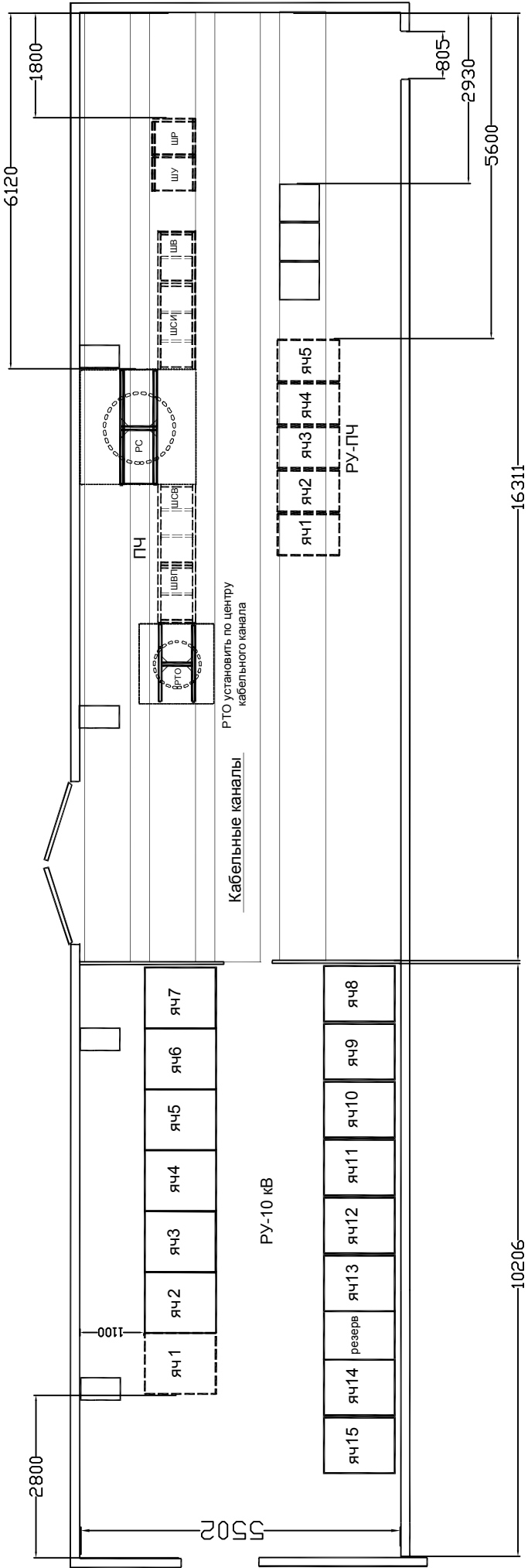


Материал рамы - уголок 32 мм, швеллер 100 мм, установить на ребро
 Ограждение реакторов сплошное, разборное, высота не менее 1.9 м При выполнении ограждения из листового металла монтировать его к силовым шкафам через изолирующие прокладки
 Масштаб : 1:50, размеры указаны в миллиметрах, остальные размеры по месту с учётом масштаба и реальных размеров монтажных единиц ПЧ.

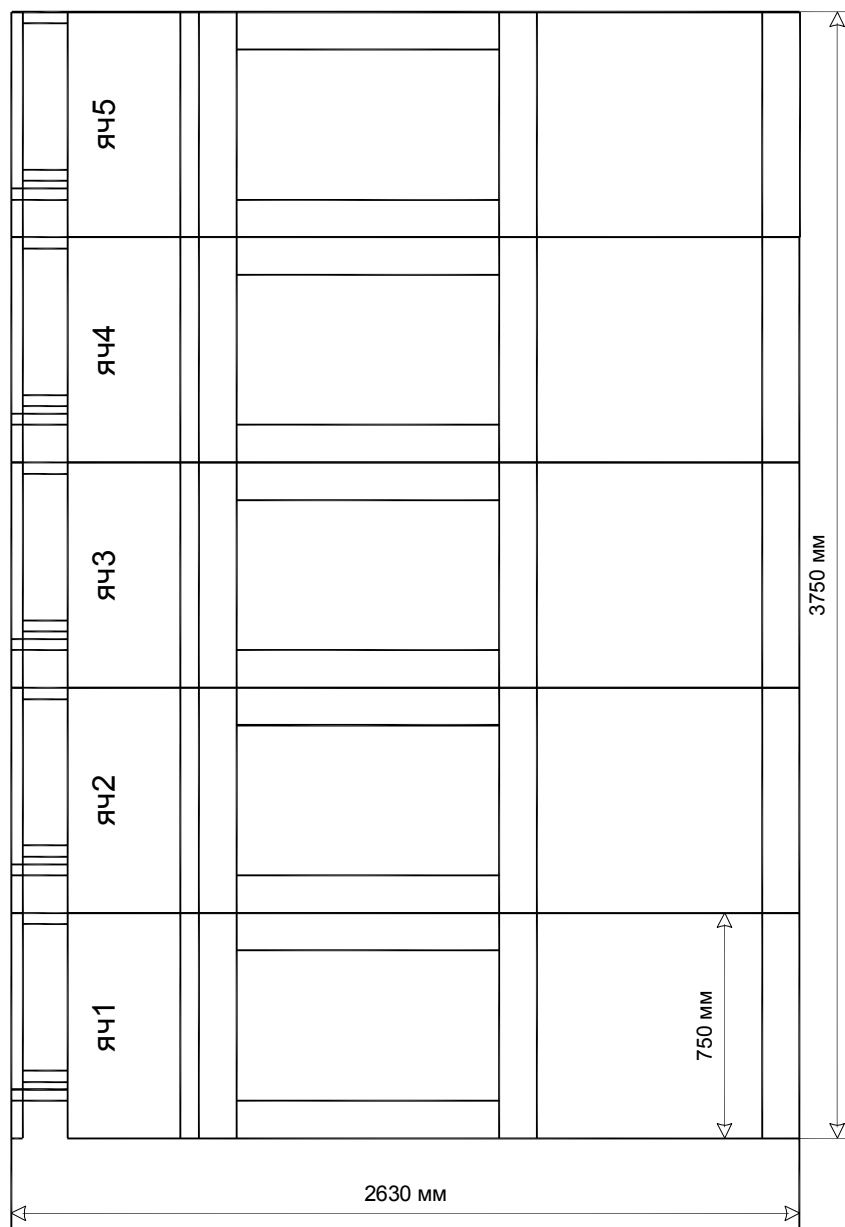
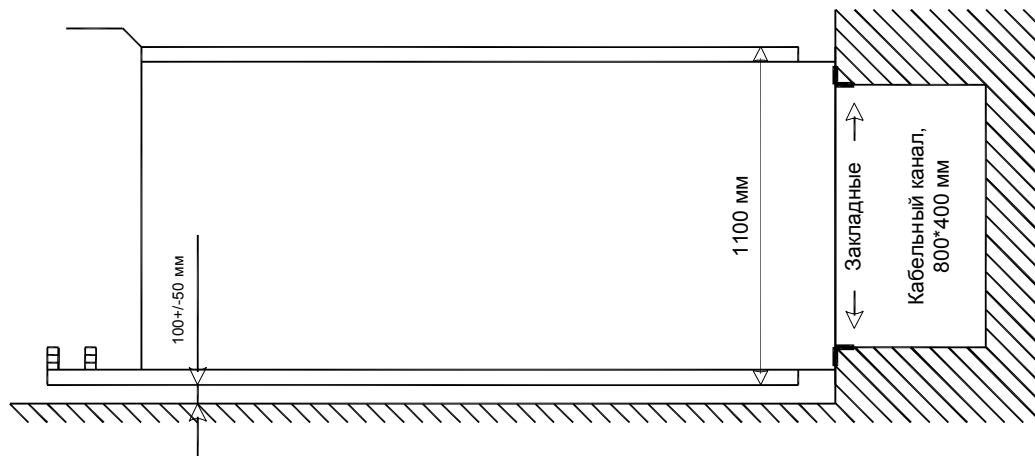
| | | | | | | | | | |
|----------|-------------|------------|--------|-------|------|--|---------------------------------|------|--------|
| | | | | | | ЕНИЮ. 21.0081-25-05.01-КНС-10 ГЧ | | | |
| | | | | | | Установка частотно-регулируемых приводов в системах водоснабжения, водоотведения. (Нежилое здание (канализационная насосная станция № 10), лит. А, по адресу: г. Рязань, Большая ул., 61а) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| ГИП | | КНС-10 | | | | Система частотного регулирования | Стадия | Лист | Листов |
| | | Колоколкин | | | | | Р | 1 | 7 |
| Утвердил | Чижов | | | | | Размещение оборудования. Рама ПЧ в сборе | "ТЕХНОКОМЭКСПОРТ" Дубна 2012 | | |
| Проверил | | | | | | | | | |
| Разраб. | Трапезников | | | | | | | | |

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | КНС-10 | | |

| | | |
|--------------------------|--|------|
| Размещение оборудования. | | Лист |
| Размещение ПЧ и РУ-ПЧ | | 2 |



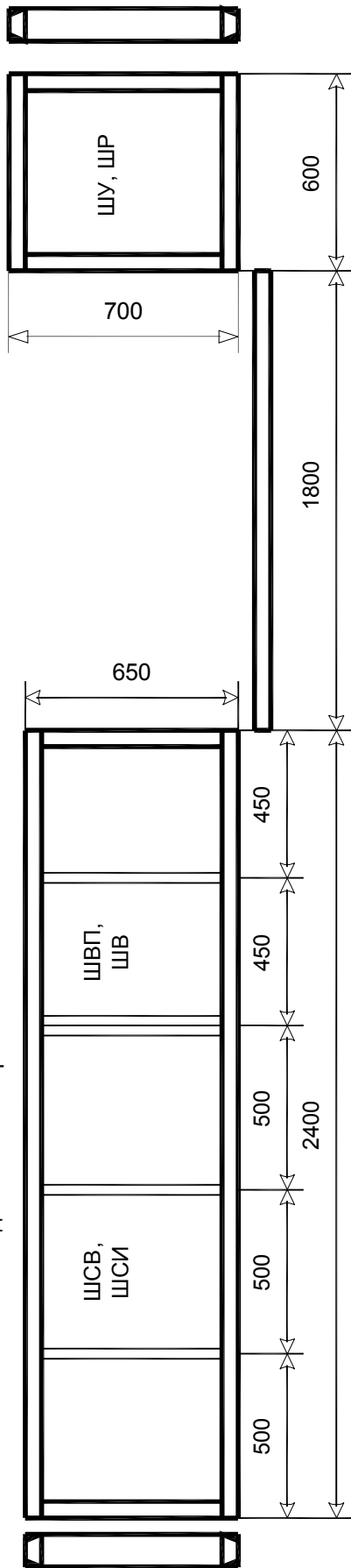
Материал ограждения - сетка рабица яч. 25 мм, уголок 35 мм
Масштаб: 1:100, размеры указаны в миллиметрах.
Размеры по месту с учётом масштаба, реальных размеров.
монтажных единиц ПЧ и РУ-ПЧ.
----- Вновь устанавливаемое оборудование.



