Минмонтажспецстрой СССР
Главмонтажавтоматика

# РУКОВОДЯЩИЙ МАТЕРИАЛ

Согласовано
Главный инженер
треста "Промавтоматика"
М.А.Чудинов
1983 г.

Утверждаю
Главный инженер
П.А. Минаев
21.04 1983 г.

# СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

## ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ЩИТЫ И ПУЛЬТЫ

РМ4-107-82

Срок введения
с 01.01.84 г

Утверждено ГМА
рег. № РМ IV - 422

Начальник - главный конструктор
Г.А.Лукашенко

Главный инженер
Ю.Ф. Антонов

Начальник отдела
В.Ф.Ткаченко

Начальник отдела
А.З. Хакимов

Руководитель разработки
М.Б. Миндин

Руководитель разработки
А.М. Гуров

1982

996-787 16.05.83

2. Пример выполнения проектной документации единичного щита панельного с каркасом двухсекционного ..... 47
3. Пример выполнения проектной документации единичной... панели декоративной ..... 57
4. Пример выполнения проектной документации единичного щита шкафного с задней дверью ..... 64
5. Пример выполнения проектной документации единичного щита шкафного с задней дверью ..... 77
6. Пример выполнения проектной документации составного щита ..... 86
7. Пример выполнения проектной документации единичного пульта ..... 88
8. Пример выполнения проектной документации единичного щита панельного с каркасом ..... 95
9. Пример выполнения проектной документации единичного статива ..... 104
10. Пример выполнения проектной документации единичного статива ..... 110
11. Фрагмент принципиальной электрической схемы (для пояснения принципа записей проводок в таблицу соединений ) ..... 115
12. Примеры заполнения таблиц подключения ..... 116
13. Форма таблицы надписей ..... 119
14. Форма перечня составных частей ..... 121
15. Форма таблицы соединений ..... 123
16. Форма таблицы подключения ..... 125
17. Примеры последовательности записей электрических проводок в таблицах соединени и подключения ..... 127

18. Примеры записей заголовков в таблицах соединений и подключения ..... 128
19. Пример записи щитов и аппаратуры, входящей в комплект поставки щитов, в спецификацию ..... 129
20. Примеры выполнения форматов-заголовок для листа с изображением вида спереди ..... 131
21. Примеры выполнения форматов-заголовок для листа с изображением вида на внутренние плоскости ..... 133
22. Перечень нормативно-технической документации, применяемой при оформлении проектной документации на щиты и пульты ..... 135

[УДК 62-52:681.326.7].001.2(083.96)

Руководящий материал содержит основные правила оформления проектной документации на изготовление щитов, стативов и пультов в соответствии с ОСТ 36.13-76 "Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия".

Руководящий материал предназначен для применения при разработке проектов автоматизации технологических процессов, выполняемых в соответствии с "Временными указаниями по проектированию систем автоматизации технологических процессов ВСН 281-75/Минприбор, и проектно-сметной документации на АСУ ТП, выполняемой по требованиям ГОСТ 24.101-80 и ГОСТ 24.206-80.

При разработке данного материала учтен опыт применения проектными организациями и заводами-изготовителями:

РМ4-107-77 "Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Требования к выполнению технической документации, предъявляемой заводу-изготовителю";

извещения 4.009 об изменении РМ4-107-77, изменение № 1;

информационного письма № 28-6-1/И2 от 23 июня 1980 г. "О недостатках проектной документации на изготовление щитов и пультов, передаваемой заводам Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР".

С выходом настоящего руководящего материала аннулируются: РМ4-107-77, изм.1, информационное письмо № 28-6-1/И2 от 23 июня 1980 г.

Замечания по данному руководящему материалу и предложения по его совершенствованию просим направлять в ГПИ "Проектмонтажавтоматика" по адресу: 123308 Москва, Д-308.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107-82 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Лях | | | Системы автоматизации технологических процессов. Требования к выполнению проектной документации на щиты и пульты | Лит. | Лист 2 | Листов 15 |
| Пров. | | Смирнова | | | | | | |
| Нач.сект. | | Власова | | | | 4 | | |
| Н.контр. | | [illegible] | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата 6.05.83 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Форма Ф2.106-5(11)

СОДЕРЖАНИЕ


I. Основные указания по проектированию щитов.....6

2. Общие требования по оформлению.....I0

3. Чертежи общих видов щитов.....I2

3.I. Общие требования.....I2

3.2. Вид спереди.....I4

3.3. Вид на внутренние плоскости щита.....I6

3.4. Технические требования.....2I

3.5. Таблица надписей.....23

3.6. Перечень составных частей.....23

4. Таблицы соединений и подключения.....28

4.I. Общие положения.....28

4.2 Таблица соединений.....29

4.3. Таблица подключения.....3

5. Спецификация щитов и пультов.....3

6. Оформление документации на щиты, поставляемые на экспорт.....3

7. Выполнение документации на щиты и пульты на ЭВМ.....4

7.I. Общие требования.....4

7.2.Чертежи общих видов.....

7.3. Таблицы соединений и подключения.....43

8. Рекомендации по организации технологии проектирования щитов.....

Приложения:

I. Выписка из руководящего материала "Системы автоматизации технологических процессов. Порядок согласования технической документации на изготовление щитов и пультов заводами-изготовителями " Минмонтажспецстроя СССР" РМ4-I83-8I.....46

## I. ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЩИТОВ

I.I. Руководящий материал устанавливает правила оформления документации на изготовление щитов, стативов и пультов (в дальнейшем по тексту - щиты), передаваемой заводу-изготовителю в соответствии с РМ4-183-81 "Системы автоматизации технологических процессов. Порядок согласования технической документации на изготовление щитов и пультов заводами-изготовителями Минмонтажспецстроя СССР".

I.2. Руководящий материал распространяется на проектную документацию на щиты, разрабатываемую в составе:

I) проектов систем автоматизации технологических процессов, выполняемых в соответствии с "Временными указаниями по проектированию систем автоматизации технологических процессов" ВСН 281-75 / Минприбор

2) проектно-сметной документации на АСУ ТП, определенной ГОСТ 24.101-80 и "Общеотраслевыми руководящими методическими материалами по созданию и применению автоматизированных систем управления технологическими процессами в отраслях промышленности" (ОРММ-2-АСУ ТП) Госкомитета СССР по науке и технике.

I.3. Материал обязателен также для применения при разработке проектов систем автоматизации технологических процессов и АСУ ТП выполняемых на основе другой нормативной документации ( например при разработке типовых проектов, проектов для строительства за границей при техническом содействии СССР и т.д.), если в них применяются щиты, выпускаемые предприятиями Главмонтажавтоматики по ОСТ 36.13-76.

I.4. При проектировании щитов систем автоматизации технологических процессов необходимо руководствоваться:

ОСТ 36.13-76 "Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия";

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 2-0-787 | 6.05.83 | | | |

Ф2 108-а(14)

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |



Копировал

Формат А4

ОСТ 36.ЭДI.I3-79 "Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия";

РМ3-82-76 ч.I "Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Корпусы и каркасы. Часть I. Щиты".

РМ3-82-8I ч.II "Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Корпусы и каркасы. Часть II. Пульты".

I.5. Применение требований данного руководящего материала при проектировании щитов, не охваченных ОСТ 36.I3-76 и ОСТ 36.ЭДI.I3-79, должно оговариваться в нормативно-технической документации на соответствующие группы (виды) щитов.

I.6. Выбор щитов, установка их в производственных и щитовых помещениях должны отвечать требованиям МН-205-69 МЧСС СССР " Указания по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов", а также условиям эксплуатации и области применения щитов, определенными ОСТ 36.I3-76 и ОСТ 36.ЭДI.I3-79.

I.7. При размещении на фасаде щита, крышке столешницы и фасадной части наклонной приставки пульта приборов и средств автоматизации, а также изделий для поясняющих надписей к ним, необходимо соблюдать требования руководящих материалов и типовых чертежей:

РМ4-5I-73 "Щиты и пульты управления. Принципы компоновки";

РМ4-65-74 "Чертежи мнемонических схем на щитах и пультах управления. Указания по оформлению";

РМ3-82-76 ч.I (п.I.5, раздел I, раздел 3);

РМ3-82-8I ч.II (подраздел 2.2);

РТМ-25 9I-72 "Рекомендуемые расстояния между приборами на фасадах щитов и пультов";

типовые чертежи "Приборы и вспомогательные устройства. Способы установки на фасадах щитов и пультов. Тома I-8" (Сборники 30-33, 36-39).

I.8. Размещение приборов и аппаратуры внутри щитов и пультов а также на стойках, следует выполнять с учетом требований:

МСН-205-69 ГУСС СССР (глава 3 и разделы 6.3, 7.3);

РМ3-82-76 ч.I (раздел 4);

РМ3-82-81 ч.II (подраздел 2.3);

"Монтажные чертежи. Установка аппаратуры внутри щитов по ОСТ 36.13-76 и ОСТ 36.ЭДП.18-79 (сборник 40).

При компоновке аппаратуры внутри щитов особое внимание должно уделяться ее размещению в монтажных полях щитов, указанных в РМ3-82-76 ч.I, РМ3-82-81 ч.II и соблюдению монтажных зон аппаратов приведенных в сборнике 40.

При выборе и размещении в крышках шкафных щитов переборочных соединителей, сальников, а также при выборе уголков для крепления внешних проводок следует руководствоваться указаниями сборника 72 "Вводы в щиты и пульты по ОСТ 36.13-76".

I.9. Клеммные щиты для электрических проводок с применением магистральных многожильных кабелей необходимо проектировать с учетом рекомендаций РМ4-162-79 "Проектирование и монтаж электрических проводок систем автоматизации технологических процессов с применением многожильных магистральных кабелей" (раздел 2, пп.2.11 - 2.14).

I.10. При проектировании щитов и пультов следует, как правило, применять аппаратуру и изделия, поставляемые заводами-изготовителями комплектно со щитами. Перечень этой аппаратуры приведен в приложении к РМ4-183-81.

I.11. Подключение внешних проводок к щитам выполняется в соответствии с указаниями РМ4-6-81 ч.III "Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок. Часть III. Указания по выполнению документации".

| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 782 | 6.05.83 | | | |

Ф2 108-50(14)

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107-82 |
|---|---|---|---|---|---|

I.I2. Обозначения приборов и средств автоматизации, электроаппаратуры, щитов, монтажных материалов и изделий, приведенные в приложениях к руководящему материалу, даны как примеры оформления записей и служить справочными данными не могут.

## 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ

2.1. Руководящий материал устанавливает правила оформления следующих проектных документов:

чертежа общего вида щита;

таблицы соединений электрических проводок;

таблицы подключения электрических проводок;

спецификации щитов и пультов.

2.2. Настоящий руководящий материал дополняет, конкретизиру и иллюстрирует требования к содержанию проектной документации на щиты, установленные ГОСТ 24.206-80, с учетом конструктивных особенностей щитов по ОСТ 36.13-76.

2.3. Чертежи общих видов щитов и пультов должны выполняться соблюдением требований ГОСТ 21.101-79 раздел I.

2.4. Построение таблиц на чертежах общего вида и таблиц соединений и подключения электрических проводок должно соответствовать ГОСТ 2.105-79.

2.5. Каждый документ по п.2.1 должен иметь основную надпись и дополнительные графы по ГОСТ 21.103-78: на первом листе документа- по форме I, а на последующих - по форме 4.

2.6. При установке на фасаде или внутри щитов приборов и аппаратуры, на которые отсутствуют типовые чертежи, указанные в п.1.7 и п.1.8 руководящего материала, в проекте, кроме документо по п.2.1, разрабатывают нетиповые чертежи установки указанных приборов и аппаратуры.

Правила выполнения этих чертежей установлены РМ4-59-78 (раздел 3).

2.7. При выполнении документации на щиты и пульты, применяемой многократно, кроме требований данного РМ должны выполняться указания РМ4-88-74 "Унифицированная документация. Указания о выполнении".

2.8. Для щитов, имеющих одинаковое расположение аппаратуры на фасаде и внутренних плоскостях, допускается выпускать документацию, перечисленную в п.2.I (кроме спецификации щитов и пультов), в виде групповых документов по правилам ГОСТ 2.II3-75, в случае изменения текста в изделиях для нанесения надписей.

2.9. Примеры выполнения и комплектации листов чертежей общих видов, таблиц соединений и подключения приведены в приложениях 2...I0.

В целях уменьшения объема руководящего материала таблицы соединений и подключения в указанных приложениях приведены неполностью

Более полная иллюстрация выполнения, оформления и комплектации документации на щиты во взаимной связи с остальной проектной документацией

приведена в "Образце выполнения рабочих чертежей систем автоматизации технологических процессов. Часть II. Проектная документация. Об.8о ч.II". (Альбом № 3).

2.I0. Порядок комплектования проектной документации, передаваемой заводу-изготовителю определен в РМ4-I83-8I (выписку из РМ4-183-81 см прилож 1).

| Изм | Лист | № докум | Подп. | Дата | РМ4-I07-82 | Лист II |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Формат А4

996-787 6.05.83.11.ал

## 3. ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ ЩИТОВ

### 3.I. Общие требования

3.I.I. Чертежи общих видов щитов, стативов, пультов разрабатывают на единичные и составные щиты.

Примечания: I. Под единичным щитом понимается щит, статив, пульт и панель декоративная (с мнемосхемой) по номенклатуре, предусмотренной ОСТ 36.I3-76.

2. Под составным понимается щит, образующийся в результате сборки при монтаже на строительной площадке из единичных щитов и (при необходимости) вспомогательных элементов.

3.I.2. Чертеж общего вида единичного щита должен содержать:

перечень составных частей;

вид спереди;

фрагменты вида (при необходимости);

вид на внутренние плоскости;

фрагменты вида (при необходимости);

технические требования;

таблицу надписей.

3.I.3. На чертежах общих видов кроме таблицы надписей, указанной в п.3.I.2, при необходимости выполняют другие таблицы, напри таблицы условных обозначений, таблицы исполнений для групповых чертежей, таблицы условных обозначений символов мнемосхемы.

Все таблицы на чертеже должны иметь сквозную нумерацию.

3.I.4. Чертеж общего вида составного щита должен содержать:

перечень составных частей;

вид спереди.

3.I.5. На чертежах общих видов щиты изображают в следующих масштабах:

I:I0 - для единичного щита;

I:25 - для составного щита;

I:2 - для мнемосхемы, выполняемой отдельным чертежом.

При этом мастабы на чертежах не указывают.

В обоснованных случаях могут применяться другие масштабы по ГОСТ 2.302-68. В этом случае масштаб проставляется над изображением по указаниям ГОСТ 2.3I6-68.

При изготовлении копий чертежей искажение масштаба не допускается.

3.I.6. На чертеже общих видов щиты, приборы, средства автоматизации, аппараты, элементы крепления внутрищитовой аппаратуры и т.п., изображают упрощенно в виде внешних очертаний, сплошными основными линиями по ГОСТ 2,303-68.

3.I.7. Шкафам, панелям, панелям с каркасом, корпусам пультов, вспомогательным элементам, поворотным рамам, а также приборам и средствам автоматизации, аппаратуре, линиям и символам мнемосхем, вводам электрических и трубных проводок, монтажным изделиям, элементам крепления внутрищитовой аппаратуры (см.п.3.3.5(4), устанавливаемым на фасадах и внутри щитов (в дальнейшем- составным частям щита), присваиваются номера позиций, в порядке записи их в перечень составных частей.

Номера позиций наносят на полках линий- выносок по правилам ГОСТ 2.I09-78.

3.I.8. При простановке позиций по правилам п.3.I.7 с целью сокращения числа линий выносок на чертежах, содержащих большое число однотипной аппаратуры (сигнальной арматуры, кнопок управления, отличающихся только цветами арматуры, толкателей, или реле одного типа, отличающихся набором контактов) и вводов, их рекомендуется изображать условными знаками по правилам обозначения одинаковых отверстий по ГОСТ 2.307-68 (см.прилож.2).



996-787 6.05.83 В

3.I.9. Чертежи мнемосхем выполняют согласно руководящему материалу РМ4-65-74. При этом основная надпись, перечень составн час.ей и таблицы выполняются по требованиям данного РМ (см. прилож..

При размещении мнемосхем на декоративных панелях необходимо соблюдать требования РМ3-82-76, ч.I п.4.2.2.

3.I.10. Пример оформления чертежа общего вида, как группово документа, разрабатываемого в случае предусмотренном в п.2.8 приведен в приложении 4.

3.I.II. Присвоение номеров листам чертежа общего вида щита или пульта должно осуществляться по следующим правилам:

для единичного щита- в порядке, приведенном в п.3.I.2 (кроме технических требований);

для составного щита- в порядке, приведенном в п.3.I.4.

3.2. Вид спереди

3.2.I. Изображение вида спереди, в общем случае, выполняют на листе формата А3 по ГОСТ 2.30I-68.

3.2.2. На виде спереди единичного щита показывают приборы, средства автоматизации, элементы мнемосхем, изделия для нанесени надписей о назначении того или иного прибора.

*3.2.3. При выполнении чертежей на щиты и пульты, на которых* имеется мнемосхема, необходимо соблюдать следующие правила:

мнемосхемы, размещаемые на декоративных панелях над прибор ными щитами выполняются как самостоятельный документ по правила чертежа общего вида единичного щита;

мнемосхема, размещаемая на виде спереди щита или пульта со местно с приборами и аппаратами (над приборами, на специальном поле или планшете, на наклонной приборной приставке или крышке пульта), выполняется в виде фрагмента на поле чертежа общего ви единичного щита или на отдельном листе.

При этом на поле такого чертежа (или на его последующих листах) должна быть приведена таблица, расшифровывающая цвета окраски линий.

Форма таблицы должна соответствовать РМ4-59-78, приложение 22.

3.2.4. На виде спереди единичного щита проставляют габаритные размеры щита, размеры символов мнемосхем (технологических аппаратов линий, стрелок) и размеры, координирующие установку на нем всех приборов, средств автоматизации, символов мнемосхем и т.д.

Размеры проставляют по ГОСТ 2.307-68 от следующих базовых линий:

I) размеры по вертикали проставляют от нижнего края фасадной панели щита, столешницы пульта или двери малогабаритного щита;

Ф) по горизонтали- от вертикальной оси симметрии фасадной панели, столешницы пульта или двери малогабаритного щита.

3.2.5. На виде спереди единичного щита для приборов, аппаратуры и вводов под полкой линии- выноски, на которой проставлен номер позиции, указывают обозначение установочного чертежа (типового или разработанного в проекте).

Для приборов, имеющих глубину равную или более 300 мм (независимо от массы), или массу более I0 кг, (назависимо от глубины), в технических требованиях необходимо приводить указания о креплении их на каркасе щита и обозначение типового монтажного чертежа.

3.2.6. При вводе проводок в щиты шкафные и шкафные малогабаритные сверху (см.РМ3-82-76 ч.I, пп.5.I.6, 5.2.20) на поле чертежа размещают вид на крышку щита, на котором координируют и указывают вводы для электрических и трубных проводок в соответствии со сборником 72 "Вводы в щиты и пульты по ОСТ 36.I3-76" (см.прилож.5).

3.2.7. На виде спереди составного щита приборы и средства автоматизации не показывают.

3.2.8. Вид спереди на составной щит, имеющий в плане сложную конфигурацию (непрямолинейную схему сочетания), изображают условно развернутым до совмещения в одну плоскость. Над изображением выполняют надпись "Развернуто" (см.прилож.6).

На поле чертежа для такого щита помещают схему сочетания составных частей щита, на которой выполняют надпись "Схема сочетания".

3.2.9. На виде спереди составного щита проставляют общие габаритные размеры этого щита. Габаритные размеры единичных щитов, входящих в составной, на чертеже не проставляют.

3.3. Вид на внутренние плоскости щита

3.3.1. Вид на внутренние плоскости щита изображают на листе формата не более А4х4 по ГОСТ 2.301-68.

3.3.2. На чертеже вида на внутренние плоскости щита боковые стенки, поворотные конструкции, крышки, находящиеся в разных плоскостях, изображают условно развернутыми в плоскости чертежа.

Над изображением помещают заголовок "Вид на внутренние плоскости (развернуто)".

Для плоских щитов (например для декоративных панелей с мнем схемами, стативов ) помещают заголовок "Вид на внутренние плоскости".

3.3.3. Для пультов вид на внутренние плоскости дается по стрелкам.

Пример выполнения вида и заголовков над ним дан в приложении 7.

3.3.4. Допускается смещать изображения составных частей щит

При этом у соответствующего изображения помещают надпись по типу: "Поворотная рама секции I смещена" или "Крышка смещена".

При разработке чертежей общих видов щитов для двухсекционных (трехсекционных) щитов поворотную раму секции I (I и 2) изображают всегда смещенной.

3.3.5. На внутренних плоскостях щитов (передних и боковых стенках), поворотных рамах, дверях малогабаритных щитов показывают:

I) установленные на них приборы, электроаппаратуру и пневмоаппаратуру. Расположение электроаппаратуры должно быть, как правило, систематизировано в зависимости от последовательности буквенно-цифровых позиционных обозначений (см.п.3.3.13);

2) изделия для монтажа электропроводок: блоки зажимов, рейки с наборными зажимами, колодки маркировочные ,упоры и т.п.;

3) изделия для монтажа трубных проводок: трубопроводная арматура (краны, вентили), сборки переборочных соединителей.

Примечание. Под "сборкой переборочных соединителей" понимаются переборочные соединители, устанавливаемые в крышке щита шкафного (см.прилож.5) или шкафного малогабаритного, а также на угольниках (см.прилож.8).

4) элементы для крепления внутрищитовой аппаратуры (рейки,скобы, угольники и т.п. элементы, которые крепятся непосредственно к стойкам щита), выбираемые по сборникам типовых чертежей 40, 44.

Промежуточные детали для крепления аппаратуры к рейкам и угольникам, не изображают;

5) дециметровые шкалы стоек щитов, которые наносятся на стойки условно и служат для координации установленной внутри щитов аппаратуры по вертикали;

6) жгуты электрических и трубных проводок, кроме вертикальных жгутов, прокладываемых в стойках щитов шкафных, панельных с каркасом и стативов (РМЗ-82-76, ч.I, п.5.I.3б).

3.3.6. При размещении внутри щитов аппаратуры необходимо уч вать ее взаимное расположение на различных плоскостях и поворотн конструкциях относительно друг друга и приборов, установленных н фасаде.

При установке на фасаде щита глубоких приборов в соответст щих зонах боковых стенок аппаратуру не размещают (см.прилож.4).

3.3.7. При установке внутри щитов аппаратуры, требующей увел ченного изображения (диоды, зажимы наборные ЗН-П, ЗН-2,5...ЗН-7, перемычки П, катушки подгоночные КПI- 2,5 ...КПI- 7,5, щитки пит и т.п.), следует выполнить выносные фрагменты на поле чертежа ви на внутренние плоскости или на последующих листах (см.прилож.2,4

3.3.8. Аппаратуру координируют по горизонтали от краев стоэк и между собой, как показано в примерах приложений 2...I0.

3.3.9. Прокладываемые в щитах трубные проводки (импульсные, командные, питающие и др.) должны быть изображены графическим сп бом в качестве фрагмента вида на внутренние плоскости.

3.3.I0. Фрагмент рекомендуется оформлять отдельным листом ч тежа общего вида в масштабе I:5. На чертеже показывают приборы, пневмоаппаратуру, изделия для монтажа трубных проводок, в том ч соединители (переходные, переборочные, тройниковые, для подключ к приборам и трубопроводной арматуре и т.п.) и собственно трубн проводки. Металлические проводки должны быть привязаны к элеме каркаса щита, на них должны быть указаны все необходимые уклон Остальные приборы и электроаппаратуру на чертеже допускается не изображать. При этом необходимо учитывать поля, занятые электро аппаратурой и электрическими проводками (см.прилож. 5,8).

3.3.II. Жгуты электрических и трубных проводок изображают:

I) жгуты электропроводок- сплошной основной линией (черт.Iа);

2) жгуты экранированных проводов и кабелей -как показано на черт.Iб;

3) жгуты измерительных цепей, которые необходимо проложить отдельно- штрихпунктирной линией (черт.Iв);

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 296-787 | 6.05.83 | | | |

Ф2 108-5а(А4)

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

РМ4-I07-82

Копировал

Формат А4

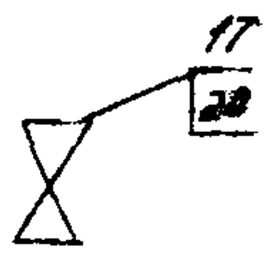
4) потоки трубных проводок - штриховой линией (черт.Iг).

а б в г

Черт.I

Линии, обозначающие потоки электрических и трубных проводок, выполняют толщиной не менее I,5S , где S - толщина линии, принятая на данном чертеже (см.п.3.I.6).

3.3.I2. Для приборов, аппаратуры и изделий, указанных в пп. 3.3.5(I) - 3.3.5(4), а также для труб, проставляются позиции по перечню составных частей (п.3.I.7). Допускается не изображать соединители для подключения трубных проводок к приборам и запорной арматуре. При этом позиции для них проставляются под позициями арматуры, как показано на черт.2.




позиция арматуры

позиция соединителя

Черт.2

3.3.I3. Для всех приборов, электроаппаратуры, пневмоаппаратуры, блоков зажимов, вентилей, соединителей и т.п. на изображениях (черт.3а), над ними (черт.3б) или справа от них (черт.3в) указывают:

I) для приборов- позиции по спецификации;

2) для электроаппаратуры и пневмоаппаратуры - позиционные обозначения по принципиальным электрическим, выполняемым в соответствии с РМ4-I06-77 ГОСТ 2.702-75 , и пневматическим схемам.

Примечания: I. В проектной документации, передаваемой завод не допускается использование сложных буквенно-цифр вых позиционных обозначений электроаппаратуры, выпо ненных с нарушениями требований ГОСТ 2.7I0-8I.

2. При невозможности соблюдения указанных требо ний и указаний п.3.3.5(I) на виде с внутренней сто ны для электроаппаратуры следует ввести (дополните но к буквенно-цифровому позиционному обозначению) номера монтажных единиц, проставляемых по следующим правилам:

номер монтажной единицы проставляется в числител дроби, знаменателем которой является обозначение п принципиальной электрической или пневматической сх Присвоение порядковых номеров монтажным единицам п изводится слева направо, сверху вниз для каждой пл кости щита;

допускается плате с диодами, триодами, конденсат рами, сопротивлениями, щитку питания и т.п. присва вать один номер, а позиционные обозначения аппарат по электрическим схемам помещать вблизи аппаратов При этом номера позиций по перечню допускается не проставлять (см.прилож.9);

3) для изделий, не указанных в схемах, следующие буквенно-зиционные обозначения:

рейки с наборными зажимами - ХТ;

сборки переборочных соединителей для командных трубных проводок - П;

штепсельные разъемы - Х;

краны - КП;

вентили запорные - В;

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 296-787 | 6.05.83 | | | |

Ф2 108-5а(А1)

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

РМ4-I07-82

Копировал

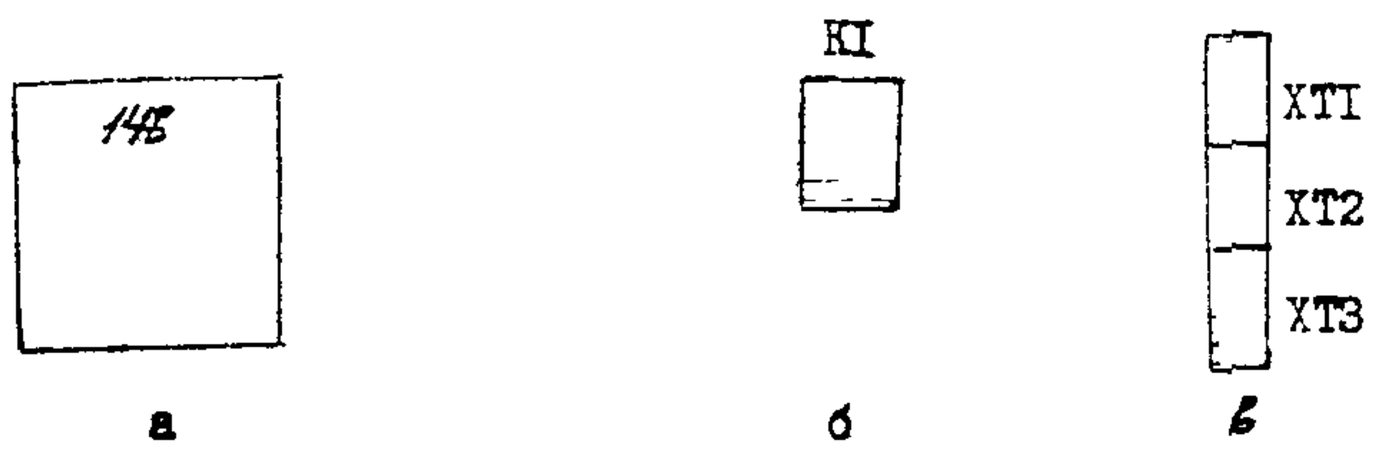
Формат А4

стабилизаторы давления воздуха - Р;

фильтры воздуха - Ф;

манометры - М.

К буквенным обозначениям должны добавляться порядковые номера, начиная с единицы в пределах каждой группы изделий, обозначаемых одинаковыми буквами.




Черт.3

3.3.14. Наборным зажимам (на рейках зажимов) и переборочным соединителям (в сборках переборочных соединителей) присваивают порядковые номера, начиная с I (см.прилож. 2,5,8).

3.4. Технические требования

3.4.1. Технические требования выполняют согласно ГОСТ 21.105-79 и помещают над основной надписью, как правило, на листе с изображением вида спереди с соблюдением требований РМ4-59-78 п.3.8.

3.4.2. Если чертеж общего вида не содержит листа с изображением вида спереди (например, релейный или клеммный щит, плоский статив), то технические требования помещают над основной надписью на листе с изображением вида на внутренние плоскости (см.прилож. 9,10).

3.4.3. Технические требования, в общем случае, должны содержать следующий текст:

I. Размеры для справок.

2. Покрытие - вариант ... ОСТ 36.I3-76.

Примечание. При необходимости должны приводиться и другие ко кретные требования, например: "Надпись на щите выпо нить шрифтом ПО-40 ГОСТ 2930-62 и окрасить в черный цвет"; "Приборы поз... крепить на каркасе щита по черт.ТМЗ..."

3.5. Таблица надписей

3.5.I. Таблицу надписей, наносимых на изделиях для надписей (табло, рамках, упорах), выполняют на отдельных листах формата по ГОСТ 2.30I-68, по приведенной в приложении I3 форме.

3.5.2. Таблица должна иметь тематический заголовок по типу "Надписи на табло и в рамках".

3.5.3. Каждой надписи на чертеже присваивают номер, начина единицы, и указывают его внутри контура изделия для надписей. Надписям присваивают номера слева направо, сверху вниз, вначале надписям на табло, а затем- в рамках и т.п.

3.5.4. В таблицу вначале включат надписи на табло в порядк возрастания номеров, а затем- надписи в рамках, упорах и т.п.

3.5.5. При заполнении таблицы надписей в графе "Текст надп в виде заголовка указывают наименование и тип изделия для нанес ния надписей и подчеркивают. Например: "Табло ТСМ"; "Рамка 66х2 Затем в этой же графе, против соответствующих номеров надписей, писывают относящийся к ней текст.

Надписям, имеющим одинаковый текст, присваивают одинаковые номера. При этом в графе "Количество" указывают общее количеств одинаковых надписей.

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 996-787 | 6.05.83 | | | |

Ф2 108-5а(А4)

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |



Копировал Формат А4

3.5.6. Текст надписей должен быть кратким. При его составлении следует учитывать размеры свободных полей табло и рамок, размеры применяемых шрифтов (см.РМЗ-82-76, ч.I п.3.I.4).

3.6. Перечень составных частей

3.6.I. Перечень составных частей щита выполняют на отдельных листах формата А4 по ГОСТ 30I-68, по форме, приведенной в приложении I8.

3.6.2. Все составные части щита вносят в перечень по разделам. Наименование разделов, порядок записи в них составных частей и заполнения граф перечня - по ГОСТ 2.I08-68.

3.6.3. В перечень составного щита включают входящие в него единичные щиты и вспомогательные элементы (вспомогательные панели, угловые встанки).

При этом перечень содержит два раздела:

сборочные единицы;

стандартные изделия.

Единичные щиты, имеющие чертежи общих видов, включают в раздел "Сборочные единицы".

Вспомогательные элементы, не имеющие чертежа общего вида, включают в раздел "Стандартные изделия".

3.6.4. Перечень единичного щита, как правило, содержит разделы:

документация;

детали;

стандартные изделия;

прочие изделия;

материалы.

3.6.5. В раздел "Документация" включают таблицы соединений и подключения.

3.6.6. В раздел "Детали" включают нетиповые детали для уста ки приборов и аппаратуры внутри щитов (угольники, скобы, рейки), символы мнемосхем.

3.6.7. В раздел "Стандартные изделия" вносят:

щитовые конструкции;

другие стандартные изделия (угольники, скобы, рейки). В разд не включают стандартные приборы и аппаратуру.

Наименование щитовых конструкций принимается по РМЗ-82-76 ч подраздел 2.7 и РМЗ-82-81 ч.II подраздел I.6, а для других станда ных изделий- по сборнику типовых конструкций 44.

3.6.8. В раздел "Прочие изделия" включают все приборы и ап ратуру (в том числе стандартные), монтажные изделия следующими группами и в следующей последовательности :

I) приборы и средства автоматизации в порядке их расположе на чертеже слева направо, сверху вниз: вначале- по виду спереди затем- по виду с внутренней стороны;

2) электроаппаратура по следующим функциональным группам:

пусковая и защитная аппаратура (кнопки, переключатели, вык чатели, пускатели, рубильники, предохранители, щиток электропит ния);

сигнальная аппаратура (арматура сигнальных ламп, табло, звон сирена);

преобразователи и источники электропитания (трансформаторы, стабилизаторы, выпрямители, прерыватели);

реле;

резисторы, конденсаторы, диоды;

3) трубопроводная арматура (вентили, краны, блок вентилей запорных);

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 296787 | 6.05.83. | | | |

Ф2 108-5а(А4)

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

РМ4-I07-82

Копировал

Формат А4

4) монтажные изделия:

изделия для электромонтажа (блоки зажимов, зажимы наборные, колодки маркировочные, упоры, перемычки);

изделия для монтажа трубных проводок (соединители переходные, переборочные, тройниковые, для подключения к приборам и т.п.);

изделия для нанесения надписей.

