

# Модульная система управления распылителями Sure Coat®

– Russian –  
Издано 04/03



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

---

**Обращайтесь к нам**

Компания Nordson Corporation принимает запросы на информацию, комментарии и справки о своей продукции. Общую информацию о компании Nordson можно найти в Интернет по адресу: <http://www.nordson.com>.

**Примечание**

Данная публикация компании Nordson Corporation охраняется авторским правом. Дата закрепления авторского права – 2000 г. Ни одна часть этого документа не может быть фотокопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без предварительного письменного согласия Nordson Corporation. Информация, содержащаяся в данной публикации, может быть изменена без уведомления.

**Торговые марки**

Nordson, логотип Nordson, Select Charge, Sure Coat, Tribomatic, и Versa-Spray являются зарегистрированными торговыми марками фирмы Nordson Corporation.

# Nordson International

## Europe

| Country         |                                | Phone            | Fax              |
|-----------------|--------------------------------|------------------|------------------|
| Austria         |                                | 43-1-707 5521    | 43-1-707 5517    |
| Belgium         |                                | 31-13-511 8700   | 31-13-511 3995   |
| Czech Republic  |                                | 4205-4159 2411   | 4205-4124 4971   |
| Denmark         | <i>Hot Melt</i>                | 45-43-66 0123    | 45-43-64 1101    |
|                 | <i>Finishing</i>               | 45-43-66 1133    | 45-43-66 1123    |
| Finland         |                                | 358-9-530 8080   | 358-9-530 80850  |
| France          |                                | 33-1-6412 1400   | 33-1-6412 1401   |
| Germany         | <i>Erkrath</i>                 | 49-211-92050     | 49-211-254 658   |
|                 | <i>Lüneburg</i>                | 49-4131-8940     | 49-4131-894 149  |
|                 | <i>Düsseldorf - Nordson UV</i> | 49-211-3613 169  | 49-211-3613 527  |
| Italy           |                                | 39-02-904 691    | 39-02-9078 2485  |
| Netherlands     |                                | 31-13-511 8700   | 31-13-511 3995   |
| Norway          | <i>Hot Melt</i>                | 47-23 03 6160    | 47-22 68 3636    |
|                 | <i>Finishing</i>               | 47-22-65 6100    | 47-22-65 8858    |
| Poland          |                                | 48-22-836 4495   | 48-22-836 7042   |
| Portugal        |                                | 351-22-961 9400  | 351-22-961 9409  |
| Russia          |                                | 7-812-11 86 263  | 7-812-11 86 263  |
| Slovak Republic |                                | 4205-4159 2411   | 4205-4124 4971   |
| Spain           |                                | 34-96-313 2090   | 34-96-313 2244   |
| Sweden          | <i>Hot Melt</i>                | 46-40-680 1700   | 46-40-932 882    |
|                 | <i>Finishing</i>               | 46 (0) 303 66950 | 46 (0) 303 66959 |
| Switzerland     |                                | 41-61-411 3838   | 41-61-411 3818   |
| United Kingdom  | <i>Hot Melt</i>                | 44-1844-26 4500  | 44-1844-21 5358  |
|                 | <i>Finishing</i>               | 44-161-495 4200  | 44-161-428 6716  |
|                 | <i>Nordson UV</i>              | 44-1753-558 000  | 44-1753-558 100  |

## Distributors in Eastern & Southern Europe

|              |              |                |
|--------------|--------------|----------------|
| DED, Germany | 49-211-92050 | 49-211-254 658 |
|--------------|--------------|----------------|

**Outside Europe /  
Hors d'Europe /  
Fuera de Europa**

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

| Contact Nordson | Phone | Fax |
|-----------------|-------|-----|
|-----------------|-------|-----|

**Africa / Middle East**

|              |              |                |
|--------------|--------------|----------------|
| DED, Germany | 49-211-92050 | 49-211-254 658 |
|--------------|--------------|----------------|

**Asia / Australia / Latin America**

|                             |                |                |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| Pacific South Division, USA | 1-440-988-9411 | 1-440-985-3710 |
|-----------------------------|----------------|----------------|

**Japan**

|       |                |                |
|-------|----------------|----------------|
| Japan | 81-3-5762 2700 | 81-3-5762 2701 |
|-------|----------------|----------------|

**North America**

|        |            |                |                |
|--------|------------|----------------|----------------|
| Canada |            | 1-905-475 6730 | 1-905-475 8821 |
| USA    | Hot Melt   | 1-770-497 3400 | 1-770-497 3500 |
|        | Finishing  | 1-440-988 9411 | 1-440-985 1417 |
|        | Nordson UV | 1-440-985 4592 | 1-440-985 4593 |

# Конфигурирование системы

Модульная система управления распылителями Sure Coat конфигурируется по заказу в соответствии с Вашими требованиями. При изготовлении системы были установлены только запрошенные Вами опции.

Используйте следующую таблицу для регистрации компонентов, содержащихся в Вашей системе. В случае последующей модернизации Вашей системы не забудьте обновить информацию в данной таблице.

| Узел   | Ваша система | Дата установки |
|--|--------------|----------------|
| Количество пистолетов в системе                      |              |                |
| Тип пневматических модулей                           |              |                |
| Интерфейсная карта                                   |              |                |
| Модуль продувки пистолетов                           |              |                |
| Контроллер нанесения материала/запуска               |              |                |
| Соединительная коробка фотодетекторов (число входов) |              |                |
| Фотодетекторы (количество)                           |              |                |
| ПЛК  |              |                |
|  |              |                |
|  |              |                |
|  |              |                |
|  |              |                |
|  |              |                |

## Перечень сопутствующей документации

Данное руководство разделено на разделы с буквенными обозначениями в алфавитном порядке. Разделы А и В относятся к оборудованию, входящему во все системы. Разделы С-Г охватывают опционное оборудование, которое может быть добавлено к базовой системе.

Данное руководство описывает только детали и узлы, относящиеся к Вашей системе. Если позднее Вы решите расширить систему, Вы получите дополнительное описание монтажа и эксплуатации полученных опций.

См. в следующей таблице перечень документации, предоставляемой для модульной системы управления распылителями Sure Coat. Используйте этот перечень для заказа документации, если у Вас отсутствует какой-либо из разделов руководства.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Разделы А и В относятся ко всем конфигурациям системы. Если Вы заказываете раздел А, Вы автоматически получите разделы А и В, папку, скрепленную тремя кольцами, и таблицы А-Г. Если Вы заказываете раздел В, Вы получите только раздел В.

| <b>Р/Н документа</b> | <b>Название</b>   |
|----------------------|---|
| 7105359              | Раздел А: <i>Общий обзор</i>  |
| 7105360              | <i>Модернизация модульной системы управления распылителями Sure Coat</i>                      |
| 7105361              | Раздел В: <i>Пневматические модули</i>  |
| 334659               | Раздел С: <i>Интерфейсная карта таймера продувки</i>  |
| 334660               | Раздел С: <i>Интерфейсная карта дискретного ввода/вывода</i>                                  |
| 334661               | Раздел С: <i>Интерфейсная карта UCS DeviceNet</i>   |
| 334662               | Раздел С: <i>Интерфейсная карта UCS ProfiBus</i>  |
| 334663               | Раздел D: <i>Модуль продувки пистолетов</i>   |
| 334666               | Раздел G: <i>Контроллер нанесения материала</i>   |
| 334685               | <i>Краткое руководство по эксплуатации контроллера нанесения материала Sure Coat</i>          |
| 334667               | <i>Установка контроллера нанесения материала Sure Coat</i>                                    |
| 1010255              | <i>Контроллер запуска Sure Coat (для модульных систем управления распылителями Sure Coat)</i> |
| 1017461              | <i>Краткое руководство по эксплуатации контроллера запуска Sure Coat</i>                      |

# Содержание

## **Раздел А: Общий обзор**

|   |          |
|---|----------|
| Техника безопасности .....              | Глава А1 |
| Описание .....                          | Глава А2 |
| Установка .....                         | Глава А3 |
| Конфигурирование .....                  | Глава А4 |
| Эксплуатация .....                      | Глава А5 |
| Поиск и устранение неисправностей ..... | Глава А6 |
| Перечень узлов и деталей .....          | Глава А7 |

## **Раздел В: Пневматические модули**

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Описание .....                 | Глава В1 |
| Эксплуатация .....             | Глава В2 |
| Ремонт .....                   | Глава В3 |
| Перечень узлов и деталей ..... | Глава В4 |

## **Раздел С: Интерфейсная карта**

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Описание .....  | Глава С1 |
| Установка ..... | Глава С2 |

## **Раздел D: Модуль продувки пистолетов**

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Описание .....                 | Глава D1 |
| Установка .....                | Глава D2 |
| Ремонт .....                   | Глава D3 |
| Перечень узлов и деталей ..... | Глава D4 |

## **Раздел G: Контроллер нанесения материала/запуска**





Модульная система управления  
распылителями Sure Coat®

## **Раздел А: Общий обзор**

Руководство пользователя P/N 7105359C  
– Russian –  
Издано 04/03



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA



---

**Обращайтесь к нам**

Компания Nordson Corporation принимает запросы на информацию, комментарии и справки о своей продукции. Общую информацию о компании Nordson можно найти в Интернет по адресу:  
<http://www.nordson.com>.

Направляйте всю корреспонденцию по адресу:

Nordson Corporation  
Attn: Customer Service  
555 Jackson Street  
Amherst, OH 44001

**Примечание**

Данная публикация компании Nordson Corporation охраняется авторским правом. Дата закрепления авторского права – 2000 г. Ни одна часть этого документа не может быть фотокопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без предварительного письменного согласия Nordson Corporation. Информация, содержащаяся в данной публикации, может быть изменена без уведомления.

**Торговые марки**

Nordson, логотип Nordson, Select Charge, Sure Coat, Tribomatic, и Versa-Spray являются зарегистрированными торговыми марками фирмы Nordson Corporation.

# Содержание

|   |              |
|---|--------------|
| <b>Техника безопасности</b> .....                       | <b>A 1-1</b> |
| Введение .....  | A 1-1        |
| Квалификация персонала .....                            | A 1-1        |
| Надлежащее использование .....                          | A 1-1        |
| Предписания и разрешения .....                          | A 1-2        |
| Безопасность персонала .....                            | A 1-2        |
| Пожарная безопасность .....                             | A 1-3        |
| Заземление .....  | A 1-3        |
| Порядок действий при обнаружении неисправности .....    | A 1-4        |
| Утилизация .....  | A 1-4        |
| <br>  |              |
| <b>Описание</b> .....                                   | <b>A 2-1</b> |
| Введение .....  | A 2-1        |
| Компоненты системы .....                                | A 2-1        |
| Центральный блок управления .....                       | A 2-2        |
| Лицевая панель .....                                    | A 2-3        |
| Регуляторы и индикаторы .....                           | A 2-3        |
| Дисплей .....   | A 2-5        |
| Задняя панель .....                                     | A 2-6        |
| Режимы эксплуатации пистолета IPS .....                 | A 2-7        |
| Таймеры .....   | A 2-8        |
| Пневматические модули .....                             | A 2-8        |
| Главный шкаф управления .....                           | A 2-8        |
| Вид спереди .....                                       | A 2-8        |
| Вид сзади .....   | A 2-10       |
| Опциональное оборудование .....                         | A 2-12       |
| Модуль продувки пистолетов .....                        | A 2-12       |
| Регуляторы автоматического запуска .....                | A 2-12       |
| Интерфейсные карты .....                                | A 2-12       |
| Спецификация .....                                      | A 2-13       |
| Электрические характеристики .....                      | A 2-13       |
| Пневмосистема .....                                     | A 2-13       |
| Рабочее давление воздуха .....                          | A 2-13       |
| Типичное давление воздуха .....                         | A 2-13       |
| Качество подаваемого воздуха .....                      | A 2-13       |
| Символы .....   | A 2-14       |
| <br>  |              |
| <b>Установка</b> .....                                  | <b>A 3-1</b> |
| Введение .....  | A 3-1        |
| Монтаж .....  | A 3-1        |
| Электромонтаж .....                                     | A 3-2        |
| Изменение напряжения блокировки со 120 В на 240 В ..... | A 3-4        |
| Пневматические подсоединения .....                      | A 3-5        |
| <br>  |              |
| <b>Конфигурирование</b> .....                           | <b>A 4-1</b> |
| Введение .....  | A 4-1        |
| Восстановление заводских настроек .....                 | A 4-1        |
| Запуск режима конфигурирования .....                    | A 4-2        |
| Распределение пистолетов .....                          | A 4-3        |
| Тип пневмосистемы .....                                 | A 4-5        |
| Активирование/деактивирование выбора заряда AFC .....   | A 4-5        |
| Блокировка заданного значения .....                     | A 4-6        |

|   |              |
|---|--------------|
| <b>Эксплуатация</b> .....                           | <b>A 5-1</b> |
| Сигналы блокировки интерфейса и конвейера .....     | A 5-1        |
| Режимы интерфейса .....                             | A 5-1        |
| Ключевой переключатель системы .....                | A 5-2        |
| Блокировка конвейера для автоматического запуска .. | A 5-2        |
| Запуск .....  | A 5-4        |
| Первое использование пистолета .....                | A 5-5        |
| Ежедневные операции .....                           | A 5-6        |
| Режимы эксплуатации пистолета IPS .....             | A 5-8        |
| Стандартный .....                                   | A 5-8        |
| Выбор заряда .....                                  | A 5-9        |
| Настройка заданных значений .....                   | A 5-10       |
| Настройка групп пистолетов .....                    | A 5-10       |
| Восстановление заводских настроек .....             | A 5-11       |
| Останов .....                                       | A 5-11       |
| Ежедневное техобслуживание .....                    | A 5-12       |
| <br>  |              |
| <b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....      | <b>A 6-1</b> |
| Идентификация сбоев .....                           | A 6-1        |
| Режим диагностики .....                             | A 6-2        |
| Эксплуатация .....                                  | A 6-2        |
| Коды ошибок .....                                   | A 6-4        |
| Удаление кодов ошибок .....                         | A 6-6        |
| Перенастройка аварийной сигнализации .....          | A 6-6        |
| Карты привода пистолетов .....                      | A 6-6        |
| Переключатели .....                                 | A 6-6        |
| Светодиоды .....                                    | A 6-7        |
| Электрические схемы .....                           | A 6-9        |
| Центральный блок управления .....                   | A 6-9        |
| Панели управления соленоида и пистолета .....       | A 6-10       |
| Главный шкаф управления .....                       | A 6-11       |
| Главная панель ввода/вывода .....                   | A 6-12       |
| <br>  |              |
| <b>Перечень узлов и деталей</b> .....               | <b>A 7-1</b> |
| Введение .....                                      | A 7-1        |
| Использование перечня деталей с рисунками .....     | A 7-1        |
| Компоненты и аппаратные средства системы .....      | A 7-2        |
| Спереди .....                                       | A 7-2        |
| Сзади .....   | A 7-4        |
| Металлические крышки .....                          | A 7-6        |
| Главный шкаф управления .....                       | A 7-8        |
| Спереди .....                                       | A 7-8        |
| Сзади .....   | A 7-10       |
| Панель управления пистолета .....                   | A 7-12       |
| Панель соленоидов .....                             | A 7-13       |
| Субпанель в сборе .....                             | A 7-14       |
| Каркас для карт .....                               | A 7-16       |
| Пневмоблок .....                                    | A 7-18       |
| Главная панель ввода/вывода .....                   | A 7-20       |
| Центральный блок управления в сборе .....           | A 7-22       |
| Лицевая панель .....                                | A 7-22       |
| Задняя панель .....                                 | A 7-24       |
| Опционное оборудование .....                        | A 7-26       |
| Интерфейсные карты .....                            | A 7-26       |
| Модуль продувки пистолетов .....                    | A 7-26       |
| Контроллеры нанесения материала/запуска .....       | A 7-26       |

# Глава А 1

## Техника безопасности

### Введение

Необходимо прочесть и выполнять данные указания по технике безопасности. Предупреждения и сообщения по конкретным процессам и узлам включены, где это необходимо, в документацию оборудования.

Следует обеспечить доступность всей технической документации, включая данное руководство, для персонала, осуществляющего эксплуатацию или техобслуживание данного оборудования.

### Квалификация персонала

Владельцы оборудования несут ответственность за квалификацию персонала, проводящего монтаж, эксплуатацию и техобслуживание оборудования Nordson. Квалифицированным персоналом считаются работники и подрядчики, обученные безопасным методам работы. Квалифицированный персонал должен свободно ориентироваться во всех правилах и предписаниях ТБ и обладать физическими данными, позволяющими выполнять требуемые задания.

### Надлежащее использование

Использование оборудования Nordson способами, не указанными в поставляемой с оборудованием документации, может привести к травмам или повреждению имущества.

Примерами ненадлежащего использования могут быть

- использование материалов, несовместимых с оборудованием Nordson
- проведение несанкционированной модификации оборудования
- снятие или игнорирование предохранительных устройств и блокировок
- использование деталей, несовместимых с оборудованием Nordson или поврежденных
- использование неразрешенного вспомогательного оборудования
- эксплуатация оборудования с превышением номинальных параметров

## Предписания и разрешения

Убедиться, что все оборудование работоспособно и допущено к эксплуатации в условиях Вашего предприятия. В случае невыполнения указаний по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию все разрешения, полученные для оборудования Nordson, становятся недействительными.

Монтаж оборудования на всех стадиях должен соответствовать всем федеральным, региональным и местным нормам и предписаниям.

## Безопасность персонала

Для предотвращения травматизма необходимо выполнять следующие указания.

- Не проводить эксплуатацию или техобслуживание до получения необходимой квалификации.
- Не эксплуатировать оборудование без исправных предохранительных ограждений, дверей или кожухов и безотказного функционирования автоматических блокировок. Не игнорировать или не блокировать любые предохранительные устройства.
- Не приближаться к движущимся частям оборудования. Перед наладкой или техобслуживанием оборудования с движущимися частями отключить подачу электропитания и дождаться полного останова оборудования. Блокировать питание и не допускать неконтролируемого перемещения движущихся деталей.
- Перед наладкой или техобслуживанием оборудования, работающего под давлением, сбросить (сравить) давление воздуха или жидкости. Перед техобслуживанием электрооборудования отсоединить и блокировать электропитание переключателями и вывесить соответствующий плакат.
- Запросить у поставщиков и тщательно изучить паспорта безопасности (MSDS = Material Safety Data Sheets) на все используемые материалы. Следовать инструкциям изготовителей по безопасной транспортировке и использованию материалов; пользоваться рекомендованными индивидуальными средствами защиты.
- Для предотвращения травматизма следует учитывать скрытые, как правило, полностью неустраняемые факторы опасности на рабочем месте, такие, как горячие поверхности, острые края, детали под напряжением и движущиеся части оборудования, которые не могут быть защищены или ограждены по техническим причинам.

## Пожарная безопасность

Для предотвращения пожара или взрыва необходимо выполнять следующие указания.

- Не курить, не проводить сварочных или шлифовальных работ и не пользоваться открытым огнем в зонах хранения или использования горючих материалов.
- Предусмотреть необходимую вентиляцию для предотвращения опасного повышения концентрации летучих материалов или паров. В качестве руководства использовать местные нормы и предписания или паспорта безопасности материалов.
- Не производить разъединения находящихся под напряжением электрических сетей во время работы с горючими материалами. Для предотвращения искрообразования электропитание отключать сначала разъединителем.
- Изучить места расположения аварийных выключателей, отсечных клапанов и огнетушителей. При возникновении пожара в распылительной камере немедленно отключить распылительную систему и вытяжные вентиляторы.
- Производить чистку, техобслуживание, испытания и ремонт оборудования в соответствии с указаниями в технической документации.
- Для замены использовать только детали, предназначенные для использования с фирменным оборудованием. Информацию и рекомендации по запчастям можно получить у местного представителя фирмы Nordson.

## Заземление



**ОПАСНО:** Эксплуатация неисправного или заряженного статическим электричеством оборудования опасна и может привести к травмам (в том числе со смертельным исходом), пожарам или взрывам. Контроль сопротивления должен быть включен в периодическое техобслуживание. В случае даже слабого поражения электротоком немедленно отключить все электрическое и электростатическое оборудование. Не производить повторного запуска до выяснения причины и устранения неисправности.

Все работы, проводящиеся внутри распылительной камеры, или на расстоянии не более 1 м (3 фута) от проемов камеры, рассматриваются как соответствующие категории опасности класса 2, раздел 1 или 2, и должны выполняться с соблюдением норм американской Национальной ассоциации по защите от пожаров NFPA 33, NFPA 70 (статьи 500, 502 и 516 NEC), и NFPA 77, позднейшие положения.

- Все электропроводящие объекты в зоне распыления должны быть заземлены; сопротивление относительно земли не должно превышать 1 МОм при измерении прибором, подающим на тестируемую цепь напряжение не менее 500 вольт.
- К оборудованию, требующему заземления, относится пол зоны распыления, платформы оператора, питатели, опоры фотодетекторов и продувочные форсунки (список не полный). Сотрудники, находящиеся в зоне распыления, должны иметь индивидуальные средства заземления.
- Существует потенциальная опасность возгорания от заряженного человеческого тела. Сотрудники, находящиеся на окрашенной поверхности, например, платформе оператора, или обутые в электроизолирующую обувь, могут не иметь индивидуальных средств заземления. Сотрудники должны носить обувь с электропроводящими подошвами или использовать заземляющие пояски при работе с электростатическим оборудованием или возле него.
- При эксплуатации ручных электростатических пистолетов-распылителей сотрудники должны обеспечить контакт между кожей рук и металлической рукояткой пистолета для предотвращения разрядов. При работе в перчатках необходимо отрезать их пальцевые части или вырезать внутреннюю кистевую часть, использовать электропроводящие перчатки или заземляющие пояски, соединенные с рукояткой распылителя или другой надежной технологической землей.
- Перед регулировкой или чисткой электростатических порошковых распылителей отключить питание электростатического поля и заземлить электроды пистолетов.
- По окончании работ восстановить подсоединение всех отсоединенных заземляющих кабелей и проводов.

## **Порядок действий при обнаружении неисправности**

При обнаружении неисправности установки или ее части немедленно отключить установку и предпринять следующие действия:

- Отсоединить и заблокировать электропитание. Закрывать пневматические отсечные клапаны и сбросить давление.
- Перед повторным запуском выяснить причину неисправности и устранить ее.

## **Утилизация**

Утилизация оборудования и материалов, используемых при эксплуатации и техобслуживании, проводится согласно действующим предписаниям.



# Глава А 2

## Описание

### Введение

Модульная система управления распылителями Sure Coat обеспечивает управление пневматическими и электростатическими параметрами 16 автоматических распылителей порошковых материалов Sure Coat, Versa-Spray или Tribomatic. Возможно одновременное управление электростатическими функциями распылителей с центрального блока управления. Каждый распылитель имеет отдельный пневматический контроллер.