Ячейки №1-3 - Ячейки подключения синхронных электродвигателей мощностью 1600 кВт
 Ячейка №4 - Резерв для подключения синхронного электродвигателя в перспективе
 Ячейка №5 - Разъединительная ячейка

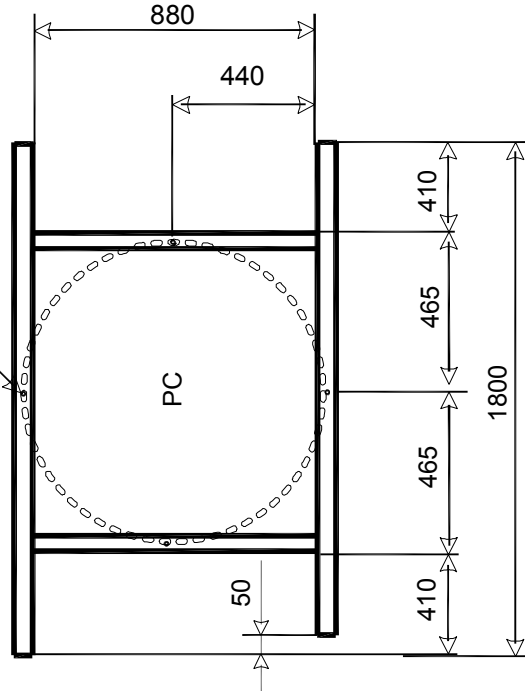
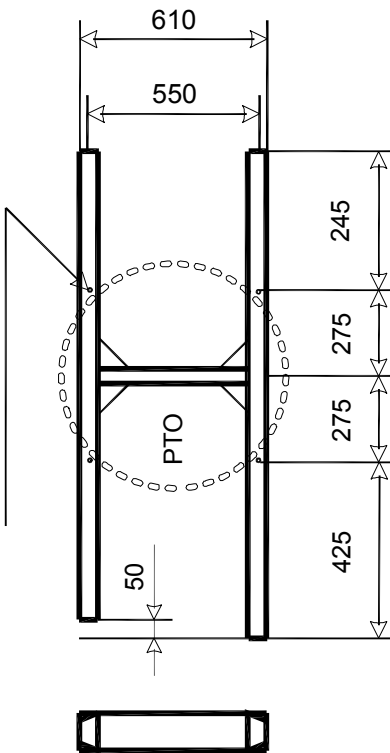
| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|--|------|
| | | КНС-10 | | | Размещение оборудования. Установка РУ ПЧ. | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 3 |

Рама под силовые шкафы - 2 шт.

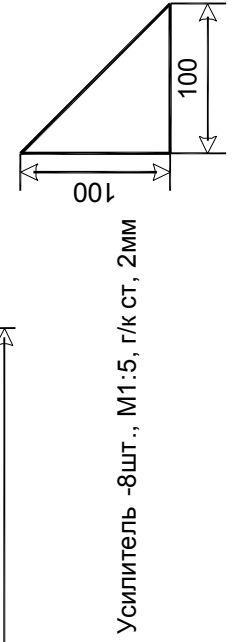


4 отверстия $\varnothing 18$

4 отверстия 25*13



Материал рамы- уголок 35*3 мм, г/к ст 2мм, швеллер 100*6 мм, установить на ребро.
Масштаб: 1:20, размеры указаны в миллиметрах.
Остальные размеры по месту с учётом масштаба и реальных размеров монтажных единиц ПЧ



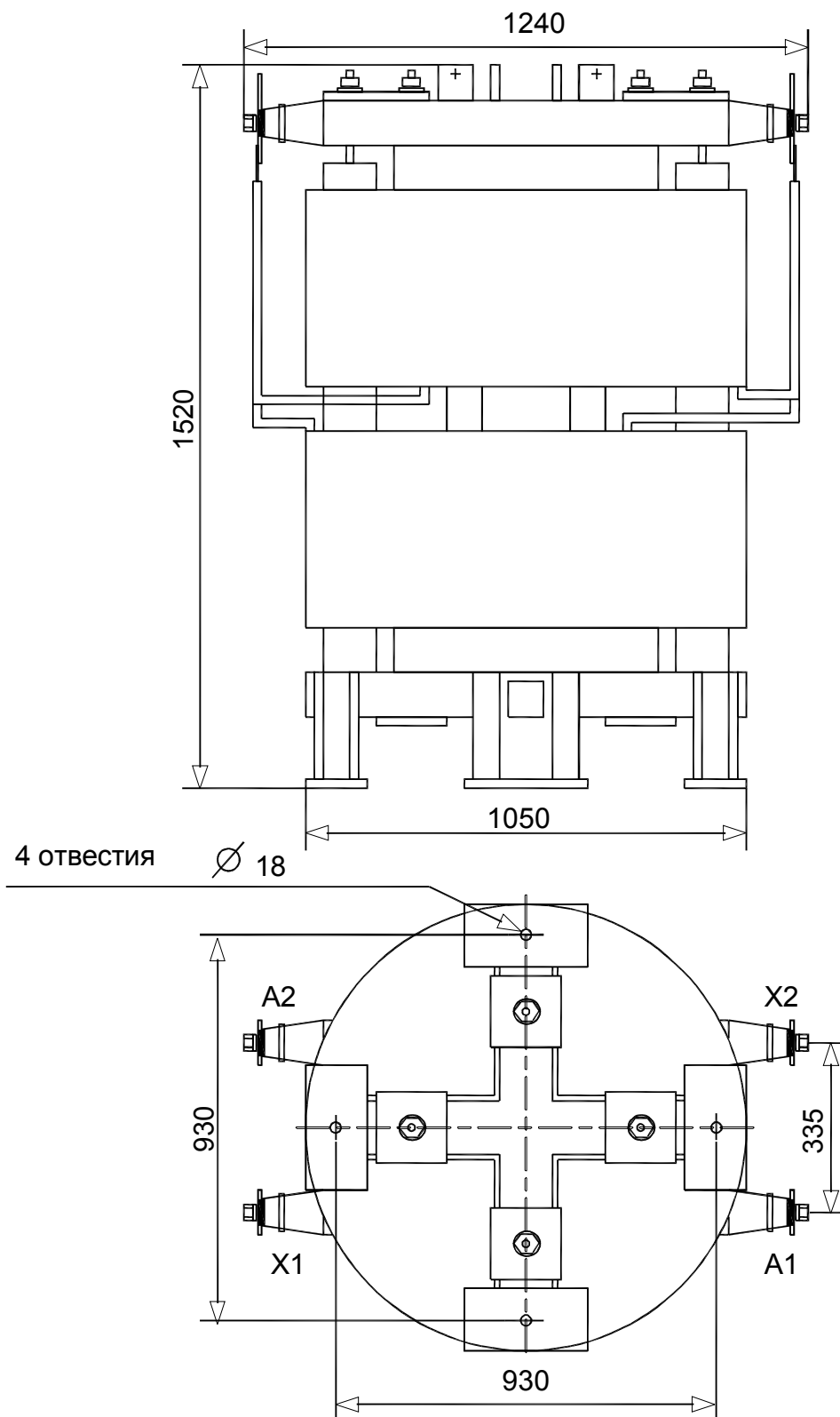
Усилитель -8шт., M1:5, г/к ст, 2мм

| | | | | |
|------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | КНС-10 | | |

Размещение оборудования.
Сборочные элементы рамы

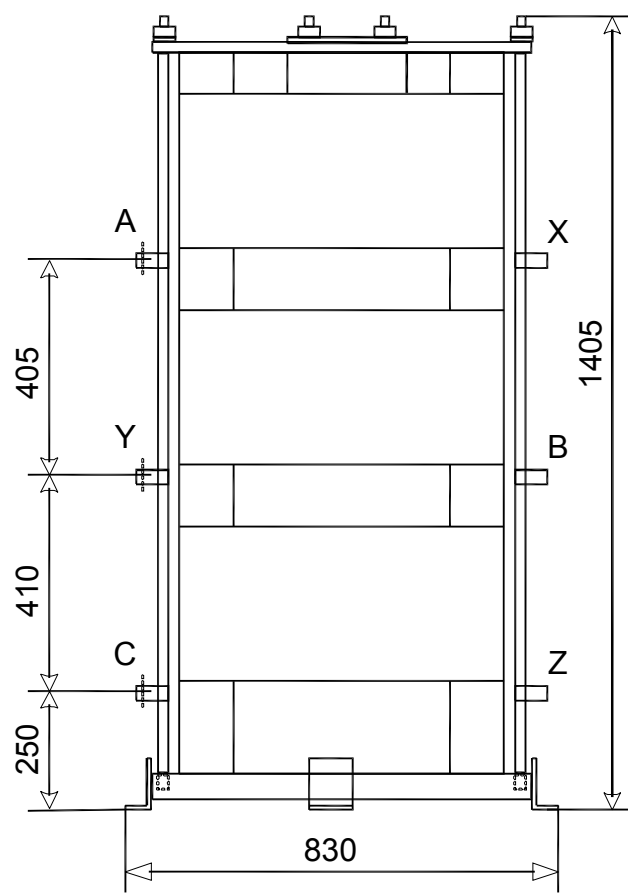
лист

4

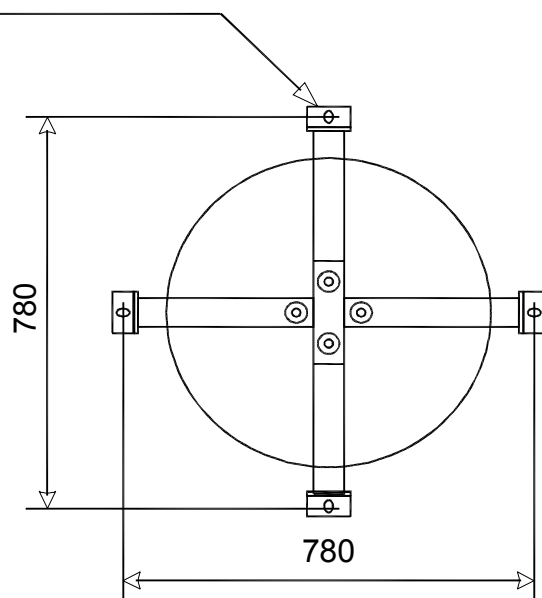


РС- реактор сглаживающий, 10кВ, 250 А, 350 мГ, 2970 кг.

| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|---|------|
| | | КНС-10 | | | Размещение оборудования. Габариты ПЧ | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 6 |

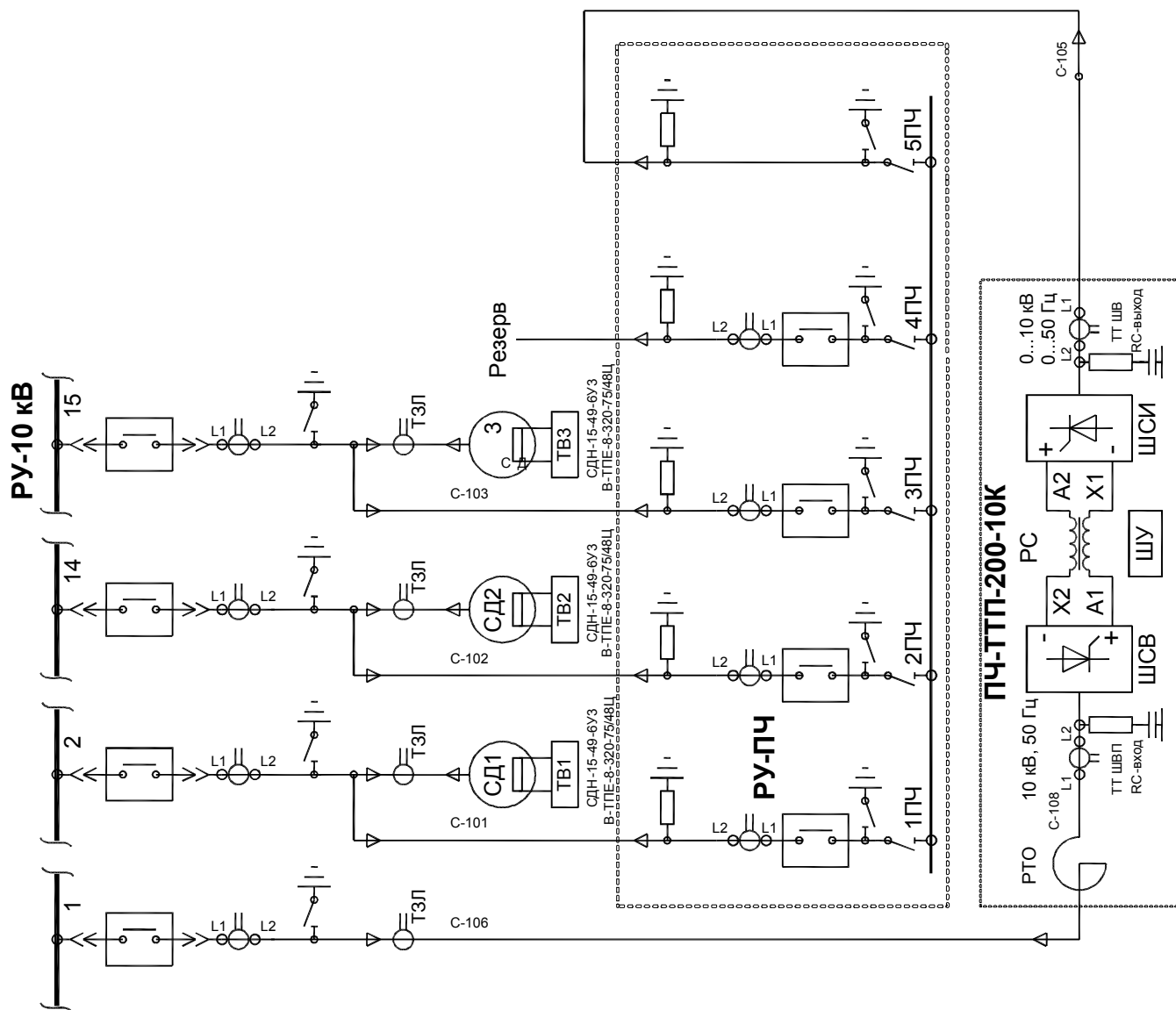


4 отверстия 25*13

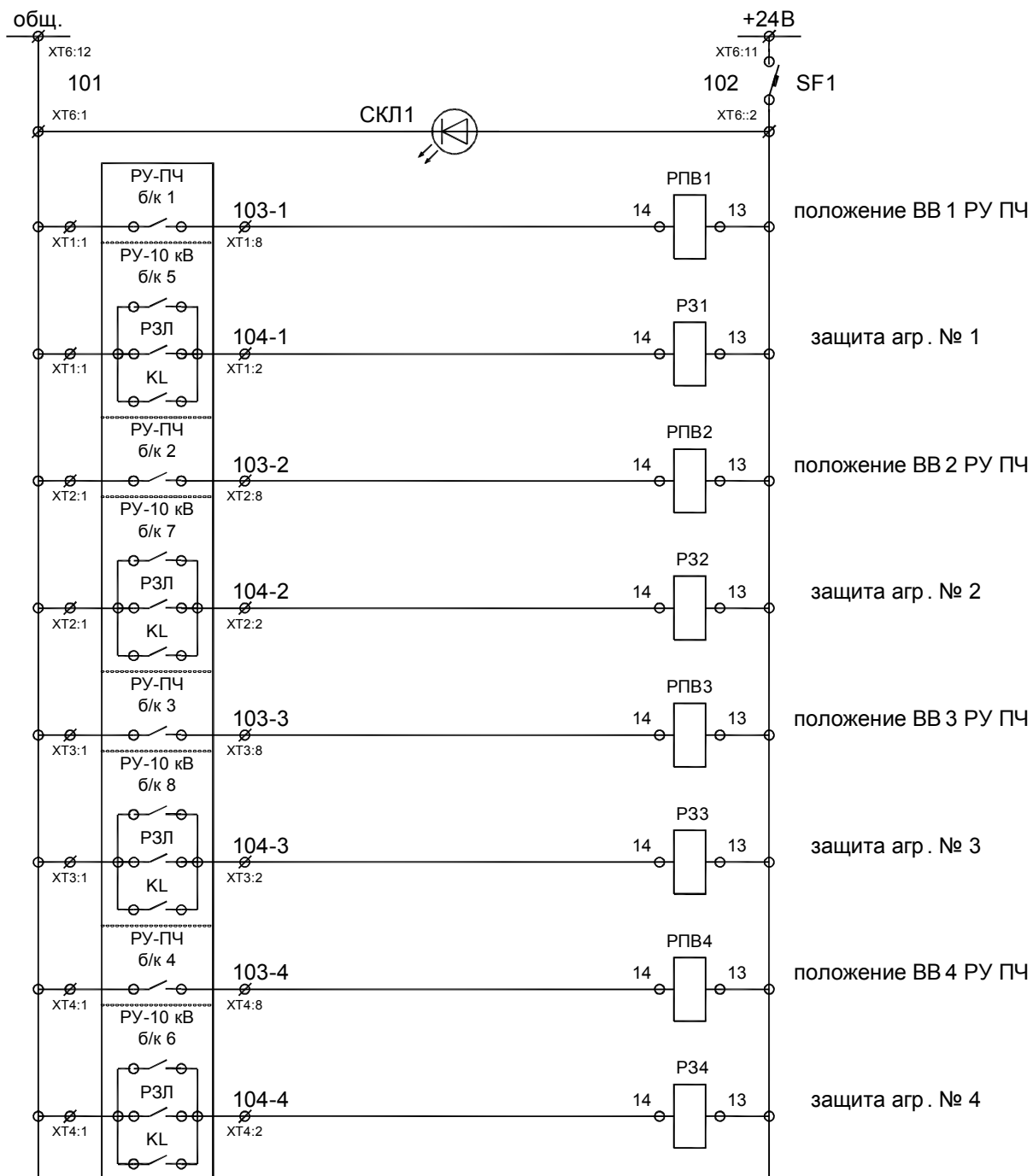


РТО- реактор токоограничивающий, 10кВ, 200 А, 615 кг.

| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|---|------|
| | | КНС-10 | | | Размещение оборудования. Габариты ПЧ | Лист |
| | | | | | | 7 |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |



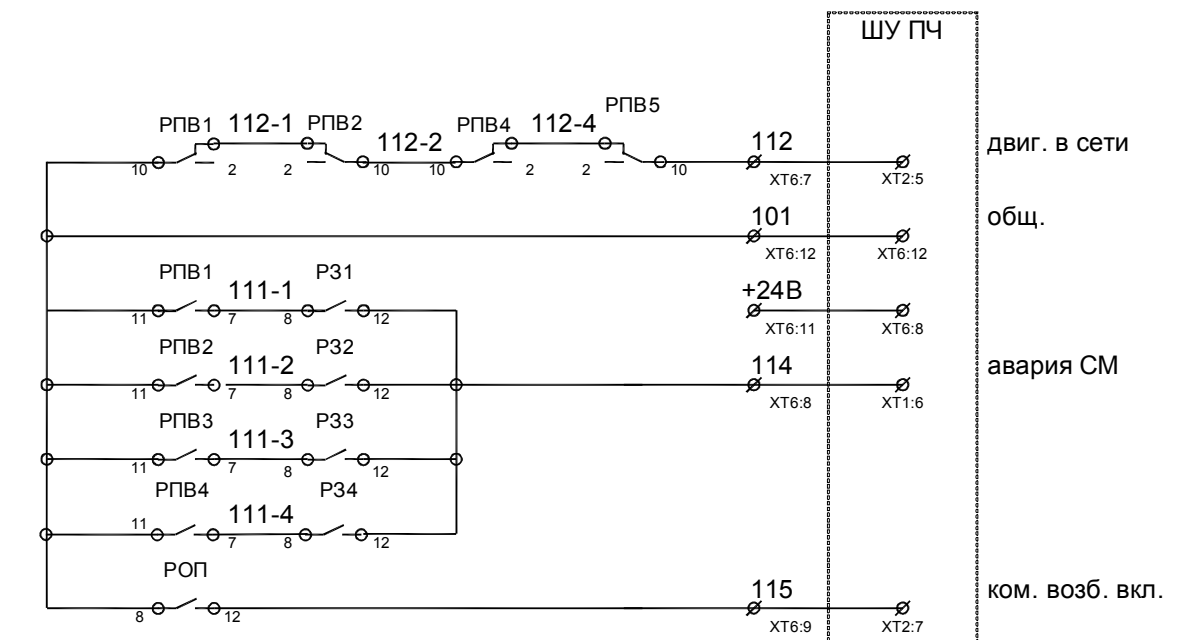
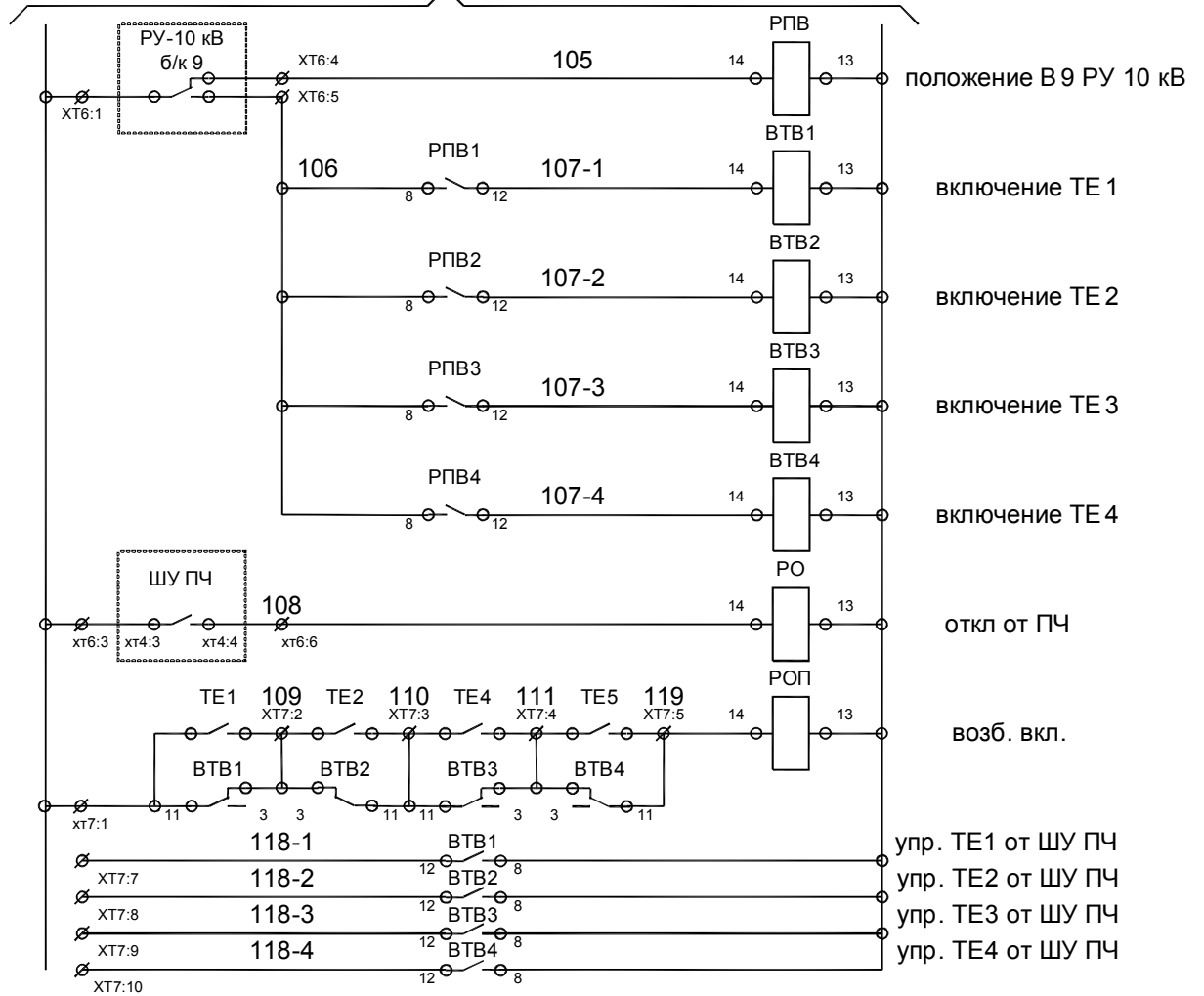
| | | | | | | | | | |
|----------|---------|-------------|--------|-------|------|--|---------------------------------|------|--------|
| | | | | | | ЕНИЮ. 21.0081-25-05.01-КНС-10 Э4 | | | |
| | | | | | | Установка частотно-регулируемых приводов в системах водоснабжения, водоотведения. (Нежилое здание (канализационная насосная станция № 10), лит. А, по адресу: г. Рязань, Большая ул., 61а) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система частотного регулирования | Стадия | Лист | Листов |
| | | КНС-10 | | | | | Р | 1 | 1 |
| ГИП | | Колоколкин | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Утвердил | | Чижов | | | | Однолинейная схема частотно-регулируемого привода. | "ТЕХНОКОМЭКСПОРТ" Дубна 2012 | | |
| Проверил | | | | | | | | | |
| Разраб. | | Трапезников | | | | | | | |



лист 2

| | | | | | |
|--|---------|-------------|---------------------------------|-------|--------|
| ЕНИЮ. 21.0081-25-05.01-КНС-10 | | | | | |
| Установка частотно-регулируемых приводов в системах водоснабжения, водоотведения. (Нежилое здание (канализационная насосная станция № 10), лит. А, по адресу: г. Рязань, Большая ул., 61а) | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | КНС-10 | | | |
| ГИП | | Колоколкин | | | |
| Утвердил | | Чижов | | | |
| Проверил | | | | | |
| Разраб. | | Трапезников | | | |
| Система частотного регулирования | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Р | 1 | 8 |
| Шкаф режима. Схема электрическая. | | | "ТЕХНОКОМЭКСПОРТ" Дубна 2012 | | |

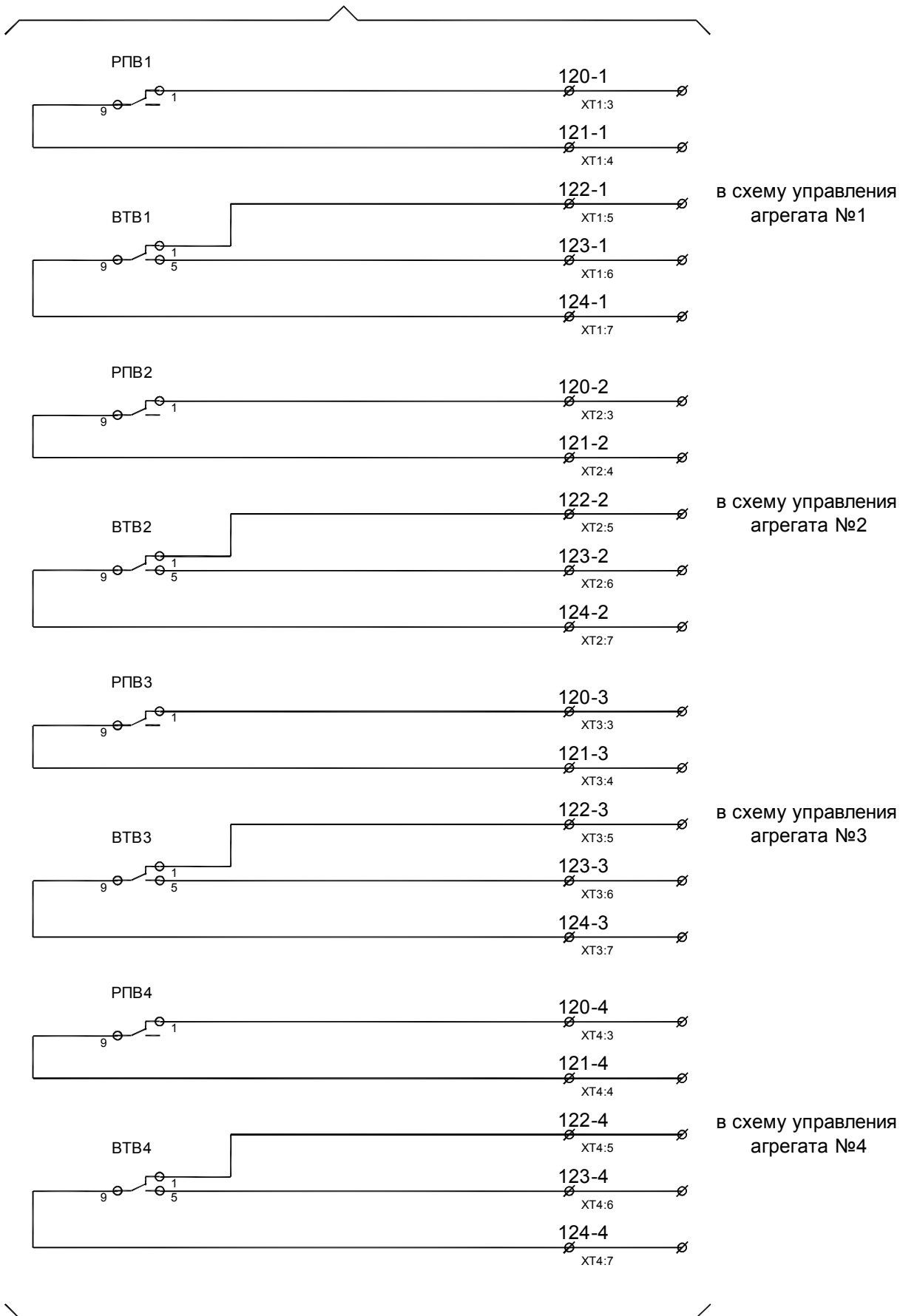
ЛИСТ 1



ЛИСТ 3

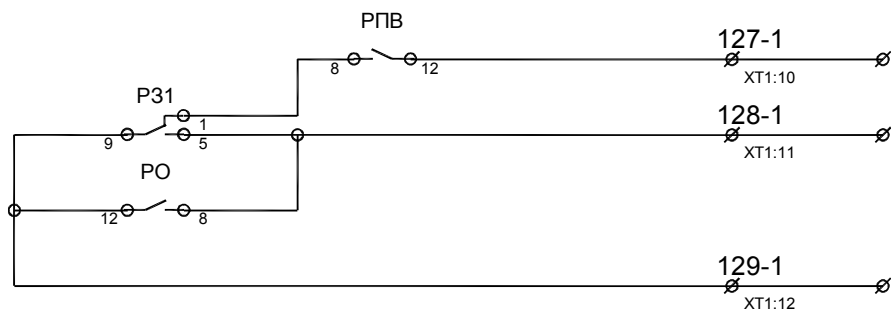
| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|--|-----------|
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Шкаф режима. Схема электрическая, принципиальная. | Лист 2 |
| | | КНС-10 | | | | |

