

0123456789

1

Идентификация буквенных обозначений устройств:

| Электротехнических |                                                | Пневматических и гидравлических |                                |
|--------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Обозначение        | Группа элементов (устройства)                  | Обозначение                     | Группа элементов (устройства)  |
| A                  | Устройство (общее обозначение)                 | A                               | Устройство (общее обозначение) |
| B                  | Датчик                                         | ДР                              | Дроссель                       |
| HL                 | Прибор световой сигнализации                   | М                               | Двигатель, мотор               |
| K                  | Реле                                           | MН                              | Манометр                       |
| M                  | Двигатель, мотор                               | P                               | Распределитель                 |
| UZ                 | Преобразователь частоты, инвертор, выпрямитель | РД                              | Регулятор давления             |
| X                  | Соединение контактное                          | РС                              | Ресивер                        |
| YA                 | Электромагнит                                  | Ц                               | Цилиндр                        |
| Z                  | Прочее                                         | B                               | Датчик                         |
|                    |                                                | Z                               | Прочее                         |

Цветовая идентификация проводников по функциональному назначению цепей внутри щита управления:

Желто-зеленый

Проводники заземления

Голубой

Проводники нейтрали цепей переменного тока

Черный

Проводники цепей электропитания переменного тока

Красный

Проводники цепей управления и электропитания постоянного тока

Синий

Проводники цепей управления и электропитания постоянного тока

Оранжевый

Проводники электропитания и управления, остающиеся под напряжением при отключении вводного рубильника или автомата щита управления

Сечение проводов, используемых для электромонтажа внутри щита управления, специфицируется в соответствии с чертежами схемы электрической принципиальной. Для проводов, сечение которых не специфицировано в соответствии с чертежами схемы электрической принципиальной, минимальное сечение составляет 0.5 мм².

Цветовая маркировка проводников и жил кабеля:

Ч (BK, Black) - Черный

С (BU, Blue) - Синий (включая голубой)

КЧ (BN, Brown) - Коричневый

Ф (VT, Violet)- Фиолетовый

К (RD, Red) - Красный

СЕ (GY, Gray) - Серый

О (OG, Orange) - Оранжевый

Б (WH, White) - Белый

Ж (YE, Yellow) - Жёлтый

Р (PK, Pink) - Розовый

З (GN, Green) - Зелёный

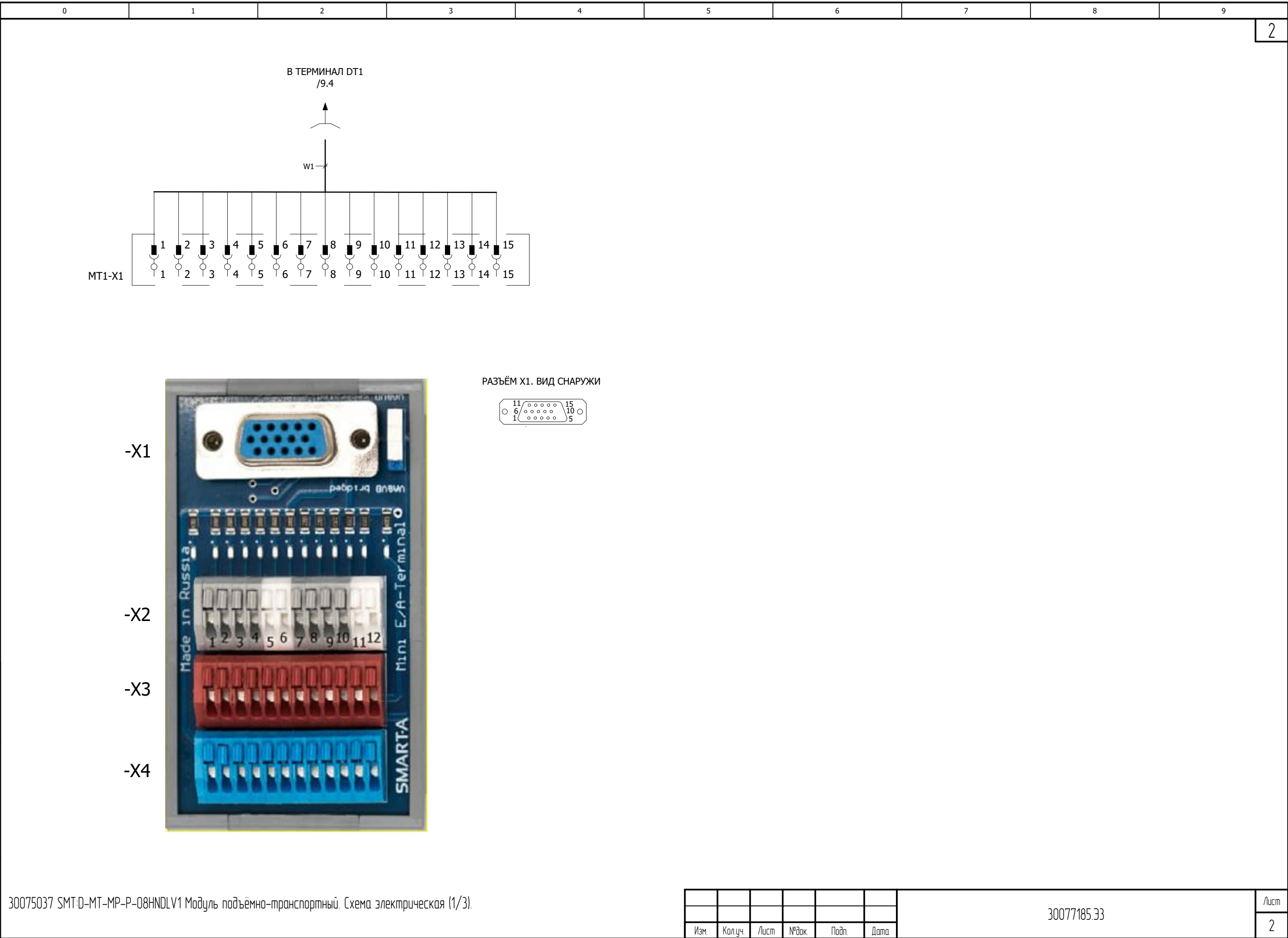
ЗЖ (GNYE, Green-Yellow) - Зелёно-Жёлтый

ПУ (PU, Purple) - Пурпурный

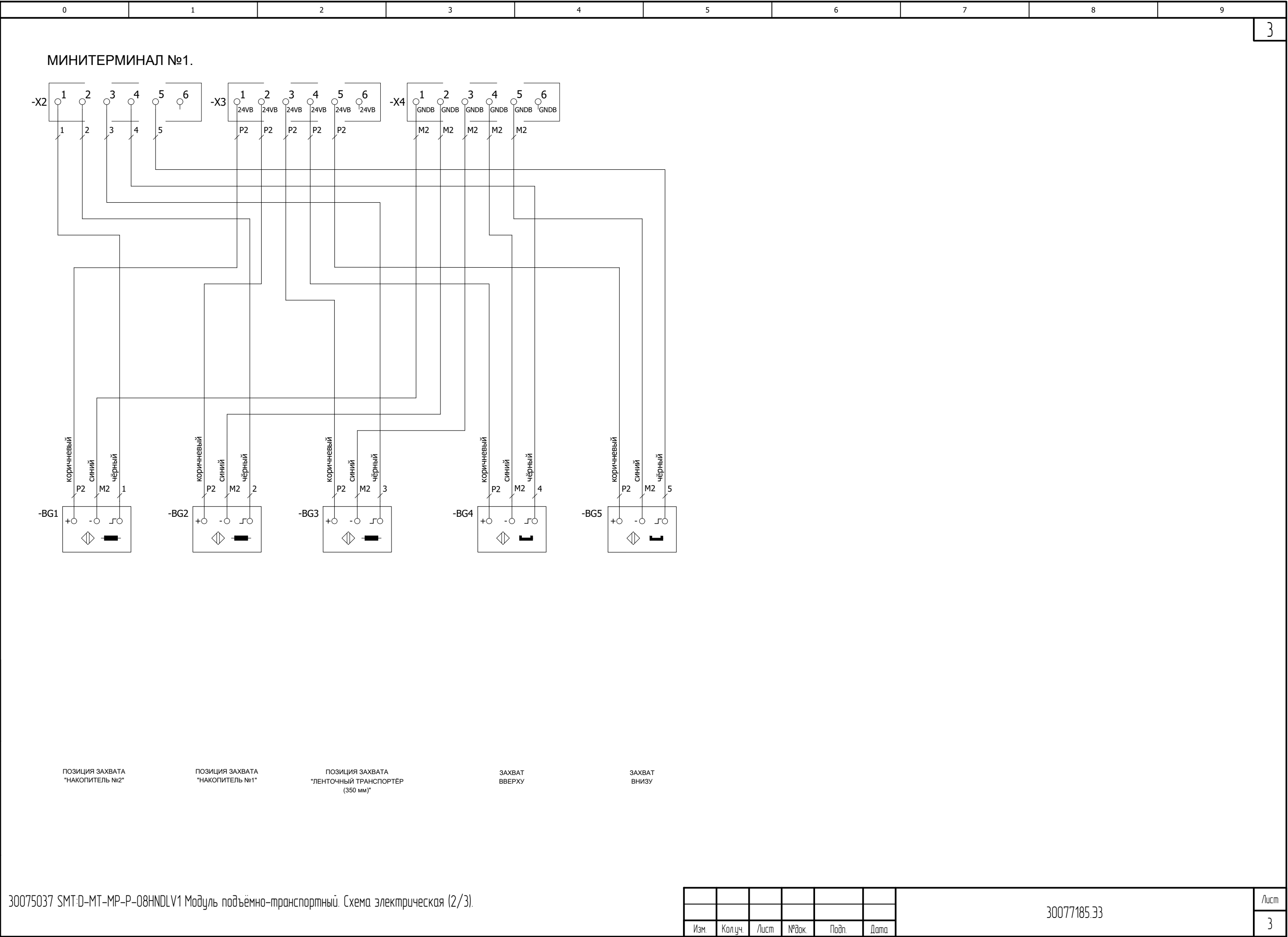
Идентификация условных обозначений устройств. Цветовая идентификация проводников. Цветовая маркировка проводников.