### Компоненты системы

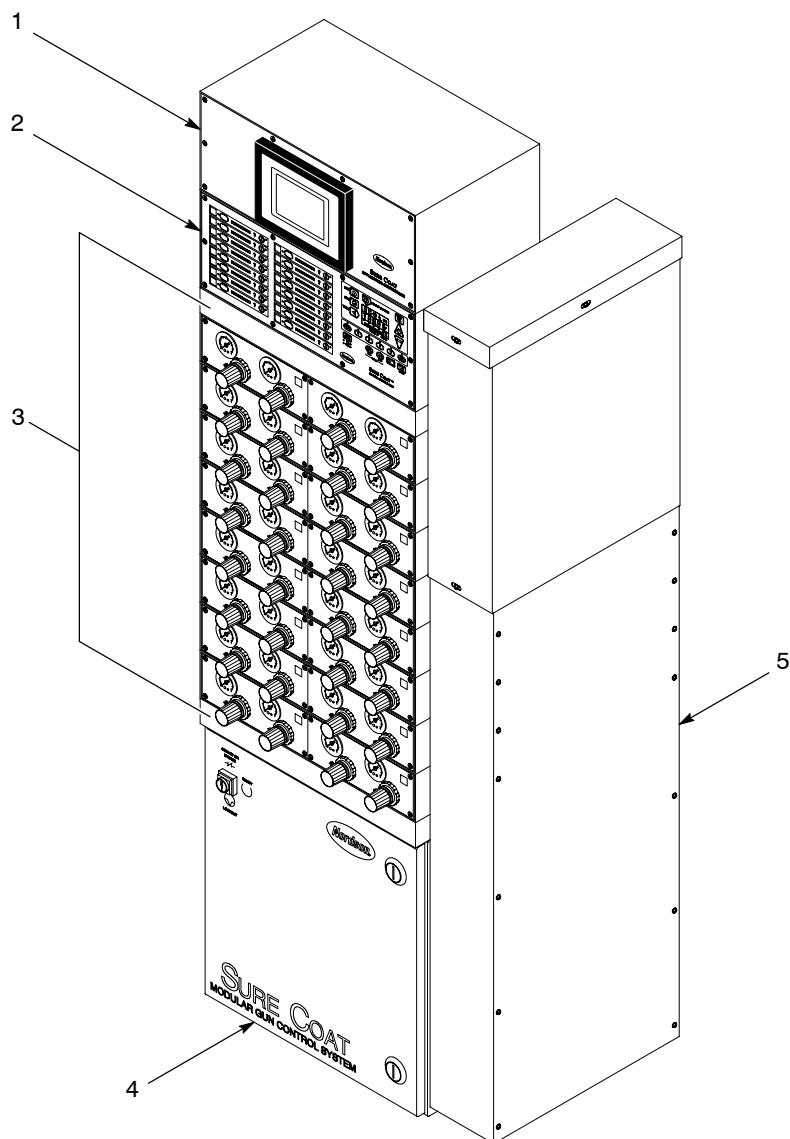
Основные узлы модульной системы управления распылителями см. в табл. А 2-1 и на рис. А 2-1.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ваша система может содержать не все оборудование из перечисленного. Информацию по заказу см. в главе *Перечень узлов и деталей* настоящего раздела руководства.

Табл. А 2-1 Компоненты системы

| Поз.        | Узел   | Описание   |
|-------------|--|--|
| 1           | Контроллер нанесения материала/запуска (опция) | Автоматический запуск всех распылителей установки. Более подробную информацию см. в разделе <i>Опционное оборудование</i> в данной главе.                          |
| 2           | Центральный блок управления                    | Обеспечивает управление электростатическими параметрами, подачу постоянного тока, группирование, запуск и мониторинг всех пистолетов системы.                      |
| 3           | Пневматические модули                          | Управляет подачей воздуха дозировки и распыления на пистолеты. Каждый пистолет управляется своим пневматическим модулем.   |
| 4           | Главный шкаф управления                        | Обеспечивает электрическое подключение всех пистолетов и соленоидов в системе. Содержит карты питания системы и привода всех пистолетов и опционного оборудования. |
| 5           | Пневмоблок                                     | Распределяет давление воздуха между пневматическими модулями и модулями продувки.  |
| Не показано | Модуль продувки пистолетов (опция)             | Продувает каналы прохождения порошка пистолетов. Модуль продувки пистолетов находится в пневмоблоке (5)  |

## Компоненты системы (продолжение)



1400858A

Рис. А 2-1 Компоненты системы

## Центральный блок управления

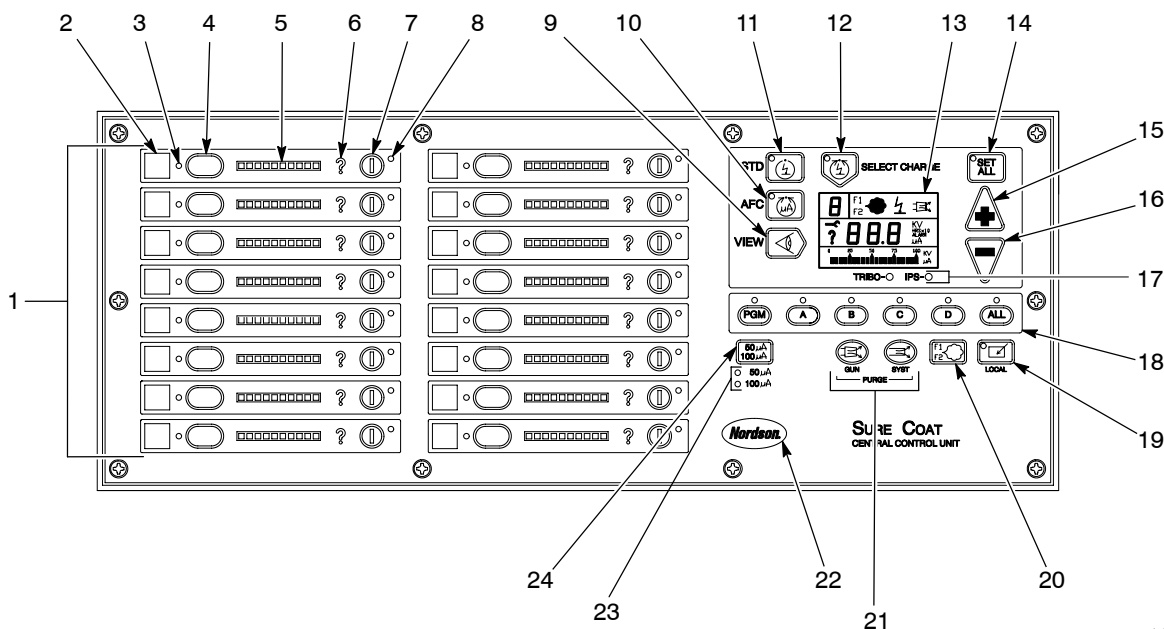
Центральный блок управления Sure Coat обеспечивает управление электростатикой и мониторинг всех автоматических распылителей порошковых материалов, соединенных с модульной системой управления распылителями Sure Coat.

Информация о состоянии управления и параметры просматриваются и настраиваются с помощью регуляторов и индикаторов лицевой панели. На жидкокристаллическом дисплее для оператора отображается информация о состоянии распылителя для идентификации режима эксплуатации, заданные значения параметров управления и состояние выхода контроллера для каждого пистолета, соединенного с системой.

## Лицевая панель

### Регуляторы и индикаторы

См. рис. А 2-2 и табл. А 2-2.



1400859A

Рис. А 2-2 Регуляторы и индикаторы лицевой панели

Табл. А 2-2 Регуляторы и индикаторы лицевой панели

| Поз. | Узел                      | Описание  |
|------|---------------------------|---|
| 1    | Панели пистолетов         | Отображается состояние и сбои для каждого отдельного пистолета.   |
| 2    | Ярлык пистолета           | Показывает, какой пистолет управляется каждой отдельной панелью пистолета.  |
| 3    | СИД-индикатор пистолета   | Показывает, какой пистолет в данное время просматривается на дисплее. Показывает, для какого пистолета можно настраивать заданные значения.                         |
| 4    | Клавиша выбора пистолета  | Выбирает отдельный пистолет для просмотра на дисплее. После выбора пистолета возможна настройка заданных значений выбранного пистолета.                             |
| 5    | Шкальный индикатор        | Показывает гистограмму заданного значения, отображаемого на цифровом дисплее для каждого отдельного пистолета. Шкальный индикатор светится при запуске распылителя. |
| 6    | Индикатор сбоев           | Показывает сбои отдельных пистолетов.   |
| 7    | Клавиша запуска пистолета | Служит для запуска или выключения соответствующего пистолета.   |
| 8    | СИД запуска пистолета     | Показывает, что соответствующий пистолет запущен.   |

Продолжение...

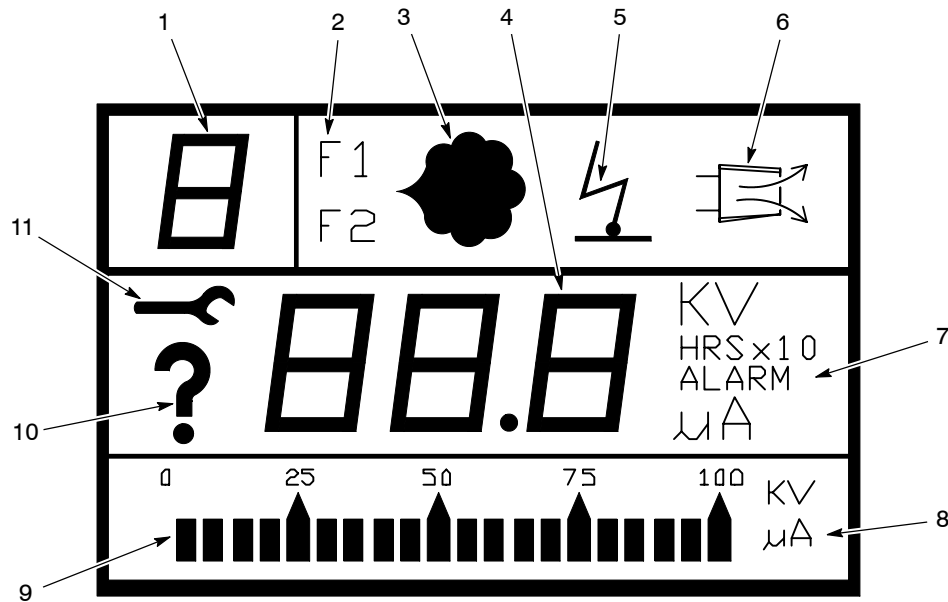
## Регуляторы и индикаторы (продолжение)

Табл. А 2-2 Регуляторы и индикаторы лицевой панели (продолжение)

| Поз. | Узел                       | Описание   |
|------|----------------------------|--|
| 9    | Клавиша VIEW               | Выбирает отображение тока или напряжения пистолета после запуска соответствующего пистолета.<br>Выбирает отображение тока, напряжения или времени работы пистолета, когда соответствующий пистолет не запущен.<br>Значения отображаются на шкальном индикаторе и цифровом дисплее. Таймер техобслуживания не может просматриваться при запущенном пистолете. |
| 10   | Клавиша AFC                | Включает и отключает функцию AFC (автоматическое управление по току обратной связи).   |
| 11   | Клавиша STD                | Включает и отключает стандартный режим.  |
| 12   | Клавиша SELECT CHARGE      | Включает и отключает различные режимы Select Charge.   |
| 13   | Дисплей                    | См. подраздел <i>Дисплей</i> в этой главе.   |
| 14   | Клавиша SET ALL            | Позволяет оператору одновременно настраивать заданные значения всех одинаковых пистолетов системы.   |
| 15   | Клавиша +                  | Увеличивает заданное значение. Непрерывное нажатие кнопки вызывает увеличение заданного значения до максимума.   |
| 16   | Клавиша –                  | Уменьшает заданное значение выбранного пистолета. Непрерывное нажатие кнопки вызывает уменьшение заданного значения до минимального.   |
| 17   | СИДы типа пистолета        | Показывают тип пистолета (IPS или Tribomatic), подсоединенного к системе.  |
| 18   | Клавиши группового запуска | Позволяют оператору настраивать и запускать группы пистолетов.<br>PGM: Активирует режим программы таким образом, чтобы пистолеты можно было объединять в группы.<br>A, B, C, D: Запускают отдельные группы пистолетов.<br>ALL: Одновременно запускает все пистолеты системы.   |
| 19   | Клавиша LOCAL              | Если допускается, переключает управление системой с центрального блока управления на контроллер нанесения материала/запуска или на дистанционный ПЛК. Центральный блок управления управляет системой, когда светится светодиод LOCAL.  |
| 20   | Клавиша F1/F2              | <b>Только для систем с дозировкой 1 / дозировкой 2:</b><br>Переключает давление воздуха дозировки с настройки 1 на настройку 2.  |
| 21   | Клавиши PURGE              | GUN: Продувает каналы прохождения порошка всех пистолетов системы<br>SYST: Не используется<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Клавиша GUN действует только в системах с модулем продувки пистолетов.  |
| 22   | Клавиша Nordson            | Переводит систему в режим диагностики для просмотра кодов ошибок.  |
| 23   | СИД-индикаторы $\mu$ A     | Показывают, какой вариант масштаба шкалы в данное время активен.   |
| 24   | Клавиша $\mu$ A            | Переключает масштаб шкальных индикаторов пистолетов. Общий диапазон шкалы может быть 50 или 100 мкА для пистолетов IPS и 5 или 10 мкА для пистолетов Tribomatic.   |

**Дисплей**

См. рис. А 2-3 и табл. А 2-3. На дисплее отображаются состояние распыления порошка, электростатика и заданные значения.



1400378A

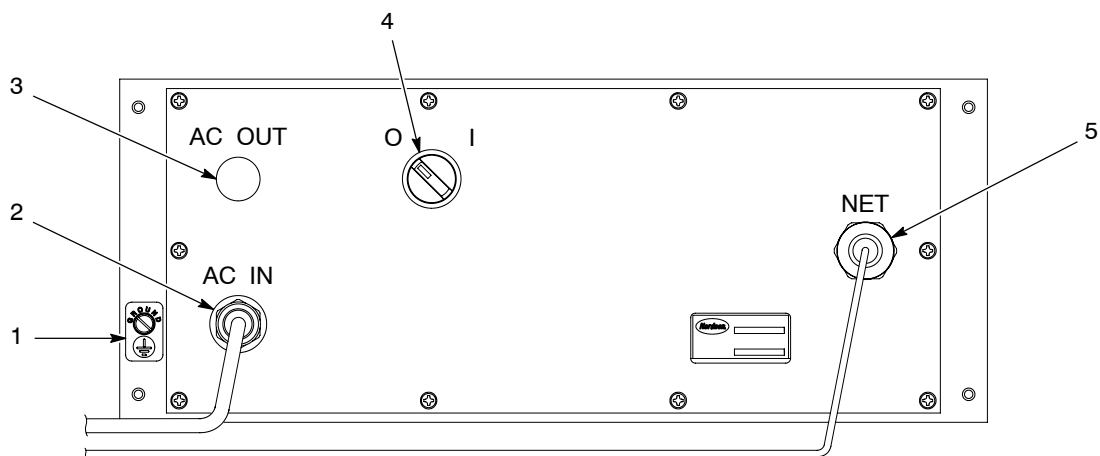
Рис. А 2-3 Дисплей лицевой панели

Табл. А 2-3 Дисплей лицевой панели

| Поз. | Узел  | Описание   |
|------|---|--|
| 1    | Номер режима Select Charge                  | Показывает, какой режим выбора заряда в данное время активен. Номера в диапазоне от 1 до 3.  |
| 2    | F1/F2                                       | <b>Только для систем с дозировкой 1 / дозировкой 2:</b> Показывает, какая настройка дозировки активна.   |
| 3    | Пиктограмма порошка                         | Показывает, что пистолеты запущены и порошок подается. Эта пиктограмма мигает при обнаружении сбоя в цепи соленоида.   |
| 4    | Цифровой дисплей                            | Показывает цифровое обозначение заданных значений и текущую информацию о параметрах. Может отображаться также дополнительная информация о времени работы пистолета, общей продолжительности эксплуатации, кодах ошибок, заданном значении kV, заданном значении $\mu\text{A}$ и текущем значении $\mu\text{A}$ . На дисплее пусто, если ни одно из соответствующих значений не может отображаться. |
| 5    | Пиктограмма kV или электростатики пистолета | Свечение показывает, что выбранный пистолет запущен. Пиктограмма мигает при обнаружении сбоя в цепи привода пистолетов.  |
| 6    | Пиктограмма продувки                        | Свечение показывает, что функция продувки пистолета активна.   |
| 7    | Индикаторы единиц измерения                 | Свечение показывает выбор KV, $\mu\text{A}$ , HRSx10 или ALARM.  |
| 8    | Единицы шкального индикатора                | Показывает единицы измерения на шкальном индикаторе.   |
| 9    | Шкальный индикатор                          | Показывает параметр, отображаемый на цифровом дисплее и шкальном индикаторе. Шкальный индикатор активен только при запущенном пистолете.   |
| 10   | Пиктограмма сбоя                            | Светится при аварийном сигнале или при сбое. Эта пиктограмма не гаснет до сброса системы или удаления всех сообщений о сбоях.  |
| 11   | Пиктограмма диагностики                     | Светится, если система находится в режиме диагностики.   |

## Задняя панель

См. рис. А 2-4 и табл. А 2-4.



1400860A

Рис. А 2-4 Компоненты на задней панели центрального блока управления

Табл. А 2-4 Компоненты на задней панели

| Поз. | Узел                                | Описание   |
|------|-------------------------------------|--|
| 1    | Болт заземления                     | Заземляет корпус центрального блока управления.  |
| 2    | AC IN<br>Ввод кабеля/подача питания | Подсоединяет источник питания переменным током к центральному блоку управления.                    |
| 3    | Отверстие для AC OUT                | Отверстие для подачи питания к (опционному) контроллеру нанесения материала или запуска.           |
| 4    | Выключатель питания                 | Включает или выключает питание центрального блока управления.                                      |
| 5    | NET<br>Ввод кабеля/подача питания   | Подсоединяет коммуникационный кабель от центрального блока управления к главному шкафу управления. |

**Режимы эксплуатации пистолета IPS**

| Режим   | Описание  |
|---|---|
| Стандартный   | Стандартный режим обеспечивает максимальную эффективность передачи при обработке больших деталей с расстоянием между пистолетом и деталью 0,2-0,3 м (8- 12 дюймов). В стандартном режиме может регулироваться только выходное напряжение kV.  |
| Выбор заряда  | Режимы Select Charge позволяют оператору выбирать различные характеристики электростатического заряда для получения оптимального покрытия на деталях различной формы.   |
| Mode 1<br>(Повторное покрытие)                            | Этот режим используется для повторного покрытия деталей, которые уже были обработаны и имеют затвердевшее покрытие, но требуют нанесения дополнительного покрытия и отверждения. В этом режиме ток пистолета значительно снижен для подавления обратной ионизации.  |
| Mode 2<br>(Спец-материалы)                                | Этот режим служит для покрытия специальными порошковыми материалами (сухие смеси порошков металлов и слюды). Этот режим позволяет регулировать напряжение и ток для эффективного покрытия деталей.  |
| Mode 3<br>(Глубокие полости)                              | Этот режим служит для покрытия внутри ящиков или других глубоких полостей. В этом режиме фиксированные низкие напряжение и ток используются при покрытии передних кромок полости, а высокие при покрытии внутренней поверхности глубоких полостей.  |
| AFC<br>(Автоматическое управление по току обратной связи) | <p>AFC (Automatic Feedback Current – автоматическое управление по току обратной связи) является функцией, доступной в стандартном режиме и режимах Select Charge. Максимальный ток от распылителя регулируется по устанавливаемому оператором заданному значению (выход в мкА). Это позволяет оператору ограничить максимальный выходной ток распылителя, что предотвращает создание избыточного заряда порошка. Управление AFC обеспечивает оптимальное сочетание выходного напряжения и мощности электростатического поля для обработки деталей с внутренними углами и большими углублениям на малом расстоянии.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Заданное значение AFC может быть или заблокировано при заводской настройке по умолчанию, или активировано для регулирования оператором. Инструкции по блокировке заданного значения или его активированию см. в главе <i>Конфигурирование</i> данного раздела руководства.</p> |

## Таймеры

Система имеет три таймера – таймер техобслуживания, таймер общей продолжительности распыления и таймер сервиса.

| Таймер                             | Описание  |
|------------------------------------|---|
| Техобслуживание                    | <p>Таймер техобслуживания (время работы пистолета) отслеживает, сколько времени каждый пистолет находится в состоянии запуска. Это накапливающаяся общая величина, которая может сбрасываться. Таймер техобслуживания для пистолета можно просмотреть нажатием клавиши выбора пистолета и вслед за этим клавиши VIEW, когда пистолет не запущен. Сброс таймера производится нажатием клавиши "стрелка вниз" при просмотре времени техобслуживания. Время отображается в часах (HRS).</p> <p>Этот таймер может использоваться для отслеживания процедур профилактического техобслуживания.</p> |
| Общая продолжительность распыления | <p>Таймер общей продолжительности распыления (общее количество часов работы пистолета) отслеживает общее время работы каждого пистолета. Этот таймер нельзя обнулить. Таймер общей продолжительности распыления можно просмотреть нажатием клавиши Nordson при переходе в режим диагностики. Время отображается в HRS x 10.</p> <p>При показе общей продолжительности распыления в левом верхнем углу левом появляется цифра 1. Этот таймер используется в целях диагностики.</p>   |
| Сервис                             | <p>Таймер сервиса (общее время работы) отслеживает, сколько времени эксплуатируется система управления. Этот таймер нельзя обнулить. Таймер сервиса можно просмотреть нажатием клавиши Nordson при переходе в режим диагностики. Время отображается в HRS x 10.</p> <p>При просмотре таймера сервиса в верхнем левом углу появляется цифра 2. Этот таймер используется в целях диагностики.</p>   |

## Пневматические модули

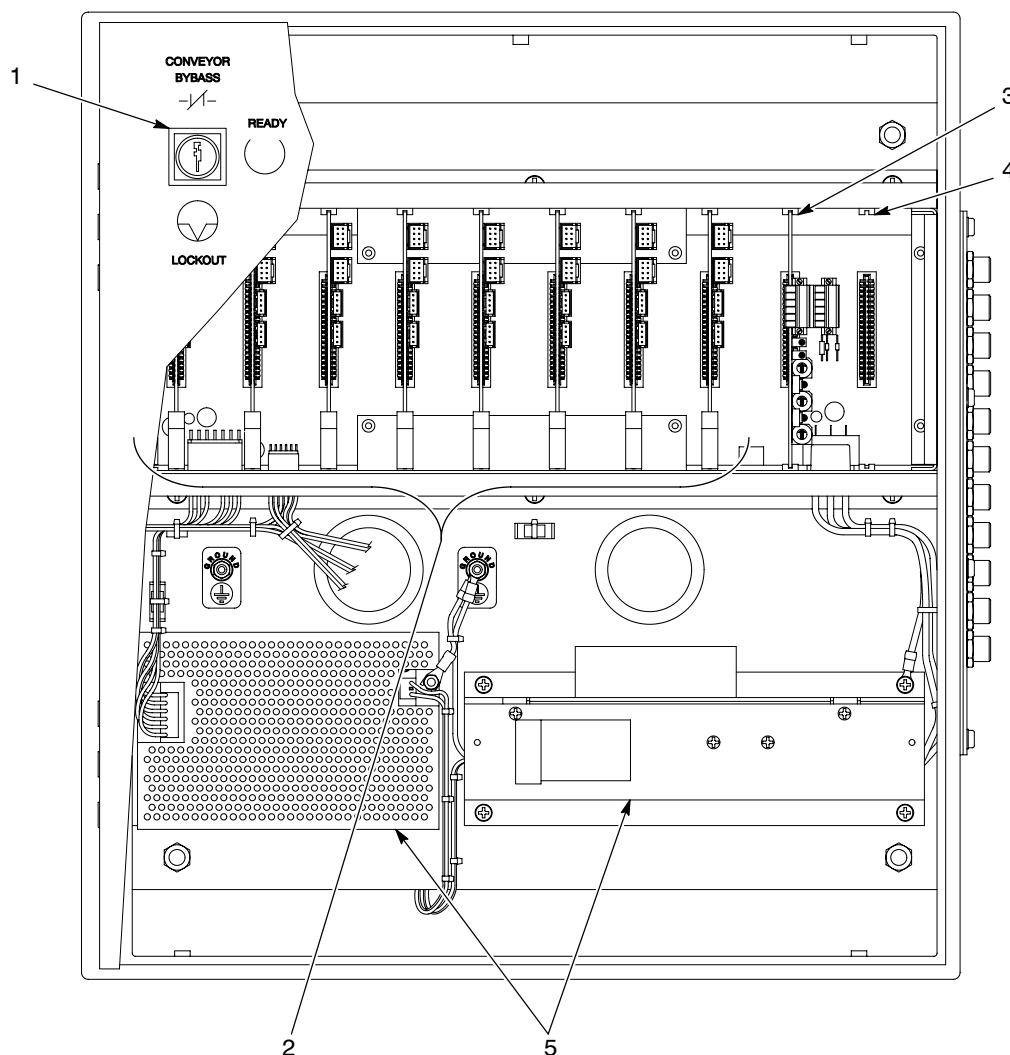
Пневматические модули управляют давлением воздуха дозировки и распыления на пистолетах. Более подробную информацию см. в разделе В *Пневматические модули*.

