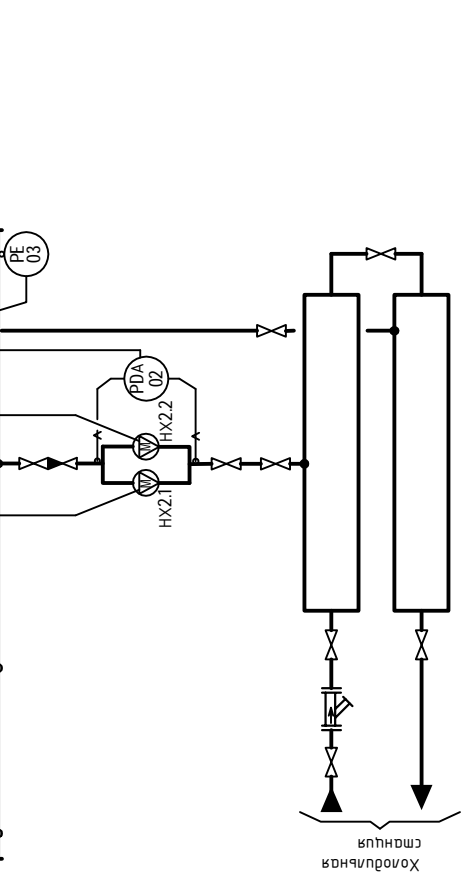
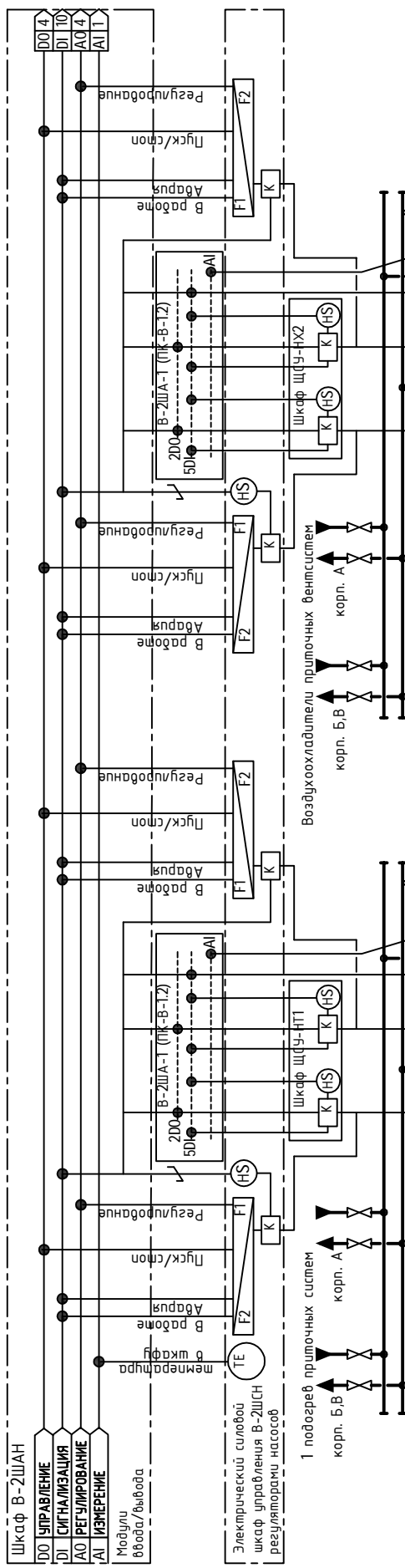


| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N | СОГЛАСОВАНО |
| | | | |



Примечание: В данной схеме представлены только элементы участвующие в алгоритме управления частотными регуляторами насосов.
 Полную функциональную схему см. проект модернизации ИТП E05-0389-АК
 Следующие элементы учтены в проекте модернизации ИТП E05-0389-АК:
 В-2ША-1, PDA01, PDA02, PE05, PE03, ЩСУ-НТ1, ЩСУ-НХ2

АК

| Изм | Колуч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|-----|--------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

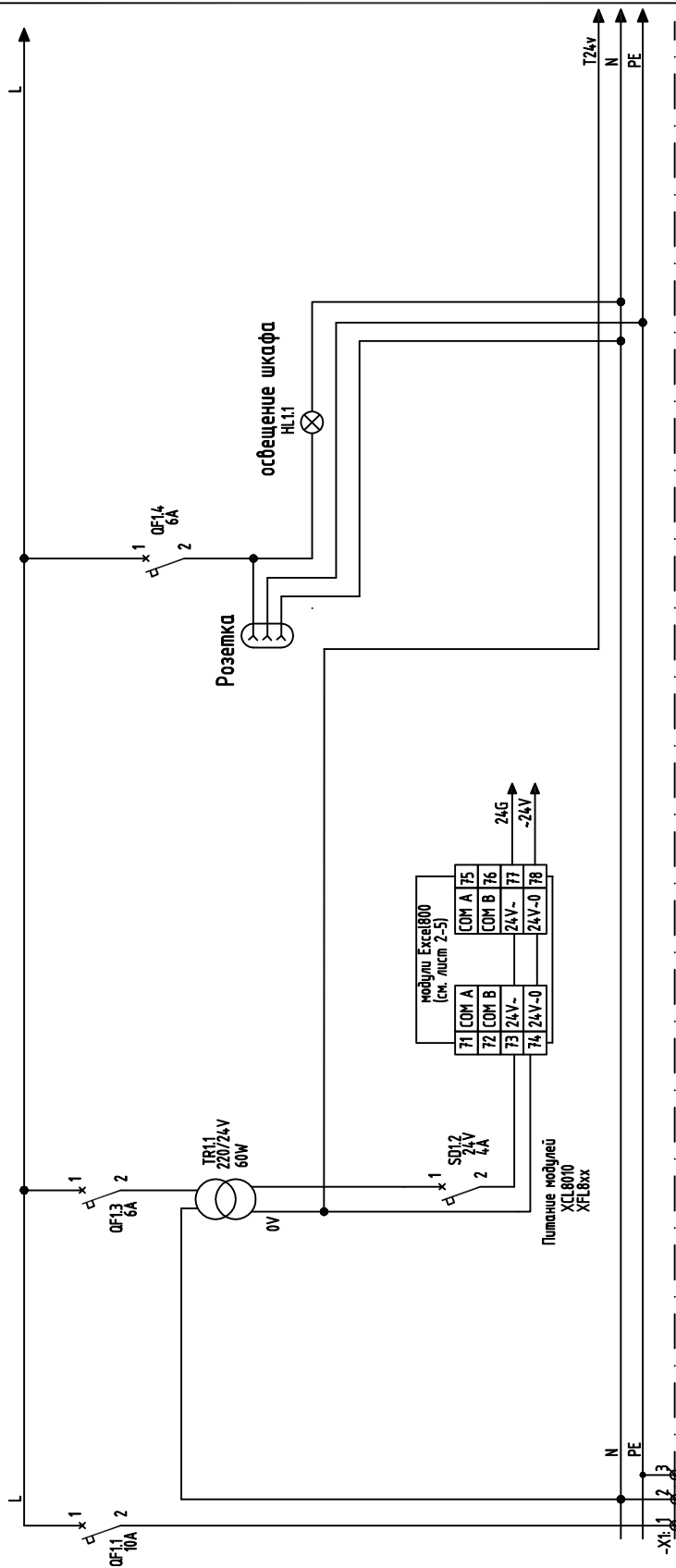
| | | | |
|--|--------|------|--------|
| АСУ оборудования ИТП. Система частного регулирования насосов НХ2-1,2, НТ1-1,2. | Стadia | Лист | Листов |
| Схема функциональная автоматизации насосов НТ1 и НХ2. | ИД | 2 | 1 |
| | | | |
| | | | |

| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|----------|---------|------|-------|---------|-------|
| | | | | | |
| ГИП | | | | | 03.10 |
| Выполнил | | | | | 03.10 |
| Проверил | | | | | 03.10 |
| Н.контр. | | | | | |

