 | 10 | 6 | 12 | 13 | 9 | 12 | 24 | 6 | 6 | 10 | — | — | — | 102 | 9.33 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3АГА-500-УА | 10 | 6 | 12 | 10 | 6 | 12 | 24 | 6 | 6 | 10 | — | — | — | 102 | 5.38 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | | Зажим ответвительный | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | прессуемый | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-10256-81 | ОАП-640-1 | 6 | 18 | 36 | 6 | 24 | 36 | 18 | 24 | 18 | 6 | 30 | 48 | 30 | 300 | 11.45 | |
| | | для трех проводов ПА-500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ТУ 34-27-10256-81 | ОАП-500-1 | 9 | 36 | 54 | 9 | 36 | 54 | 27 | 36 | 36 | 9 | 45 | 72 | 45 | 468 | 5.31 | |
| | | для трех проводов АС-500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ОА-400-1, ГОСТ 4262-84 | 9 | 36 | 54 | 9 | 36 | 54 | 27 | 36 | 36 | 9 | 45 | 72 | 45 | 468 | 1.3 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | | Зажим переходной | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | петлевой | — | 3 | 3 | — | — | 3 | — | — | 3 | — | — | — | — | 12 | | |

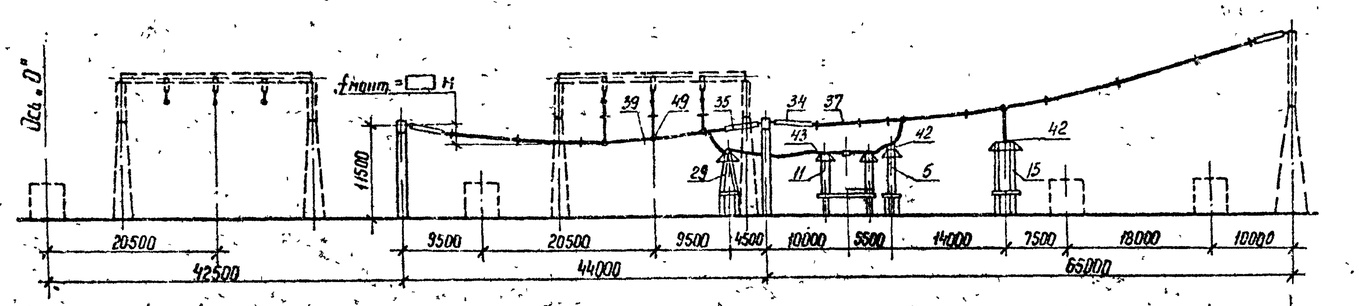
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

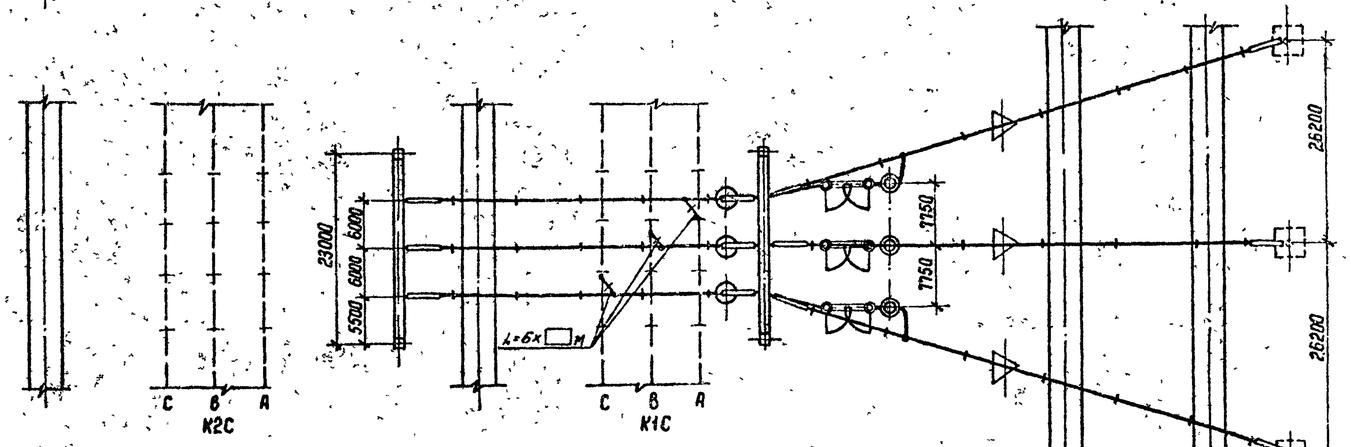
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд | Романский | | 08.90 | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| Н. контр. | Ломоносова | | 08.90 | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | |
| ГИП | Фонин | | 08.90 | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | Стадия: РП; Лист: 29; Листов: |
| Инж. I кат. | Семачкина | | 08.90 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-* (окончание) | "Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград |

Копировал: Польс

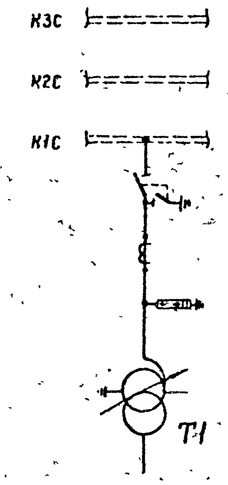
Формат А2




Пояснительная схема




1. См. вместе с листами ЭП2-28,29
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа
3. Длины спусков принимаются на 6... 8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8... 10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

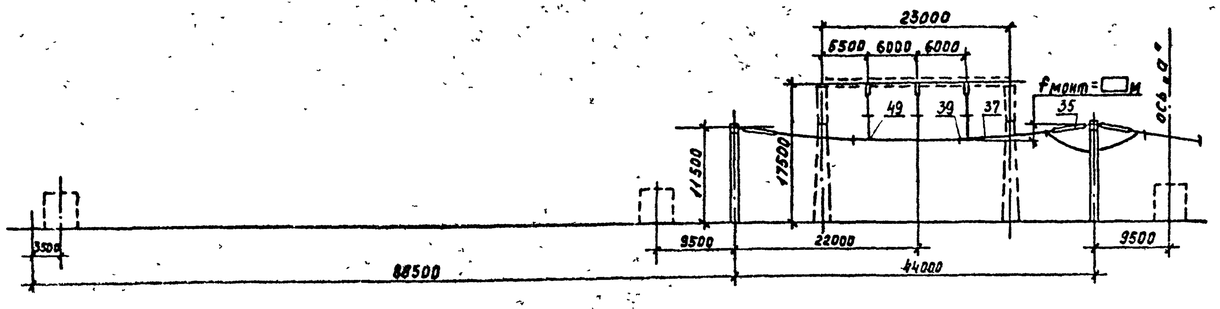
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

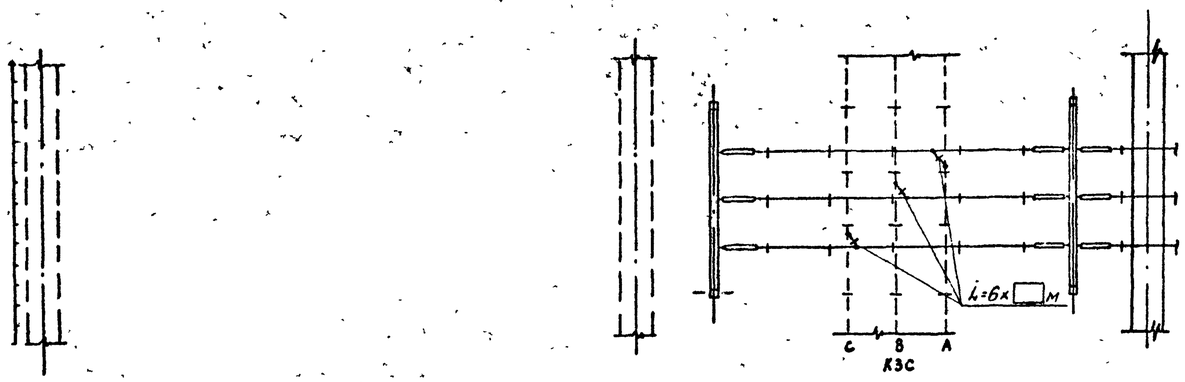
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15 | | |
| Нач. отд | Роменский | | 08.90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 30 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карлов | | 08.90 | Ячейка: Трансформатор Т1 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. II кат. | Хейстбер | | 08.90 | | | | |

Копир. Мата

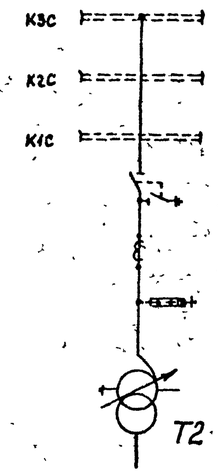
Формат А2

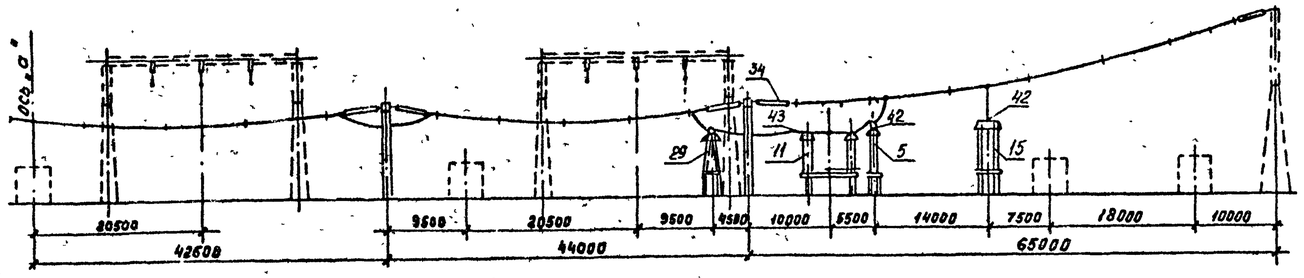
1000-08

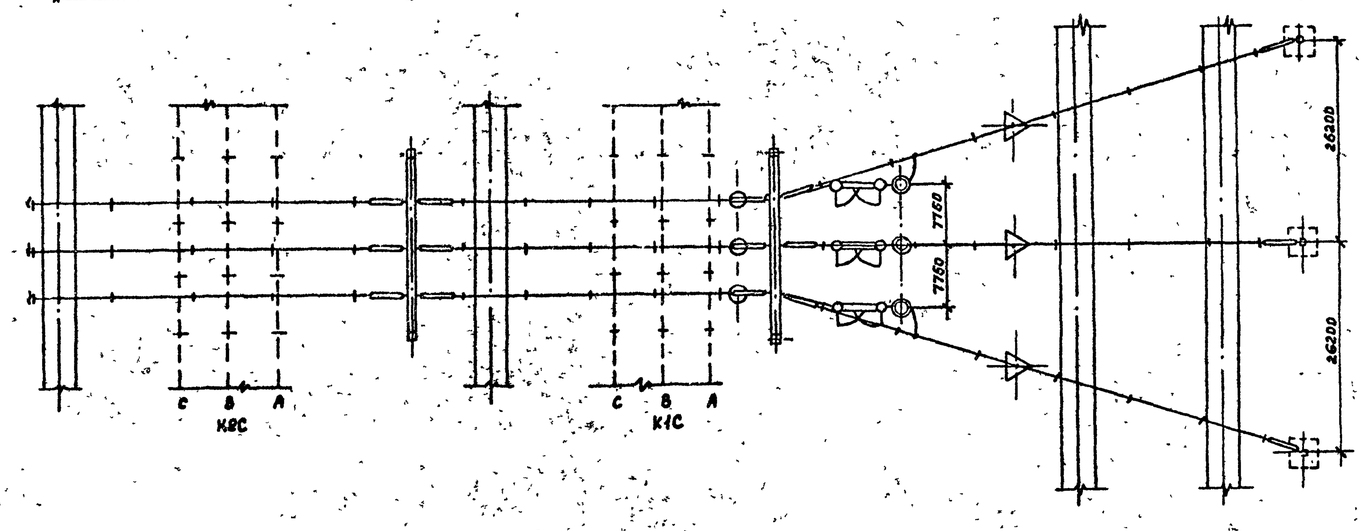



Поясняющая схема



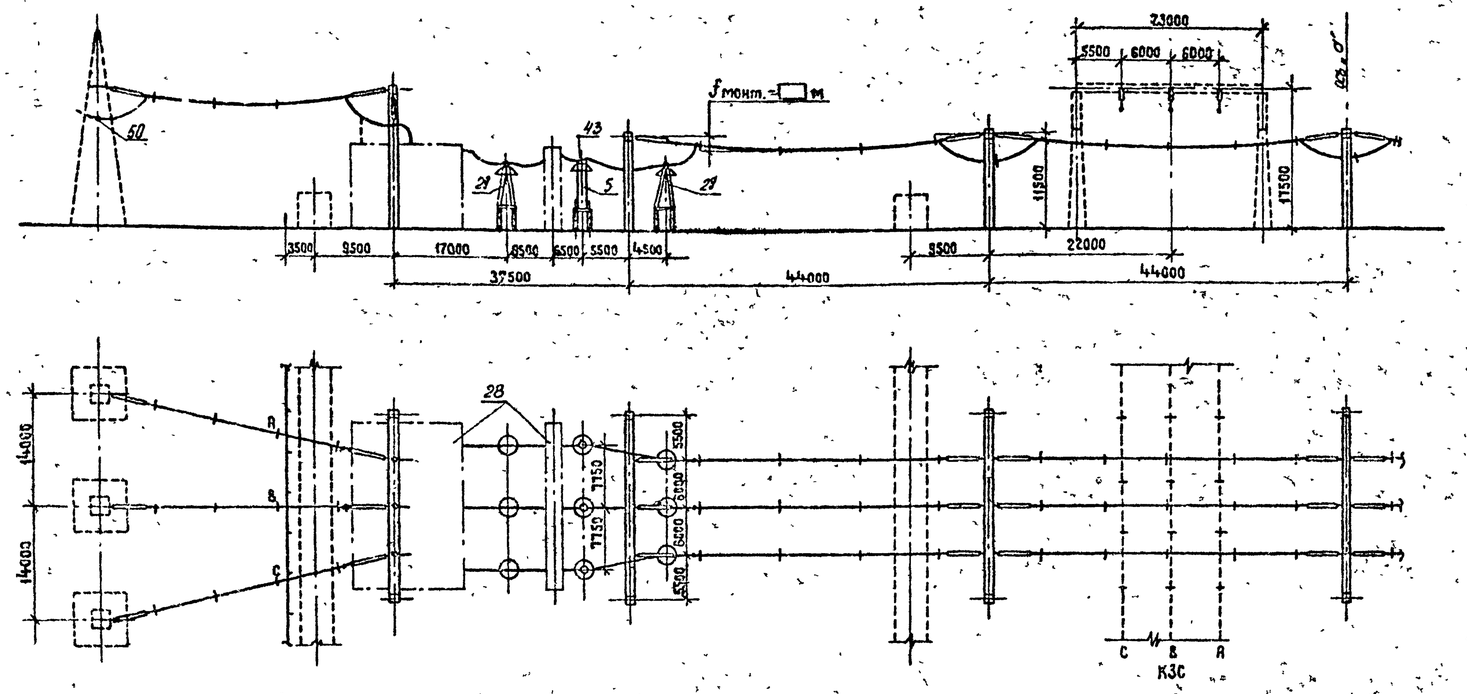




1. См. вместе с листами ЭП2-28,29.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее растояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

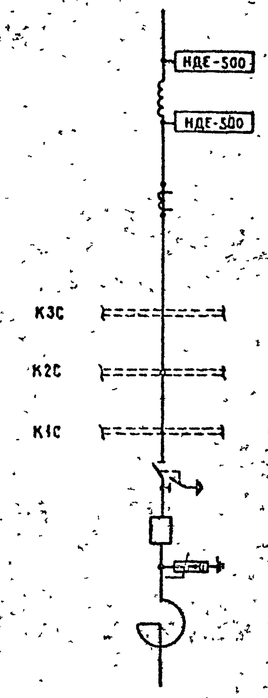
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кl по схеме N500-15 | | | |
| Нач отд. | Роменский | [signature] | 08.90 | Компановка с трехрядным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 31 | |
| ГИП | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач гр. | Карпов | [signature] | 08.90 | | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж.кат | Хействер | [signature] | 08.90 | Ячейка: Трансформатор Т2 | | | |

Копировал: [signature] Формат А2

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




Пояснительная схема




1. См. вместе с листами ЗП2-28,29.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

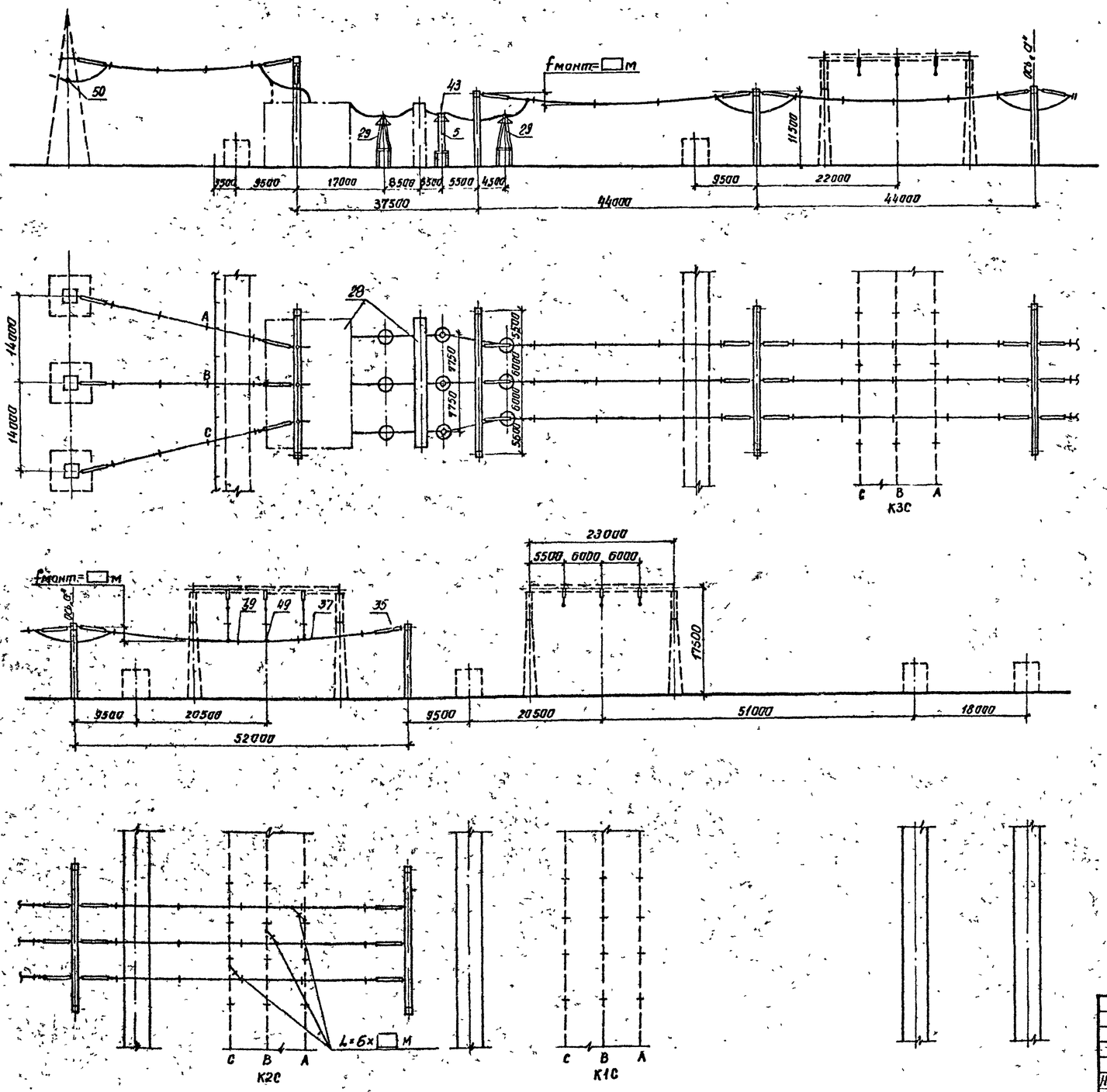
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЗП2 | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15 | |
| Нач. отд. | Романский | | 05.90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | Стадия: РП; Лист: 32; Листов: |
| Н. контр. | Ломанцова | | 05.90 | | |
| ГИП | Фомин | | 05.90 | | |
| Нач. гр. | Карлов | | 05.90 | Ячейка: ВА с реактором | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инж. Лист | Хейстовер | | 05.90 | | |

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

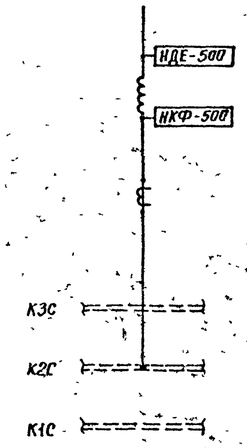
Копировал Жукова

Формат А3

1000-02




Поясняющая схема



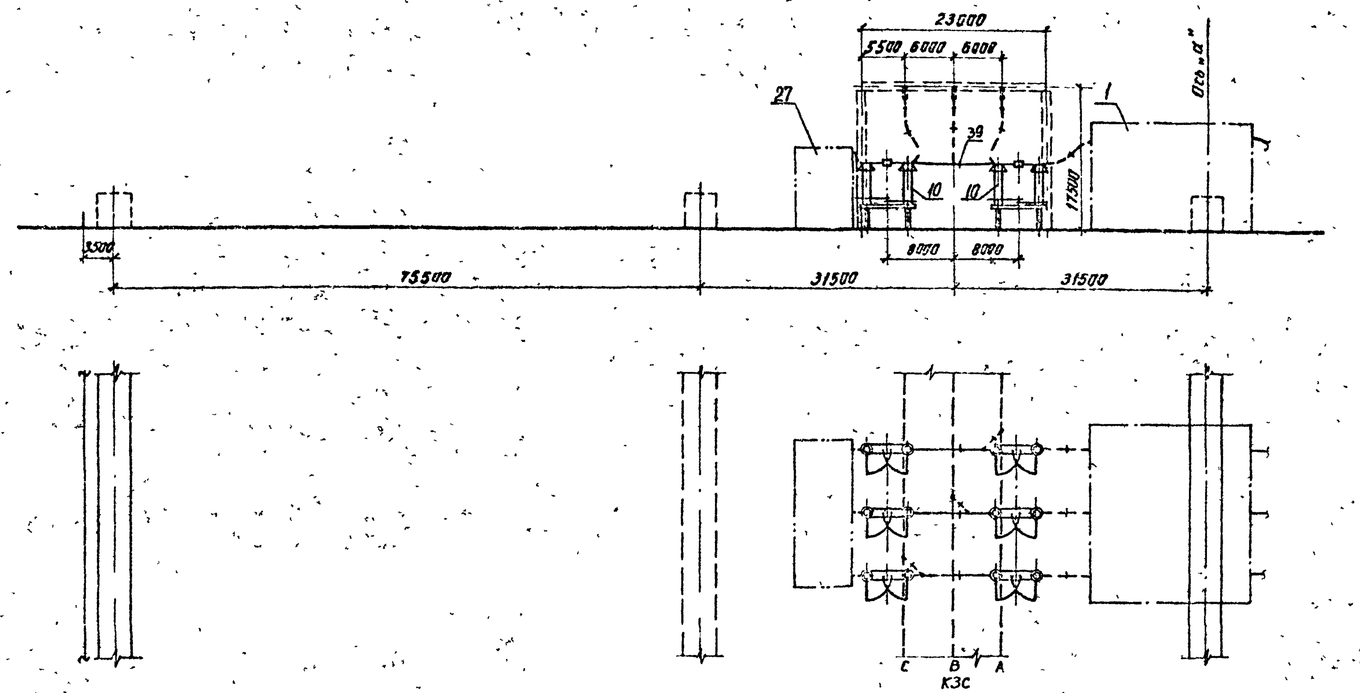

1. См. вместе с листами ЭП2-28,29.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливается через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