## Главный шкаф управления

### Вид спереди

См. рис. А 2-5 и табл. А 2-5.





1400861A

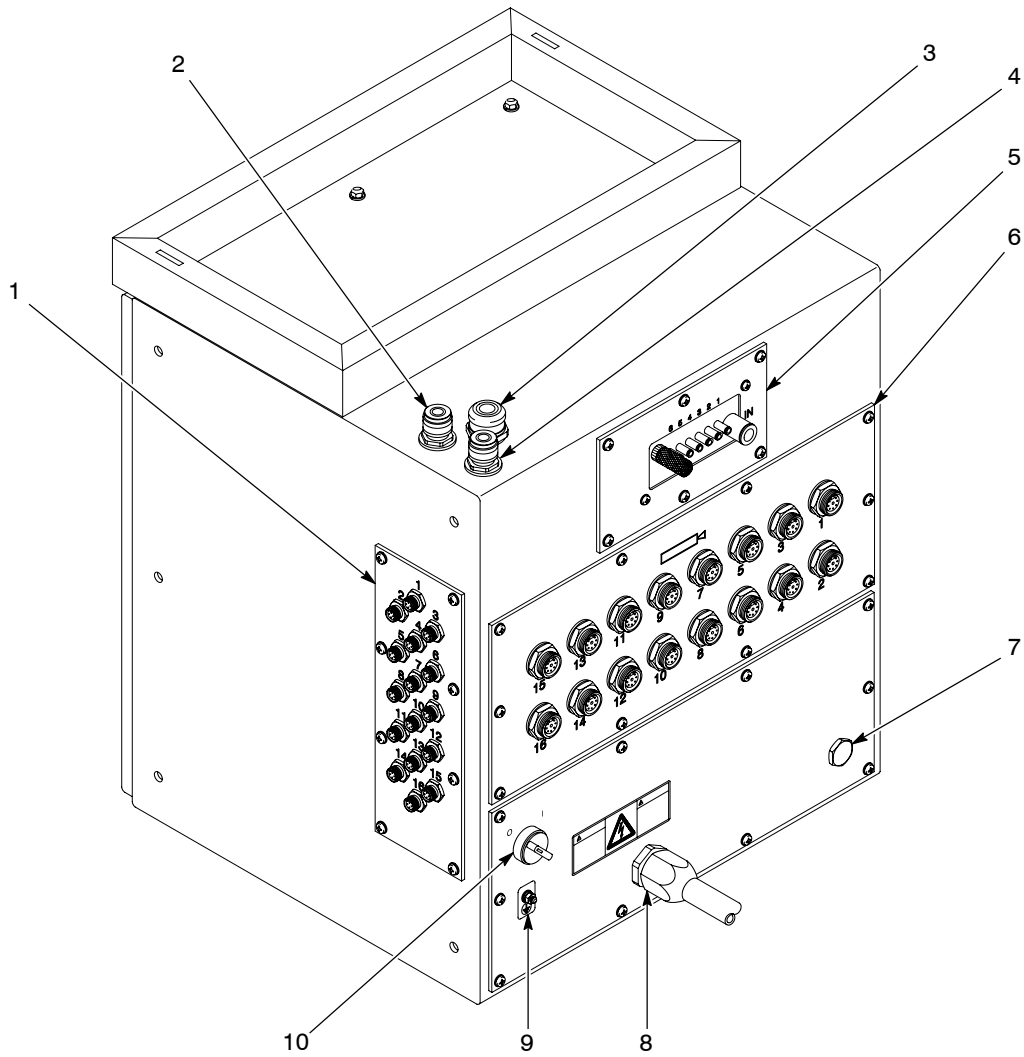
Рис. А 2-5 Компоненты главного шкафа управления – Вид спереди

Табл. А 2-5 Компоненты главного шкафа управления – Вид спереди

| Поз. | Узел                                 | Описание   |
|------|--------------------------------------|--|
| 1    | Ключевой переключатель системы       | Устанавливает один из трех режимов системы для техобслуживания или нормальной эксплуатации. Описание трех режимов эксплуатации см. в главе <i>Эксплуатация</i> данного раздела руководства.            |
| 2    | Карты привода пистолетов (слоты 1-8) | Обеспечивают сопряжение модульной системы управления распылителями с отдельными распылителями и пневматическими модулями. Каждая карта управления пистолетами может управлять макс. двумя пистолетами. |
| 3    | Интерфейсная карта (слот 9)          | Обеспечивает сопряжение модульной системы управления распылителями с опциональным оборудованием, таким, как модули продувки, контроллер нанесения материала или запуска, или дистанционный ПЛК.        |
| 4    | Пустой слот (слот 10)                | Обеспечивает возможность будущей модернизации системы управления.  |
| 5    | Блоки питания                        | Обеспечивают питание компонентов системы.  |

**Вид сзади**

См. рис. А 2-6 и табл. А 2-6.



1400862A

Рис. А 2-6 Компоненты главного шкафа управления – Вид сзади

Табл. А 2-6 Компоненты главного шкафа управления – Вид сзади

| <b>Поз.</b> | <b>Узел</b>  | <b>Описание</b>  |
|-------------|--|--|
| 1           | Панель соленоидов  | Соединяет карты привода пистолетов с соленоидами пневматического модуля.   |
| 2           | Выход питания переменным током<br>Ввод кабеля/подача питания                 | Подает питание на центральный блок управления и опционный контроллер нанесения материала/запуска.  |
| 3           | Контроллер нанесения материала/запуска<br>Ввод кабеля/подача питания (опция) | Соединяет интерфейсную карту в главном шкафу управления с контроллером нанесения материала/запуска.  |
| 4           | Сеть<br>Ввод кабеля/подача питания   | Подсоединяет кабель сетевого интерфейса от центрального блока управления к главному шкафу управления.  |
| 5           | Коллектор продувки (опция)   | Посылает пилотный пневматический сигнал для активации опционного модуля продувки пистолетов.   |
| 6           | Панель розеток пистолетов  | Подсоединяет кабели отдельных пистолетов к модульной системе управления распылителями.   |
| 7           | Отверстие для внешних устройств  | Служит для подсоединения внешнего опционного оборудования (такого, как поставляемый по заказу ПЛК или соединительная коробка фотодетекторов) к модульной системе управления распылителями. |
| 8           | Питание системы<br>Ввод кабеля/подача питания                                | Подает сетевое питание переменным током для модульной системы управления распылителями.  |
| 9           | Болт заземления  | Заземляет корпус модульной системы управления распылителями и все ее компоненты.   |
| 10          | Выключатель питания системы  | Включает и отключает все подсоединенные компоненты.  |

## Опциональное оборудование

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Модульная система управления распылителями Sure Coat конфигурируется по заказу в соответствии со спецификацией заказчика. Данное руководство содержит информацию о конкретных компонентах Вашей конфигурации. Для получения дополнительной информации связывайтесь с местным представительством Nordson.

### Модуль продувки пистолетов

Модуль продувки пистолетов продувает каналы прохождения порошка всех пистолетов системы и предотвращает отложение порошка внутри пистолетов.

### Регуляторы автоматического запуска

| Контроллер                                  | Описание   |
|---|--|
| Sure Coat<br>Контроллер нанесения материала | Контроллер нанесения материала полностью автоматизирует модульную систему управления распылителями. Он обеспечивает данные для автоматического запуска и управления всеми распылителями системы. Контроллер нанесения материала идентифицирует типы деталей на конвейере и автоматически выбирает соответствующие электростатические характеристики на основе программируемых пользователем заданных значений.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Контроллер нанесения материала должен использоваться с интерфейсной картой UCS DeviceNet. |
| Sure Coat<br>Контроллер запуска             | Контроллер запуска обеспечивает автоматический запуск пистолетов, но не идентифицирует тип деталей. Контроллер запуска может использоваться или с интерфейсной картой таймера продувки (для запуска пистолетов группами), или с интерфейсной картой дискретного ввода/вывода (для запуска отдельных пистолетов).   |

### Интерфейсные карты

| Интерфейсная карта    | Описание  |
|-----------------------|---|
| Таймер продувки       | Интерфейсная карта таймера продувки обеспечивает сопряжение модульной системы управления распылителями с опциональным модулем продувки пистолетов. Интерфейсная карта таймера продувки также позволяет запускать пистолеты группами с использованием или тока стока, или релейных переключателей. Запуск должен осуществляться с помощью опционального контроллера запуска.<br>При использовании с контроллером запуска интерфейсная карта таймера продувки позволяет проводить запуск пистолетов группами. |
| Дискретный ввод/вывод | Интерфейсная карта дискретного ввода/вывода обеспечивает сопряжение модульной системы управления распылителями с опциональным высокопроизводительным ПЛК и модулем пистолета. Интерфейсная карта дискретного ввода/вывода позволяет проводить отдельный запуск, продувку пистолетов и настройку заданных значений через ПЛК.<br>При использовании с контроллером запуска интерфейсная карта дискретного ввода/вывода позволяет проводить отдельный запуск пистолетов.                                       |
| DeviceNet             | Интерфейсная карта UCS DeviceNet используется или с контроллером нанесения материала Sure Coat, или с опциональным ПЛК, имеющим интерфейс DeviceNet. Она обеспечивает сопряжение модульной системы управления распылителями с модулем продувки пистолетов.  |
| ProfiBus              | Интерфейсная карта UCS ProfiBus используется с опциональным высокопроизводительным ПЛК, имеющим интерфейс ProfiBus. Она обеспечивает сопряжение модульной системы управления распылителями с модулем продувки пистолетов.   |

## Спецификация

Спецификация может изменяться без уведомления.

### Электрические характеристики

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Входное напряжение            | 85-240 В~, 50/60 Гц<br>1 Ø, 10 ампер (300 В·А)  |
| Выход на распылитель          | 6-21 В=   |
| Максимальный ток              | 600 мА  |
| Макс. ток короткого замыкания | 50 мА   |
| ANSI/ISA-S82.01               | Степень воздействия<br>загрязняющих веществ 1<br>Электрическое<br>перенапряжение, категория III |

### Пневмосистема

#### Рабочее давление воздуха

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Мин. давление воздуха на входе  | 5,6 бар (80 psi) |
| Макс. давление воздуха на входе | 7 бар (100 psi)  |

#### Типичное давление воздуха

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Воздух дозирования   | 2 бар (30 psi)         |
| Воздух распыления    | 1 бар (15 psi)         |
| Воздух для пистолета | 0,6 бар (10 psi) пост. |

#### Качество подаваемого воздуха

Подаваемый на вход воздух должен быть чистым и сухим. Используйте осушитель с регенерируемым влагопоглотителем, способный обеспечить точку росы 3,4 °C (38 °F) или ниже при давлении 7 бар (100 psi). Используйте систему фильтрации с предварительными и коалесцирующими фильтрами, способными удалять масло, воду и грязь на субмикронном уровне.

## СИМВОЛЫ

См. рис. А 2-7.



1400863A

Рис. А 2-7 Символы

## Глава А 3

# Установка



**ОПАСНО:** К следующим работам допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все указания по ТБ, содержащиеся в данном руководстве и сопутствующей документации.

## Введение

В этой главе описываются общие процедуры монтажа модульной системы управления распылителями Sure Coat. Процедуры монтажа для опционных компонентов описываются в посвященных им разделах данного руководства.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если Вы заказываете какие-либо опционные комплекты для модернизации модульной системы управления распылителями, инструкции по монтажу и эксплуатации будут поставлены вместе с комплектом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительные инструкции по монтажу см. в руководствах оборудования для распыления порошковых материалов.

## Монтаж

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Модульная система управления распылителями устанавливается на нескольких металлических основаниях. Число оснований зависит от числа используемых в системе пневматических модулей. Основания позволяют установить такую высоту модульной системы управления распылителями, чтобы центральный блок управления находился на уровне глаз.

1. Модульная система управления распылителями поставляется прикрепленной болтами к деревянному поддону. Вывинтить болты, крепящие модульную систему к поддону.
2. Выбрать место монтажа модульной системы с чистой и плоской поверхностью пола. Это место должно находиться рядом с главным распределителем распылительной камеры и источником сжатого воздуха.
3. Прикрепить модульную систему управления распылителями болтами к полу или платформе оператора в камере с помощью соответствующих технических средств заказчика.

## Электромонтаж

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для модульной системы управления распылителями необходимо входное питание 85-240 В~, 1 фаза, 50/60 Гц.

1. Установить блокирующийся выключатель с плавким предохранителем на линии подачи питания к модульной системе управления распылителями так, чтобы была возможность отключить его во время монтажа или ремонта.



**ОПАСНО:** Все электропроводящие нетоковедущие части оборудования в зоне распыления должны быть заземлены надлежащим образом. На незаземленном или плохо заземленном оборудовании накапливается электрический заряд, который может привести к тяжелым поражениям персонала электротоком или к дуговому разряду и вызвать пожар или взрыв.

2. См. рис. А 3-2. Используйте предусмотренную пластину заземления для соединения болта заземления (7) главного шкафа управления с технологической землей.
3. Поставляемый вместе с модульной системой управления распылителями кабель питания (6) имеет длину 6 м (20 футов). Обрезать внешний кабелепровод до необходимой длины. Сделать выводы кабеля длиннее внешнего кабелепровода на 0,3 м (1 фут).
4. Установить водонепроницаемый ослабитель натяжения кабеля в вырез главного распределительного шкафа распылительной камеры. Провести электропроводку модульной системы управления распылителями через ослабитель натяжения.
5. См. табл. А 3-1. Подсоединить выводы кабеля к главному распределительному шкафу камеры, используя информацию, приведенную в табл. А 3-1.
6. Подсоединить кабели пистолетов к гнездам на панели розеток пистолетов (4).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Кабели автоматического распылителя Sure Coat подсоединяются непосредственно к модульной системе управления распылителями. Для распылителей Versa-Spray и Tribomatic необходим переходник между кабелем и модульной системой управления распылителями. Если Вы не получили необходимых переходников, свяжитесь с местным представительством Nordson.



Табл. А 3-1 Провода электропитания

| Цвет провода   | Назначение  |
|--|---|
| Желтый   | Сигнализация (нормально-разомкнутый контакт реле)           |
| Желтый   | Сигнализация (нормально-разомкнутый контакт реле)           |
| Коричневый   | L1 (фаза) с блокировкой на вентилятор распылительной камеры |
| Черный <sup>1</sup>  | AUX L1 (фаза) без блокировки                                |
| Синий  | L2 (нейтраль)   |
| Зеленый/желтый   | Заземление шасси  |
| Красный <sup>2</sup>   | 120 В блокировка конвейера                                  |
| Оранжевый <sup>2, 3</sup>  | 120 В блокировка конвейера                                  |
| <p><b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Черный провод был добавлен в последних моделях и не обязательно имеется на всех системах.</li> <li>2. Напряжение блокировки конвейера может переключаться со 120 В на 240 В. См. раздел <i>Изменение напряжения блокировки со 120 В на 240 В</i> в данной главе.</li> <li>3. Оранжевый провод обеспечивает фазовое, не блокирующееся питание контроллера нанесения материала/запуска в некоторых моделях системы. Чтобы проверить, какой провод является AUX L1, снимите главную панель ввода/вывода. Если оранжевый провод подсоединен к выключателю питания панели ввода/вывода, значит он и есть AUX L1.</li> </ol> |   |

## Изменение напряжения блокировки со 120 В на 240 В



**ОПАСНО:** Перед выполнением следующих задач отключить и заблокировать электропитание. Несоблюдение этого указания может привести к травмам, в том числе со смертельным исходом.

Для изменения напряжения блокировки со 120 В на 240 В используйте следующую процедуру.

1. См. рис. А 3-2. Снять винты, крепящие главную панель ввода/вывода (5) к задней стороне главного шкафа управления.
2. Осторожно снять главную панель ввода/вывода с главного шкафа управления.
3. См. рис. А 3-1. Найти главную клеммную колодку на главной панели ввода/вывода и отсоединить красный провод от клеммы E.
4. Подсоединить красный провод к клемме с маркировкой 240 В.
5. Прикрепить главную панель ввода/вывода к задней стороне главного шкафа управления винтами.

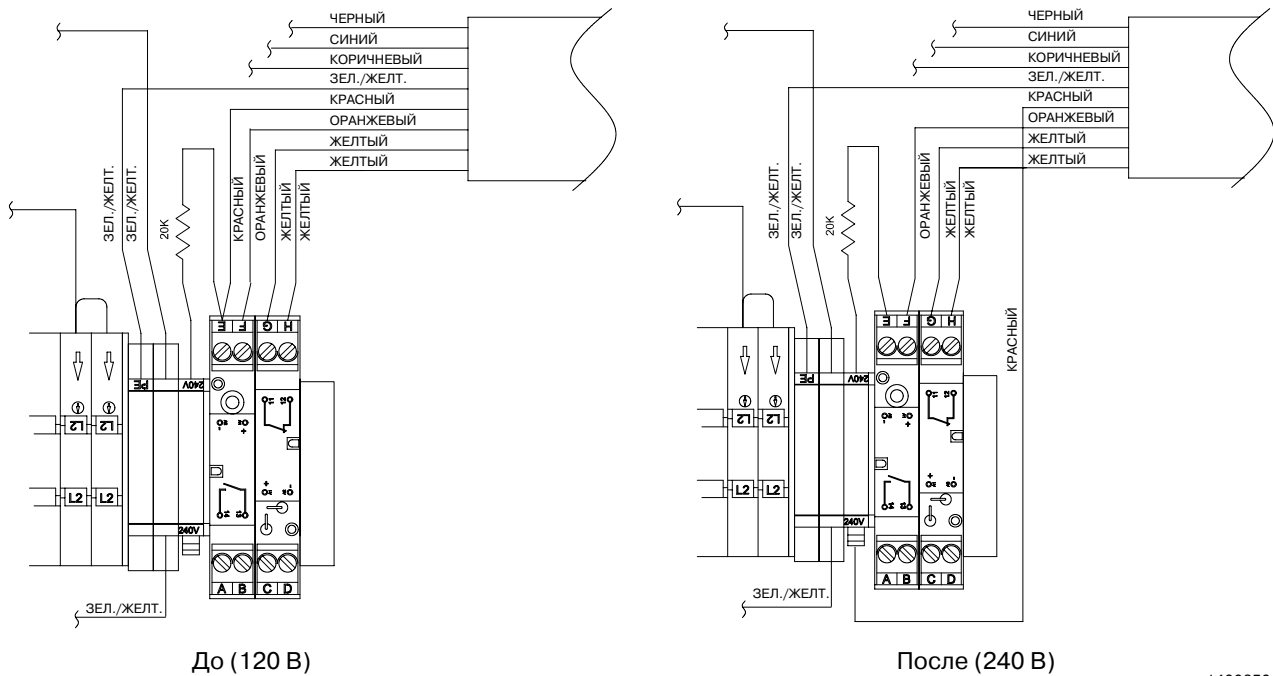


Рис. А 3-1 Изменение напряжения блокировки конвейера со 120 В на 240 В

*Примечание:* Полную схему главной панели ввода/вывода см. в главе *Поиск и устранение неисправностей*.

## Пневматические подсоединения

Макс. входное давление воздуха системы составляет 7 бар (100 psi). Подаваемый воздух должен быть чистым и сухим. Используйте предварительные и коалесцирующие фильтры с автоматическим сливом и регенерируемый влагопоглотитель или охлаждаемый осушитель воздуха, способный обеспечить точку росы 3,4 °C (38 °F) при давлении 7 бар (100 psi).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выходы воздуха для пистолетов управляющей системы закрыты заглушками на заводе. Для некоторых пистолетов не требуется подсоединения к штуцеру воздуха для пистолета. Описание требований к воздуху для пистолета по типам распылителей см. в табл. А 3-2.




Табл. А 3-2 Требования к воздуху для пистолета

| Тип распылителя   | Воздух для пистолета       |
|---|----------------------------|
| Sure Coat   | Требуется                  |
| Versa-Spray   | Опционально <sup>(1)</sup> |
| Tribomatic  | Не требуется               |
| <sup>(1)</sup> Подсоединение воздуха для пистолета к Versa-Spray используется только в том случае, если пистолет оснащен диффузором. Дополнительную информацию о диффузоре см. в руководстве распылителя Versa-Spray. |                            |

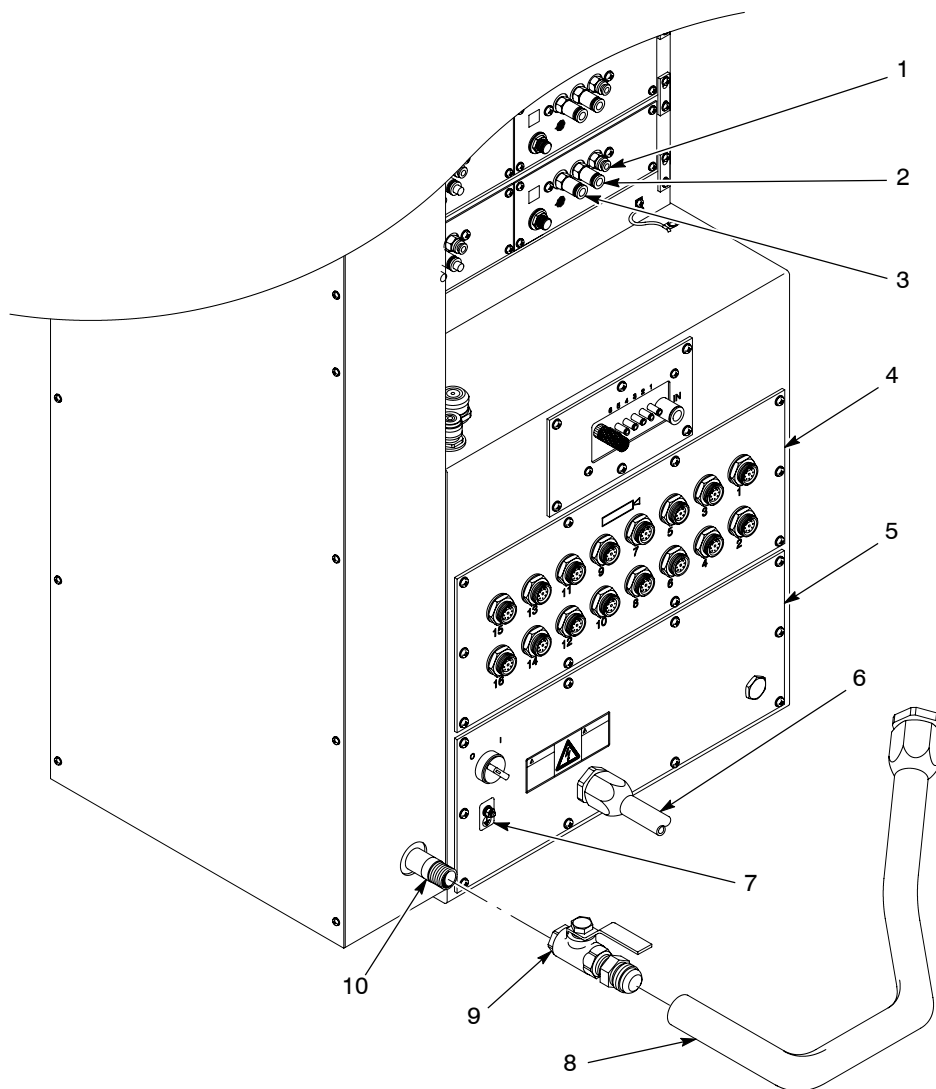
- См. рис. А 3-2. Подсоединить пневмошланги между каждым пистолетом и насосом, как указано в табл. А 3-3.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если Ваша система оснащена модулем продувки пистолетов, см. указания по монтажу пневмошлангов продувки в разделе *Модуль продувки пистолетов* данного руководства.

