

ООО “Технический центр Контрольно-измерительные
приборы”

Днепровский металлургический комбинат им.
Дзержинского
г. Днепродзержинск

Печь нормализации
СТАН“250”

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

160.02-1-АТ Автоматизация

2005г.

| Лист | Наименование | Примечание | | | | | |
|---|--|------------|-------|------|---|-----|---|
| 1.1 | Содержание общих данных | | | | | | |
| 1.2 | Ведомость рабочих чертежей основного проекта | | | | | | |
| 1.3 | Ведомость ссылочных и прилагаемых документов | | | | | | |
| 1.4 | Общие указания | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 160.02-1-АТ | | | | | | | |
| "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | Мильштейн С.М. | | | | Печь нормализации СТАН "250" | | |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | | | | | | |
| | | | | | П | 1.1 | 4 |
| Н. контр. | | | | | Технический центр Контрольно- измерительные приборы | | |
| Утв. | Мильштейн М.Я. | | | | | | |

| Ведомость рабочих чертежей основного проекта | | | | | | |
|--|---|------|------|-------|-------------|------------|
| Лист | Наименование | | | | | Примечание |
| 1.1-1.4 | Общие данные | | | | | |
| 2.1-2.2 | Схема автоматизации функциональная | | | | | |
| 3.1-3.2 | Схема электрическая принципиальная автоматики защиты | | | | | |
| 4.1-4.4 | Щит сигнализации, щит автоматики горелки. Внешний вид, вырезы в щитах. | | | | | |
| 5 | Схема электрическая принципиальная сигнализации | | | | | |
| 6.1-6.6 | Схема электрическая внешних соединений | | | | | |
| 7 | Спецификация оборудования | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | 160.02-1-АТ | 1.2 |
| Изм. | Кол. | Лист | Док. | Подп. | Дата | |

| Ведомость ссылочных и прилагаемых документов | | | | | | |
|--|---|------|------|-------|-------------|------|
| Обозначение | Наименование | | | | Примечание | |
| <u>Ссылочные документы</u> | | | | | | |
| ГОСТ 21.404-85 | Условные обозначения приборов и средств автоматизации. | | | | | |
| СНиП 3.05.-7-85 | Системы автоматизации. | | | | | |
| СТМ4-2-91 | Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения. Установка на технологическом оборудовании. | | | | | |
| СТМ3-19-90 | Монтажные чертежи. Установка аппаратуры внутри щитов по ОСТ 36.13-90 | | | | | |
| ОСТ 36.13-90 | Щиты и пульты систем автоматизации. Общие технические условия. | | | | | |
| <u>Прилагаемые документы</u> | | | | | | |
| 160.02-1-АТ.С1 | Спецификация оборудования. | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | 160.02-1-АТ | 1.3 |
| Изм. | Кол. | Лист | Док. | Подп. | Дата | |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, отмет. документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Ед. Измерения | Кол-во. | Масса единицы, кг | Прим. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|------------------------------|---|---------|-------------------|---|------|--------|--|--|--|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|------|------|----------|-------|------|---------------------------------|--|--|--------|------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|-----|---|--|--|--|--|--|---------------------------|--|--|---|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1. ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Давление, природного газа в коллекторе кольцевой печи, нижний предел | ДНТ-100 черт. АЛШ 2.344.000 | | "Теплоприбор" г. Улан-Удэ | шт. | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Давление, воздуха в коллекторе кольцевой печи, нижний предел | ДНТ-100 черт. АЛШ 2.344.000 | | "Теплоприбор" г. Улан-Удэ | шт. | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Контроль пламени, розжиг | Электрозапальник ТУУ 21578217.005-96 | | "Спектрум" г. Киев | шт. | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Трансформатор розжига 220В/7,5кВ | ОС33-730 УХЛ2 ТУ 206-УССР-59-87 | | УПП УТОГ г. Запорожье | шт. | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Прибор розжига и безопасности | ВАРИАНТ-ФР ТУУ 16459137-001-95 | | ТЦ "КИП" г. Киев | шт. | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Клапан газовый норм. закрытый с ручным запуском | СМ07С008 | | | шт. | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Клапан электромагнитный G3 8-B | УФ 96476-010 ТУ 26-07-1460-88 | | "КИАРМА" г. Киев | шт. | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Прибор сигнализации | ВАРИАНТ-БС ТУУ 16459137-005-95 | | ТЦ "КИП" г. Киев | шт. | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="4" style="text-align: center;">160.02-1-АТ.С1</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="4" style="text-align: center;">"Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского"</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Печь нормализации СТАН "250"</td> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: center;">Р</td> <td style="text-align: center;">7.1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Спецификация оборудования</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Технический центр Контрольно-измерительные приборы</td> </tr> <tr> <td>Н. Контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Утв.</td> <td></td> <td>Мильштейн М.Я.</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | 160.02-1-АТ.С1 | | | | | | | | | "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | | | | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Печь нормализации СТАН "250" | | | Стадия | Лист | Листов | | | | | | | | | Р | 7.1 | 2 | | | | | | Спецификация оборудования | | | Технический центр Контрольно-измерительные приборы | | | Н. Контр. | | | | | | | | | | | Утв. | | Мильштейн М.Я. | | | | | | | | |
| | | | | | 160.02-1-АТ.С1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Печь нормализации СТАН "250" | | | Стадия | Лист | Листов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Р | 7.1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Спецификация оборудования | | | Технический центр Контрольно-измерительные приборы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Н. Контр. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Утв. | | Мильштейн М.Я. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обознач. документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Ед. Измерения | Кол-во. | Масса един., кг | Прим. |
|------------------|--|---|--------------------------------------|--------------------|----------------|---------|-----------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1SF1... 41SF1 | Выключатель автоматический однополюсный, Ip-5A | ВА 47-29 | | | шт. | 41 | | |
| SF1...SF4 | Выключатель автоматический однополюсный, Ip-2A | ВА 47-29 | | | шт. | 4 | | |
| | 2. МОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ | | | | | | | |
| P10 | Металлорукав | P3-Ц-X-10 | | | м | | | |
| P12 | Металлорукав | P3-Ц-X-12 | | | м | | | |
| P15 | Металлорукав | P3-Ц-X-15 | | | м | | | |
| | 3. КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ | | | | | | | |
| 3.1 | Кабель силовой, 2x1.0 | ПВС | | | м | | | |
| 3.2 | Кабель силовой, 10x1.0 | КВВГ | | | м | | | |
| 3.3 | Кабель контрольный, 3x1.0 | КВВГ | | | м | | | |
| 3.3.1 | Кабель контрольный, 5x1.0 | КВВГ | | | м | | | |
| 3.3.2 | Кабель контрольный, 10x1.0 | КВВГ | | | м | | | |
| 3.4 | Провод ,сеч. 1 мм ² | МГШВЭ | | | м | | | |
| 3.5 | Провод ,сеч. 1 мм ² | ПВЗ | | | м | | | |
| 3.6 | Провод высоковольтный,сеч. 1 мм ² | ПВВ | | | м | | | |
| | | | | | 160.02-1-АТ.С1 | | Лист | |
| | | | | | | | 7.2 | |
| | | | | | Изм. | Лист | № докум. | Подп. |
| | | | | | | | | Дата |

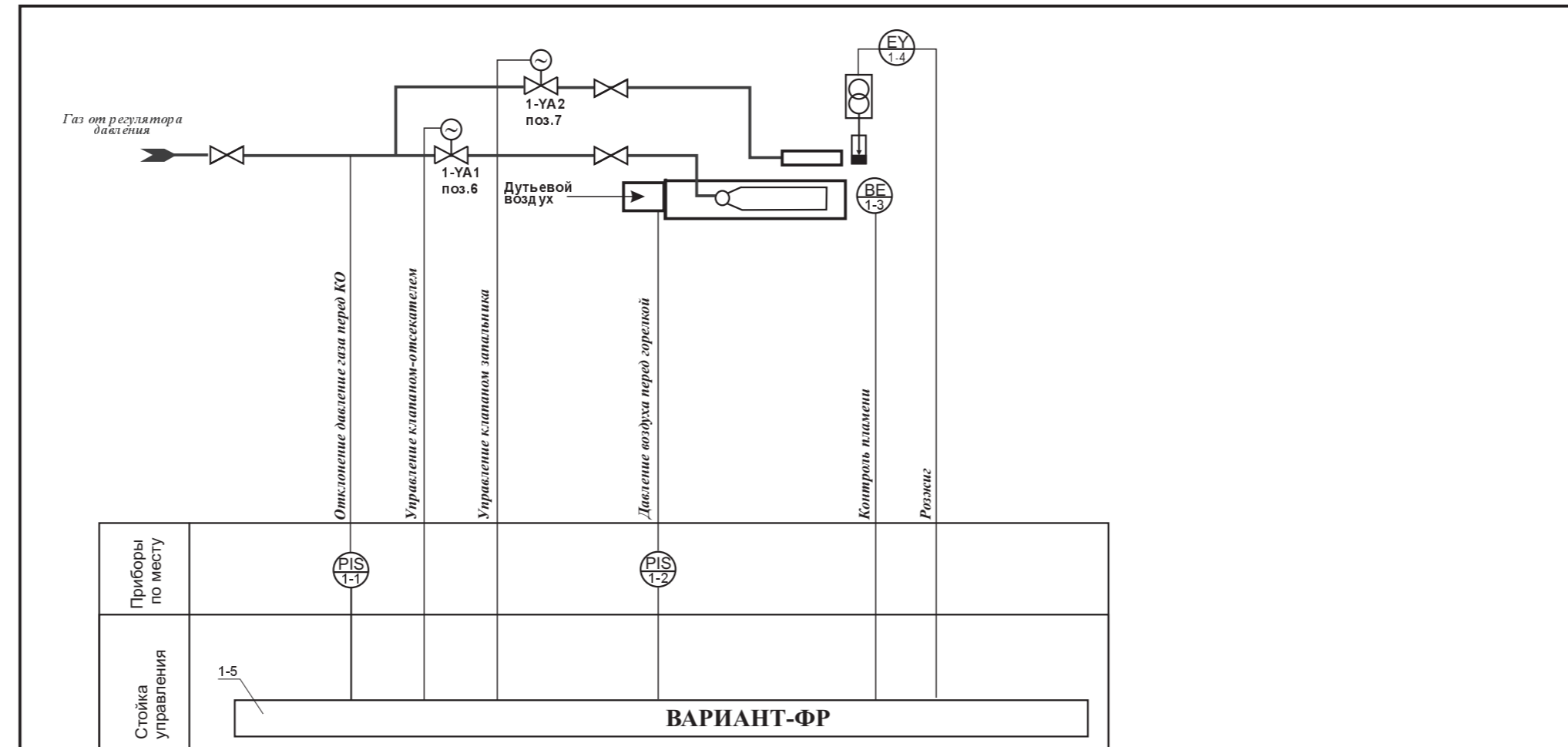
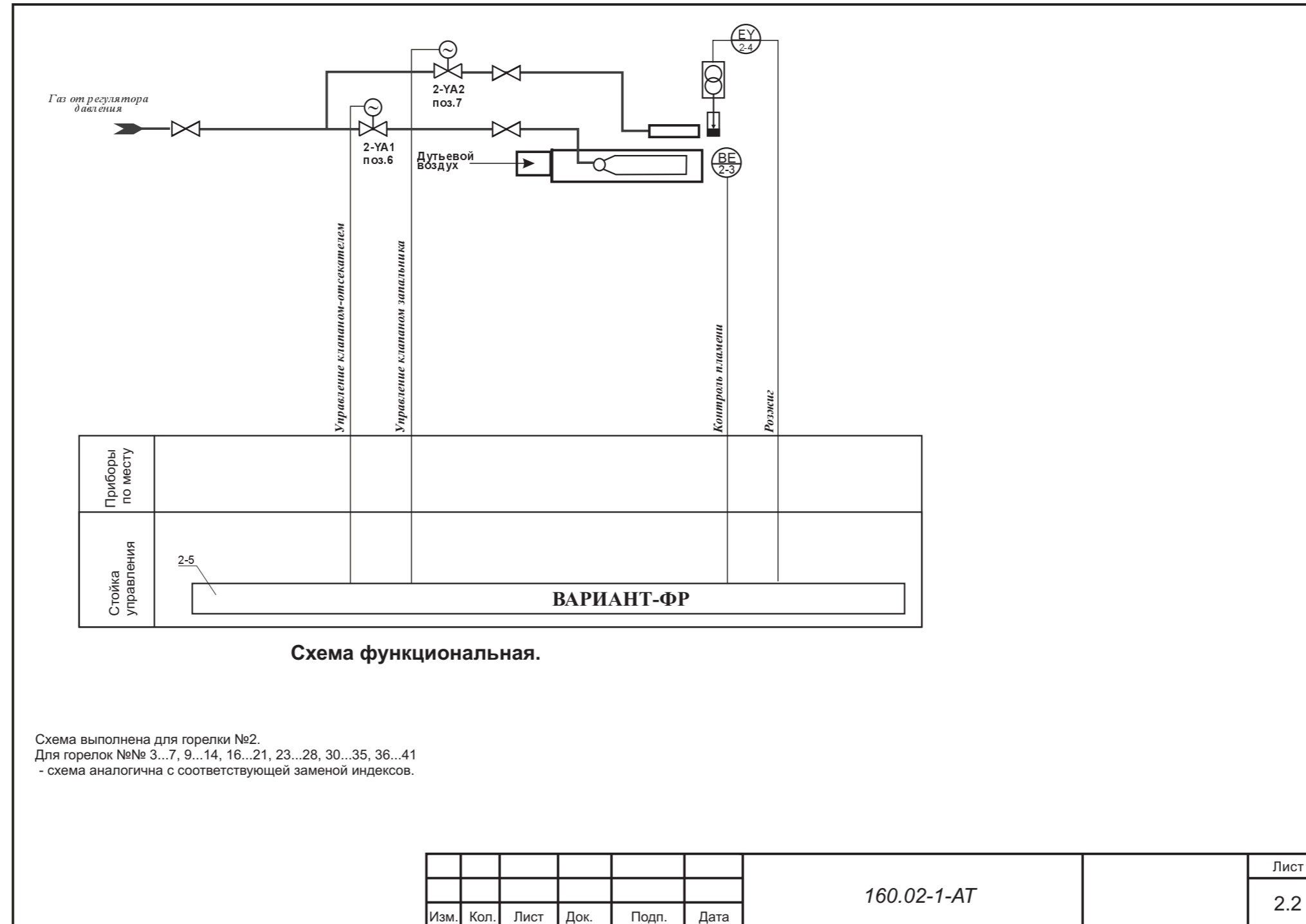