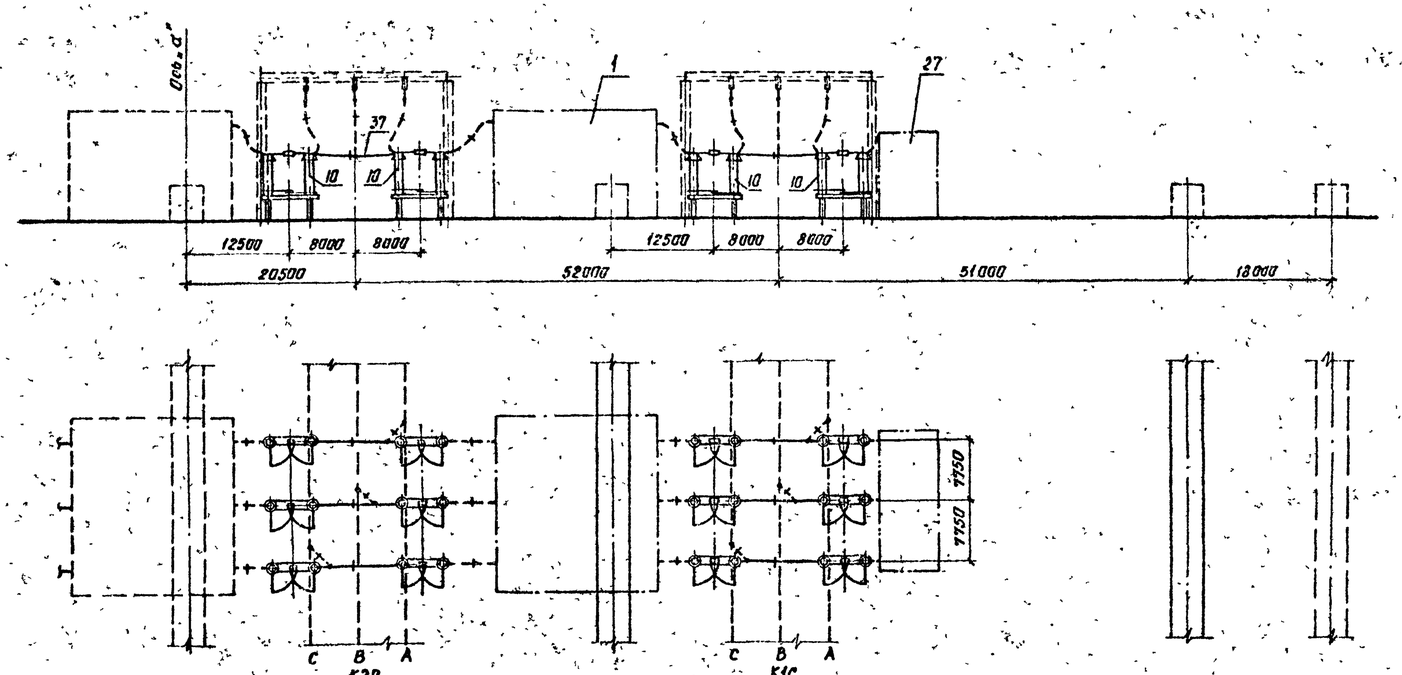
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | | | |
| Нач отд | Роменский | [signature] | 08.90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| II контр | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 33 | |
| ГИП | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач гр | Карпов | [signature] | 08.90 | Ячейка. ВЛ | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж II кат | Хействер | [signature] | 08.90 | | | | |

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

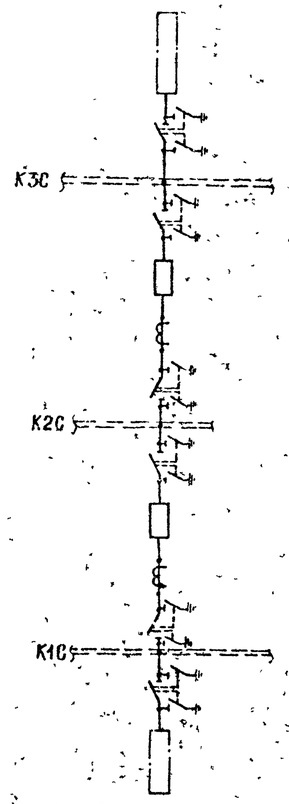
Копировал: Ив. Формат А2

1000-02




Пояснительная схема



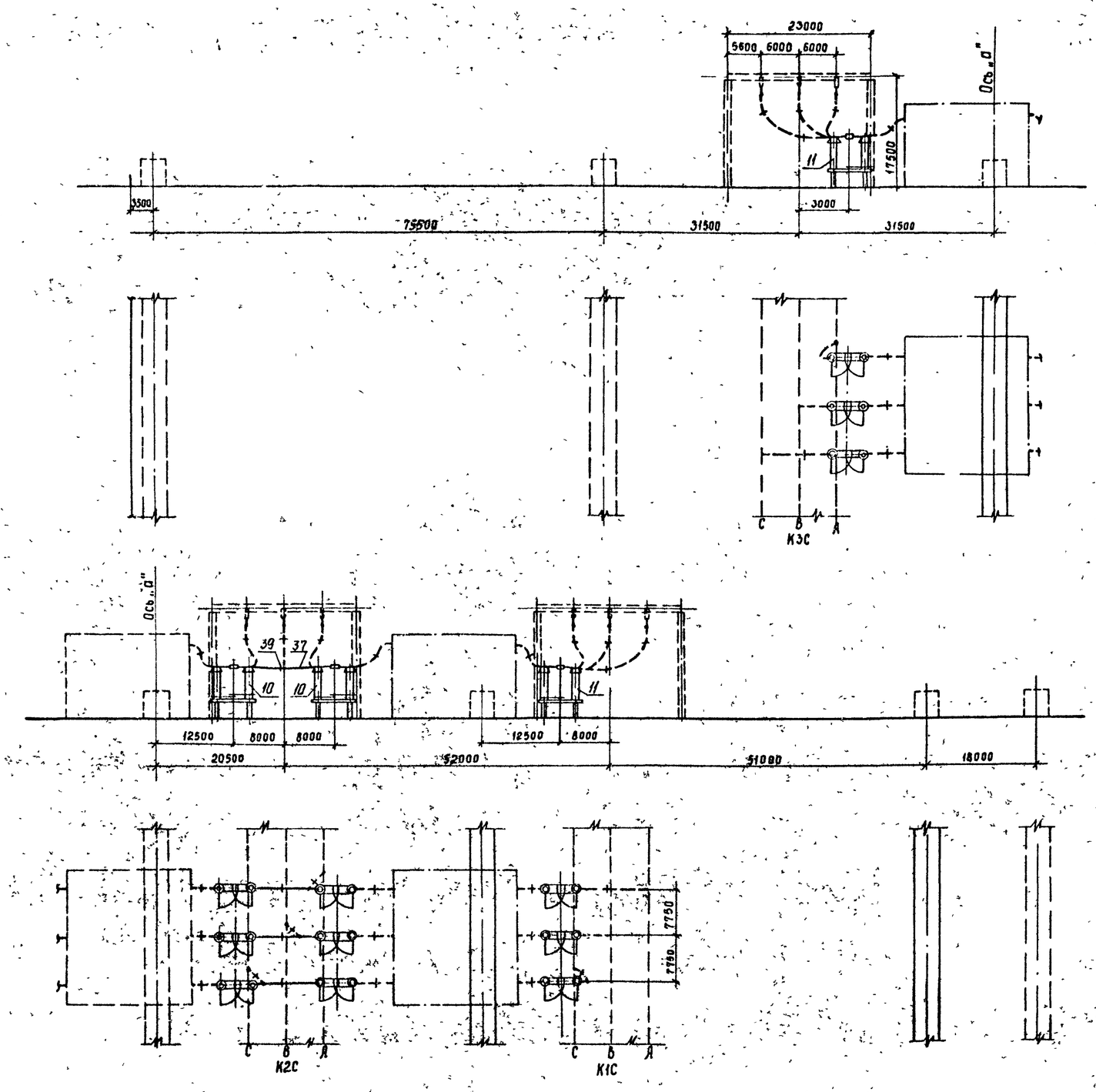

1. См. вместе с листами ЭП2-28,29.
2. Оборудование и шинопровод, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена шинопровод одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны).

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | | | |
| Нач отд | Роменский | | 08 90 | Компановка с трехрядным расположением оборудования. | Стадия | Лист | Листов |
| Н контр | Ломоносова | | 08 90 | | РП | 34 | |
| ГИП | Фомин | | 08 90 | | | | |
| Нач гр | Карпов | | 08 90 | Ячейка: выключатели и шинные аппараты от шин К1С и К3С. | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж II кат | Хедстевер | | 08 90 | | | | |

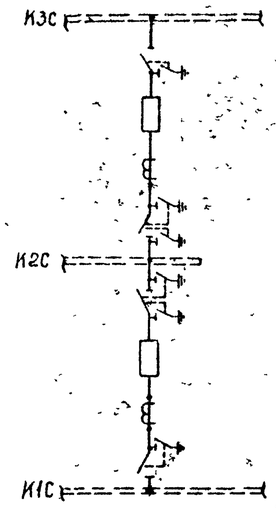
Копировал: ИВ Формат А2

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

1000-04




Поясняющая схема



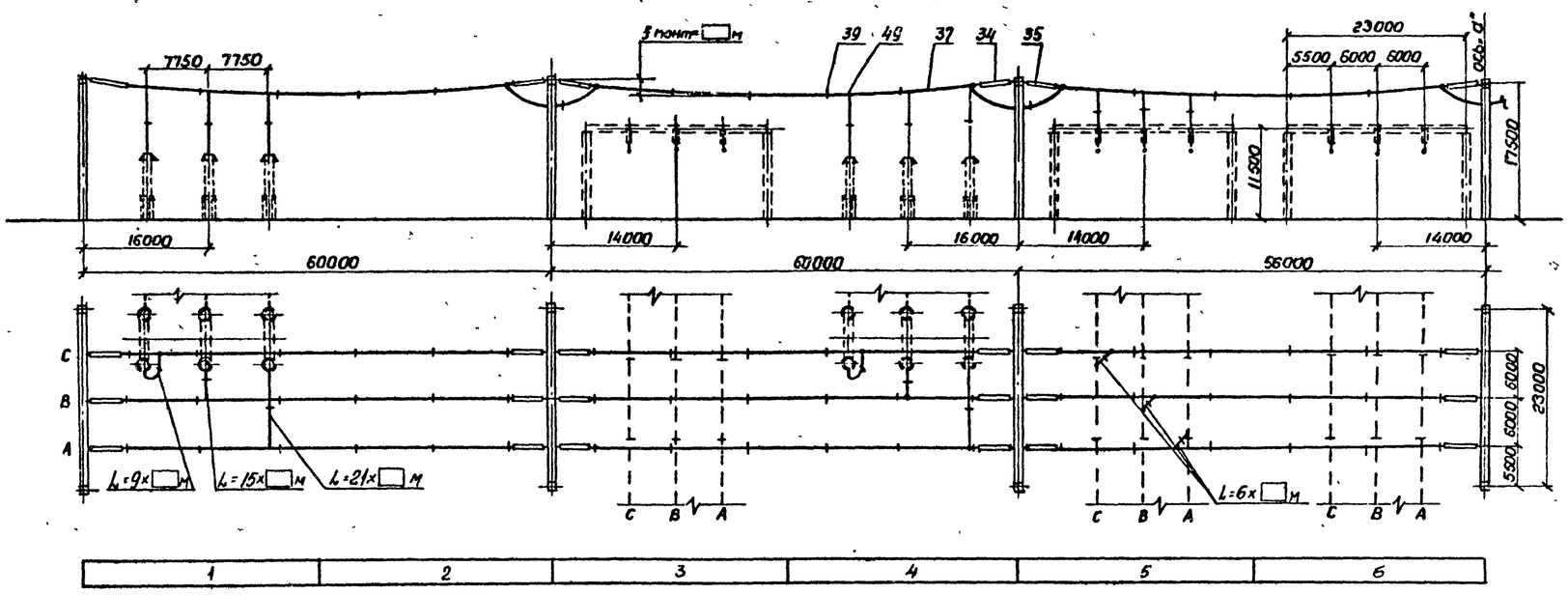

1. См вместе с листами ЭП2-28,29
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6 8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны)

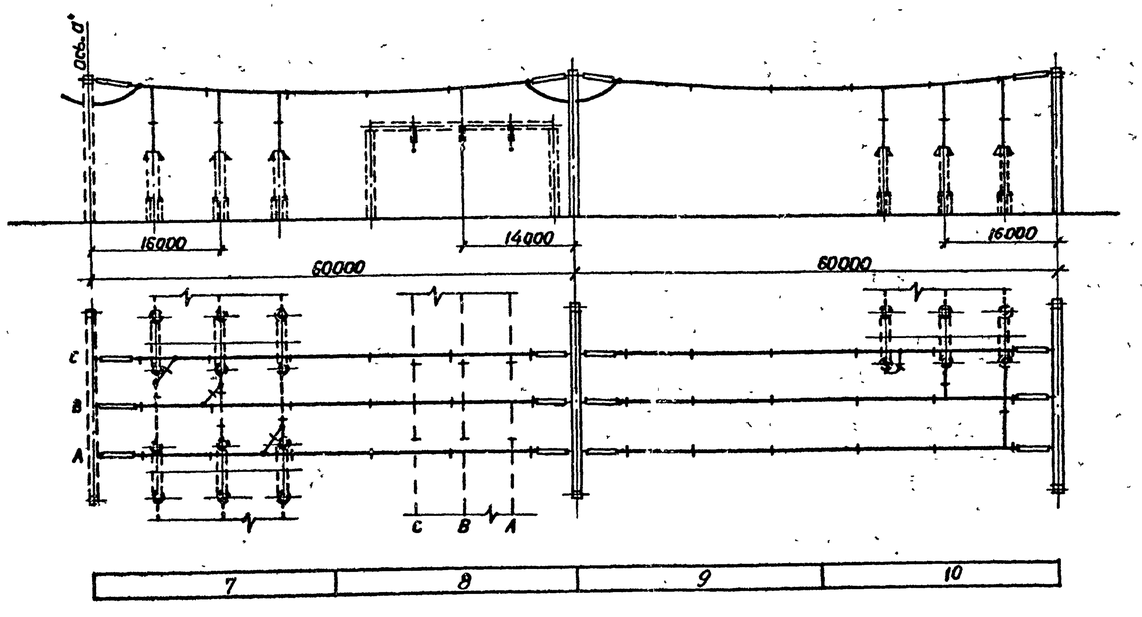
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме N500-15 | | | |
| Нач отд | Роменский | [signature] | 08.90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н контр | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 35 | |
| ГИП | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач. гр | Карпов | [signature] | 08.90 | Ячейка: Выключатели | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо Западное отделение Ленинград | | |
| Инж II кат | Хействер | [signature] | 08.90 | | | | |

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

Копир Сопк

Формат А2 1000-02




1. См. вместе с листами ЭП2-28,29.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6...8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8...10м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы. (оттяжки не показаны).

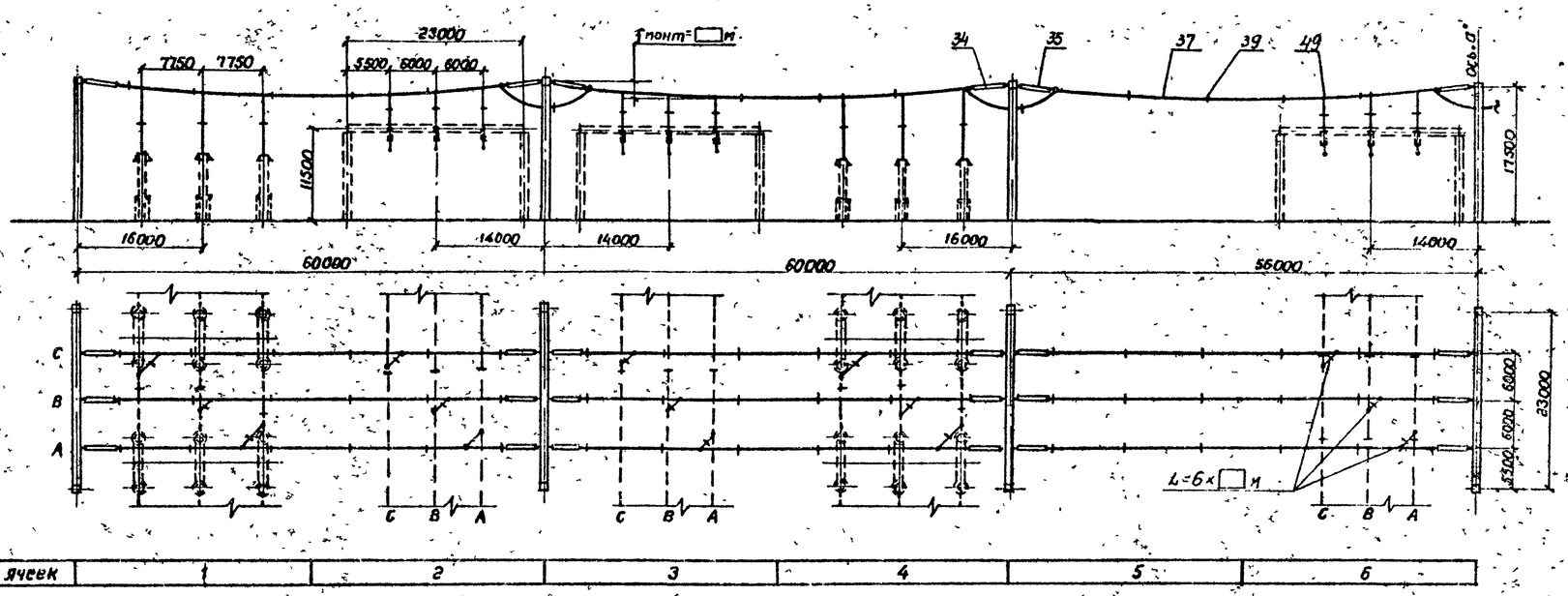
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500КВ по схеме № 500-15 | | | |
| Нач отд | Роменский | | 08 90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Ломоносова | | 08 90 | | РП | 36 | |
| ГИП | Фомин | | 08 90 | | | | |
| Нач гр. | Карпов | | 08 90 | Сборные шины К1С | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж II кат | Ломоносова | | 08 90 | | | | |

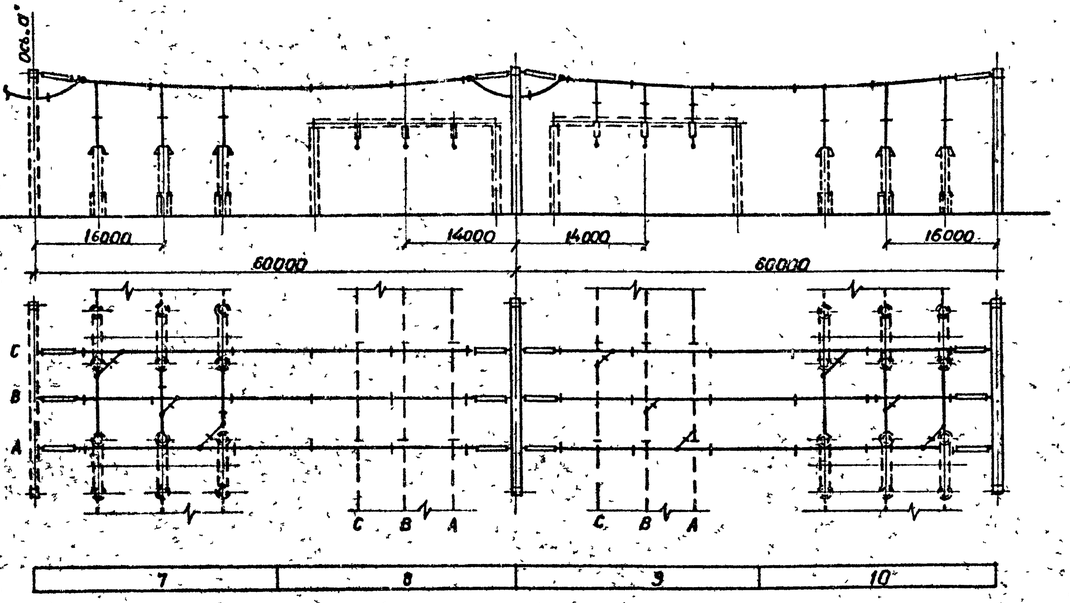
Копировал Р.Морозов

Формат А2

1000-02

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №



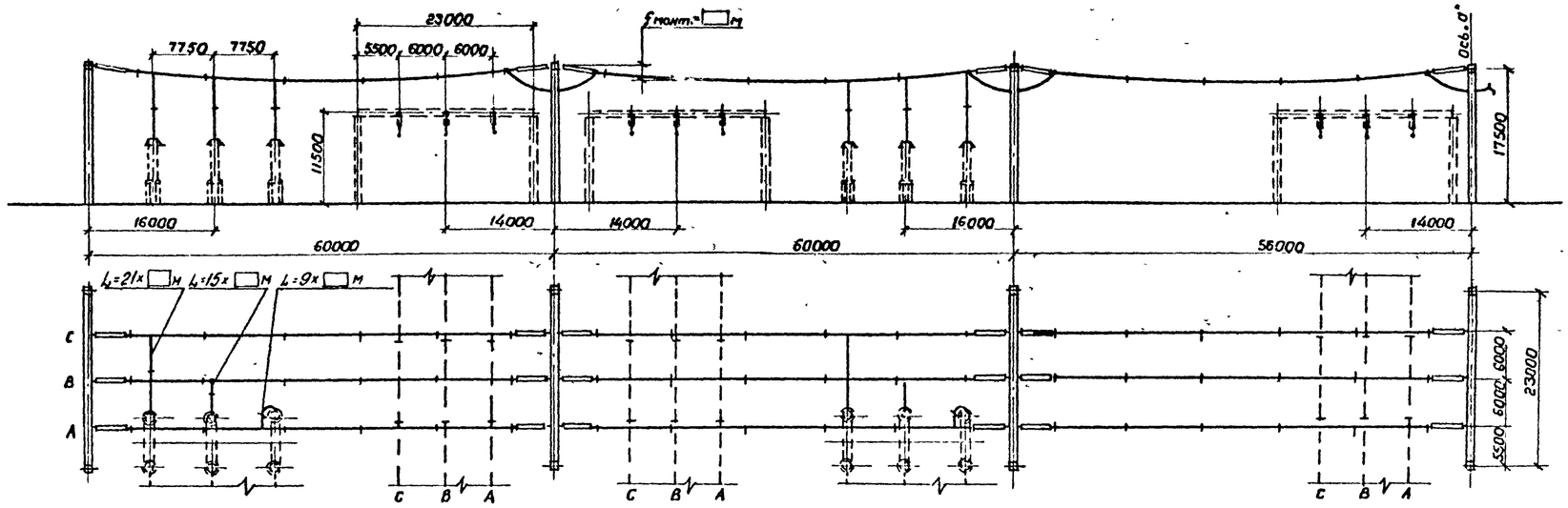

1. См вместе с листами ЭП 2-28,29.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6... 8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8... 10 м. На чертеже условно изображено ошиновка одним проводом.
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы (оттяжки не показаны)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОПУ 500кВ по схеме N 500-15 | | | |
| Нач.отд | Роменский | | 08.90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 3.7 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач.гр | Карпов | | 08.90 | Сборные шины КРУЭ | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж.I/кат | Ломоносова | | 08.90 | | | | |

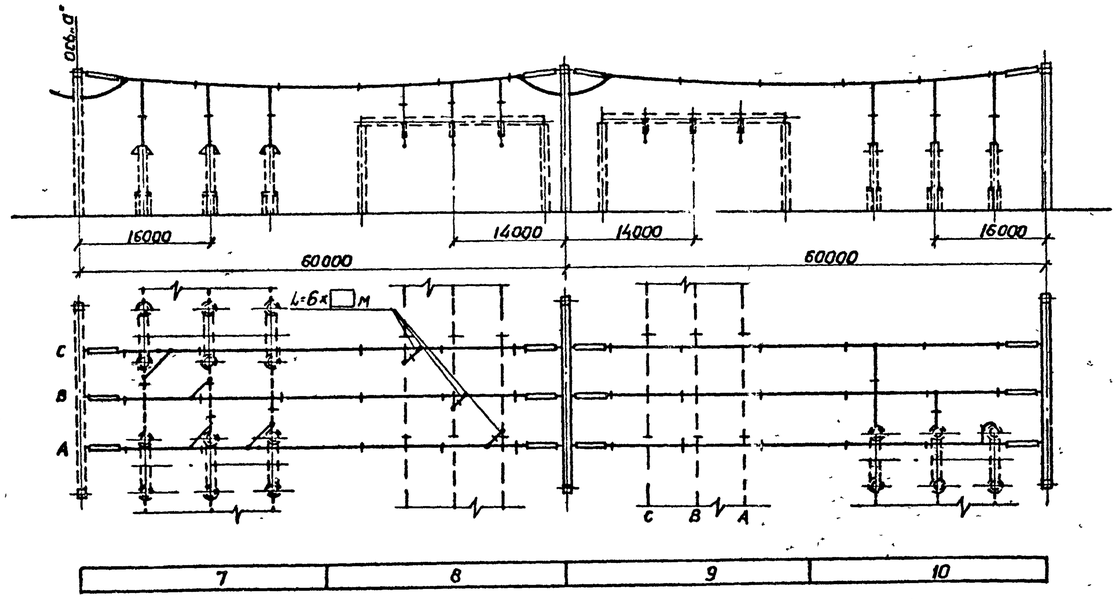
Копировал Формат А2

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

1000-02




| NN ячеек | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|




| 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|

1. См вместе с листами ЭП2-28,29.
2. Оборудование и ошиновка, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Длины спусков принимаются на 6... 8% длиннее расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата
4. Дистанционные распорки между проводами в фазе устанавливаются через 8... 10 м. На чертеже условно изображена ошиновка одним проводом
5. На чертеже условно изображены железобетонные порталы. (оттяжки не показаны)