Табл. А 3-3 Подсоединения пневмошлангов системы управления

| Поз. | Штуцер системы управления   | Размер и цвет шлангов | Другие подсоединения                |
|------|---|-----------------------|-------------------------------------|
| 1    | <br>ВОЗДУХ ДЛЯ ПИСТОЛЕТА | 4 мм, прозрачный      | 4 мм, воздушный штуцер на пистолете |
| 2    | <br>ВОЗДУХ РАСПЫЛЕНИЯ    | 8 мм, синий           | Штуцер А порошкового насоса         |
| 3    | <br>ВОЗДУХ ДОЗИРОВКИ     | 8 мм, черный          | Штуцер F порошкового насоса         |

- Установить шаровой клапан (9) на штуцере (10) для источника сжатого воздуха.
- Подсоединить прилагаемый гибкий красный шланг (8) к шаровому клапану. Другой конец подсоединить к линии подачи сжатого воздуха.



1400865A

Рис. А 3-2 Электрические и пневматические подсоединения

- |                                 |                                |  |
|---------------------------------|--------------------------------|--|
| 1. Штуцер воздуха для пистолета | 5. Главная панель ввода/вывода | 8. Гибкий пневмошланг                    |
| 2. Штуцер воздуха распыления    | 6. Кабель электропитания       | 9. Шаровой клапан                        |
| 3. Штуцер воздуха дозирования   | 7. Болт заземления             | 10. Штуцер для источника сжатого воздуха |
| 4. Панель розеток пистолетов    |                                |  |

*Примечание:* Опция продувки пистолетов на этом рисунке не показана. Подсоединение пневмошлангов воздуха продувки см. в главе *Модуль продувки пистолетов* данного руководства.

# Глава А 4

## Конфигурирование



**ОПАСНО:** К следующим работам допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все указания по ТБ, содержащиеся в данном руководстве и сопутствующей документации.

### Введение

Центральный блок управления можно настроить в соответствии с требованиями конкретного вида использования. Эти процедуры необходимы только для первоначальной настройки системы. Однако они могут проводиться также для модификации системы в соответствии с изменяющимися требованиями.

### Восстановление заводских настроек

Если Вы не удовлетворены настройками, которые Вы установили для системы, можно вернуть модульную систему управления распылителями к заводским настройкам по умолчанию.

Табл. А 4-1 Восстановление заводских настроек

| Для восстановления  | Нажмите эти клавиши                        |
|---|--|
| Заданные значения по умолчанию, отображаемые на дисплее   | STD и Nordson                              |
| Заданные значения по умолчанию для всех пистолетов системы  | SET ALL, STD, и Nordson                    |
| Все настройки по умолчанию, установленные на заводе, включая все заданные значения, последовательность распределения пистолетов, тип пневмосистемы и т.п. | STD и Nordson при подаче питания к системе |

## Запуск режима конфигурирования

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для запуска режима конфигурирования питание системы должно быть включено. См. главу *Эксплуатация* в данном разделе руководства.

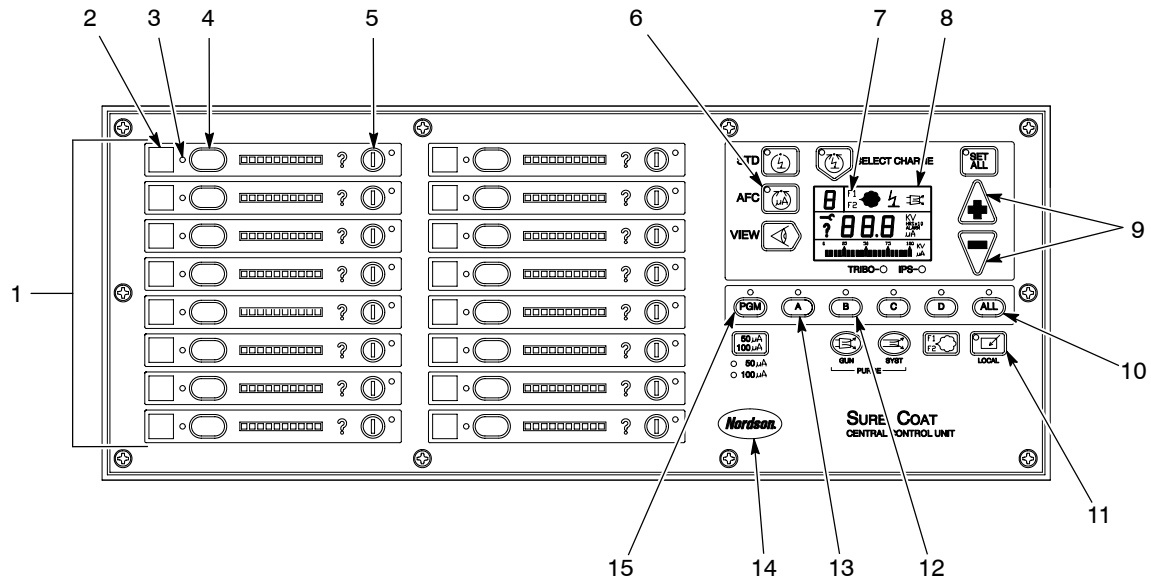
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед проведением конфигурирования убедитесь в том, что центральный блок управления находится в режиме Local. См. рис. А 4-1. Если СИД на клавише LOCAL (11) светится, то центральный блок управления находится в режиме Local. Если этот СИД не светится, нажмите клавишу LOCAL.

1. См. рис. А 4-1. Нажать клавишу Nordson (15).
2. При появлении на дисплее (8) трех тире нажать клавишу PGM (16). Через дисплей прокручивается надпись CHOOSE CONFIG (выбор конфигурации), и мигают светодиоды, относящиеся к опциям конфигурации.
3. Перечень конфигурируемых опций системы см. в табл. А 4-2. Для конфигурирования соответствующей опции нажать кнопку, указанную в таблице. Инструкции по конфигурированию каждой опции приводятся в описании процедур, указанных в столбце "См."

Табл. А 4-2 Конфигурируемые опции

| Клавиша | Опция   | См.  |
|---------|---|--|
| А       | Запрограммированное положение пистолета на центральном блоке управления           | <i>Распределение пистолетов</i>                        |
| В       | Запрограммированный тип пневматического модуля системы                            | <i>Тип пневмосистемы</i>                               |
| AFC     | Активировать/деактивировать настройку заданных значений в режиме Выбор заряда AFC | <i>Активирование/деактивирование выбора заряда AFC</i> |
| ALL     | Блокировать все настройки заданных значений                                       | <i>Блокировка заданного значения</i>                   |

4. Для выхода из режима конфигурирования нажать клавишу Nordson.



1400866A

Figure A 4-1 Конфигурация центрального блока управления

- |                              |                      |                     |
|------------------------------|----------------------|---------------------|
| 1. Панели пистолетов         | 6. Клавиша AFC       | 11. Клавиша LOCAL   |
| 2. Ярлык пистолета           | 7. Пиктограмма F1/F2 | 12. Клавиша B       |
| 3. СИД выбора пистолета      | 8. Дисплей           | 13. Клавиша A       |
| 4. Клавиша выбора пистолета  | 9. Клавиши +/-       | 14. Клавиша Nordson |
| 5. Клавиша запуска пистолета | 10. Клавиша ALL      | 15. Клавиша PGM     |

## Распределение пистолетов

См. рис. А 4-1. Панели пистолетов (1) центрального блока управления сконфигурированы на заводе по одному из следующих способов:

- **Горизонтальная нумерация:** Левая колонка управляет пистолетами с нечетными номерами; правая колонка управляет пистолетами с четными номерами.
- **Вертикальная нумерация:** Левая колонка управляет первой половиной пистолетов; правая колонка управляет второй половиной пистолетов. Например, в системе с 16 распылителями левая колонка управляет пистолетами 1 – 8, а правая пистолетами 9 – 16.

Оператор может переназначить распределение пистолетов на центральном блоке управления в соответствии с изменяющимися требованиями.

## Распределение пистолетов *(продолжение)*

1. Ввести режим конфигурирования. См. указания в разделе *Запуск режима конфигурирования*.
2. Нажать клавишу A (14). Через дисплей (8) прокручивается надпись ASSIGN GUN (назначение пистолетов), затем появляется цифра 1. Загорается СИД (3) выбора пистолета на клавиатуре пистолетов, запрограммированный в данном случае на управление пистолетом номер 1.
3. При желании изменить физическое расположение пистолета 1 нажать кнопку выбора (4) необходимого нового расположения пистолета. Загорится СИД выбора пистолета, показывающий новое расположение пистолета.
4. Нажимать кнопку + (9) до тех пор, пока не появится номер следующего пистолета, который необходимо переназначить. Загорится СИД выбора пистолета, показывающий текущее расположение пистолета.
5. Нажать кнопку выбора необходимого нового физического расположения пистолета. Загорится СИД выбора пистолета, показывающий новое расположение пистолета.
6. Повторять шаги 4 и 5 для назначения всех требуемых пистолетов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если в Вашей системе нечетное число пистолетов, одно место может быть пустым. Например, если в Вашей системе восемь карт привода пистолетов и только 15 пистолетов, необходимо убедиться, что пистолет 16 не назначен для какого-либо физического расположения. Когда на дисплее появится 16, нажмите соответствующую клавишу выбора пистолета, чтобы удалить пистолет 16 с центрального блока управления.

7. Зарегистрировать расположение пистолетов, используя ярлыки расположения пистолетов (2).
8. Для проверки цифровой последовательности клавиатуры пистолетов необходимо использовать клавиши +/- . При появлении на дисплее каждого номера из последовательности будет загораться соответствующий СИД выбора пистолета, показывающий физическое расположение каждого пистолета.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для перехода к другой позиции конфигурации нажмите клавишу соответствующей конфигурируемой опции. Клавиши конфигурируемых опций обозначаются миганием светодиода.

9. Для выхода из режима конфигурирования нажать клавишу Nordson (15).



## Тип пневмосистемы

Существует два возможных типа пневмосистемы для модульной системы управления распылителями. Используйте следующую процедуру для конфигурирования модульной системы управления распылителями на распознавание пневматических модулей Вашей системы.

1. Ввести режим конфигурирования. См. указания в разделе *Запуск режима конфигурирования*.
2. См. рис. А 4-1. Нажать клавишу В (13). Через дисплей (8) прокручивается надпись CHOOSE FLO, затем появляется 0 или 1.
3. См. табл. А 4-3. Выбрать соответствующую настройку клавишами +/- (9). Цифры на дисплее и вид пиктограммы F1/F2 (7) будут показывать текущий тип пневмосистемы.

Табл. А 4-3 Настройки типа пневмосистемы

| Цифровое обозначение | Вид пиктограммы F1/F2 | Тип пневмосистемы        |
|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| 0                    | Высвечивается F1      | Стандартный, 2 манометра |
| 1                    | Высвечивается F1 и F2 | F1/F2, 3 манометра       |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для перехода к другой позиции конфигурации нажмите клавишу соответствующей конфигурируемой опции. Клавиши конфигурируемых опций обозначаются миганием светодиода.

4. Для выхода из режима конфигурирования нажать клавишу Nordson (15).

## Активирование/деактивирование выбора заряда AFC

Возможность настройки заданных значений AFC в режиме Select Charge 2 может быть или активирована, или деактивирована.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выполнение этой процедуры не влияет на функционирование AFC в стандартном режиме.

1. Ввести режим конфигурирования. См. указания в разделе *Запуск режима конфигурирования*.
2. См. рис. А 4-1. Нажать клавишу AFC (6). Надпись SELECT CHARGE AFC прокручивается на дисплее (8), затем появляется 0 или 1.

3. Выбрать одну из следующих настроек клавишами +/- (9).
  - **0:** Активировано. Оператор может настраивать заданные значения AFC в режиме Select Charge 2 в соответствии с видом использования.
  - **1:** Деактивировано. Активны заводские заданные значения AFC для режима Select Charge 2, которые нельзя изменить.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для перехода к другой позиции конфигурации нажмите клавишу соответствующей конфигурируемой опции. Клавиши конфигурируемых опций обозначаются миганием светодиода.

4. Для выхода из режима конфигурирования нажать клавишу Nordson (15).

## Блокировка заданного значения

Возможность настраивать заданные значения электростатики и менять режим эксплуатации для оператора может быть активирована или деактивирована с помощью следующей процедуры.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если настройка заданных значений заблокирована, оператор может запускать пистолеты, выбирать режим диагностики, проводить продувку и переключать настройки давления воздуха F1 и F2 только через центральный блок управления.

1. Ввести режим конфигурирования. См. указания в разделе *Запуск режима конфигурирования*.
2. См. рис. A 4-1. Нажать клавишу ALL (10). На дисплее (8) прокручивается надпись DENY CHANGE, затем появляются 0 или 1.
3. Выбрать одну из следующих настроек клавишами +/- (9).
  - **0:** Активировано. Оператор может настраивать заданные значения в соответствии с видом использования.
  - **1:** Деактивировано. Установленные оператором заданные значения активны и не могут быть изменены.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для перехода к другой позиции конфигурации нажмите клавишу соответствующей конфигурируемой опции. Клавиши конфигурируемых опций обозначаются миганием светодиода.

4. Для выхода из режима блокировки заданного значения нажать клавишу Nordson (15).

## Глава А 5

# Эксплуатация



**ОПАСНО:** К следующим работам допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все указания по ТБ, содержащиеся в данном руководстве и сопутствующей документации.



**ОПАСНО:** Данное оборудование может представлять опасность в случае нарушения инструкций, изложенных в данном руководстве.



**ОПАСНО:** Все электропроводящие нетоковедущие части оборудования, находящиеся в зоне распыления, должны быть заземлены. На незаземленном или плохо заземленном оборудовании накапливается электрический заряд, который может привести к тяжелым поражениям персонала электротоком или к дуговому разряду и вызвать пожар или взрыв.

В этой главе описаны основные рабочие операции для модульной системы управления распылителями Sure Coat. Перед эксплуатацией модульной системы управления распылителями см. дополнительные указания в руководствах по оборудованию для распыления порошка.

## Сигналы блокировки интерфейса и конвейера

В следующих разделах поясняется принцип работы системы в зависимости от подключенного внешнего оборудования и позиции ключевого переключателя на главном шкафу управления.

### Режимы интерфейса

См. рис. А 5-2. Существует два режима интерфейса системы, которые могут выбираться клавишей LOCAL (10) на центральном блоке управления. СИД на клавише LOCAL показывает, какой режим активен.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Клавиша LOCAL не влияет на работу системы, пока она не подсоединена к контроллеру нанесения материала/запуска или дистанционному ПЛК.

Табл. А 5-1 Режимы интерфейса

| Режим                     | СИД  | Эксплуатация  |
|---------------------------|------|---|
| Local<br>(Локальный)      | Вкл  | Позволяет оператору управлять системой через центральный блок управления.   |
| Remote<br>(Дистанционный) | Откл | Позволяет оператору запускать или продувать пистолеты через контроллер нанесения материала/запуска или дистанционный ПЛК. В дистанционном режиме большая часть клавиш на центральном блоке управления деактивирована. |

## **Ключевой переключатель системы**

См. табл. А 5-2. Ключевой переключатель на двери главного шкафа управления позволяет оператору быстро переводить систему в один из трех режимов эксплуатации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если ключевой переключатель находится в позиции LOCKOUT (блокировка) или BYPASS (байпас), ключ можно вынуть для предотвращения случайного изменения выбранного режима.

Табл. А 5-2 Позиции ключевого переключателя

| <b>Позиция</b>          | <b>Функционирование</b>   | <b>Использование</b>  |
|-------------------------|---|---|
| READY<br>(Готовность)   | Обеспечивает работу системы при нормальной эксплуатации<br>Отключает систему при остановке конвейера<br>(если проводка системы соединена с блокировкой конвейера) | Для нормальной эксплуатации   |
| LOCKOUT<br>(Блокировка) | Деактивирует все пистолеты системы  | Для техобслуживания или ремонта в камере  |
| BYPASS<br>(Байпас)      | Обеспечивает функционирование пистолетов системы при остановленном конвейере  | Для регулирования во время паузы в работе или исключении камеры из производственной линии |

## **Блокировка конвейера для автоматического запуска**

Если система соединена с контроллером нанесения материала/запуска или дистанционным ПЛК, пистолеты включаются и отключаются в различное время в зависимости от состояния конвейера и сигнала запуска. См. табл. А 5-3.

Табл. А 5-3 Блокировка конвейера для автоматического запуска

| Режим интерфейса   | Позиция ключевого переключателя | Состояние конвейера | Сигнал состояния запуска | Состояние распылителя  |
|--|---------------------------------|---------------------|--------------------------|--|
| REMOTE   | READY или BYPASS                | Вкл                 | Вкл                      | Нормальное распыление  |
|  |                                 | Вкл                 | Откл                     | Прекращение распыления до получения нового сигнала запуска   |
|  |                                 | Откл                | Вкл                      | Распыление запущенным пистолетом продолжается до прекращения сигнала запуска; после прекращения сигнала новое распыление невозможно до запуска конвейера |
|  |                                 | Откл                | Откл                     | Прекращение распыления; новое распыление невозможно до запуска конвейера и получения сигнала запуска   |
|  | LOCKOUT (Блокировка)            | Вкл/Откл            | Вкл/Откл                 | Прекращение распыления; новое распыление невозможно до перевода ключевого переключателя в позицию READY или BYPASS                                       |
| LOCAL  | READY или BYPASS                | Вкл                 | Не применимо             | Управление запуском через центральный блок управления  |
|  |                                 | Откл                | Не применимо             | Прекращение распыления   |
|  | LOCKOUT (Блокировка)            | Вкл/Откл            | Не применимо             | Прекращение распыления; новое распыление невозможно до перевода ключевого переключателя в позицию READY или BYPASS                                       |
| <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Если конвейер остановлен и ключевой переключатель находится в позиции READY, на дисплее центрального блока управления появляется надпись CON. |                                 |                     |                          |  |

## Запуск

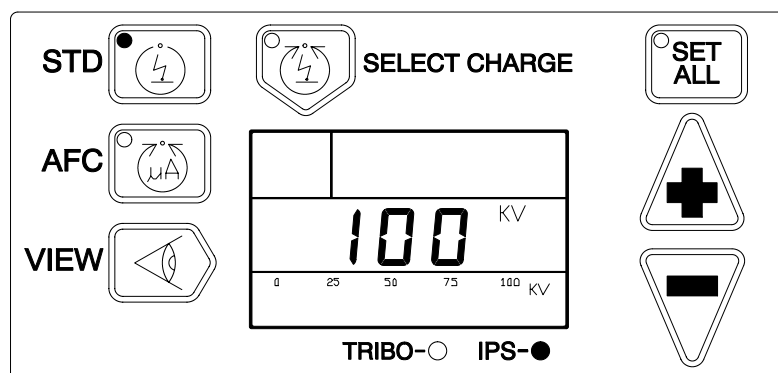
1. Перед запуском модульной системы управления распылителями убедиться в соблюдении следующих условий:

- Вытяжные вентиляторы распылительной камеры включены.
- Система регенерации порошка работает.
- Порошок в загрузочном бункере хорошо псевдоожижается.
- Кабель распылителя, питающий шланг и пневмошланги правильно подсоединены к распылителю, насосу и модульной системе управления распылителями.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если система управления соединена проводкой с распределительным шкафом камеры, можно оставить переключатели питания системы управления в позиции Вкл (on). Система управления будет автоматически включаться и выключаться при включении и выключении питания в камере.

2. Включить модульную систему управления распылителями поворотом двух переключателей питания в позицию Вкл (on). Один переключатель находится на задней стороне главного шкафа управления, а другой на задней стороне центрального блока управления. Убедиться, что все пиктограммы на дисплее светятся.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В течение 5 сек система проводит внутренний тест. Контроллер переключается или на заводской режим по умолчанию, или на последний выбранный режим.



1400867A

Рис. А 5-1 Типичный экран в режиме STD при незапущенном распылителе

3. Включить источник сжатого воздуха и установить соответствующие настройки рабочего давления воздуха.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Приведенные величины давления воздуха являются средними начальными значениями. Давление различается в зависимости от необходимого формирования пленки, скорости линии и конфигурации детали. Указания по регулированию давления воздуха см. в главе *Эксплуатация* раздела В *Пневматические модули*.

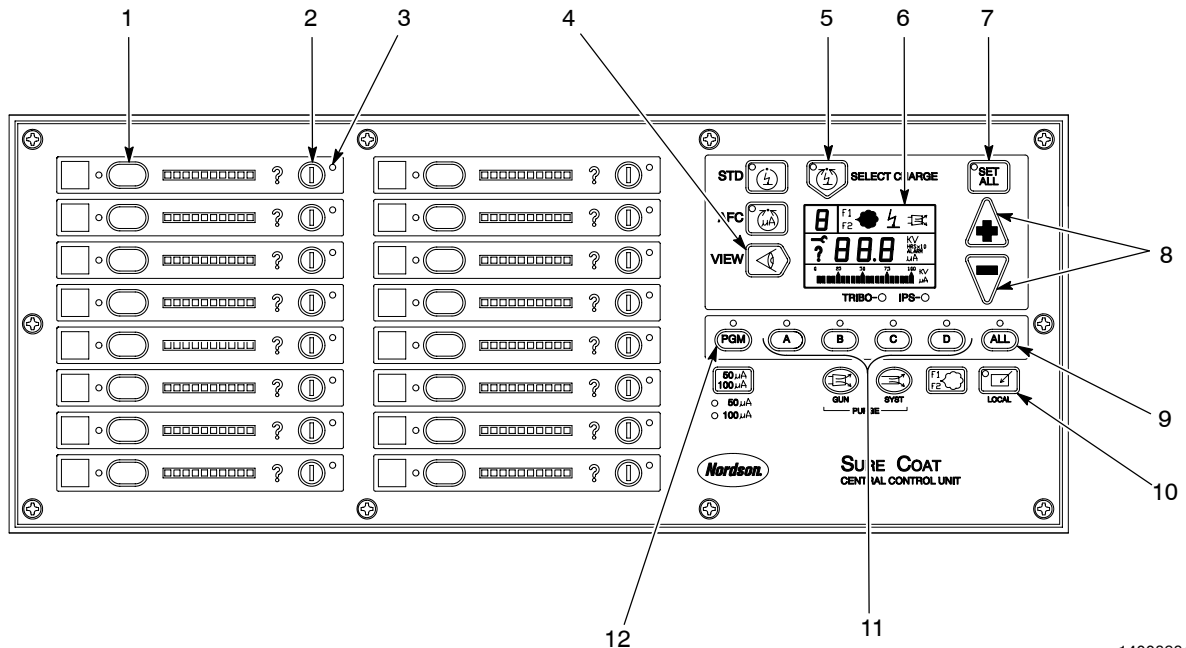
- **Воздух распыления:** 1 бар (15 psi)
- **Воздух дозировки:** 2 бар (30 psi)

4. В случае добавления или замены пистолета после последнего использования системы, выполнить процедуру *Первое использование пистолета*.
5. Выполнить процедуру *Ежедневные операции*.

## Первое использование пистолета

Эта процедура выполняется при первом вводе пистолета в эксплуатацию.

1. Убедиться в том, что на цифровом дисплее в режиме STD при включенной функции AFC появляется максимальная установка kV (95 кВ для распылителей Sure Coat; 100 кВ для распылителей Versa-Spray).
2. См. рис. А 5-2. Нажать клавишу VIEW (4) для отображения  $\mu\text{A}$ .
3. Запустить распылитель и настроить требуемую форму факела, регулируя давление воздуха дозировки и воздуха распыления.
4. Зарегистрировать выход  $\mu\text{A}$  без деталей перед пистолетом.
5. Контролировать выходной ток в мкА ежедневно при тех же условиях. Значительное повышение выходного тока в мкА указывает на возможное замыкание в резисторе распылителя. Значительное снижение указывает на выход из строя резистора или умножителя напряжения.