Схема функциональная.

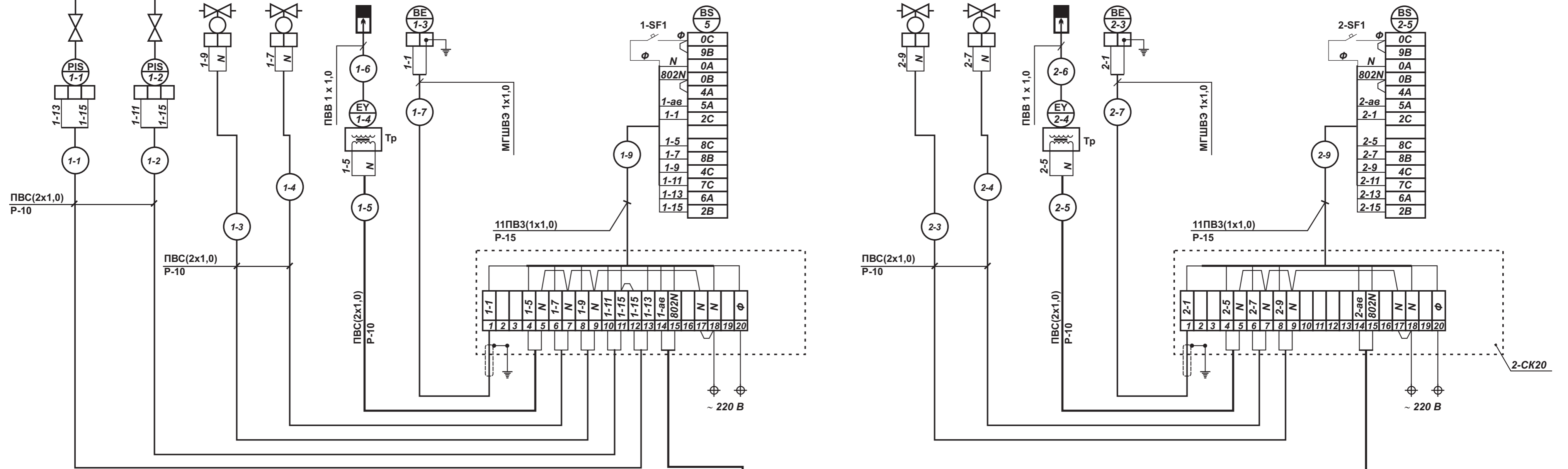
Схема выполнена для горелки №1.
Для горелок №№ 8, 15, 22, 29 -
схема аналогична с соответствующей заменой индексов.

| | | | | | | |
|-----------|----------------|----------|-------|---|----------------------------------|------|
| | | | | 160.02-1-AT | | |
| | | | | "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | Мильштейн С.М. | | | | Стадия | Лист |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | | | | Р | 2.1 |
| | | | | | | 2 |
| Н. контр. | | | | | Технический центр | |
| Утв. | Мильштейн М.Я. | | | | Контрольно-измерительные приборы | |

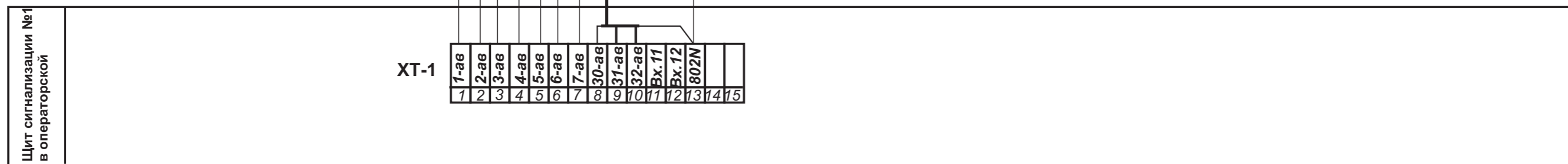
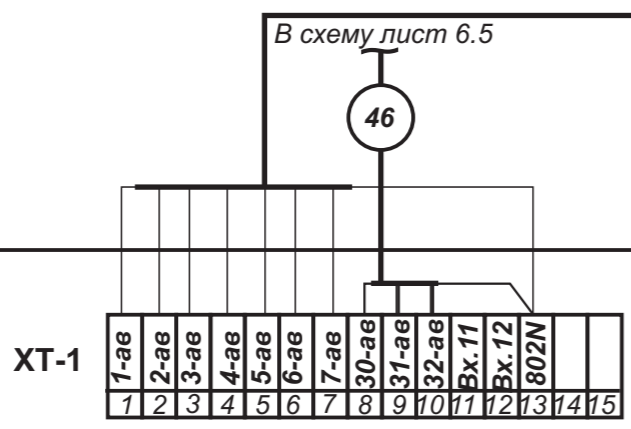
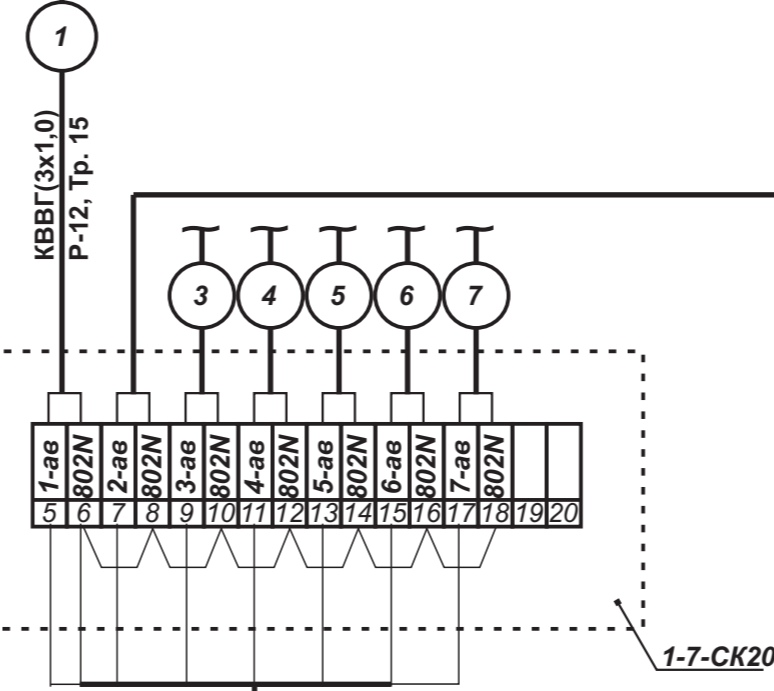
Схема функциональная
автоматизации горелки №1



| Параметр | Давление | | Управление | | | Контроль пламени | Управление | Управление | Контроль пламени | Управление | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-----------------|-------------------|--------------|------------------|------------|------------|------------------|-------------------|--------------|-----|------------|
| Место отбора импульса | Газ перед клапаном-отсекателем | Воздух | Газовые клапана | | Тр-р розжига | | ВАРИАНТ-ФР | | Газовые клапана | | Тр-р розжига | | ВАРИАНТ-ФР |
| | | | Клапан запальн. | Клапан-отсекатель | | | | | Клапан запальн. | Клапан-отсекатель | | | |
| Позиция | 1-1 | 1-2 | 1-YA2 7 | 1-YA1 6 | 1-4 | 1-3 | 1-5 | | 2-YA2 7 | 2-YA1 6 | 2-4 | 2-3 | 2-5 |

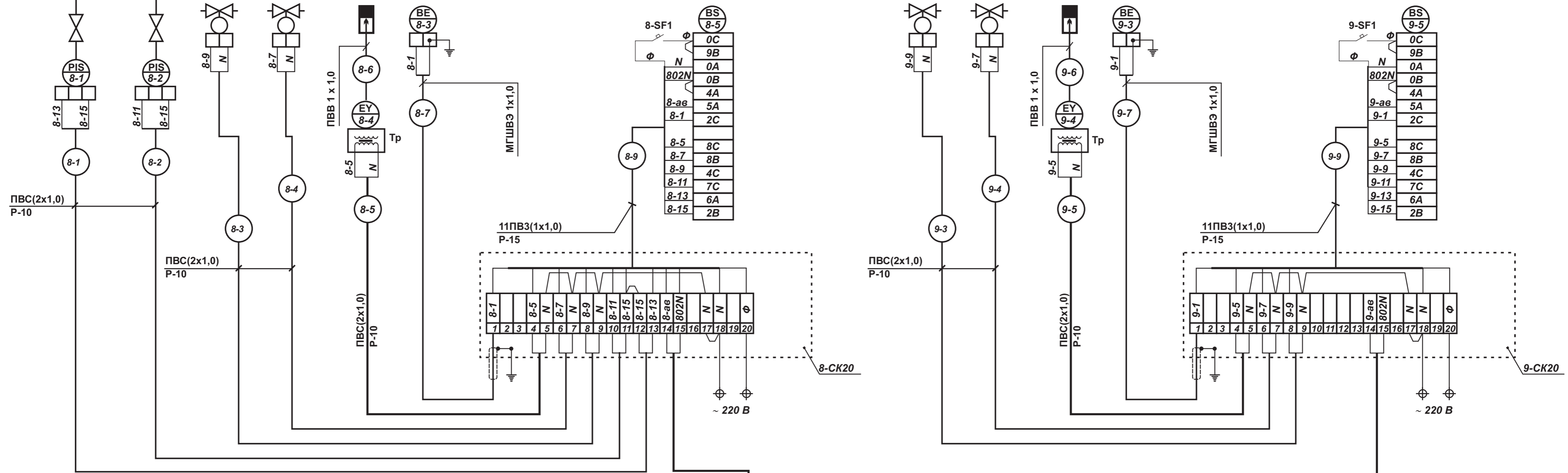


1. Схема выполнена для горелок №1, 2. Для остальных горелок группы схема аналогична горелке №2.
2. Расположение приборов по месту, электрических и трубных соединений уточнить по месту.
3. Длины труб, проводов и кабелей до нарезки уточнить по месту.