Технологическое
освещение шкафа

Формирование
питающего напряжения 24В

Питание
автоматики



- Кабели
- Тип и наименование кабелей
 - Предуп. условия
 - JY(S)Y (1x2x0,8)
 - JY(S)Y (2x2x0,8)
 - Внутренний монтаж 24V
 - Внутренний монтаж 220V
 - JY(S)Y (3x2x0,8)
 - JY(S)Y (4x2x0,8)
- 1 -- Подключение 230 V-

AK

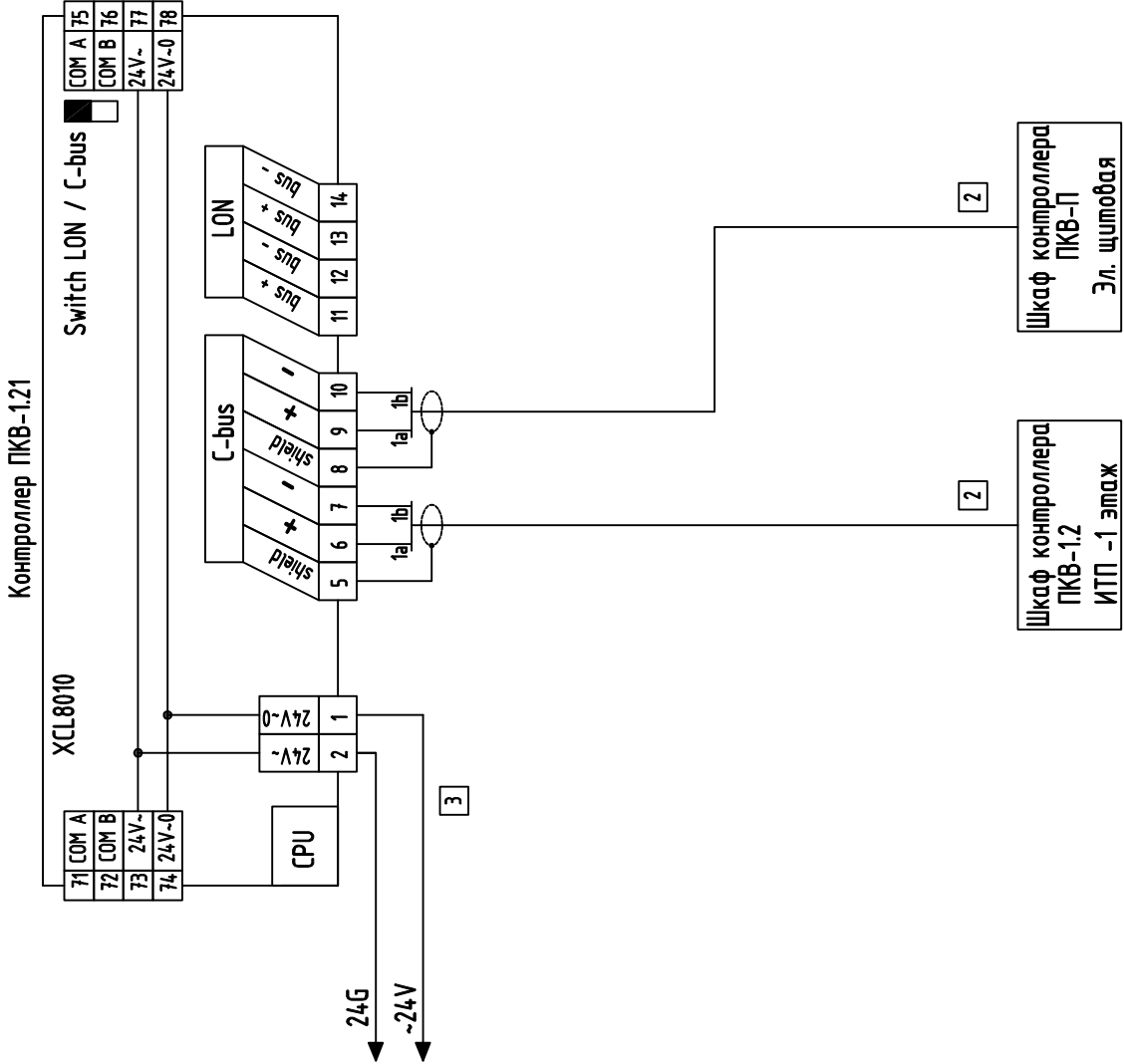
АСУ оборудования ИТП. Система частотного
регулирования насосов НХ2-1,2, НТ1-1,2.

Схема подключения
В-2ШАН

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| ИД | 4 | 6 |

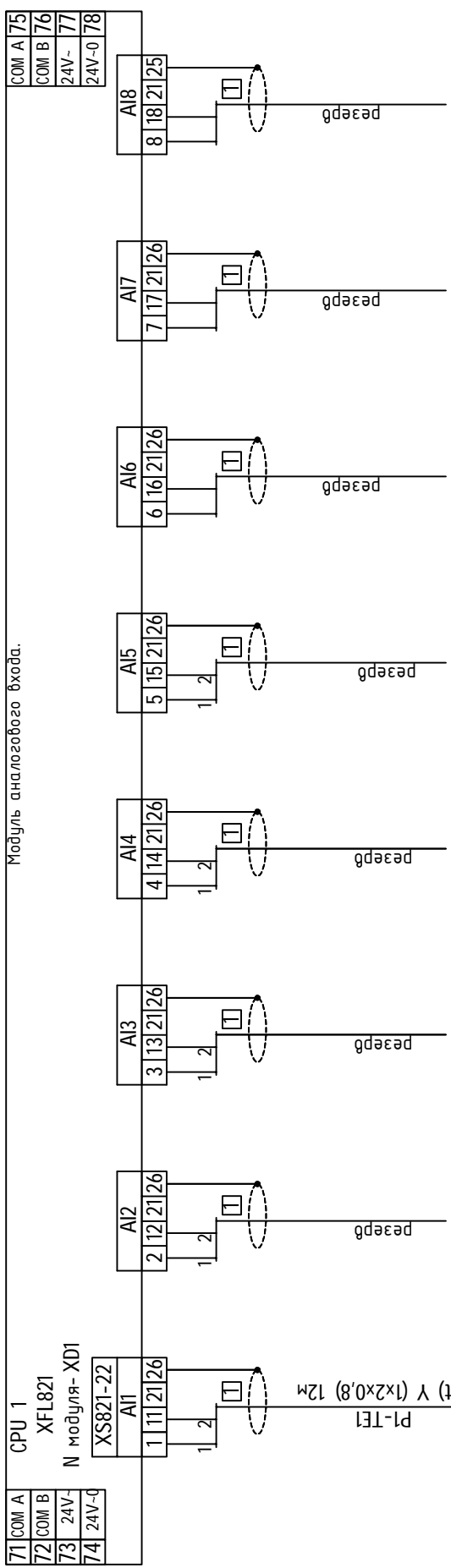
| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N |
| | | |

| | | | | | |
|-----|---------|------|-------|---------|------|
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |



| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N |
| | | |
| | | |

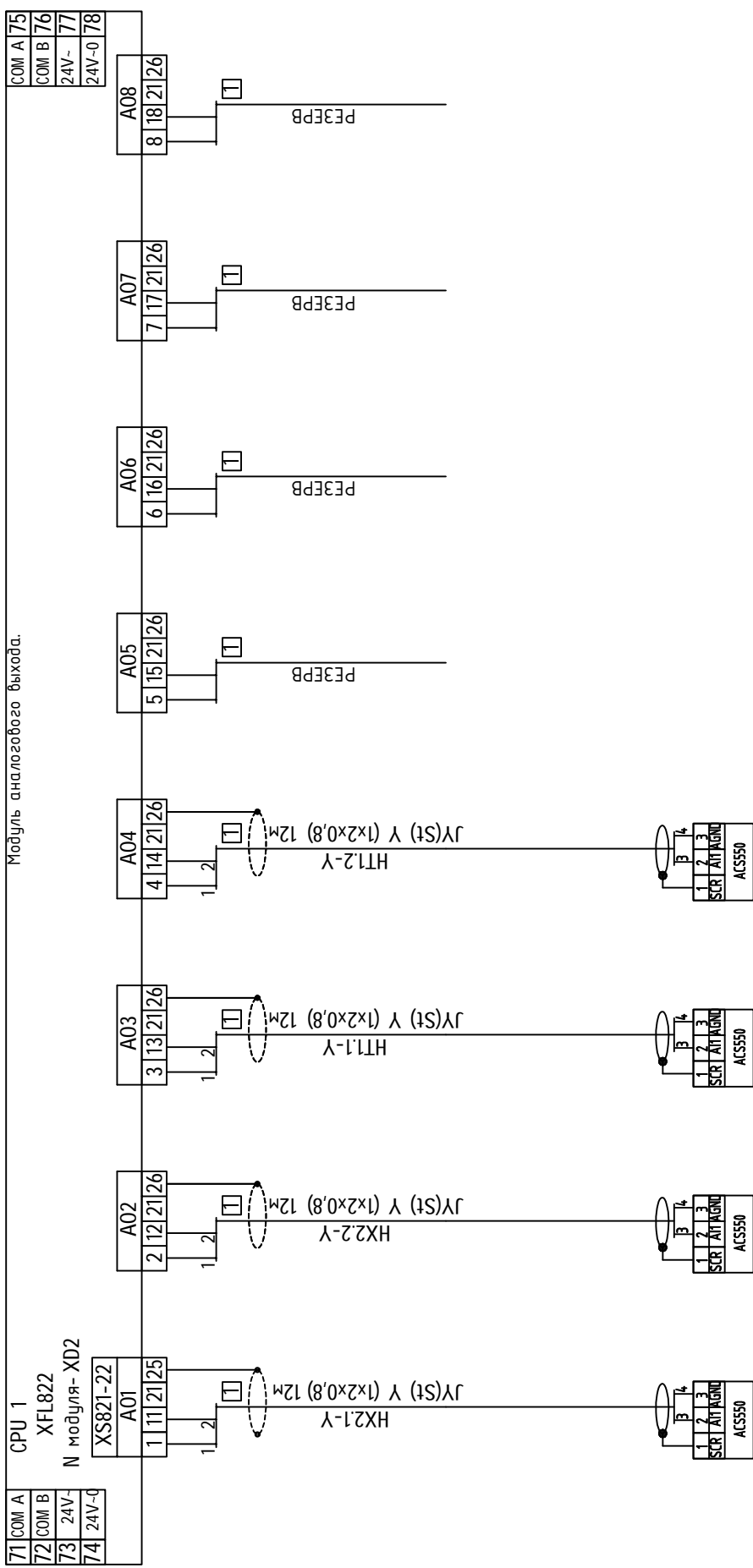
| | | | | | |
|-----|---------|------|-------|---------|------|
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |



| | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Система | В-2ШСН | резерв | резерв | резерв | резерв | резерв | резерв |
| Сигнал | inbox-TE | | | | | | |
| Оборудование | датчик темпер настпennyй | | | | | | |
| Характеристика | P11000 | | | | | | |
| Описание | температура внутри шкафа В-2ШСН | | | | | | |

AK

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N |
| | | |



| | | | | | |
|-----|---------|------|-------|---------|------|
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

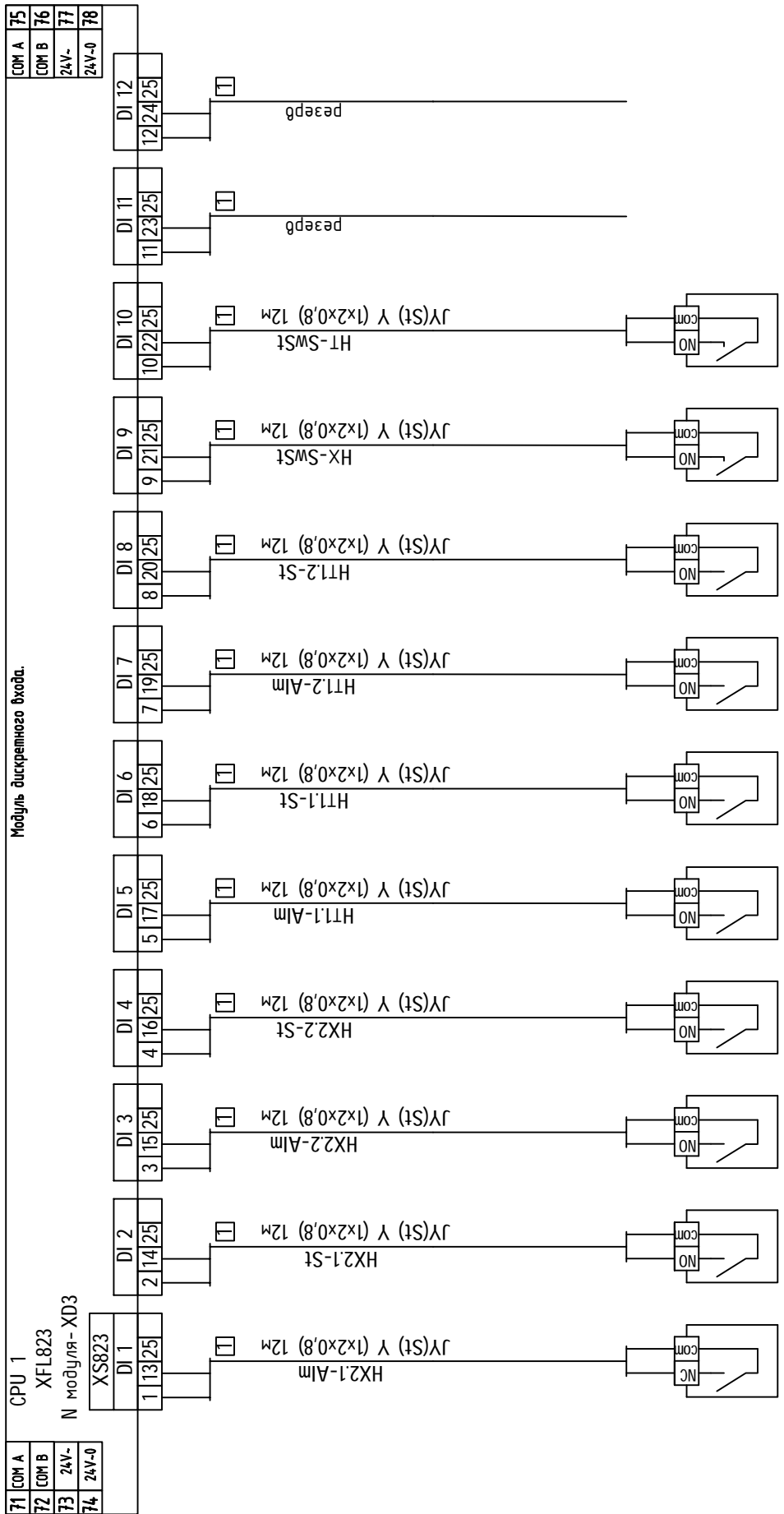
| | | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---------------|---------------|---------------|
| Система | В-2ШСН | В-2ШСН | В-2ШСН | Система П1,В1 | Система П1,В1 | Система П1,В1 | Система П1,В1 |
| Сигнал | HX2.1-Y | HX2.2-Y | HT1.1-Y | HT1.2-Y | резерв | резерв | резерв |
| Оборудование | Частотный преобразователь | Частотный преобразователь | Частотный преобразователь | Частотный преобразователь | резерв | резерв | резерв |
| Характеристика | 0-10В | 0-10В | 0-10В | 0-10В | | | |
| Описание | Управление частотного регулятора насоса HX2.1 | Текущая установка мощности частотного регулятора насоса HX2.2 | Текущая установка мощности частотного регулятора насоса HT1.1 | Текущая установка мощности частотного регулятора насоса HT1.2 | | | |

АК

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N |
| | | |

| | | | | | |
|-----|---------|------|-------|---------|------|
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Модуль дискретного ввода.