1400868A

Рис. А 5-2 Эксплуатация модульной системы управления распылителями

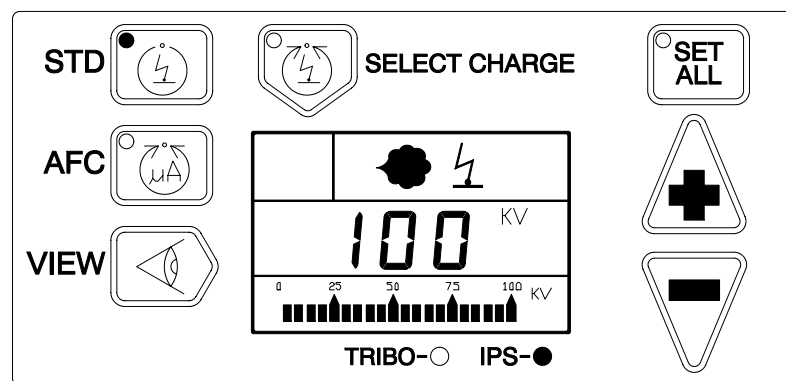
- |                              |                          |   |
|------------------------------|--------------------------|---|
| 1. Клавиша выбора пистолета  | 5. Клавиша SELECT CHARGE | 9. Клавиша ALL                            |
| 2. Клавиша запуска пистолета | 6. Дисплей               | 10. Local (Локальный)                     |
| 3. СИД запуска               | 7. Клавиша SET ALL       | 11. Клавиши группового запуска пистолетов |
| 4. Клавиша VIEW (просмотр)   | 8. Клавиши +/-           | 12. Клавиша PGM                           |

## Ежедневные операции

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При наличии в системе контроллера нанесения материала все заданные значения настраиваются через этот контроллер. См. в данном руководстве раздел G: *Контроллер нанесения материала* для получения более подробной информации.

1. Выполнить процедуру *Запуск*.
2. Перевести ключевой переключатель системы в позицию BYPASS на время первоначальных настроек пистолетов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На рис. А 5-3 показан типичный экран при запущенном пистолете. Более подробную информацию о дисплее см. в главе *Описание* данного раздела руководства.



1400869A

Рис. А 5-3 Типичный экран в режиме STD при запущенном пистолете

3. В случае эксплуатации Вашей системы с автоматическими распылителями Versa-Spray или Sure Coat выбрать соответствующий режим для Вашего вида использования. Для выбора соответствующего режима эксплуатации см. *Режимы эксплуатации пистолета IPS* в данной главе.
4. Проверить правильность данных на дисплее с помощью таблицы А 5-4.



## Ежедневные операции *(продолжение)*

Табл. А 5-4 Экраны дисплея

| AFC  | Единицы на дисплее | Экран при запущенном распылителе <sup>1</sup>                                | Экран при незапущенном распылителе                |
|------|--------------------|--|---|
| Вкл  | кВ                 | Выход на распылитель<br>(контроллер настраивает kV в соответствии с $\mu$ A) | Начальное значение kV<br>(заводская установка kV) |
| Вкл  | мкА                | Текущий $\mu$ A <sup>2, 3</sup>  | Заданное значение AFC <sup>2, 3</sup>             |
| Откл | кВ                 | Текущее kV   | Заданное значение kV                              |
| Откл | мкА                | Текущий $\mu$ A  | Незадействован                                    |

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Используйте клавишу VIEW (просмотр) для переключения отображения единиц между kV и  $\mu$ A. Единицы отображаются на дисплее и шкальном индикаторе.
- При нажатии клавиши AFC на дисплее и шкальном индикаторе отображается заданное значение AFC, затем текущий ток обратной связи от пистолета в мкА.
- Нажатие клавиш +/- переключает дисплей на заданное значение AFC. При каждом нажатии клавиш меняется заданное значение AFC.

- См. рис. А 5-2. Запустить пистолет для проверки формы факела. Запустить пистолеты одним из следующих способов:

- Клавиша запуска пистолета (2): Запускает отдельный пистолет.
- Клавиша группового запуска пистолетов (11): Запускает предварительно запрограммированную группу пистолетов.
- Клавиша ALL (9): Запускает все пистолеты в системе.

- Настроить заданные значения по необходимости. Более подробную информацию см. в подразделе *Настройка заданных значений* в данной главе.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для достижения высокого качества отделки и максимальной эффективности переноса (процент распыленного порошка, закрепленного на детали) необходимы эксперименты и опыт работы. Настройки электростатического напряжения и давления воздуха влияют на характеристики всего покрытия. Для большинства видов использования настройки должны обеспечивать создание "мягкой" формы факела, при которой наибольшее количество порошка направляется на деталь с минимальным избытком. Такие настройки позволяют притягивать к заземленной детали максимальное количество порошка.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Снижение напряжения является обычным способом улучшить покрытие глубоких полостей и внутренних углов деталей. Однако снижение напряжения может привести к уменьшению общей эффективности переноса. Скорость подачи порошка, направление и форма факела могут быть столь же важны при покрытии этих зон, как и напряжение электростатического поля.

- Установить ключевой переключатель системы в позицию READY. Теперь система готова к нормальной эксплуатации при запуске конвейера.

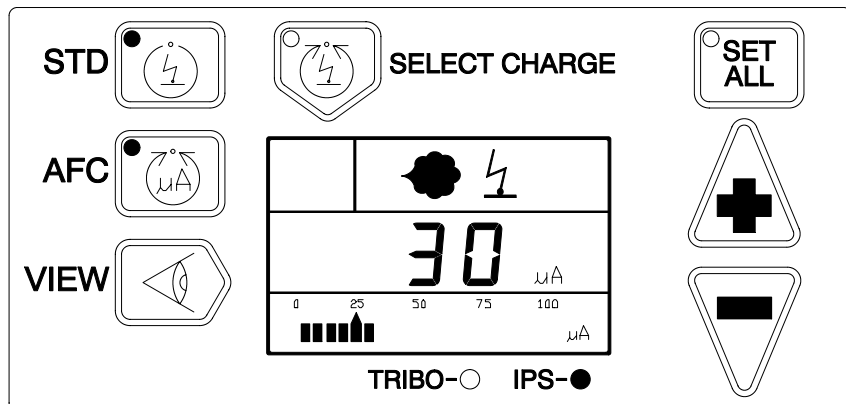
## Режимы эксплуатации пистолета IPS

### Стандартный

См. рис. А 5-4 и табл. А 5-5. Нажмите клавишу STD для выбора стандартного режима эксплуатации. Нажмите клавишу AFC для переключения AFC Вкл/Откл.

Табл. А 5-5 Стандартный режим

| AFC  | Описание  |                       |                         |
|------|---|-----------------------|-------------------------|
| Откл | Используйте клавиши +/- для включения/выключения kV или настройки заданного значения. Контроллер сохраняет установленное значение kV при отключении питания или изменении режима.   |                       |                         |
|      | Настройка   | Распылители Sure Coat | Распылители Versa-Spray |
|      | Заданное значение kV  | регулируется          | регулируется            |
|      | Диапазон kV   | 0 при 25-95 кВ        | 0 при 33- 100 кВ        |
| Вкл  | Установить требуемое заданное значение AFC клавишами +/- . Предустановленное на заводе начальное значение составляет 30 мкА. Если заданное значение изменяется, контроллер запоминает новую величину заданного значения.<br>Напряжение автоматически устанавливается на максимум, и функция AFC позволяет устанавливать пороговое значение тока обратной связи. При достижении порогового значения тока напряжение автоматически регулируется для выдерживания требуемого диапазона.<br>При изменении заданного значения AFC контроллер запоминает новое заданное значение. |                       |                         |
|      | Настройка   | Распылители Sure Coat | Распылители Versa-Spray |
|      | Начальное значение kV   | 95 кВ                 | 100 кВ                  |
|      | Шаг увеличения заданного значения   | 5 мкА                 | 5 мкА                   |
|      | Диапазон  | 10-100 мкА            | 10-100 мкА              |
|      | Заданное значение по умолчанию  | 30 мкА                | 30 мкА                  |



1400870A

Рис. А 5-4 Распылитель запущен в режиме STD при включенной функции AFC

## Выбор заряда

См. таблицу А 5-6 и рис. А 5-5. Нажимайте клавишу SELECT CHARGE для задания необходимого режима выбора заряда.

Табл. А 5-6 Режимы выбора заряда

| Режим Select Charge | Применение         | кВ                                   |             |                             | AFC                           |                             |
|---------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|                     |                    | Значение кV: начальное/ по умолчанию |             | кВ Заданное значение        | Значение $\mu$ A по умолчанию | мкA Заданное значение       |
|                     |                    | Sure Coat                            | Versa-Spray |                             |                               |                             |
| 1                   | Повторное покрытие | 95                                   | 100         | Фиксированное               | 15                            | Фиксированное               |
| 2                   | Спецматериалы      | 60                                   | 60          | Регулируется <sup>(1)</sup> | 30                            | Регулируется <sup>(2)</sup> |
| 3                   | Глубокие полости   | 95                                   | 100         | Фиксированное               | 70                            | Фиксированное               |

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

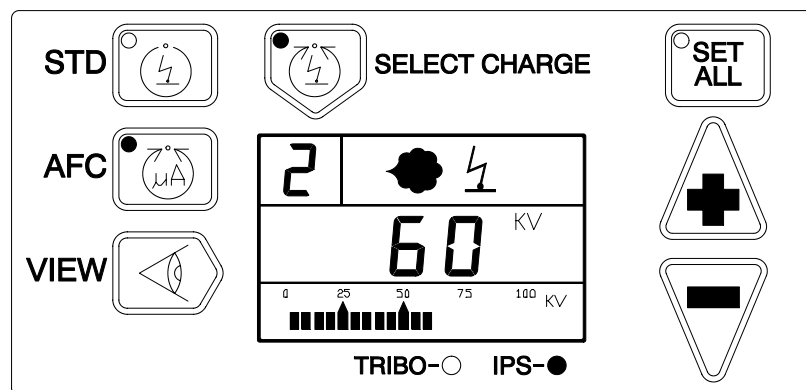
1. Заданные значения кV регулируются, если система сконфигурирована для их настройки. Более подробную информацию см. в подразделе *Блокировка заданного значения* в главе *Конфигурирование*.
2. Настройка заданного значения AFC может активироваться или деактивироваться переконфигурированием системы. Более подробную информацию см. в подразделе *Активирование/деактивирование выбора заряда AFC* в главе *Конфигурирование*.

**Описание режима/нанесения материала:**

**Режим 1 (Повторное покрытие):** Этот режим используется для повторного покрытия. Используется для повторного покрытия деталей, которые уже были обработаны и имеют затвердевшее покрытие, но требуют нанесения дополнительного покрытия и отверждения. В этом режиме напряжение на пистолете значительно снижено для подавления обратной ионизации.

**Режим 2 (Спецматериалы):** Этот режим служит для покрытия специальными порошковыми материалами (сухие смеси порошков металлов и слюды). Этот режим позволяет регулировать напряжение и ток для эффективного покрытия деталей.

**Режим 3 (Глубокие полости):** Этот режим служит для покрытия внутри ящиков или других глубоких полостей. В этом режиме фиксированное низкое напряжение и ток используются при покрытии передних кромок полости, а высокие при покрытии внутренней поверхности глубоких полостей.



1400871A

Рис. А 5-5 Распылитель запущен в режиме Select Charge 2

## Настройка заданных значений

См. рис. А 5-2. Вы можете настраивать режимы эксплуатации и заданные значения как отдельного пистолета, так и всех пистолетов системы одновременно.

| Настройка                         | Операции   |
|-----------------------------------|--|
| Отдельный пистолет                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажать клавишу выбора (1) для настраиваемого пистолета. Загорится СИД слева от клавиши выбора пистолета.</li> <li>2. Установить режим эксплуатации и заданные значения по необходимости.</li> <li>3. Нажать триггер (2) пистолета для проверки формы факела.</li> </ol>  |
| Все пистолеты в системе (SET ALL) | <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Одновременная настройка распылителей разных типов (Tribomatic, Versa-Spray и Sure Coat) с помощью функции SET ALL невозможна.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажать клавишу выбора (1) для пистолета, по которому будут настраиваться все остальные пистолеты.</li> <li>2. Нажать клавишу SET ALL (7). Загорается светодиод SET ALL.</li> <li>3. Установить режим управления и заданные значения AFC на необходимые настройки. Все одинаковые пистолеты системы будут настраиваться на такие же режимы управления и заданные значения AFC в реальном времени.</li> <li>4. Нажать клавишу SET ALL для выхода из режима SET ALL.</li> <li>5. Нажать клавишу ALL (9) для проверки формы факела.</li> </ol> |

## Настройка групп пистолетов

Центральный блок управления может быть запрограммирован на одновременный запуск группы пистолетов, назначенной оператором. Центральный блок управления может сохранять в памяти до четырех групп пистолетов.

Пистолеты каждой из этих групп могут запускаться одновременно при нажатии соответствующей клавиши А, В, С, или D. Например, пистолеты в первом слоте могут быть объединены в группу А, пистолеты во втором слоте – в группу В и т.п.

1. См. рис. А 5-2. Нажать клавишу PGM (12). Загорается светодиод PGM.
2. Нажать клавишу запуска группы (11), на которую Вы хотите назначить пистолеты. Загорается соответствующий СИД и на дисплее (6) появляется буква.
3. Нажать клавиши запуска (2) для пистолетов, которые Вы хотите назначить в группу. Загораются соответствующие светодиоды запуска (3). Для исключения пистолета из группы нажать соответствующую клавишу запуска пистолета.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Один пистолет может быть назначен максимум в четыре группы.

4. Повторить шаги 2 и 3 для программирования дополнительных групп пистолетов.

5. После окончания программирования групп пистолетов нажать клавишу PGM.
6. Нажать клавишу запуска группы пистолетов, чтобы убедиться, что запрограммированные пистолеты запускаются.

## Восстановление заводских настроек

Если Вы не удовлетворены настройками, которые Вы установили для системы, можно вернуть модульную систему управления распылителями к заводским настройкам по умолчанию.

Табл. А 5-7 Восстановление заводских настроек

| Для восстановления  | Нажмите эти клавиши                        |
|---|--|
| Заданные значения по умолчанию, отображаемые на дисплее   | STD и Nordson                              |
| Заданные значения по умолчанию для всех пистолетов системы  | SET ALL, STD, и Nordson                    |
| Все настройки по умолчанию, установленные на заводе, включая все заданные значения, последовательность распределения пистолетов, тип пневмосистемы и т.п. | STD и Nordson при подаче питания к системе |

## Останов

1. Остановить запуск всех пистолетов системы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если система управления соединена проводкой с распредшкафом камеры, можно оставить переключатели питания системы управления в позиции Вкл (on). Система управления будет автоматически включаться и выключаться при включении и выключении питания в камере.

2. Выключить главный выключатель питания на задней стороне главного шкафа управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Установка главного выключателя питания на главном шкафу управления в позицию Откл отключает главный шкаф управления и центральный блок управления. Переводить главный выключатель питания блока управления в позицию Откл не требуется.

3. Заземлить электроды распылителей для разгрузки любого остаточного напряжения.
4. Выполнить процедуру *Ежедневное техобслуживание* в соответствии с данным руководством и руководствами всех других компонентов системы.

## Ежедневное техобслуживание



**ОПАСНО:** Перед выполнением следующих задач отключить напряжение электростатического поля и заземлить электрод распылителя. Несоблюдение этого указания может привести к тяжелому поражению электротоком.

1. Сравнить выход  $\mu\text{A}$  в режиме kV без деталей перед пистолетом с записанными при первом запуске выходом и настройкой kV. Значительная разница между ними может означать, что электрод или умножитель пистолета закорочены или вышли из строя. Более подробную информацию см. в главе *Поиск и устранение неисправностей*.



**ОПАСНО:** Внимательно проверить все заземления. Незаземленное оборудование и детали способствует накоплению статического электричества, что может вызвать дуговой разряд, пожар или взрыв. Несоблюдение этого указания может привести к серьезным травмам.

2. Проверить все заземления, включая заземления деталей. Незаземленные или плохо заземленные детали влияют на эффективность переноса, электростатический охват и качество отделки.
3. Проверить подсоединения сетевого кабеля и пистолета.
4. Убедиться в том, что подается сухой и чистый воздух.
5. Удалить порошок и пыль из шкафа системы управления с помощью чистой, сухой салфетки.

## Глава А 6

# Поиск и устранение неисправностей



**ОПАСНО:** К следующим работам допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все указания по ТБ, содержащиеся в данном руководстве и сопутствующей документации.

## Идентификация сбоев

В данной главе описываются процедуры для использования центрального блока управления и карт привода пистолетов при идентификации сбоев в модульной системе управления распылителями. Для поиска и устранения неисправностей в других компонентах системы для нанесения порошковых покрытий см. руководства, прилагающиеся к другому оборудованию для нанесения порошковых покрытий.



**ОПАСНО:** Не прикасайтесь к пистолету, если мигает пиктограмма kV. Мигание пиктограммы kV при незапущенном пистолете предупреждает оператора, что на пистолете может быть напряжение из-за неисправности аппаратуры. Несоблюдение этого указания может привести к поражению электротоком.

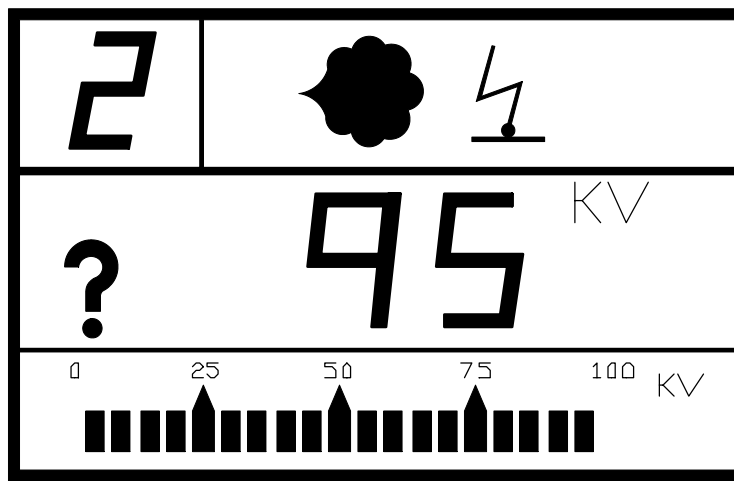
| Пиктограмма | Состояние пиктограммы | Состояние распылителя | Неисправность   |
|-------------|-----------------------|-----------------------|---|
|             | Мигает                | Запущен               | Электростатика  |
|             | Мигает                | Не запущен            | kV включено в то время, когда оно должно быть отключено |
|             | Мигает                | Запущен               | Соленоид  |
|             | Светится непрерывно   | Запущен               | Нажать клавишу Nordson для просмотра кода ошибки        |

Модульная система управления распылителями сигнализирует о сбоях с помощью кодов ошибок и светодиодов. Сбои отдельного пистолета идентифицируются по кодам, отображающимся на цифровом дисплее центрального блока управления. Сбои идентифицируются также по загорающемуся светодиоду на картах привода пистолетов в главном шкафу управления. Значение индикации сбоев системы см. в подразделах *Коды ошибок* и *Карты привода пистолетов* данной главы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Коды ошибок могут просматриваться только в режиме диагностики.

## Режим диагностики

См. рис. А 6-1. В случае запуска системы при состоянии сбоя на соответствующей панели пистолета загорается знак вопроса, а так же знак вопроса появляется на цифровом дисплее. Для просмотра кодов ошибок необходимо выбрать режим диагностики.



1400473A

Рис. А 6-1 Экран состояния сбоя

## Эксплуатация

Режим диагностики доступен в любое время. Во время отображения на дисплее диагностической информации сохраняется возможность запуска пистолета.

Нажатие клавиши Nordson в то время, когда система находится в режиме диагностики, приводит к автоматическому выходу из режима диагностики и возврату в предыдущий рабочий режим.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не отключайте систему, пока не получите соответствующего указания. При отключении системы коды ошибок стираются.



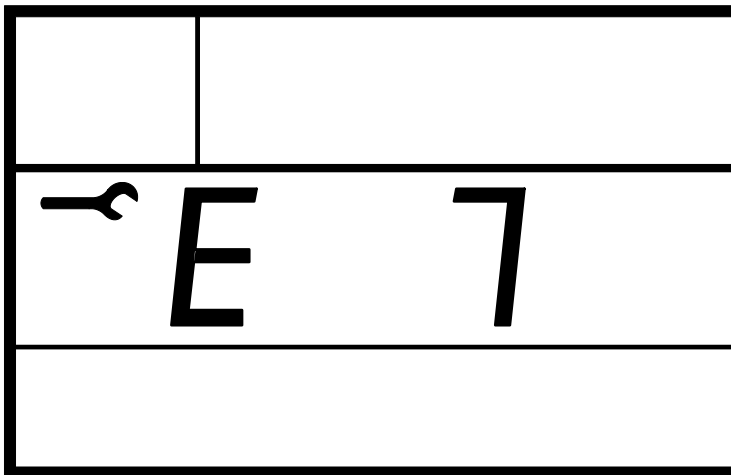
**ОПАСНО:** Не прикасайтесь к пистолету, если мигает пиктограмма kV. Мигающая пиктограмма kV при незапущенном пистолете указывает на неисправность электростатики. Несоблюдение этого указания может привести к поражению электротоком.

Используйте следующую процедуру для запуска режима диагностики:

1. Нажать клавишу Nordson.
2. См. рис. А 6-2. Убедиться в появлении на цифровом дисплее символа гаечного ключа, подтверждающего выбор режима диагностики.

Система проводит внутренний тест и автоматически проходит через следующую последовательность операций диагностики. Каждый блок информации появляется на несколько секунд перед автоматическим переходом к следующей операции.





1400389A

Рис. А 6-2 Экран режима диагностики

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Нажатие клавиши Nordson при проведении диагностики прекращает эту процедуру.

- a. На цифровом дисплее отображаются код ошибки или тире. Тире указывают на отсутствие состояния сбоя или аварийной сигнализации.
- b. При показе кодов ошибок тире появляются, когда этих кодов больше нет.
- c. Отображается значение таймера общей продолжительности распыления как HRSx10, и в верхнем левом углу показывается цифра 1.
- d. Отображается состояние таймера сервиса как HRS x10, и в верхнем левом углу показывается цифра 2.
- e. Все сегменты и пиктограммы высвечиваются на ЖКД.
- f. Отображается тип контроллера (например, SC3).
- g. Отображается версия программы (например, 3.0).
- h. Появление тире обозначает, что внутренний тест завершен.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** После завершения всей процедуры диагностики контроллер автоматически выходит из режима диагностики и возвращается в предыдущий рабочий режим.

3. Записать все коды ошибок.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед отключением питания убедитесь, что все коды ошибок записаны. При выключении все коды ошибок стираются.

4. При наличии кода ошибки см. *Коды ошибок* для идентификации сбоя и принятию мер по его устранению.
5. Если код ошибки не был записан, снова запустить режим диагностики для просмотра и записи кода ошибки.