ЛИСТ 2

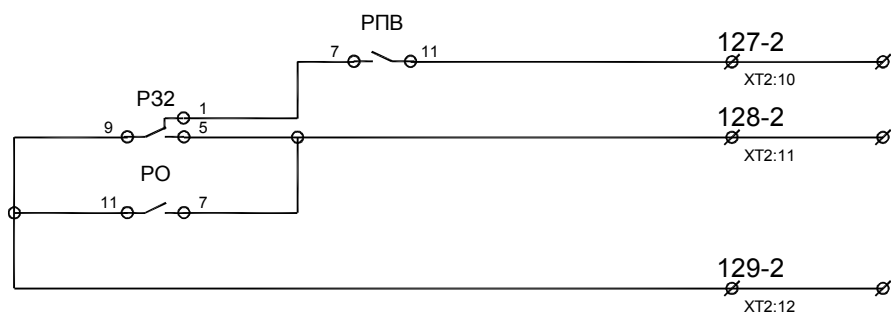


ЛИСТ 4

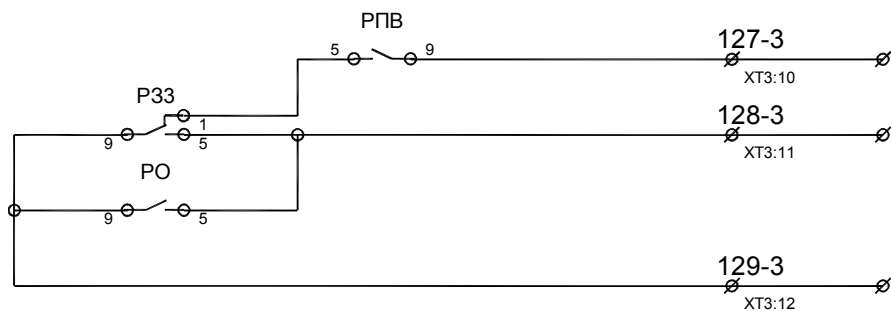
| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|--|------|
| | | КНС-10 | | | <p>Шкаф режима.</p> <p>Схема электрическая, принципиальная</p> | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 3 |
| | | | | | | |



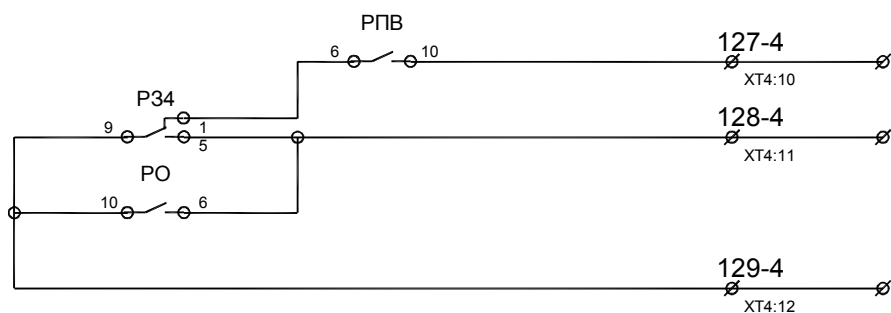
в схему упр. РУ ПЧ, яч. 1



в схему упр. РУ ПЧ, яч. 2

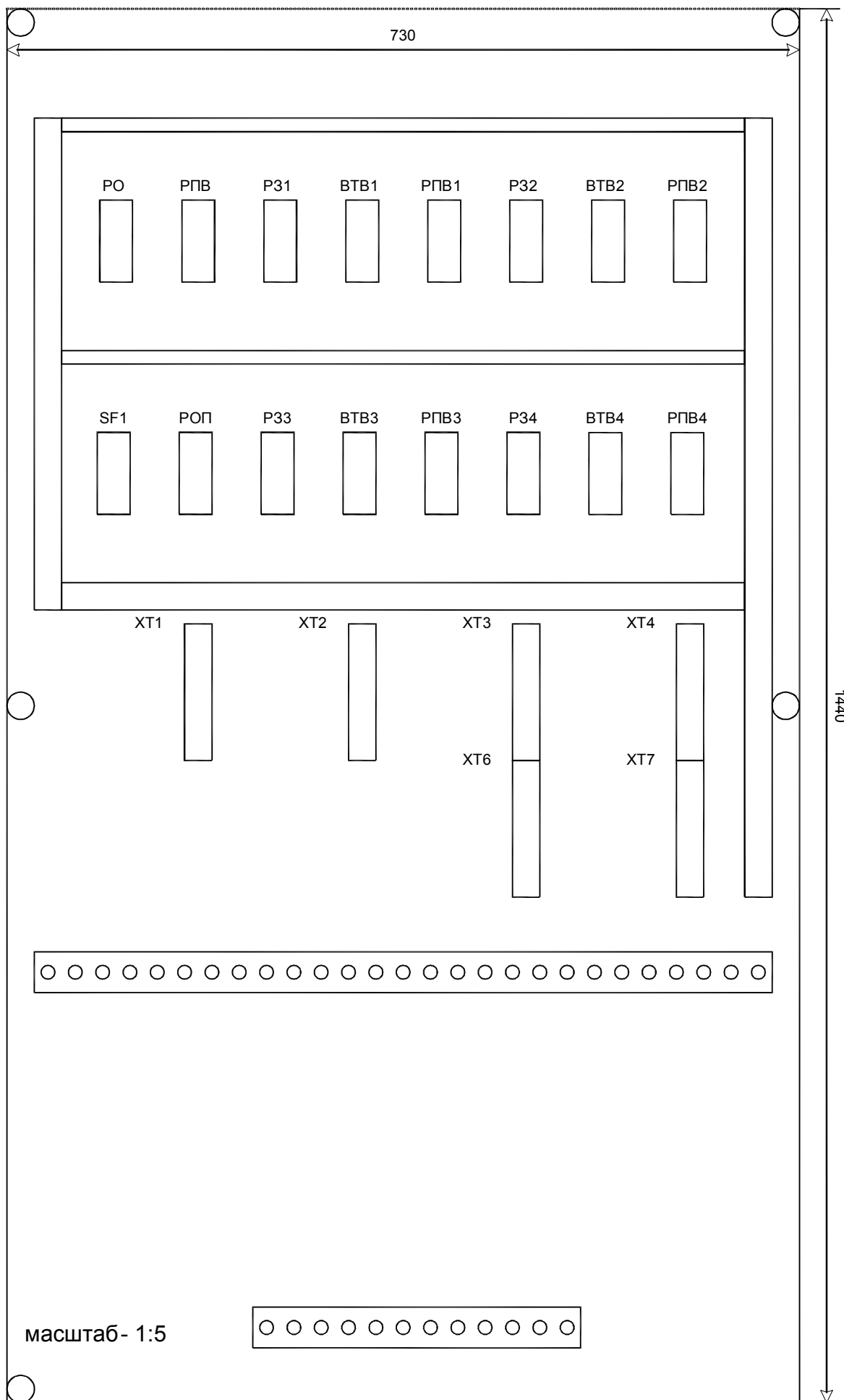


в схему упр. РУ ПЧ, яч. 3



в схему упр. РУ ПЧ, яч. 4

| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|--|------|
| | | КНС-10 | | | Шкаф режима. Схема электрическая, принципиальная. | Лист |
| | | | | | | 4 |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |



масштаб- 1:5

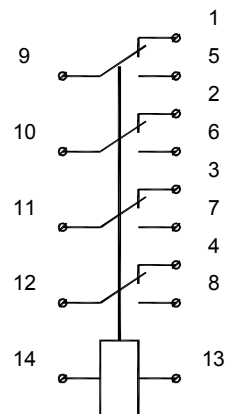
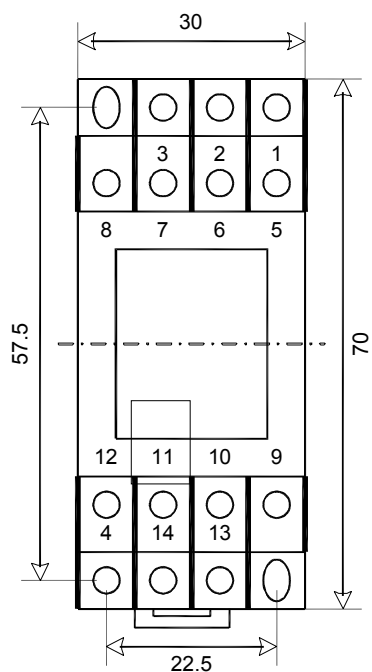
| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|---|------|
| | | КНС-10 | | | Шкаф режима . Размещение элементов . | Лист |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 5 |

| ХТ1 | | |
|-------|----|---------------|
| знак | № | адрес в ШР ПЧ |
| 101 | 1 | ХТ2:1, РОП |
| 104-1 | 2 | РЗ1 |
| 120-1 | 3 | РПВ1 |
| 121-1 | 4 | РПВ1 |
| 122-1 | 5 | ВТВ1 |
| 123-1 | 6 | ВТВ1 |
| 124-1 | 7 | ВТВ1 |
| 103-1 | 8 | РПВ1 |
| | 9 | |
| 127-1 | 10 | РПВ |
| 128-1 | 11 | РЗ1 |
| 129-1 | 12 | РЗ1 |

| ХТ2 | | |
|-------|----|---------------|
| знак | № | адрес в ШР ПЧ |
| 101 | 1 | ХТ1:1, ХТ4:1 |
| 104-2 | 2 | РЗ2 |
| 120-2 | 3 | РПВ2 |
| 121-2 | 4 | РПВ2 |
| 122-2 | 5 | ВТВ2 |
| 123-2 | 6 | ВТВ2 |
| 124-2 | 7 | ВТВ2 |
| 103-2 | 8 | РПВ2 |
| | 9 | |
| 127-2 | 10 | РПВ |
| 128-2 | 11 | РЗ2 |
| 129-2 | 12 | РЗ2 |

| ХТ3 | | |
|-------|----|-------------------|
| знак | № | адрес в ШР ПЧ |
| 101 | 1 | ХТ2:1, ХТ6:1 |
| 104-3 | 2 | Р33 |
| 120-3 | 3 | РПВ3 |
| 121-3 | 4 | РПВ3 |
| 122-3 | 5 | ВТВ3 |
| 123-3 | 6 | ВТВ3 |
| 124-3 | 7 | ВТВ3 |
| 103-3 | 8 | РПВ3 |
| | 9 | |
| 127-3 | 10 | РПВ |
| 128-3 | 11 | Р33 |
| 129-3 | 12 | Р33 |
| ХТ6 | | |
| 101 | 1 | ХТ4:1,ХТ1:12,СКЛ1 |
| 102 | 2 | СКЛ1, SF1 |
| | 3 | |
| 105 | 4 | РПВ |
| 106 | 5 | РПВ4 |
| 108 | 6 | Р0 |
| 112 | 7 | РПВ4 |
| 114 | 8 | Р34 |
| 115 | 9 | РОП |
| | 10 | |
| +24В | 11 | SF1 |
| 101 | 12 | ХТ6:1, ХТ5:1 |

| ХТ4 | | |
|-------|----|---------------|
| знак | № | адрес в ШР ПЧ |
| 101 | 1 | ХТ6:12, ХТ7:1 |
| 104-4 | 2 | Р34 |
| 120-4 | 3 | РПВ4 |
| 121-4 | 4 | РПВ4 |
| 122-4 | 5 | ВТВ4 |
| 123-4 | 6 | ВТВ4 |
| 124-4 | 7 | ВТВ4 |
| 103-4 | 8 | РПВ4 |
| | 9 | |
| 127-4 | 10 | РПВ |
| 128-4 | 11 | Р34 |
| 129-4 | 12 | Р34 |
| ХТ7 | | |
| 101 | 1 | ХТ5:1,ХТ7:12 |
| 109 | 2 | ВТВ2 |
| 110 | 3 | ВТВ2 |
| 111 | 4 | ВТВ4 |
| 119 | 5 | РОП |
| | 6 | |
| 118-1 | 7 | ВТВ1 |
| 118-2 | 8 | ВТВ2 |
| 118-4 | 9 | ВТВ3 |
| 118-5 | 10 | ВТВ4 |
| 101 | 11 | РПВ1 ,ХТ7:12 |
| 101 | 12 | ХТ7:1,ХТ7:11 |



Масштаб- 1:1, размеры указаны в мм .

Реле ТІАНВО, $U_k = 24$ В, реле с четырьмя группами перекидных контактов.

Колодка ДУГ14А, крепление на DIN рейку или винтами

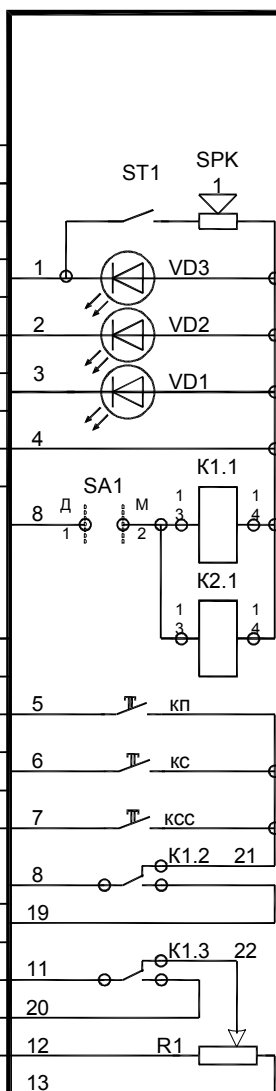
| | | | | | | |
|------|------|--------|-------|------|---|------|
| | | КНС-10 | | | Шкаф режима . Расположение выводов реле . | лист |
| | | | | | | 8 |
| Изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

| ШУ ПЧ | |
|------------|-------|
| 108/ | К 104 |
| ХТ5:10 | |
| 106/ХТ5:8 | |
| 105/ХТ5:7 | |
| 114/ХТ6:8 | |
| 50/ХТ1:1 | |
| 51/ХТ1:2 | |
| 52/ХТ1:3 | |
| 05/ХТ5:12 | |
| 05/ХТ8:7 | |
| 16/ХТ8:11 | |
| 265/ | К 105 |
| ХТ19:8 | |
| 113/ХТ6:7 | |
| 05/ХТ5:11 | |
| ток/ХТ7:1 | |
| част/ХТ7:2 | |
| 05/ХТ5:11 | |

| ХТ1 | | |
|--------|----|-------------|
| знак | № | цепь |
| 108 | 1 | авария ПЧ |
| ХТ5-10 | 2 | ПЧ откл. |
| 106 | 3 | ПЧ вкл. |
| ХТ5-8 | 4 | +24В |
| 105 | 5 | ком. пуск |
| ХТ5-7 | 6 | ком. стоп |
| 114 | 7 | сброс сигн. |
| ХТ6-8 | 8 | общий |
| 50 | 9 | 220 В |
| ХТ1-1 | 10 | 220 В |
| 51 | 11 | |
| ХТ1-2 | 12 | |
| 52 | 13 | |
| ХТ1-3 | 14 | |
| 05 | 15 | |
| ХТ5:12 | 16 | |
| 16 | 17 | |
| ХТ8-7 | 18 | |
| 01 | 19 | |
| ХТ8:11 | 20 | |
| 1 | 21 | |
| 1 | 22 | |
| 1 | 23 | |
| 1 | 24 | |
| ХТ2 | | |
| 265 | 1 | зад. обор. |
| ХТ19-8 | 2 | -15В |
| 113 | 3 | общий зад |
| ХТ6-7 | 4 | ток 1 |
| 05 | 5 | частота 1 |
| ХТ6:11 | 6 | экран |
| ток | 7 | |
| ХТ7-1 | 8 | ток 1 |
| част | 9 | частота 1 |
| ХТ7-2 | 10 | ток 2 |
| 05 | 11 | частота 2 |
| ХТ6:11 | 12 | экран |

| | |
|---------------|----|
| 1. 2ТРМО, ток | |
| 220 В | 1 |
| 220 В | 2 |
| ток нагрузки | 10 |
| общий | 11 |

| | |
|-------------------|----|
| 2. 2ТРМО, частота | |
| 220 В | 1 |
| 220 В | 2 |
| частота | 10 |
| общий | 11 |



| ХТ5 | | |
|-------------|----|------|
| цепь | № | знак |
| авария ПЧ | 1 | |
| ПЧ откл. | 2 | |
| ПЧ вкл. | 3 | |
| +24В | 4 | |
| ком. пуск | 5 | |
| ком. стоп | 6 | |
| сброс сигн. | 7 | |
| общий Д | 8 | |
| общий зад. | 9 | |
| задание Д | 10 | |
| | 11 | |
| | 12 | |
| экран | 13 | |

1. Прибор цифровой, 2ТРМО- 2 шт.
2. Индикатор сведодиодный с красным фильтром - 1 шт.
3. Индикатор сведодиодный с зелёным фильтром - 1 шт.
4. Индикатор сведодиодный с жёлтым фильтром - 1 шт.
6. Многооборотный потенциометр, RES 5К- 1 шт.
7. Зажим 12 кл- 3 шт.
8. Выключатель кнопочный - 3 шт.
9. Тумблер- 1 шт.
10. Зуммер- 1 шт.
11. Ключ- 1 шт.
12. Реле- 2 шт.

ЕНИЮ. 21.0081-25-05.01-КНС-10

Установка частотно-регулируемых приводов в системах водоснабжения водоотведения. (Нежилое здание (канализационная насосная станция № 10), лит. А, по адресу: г. Рязань, Большая ул., 61а)

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|------------|--------|-------|------|----------------------------------|--|--|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система частотного регулирования | | |
| | | КНС-10 | | | | Стадия | | |
| ГИП | | Колоколкин | | | | Р | | |
| Утвердил | Чижов | | | | | Лист | | |
| Проверил | | | | | | 1 | | |
| Разраб | Трапезников | | | | | Листов | | |
| | | | | | | 2 | | |
| Пульт дистанционного управления | | | | | | "ТЕХНОКОМЭКСПОРТ" | | |
| | | | | | | Дубна 2012 | | |

РУ ПЧ яч1

К
125**ХТ3**

| знак | № | цепь |
|-------|---|-------------|
| 141-1 | 1 | инд. откл 1 |
| 142-1 | 2 | инд. вкл 1 |
| 140-1 | 3 | общ. инд 1 |
| 136-1 | 4 | пуск СД1 |
| 134-1 | 5 | стоп СД1 |
| 133-1 | 6 | общ.в/о 1 |

РУ ПЧ яч2

К
126

| | | |
|-------|----|-------------|
| 141-2 | 7 | инд. откл 2 |
| 142-2 | 8 | инд. вкл 2 |
| 140-2 | 9 | общ. инд 2 |
| 136-2 | 10 | пуск СД2 |
| 134-2 | 11 | стоп СД2 |
| 133-2 | 12 | общ.в/о 2 |