|           |      |           |       |      | 30077185 33                                                                                               |      |   |        |         |
|-----------|------|-----------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|--------|---------|
| Изм.      | Лист | № докум.  | Подп. | Дата | УЧЕБНЫЙ СТЕНД "МЕХАТРОНИКА"<br>SMT:D-MT-L1-P-SELECTION26<br>Схема электропневматическая<br>принципиальная | Лист |   | Масса  | Масштаб |
| Разраб.   |      | Яшин Ю.   |       |      |                                                                                                           |      |   |        |         |
| Проб.     |      | Эльсан Н. |       |      |                                                                                                           |      |   |        |         |
| Т. контр. |      |           |       |      |                                                                                                           | Лист | 1 | Листов | 23      |
| Н. контр. |      |           |       |      | <div>SMARTA</div>                                                                                         |      |   |        |         |
| Утв.      |      | Вухрук Д. |       |      |                                                                                                           |      |   |        |         |

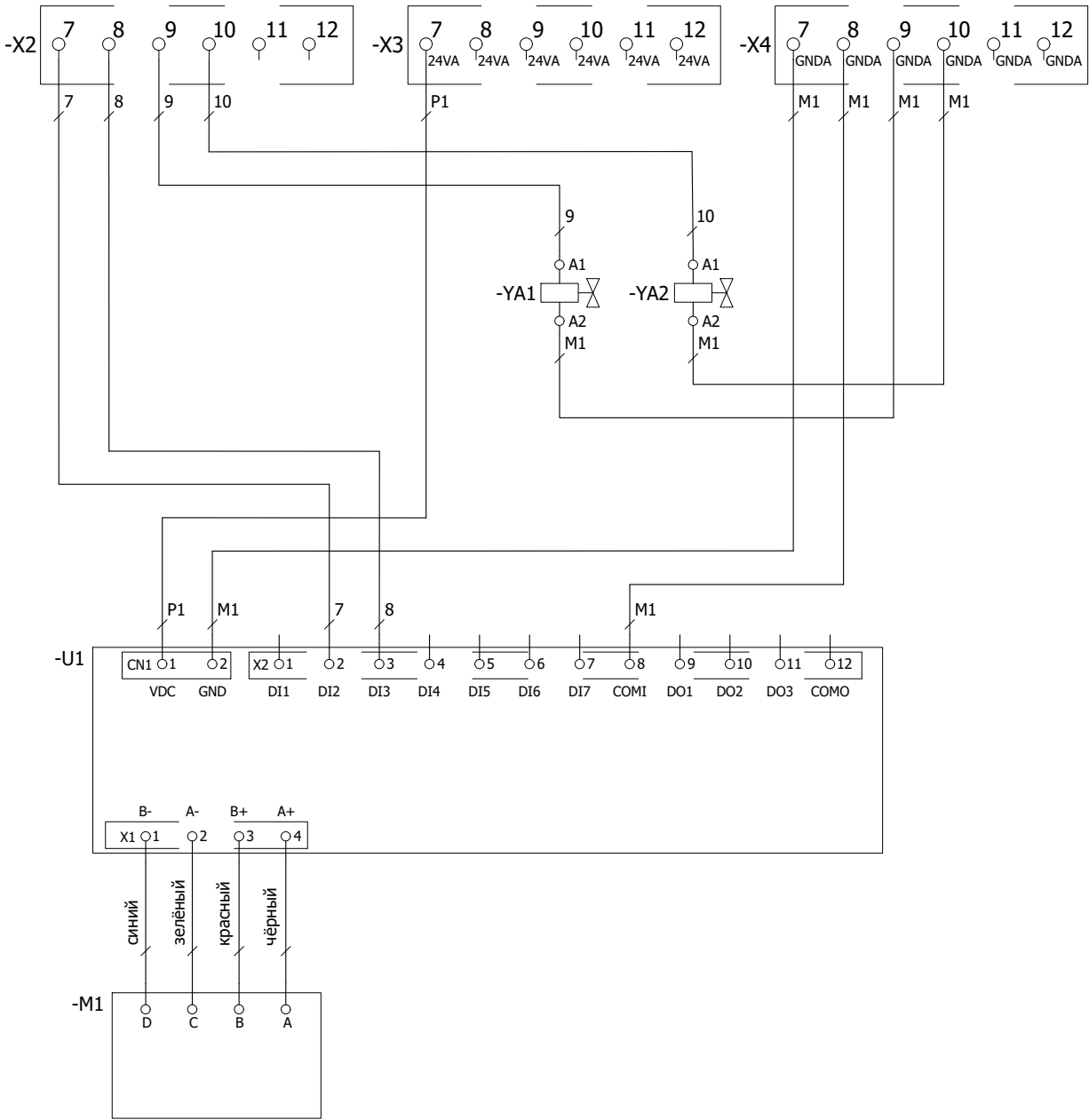
|              |  |
|--------------|--|
| Инд.№ подл.  |  |
| Подп. и дата |  |
| Взам. инд. № |  |



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



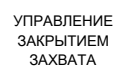
МИНИТЕРМИНАЛ №1.



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

30075037 SMT-D-MT-MP-P-08HNDLV1 Модуль подъёмно-транспортный. Схема электрическая (3/3).

|      |         |      |        |       |      |  |             |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|-------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 30077185.33 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |             | 4    |

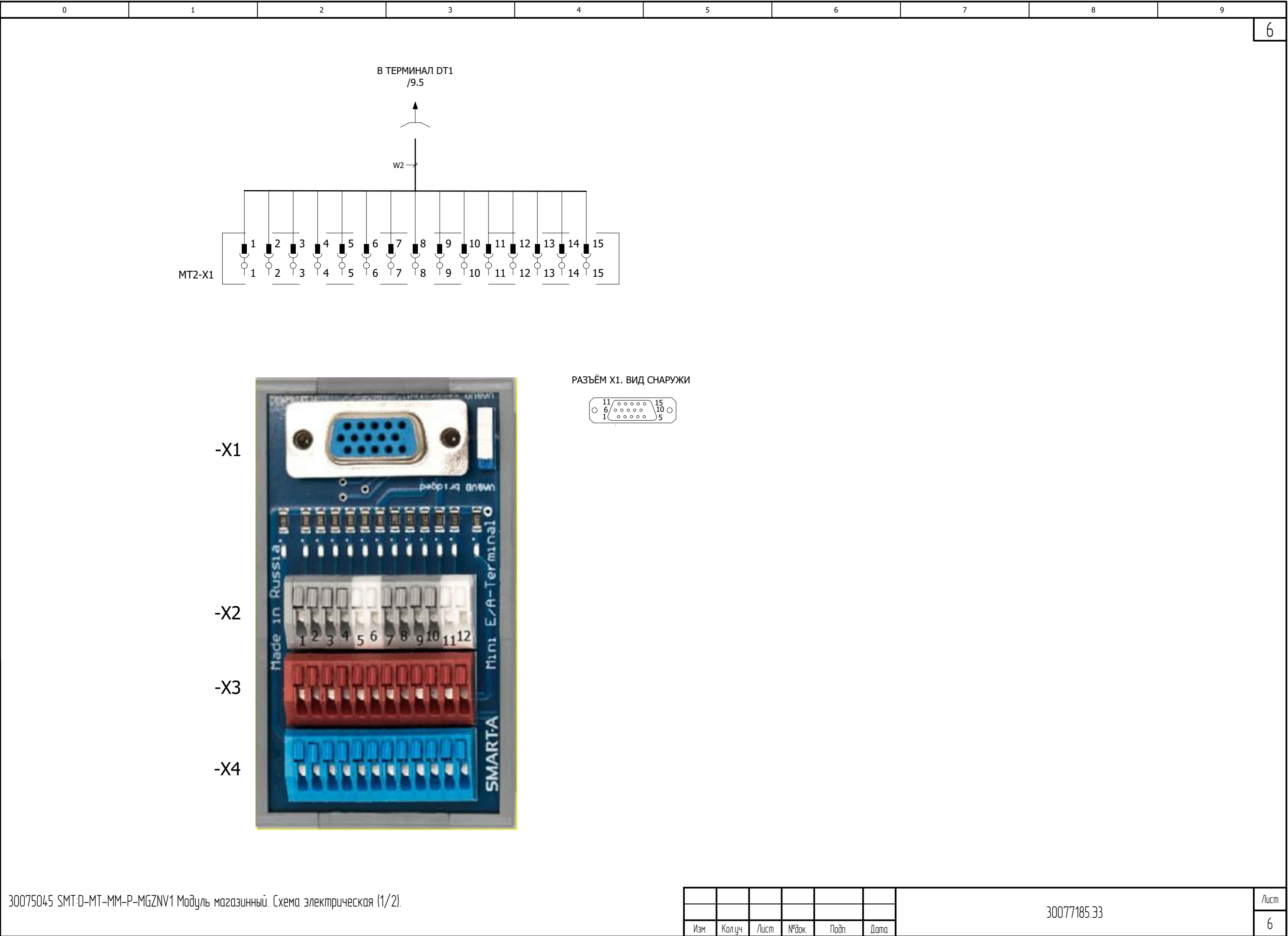


|      |          |      |        |       |      |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. лч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|----------|------|--------|-------|------|

August

5

|              |  |
|--------------|--|
| Инф.№ подл.  |  |
| Подп. и дата |  |
| Взам. инб. № |  |