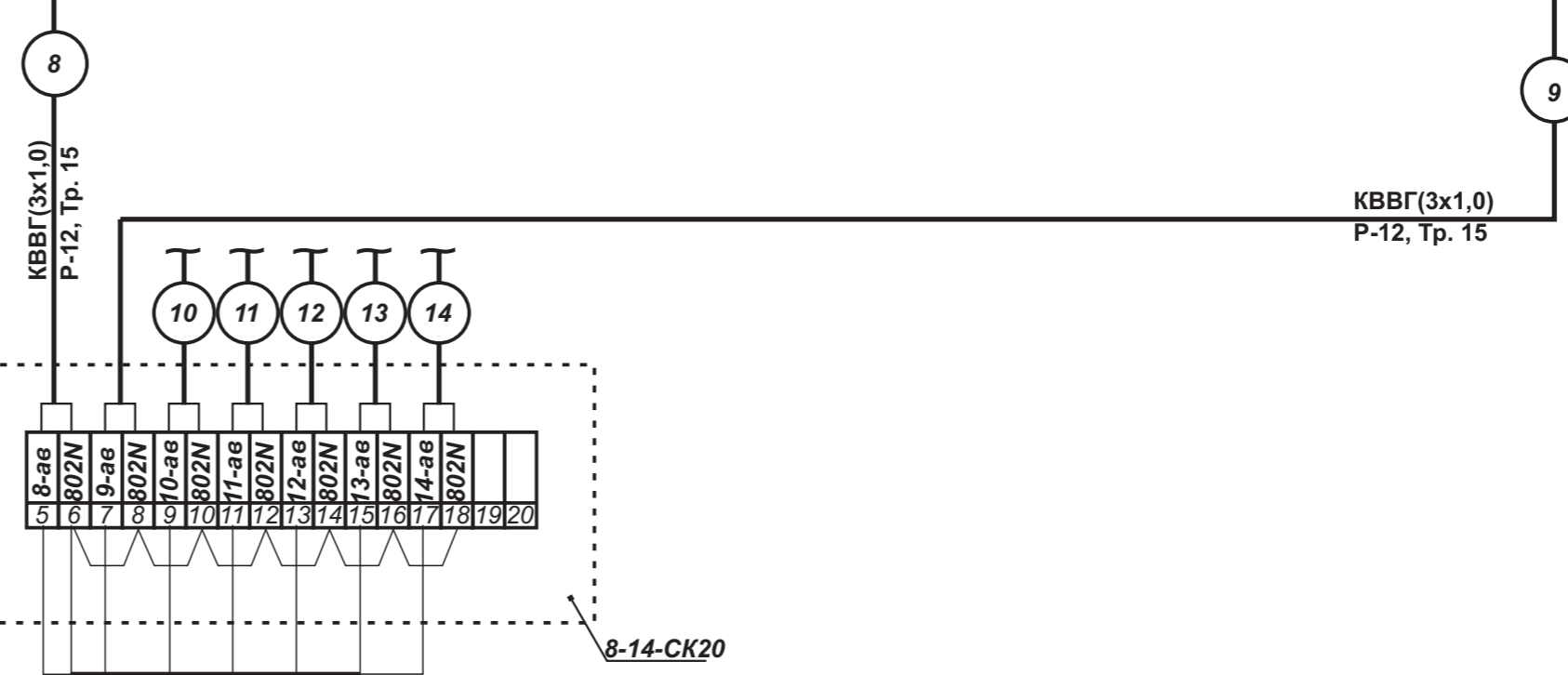


| | | | | |
|---|----------------|-------|--|------|
| 160.02-1-AT | | | | |
| "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | | | | |
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| Разраб. | Мильштейн С.М. | | | |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | Мильштейн М.Я. | | | |
| Печь нормализации СТАН "250" | | | Стадия | Лист |
| Схема внешних соединений для группы горелок №1...№7 | | | Р | 6.1 |
| | | | Листов | 6 |
| | | | Технический центр Контрольно-измерительные приборы | |

| Параметр | Давление | | Управление | | | Контроль пламени | Управление | Управление | Контроль пламени | Управление | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-----------------|-------------------|--------------|------------------|------------|------------|------------------|-------------------|--------------|-----|------------|
| Место отбора импульса | Газ перед клапаном-отсекателем | Воздух | Газовые клапана | | Тр-р розжига | | ВАРИАНТ-ФР | | Газовые клапана | | Тр-р розжига | | ВАРИАНТ-ФР |
| | | | Клапан запальн. | Клапан-отсекатель | | | | | Клапан запальн. | Клапан-отсекатель | | | |
| Позиция | 8-1 | 8-2 | 8-YA2 7 | 8-YA1 6 | 8-4 | 8-3 | 8-5 | | 9-YA2 7 | 9-YA1 6 | 9-4 | 9-3 | 9-5 |



1. Схема выполнена для горелок №8, 9. Для остальных горелок группы схема аналогична горелке №9.
2. Расположение приборов по месту, электрических и трубных соединений уточнить по месту.
3. Длины труб, проводов и кабелей до нарезки уточнить по месту.



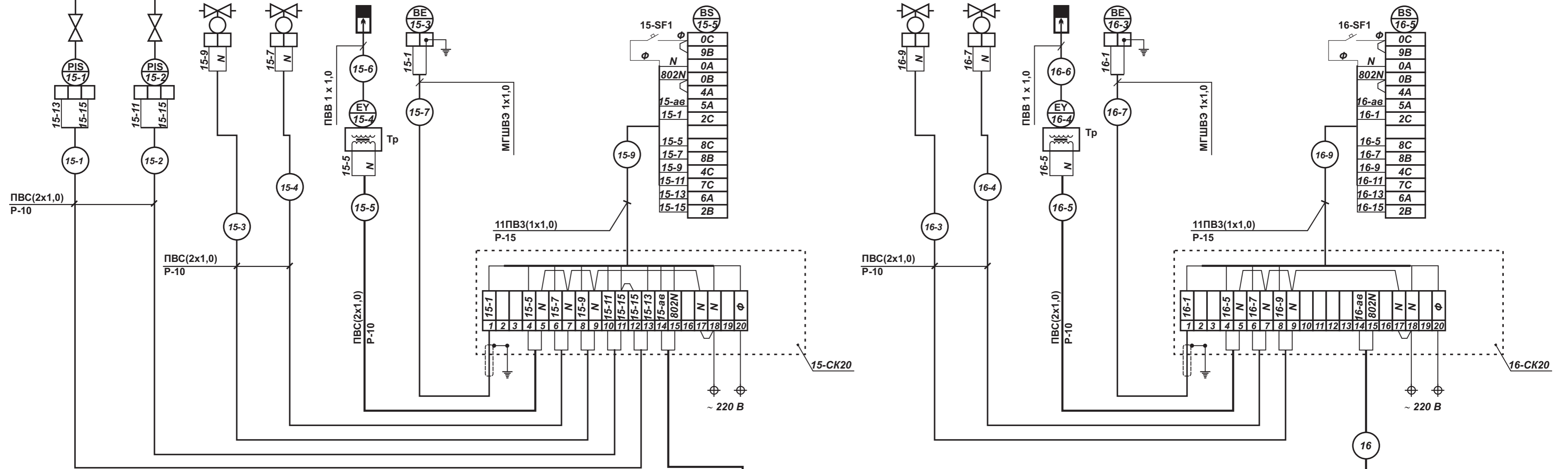
Шит сигнализации №2 в операторской

ХТ-2

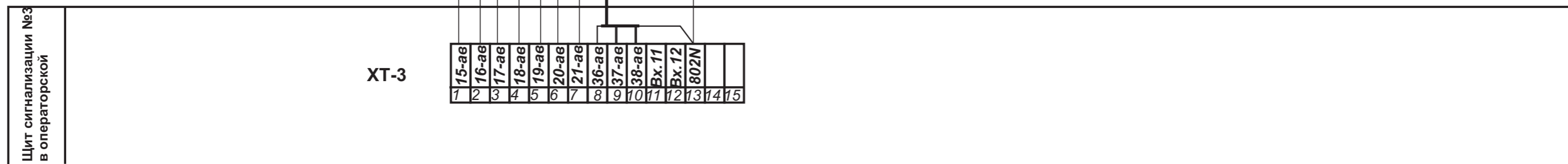
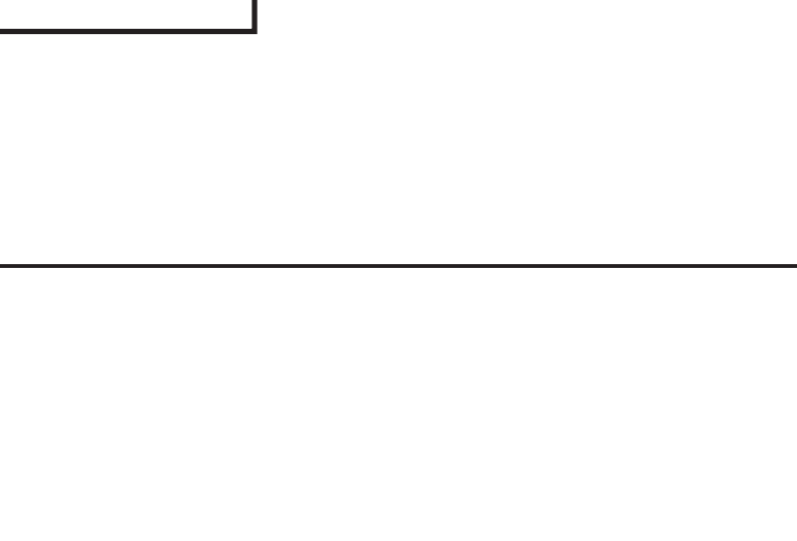
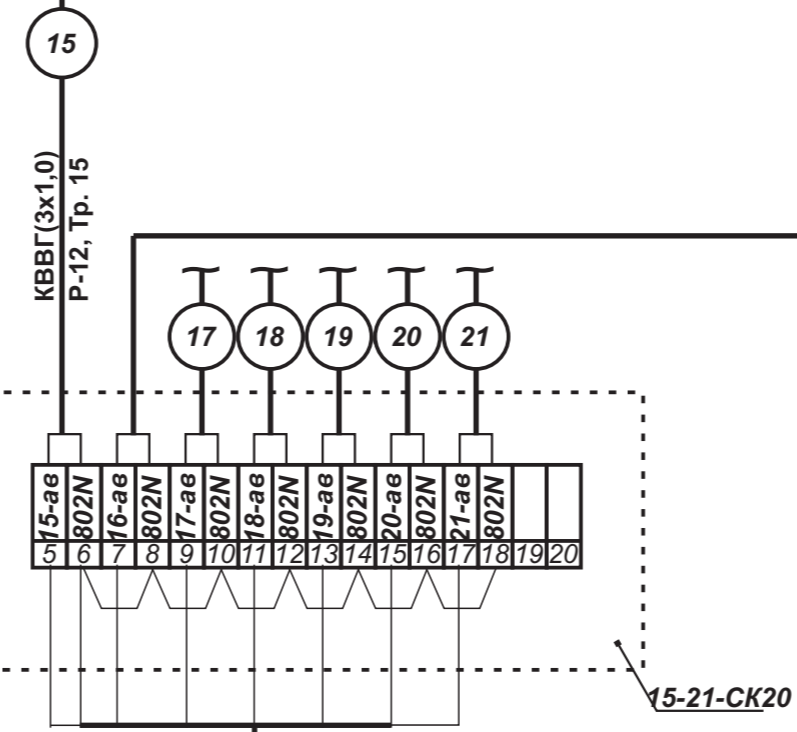
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|----|----|----|
| 8-ae | 9-ae | 10-ae | 11-ae | 12-ae | 13-ae | 14-ae | 33-ae | 34-ae | 35-ae | Вх.11 | Вх.12 | 802N | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | |

| | | | | |
|---|----------------|-------|--|------|
| 160.02-1-AT | | | | |
| "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | | | | |
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| Разраб. | Мильштейн С.М. | | | |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | Мильштейн М.Я. | | | |
| Печь нормализации СТАН "250" | | | Стадия | Лист |
| Схема внешних соединений для группы горелок №8...№14 | | | Р | 6.2 |
| | | | Листов | 6 |
| | | | Технический центр Контрольно-измерительные приборы | |

| Параметр | Давление | | Управление | | | Контроль пламени | Управление | Управление | Контроль пламени | Управление | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-----------------|-------------------|--------------|------------------|------------|------------|------------------|-------------------|--------------|------|------------|
| Место отбора импульса | Газ перед клапаном-отсекателем | Воздух | Газовые клапана | | Тр-р розжига | | ВАРИАНТ-ФР | | Газовые клапана | | Тр-р розжига | | ВАРИАНТ-ФР |
| | | | Клапан запальн. | Клапан-отсекатель | | | | | Клапан запальн. | Клапан-отсекатель | | | |
| Позиция | 15-1 | 15-2 | 15-YA2 7 | 15-YA1 6 | 15-4 | 15-3 | 15-5 | | 16-YA2 7 | 16-YA1 6 | 16-4 | 16-3 | 16-5 |