3.6.9. В раздел "Материалы" включают электрические провода, указанные в таблице соединений (см.подраздел 4.2) и трубы .

3.6.10. В перечень составных частей не вносят элементы для оконцевания и маркировки проводок (оконцеватели, манжетки, бирки маркировочные, наконечники и т.п.) и материалы, не указанные в п.3.6.9 (струны, полоски, пряжки, припой, клей и т.п.).

Они выбираются заводом-изготовителем при выполнении монтажа проводок согласно инструкций на монтаж электрических и трубных проводок (РМЗ-54-77, РМЗ-53-77).

3.6.11. При заполнении графы "Наименование" соблюдают следующие правила:

1) для изделий, перечисленных в п .3.6.8 обозначения технических условий не указываются;

2) для приборов и средств автоматизации, кроме поставляемых заводом-изготовителем комплектно со щитами (см.п.1.10 данного РМ), наименование записывают упрощенно, без указаний технических характеристик (градуировок, пределов измерений и т.п.). Обязательно указывают тип и модификацию прибора. Например: "Мост самопишущий КСМ4, модификация 42.140.80.205";

3) для приборов и аппаратуры, поставляемых заводом-изготовителем комплектно со щитами (см.п.1.10 настоящего РМ), в графе приводятся все исчерпывающие характеристики, необходимые заводу для их выбора. Например, для манометров типа МТ указывают пределы показаний, для реле промежуточных- каталожные номера или номера паспор-

тов, напряжение; для реле времени ВЛ-34 – напряжение питания, диапазо выдержек времени и др.; для кнопок- цвета надписи на толкателях и т.д

3.6.12. В графе "Обозначение" для приборов, электроаппаратуры и трубопроводной арматуры проставляют позиционные обозначения, присвоенные этим аппаратам в соответствии с п.п.3.3.13.

3.6.13. В графе "Примечание" указывается:

1) обозначение установочного чертежа (типовых чертежей или чертежей, разработанных в данном проекте) для всех приборов, электроаппаратуры и трубопроводной арматуры, устанавливаемых внутри щитов;

2) цвет окраски символов технологических аппаратов мнемосхем (прилож.3).

3.6.14. Нумерация позиций составных частей должна быть сквозной в пределах всего перечня.

3.6.15. На первом листе перечня составных частей щита (являющимся первым листом чертежа общего вида) в графе 4 основной надписи записывают наименование чертежа, которое выполняют по следующим правилам:

1) для составных щитов, а также для единичных щитов, не входящих в состав составных, наименование начинается со слова "Щит". Далее указывают либо функциональное наименование щита (диспетчера, оператора и наименование технологической установки), либо наименование обслуживаемой щитом технологической установки. Затем указывают наименование документа "Общий вид".

Например:

для чертежа общего вида составного щита:

"Щит диспетчера водоснабжения.

Общий вид";

для чертежа общего вида единичного щита, не входящего в составной:

"Щит насосной установки.

Общий вид";

2) для единичных щитов, входящих в составной щит, в наименование чертежа включают:

условный номер единичного щита, присвоенный по чертежу общего вида составного щита ("Щит I", "Щит 2" и т.д.);

наименование документа "Общий вид".

Например : "Щит I.

Общий вид".

Панели с мнемосхемами рекомендуется именовать по типу:

"Мнемосхема I.

Общий вид".

## 4. ТАБЛИЦЫ СОЕДИНЕНИЙ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

### 4.I. Общие положения

4.I.I. Таблицы выполняют только для единичных щитов на лист формата А4 по формам:

для таблицы соединений – приложение I5;

таблица подключения – приложение I6.

4.I.2. Для клеммных щитов, при наличии в нем перемычек, выполняется только таблица соединений.

4.I.3. При заполнении таблиц соединений и подключения электрических проводок необходимо соблюдать следующие общие правила:

I) для двух или трехсекционных щитов, а также для щитов, сожащих поворотные конструкции (поворотные рамы, двери малогабарит щитов, столешницы пультов), таблицы для каждой секции или конструкции начинают с нового листа. Для трехсекционных щитов таблицы составляется начиная с секции 3, а для двухсекционных – с секции 2 (т.е. в порядке их расположения на виде с внутренней стороны).

При этом запись в таблицах начинают с заголовка по типу: "Секция 3", "Дверь", "Столешница";

2) проводки от местных приборов, которые подключаются непосредственно к щитовым приборам, минуя сборки зажимов (например, пенсационные провода), в таблицы соединения и подключения не заполняются. Подключение этих проводников к приборам показывается в соответствии с указаниями РМ4-6-8I ч.Ш.

3) допускается оставлять свободные строки: в "Таблице соединений" – между различными группами проводов, например, питающими, измерительными, заземляющими;

в "Таблице подключения" – между соседними приборами и аппаратами.

Примеры последовательности записей электрических проводок, а также примеры записей заголовков в таблицах соединений и подключения приведены в приложениях I7, I8.

4.I.4. На первом листе таблицы соединений (подключения) сверху под заголовком "Технические требования" приводят:

ссылку на электрические принципиальные схемы, схемы внешних проводок (соединений, подключения), на основании которых выполнена таблица;

при необходимости требования к выполнению электричех проводок.

Далее начинают запись проводок.

4.I.5. Наименование документа, указываемое в графе 4 основной надписи, выполняют по указаниям, приведенным в п.3.6.I5; при этом наименование документа "Общий вид" заменяют соответственно на: "Таблица соединений" или "Таблица подключения".

4.2. Таблица соединений

4.2.I. Запись проводок в таблицу соединений производят на основании принципиальных электрических схем и схем внешних проводок (соединений и подключения). При этом очередность описания схем не регламентируется.

4.2.2. При заполнении таблиц соединений проводки записывают в пределах всего щита (секции), учитывая расположение приборов, аппаратуры, клеммников в щите (секции) на виде с внутренней стороны по одному из следующих правил:

I) по возрастанию номеров маркировки цепей в принципиальной электрической схеме;

2) по методу непрерывности цепи, при котором, как правило, начало каждого последующего проводника должно быть на том аппарате, где окончился предыдущий проводник или на аппарате, расположенном рядом.

Например: если согласно принципиальной электрической схеме *(прилож. II) проводник 8 окончился на реле КТ1, то в таблицу соединений* (см. прилож. 4, таблица соединений) ледующим должен быть записан проводник I2, т.к. он идет от того же реле, у которого окончился проводник 8.

п. 4.2.3. При необходимости выполнения электромонтажа щита проводами разных марок (сечений) следует записывать соединения в соответствии с требованиями п. 4.2.2 по каждой марке (сечению) провода в отдельности.

При соблюдении требований данного пункта и п. 4.2.2 (2) порядок номеров маркировки цепей во внимание не принимается.

п. 4.2.4. При записи электрических проводок по вышеизложенным правилам необходимо соблюдать *следующие указания:*

I) проводники от аппаратуры, установленной на поворотной конструкции, рекомендуется подключать к аппаратуре, установленной на щите через сборки коммутационных зажимов.

Допускается указанные проводники подключать к аппаратуре, установленной на щите, минуя сборки зажимов;

2) после проводок, записанных по электрическим принципиальным схемам, записывают проводники измерительных цепей, требующие отдельной прокладки, а затем проводники, используемые для заземления приборов, аппаратов и элементов крепления внутрищитовой аппаратуры;

3) перемычки между секциями двух или трехсекционного щита выполняются между сборками коммутационных зажимов секций и записываются с нового листа под заголовком "Перемычки между секциями",

п. 4.2.5. Порядок заполнения граф "Таблицы соединений" следующий:

I) в графе "Проводник" указывают маркировку проводки (провода) по электрической принципиальной схеме, или по схеме соединений внешних проводок;

2) в графах "Откуда идет" и "Куда поступает" приводят адреса присоединения проводников, например: КI;4, I8в-К2:5,

где КI - позиционные обозначения аппаратов;

I8в - позиция прибора по спецификации оборудования,

К2 - колодка прибора,

4,5 - номер вывода.

При введении в проектную документацию, дополнительно к позиционному обозначению, номеров монтажных единиц по п. 3.3.I3(2), их следует указывать в адресе, например: I2-КI:4,

где I2 - номер монтажной единицы,

КI - позиционное обозначение,

4 - номер вывода.

Для общих цепей допускается не заполнять графу "Откуда идет" кроме первого адреса (см. прилож. 2, 9);

3) в графе "Данные проводника" для проводов указывают их марку, сечение, и, при необходимости, цвет;

4) в графе "Примечание" записывают:

для проводок, которые требуют отдельной прокладки, надпись по типу: "Измерительные цепи", или "42В" (для цепей питания электрофицированного инструмента и освещения щитов напряжением до 42В);

для перемычек, выполняемых на аппарате, кроме перемычек на зажимах наборных (выполняются графикой по п. 3.3.7) - сокращенное обозначение "П";

4.2.6. Номера выводов приборов и аппаратов проставляют в соответствии с технической документацией завода-изготовителя этих изделий (ТУ, инструкции по монтажу и эксплуатации и т.п.).

При отсутствии у аппарата (например, реле) заводской нумерации выводов им присваивают условные номера, которые наносят на монтажном символе, изображенном по правилам п. 4.3.6.

4.3. Таблица подключения

4.3.I. Таблицы подключения проводок следует выполнять в порядке, соответствующем расположению приборов, аппаратуры и клеммников в щите, на виде с внутренней стороны слева направо, сверху вниз последовательно по стенкам: (левая, передняя, правая) и поворотным конструкциям. Запись начинают с соответствующих заголовков "Левая стенка", "Передняя стенка" и т д.

4.3.2. В графе "Вид контакта" проставляется:

I) позиция прибора по спецификации или позиционное обозначение аппарата, блока зажимов, рейки с наборными зажимами и подчеркивается. При необходимости, для прибора, кроме позиции, указывают обозначение колодки или штепсельного разъема (см.прилож.4,I2);

2) условные обозначения контактов и катушки только для электроаппаратуры типа реле РУ-I, МКУ-48с, ПЭ-2I, РПУ-0, РПУ-2, РП8, РП9, РПII, РПI2, РП23, РП25, кнопок КЕ-0II, КЕ-0I2, ПКЕ, переключателей ТВ, ТП, блокконтактов магнитных пускателей. Принимаются следующие условные обозначения:

З - замыкающий контакт;

Р - размыкающий контакт;

К - катушка реле.

Переключающий контакт записывается двумя строчками, как контакт размыкающий и замыкающий. При этом общий вывод записывает один раз в строчке, где записывается размыкающий контакт (прилож.I2, п.I).

Ф2 108-5а(А4)

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 226-787 | 6.05.83 | | | |

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-I07-82 |
|---|---|---|---|---|---|

Копировал Формат А4

Примечание. Допускается в графе "Вид контакта" проставлять условные обозначения зажимов с перемычкой, зажимов с подгоночными катушками, перемычек П, подгоночных катушек. В этом случае принимаются следующие условные обозначения:

П- зажим наборный с перемычкой ЗН-П; перемычка П, устанавливаемая на зажимах блока БЗ;

2,5; 5; 7,5 - зажим наборный с подгоночной катушкой ЗН-2,5, ЗН-5 и т.д. или катушка подгоночная КПI-2,5, КПI-5 и т.д. (см.прилож.I2 п.3).

Для зажимов нормальных графа не заполняется.

При заполнении таблицы подключения для клеммников по указанному правилу их графическое изображение по п.3.3.6 не выполняется.

4.3.3. В графах "Вывод" проставляют номера выводов в следующем порядке:

I) для приборов, аппаратов, блоков зажимов и т.п.- по приложению I2 п.2;

2) для электроаппаратуры, перечисленной в п.4.3.2(2) - по приложению I2 п.I.

Кроме того, для перемычек, выполняемых непосредственно на приборах и аппаратах, в графах, кроме номера вывода, приводят сокращенное обозначение "П".

Примечание. В случае, если для зажимов таблица подключения заполняется по правилам, изложенным в примечении к п.4.3.2, то номера выводов располагают соответственно против обозначения перемычек и подгоночных катушек (см.прилож.I2 п.3).

4.3.4. Графы "Вывод" и "Вид контакта", как правило, заполняют только для занятых выводов. Допускается указанные графы заполнять для всего аппарата, блока зажимов, рейки с наборными зажимами, независимо от количества занятых выводов (см.прилож.5).

4.3.5. В графах "Проводник" против соответствующих номеров выводов указывают маркировку проводок, подключаемых к данному выводу. Если два проводника подводятся к одному выводу, то около обозначения проводника проставляется знак*.

4.3.6. В конце "Таблицы подключения" помещают листы (не более формата А3 по ГОСТ 2.301-68) с изображением монтажных символов. Над изображением символов аппаратов указывают позиции по перечню и позиционные обозначения,

Например: $\frac{10}{K1...K9.K12}$ или $\frac{12}{K15}$ (см.прилож.2)

Монтажные символы выполняют для аппаратов, не имеющих заводской нумерации выводов, в соответствии с РМ4-184-81 "Системы автоматизации технологических процессов. Электроаппатура, поставляемая комплектно со щитами и пультами по ОСТ 36.13-76 Монтажные символы".

Для аппаратов, имеющих заводскую нумерацию выводов и отмеченных в РМ4-184-81 знаком*, монтажные символы не приводят.

## 5. СПЕЦИФИКАЦИЯ ЩИТОВ И ПУЛЬТОВ

5.I. Спецификация щитов и пультов выполняется по форме I ГОСТ 2I.II0-82 в соответствии с "Порядком составления спецификации оборудования по ГОСТ 2I.II0-82 в проектно-сметной документации систем автоматизации технологических процессов", согласованным Союзглавкомплектавтоматикой 22.II.82 г. и утвержденным Главмонтажавтоматикой 23.II.82.

5.2. Спецификация должна состоять из двух разделов, имеющих следующие номера и наименования.

I. Щиты (и пульты).

2. Аппаратура (и приборы), поставляемые комплектно со щитами *(и пультами)*.

Примечание. Наименование, приведенное в скобках опускается при отсутствии в проектной документации соответствующих видов оборудования.

5.3. В раздел I включаются щиты, стативы, пульты и вспомогательные элементы. Порядок записи щитов в спецификацию изложен в п.п. 5.4...5,6, 5.II 5.12 данного РМ.

5.4. Порядок заполнения графы 2 "Наименование и техническая характеристика оборудования..." следующий:

I) для составного щита приводят его наименование из графы основной надписи чертежа общего вида и слов "состоящий из щитов по ОСТ 36.I3-76";

наименование единичных щитов, входящих в данный составной щит, в порядке их записи в перечне составных частей данного щита и условное наименование щита по ОСТ 36.I3-76.

Например:

"Щит диспетчера,состоящий из щитов по ОСТ 36.I3-76:

щита I ЩПК-3-I-(600+800+600) УХЛ4 IP00

| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 996-787 | 6.05.83 | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | [illegible]-82 | Лист 35 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал | Формат А4

Ф2 108-5а(14)

щита 2 ШПК-2-I-(800+800) УХЛ4 ЈР00

вставки угловой ВУ-Д-ШПК-У4".

Для щитов, имеющих одинаковые обозначения исполнений, это обозначение указывается в заголовке перед обозначением стандарта.

Например:

"Щит оператора, состоящий из щитов УХЛ4 ЈР30 ОСТ 36.I3-76:

щита I ШШ-2-02I(800+800);

щита 2 ШШ-2-ОЛ-I(600+I000)";

2) для единичных щитов, используемых в качестве самостоятельных оперативных и местных щитов контроля, регулирования и управления, запись производится по типу:

"Щит насосной, состоящий из щита шкафного трехсекционного ШШ-3-П-(600+I000+800) УХЛ4 ЈР30 ОСТ 36.I3-76".

5.5. В графе 3 "Тип..." против наименований всех щитов (как составных, так и единичных) проставляют обозначения чертежа общего вида щита.

5.6. В графе 9 "Количество..." указывается количество щитов в виде дроби, в числителе которой указывают фактическое количество единичных щитов, определяемых согласно примечанию к п.3.I.I даны РМ, а в знаменателе- количество, исчисленное в физических единицах.

Примечание. Понятие физической единицы и порядок определения количества физических единиц по отношению к единицам по номенклатуре щитов согласно ОСТ 36.I3-76 даны в РМ4-I83-8I.

5.7. В раздел 2 включают приборы и аппаратуру (электроаппаратуру, трубопроводную арматуру), поставляемые заводом-изготовителем комплектно со щитами и пультами. Номенклатура указанных приборов аппаратуры определяется по приложению 4 к РМ4-I83-8I.

5.8. Для удобства обработки спецификаций на заводах- изготовителях, раздел 2 необходимо начинать с нового листа.

5.9. Приборы и аппаратуру записывают в раздел 2 группами в следующей последовательности:

1) приборы (манометры МТ, балансные реле, переключатели щеточные ПТИ-М, ПЩ, панели дистанционного управления, фильтры, редукторы, клапаны электропневматические, краны-переключатели);

2) электроаппаратура в порядке по п. 3.6.8 (2);

3) трубопроводная арматура по п. 3.6.8 (3).

В графе 3 „Тип, марка..." технические условия не указывают.

5.10. Прокат черных металлов, необходимый для изготовления шкафов, панелей, стоек, корпусов пультов, а также материалы и изделия для монтажа электрических и трубных проводок - электрические провода, полиэтиленовые трубы, блоки зажимов, зажимы наборные, соединители для трубных проводок, оконцеватели, манжетки, бирки маркировочные, наконечники, струны, полоски, пряжки, припой, клей, детали крепления внутрищитовой аппаратуры, изделия для нанесения надписей- в спецификации не включаются.

5.11. Графы 1, 6, 8, 10 не заполняют.

5.12. В графе 2:

перед наименованием щитов, приборов, аппаратуры проставляют порядковые номера, начиная с 1 для каждого раздела;

завод-изготовитель не указывают.

5.13. Пример выполнения спецификации приведен в приложении 19.

## 6. ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ЩИТЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ НА ЭКСПОРТ

6.1. Проектная документация на изготовление щитов и пультов, поставляемых на экспорт, должна выполняться в соответствии с требованиями настоящего руководящего материала с соблюдением указаний данного раздела.

6.2. Щиты должны выбираться по номенклатуре ОСТ 36.ЭД1.13-79 в соответствии с предусмотренными в нем условиями эксплуатации.

6.3. Аппаратуру следует выбирать по "Ограничительному перечню электроаппаратуры, используемой при проектировании систем автоматизации технологических процессов для зарубежных объектов" в соответствии с условиями эксплуатации и техническими характеристиками, приведенными в технических условиях на эту электроаппаратуру. Применение электроаппаратуры в случаях, не предусмотренными техническими условиями (особые климатические условия, высота над уровнем моря, отличие параметров электропитания и т.д.) должно быть согласовано проектными организациями с заводами-изготовителями.

При этом копии протоколов согласования применения аппарату в особых условиях страны назначения прикладываются к техническо документации на изготовление щитов, передаваемой заводам-изготовителям щитовой продукции.

6.4. При оформлении проектной документации на щиты и пульт поставляемых на экспорт, необходимо соблюдать требования ГОСТ 21.901-80 и руководящего материала РТМ 25 99-78 "Автоматизированные системы управления технологическими процессами промышленных предприятий, строящихся за границей при техническом содейст СССР. Состав, содержание и оформление проектной документации" приведенные ниже:

1) основная надпись должна выполняться по указаниям ГОСТ 21.901-80;

1) оформление документации должно производиться по указаниям раздела 10 РТМ25 99-86;

2) ссылки на государственные, отраслевые стандарты, технические условия, чертежи ТМ, ТК и другую документацию, действующую в СССР в документации, передаваемой инозаказчику, допускается выполнять в случаях, оговоренных в разделе 10 РТМ25 99-86;

3) спецификация должна выполняться по указаниям раздела 7 РТМ25 99-86 и п. 6.7 данного РМ.

6.5. На виде спереди чертежи общего вида технические требования (п. 3.4.3), а также обозначения типовых чертежей установки приборов и аппаратуры (п. 3.2.5) в экземплярах, передаваемых инозаказчику, не указываются.

6.6. При заполнении перечня устанавливаются следующие дополнительные правила, учитывающие также требования п. 6.4(2).

В экземплярах, передаваемых инозаказчику не указывают:

1) обозначения отраслевого стандарта и чертежей типовых конструкций по п. 3.6.7 при записи изделий в раздел "Стандартные изделия". При этом наименования изделий в графе "Наименование" приводят по следующим примерам:

"Панель с каркасом щита ЩПК-2-1 (600+600) ТВ304-1Р00"

"Скоба С600"

2) обозначения типовых чертежей в графе "Примечание" для всех приборов и электроаппаратуры, устанавливаемых внутри щита (п. 3.5.13);

3) обозначения стандартов при записи электрических проводов и труб в раздел "Материалы".

6.7. Спецификация щитов и пультов, передаваемая инозаказчику, выполняется без раздела 2 (п.п. 5.2, 5.7-5.11).

6.7. Перечни составных частей щита и таблицы для надписей в рамках и табло, для удобства расположения в их формах иностранного текста, допускается выполнять без разбивки на строки.

6.8. Иностранному заказчику, а также Советской монтажной организации для выполнения монтажных работ, на объекте ,должны передаваться чертежи общих видов и таблицы подключения.

Русский текст в данной документации должен быть переведен на иностранный язык ,оговоренный контрактом.

6.9. Спецификация щитов и пультов, передаваемая иностранному заказчику выполняется без раздела 2 (см.п.п.5.2, 5.7- 5.II). Указанный раздел выполняется только для комплектующей организации и завода-изготовителя.

Ф2 108-580-11

| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 2-787 | 6,05,83 | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-I07-82 |
|---|---|---|---|---|---|

Копировал Формат А4

## 7. ВЫПОЛНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ЩИТЫ И ПУЛЬТЫ НА ЭВМ

### 7.I. Общие требования

7.I.I. При выполнении проектной документации на щиты и пульты на ЭВМ необходимо учитывать дополнительно требования данного раздела, которые базируются на возможностях технических и программных средств ЭВМ, позволяющих разрабатывать документацию с наибольшей оптимизацией проектных решений.

7.I.2. Программы выполнения документации на щиты должны обеспечивать соблюдение всех требований данного РМ и ГОСТ 2.004-79.

7.I.3. В качестве буквенных индексов в обозначениях позиций приборов допускается применять прописные буквы, например IA вместо Ia и т.д.

7.I.4. Для документации, выполняемой на алфавитно-цифровом печатающем устройстве (АЦПУ), устанавливают следующие дополнительные требования:

I) при использовании бумажной ленты шириной 420 и 450 мм рекомендуется на ней располагать рядом два листа формата А4. При этом размеры форматов и правила их расположения принимают по ГОСТ 2.004-79;

2) таблицы выполняются без графической разбивки их на строки. При этом расстояние между строками должно быть не менее высоты шрифта АЦПУ. Между текстами разных групп, отделяемых заголовками, расстояние должно быть больше на один интервал, чем между строками таблиц;

3) текст должен быть четким, не затруднять чтение документа в условиях промышленного производства и при выполнении строительно-монтажных работ. Для получения окончательных проектных документов должны применяться АЦПУ, не имеющие технических неисправностей (плохие ленты, большой износ литер и т.д.), снижающих качество документации;

4) буквенно-позиционные обозначения в таблицах должны полност соответствовать приведенным на чертеже вида на внутренние плоскост

5) форматы копий, снятые с документа, полученного на АЦПУ, д ны соответствовать ГОСТ 2.004-79. Уменьшение размеров шрифта АЦПУ при снятии копий не допускается.

6) при передаче документации, выполненной на АЦПУ, инозаказчику, в ней должен быть размещен иностранный текст в соответствии требованиями раздела 6 данного РМ

7.I.5. При выполнении чертежей общих видов щитов на ЭВМ допускается наряду с чертежами, выполняемыми в соответствии с требованиями раздела 3 выполнять их по требованиям, приведенным в подразделе 7.2. данного раздела ( см. прилож 23)

7.2. Чертежи общих видов.

7.2.I. *Общие требования, требования к выполнению вида спереди* технических требований, надписей в рамках, перечня составных част изложенных в подразделах 3.I, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6 распространяются чертежи, выполняемые на ЭВМ.

7.2.2. Вид на внутренние плоскости щита изображают на 2-х ли тах формата не более А4х4 по ГОСТ 2.30I-68 в соответствии с требованиями п.п. 3.3.3. 3.3.4, 3.3.6, 3.3.7, 3.3.9, 3.3.I0 подраздела 3.3 и нижеперечисленных пунктов.

7.2.3. На первом листе вида на внутренние плоскости боковые стенки, поворотные конструкции, крышки изображают условно развернутыми в плоскости чертежа и смещенными относительно друг друга. На изображениях плоскостей помещают заголовки "Левая стенка", "Перед стенка" и т.д.

7.2.4. На этом листе при изображении плоскостей в соответств с п. 3.3.5 не показывают;

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 4-107-82 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 эм | 1 4032 | [signature] | 12.10.88 | РМ4-I07-82 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |

Копировал Формат А4

- приборы и аппаратуры, установленные на фасаде;

- дециметровые шкалы стоек щитов;

- жгуты электрических и трубных проводок.

7.2.5. Для координации аппаратуры, установленной внутри щита по вертикали, размеры проставляют по ГОСТ 2.307-68 от нижней отметки щита, по горизонтали в соответствии с требованиями п. 3.3.6.

7.2.6. Позиции по перечню составных частей для приборов, аппаратуры, изделий для монтажа проставляют в соответствии с требованиями п. 3.3.12.

7.2.7. На следующем листе вид на внутренние плоскости изображают в соответствии с п.п. 3.3.2, 3.3.5(1), (2), (3), (4), (6), 3.3.11, 3.3.13, 3.3.14.

7.3. Таблицы соединений и подключения.

7.3.1. Запись проводок в таблицу соединений производят в соответствии с требованиями п.п. 4.2.1, 4.2.4 (1,2), 4.2.5 (1,2,3), подраздела 4.2 и требований нижеперечисленных пунктов.

7.3.2. Проводники, кроме перемычек, выполняемых на аппаратах, записывают в пределах всего щита (секции), учитывая расположение приборов, аппаратуры, клеммников в щите (секции) на виде с внутренней стороны.

Начало каждого последующего проводника должно быть на том аппарате, где окончился предыдущий проводник или на аппарате, расположенном рядом. При этом проводникам следует задавать наикратчайшие расстояния, учитывая расположение приборов и аппаратуры в щите на виде с внутренней стороны.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Зам | 1032 | [illegible] | [illegible] | 43 |

Копировал

Формат А4

7.3.3. При необходимости выполнения электромонтажа щита проводами разных марок (сечений) следует записывать соединения в соответствии с требованиями п.7.4.2 по каждой марке (сечению) провода в отдельности.

7.3.4. Последними в таблицу соединений записывают перемычки на аппаратах, которые помещают под заголовком: "Перемычки на аппаратах".

7.3.5. При заполнении граф таблицы "Откуда идет", "Куда поступает" при наличии в проектной документации номеров монтажных единиц (п. 5.3.13 примеч. 2) допускается в адресах не проставлять позиционные обозначения аппаратов.

Например 12:4 (вместо 12-К1:4 по п. 4.2.5(2), где

12 - номер монтажной единицы;

4 - номер вывода.

7.3.6. В графе "Примечание" вместо записей по п. 4.2.5(4) записывают для проводок, которые требуют отдельной прокладки, надпись по типу: "ИЦ" для измерительных цепей или "42В" для цепей питания электрифицированного инструмента и переносного освещения напряжением 42В.

7.3.7. В таблицах подключения рекомендуется подключения одного аппарата отделять от другого разделительной линией. Вносить в таблицы подключения условные обозначения, не предусмотренные п. 4.3.4 и примечанием к нему, не допускается.

## 8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЩИТОВ

8.I. При проектировании щитов по данному руководящему материалу рекомендуется выполнить ряд подготовительных мероприятий, которые позволяют рациональнее организовать технологический процесс проектирования.

К числу этих мероприятий относится обеспечение исполнителей готовыми бланками форм (для эскизов и для подлинников) всех таблиц, выполняемых на листах формата А4 и бланками форматов-заготовок для выполнения листов чертежа общего вида единичного щита с графическими изображениями:

видов спереди (прилож.20);

видов на внутренние плоскости (прилож.2I).

8.2. Бланки таблиц и форматы-заготовки рекомендуется размножать электрографическим способом с форм-эталонов. При изготовлении форм-эталонов следует соблюдать действующие требования и правила подготовки документов, предназначенных для размножения электрографическим способом.

8.3. Номенклатура бланков форм таблиц и форматов-заготовок устанавливается проектной организацией, исходя из номенклатуры применяемых ими единичных щитов по ОСТ 36.I3-76. При разработке форматов-заготовок и определении их номенклатуры следует учитывать следующее:

I) формат-заготовка листа вида спереди для шкафного щита может использоваться и для щита панельного с каркасом с одинаковыми типоразмерами;

2) формат-заготовка листа вида на внутренние плоскости для шкафного щита может использоваться также для щита панельного с каркасом и стативе.

8.4. С целью соблюдения соосности приборов и аппаратуры, устанавливаемой на фасадах единичных щитов, входящих в составной щит, компоновку аппаратуры на фасаде составного щита рекомендуется предварительно производить на общем эскизе.

8.5. При размещении внутри щитов аппаратуры с целью определения ее взаимного расположения на различных плоскостях и учета размеров выступающей части приборов, установленных на фасаде щита рекомендуется:

выполнять сечение щита в наиболее насыщенных приборами и аппаратурой местах;

наносить пунктиром на изображение развернутых стенок щита размер выступающей части глубоких приборов.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Выписка из руководящего материала "Системы автоматизации технологических процессов. Порядок согласования технической документации на изготовление щитов и пультов заводами-изготовителями Минмонтажспецстроя СССР" РМ4-183-81

3.3. Документация по п.п.3.2.1÷ 3.2.6[x] должна быть представ в виде трех идентичных альбомов (папок) скомплектованных по ука ниям РМ4-59-78. Альбомы представляются несброшюрованными, с обяз тельным включением в них ведомости документов, выполненной по РМ4-59-78.

Документация в альбомы должна быть вложена сшитой в следую отдельные тетради:

1. Титульный лист альбома и ведомость документов альбома;

2. Заказная спецификация;

3. Общий вид составного щита (п.3.2.2[x]);

4. Документация каждого единичного щита, расположенная в сл дующей последовательности:

общий вид;

таблица соединений;

таблица подключения.