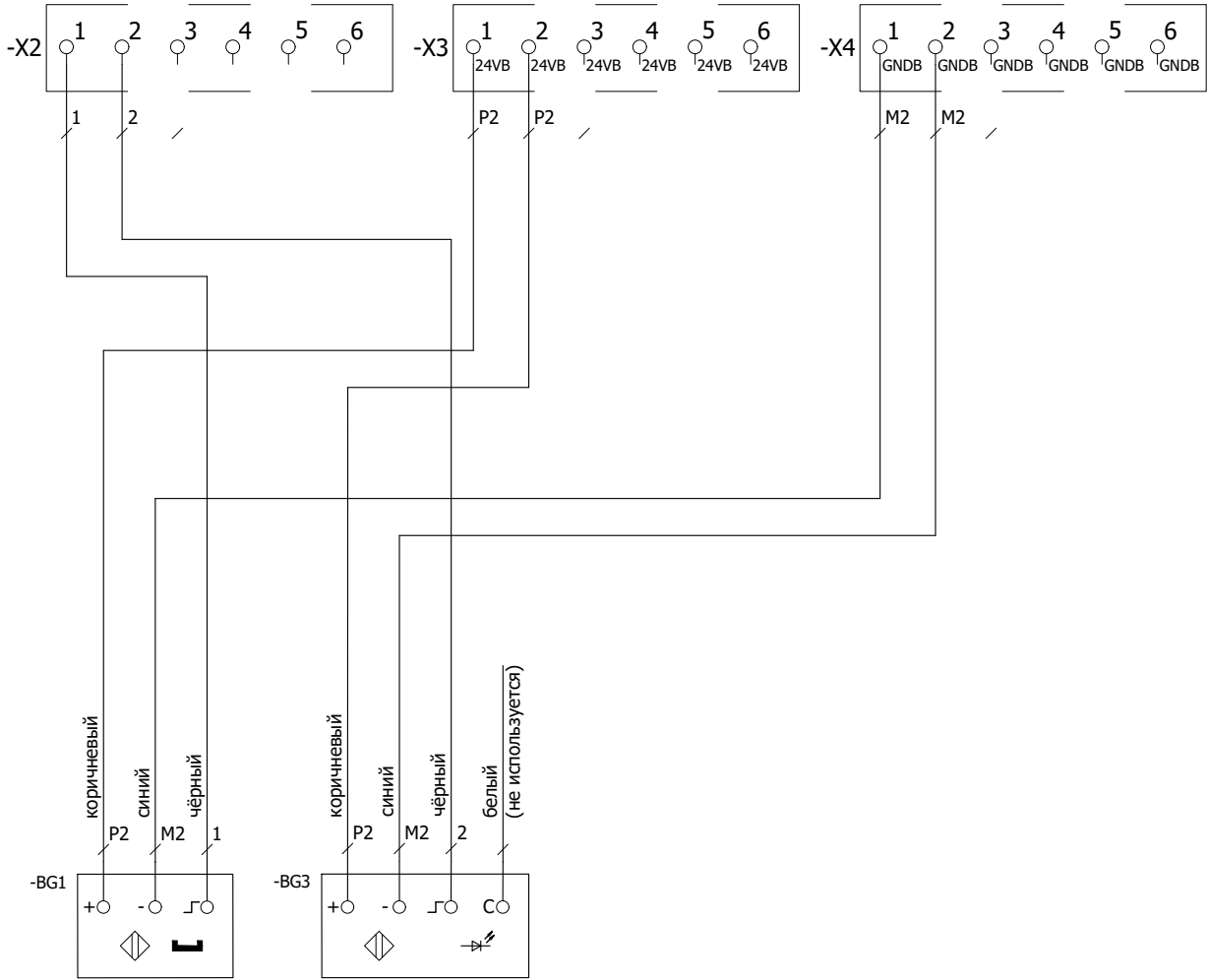
|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв.№ подл.  |  |

30075045 SMT-D-MT-MM-P-MGZNV1 Модуль магазинный. Схема электрическая (2/2).

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

30077185.33

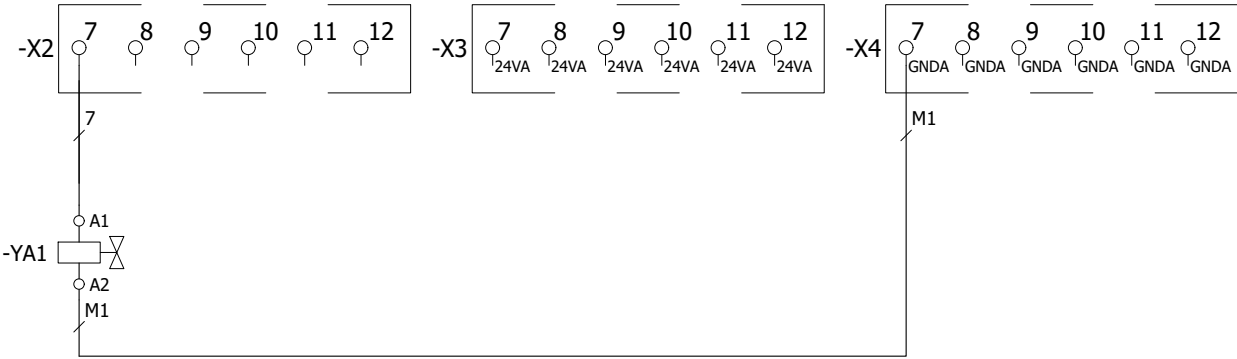
МИНИТЕРМИНАЛ №2.



ЦИЛИНДР  
ЗАДВИНУТ

НАЛИЧИЕ ДЕТАЛИ  
В МОДУЛЕ  
(БАРЬЕРНАЯ ОПТИКА)

ВЫДАТЬ ДЕТАЛЬ



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

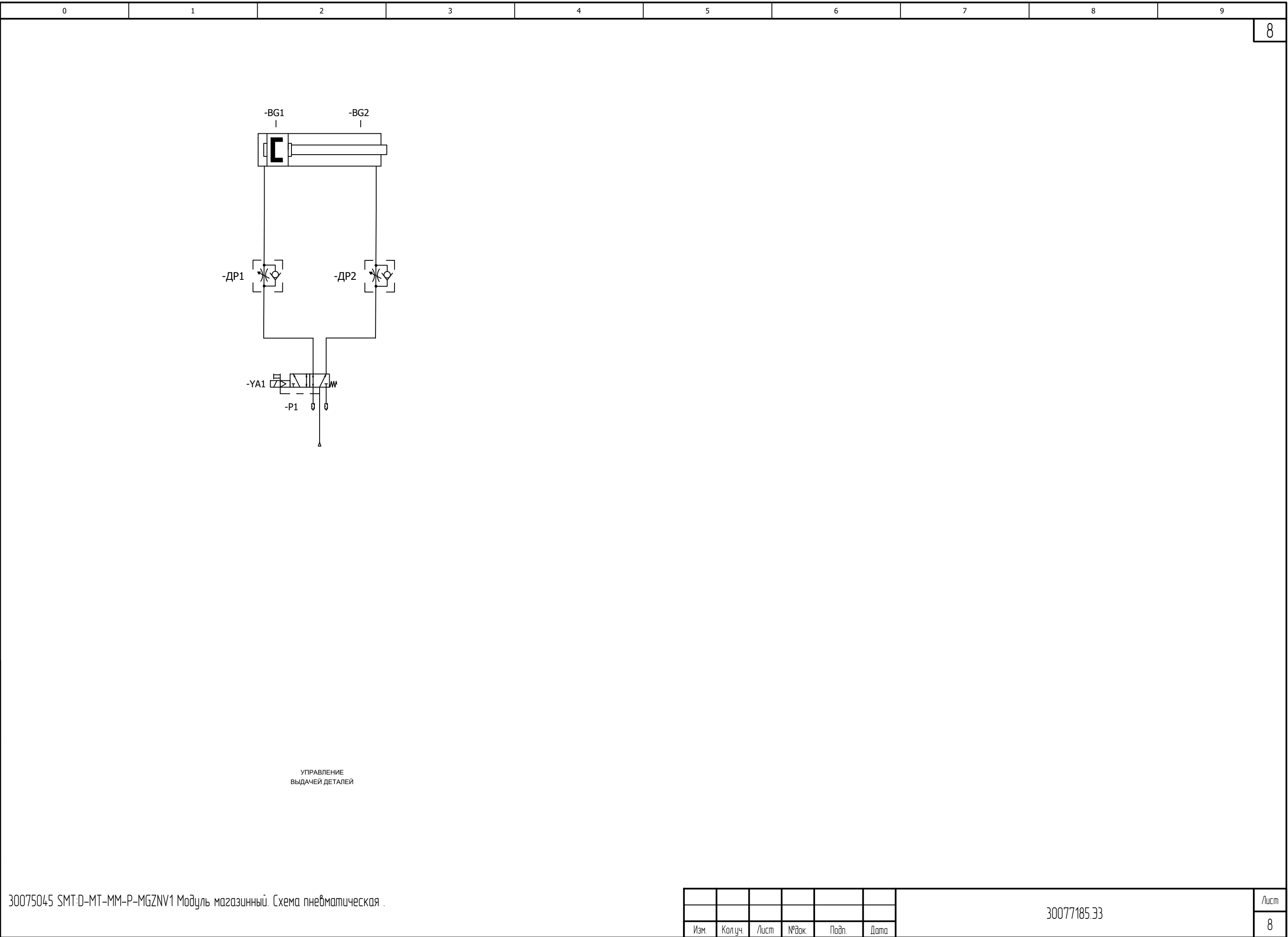
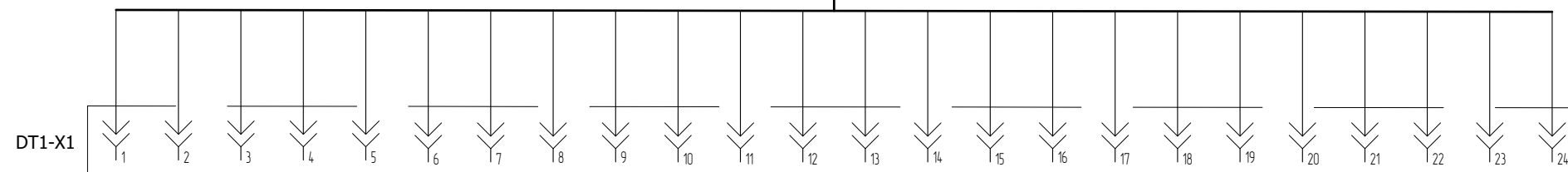




Diagram of a vertical wall with a horizontal line labeled "W11" and an arrow pointing upwards.