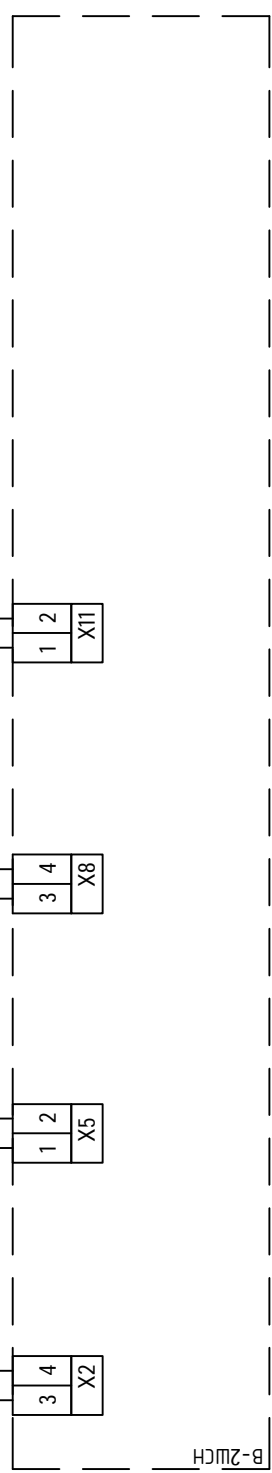
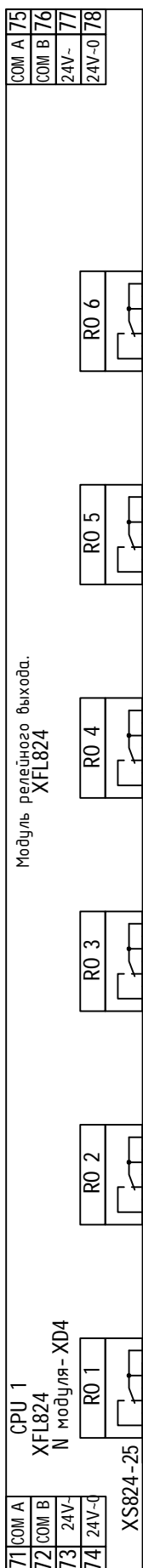


| | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|---|
| Система | В-2ШСН | В-2ШСН | В-2ШСН | В-2ШСН | В-2ШСН | В-2ШСН | В-2ШСН | В-2ШСН | резерв |
| Сигнал | HX2.1-Alm | HX2.1-St | HX2.2-Alm | HX2.2-St | HT1.1-Alm | HT1.1-St | HT1.2-Alm | HT1.2-St | резерв |
| Оборудование | частотный преобр. | частотный преобр. | частотный преобр. | частотный преобр. | частотный преобр. | частотный преобр. | частотный преобр. | частотный преобр. | насосы HT1 |
| Характеристика | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| Описание | авария ACS550 (PS1.1) | в работе ACS550 (PS1.2) | авария ACS550 (PS1.2) | в работе ACS550 (PS1.2) | авария ACS550 (PS2.1) | в работе ACS550 (PS2.2) | авария ACS550 (PS2.2) | в работе ACS550 (PS2.2) | Режим управления: частотное/ дискретное |

AK

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N |
| | | |

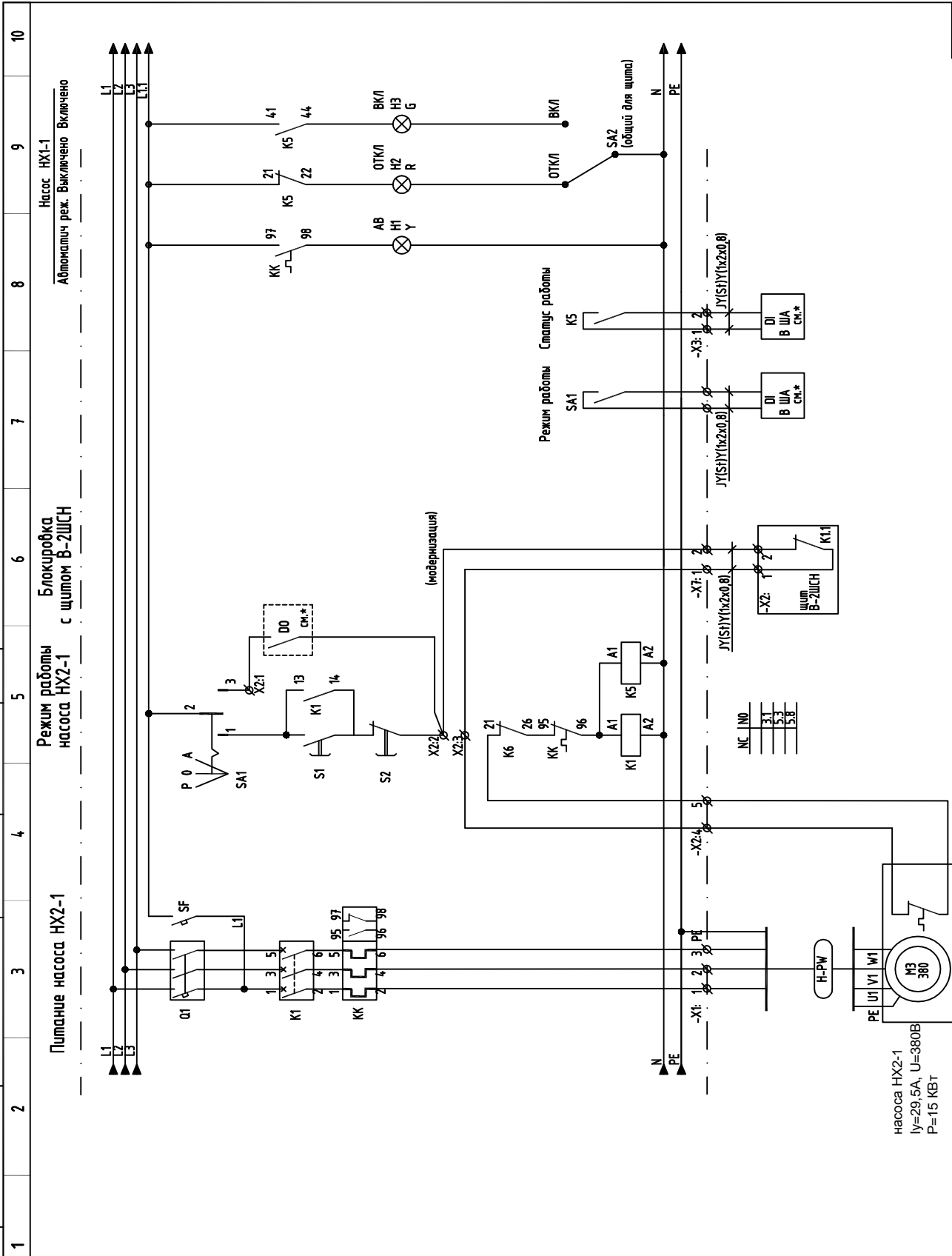
| | | | | | |
|-----|---------|------|-------|---------|------|
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |



| Система | В-2ЩСН | В-2ЩСН | В-2ЩСН | В-2ЩСН |
|----------------|---|---|---|---|
| Сигнал | HX2.1-St_Sp | HX2.2-St_Sp | HT1.1-St_Sp | HT1.2-St_Sp |
| Оборудование | Частотный регулятор | Частотный регулятор | Частотный регулятор | Частотный регулятор |
| Характеристика | 380V 15кВт | 380V 15кВт | 380V 11кВт | 380V 11кВт |
| Описание | Запуск частотного регулятора насоса HX2.1 | Запуск частотного регулятора насоса HX2.2 | Запуск частотного регулятора насоса HT1.1 | Запуск частотного регулятора насоса HT1.2 |
| | | | | резерв |
| | | | | резерв |