3.4. Если по чертежу общего вида единичного щита необход изготовить несколько щитов (более чем один), на каждый послед щит выдается дополнительно по I экз. чертежа общего вида, табл соединений и таблицы подключения. Указанные экземпляры должны сшиты по указаниям п.3.3.(4) и скомплектованы в отдельную пап

Выписка верна:
Нач. сектора Власова

[x] пункты РМ4-183-81

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107- 82 |
|---|---|---|---|---|---|

Ф2 108-5а(14)

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

296-787 6.05.83

Копировал Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЕДИНИЧНОГО ЩИТА ПАНЕЛЬНОГО С КАРКАСОМ ДВУХСЕКЦИОННОГО

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Прим |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | Документация | | |
| | | | | |
| | XXX-XXX-АТХ-030 | Таблица соединений | | |
| | XXX-XXX-АТХ-031 | Таблица подключения | | |
| | | | | |
| | | Стандартные изделия | | |
| | | | | |
| 1 | | Панель с каркасом щита | 1 | |
| | | ЩПК-2-I-(600+600Р) УХЛ4 ТР00 | | |
| | | ОСТ36-13-76 | | |
| 2 | | Скоба С3 600 ТК3-125-81 | 9 | |
| 3 | | Скоба С 600 ТК3-126-81 | 10 | |
| 4 | | Рейка РБ 600 ТК3-100-81 | 2 | |
| 5 | | Рейка Р 600 ТК3-101-81 | 2 | |
| 6 | | Уголок УП 42×25 L=430 | 4 | |
| | | ТК4-2222-74 | | |
| | | | | |
| | | Прочие изделия | | |
| | | | | |
| 7 | 2б | Мост самопишущий КСМ4. | 1 | |
| | | модификация... | | |
| | | | | |

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

XXX-XXX-АТХ-029

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 7 |

Щит 1
Общий вид

Копировал Формат А4

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

Изм | Лист | № докум | Подп | Дата

РМ4-107-82

Лист 47

Копировал Формат А4

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 1б | Мост самопишущий | 1 | |
| | | КСМУ модификация... | | |
| 9 | А1 | Блок реле БР-101 | 1 | У1 |
| | | | | ТМЗ-13-81 |
| 10 | SA15... SA17 | Переключатель малогабаритный | 3 | |
| | | ПМОФ-45-112222/II-0143 | | |
| 11 | S1, S3, S4, S6, S7, | Выключатель КЕ011 У3 | 7 | |
| | S9, S11 | исп.3, черный, „Пуск" „П" | | |
| 12 | S2, S5, S10, S12, S8 | Выключатель КЕ012 У3 | 5 | |
| | | исп.2, красный, „Стоп" „П" | | |
| 13 | А2 | Щиток электропитания | 1 | |
| | | ЭЩП-2М | | |
| 14 | | Вставка плавкая ВП3Б-I-1 | 4 | |
| | | Арматура АС-220 | | |
| 15 | Н21, Н23, Н25, Н28, Н31, Н34, | линза красная | 11 | |
| | Н40, Н43, Н78, Н80, Н37 | | | |
| 16 | Н22, Н24, Н26, Н27, Н29, | линза зеленая | 19 | |
| | Н30, Н32, Н33, Н35, Н36, | | | |
| | Н38, Н39, Н41, Н42, Н44, | | | |
| | Н45, Н46, Н79, Н81 | | | |
| 17 | G1 | Источник мигающего | 1 | У35 |
| | | света ИМС-5 | | ТМЗ-16-81 |
| 18 | К2...К9, К11...К19, | Реле РПУ-2-060023 220В | 50 | У204 |
| | К22...К34, К36...К42, | | | ТМЗ-13-81 |
| | К46...К55, К57...К59 | | | |
| 19 | К1, К10, К20, К21, | Реле РПУ-2-062203 220В | 10 | У204 |
| | К35, К43...К45, К56, | | | ТМЗ-13-81 |
| | К60 | | | |
| | | и т. д. | | |

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

XXX-XXX-АТХ-029 Лист 2

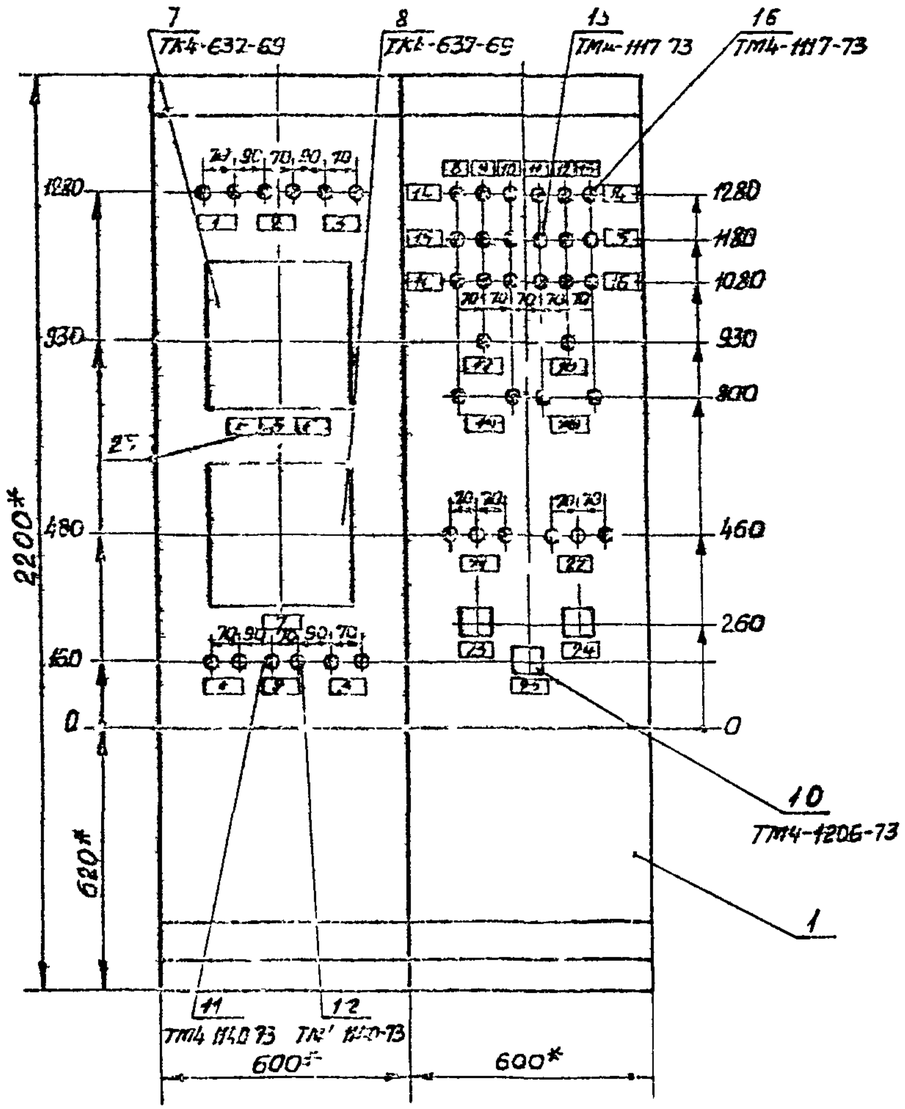
Копировал Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал Формат

Инв. № подл. 196-787 | Подп. и дата 6.05.83 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата




1.* Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант.... ОСТ 36.13-76.
3. Приборы поз. 7,8 закрепить на каркасе щита по черт. ТМ3-141-81.

| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 996-782 | 6.05.83 | | | |

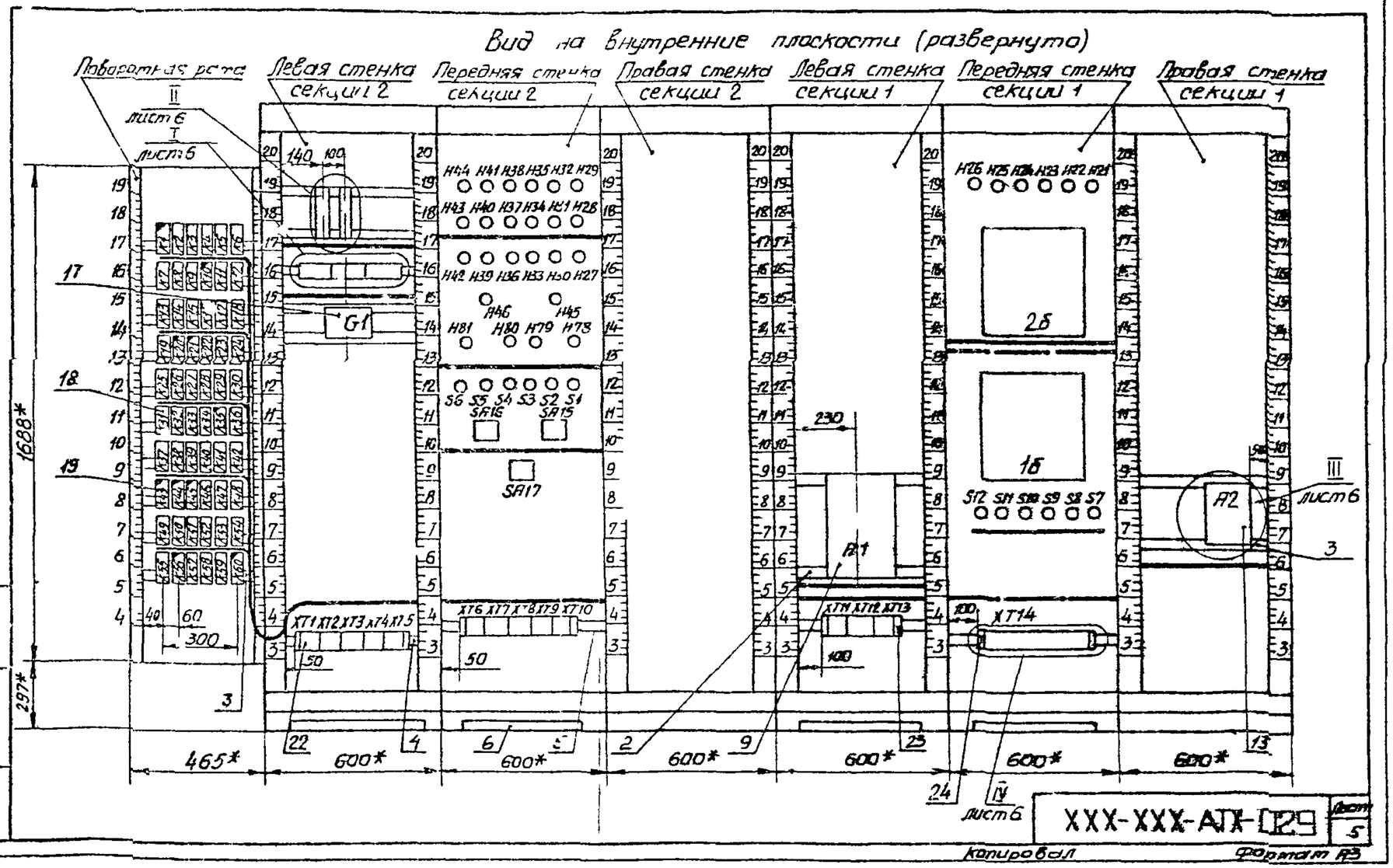
.02 108-56(А3)

XXX-XXX-АТХ-029 Лист 4

Копировал Формат А3

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107-82 | Лист 49 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Селиванова Формат А3



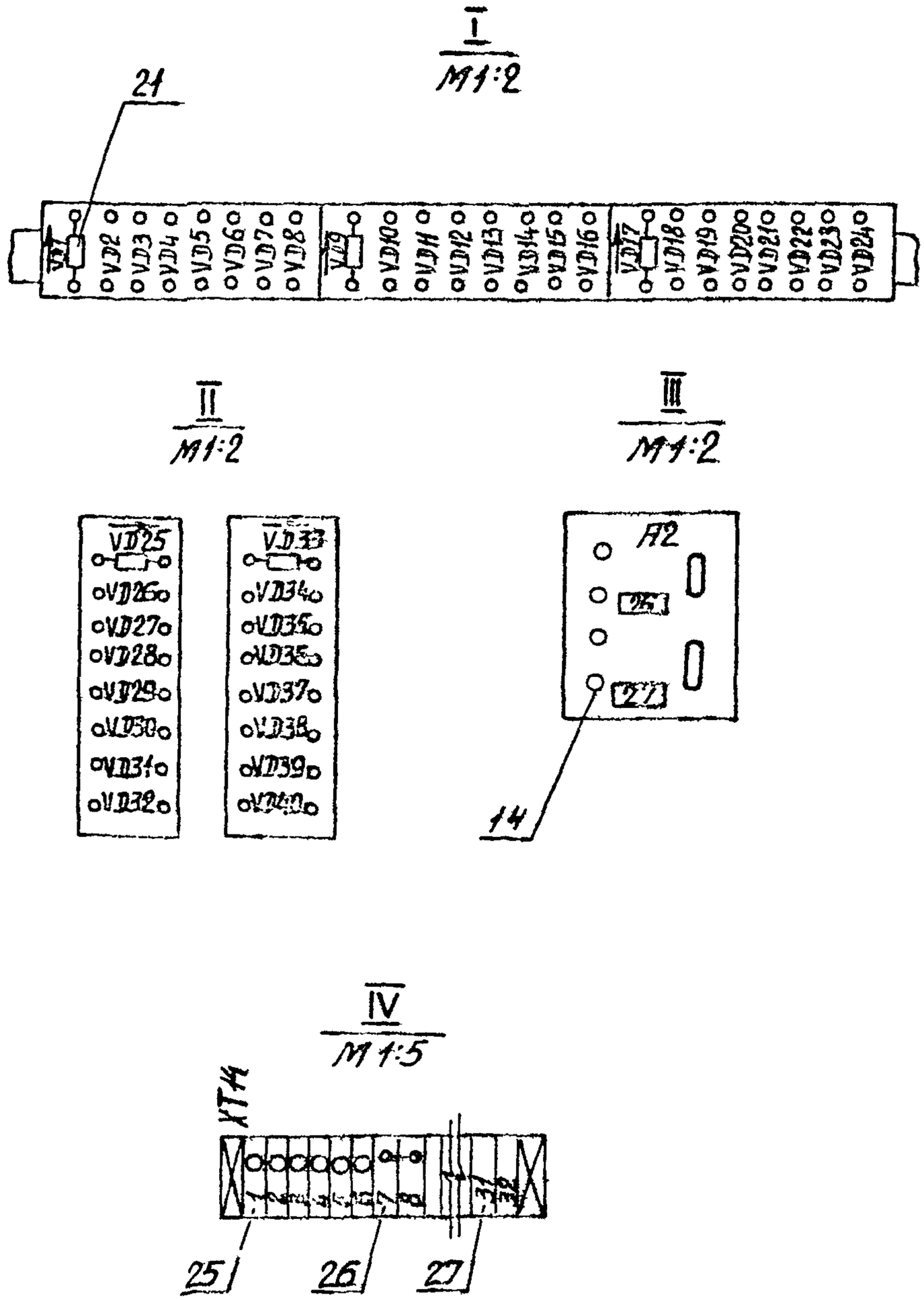

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107-82 | Лист 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Селиванова

Формат А3

Инв. № подл. 396-787 | Подп. и дата 6.05.83 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Ф2 108-56(А3)




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

XXX-XXX-ATX-029 Лист 6

Копировал Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

РМ4-107-82 Лист 51

Копировал Селиванова Формат А4

Надписи на мнемо-
и в рамке

Продолжение

| № надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|
| | Рамка 66х26 | |
| 1 | Вода экстрактор 1 | |
| | пуск-стоп | 2 |
| 2 | Вода экстрактор 2 | |
| | пуск-стоп | 2 |
| 3 | Вода экстрактор 3 | |
| | пуск-стоп | 2 |
| 4 | Экстракт | |
| | линии №1 | 1 |
| 5 | Экстракт | |
| | линии №2 | 1 |
| 6 | Экстракт | |
| | линии №3 | 1 |
| 7 | Вода из тепло- | |
| | обменника | 1 |
| 8 | Емкость поз 193 вода | 1 |
| 9 | Емкость поз 191 NaCN | 1 |
| 10 | Емкость поз 204-Hz 50ч | 1 |
| 11 | Емкость поз 230-раствор | 1 |
| 12 | Емкость поз 212-мочевина | 1 |
| 13 | Емкость поз 217-NaOH | 1 |
| 14 | Уровень верхний | 2 |
| 15 | Уровень нормальный | 2 |
| 16 | Уровень нижний | 2 |
| 17 | Грохот поз 247 | 1 |
| | аварийное отключение | |
| 18 | Грохот поз 247 | 1 |
| | открыто-закрыто | |
| 19 | Грохот поз 247 | 1 |
| | открыто закрыто | |

| № надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|
| 20 | Грохот поз 248 | 1 |
| | открыто закрыто | |
| 21 | Задвижка 1 | 1 |
| | открыто авар-закрыто | |
| 22 | Задвижка 2 | 1 |
| | открыто-авар-закрыто | |
| 23 | Задвижка 1-выбор | 1 |
| | управления | |
| 24 | Задвижка 2-выбор | 1 |
| | управления | |
| 25 | Опробование и сгем | 1 |
| | сигнала | |
| 26 | ~220В-КСМ-4 тем- | 1 |
| | пература пара | |
| 27 | ~220В-КСМ-4 тем- | 1 |
| | пература воды | |

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

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

XXX-XXX-АТХ-029 | Лист 7

Копировал | Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал | Формат 1

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Технические требования | | | |
| | Таблица соединений выполнена на основании схем XXX-XXX-АТХ..., XXX-XXX-АIX... | | | |
| | Секция 2 | | | |
| 2 | SA17 : 1 | XT2 : 3 | | |
| 3 | XT2 : 4 | SA17 : 5 | | |
| 4 | SA16 : 5 | XT1 : 10 | | |
| 890 | XT1 : 9 | SA16 : 19 | | |
| 5 | SA16 : 20 | VD2 : – | | |
| 5 | | VD3 : – | ПВ1 1,5 | |
| 5 | | VD4 : – | | |
| 5 | | VD5 : – | | |
| 5 | | VD6 : – | | |
| 5 | | VD7 : – | | |
| 5 | | VD8 : – | | |
| 5 | | VD9 : – | | |
| 5 | | VD10 : – | | |
| 51 | VD10 : + | XT1 : 1 | | |
| 46 | XT1 : 2 | VD9 : + | | |

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

XXX-XXX-АТХ-030

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 12 |

Щит 1
Таблица соединений

Копировал Формат А4

Изм | Лист | № докум | Подп | Дата

РМ4-107-82

Лист 53

Копировал Формат 11

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Поворотная рама | | | |
| 14 | K1 : A | K2 : A | | |
| 14 | | K6 : A | | |
| 14 | | K10 : A | | |
| 14 | | K19 : A | | |
| 14 | | K23 : A | | |
| 14 | | K28 : A | | |
| 54 | K21 : 11 | XT2 : 1 | | |
| 52 | XT2 : 2 | K11 : 22 | | |
| 53 | K11 : 23 | K1 : B | | |
| 33 | K1 : 11 | K45 : 12 | | |
| 37 | K45 : 12 | K70 : 12 | | |
| 40 | K70 : B | K40 : B | ГИЗМ-0,5М | |
| 48 | K40 : B | K40 : 11 | | П |
| 48 | K40 : 11 | K3 : 23 | | |
| 48 | K3 : 23 | K10 : 11 | | |
| 7 | K10 : 11 | K12 : A | | |
| 7 | K12 : A | K12 : 11 | | П |
| 7 | K12 : 11 | K21 : A | | |
| 7 | K21 : A | K22 : A | | |
| 29 | K21 : 11 | XT3 : 1 | | |
| 15 | XT3 : 4 | K15 : 23 | | |
| 16 | K15 : 22 | K8 : 13 | | |
| 16 | K8 : 13 | K70 : 13 | | |
| 16 | K70 : 13 | K70 : A | | П |

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

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

XXX-XXX-ATX-030 Лист 5

Копировал Формат А4

| Изм | Лист | № докум. | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал Форма

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Правая стенка | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | А2 | | | | | | | |
| 805 | 1 | | 2 | N | | | | | |
| 807 | 3 | | 4 | N | | | | | |
| 800 | 5 | | 6 | N | | | | | |

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

XXX-XXX-АТХ-031 Лист 10

Копировал Формат А4

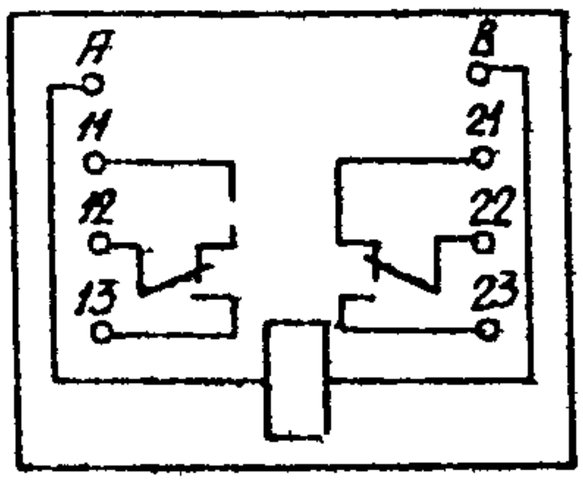
Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата

РМ4-107-82 Лист 55

Копировал Формат А4

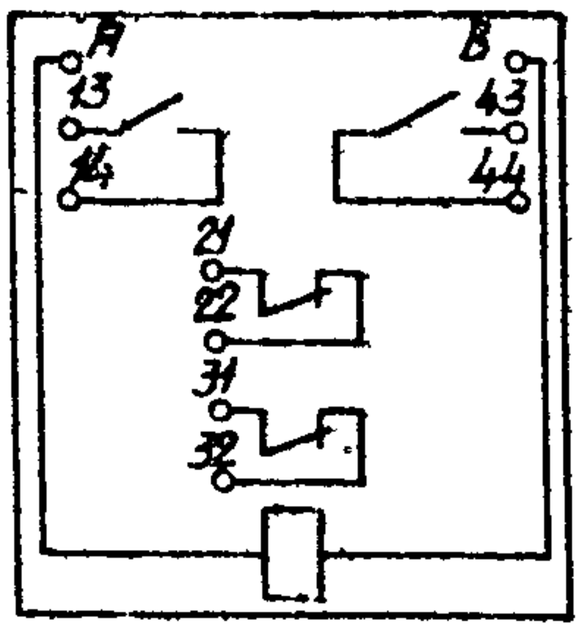
19

K2...K9, K11...K19,
K22...K34, K36...K42,
K46...K55, K57...K59




20

K1, K10, K20, K21, K35,
K43...K45, K56, K60




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

Ф2 103-7а(А4)

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

XXX-XXX-ATX-031 | Лист 11

Копировал | Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал Селиванова | Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

# ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЕДИНИЧНОЙ ПАНЕЛИ ДЕКОРАТИВНОЙ

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | Документация | | |
| | | | | |
| | XXX-XXX-АТХ-036 | Таблица соединений | | |
| | XXX-XXX-АТХ-037 | Таблица подключения | | |
| | | | | |
| | | Детали | | |
| | | | | |
| 1 | 4.855.678-05 | Символ насоса центробежного | 5 | черный |
| 2 | 4.855.601-02 | Символ задвижки | 3 | черный |
| 3 | | Символ приятка | 3 | черный |
| | | | | |
| | | Стандартные изделия | | |
| | | | | |
| 4 | | Панель ПиД-ЩПК-[illegible] УЛХ4 | 1 | |
| | | ОСТ36.13-76 | | |
| | | | | |
| | | Прочие изделия | | |
| | | | | |
| | | Арматура АСКМ-8-У3 | | |
| 5 | Н4, Н6, Н26, Н30, Н34 | линза красная | 5 | |
| 6 | Н3, Н5, Н25, Н29, Н33 | линза зеленая | 5 | |
| | | | | |

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

XXX-XXX-АТХ-035

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 4 |

Мнемосхема 3
Общий вид

Копировал Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Лист 57

Копировал Формат А4

Инв. № подл. 196-782 | Подп. и дата 6.05.83 | Взам. инв. №

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Н1, Н2, Н13...Н15, | Арматура АСКМ 0-У3 | 8 | |
| | Н37, Н39, Н41 | Линза молочная | | |
| 8 | | Лампа КМ24-90 УХЛ4 | 18 | |
| 9 | | Блок Б310 | 4 | |
| 10 | | Упор | 2 | |
| | | | | |
| | | Материалы | | |
| 11 | | Провод ПВ1 1,0 380 | 30 | м |
| | | ГОСТ 6323-79 | | |

Ф2 108-5а(14)

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 9 | 6.05.83 | | | |

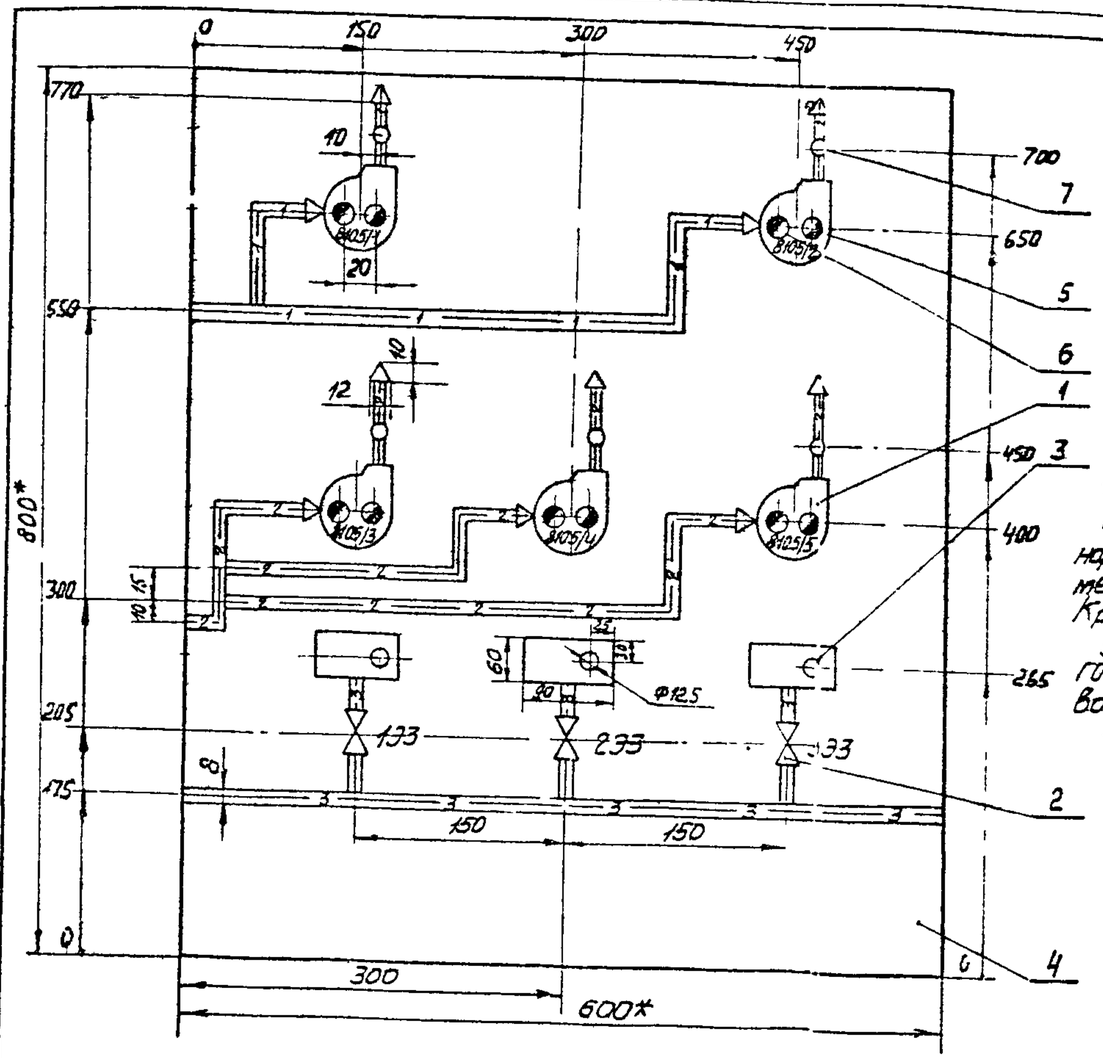
XXX-XXX-ATX-035

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал

Формат




| Условные обозначения | Наименование и цвет окраски символов |
|---|---|
| 1 | Водопровод-зеленый |
| 2 | Паропровод-розовый |
| 3 | Воздухопровод-голубой |

1.* Размеры для справок

2. Крепление элементов мнемосхемы выполнить по нормалям завода-изготовителя. Раскраску элементов-по указаниям в таблице и перечне. Краски по СТУЗО-12186-61

3. Буквы и цифры выполнить шрифтом по ГОСТ 2930-62 на панели-черного цвета, в символах-белого цвета.

4 Покрытие-вариант ОСТ 36.13-76

| Инв.№ подл | Подп и дата | Взам инв.№ | Инв.№ дубл | Подп и дата |
|---|---|---|---|---|
| 996-787 | 6.05.83 | | | |

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

XXX-XXX-АТХ-035 Лист 3

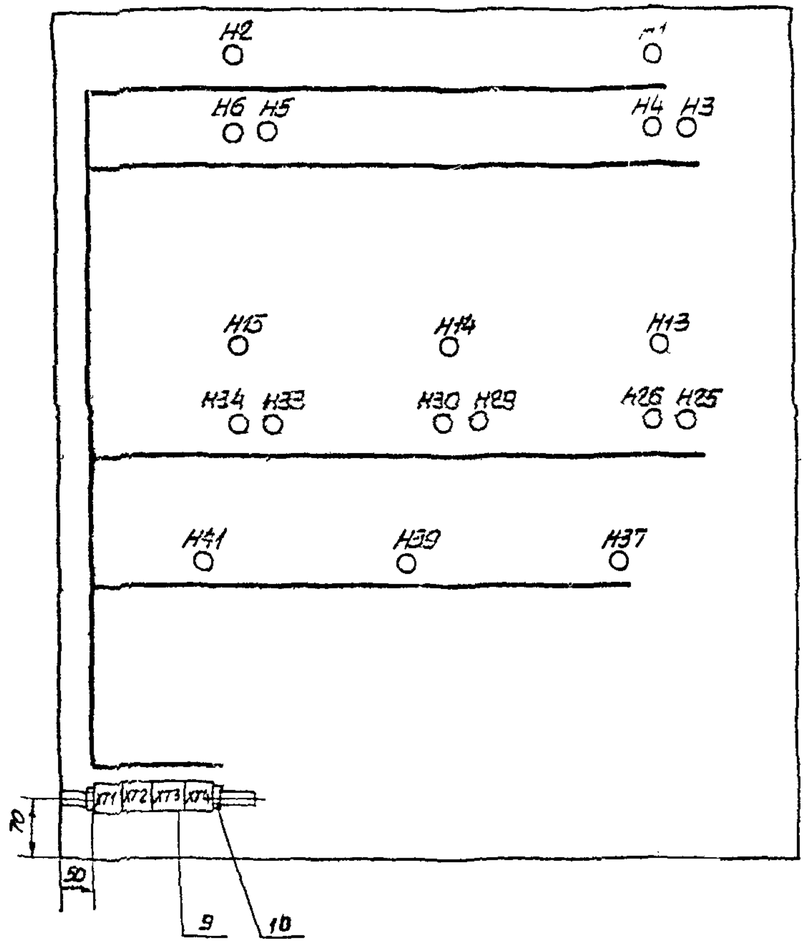
Копировал Формат А3

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

РМ4-107-82 Лист 59

Копировал Селиванова Формат 12

Вид на внутреннюю плоскость




| Инв.№подл | Подп и дата | Взам инв№ | Инв.№дубл | Подп и дата |
|---|---|---|---|---|
| 096-787 | 6.05.83 | | | |

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

XXX-XXX-ATX-035 Лист 4

Копировал Формат А3

| Изм | Лист | №докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

РМ4-107-82 Лист 69

Копировал Селиванова Формат 12

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Технические требования | | | |
| | Таблица соединений выполнена на основании схем XXX-XXX-АТХ..., XXX-XXX-АТХ... | | | |
| 246 | H1 : 2 | XT1 : 2 | | |
| 245 | XT1 : 3 | H6 : 2 | | |
| 250 | H5 : 2 | XT1 : 4 | | |
| 249 | XT1 : 5 | H4 : 2 | | |
| 248 | H3 : 2 | XT1 : 6 | | |
| 247 | XT1 : 7 | H17 : 2 | | |
| 256 | H18 : 2 | XT2 : 1 | | |
| 255 | XT2 : 2 | H19 : 2 | ПВ1 1,0 | |
| 254 | H20 : 2 | XT2 : 3 | | |
| 253 | XT2 : 4 | H21 : 2 | | |
| 252 | H22 : 2 | XT2 : 5 | | |
| 251 | XT2 : 6 | H15 : 2 | | |
| 259 | H14 : 2 | XT2 : 7 | | |
| 258 | XT3 : 1 | H13 : 2 | | |
| 265 | H25 : 2 | XT3 : 2 | | |
| 264 | XT3 : 3 | H26 : 2 | | |
| 263 | H29 : 2 | XT3 : 4 | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

XXX-XXX-АТХ-03С

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 3 |

Мнемосхема 3
Таблица соединений

Копировал

Формат А4

996-287 6.05.83 ОА

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Лист 61

Копировал

Формат 11

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 262 | ХТ3 : 5 | Н30 : 2 | | |
| 261 | Н33 : 2 | ХТ3 : 6 | | |
| 260 | ХТ3 : 7 | Н34 : 2 | | |
| 269 | Н41 : 2 | ХТ4 : 1 | | |
| 270 | ХТ4 : 2 | Н39 : 2 | | |
| 272 | Н37 : 2 | ХТ4 : 3 | | |
| N | ХТ1 : 1 | Н41 : 1 | | |
| N | Н41 : 1 | Н39 : 1 | | |
| N | Н39 : 1 | Н37 : 1 | | |
| N | Н37 : 1 | Н25 : 1 | | |
| N | Н25 : 1 | Н26 : 1 | | |
| N | Н26 : 1 | Н29 : 1 | | |
| N | Н29 : 1 | Н30 : 1 | | |
| N | Н30 : 1 | Н33 : 1 | ПВ1 1,0 | |
| N | Н33 : 1 | Н34 : 1 | | |
| N | Н34 : 1 | Н15 : 1 | | |
| N | Н15 : 1 | Н14 : 1 | | |
| N | Н14 : 1 | Н13 : 1 | | |
| N | Н13 : 1 | Н17 : 1 | | |
| N | Н17 : 1 | Н18 : 1 | | |
| N | Н18 : 1 | Н19 : 1 | | |
| N | Н19 : 1 | Н20 : 1 | | |
| N | Н20 : 1 | Н21 : 1 | | |
| N | Н21 : 1 | Н22 : 1 | | |
| N | Н22 : 1 | Н6 : 1 | | |
| N | Н6 : 1 | Н5 : 1 | | |
| N | Н5 : 1 | Н4 : 1 | | |
| N | Н4 : 1 | Н3 : 1 | | |
| N | Н3 : 1 | Н1 : 1 | | |

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

Инв. № подл. 996-782 | Подп. и дата 6.05.83 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

XXX-XXX-АТХ-036 Лист 2

Копировал Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал Формат

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | Технические требования | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Таблица подключения выполнена на основании схем XXX-XXX-ATX... и таблицы соединений XXX-XXX-ATX-036. | | | | | | | | |
| | | H2 | | | | | H2 | 2 | 252 |
| N | 1 | | 2 | 290 | *N | 1 | | | |
| | | H1 | | | | | H2 | 2 | 253 |
| *N | 1 | | 2 | 246 | *N | 1 | | | |
| | | H6 | | | | | H2 | 2 | 254 |
| *N | 1 | | 2 | 245 | *N | 1 | | | |
| | | H5 | | | | | H2 | 2 | 255 |
| *N | 1 | | 2 | 250 | *N | 1 | | | |
| | | H4 | | | | | H2 | 2 | 256 |
| *N | 1 | | 2 | 249 | *N | 1 | | | |
| | | H3 | | | | | H2 | 2 | 247 |
| N | 1 | | 2 | 248 | *N | 1 | | | |

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

XXX-XXX-ATX-037

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 3 |

Мнемосхема 3
Таблица подключения

Формат А4

Копировал

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Лист 63

Формат 11

Копировал

996-782 6.05.83

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЕДИНИЧНОГО ЩИТА ШКАФНОГО С ЗАДНЕЙ ДВЕРЬЮ

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | Документация | | |
| | | | | |
| | XXX-XXX-АТХ-026 | Таблица соединений | | |
| | XXX-XXX-АТХ-027 | Таблица подключени | | |
| | | | | |
| | | Стандартные изделия | | |
| | | | | |
| 1 | | Шкаф щита | 1 | |
| | | ЩИ-ЗД-II (600+600) УЛХЧ ТР300 | | |
| | | ОСТ 36.13-76 | | |
| 2 | | Рейка РБ 600 ТК3-100-81 | 2 | |
| 3 | | Рейка Р 800 ТК3-101-81 | 1 | |
| 4 | | Скоба СЗ 600 ТК3-125-81 | 7 | |
| 5 | | Скоба С 600 ТК3-126-81 | 4 | |
| 6 | | Уголок УП 42×25 $l$=430 | 1 | |
| | | ТКЧ-2222-74 | | |
| | | | | |
| | | Прочие изделия | | |
| | | | | |
| 7 | 40б | Мост самопишущий КСМЧ | 1 | |
| | | модификация 42 363.80.220 | | |
| | | | | |

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

XXX-XXX-АТХ-025

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 7 |

Щит насосной
Общий вид

Копировал Формат А4

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

296-787 | 6.05.83

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал Форм

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Посты кнопочные ПКЕ-112-1 | | |
| 8 | SB1, SB3, SB5 | черный „Пуск" П | 3 | |
| 9 | SB2, SB4, SB6 | красный „Стоп" П | 3 | |
| 10 | SA1, SA2, SA3 | Переключатель малогабаритный | 3 | |
| | | ПМОФ45-1122 2/1Д 1Ч3 | | |
| 11 | S5... S7 | Автомат 220В, Jн1А | 3 | У423 |
| | | отсечка 1,3 Jн, крепление | | ТМЗ-13-81 |
| | | на панели А63-М | | |
| 12 | HL11... HL29 | Табло ТСБ | 20 | |
| 13 | | Лампа Ц220-10 | 40 | |
| 14 | K1... K5 | Реле РПУ-2-512203, 220В | 5 | У214 |
| | | | | ТМЗ-13-81 |
| 15 | KT1, KT2 | Реле времени РВ218-44 220В | 2 | У25 |
| | | присоединение переднее | | ТМЗ-13-81 |
| 16 | R1... R4 | Резистор | 2 | У17 |
| | | ПЭВР-50 36Ω ± 1% | | ТМЗ-19-81 |
| 17 | | Блок 6310 | 7 | |
| 18 | | Упор | 4 | |
| 19 | | Перемычка П | 1 | |
| 20 | | Катушка подгоночная | 6 | |
| | | КП1-2,5 | | |
| 21 | | Рамка РАМ66×26 | 9 | |
| | | | | |
| | | Материалы | | |
| | | | | |
| 22 | | Провод ПВ1 1 380 | 100 | м |
| | | ГОСТ 6323-79 | | |
| 23 | | Провод НВМ-0,5 IV 500 | 50 | м |
| | | ГОСТ 17515-72 | | |

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

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

XXX-XXX-ATX-025

Лист 2

Копировал

Формат А4

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

РП4-107-82

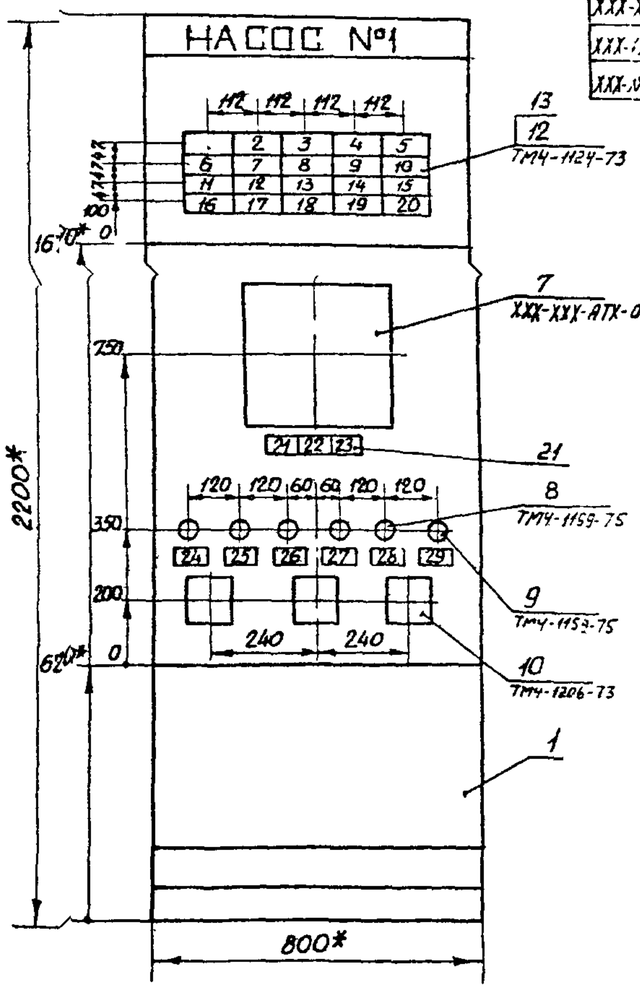
Лист 65

Копировал

Формат А4

Таблица 1

| Обозначение | Наименование | Надпись на фасаде щита | Надписи в рамках |
|---|---|---|---|
| XXX-XXX-A-025 | Щит насосной №1 | Насос №1 | Таблица 2 |
| XXX-XXX-A-025-01 | Щит насосной №2 | Насос №2 | Таблица 3 |
| XXX-XXX-A-025-02 | Щит насосной №3 | Насос №3 | Таблица 4 |




1.* Размеры для справок.
2 Покрытие - вариант. ОСТ36.13-76.
3 Прибор поз.7 закрепить на каркасе щита по черт. ТМ3-141-81.