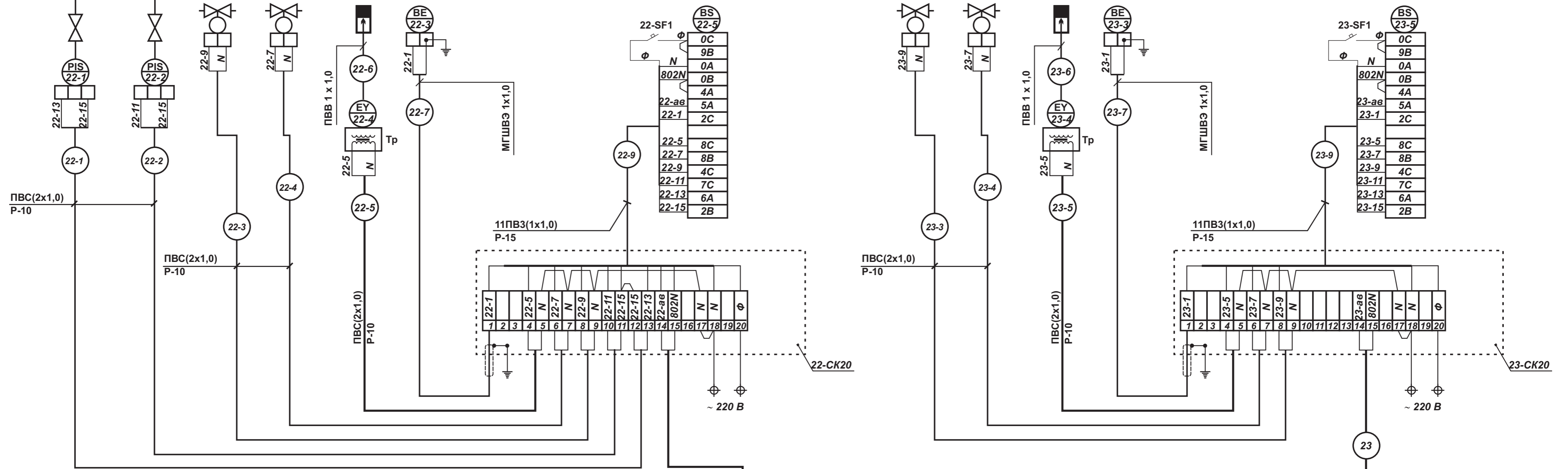


1. Схема выполнена для горелок №15, 16. Для остальных горелок группы схема аналогична горелке №16.
2. Расположение приборов по месту, электрических и трубных соединений уточнить по месту.
3. Длины труб, проводов и кабелей до нарезки уточнить по месту.

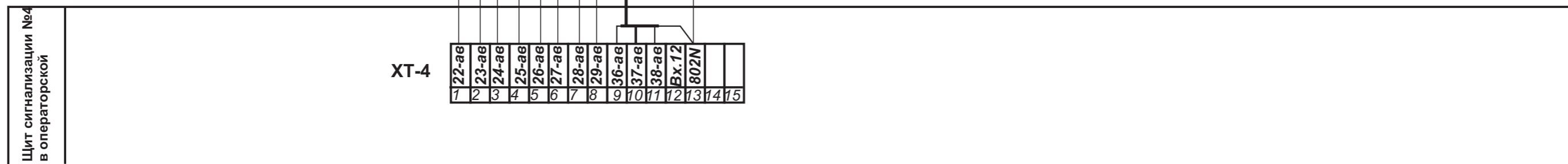
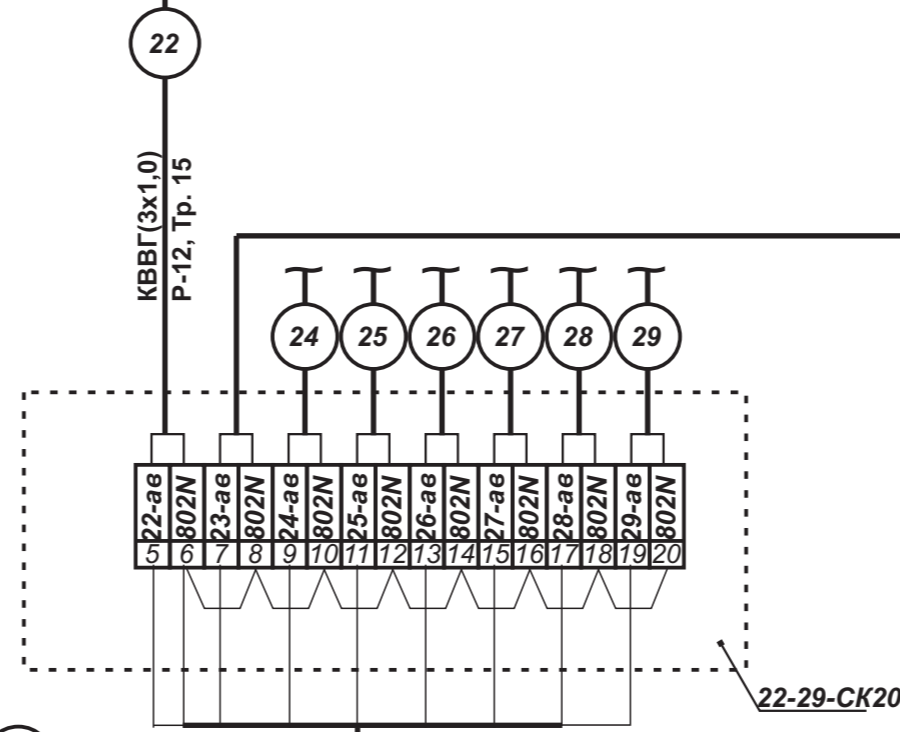


| | | | | |
|---|----------------|-------|---|------|
| 160.02-1-AT | | | | |
| "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | | | | |
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| Разраб. | Мильштейн С.М. | | | |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | Мильштейн М.Я. | | | |
| Печь нормализации СТАН "250" | | | Стадия | Лист |
| Схема внешних соединений для группы горелок №15...№21 | | | Р | 6.3 |
| | | | Листов | 6 |
| | | | Технический центр Контрольно-измерительные приборы | |

| Параметр | Давление | | Управление | | | Контроль пламени | Управление | Управление | Контроль пламени | Управление | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--------|-----------------|-------------------|--------------|------------------|------------|------------|------------------|-------------------|------|------------|------|
| Место отбора импульса | Газ перед клапаном-отсекателем | Воздух | Газовые клапана | | Тр-р розжига | | ВАРИАНТ-ФР | | Газовые клапана | | | ВАРИАНТ-ФР | |
| | | | Клапан запальн. | Клапан-отсекатель | | | | | Клапан запальн. | Клапан-отсекатель | | | |
| Позиция | 22-1 | 22-2 | 22-YA2 7 | 22-YA1 6 | 22-4 | 22-3 | 22-5 | | 23-YA2 7 | 23-YA1 6 | 23-4 | 23-3 | 23-5 |

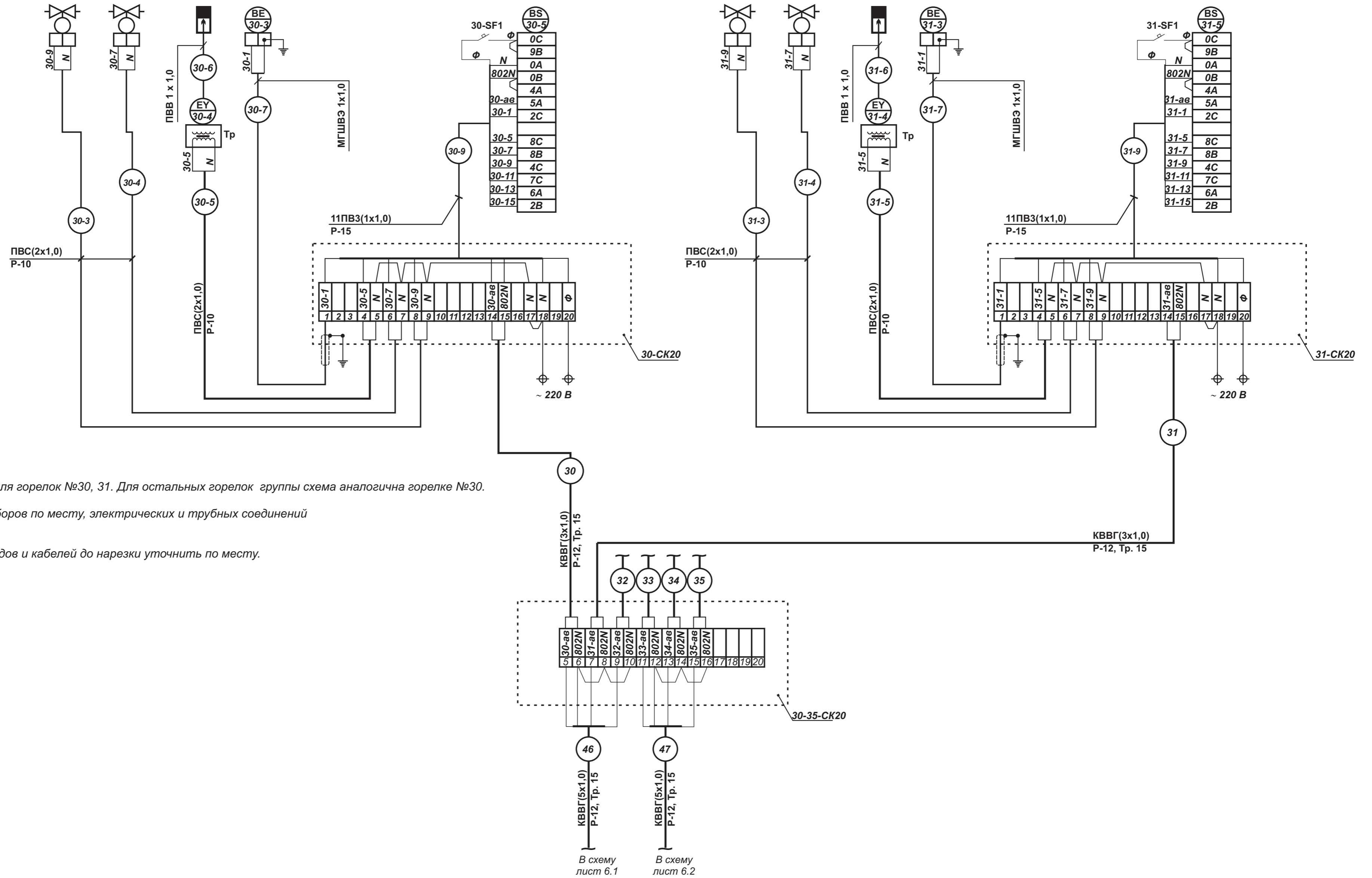


1. Схема выполнена для горелок №22, 23. Для остальных горелок группы схема аналогична горелке №23. Для горелки №29 схема аналогична горелке №22.
2. Расположение приборов по месту, электрических и трубных соединений уточнить по месту.
3. Длины труб, проводов и кабелей до нарезки уточнить по месту.