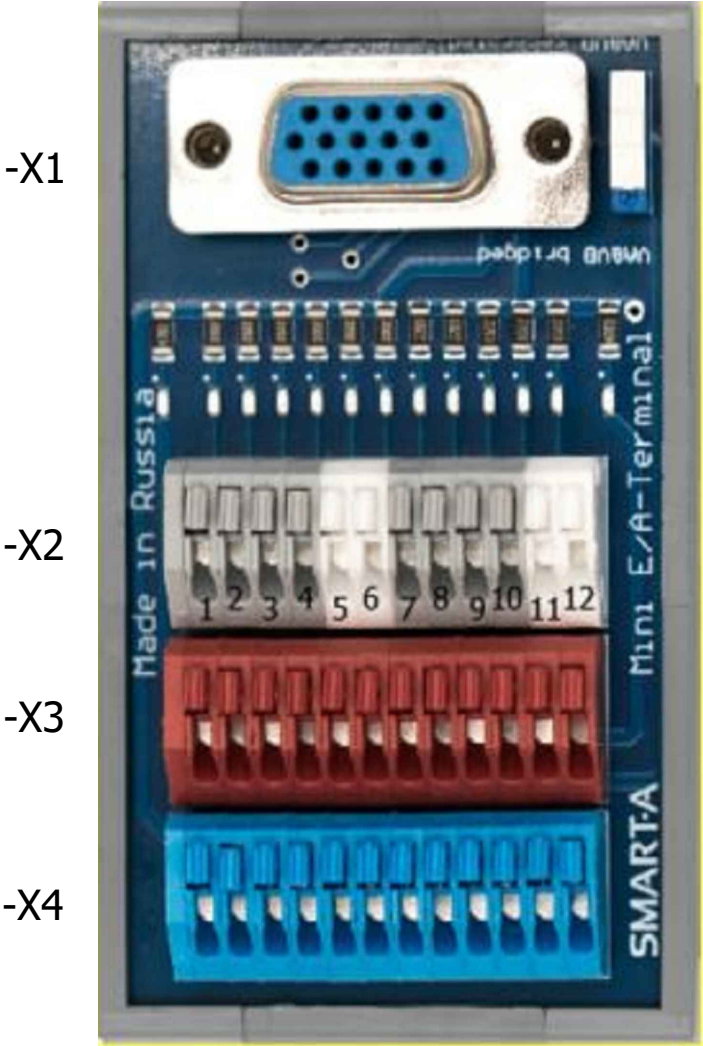
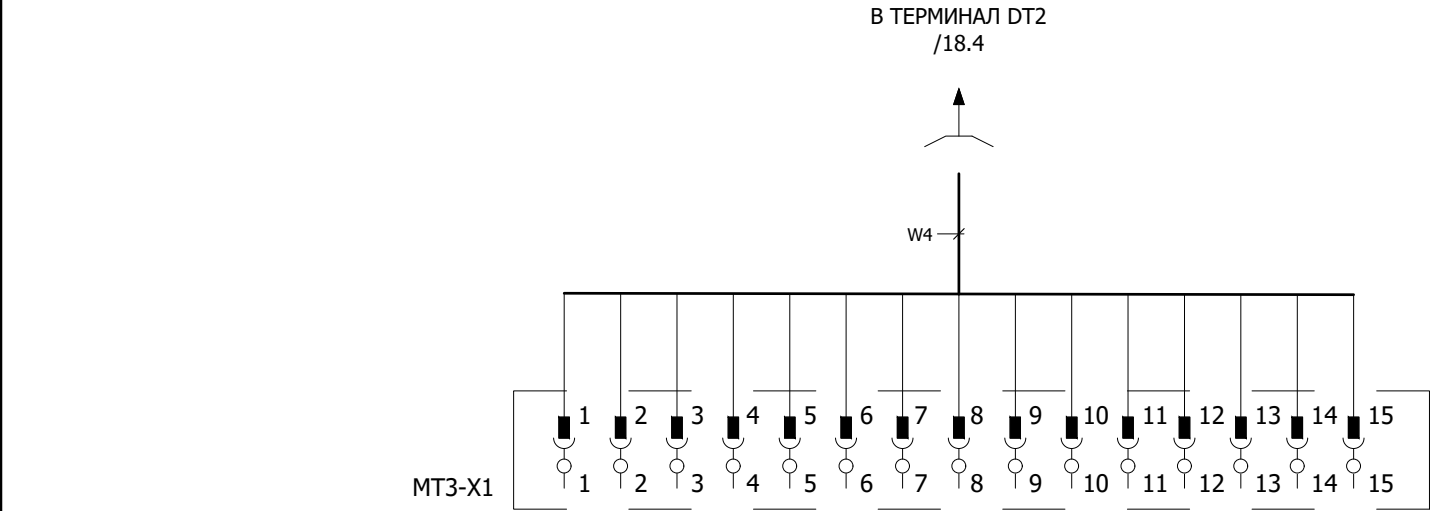
|                                                                                  |        |                                                                     |        |                                                                                  |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| Кабель № 1<br>30075037 Модуль<br>подъёмно-транспортный<br>SMT:D-MT-MP-P-08HNDLV1 |        | Кабель № 2<br>30075045 Модуль<br>магазинный<br>SMT:D-MT-MM-P-MGZNV1 |        | Кабель № 3<br>30051317 Модуль сигнальной<br>колонны<br>SMT:D-MT-PL-N-SCIK53L024X |        |        |        |
| Провод                                                                           | Клемма | Провод                                                              | Клемма | Провод                                                                           | Клемма | Провод | Клемма |
| Синий                                                                            | GND B  | Синий                                                               | GND B  | Белый                                                                            | GND A  |        |        |
| Красно-чёрный                                                                    | 24V B  | Красно-чёрный                                                       | 24V B  | Зелёный                                                                          | 14     |        |        |
| Чёрный                                                                           | GND A  | Чёрный                                                              | GND A  | Жёлтый                                                                           | 15     |        |        |
| Красный                                                                          | 24V A  | Красный                                                             | 24V A  | Коричневый                                                                       | 16     |        |        |
| Красно-белый                                                                     | 1      | Красно-белый                                                        | 6      |                                                                                  |        |        |        |
| Оранжевый                                                                        | 2      | Оранжевый                                                           | 7      |                                                                                  |        |        |        |
| Чёрно-оранжевый                                                                  | 3      | Чёрно-оранжевый                                                     | 8      |                                                                                  |        |        |        |
| Чёрно-жёлтый                                                                     | 4      | Бело-оранжевый                                                      | 13     |                                                                                  |        |        |        |
| Жёлтый                                                                           | 5      |                                                                     |        |                                                                                  |        |        |        |
| Бело-оранжевый                                                                   | 9      |                                                                     |        |                                                                                  |        |        |        |
| Розовый                                                                          | 10     |                                                                     |        |                                                                                  |        |        |        |
| Коричневый                                                                       | 11     |                                                                     |        |                                                                                  |        |        |        |
| Зелёный                                                                          | 12     |                                                                     |        |                                                                                  |        |        |        |
|                                                                                  |        |                                                                     |        |                                                                                  |        |        |        |

DT1 30036087 Модуль терминала дискретного SMT:D-MT-PL-N-TD8DI8DO.

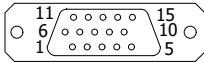
|     |        |      |       |      |       |
|-----|--------|------|-------|------|-------|
|     |        |      |       |      |       |
| Изм | Код уч | Лист | № док | Подп | Датум |

30077185.33

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



РАЗЪЁМ Х1. ВИД СНАРУЖИ

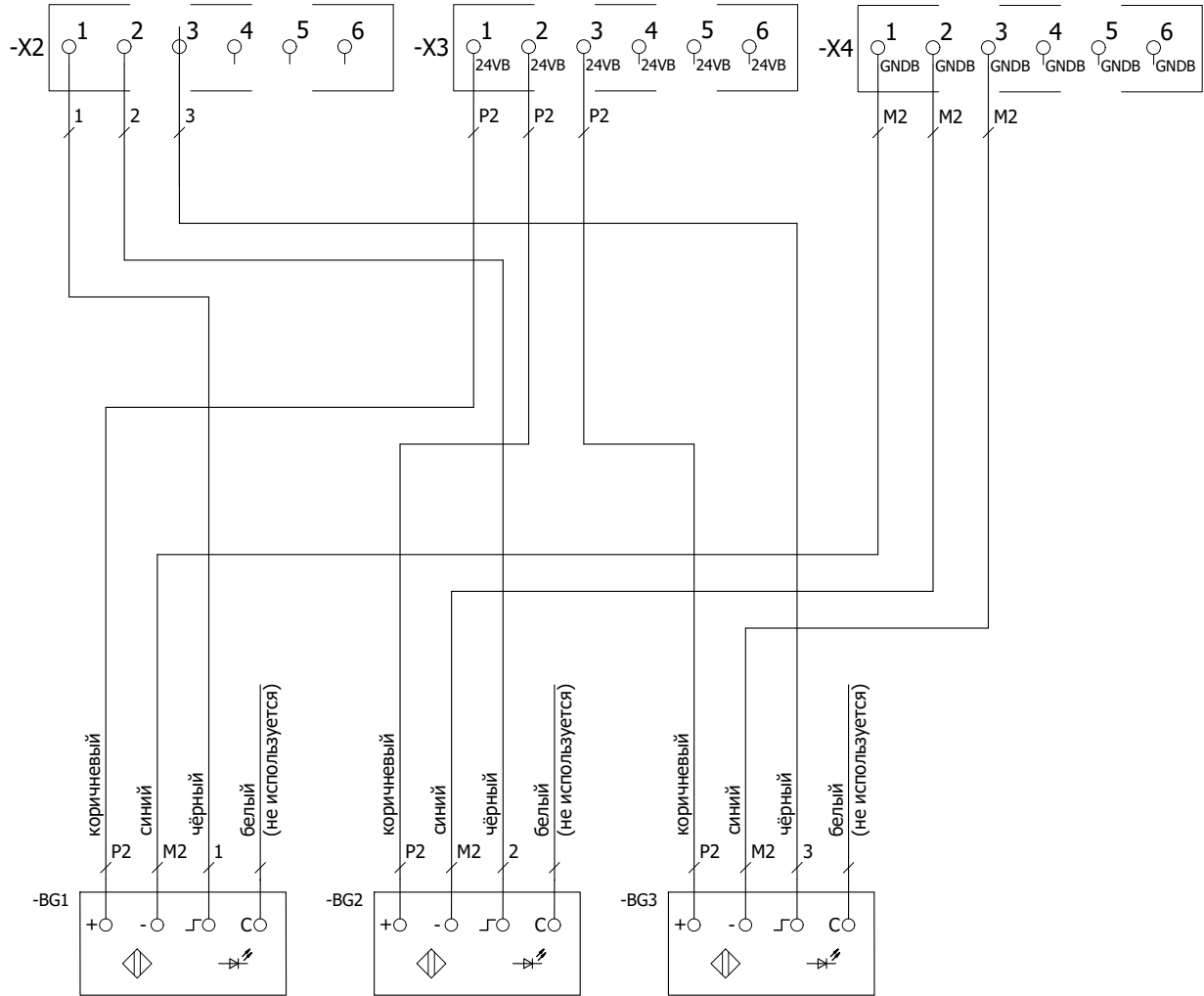


|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

|             |      |
|-------------|------|
| 30077185.33 | Лист |
|             | 10   |