РУ ПЧ яч3

К
127**ХТ4**

| знак | № | цепь |
|-------|---|-------------|
| 141-3 | 1 | инд. откл 3 |
| 142-3 | 2 | инд. вкл 3 |
| 140-3 | 3 | общ. инд 3 |
| 136-3 | 4 | пуск СД3 |
| 134-3 | 5 | стоп СД3 |
| 133-3 | 6 | общ.в/о 3 |

РУ ПЧ яч4

К
128

| | | |
|-------|----|-------------|
| 141-4 | 7 | инд. откл 4 |
| 142-4 | 8 | инд. вкл 4 |
| 140-4 | 9 | общ. инд 4 |
| 136-4 | 10 | пуск СД4 |
| 134-4 | 11 | стоп СД4 |
| 133-4 | 12 | общ.в/о 4 |

141-1

142-1

140-1

136-1

134-1

133-1

141-2

142-2

140-2

136-2

134-2

133-2

141-3

142-3

140-3

136-3

134-3

133-3

141-4

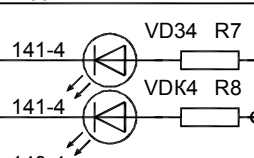
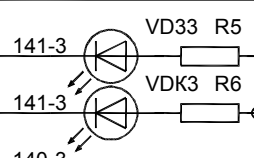
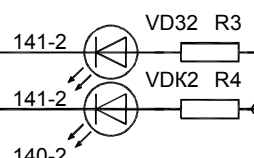
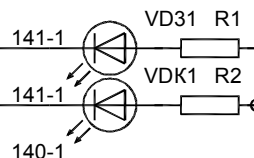
142-4

140-4

136-4

134-4

133-4

**ХТ6**

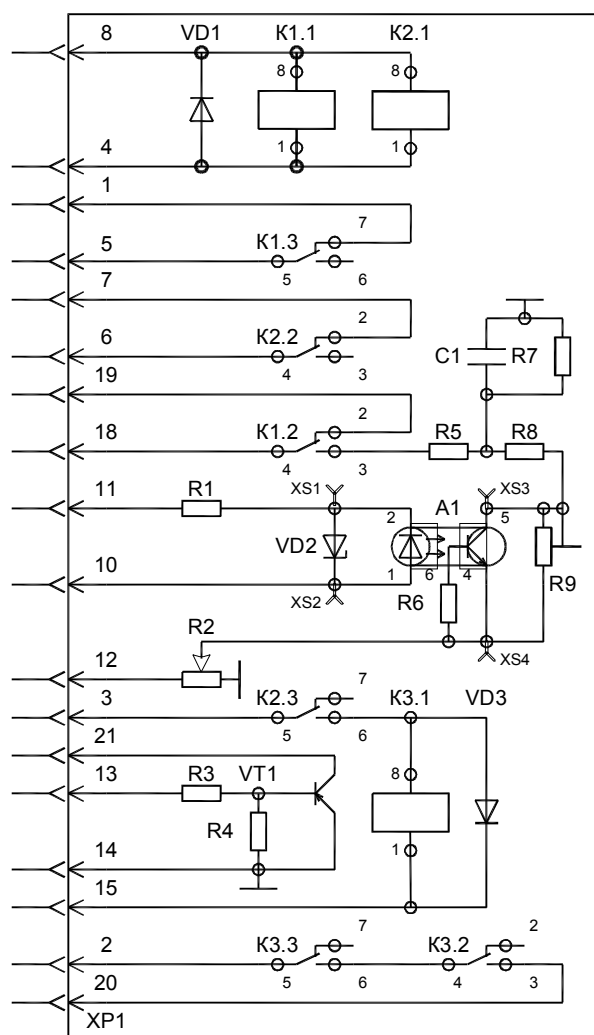
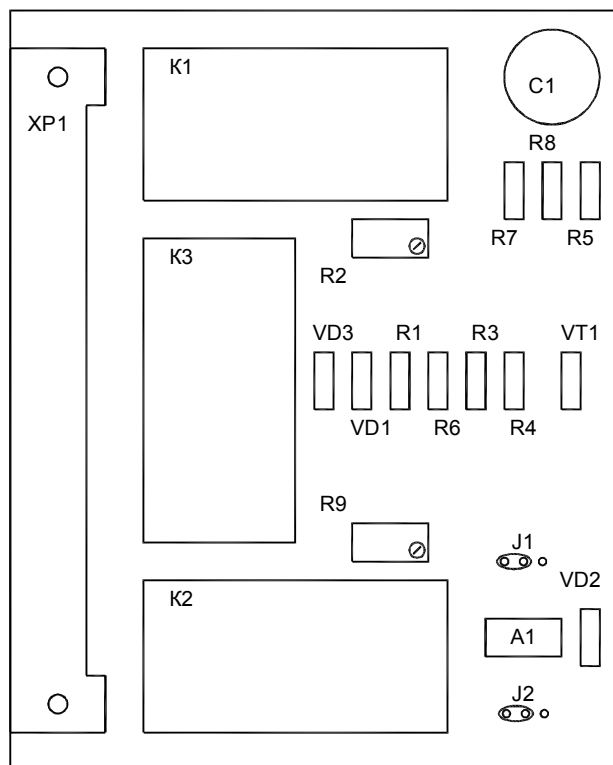
| цепь | № | знак |
|-------|----|-------------|
| 141-1 | 1 | инд. откл 1 |
| 142-1 | 2 | инд. вкл 1 |
| 140-1 | 3 | общ. инд 1 |
| 136-1 | 4 | пуск СД1 |
| 134-1 | 5 | стоп СД1 |
| 31 | 6 | общ.в/о1 Д |
| 141-2 | 7 | инд. откл 2 |
| 142-2 | 8 | инд. вкл 2 |
| 140-2 | 9 | общ. инд 2 |
| 136-2 | 10 | пуск СД2 |
| 134-2 | 11 | стоп СД2 |
| 32 | 12 | общ.в/о2 Д |

ХТ7

| цепь | № | знак |
|-------|----|-------------|
| 141-4 | 1 | инд. откл 3 |
| 142-4 | 2 | инд. вкл 3 |
| 140-4 | 3 | общ. инд 3 |
| 136-4 | 4 | пуск СД3 |
| 134-4 | 5 | стоп СД3 |
| 33 | 6 | общ.в/о3 Д |
| 141-4 | 7 | инд. откл 4 |
| 142-4 | 8 | инд. вкл 4 |
| 140-4 | 9 | общ. инд 4 |
| 136-4 | 10 | пуск СД4 |
| 134-4 | 11 | стоп СД4 |
| 34 | 12 | общ.в/о4 Д |

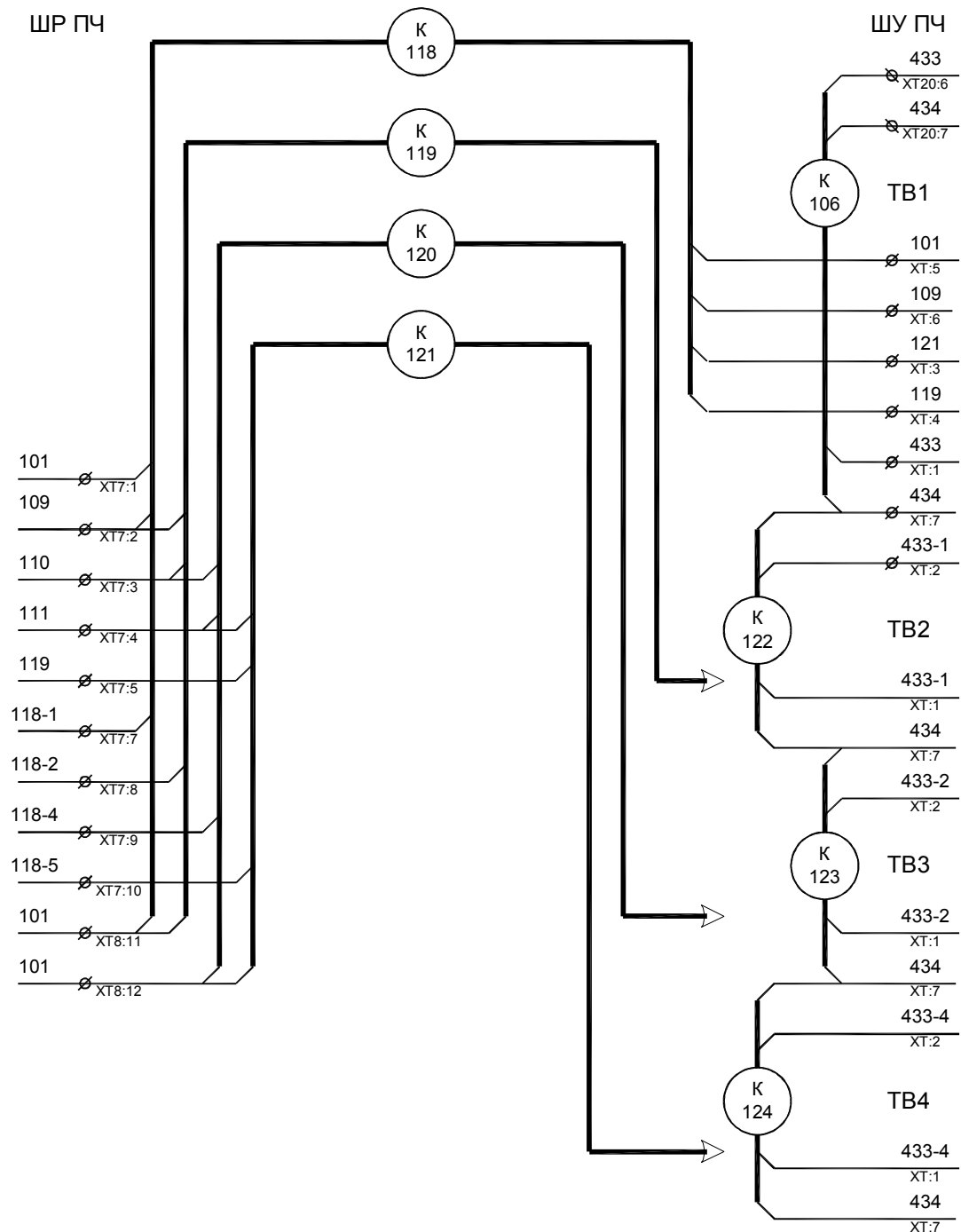
- 1.Индикатор сведодиодный с красным фильтром , 24 В- 4 шт.
- 2.Индикатор сведодиодный с зелёным фильтром , 24 В- 4 шт.
- 3.Зажим 12 кл.- 4 шт.
- 4.Выключатель кнопочный , KE 011, исп.2- 8 шт. (4 кр., 4 чёр.)
- 5.Резистор 5 Вт, 12 кОм.- 8 шт.