XXX-XXX-АТХ025 Лист 3

Копировал Формат А3

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

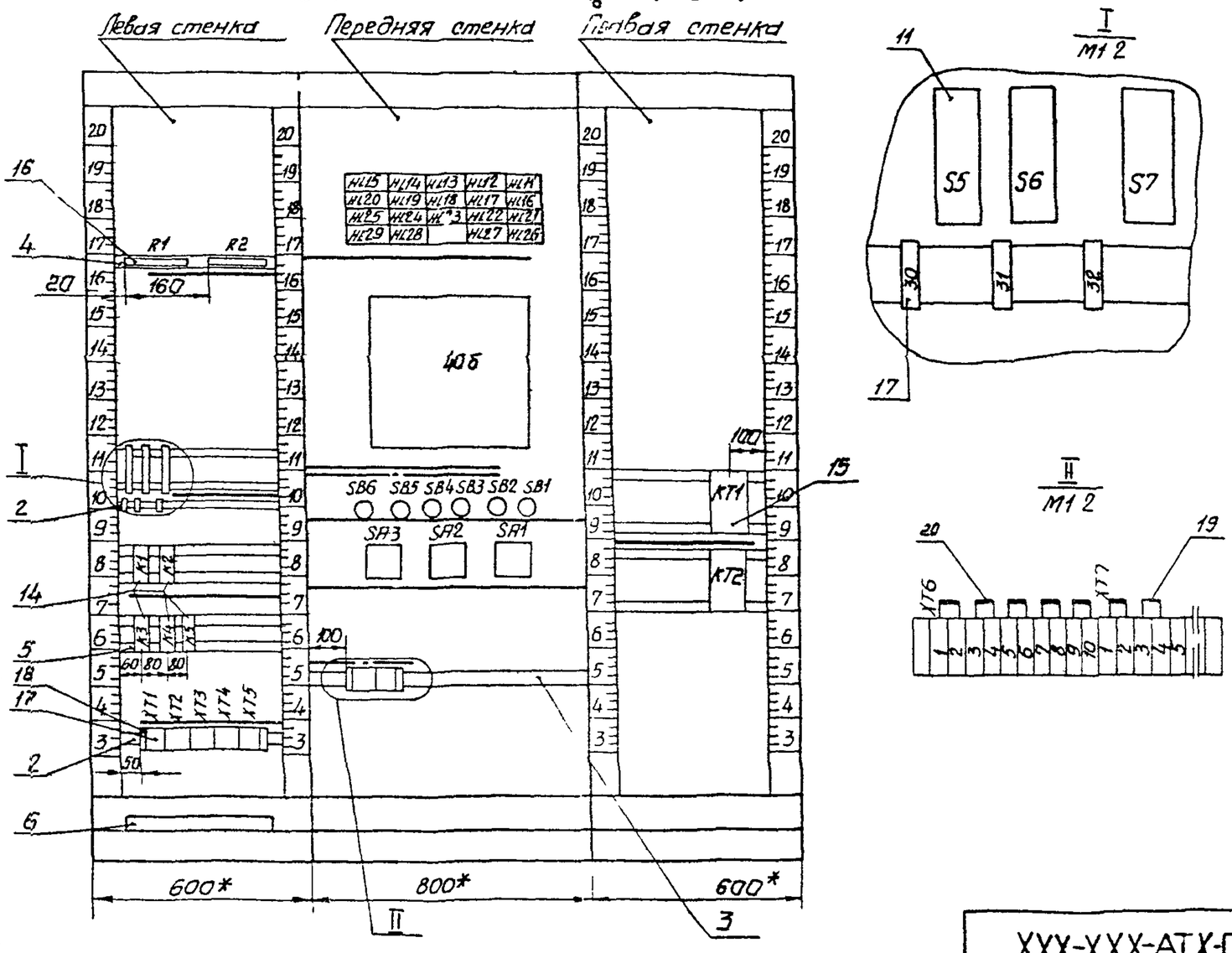
Копировал Селиванова Формат А3

Инв. № подл. 226-782 | Подп. и дата 6.05.83 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

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

Ф2 108-56(А3)

## Вид на внутренние плоскости (развернуто)




| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | XXX-XXX-ATX-025 | Лист 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Формат А3

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107-82 | Лист 67 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Семиванова Формат А3

Ф2 108-56(А3)

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

Инв. № дубл. | Подп. и дата

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

Таблица 2

Надписи на табло и в рамках

| № надписи | Текст надписи | Кол. |
|---|---|---|
| | Табло ТС6/2 | |
| | | |
| 1 | Уровень пропилена | 1 |
| 2 | Уровень воды | 1 |
| 3 | Уровень мазута | 1 |
| 4 | Уровень масла | 1 |
| 5 | Уровень газа | 1 |
| 6 | Давление пропилена | 1 |
| 7 | Давление воды | 1 |
| 8 | Давление мазута | 1 |
| 9 | Давление масла | 1 |
| 10 | Давление газа | 1 |
| 11 | Расход пропилена | 1 |
| 12 | Расход воды | 1 |
| 13 | Расход мазута | 1 |
| 14 | Расход масла | 1 |
| 15 | Расход газа | 1 |
| 16 | Снятие звука | 1 |
| 17 | Проверка сигнализации | 1 |
| 18 | Резерв | 1 |
| 19 | Максимальный уровень газа | 1 |
| 20 | Минимальный уровень газа | 1 |
| | | |
| | Рамка 66х26 | |
| | | |
| 21 | Температура за дымососом № 1 | 1 |
| 22 | Температура за дымососом № 2 | 1 |

Продолжение табл. 2

| № надписи | Текст надписи | Кол. |
|---|---|---|
| 23 | Температура за дымососом № 3 | 1 |
| 24 | Снятие звука | 1 |
| 25 | Проверка сигнализации | 1 |
| 26 | Наличие напряжения | 1 |
| 27 | Проверка ламп | 1 |
| 28 | Нормальная работа | 1 |
| 29 | Температура после вентилятора | 1 |
| | | |
| | Упор | |
| | | |
| 30 | ~220В вода | 1 |
| 31 | ~220В Пропилен | 1 |
| 32 | ~220В Мазут | 1 |

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

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 176-782 | 6.05.83 | | | |

Таблица 3

Надписи на табло и в рамках

| N надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|
| | Табло ТСБ/2 | |
| | | |
| 1 | Уровень пропилена | 1 |
| 2 | Уровень воды | 1 |
| 3 | Уровень мазута | 1 |
| 4 | Уровень масла | 1 |
| 5 | Уровень азота | 1 |
| 6 | Давление пропилена | 1 |
| 7 | Давление воды | 1 |
| 8 | Давление мазута | 1 |
| 9 | Давление масла | 1 |
| 10 | Давление азота | 1 |
| 11 | Расход пропилена | 1 |
| 12 | Расход воды | 1 |
| 13 | Расход мазута | 1 |
| 14 | Расход масла | 1 |
| 15 | Расход азота | 1 |
| 16 | Снятие звука | 1 |
| 17 | Проверка | 1 |
| | сигнализации | |
| 18 | Резерв | 1 |
| 19 | Максимальный | 1 |
| | уровень азота | |
| 20 | Минимальный | 1 |
| | уровень азота | |
| | | |
| | Рамка 66×26 | |
| | | |
| 21 | Температура | 1 |
| | за дымососом N4 | |
| 22 | Температура | 1 |
| | за дымососом N5 | |

Продолжение табл.4

| N надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|
| 23 | Температура за | 1 |
| | дымососом N6 | |
| 24 | Снятие звука | 1 |
| 25 | Проверка сигнализации | 1 |
| 26 | Наличие напряжения | 1 |
| 27 | Проверка ламп | 1 |
| 28 | Нормальная работа | 1 |
| 29 | Температура после | 1 |
| | нагнетателя | |
| | | |
| | Упор | |
| | | |
| 30 | ~220В вода | 1 |
| 31 | ~220В Пропилен | 1 |
| 32 | ~220В Мазут | 1 |

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

XXX-XXX-АТХ-025 Лист 6

Копировал Формат А4

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

РМ4-407-82 Лист 69

Копировал Формат А4

Таблица 4

Надписи на табло и в рамках

| № надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|
| | Табло ТСБ/2 | |
| | | |
| 1 | Уровень пропилена | 1 |
| 2 | Уровень воды | 1 |
| 3 | Уровень мазута | 1 |
| 4 | Уровень масла | 1 |
| 5 | Уровень газа | 1 |
| 6 | Давление пропилена | 1 |
| 7 | Давление воды | 1 |
| 8 | Давление мазута | 1 |
| 9 | Давление масла | 1 |
| 10 | Давление газа | 1 |
| 11 | Расход пропилена | 1 |
| 12 | Расход воды | 1 |
| 13 | Расход мазута | 1 |
| 14 | Расход масла | 1 |
| 15 | Расход газа | 1 |
| 16 | Снятие звука | 1 |
| 17 | Проверка сигнализации | 1 |
| 18 | Резерв | 1 |
| 19 | Максимальный уровень газа | 1 |
| 20 | Минимальный уровень газа | 1 |
| | Рамка 66×26 | |
| 21 | Температура за дымососом №7 | 1 |
| 22 | Температура за дымососом №8 | 1 |

Продолжение табл 4

| № надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|
| 23 | Температура за дымососом №9 | 1 |
| 24 | Снятие звука | 1 |
| 25 | Проверка сигнализации | 1 |
| 26 | Наличие напряжения | 1 |
| 27 | Проверка ламп | 1 |
| 28 | Нормальная работа | 1 |
| 29 | Температура после вентилятора | 1 |
| | Упор | |
| 30 | ~220В Вода | 1 |
| 31 | ~220В Пропилен | 1 |
| 32 | ~220В Мазут | 1 |

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

Копировал | Формат

XXX-XXX-ATX-025

Ф2 108-5а(14)

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 996-787 | 6.05.83 | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал | Формат

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | Технические | требования | | |
| | | | | |
| | Таблица соединений | выполнена | | |
| | на основании | схем XXX-XXX-АТХ- | | |
| | XXX-XXX-АТХ- | | | |
| | | | | |
| 1 | XT1:1 | SA1:1 | | |
| 1 | SA1 1 | SA1:3 | | П |
| 2 | SA1·2 | SB1·21 | ПВ1 1 | |
| 3 | SB1:22 | SB1:13 | | П |
| 3 | SB1·13 | XT2:1 | | |
| 4 | XT2:2 | K3·10A | | |
| 4 | K3:10A | SB1:14 | | |
| 5 | KT2 12 | SA1·4 | | |
| 5 | SA1:4 | K1 5 | | |
| 5 | K1 5 | K3·5 | НВМ-0,5 IV | |
| 5 | K3·5 | K4:5 | | |
| 5 | K4·5 | K4:5A | | П |
| 5 | K4:5A | XT2:3 | | |
| 8 | XT2:4 | K1:12 | | |
| 8 | K1:12 | KT1:12 | | |
| 12 | KT1.13 | KT2:A | | |

Взам инв №

Подп и дата

Инв № подл

XXX-XXX-АТХ-026

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 7 |

Щит насосной
Таблица соединений

Копировал Формат А4

Изм Лист № докум Подп Дата

РМ4-107-82

Лист 71

Копировал Формат А4

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 12 | КТ2:А | К4:12А | | |
| 13 | К4:12 | ХТ2:5 | | |
| 18 | ХТ2.6 | КТ1.27 | | |
| 19 | КТ1:28 | К2:2 | | |
| 19 | К2.2 | К3:10 | | |
| 6 | К3:5А | К1:10 | >НВМ-0,5 ПР | |
| 11 | К1:12Р | КТ1:А | | |
| N | КТ1 6 | КТ2.В | | |
| N | КТ2.Р | К2:2А | | |
| N | К2.2А | К1:2А | | |
| N | К1.2А | 4 т.о | | |

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

996-237 | 6.05.83

Изм | Лист | № докум | Подп | Дата

XXX-XXX-АТХ-026

Лист 2

Копировал | Формат А4

РМ4-107-82

Копировал | Формат

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | ...ные Да...вода пр... | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|
| 450 | ХТ6:4 | 40б-К2:Б1 | | |
| 451 | 40б-К2:А1 | ХТ6:3 | | |
| 452 | ХТ6:5 | 40б-К2:Б2 | | |
| 453 | 40б-К2:А2 | ХТ6:7 | | |
| 454 | ХТ6:9 | 40б-К2:Б3 | | |
| 455 | 40б-К2:А3 | ХТ7:1 | ...1 1,5 | |
| а | ХТ7:3 | 40б-К2:Б4 | | |
| | | | | |
| земля | 40б: ⏚ | рейка для | | |
| | | установки | | |
| | | аппаратов: ⏚ | | |
| земля | рейки для | стойки: ⏚ | | |
| | установки | | | |
| | аппаратов: ⏚ | | | |

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

296787 | 6.05.83

XXX-XXX-АТХ-026 | Лист 7

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

РМ4-107-82

Лист 73

Формат А4

Копировал

**Технические требования**

Таблица подключения выполнена на основании схем XXX-XXX-АТХ-..., XXX-XXX-АТХ-... и таблицы соединений XXX-XXX-АТХ-026

Левая стенка

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | K1 | | |
| | | | | | 8 | 12 | Р | 12А | 11 |
| | | A1 | | | | 11 | Р | 11А | |
| 301 | 1 | | 2 | 802* | 5* | 5 | 3 | 10 | 6 |
| | | | | | | 5А | 3 | 10А | |
| | | A2 | | | 11 | 2 | К | 2А | N* |
| 302 | 1 | | 2 | 802* | | | | | |
| | | | | | | | K2 | | |
| | | S5 | | | | 12 | Р | 12А | |
| 802* | 1 | | 2 | 810 | | 11 | Р | 11А | |
| | | | | | 5* | 5 | 3 | 10 | 15 |
| | | S6 | | | 6 | 5А | 3 | 10А | 4* |
| 802* | 1 | | 2 | 811 | 23 | 2 | К | 2А | N* |
| | | | | | | | | | |
| | | S7 | | | | и | т.д. | | |
| 802* | 1 | | 2 | 812 | | | | | |

XXX-XXX-АТХ-027

Щит насосной. Таблица подключения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 6 |

Копировал Формат А4

Взам. инв. № | Дата и подп. | Инв. № подл.

Ф2.108-5л (14)

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 996-787 | 6.05.83 | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ 4107-82

Копировал Формат А4

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 40б | | | | | | | |
| | | К1 | | | | | | | |
| 200* | Б1 | | А1 | 201* | | | | | |
| 139 | Б2 | | А2 | 140 | | | | | |
| | Б3 | | А3 | 205 | | | | | |
| | Б4 | | А4 | | | | | | |
| | Б5 | | А5 | | | | | | |
| | Б6 | | А6 | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | К2 | | | | | | | |
| 450 | Б1 | | А1 | 451 | | | | | |
| 452 | Б2 | | А2 | 453 | | | | | |
| 454 | Б3 | | А3 | 455 | | | | | |
| С | Б4 | | А4 | | | | | | |
| | Б5 | | А5 | | | | | | |
| | Б6 | | А6 | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | 4 пл. 2. | | | | | | | | |

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

XXX-XXX-АТХ-ПЗ | Лист 4

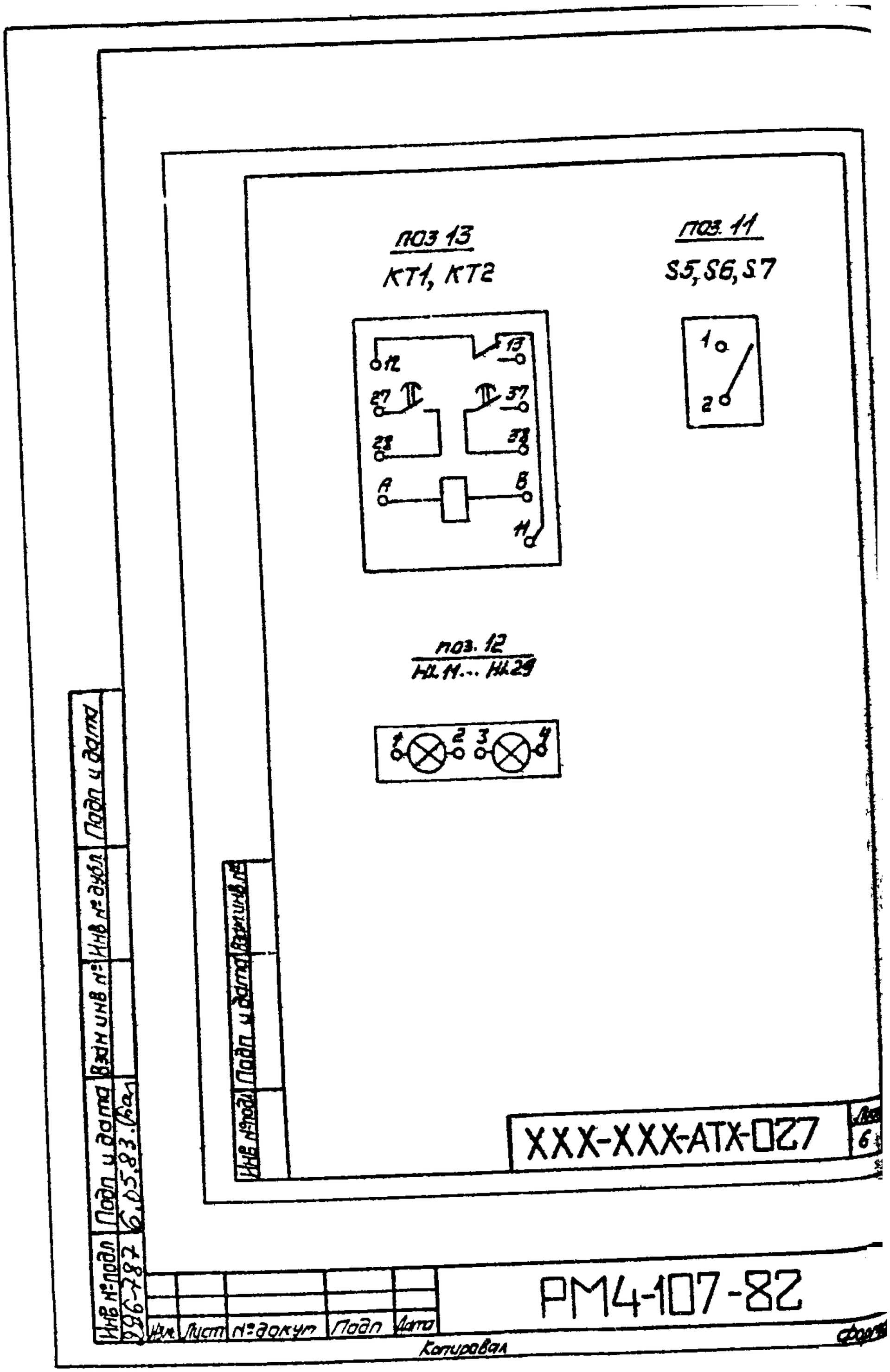
Копировал | Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82 | Лист 75

Копировал | Формат А4

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


поз 13
КТ1, КТ2
12
13
27
37
28
38
А
В
11
поз. 11
S5, S6, S7
1
2
поз. 12
Н1.11... Н1.29
1
2
3
4
Инв № подл
Подп и дата
Взам инв №
Инв № дубл
Подп и дата
Взам инв №
Подп и дата
Инв № подл
XXX-XXX-АТХ-027
6
Изм
Лист
№ докум
Подп
Дата
РМ4-107-82
Копировал
Формат

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЕДИНИЧНОГО ЩИТА ШКАФНОГО С ЗАДНЕЙ ДВЕРЬЮ

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | Документация | | |
| | | | | |
| | XXX-XXX-АТХ-063 | Таблица соединений | | |
| | XXX-XXX-АТХ-064 | Таблица подключения | | |
| | | | | |
| | | Стандартные изделия | | |
| | | | | |
| 1 | | Шкаф щита | 1 | |
| | | ЩШ-3Д-I-800×600 УХЛ4 IP30 | | |
| | | ОСТ36.13-76 | | |
| 2 | | Рейка РБ 600 ТК3-100-81 | 1 | |
| 3 | | Скоба СЗ 600 ТК3-125-81 | 12 | |
| 4 | | Угольник УЗ 800 ТК3-128-81 | 3 | |
| 5 | | Угольник УПБ 600 ТК3-119-81 | 1 | |
| 6 | | Уголок УП 42×25 $l$=430 | 1 | |
| | | ТК4-2222-74 | | |
| | | | | |
| | | Прочие изделия | | |
| | | | | |
| 7 | 53б | Логометр Ш69.000 | 1 | |
| 8 | 56-1 ... 56-3 | Байпасная панель БПДУ-А | 3 | |

Взам инв №

Подп и дата

Инв № подл

XXX-XXX-АТХ-062

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 7 |

Щит кондиционера
Общий вид

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Лист 77

Копировал

Формат А4

296-282 6.05.83. Ча

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 9 | ПП1 | Блок ограничения сигналов | 1 | У14 |
| | | ПП11.1 | | ТМ3-17-81 |
| 10 | ПФ1... ПФ4 | Прибор простейших алге- | 4 | У14 |
| | | браических операций ПФ1.1 | | ТМ3-17-81 |
| 11 | Р111 .. Р13 | Распределитель пневмати- | 3 | |
| | | ческий 23К4 802Р3 | | |
| 12 | М1, М2 | Манометр 0...1,6 кгс/см² МТ4 | 2 | У9 |
| | | | | ТМ3-106-81 |
| 13 | М3, М4 | Манометр 0...1,6 кгс/см² МТ4 | 2 | У13 |
| | | | | ТМ3-106-81 |
| 14 | М5 | Манометр 0...1,6 кгс/см² МТ4 | 1 | |
| 15 | М6 | Манометр 0...10 кгс/см² МТ4 | 1 | У13 |
| | | | | ТМ3-106-81 |
| 16 | Р1, Р2 | Редуктор давления возду- | 2 | |
| | | ха РДВ-5М | | |
| 17 | Р3 | Стабилизатор давления | 1 | У4 |
| | | воздуха СДВ-6 | | ТМ3-97-81 |
| 18 | Ф1 | Фильтр воздуха ФВ-25-02 | 1 | У3 |
| | | | | ТМ3-97-81 |
| 19 | П1 | Щиток электропитания | 1 | |
| | | ЭЩП-2М | | |
| 20 | | Вставка плавкая ВПЗБ-1 10А | 2 | |
| 21 | | Вставка плавкая ВПЗБ-1-2А | 2 | |
| 22 | СВ1 | Сетевой выпрямитель | 1 | У9 |
| | | СВ-4М ~220/-4В | | ТМ3-16-81 |
| 23 | К1.. К6 | Реле МКУ-48С РФ4.501 041П | 6 | У383 |
| | | | | ТМ3-13-81 |
| 24 | В1... В3 | Вентиль запорный ВЧ6 | 3 | У16 |
| | | | | ТМ3-91-81 |
| 25 | | Блок Б310 | 5 | |
| 26 | | Упор | 2 | |
| 27 | | Соединитель переборочный | 14 | |
| | | ПСП8×8 | | |

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

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

Копировал

Формат А4

XXX-XXX-АТХ-062

Лист 2

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

996-782 | 6.05.83

РМ4-107-82

Копировал

Формат А4

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 28 | | Соединитель СМП8 | 1 | |
| 29 | | Соединитель СМВ8-К Труб. 1/4" | 6 | |
| 30 | | Соединитель ПСМ6×8 | 9 | |
| 31 | | Соединитель тройниковый ПСТВ | 20 | |
| 32 | | Соединитель СМВ8×М14 | 7 | |
| 33 | | Рамка РПМ66×26 | 4 | |
| | | Материалы | | |
| 34 | | Провод ПВ1 1,5 380 ГОСТ 6323-79 | 50 | м |
| 35 | | Трубка ПХП 8×1,6 ТУ6-05-1759-76 | 150 | м |

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

296-787 | 6.05.83

Изм | Лист | № докум | Подп | Дата

Копировал

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

Копировал

XXX-XXX-АТХ-062

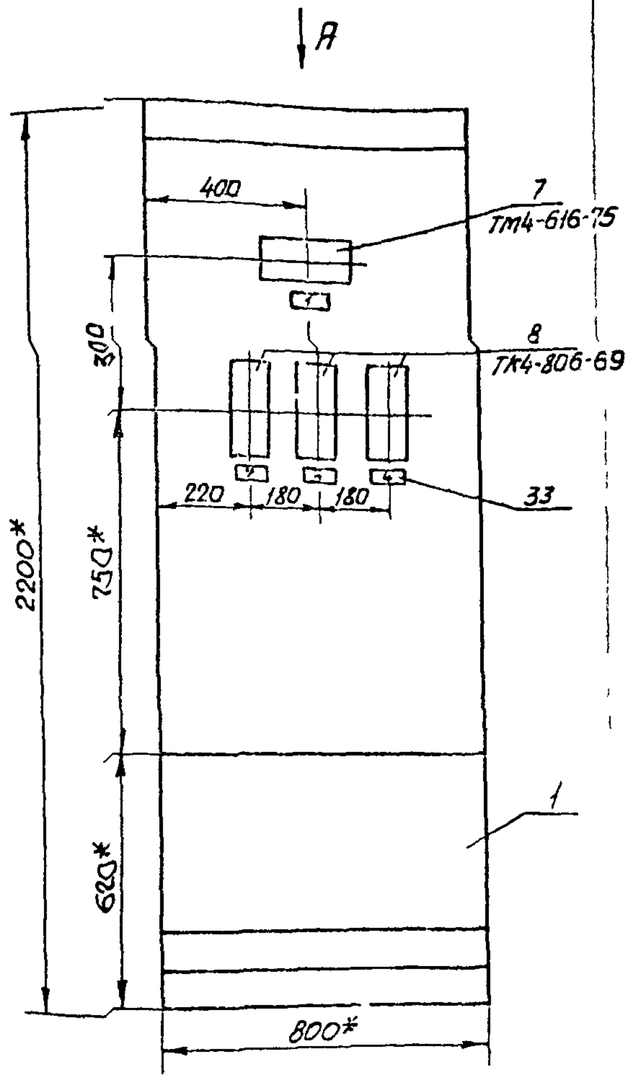
Лист 3

Формат А4

РМ4-107-82

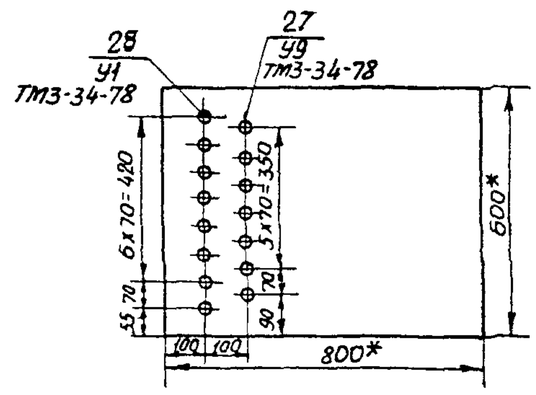
Лист 79

Формат А4




1. * Размеры для справок.
2. Покрытие-вариант.... ОСТ 36.13-76

Вид А




| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 22-782 | 6.05.83 | | | |

Ф2 108-56(А3)