| | | | | | | |
|---|----------------|-------|------|----------------------------------|-----|---|
| 160.02-1-АТ | | | | | | |
| "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | | | | | | |
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | Стадия | | |
| Разраб. | Мильштейн С.М. | | | Лист | | |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | | | Листов | | |
| Печь нормализации СТАН "250" | | | | Р | 6.4 | 6 |
| Н. контр. | | | | Технический центр | | |
| Утв. | | | | Контрольно-измерительные приборы | | |
| Схема внешних соединений для группы горелок №22...№29 | | | | | | |

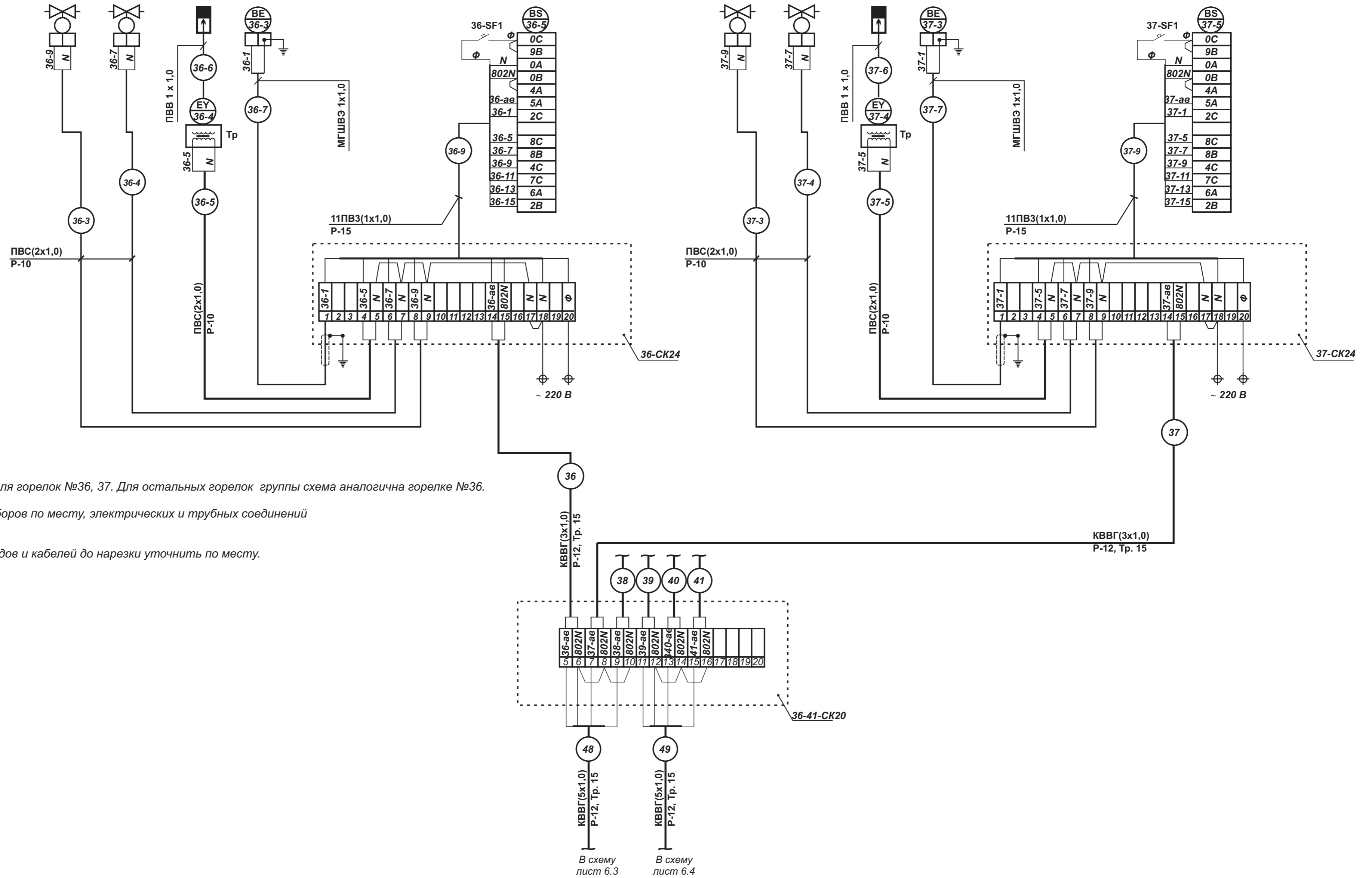
| Параметр | Управление | | | Контроль пламени | Управление | | Управление | | | Контроль пламени | Управление | | | |
|-----------------------|-----------------|-------------------|--------------|------------------|------------|--|-----------------|-----------------|--------------|-------------------|------------|------------|--|--|
| | Газовые клапана | | Тр-р розжига | | | | Газовые клапана | | Тр-р розжига | | | | | |
| Место отбора импульса | Клапан запальн. | Клапан-отсекатель | | | ВАРИАНТ-ФР | | | Клапан запальн. | | Клапан-отсекатель | | ВАРИАНТ-ФР | | |
| Позиция | 30-YA2 7 | 30-YA1 6 | 30-4 | 30-3 | 30-5 | | | 31-YA2 7 | 31-YA1 6 | 31-4 | 31-3 | 31-5 | | |



1. Схема выполнена для горелок №30, 31. Для остальных горелок группы схема аналогична горелке №30.
2. Расположение приборов по месту, электрических и трубных соединений уточнить по месту.
3. Длины труб, проводов и кабелей до нарезки уточнить по месту.

| 160.02-1-AT | | | | | |
|---|----------------|----------|-------|----------------------------------|--|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | | | | | |
| Разраб. | Мильштейн С.М. | | | Стадия | |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | | | Лист | |
| Печь нормализации СТАН "250" | | | | Листов | |
| Р | | | | 6.5 | |
| 6 | | | | | |
| Н. контр. | | | | Технический центр | |
| Утв. Мильштейн М.Я. | | | | Контрольно-измерительные приборы | |
| Схема внешних соединений для группы горелок №30...№35 | | | | | |

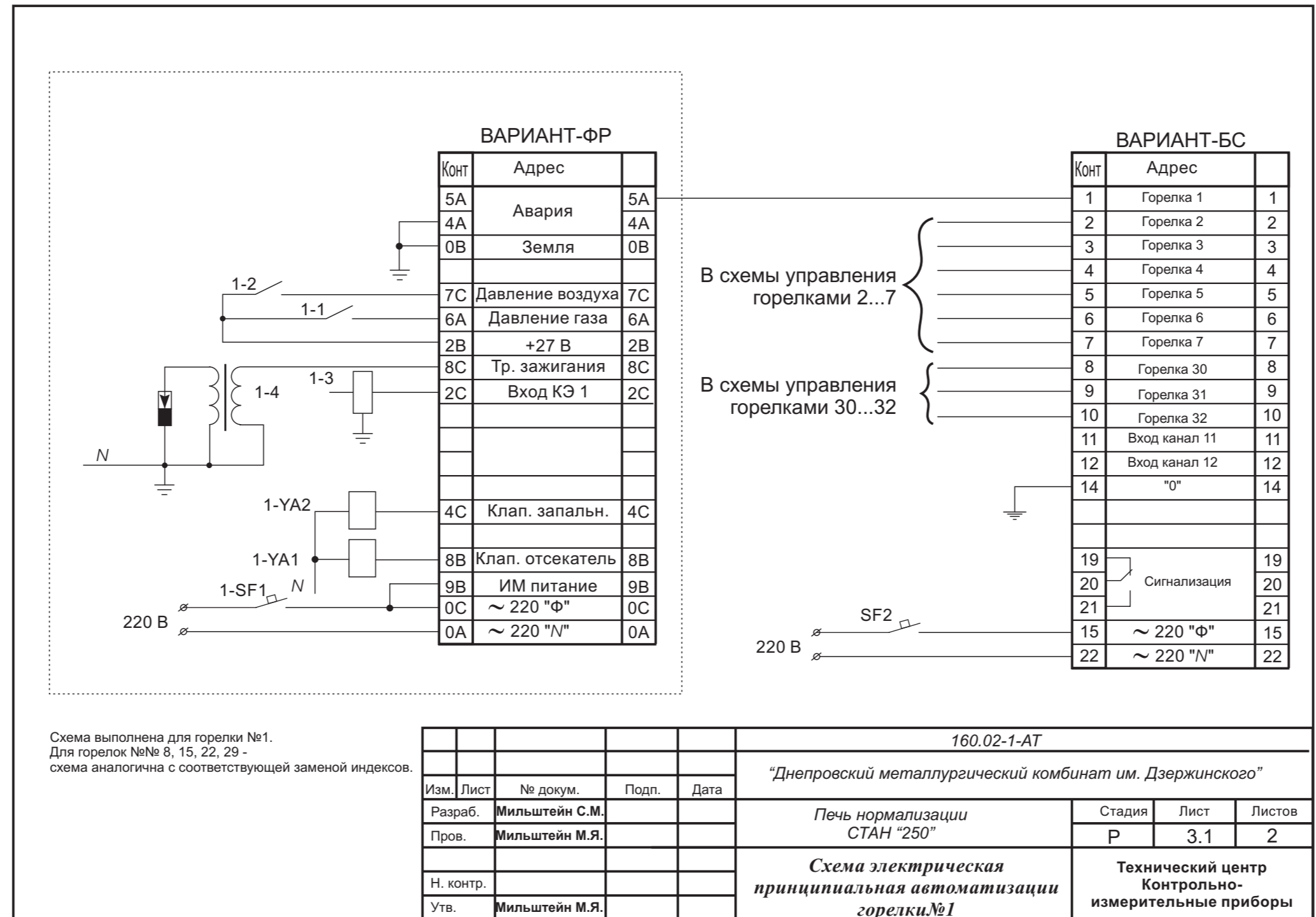
| Параметр | Управление | | | Контроль пламени | Управление | | Управление | | | Контроль пламени | Управление | | | |
|-----------------------|-----------------|-------------------|--------------|------------------|------------|--|-----------------|-----------------|--------------|-------------------|------------|------------|--|--|
| | Газовые клапана | | Тр-р розжига | | | | Газовые клапана | | Тр-р розжига | | | | | |
| Место отбора импульса | Клапан запальн. | Клапан-отсекатель | | | ВАРИАНТ-ФР | | | Клапан запальн. | | Клапан-отсекатель | | ВАРИАНТ-ФР | | |
| Позиция | 36-YA2 7 | 36-YA1 6 | 36-4 | 36-3 | 36-5 | | | 37-YA2 7 | 37-YA1 6 | 37-4 | 37-3 | 37-5 | | |