СОГЛАСОВАНО

| | | | | | | |
|--------------|----------------|---------|------|-------|---------|--------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | | | | | ВЗАМ. ИНВ. N |
| | Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | |
| | ГИП | | | | | 03.10 |
| | Выполнил | | | | | 03.10 |
| | Проверил | | | | | 03.10 |
| | Н.контр. | | | | | |



| | | |
|--------|------|--------|
| АК | | |
| Стадия | Лист | Листов |
| ИД | 8 | 2 |

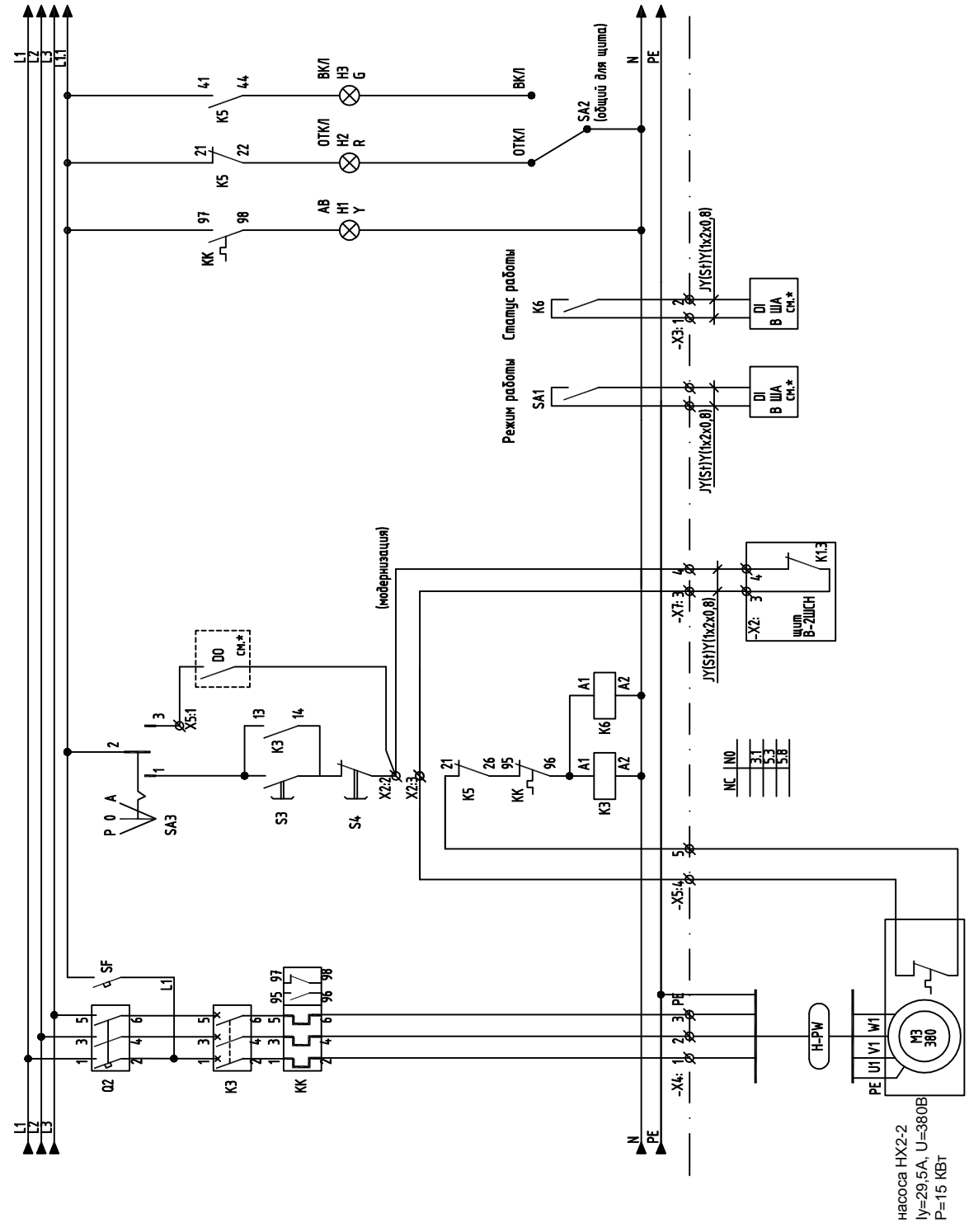
АСУ оборудования ИТП. Система частного регулирования насосов НХ2-1,2, НТ1-1,2.

Схема электрическая принципиальная модернизации щита НХ2-1,2

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. И ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. И |
| | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

Питание насоса НХ2-2 "Режим работы насоса НХ2-2 с щитом В-2ШСН Блокировка Насос НХ1-1 Автоматич. реж. Выключено Включено"



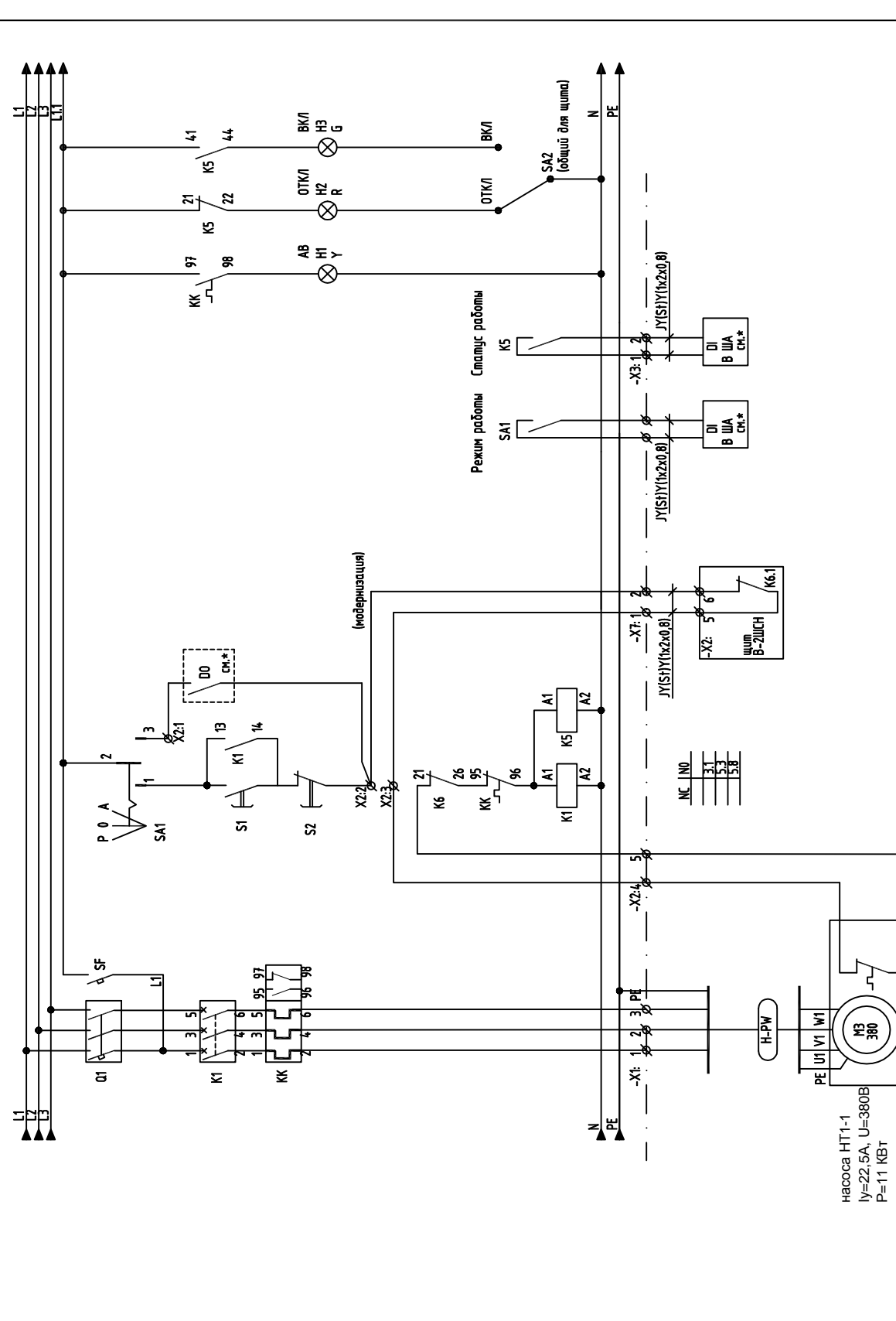
насоса НХ2-2
 Iy=29,5А, U=380В
 P=15 кВт

