ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-642.94

# УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД И ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ РЕАКТОРОВ

АЛЬБОМ 2


| | | |
|---|---|---|
| ОД | ОБЩИЕ ДАННЫЕ | СТР. 3 |
| КС | СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ | СТР. 4...32 |
| КС.И | СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ | СТР. 33...41 |


gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-642.94

# УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД И ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ РЕАКТОРОВ

## АЛЬБОМ 2

## ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

| | | |
|---|---|---|
| АЛЬБОМ 1 | ПЗ | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА |
| | ЭП | ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ |
| | ЭП.И | ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ |
| АЛЬБОМ 2 | КС | СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ |
| | КС.И | СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ |

РАЗРАБОТАНЫ АО "ИНСТИТУТ СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ДЕПАРТАМЕНТОМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ МИНТОПЭНЕРГО РОССИИ ПРОТОКОЛОМ ОТ 05.07.94 N3

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР Е. И. БАРАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Д. В. ЛУРЬЕ

Альбом 2

407-03-642.94

Содержание альбома 2


| NN лист. | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | 407-03-642.94-ОД-Общие данные | 3 |
| | 407-03-642.94-КС-Строительные конструкции | |
| 1 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-1 | 4 |
| 2 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-2 | 5 |
| 3 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-3 | 6 |
| 4 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-4 | 7 |
| 5 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-5 | 8 |
| 6 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-5. Узлы | 9 |
| 7 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-6 | 10 |
| 8 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-6. Узлы | 11 |
| 9 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-7 | 12 |
| 10 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-7. Узлы | 13 |
| 11 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-8 | 14 |
| 12 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-9 | 15 |
| 13 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-10 | 16 |
| 14 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-11 | 17 |
| 15 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-12 | 18 |
| 16 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-12Узлы | 19 |
| 17 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-13 | 20 |
| 18 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-14 | 21 |
| 19 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-15 | 22 |
| 20 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-16 | 23 |
| 21 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-17 | 24 |
| 22 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-18 | 25 |
| 23 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-18.Узлы | 26 |
| 24 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-19 | 27 |
| 25 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-19.Узлы | 28 |
| 26 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-20 | 29 |
| | | |

| NN лист. | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 27 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-20.Узлы | 30 |
| 28 | Приямок маслоприемника | 31 |
| 29 | Типы закреплений опор под оборудование в грунте | 32 |
| | | |
| | 407-03-642.94-КС.И-Строительные изделия | |
| 1 | Изделие МТ ( МТ1_МТ-6 ) | 33 |
| 2 | Изделие МТ ( МТ-7_МТ-12, МТ-35 ) | 34 |
| 3 | Изделия МТ-13, МТ-14 | 34 |
| 4 | Изделие МТ ( МТ-15, МТ-33 ) | 35 |
| 5 | Изделие МТ-16 | 35 |
| 6 | Изделие МТ-17 | 36 |
| 7 | Изделие МТ-18 | 36 |
| 8 | Изделие МТ ( МТ-19, МТ-20 ) | 37 |
| 9 | Изделие МТ-21 | 38 |
| 10 | Изделие МТ ( МТ-22_МТ-28 ) | 38 |
| 11 | Изделие МТ ( МТ-29, МТ-30 ) | 39 |
| 12 | Изделие МТ-31 | 40 |
| 13 | Изделие МТ-32 | 40 |
| 14 | Изделие МТ-34 | 41 |


Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл. 1843 т.2

Альбом 2

1. Конструкции опор под электротехническое оборудование разработаны для следующих условий применения

а) Расчетная минимальная температура наружного воздуха по самой холодной пятидневке до минус 40°С включительно

б) Нормативный скоростной напор ветра принят по ПУЭ ( изд.6 ) для III ветрового района-q=0,50 кПа ( 50 кгс/м²), при повторяемости 1 раз в 10 лет

в) Максимальная нормативная толщина стенки гололеда принята равной С-20 мм, что соответствует IV району по гололеду при повторяемости 1 раз в 10 лет по ПУЭ ( изд.6 )

г) Грунты оснований приняты условно не пучинистые со следующими характеристиками:

$\varphi^{н}$=28°, С=2 КПа, Е=14,7 МПа, $\gamma$=1,8 т/м³

д) грунтовые воды отсутствуют

е) Рельеф территории спокойный

ж) Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52

Применение конструкций не предусмотрено в районах вечной мерзлоты и на площадках, подверженных оползням и карстам

2. Все опоры выполнены в следующих вариантах:

а) из сборных железобетонных стоек типа УСО, заделанных в фундаменты стаканного типа УБ, по серии 3.407.9-174.4

б) из сборных железобетонных стоек типа УСО, устанавливаемых в сверленые котлованы, на щебеночную подушку с последующим заполнением и уплотнением пазух крупнозернистым песком, а в некоторых случаях монолитным бетоном

в) из сборных железобетонных свай типа УСВ , погружаемых в грунт при помощи вибропродавливающего агрегата

3. Все железобетонные элементы приняты по серии 3.407.9-174.4 и 3.407.1-157.1

4. В случае соответствия принятых типовых исходных данных конкретным условиям привязка типовых чертежей будет заключаться только в уточнении типа закрепления опоры в грунте, при несоответствии грунтовых условий следует руководствоваться указаниями по применению конструкций в серии 3.407.9-174.0

5. Крепление металлических элементов к опоре производится на сварке

6. Электроды для сварных швов типа Э42А ГОСТ 9467-75

7. Высота сварных швов оговорена на чертежах

8. Металлические элементы и выступающие на поверхность закладные детали должны быть защищены от коррозии лакокрасочным покрытием, определяемым требованиями СН и П 2.03.11-85 в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства

9. Материал стальных конструкций-прокатная углеродистая сталь С235 по ГОСТ 27772-88*

10. Железобетонные элементы в части обеспечения необходимой морозостойкости бетона и марки арматурной стали в зависимости от расчетной температуры должны отвечать требованиям, предъявляемыми в серии 3.407.9-174.0

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 3.407.1-157 в.1 | Унифицированные железобетонные | |
| | изделия подстанций 35-500 кВ | |
| 3.407.9-174 в.4 | Унифицированные опоры под оборудование | |
| | открытых распределительных устройств | |
| | 35,110,220 кВ | |
| | Прилагаемые документы | |
| 407-03-642.94-КСИ | Строительные изделия | |
| | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Курсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

407-03-642.94-ОД

Общие данные

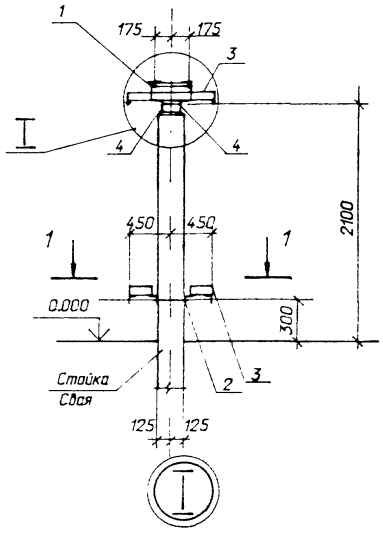
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 1 |

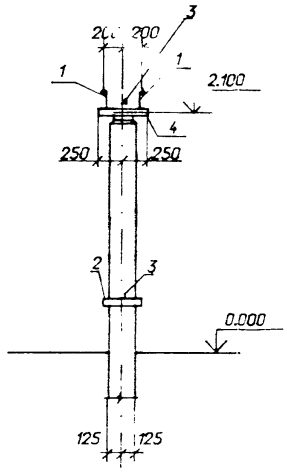
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

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

Формат А3

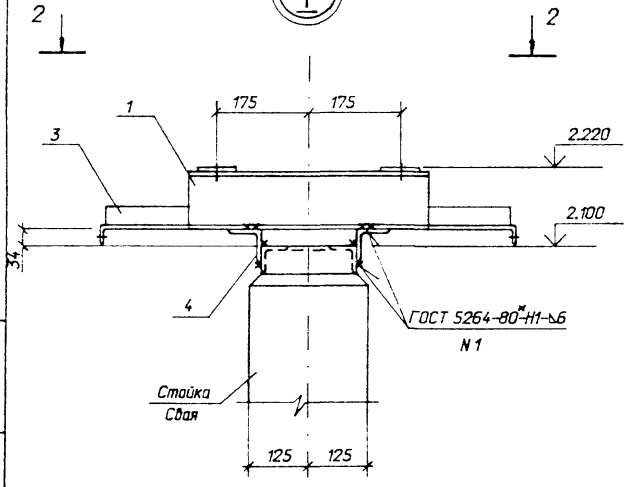
Альбом 2



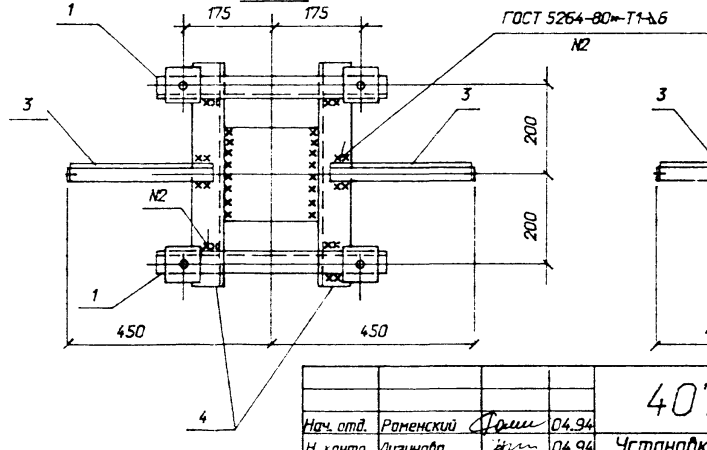




## Спецификация элементов на опору ОТ-1

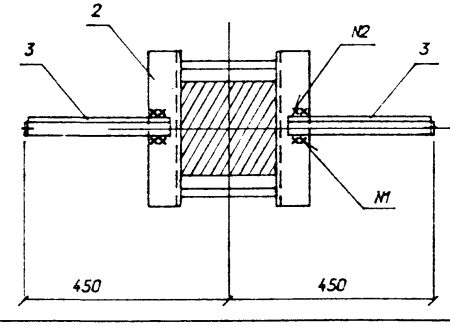
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-1 | Изделие МТ-1 | 2 | 3,8 | |
| 2 | -6 | То же МТ-17 | 1 | 5,0 | |
| 3 | -10 | " МТ-25 | 4 | 1,4 | |
| | | Детали | | | |
| 4 | | Уголок 75х75х6 L=500 | 2 | 3,4 | |
| | | ГОСТ 8509-86 | | | |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа П |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | для закрепл. типа П |
| | -1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа К |
| | -2 | Свая УСВ-5 | 1 | 1000 | для закрепл. типа С |




2 - 2




1 - 1




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | |

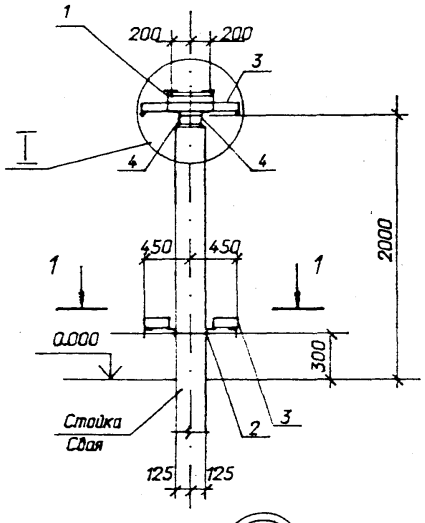
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-1

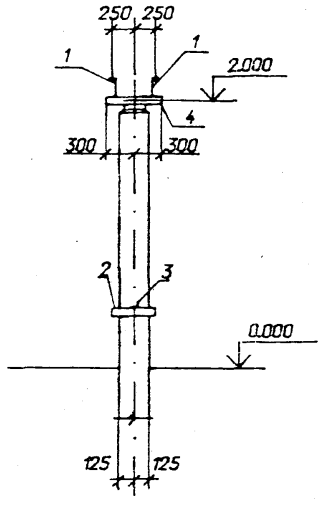
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Санкт-Петербург

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

Формат А3

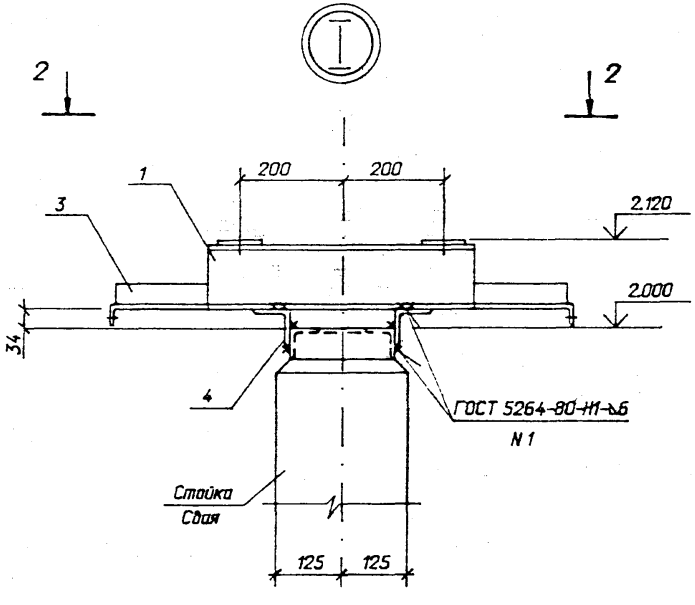
Альбом 2

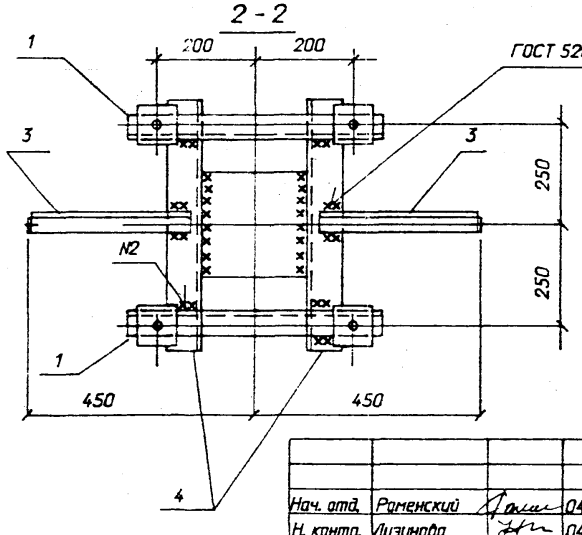


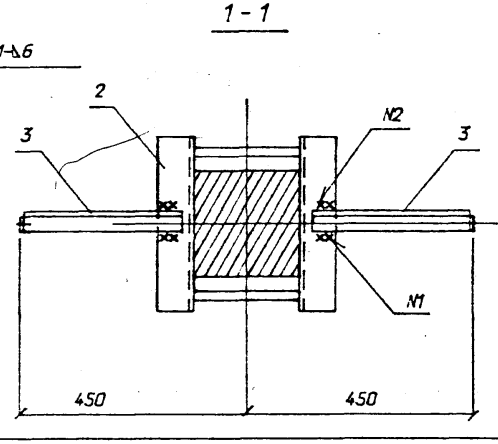




Спецификация элементов на опору ОТ-2

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-1 | Изделие МТ-2 | 2 | 4,1 | |
| 2 | -6 | То же МТ-17 | 1 | 5,0 | |
| 3 | -10 | " МТ-25 | 4 | 1,4 | |
| | | Детали | | | |
| 4 | | Уголок 75х75х6 L=600 | 2 | 4,1 | |
| | | ГОСТ 8509-86 | | | |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа П |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | для закрепл. типа П |
| | -1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа К |
| | -2 | Свая УСВ-5 | 1 | 1000 | для закрепл. типа С |




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Раменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Лофенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. техн. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-2

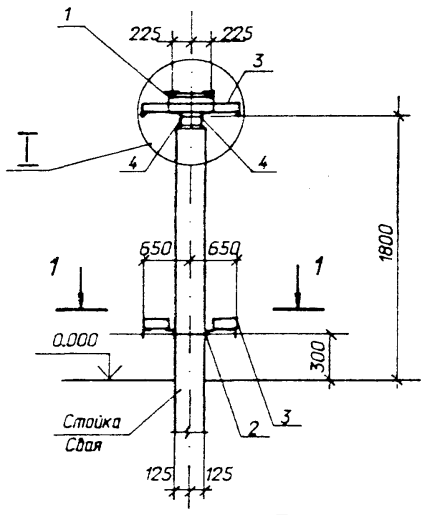
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

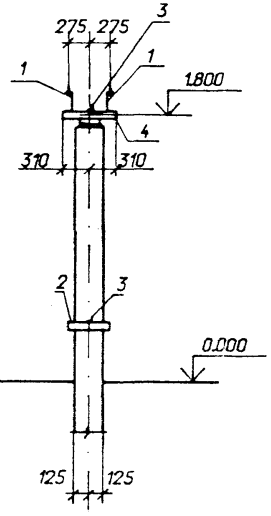
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

15433ТМ2

Формат А3

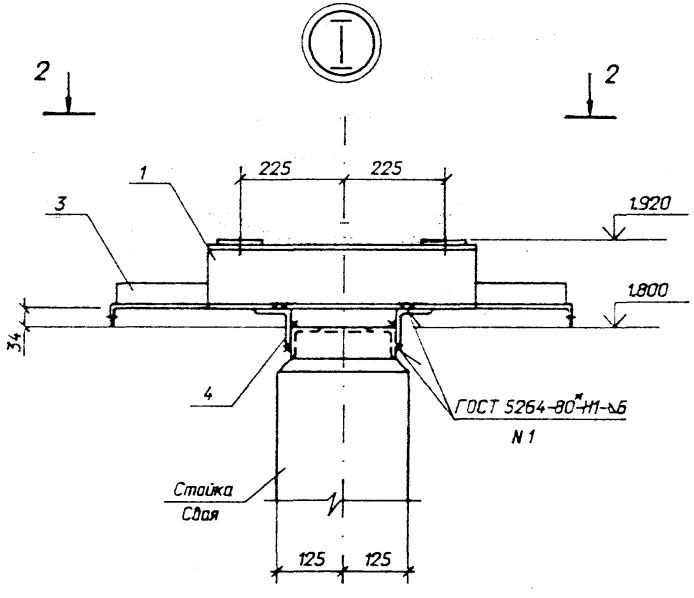
Альбом 2

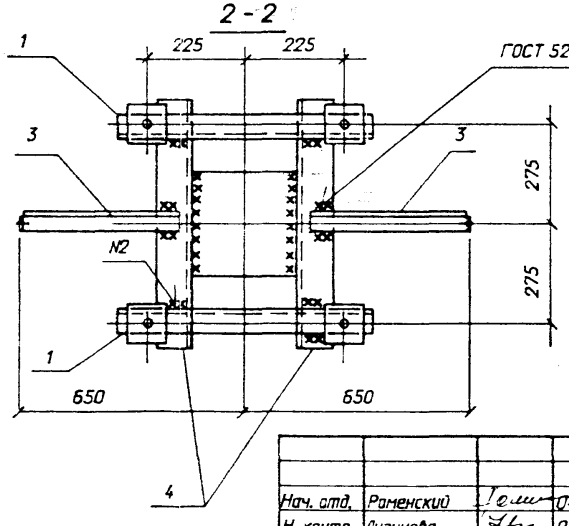


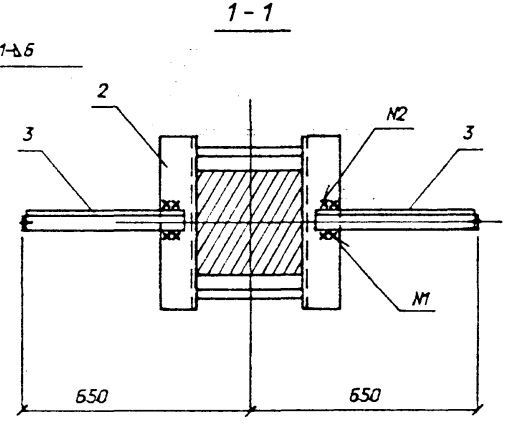




Спецификация элементов на опору ОТ-3

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-1 | Изделие МТ-3 | 2 | 4,5 | |
| 2 | -6 | То же МТ-17 | 1 | 5,0 | |
| 3 | -10 | " МТ-26 | 4 | 2,1 | |
| | | Детали | | | |
| 4 | | Уголок 75х75х6 L=620 | 2 | 4,3 | |
| | | ГОСТ 8509-86 | | | |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа П |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | для закрепл. типа П |
| | -1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа К |
| | -2 | Свая УСВ-5 | 1 | 1000 | для закрепл. типа С |