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

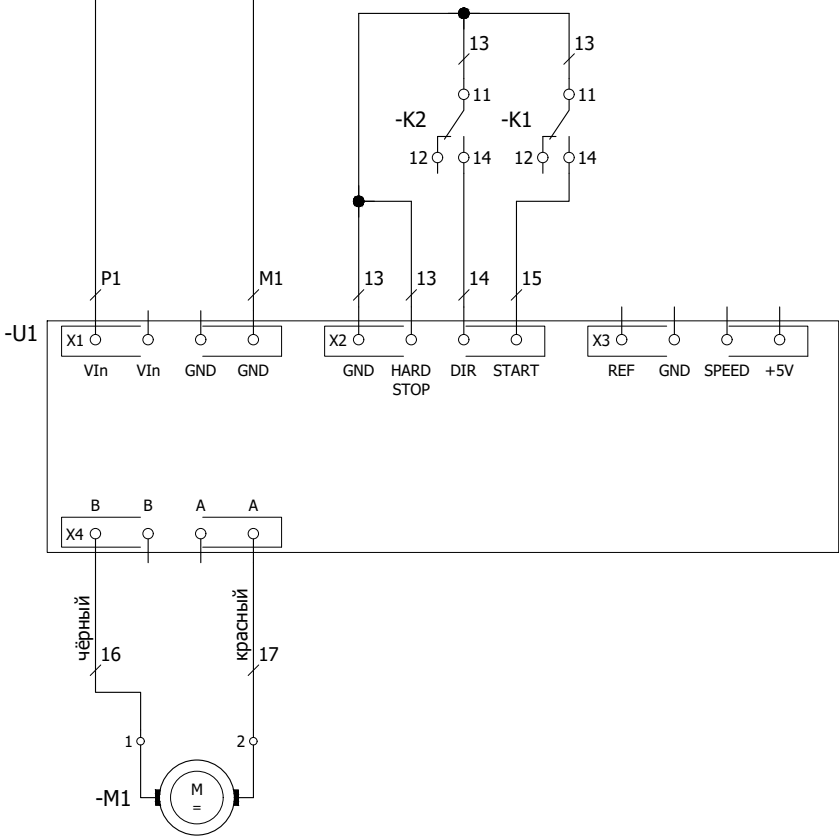
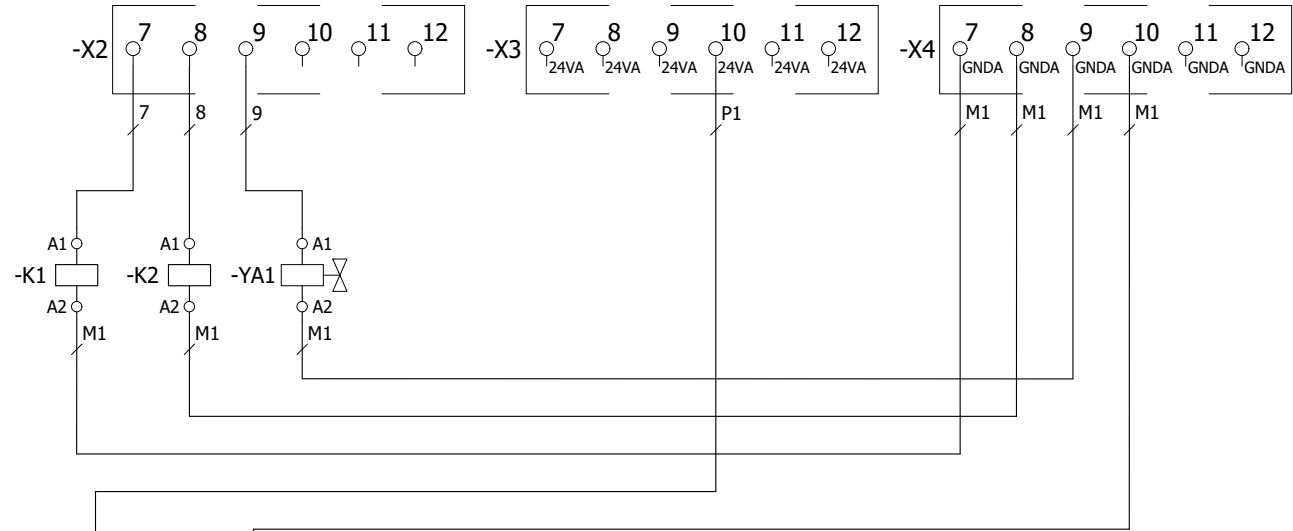
МИНИТЕРМИНАЛ №3.



ДЕТАЛЬ  
В НАЧАЛЕ КОНВЕЙЕРА  
(ДИФФУЗИОННАЯ ОПТИКА)

ДЕТАЛЬ  
ПОД МОДУЛЕМ  
ПЕРЕКЛАДКИ  
(ДИФФУЗИОННАЯ ОПТИКА)

ДЕТАЛЬ  
В КОНЦЕ КОНВЕЙЕРА  
(БАРЬЕРНАЯ ОПТИКА)

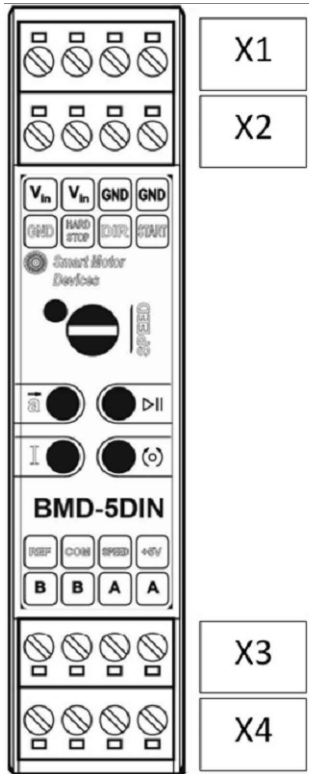


КОНВЕЙЕР  
ВКЛ  
(ДВИЖЕНИЕ  
ЛЕНТЫ ОТ  
ПОДЪЕМНО-  
ТРАНСПОРТ-  
НОГО  
МОДУЛЯ)

РЕВЕРС  
ВКЛ  
(ДВИЖЕНИЕ  
ЛЕНТЫ К  
ПОДЪЕМНО-  
ТРАНСПОРТ-  
НОМУ  
МОДУЛЮ)

МОДУЛЬ  
ОСТАНОВА  
ЗАДВИНУТЬ

РАСПОЛОЖЕНИЕ РАЗЪЕМОВ  
КОНТРОЛЛЕРА BMD-5DIN



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

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

12

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

30028555 SMT-D-MT-MV-P-STPR Модуль останова пневматический. Схема пневматическая.

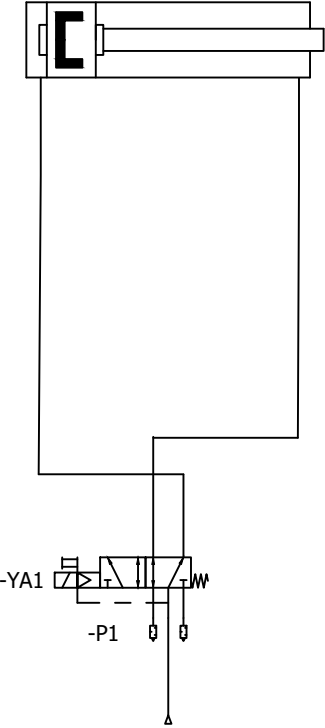
|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
|      |         |      |        |       |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

30077185.33

Лист

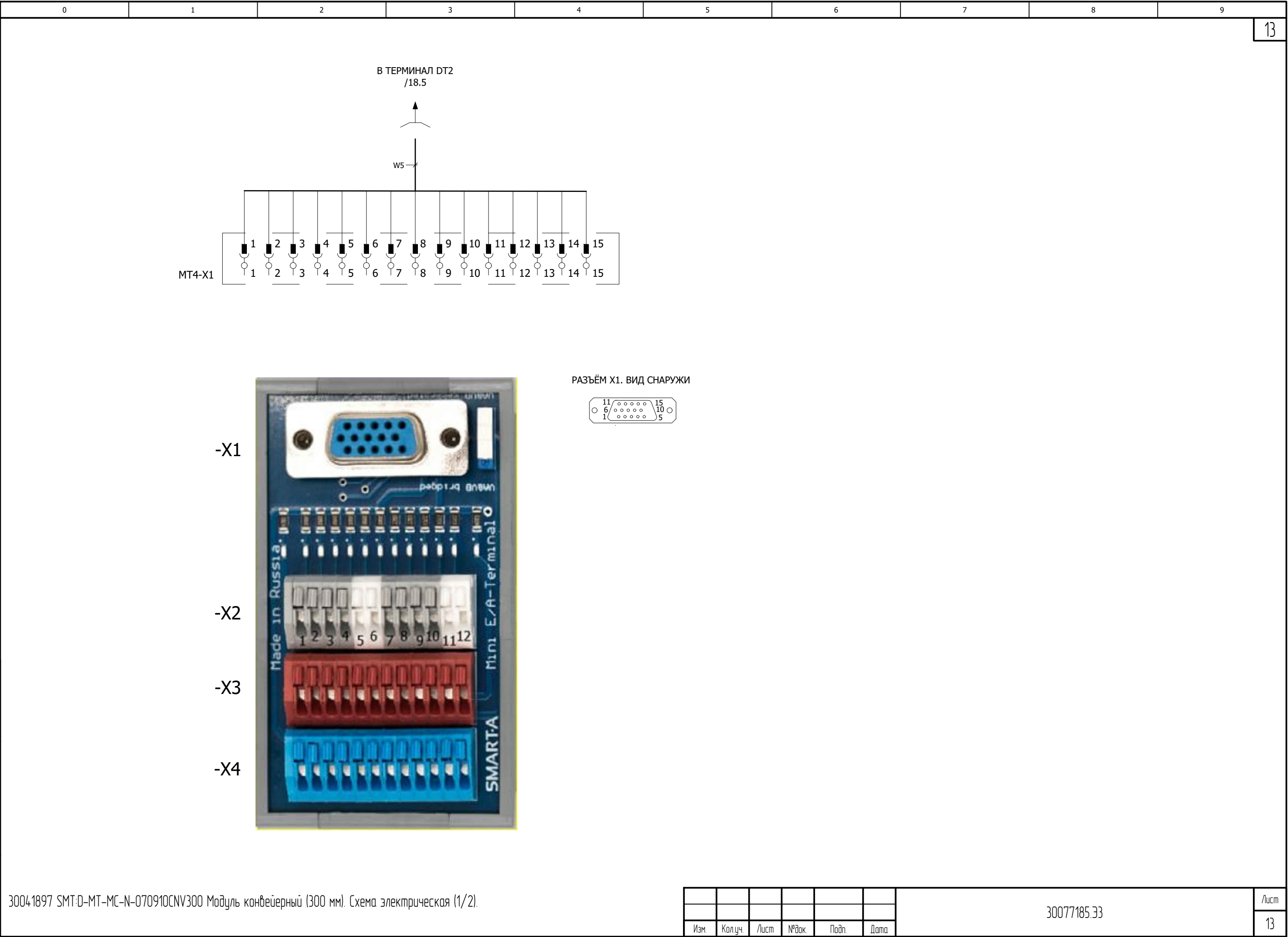
12

УПРАВЛЕНИЕ  
МОДУЛЕМ  
ОСТАНОВА



Формат А3

|              |  |
|--------------|--|
| Инф.№ подл.  |  |
| Подл. и дата |  |
| Взам. инб. № |  |