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

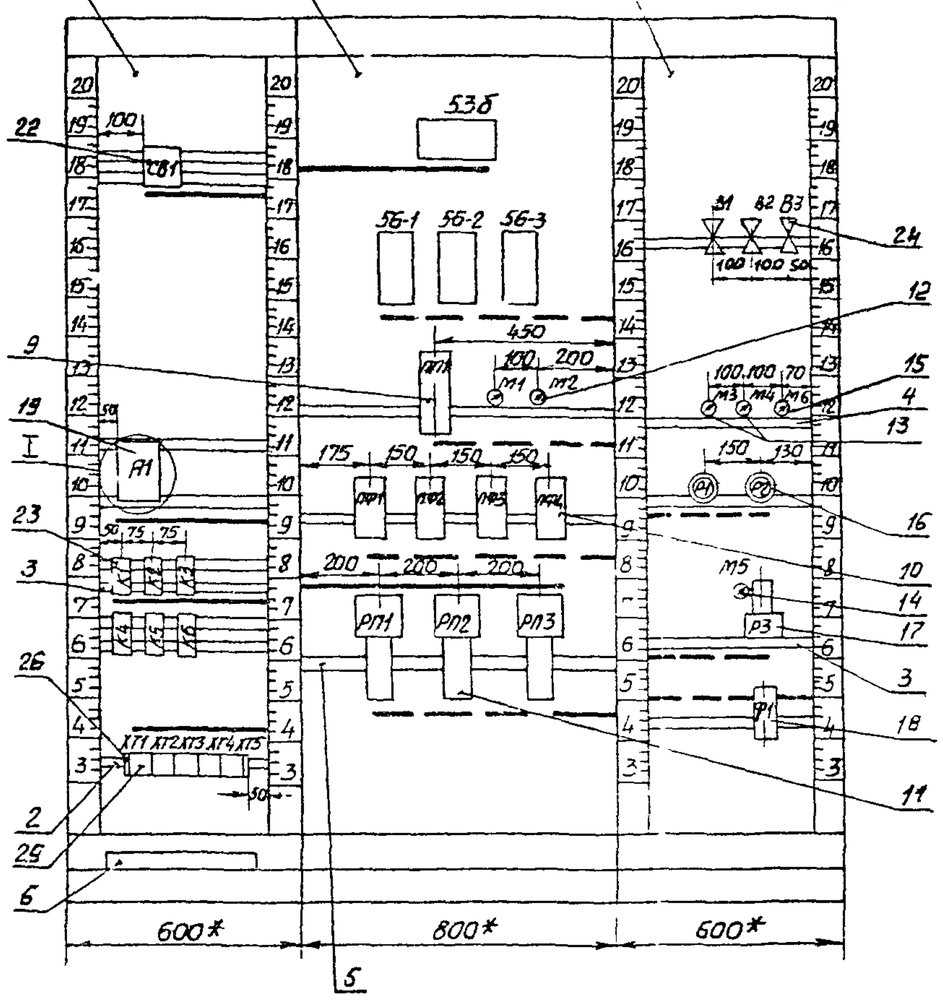
XXX-XXX-АТХ062 | Лист 4

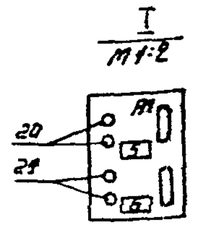
Копировал | Формат А3

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

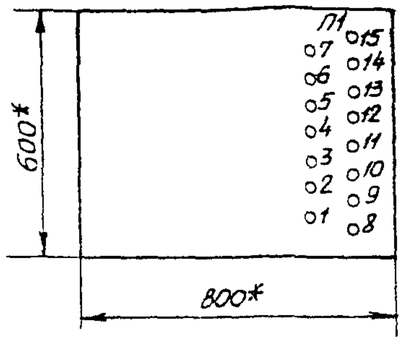
РМ4-107-82 | Лист 80

Копировал Селиванова | Формат А3




Крышка смещена




XXX-XXX-АТХ-062

Лист 5

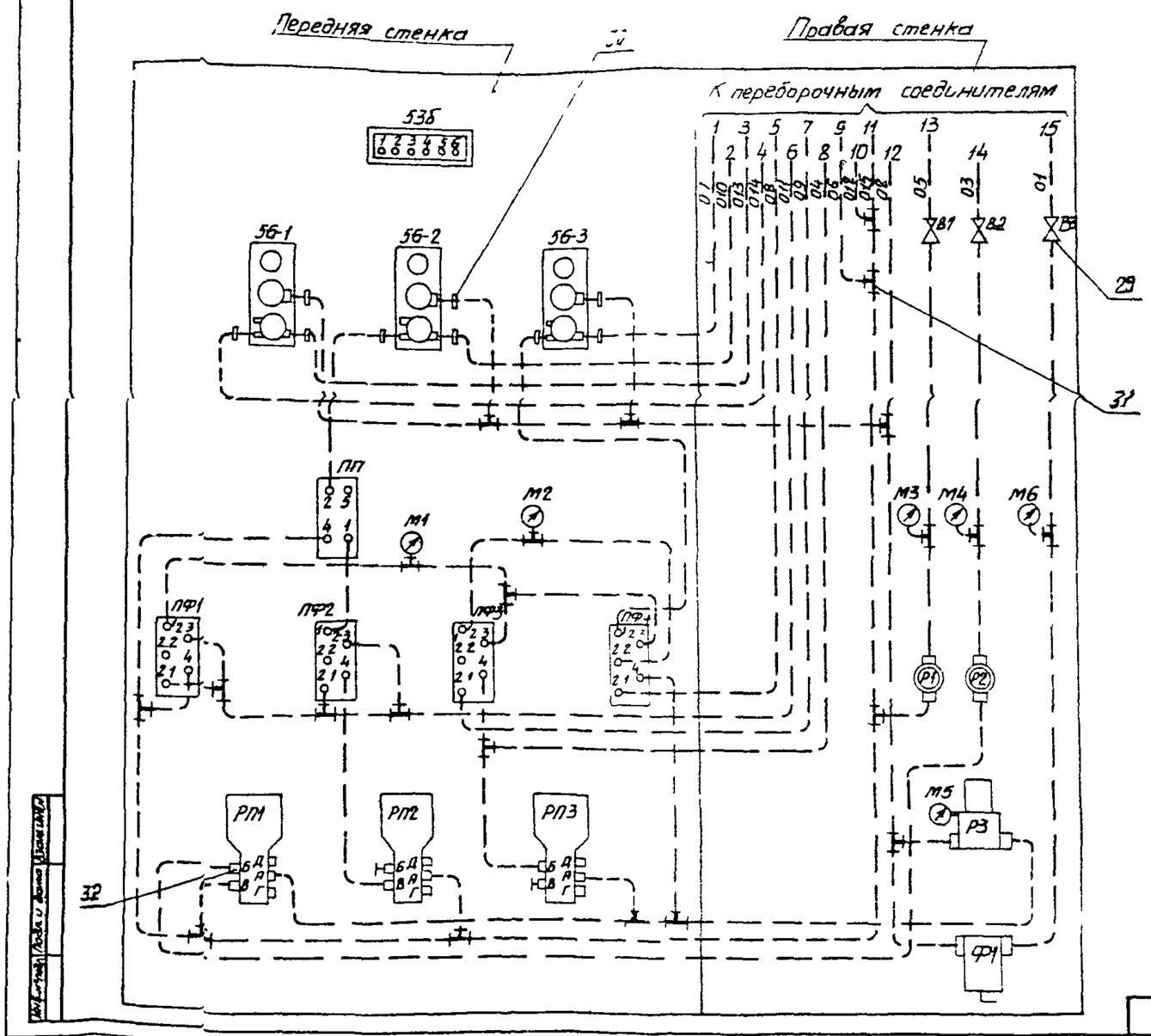
Копировал Селиванова Формат А3

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107-82 | Лист 81 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Селиванова Формат А3

Инв. № подл. 296-787 | Подп. и дата 6.05.83.0 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата 15.05.82

Ф2 108-56(А1)




XXX-XXX-АТ-ХОБ2 Лист 6

Копировал Формат А3

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

СМ4-107-82 Лист 82

Копировал Селиванова Формат А3

Ф2 108-56(А3)

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 296-787 | 6.05.83 | | | |

Надписи на табло и в рамках

| № надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|
| | Рамка 66х26 | |
| | | |
| 1 | Температура | |
| | приточного | |
| | воздуха | 1 |
| 2 | Клапан на | |
| | теплоносителе | 1 |
| 3 | Клапан воздуха | |
| | охладителя | 1 |
| 4 | Заслонка на | |
| | рециркуляции | |
| | и выбросе | 1 |
| 5 | ~220/=48 Сетевой | |
| | выпрямитель | 1 |
| 6 | Сигнализация | 1 |

Продолжение

| № надписи | Текст надписи | Кол. |
|---|---|---|
| | | |

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

XXX-XXX-АТХ-062 Лист 7

Копировал Формат А4

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

РМ4-107-82 Лист 83

Копировал Формат А4

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Технические требования | | | |
| | Таблица соединений выполнена на основании схем XXX-XXX-АТХ..., XXX-XXX-АТ... | | | |
| 2 | ХТ1 : 9 | К1 : 8 | | |
| 2 | К1 : 8 | К2 : 8 | | |
| 2 | К2 : 8 | К3 : 8 | | |
| 2 | К3 : 8 | РП1 : 1 | | |
| 2 | РП1 : 1 | РП2 : 1 | | |
| 2 | РП2 : 1 | РП3 : 1 | | |
| 5 | РП3 : 2 | К2 : 3 | | |
| 5 | К2 : 3 | ХТ2 : 1 | ПВ1 1,5 | |
| 6 | ХТ2 : 2 | К2 : 7 | | |
| 1 | К2 : 2 | К5 : 6 | | |
| 1 | К5 : 6 | ХТ1 : 7 | | |
| 8 | ХТ2 : 3 | К3 : 3 | | |
| 15 | К3 : 10 | ХТ2 : 5 | | |
| 13 | ХТ2 : 4 | К3 : 5 | | |
| 29 | К6 . 10 | ХТ2 : 7 | | |
| 40 | ХТ2 : 8 | К1 : 5 | | |
| 19 | К1 : 3 | К7 : 10 | | |

Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата

Инв № подл | Подп и дата

XXX-XXX-АТХ-063

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 12 |

Шит кондиционера
Таблица соединений

Копировал Формат А4

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

996-787 6.05.83

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал Формат

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | Технические требования | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Таблица подключения выполнена | | | | | | | | |
| | на основании схем ХХХ-ХХХ-АТХ-, ХХХ-ХХХ-АТХ- | | | | | | | | |
| | и таблицы соединений ХХХ-ХХХ-АТХ-ОВ3. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Левая стенка | | | | 40 | 5 | З | 10 | 43 |
| | | | | | | | | | |
| | | СВ1 | | | | | К2 | | |
| +Е | + | | — | -Е | | 1 | З | 6 | |
| 804 | 220 | | 0 | 0804 | 1 | 2 | Р | 7 | 6 |
| | | | | | 5 | 3 | К | 8 | 2* |
| | | А1 | | | | 4 | Р | 9 | |
| 801 | 1 | | 2 | 0804 | | 5 | З | 10 | |
| 804 | 3 | | 4 | 0804 | | | | | |
| А | 5 | | 6 | 0 | | | К5 | | |
| | 7 | | 8 | | | 1 | З | 6 | |
| | | | | | 26 | 2 | Р | 7 | 28 |
| | | К1 | | | 8 | 3 | К | 8 | 2* |
| | 1 | З | 6 | | | 4 | Р | 9 | |
| | 2 | Р | 7 | | 15 | 5 | З | 10 | 15 |
| 19 | 3 | К | 8 | 2* | | | | | |
| | 4 | Р | 9 | | | | | | |

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

ХХХ-ХХХ-АТХ-ОВ4

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

Щит кондиционера
Таблица
подключения

Копировал Формат А4

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

РМ4-107-82

Лист 85

Копировал Формат А4

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№
996-782 | 6.05.83

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ СОСТАВНОГО ЩИТА

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | Сборочные единицы | | |
| | | | | |
| 1 | XXX-XXX-АТХ-029 | Щит 1 | 1 | |
| 2 | XXX-XXX-АТХ-032 | Щит 2 | 1 | |
| 3 | XXX-XXX-АТХ-035 | Щит 3 | 1 | |
| 4 | XXX-XXX-АТХ 038 | Щит 4 | 1 | |
| 5 | XXX-XXX-АТХ-041 | Мнемосхема 1 | 1 | |
| 6 | XXX-XXX-АТХ-044 | Мнемосхема 2 | 1 | |
| 7 | XXX-XXX-АТХ-047 | Мнемосхема 3 | 1 | |
| 8 | XXX-XXX-АТХ-050 | Мнемосхема 4 | 1 | |
| | | | | |
| | | Стандартные изделия | | |
| | | | | |
| | | Панели ПН ОСТ36.13-76 | | |
| 9 | | ПнВ-Д УХЛ4 | 2 | |
| 10 | | ПнВ-1000 УХЛ4 | 1 | |
| 11 | | ПрД-ЩПК-1000 УХЛ4 | 3 | |
| 12 | | ПнТД-ЩПК УХЛ4 | 1 | |
| | | Вставки ВУ ОСТ36.13-76 | | |
| 13 | | ВУ-45 УХЛ4 | 2 | |
| 14 | | ВУД-ЩПК-45 УХЛ4 | 2 | |
| | | | | |

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

XXX-XXX-АТХ-028

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 2 |

Щит оператора
Общий вид

Копировал Формат А4

Инв.№ подл. 246-7 | Подп. и дата 6.05.83 | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата 15.05.83

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дат

РМ4-107-82

Копировал Формат

Развернуто

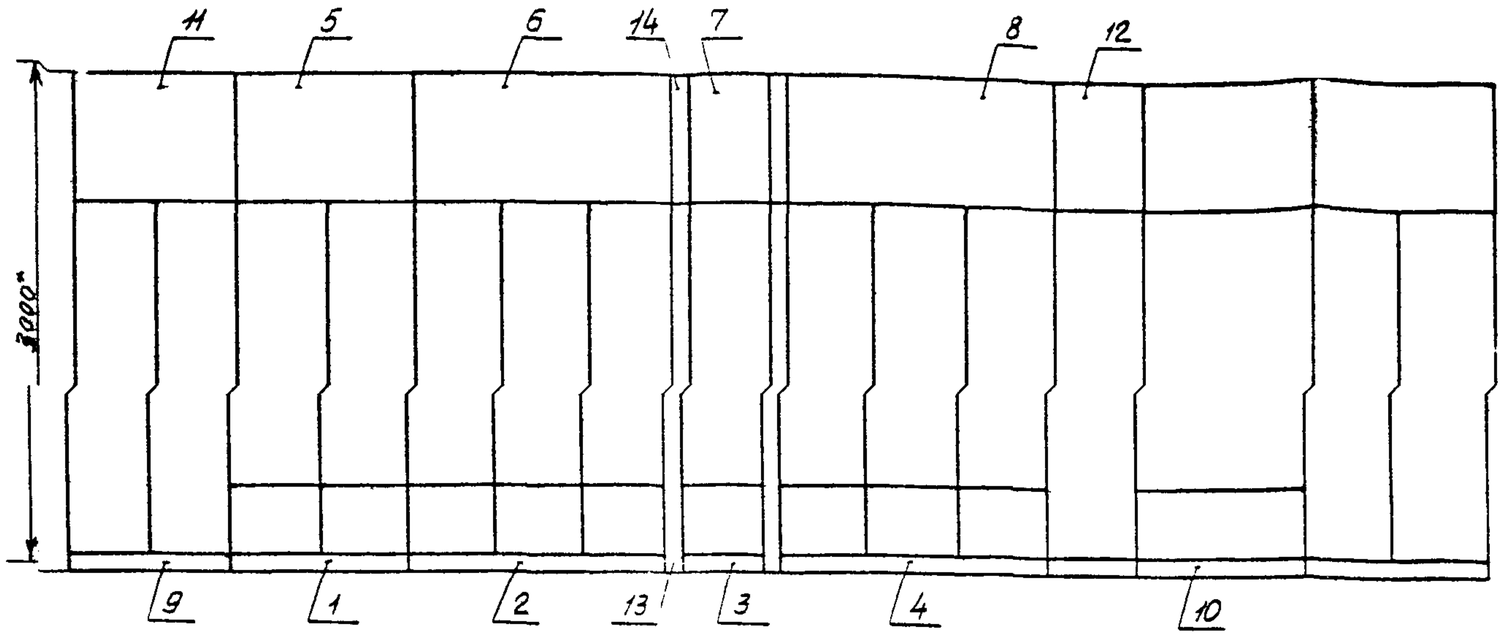
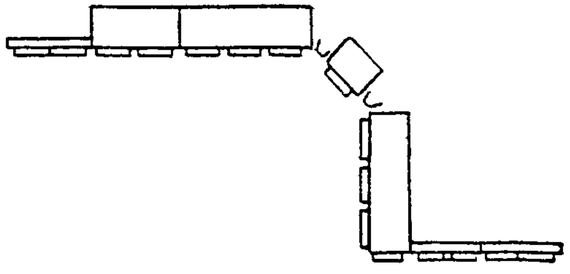



Схема сочетания



*Размеры для справок

| Инв.№ подл | Подп и дата | Взам инв № | Инв.№ дубл | Подп и дата |
|---|---|---|---|---|
| 896-787 | 6.05.83 | | | |

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

XXX-XXX-ATX-028 Лист 2

Копировал Формат А3

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

РМ4-107-82

Лист 87

Копировал Формат 12

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|
| 7 | S7... S9 | Выключатель КЕ011 | 3 | |
| | | исп.2, черный, „Пуск" „П" | | |
| 8 | H1... H6 | Арматура АС-220 | 6 | |
| | | линза зеленая | | |
| 9 | R1... R7 | Резистор ПЭВР-30-51 Ом | 7 | 49 |
| | | ±10% | | ТУ5-19-81 |
| 10 | | Блок БЗ10 | 12 | |
| 11 | | Упор | 4 | |
| 12 | | Рамка РАМ65×26 | 15 | |
| | | | | |
| | | Материалы | | |
| | | | | |
| 13 | | Провод НВМ-0,5 500 | 152 м | |
| | | ГОСТ 17515-72 | | |

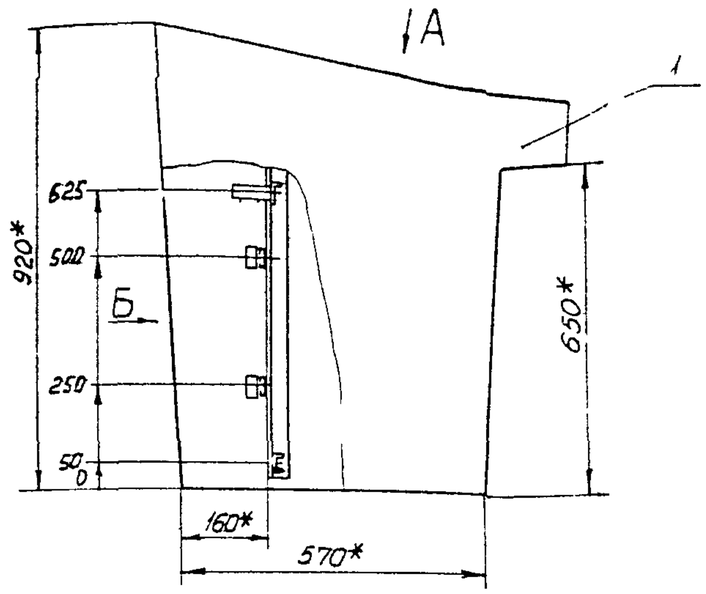
Инв.№ подл. 996-787 | Подп. и дата 6.05.83 | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

XXX-XXX-ATX-058 Лист 2

Копировал Формат А4

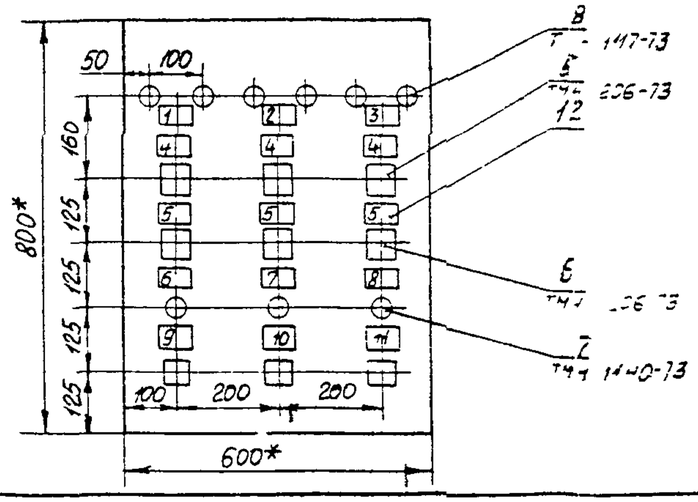
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

РМ4-107-82




1 * Размеры для справок
2. Покрытие-вариант ОСТ 36 13-75

Вид А повернуто




| Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата |
|---|---|---|---|---|
| 7827 | 5.05.83 | | | |

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

XXX-XXX-АТХ-068 Лист 3

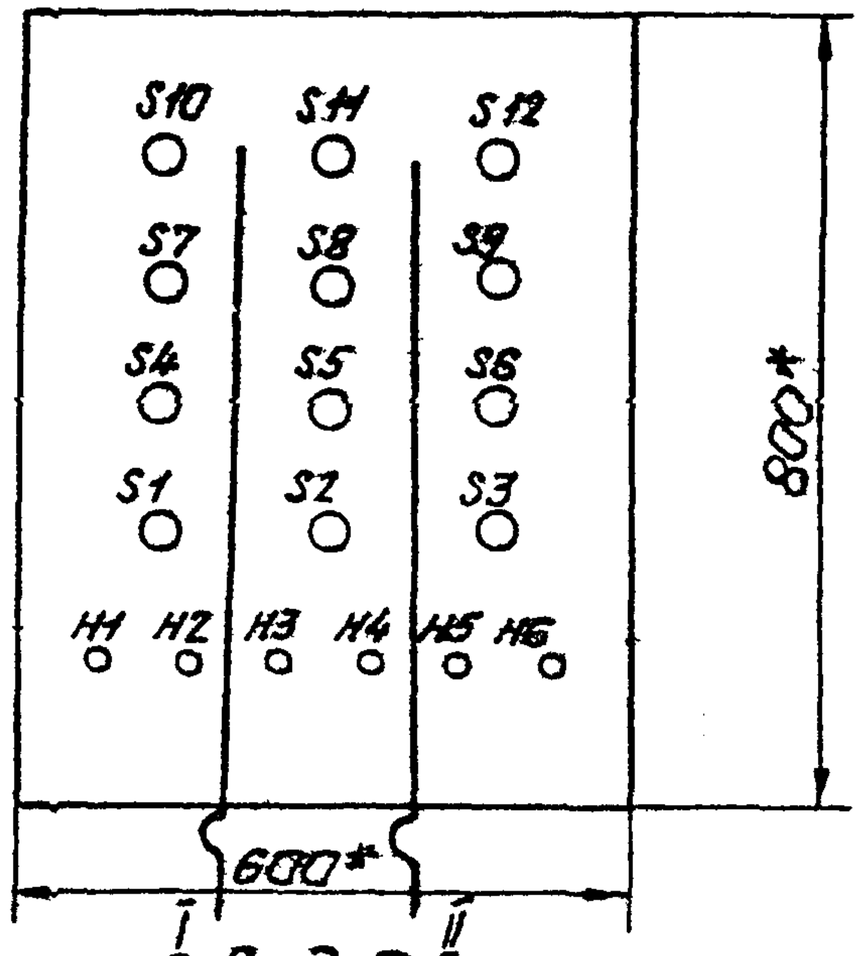
Копировал Формат н 3

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

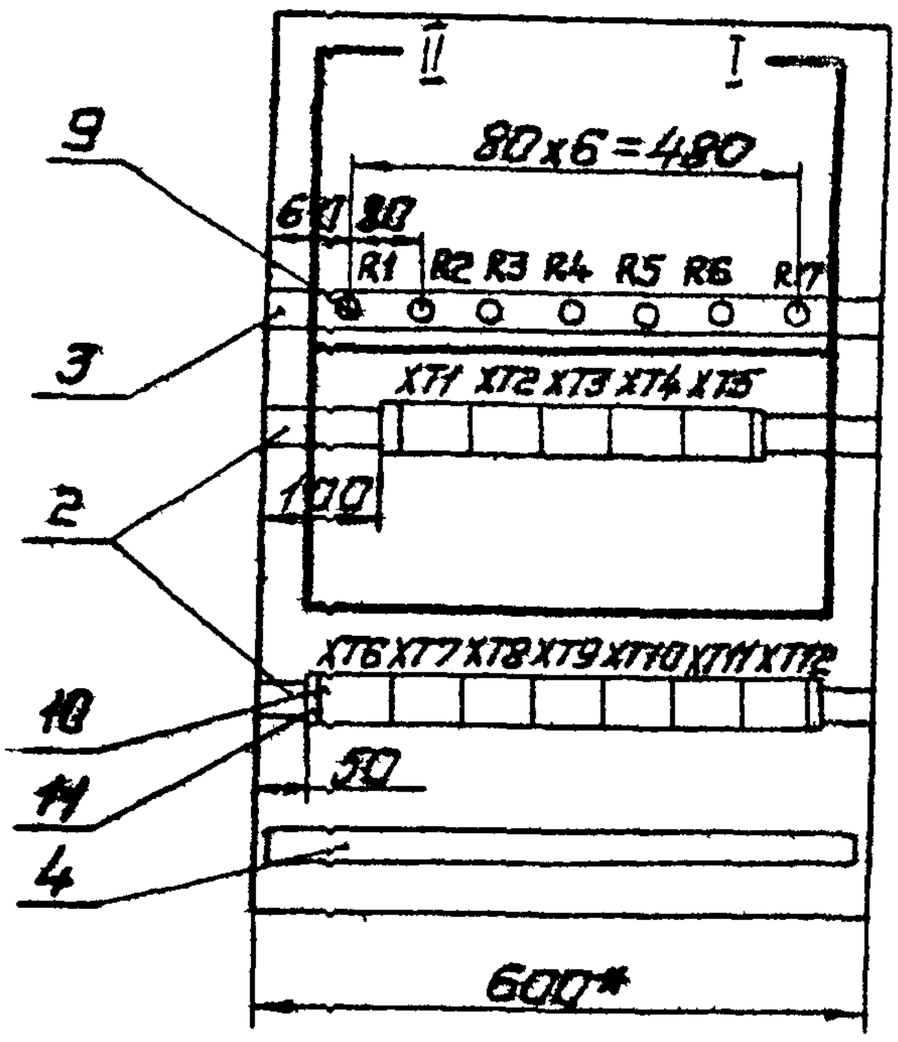
РМ4-107-82 Лист 90

Копировал Селиванова Формат 12

Вид на внутреннюю плоскость сталешницы




Вид Б




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

XXX-XXX-АТХ-06 8 Лист 4

Копировал Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

РМ4-107-82 Лист 91

Копировал Аникин Формат А4

Надписи на табло
и в рамках

Продолжение

| № надписи | Текст надписи | Кол | № надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|---|---|---|
| | Рамка 66×26 | | | | |
| | | | | | |
| 1 | Насос 1,2 | 1 | | | |
| 2 | Насос 3,4 | 1 | | | |
| 3 | Насос 5,6 | 1 | | | |
| 4 | Откл Вкл | 3 | | | |
| 5 | Съем резерва | 3 | | | |
| 6 | К-1 | 1 | | | |
| 7 | К-2 | 1 | | | |
| 8 | К-3 | 1 | | | |
| 9 | ТЗ-1 | 1 | | | |
| 10 | ТЗ-2 | 1 | | | |
| 11 | ТЗ-3 | 1 | | | |

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

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

XXX-XXX-АТХ-068 | Лист 5

Копировал | Формат А4

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал | Формат

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Технические требования | | | |
| | Таблица соединений выполнена на основании схем XXX-XXX-АТХ..., XXX-XXX-АТХ... | | | |
| 210 | S1 :2 | XT2 :1 | | |
| 211 | XT2 :2 | S1 :3 | | |
| 212 | S2 :2 | XT2 :3 | | |
| 213 | XT2 :4 | S2 :3 | | |
| 214 | S3 :2 | XT2 :5 | | |
| 215 | XT2 :6 | S3 :3 | НВМ-0,5IV | |
| 220 | S6 :2 | XT2 :7 | | |
| 221 | XT2 :8 | S6 :3 | | |
| 218 | S5 :2 | XT3 :1 | | |
| 219 | XT3 :2 | S5 :3 | | |
| 216 | S4 :2 | XT3 :3 | | |
| 217 | XT3 :4 | S4 :3 | | |
| 222 | S7 :2 | XT3 :5 | | |
| 223 | XT3 :6 | S7 :3 | | |
| 224 | S8 :2 | XT3 :7 | | |
| 225 | XT3 :8 | S8 :3 | | |

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

XXX-XXX-АТХ-069

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 6 |

Пульт диспетчера
Таблица соединений

Копировал: Формат А4

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

РМ4-107-82

Лист 73

Копировал: Формат 11

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | XT5 | | | | | | | |
| 310 | 1 | | 2 | 316 | | | | | |
| 315 | 3 | | 4 | 320 | | | | | |
| 312 | 5 | | 6 | 321 | | | | | |
| 313 | 7 | | 8 | | | | | | |
| 314 | 9 | | 10 | | | | | | |
| | | XT6 | | | | | | | |
| 210 | 1 | | 2 | 211 | | | | | |
| 212 | 3 | | 4 | 213 | | | | | |
| 214 | 5 | | 6 | 215 | | | | | |
| 220 | 7 | | 8 | 221 | | | | | |
| | 9 | | 10 | | | | | | |
| | | XT7 | | | | | | | |
| 218 | 1 | | 2 | 219 | | | | | |
| 216 | 3 | | 4 | 217 | | | | | |
| 222 | 5 | | 6 | 223 | | | | | |
| 224 | 7 | | 8 | 225 | | | | | |
| 226 | 9 | | 10 | 227 | | | | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

6 05 83. Ка

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Копировал

Формат А4

XXX-XXX-ATX-070

Лист 4

Копировал

Формат 11

РМ4-107-82

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

# ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЕДИНИЧНОГО ЩИТА ПАНЕЛЬНОГО С КАРКАСОМ

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | Документация | | |
| | | | | |
| | XXX-XXX-АТХ-054 | Таблица соединений | | |
| | XXX-XXX-АТХ-055 | Таблица подключения | | |
| | | | | |
| | | Стандартные изделия | | |
| | | | | |
| 1 | | Панель с каркасом щита | 1 | |
| | | ЩПК-II-600 УХЛ4 ЗРВО | | |
| | | ОСТ36.13-76 | | |
| 2 | | Рейка Р6 600 ТК3-100-81 | 1 | |
| 3 | | Угольник УП6 600 ТК3-119-81 | 2 | |
| 4 | | Скоба С3 600 ТК3-125-81 | 2 | |
| 5 | | Угольник УП42×25 ℓ=430 | 1 | |
| | | ТК4-2222-74 | | |
| | | | | |
| | | Прочие изделия | | |
| | | | | |
| 6 | | Прибор контроля пневмати- | 2 | |
| | | ческий показывающий | | |
| | | ПВ2.2 | | |
| | | | | |

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

XXX-XXX-АТХ-055

Щит экстракции
Общий вид

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 6 |

Копировал Формат А4

Изм | Лист | № докум | Подп. | Дата

РМ4-107-82

Лист 95

Копировал Формат А4

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 14в | Прибор контроля пневматический, показывающий ППВ1.1 | 1 | |
| 8 | 26в, 27, 28а | Прибор контроля пневматический, самопишущий ПВ10.17 | 3 | |
| 9 | 15, 16а | Прибор контроля пневматический самопишущий ПВ4 37 | 2 | |
| 10 | | Устройство регулирующее пневматическое пропорциональное с линейными статистическими характеристиками ПР2.8 | 3 | |
| | | Кнопочный пост ПКЕ-112-1 | | |
| 11 | S1, S3, S5 | черный „Пуск" „П" | 3 | |
| 12 | S2, S4, S6 | красный „Стоп" „П" | 3 | |
| 13 | П3 | Блок вентилей запорных диафрагмовых пластмассовых БВПД-6 | 1 | 42 ТМ3-94-81 |
| 14 | В1... В4 | Вентиль ВПД-4 | 4 | |
| 15 | | Блок БЗ10 | 3 | |
| 16 | | Упор | 2 | |
| 17 | | Соединитель ПСВ8×К1/4" | 8 | |
| 18 | | Соединитель переборочный ПСПВ×8 | 15 | |
| 19 | | Соединитель тройниковый ПСТВ | 6 | |
| 20 | | Рамка РПМ66×26 | 11 | |
| | | и т.д | | |

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

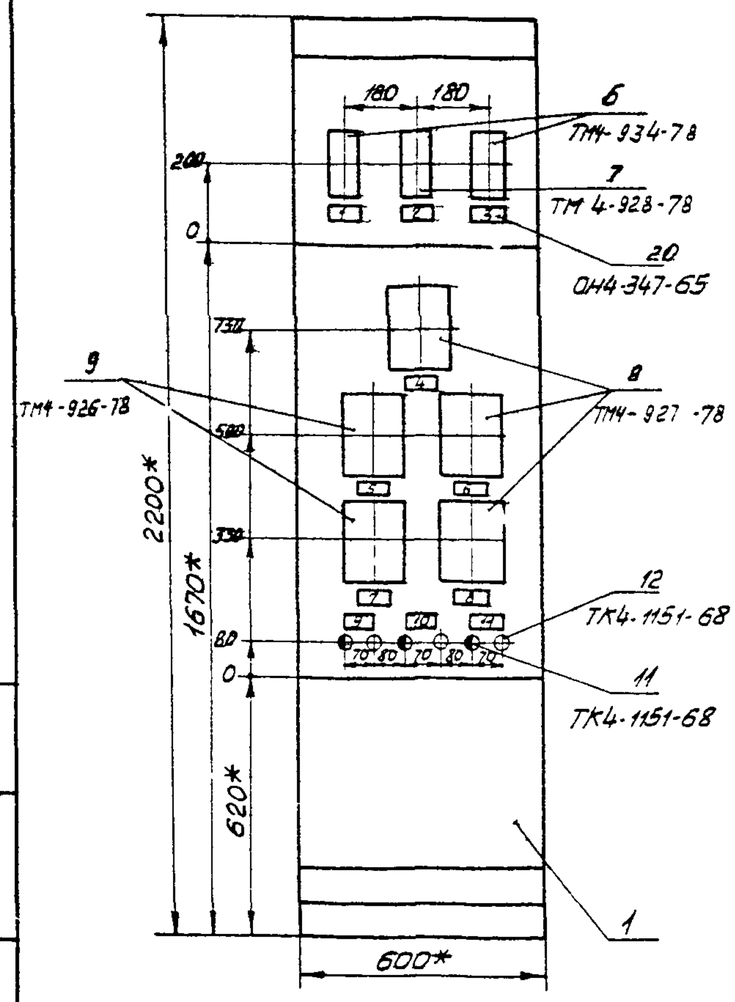
XXX-XXX-АТХ-053 Лист 2

Инв. № подл. 996-282 | Подп. и дата 6.05.83 | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

РМ4-107-82

Копировал | Формат А4




1.* Размеры для справок
2 Покрытие- вариант.... ОСТ36 13-76
3. Приборы поз. 6,7,8,9 закрепить на каркасе щита по черт ТМ3-141-81..

| Инв.№ подл | Подп и дата | Взам.инв № | Инв.№ дубл | Подп и дата |
|---|---|---|---|---|
| 096-787 | 6.05.83 | | | |