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Раменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. техн. | Лизунова | | 04.94 |

407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

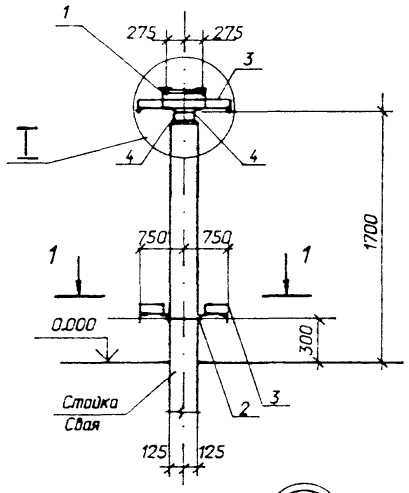
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-3

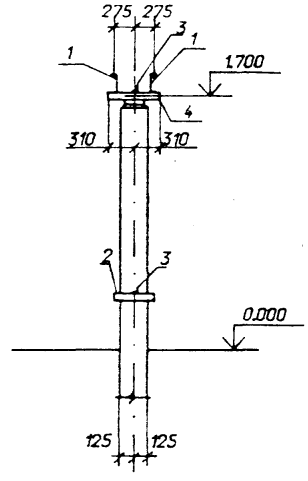
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

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

Формат А3

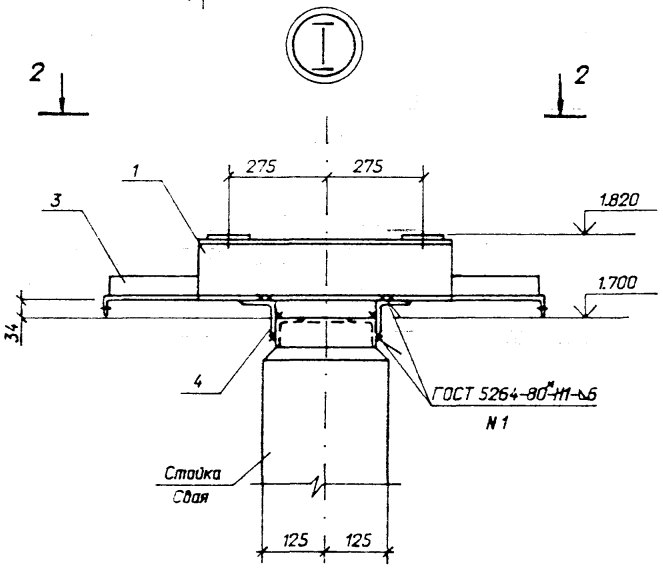
Альбом 2



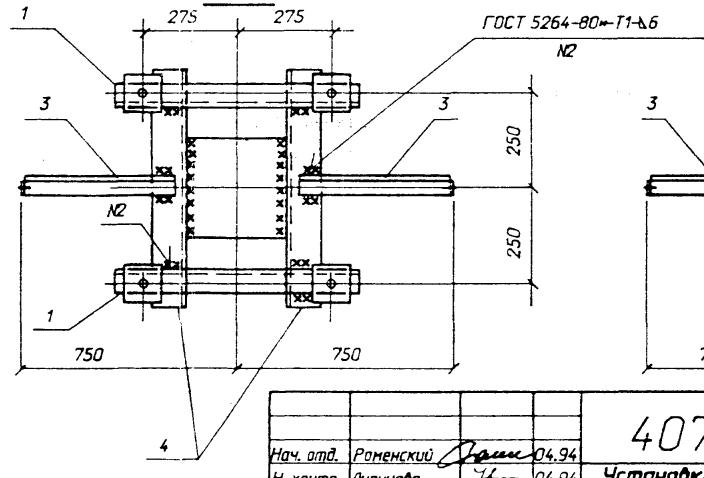




## Спецификация элементов на опору ОТ-4

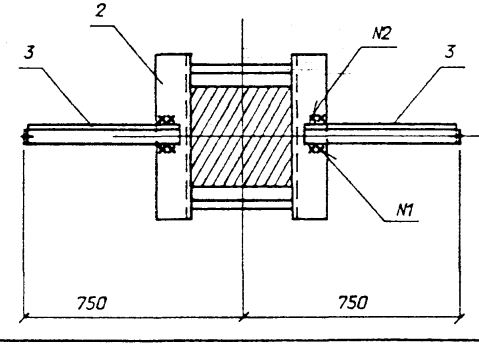
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КС.И-1 | Изделие МТ-4 | 2 | 5,2 | |
| 2 | -6 | То же МТ-17 | 1 | 5,0 | |
| 3 | -10 | " МТ-28 | 4 | 2,5 | |
| | | Детали | | | |
| 4 | | Уголок 75х75х6 L=620 | 2 | 4,3 | |
| | | ГОСТ 8509-86 | | | |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа П |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | для закрепл. типа П |
| | -1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа К |
| | -2 | Свая УСВ-5 | 1 | 1000 | для закрепл. типа С |




2 - 2




1 - 1




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

**Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов**

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

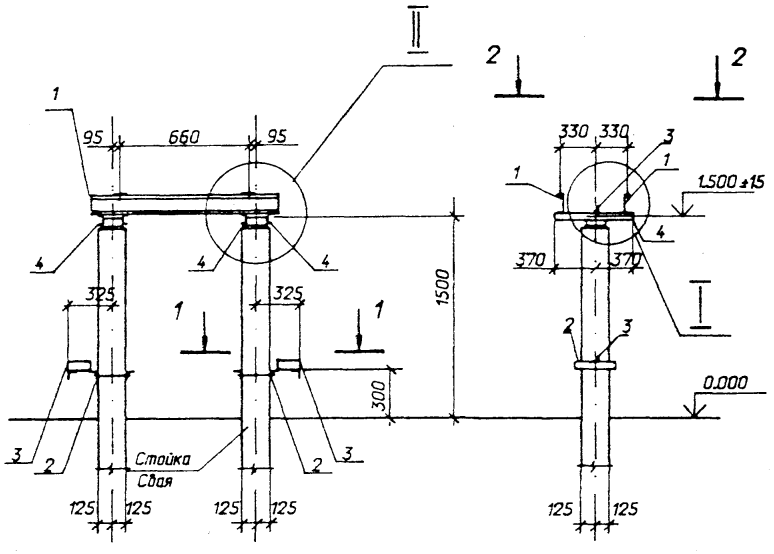
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-4

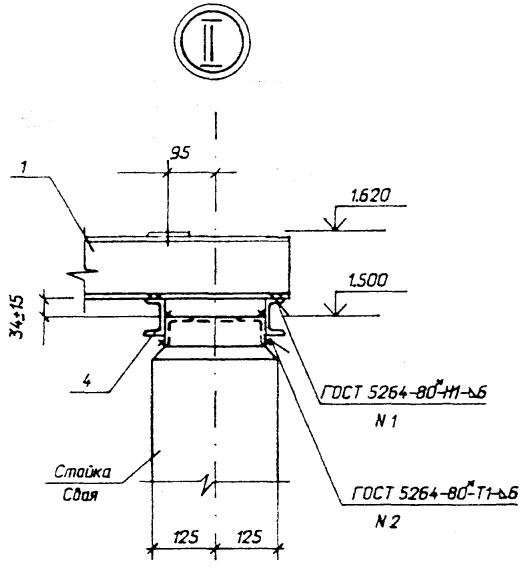
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13433тм т2

Формат А3

Альбом 2




Спецификация элементов на опору ОТ-5

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-1 | Изделие МТ-5 | 2 | 8,6 | |
| 2 | -6 | То же МТ-17 | 2 | 5,0 | |
| 3 | -10 | " МТ-23 | 4 | 0,9 | |
| | | Детали | | | |
| 4 | | Швеллер 8 L=740 | 4 | 5,2 | |
| | | ГОСТ 8240-89 | | | |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа П |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | для закрепл. типа П |
| | -1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа К |
| | -2 | Свая УСВ-3 | 1 | 830 | для закрепл. типа С |

См. вместе с листом КС-6

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП сто. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-5

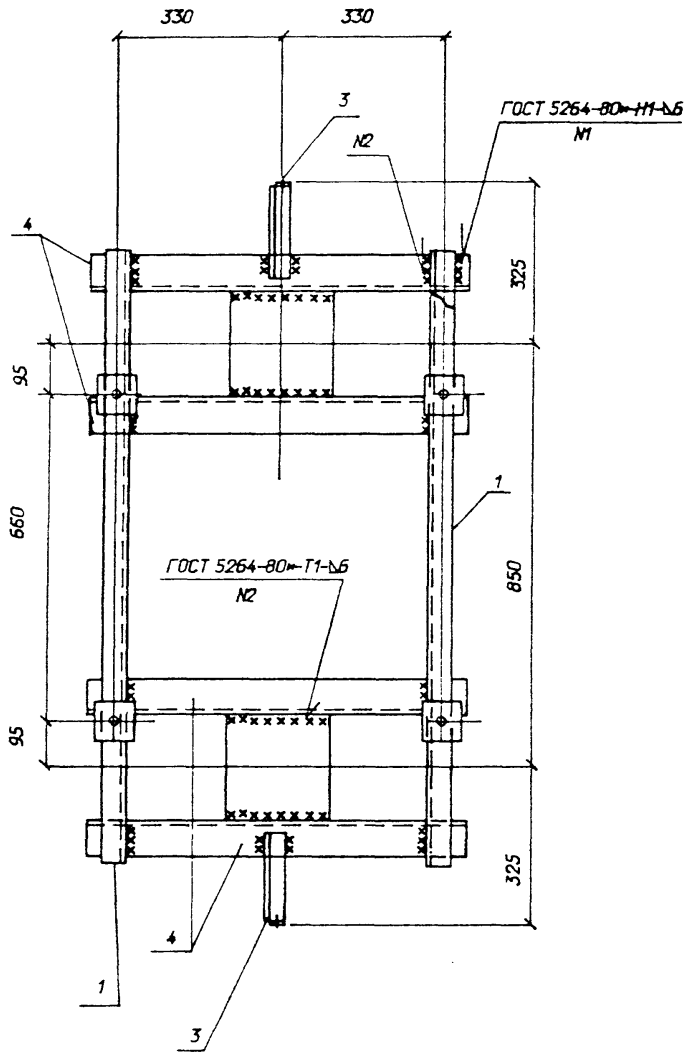
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

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

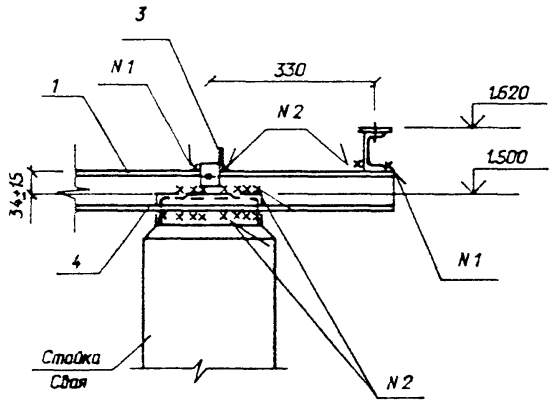
Формат А3

Альбом 2

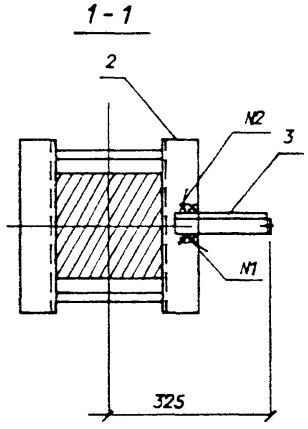
## 2 - 2






## 1 - 1



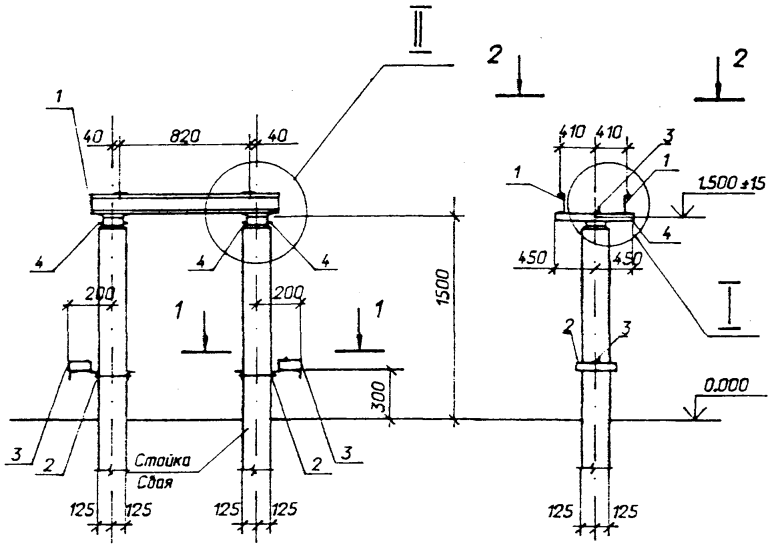

См. вместе с листом КС-5

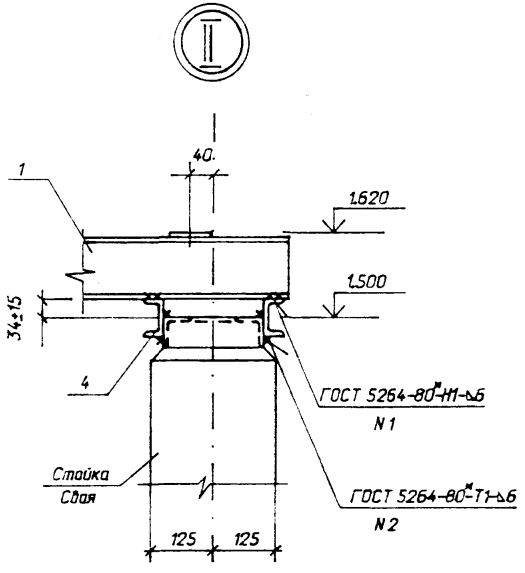
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-642.94 - КС | |
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов | |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | | |
| ГИП | Лирье | | 04.94 | | |
| ГИП стр. | Лафенов | | 04.94 | | Стадия: Р; Лист: 6; Листов: |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | | |
| Инж. кат. | Лизунова | | 04.94 | | |
| | | | | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-5. Узлы | "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург |

Инв. N подл. 15133ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

Альбом 2




## Спецификация элементов на опору ОТ-6

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | *Стальные элементы* | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-1 | Изделие МТ-6 | 2 | 9,7 | |
| 2 | -6 | То же МТ-17 | 2 | 5,0 | |
| 3 | -10 | " МТ-22 | 4 | 0,5 | |
| | | *Детали* | | | |
| 4 | | Швеллер 8 L=900 | 4 | 6,3 | |
| | | ГОСТ 8240-89 | | | |
| | | *Железобетонные элементы* | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа П |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | для закрепл. типа П |
| | -1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа К |
| | -2 | Свая УСВ-3 | 1 | 830 | для закрепл. типа С |

См. вместе с листом КС-8

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Киреанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-6

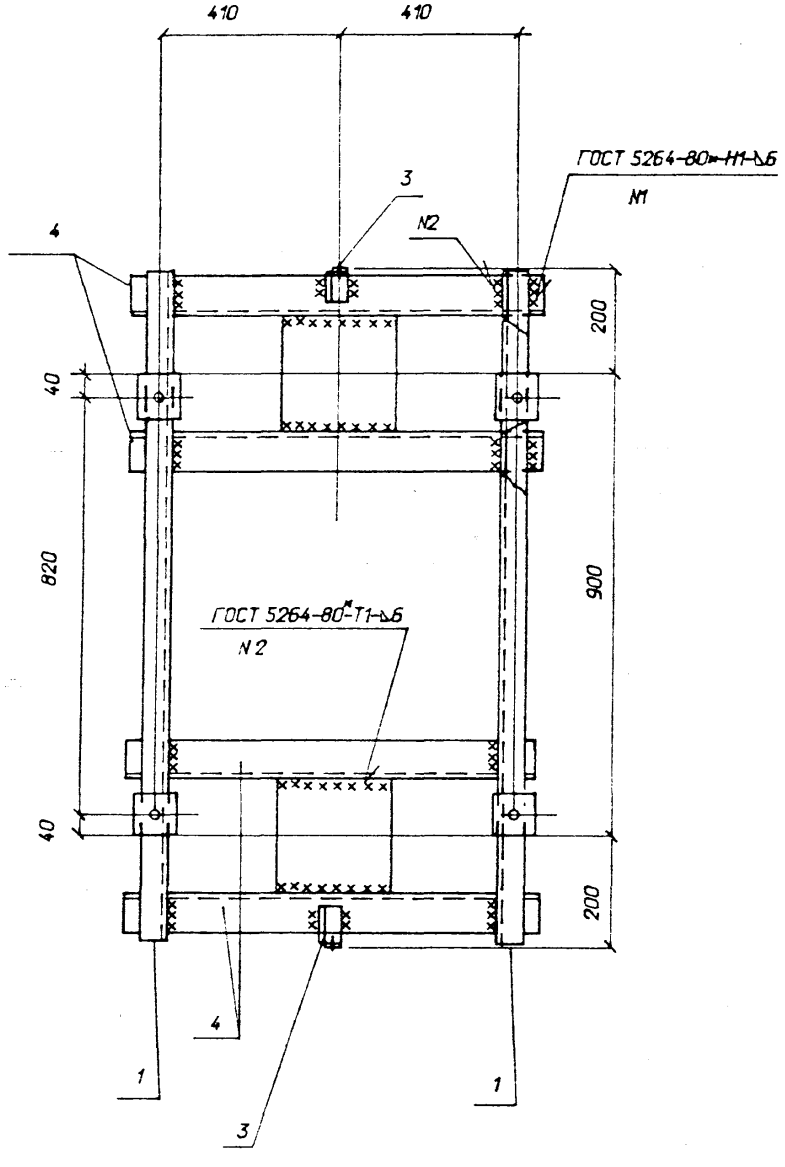
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