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

30041897 SMT-D-MT-MC-N-070910CNV300 Модуль конвейёрный (300 мм). Схема электрическая (2/2).

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

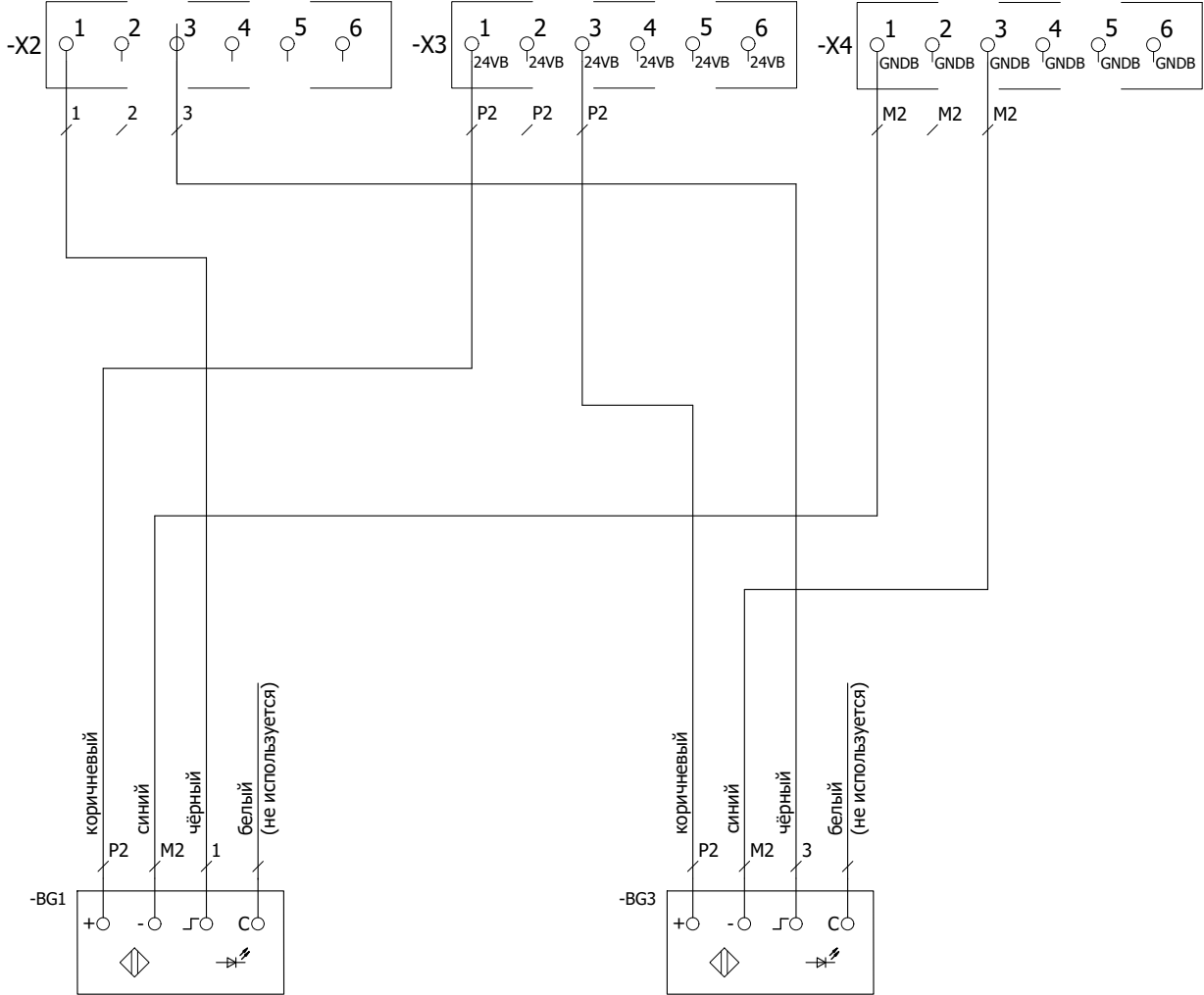
30077185.33

Лист

14

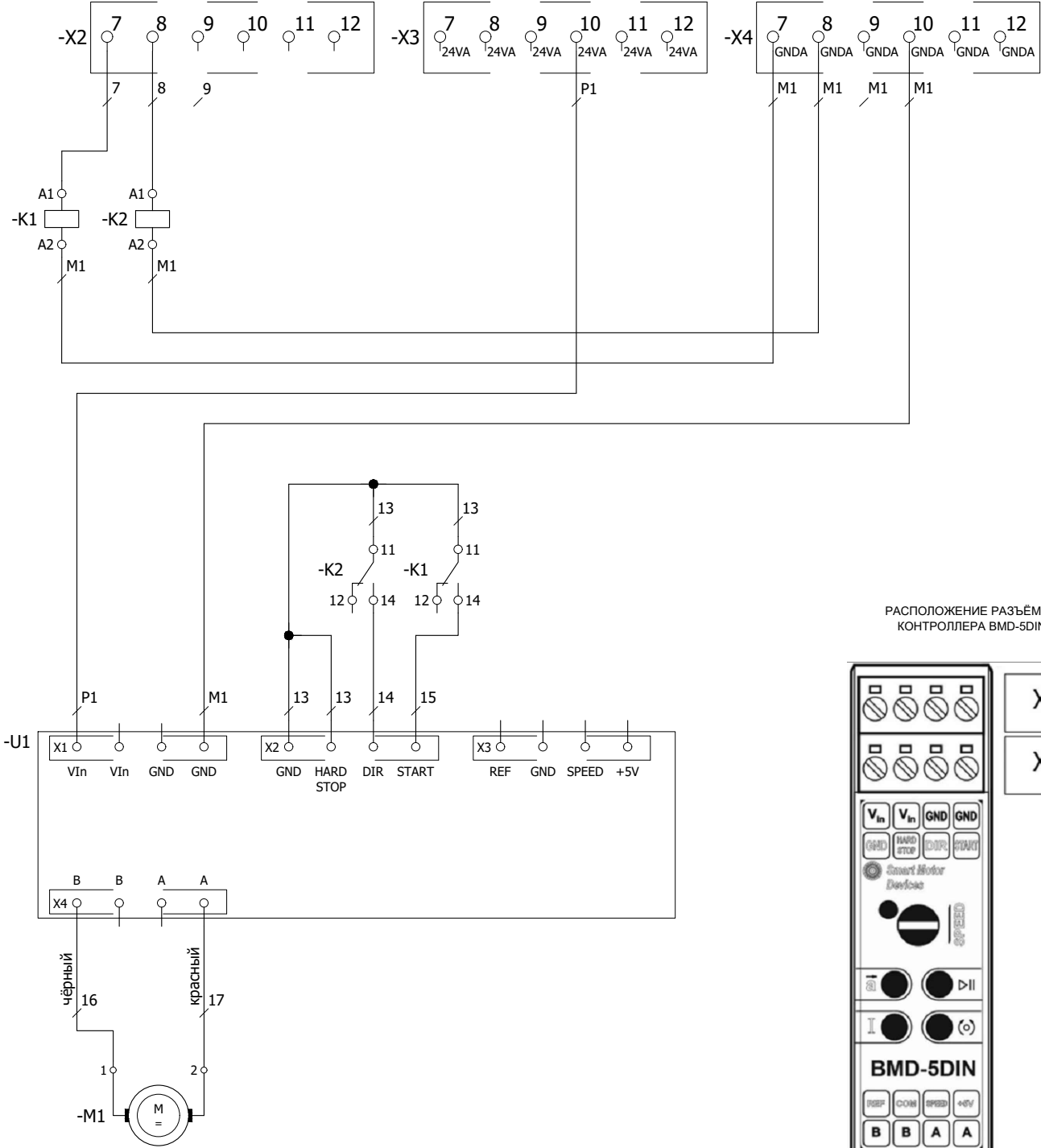
Формат А3

МИНИТЕРМИНАЛ №4.



КРЫШКА  
В НАЧАЛЕ КОНВЕЙЕРА  
(БАРЬЕРНАЯ ОПТИКА)

КРЫШКА  
ПОД МОДУЛЕМ ПЕРЕКЛАДКИ  
(ДИФФУЗИОННАЯ ОПТИКА)



КОНВЕЙЕР  
ВКЛ  
(ДВИЖЕНИЕ  
ЛЕНТЫ К  
МОДУЛЮ  
ПЕРЕКЛАДКИ)

РЕВЕРС  
ВКЛ  
(ДВИЖЕНИЕ  
ЛЕНТЫ ОТ  
МОДУЛЯ  
ПЕРЕКЛАДКИ)

РАСПОЛОЖЕНИЕ РАЗЪЁМОВ  
КОНТРОЛЛЕРА BMD-5DIN

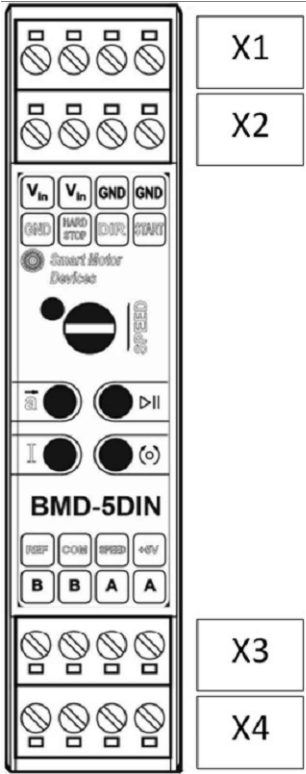
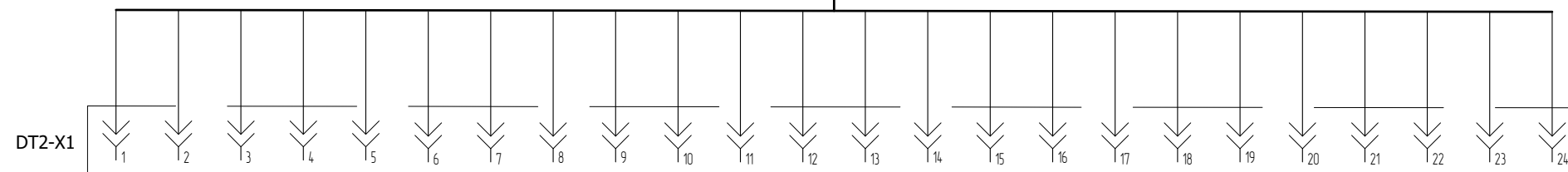




Diagram showing a vertical W12 column with a roof truss connection at the top. The column is labeled "W12" and has a diagonal brace. The roof truss is shown above the column, with a vertical member and a horizontal member.