## Коды ошибок

Табл. А 6-8 Коды ошибок

| Код ошибки | Сбой  | Способ устранения   |
|------------|---|---|
| 1          | Проблемы с записью на Neuron EEPROM                                 | Выключить питание системы для сброса микропроцессора.<br>Если неисправность не устранена, заменить карту привода пистолетов.  |
| 2          | Отказ проверки оперативной памяти                                   | Выключить питание системы для сброса микропроцессора.<br>Если неисправность не устранена, заменить карту привода пистолетов.  |
| 3          | Вых. напряжение (kV) не соответствует напряжению привода пистолетов | Проверить ток пистолета без деталей перед пистолетом. Если ток равен 105 мкА, проверить возможность короткого замыкания проводов тока обратной связи в кабеле пистолета:<br>Отсоединить кабель от пистолета и запустить пистолет. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если код ошибки остается E3, заменить кабель.</li> <li>• Если код ошибки меняется на E7, проверить сопротивление умножителя, как описано в руководстве пистолета.</li> </ul> |
| 4          | В данной системе не используется                                    | Проконсультируйтесь в местном представительстве Nordson.  |
| 5          |   |   |
| 6          |   |   |
| 7          | Разрыв проводника на кабеле пистолета или умножителя                | Если на экране тока отображается 1 мкА или меньше, проверить кабель умножителя и электродный узел на ослабление соединения.<br>Если соединение плотное, проверить умножитель омметром, как описано в руководстве пистолета.<br>Если показания умножителя в норме, проверить исправность кабеля, как описано в руководстве пистолета.  |
| 8          | Замыкание на кабеле пистолета или умножителя                        | Отсоединить кабель от пистолета и запустить пистолет. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если код ошибки меняется на E7, проверить сопротивление умножителя, как описано в руководстве пистолета.</li> <li>• Если код ошибки меняется на E8, проверить сопротивление умножителя, как описано в руководстве пистолета.</li> </ul>  |
| 9          | В данной системе не используется                                    | Проконсультируйтесь в местном представительстве Nordson.  |
| 10         | В данной системе не используется                                    | Проконсультируйтесь в местном представительстве Nordson.  |

| Код ошибки | Сбой  | Способ устранения  |
|------------|---|--|
| 11         | Аппаратный компонент карты привода пистолетов           | а. Отключить питание системы.<br>б. Отсоединить кабель на задней стороне пистолета.<br>в. Включить подачу питания к системе. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если код ошибки меняется на 7 (разрыв цепи), плата работает нормально. Проверить умножитель пистолета.</li> <li>• Если код ошибки остается 11, заменить карту привода пистолетов.</li> </ul> |
| 12         | Отсутствует коммуникация системы с интерфейсом хоста    | Проверить кабель сетевого интерфейса. Убедиться, что оба конца надежно подсоединены, и кабель не поврежден.  |
| 13         | Сбой коммуникации с ПЛК                                 | Проверить подсоединения кабеля программируемого контроллера и оконечный резистор.  |
| 14         | Отсутствует коммуникация системы с дистанционным хостом | а. Нажать кнопку сброса на интерфейсной карте (слот 9).<br>б. Проверить подсоединения проводки на интерфейсной карте.<br>в. Если неисправность не устранена, заменить интерфейсную карту.  |
| 15         | Сбой обратного тока                                     | Отсоединить кабель от пистолета и запустить пистолет. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если код ошибки меняется на E7, проверить сопротивление умножителя, как описано в руководстве пистолета.</li> <li>• Если код ошибки меняется на E15, проверить сопротивление умножителя, как описано в руководстве пистолета.</li> </ul>                            |
| 16         | Сбой идентификации пистолета                            | Убедиться в том, что пистолет является автоматическим распылителем порошковых материалов Versa-Spray II, Tribomatic или Sure Coat. Проверить подсоединение кабеля пистолета.   |
| 17         | Ток (мкА) пистолета Tribomatic ниже заданного значения  | Проверить порошок на заряд. Проверить влажность подающегося сжатого воздуха.   |
| 18         | Отсутствует питание 24 В                                | Отключить питание системы и проверить ее на наличие обрывов или замыканий. Если не найдены обрывы или замыкания, заменить блок питания.  |
| 29         | Сбой распределения пистолетов                           | Переконфигурировать цифровое обозначение пистолетов на центральном блоке управления.   |
| 30         | Несовместимость модуля                                  | Неверная версия программы. Инсталлировать новую версию программы привода пистолетов.   |
| 31         | Отсутствие узла   | Убедиться, что карта привода пистолетов плотно вставлена в каркас для плат.<br>Если карта вставлена в каркас плотно, заменить карту привода пистолетов.  |

## Удаление кодов ошибок

Коды ошибок не удаляются автоматически при просмотре. Удаляйте коды ошибок или отключение питания системы, или выбором режима диагностики и нажатием одной из следующих клавиш:

- – **Клавиша "стрелка вниз"**: удаляет код ошибки только для пистолета, данные которого в настоящее время отображаются
- + **Клавиша "стрелка вверх"**: удаляет все коды ошибок в системе

## Перенастройка аварийной сигнализации

Если Ваша система подсоединена к внешней аварийной сигнализации, сигнал включается при обнаружении сбоя. Неудаленные коды ошибок приводят к тому, что сигнал остается включенным, пока неисправность не устранена.

Нажмите клавишу Nordson для перенастройки сигнала на 10 минут. Если проблема не будет решена, через 10 минут сигнализация включится. При возникновении нового аварийного состояния в течение указанных 10 минут сигнализация включается снова. Вы можете продолжать нажимать клавишу Nordson для перенастройки сигнализации и обеспечения работы системы до решения проблемы.

## Карты привода пистолетов

### Переключатели

См. таблицу A 6-9 и рис. A 6-3.

Табл. A 6-9 Переключатели сброса карты привода пистолетов

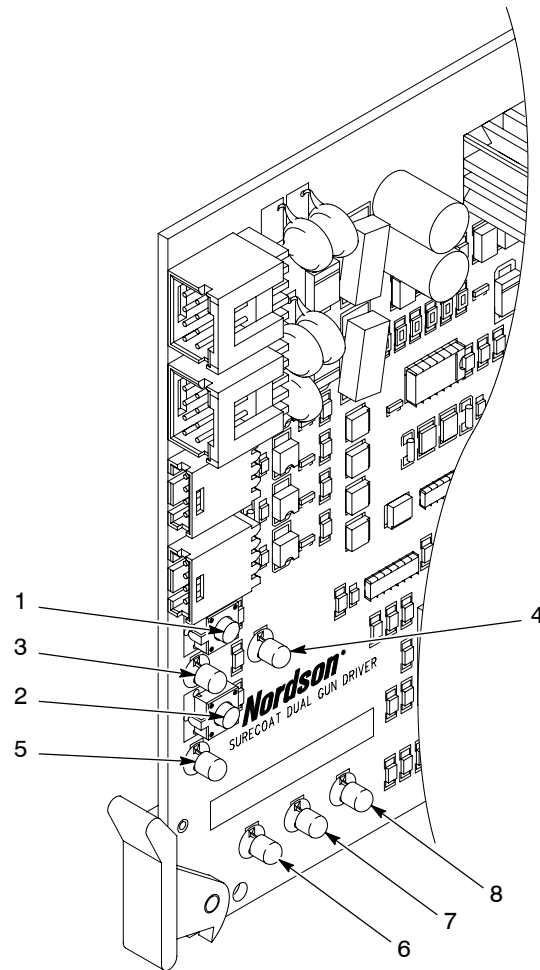
| Поз. | Выключатель | Назначение   |
|------|-------------|--|
| 1    | Сброс       | Перезапускает микропроцессор при неустойчивой работе пистолета |
| 2    | Сервис      | Готовит карту к инсталляции программы                          |

**Светодиоды**

См. таблицу А 6-10 и рис. А 6-3.

Табл. А 6-10 Светодиоды карты привода пистолетов

| Поз. | Цвет    | Назначение       | Значение  | Способ устранения  |
|------|---------|------------------|---|--|
| 3    | Красный | Аварийный сигнал | Светится при обнаружении сбоя (связь, нейронная сеть, оперативная память или технические средства).   | Выбрать режим диагностики и удалить код ошибки.  |
| 4    | Желтый  | Сервис           | На короткое время загорается, затем гаснет: Нормально при запуске.  | Никакие действия не требуются.   |
|      |         |                  | Светится непрерывно: Дефект аппаратных средств узла.  | Заменить карту привода пистолетов.   |
|      |         |                  | Вспыхивает примерно раз в две секунды: Подача/сброс питания при неиспользовании узла.   | Дождаться инициализации карты привода пистолетов. Если карта не инициализируется, заменить ее. |
|      |         |                  | Повторяющиеся короткие импульсные включения: Происходят сбросы таймера сторожевой схемы.  | Заменить карту привода пистолетов.   |
|      |         |                  | Импульсное включение/выключение с интервалом в 1 сек: Узел не сконфигурирован.  | Заменить карту привода пистолетов.   |
| 5    | Зеленый | Состояние        | Периодическое вспыхивание при правильной коммуникации с ведущей или опционной картой.   | Никакие действия не требуются.   |
| 6    | Зеленый | Питание          | Светится при подаче питания (5 вольт) на плату.   | Никакие действия не требуются.   |
| 7    | Желтый  | Обратная связь А | Светится при включении цепи защиты от чрезмерного тока из-за высокого расхода тока с цепи привода пистолетов на пистолете с нечетным номером. | Проверить пистолет и кабель на замыкание.  |
| 8    | Желтый  | Обратная связь В | Светится при включении цепи защиты от чрезмерного тока из-за высокого расхода тока с цепи привода пистолетов на пистолете с четным номером.   | Проверить пистолет и кабель на замыкание.  |



1400872A

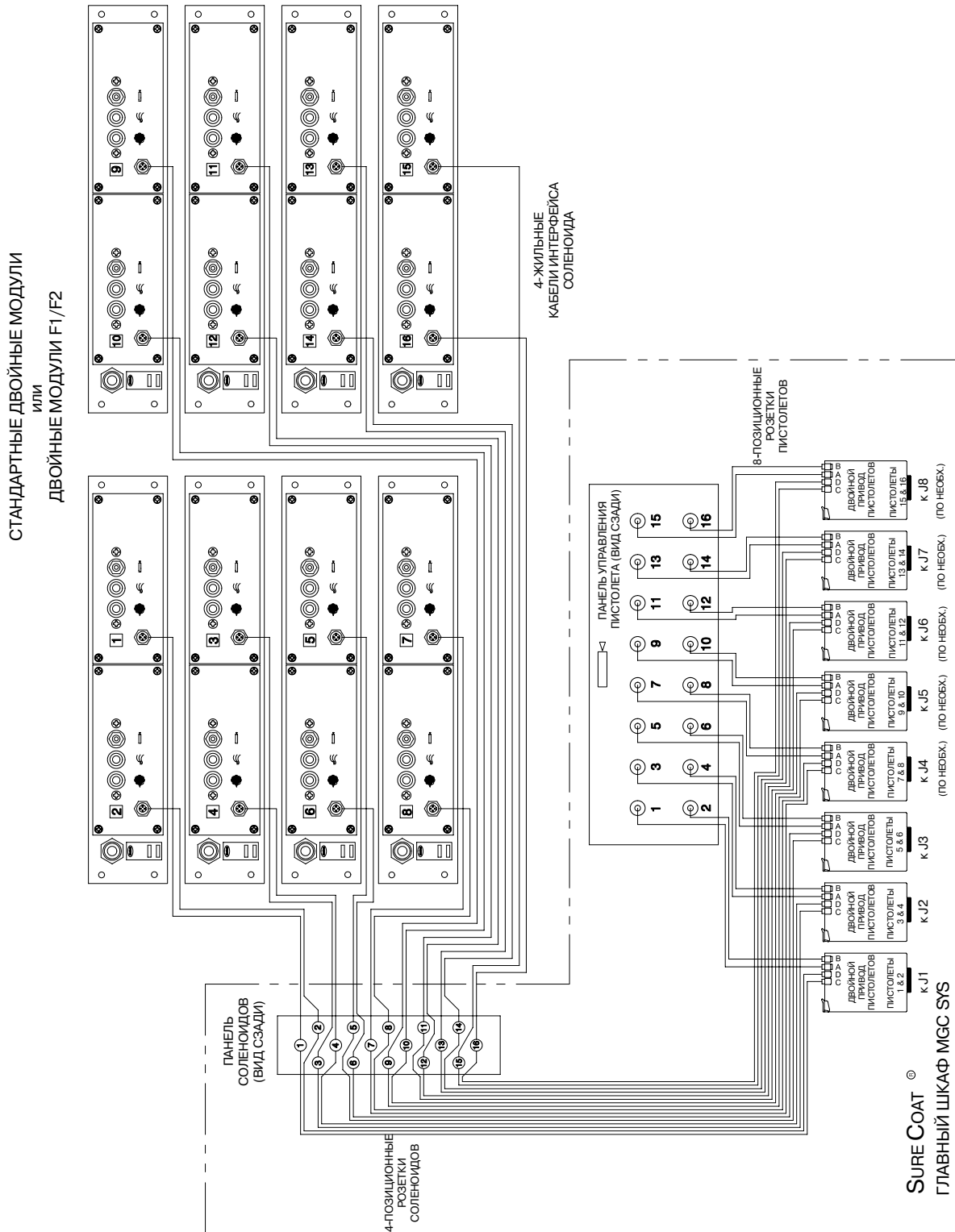
Рис. А 6-3 Переключатели и светодиоды карты привода пистолетов

- |                                   |                               |                                |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. SW1                            | 4. Желтый СИД техобслуживания | 7. Желтый СИД обратной связи А |
| 2. SW2                            | 5. Зеленый СИД состояния      | 8. Желтый СИД обратной связи В |
| 3. Красный СИД аварийного сигнала | 6. Зеленый СИД питания        |                                |



## Панели управления соленоида и пистолета

См. рис. А 6-5.



1400873A

Рис. А 6-5 Электрическая схема панелей управления соленоида и пистолета



# Главный шкаф управления

См. рис. А 6-6.

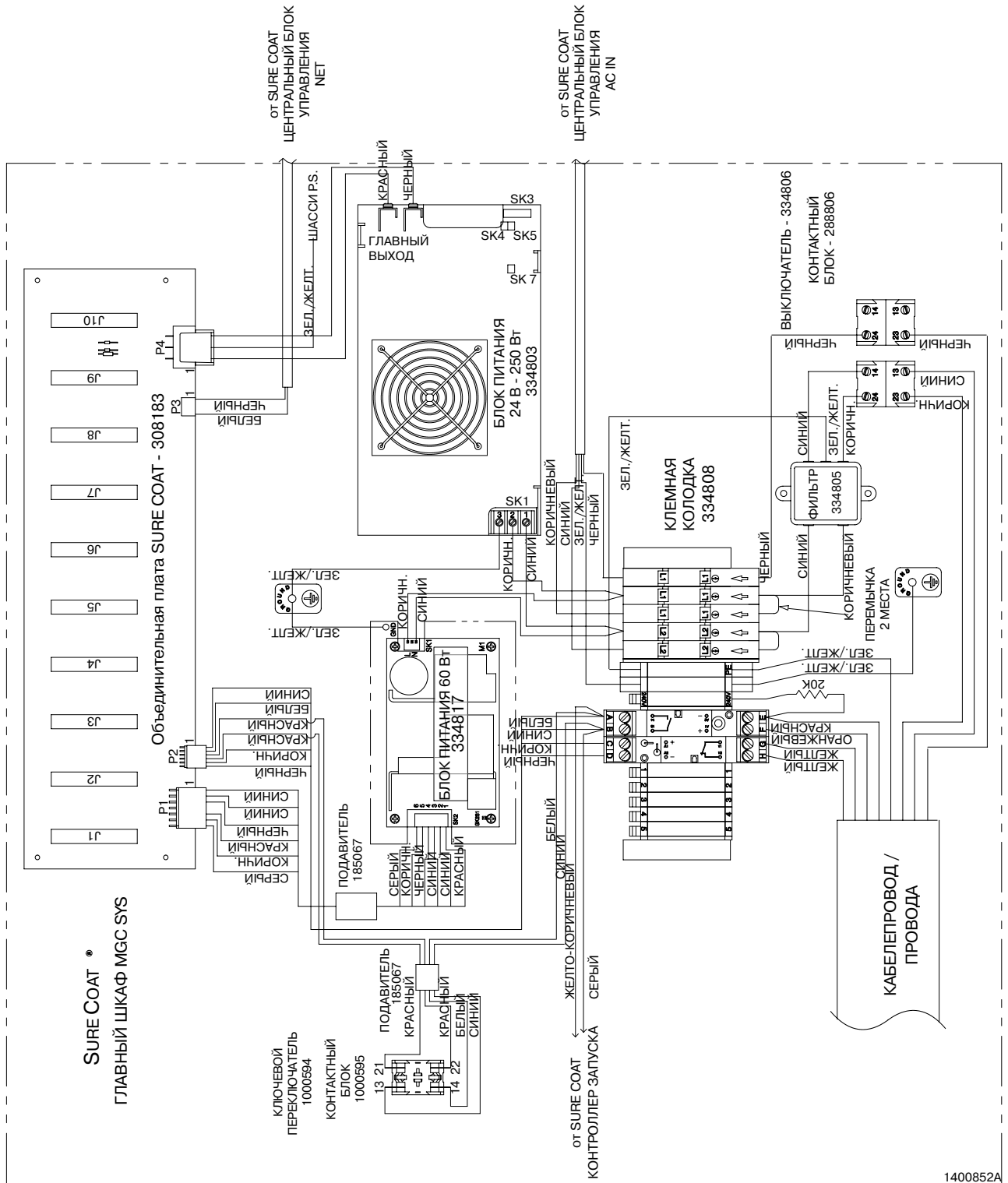
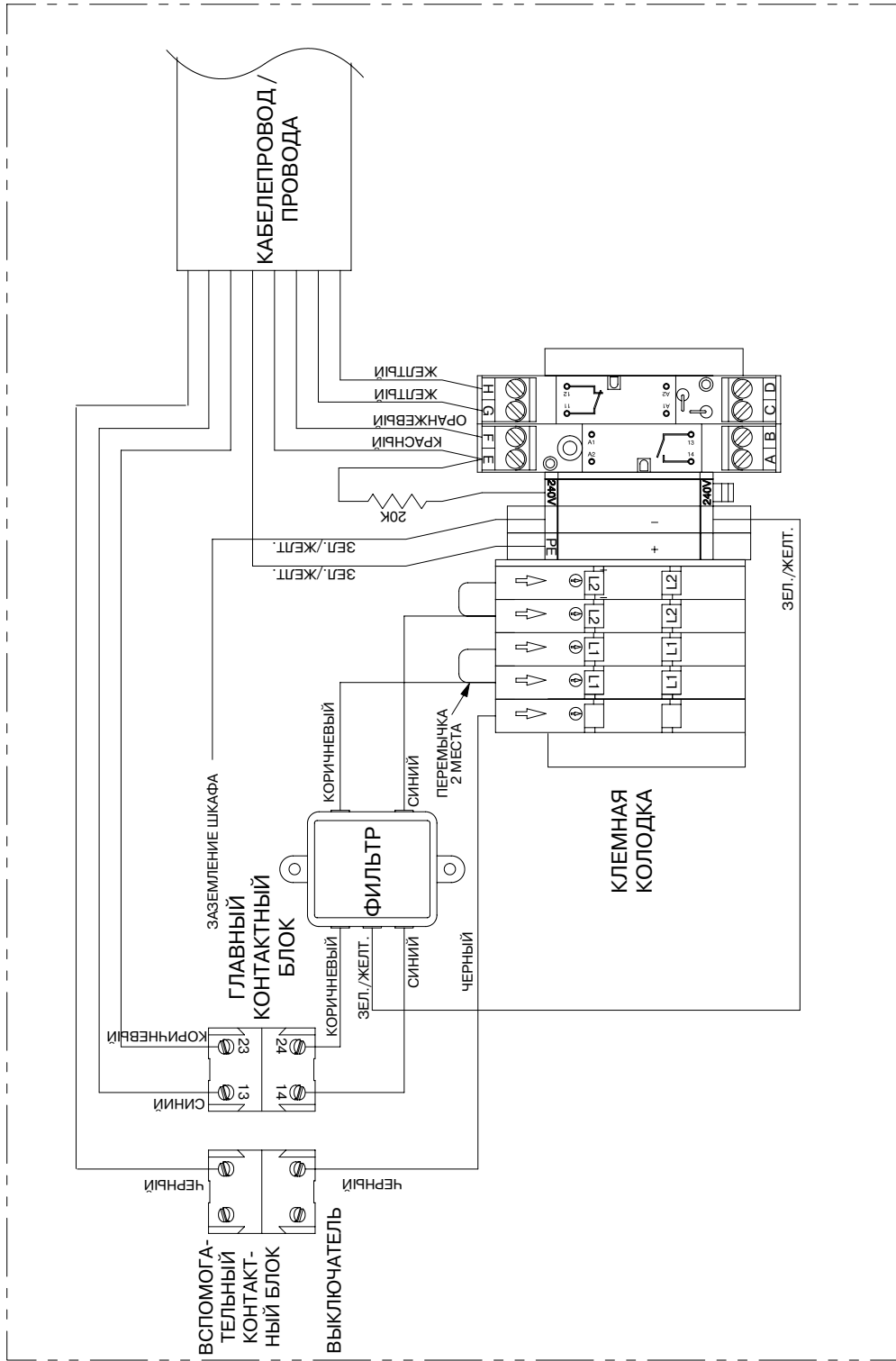


Рис. А 6-6 Электрическая схема главного шкафа управления

**Главная панель ввода/вывода**

См. рис. А 6-7.



1400853A

Рис. А 6-7 Электрическая схема главной панели ввода/вывода

## Глава А 7

## Перечень узлов и деталей

## Введение

При заказе запасных частей обращайтесь в Центр поддержки заказчиков Nordson или местное представительство Nordson. Для правильного описания и определения заказываемой позиции пользуйтесь перечнем узлов и деталей (из пяти колонок) и прилагаемыми рисунками.

**Использование перечня деталей с рисунками**

Число в колонке "Поз." соответствуют номеру детали на рисунке, приведенном после перечня. Пометка NS (not shown = не показано) означает, что эта позиция на рисунке не показана. Тире (–) используется в случае, когда номер заказа относится ко всем деталям рисунка.

Число в колонке "P/N" соответствует номеру заказа Nordson Corporation. Ряд тире ( - - - - ) в этой колонке означает, что данную позицию нельзя заказать отдельно.

В колонке "Описание" указывается название детали, размеры и, при необходимости, другие характеристики. Жирные точки (абзацные отступы) показывают соотношение между узлами и их составными частями.

- При заказе узла в сборе позиции 1 и 2 включаются в комплект поставки.
- При заказе позиции 1 в комплект поставки включается позиция 2.
- При заказе позиции 2 Вы получите только позицию 2.

В колонке "Кол-во" указано число деталей на сборочную единицу, т.е. узел или его составную часть. Пометка AR (As Required = по потребности) используется, если эта позиция заказывается в больших количествах или ее количество на узел зависит от типа или модели изделия.

Пояснения к буквам в колонке "Примечание" даны в конце каждого перечня. Примечания содержат важную информацию по использованию и по порядку заказа. Поэтому Примечаниям следует уделять особое внимание.

| Поз. | P/N     | Описание               | Кол-во | Примечание |
|------|---------|------------------------|--------|------------|
| —    | 0000000 | Узел в сборе           | 1      |            |
| 1    | 000000  | • Составная часть узла | 2      | A          |
| 2    | 000000  | • • Деталь             | 1      |            |

## Компоненты и аппаратные средства системы

В следующих перечнях подробно представлены основные компоненты и аппаратные средства системы. Ниже в данной главе см. перечни с разбивкой каждой составной части узла.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не все показанные детали могут потребоваться для Вашей системы.