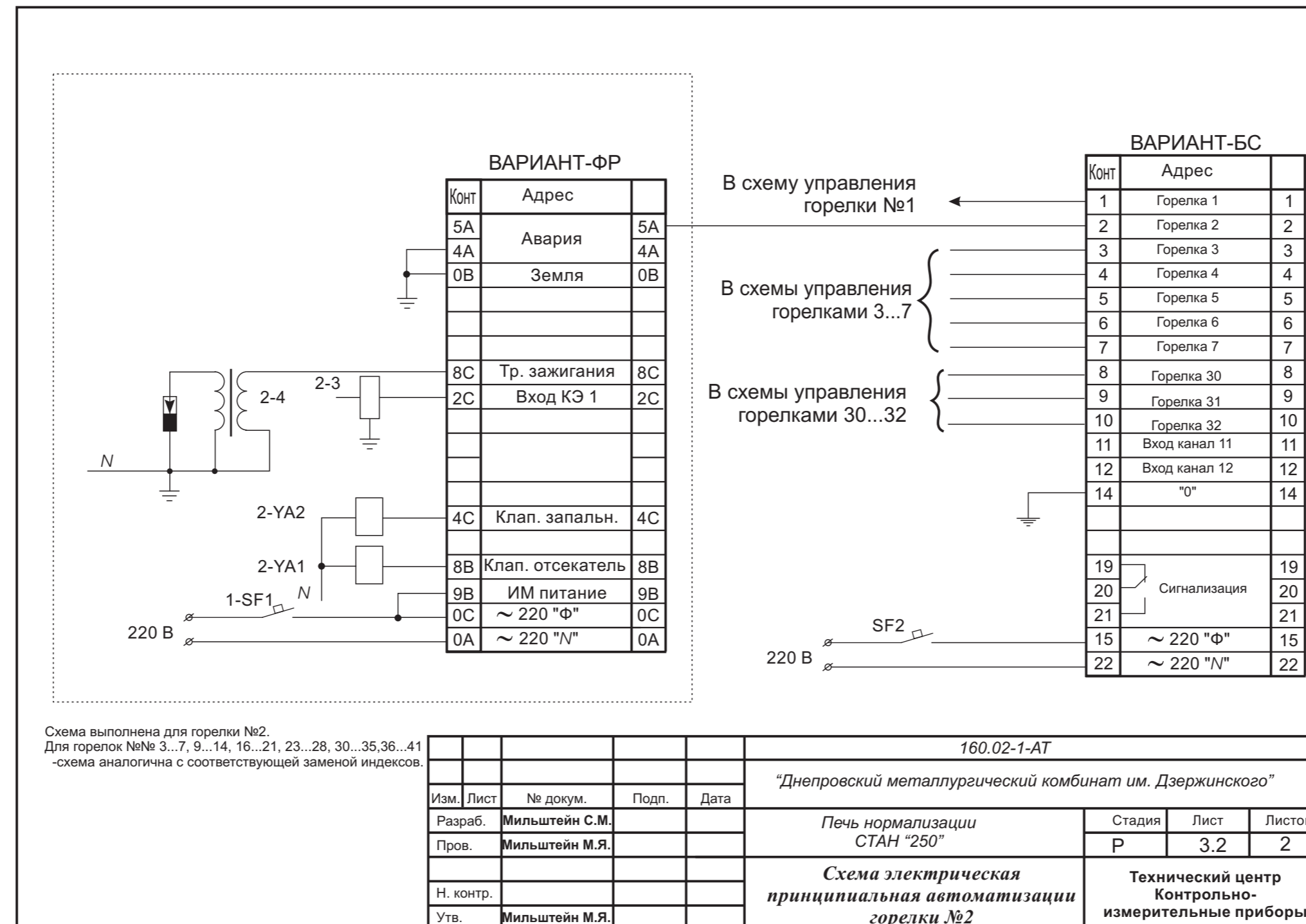


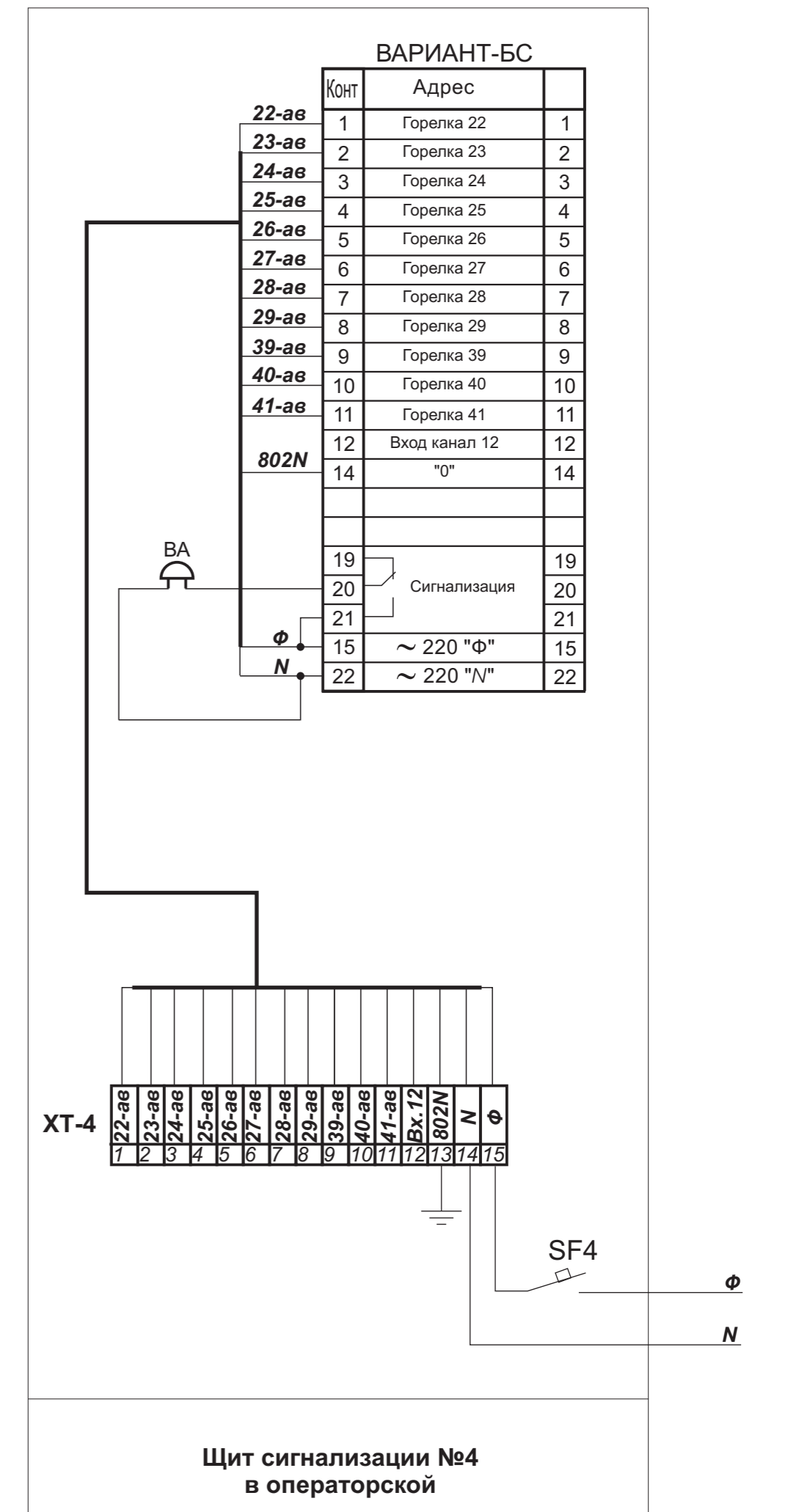
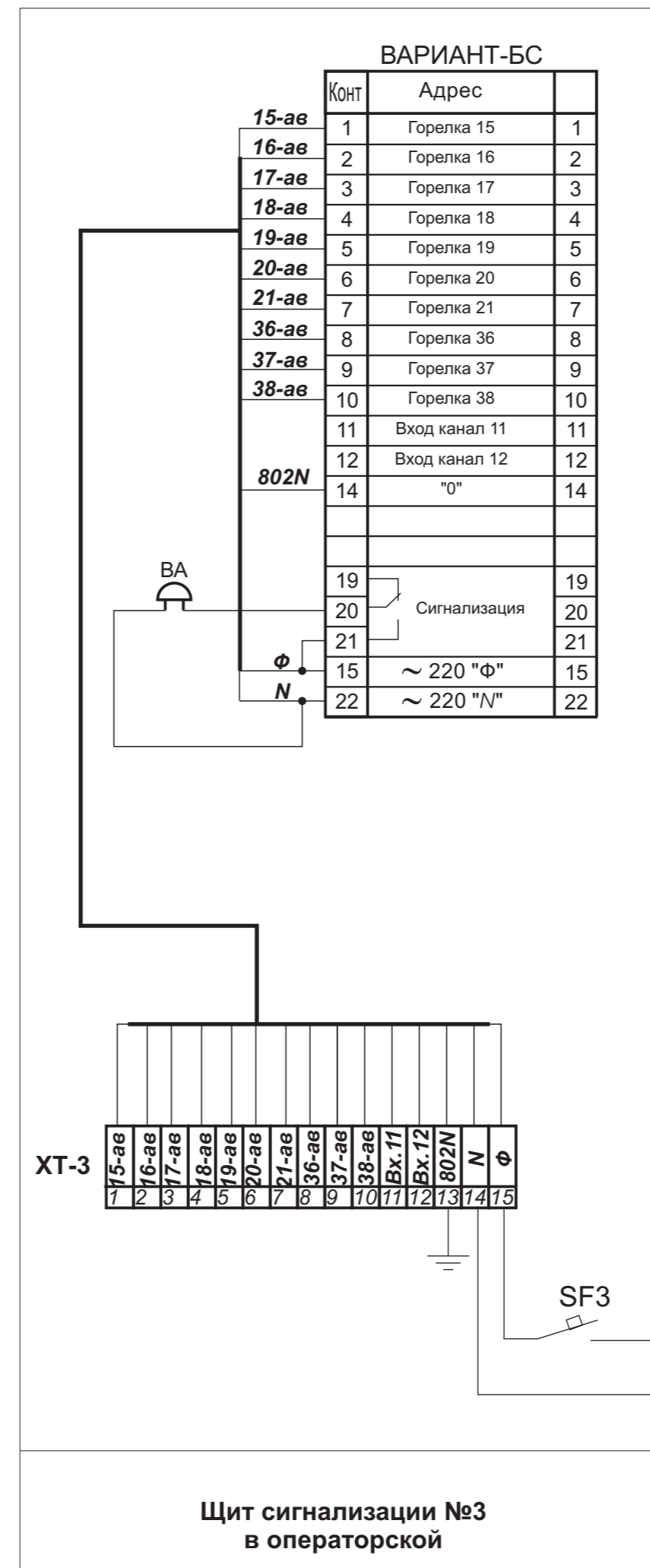
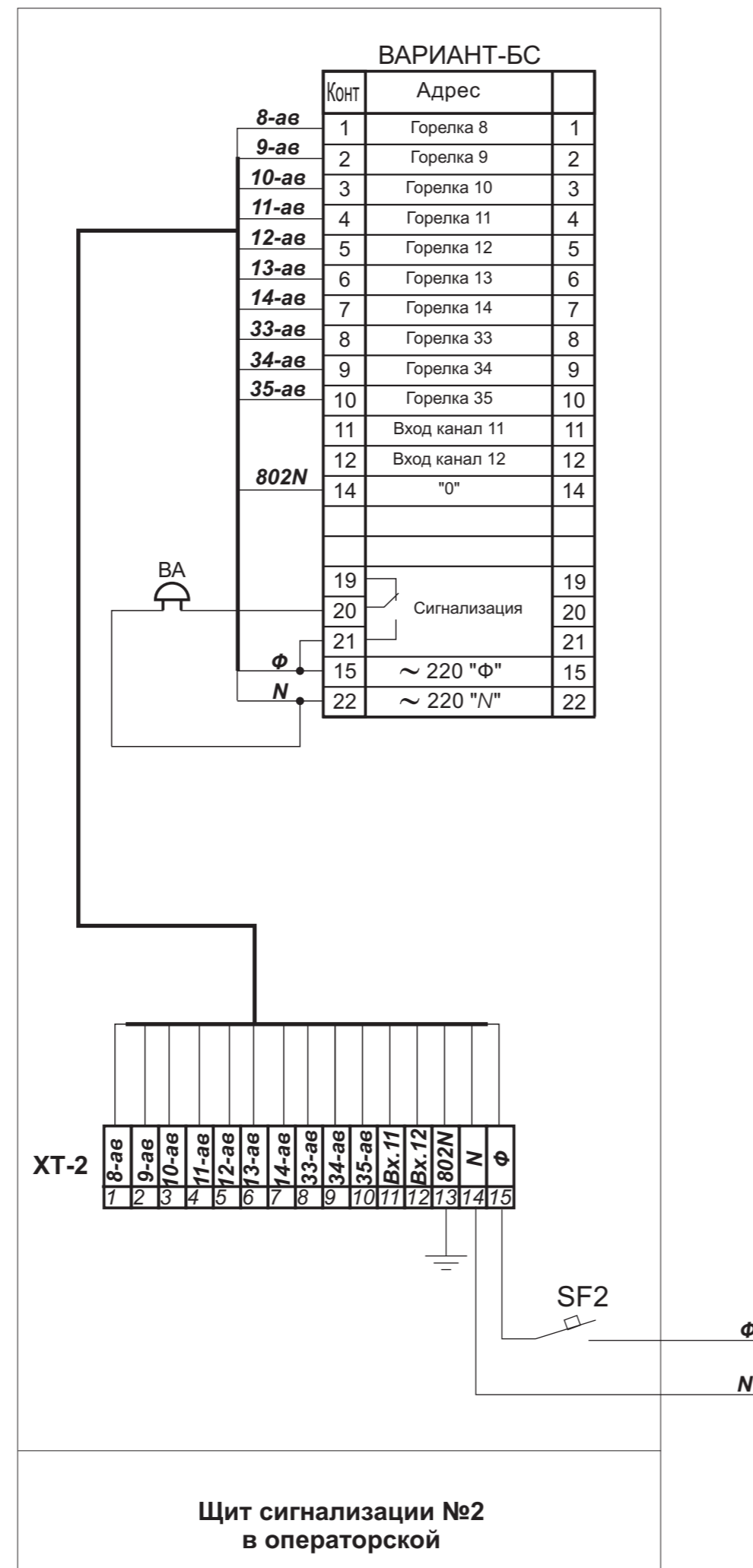
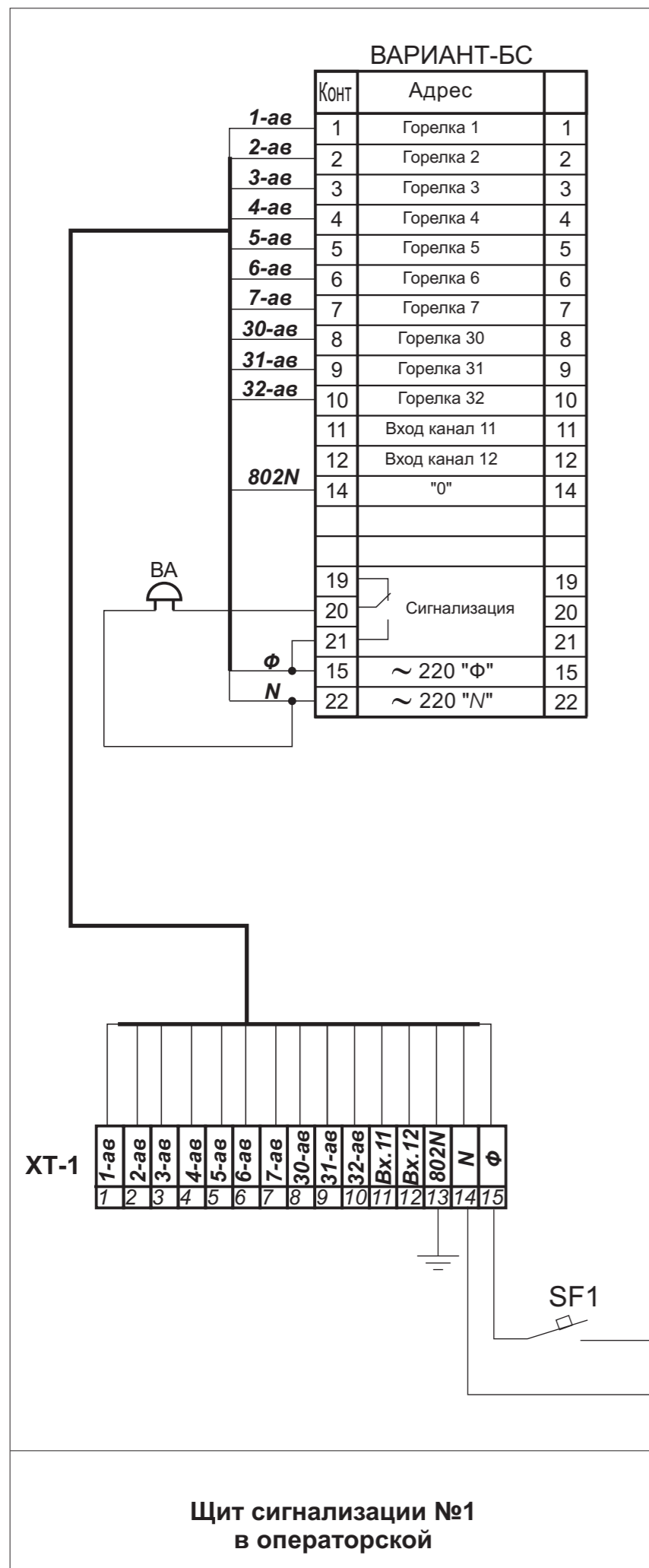
1. Схема выполнена для горелок №36, 37. Для остальных горелок группы схема аналогична горелке №36.
2. Расположение приборов по месту, электрических и трубных соединений уточнить по месту.
3. Длины труб, проводов и кабелей до нарезки уточнить по месту.