см.* - смотри схему внешних соединений В-2ШСН-1

СОГЛАСОВАНО

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Режим работы насоса НТ1-1
 Блокировка с щитом В-2ЩСН
 Автоматич. реж. Выключено
 Насос НХ1-1
 Выключено



насоса НТ1-1
 Iy=22.5A, U=380В
 P=11 кВт

см.* - смотри схему внешних соединений В-2ЩА-1

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. И ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N |
| Изм | Кол.уч. | Лист |
| ГИП | 03.10 | |
| Выполнил | 03.10 | |
| Проверил | 03.10 | |
| Н.контр. | | |

АСУ оборудования ИТП. Система частного регулирования насосов НХ2-1,2, НТ1-1,2.
 Схема электрическая принципиальная щита НТ1-1.2 (модернизация)

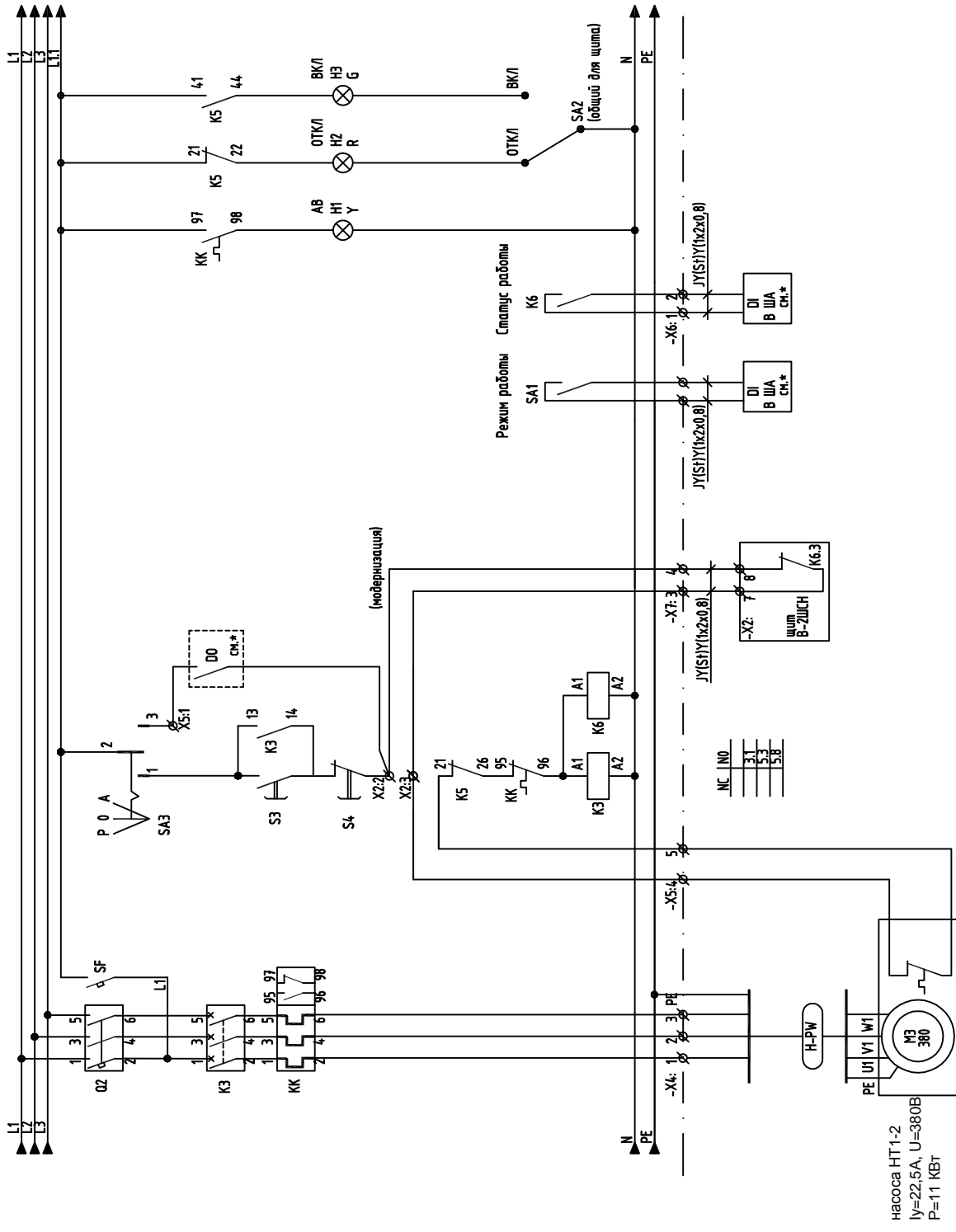
АК.СБ

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| ИД | 9 | 2 |

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. И ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. И |
| | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