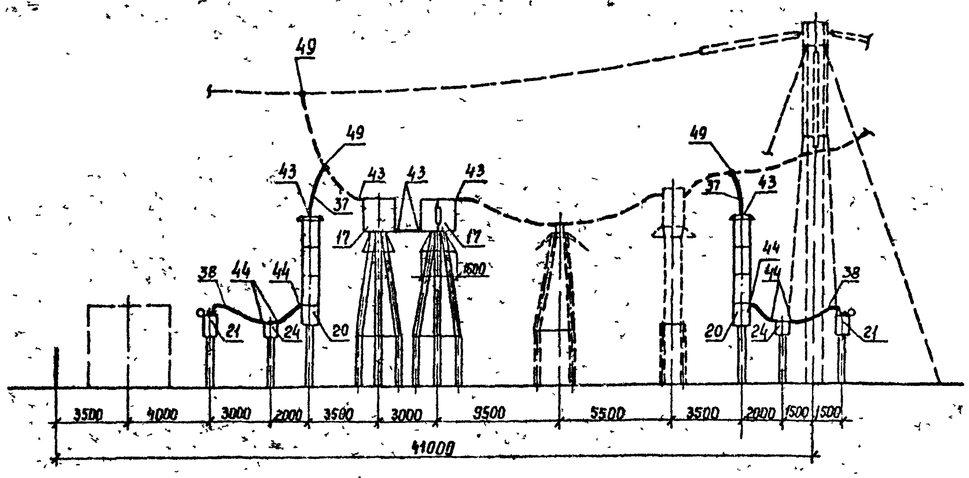
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме N 500-15 | | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 08.90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Логинова | | 08.90 | | РП | 38 | |
| ГИП | Фогин | | 08.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | Сборные шины КЗС | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. Пкат | Логинова | | 08.90 | | | | |

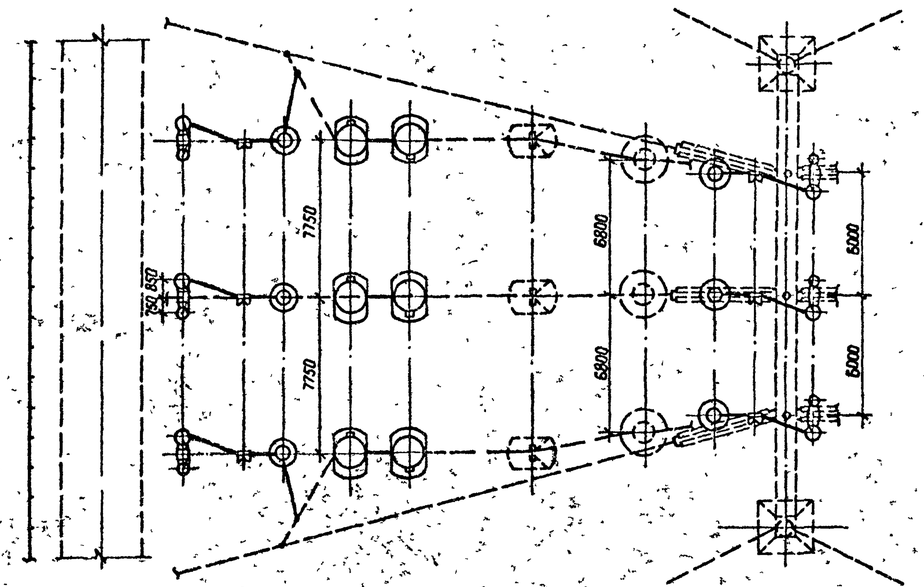
Копировал

Формат А2

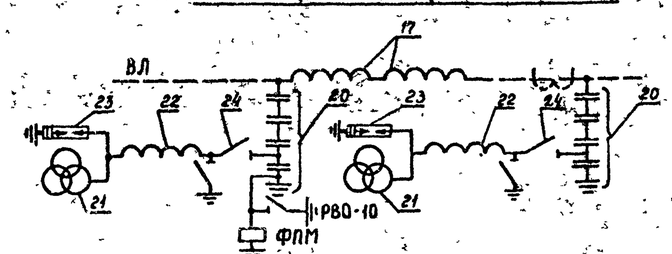
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1000-02




Поясняющая схема (для одной фазы)




## Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Колич. по вар. I | Колич. по вар. II | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | | Заградитель высокочастотный | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-24 | ВЗ-2000-1,0 | 6 | — | 1000 | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-23 | ВЗ-2000-0,5 | — | 6 | 645 | |
| 20 | 407-03-556.90-ЭП3-18,19 | Емкостной делитель напряжения | | | | |
| | | комплектно с конденсатором | | | | |
| | | отбора мощности и изолирующей подставкой ПИ-391 | | | | |
| | | 3×СМИЗ 166/√3-14УГ+ОМИЗ 15-107УЛ | 6 | 6 | 3236 | |
| 21 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Электромагнитное устройство | 6 | 6 | 492 | |
| 22 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Заградитель высокочастотный комплектно с изоляторами КО-400 | 6 | 6 | 152 | НДЕ 500 |
| 23 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Разрядник вентильный РВС-20 | 6 | 6 | 58 | |
| 24 | 407-03-556.90-ЭП3-27 | Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей с проводом ПРУГ РМАЗ-16-35/1000 | 6 | 6 | 102 | |
| 37 | ТУ 16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | | |
| | | ПА-640 | 70 | 70 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 105 | 105 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | | |
| | | ГОСТ 839-80 | | | | |
| | | АС-500/64 | 105 | 105 | 1,85 | м |
| 38 | | АС-□ | 30 | 30 | □ | м |
| 43 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | 2А6АП-640-2 для двух проводов ПА-640 | 18 | 12 | 13,3 | |
| | | А4АП-640-1 для проводов ПА-640 | — | 12 | 4,17 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех проводов ПА-500 | 18 | 12 | 9,33 | |
| | | А4АП-500-1А для проводов ПА-500 | — | 12 | 1,62 | |
| | | 3А2А-500-4А для трех проводов АС-500/64 | 18 | 18 | 5,34 | |
| 44 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | А2А-□ | 24 | 24 | □ | |
| 49 | | Зажим ответвительный прессуемый | | | | |
| | | ОАП-640-1 для проводов ПА-640 | 18 | 18 | 11,45 | |
| | | ОАП-500-1 для проводов ПА-500 | 27 | 27 | 5,31 | |
| | | ОА-400-1 для трех проводов АС-500 | 27 | 27 | 1,3 | |

Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

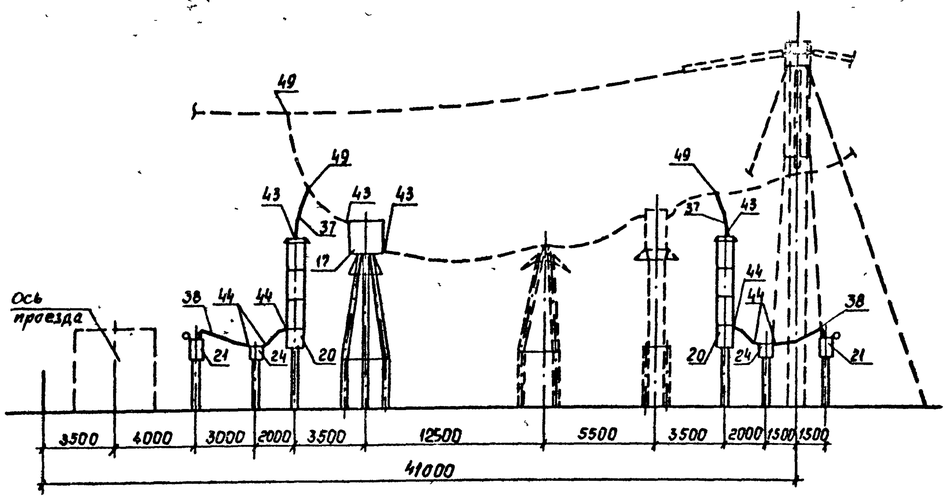
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15 | | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 08.90 | Компоновки с продольным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 39 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты I, II. | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. II к. | Хействер | | 08.90 | | | | |

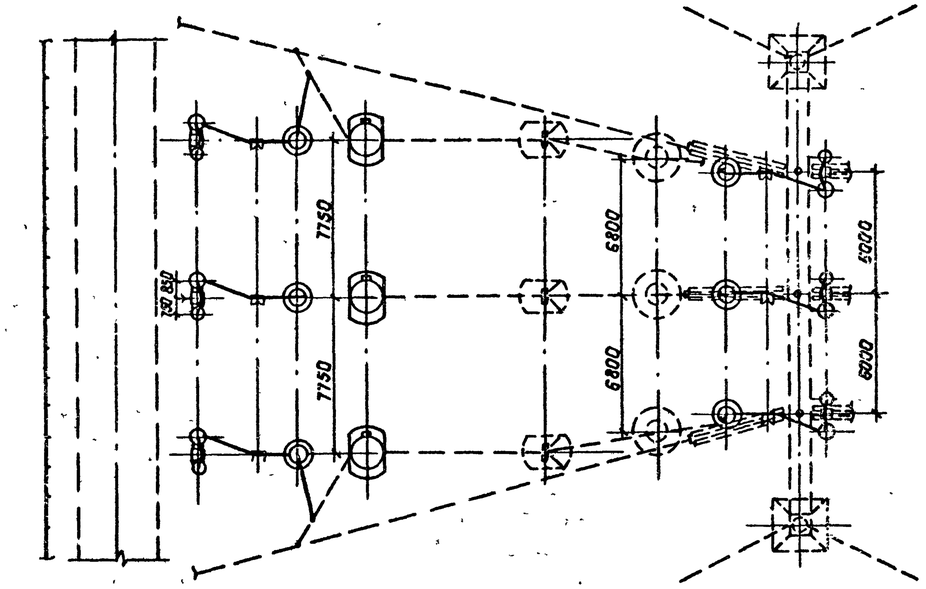
Копир. Ната

Формат А2

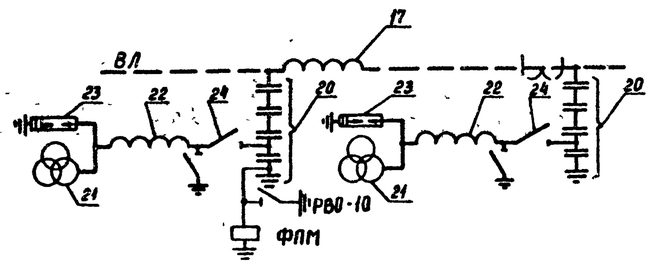
1000-02

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




Поясняющая схема (для одной фазы)




Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Колич. По вар. I | Колич. По вар. II | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | | Заградитель высокочастотный | | | | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-24 | ВЗ-2000-10. | 3 | — | 1000 | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-23 | ВЗ-2000-05 | — | 3 | 645 | |
| 20 | 407-03-556.90-ЭП3-18, 19 | Емкостной делитель напряжения | | | | |
| | | комплектно с конденсатором | | | | |
| | | отбора мощности и изолирующий | | | | |
| | | подставкой ПИ-3У1 | | | | |
| | | 3×СМИЗ-166/√3-14У1-ОМИЗ-15-10ТУ1 | 6 | 6 | 3236 | |
| 21 | 407-03-556 90-ЭП3-20, 21 | Электромагнитное устройство | 6 | 6 | 492 | |
| 22 | 407-03-556.90-ЭП3-20, 21 | Заградитель высокочастотный | | | | НДЕ 500 |
| | | комплектно с изоляторами КО-400 | 6 | 6 | 152 | |
| 23 | 407-03-556.90-ЭП3-20, 21 | Разрядник вентильный РВС-20 | 6 | 8 | 58 | |
| 24 | 407-03-556.90-ЭП3-27 | Разъединитель однополюсный сод- | | | | |
| | | ним комплектом заземляющих но- | | | | |
| | | жей с приводом ПРУ1-РНД3-1Б-35/1000 | 6 | 6 | 102 | |
| 37 | ТУ16-505 397-72 | Провод алюминиевый полый | | | | |
| | | ПА-640 | 60 | 60 | 1 76 | м |
| | | ПА-500 | 90 | 90 | 1.33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | | |
| | | ГОСТ 839-80 | | | | |
| | | АС-500/64 | 90 | 90 | 1 85 | м |
| 38 | | АС-□ | 30 | 30 | □ | м |
| 43 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | 2А6АП-640-2 для двух проводов | | | | |
| | | ПА-640 | 12 | 12 | 13.3 | |
| | | А4АП-640-1 для одного прово- | | | | |
| | | да ПА-640 | — | — | 4 17 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех прово- | | | | |
| | | дов ПА-500 | 12 | 12 | 9 33 | |
| | | А4АП-500-1А для двух про- | | | | |
| | | водов ПА-500 | — | — | 1.62 | |
| | | 3А2А-500-4А для трех про- | | | | |
| | | водов АС-500/64 | 12 | 12 | 5.34 | |
| 44 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | А2А-□ | 24 | 24 | □ | |
| 49 | | Зажим ответвительный прессуемый | | | | |
| | | ОАП-640-1 для проводо ПА-640 | 18 | 18 | 11.45 | |
| | | ОАП-500-1 для проводов | | | | |
| | | ПА-500 | 27 | 27 | 5.31 | |
| | | ОА-400-1 для трех проводов | | | | |
| | | АС-500 | 27 | 27 | 1.3 | |

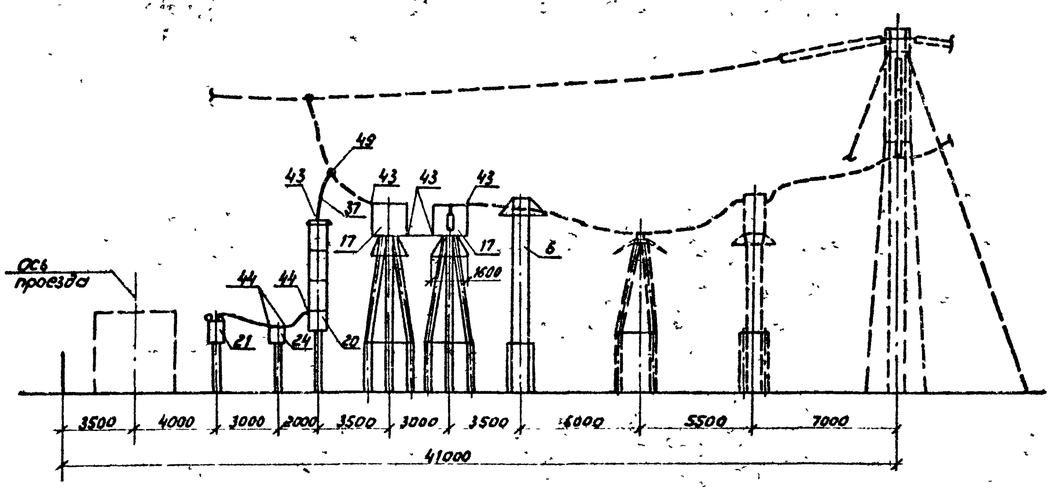
Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

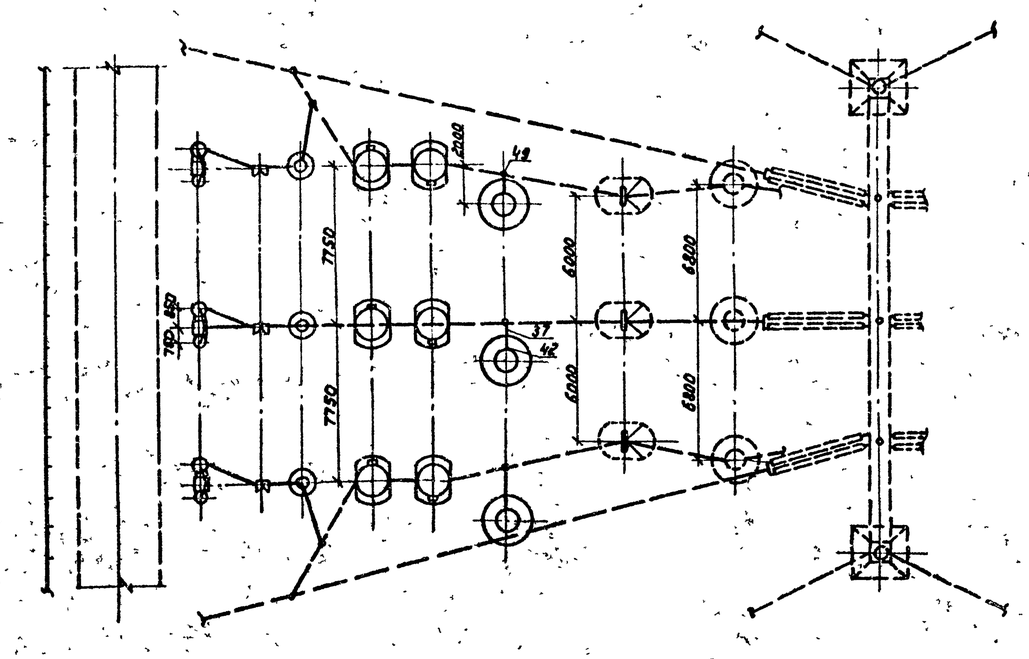
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме N 500-15 | | | |
| Нач отд. | Роменский | | 08.90 | Компоновки с продольным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н контр. | Ламоносова | | 08.90 | | РП | 40 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач гр. | Карпов | | 08.90 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты III, IV. | „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж II к. | Хействер | | 08.90 | | | | |

Копир. Польс

Формат: А3

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

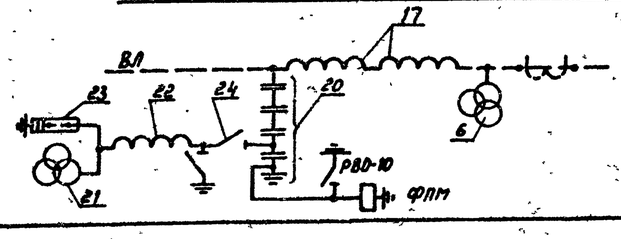



## Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Колич. по Вар. I | Колич. по Вар. II | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 407-03-556.90-ЭП3-11 | Трансформатор напряжения НКФ-500-78У1 | 3 | 3 | 4870 | |
| 17 | | Заградитель высокочастотный | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-24 | ВЗ-2000-1.0 | 6 | — | 1000 | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-23 | ВЗ-2000-0,5 | — | 6 | 645 | |
| 20 | 407-03-556.90-ЭП3-18,19 | Емкостной делитель напряжения комплектно с конденсатором отбора мощности и изолирующей подставкой ПИ-3У1-3×СМИЗ-166/√3-14У1+ОМИЗ-15-10ТУ1 | 6 | 6 | 3236 | |
| 21 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Электромагнитное устройство | 6 | 6 | 492 | НДЕ-500 |
| 22 | 407-03-556.90-ЭПВ-20,21 | Заградитель высокочастотный комплектно с изоляторами КО-400 | 6 | 6 | 152 | |
| 23 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Разрядник вентильный РВС-20 | 6 | 6 | 58 | |
| 24 | 407-03-556.90-ЭП3-27 | Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей с приводом ПР-У1 РНДЗ-1Б-35/1000 | 6 | 6 | 102 | |
| 37 | ТУ 16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | | |
| | | ПА-640 | 70 | 70 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 105 | 105 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 | | | | |
| | | АС-500/64 | 105 | 105 | 1,85 | м |
| 38 | | АС-□ | 40 | 40 | □ | м |
| 42 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | 2А6АП-640-1 для провода ПА-640 | 3 | 3 | 11,46 | |
| | | 3А2АП-500-3 для провода ПА-500 | 3 | 3 | 10,9 | |
| | | 3А2А-500-3А для провода АС-500 | 3 | 3 | 4,75 | |
| 43 | | Зажим аппаратный прессуем | | | | |
| | | 2А6АП-640-2 для провода ПА-640 | 15 | 9 | 13,3 | |
| | | А4АП-640-1 для провода ПА-640 | — | 12 | 4,17 | |
| | | 3А2АП-500-4 для провода ПА-500 | 15 | 9 | 9,33 | |
| | | А4АП-500-1 для провода ПА-500 | — | 12 | 1,62 | |
| | | 3А2А-500-4А для провода АС-500 | 15 | 15 | 5,34 | |
| 44 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | А2А-□ | 12 | 12 | □ | |
| 49 | | Зажим ответвительный прессуемый | | | | |
| | | ОАП-640-1 для провода ПА-640 | 12 | 12 | 11,45 | |
| | | ОАП-500-1 для провода ПА-500 | 18 | 18 | 5,31 | |
| | | ОА-400-1 для провода АС-500 | 18 | 18 | 1,3 | |

Поясняющая схема (для одной фазы)

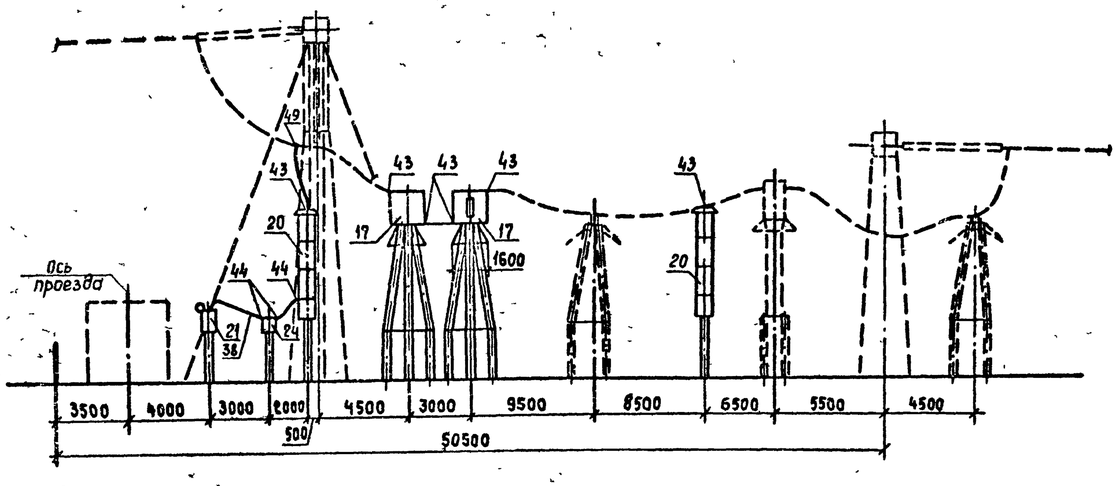


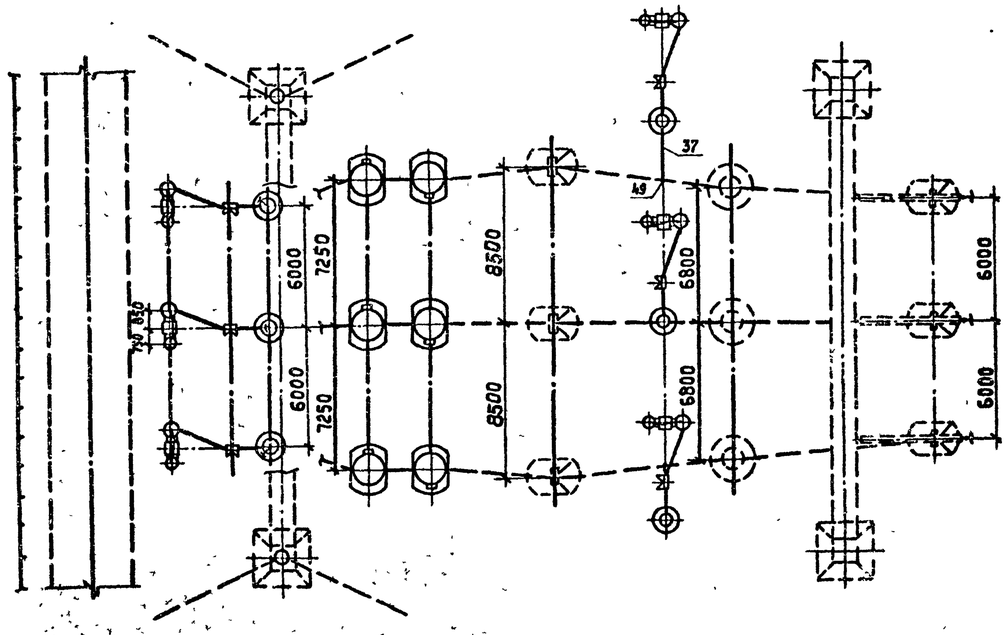

Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ-500кВ по схеме N 500-15 | | | |
| Нач. отд. | Роменский | [signature] | 08.90 | Компоновка с продольным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н контр. | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 41. | |
| ГИП | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | [signature] | 08.90 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НКФ-500. Вариант I, II | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Техн. I кат. | Костко | [signature] | 08.90 | | | | |