| 160.02-1-AT | | | | | | |
|---|----------------|-------|------|----------------------------------|-----|---|
| "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | | | | | | |
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | Стадия | | |
| Разраб. | Мильштейн С.М. | | | Лист | | |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | | | Листов | | |
| Н. контр. | | | | Р | 6.6 | 6 |
| Утв. | | | | Технический центр | | |
| Мильштейн М.Я. | | | | Контрольно-измерительные приборы | | |

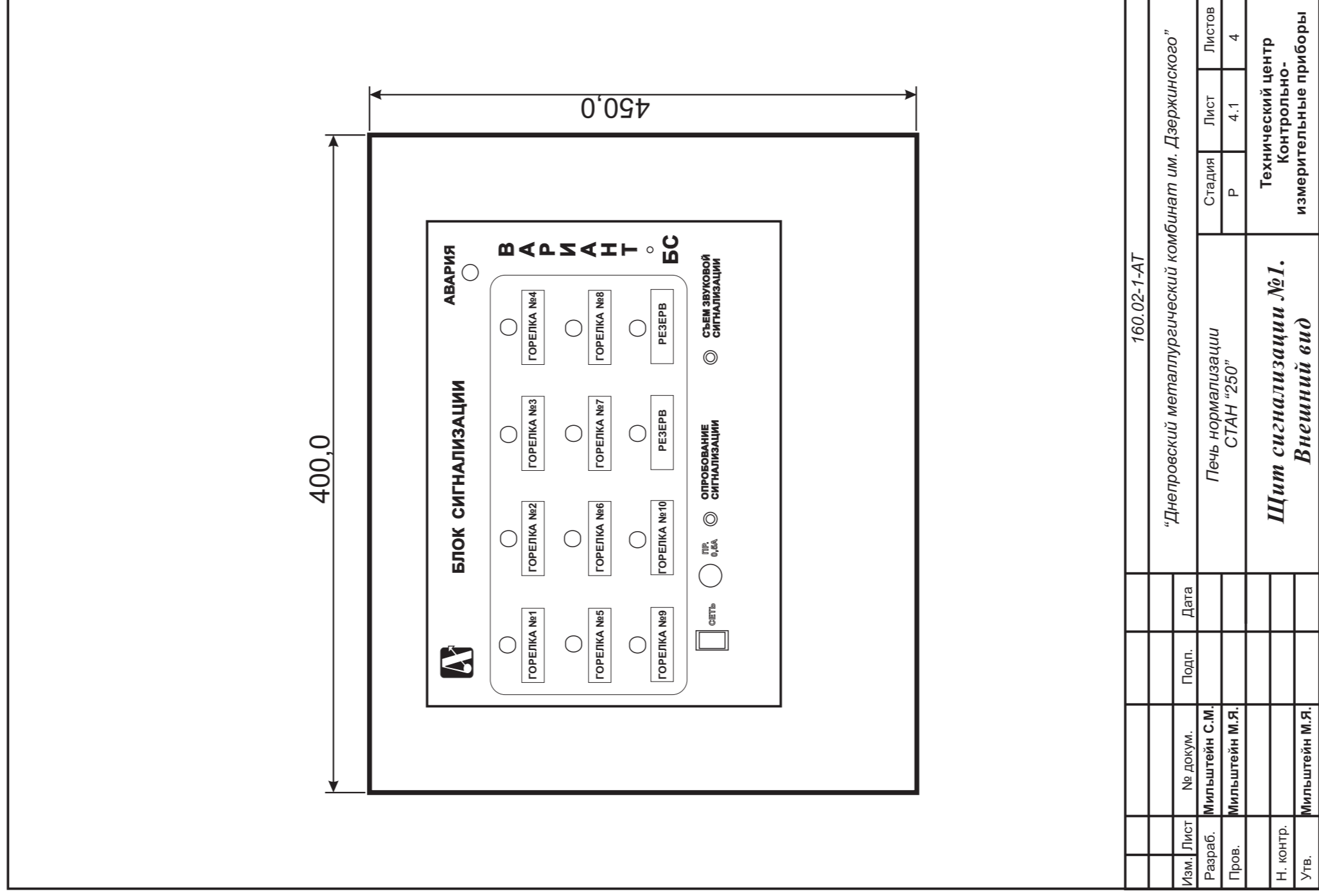
Схема внешних соединений для группы горелок №36...№41