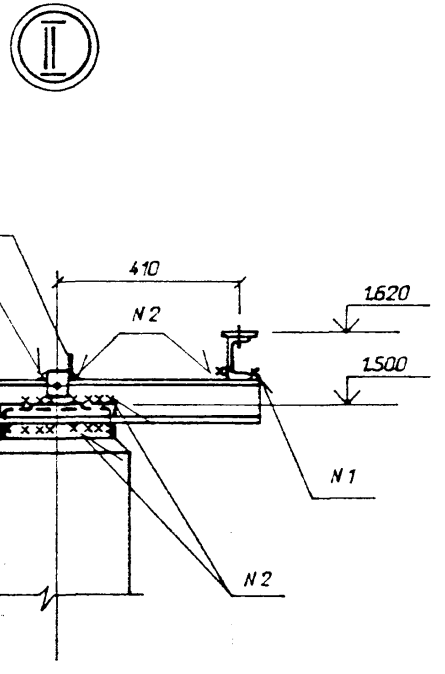
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

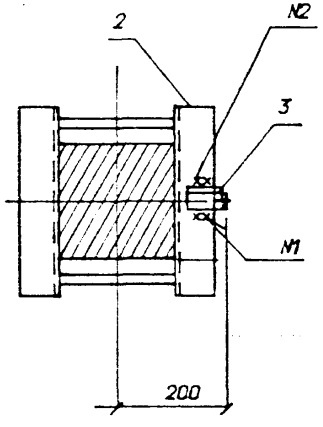
Альбом 2

## 2 - 2




## 1 - 1




См. вместе с листом КС-7

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. техн. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-6. Узлы

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

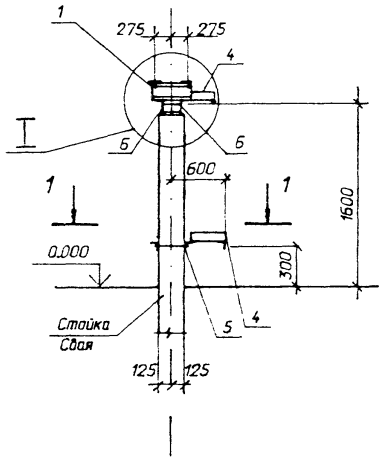
Взам. инв. N

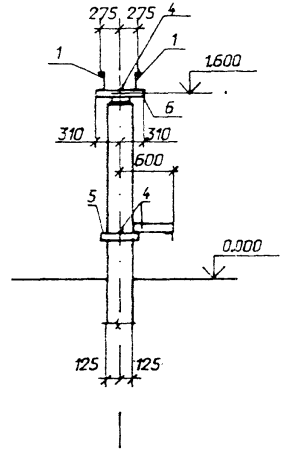
Подпись и дата

Инв. N подл. 13433ТМ12

Формат А3

Альбом 2




Спецификация элементов на опору ОТ-7

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КС.И-1 | Изделие МТ-4 | 2 | 5,2 | |
| 2 | -3 | То же МТ-17 | 1 | 5,0 | |
| 3 | -9 | " МТ-21 | 1 | 1,5 | |
| 4 | -10 | " МТ-27 | 3 | 2,3 | |
| | | | | | |
| | | Детали | | | |
| 5 | | Уголок 75х75х6 L=340 | 1 | 2,3 | |
| | | ГОСТ 8509-86 | | | |
| 6 | | То же L=620 | 2 | 4,3 | |
| | | | | | |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа П |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | для закрепл. типа П |
| | -1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | для закрепл. типа К |
| | -2 | Свая УСВ-5 | 1 | 1000 | для закрепл. типа С |

См. вместе с листом КС-10

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Раменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | |

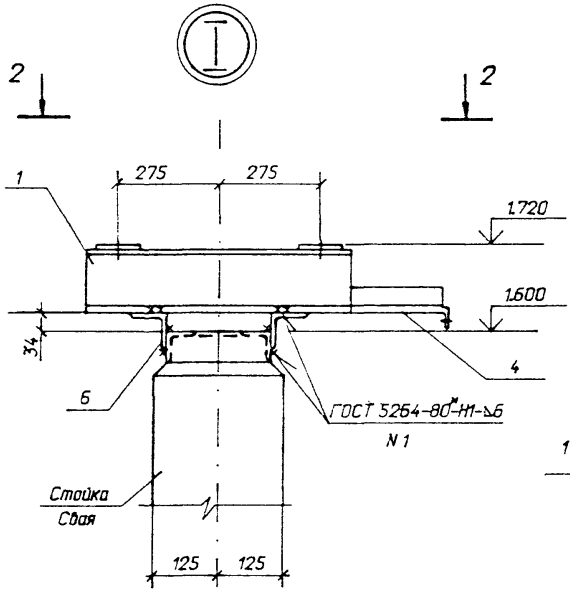
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-7

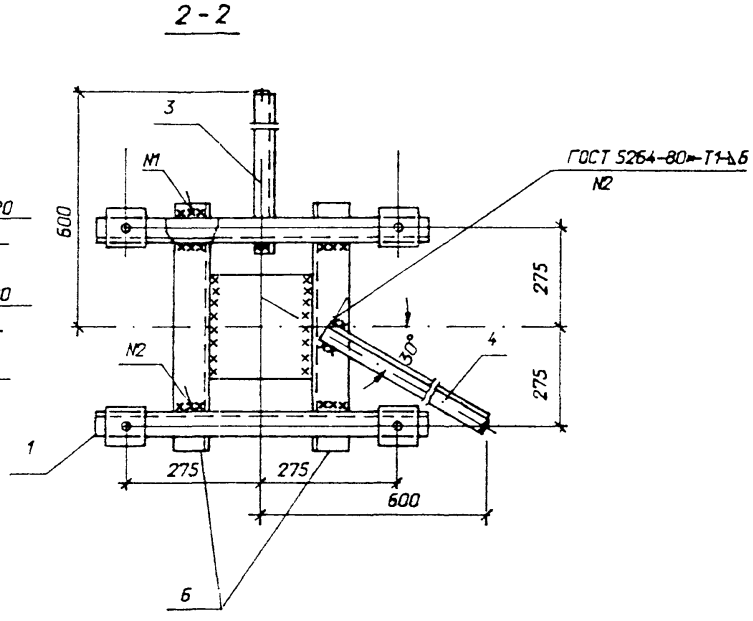
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

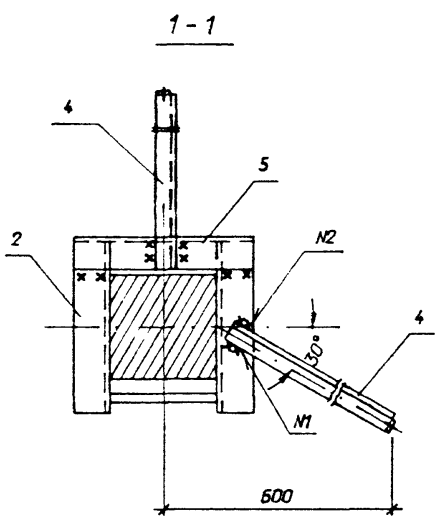
Инв. N подл. 13433тмт2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

Альбом 2




См. вместе с листом КС-9

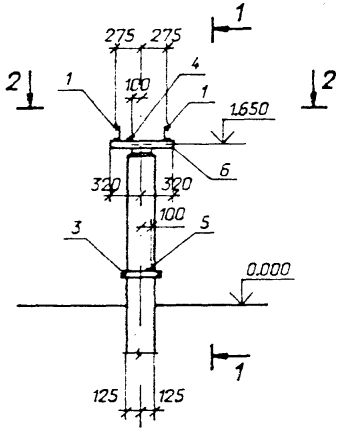
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | 407-03-642.94 - КС | |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов | |
| ГИП | Лисье | | 04.94 | | Стадия: Р; Лист: 10; Листов: |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 | | |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | | |
| Инж. жат. | Лизунова | | 04.94 | | |
| | | | | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-7. Узел | "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург |

Инв. N подл. 13433ТМ-2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

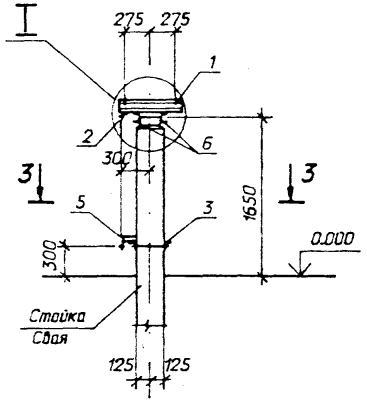
Формат А3

Альбом 2

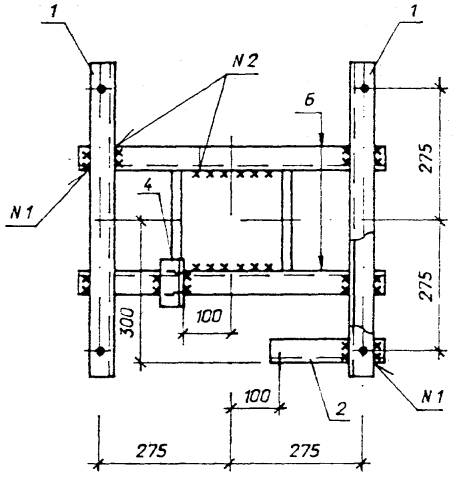
Марка МТ-13 условно не показана

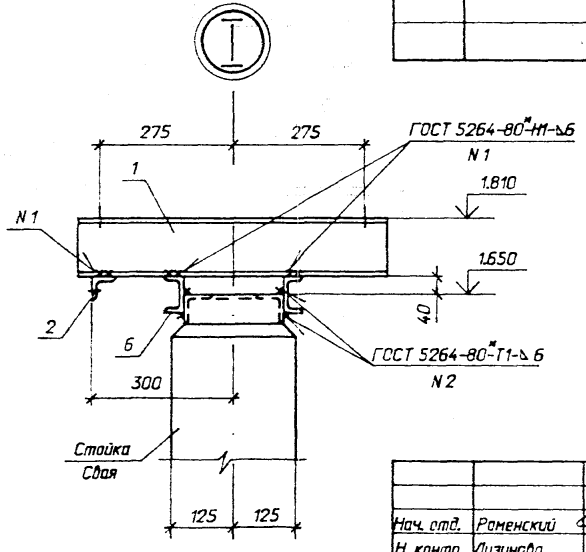



1 - 1

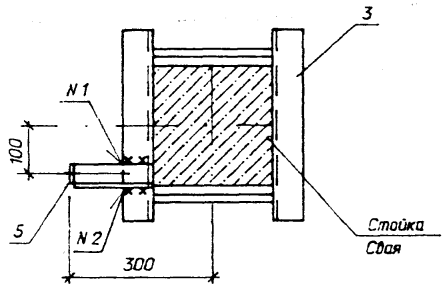



2 - 2




3 - 3




Спецификация элементов на опору ОТ- 8

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-2 | Изделие МТ-7 | 2 | 6,9 | |
| 2 | -КСИ-3 | То же МТ-14 | 1 | 0,9 | |
| 3 | -КСИ-6 | " МТ-17 | 1 | 5,0 | |
| 4 | -КСИ-3 | " МТ-13 | 1 | 0,4 | |
| 5 | -КСИ-10 | " МТ-24 | 1 | 0,83 | |
| | | Детали | | | |
| 6 | ГОСТ 8240-89 | Швеллер 8; l=640 | 2 | 4,5 | |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | Для закрепл. типа П,К |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -2 | Свая УСВ-3 | 1 | 830 | Для закрепл. типа С |
| | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Курсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | |

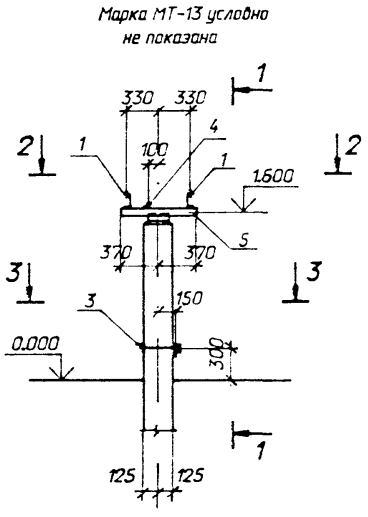
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-8

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

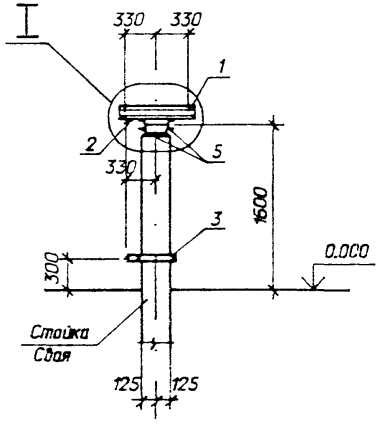
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Формат А3

Альбом 2



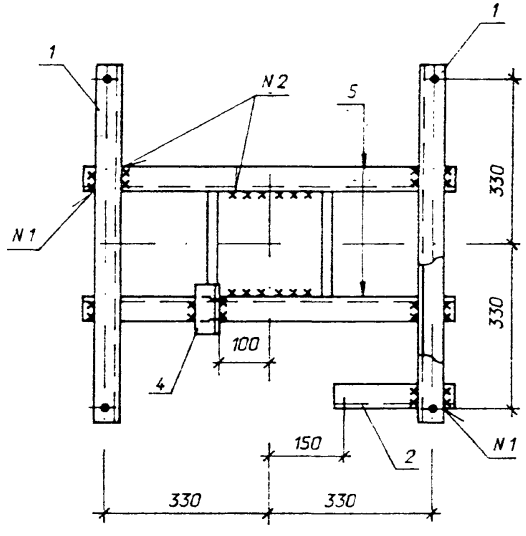

1 - 1

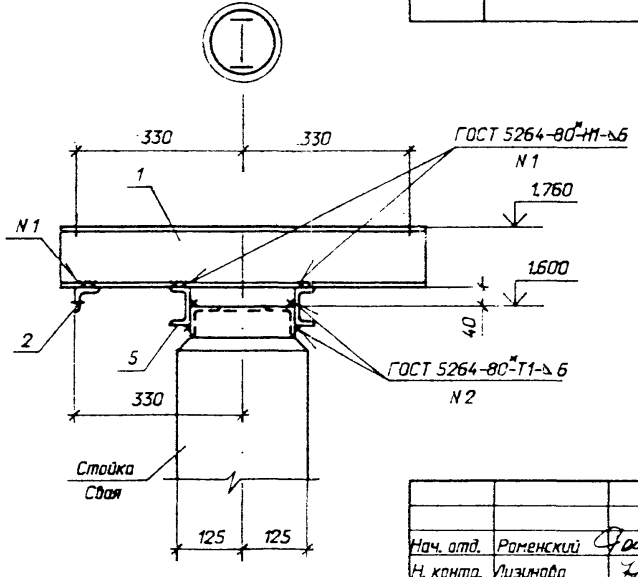



Спецификация элементов на опору ОТ-9

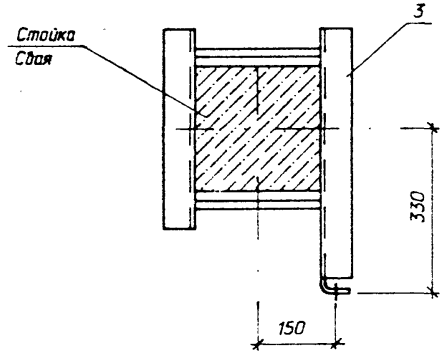
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-2 | Изделие МТ-12 | 2 | 7,8 | |
| 2 | -КСИ-3 | То же МТ-14 | 1 | 0,9 | |
| 3 | -КСИ-7 | " МТ-18 | 1 | 5,9 | |
| 4 | -КСИ-3 | " МТ-13 | 1 | 0,4 | |
| | | Детали | | | |
| 5 | ГОСТ 8240-89 | Швеллер 8; l=740 | 2 | 5,2 | |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | Для закрепл. типа П.К |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -2 | Свая УСВ-3 | 1 | 830 | Для закрепл. типа С |
| | | | | | |

2 - 2




3 - 3




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Курсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

**Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов**

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | |

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-9

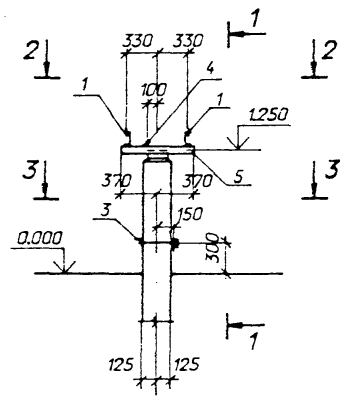
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13433ТМТ2