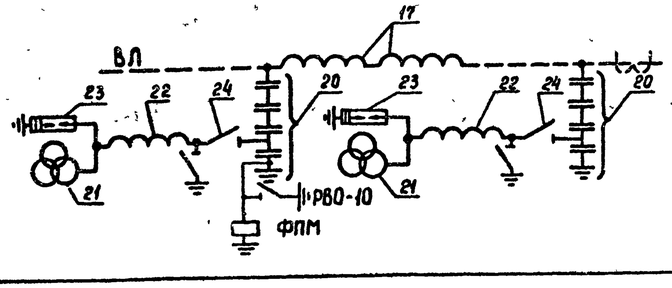
1000-02

Копировал: [signature] Формат А2




Поясняющая схема (для одной фазы)




Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Колич. по вар I | Колич. по вар II | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | | Заградитель высокочастотный | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-24 | ВЗ-2000-1,0 | 6 | — | 1000 | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-23 | ВЗ-2000-0,5 | — | 6 | 645 | |
| 20 | 407-03-556.90-ЭП3-18,19 | Емкостной делитель напряжения | | | | |
| | | комплектно с конденсатором | | | | |
| | | отбора мощности и изолирую- | | | | |
| | | щей подставкой ПИ-3У1 | | | | |
| | | 3×СМИЗ-166/У3-14У1+ОМИЗ-15-107У1 | 6 | 6 | 3236 | |
| 21 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Электромагнитное устройство | 6 | 6 | 492 | |
| 22 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Заградитель высокочастотный | | | | НДЕ-500 |
| | | комплектно с изоляторами КО-400 | 6 | 6 | 152 | |
| 23 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Разрядник вентильный РВС-20 | 6 | 6 | 58 | |
| 24 | 407-03-556.90-ЭП3-27 | Разъединитель однополюсный с од- | | | | |
| | | ним комплектом заземляющих но- | | | | |
| | | жей с приводом ПР-У1 РНДЗ-16-35/1000 | 6 | 6 | 102 | |
| 37 | ТУ16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | | |
| | | ПА-640 | 50 | 50 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 75 | 75 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | | |
| | | ГОСТ 839-80 | | | | |
| | | АС-500/64 | 75 | 75 | 1,85 | м |
| 38 | | АС-□ | 30 | 30 | □ | м |
| 43 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | 2АБАП-640-2 для двух про- | | | | |
| | | водов ПА-640 | 18 | 12 | 13,3 | |
| | | АЧАП-640-1 для про- | | | | |
| | | вода ПА-640 | — | 12 | 4,17 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех про- | | | | |
| | | водов ПА-500 | 18 | 12 | 9,33 | |
| | | АЧАП-500-1А для про- | | | | |
| | | водов ПА-500 | — | 12 | 1,62 | |
| | | 3А2А-500-4А для трех про- | | | | |
| | | водов АС-500/64 | 18 | 18 | 5,34 | |
| 44 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | А2А-□ | 24 | 24 | □ | |
| 49 | | Зажим ответвительный прессуемый | | | | |
| | | ОАП-640-1 для провода ПА 640 | 12 | 12 | 11,45 | |
| | | ОАП-500-1 для проводов | | | | |
| | | ПА-500 | 18 | 18 | 5,31 | |
| | | ОА-400-1 для трех проводов | | | | |
| | | АС-500 | 18 | 18 | 1,3 | |

Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

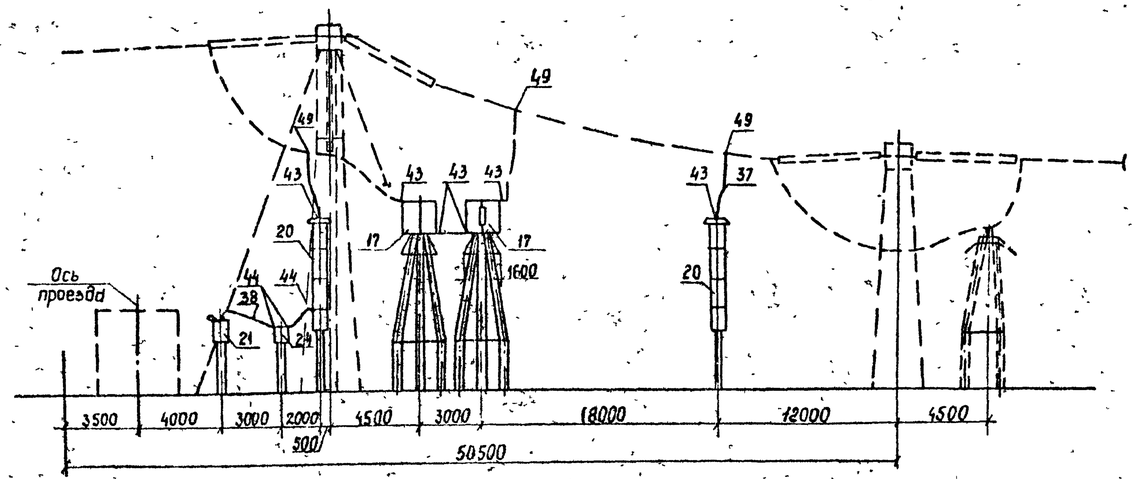
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15 | |
| Нач. отд | Роменский | | 08.90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | Стадия: РП; Лист: 42; Листов: |
| Н. контр | Лопанкова | | 08.90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500. Варианты I, II | "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инж. Екат | Хействер | | 08.90 | | |

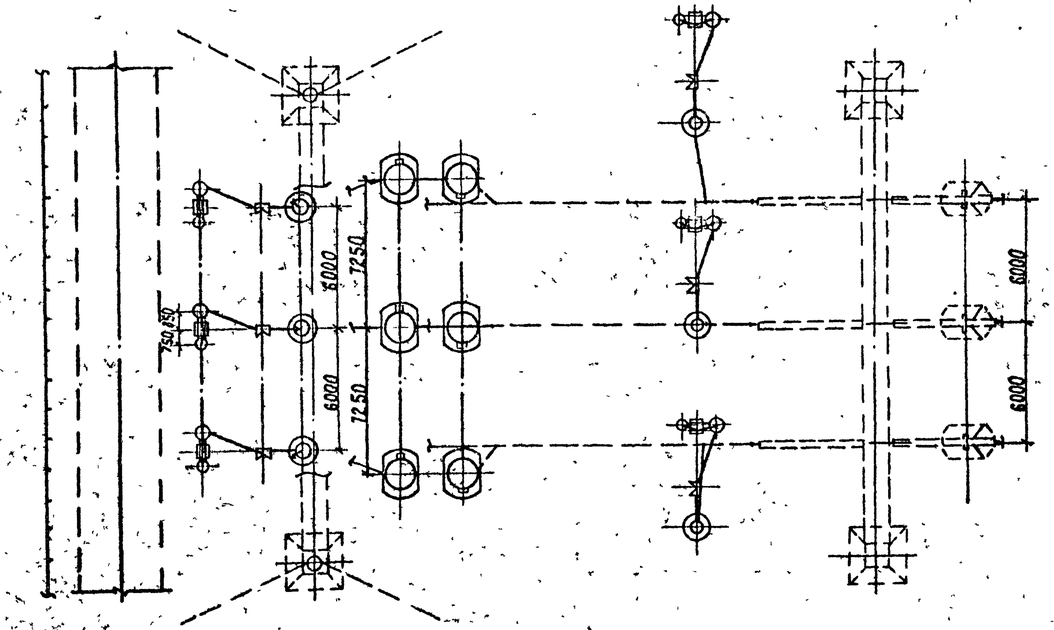
Копировал:

Формат: А2

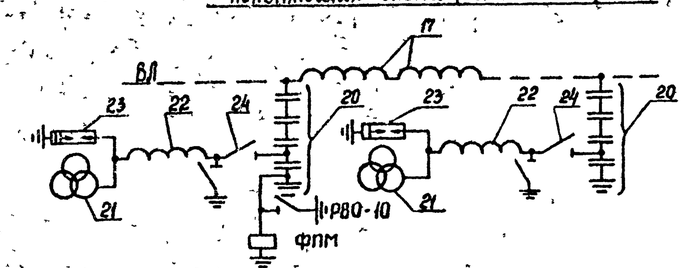
1000-02

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




Поясняющая схема (для одной фазы)




## Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Колич. по вар. II | Колич. по вар. III | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | | Заградитель высокочастотный | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-24 | ВЗ-2000-10 | 6 | — | 1000 | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-23 | ВЗ-2000-05 | — | 6 | 645 | |
| 20 | 407-03-556.90-ЭП3-18,19 | Емкостной делитель напряжения комплектно с конденсатором | | | | |
| | | отбора мощности и изолирующей подставкой ЛП-3У1 | | | | |
| | | 3×ЕМИЗ-166/√3-14У1 ФМИЗ-15-107У1 | 6 | 6 | 3236 | |
| 21 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Электромагнитное устройство | 6 | 6 | 492 | |
| 22 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Заградитель высокочастотный комплектно с изоляторами КО-400 | 6 | 6 | 152 | НДЕ-500 |
| 23 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Разрядник вентильный РВС-20 | 6 | 6 | 58 | |
| 24 | 407-03-556.90-ЭП3-27 | Разъединитель однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей с приводом ПР-У1 РНДЗ-1б 35/1000 | 6 | 6 | 102 | |
| 37 | ТУ16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | | |
| | | ПА-640 | 50 | 50 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 75 | 75 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80 | | | | |
| | | АС-500/64 | 75 | 75 | 1,85 | м |
| 38 | | АС-[ ] | 30 | 30 | [ ] | м |
| 43 | | Зажим опорный прессуемый | | | | |
| | | 2АБАП 640-2 для двух проводов ПА-640 | 18 | 12 | 13,3 | |
| | | А4АП-640-1 для провода ПА-640 | — | 12 | 4,17 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех проводов ПА-500 | 18 | 12 | 9,33 | |
| | | А4АП-500-1А для проводов ПА-500 | — | 12 | 1,62 | |
| | | 3А2А-500-4А для трех проводов АС-500/64 | 18 | 18 | 5,34 | |
| 44 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | А2А-[ ] | 24 | 24 | [ ] | |
| 49 | | Зажим ответвительный прессуемый | | | | |
| | | ОАП-640-1 для провода ПА640 | 18 | 18 | 11,45 | |
| | | ОПП-500-1 для проводов ПА-500 | 27 | 27 | 5,31 | |
| | | ОА-400-1 для трех проводов АС-500 | 27 | 27 | 13 | |

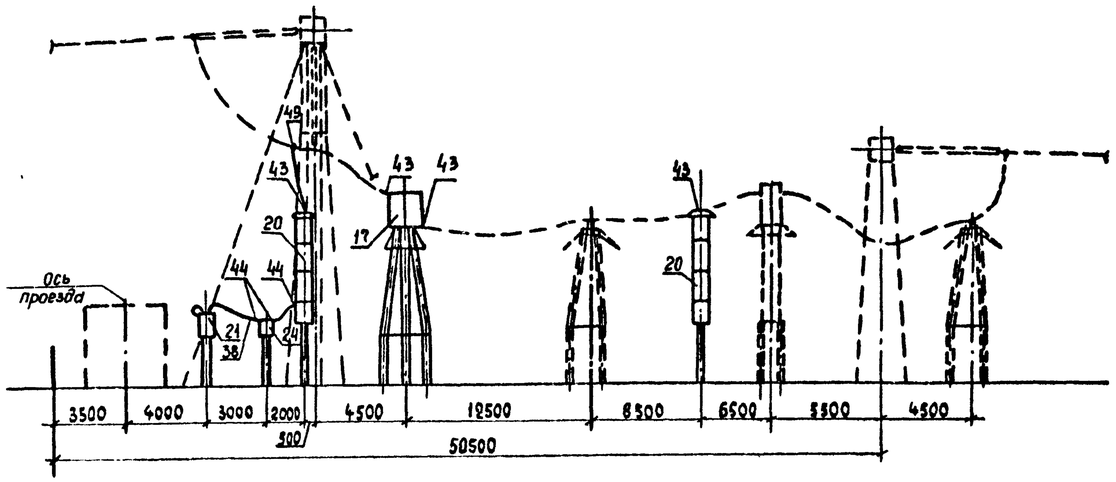
Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

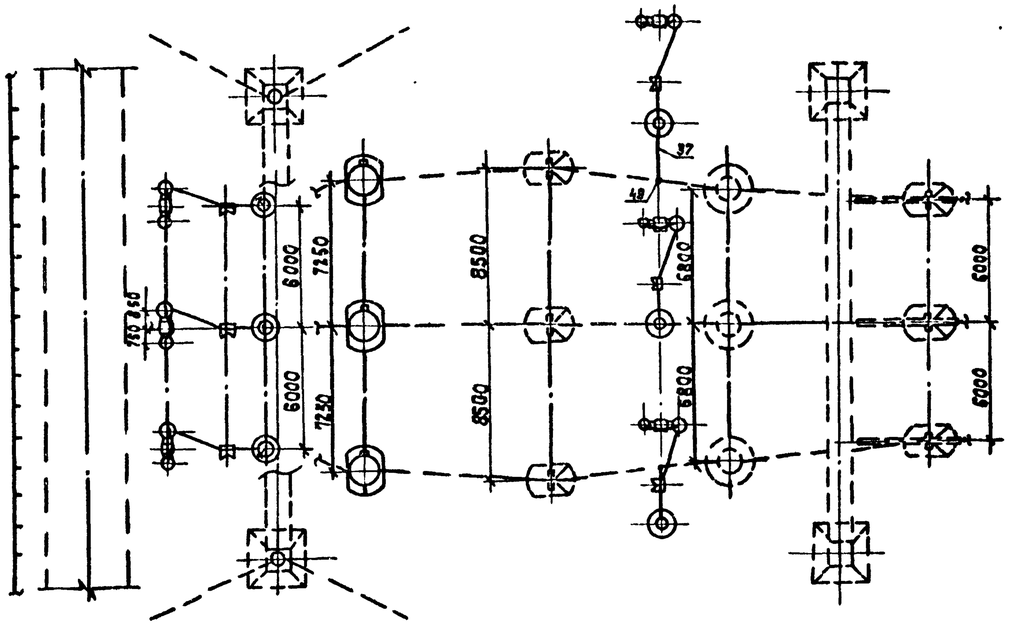
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме №500-15 | | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 08.90 | Компановка с трехрядным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Пономосова | | 08.90 | | РП | 43 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500 Варианты III, IV | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. II кат. | Хейстер | | 08.90 | | | | |

Копировал: Формат: А2

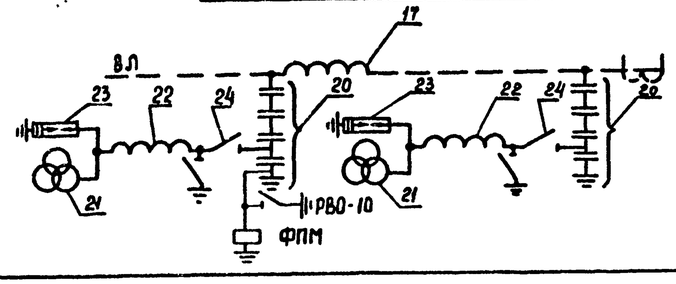
1000-02

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




Поясняющая схема (для одной фазы)




## Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Колич. по вар V | Колич. по вар VI | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | | Заградитель высокочастотный | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-24 | ВЗ-2000-1,0 | 3 | – | 1000 | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-23 | ВЗ-2000-0,5 | – | 3 | 645 | |
| 20 | 407-03-556.90-ЭП3-19,18 | Емкостной делитель напряжения | | | | |
| | | комплектно с конденсатором | | | | |
| | | отбора мощности и изолирую- | | | | |
| | | щей подставкой ПИ-3У1 | | | | |
| | | 3×СМИЗ-166/√3-14У1+ОМИЗ-15-107У1 | 6 | 6 | 3236 | |
| 21 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Электромагнитное устройство | 6 | 6 | 492 | |
| 22 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Заградитель высокочастотный комп- | | | | НДЕ-500 |
| | | лектно с изоляторами КО-400 | 6 | 6 | 152 | |
| 23 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Разрядник вентильный РВС-20 | 6 | 6 | 58 | |
| 24 | 407-03-556.90-ЭП3-27 | Разъединитель однополюсный с од- | | | | |
| | | ним комплектом заземляющих но- | | | | |
| | | жей с приводом ПРУ1РМД3-1Б-35/1000 | 6 | 6 | 102 | |
| 37 | ТУ16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | | |
| | | ПА-640 | 50 | 50 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 75 | 75 | 1,33 | м |
| | | Провод стале алюминиевый | | | | |
| | | ГОСТ 839-80 | | | | |
| | | АС-500/64 | 75 | 75 | 1,85 | м |
| 38 | | АС-▭ | 30 | 30 | ▭ | м |
| 43 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | 2А6АП-640-2 для двух про- | | | | |
| | | водов ПА-640 | 12 | 12 | 13,3 | |
| | | А4АП-640-1 для про- | | | | |
| | | вода ПА-640 | – | – | 4,17 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех про- | | | | |
| | | водов ПА-500 | 12 | 12 | 9,33 | |
| | | А4АП-500-1А для про- | | | | |
| | | водов ПА-500 | – | – | 1,62 | |
| | | 3А2А-500-4А для трех про- | | | | |
| | | водов АС-500/64 | 12 | 12 | 5,34 | |
| 44 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | А2А-▭ | 24 | 24 | ▭ | |
| 49 | | Зажим ответвительный прессуемый | | | | |
| | | ОАП-640-1 для провода ПА 640 | 12 | 12 | 11,45 | |
| | | ОАП-500-1 для проводов | | | | |
| | | ПА-500 | 18 | 18 | 5,31 | |
| | | ОА-400-1 для трех проводов | | | | |
| | | АС-500 | 18 | 18 | 1,3 | |

Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

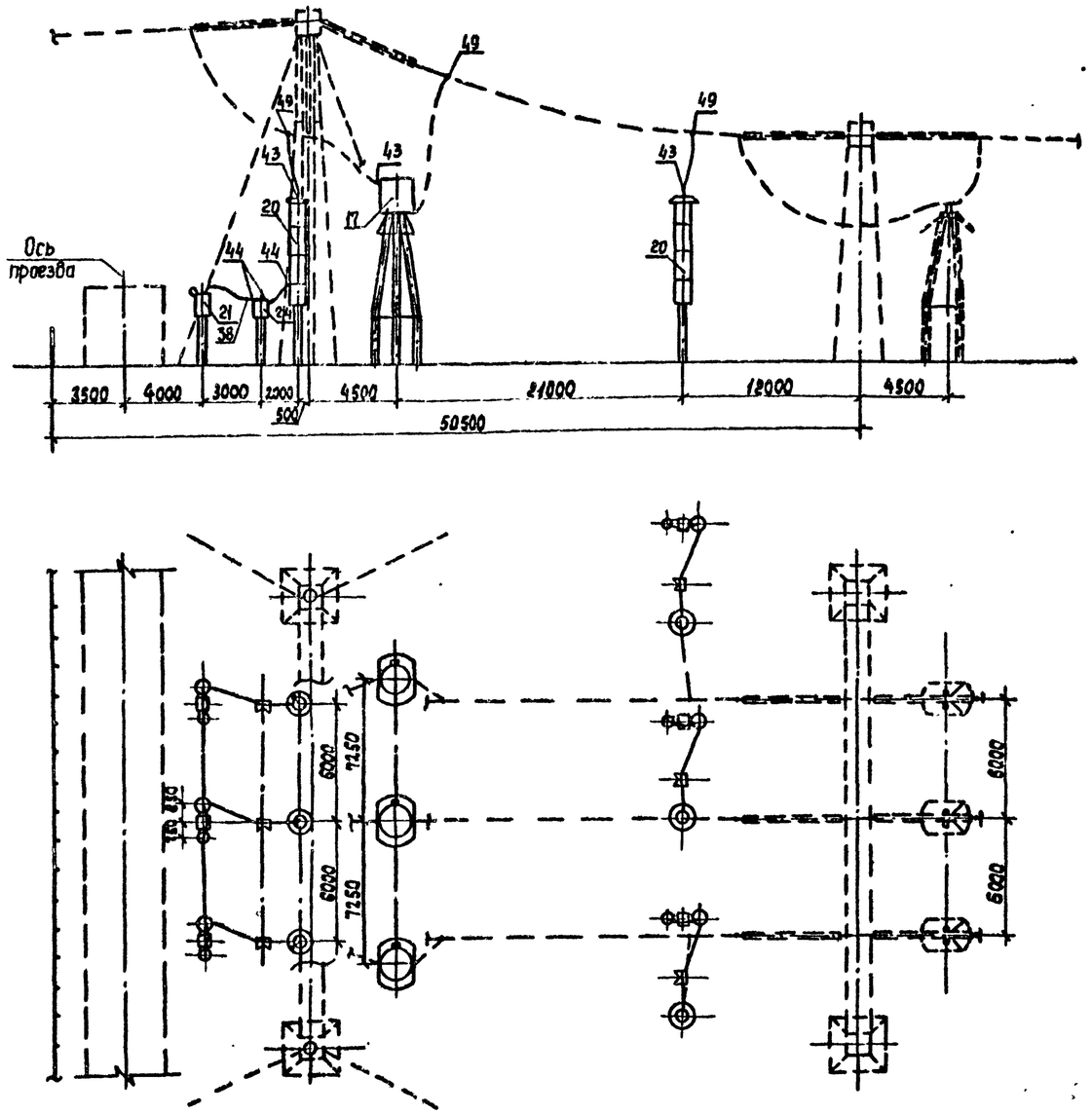
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15. | | | |
| Нач. отд. | Роменский | [signature] | 08.90 | Компановка с трехрядным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 44 | |
| ГИП. | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | [signature] | 08.90 | Узел аппаратов В4 связи и трансформатора напряжения НДЕ-500 Варианты V, VI | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. II кат. | Хейстьер | [signature] | 08.90 | | | | |

Копиров. [signature]

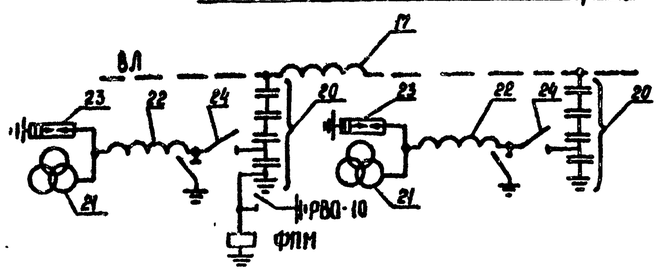
Формат А2.