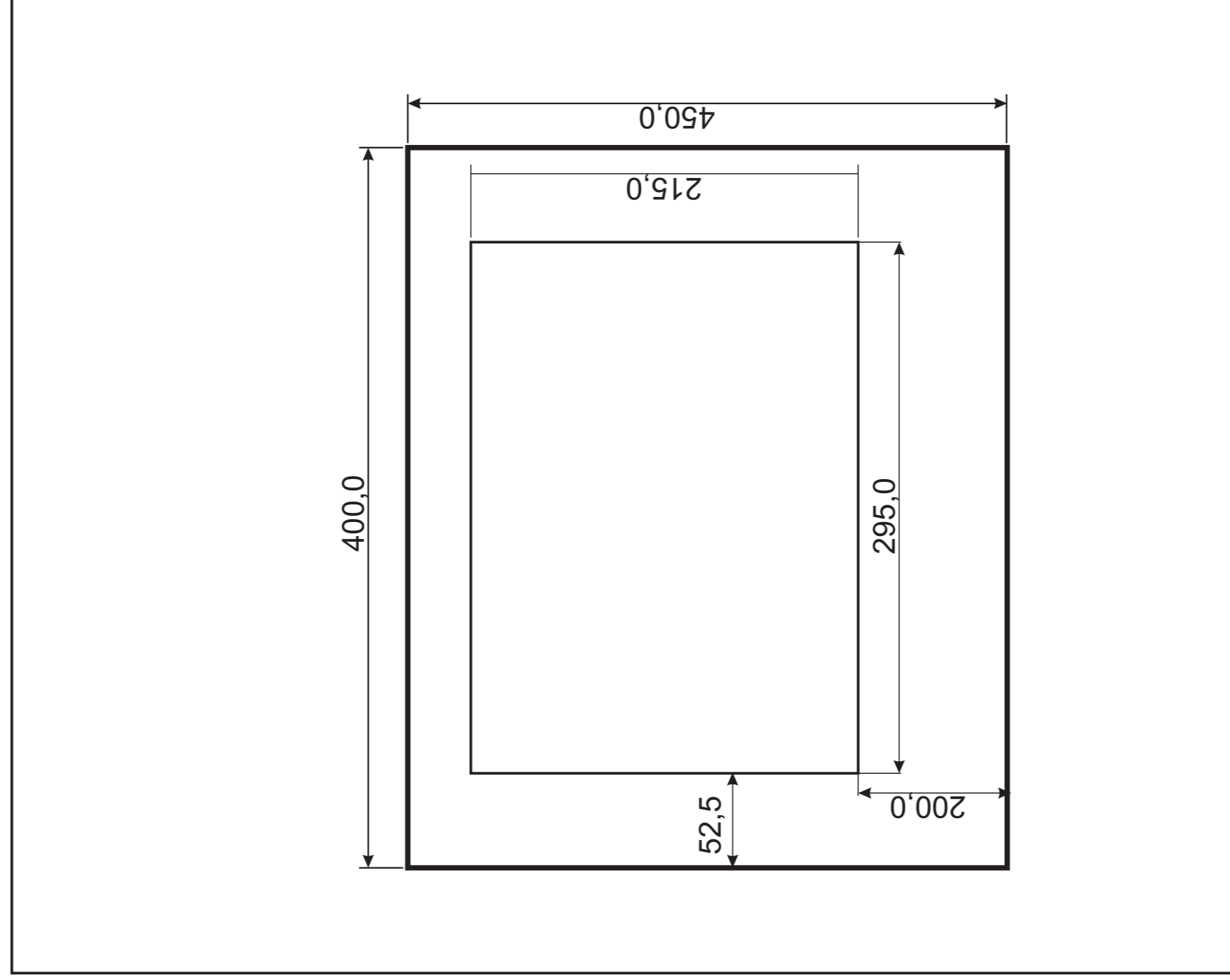




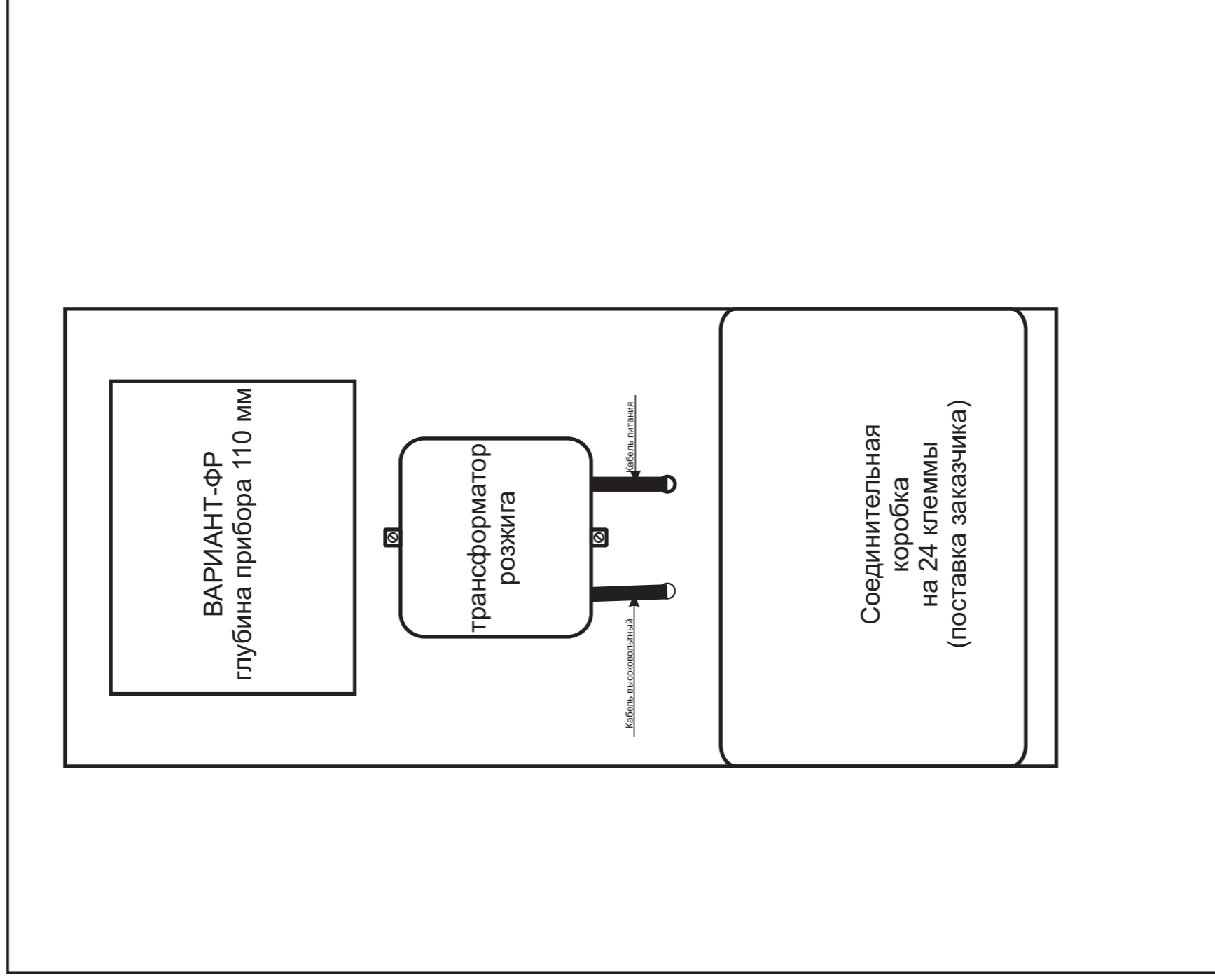
| | | | | |
|---|----------------|-------|---|------|
| 160.02-1-AT | | | | |
| "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | | | | |
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| Разраб. | Мильштейн С.М. | | | |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | Мильштейн М.Я. | | | |
| Печь нормализации СТАН "250" | | | Стадия | Лист |
| Схема электрическая принципиальная сигнализации | | | P | 5 |
| | | | Листов 1 | |
| | | | Технический центр Контрольно- измерительные приборы | |



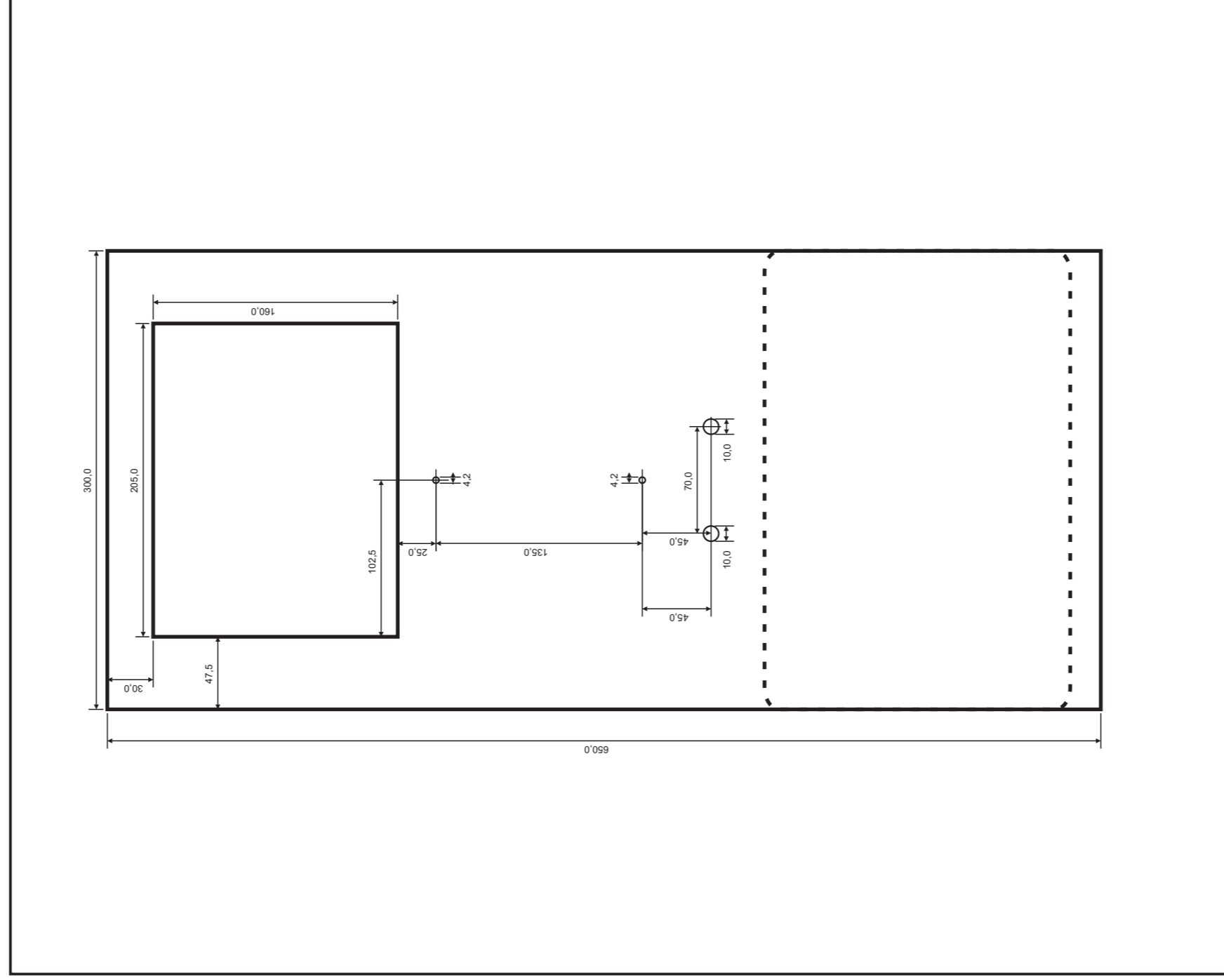
| | | | |
|---|----------------|---|-------------|
| 160.02-1-АТ | | | |
| "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. |
| Разраб. | Мильштейн С.М. | | Дата |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | | |
| Н. контр. | | | |
| Утв. | Мильштейн М.Я. | | |
| Печь нормализации СТАН "250" | | Стадия Р | Лист 4.1 |
| Щит сигнализации №1. Внешний вид | | Технический центр Контрольно- измерительные приборы | |



| | | | |
|-----------|----------------|---|------|
| | | 160.02-1-AT | |
| | | "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | |
| Изм. | Лист | № докум. | Дата |
| Разраб. | Мильштейн С.М. | Подп. | |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | Мильштейн С.М. | |
| Н. контр. | | Мильштейн М.Я. | |
| Утв. | | Мильштейн М.Я. | |
| | | Стадия | Лист |
| | | Р | 4.2 |
| | | | 4 |
| | | Технический центр Контрольно-измерительные приборы | |
| | | Щит сигнализации №1. Разметка щита. | |



| | | | |
|-----------|----------------|---|------|
| | | 160.02-1-АТ | |
| | | "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | |
| Изм. | Лист | № докум. | Дата |
| Разраб. | Мильштейн С.И. | Мильштейн С.И. | |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | Мильштейн М.Я. | |
| Н. контр. | | | |
| Утв. | Мильштейн М.Я. | | |
| | | Печь нормализации СТАН "250" | |
| | | Стадия | Лист |
| | | Р | 4.3 |
| | | Технический центр Контрольно-измерительные приборы | |
| | | Щит автоматики горелки. Внешний вид. | |



| | | | |
|-----------|----------------|---|-------|
| | | 160.02-1-AT | |
| | | "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского" | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. |
| Разраб. | Мильштейн С.М. | Мильштейн С.М. | Дата |
| Пров. | Мильштейн М.Я. | Мильштейн М.Я. | |
| Н. контр. | | | |
| Утв. | Мильштейн М.Я. | | |
| | | Стадия | Лист |
| | | Р | 4.4 |
| | | Технический центр Контрольно- измерительные приборы | |
| | | Щит автоматизации сорелки. Разметка щита. | |