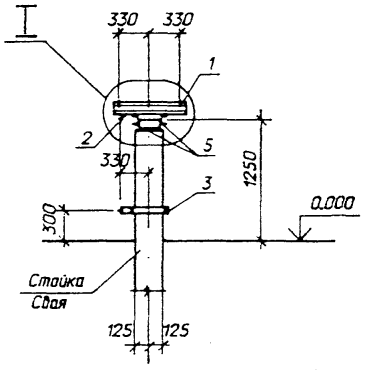
Формат А.3

Альбом 2

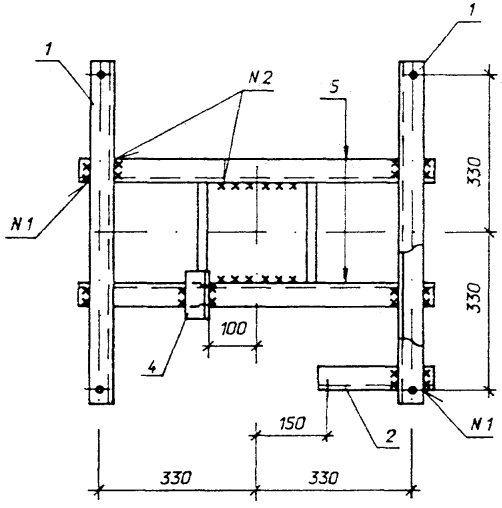
Марка МТ-13 условно не показана

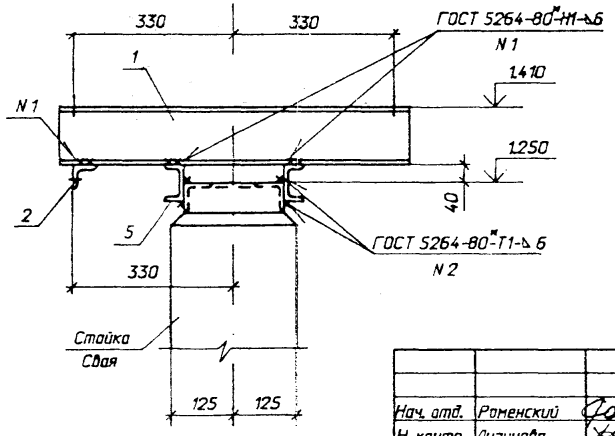



1 - 1

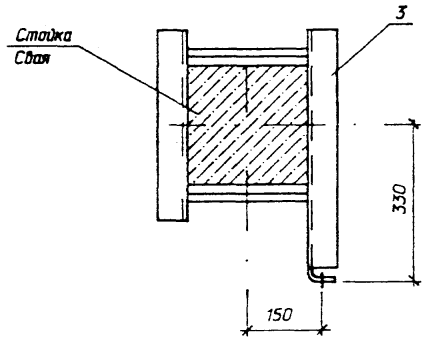



2 - 2




3 - 3




Спецификация элементов на опору ОТ-10

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-2 | Изделие МТ-12 | 2 | 7,8 | |
| 2 | -КСИ-3 | То же МТ-14 | 1 | 0,9 | |
| 3 | -КСИ-7 | " МТ-18 | 1 | 5,9 | |
| 4 | -КСИ-3 | " МТ-13 | 1 | 0 4 | |
| | | Детали | | | |
| 5 | ГОСТ 8240-89 | Швеллер 8; l=740 | 2 | 5,2 | без. черт. |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-4 | 1 | 500 | Для закрепл. типа П,К |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -2 | Свая УСВ-4 | 1 | 680 | Для закрепл. типа С |
| | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. кат. | Лизунова | | 04.94 |

407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13 | |

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-10

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Взам. инв. N

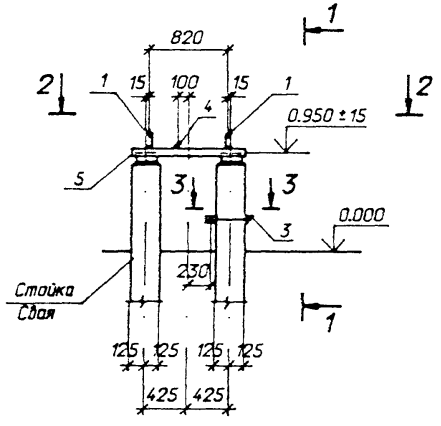
Подпись и дата

Инв. N подл. 35433НТС

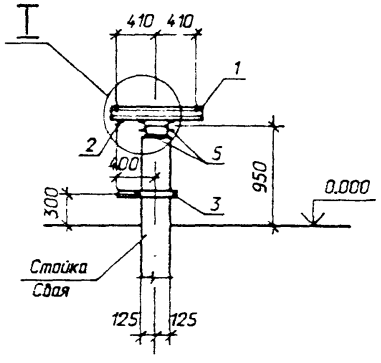
Формат А3

Альбом 2

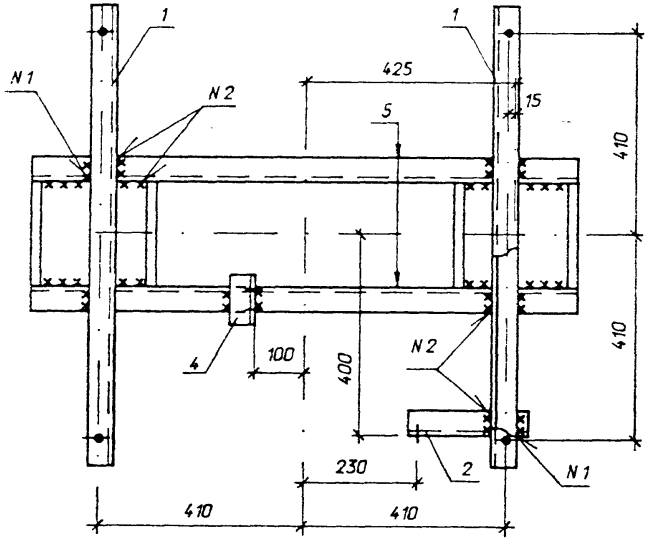
Марка МТ-13 условно не показана

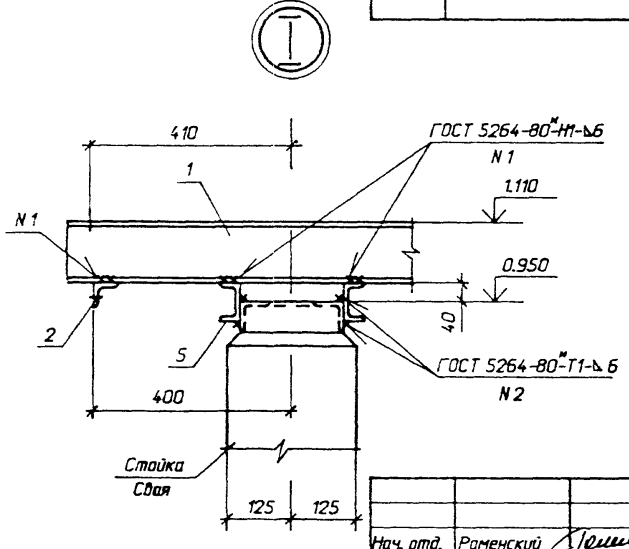



1 - 1

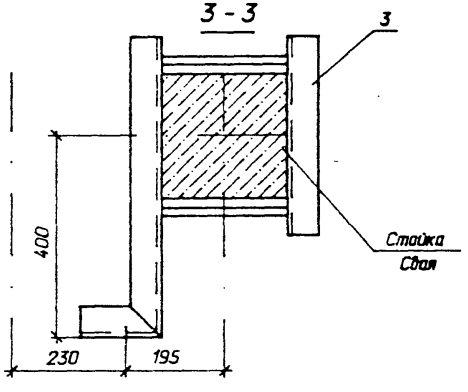



2 - 2




3 - 3




Спецификация элементов на опору ОТ-11

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-2 | Изделие МТ-9 | 2 | 9,4 | |
| 2 | -КСИ- 3 | То же МТ-14 | 1 | 0,9 | |
| 3 | -КСИ- 8 | " МТ-19 | 1 | 6,5 | |
| 4 | -КСИ- 3 | " МТ-13 | 1 | 0,4 | |
| | | " Детали | | | |
| 5 | ГОСТ 8240-89 | Швеллер 8; l=1100 | 2 | 7,8 | без. черт. |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-4 | 2 | 500 | Для закрепл. типа П,К |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 2 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -2 | Свая УСВ-4 | 2 | 680 | Для закрепл. типа С |
| | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП сто. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 14 | |

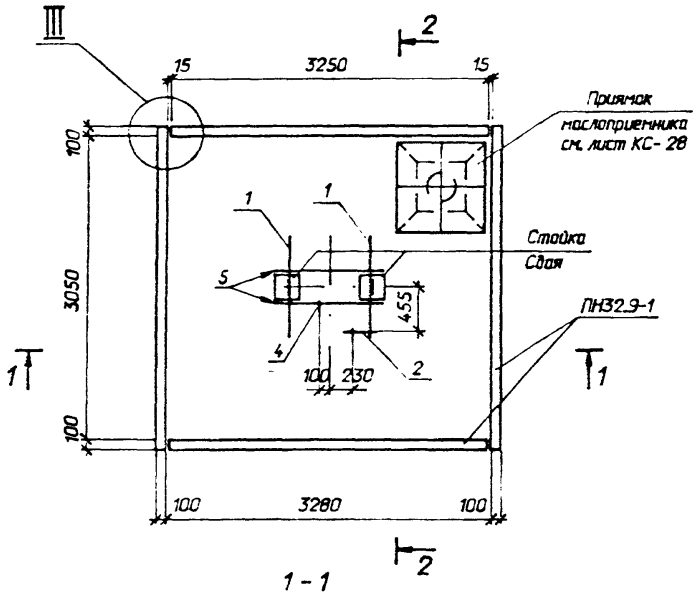
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-11

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

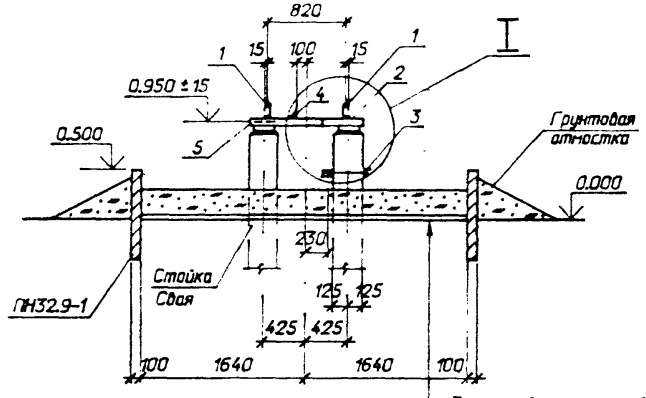
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

Альбом 2




1 - 1

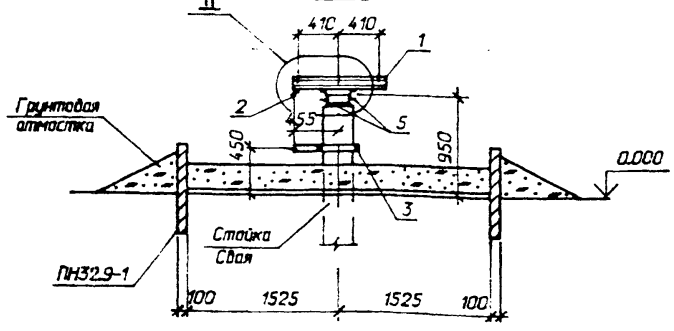



| | |
|---|---|
| Промытый и просеянный гравий или непористый щебень | - 250мм |
| Цементная карка | - 30мм |
| Щебень втрамбованный в грунт | |

Спецификация элементов на опору ОТ-12

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-2 | Изделие МТ-10 | 2 | 9,4 | |
| 2 | -КСИ-3 | То же МТ-14 | 1 | 0,9 | |
| 3 | -КСИ-8 | " МТ-20 | 1 | 6,8 | |
| 4 | -КСИ-3 | " МТ-13 | 1 | 0,4 | |
| | | Детали | | | |
| 5 | ГОСТ 8240-89 | Швеллер 8; l=1100 | 2 | 7,8 | без черт. |
| 6 | ГОСТ 5781-82 * | Ø 16А-III; l=200 | 4 | 0,3 | без черт. |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-4 | 2 | 500 | Для закрепл. типа П,К |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 2 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -2 | Свая УСВ-4 | 2 | 680 | Для закрепл. типа С |
| | 3.407.1-157.1-21 | Плита ПН 32.9-1 | 4 | 730 | 0,29м³ |

2 - 2




См. вместе с листом КС-16

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Раменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 15 | |

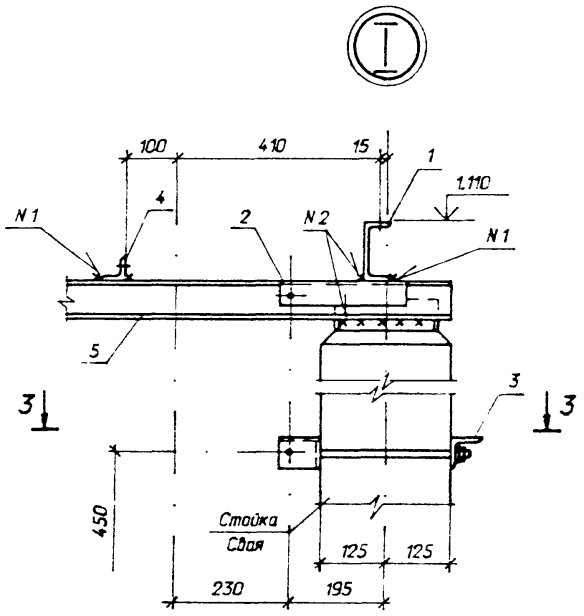
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-12

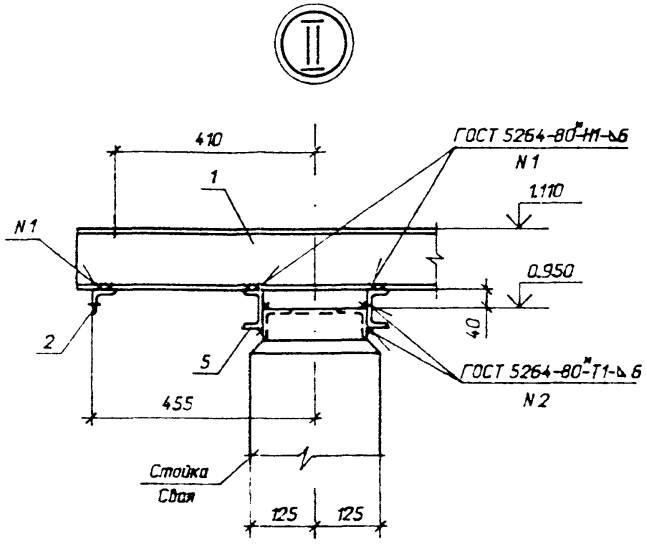
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

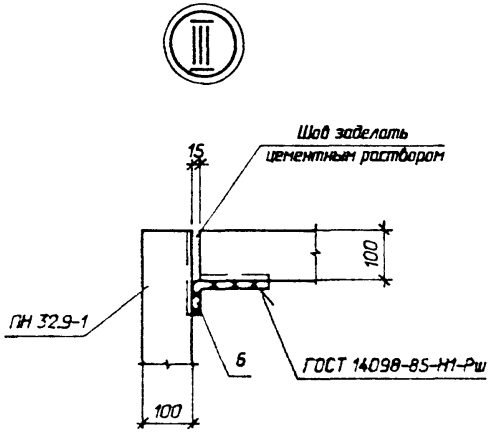
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13433 ТМ 2

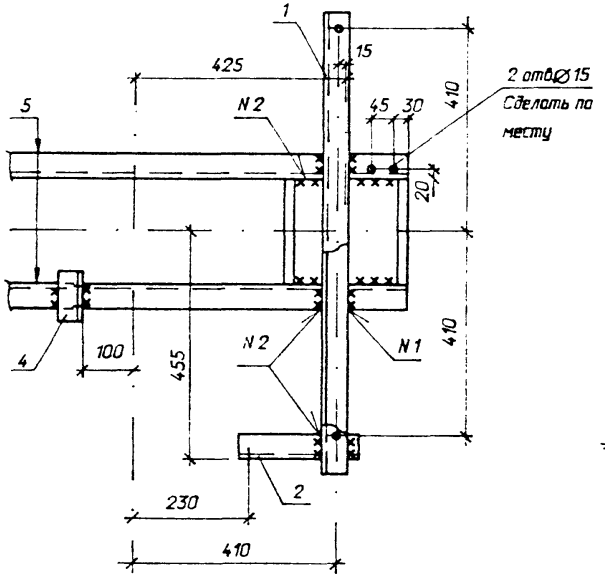
Формат А3

Альбом 2

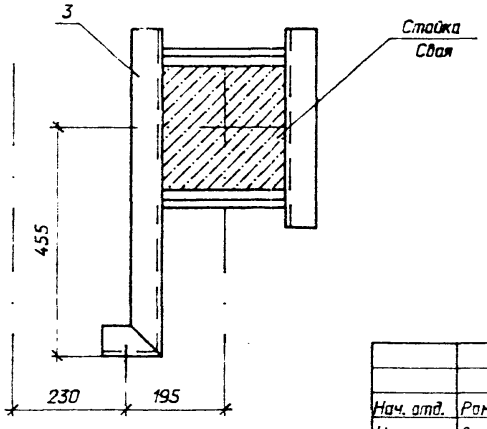



3 - 3

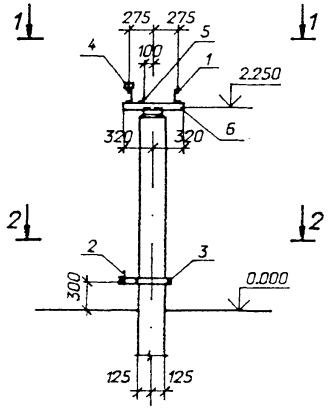


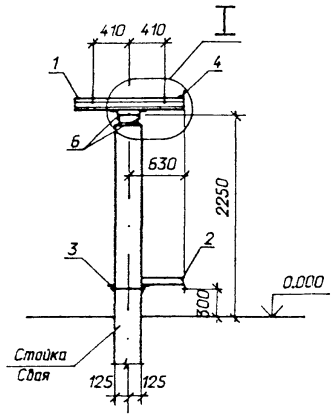

См. вместе с листом КС-15

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | 407-03-642.94 - КС | |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов | |
| ГИП | Лурье | | 04.94 | | Стадия: Р; Лист: 16; Листов: |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 | | |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | | |
| Инж. кат. | Лизунова | | 04.94 | | |
| | | | | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-12. Узлы | "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург |

Инв. N подл. | 13433ТМ Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

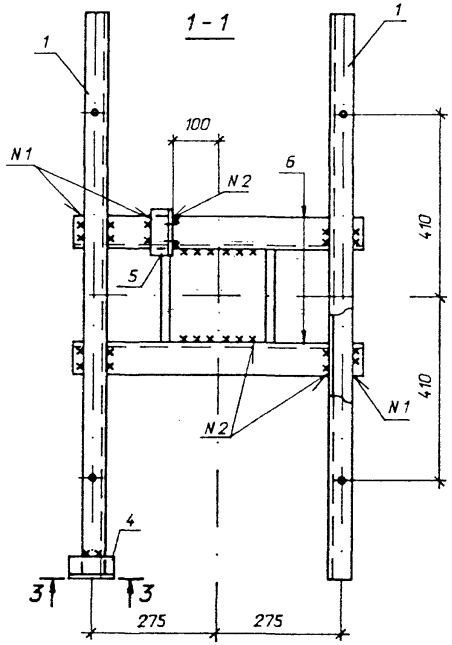
Альбом 2

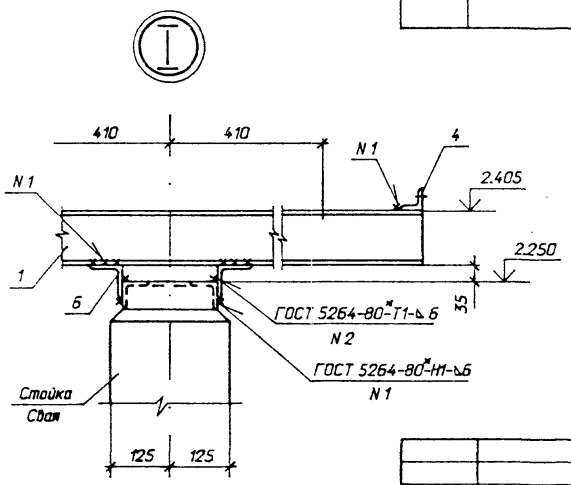


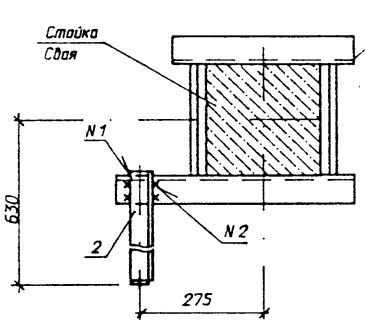



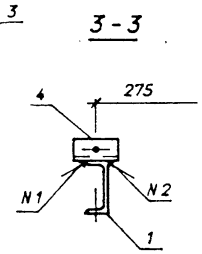

Спецификация элементов на опору ОТ-13

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-2 | Изделие МТ-8 | 2 | 13,1 | |
| 2 | -КСИ-10 | То же МТ-28 | 1 | 2,5 | |
| 3 | -КСИ-11 | " МТ-30 | 1 | 6,0 | |
| 4 | -КСИ-13 | " МТ-32 | 1 | 0,4 | |
| 5 | -КСИ-3 | МТ-13 | 1 | 0,4 | |
| | | Детали | | | |
| 6 | ГОСТ 8509-86 | Уголок 75х75х6; l=640 | 2 | 4,4 | без черт. |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | Для закрепл. типа П,К |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -2 | Свая УСВ-3 | 1 | 830 | Для закрепл. типа С |