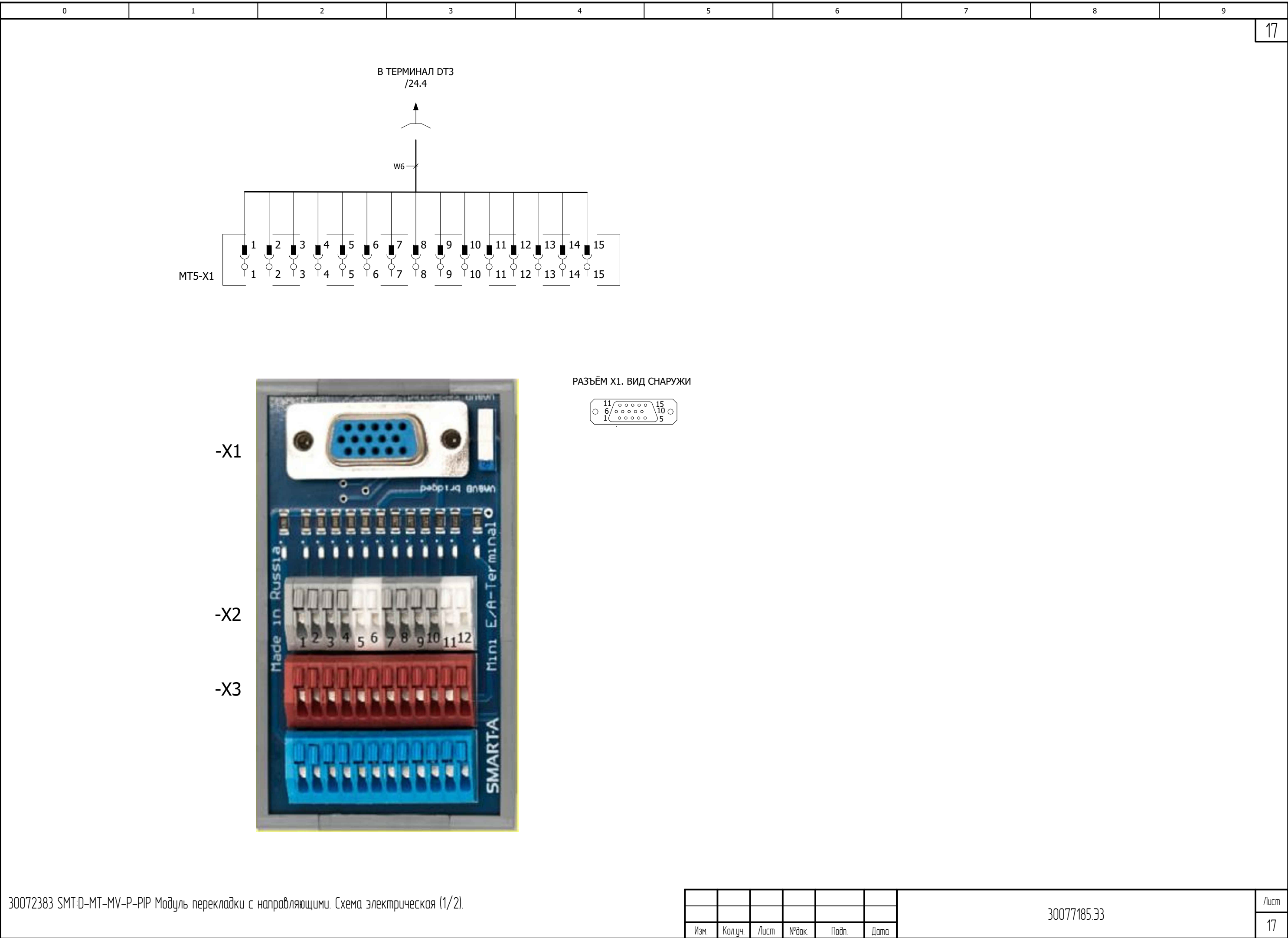
[illegible]

DT2 30036087 Модуль терминала дискретного SMT:D-MT-PL-N-TD8DI8DO.

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дат. |

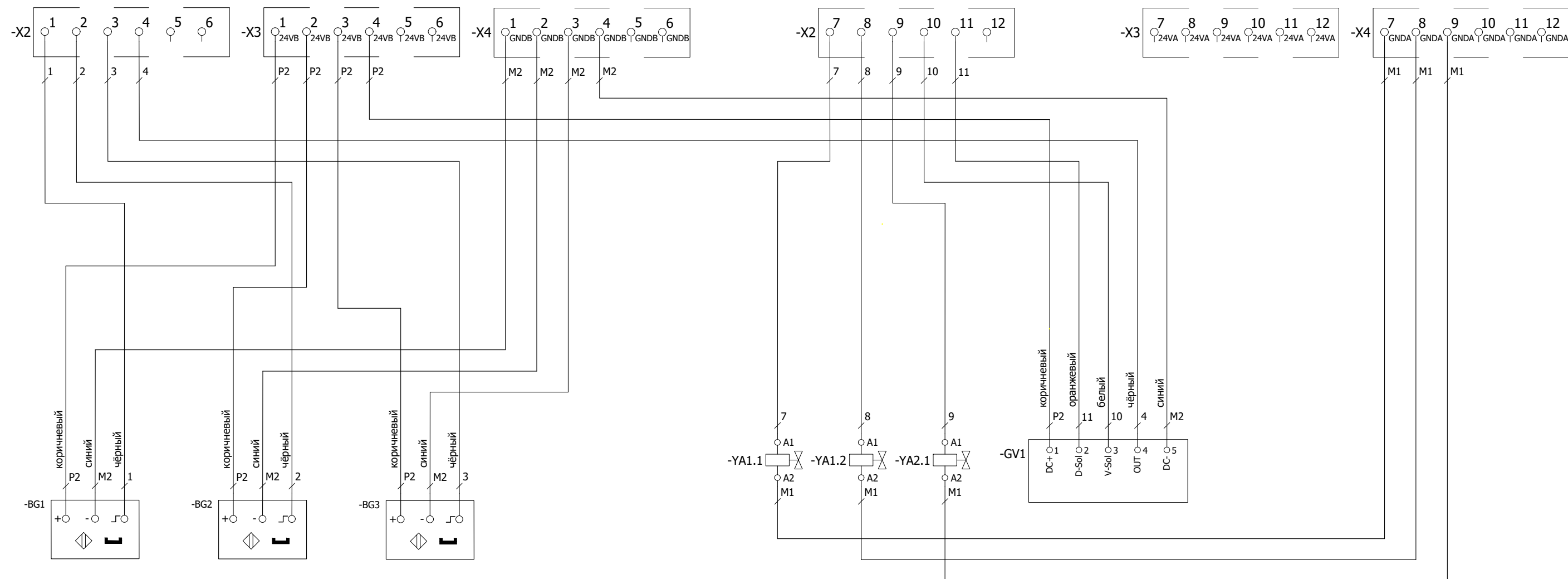
30077185.33

|              |  |
|--------------|--|
| Инд.№ подл.  |  |
| Подп. и дата |  |
| Взам. инд. № |  |





МИНИТЕРМИНАЛ №5.