1000-02

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




Поясняющая схема (для одной фазы)




## Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Колич. по вар. VII | Колич. по вар. VIII | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | | Заградитель высокочастотный | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-24 | ВЗ-2000-1.0 | 3 | - | 1000 | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-23 | ВЗ-2000-0.5 | - | 3 | 945 | |
| 20 | 407-03-556.90-ЭП3-18,19 | Емкостной делитель напряжен | | | | |
| | | комплектно с конденсатором | | | | |
| | | отбора мощности и изолирую- | | | | |
| | | щей подставкой ПИ-3У1 | | | | |
| | | ЗХСНИЗ-166/√3-1У1+ОНИЗ-15-107У1 | 6 | 6 | 3236 | |
| 21 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Электромагнитное устройство | 6 | 6 | 492 | |
| 22 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Заградитель высокочастотный комп- | | | | НДЕ 500 |
| | | лектно с изоляторами КО-400 | 6 | 6 | 152 | |
| 23 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Разрядник вентильный РВС-20 | 6 | 6 | 58 | |
| 24 | 407-03-556.90-ЭП3-27 | Разъединитель однополюсный с | | | | |
| | | одним комплектом заземляющих | | | | |
| | | ножей с приводом ПР-У1 РНДЗ-1б-35/1000 | 6 | 6 | 102 | |
| 37 | ТУ16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | | |
| | | ПА-640 | 50 | 50 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 75 | 75 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | | |
| | | ГОСТ 839-80 | | | | |
| | | АС-500/64 | 75 | 75 | 1,85 | м |
| 38 | | АС-▭ | 30 | 30 | ▭ | м |
| 43 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | 2А6АП-640-2 для двух про- | | | | |
| | | водов ПА-640 | 12 | 12 | 13,3 | |
| | | А1АП-640-1 для про- | | | | |
| | | вода ПА-640 | - | - | 4,17 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех про- | | | | |
| | | водов ПА-500 | 12 | 12 | 9,33 | |
| | | А4АП-500-1А для двух про- | | | | |
| | | водов ПА-500 | - | - | 1,62 | |
| | | 3А2А-500-4А для трех про- | | | | |
| | | водов АС-500/64 | 12 | 12 | 5,34 | |
| 44 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | А2А-▭ | 24 | 24 | ▭ | |
| 49 | | Зажим ответвительный прессуемый | | | | |
| | | ОАП-640-1 для провода ПА640 | 18 | 18 | 11,45 | |
| | | ОАП-500-1 для проводов | | | | |
| | | ПА-500 | 27 | 27 | 5,31 | |
| | | ОА-400-1 для трех проводов | | | | |
| | | АС-500 | 27 | 27 | 1,3 | |

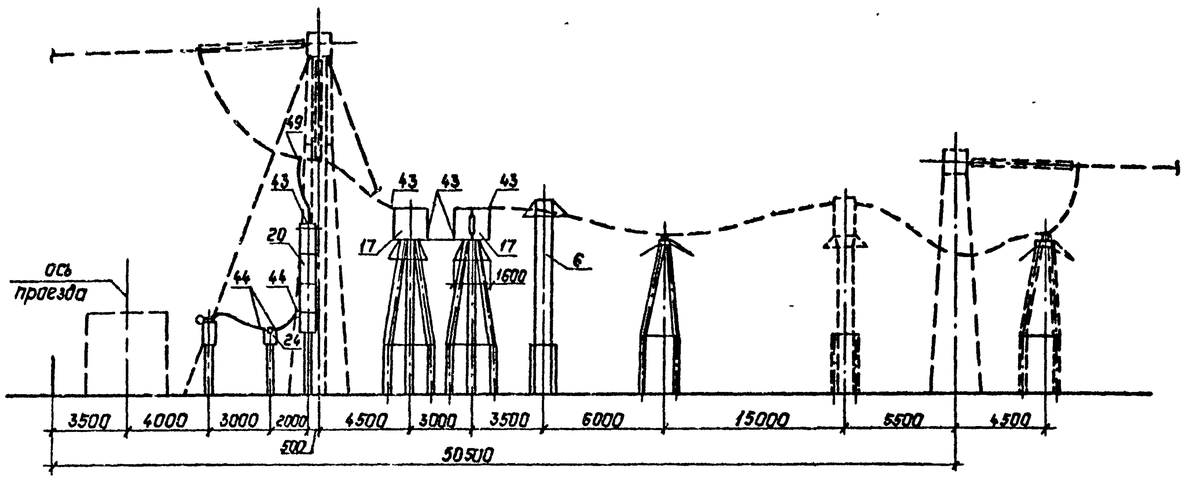
Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

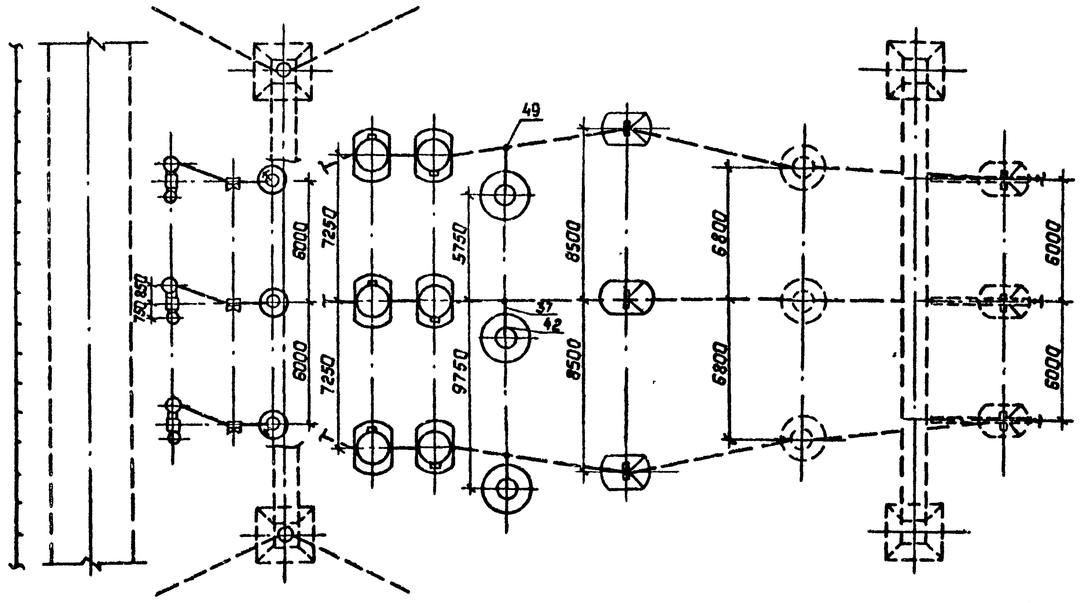
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме N 500-15 | | | |
| Нач. отд. | Роненский | [signature] | 08.90 | Компановка с трехрядным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 45 | |
| ГИП | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | [signature] | 08.90 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НДЕ-500 Варианты VII VIII | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. II кат. | Хейстьер | [signature] | 08.90 | | | | |

Копировал: [signature]

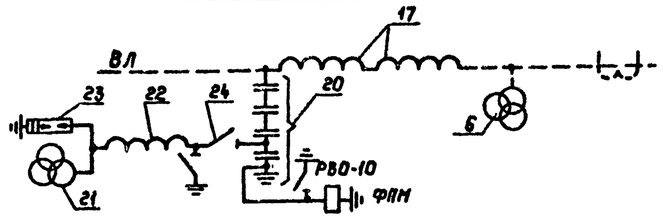
Формат А2

1000-02




Пояснящая схема (для одной фазы)




Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Колич. по вар. I | Колич. по вар. II | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 407-03-556.90-ЭП3-11 | Трансформатор напряжения | | | | |
| | | НКФ-500-78У1. | 3 | 3 | 4870 | |
| 17 | | Заградитель высокочастотный | | | | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-24 | ВЗ-2000-1.0 | 6 | — | 1000 | |
| | 407-03-556.90-ЭП3-23 | ВЗ-2000-0.5 | — | 6 | 645 | |
| 20 | 407-03-556.90-ЭП3-18.19 | Емкостной делитель напряжения | | | | |
| | | комплектно с конденсатором | | | | |
| | | отбора мощности и изолирую- | | | | |
| | | щей подставкой ПИ-ЭУ1 | | | | |
| | | 3×СМИЗ-165/√3-14У1+ОМИЗ-15-10ТУ1 | 6 | 6 | 3236 | |
| 22 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Электромагнитное устройство | 6 | 6 | 492 | |
| 23 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Заградитель высокочастотный | | | | НДЕ-500 |
| | | комплектно с изолятором КО-400 | 6 | 6 | 152 | |
| 24 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Разрядник вентильный РВС-20 | 6 | 6 | 58 | |
| 25 | 407-03-556.90-ЭП3-27 | Разъединитель однополюсный с од- | | | | |
| | | ним комплектом заземляющих но- | | | | |
| | | жей с приводом ПР-У1 РНД3-16 35/1000 | 6 | 6 | 102 | |
| 37 | ТУ16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | | |
| | | ПА-640 | 70 | 70 | 1.76 | м |
| | | ПА-500 | 105 | 105 | 1.33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | | |
| | | ГОСТ 839-80 | | | | |
| | | АС-500/64 | 105 | 105 | 1.85 | м |
| 38 | | АС-□ | 40 | 40 | □ | м |
| 42 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | 2А6АП-640-1 для провода ПА-640 | 3 | 3 | 11.46 | |
| | | 3А2АП-500-3 для провода ПА-500 | 3 | 3 | 10.9 | |
| | | 3А2А-500-3А для провода АС-500 | 3 | 3 | 4.75 | |
| 43 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | 2А6АП-640-2 для провода ПА-640 | 15 | 9 | 13.3 | |
| | | А4АП-640-1 для провода ПА-640 | — | 12 | 4.17 | |
| | | 3А2А-500-4 для провода ПА-500 | 15 | 9 | 9.33 | |
| | | А4АП-500-1 для провода ПА-500 | — | 12 | 1.62 | |
| | | 3А2А-500-4А для провода АС-500 | 15 | 15 | 5.34 | |
| 44 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | А2А-□ | 30 | 30 | □ | |
| 49 | | Зажим ответвительный прессуемый | | | | |
| | | ОАП-640-1 для провода ПА640 | 12 | 12 | 11.45 | |
| | | ОАП-500-1 для провода ПА-500 | 18 | 18 | 5.31 | |
| | | ОА-400-1 для провода АС-500. | 18 | 18 | 1.3 | |

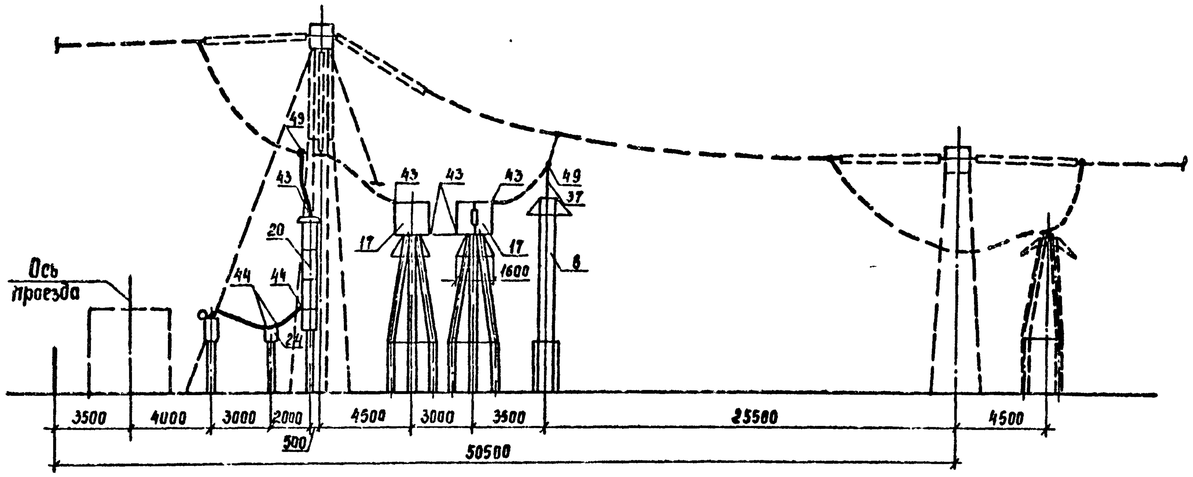
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме N500-15 | | | |
| Нач.отд. | Роненский | [signature] | 08.90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования. | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 46 | |
| ГИП | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач.гр. | Карпов | [signature] | 08.90 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НКФ-500. Варианты I, II. | „Энергосеть проект" Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Техн.I кат. | Костко | [signature] | 08.90 | | | | |

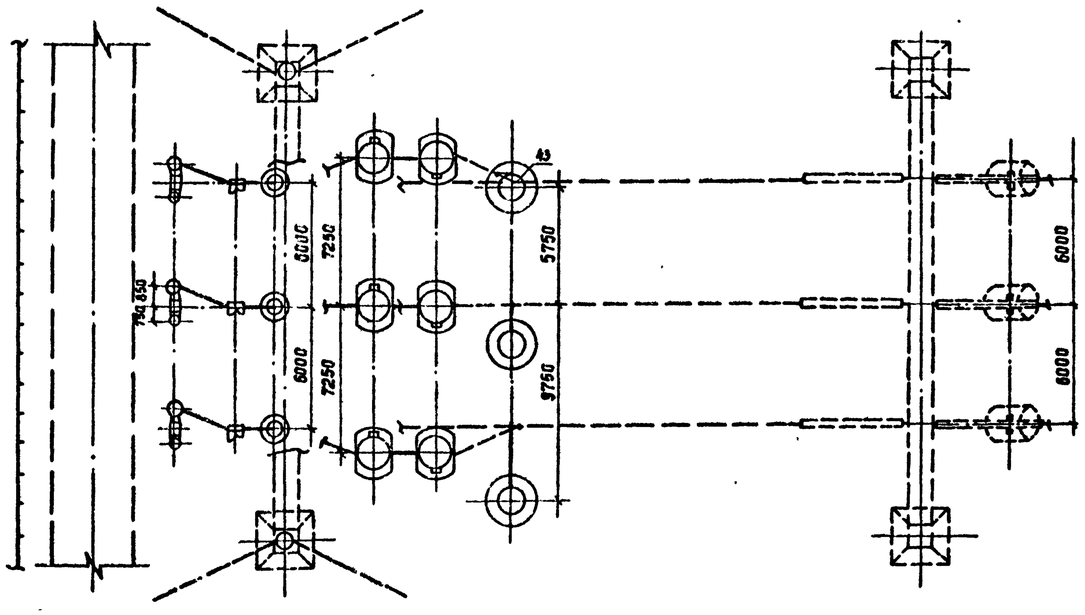
Копировал: Польс

Формат: А2

1000-02

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

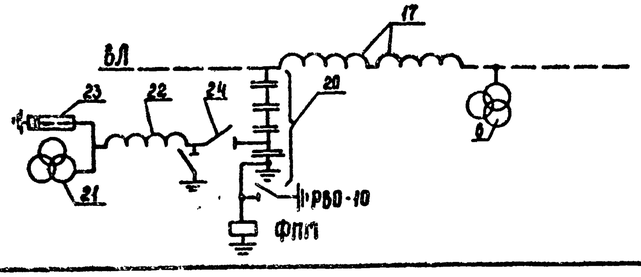



## Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Колич. по вар I | Колич. по вар II | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 407-03-556 90-ЭП3-11 | Трансформатор напряжения | | | | |
| | | НКФ-500-78У1 | 3 | 3 | 4870 | |
| 17 | | Заградитель высокочастотный | | | | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-24 | ВЗ-2000-1,0 | 6 | — | 1000 | |
| | 407-03-556 90-ЭП3-23 | ВЗ-2000-0,5 | — | 6 | 645 | |
| 20 | 407-03-556. 90-ЭП3-18,19 | Емкостной делитель напряжения | | | | |
| | | комплектно с конденсатором | | | | |
| | | отбора мощности и изолирую | | | | |
| | | щей подставкой ПИ-3У1 | | | | |
| | | 3×СМИЗ-156/N3-14У1×ОМИЗ-15-107У1 | 6 | 6 | 3236 | |
| 21 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Электромагнитное устройство | 6 | 6 | 492 | |
| 22 | 407-03-556 90-ЭП3-20,21 | Заградитель высокочастотный ком- | | | | НДЕ-500 |
| | | плектно с изоляторами НО-400 | 6 | 6 | 152 | |
| 23 | 407-03-556 90-ЭП3-20,21 | Разрядник вентильный РВС-20 | 6 | 6 | 58 | |
| 24 | 407-03-556.90-ЭП3-27 | Разъединитель однополюсный с од- | | | | |
| | | ним комплектом заземляющих но- | | | | |
| | | жей с приводом ПРУ1РНДЗ-16-35/1000 | 6 | 6 | 102 | |
| 37 | ТУ 16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | | |
| | | ПА-640 | 50 | 50 | 1.76 | м |
| | | ПА-500 | 75 | 75 | 1.33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | | |
| | | ГОСТ 839-80 | | | | |
| | | АС-500/64 | 75 | 75 | 1.85 | м |
| 38 | | АС-▭ | 30 | 30 | ▭ | м |
| 43 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | 2А6АМ-640-2 для провода ПА 640 | 18 | 12 | 13.3 | |
| | | А4АМ 640-1 для провода ПА-640 | -- | 12 | 4.17 | |
| | | 3А2А-500-4 для провода ПА-500 | 18 | 12 | 9.33 | |
| | | А4АМ-500-1 для провода ПА-500 | — | 12 | 1.62 | |
| | | 3А2А-500-4А для провода АС-500 | 18 | 18 | 5.34 | |
| 44 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | | |
| | | А2А-▭ | 12 | 12 | ▭ | |
| 49 | | Зажим ответвительный прессуемый | | | | |
| | | ОАМ-640-1 для провода ПА-640 | 6 | 6 | 11.45 | |
| | | ОАМ-500-1 для провода ПА-500 | 6 | 6 | 5.31 | |
| | | ОА-400-1 для провода АС-500 | 6 | 6 | 1.3 | |

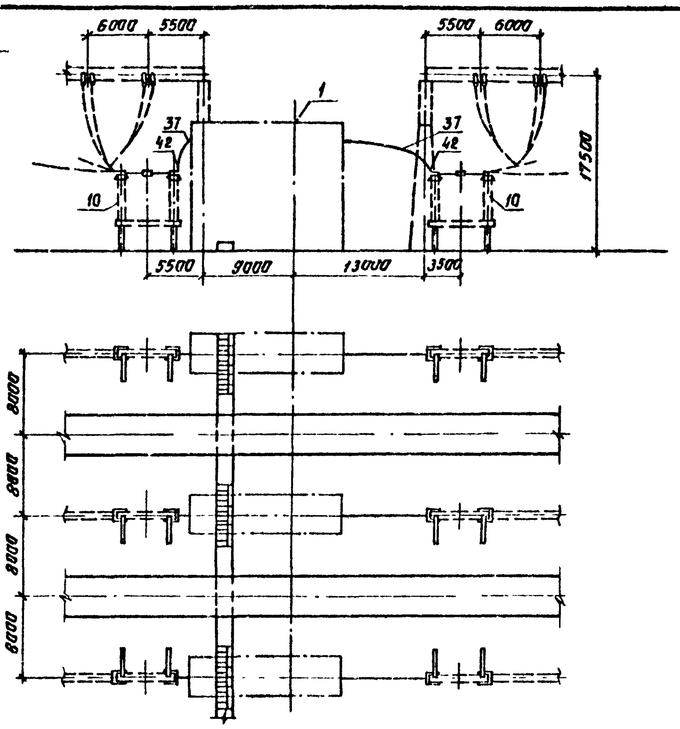
## Поясняющая схема (для одной фазы)




Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500 кв по схеме N 500-15 | | | |
| Нач отд | Роменский | [signature] | 08.90 | Компоновка с трехрядным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н контр | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 47 | |
| ГИП | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач гр. | Карпов | [signature] | 08.90 | Узел аппаратов ВЧ связи и трансформатора напряжения НКФ-500 варианты III, IV | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж Вкат | Хействер | [signature] | 08.90 | | | | |

Копир. Сов. [illegible]



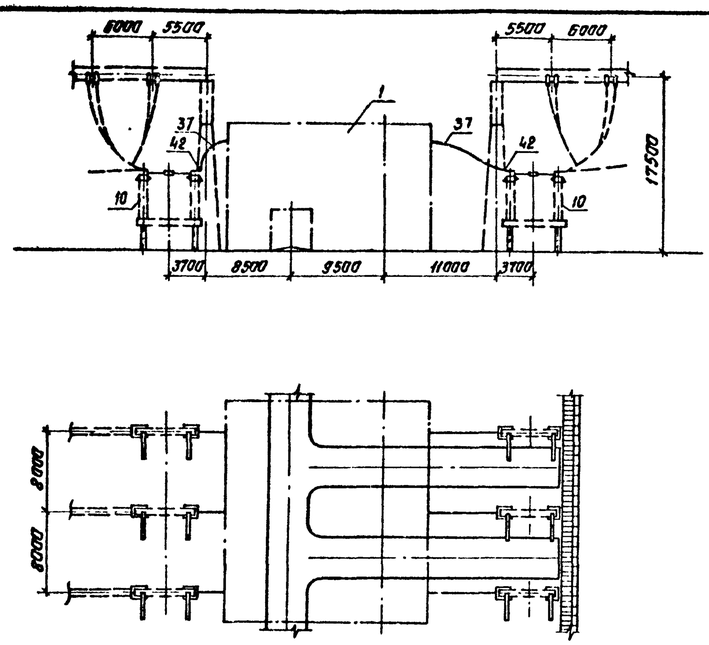

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 407-03-557.90-ЭП2-54, 55 | Узел выключателя с одним комп- | | | |
| | 56, 57 | лектом трансформаторов тока | 1 | | |
| 2 | | Узел выключателя с двумя комп- | | | |
| | | лектами трансформаторов тока | – | | |
| 10 | 407-03-556.90-ЭП3-7 | Разъединитель однополюсный с дву- | | | |
| | | мя комплектами заземляющих | | | |
| | | ножей РНДЗ-2-500/31501У1 | 6 | 4160 | |
| 37 | ТУ-16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | |
| | | ПА-640 | 36 | 1.76 | м |
| | | ПА-500 | 54 | 1.33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | АС-500 ГОСТ 839-80 | 54 | 1,85 | м |
| | | Зажим аппаратный прессуемый | | | |
| 42 | | 2АБАП-640-1 | 6 | 11,46 | для 2×ПА-640 |
| | | 3А2АП-500-3 | 6 | 10,9 | для 3×ПА-500 |
| | | 3А2А-500-3 | 6 | 5,75 | для 3×АС-500 |

| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | | | |
| Нач. отд. | Раменский | | 08.90 | Компановка с продольным расположением оборудования в один ряд | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 48 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач. гр | Карпов | | 08.90 | Перемычка с выключателем | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. Пров. | Хействер | | 08.90 | | | | |

Копировал: ИВ. Формат А3

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




Спецификация оборудования и материалов

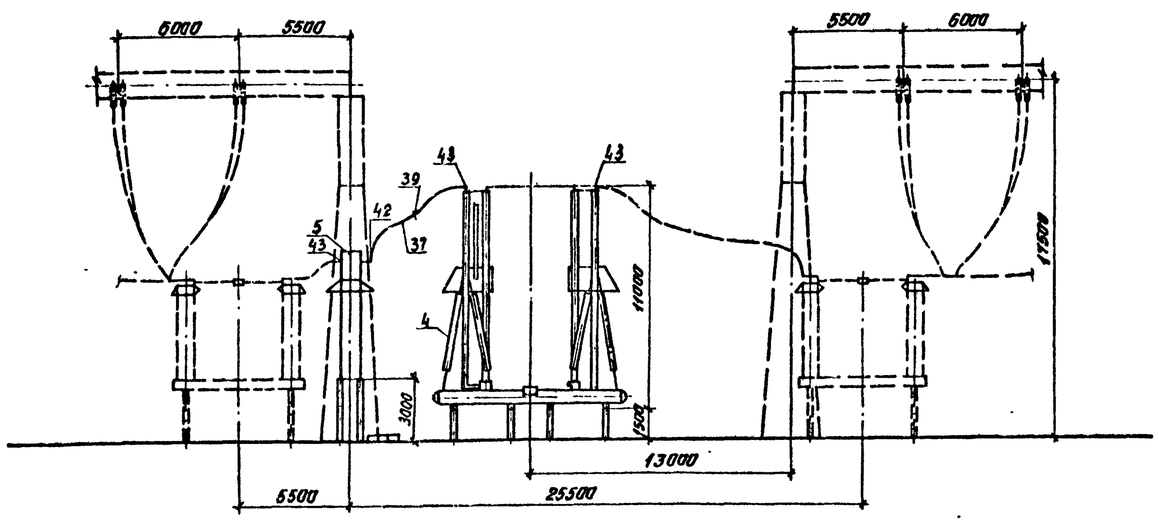
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 407-03-557 90-ЭП2-54, 55 | Узел выключателя с одним комп- | | | |
| | 56,57 | лектом трансформаторов тока | 1 | | |
| 2 | | Узел выключателя с двумя комп- | | | |
| | | лектами трансформаторов тока | – | | |
| 10 | 407-03-556 90-ЭП3-7 | Разъединитель однополюсный с дву- | | | |
| | | мя комплектами заземляющих | | | |
| | | ножей РНДЗ-2-500/31501У1 | 6 | 4160 | |
| 37 | ТУ-16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | |
| | | ПА-640 | 42 | 1.76 | м |
| | | ПА-500 | 63 | 1.33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | АС-500 ГОСТ 839-80 | 63 | 1.85 | м |
| 42 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | |
| | | 2АБАП-640-1 | 6 | 11.46 | для 2×ПА-640 |
| | | 3А2АП-500-3 | 6 | 10.9 | для 3×ПА-500 |
| | | 3А2А-500-3 | 6 | 5,75 | для 3×АС-500 |

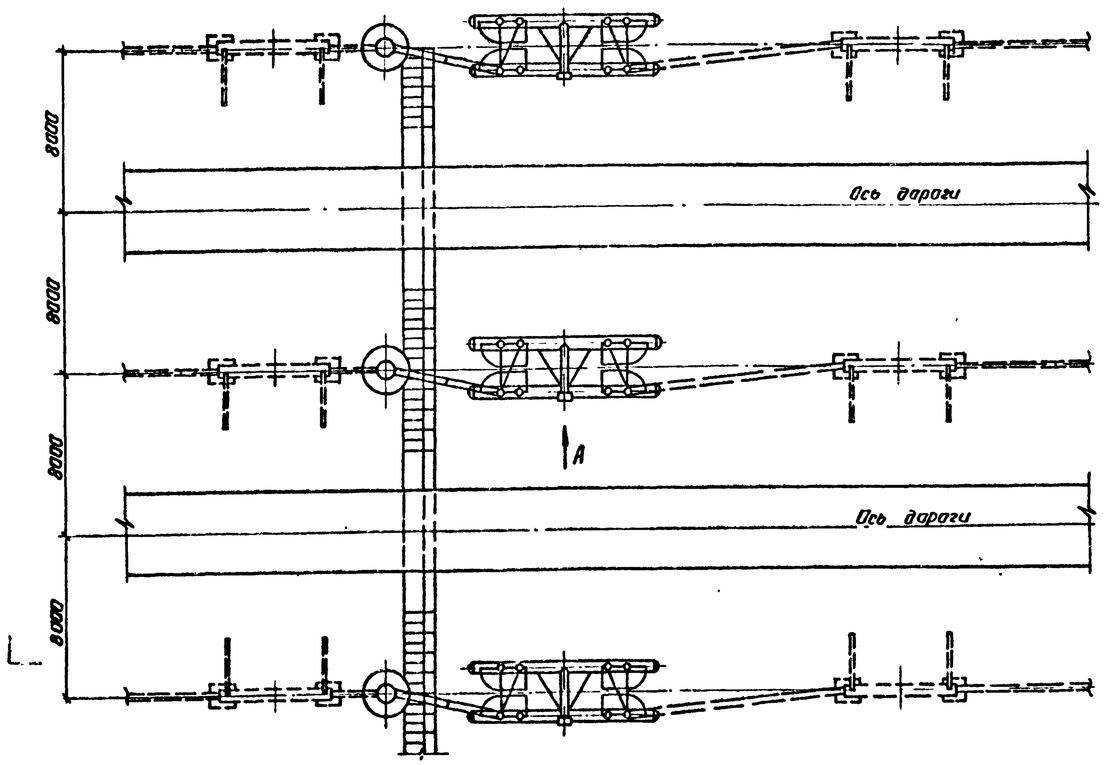
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | | | |
| Нач. отд | Раменский | | 08.90 | Компановка с продольным расположением оборудования в два и три ряда и трехрядная | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 49 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач. гр | Карпов | | 08.90 | Перемычка с выключателем | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. Пров. | Хействер | | 08.90 | | | | |

Копировал. ИВ Формат А3

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

Вид А




## Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 407-03-556.90-ЭП3-1,2,3 | Выключатель воздушный | | | |
| | | ВВ-500Б с распредели- | | | |
| | | тельным шкафом | 1 | 43000 | |
| 5 | 407-03-556.90-ЭП3-8 | Трансформатор тока | | | |
| | | ТФРМ-500БУ1 | 3 | 5600 | |
| 37 | ТУ-16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | |
| | | ПА-640 | 30 | 1.76 | м |
| | | ПА-500 | 45 | 1.33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | АС-500 ГОСТ 839-80 | 45 | 1.85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | |
| | | РГ-6-400 для 2 проводов ПА-640 | 3 | 2,6 | |
| | | 3РГ-5-1 для трех проводов | | | |
| | | ПА-500 | 3 | 4.0 | |
| | | 3РГ-3-400 для трех прово- | | | |
| | | дов АС-500 | 3 | 4.1 | |
| 42 | | Зажим аппаратный прессуе- | | | |
| | | мый | | | |
| | | 2А6АП-640-1 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 3 | 11,46 | |
| | | 3А2АП-500-3 для трех про- | | | |
| | | водов ПА-500 | 3 | 10.9 | |
| | | 3А2А-500-3 для трех | | | |
| | | проводов АС-500 | 3 | 5,75 | |
| 43 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2А6АП-640-2 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 9 | 13,3 | |
| | | 2А6АП-500-4 для трех про- | | | |
| | | водов ПА-500 | 9 | 9,33 | |
| | | 3А2А-500-4 для трех | | | |
| | | проводов АС-500 | 9 | 6,04 | |

1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе.