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Раменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| СИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 17 | |

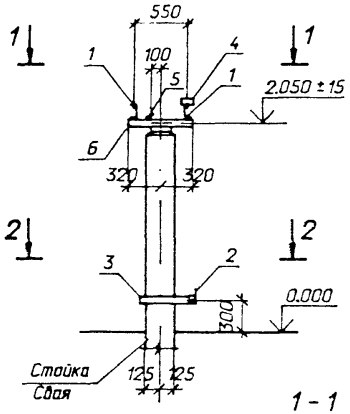
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-13

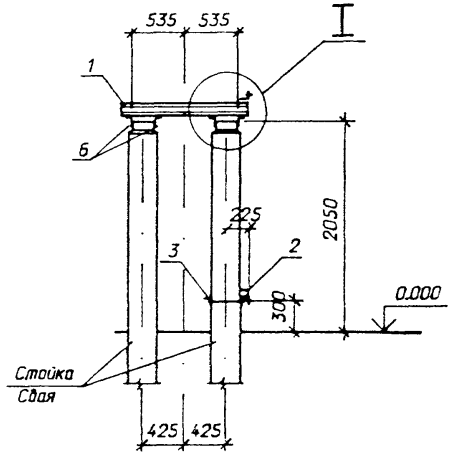
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

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

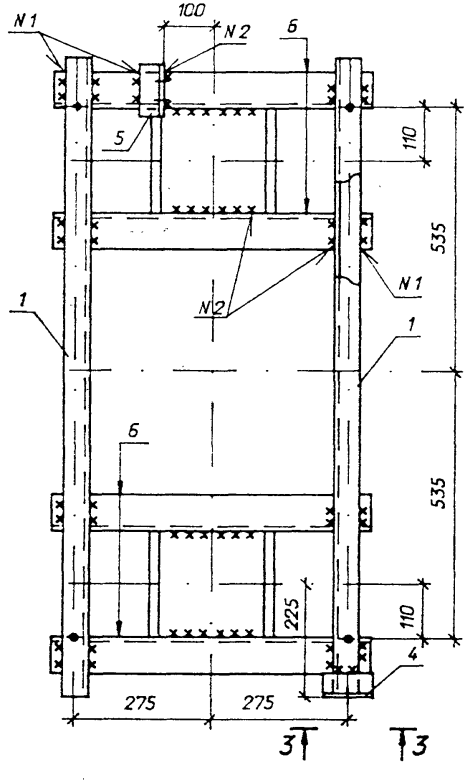
Формат А3

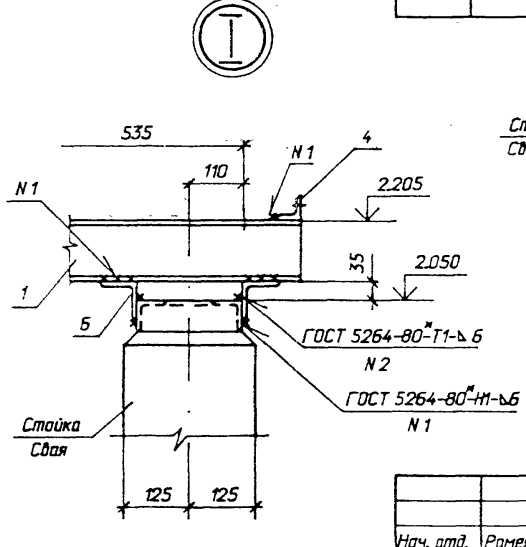
Альбом 2



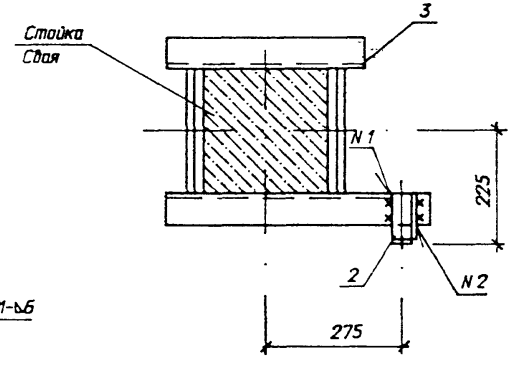




1 - 1

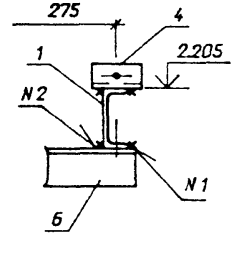



2 - 2




3 - 3




Спецификация элементов на опору ОТ-14

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-2 | Изделие МТ-11 | 2 | 13,5 | |
| 2 | -КСИ-10 | То же МТ-23 | 1 | 0,9 | |
| 3 | -КСИ-11 | " МТ-29 | 1 | 6,0 | |
| 4 | -КСИ-13 | " МТ-32 | 1 | 1,0 | |
| 5 | -КСИ-3 | " МТ-13 | 1 | 0,4 | |
| | | Детали | | | |
| 6 | ГОСТ 8509-86 | Уголок 75х75х6; l=640 | 4 | 4,4 | без черт. |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 2 | 700 | Для закрепл. типа ПК |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 2 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -2 | Свая УСВ-3 | 2 | 830 | Для закрепл. типа С |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 18 | |

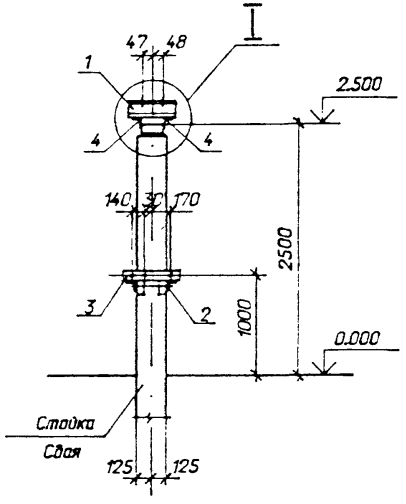
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-14

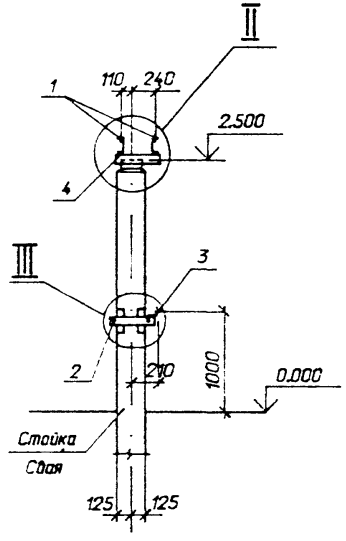
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

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

Формат А3

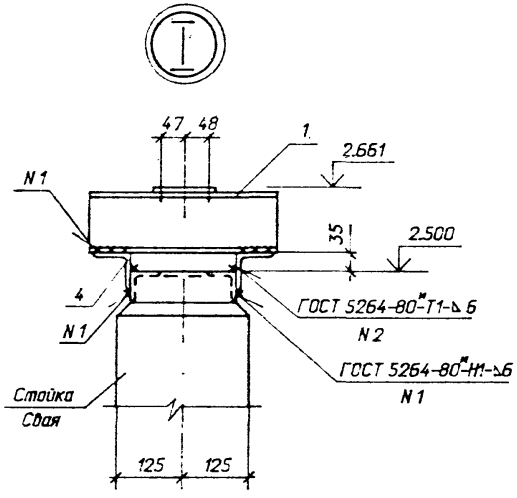
Альбом 2

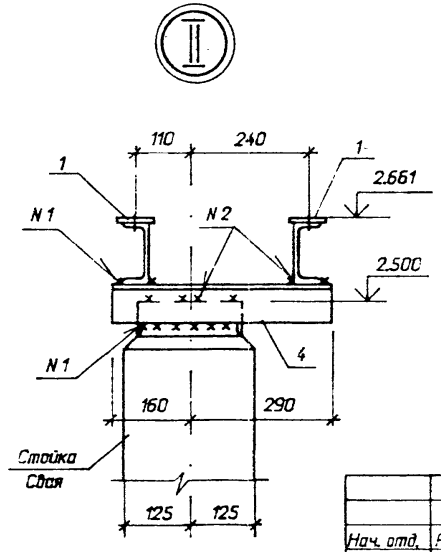


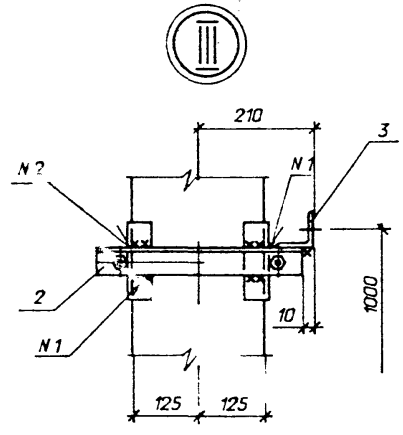




Спецификация элементов на опору ОТ-15

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-4 | Изделие МТ-33 | 2 | 4,4 | |
| 2 | 3.407.9-174.4-26 | То же МЭ-290 | 1 | 12 | |
| 3 | 407-03-642.94-КСИ-12 | " МТ-31 | 1 | 2,8 | |
| | | Детали | | | |
| 4 | ГОСТ 8509-86 | Уголок 75х75х6; l=450 | 2 | 3,1 | без черт. |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | Для закрепл. типа П,К |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -2 | Свая УСВ-3 | 1 | 830 | Для закрепл. типа С |
| | | | | | |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | |
| ГИП | Лурье | | 04.94 | |
| ГИП стр. | Порфенов | | 04.94 | |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | |
| Инж. конт. | Лизунова | | 04.94 | |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 19 | |

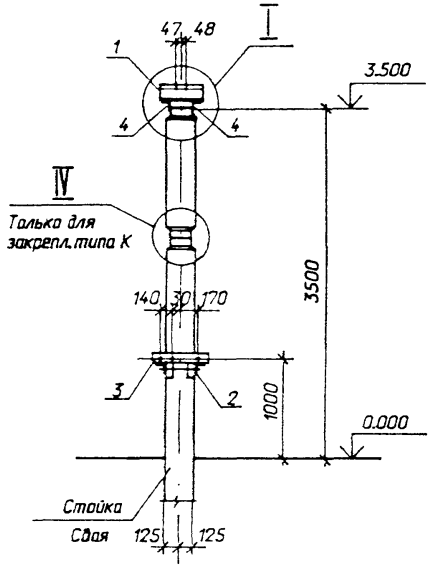
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-15

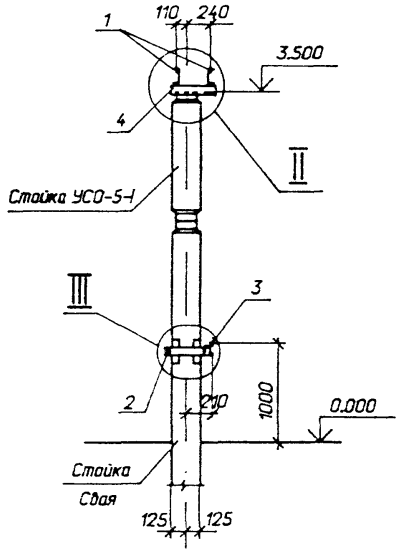
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

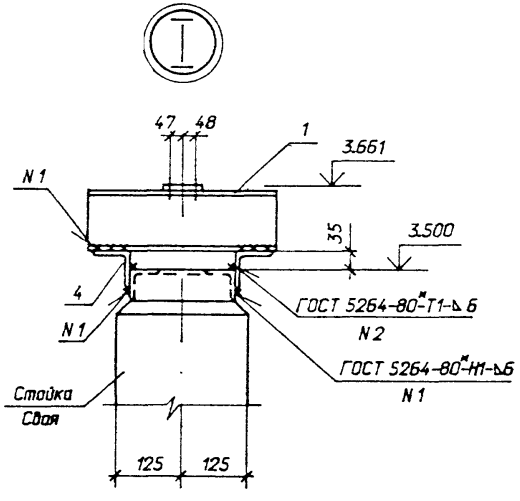
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

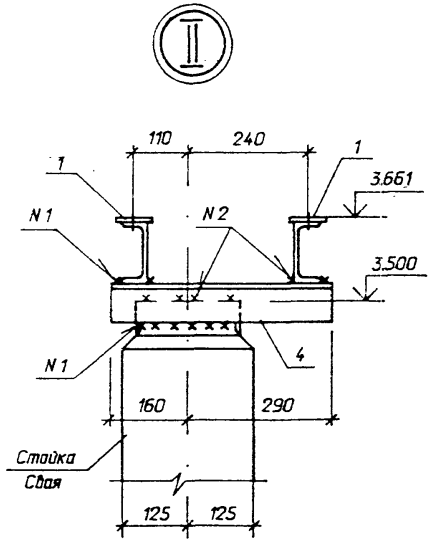
Формат А3

Альбом 2



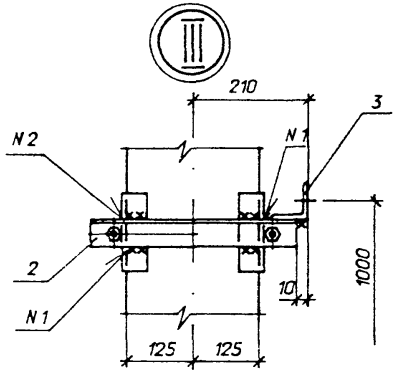



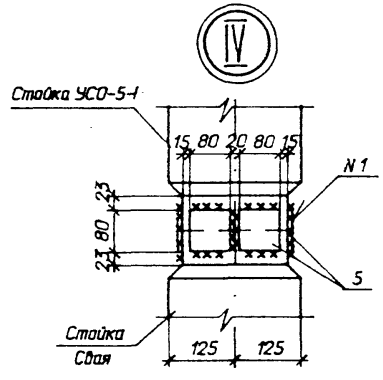




Спецификация элементов на опору ОТ-16

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-4 | Изделие МТ-33 | 2 | 4,4 | |
| 2 | 3.407.9-174.4-26 | То же МЭ-290 | 1 | 12 | |
| 3 | 407-03-642.94-КСИ-12 | " МТ-31 | 1 | 2,8 | |
| | | Детали | | | |
| 4 | ГОСТ 8509-86 | Уголок 75х75х6; l=450 | 2 | 3,1 | без черт. |
| 5 | ГОСТ 103-76* | Полоса 6х80 ; l=80 | 8 | 0,4 | без черт. |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-1 | 1 | 800 | Для закрепл. типа П |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -1 | Стойка УСО-2 | 1 | 700 | Для закрепл. типа К |
| | -1 | Стойка УСО-5-I | 1 | 400 | Для закрепл. типа К |
| | -2 | Свая УСВ-5 | 1 | 1000 | Для закрепл. типа С |




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Раменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 20 | |

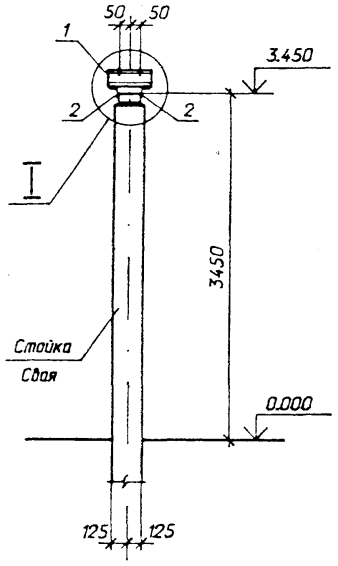
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-16

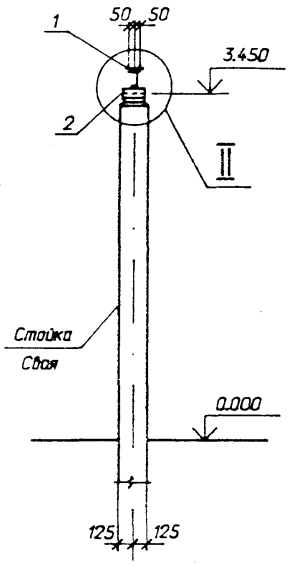
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

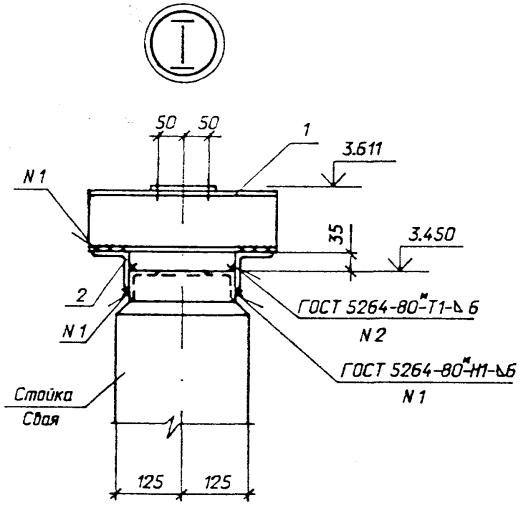
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