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

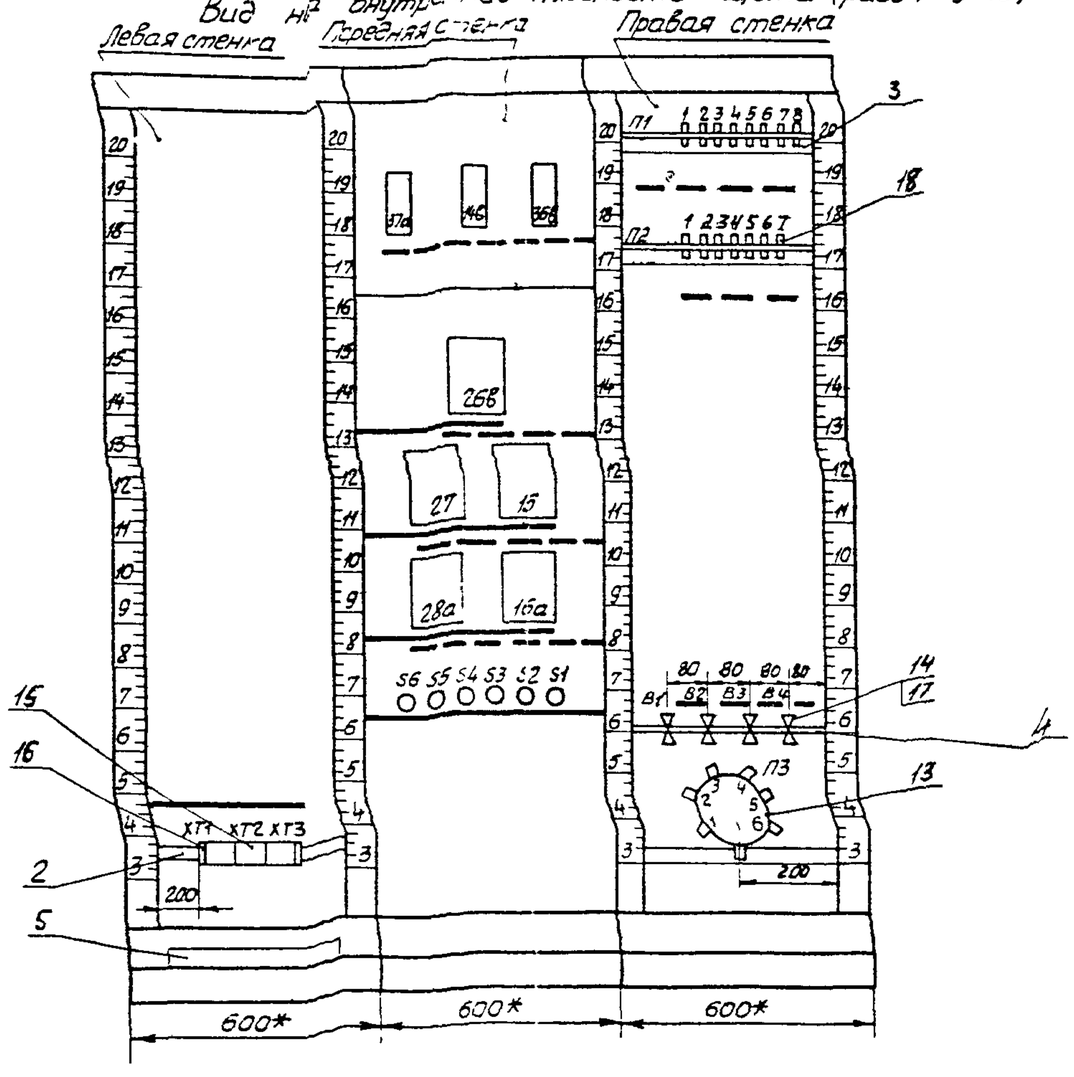
XXX-XXX-АТХ-053 Лист 3

Копировал Формат А3

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата | РМ4-107-82 | Лист 97 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Селиванова Формат 12

Вид на внутренние плоскости щита (развернуто)




| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| 296-787 | 6.05.82 | | | |

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

XXX-XXX-АТХ-053

Лист 4

Формат А3

Копировал

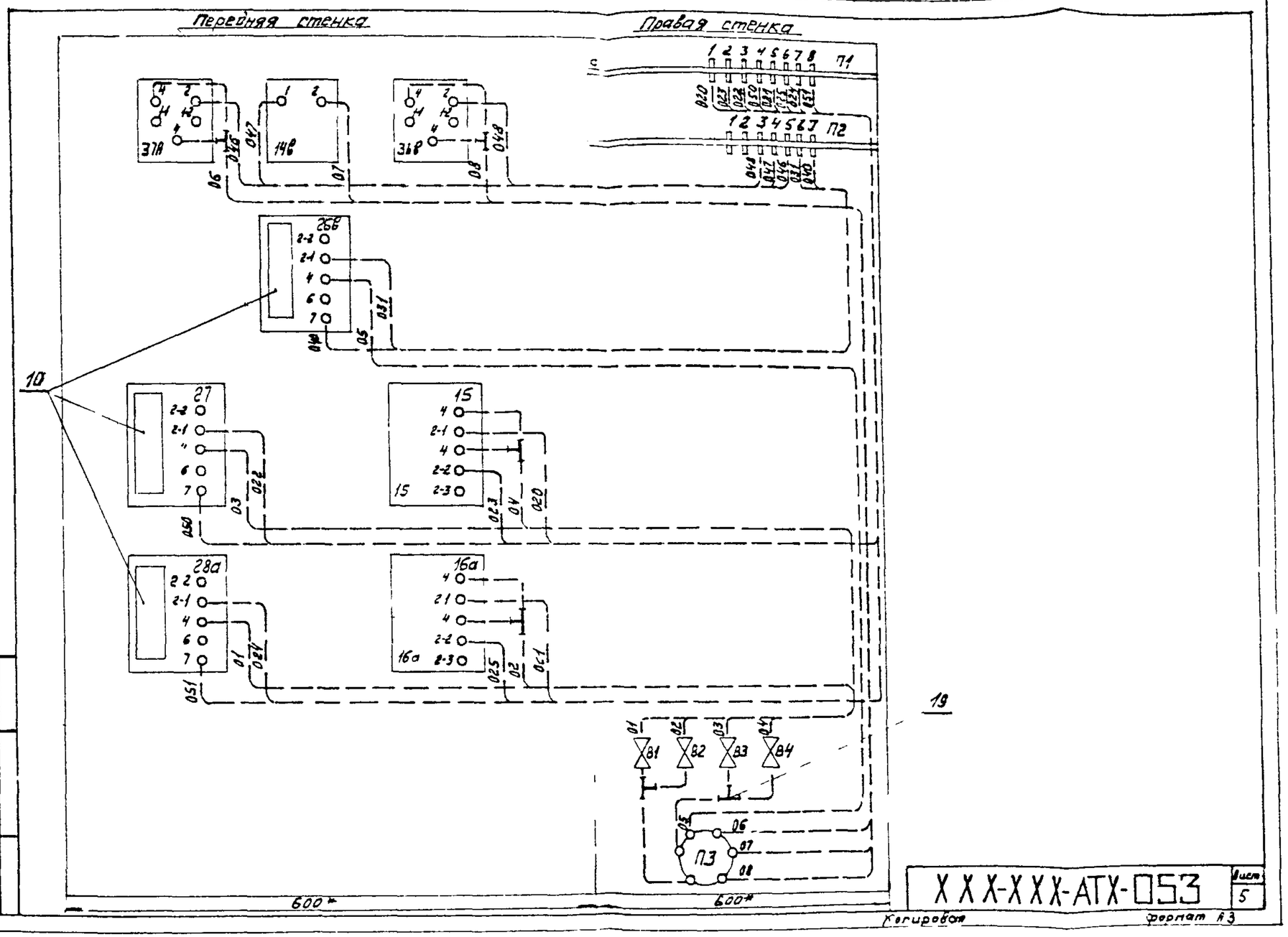
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

РМ 4-107-82

Лист 98

Копировал Селиванова

Формат 12




Копировал

Формат А3

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

XXX-XXX-АТХ-053

Лист 5

РМ4-107-82

Лист 99

Формат 12

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

996 787 | 6.05.83 | Зак.

Надписи на табло и в рамках

| № надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|
| | Рамка 66х26 | |
| 1 | Сборник экстрактора 1 | 1 |
| 2 | Вода перед экстрактором 1 | 1 |
| 3 | Сборник экстрактора 2 | 1 |
| 4 | Вода перед экстрактором 1 | 1 |
| 5 | Вода перед экстрактором 2 | 1 |
| 6 | Вода перед экстрактором 3 | 1 |
| 7 | Пневмолиния 1 | 1 |
| 8 | Пневмолиния 2 | 1 |
| 9 | Пар перед шнеком 1 | 1 |
| 10 | Пар перед шнеком 2 | 1 |
| 11 | Пар перед шнеком 3 | 1 |

Продолжение

| № надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|

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

296-787 | 6.05.83

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

XXX-XXX-ATX-053 | Лист 6

Копировал | Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Лист 100

Копировал | Формат 11

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Технические требования | | | |
| | Таблица соединений выполнена на основании схем XXX-XXX-ATX:..., XXX-XXX-ATX:... | | | |
| 201 | XT2 :1 | S1 :4 | | |
| 202 | S1 :3 | S2 :2 | | |
| 202 | S2 :2 | XT2 :2 | | |
| 211 | XT2 :3 | S2 :1 | | |
| 205 | S3 :4 | XT2 :4 | | |
| 217 | XT2 :5 | S4 :2 | | |
| 217 | S4 :2 | S3 :3 | | |
| 210 | S4 :1 | XT2 :6 | ПВ1 1,5 | |
| 215 | XT2 :7 | S5 :4 | | |
| 212 | S5 :3 | S6 :2 | | |
| 212 | S6 :2 | XT2 :8 | | |
| 219 | XT2 :9 | S6 :1 | | |
| | | | | |
| A2 | XT1 :1 | 26б | | |
| N | 26б | XT1 :6 | | |
| A3 | XT1 :2 | 27 | | |
| N | 27 | XT1 :7 | | |

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

XXX-XXX-ATX-054

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 2 |

Щит экстракции
Таблица соединений

Копировал

Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Лист 109

Копировал

Формат 11

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 51 | | | | | | | |
| 125 | 13 | Ж | п 14 | 126 | | | | | |
| 130 | 21 | Р | п 22 | 126'* | | | | | |

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

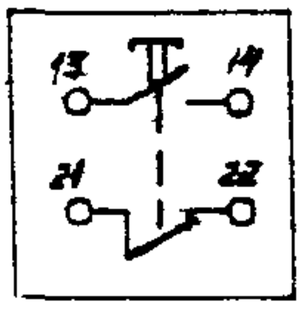
ХХХ-ХХХ-АТХ-055 Лист 2

РМ4-107-82

Копировал Формат А4

Копировал Формат А1

Поз 11,12
S1...S6




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

XXX-XXX-ATX-053 Лист 3

Копировал Формат А4

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107-82 | Лист 103 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Формат А4

996 787 6.05.83 Ц

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЕДИНИЧНОГО СТАТИВА

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | Документации | | |
| | | | | |
| | XXX-XXX-АТХ-057 | Таблица соединений | | |
| | XXX-XXX-АТХ-058 | Таблица подключения | | |
| | | | | |
| | | Стандартные изделия | | |
| | | | | |
| 1 | | Стойка статива | 1 | |
| | | С-I-600 УХЛ4 ТР00 | | |
| | | СТ36.13-76 | | |
| 2 | | Скоба СЗ 600 ТК3-125-81 | 23 | |
| 3 | | Угольник УЗ 600 ТК3-128-81 | 14 | |
| 4 | | Рейка РБ 600 ТК3-100 81 | 2 | |
| 5 | | Рейка Р 600 ТК3-101-81 | 1 | |
| 6 | | Угольник УП42×25 $l$=430 | 3 | |
| | | ТК4-2222-74 | | |
| | | | | |
| | | Прочие изделия | | |
| | | | | |
| 7 | 1-К1...1-К3 | Реле МКУ-48с РАУ 509.054П | 12 | 4533,4387 |
| | 2 К1 ·2-К3,3 К1 3-К3 | | | ТМ3-13 81 |
| | 4 К1 4-К3 | | | |

Взам инв № | Подп и дата | Инв № подл

XXX-XXX-АТХ-056

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 4 |

Щит релейный
Общий вид

Копировал Формат А4

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

296-782 | 6.05.83

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал Формат А4

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 5-К1...5-К3, 6-К1...6-К3, | Реле МКУ-48с РА4 509 142П | 44 | У383, У384 |
| | 7-К1...7-К3, 8-К1...8-К3, | | | ТМ3-13-81 |
| | 1-К5...1-К8, 2-К5...2-К8, | | | |
| | 3-К5...3-К8, 4-К5...4-К8, | | | |
| | 5-К5...5-К8, 6-К5...6-К8, | | | |
| | 7-К5...7-К8, 8-К5...8-К8, | | | |
| 9 | 1-К4...8-К4 | Реле МКУ-48с РА4 501 105П | 8 | У383, У384 |
| | | | | ТМ3-13-81 |
| 10 | 1-V31...8-V38 | Кремниевый выпрямительный | 64 | У2 |
| | | диод D226Б | | ТМ3-18-81 |
| 11 | 1ШР, 2ШР | Розетка штепсельная | 2 | У606 |
| | | РШ-Ц-2-0-00-6/200 | | ТМ3-13-81 |
| 12 | | Блок Б310 | 17 | |
| 13 | | Упор | 6 | |
| 14 | | Перемычка П | 11 | |
| 15 | | Рамка РПМ66×26 | 1 | |
| | | | | |
| | | Материалы | | |
| | | | | |
| 16 | | Провод ПВ1 1,5 380 | 300 м | |
| | | ГОСТ 6323-79 | | |

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

296-787 | 6.05.83 | Ба

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

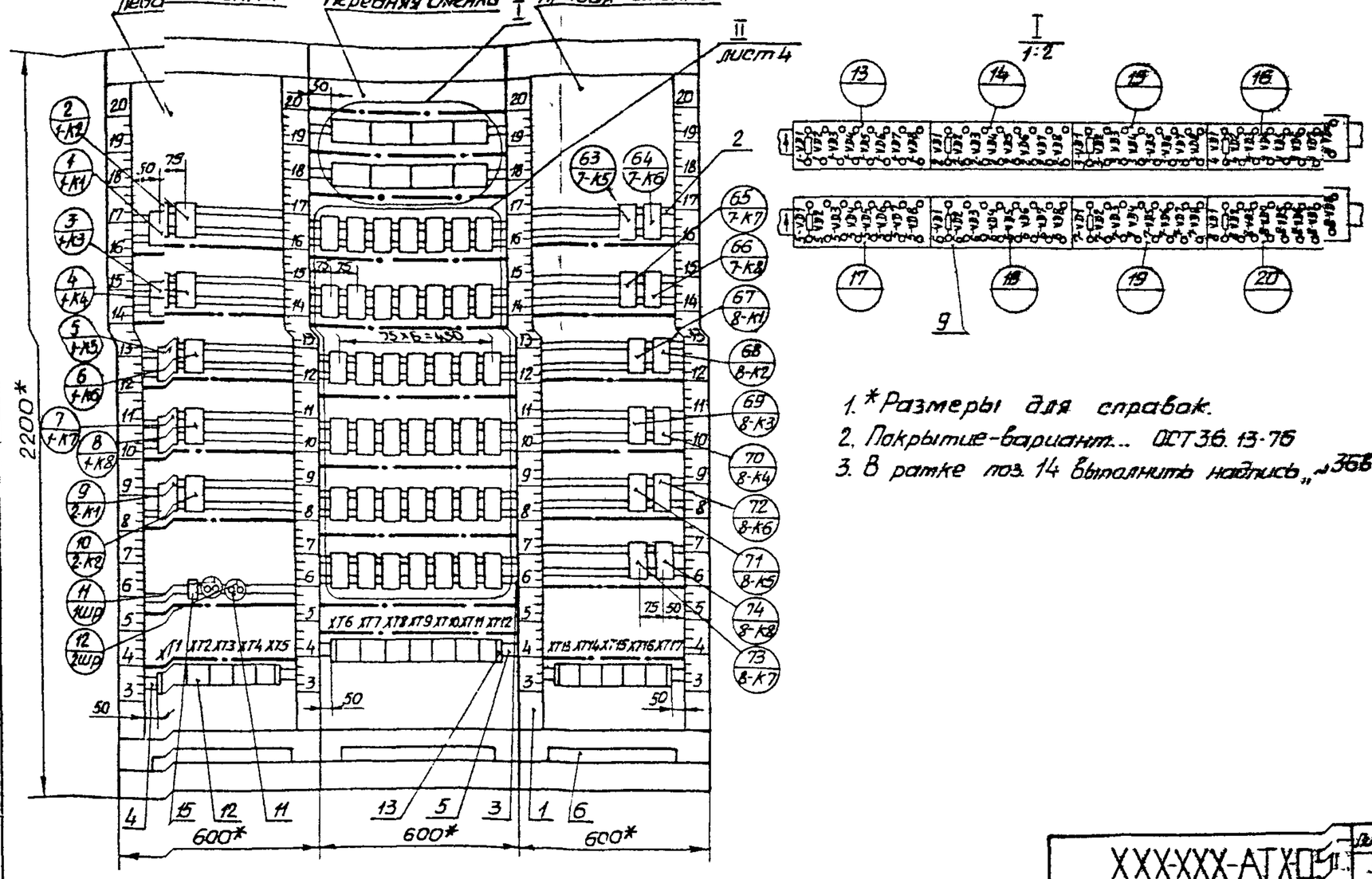
XXX-XXX-ATX-056 | Лист 2

Копировал | Формат А4

Изм | Лист | № докум | Подп | Дата

РМ4-107-82 | Лист 105

Копировал | Формат А4




1. *Размеры для справок.
2. Покрытие-вариант... ОСТ 36.13-76
3. В рамке поз. 14 выполнить надпись „~36в".

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 536-787 | 6.05.83 | | | |

Ф2 108-56(А3)

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

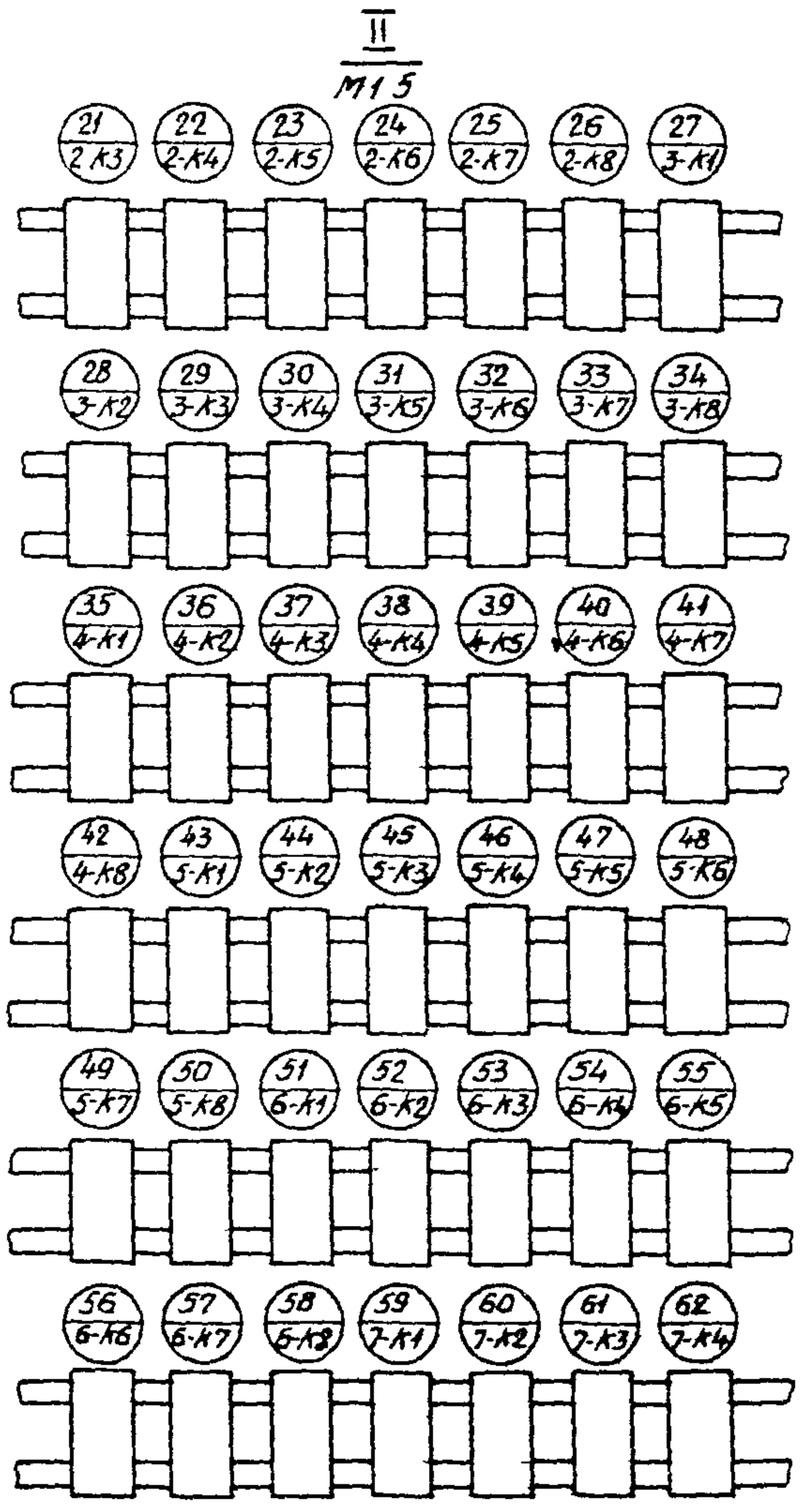
XXX-XXX-АТХ-05 Лист 3

Копировал Формат А3

РМ4-107-82

Лист 106

Копировал Селиванова Формат А3




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

XXX-XXX-АТХ-056 Лист 4

Копировал Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107-82 | Лист 107 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Разработал Семиванова Формат А4

| Провод | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | Технические | требования | | |
| | | | | |
| | Таблица соединений выполнена | | | |
| | на основании схем XXX-XXX-ATX..., | XXX-XXX-ATX... | XXX-XXX-ATX..., | |
| | | | | |
| 1-1 | XT1:8 | 4/1-K4:5 | | |
| 1-51 | 4/1-K4:10 | 6/1-K6:1 | | |
| 1-52 | 6/1-6K:6 | XT1:9 | | |
| 1-2 | XT2:10 | 1/1-K2:1 | | |
| 1-2 | | 3/1-K3:1 | | |
| 1-2 | | 3/1-K3:2 | | П |
| 1-2 | | 4/1-K4:1 | ПВ1 1,5 | |
| 1-25 | 4/1-K4:6 | 23/2-K5:5 | | |
| 1-26 | 23/2-K5:10 | 7/1-K7:1 | | |
| 1-27 | 7/1-K7:6 | 25/2-K7:1 | | |
| 1-28 | 25/2-K7:6 | XT2:3 | | |
| 1-30 | XT2:7 | 24/2-K6:2 | | |
| 1-24 | 24/2-K6:7 | 24/2-K6:8 | | П |
| | | | | |
| | 4 | т.д | | |
| | | | | |
| | | | | |

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

XXX-XXX-ATX-057

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 21 |

Щит релейный
Таблица соединений

Копировал Формат А4

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал Формат

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | Технические требования | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Таблица подключения выполнена | | | | | | | | |
| | на основании схем XXX-XXX-АТ... | | | | | | | | |
| | XXX-XXX-АТК-, и таблицы соединений XXX-XXX-АТК-05 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Левая стенка | | | | | | 1-К5 | | |
| | | | | | *1-2 | 1 п | Р | 6 | 1-17 |
| | | 1-К1 | | | *1-2 | 2 п | Р | 7 | 1-22 |
| *1-2 | 1 | Р | 6 | 1-15 | | 4 | Р | 9 | |
| *1-116 | 2 | Р | 7 | 1-115 | 1-1 | 5 | Р | 10 | 1-[illegible] |
| 1-10 | 4 | Р | 9 | 1-11 | *N | 3 | К | 8 | 1-16 |
| | 5 | Р | 10 | | | | | | |
| *N | 3 | К | 8 | 1-12 | | | 1-К4 | | |
| | | | | | 1-2 | 1 | З | 6 | 1-25 |
| | | 1-К2 | | | 1-44 | 2 | З | п 7 | 1-43* |
| 1-62 | 1 | Р | п 6 | 1-63 | 1-41 | 4 | З | п 9 | 1-43 |
| | 2 | Р | 7 | | 1-1 | 5 | З | 10 | 1-51 |
| 1-70 | 4 | Р | п 9 | 1-63* | *N | 3 | К | 8 | 1-31 |
| | 5 | Р | 10 | | | | | | |
| 1-29 | 3 | К | 8 | 1-24* | | | 1-К5 | | |
| | | | | | 1-36 | 1 | З | 6 | п 1-35 |

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

XXX-XXX-АТ X-05

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 18 |

Щит релейный
Таблица подключения

Формат А4

Копировал

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Лист 109

Формат А

Копировал

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЕДИНИЧНОГО СТАТИВА

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч |
|---|---|---|---|---|
| | | Документация | | |
| | XXX-XXX-АТХ-059 | Таблица соединений | | |
| | XXX-XXX-АТХ-061 | Таблица подключения | | |
| | | Стандартные изделия | | |
| 1 | | Стойка статива СП-1000 УХЛ4 ГР00 ПСТ36.13-76 | 1 | |
| 2 | | Рейка Р1000 ТК3-101-81 | 1 | |
| 3 | | Угольник УЗ 1000 ТК3-128-81 | 8 | |
| 4 | | Уголок УП 42×25 l=830 ТК4-2222-74 | 1 | |
| | | Прочие изделия | | |
| 5 | 22 е .29е | Преобразователь измерительный 220В ПТ-ПТ-68 | 8 | |
| 6 | | Блок Б310 | 8 | |
| 7 | | Упор | 2 | |
| | | и т.д. | | |

| Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата |
|---|---|---|---|---|
| 996-787 | 6.05.83 | | | |

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|

XXX-XXX-АТХ-059

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 4 |

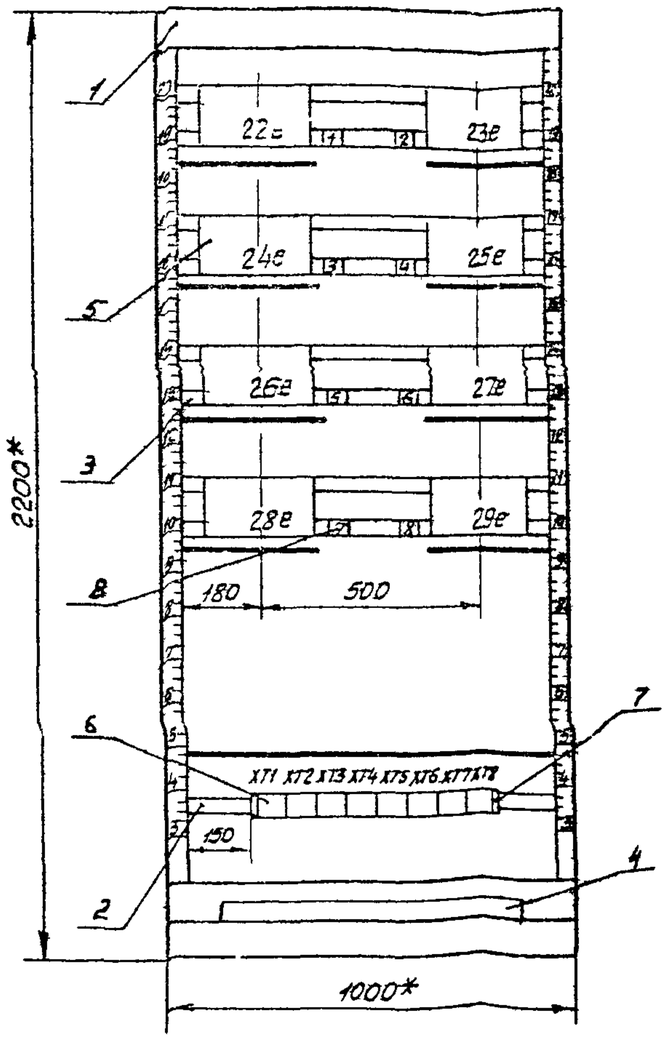
Статив преобразователей Общий вид

Копировал Формат А4

РМ4-107-82

Копировал Формат А4

## Вид на внутреннюю плоскость




1* Размеры для справок.
2. Покрытие-вариант ОТ 36.13-76.

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 296-787 | 05.83 | | | |

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

XXX-XXX-АТ-ХО.59 — Лист 3

Копировал — Формат А

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

М4-107-82 — Лист 1*

Копировал Сеиванова — Формат 12

Надписи на табло и в рамках

| № надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|
| | Рамка 66х26 | |
| 1 | Лар перед шнеком | 1 |
| 2 | Лар перед шнеком | 1 |
| 3 | Вода в сборнике 1 | 1 |
| 4 | Вода в сборнике 2 | 1 |
| 5 | Вода после теплообменника 1 | 1 |
| 6 | Вода после теплообменника 2 | 1 |
| 7 | Спирт после теплообменника 1 | 1 |
| 8 | Спирт после теплообменника 2 | 1 |

Продолжение

| № надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|
| | | |

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

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

XXX-XXX-ATX-059 Лист 4

Копировал Формат А4

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

PM4-107-82 Лист 112

Копировал Формат 11

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Технические требования | | | |
| | Таблица соединений выполнена на основании схем XXX-XXX-ATX..., XXX-XXX-ATX... | | | |
| Л1 | XT1 : 1 | 22e | | |
| Л2 | 22e | XT1 : 2 | | |
| 50 | XT3 : 1 | 22e | | |
| 51 | 22e | XT3 : 2 | | |
| Л3 | XT1 : 3 | 23e | | |
| Л4 | 23e | XT1 : 4 | | |
| 52 | XT3 : 3 | 23e | | |
| 53 | 23e | XT3 : 4 | ПВ1 1,5 | |
| Л5 | XT1 : 5 | 24e | | |
| Л6 | 24e | XT1 : 6 | | |
| 54 | XT3 : 5 | 24e | | |
| 55 | 24e | XT3 : 6 | | |
| Л7 | XT1 : 7 | 25e | | |
| Л8 | 25e | XT1 : 8 | | |
| 56 | XT3 : 7 | 25e | | |
| 57 | 25e | XT3 : 8 | | |
| Л9 | XT2 : 1 | 26e | | |

Взам инв № | Подп и дата | Инв № подл

XXX-XXX-ATX-060

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 2 |

Статив преобразователей
Таблица соединений

Копировал Формат А4

Изм | Лист | № докум | Подп | Дата

РМ4-107-82

Лист 113

Копировал Формат 11

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

996-787 6.05.83

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Технические требования | | | | | | | | |
| | Таблица подключения выполнена на основании схем XXX-XXX-ATX-..., XXX-XXX-ATX-..., и таблицы соединений XXX-XXX-ATX-060. | | | | | | | | |
| | | 22е | | | | | 25е | | |
| Л11 | 11 | | 12 | Л2 | Л7 | 11 | | 12 | Л8 |
| 50 | 7 | | 8 | 51 | 56 | 7 | | 8 | 57 |
| Земля | ⏚ | | | | Земля | ⏚ | | | |
| | | 23е | | | | | 26е | | |
| Л3 | 11 | | 12 | Л4 | Л9 | 11 | | 12 | Л10 |
| 52 | 7 | | 8 | 53 | 58 | 7 | | 8 | 59 |
| Земля | ⏚ | | | | Земля | ⏚ | | | |
| | | 24е | | | | | 27е | | |
| Л5 | 11 | | 12 | Л6 | Л11 | 11 | | 12 | Л12 |
| 54 | 7 | | 8 | 55 | 60 | 7 | | 8 | 61 |
| Земля | ⏚ | | | | Земля | ⏚ | | | |

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

296-782 | 6.05.83 | Ч.