Монтажная плата адаптера



Перечень элементов

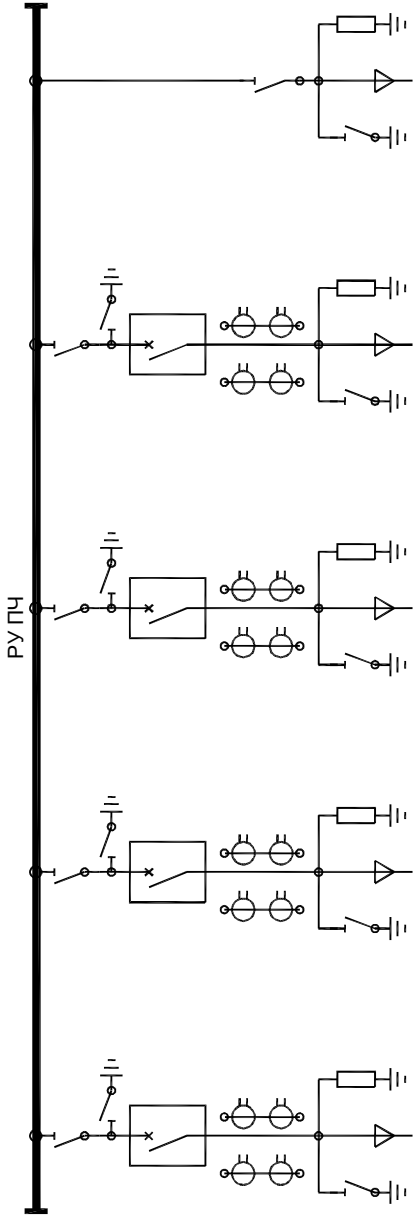
1. K1, K2, K3- РПГ-3, $U_k=24$ В.
2. R1, R5- МЛТ-0.25, 100 Ом.
4. R2, R9- СП4-1, 4.7 кОм.
5. R3, - МЛТ-0.25, 10 кОм.
6. R4- МЛТ-0.25, 3.9 кОм.
6. R6- МЛТ-0.25, 100 кОм.
7. R7, R8- МЛТ-0.25, 2.2 кОм.
8. C1- 10 мкФ, 25 В.
9. VD1, VD3- КД209.
10. VD2- КС139.
11. A1- АОТ128.
12. VT1- КТ973В.
13. XS1-XS2, XS3-xS4- джампер.
14. XP1- разъём на 21 вывод.



| | | |
|-------|-------|---|
| ШУ ПЧ | К 101 | Щит 0.4 кВ, 1с ВВГнг-LS 1(5*2.5), 25 м |
| | К 102 | Щит 0.4 кВ, 2с ВВГнг-LS 1(5*2.5), 25 м |
| | К 103 | ШР ПЧ КВВГнг-LS 2(10*1.5), 25 м |
| | К 104 | МДП, ПДУ КВВГнг-LS 2(10*1.5), 50 м |
| | К 105 | МДП, ПДУ КВВГЭнг-LS 1(7*1.0), 50 м |
| | К 106 | ТВ1 КВВГЭнг-LS 1(4*1.0), 40 м |
| | К 107 | РУ-10 кВ, яч. 9 КВВГнг-LS 1(10*1.5), 40 м |
| | К 108 | Напорный коллектор КВВГЭнг-LS 1(4*1.0), 40 м |
| | К 109 | РУ-10 кВ, яч. 1 КВВГнг-LS 1(4*1.5), 30 м |
| | К 110 | РУ-ПЧ, яч. 1 КВВГнг-LS 1(7*1.5), 20 м |
| ШР ПЧ | К 111 | РУ-ПЧ, яч. 2 КВВГнг-LS 1(7*1.5), 20 м |
| | К 112 | РУ-ПЧ, яч. 3 КВВГнг-LS 1(7*1.5), 20 м |
| | К 113 | РУ-ПЧ, яч. 4 КВВГнг-LS 1(7*1.5), 25 м |
| | К 114 | РУ-10 кВ, яч. 2 КВВГнг-LS 1(10*1.5), 35 м |
| | К 115 | РУ-10 кВ, яч. 14 КВВГнг-LS 1(10*1.5), 35 м |
| | К 116 | РУ-10 кВ, яч.15 КВВГнг-LS 1(10*1.5), 35м |
| | К 117 | РУ-10 кВ, яч.рез. КВВГнг-LS 1(10*1.5), 35 м |
| | К 118 | ТВ1 КВВГнг-LS 1(4*1.5), 55 м |
| | К 119 | ТВ2 КВВГнг-LS 1(4*1.5), 60 м |
| | К 120 | ТВ3 КВВГнг-LS 1(4*1.5), 65 м |
| | К 121 | ТВ4 КВВГнг-LS 1(4*1.5), 70 м |
| | К 122 | ТВ1 КВВГЭнг-LS 1(4*1.0), 20 м |
| ТВ2 | К 123 | ТВ2 КВВГЭнг-LS 1(4*1.0), 20 м |
| | К 124 | ТВ3 КВВГЭнг-LS 1(4*1.0), 20м |
| | К 125 | РУ-ПЧ, яч. 1 КВВГнг-LS 1(10*1.5), 60 м |
| | К 126 | РУ-ПЧ, яч. 2 КВВГнг-LS 1(10*1.5), 60 м |
| | К 127 | РУ-ПЧ, яч. 3 КВВГнг-LS 1(10*1.5), 60 м |
| | К 128 | РУ-ПЧ, яч. 4 КВВГнг-LS 1(10*1.5), 60 м |
| | К 129 | Щит 0.4 кВ, 1с ВВГнг-LS 1(3*2.5), 25 м |
| | К 130 | ЩПТ, 1с КВВГнг-LS 1(4*1.5), 35 м |

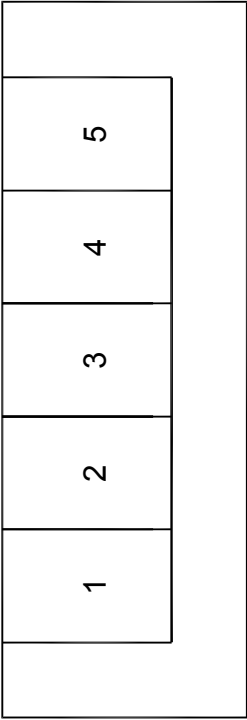
| | | | | | | | | |
|----------|---------|-------------|--------|-------|------|---|---------------------------------|------|
| | | | | | | ЕНИЮ. 21.0081-25-05.01-КНС-10 КЖ | | |
| | | | | | | Установка частотно-регулируемых приводов в системах водоснабжения водоотведения. (Нежилое здание (канализационная насосная станция № 10), лит. А, по адресу: г. Рязань, Большая ул., 61а) | | |
| | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | КНС-10 | | | | Система частотного регулирования | Стадия | Лист |
| ГИП | | Колоколкин | | | | | Р | 1 |
| Утвердил | | Чижов | | | | Кабельный журнал | "ТЕХНОКОМЭКСПОРТ" Дубна 2012 | |
| Проверил | | | | | | | | |
| Разраб. | | Трапезников | | | | | | |

| | | |
|-------------------|----------|--|
| РУ ПЧ яч.1 | С 101 | РУ-10 кВ яч.2 АПВВ/10нг-LS-3(1*50), 30 м |
| РУ ПЧ яч.2 | С 102 | РУ-10 кВ яч.14 АПВВ/10нг-LS-3(1*50), 30 м |
| РУ ПЧ яч.3 | С 103 | РУ-10 кВ яч.15 АПВВ/10нг-LS-3(1*50), 30 м |
| РУ ПЧ яч.4 | С 104 | РУ-10 кВ яч.рез. АПВВ/10нг-LS-3(1*50), 30 м |
| РУ ПЧ яч.5 | С 105 | ШСИ АПВВ/10нг-LS-3(1*50), 25 м |
| РУ-10 кВ, яч.1 | С 106 | РТО АПВВ/10нг-LS-3(1*50), 35 м |



| Номер камеры КСО в РУ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Назначение камеры | отх. линия | отх. линия | отх. линия | отх. линия | Ввод |
| Номер и исполнение сх. гл. цепей | 1ВВ-400 | 1ВВ-400 | 1ВВ-400 | 1ВВ-400 | 22а-400 |
| Сх. всп. цепей | *** | *** | *** | *** | - |
| Шинный разъединитель | *** | *** | *** | *** | *** |
| Выключатель | ВВ-TEL 10/20/630 | ВВ-TEL 10/20/630 | ВВ-TEL 10/20/630 | ВВ-TEL 10/20/630 | - |
| Трансформатор тока | 200/5 | 200/5 | 200/5 | 200/5 | - |
| Токовая отсечка | РТ40/5-10 | РТ40/5-10 | РТ40/5-10 | РТ40/5-10 | - |
| Марка и сечение кабеля | АПвВВ/10-нг-LS 3(1х50) | | | | |
| ОПН | ОПН-РТ/TEL 10/11 | ОПН-РТ/TEL 10/11 | ОПН-РТ/TEL 10/11 | ОПН-РТ/TEL 10/11 | ОПН-РТ/TEL 10/11 |

План расположения камер КСО



1. Номинальное напряжение: 10кВ
2. Номинальный ток сборных шин: 200А
3. В комплект поставки входят:
 - боковой экран (левый)- 1 шт.
 - боковой экран (правый)- 1 шт.
 - ограничитель перенапряжений типа ОПН -РТ/TEL-10/11- 15шт.
4. Промежуточное реле в цепи токовой защиты , ячеек 1-4, с н/о контактом на внешнем клемнике - 4 шт.