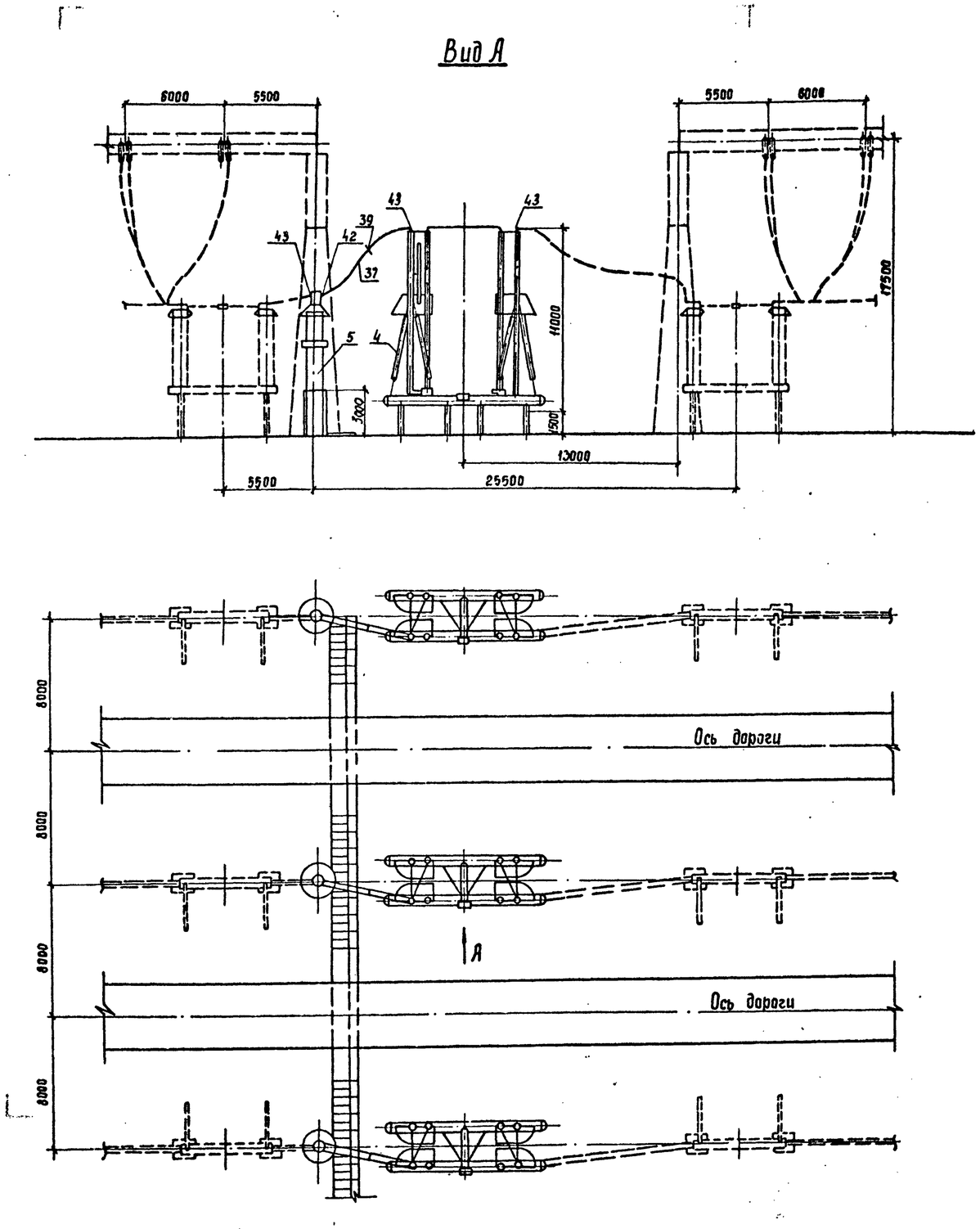
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | |
| Нач отд | Романский | | 08.90 | Компоновка с расположени- | Стадия: РП; Лист: 50; Листов: |
| Н контр. | Ламанова | | 08.90 | ем оборудования в один ряд | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач гр. | Карпов | | 08.90 | Узел выключателя ВВ-500Б | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» |
| Инж II кат | Хейстбер | | 08.90 | с трансформатором тока ТФРМ-500БУ1 | Северо-Западное отделение Ленинград |

Копировал

Формат А2

1000-02

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




## Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 407-03-556.90-ЭПЗ-1,2,3 | Возиючатель воздушный | | | |
| | | ВВ-500Б с распредели- | | | |
| | | тельным шкафом | 1 | 43000 | |
| 5 | 407-03-556.90-ЭПЗ-9 | Трансформатор тока | | | |
| | | ТФЗМ-500Б-IУ1 | 3 | 4920 | |
| 37 | ТУ-16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | |
| | | ПА-640 | 30 | 1.76 | м |
| | | ПА-500 | 45 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | АС-500 ГОСТ 839-80 | 45 | 1,85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | |
| | | РГ-6-400 | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | 3 | 2,6 | |
| | | 3РГ-5-1 | | | |
| | | для трех проводов ПА-500 | 3 | 4,0 | |
| | | 3РГ-3-400 для трех прово- | | | |
| | | дов АС-500 | 3 | 4,1 | |
| 42 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2А6АП-640-1 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 3 | 11,46 | |
| | | 3А2АП-500-3 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | 3 | 10,9 | |
| | | 3А2А-500-3 для трех | | | |
| | | проводов АС-500 | 3 | 5,75 | |
| 43 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2А6АП-640-2 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 9 | 13,3 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | 9 | 9,33 | |
| | | 3А2А-500-4 для трех | | | |
| | | проводов АС-500 | 9 | 6,04 | |

1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе.

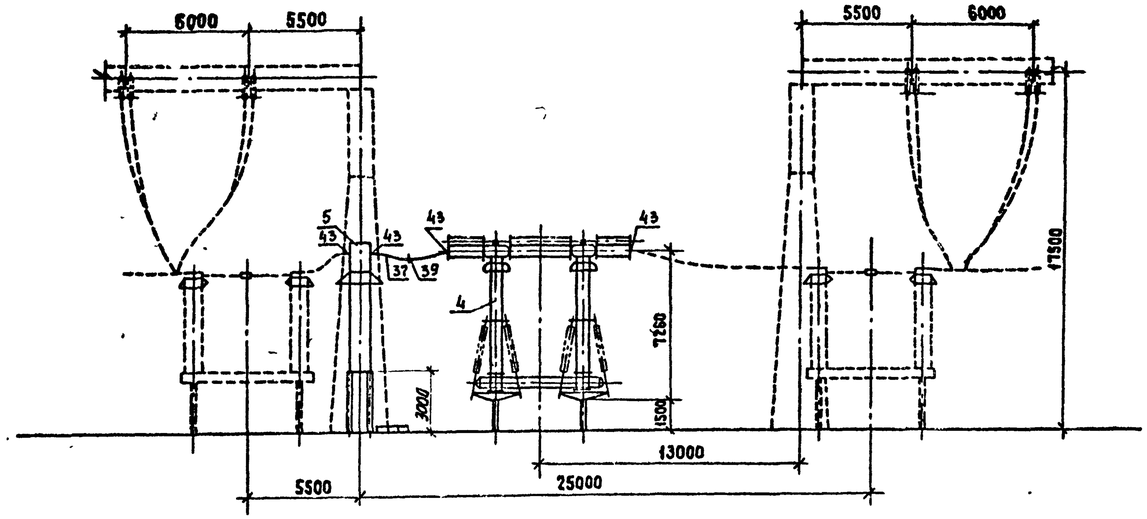
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кв по схеме №500-15 | | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 08.90 | Компоновка с расположением оборудования в один ряд | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 51 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФЗМ-500Б-IУ1 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. Ркат | Хейстбер | | 08.90 | | | | |

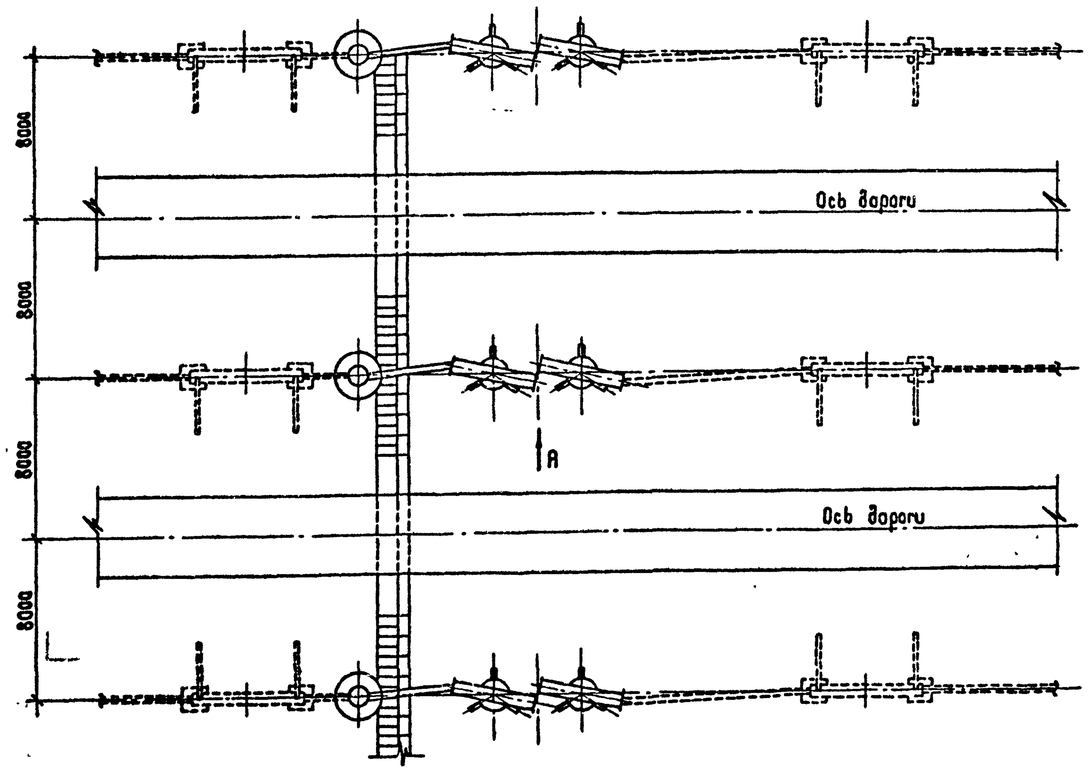
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Conh

Формат А2 1000-08

Вид А




| Минимальный ток; кА | Масса выключателя; кг |
|---|---|
| 40 | 33100 |
| 63 | 39100 |

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 407-03-558.90-ЭП3-4,5,6 | Выключатель воздушный | | | |
| | | ВНВ-500 с распределительным шкафом | 1 | см табл | |
| 5 | 407-03-556.90-ЭП3-8 | Трансформатор тока | | | |
| | | ТФРМ-500 БУ1 | 3 | 5600 | |
| 37 | ТУ-16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | |
| | | ПА-640 | 30 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 45 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | АС-500 ГОСТ 839-80 | 45 | 1,85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | |
| | | РГ-6-400 для 2 проводов ПА-640 | 3 | 2,6 | |
| | | ЗРГ-5-1 для трех проводов | | | |
| | | ПА-500 | 3 | 4,0 | |
| | | ЗРГ-3-400 для трех проводов АС-500 | 3 | 4,1 | |
| 42 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | |
| | | 2АБАП-640-1 для двух проводов ПА-640 | — | 11,46 | |
| | | 3 А2АП-500-3 для трех проводов ПА-500 | — | 10,9 | |
| | | ЗА2А-500-3 для трехпроводов АС-500 | — | 5,75 | |
| 43 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | |
| | | 2АБАП-640-2 для двух проводов ПА-640 | 12 | 13,3 | |
| | | ЗА2АП-500-4 для трех проводов ПА-500 | 12 | 9,33 | |
| | | ЗА2А-500-4 для трехпроводов АС-500 | 12 | 6,0 | |

1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15 | |
| Нач.отд. | Ромейский | | 08.90 | Компоновка с продольным расположением оборудования в один ряд | Стадия: РП; Лист: 52; Листов: |
| Н.контр | Ломоносова | | 08.90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач.гр. | Карпов | | 08.90 | Узел выключателя ВНВ-500 с трансформатором тока ТФРМ-500 БУ1 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инж.пров. | Хеистбер | | 08.90 | | |

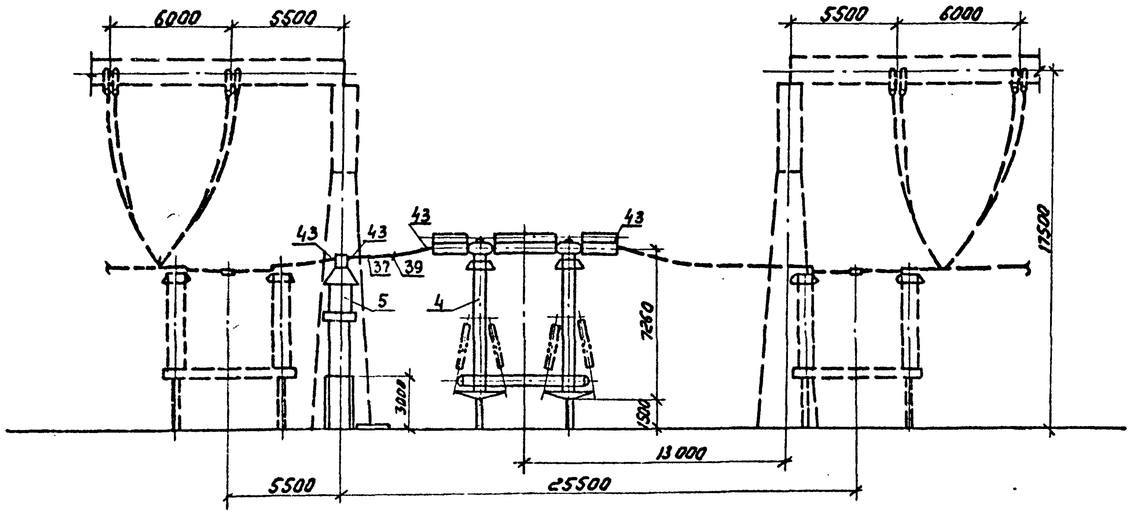
Копировал Жукова

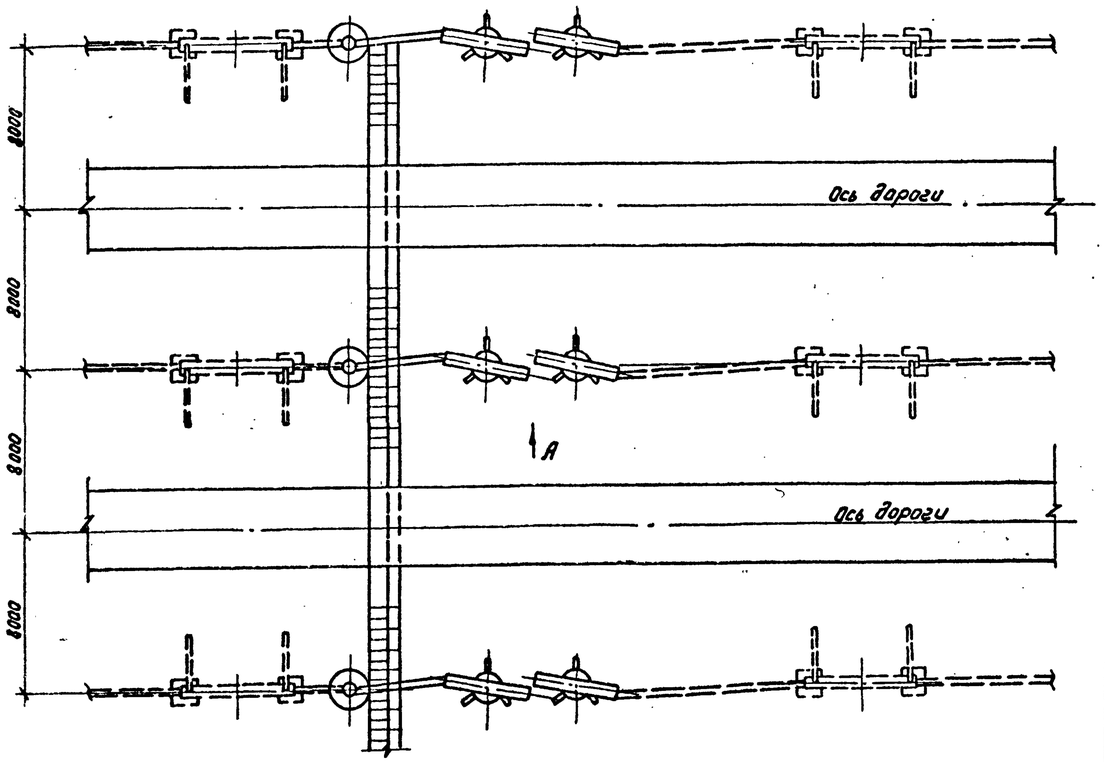
Формат А2

1000-02

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

## Вид А




| Минимальный ток; кА | Масса выключателя; кг |
|---|---|
| 40 | 33100 |
| 63 | 39100 |

## Спецификация оборудования и материалов

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 407-03-556.90-ЭП3-4,5,6 | Выключатель воздушный | | | |
| | | ВНВ-500 с распредели- | | | |
| | | тельным шкафом | 1 | см. табл. | |
| 5 | 407-03-556.90-ЭП3-9 | Трансформатор тока | | | |
| | | ТФЗМ-500 Б-ТУ1 | 3 | 4,920 | |
| 37 | ТУ-16-505.397-72 | Провод алюминиевый полый | | | |
| | | ПА-640 | 30 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 45 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | АС-500 ГОСТ 839-80 | 45 | 1,85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | |
| | | РГ-6-400 | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | 3 | 2,6 | |
| | | 3РГ-5-1 | | | |
| | | для трех проводов ПА-500 | 3 | 4,0 | |
| | | 3РГ-3-400 для трех пров. | | | |
| | | дов АС-500 | 3 | 4,1 | |
| 42 | | Зажим аппаратный прес- | | | |
| | | суемый | | | |
| | | 2АБАП-640-1 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | – | 11,46 | |
| | | 3А2АП-500-3 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | – | 10,9 | |
| | | 3А2А-500-3 для трех | | | |
| 43 | | проводов АС-500 | – | 5,75 | |
| | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2А6АП-640-2 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 12 | 13,3 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | 12 | 9,33 | |
| | | 3А2А-500-4 для трех | | | |
| | | проводов АС-500 | 12 | 6,0 | |

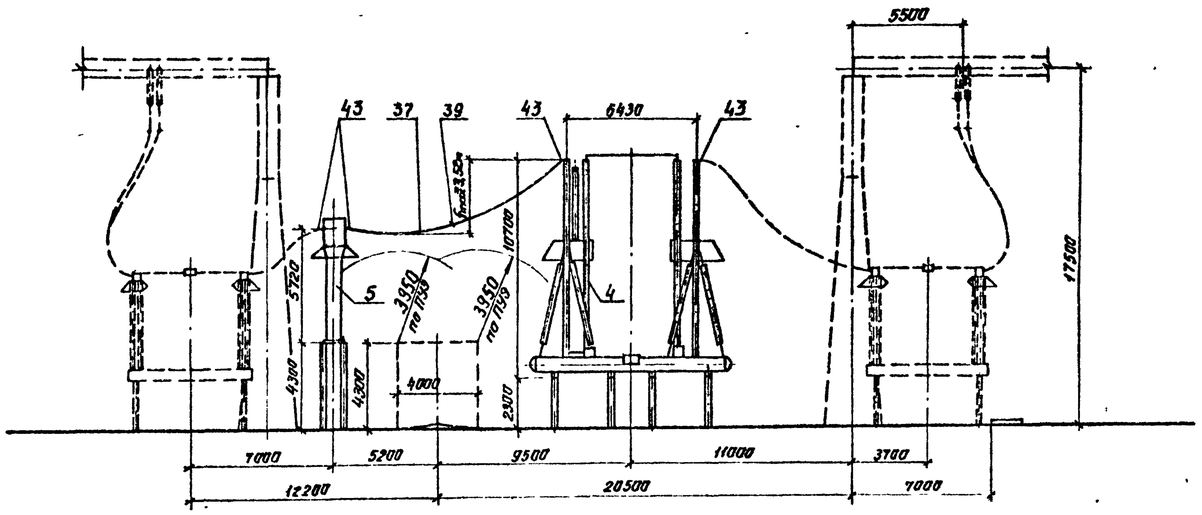
1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе.

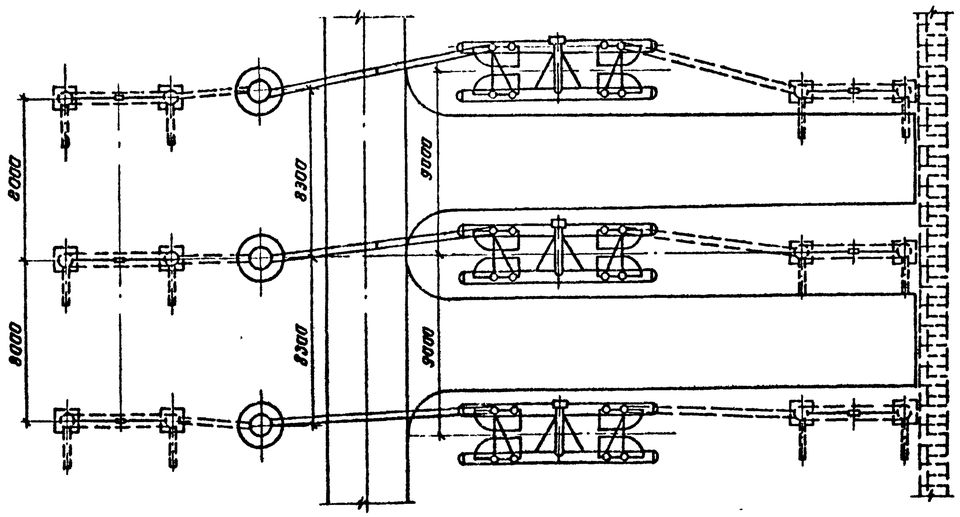
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме № 500-15 | |
| Нач.отд. | Раненский | | 08.90 | Компоновка с продольным расположением оборудования в один ряд. | Стадия: РП; Лист: 53; Листов: |
| Н.контр. | Ломоносова | | 08.90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач.гр. | Корпов | | 08.90 | Узел выключателя ВНВ-500 с трансформатором тока ТФЗМ-500 Б-ТУ1 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инж. | Хействер | | 08.90 | | |

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

Копировал: ЛСМ

Формат А2




1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе.