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ  
ЦИЛИНДР  
ЗАДВИНУТ

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ  
ЦИЛИНДР  
ВЫДВИНУТ

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ  
ЦИЛИНДР  
ЗАДВИНУТ

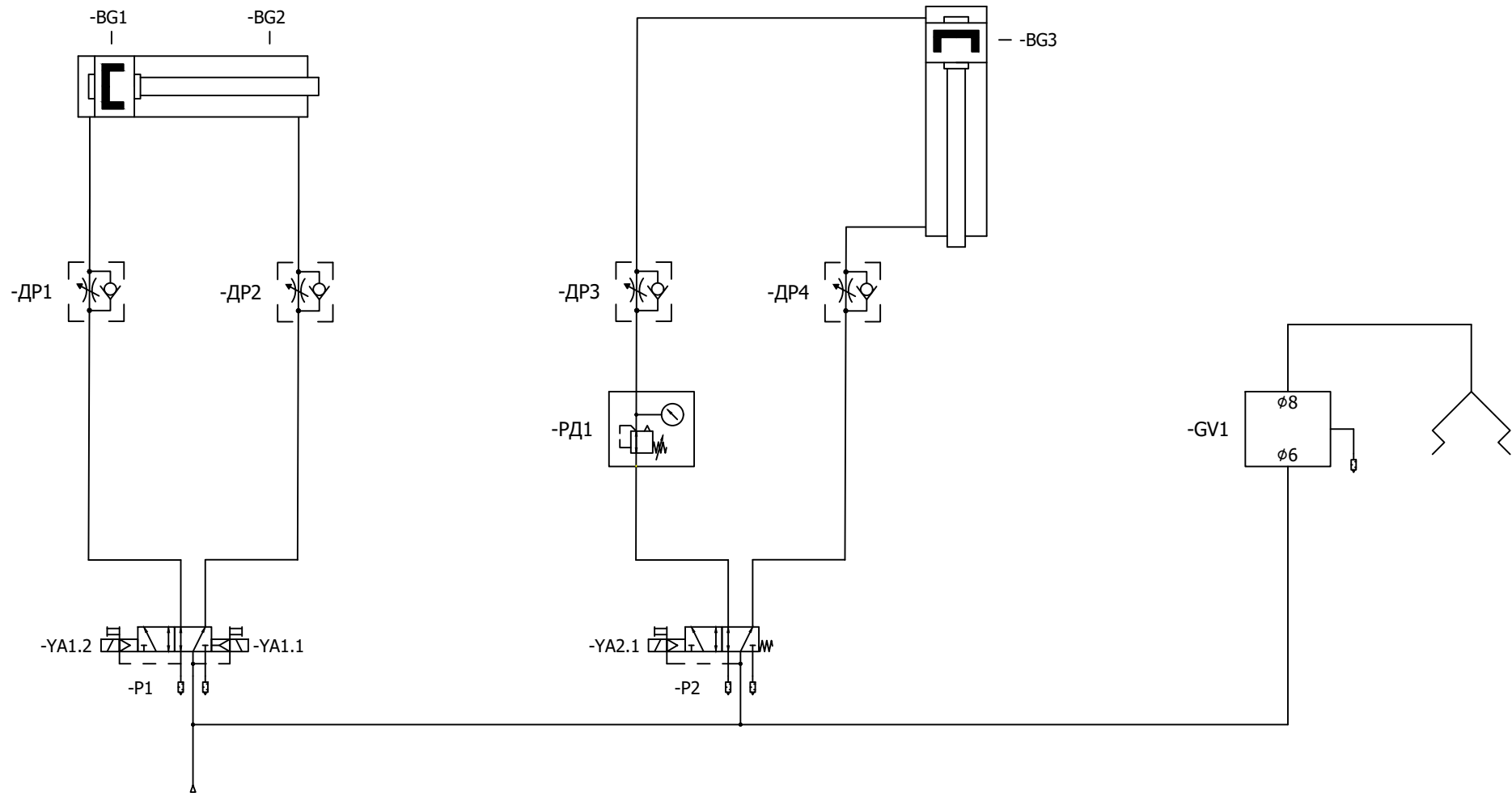
ГОРИЗОН-  
ТАЛЬНЫЙ  
ЦИЛИНДР  
ЗАДВИНУТЬ

ГОРИЗОН-  
ТАЛЬНЫЙ  
ЦИЛИНДР  
ВЫДВИНУТЬ

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ  
ЦИЛИНДР  
ВЫДВИНУТЬ

ИМПУЛЬС  
СБРОСА  
АКТИВИ-  
РОВАТЬ

ВАКУУМНЫЙ  
ЗАХВАТ  
АКТИВИ-  
РОВАТЬ



УПРАВЛЕНИЕ  
ВЫДВИЖЕНИЕМ  
ГОРИЗОНТАЛЬНОГО  
ЦИЛИНДРА

УПРАВЛЕНИЕ  
ВЫДВИЖЕНИЕМ  
ВЕРТИКАЛЬНОГО  
ЦИЛИНДРА

ГЕНЕРАТОР  
ВАКУУМА

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



-X3

-X4



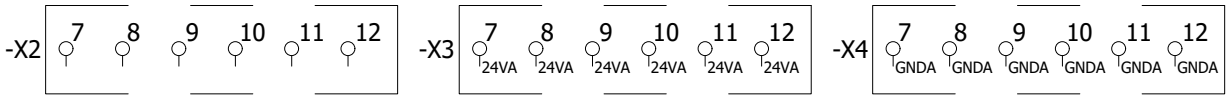
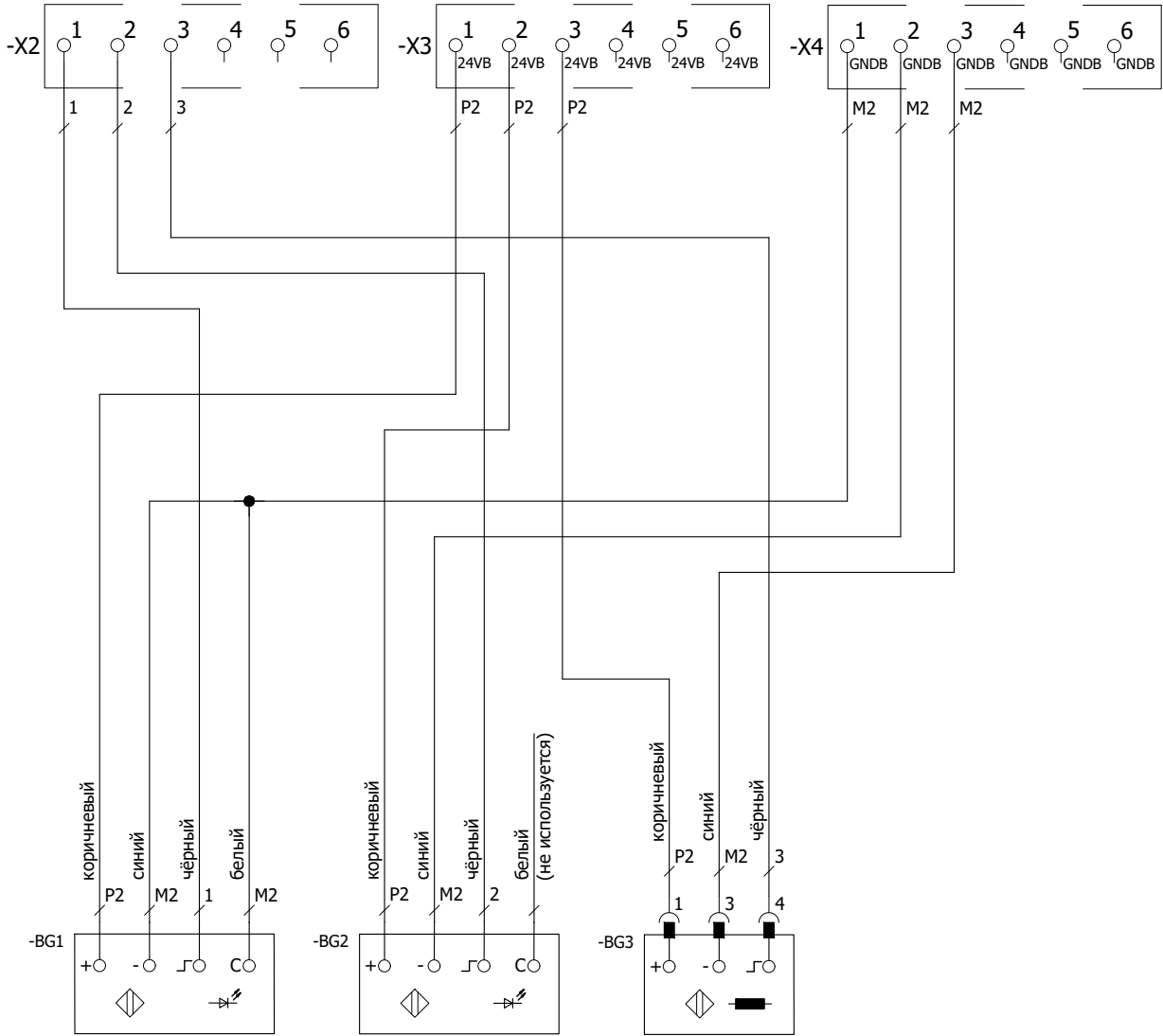
|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв.№ подл.  |  |

30028558 SMT-D-MT-ME-N-DTCT Модуль определения цвета. Схема электрическая (2/2).

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

30077185.33

МИНИТЕРМИНАЛ №6.



ДЕТАЛЬ  
В МОДУЛЕ  
(БАРЬЕРНАЯ ОПТИКА)

ДЕТАЛЬ  
НЕ ЧЕРНАЯ  
(ДИФФУЗИОННАЯ ОПТИКА)

ДЕТАЛЬ  
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ  
(ДАТЧИК ИНДУКТИВНЫЙ)

0123456789

22

В РАЗЪЁМ КОНТРОЛЛЕРА

W13

DT3-X1

124

123456789101112131415161718192021222324

РАЗЪЁМ X1. ВИД СНАРУЖИ

121110987654321

242322212019181716151413

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ ОТ МИНИТЕРМИНАЛОВ МОДУЛЕЙ.

Кабель № 6  
30072383 Модуль перекладки  
с направляющими  
SMT-D-MT-MV-P-PIP

| Провод          | Клемма |
|-----------------|--------|
| Синий           | GND B  |
| Красно-чёрный   | 24V B  |
| Чёрный          | GND A  |
| Красный         | 24V A  |
| Красно-белый    | 1      |
| Оранжевый       | 2      |
| Чёрно-оранжевый | 3      |
| Чёрно-жёлтый    | 4      |
| Бело-оранжевый  | 9      |
| Розовый         | 10     |
| Коричневый      | 11     |
| Зелёный         | 12     |
| Бело-синий      | 13     |
|                 |        |

Кабель № 6  
30028558 Модуль  
определения цвета  
SMT-D-MT-ME-N-DTCT

| Провод          | Клемма |
|-----------------|--------|
| Синий           | GND B  |
| Красно-чёрный   | 24V B  |
| Чёрный          | GND A  |
| Красный         | 24V A  |
| Красно-белый    | 5      |
| Оранжевый       | 6      |
| Чёрно-оранжевый | 7      |
|                 |        |
|                 |        |
|                 |        |
|                 |        |
|                 |        |
|                 |        |
|                 |        |
|                 |        |
|                 |        |
|                 |        |

| Провод | Клемма |
|--------|--------|
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |

| Провод | Клемма |
|--------|--------|
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |
|        |        |

Возм. инд. №

Подп. и дата

Инд.№ подп.

DT3 30036087 Модуль терминала дискретного SMT-D-MT-PL-N-TD8DI8DO.

30077185.33

22

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

ВНИМАНИЕ! НУМЕРАЦИЯ КЛЕММ (1...8) И (9...16) ИДЁТ В РАЗНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ!

Формат А3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |              |      |         |      |        |       |      |             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-------------|------|
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1            | 2            | 3    | 4       | 5    | 6      | 7     | 8    | 9           | 23   |
| <div>Список нормативных документов</div> <div>ГОСТ 2.701-2008. Схемы. Виды и типы.<br/>ГОСТ 2.702-2011. Правила выполнения электрических схем.<br/>ГОСТ 2.704-2011. Правила выполннения гидравлических и пневматических схем.<br/>ГОСТ 2.710-81. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.<br/>ГОСТ 2.721-74. Обозначения условные графические. Обозначения общего применения.<br/>ГОСТ 2.781-96. Обозначения условные графические. Аппараты гидравлические и пневматические, устройства управления и приборы контрольно-измерительные.</div> |              |              |      |         |      |        |       |      |             |      |
| Инд.№ подл.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Подп. и дата | Взам. инд. № |      |         |      |        |       |      | 30077185.33 | Лист |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |              |      |         |      |        |       |      |             | 23   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |             |      |