### Спереди

См. рис. А 7-1.

| Поз. | P/N    | Описание                                 | Кол-во | Примечание |
|------|--------|--|--------|------------|
| 1    | 334813 | CAP, tapped hole, 6 mm, nylon            | AR     |            |
| 2    | -----  | CONTROL UNIT, central                    | 1      | A          |
| 3    | -----  | BRACKET, mounting, spacer                | 2      |            |
| 4    | 303099 | BRACKET, support, no. 2                  | 2      |            |
| 5    | 982768 | SCREW, machine, M, pan, recessed, M4 x 8 | 2      |            |
| 6    | -----  | BASE, 8 in.                              | AR     |            |
| 7    | -----  | BASE, 5 in.                              | AR     |            |
| 8    | 982470 | SCREW, hex, cap, M6 x 45 mm, black       | AR     |            |
| 9    | 983409 | WASHER, lock, M, split, M6               | AR     |            |
| 10   | 303147 | PANEL, front, base, 4.5 in.              | AR     |            |
| 11   | 303148 | PANEL, front, base, 7.5 in.              | AR     |            |
| 12   | -----  | CABINET, main control                    | 1      | B          |
| 13   | -----  | MODULE, pneumatic section, main          | 1      | C          |
| 14   | -----  | MODULE, pneumatic                        | AR     | D          |

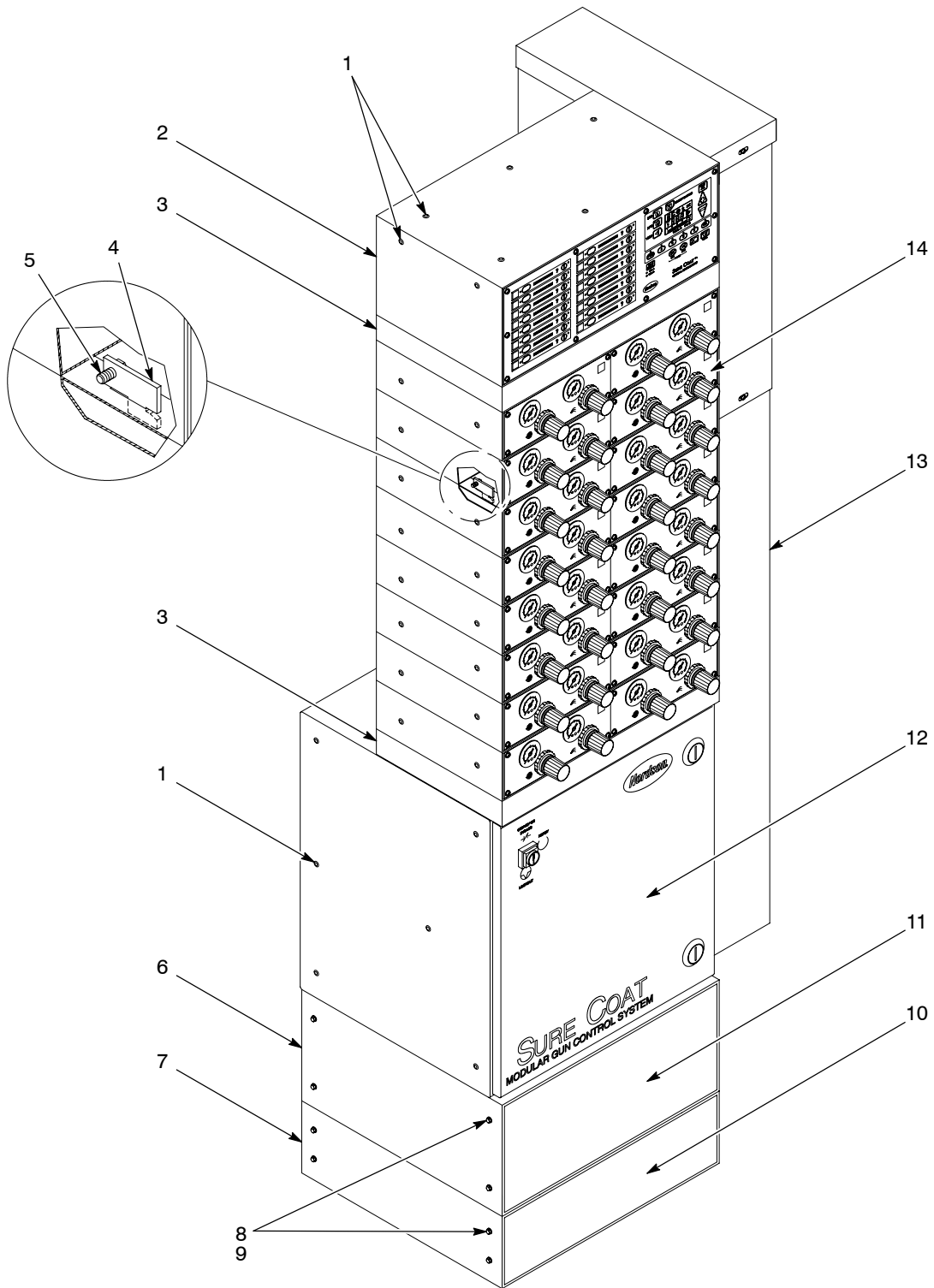
ПРИМЕЧАНИЕ A: Разбивку этого узла по отдельным деталям см. в подразделе *Центральный блок управления в сборе* данной главы.

B: Разбивку этого узла по отдельным деталям см. в подразделе *Главный шкаф управления* данной главы.

C: Разбивку этого узла по отдельным деталям см. в подразделе *Пневмоблок* данной главы.

D: Разбивку этого узла по отдельным деталям см. в главе *Перечень узлов и деталей* раздела B, *Пневматические модули*.

AR: As Required



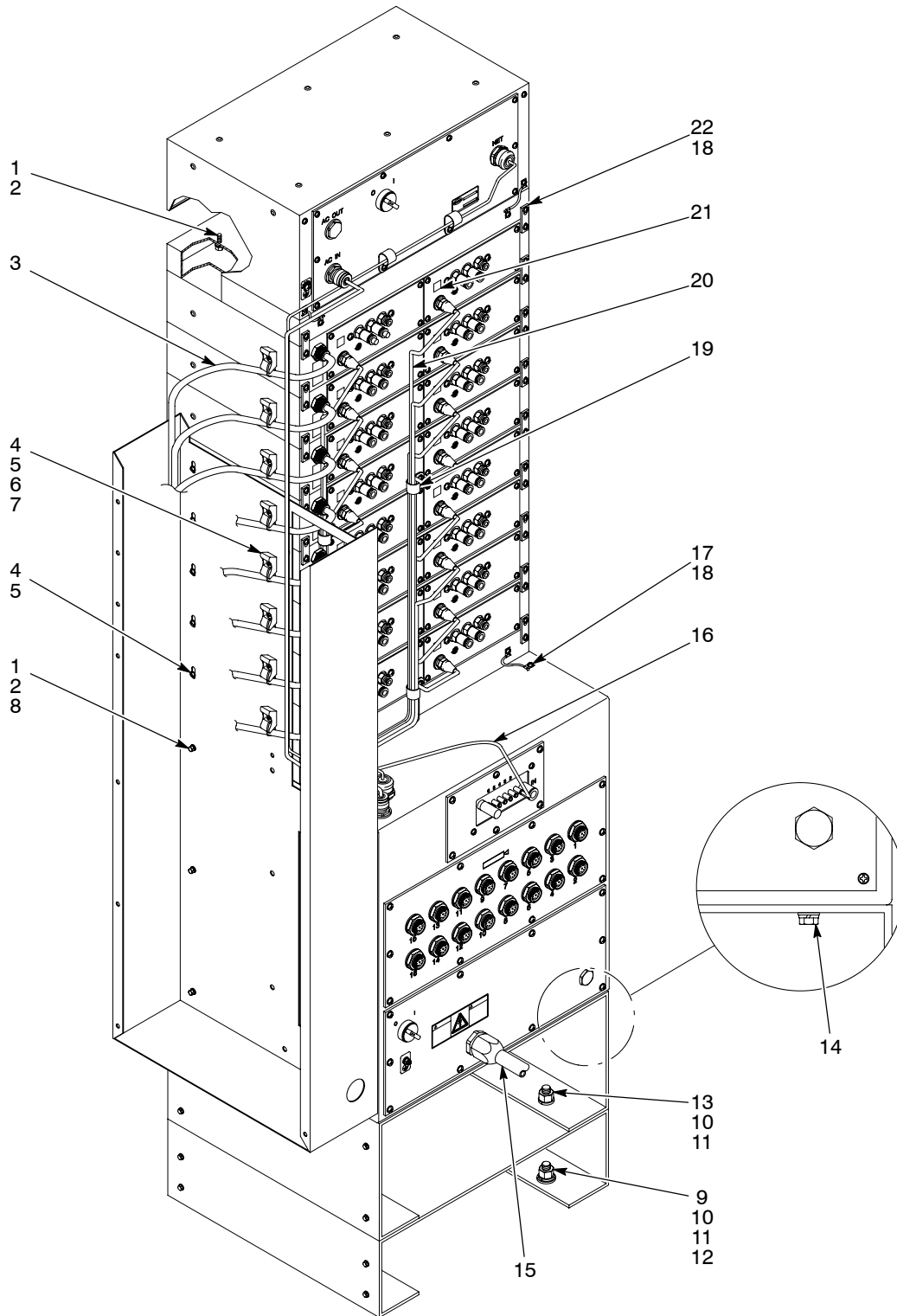
1400855A

Рис. А 7-1 Компоненты и аппаратные средства системы – Вид спереди

**Сзади**

См. рис. A 7-2.

| Поз.            | P/N    | Описание  | Кол-во | Примечание |
|-----------------|--------|---|--------|------------|
| 1               | 983409 | WASHER, lock, M, split, M6                                      | AR     |            |
| 2               | 982128 | SCREW, hex, machine, M6 x 10                                    | AR     |            |
| 3               | 900740 | TUBING, polyurethane, 10/6.5-7 mm, 60 ft                        | AR     |            |
| 4               | 982320 | SCREW, pan, recessed, M5 x 16                                   | AR     |            |
| 5               | 983401 | WASHER, lock, M, split, M5                                      | AR     |            |
| 6               | 983408 | WASHER, flat, M, narrow, M5                                     | AR     |            |
| 7               | 129538 | MOUNT, cable strap  | AR     |            |
| 8               | 983410 | WASHER, flat, M, narrow, M6                                     | AR     |            |
| 9               | 983080 | WASHER, flat, e, 0.500 x 1.125 x 0.083 in.                      | AR     |            |
| 10              | 983180 | WASHER, lock, e, split, 1/2-in.                                 | AR     |            |
| 11              | 984170 | NUT, hex, regular, 1/2-13                                       | AR     |            |
| 12              | 981602 | SCREW, hex, 1/2-13 x 2.5 in., cap                               | 4      |            |
| 13              | 981604 | SCREW, hex, 1/2-13 x 1.250 in., cap                             | AR     |            |
| 14              | 982134 | SCREW, hex, cap, M6 x 14  | 6      |            |
| 15              | 341630 | CABLE, shielded, 3 wire, 18 AWG, 6 ft                           | 1      |            |
| 16              | 900617 | TUBING, polyurethane, 4 mm OD, clear, 6 ft                      | AR     |            |
| 17              | 246258 | JUMPER, ground, 4 in.   | 6      |            |
| 18              | 334799 | SCREW, pan, recessed, M5 x 10, with integral lock washer, bezel | AR     |            |
| 19              | 970980 | CLAMP, cable, 0.5 in.   | AR     |            |
| 20              | 334774 | CABLE, 4 connector, solenoid interface, 5 ft                    | AR     |            |
| 21              | 334818 | LABEL, numbers, repeat, 1-16                                    | 3      |            |
| 22              | 303098 | BRACKET, support, no. 1   | AR     |            |
| AR: As Required |        |   |        |            |



1400874A

Рис. А 7-2 Компоненты и аппаратные средства системы – Вид сзади

## Металлические крышки

См. рис. A 7-3.

| Поз.            | P/N     | Описание  | Кол-во | Примечание |
|-----------------|---------|---|--------|------------|
| 1               | 1007108 | COVER, rear, 3 sided, 6-8 gun                         | 1      |            |
| 1               | 1007112 | COVER, rear, 3 sided, 9-12 gun                        | 1      |            |
| 1               | 1007116 | COVER, rear, 3 sided, 13-16 gun                       | 1      |            |
| 2               | -----   | • COVER, MGCSYS, rear, 3 sided                        | 1      |            |
| 3               | 983029  | • WASHER, flat, m, regular, M6, steel, zinc           | 1      |            |
| 4               | 1007124 | • SCREW, thumb, round head, metric, M6                | 1      |            |
| 5               | 1007120 | • HANDLE, flush mount, pull, snap-in                  | 1      |            |
| 6               | 1007123 | • WIRE, ground assembly, 18.0 in.                     | 1      |            |
| 7               | 984702  | • NUT, hex, M5, brass                                 | 1      |            |
| 8               | 983401  | • WASHER, lock, m, split, M5, steel, zinc             | 1      |            |
| 9               | 983021  | • WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in.<br>brass | 1      |            |
| 10              | 933469  | • LUG, 90, double, 0.250 x 0.438 in.                  | 1      |            |
| 11              | 240674  | • TAG, ground   | 1      |            |
| 12              | -----   | COVER, dress out, top                                 | 1      |            |
| 13              | 983409  | WASHER, lock, m, split                                | AR     |            |
| 14              | 982128  | SCREW, hex, machine, M6 x 10                          | AR     |            |
| 15              | 341643  | COVER KIT, upgrade, 6-7 gun, dress out, sliding       | 1      |            |
| 16              | -----   | COVER, dress out, side                                | 1      |            |
| AR: As Required |         |   |        |            |



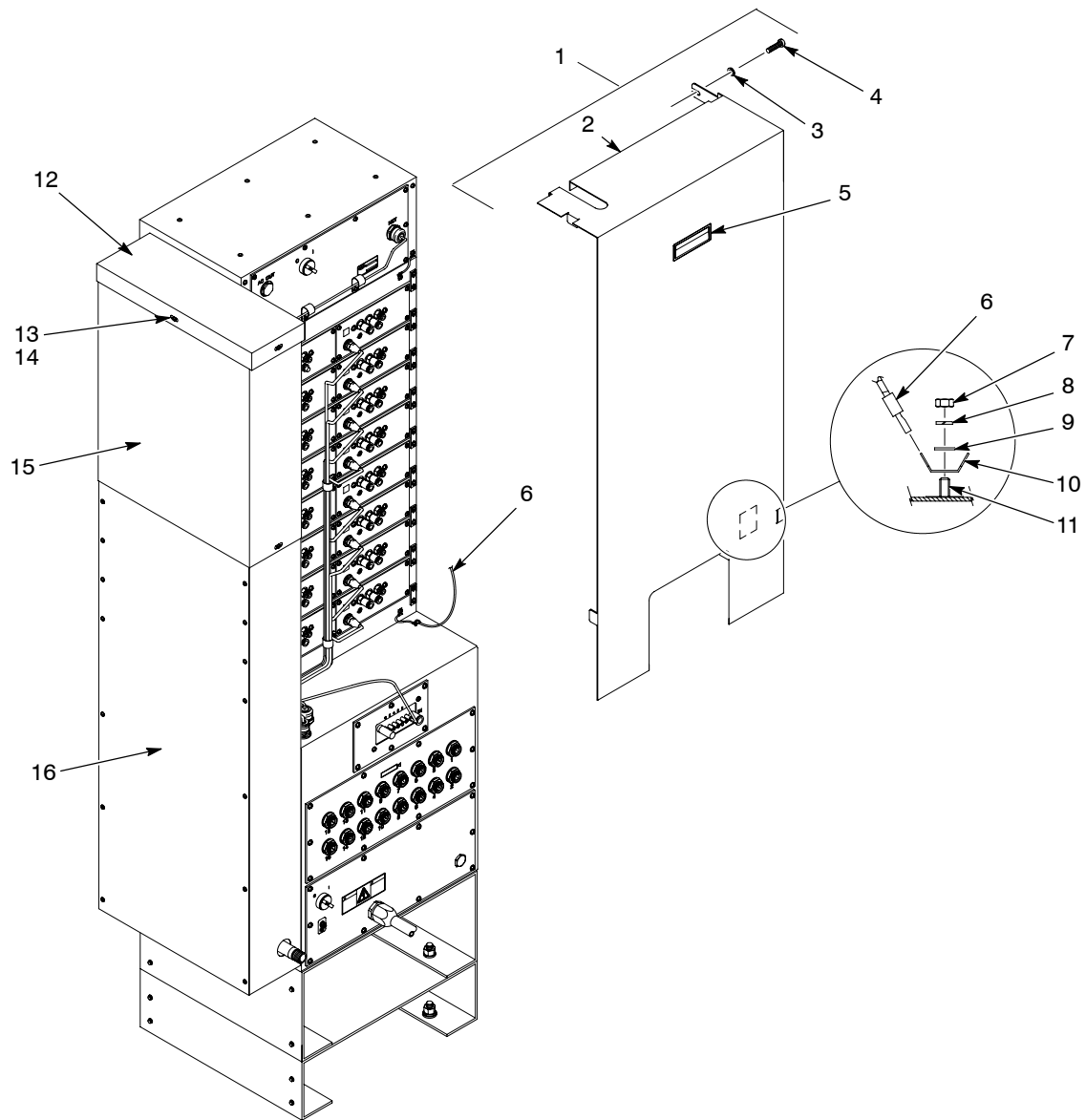


Рис. А 7-3    Металлические крышки

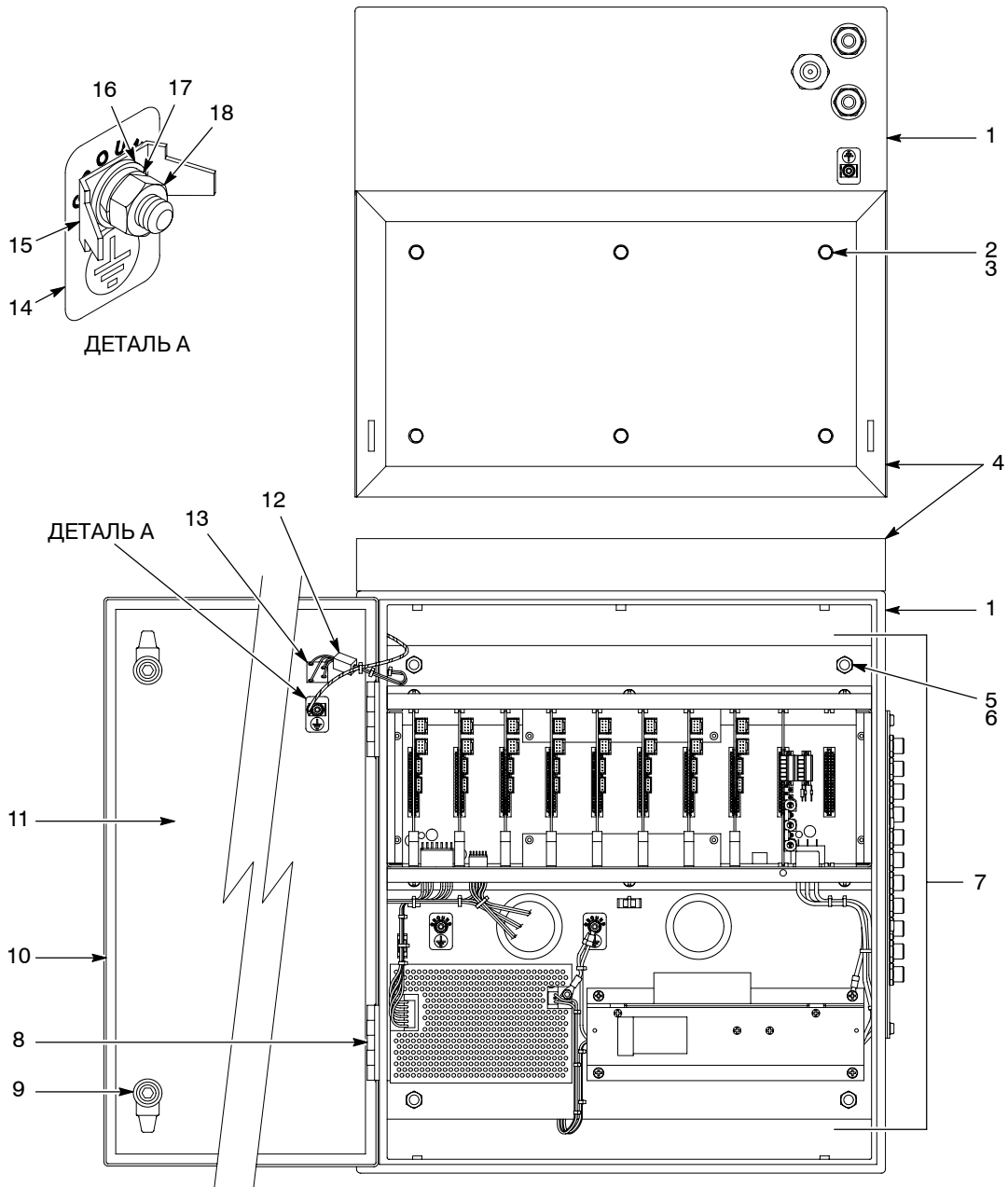
1400856A

## Главный шкаф управления

### Спереди

См. рис. А 7-4.

| Поз.  | P/N     | Описание                                   | Кол-во | Примечание |
|---|---------|--|--------|------------|
| 1   | -----   | CABINET, control, main                     | 1      |            |
| 2   | 983409  | WASHER, lock, M, split, M6                 | AR     |            |
| 3   | 982128  | SCREW, hex, machine, M6 x 10               | 19     |            |
| 4   | -----   | BRACKET, mounting, spacer                  | 1      |            |
| 5   | 983436  | WASHER, lock, M, ext, 8                    | 4      |            |
| 6   | 984707  | NUT, hex, M8                               | 4      |            |
| 7   | -----   | PANEL, sub, main control                   | 1      | A          |
| 8   | -----   | PIN, hinge                                 | 2      |            |
| 9   | 334758  | LATCH, door, tool operated                 | 2      |            |
| 10  | 334772  | GASKET, bulk, 0.25 x 0.50 in., with PSA    | 8 ft   |            |
| 11  | -----   | DOOR, cabinet, control, main               | 1      |            |
| 12  | 185067  | SUPPRESSOR, ferrite, 7-mm dia              | 1      |            |
| 13  | 305938  | SWITCH, keylock, 3 position, rotary        | 1      | B          |
| 13  | 1000594 | SWITCH, keylock, 3 position                | 1      | C          |
| NS  | 1000595 | CONTACT BLOCK, 1 NO and 1 NC contact       | 1      | C          |
| 14  | 240674  | TAG, ground                                | 5      |            |
| 15  | 933469  | LUG, 90, double, 0.250, 0.438 in.          | 5      |            |
| 16  | 983021  | WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in. | 5      |            |
| 17  | 983401  | WASHER, lock, M, split, M5                 | AR     |            |
| 18  | 984702  | NUT, hex, M5, brass                        | 5      |            |
| NS  | 341621  | WIRE group, ground                         | 1      |            |
| <p>ПРИМЕЧАНИЕ A: Разбивку этого узла по отдельным деталям см. в подразделе <i>Субпанель в сборе</i> данной главы.</p> <p>B: Заказывайте этот выключатель, если на главной панели ввода/вывода Вашей системы нет ярлыка с разрешением по FM.</p> <p>C: Заказывайте этот выключатель и контактный блок, если на главной панели ввода/вывода Вашей системы есть ярлык с разрешением по FM.</p> <p>AR: As Required</p> <p>NS: Not Shown</p> |         |  |        |            |



1400875A

Рис. А 7-4 Главный шкаф управления – Вид спереди

**Сзади**

См. рис. А 7-5.