## Спецификация оборудования и материалов

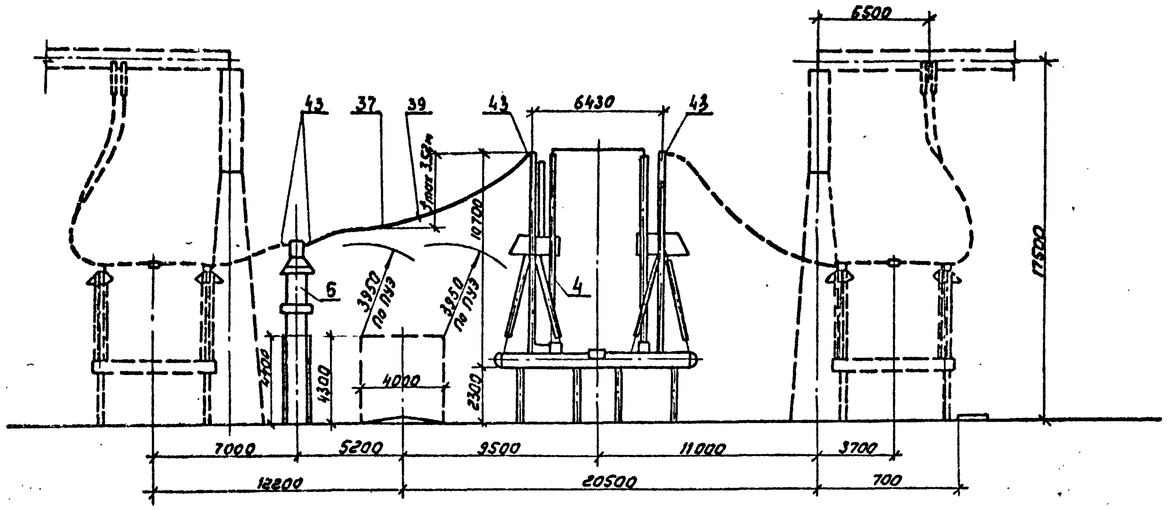
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 407-03-556.90-ЭП3-1,2,3 | Выключатель воздушный | | | |
| | | ВВ-500Б-31,5/2000У1 | | | |
| | | с распределительным | | | |
| | | шкафом | 1 | 43000 | |
| 5 | 407-03-556.90-ЭП3-8 | Трансформатор тока | | | |
| | | ТФРМ-500БУ1 | 3 | 5600 | |
| 37 | ТУ 16-505.397-72 | Провод алюминиевый | | | |
| | | полый | | | |
| | | ПА-640 | 80 | 1.76 | м |
| | | ПА-500 | 120 | 1.33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | АС-500/64 ГОСТ 839-80 | 120 | 1,85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | |
| | | РГ-6-400 для 2х проводов ПА-640 | 3 | 2,6 | |
| | | 3РГ-5-1 для трех проводов | | | |
| | | ПА-500 | 3 | 4,0 | |
| | | 3РГ-3-400 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 3 | 4,10 | |
| 42 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2АБАП-640-1 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | – | 11,46 | |
| | | 3А2АП-500-3 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | – | 10,9 | |
| | | 3А2А-500-3 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | – | 5.75 | |
| 43 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2АБАП-640-2 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 12 | 13.3 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | 12 | 9,33 | |
| | | 3А2А-500-4 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 12 | 6,0 | |

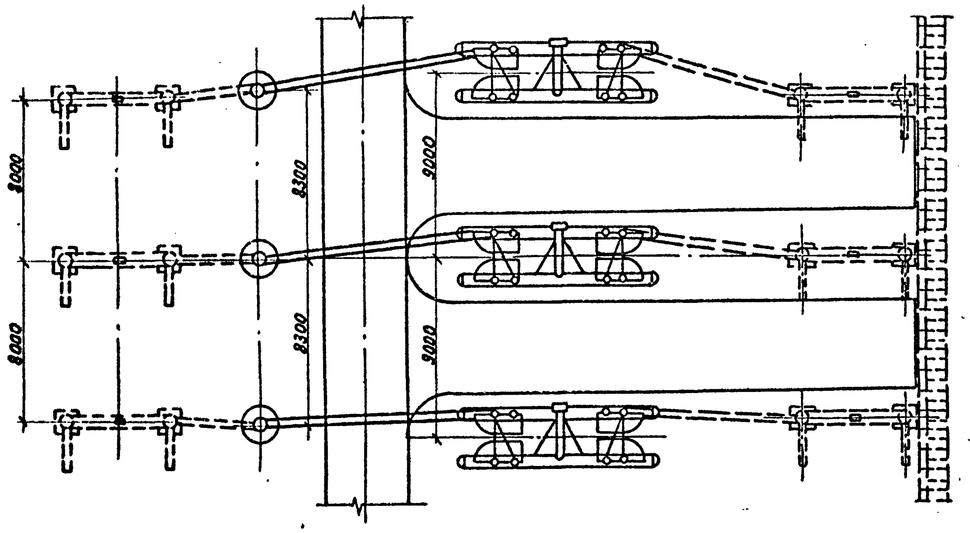
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | |
| Нач. отд | Раменский | | 08.90 | Компановки с продольным расположения оборудования в два и три ряда и трехрядная | Стадия: РП; Лист: 54; Листов: |
| Н.контр | Ломанасова | | 08.90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФРМ-500Б-У1 | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инж. Ижат | Семячкина | | 08.90 | | |

Копировал. ИВ. Формат А2

1000-02

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




1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе.

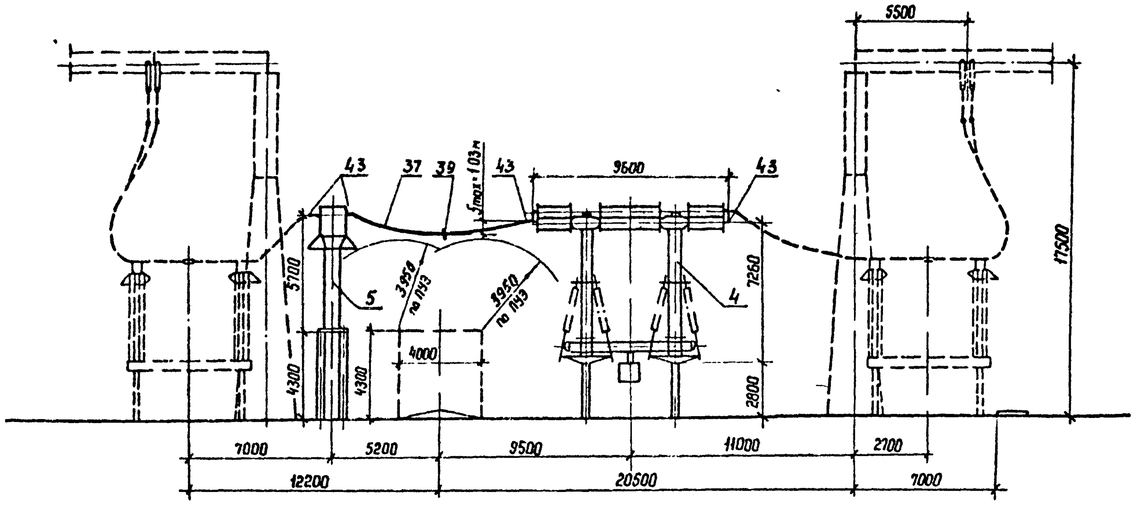
## Спецификация оборудования и материалов

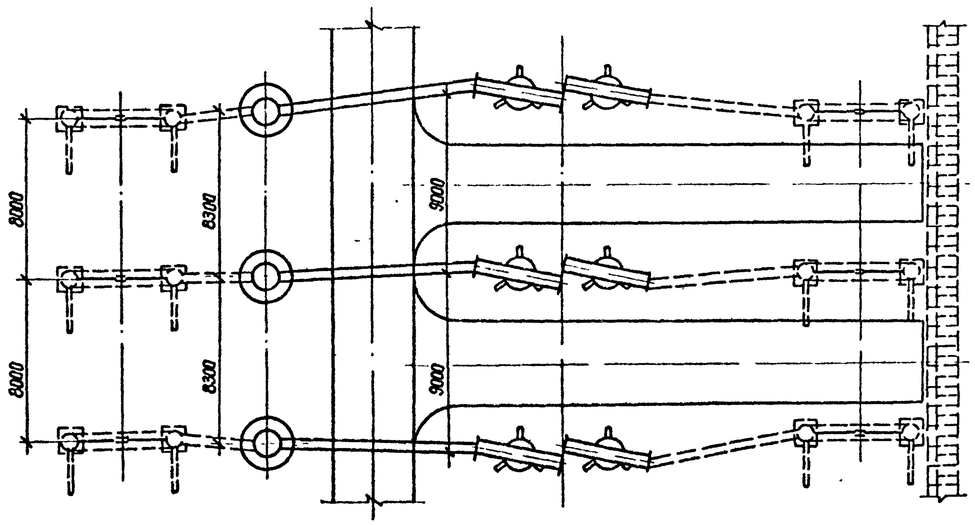
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 407-03-556.90-ЭП3-1,2,3 | Выключатель воздушный | | | |
| | | ВВ-500Б-31.5/2000У1 | | | |
| | | с распределительным | | | |
| | | шкафом | 1 | 43000 | |
| 5 | 407-03-556.90-ЭП3-9 | Трансформатор тока | | | |
| | | ТФЗМ-500Б-IУ1 | 3 | 4920 | |
| 37 | ТУ-16-505.397-72 | Провод алюминиевый | | | |
| | | полый | | | |
| | | ПА-640 | 80 | 1.76 | м |
| | | ПА-500 | 120 | 1.33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | АС-500/64, Гост 839-80 | 120 | 1.85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | |
| | | РГ-6-400 | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | 3 | 2,6 | |
| | | 3РГ-5-1 | | | |
| | | для двух проводов ПА-500 | 3 | 4,0 | |
| | | 3РГ-3-400 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 3 | 4,10 | |
| 42 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2АБАП-640-1 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | – | 11,46 | |
| | | 3А2АП-500-3 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | – | 10,9 | |
| | | 3А2А-500-3 для трех | | | |
| | | проводов АС-500-64 | – | 5,75 | |
| 43 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2АБАП-640-2 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 12 | 13,3 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | 12 | 9,33 | |
| | | 3А2А-500-4 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 12 | 6,0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме № 500-15 | | | |
| Нач. отд. | Роменский | [signature] | 08.90 | Компоновки с продольным расположением оборудования в два и три ряда и трехрядная | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 55 | |
| ГИП | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | [signature] | 08.90 | Узел выключателя ВВ-500Б с трансформатором тока ТФЗМ-500Б-IУ1 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. II кат. | Семячкина | [signature] | 08.90 | | | | |

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

Копировал: [signature] Формат А2 1000-02




Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 407-03-556.90-ЭП3-4,5,6 | Выключатель воздушный | | | |
| | | ВНВ-500 с распредели- | | | |
| | | тельным шкафом | 1 | см табл | |
| 5 | 407-03-556.90-ЭП3-8 | Трансформатор тока | | | |
| | | ТФРМ-500 БУ1 | 3 | 5600 | |
| 37 | ТУ 16-505.397-72 | Провод алюминиевый | | | |
| | | полый | | | |
| | | ПА-640 | 56 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 84 | 1.33 | м |
| | | Провод сталеалюминие- | | | |
| | | вый АС-500/64 ГОСТ 839-80 | 84 | 1,85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | |
| | | РГ-6-400 | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | 3 | 2,6 | |
| | | ЗРГ-5-1 для 2х проводов ПА-500 | 3 | 1,0 | |
| | | ЗРГ-3-400 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 3 | 4,10 | |
| 43 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2АБАП-640-2 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 12 | 13,3 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех про- | | | |
| | | водов ПА-500 | 12 | 9,33 | |
| | | 3А2А-500-4 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 12 | 6,04 | |

| Минимальный ток; кА | Масса выключателя, кг |
|---|---|
| 40 | 33100 |
| 63 | 39100 |

1. Ошиновка и оборудование, изображенное пунктиром, не входят в объем данного листа
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе

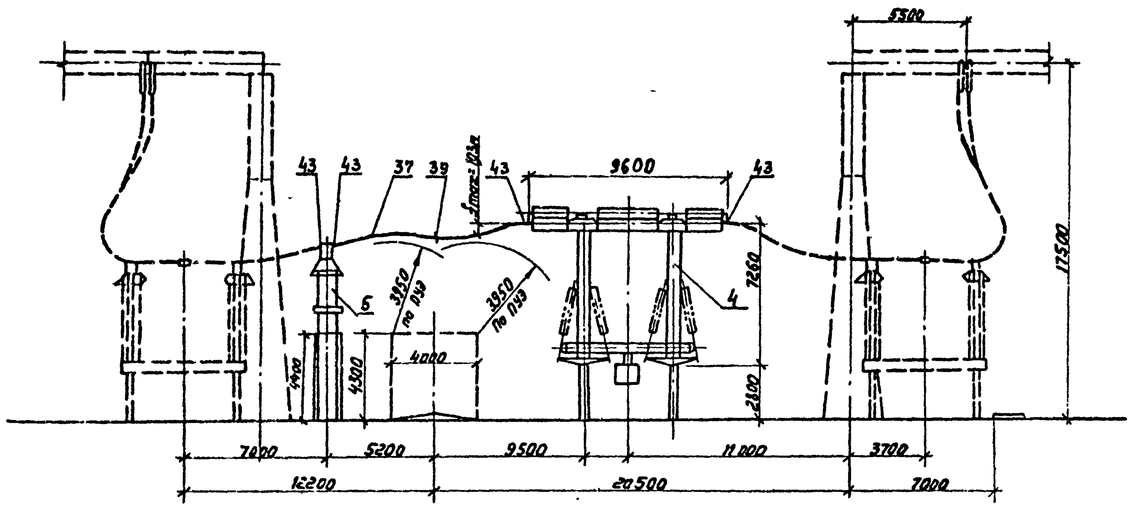
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач отд | Раменский | | 08.90 | 407-03-557.90-ЭП2 |
| Н контр | Ломоносова | | 08.90 | ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15 |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | Компоновка с продольным расположением оборудования в два и три ряда и трехрядная |
| Нач гр | Карлов | | 08.90 | Стадия: РП; Лист: 56; Листов: |
| Инж II кат | Семячкина | | 08.90 | Узел выключателя ВНВ-500 с трансформатором тока ТФРМ-500 БУ1 |
| | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |

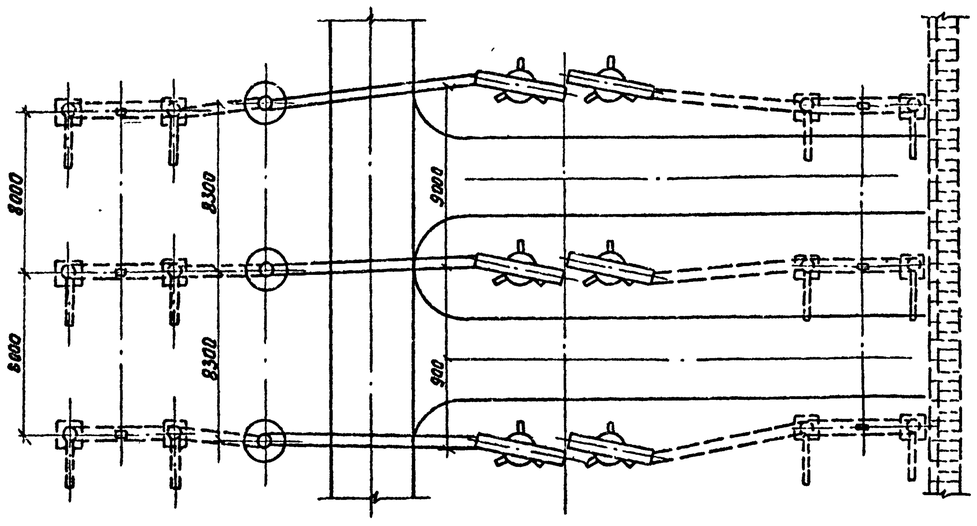
Копир. Ната

формат А2

1000-02

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №




Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 407-03-556.90-ЭП3-4,5,6 | Выключатель воздушный | | | |
| | | ВНВ-500 с распредели- | | | |
| | | тельным шкафом | 1 | см табл | |
| 5 | 407-03-556.90-ЭП3-9 | Трансформатор тока | | | |
| | | ТФЗМ-500 Б-IУ1 | 3 | 4920 | |
| 37 | ТУ 16-505.397-72 | Провод алюминиевый | | | |
| | | полый | | | |
| | | ПА-640 | 56 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 84 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | АС 500/64, ГОСТ 839-80 | 84 | 1,85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | |
| | | РГ-6-400 | | | |
| | | для двух проводов ПА-640 | 3 | 2,6 | |
| | | 3РГ-5-1 | | | |
| | | для трех проводов ПА-500 | 3 | 4,0 | |
| | | 3РГ-3-400 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 3 | 4,10 | |
| 43 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2АБАП-640-2 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 12 | 11,46 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | 12 | 9,33 | |
| | | 3А2А-500-4 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 12 | 6,04 | |

| Минимальный ток; кА | Масса выключателя, кг |
|---|---|
| 40 | 33100 |
| 63 | 39100 |

1. Ошиновка и оборудование, изображенное пунктиром не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе.

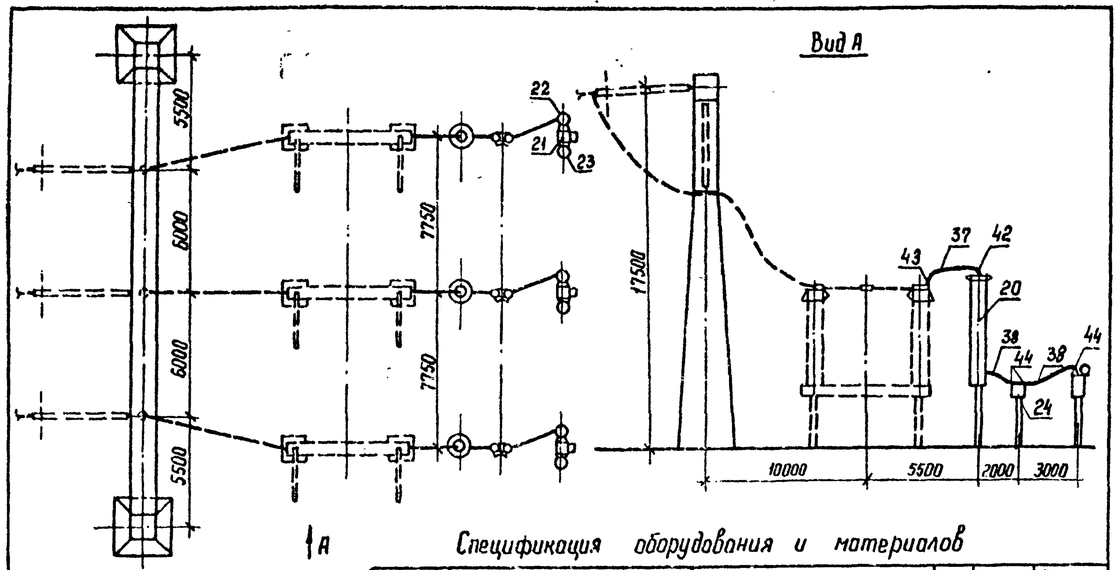
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | |
| Нач.отд | Роменский | | 08.90 | Компоновки с продольным расположением оборудования в два и три ряда и трехрядная | Стадия: РП; Лист: 57; Листов: |
| Н.контр. | Ломоносова | | 08.90 | | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач.гр. | Карпов | | 08.90 | Узел выключателя ВНВ-500 с трансформатором тока ТФЗМ-500Б-ТУ1 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инж.пост | Семячкина | | 08.90 | | |

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

Копировал

Формат А2

1060-02




Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 407-03-556.90-ЭП3-18,19 | Емкостной делитель напряжения | | | |
| | | 3СМИЗ-166/√3-14У1+014ИЗ-15-107У1 | 3 | 3236 | |
| 21 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Электромагнитное устройство | 3 | 492 | |
| 22 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Заградитель высокочастотный | 3 | 152 | |
| 23 | 407-03-556.90-ЭП3-20,21 | Разрядник вентильный РВС-20 | 3 | 58 | |
| 24 | 407-03-556.90-ЭП3-27 | Разъединитель однополюсный с одним | | | |
| | | комплектом заземляющих ножей | | | |
| | | РНДЗ-1б-35/1000 | 3 | 102 | |
| 37 | | Провод алюминиевый полый | | | |
| | | ПА-640 | 24 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 36 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | ГОСТ 839-80 | | | |
| | | АС-500 | 36 | 1,85 | м |
| 38 | | АС-□ | 15 | □ | м |
| 42 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | |
| | | 2А6АП-640-1 для двух проводов ПА-640 | 3 | 11,46 | |
| | | 3А2АП-500-3 для трех проводов ПА-500 | 3 | 10,9 | |
| | | 3А2А-500-3 для трех проводов АС-500/64 | 3 | 5,75 | |
| 43 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | |
| | | 2А6АП-640-2 для двух проводов ПА-640 | 3 | 13,3 | |
| | | 3А2АП-500-4 для пох. проводов ПА-500 | 3 | 9,33 | |
| | | 3А2А-500-4 для трех проводов АС-500/64 | 3 | 6,0 | |
| 44 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | |
| | | А4А-□ | □ | □ | |

Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром не входят в объем данного листа.

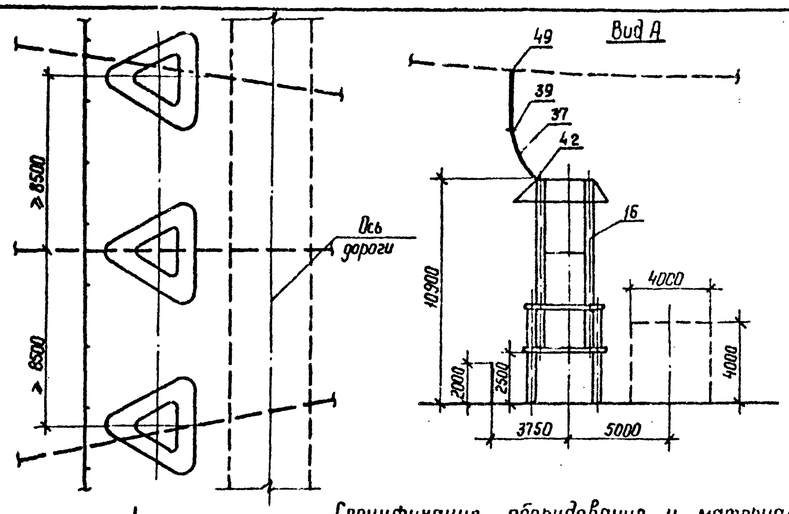
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме N 500-15 | | | |
| Нач. отд | Роменский | | 08.90 | Компоновка с продольным расположением оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н контр | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 58 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | Узел установки шинных аппаратов | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. II к. | Семячкина | | 08.90 | | | | |

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

Копир. Нота

Формат А3

Альбом 2




Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 407-03-556.90-ЭП3-13 | Разрядник магнитно-вентильный | | | |
| | | комбинированный с двумя регистра- | | | |
| | | торами срабатываний типа РР-II | | | |
| | | РВМК-500ПУ1 | 3 | 6590 | |
| 37 | | Провод алюминиевый полый | | | |
| | | ПА-640 | 50 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 75 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | ГОСТ 839-80, АС-500/64 | 75 | 1,85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | |
| | | РГ-6-400 для двух проводов ПА-640 | 3 | 2,6 | |
| | | ЗРГ-5-1 для трех проводов ПА-500 | 3 | 4,0 | |
| | | ЗРГ-3-400 для трех проводов АС-500 | 3 | 4,1 | |
| 42 | | Зажим аппаратный прессуемый | | | |
| | | 2А6АП-640-1 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 3 | 11,46 | |
| | | 3А2АП-500-3 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | 3 | 10,9 | |
| | | 3А2А-500-3 для трех | | | |
| | | проводов АС-500 | 3 | 5,75 | |
| 49 | | Зажим ответвительный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | ОАП-640-1 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 6 | 11,45 | |
| | | ОАП-500-1 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | 9 | 5,31 | |
| | | ОА-400-1 для трех | | | |
| | | проводов АС-500 | 9 | 1,3 | |

1. Разрядник РВМК-500ПУ1 устанавливается только при наличии соответствующих обоснований (на плане ОРУ не показан)
2. На чертеже условно показана ошиновка одним проводом.