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

XXX-XXX-ATX-061

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 2 |

Статив преобразователей
Таблица подключения

Копировал | Формат А4

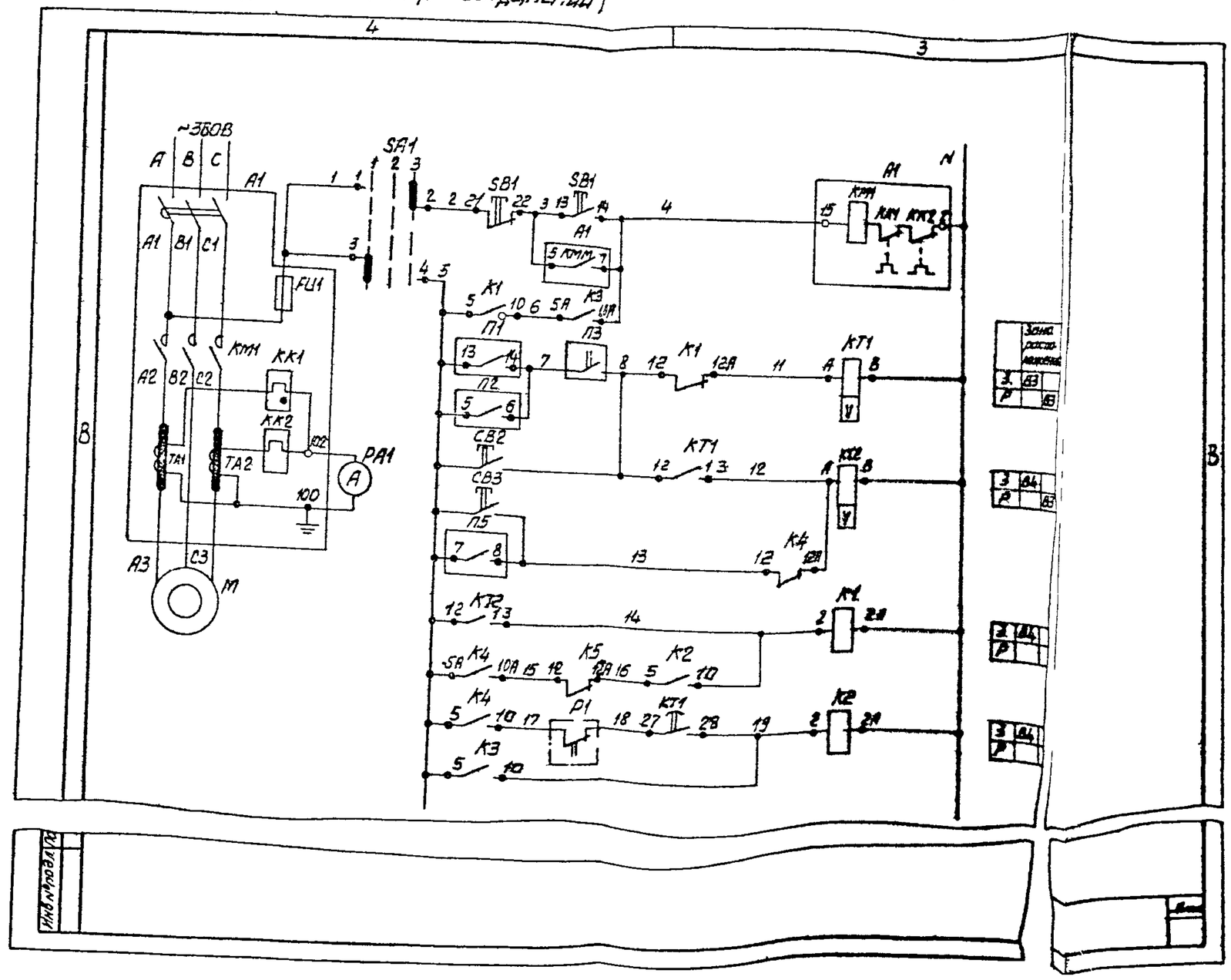
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал | Формат

ФРАГМЕНТ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ (ДЛЯ ПОЯСНЕНИЯ ПРИНЦИПА ЗАПИСИ ПРОВОДОК В ТАБЛИЦУ СОЕДИНЕНИЙ)

ПРИЛОЖЕНИЕ 11




| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 296-287 | 13.05.83 | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-1107-82

Лист 115

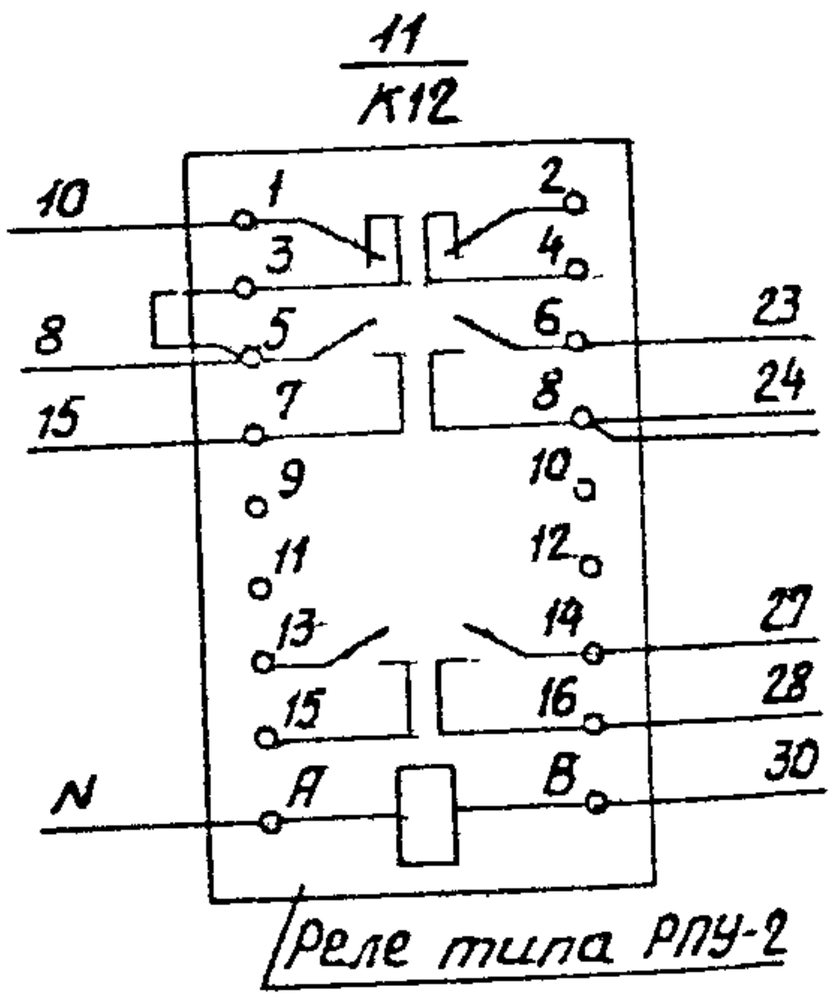
копировал Селиванова

формат 12

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

## ПРИМЕРЫ ЗАПОЛНЕНИЯ ТАБЛИЦ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

1. Для реле типа МКУ-48С, ПЭ-36, ПЭ-37, РП21, РПУ-2, РП8, РП9, РП11, РП12, РП16, РП17, кнопок КЕ-011, КЕ-012, ПКЕ-112, переключателей ТВ, ТП



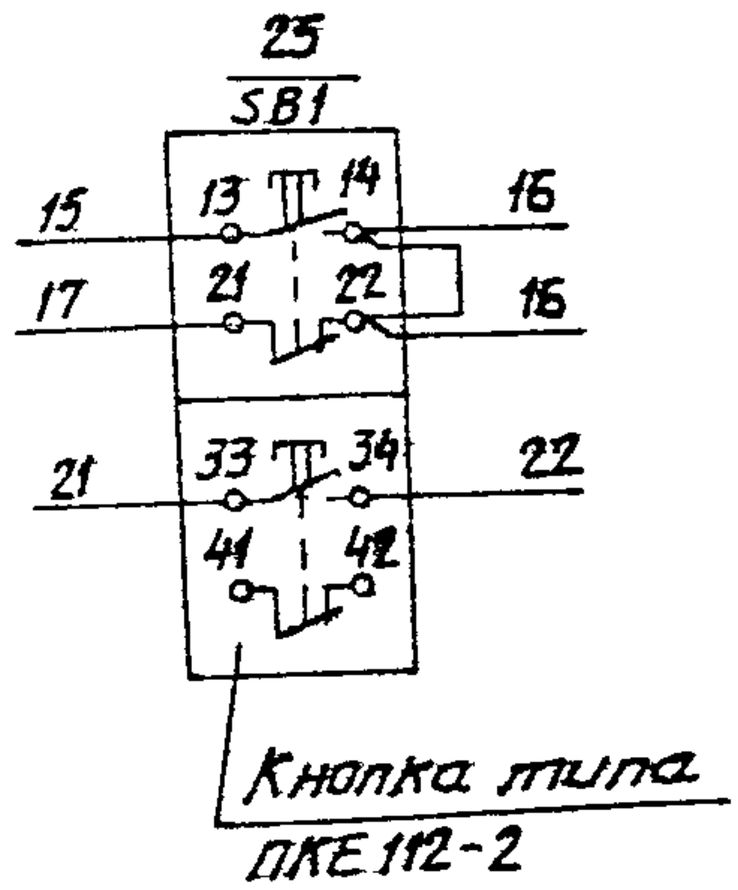




Таблица подключения

| Проводник | Вывод | Вид конт. | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|
| | | К12 | | |
| 10 | 1 | Р | 3 | 8 |
| 8* | 5 П | З | 7 | 15 |
| | 13 | З | 15 | |
| | 2 | Р | 4 | |
| 23 | 6 | З | 8 | 24 |
| 27 | 14 | З | 16 | 28 |
| N | А | К | В | 30 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | SB1 | | |
| 15 | 13 | З | П 14 | 16* |
| | 21 | Р | П 22 | 16* |
| 21 | 33 | З | 34 | 22 |
| | 41 | Р | 42 | |

## 2. Иллюстрации требований п.п. 4.3.2 (1) и 4.3.3 (1)

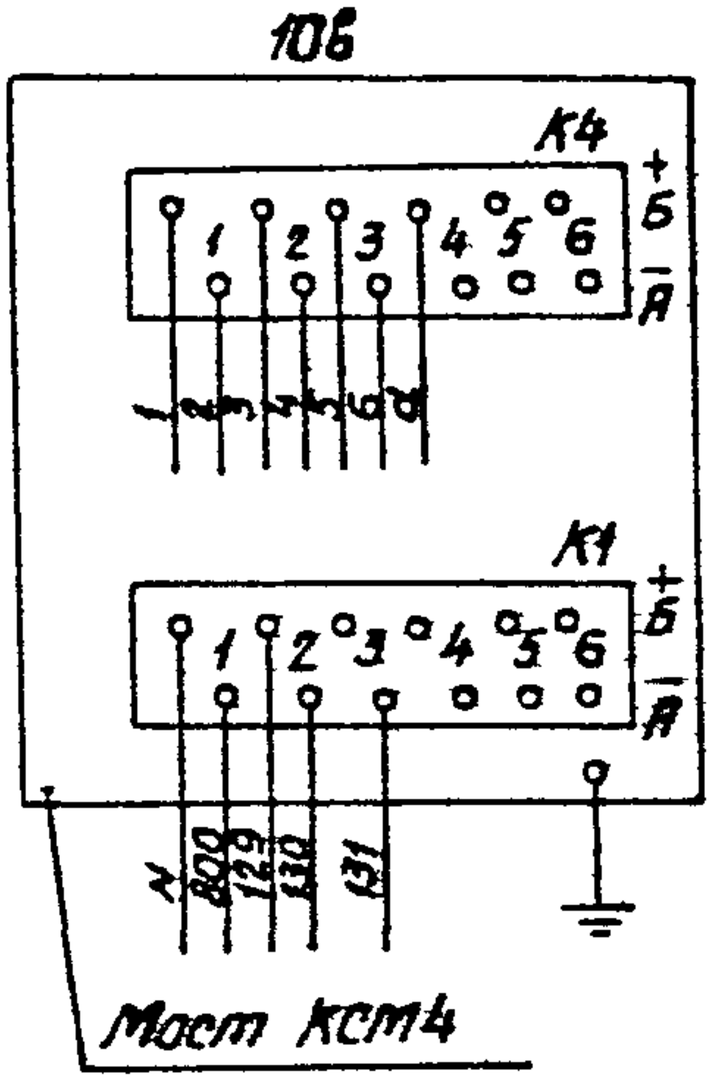
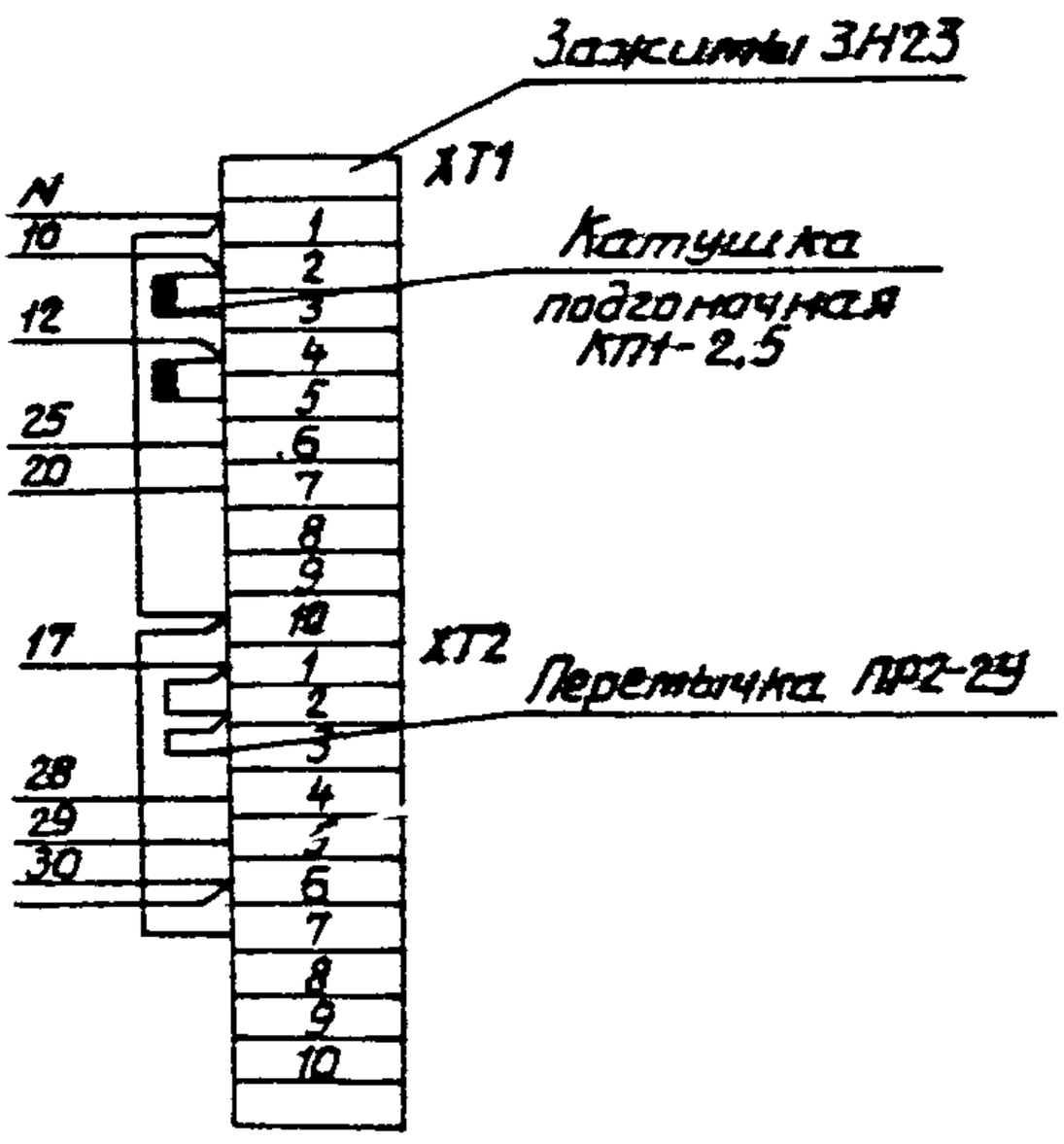



Таблица подключения

| Проводник | Вывод | Вид конт. | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|
| | | ХТ1 | | |
| N* | 1 П | | 2 | 10 |
| 12 | 4 | | 6 | 25 |
| 20 | 7 | | П 10 | N* |
| | | | | |
| | | ХТ2 | | |
| 17 | 1 | | 4 | 28 |
| 29 | 5 | | 6 | 30* |
| N | 7 | | | |
| | | | | |
| | | 10в | | |
| | | К4 | | |
| 1 | 1Б | | 1А | 2 |
| 3 | 2Б | | 2А | 4 |
| 5 | 3Б | | 3А | 6 |
| d | 4Б | | | |
| | | К1 | | |
| N | 1Б | | 1А | 800 |
| 129 | 2Б | | 2А | 130 |
| 131 | 3А | | ⏚ | Земля |




| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Зам | 4032 | [signature] | 12.10.88 |

РМ4-107-82

Лист 117

Копировал Селиванова

Формат А4

3. Иллюстрация требований п.п. 4.3.2 (примечание), 4.3.3 (примечание)

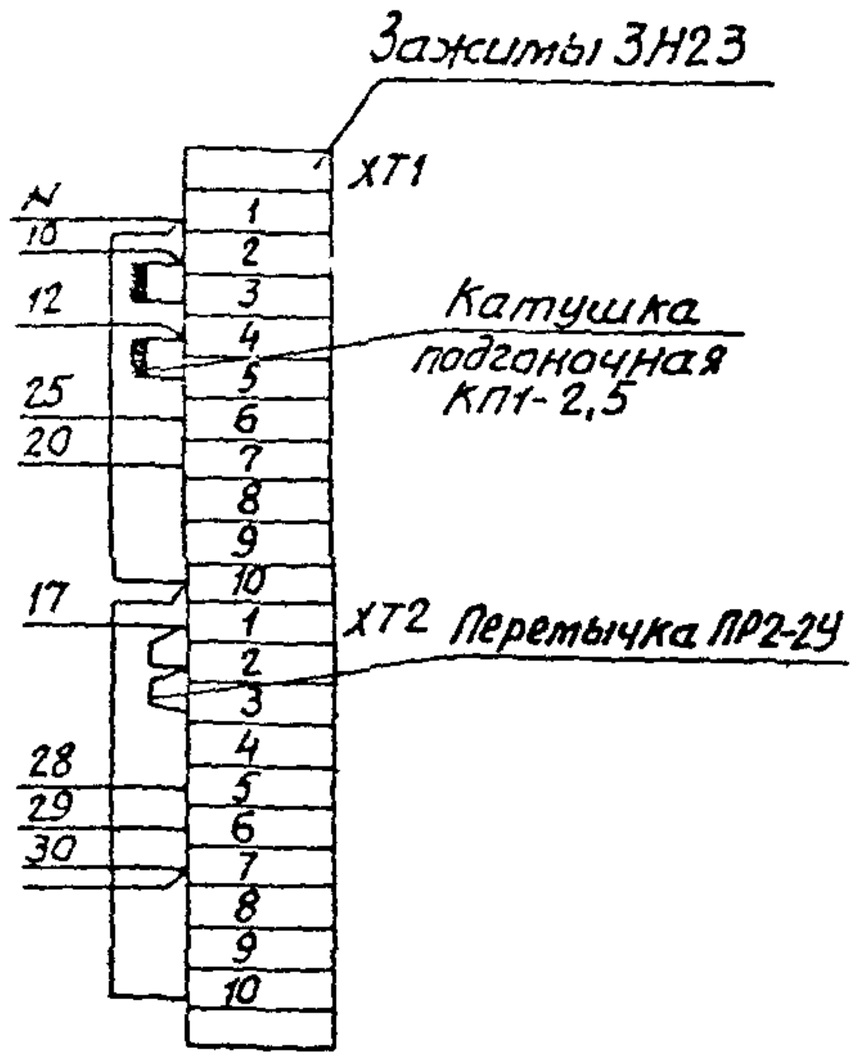



Таблица подключения

| Проводник | Вывод | Вид конт | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|
| | | XT1 | | |
| N* | 1 П | | | |
| 10 | 2 | 2,5 | 3 | |
| 12 | 4 | 2,5 | 5 | |
| 25 | 6 | | 7 | 20 |
| N* | 10 П | | | |
| | | | | |
| | | XT2 | | |
| 17 | 1 | П | 2 | |
| | 2 | П | 3 | |
| 28 | 5 | | 6 | 29 |
| 30* | 7 | | 10 | N |
| | | | | |

Ф2 108-5а (А4)

| Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|
| 14.12.88 | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | 4032 | | |

РМ4-107-82

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

ФОРМА ТАБЛИЦЫ НАДПИСЕЙ
ПЕРВЫЙ ЛИСТ

Формат 1

Надписи на табло и в рамках

| № надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|
| 15 | 67 | 10 |
| | 92 | |

Продолжение

| № надписи | Текст надписи | Кол |
|---|---|---|
| 15 | 67 | 10 |
| | 92 | |

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

Лист

копировал

формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Лист 119

копировал

формат 11

Последующий лист таблицы надписей

Форма 1а

| Продолжение | | | Продолжение | | |
|---|---|---|---|---|---|
| № надписи | Текст надписи | Кол | № надписи | Текст надписи | Кол |
| | | | | | |

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

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

6.05.83

Лист

Копировал

Формат

№ докум. | Подп. | Дата

РМ4-107-82

Копировал

Формат

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3

ФОРМА ПЕРЕЧНЯ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ
ПЕРВЫЙ ЛИСТ

Форма 2

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 50 | 85 | 10 | 20 |

15, 8, 8

30

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | | |

Копировал

Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Лист 121

Копировал

Формат 11

ПОСЛЕДУЮЩИЙ ЛИСТ ПЕРЕЧНЯ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ Форма 2а

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

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

Инв. № дубл. | Подп. и дата

Инв. № подл. | Подп. и дата

Лист

18

Копировал

Формат А4

Форма 02.100-3а(11)

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

РМ4-107-82

Копировал

Формат 11

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

## ФОРМА ТАБЛИЦЫ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРВЫЙ ЛИСТ

Форма 3

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 25 | 55 | 55 | 30 | 20 |

20 15 8 8

30

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | | |

Копировал Формат А4

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Лист 123

Копировал Формат А4

ПОСЛЕДУЮЩИЙ ЛИСТ ТАБЛИЦЫ СОЕДИНЕНИЙ

Форма 3а

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

18

Лист

Копировал

Формат А4

РМ4-107-82

Инв. № подл. 96-787 | Подп. и дата 6.05.83 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Копировал

Формат

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

# ФОРМА ТАБЛИЦЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПЕРВЫЙ ЛИСТ

Форма 4

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 15 | 10 | 15 | 25 | 25 | 15 | 10 | 15 | 25 |
| | | 90 | | | | | 90 | | |

15, 8, 8, 8

30

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

Стадия | Лист | Листов

Копировал

Формат 29

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|

Копировал

РМ4-107-82

Лист 125

Формат 11

296-787 6.05.84

## ПОСЛЕДУЮЩИЙ ЛИСТ ТАБЛИЦЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Форма 4а

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

18

Лист

Копировал Формат А4

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

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

[illegible] 787 | 6.05.82 [illegible]

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

РМ4-107-82

Копировал Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 17

## ПРИМЕРЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЗАПИСЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОК В ТАБЛИЦАХ СОЕДИНЕНИЙ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Рис. 1

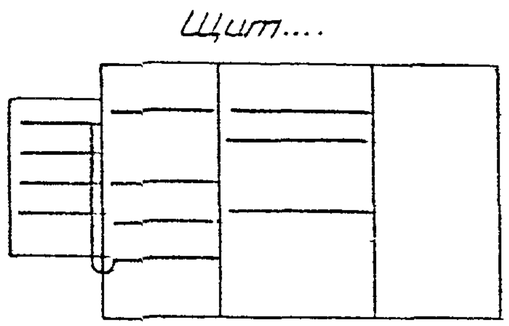



Таблица соединений (или подключения)

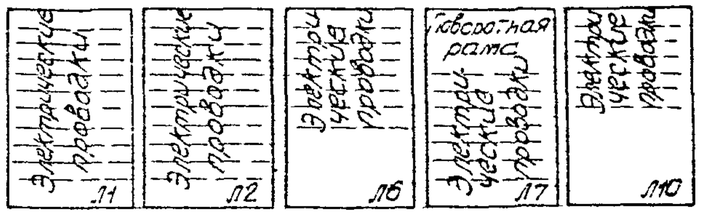



Рис. 2

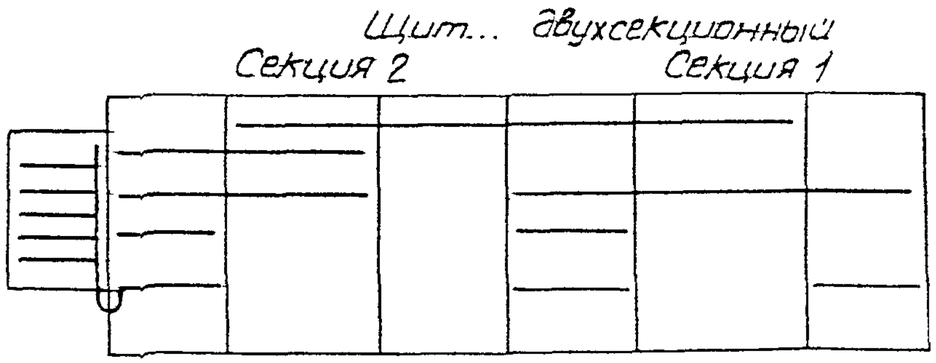
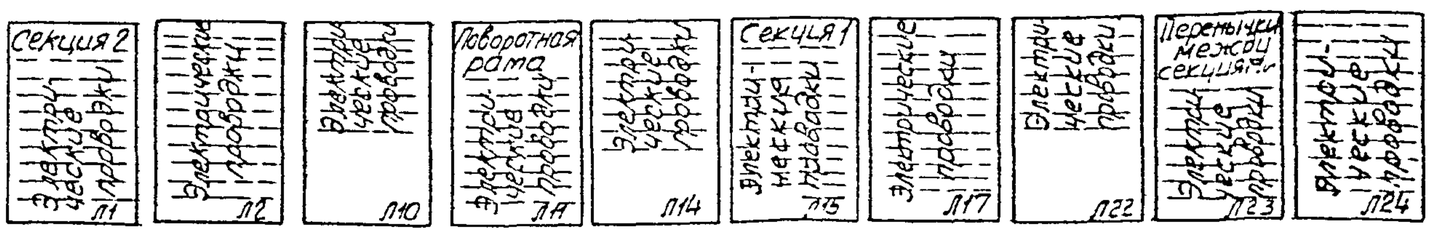



Таблица соединений (или подключения)




| Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата |
|---|---|---|---|---|
| 296-787 | 6.05.83 | | | |

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата | РМ4107-82 | Лист 128 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Селиванова

Формат 12

ПРИЛОЖЕНИЕ 18

## ПРИМЕРЫ ЗАПИСЕЙ ЗАГОЛОВКОВ В ТАБЛИЦАХ СОЕДИНЕНИЙ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | секция 2 | | | |
| | | | | |
| 701 | КК1:10 | ХТ1:3 | | |
| 703 | ХТ1:7 | Н5:2 | | |
| | | | | |

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | Поворотная рама | | | |
| | | | | |
| 10 | КК10:3 | ХТ3:5 | | |
| | | | | |

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | Перемычки | между секциями | | |
| | | | | |
| 137 | ХТ10:3 | ХТ19:1 | | |
| | | | | |

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | Секция 1 | | | |
| | | | | |
| | | КК1 | | |
| 10 | 3 | | 4 | 12 |
| | | | | |
| | | | | |

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | Дверь | | | |
| | | | | |
| | | Н2 | | |
| 101 | 1 | | 2 | 102 |
| | | | | |
| | | | | |

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

296-787 6.05.83

Лист | № докум. | Подп. | Дата

РМ4-107-82

Лист 128

Копировал

Формат 11

Приложение 19

# ПРИМЕР ЗАПИСИ ЩИТОВ И АППАРАТУРЫ, ВХОДЯЩЕЙ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ЩИТОВ, В СПЕЦИФИКАЦИЮ

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и опросного листа | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код завода изготовителя | Код сооружения, материала | Цена единицы тыс.руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | |
| | 1. Щиты | | | | | | | | |
| | Щит оператора, состоящий из щитов по ОСТ 36.13-78 | XXX-XXX-АТХ-129 | шт | | | | | 1 | |
| 1 | щита 1 ШПК-2-1-(800+600) УХЛ4 IP00 | XXX-XXX-АТХ-130 | | | | | | 1/2 | |
| 2 | щита 2 ШПК-1-600 УХЛ4 IP00 | XXX-XXX-АТХ-131 | " | | | | | 1/1 | |
| 3 | щита 3 ШПК-3-1-(800+630Р+600) УХЛ4 IP00 | XXX-XXX-АТХ-132 | " | | | | | 1/3 | |
| 4 | мнемосхемы 1 ПнД-ШПК-1200 УХЛ4 | XXX-XXX-АТХ-133 | " | | | | | 1/1 | |
| 5 | мнемосхемы 2 ПнД-ШПК-600 УХЛ4 | XXX-XXX-АТХ-134 | " | | | | | 1/1 | |
| 6 | мнемосхемы 3 ПнД-ШПК-1000 УХЛ4 | XXX-XXX-АТХ-135 | " | | | | | 1/1 | |
| 7 | панели вспомогательной с дверью ПнВ-Д УХЛ4 | | " | | | | | 2/2 | |
| 8 | панели вспомогательной ПнВ-1000 УХЛ4 | | " | | | | | 1/1 | |
| 9 | панели декоративной ПнД-ШПК-1000 УХЛ4 | | " | | | | | 3/3 | |
| 10 | панели торцевой декоративной ПнТД-ШПК УХЛ4 | | " | | | | | 1/1 | |
| | вставок ВУ по ОСТ 36.13-78 | | " | | | | | | |
| 11 | ВУ45Х УХЛ4 | | " | | | | | 2/2 | |
| 12 | ВУ-Д-ШПК-45 УХЛ4 | | " | | | | | 2/2 | |

Разраб.
Пров.
Рук.гр.
Н.контр.
Утв.

XXX-XXX-АТХ.СО2

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 2 |

Спецификация щитов и пультов

Формат А3

Копировал

Инв.№ подл. 7182-258 | Подп. и дата 6.03.89 | Взам.инв.№ УХ | Инв.№ публ. | Подп. и дата 15.05.89

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

РМ4-107-82

Лист 128

Копировал

Формат А3

ф2 108-50(А3)

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и опросного листа | Единица измерения: Наименование | Единица измерения: Код | Код завода изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы, тыс.руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 2 АППАРАТУРА И ПРИБОРЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ КОМПЛЕКТНО СО ЩИТАМИ И ПУЛЬТАМИ | | | | | | | | |
| | 1 Манометр показывающий ацетиленовый. Пределы измерения от 0-4 кгс/см$^2$. Материал корпуса – сплав. Исполнение циферблата – белый с черными цифрами и надписями с демфеоси | МТ-4 | шт. | | | | | 5 | |
| | 2 Стабилизатор давления воздуха | СДВ6 | " | | | | | 3 | |
| | 3 Переключатель универсальный с надписью на фронтальной панели №59 | УП5311-Б3У3 | " | | | | | 4 | |
| | 4 Выключатель, исполнение 3, черный, "Пуск", "П" | КЕО11У3 | " | | | | | 5 | |
| | 5 Выключатель, исполнение 2, красный, "Стоп", "П" | КЕО11У3 | " | | | | | 5 | |
| | 6 Табло | ТСБ | " | | | | | 10 | |
| | 7 Реле | ПЭ-21-8У3 | | | | | | 10 | |

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

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

Ф2 108-56(А3)

XXX-XXX-ATX.CO2 | Лист 2

Копировал | Формат А3

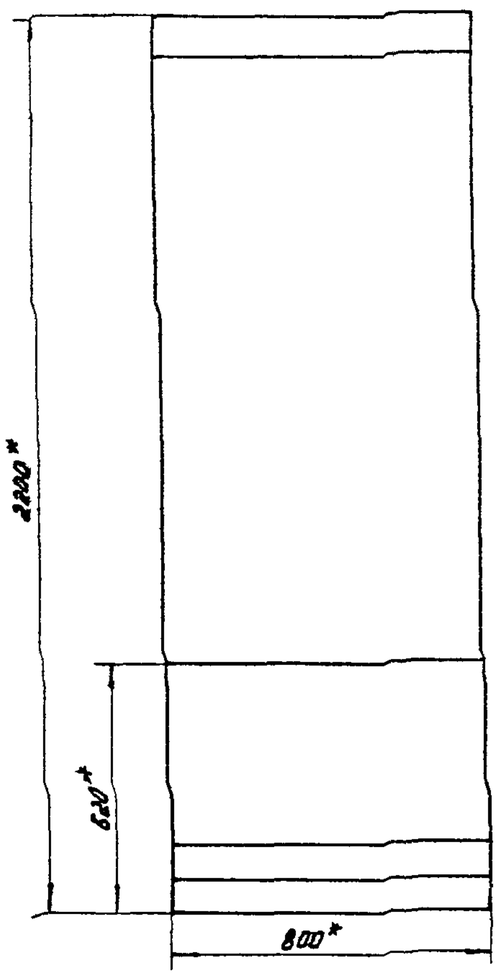
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал | Формат А3

ПРИЛОЖЕНИЕ 20

ПРИМЕРЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ФОРМАТОВ-ЗАГОТОВОК ДЛЯ ЛИСТА С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ВИДА СПЕРЕДИ




| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 196-787 | 6.05.83. | | | |

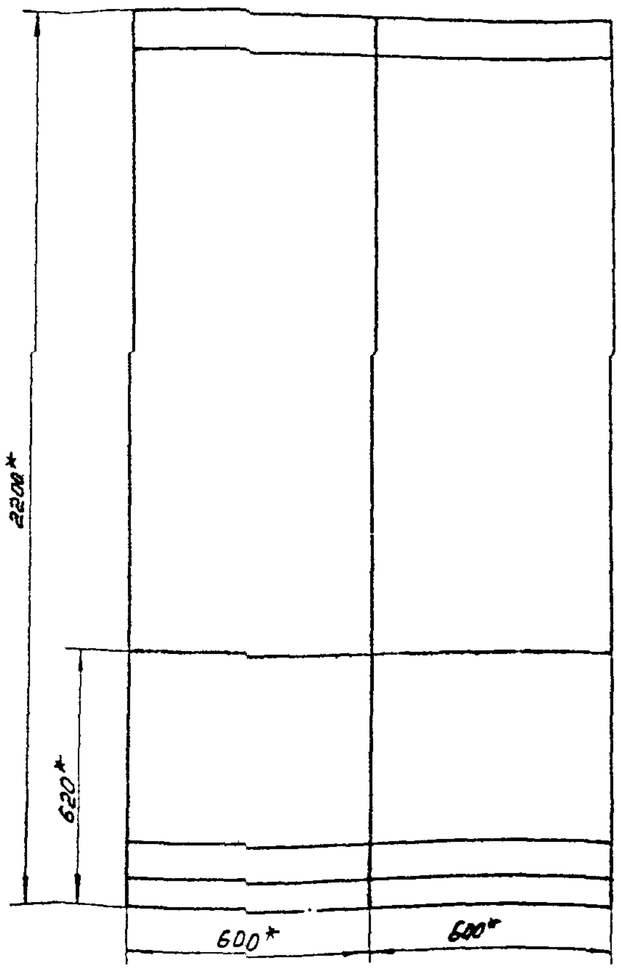
Ф2 108-56(А3)

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

Копировал

Формат А3

Лист 131




| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 996-787 | 6.05.83 | | | |

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

Лист

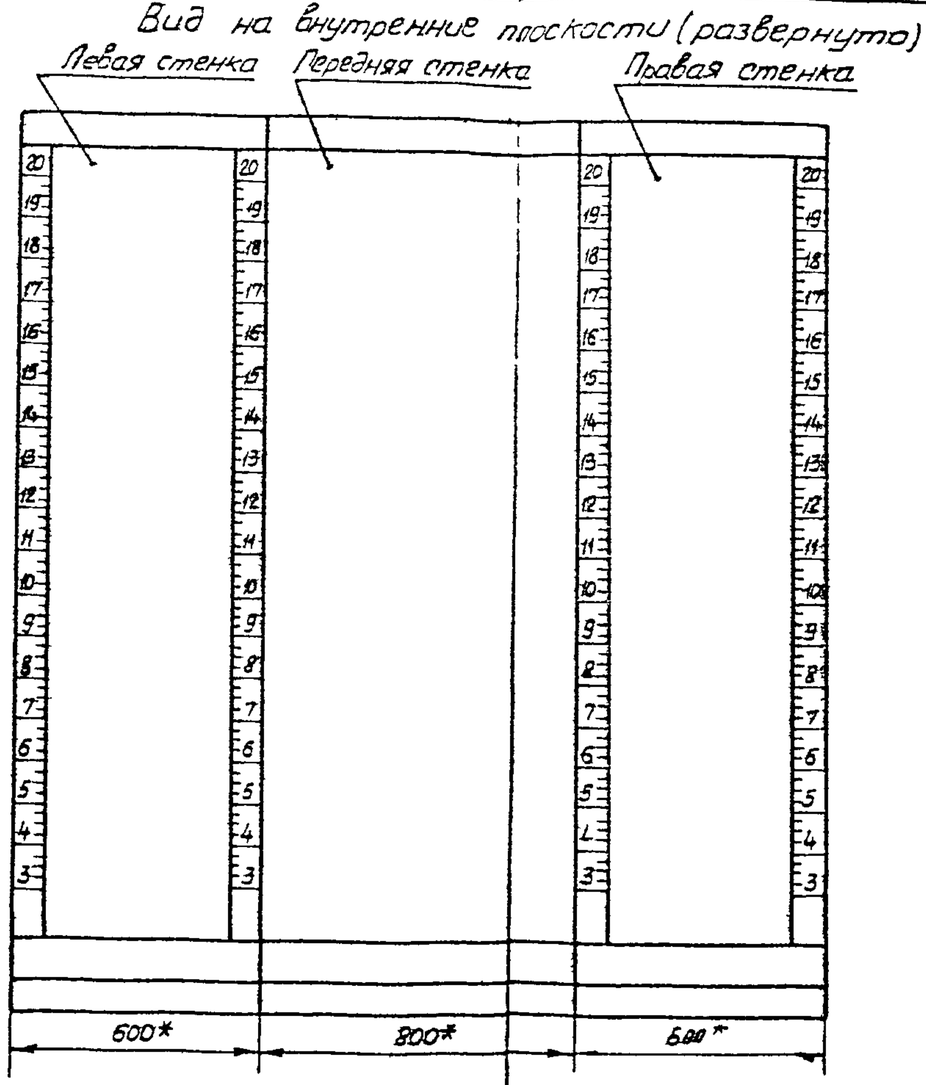
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107-82 | Лист 132 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал | Формат А3