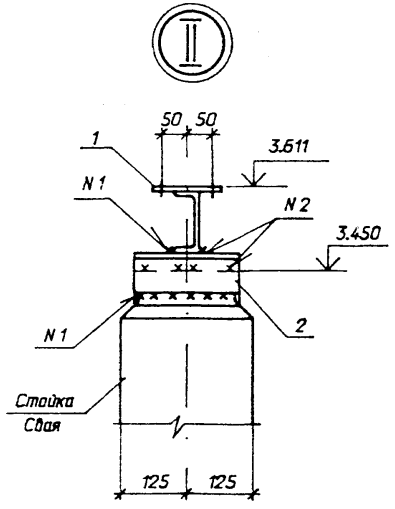
Формат А3

Альбом 2




Спецификация элементов на опору ОТ- 17

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-5 | Изделие МТ-16 | 1 | 5,1 | |
| | | | | | |
| | | Детали | | | |
| 2 | ГОСТ 8509-86 | Уголок 75х75х6; l=210 | 2 | 1,4 | без черт. |
| | | | | | |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-1 | 1 | 800 | Для закрепл. типа П,К |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 1 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -2 | Свая УСВ-5 | 1 | 1000 | Для закрепл. типа С |
| | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Курсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 21 | |

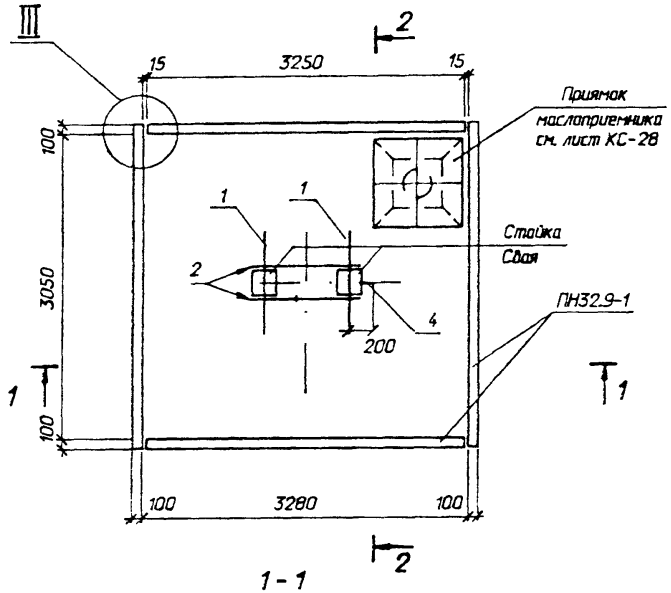
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ- 17

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

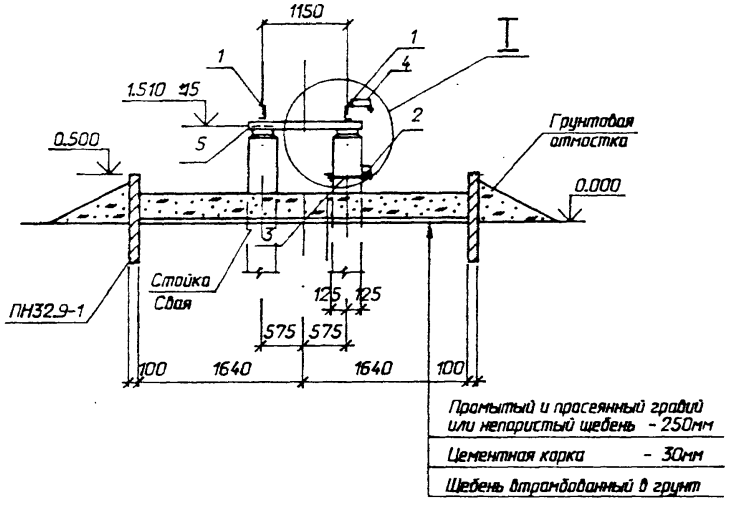
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3

Альбом 2




1 - 1

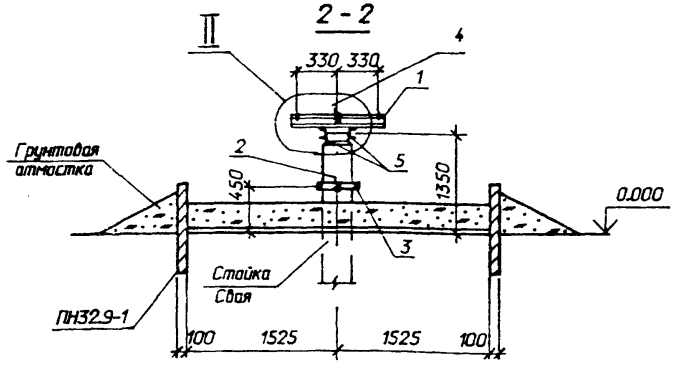



Промытый и просеянный гравий или непористый щебень - 250мм
Цементная корка - 30мм
Щебень втрамбованный в грунт

Спецификация элементов на опору ОТ- 18

| Марк поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-2 | Изделие МТ-35 | 2 | 7,8 | |
| 2 | -КСИ-10 | То же МТ-22 | 1 | 0,5 | |
| 3 | -КСИ-6 | " МТ-17 | 1 | 5,0 | |
| 4 | -КСИ-14 | " МТ-34 | 1 | 0,4 | |
| | | Детали | | | |
| 5 | ГОСТ 8240-89 | Швеллер 8; l=1400 | 2 | 9,8 | без черт. |
| 6 | ГОСТ 5781-82* | Ø 16А-II; l=200 | 4 | 0,3 | без черт. |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 2 | 700 | Для закрепл. типа П,К |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 2 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -2 | Свая УСВ-4 | 2 | 680 | Для закрепл. типа С |
| | 3.407.1-157.1-21 | Плита ПН 32.9-1 | 4 | 730 | 0,29м³ |

2 - 2



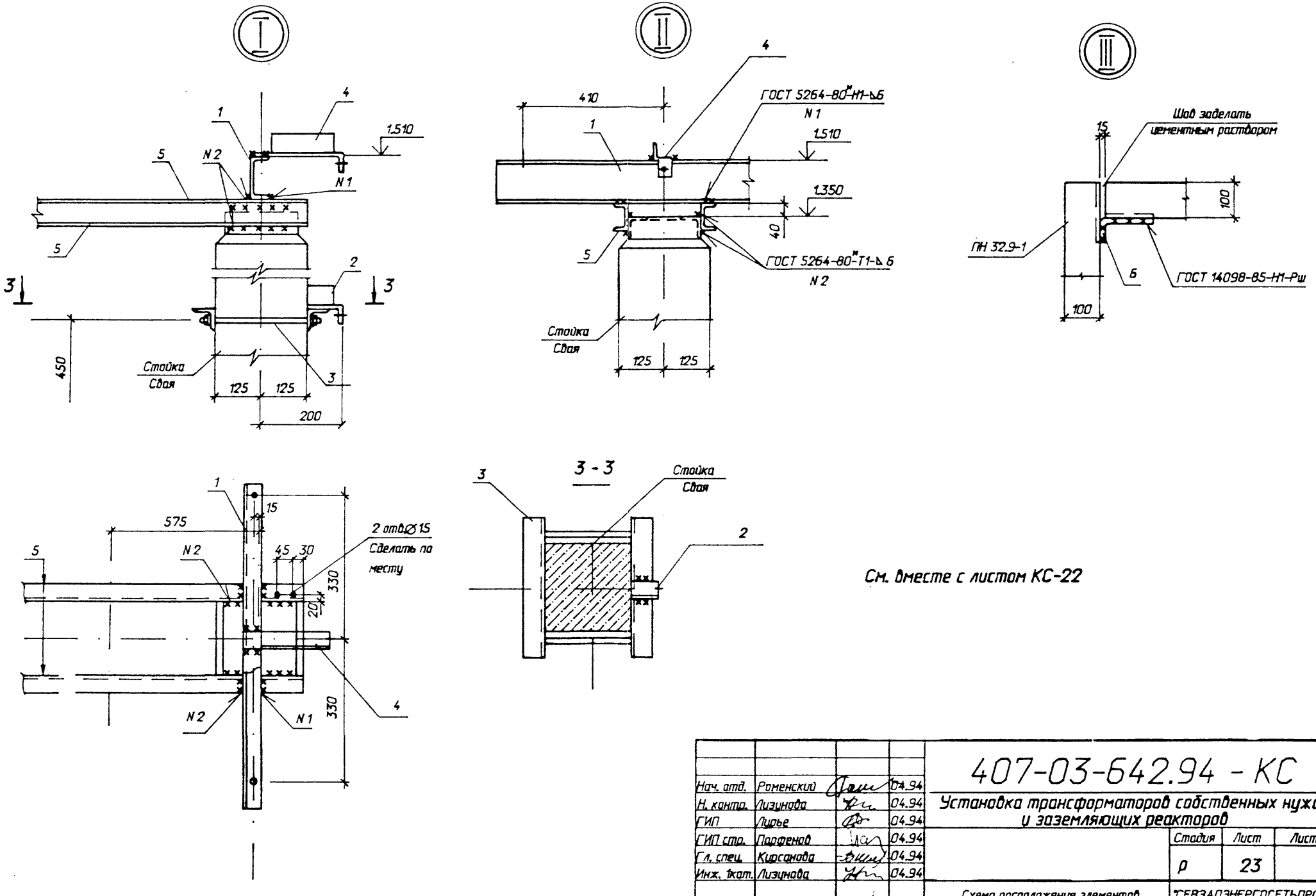

См. вместе с листом КС-23

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Раменский | | 04.94 | 407-03-642.94 - КС | |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов | |
| ГИП | Лирье | | 04.94 | | |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | | |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 | | |
| | | | | Стадия: Р; Лист: 22; Листов: | |
| | | | | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ- 18 | "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург |

Инв. N подл. 13433 ТМ 2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

Альбом 2



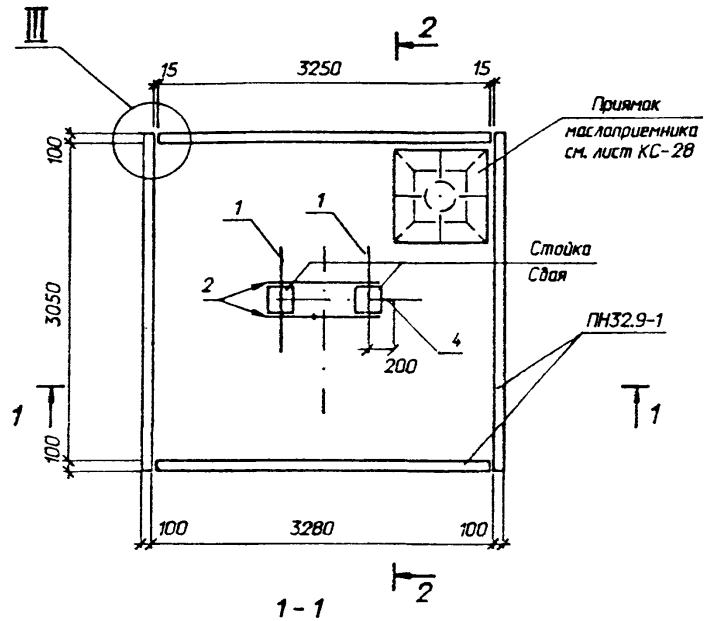

См. вместе с листом КС-22

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | 407-03-642.94 - КС |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов |
| ГИП | Лурье | | 04.94 | |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 | Стадия: Р; Лист: 23; Листов: |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-18. Узлы |
| | | | | "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург |

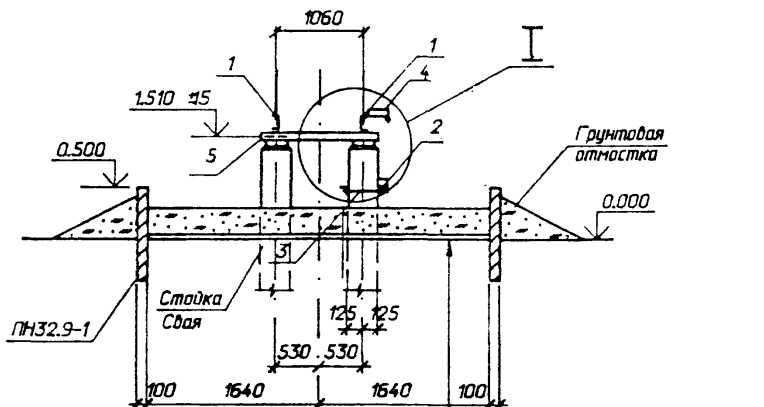
Инв. N подл. 13433 ИТ2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

Альбом 2




1 - 1




Промытый и просеянный гравий или непористый щебень - 250мм

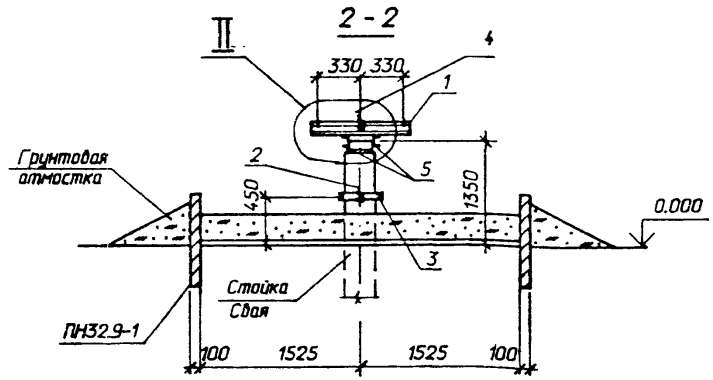
Цементная корка - 30мм

Щебень втрамбованный в грунт

Спецификация элементов на опору ОТ- 19

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стальные элементы | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КСИ-2 | Изделие МТ-35 | 2 | 7,8 | |
| 2 | -КСИ-10 | То же МТ-22 | 1 | 0,5 | |
| 3 | -КСИ-6 | " МТ-17 | 1 | 5,0 | |
| 4 | -КСИ-14 | " МТ-34 | 1 | 0,4 | |
| | | Детали | | | |
| 5 | ГОСТ 8240-89 | Швеллер 8; l=1300 | 2 | 9,1 | без черт. |
| 6 | ГОСТ 5781-82* | Ø 16А-II; l=200 | 4 | 0,3 | без черт. |
| | | Железобетонные элементы | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 2 | 700 | Для закрепл. типа ПК |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 2 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -2 | Свая УСВ-4 | 2 | 680 | Для закрепл. типа С |
| | 3.407.1-157.1-21 | Плита ПН 32.9-1 | 4 | 730 | 0,29м³ |

2 - 2




См. вместе с листом КС-25

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 24 | |

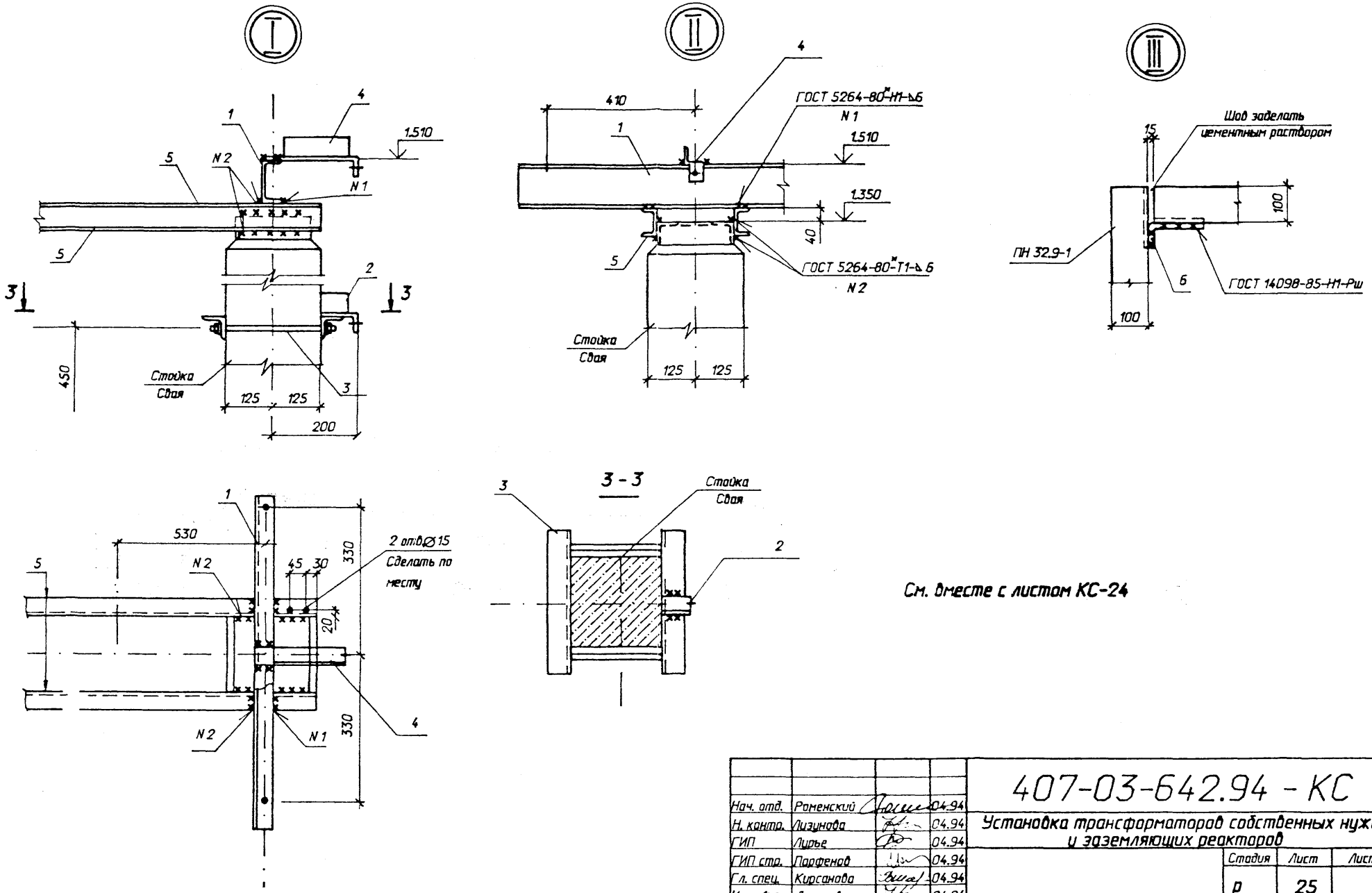
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ- 19

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Инв. N подл. 13433 ТМ12 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

Альбом 2



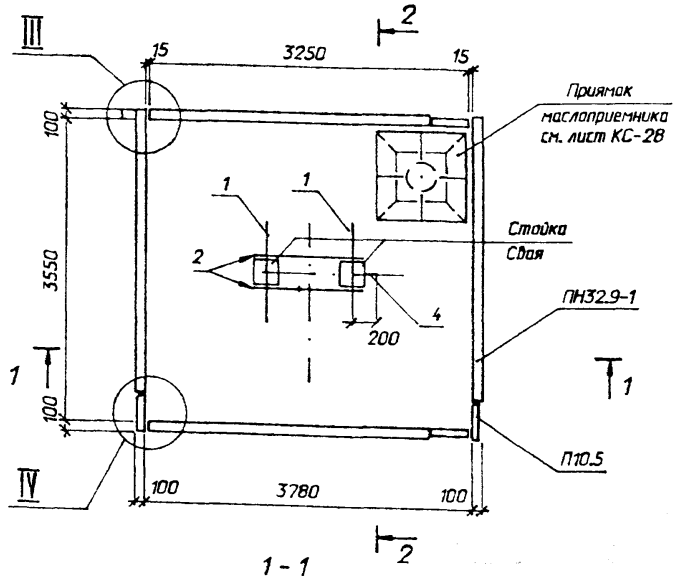

См. вместе с листом КС-24

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | 407-03-642.94 - КС |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов |
| ГИП | Лурье | | 04.94 | |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 | Стадия: Р; Лист: 25; Листов: |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 | Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-19. Узлы |
| | | | | "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург |

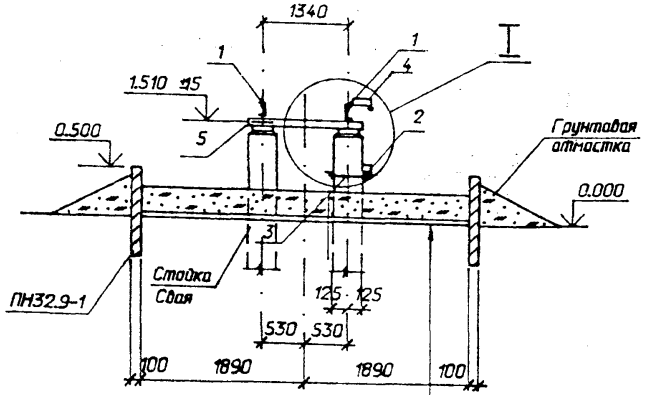
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13433тмт2

Формат А3

Альбом 2




1 - 1




Промытый и просеянный гравий или непористый щебень - 250мм

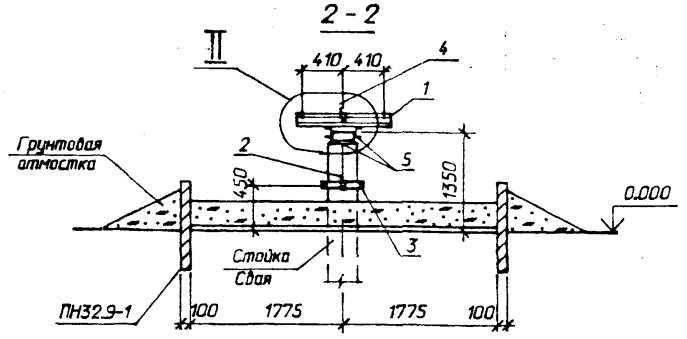
Цементная корка - 30мм

Щебень втрамбованный в грунт

Спецификация элементов на опору ОТ- 20

| Марка. поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Стальные элементы** | | | |
| 1 | 407-03-642.94-КС.И-2 | Изделие МТ-10 | 2 | 7,8 | |
| 2 | -КС.И-10 | То же МТ-22 | 1 | 0,5 | |
| 3 | -КС.И-6 | " МТ-17 | 1 | 5,0 | |
| 4 | -КС.И-14 | " МТ-34 | 1 | 0,4 | |
| | | **Детали** | | | |
| 5 | ГОСТ 8240-89 | Швеллер 8; l=1600 | 2 | 11,2 | без черт. |
| 6 | ГОСТ 5781-82* | Ø 16А-II; l=2300 | — | 3,15 | без черт. |
| | | **Железобетонные элементы** | | | |
| | 3.407.9-174.4-1 | Стойка УСО-2 | 2 | 700 | Для закрепл. типа ПК |
| | -3 | Подножник УБ-1 | 2 | 300 | Для закрепл. типа П |
| | -2 | Свая УСВ-4 | 2 | 680 | Для закрепл. типа С |
| | 3.407.1-157.1-21 | Плита ПН 32.9-1 | 4 | 730 | 0,29м³ |
| | -15 | Плита П 10.5 | 4 | 70 | 0,03м³ |

2 - 2




См. вместе с листом КС-27

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 |

# 407-03-642.94 - КС

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 26 | |

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ- 20

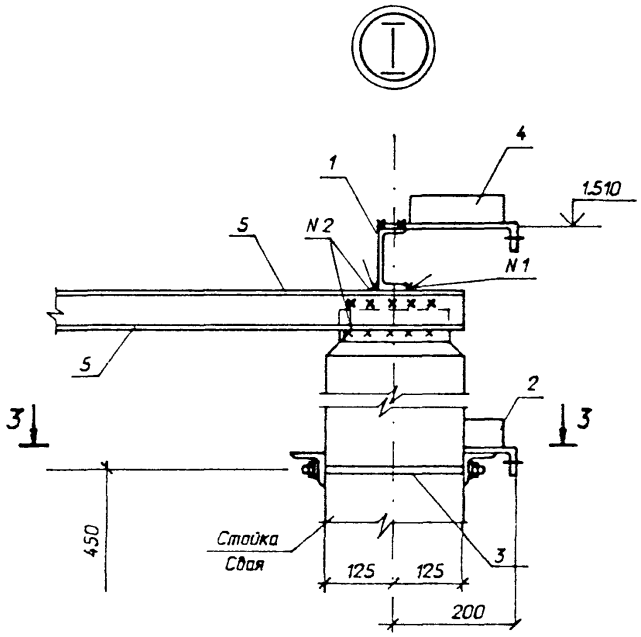
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

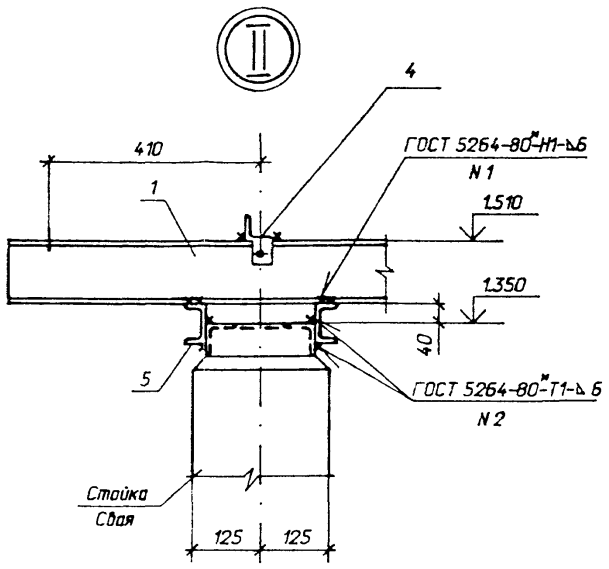
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

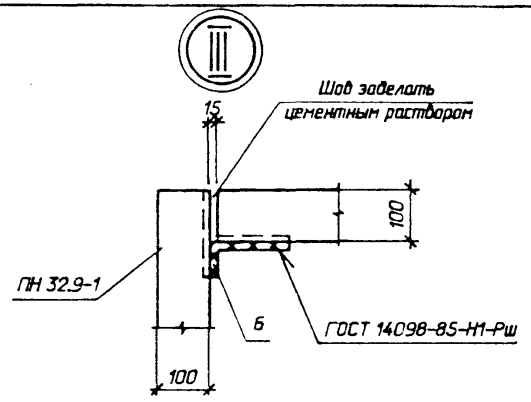
13433ТН12

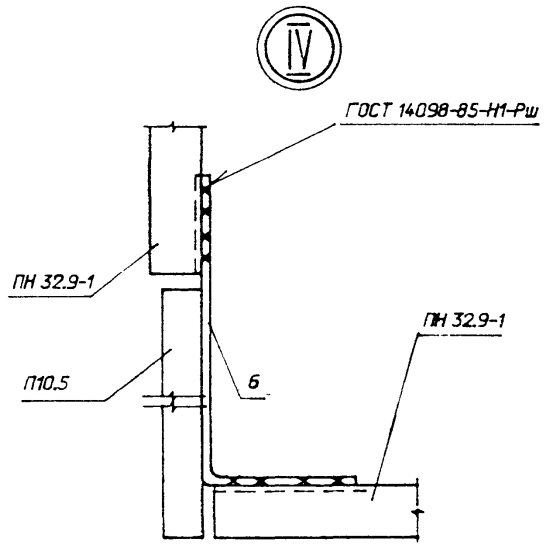
Формат А3

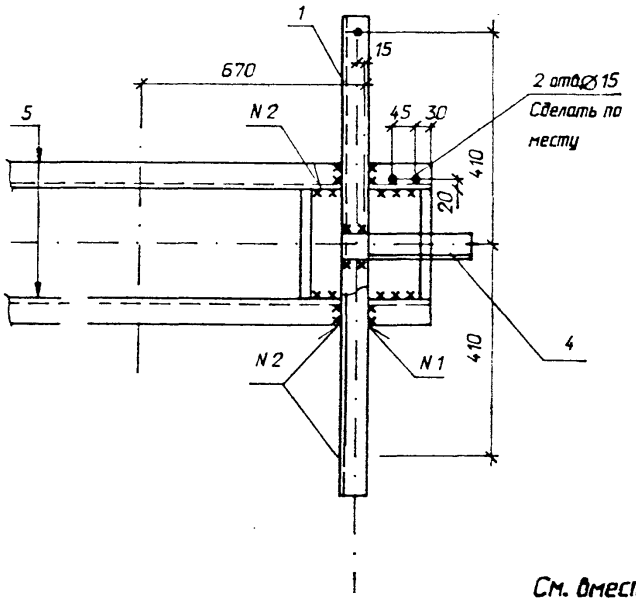
Альбом 2

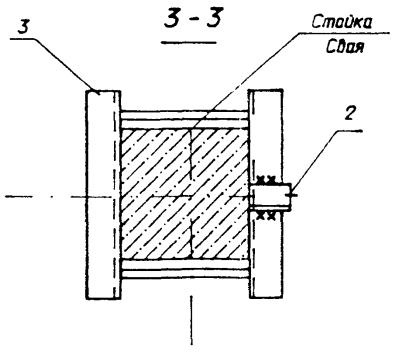



См. вместе с листом КС-26

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | 407-03-642.94 - КС |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов |
| ГИП | Лурье | | 04.94 | |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 | |
| Гл. спец. | Курсанова | | 04.94 | |
| Инж. 1кат. | Лизунова | | 04.94 | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 27 | |

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-20 Узлы

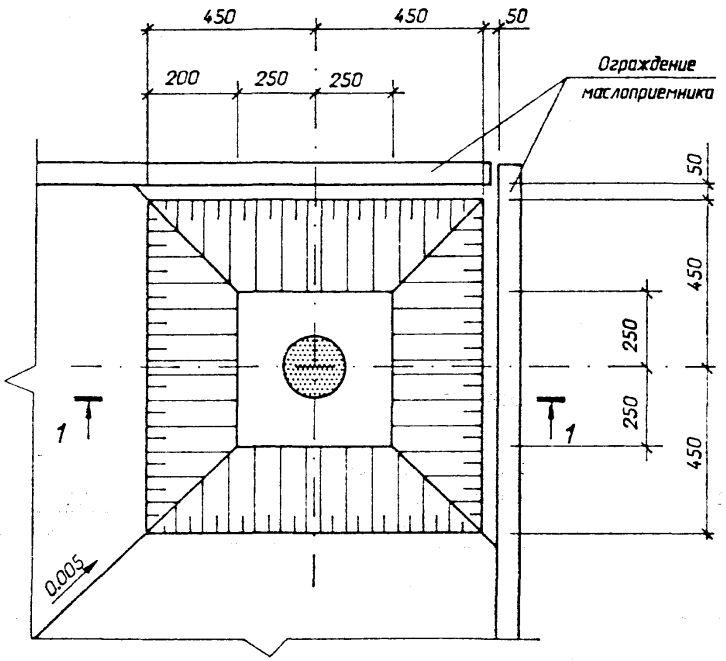
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Инв. N подл. 13435ТМ2 | Подпись и дата | Взам. инв. N

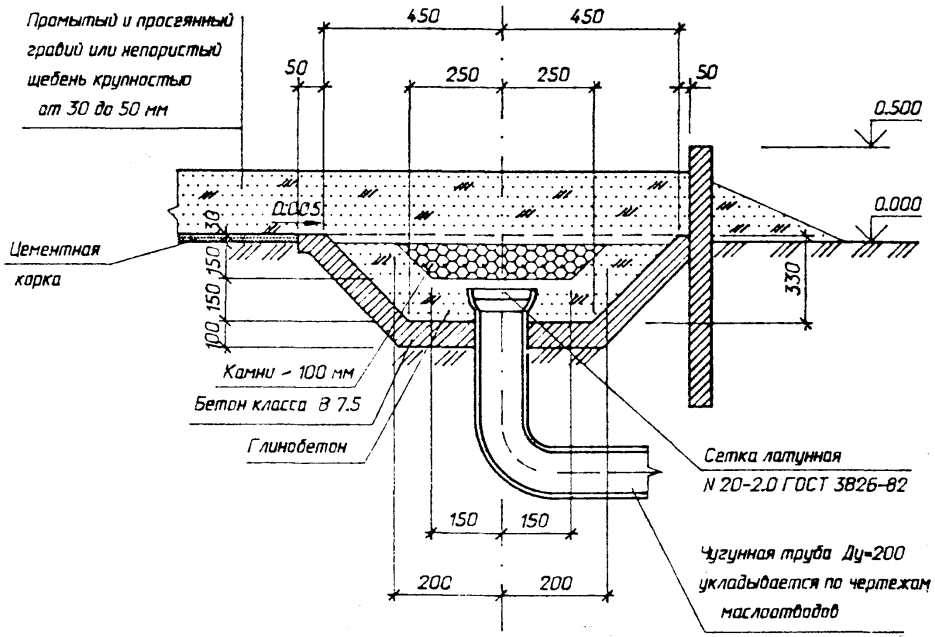
Формат А3

Альбом 2

## Приямок маслоприемника




## 1 - 1

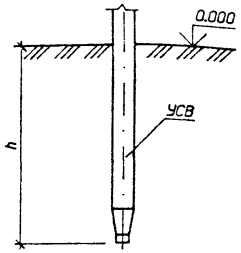



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-642.94 - КС | | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов | | | |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | | | | |
| ГИП | Лурье | | 04.94 | | | | |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 | | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | | Р | 28 | |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 | | | | |
| | | | | Приямок маслоприемника | "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург | | |

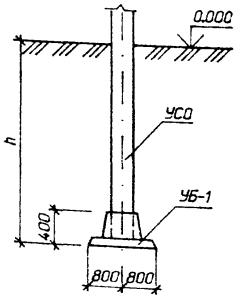
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13433тм12

Формат А3

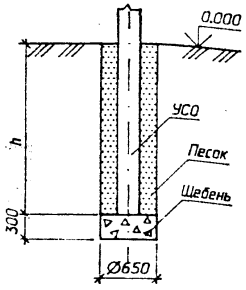
Тип С



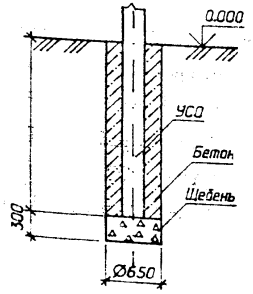

Тип П



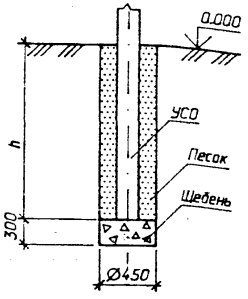

Тип К-650-П



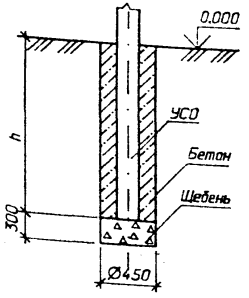

Тип К-650-Б




Тип К-450-П




Тип К-450-Б




1 Предельное отклонение стоек допускается: по вертикали + 15мм, по горизонтали + 20мм или их наклон над поверхностью земли не более 10мм на 1м длины, разворот стоек на угол + 5 .

2 Значения заглублений стоек и свай "h" приведены в "Таблице вариантов железобетонных элементов опор под оборудование".

Для типа С

Сваи погружать методом вибропогружения с предварительным бурением лидера диаметром 110мм. Глубина направляющей скважины должна быть на 700мм выше острия сваи.

Для типа П

Стойки УСО заделать в железобетонный подножник УБ-1 бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Для типа К

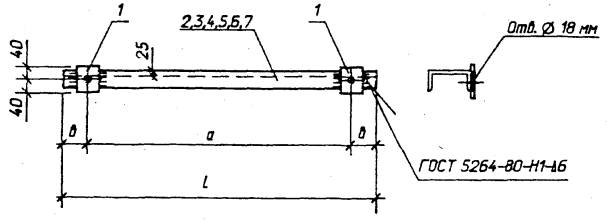
Котлованы сверлить на 300мм ниже подошвы стоек и предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры.

Стойки УСО установить в сверленые котлованы на подушки из щебня толщиной 300мм. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполнить: для К-450-П и К-650-П - крупнозернистым песком с тщательным уплотнением, для К-450-Б и К-650-Б - бетоном класса В7.5 в распор.