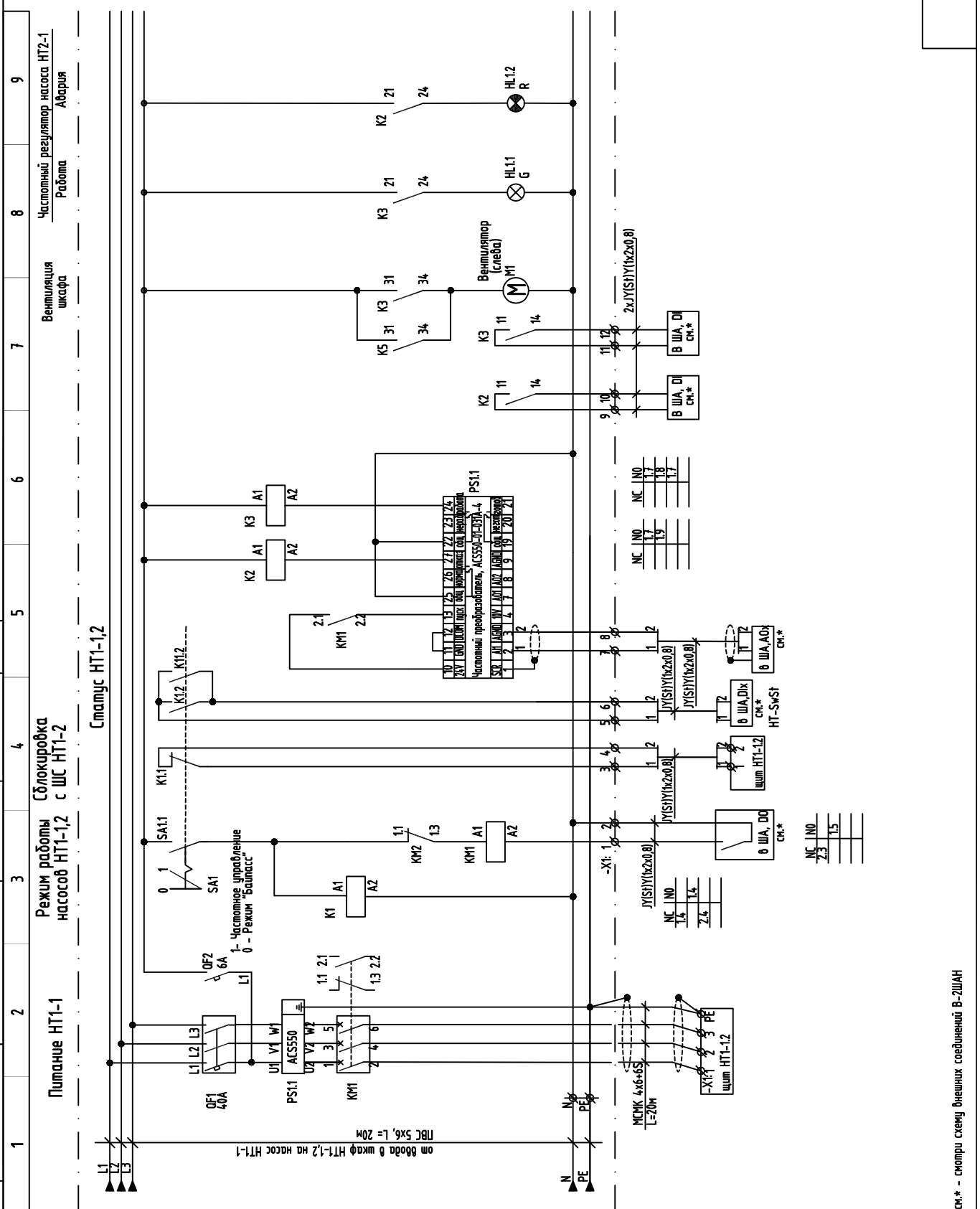
Питание насоса НТ1-2
 "Режим работы насоса НТ1-2"
 Блокровка с щитом В-2ШСН
 Насос НХ1-1
 Автоматич. реж. Выключено Включено



см.* - смотри схему внешних соединений В-2ША-1

СОГЛАСОВАНО

| | | | | | | |
|--------------|----------------|---------|------|-------|---------|--------------|
| ИНВ. И ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | | | | | ВЗАМ. ИНВ. N |
| | Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | |
| ГИП | | | | | | 03.10 |
| Выполнил | | | | | | 03.10 |
| Проверил | | | | | | 03.10 |
| Н.контр. | | | | | | |



АК.СБ

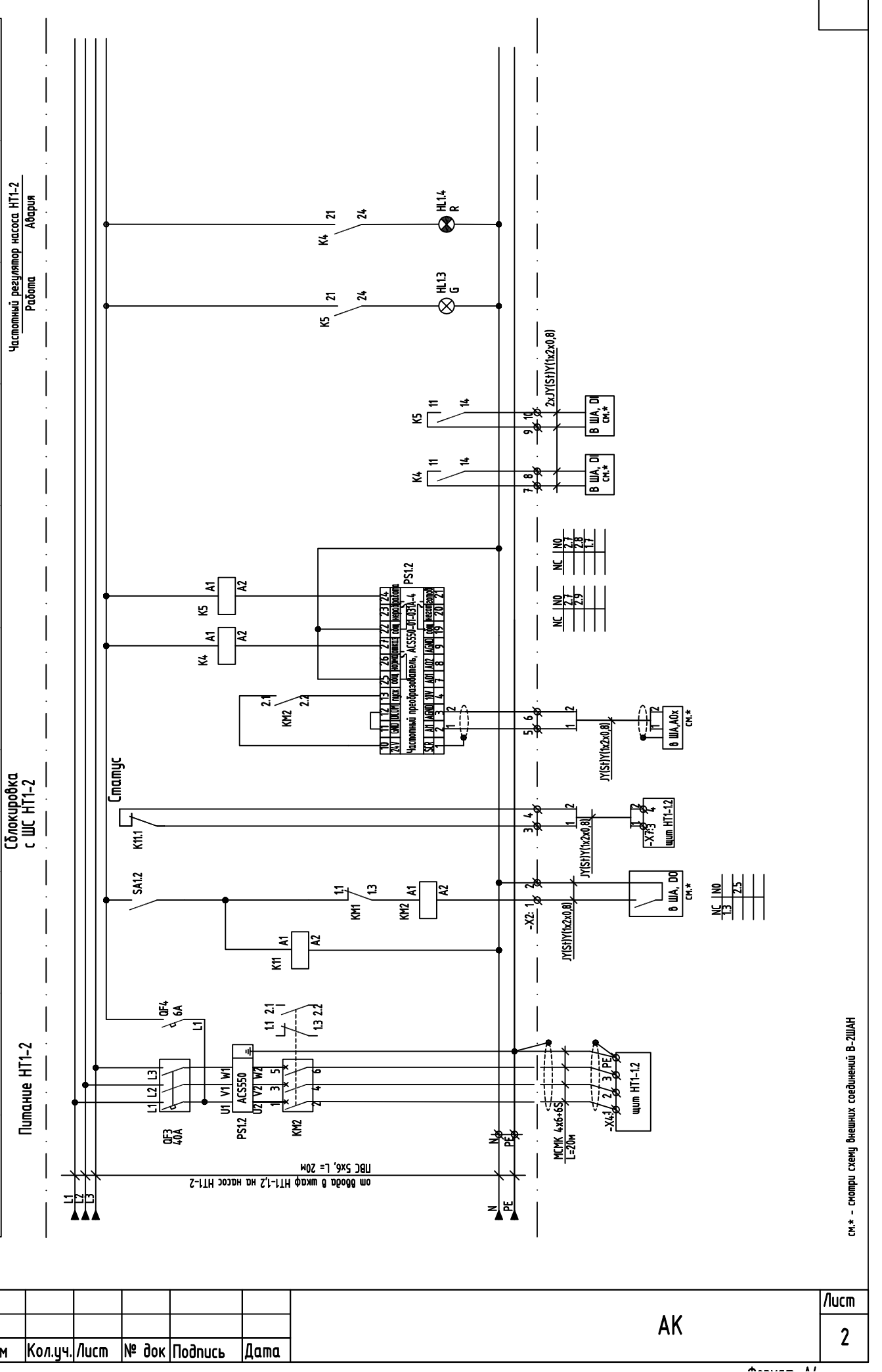
АСУ оборудования ИТП. Система частотного регулирования насосов НХ2-1,2, НТ1-1,2.

Схема электрическая принципиальная шкафа В-2ШСН

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| ИД | 6 | 4 |

см.* - смотри схему внешних соединений В-2ШСН

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N | СОГЛАСОВАНО |
| | | | |



AK

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N |
| | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