Ф2 108-56(А3)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИМЕРЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ФОРМАТОВ-ЗАГОТОВОК ДЛЯ ЛИСТА С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ВИДА НА ВНУТРЕННИЕ ПЛОСКОСТИ

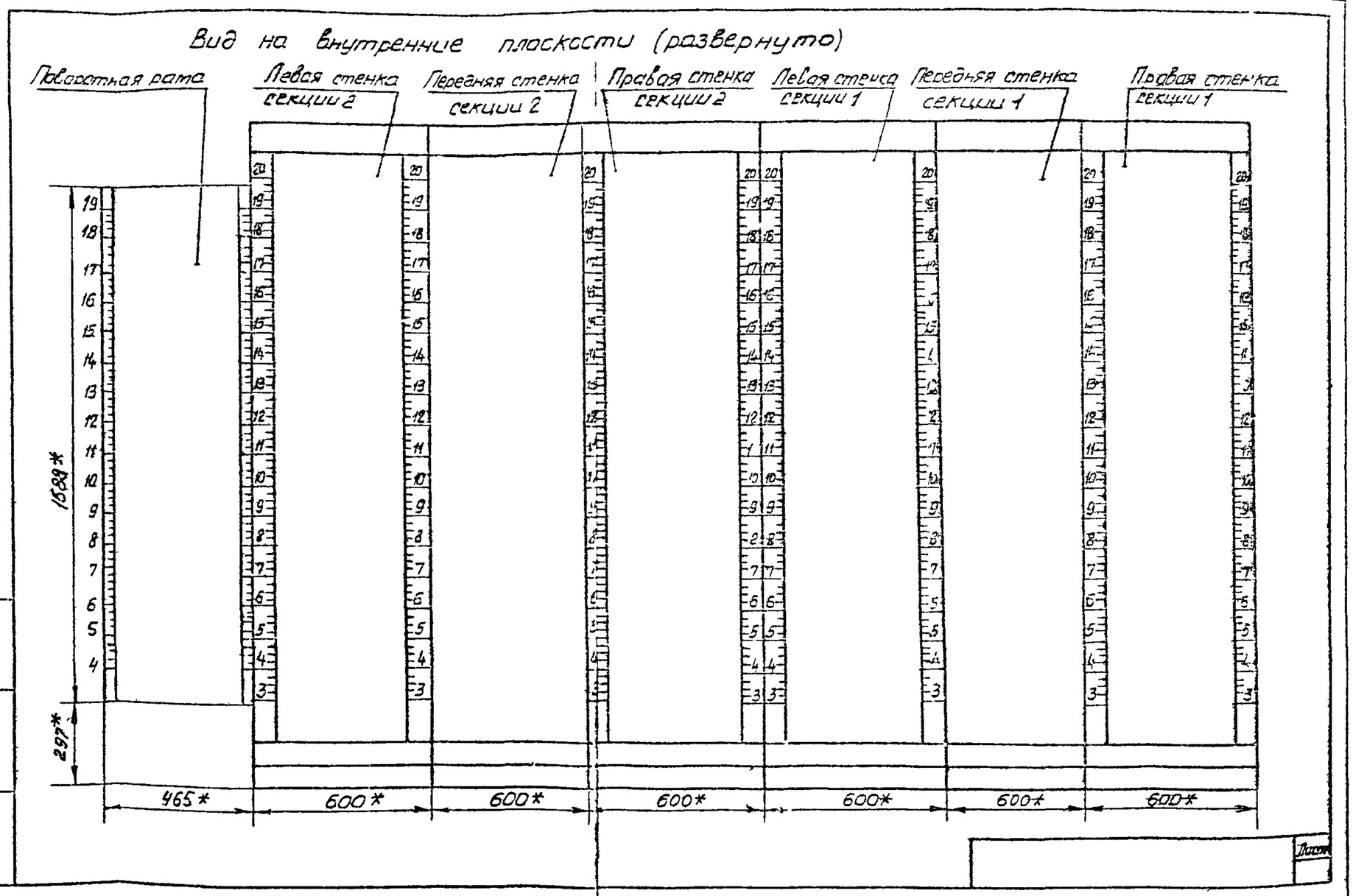



| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата | РМ4-107-82 | Лист 133 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Сепиванова

формат

| Инв.№ подл | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 236-787 | 6.05.83 | | | |




| Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата |
|---|---|---|---|---|
| 296-787 | 6.05.83 | | | |

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|

РМ4-107-82

Копировал Селиванова

Формат

ПРИЛОЖЕНИЕ 22

## ПЕРЕЧЕНЬ

нормативно-технической документации, применяемой при оформлении проектной документации на щиты и пульты

| Обозначение НТД | Наименование НТД | Указания по применению (пункты настоящего РМ) |
|---|---|---|
| ГОСТ 2.004-79 | ЕСКД. Правила выполнения конструкторских документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ | п.п. 7.2, 7.9(1) |
| ГОСТ 2.105-79 | ЕСКД. Общие требования к текстовым документам | п. 2.4 |
| ГОСТ 2.108-68 | ЕСКД. Спецификация | п. 3.6.2 |
| ГОСТ 2.109-73 | ЕСКД. Основные требования к чертежам | п. 3.1.7 |
| ГОСТ 2.113-75 | ЕСКД. Групповые и базовые конструкторские документы | п. 2.8 |
| ГОСТ 2.301-68 | ЕСКД. Форматы | п. 3.2.1, 3.3.1, 3.5.1, 3.6.1, 4.3.6, 7.9(5) |
| ГОСТ 2.302-68 | ЕСКД. Масштабы | п. 3.1.5 |
| ГОСТ 2.303-68 | ЕСКД. Линии | п. 3.1.6 |
| ГОСТ 2.307-68 | ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений | п. 3.1.8, п. 3.2.4 |
| ГОСТ 2.316-68 | ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей | п. 3.1.5 |
| ГОСТ 2.702-75 | ЕСКД. Правила выполнения электрических схем | п. 3.3.13(2) |
| ГОСТ 2.710-81 | ЕСКД. Обозначения условные буквенно-цифровые, применяемые на электрических схемах | п.3.3.13(2) |

| Обозначение НТД | Наименование НТД | Указания по применению (пункт настоящего РМ) |
|---|---|---|
| ГОСТ 21.101-79 | СПДС. Основные требования к рабочим чертежам | п. 2.3 |
| ГОСТ 21.103-78 | СПДС. Основные надписи | п. 2.5 |
| ГОСТ 21.105-79 | СПДС. Нанесение на чертежах размеров, надписей, технических требований и таблиц | п. 2.4, 3.4.1 |
| ГОСТ 21.110-82. | СПДС. Спецификация оборудования | п. 5.1 |
| ГОСТ 21.901-80 | СПДС. Требования к оформлению проектной документации для строительства за границей | п.6.4 |
| ГОСТ 24.101-80 | СТД на АСУ. Виды и комплектность документов | п. 1.2 (2) |
| ГОСТ 24.206-80 | СТД на АСУ. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению | п. 2.2 |
| ВСН 281-75 Минприбор | Временные указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов | п. 1.2(1) |
| РТМ 25 91-72 | Рекомендуемые расстояния между приборами на фасадах щитов и пультов | п. 1.7 |
| РТМ 25 99-78 | Автоматизированные системы управления технологическими процессами промышленных предприятий, строящихся за границей при техническом содействии СССР. Состав, содержание и оформление проектной документации | п. 6.4, 6 |

Ф2 108-5л(14)

Инв. № подл. 296-787 | Подп. и дата 6.05.83 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

| обозначение НТД | Наименование НТД | Указания по применению настоящего (пункты РМ) |
|---|---|---|
| СТ 36.13-76 | Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия | п.п. 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 3.1.1, 5.4(1), 5.6, 8.3 |
| СТ 36.3П.13-79 | Щиты и пульты системы автоматизации технологических процессов. Общие технические условия | п.п. 1.4, 1.5, 1.6, 6.2 |
| СН 205-69 МСС СССР | Указания по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов | п.п. 1.6, 1.8 |
| РМ4-6-81 ч. III | Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок. Часть III. Указания по выполнению документации | п. 1.11, А.1.3.(2) |
| РМ4-51-73 | Щиты и пульты управления. Принципы компоновки | п. 1.7 |
| РМ3-53-77 | Инструкция по монтажу трубных проводок внутри щитов и пультов | п. 3.6.10 |
| РМ3-54-77 | Инструкция по монтажу электрических проводок внутри щитов и пультов | п. 3.6.10 |
| РМ4-59-78 | Системы автоматизации технологических процессов оформление и комплектование документации проектов | п.п. 2.6, 3.2.3, 3.4.1 |

| Обозначение НТД | Наименование НТД | Указания по ... менению (пунк... Настоящего РМ... |
|---|---|---|
| РМ4-65-74 | Чертежи мнемонических схем на щитах и пультах управления Указания по оформлению | п.п. I.7, 3.I |
| РМ3-82-76 ч. I | Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Корпусы и каркасы Часть I. Щиты | п.п. I.4, I.7 3.I.9, 3.2.6 3.3.5(6), 3. 3.6.7 |
| РМ3-82-81 ч. II | Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. *Корпусы и каркасы. Часть II.* Пульты". | п.п. I.4, I. I.8, 3.6.7 |
| РМ4-88-74 | Унифицированная документация. Указания о выполнении | п. 2.7 |
| РМ4-106-77 | Схемы электрические принципиальные систем автоматизации. Требования к выполнению | п.3.3.13(2) |
| РМ4-162-79 | Проектирование и монтаж электрических проводок систем автоматизации технологических процессов с применением многожильных магистральных кабелей | п. I.9 |
| РМ4-183-81 | Системы автоматизации технологических процессов. Порядок согласования технической документации на изготовление щитов и пультов заводами-изготовителями Минмонтажспецстроя СССР | п.п. I.I, I 2.10, 5.6, 5 |

Ф2 108-5а(14)

| Инв № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 196-787 | 6.05.83 | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107-82 |
|---|---|---|---|---|---|

Копировал

Формат

| ачение | Наименование НТД | Указания по применению (пункты настоящего РМ) |
|---|---|---|
| 84-84 | Системы автоматизации технологических процессов. Электроаппаратура, поставляемая комплектно со щитами и пультами по ОСТ 36.13-76. Монтажные символы | п.4.3.6 |
| ч.II | Образец выполнения рабочих чертежей систем автоматизации технологических процессов. Часть I,II. Проектная документация | п.2.9 |
| | Ограничительный перечень электроаппаратуры, используемой при проектировании систем автоматизации технологических процессов для зарубежных объектов | п.6.3 |
| 2 АСУТП | *Общеотраслевые руководящие* методические материалы по созданию и применению автоматизированных систем управления технологическими процессами в отраслях промышленности | *п.1.2(2)* |
| | Порядок составления спецификации оборудования по ГОСТ 21.110-82 в проектно-сметной документации систем автоматизации технологических процессов. | п.5.1 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 23

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖА ОБЩЕГО ВИДА ЩИТА НА ЭВМ

САПР «КАПРИС»

| Т | ПОЗ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ДОКУМЕНТАЦИЯ | | |
| | | | | | |
| * | | YYYYYYYYY82 | ТАБЛИЦ СОЕДИНЕНИЯ | | ФАЙХ5144 |
| | | | | | |
| * | | YYYYYYYYY83 | ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЯ | | |
| | | | | | |
| | | | СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ | | |
| | | | | | |
| | 1 | | ШКАФ ЖИТА | 1 | |
| | | | МЦ-3Д-11-420х400 | | |
| | | | УХЛ4 ДР39 | | |
| | | | ОСТ 36.13-74 | | |
| | | | | | |
| | 2 | | СКОБА СЗ 629 | 10 | |
| | | | ТК3-125-81 | | |
| | | | | | |
| | 3 | | УГОЛОК УП42х25 L=430 | 1 | |
| | | | ТК4-2222-74 | | |
| | | | YYYYYYYYY81 | | |

| ИЗМ | Л | № ДОКУ | ПОДПИСЬ | ДАТА | ЛИТ | Л | Л-Д |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| РАЗРАБ | | | | | | | |
| ПРОВ. | | МОСАЛОВ | | | Р | | 14 |
| НАЧ.ГР. | | ДОЛГОПОЛОВ | | | | | |
| Н.КОНТР | | КОЗЛОВА | | | ПРЕДПРИЯТИЕ | | |
| УТВ. | | НАУМКИН | | | | | |

ИНВ № ПОДЛ | ПОДП И ДАТА | ВЗАМ ИНВ № | ИНВ № ДУБЛ | ПОДП И ДАТА

ФОРМАТ А3

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| 1 | [illegible] | 4.032 | [illegible] | 12.10.82 |

РМ4-IC7-82

Копировал

Формат А4

Ф2 108-53(А4)

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 296-787 | 14.12.88 | | | |

| Изм | Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | РЕЙКА ПБ 588 | 3 | |
| | | | ТК3-108-81 | | |
| | | | ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ | | |
| | 5 | 48 | ПОТЕНЦИОМЕТР | 1 | ТМ4-643-69 |
| | | | АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОП2- | | |
| | | | 803 | | |
| | 6 | 7Е | ДИСТАНЦИОННЫЙ | 1 | ТМ4-1089- |
| | | | УКАЗАТЕЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ | | 82 |
| | | | ДУПЛ | | |
| | 7 | 41Б | УСИЛИТЕЛЬ | 1 | ТМ4-738-79 |
| | | | ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ УП- | | |
| | | | 28 | | |
| | 8 | 3F1 | АВТОМАТИЧЕСКИЙ | 1 | У423 ТМ4 |
| | | | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ А63-М | | 13-81 |
| | | | ТОК РАСЦЕПИТЕЛЯ 7,5А | | |
| | | | ТОК ОТСЕЧКИ 1,3IН | | |

| Изм | Л | № докум | Подп | Дата | УУУУУУУУУ | Л 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

ИНВ № ПОДЛ | ПОДП И ДАТА | ВЗАМ ИНВ № | ИНВ № ДУБЛ | ПОДП И ДАТА

ФОРМАТ А4

| № докум. | Подп. | Дата | ПИД-Т 07-82 | Лист 141 |
|---|---|---|---|---|
| 4032 | [signature] | 12.10.82 | | |

Копировал Формат А4

САПР «КАПРИС»

| Т | ПОЗ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | QF2...QF8 | АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ А63-Н ТОК РАСЦЕПИТЕЛЯ 3,6А ТОК ОТСЕЧКИ 1,3IН | 7 | У423 ТМ7 13-81 |
| | 10 | KL1...KL3 | РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ УНИВЕРСАЛЬНОЕ РПУ-2-36220У3 220В,50ГЧ | 3 | У208 ТМ5-13-81 |
| | 11 | KL4...KL7 | РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ УНИВЕРСАЛЬНОЕ РПУ-2-36420У3 220В,50ГЧ | 4 | У208 ТМ5-13-81 |
| | 12 | KT1,KT2 | РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ПВП72-3221 -00УХЛ4,220В,50ГЧ | 2 | У49 ТМ3-13-81 |
| | 13 | SB1...SB3 | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КЕ011У3 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ЦВЕТ ТОЛКАТЕЛЯ ЧЕРНЫЙ | 3 | ТМ4-1140-93 |
| | 14 | SA1...SA3 | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МАЛОГАБАРИТНЫЙ ППОВ-222222 /II-А61У3 | 3 | ТМ4-1280-93 |
| | 15 | TV1 | ТРАНСФОРМАТОР ОСМ- | 1 | У47-ТМ3 |

ИЗМ | Л | N ДОКУМ | ПОДП | ДАТА | УУУУУУУУУ01 | Л 3

ИНВ N ПОДП | ПОДП И ДАТА | ВЗАМ ИНВ N | ИНВ N ДУБЛ | ПОДП И ДАТА

ФОРМАТ А4

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | 4032 | | |

Р М4-I07-82

Копировал

Формат А4

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

296-787 | 14.12.88

СЭПР «КАПРИС»

| Р-Т | ПОЗ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3;16 У3;229/5-36 | | 16-01 |
| | 16 | HL9...HL13 | АРМАТУРА КОММУТАТОРНОЙ ЛАМПЫ АСКУ-3 С КРАСНОЙ ЛИНЗОЙ, С ЛАМПОЙ КОММУТАТОРНОЙ КМ24-9Р | 5 | ТМ4-1100-73 |
| | 17 | HL1...HL8 | ТАБЛО СВЕТОВОЕ ТСМ 229В,50ГЦ | 8 | |
| | 18 | | ЛАМПА НАКАЛИВАНИЯ 4229-1Р 229В,50ГЦ,18ВТ | 8 | |
| | 9 | XS1 | РОЗЕТКА ШТЕПСЕЛЬНАЯ РШ-4-2-9-00-6/29Р | 1 | У686 ТМ9-13-01 |
| | 20 | XT1...XT8 | БЛОК ЗАЖИМОВ БЗ24-4П16 5/5У3-10 | 8 | |
| | 21 | | УПОР | 6 | |
| | 22 | | РАМКА РПМ 66Х26 | 14 | |
| | 23 | | РАМКА РПМ 38Х15 | 8 | |

| Изм | Л | № докум. | Подп. | Дата | УУУУУУУУУ01 | Лист 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|

ИНВ № ПОДЛ | ПОДП И ДАТА | ВЗАМ ИНВ №: ИНВ № ДУБЛ | ПОДП И ДАТА

ФОРМАТ А4

САПР «КАПРИС»

| Т | Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | МАТЕРИАЛЫ | | |
| | | | ПР-ВОД ПВЗ.1.398 | 128 | |
| | | | ГОСТ 6323-79 | | |

Изм. | Л | № докум. | Подп. | Дата

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

Ф2 108-5а(А4)

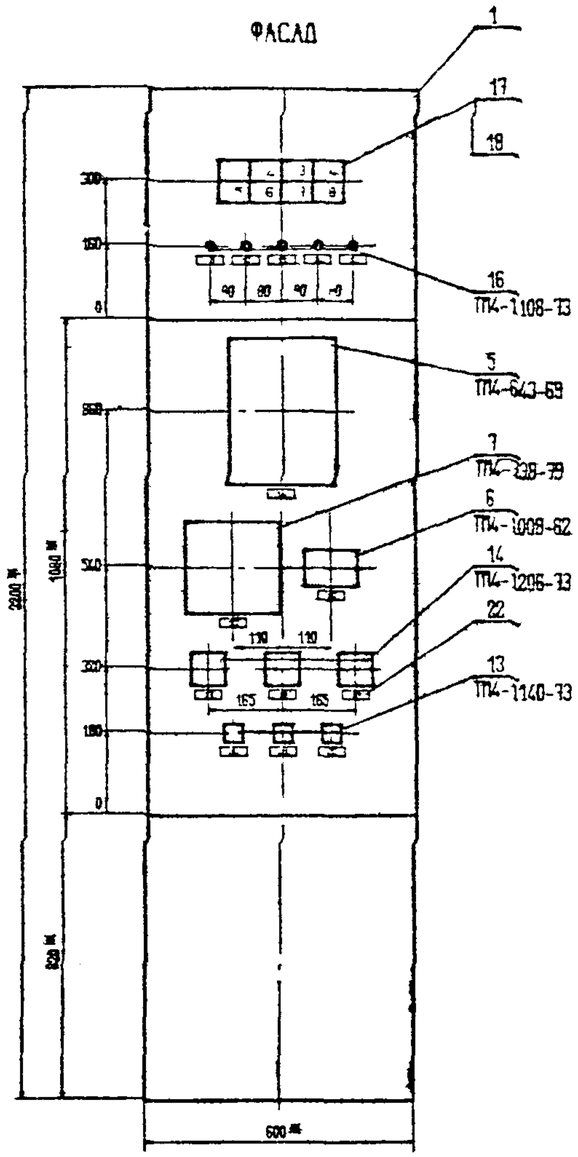
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 4032 | | 12.11.88 |

РМ4-107-82

Копировал

Формат А

ФАСАД




1. * РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК
2. ПОКРЫТИЕ-ВАРИАНТ ОСТ 36.13-76
3. ПРИБОР ПОЗ.5 ЗАКРЕПИТЬ НА КАРКАСЕ ЩИТА ПО ЧЕРТ. ТП3-141-61

| Изм | Лист | N докум. | Подп | Дата | YYYYYYYYYY01 | Лист 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|

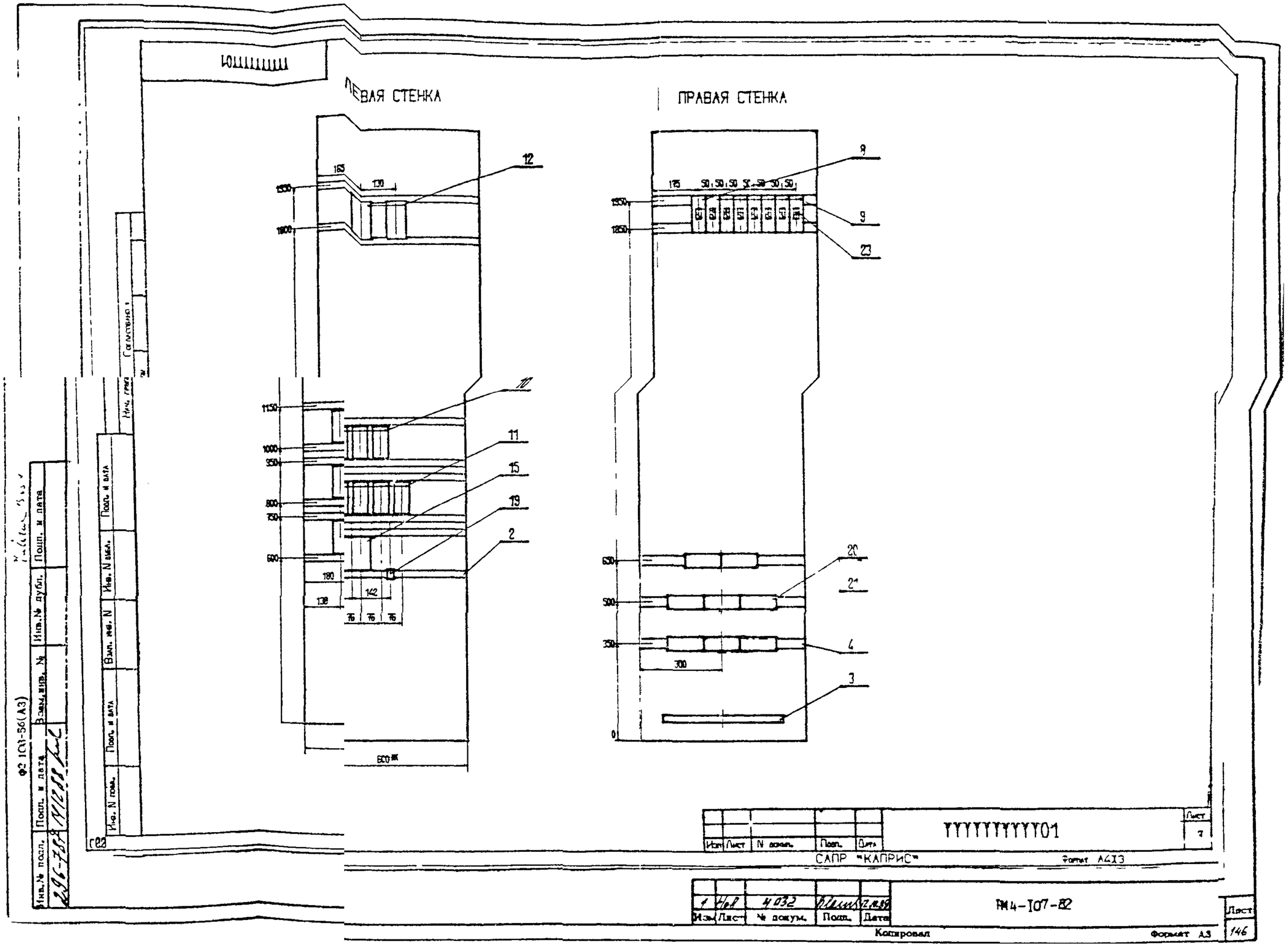
САПР "КАПРИС"

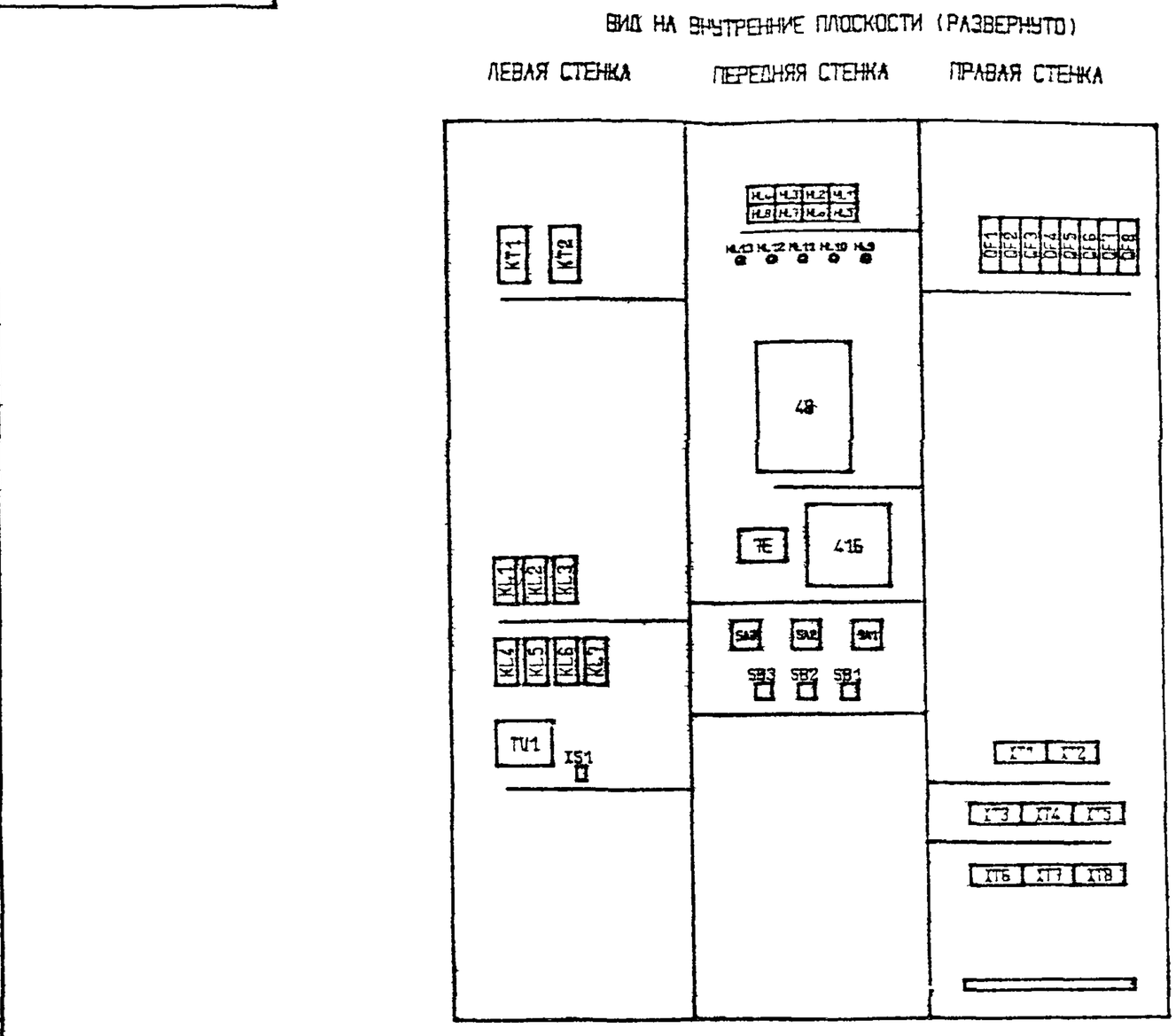
Формат А3

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РП4-107-82 | Лист 145 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | [illegible] | 4032 | [illegible] | [illegible] | | |

Копировал

Формат А3


ЛЕВАЯ СТЕНКА
ПРАВАЯ СТЕНКА
12
10
11
15
19
2
8
9
23
20
21
4
3
165
130
1950
1800
1150
1000
950
800
750
600
180
138
142
76
175
50
1850
650
500
350
300
0
600*
Инв.№ подл.
Подп. и дата
Взам.инв. №
Инв.№ дубл.
Подп. и дата
Инв. N подл.
Подп. и дата
Взам. инв. N
Инв. N дубл.
Подп. и дата
Согласовано
Ф2 103-56(А3)
Изм
Лист
N докум.
Подп.
Дата
YYYYYYYYYY01
Лист
7
САПР "КАПРИС"
Формат А4Х3
1
4032
12.10.89
Изм
Лист
№ докум.
Подп.
Дата
ТМ4-107-82
Лист
146
Копировал
Формат А3




| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | YYYYYYYYY01 | Лист 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|

САПР "КАПРИС" Формат А3

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107-82 | Лист 147 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Нов | 4032 | [illegible] | [illegible] | | |

Копировал Формат А3

Инв.№ подл. 296-787 | Подп. и дата 14.12.88 | Взам.инв. № | Инв.№ дубл. | Подп. и дата | Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата | Нач. группы | Сог. | Ф2 108-56(А3)

САПР «КАПРИС»

| № ПРП | МЕСТО НАД-ПИСИ | ТЕКСТ НАДПИСИ | КОД | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|
| 14 | РАМКА | УРОВЕНЬ В ПРИЯМКЕ | 1 | 40 |
| 15 | РАМКА | РАСХОД ВОДЫ В ТРУБОПРОВОДЕ | 1 | 4-6 |
| 16 | РАМКА | УРОВЕНЬ В БАКЕ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ | 1 | 7Е |
| 17 | РАМКА | НАСОС 2-1 - НАСОС 2-2 | 1 | SA1 |
| 18 | РАМКА | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ-АВТОМАТИЧЕСКОЕ | 1 | SA2 |
| 19 | РАМКА | ОТКР. АЗ.1 - ЗАКР. АЗ.1 | 1 | SA3 |
| 20 | РАМКА | ПРОВЕРКА ЛАМП | 1 | SB1 |
| 21 | РАМКА | СТЕП ЗВУКА | 1 | SB2 |
| 22 | РАМКА | СТЕП МИГАНИЯ | 1 | SB3 |
| 23 | РАМКА | ВВОД ПИТАНИЯ 220В/50ГЦ | 1 | QF1 |
| 24 | РАМКА | ОСВЕЩЕНИЕ ЩИТА | 1 | QF2 |
| 25 | РАМКА | ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТ 380 | 1 | QF3 |
| 26 | РАМКА | ПИТАНИЕ СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ | 1 | QF4 |

| ИНВ № ПОДЛ | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ № | ИНВ № ДУБЛ. | ПОДП. И ДАТА |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

ФОРМАТ А4

| № докум. | Подп. | Дата | РМ4-107-82 | Лист 149 |
|---|---|---|---|---|
| 4032 | [illegible] | 12.10.82 | | |

Копировал

Формат А4

САПР «КАПРИС»

| N П/П | МЕСТО НАД-ПИСИ | ТЕКСТ НАДПИСИ | КОЛ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ТАБЛО | ПИТАНИЕ ПОДАНО | 1 | HL1 |
| 2 | ТАБЛО | ПИТАНИЕ СХЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ | 1 | HL2 |
| 3 | ТАБЛО | ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ В БАКЕ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ | 1 | HL3 |
| 4 | ТАБЛО | ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ В ПРИЯМКЕ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ | 1 | HL4 |
| 5 | ТАБЛО | НАСОС 2-1 НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА | 1 | HL5 |
| 6 | ТАБЛО | НАСОС 2-2 НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА | 1 | HL6 |
| 7 | ТАБЛО | НИЖНИЙ УРОВЕНЬ В БАКЕ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ | 1 | HL7 |
| 8 | ТАБЛО | НИЖНИЙ УРОВЕНЬ В ПРИЯМКЕ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ | 1 | HL8 |
| 9 | РАМКА | АВАРИЙНЫЙ ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ В БАКЕ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ | 1 | HL9 |
| 10 | РАМКА | АВАРИЙНЫЙ ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ В ПРИЯМКЕ | 1 | HL10 |
| 11 | РАМКА | АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА НАСОСА 2-1 | 1 | HL11 |
| 12 | РАМКА | АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА НАСОСА 2-2 | 1 | HL12 |
| 13 | РАМКА | ЗАКЛИНИВАНИЕ ЗАДВИЖКИ АЗ-1 | 1 | HL13 |

ИЗМ | Л | N ДОКУМ | ПОДП | ДАТА | YYYYYYYYYY81 | Л | В

ИНВ N ПОДП | ПОДП И ДАТА | ВЗАМ ИНВ N | ИНВ N ДУБЛ | ПОДП И ДАТА

ФОРМАТ А4

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 295-787 | 14.12.88 | | | |

42 100-5 (А4)

| 1 | Нов | 4032 | | 12.10.9 | РМ4-107-82 | Лист |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | 148 |

Копировал

Формат А4

САПР «КАПРИС»

| № п/п | Место надписи | Текст надписи | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 27 | Рамка | Питание ПОЗ.48 | 1 | QF5 |
| 28 | Рамка | Питание ПОЗ.415 | 1 | QF6 |
| 29 | Рамка | Питание ПОЗ.4 | 1 | QF7 |
| 30 | Рамка | Питание ПОЗ.5 | 1 | QF8 |

Ф2 108-5а(А1)

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|---|---|---|---|---|
| 296-787 | [illegible] | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Нов. | 4032 | [illegible] | 12.10.84 |

РМ4-107-82

Копировал

Формат

ГПКИ ПМА з.130-150