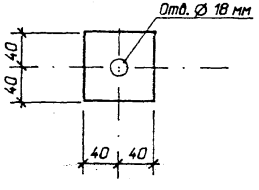
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-642.94 - КС | |
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов | |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | | |
| ГИП | Лурье | | 04.94 | | Стадия: Р; Лист: 29; Листов: |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 | | |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | | |
| Нач.гр. | Шленова | | 04.94 | | |
| | | | | Типы закреплений опор под оборудование в грунте | "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург |

Формат А3

Альбом 2




Поз. 1




| Марка | a мм | b мм | L мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| МТ - 1 | 350 | 50 | 450 | 3.8 |
| МТ - 2 | 400 | 50 | 500 | 4.1 |
| МТ - 3 | 450 | 50 | 550 | 4.5 |
| МТ - 4 | 550 | 50 | 650 | 5.2 |
| МТ - 5 | 660 | 240 | 1140 | 8.6 |
| МТ - 6 | 820 | 235 | 1290 | 9.7 |
| | | | | |

| Марка | Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Масса, кг. |
|---|---|---|---|---|---|
| МТ - 1 | 1 | Лист 6 - ГОСТ19903 - 74* | | | 3.8 |
| | | S = 80 x 80 | 2 | | |
| | 2 | Швеллер 8 - ГОСТ8240 - 89 | | | |
| | | l = 450 | 1 | | |
| МТ - 2 | 1 | См. марку МТ - 1 | 2 | | 4.1 |
| | 3 | Швеллер 8 - ГОСТ8240 - 89 | | | |
| | | l = 500 | 1 | | |
| МТ - 3 | 1 | См. марку МТ - 1 | 2 | | 4.5 |
| | 4 | Швеллер 8 - ГОСТ8240 - 89 | | | |
| | | l = 550 | 1 | | |
| МТ - 4 | 1 | См. марку МТ - 1 | 2 | | 5.2 |
| | 5 | Швеллер 8 - ГОСТ8240 - 89 | | | |
| | | l = 650 | 1 | | |
| МТ - 5 | 1 | См. марку МТ - 1 | 2 | | 8.6 |
| | 6 | Швеллер 8 - ГОСТ8240 - 89 | | | |
| | | l = 1140 | 1 | | |
| МТ - 6 | 1 | См. марку МТ - 1 | 2 | | 9.7 |
| | 7 | Швеллер 8 - ГОСТ8240 - 89 | | | |
| | | l = 1290 | 1 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 |

407-03-642.94 - КС.И-1

Изделие МТ
(МТ - 1 .. МТ - 6)

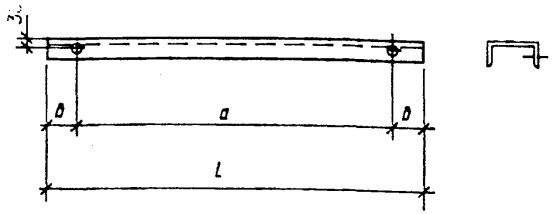
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | 1 : 10 |
| Лист | Листов 1 | |

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Санкт-Петербург

Формат А3

13433тм-т2

Альбом 2




| Марка | a мм | b мм | l мм | Ø мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| МТ - 7 | 550 | 55 | 660 | 14 | 6.9 |
| МТ - 8 | 820 | 220 | 1260 | 17 | 13.1 |
| МТ - 9 | 820 | 40 | 900 | 14 | 9.4 |
| МТ - 10 | 820 | 40 | 900 | 17 | 9.4 |
| МТ - 11 | 1070 | 115 | 1300 | 17 | 13.5 |
| МТ - 12 | 660 | 45 | 750 | 14 | 7.8 |
| МТ - 35 | 660 | 45 | 750 | 17 | 7.8 |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 |

407-03-642.94 - КС.И-2

Изделие МТ (МТ - 7 ... МТ - 12, МТ-35)

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | 1:10 |

Швеллер 12 ГОСТ 8240-89

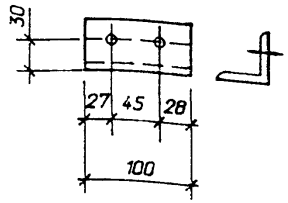
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Формат А4

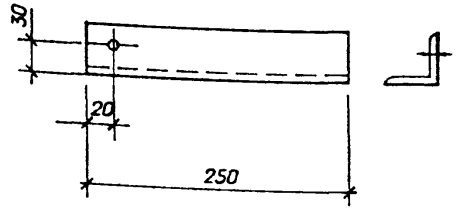


Альбом 2

МТ - 13




МТ - 14




| Марка | l мм | Ø мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| МТ - 13 | 100 | 13 | 0.4 |
| МТ - 14 | 250 | 8 | 0.9 |
| | | | |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 |

407-03-642.94 - КС.И-3

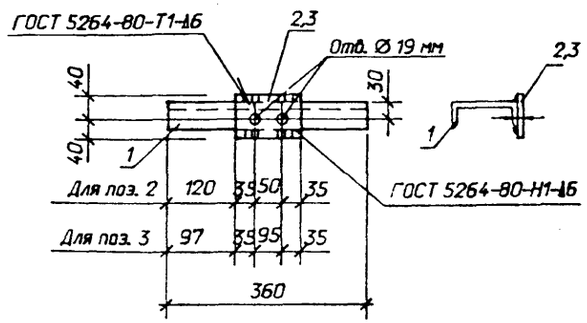
Изделия МТ-13, МТ-14

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | 1:10 |
| Лист | Листов 1 | |

Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Формат А4




| Марка | Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Масса, кг. |
|---|---|---|---|---|---|
| МТ - 15 | 1 | Швеллер 12 - ГОСТ 8240 - 89 | | | 4.2 |
| | | l = 360 | 1 | 3.7 | |
| | 2 | Лист 6 - ГОСТ 19903 - 74* | | | |
| | | S = 80 x 120 | 1 | 0.5 | |
| МТ - 33 | 1 | Швеллер 12 - ГОСТ 8240 - 89 | | | 4.4 |
| | | l = 360 | 1 | 3.7 | |
| | 3 | Лист 6 - ГОСТ 19903 - 74* | | | |
| | | S = 80 x 165 | 1 | 0.7 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 |

407-03-642.94 - КС.И-4

Изделие МТ
(МТ - 15, МТ - 33)

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | 1:10 |
| Лист | Листов 1 | |

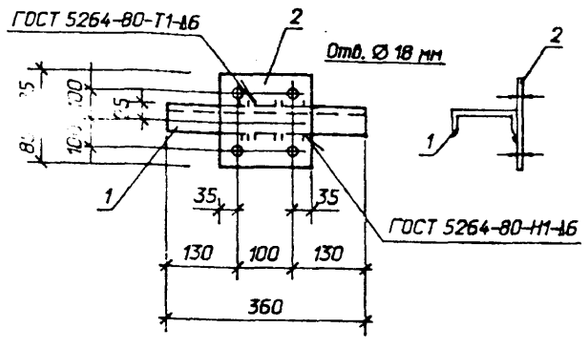
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Санкт-Петербург

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

Формат А4








| Марка | Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Масса, кг. |
|---|---|---|---|---|---|
| МТ - 16 | 1 | Швеллер 12 - ГОСТ 8240 - 89 | | | 5.1 |
| | | l = 360 | 1 | 3.7 | |
| | 2 | Лист 6 - ГОСТ 19903 - 74* | | | |
| | | S = 170 x 170 | 1 | 1.4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 |

407-03-642.94 - КС.И-5

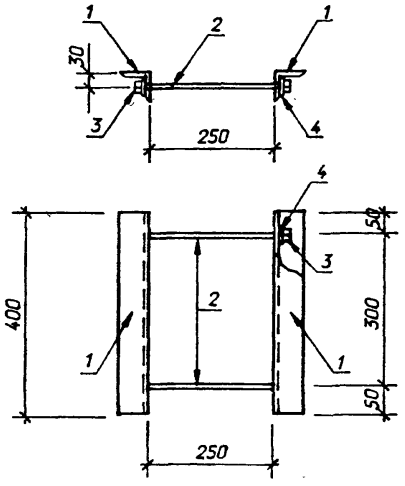
Изделие МТ - 16

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | 1:10 |
| Лист | Листов 1 | |

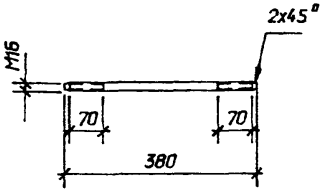
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Санкт-Петербург

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

Формат А4




Поз. 2




Все отверстия Ø 17.5мм

| Марка | Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Масса, кг. |
|---|---|---|---|---|---|
| МТ - 17 | 1 | Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-86 | | | 5.0 |
| | | l = 400 | 2 | 1.9 | |
| | 2 | Круг 16 ГОСТ 2590-88 l=380 | 2 | 0.6 | |
| | 3 | Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70* | 4 | | |
| | 4 | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | 407-03-642.94 - КС.И-6 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | |
| ГИП | Лурье | | 04.94 | Изделие МТ - 17 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 | |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 | |

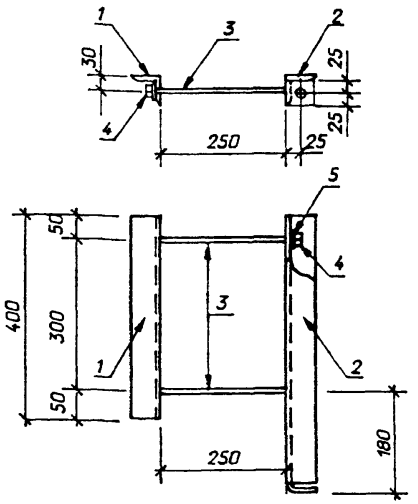
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | 1:10 |
| Лист | Листов 1 | |

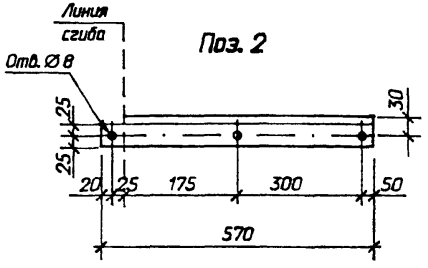
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Формат А4

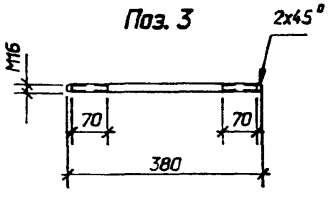







Поз. 3




Все отверстия ø 17.5 мм кроме оговоренных

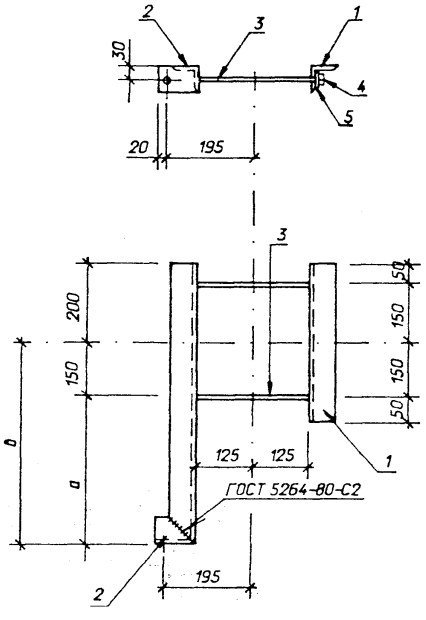
| Марка | Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Масса, кг. |
|---|---|---|---|---|---|
| МТ - 18 | 1 | Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-86 | | | 5.9 |
| | | l = 400 | 1 | 1.92 | |
| | 2 | То же, l = 570 | 1 | 2.74 | |
| | 3 | Круг 16 ГОСТ 2590-88 l=380 | 2 | 0.6 | |
| | 4 | Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70* | 4 | | |
| | 5 | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | 407-03-642.94 - КС.И-7 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | |
| ГИП | Лурье | | 04.94 | Изделие МТ - 18 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 | |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 | |

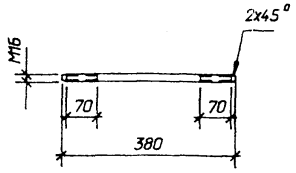
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | 1:10 |
| Лист | Листов 1 | |

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

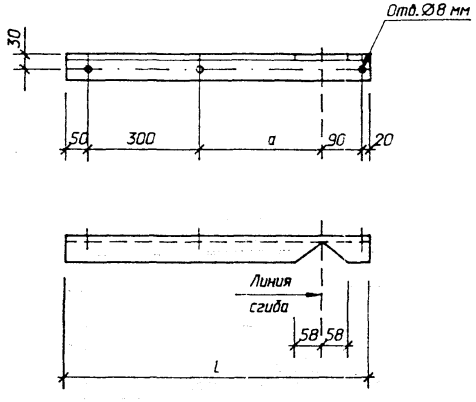
Формат А4




Поз. 3




Поз. 2




| Марка | Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Масса, кг. |
|---|---|---|---|---|---|
| МТ - 19 | 1 | Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-86 | | | 6.5 |
| | | l = 400 | 1 | 1.9 | |
| | 2 | То же, l = 710 | 1 | 3.4 | |
| | 3 | Круг 16 ГОСТ 2590-88 l=380 | 2 | 0.6 | |
| | 4 | Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70м | 4 | | |
| | 5 | Шайба 16 ГОСТ 11371-78м | 4 | | |
| МТ - 20 | 1 | Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-86 | | | 6.8 |
| | | l = 400 | 1 | 1.9 | |
| | 2 | То же, l = 765 | 1 | 3.7 | |
| | 3 | Круг 16 ГОСТ 2590-88 l=380 | 2 | 0.6 | |
| | 4 | Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70м | 4 | | |
| | 5 | Шайба 16 ГОСТ 11371-78м | 4 | | |

Все отверстия Ø 17.5 мм, кроме оговоренных

| Марка | a мм | b мм | l мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| МТ - 19 | 250 | 400 | 710 | 6.5 |
| МТ - 20 | 305 | 455 | 765 | 6.8 |
| | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП. стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 |

407-03-642.94 - КС.И-8

Изделие МТ (МТ-19, МТ-20)

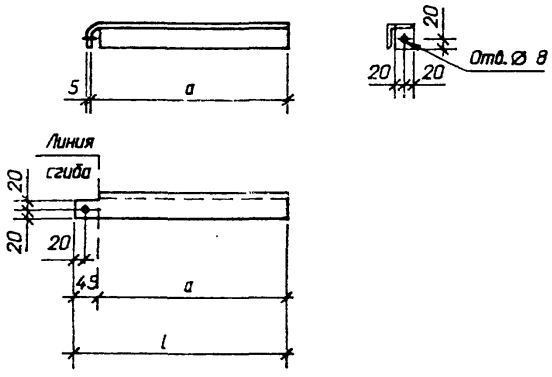
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | 1:10 |
| Лист | Листов 1 | |

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Альбом 2

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

Формат А3




| Марка | a мм | l мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| МТ - 21 | 365 | 410 | 1.5 |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 |

407-03-642.94 - КС.И-9

Изделие МТ-21

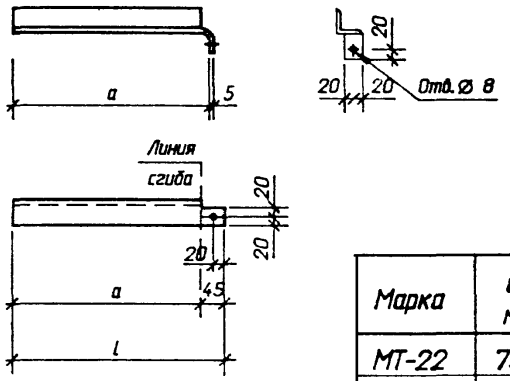
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | 1 : 10 |
| Лист | Листов 1 | |

Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Формат А4

Альбом 2




| Марка | a мм | l мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| МТ-22 | 75 | 120 | 0.5 |
| МТ-23 | 200 | 245 | 0.9 |
| МТ-24 | 175 | 220 | 0.83 |
| МТ-25 | 320 | 365 | 1.4 |
| МТ-26 | 520 | 565 | 2.1 |
| МТ-27 | 575 | 620 | 2.3 |
| МТ-28 | 620 | 665 | 2.5 |
| | | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 |

407-03-642.94 - КС.И-10

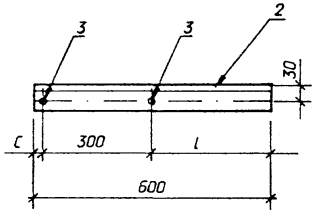
Изделие МТ (МТ-22 ... МТ-28)

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | 1 : 10 |
| Лист | Листов 1 | |

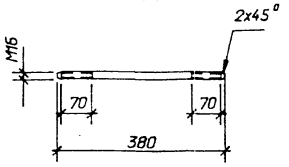
Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

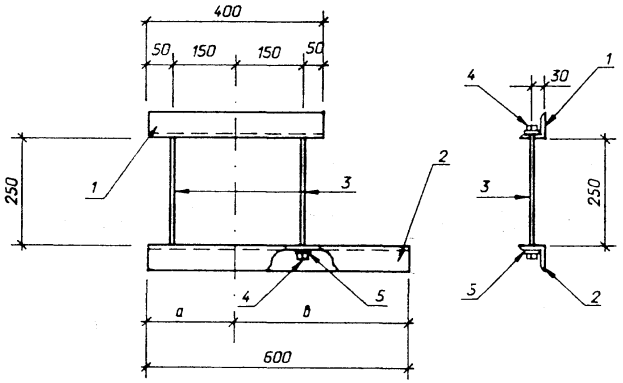
Формат А4




Поз. 3




| Марка | Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Масса, кг. |
|---|---|---|---|---|---|
| МТ-29,30 | 1 | Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-86 | | | 6.0 |
| | | l=400 | 1 | 1.9 | |
| | 2 | То же, l = 600 | 1 | 2.9 | |
| | 3 | Круг 16 ГОСТ 2590-88 l=380 | 2 | 0.6 | |
| | 4 | Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70* | 4 | | |
| | 5 | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 4 | | |




Все отверстия ∅ 17.5 мм

| Марка | a мм | b мм | C мм | L мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| МТ - 29 | 200 | 400 | 50 | 250 | 6.0 |
| МТ - 30 | 400 | 200 | 250 | 50 | 6.0 |
| | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 |
| ГИП | Лурье | | 04.94 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 |

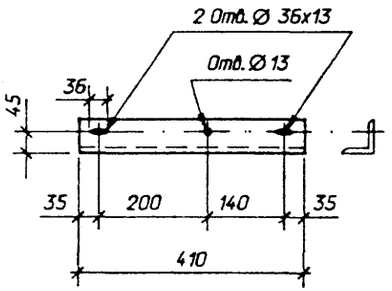
407-03-642.94 - КС.И-11

Изделие МТ
(МТ-29, МТ-30)

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | 1:10 |
| Лист | Листов 1 | |

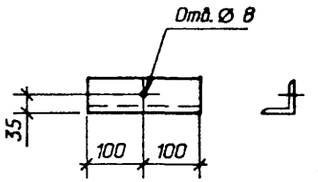
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Санкт-Петербург

Формат А3




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-642.94 - КС.И-12 | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | | | |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | | Стадия | Масса | Масштаб |
| ГИП | Лурье | | 04.94 | | | | |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 | Изделие МТ-31 | Р | 2,8 | 1:10 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | | | | |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 | | Лист | Листов 1 |
| | | | | Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-86 | "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург | |

Формат А4



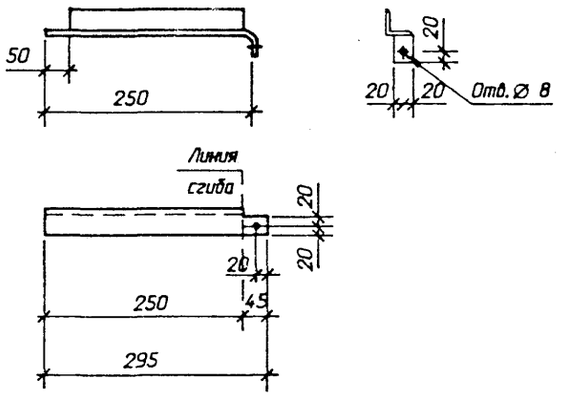

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-642.94 - КС.И-13 | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | | | |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | | Стадия | Масса | Масштаб |
| ГИП | Лурье | | 04.94 | | | | |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 | Изделие МТ-32 | Р | 1,0 | 1:10 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | | | | |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 | | Лист | Листов 1 |
| | | | | Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-86 | "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург | |

Формат А4




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-03-642.94 - КС.И-14 | | |
| Нач. отд. | Роменский | | 04.94 | | | |
| Н. контр. | Лизунова | | 04.94 | | | |
| ГИП | Лурье | | 04.94 | Изделие МТ-34 | Стадия: Р | Масса: 1.1 |
| ГИП стр. | Парфенов | | 04.94 | | | Масштаб: 1:10 |
| Гл. спец. | Кирсанова | | 04.94 | | Лист | Листов 1 |
| Нач. гр. | Шленова | | 04.94 | | | |
| | | | | Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 | "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург | |

gost.e-ecolog.ru

Формат А4