Режим работы Сблокировка насосов НХ2-1,2 с ШС НХ2-1

Питание НХ2-1

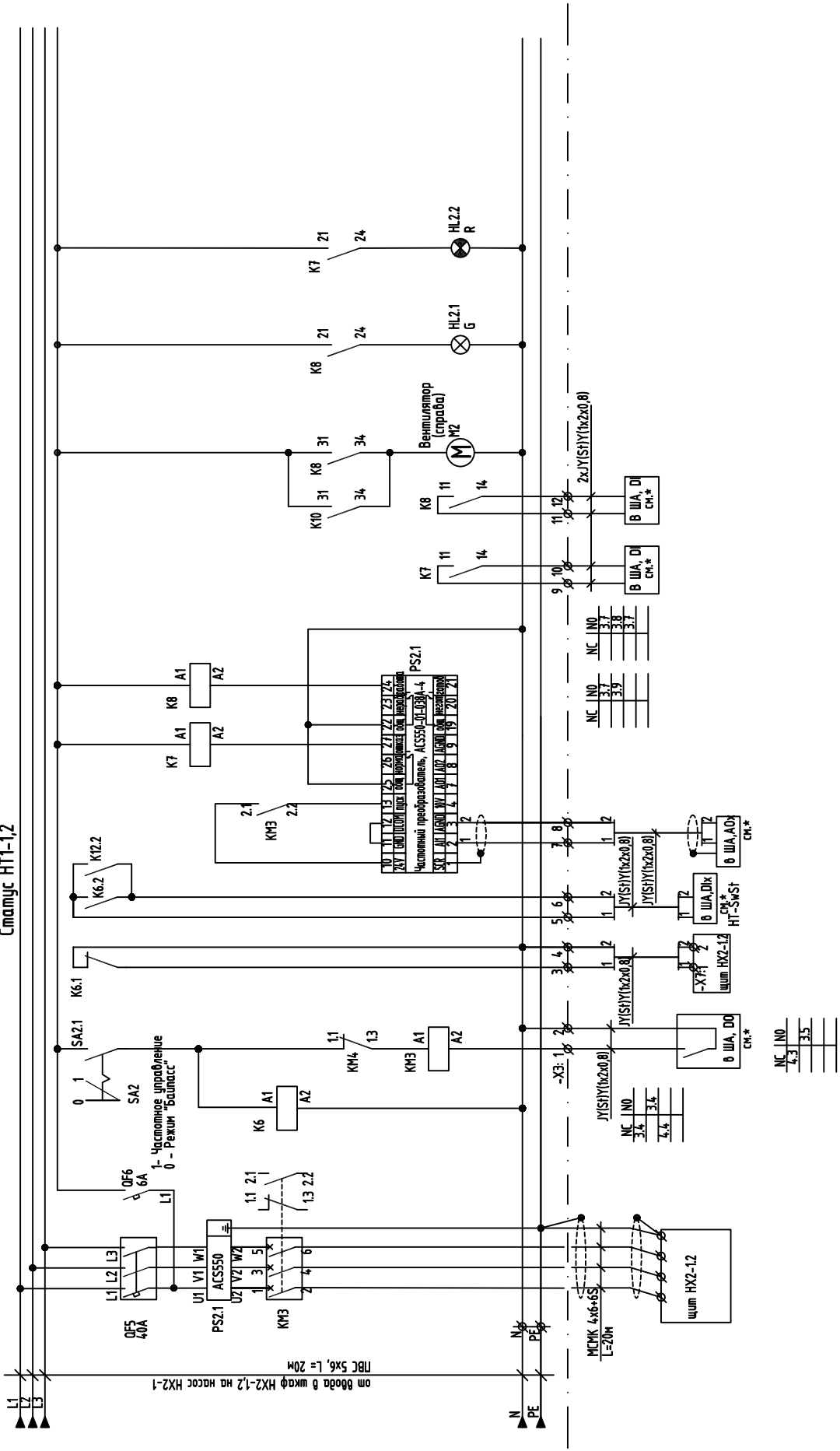
Вентиляция шкафа

Частотный регулятор насоса НХ2-1

Авария

Работа

Статус НТ1-1,2



AK

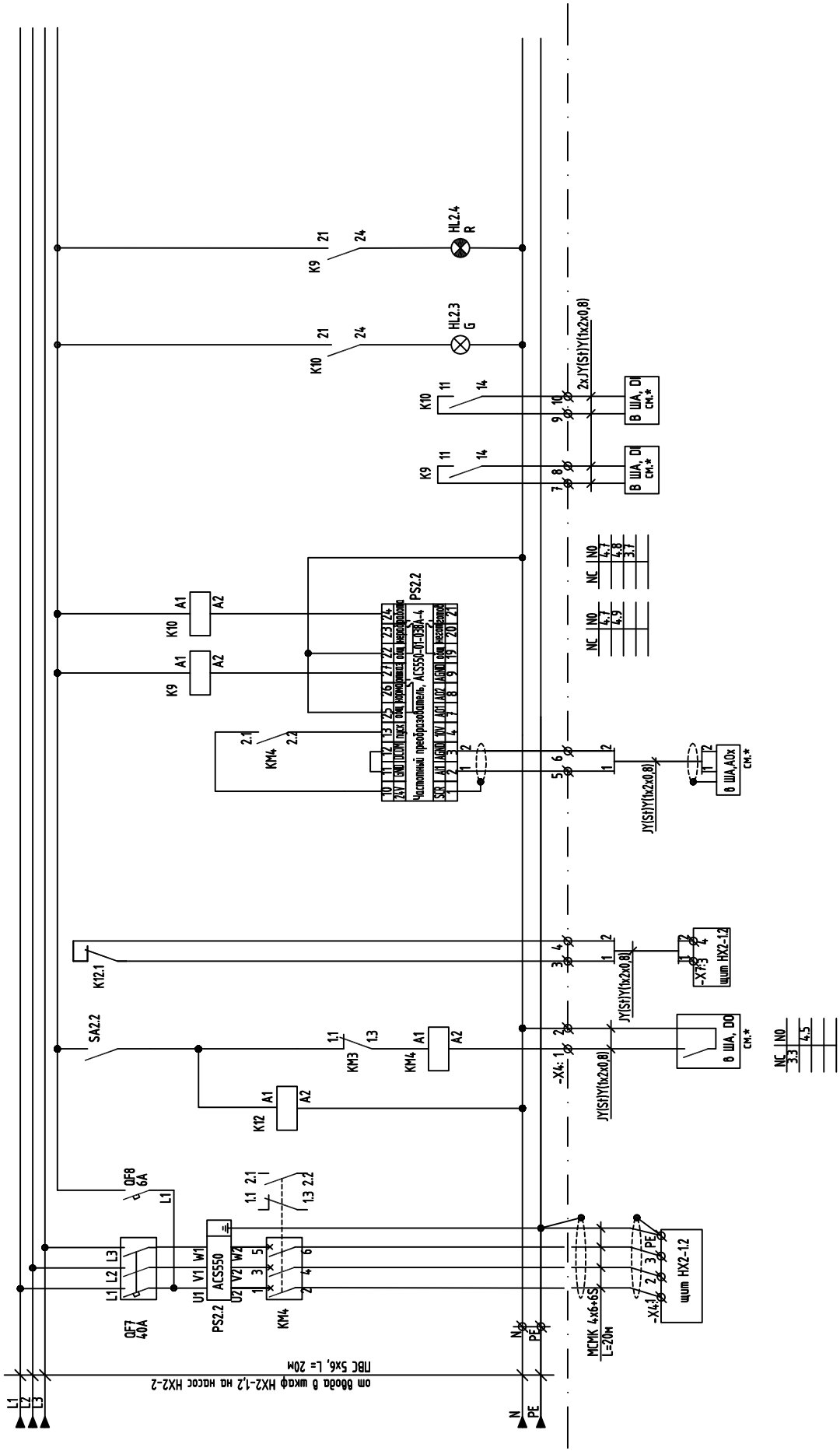
| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N |
| | | |

| | | | | | |
|-----|---------|------|-------|---------|------|
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Питание НХ2-2 Сблокировка с ШС НХ2-2 Частотный резистор насоса НХ2-2

Авария
Работа



AK

№№ п/п

ПОДПИСЬ И ДАТА

ВЗН, №№ п

№

№

№

№

№

№

№

№

№

№

№

№

№

№

№

№

№

№

№

| Форма АЗ | | | |
|---|--------------|-------|---------|
| Изм | Кол.уч./лист | № док | Подпись |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Выполн | 03.10 | | |
| Проект | 03.10 | | |
| ИП | 03.10 | | |
| АСУ оборудованием насосов НХЗ-1,2, НТ1-1,2. | | | |
| ИД | Лист | 7 | |
| Схема размещения шкафа В-2ШСН. | | | |

АК