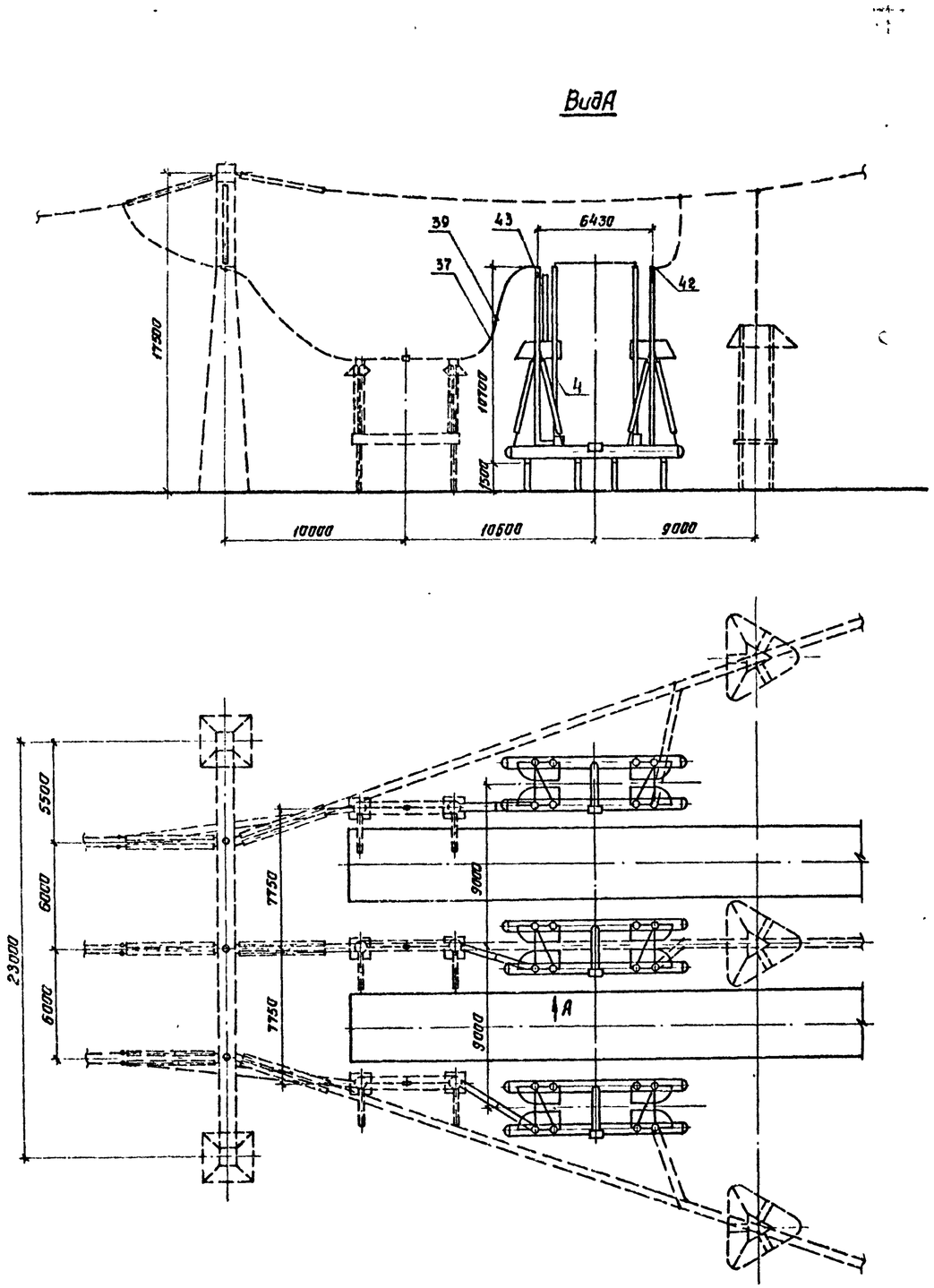
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме N 500-15 | | | |
| Нач. отд | Роменский | | 08.90 | | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр | Ломоносова | | 08.90 | | РП | 59 | |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | Узел установки разрядника РВМК-500ПУ1 на ВЛ | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. II к. | Семячкина | | 08.90 | | | | |

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

Копир. Нота

Формат А3

1000-02




## Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 407-03-556.90-ЭП3-1,2,3 | Выключатель воздушный | | | |
| | | ВВ-500Б-31,5/2000У1 | | | |
| | | с распределительным | | | |
| | | шкафом | 1 | 43000 | |
| 37 | ТУ-16-505.397-72 | Провод алюминиевый | | | |
| | | полый | | | |
| | | ПА-640 | 56 | 1,76 | м |
| | | ПА-500 | 84 | 1,33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | АС-500/64, ГОСТ 839-80 | 84 | 1,85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | |
| | | РГ-5-400 для 2х провод. в ПА-640 | 3 | 2,6 | |
| | | ЗРГ 5-1 для трех проводов | | | |
| | | ПА-500 | 3 | 4,0 | |
| | | ЗРГ-3-400 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 3 | 4,10 | |
| 42 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2А5АП-640-1 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 3 | 11,46 | |
| | | 3А2АП-500-3 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | 3 | 10,9 | |
| | | 3А2А-500-3 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 3 | 5,75 | |
| 43 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2А6АП-640-2 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 3 | 13,3 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | 3 | 9,33 | |
| | | 3А2А-500-4 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 3 | 6,04 | |

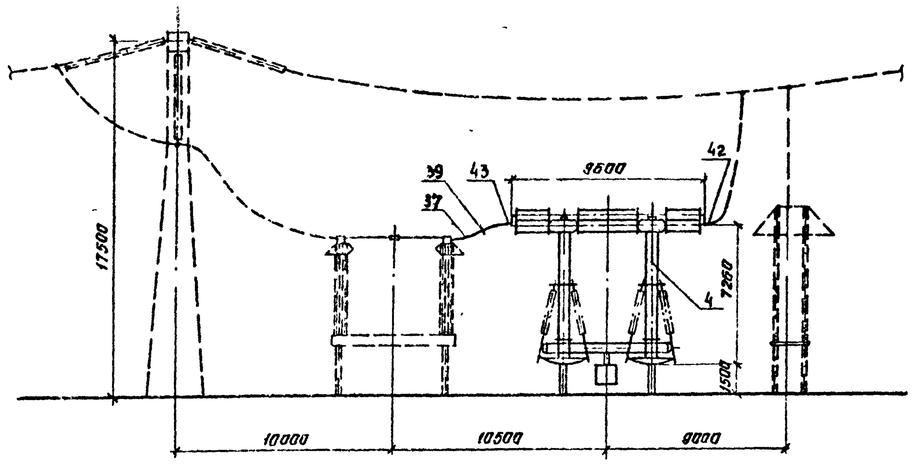
1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе

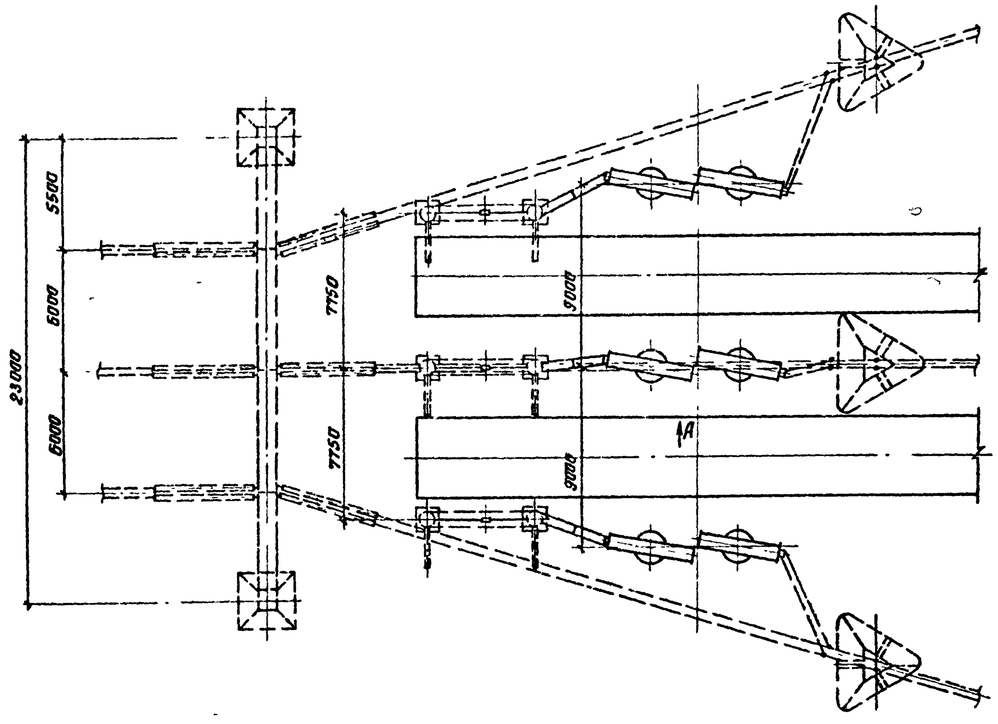
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | | | |
| | | | | ОРУ 500кВ по схеме №500-15 | | | |
| Нач отд | Раменский | [signature] | 08.90 | | Стадия | Лист | Листов |
| Н контр | Ломоносова | [signature] | 08.90 | | РП | 60 | |
| ГИП | Фомин | [signature] | 08.90 | | | | |
| Нач гр | Карпов | [signature] | 08.90 | Узел выключателя ВВ-500Б для присоединения реактора | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. I кат. | Семячкина | [signature] | 08.90 | | | | |

Копировал: ИВ. Формат А2

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

Вид А




| Минимальный ток; кА | Масса выключателя; кг |
|---|---|
| 40 | 33100 |
| 63 | 38100 |

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 407-03-556 90-ЭП3-4,5,6 | Выключатель воздушный | | | |
| | | ВНВ-500 с распредели- | | | |
| | | тельным шкафом | 1 | см. табл. | |
| 37 | ТУ 16-505.397-72 | Провод алюминиевый | | | |
| | | полый | | | |
| | | ПА-640 | 24 | 1.76 | м |
| | | ПА-500 | 36 | 1.33 | м |
| | | Провод сталеалюминиевый | | | |
| | | АС-500/64, ГОСТ 839-80 | 36 | 1.85 | м |
| 39 | | Распорка дистанционная | | | |
| | | РГ-6-400 для 2х проводов ПА-640 | 3 | 2.6 | |
| | | 3РГ-5-1 для 3х проводов ПА-500 | 3 | 4.0 | |
| | | 3РГ-3-400 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 3 | 4.10 | |
| 42 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2АБАП-640-1 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 3 | 11.46 | |
| | | 3А2АП-500-3 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | 3 | 10.9 | |
| | | 3А2А-500-3 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 3 | 5.75 | |
| 43 | | Зажим аппаратный | | | |
| | | прессуемый | | | |
| | | 2АБАП-640-2 для двух | | | |
| | | проводов ПА-640 | 3 | 13.3 | |
| | | 3А2АП-500-4 для трех | | | |
| | | проводов ПА-500 | 3 | 9.33 | |
| | | 3А2А-500-4 для трех | | | |
| | | проводов АС-500/64 | 3 | 6.04 | |

1. Ошиновка и оборудование, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
2. На чертеже условно изображена ошиновка двумя проводами в фазе.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-557.90-ЭП2 | |
| | | | | ОРУ 500 кВ по схеме № 500-15 | |
| Нач. отд | Раменский | | 08.90 | | Стадия / Лист / Листов |
| Н. контр. | Лапшакова | | 08.90 | | РП / 61 / |
| ГИП | Фомин | | 08.90 | | |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 | Узел выключателя ВНВ-500 для присоединения реактора | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград |
| Инж. ПКат | Семячкина | | 08.90 | | |

Копировал ИВ. Формат А2

1000-02

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

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком | | | | | | | | |
| | Оборудование и материалы комплектной поставки. | | | | | | | | |
| 1 | Выключатель высоковальный, трехполюсный, напряжением 500кВ, категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, номинальный ток 2000А, номинальный ток отключения 31,5кА, для районов с умеренным климатом, в комплекте с распределительным шкафом, номинальное напряжение электромагнитов управления постоянного тока 220В, Свердловское ПО „Уралэлектротяжмаш" | ВВ-500Б-31.5/2000 У1 | компл | 671 | 5753502 | 34 1417 1102 02 | | | 42350 |
| | | | | | | | | | |
| | Выключатель высоковальтный трехполюсный, напряжением 500кВ, категории А по длине пути утечки внешней изоляции, номинальный ток 3150А, номинальный ток отключения 40А для районов с умеренным климатом, в комплекте с распределительным шкафом, номинальное напряжение электромагнитов управления постоянного тока 220 В, Свердловское ПО „Уралэлектротяжмаш": | ВНВ-500А-40/3150 У1 | компл | 671 | 57 535 02 | 34 1417 | | | 33500 |
| | То же, номинальный ток 4000А, номинальный ток отключения 40 кА | ВНВ-500А-40/4000 У1 | компл. | 671 | 57 535 02 | 34 1417 | | | 33500 |
| | То же, номинальный ток 3150А, номинальный ток отключения 63 кА | ВНВ-500А-63/3150 У1 | компл | 671 | 57 535 02 | 34 1417 | | | 39500 |
| | То же, номинальный ток 4000А, номинальный ток отключения 63кА. | ВНВ-500А-63/4000 У1 | компл. | 671 | 57 535 02 | 34 1417 | | | 39500 |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 08.90 |
| Н. контр. | Ломоносова | | 08.90 |
| ГИП | Фомин | | 08.90 |
| Нач. гр. | Карпов | | 08.90 |
| Инж. (кат.) | Семячкина | | 08.90 |

407-03-557.90-ЭП.СО

Сводная спецификация оборудования 500кВ.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 8 |

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова Формат А3

Альбом 2

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | Трансформатор тока, напряжением 500кВ, категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, для районов с умеренным климатом, ТУ16-671.114-85, ПО „Запорожтрансформатор" | ТФРМ-500Б-У1 | шт | 796 | 0213427 | 34147711200 | | | 5500 |
| | | | | | | | | | |
| | Трансформатор тока, напряжением 500кВ, категории Б по длине пути утечки внешней изоляции, для районов с умеренным климатом, ТУ16-517.646-80, ПО „Запорожтрансформатор". | ТФЗМ-500Б-1У1 | шт. | 796 | 0213427 | 34 144 70 101 | | | 4920 |
| | | | | | | | | | |
| 3 | Трансформатор напряжения 500кВ, категории А по длине пути утечки внешней изоляции, для районов с умеренным климатом ТУ16-671 00383 ПО „Запорожтрансформатор". | НКФ-500-78У1 | шт | 796 | 0213427 | 34 1456 1101 66 | | | 4680 |
| | | | | | | | | | |
| | Трансформатор напряжения 500кВ, для районов с умеренным климатом, ТУ16-671.057-84. МЭЗ им. Куйбышева | НДЕ-500-72У1 | шт | 796 | 5758079 | 34 1456 1201 | | | 3236 |
| | | | | | | | | | |
| 4 | Разъединитель однополюсный, напряжением 500кВ, номинальный ток 3150А, с двумя заземляющими ножами, с приводами ПД-5У1 и ПР-У1, для районов с умеренным климатом „Великолукский завод высоковольтной аппаратуры. | РНДЗ-2-500/3150-У1 | компл | 671 | 5743146 | 34 1425 1104 | | | 4160 |
| | | | | | | | | | |
| 5 | Разъединитель однополюсный, напряжением 500кВ, номинальный ток 3150А, с одним заземляющим ножом, с приводами ПД-5У1 и ПР-У1, для районов с умеренным климатом, Великолукский завод высоковольтной аппаратуры. | РНДЗ-1-500/3150-У1 | компл | 671 | 5743146 | 34 1425 1104 | | | 3797 |
| 6 | Разъединитель однополюсный напряжением 35кВ, номинальный ток 1000А с одним заземляющим ножом, с приводом ПР-У1, Великолукский з-д высоковольтной ап-ры | РНДЗ-16-35/1000 | компл. | 671 | 57 43 146 | 34 1422 1413 | | | 164 |

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

407-03-557.90-ЭП.СО Лист 2

1000-02

Копировал Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс руб | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 7 | Разъединитель однополюсный, напряжением 10кВ, номинальный ток 400А, Нижне-Туринский электроаппаратный завод | РВО-10/400 | шт | 796 | 57 555 18 | 34 1421 2211 07 | | | 5,9 |
| 8 | Разрядник магнитно-вентильный грозовой, на напряжение 500кВ, с регистратором срабатывания РР-II, для районов с умеренным климатом, Ленинградский завод „Пролетарий". | РВМГ-500У1 | компл | 671 | 02 146 27 | 34 1437 1202 | | | 3050 |
| 9 | Разрядник вентильный с магнитным гашением, комбинированный, на напряжение 500кВ, с регистратором срабатывания РР-II, для районов с умеренным климатом. Ленинградский завод „Пролетарий | РВМК-500ПУ1 | компл | 671 | 02 146 27 | 34 1437 1102 | | | 6590 |
| 10 | Заградитель высокочастотный, номинальный ток 2000А, индуктивность 0,5 мГн, для районов с умеренным климатом, Московский электрозавод им. Куйбышева. | ВЗ-2000-0,5У1 | компл | 671 | 57 580 79 | 34 1499 1371 | | | 644 |
| | Заградитель высокочастотный, номинальный ток 2000А, индуктивность 1,0 мГн, для районов с умеренным климатом, Московский электрозавод им. Куйбышева | ВЗ-2000-1,0У1 | компл | 671 | 57 580 79 | 34 1499 1374 | | | 1030 |
| 11 | То же, номинальный ток 1250А, индуктивность 0,5 мГн. | ВЗ-1250-0,5У1 | компл | 671 | 57 580 79 | 34 1499 1361 | | | 393 |
| 12 | То же, номинальный ток 630А, индуктивность 0,5 мГн | ВЗ-630-0,5У1 | компл | 671 | 57 580 79 | 34 1499 1352 | | | 168 |

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

407-03-557.90-ЭП.СО Лист 3

Копировал Семенова Формат А3

Альбом 2

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | Ограничитель перенапряжений нелинейный, на напряжение 500кВ, для районов с умеренным климатом, ПО „Электрокерамика", Ленинград | ОПН-500У1 | шт | 796 | 02 14627 | 34 1432 1301 07 | | | 1700 |
| 12 | Опора шинная, напряжением 500кВ, для районов с умеренным климатом, Великолукский завод высоковольтной аппаратуры | ШО-500М-У1 | шт | 796 | 5743146 | 34 1492 1521 08 | | | 1118 |
| | Оборудование и материалы некомплектной поставки. | | | | | | | | |
| 18 | Ящик зажимов, Новомосковский электромонтажный завод | ШЗНІА-73 | шт. | 796 | 0109492 | 34 3339 3121 | | | 66 |

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

407-03-557.90-ЭП.СО Лист 4

Копировал Семенова Формат А3

1000-02

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы оборудования, тыс руб | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Наименование | Код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Изделия номенклатуры ВПО „Союзэлектросетьизоляция" | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 20 | Серьга | СР-7-16 | шт. | 796 | | 34 4991 0101 | | | |
| | | ТУ34-13- | | | | | | | |
| | | -10272-88 | | | | | | | |
| 21 | То же | СРС-7-16 | шт | 796 | | 34 4991 0102 | | | |
| | | ТУ34-13- | | | | | | | |
| | | -10272-88 | | | | | | | |
| 22 | Ушко однолапчатое | У1-7-16 | шт. | 796 | | 34 4991 0201 | | | |
| | | ТУ 34-13 | | | | | | | |
| | | 11309-88 | | | | | | | |
| 23 | Ушко двухлапчатое | У2-7-16 | шт | 796 | | 34 4991 0212 | | | |
| 24 | То же | У2-12-16 | шт. | 796 | | 34 4991 0213 | | | |
| 25 | Ушко специальное | УС-7-16 | шт | 796 | | 34 4991 0222 | | | |
| 26 | Ушко специальное укороченное | УСК-7-16 | шт. | 796 | | 34 4991 0246 | | | |
| 27 | Узел крепления гирлянды | КГП-7-3 | шт. | 796 | | 34 4991 0525 | | | |
| | | ТУ34-13- | | | | | | | |
| | | -11129-87 | | | | | | | |
| 28 | Узел крепления гирлянды | КГН-7-5 | шт. | 796 | | 34 4991 0533 | | | |
| | | ТУ34-13- | | | | | | | |
| | | -11421-89 | | | | | | | |
| 29 | Скоба | СК-7-1А | шт. | 796 | | 34 4991 0614 | | | |
| | | ТУ34-13- | | | | | | | |
| | | -11420-89 | | | | | | | |

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

407-03-557.90-ЭП.СО Лист 5

Копировал Семенова Формат А3

Альбом 2

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Наименование | Код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 30 | Скоба | СК-12-14 | шт. | 796 | | 34 4991 0602 | | | |
| | | ТУ34-13 | | | | | | | |
| | | 11420-89 | | | | | | | |
| 31 | То же | СК-16-1А | шт. | 796 | | 34 4991 0603 | | | |
| 32 | То же | СК-21-1А | шт | 796 | | 34 4991 0604 | | | |
| 33 | Скоба двойная трехлапчатая | СКТ-7-1 | шт. | 796 | | 34 4991 0641 | | | |
| | | ТУ34-13 | | | | | | | |
| | | 11420-89 | | | | | | | |
| 34 | То же | СКТ-16-1 | шт. | 796 | | 34 4991 0644 | | | |
| 35 | Звено промежуточное трехлапчатое | ПРТ-7-1 | | | | | | | |
| | | ТУ34-13- | | | | | | | |
| | | -11124-88 | шт | 796 | | 34 4991 0755 | | | |
| 36 | Звено промежуточное вывернутое | ПРВ-12-1 | шт | 796 | | 34 4991 0736 | | | |
| 37 | Звено промежуточное двойное | 2ПР-7-1 | шт | 796 | | 34 4991 0719 | | | |
| 38 | Звено промежуточное регулируемое | ПРР-7-1 | шт | 796 | | 34 4991 0829 | | | |
| 39 | Звено переходное | ПРТ-7/12-2 | шт | 796 | | 34 4991 0763 | | | |
| 40 | То же | ПРТ-7/16-2 | шт. | 796 | | 34 4991 0768 | | | |
| 41 | То же | ПРТ-12/7-2 | шт | 796 | | 34 4991 0770 | | | |
| 42 | То же | ПРТ-12/16-2 | шт | 796 | | 34 4991 0773 | | | |
| 43 | Звено промежуточное трехлапчатое монтажное | ПТМ-7-2 | шт | 796 | | 34 4991 0843 | | | |
| 44 | Коромысло универсальное | 2КУ-12-1 | шт. | 796 | | 34 4991 0343 | | | |
| 45 | Коромысло трехлучевое универсальное | 3КУ-16-1 | шт. | 796 | | 34 4991 0376 | | | |
| 46 | Зажим поддерживающий глухой. | ЗПГН-5-7 | шт. | 796 | | 34 4991 1134 | | | |
| 47 | То же | ЗПГН2-8-1 | шт | 796 | | 34 4991 1152 | | | |

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

407-03-557.90-ЭП.СО Лист 6

| ция. | Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма) | оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Наименование | Код | изготовителя | оборудования, материала | единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | единицы оборудования, кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 48 | Зажим натяжной прессуемый. | НАС-500-1 | шт. | 796 | | 34 4991 1708 | | | |
| | | ТУ34-13 | | | | | | | |
| | | 11419-89 | | | | | | | |
| 49 | То же | НАС-600-1 | | | | 34 4991 1709 | | | |
| 50 | Зажим натяжной прессуемый | НАП-500-3 | шт. | 796 | | 34 4991 1767 | | | |
| | | ТУ34-27- | | | | | | | |
| | | -10223-87 | | | | | | | |
| 51 | То же | НАП-640-1 | шт. | 796 | | 34 4991 1768 | | | |
| | | ТУ34-27- | | | | | | | |
| | | -10223-81 | | | | | | | |
| 52 | Экран защитный | ЭЗ-500-1 | шт. | 796 | | 34 4991 2735 | | | |
| | | ОСТ 34-13- | | | | | | | |
| | | -941-87 | | | | | | | |
| 53 | То же | ЭЗ-500-4 | шт. | 796 | | 34 4991 2744 | | | |
| 54 | Узел крепления экрана | УКЭ-66 | шт. | 796 | | 34 4991 2805 | | | |

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



Копировал Семенова Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код завода-изготовителя. | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Оборудование, поставляемое подрядчиком | | | | | | | | |
| 55 | Короб электротехнический стальной, прямой. | КП-0,05/0,1-2У1 | шт. | 796 | | 34 4961 3011 | | | 11.6 |
| | | ТУ34-43- | | | | | | | |
| | | 10167-80 | | | | | | | |
| 56 | То же | КП-0,1/0,2-2У1 | шт. | 796 | | 34 4961 3031 | | | 21.2 |
| 57 | То же | КП-0,15/0,4-2У1 | шт. | 796 | | 34 4961 3051 | | | 37.5 |
| 58 | Секция присоединительная | СПр-0,05/0,1-У1 | шт. | 796 | | | | | |
| 59 | То же | СПр-0,1/0,2-У1 | шт. | 796 | | | | | |
| 60 | То же | СПр-0,15/0,4-У1 | шт. | 796 | | | | | |

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