| Поз.  | P/N    | Описание  | Кол-во | Примечание |
|---|--------|---|--------|------------|
| 1   | 240674 | TAG, ground   | 6      |            |
| 2   | 933469 | LUG, 90, double, 0.250, 0.438 in.                               | 6      |            |
| 3   | 984702 | NUT, hex, M5, brass   | 6      |            |
| 4   | 983401 | WASHER, lock, M, split, M5                                      | AR     |            |
| 5   | 983021 | WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass               | 6      |            |
| 6   | 334800 | PLUG, 1/2-in. pipe, 1-in. hex                                   | 2      |            |
| 7   | 939122 | SEAL, conduit fitting, 1/2 in.                                  | 2      |            |
| 8   | 984426 | NUT, lock, 1/2-in. conduit                                      | 2      |            |
| 9   | 334700 | MANIFOLD, purge, gun  | 1      |            |
| 10  | 334799 | SCREW, pan, recessed, M5 x 10, with integral lock washer, bezel | 34     |            |
| 11  | -----  | PANEL, gun control  | 1      | A          |
| 12  | -----  | PANEL, I/O, main controller                                     | 1      | B          |
| 13  | -----  | PANEL, solenoid   | 1      | C          |
| 14  | 933005 | CONNECTOR, cord, 12 mm  | 1      |            |
| 15  | 933073 | CONNECTOR, cable, 0.125-0.250 in.                               | 1      |            |
| NS  | -----  | PANEL, blank, purge   | 1      |            |
| <p>ПРИМЕЧАНИЕ A: Разбивку этого узла по отдельным деталям см. в подразделе <i>Панель управления пистолета</i> данной главы.</p> <p>B: Разбивку этого узла по отдельным деталям см. в подразделе <i>Главная панель ввода/вывода</i> данной главы.</p> <p>C: Разбивку этого узла по отдельным деталям см. в подразделе <i>Панель соленоидов</i> данной главы.</p> <p>AR: As Required</p> <p>NS: Not Shown</p> |        |   |        |            |

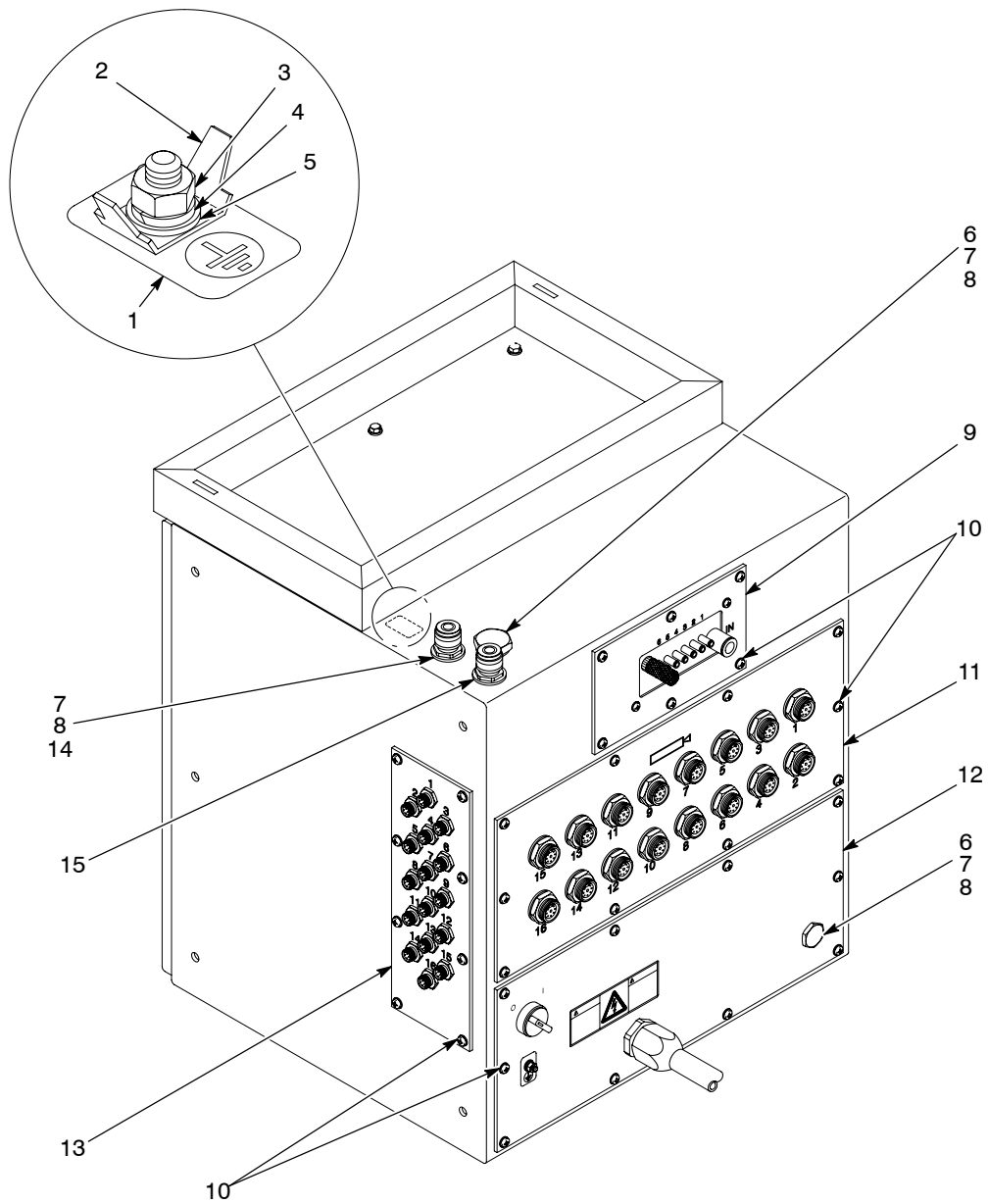


Рис. А 7-5 Главный шкаф управления – Вид сзади

1400876A

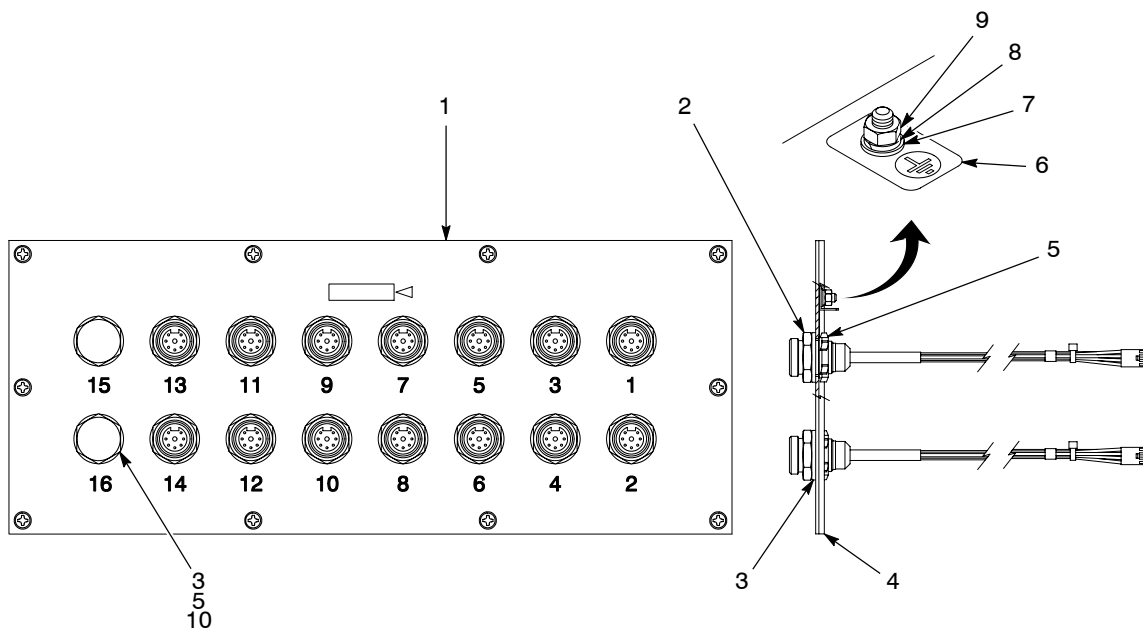
### Панель управления пистолета

См. рис. А 7-6.

| Поз. | P/N    | Описание  | Кол-во | Примечание |
|------|--------|---|--------|------------|
| 1    | -----  | PANEL, gun control                                  | 1      |            |
| 2    | 334782 | • RECEPTACLE, 8 position, gun                       | AR     |            |
| 3    | 939122 | • SEAL, conduit fitting, 1/2 in.                    | 16     |            |
| 4    | 334761 | • GASKET, panel, I/O, main                          | 1      |            |
| 5    | 984526 | • NUT, lock, 1/2-in. conduit                        | 16     |            |
| 6    | 240674 | • TAG, ground                                       | 1      |            |
| 7    | 983021 | • WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass | 1      |            |
| 8    | 983401 | • WASHER, lock, M, split, M5                        | 1      |            |
| 9    | 984702 | • NUT, hex, M5, brass                               | 1      |            |
| 10   | 334800 | • PLUG, 1/2-in. pipe, 1-in. hex                     | AR     |            |
| NS   | 334783 | ADAPTER, gun cable, Versa-Spray (black)             | AR     | A          |
| NS   | 341622 | ADAPTER, gun cable, Versa-Spray, PE (gray)          | AR     | A          |
| NS   | 334784 | ADAPTER, gun cable, Tribomatic                      | AR     | A          |

ПРИМЕЧАНИЕ А: Используйте эти переходники для подсоединения распылителей Versa-Spray или Tribomatic к модульной системе управления распылителями Sure Coat. Для распылителей Sure Coat переходник не требуется.

AR: As Required  
NS: Not Shown



1400877A

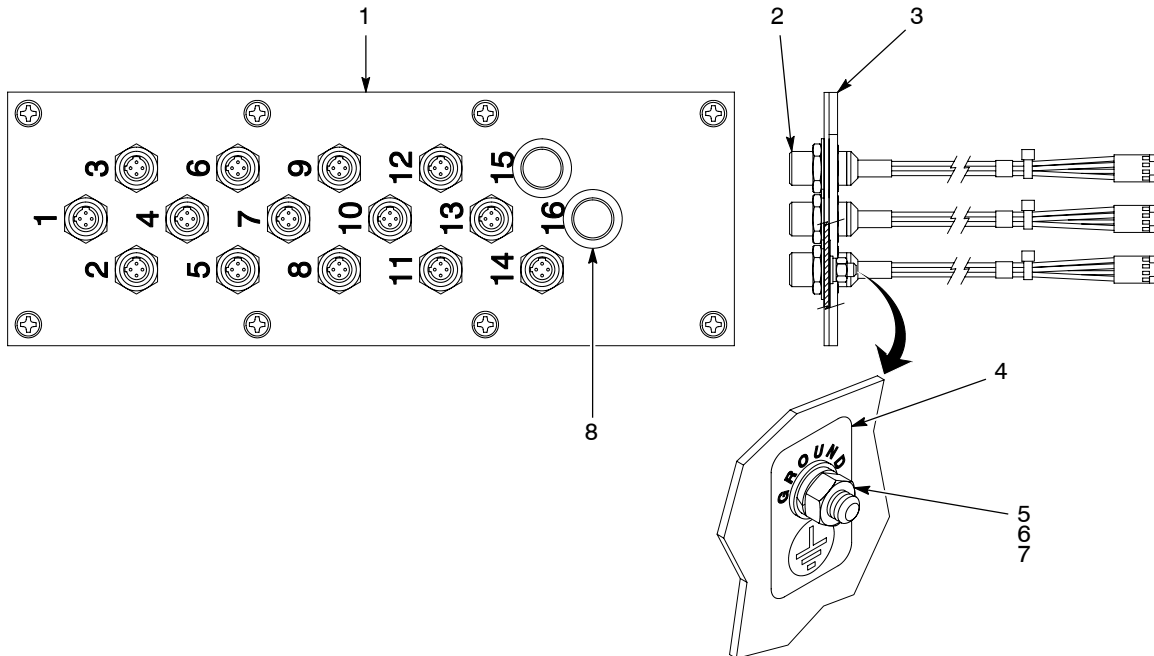
Рис. А 7-6 Панель управления пистолета

**Панель соленоидов**

См. рис. А 7-7.

| Поз. | P/N    | Описание  | Кол-во | Примечание |
|------|--------|---|--------|------------|
| 1    | -----  | PANEL, solenoid connector                           | 1      |            |
| 2    | 334773 | • RECEPTACLE, 4 position, solenoid                  | AR     |            |
| 3    | 334753 | • GASKET, panel, solenoid                           | 1      |            |
| 4    | 240674 | • TAG, ground                                       | 1      |            |
| 5    | 983021 | • WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass | 1      |            |
| 6    | 983401 | • WASHER, lock, M, split, M5                        | 1      |            |
| 7    | 984702 | • NUT, hex, M5, brass                               | 1      |            |
| 8    | 900338 | • CAP, flush, <sup>9</sup> / <sub>16</sub> -in. dia | AR     |            |

AR: As Required



1400878A

Рис. А 7-7 Панель соленоидов

## Субпанель в сборе

См. рис. A 7-8.

| Поз.  | P/N    | Описание   | Кол-во | Примечание |
|---|--------|--|--------|------------|
| 1   | -----  | PANEL, sub, main controller, Sure Coat                           | 1      |            |
| 2   | 334799 | • SCREW, pan, recessed, M5 x 10, with integral lock washer bezel | 6      |            |
| 3   | -----  | • FRAME, card, Sure Coat   | 1      | A          |
| 4   | 334775 | • HARNESS GROUP, power, 24 V                                     | 1      |            |
| NS  | 982086 | • SCREW, pan, slotted, M3 x 8, zinc                              | 2      |            |
| NS  | 983400 | • WASHER, lock, M, split, M3, zinc                               | 2      |            |
| 5   | 982825 | • SCREW, pan, recessed, M4 x 12, with integral lock washer bezel | 2      |            |
| 6   | 334803 | • POWER SUPPLY, 24 V, 250 W, with fan                            | 1      |            |
| 7   | -----  | • BRACKET, power supply, 24 V                                    | 1      |            |
| 8   | 981039 | • SCREW, pan, 6-32 x 0.312 in., slotted                          | 2      |            |
| 9   | 983102 | • WASHER, lock, split, 6, zinc                                   | 2      |            |
| 10  | 334780 | • HARNESS, power, ac   | 1      |            |
| 11  | 334817 | • POWER SUPPLY, 60 W, with cover                                 | 1      |            |
| 12  | 982091 | • SCREW, pan, slotted, M3 x 6, zinc                              | 4      |            |
| 13  | 983520 | • WASHER, lock, M, integral, M3, zinc                            | 4      |            |
| 14  | 334776 | • HARNESS, power, +5, +12, -12 V                                 | 1      |            |
| 15  | 185067 | • SUPPRESSOR, ferrite, 7-mm dia                                  | 1      |            |
| 16  | 221674 | • BUSHING, snap, 1.97 in.  | 2      |            |
| 17  | 240674 | • TAG, ground  | 2      |            |
| 18  | 983021 | • WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass                  | 2      |            |
| 19  | 983401 | • WASHER, lock, M, split, M5, steel, zinc                        | 2      |            |
| 20  | 984702 | • NUT, hex, M5, brass  | 2      |            |
| 21  | 334778 | • HARNESS, signal, interface                                     | 1      |            |
| ПРИМЕЧАНИЕ A: Разбивку этого узла по отдельным деталям см. в подразделе <i>Каркас для карт</i> данной главы.<br>NS: Not Shown |        |  |        |            |



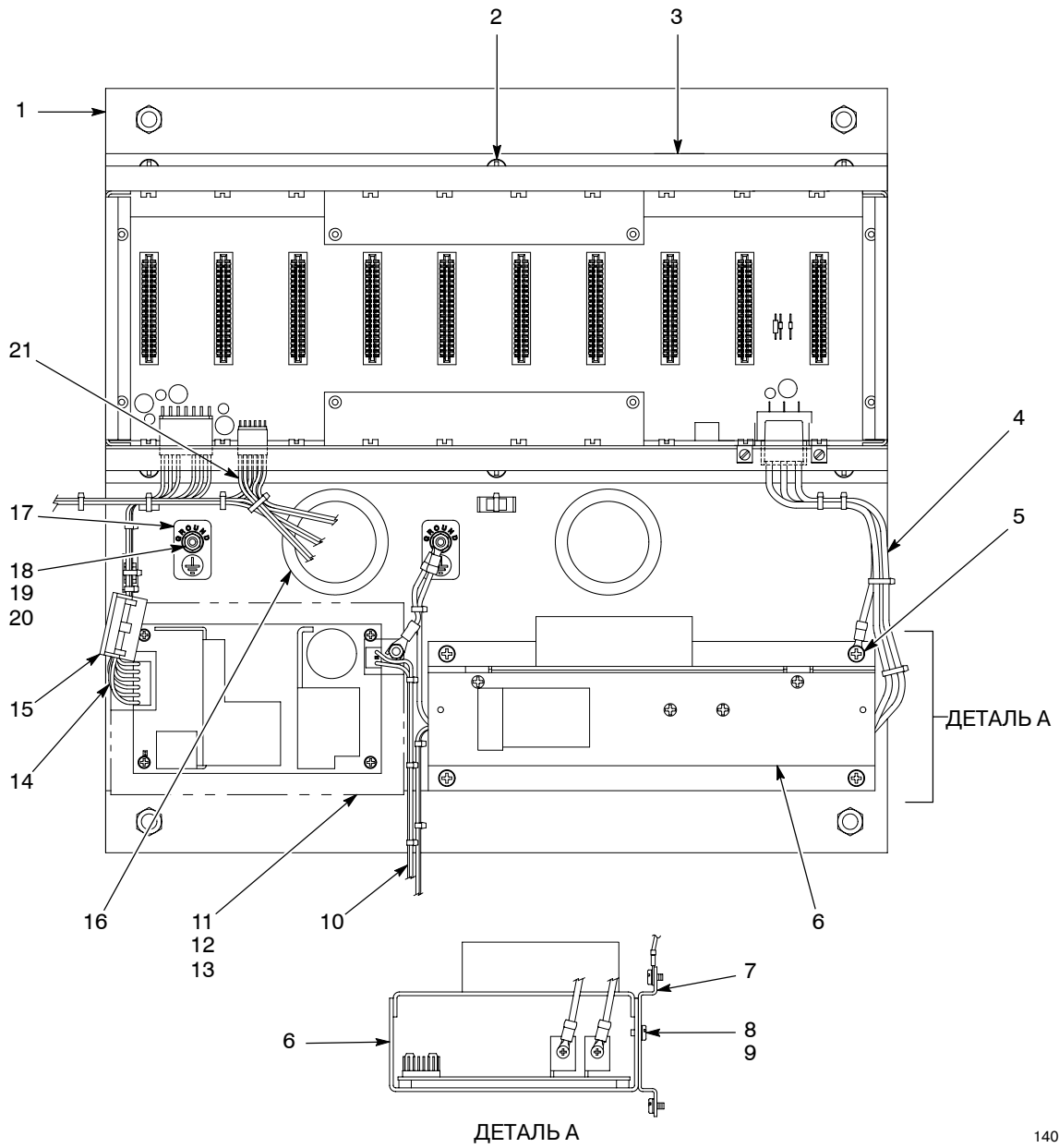


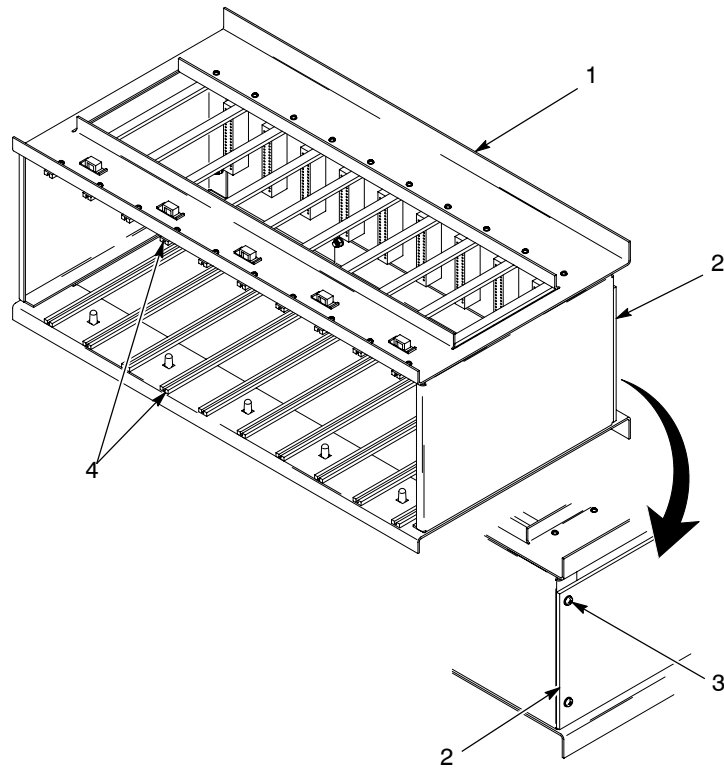
Рис. А 7-8 Субпанель в сборе

1400879A

## Каркас для карт

См. рис. А 7-9.

| Поз.  | P/N    | Описание  | Кол-во | Примечание |
|---|--------|---|--------|------------|
| 1   | -----  | BRACKET, card frame, controller cabinet                             | 1      |            |
| 2   | 308183 | PCA, Sure Coat backplane  | 1      |            |
| 3   | 982824 | SCREW, pan, recessed, M3 x 8, with integral lock washer bezel, zinc | 8      |            |
| 4   | 334801 | GUIDE, printed circuit board, 7 in.                                 | 20     |            |
| NS  | 308178 | PCA, Sure Coat dual gun driver                                      | AR     | A          |
| NS  | -----  | PCA, interface  | 1      | B          |
| <p>ПРИМЕЧАНИЕ А: Каждая карта привода пистолетов управляет макс. двумя пистолетами.</p> <p>В: Информацию для правильного заказа интерфейсной карты для Вашего вида использования см. в подразделе <i>Опционное оборудование – Интерфейсные карты</i> данной главы.</p> <p>AR: As Required<br/>NS: Not Shown</p> |        |   |        |            |



1400880A

Рис. А 7-9 Каркас для карт

# Пневмоблок

См. рис. А 7-10.

| Поз.            | P/N    | Описание  | Кол-во | Примечание |
|-----------------|--------|---|--------|------------|
| —               | -----  | MODULE, pneumatic, no purge                                     | 1      |            |
| 1               | -----  | • PANEL, pneumatic, dress-out                                   | 1      |            |
| 2               | 973431 | • PLUG, pipe, socket, standard, 1/2 in.                         | 1      |            |
| 3               | 303091 | • FITTING, 3/8-in. NPTM, (4) 10-mm tube                         | 2      |            |
| 4               | 972124 | • ELBOW, male, 10-mm tube x 3/8-in. universal                   | 1      |            |
| 5               | -----  | • MANIFOLD, pneumatic   | 1      |            |
| 6               | 973077 | • NIPPLE, steel, schedule 40, 1/2, 3.0-in. long                 | 1      |            |
| 7               | 973127 | • ELBOW, pipe, hydraulic, 90, 1/2 in.                           | 1      |            |
| 8               | 973326 | • NIPPLE, steel, schedule 40, 1/2, 10-in. long                  | 1      |            |
| 9               | 901151 | • VALVE, ball, 1/2 NPT  | 1      |            |
| 10              | 972620 | • CONNECTOR, male, 37, 1 1/16-12 x 1/2 in., brass               | 1      |            |
| 11              | -----  | • GASKET, bulk, 0.25 x 0.50 in., with PSA                       | AR     |            |
| 12              | 163435 | • CLAMP, 0.75-in. conduit, one hole                             | 3      |            |
| 13              | 183467 | • BRACKET, L-shaped   | 3      |            |
| 14              | 982129 | • SCREW, hex, machine, M6 x 16                                  | 3      |            |
| 15              | 983410 | • WASHER, flat, M, narrow, M6                                   | 9      |            |
| 16              | 983409 | • WASHER, lock, M, split, M6                                    | 6      |            |
| 17              | 984703 | • NUT, hex, M6  | 6      |            |
| 18              | 982320 | • SCREW, pan, recessed, M5 x 16                                 | 3      |            |
| 19              | 983401 | • WASHER, lock, M, split, M5                                    | 3      |            |
| 20              | 983408 | • WASHER, flat, M, narrow, M5                                   | 6      |            |
| 21              | 129538 | • MOUNT, cable strap  | 3      |            |
| NS              | 900481 | • ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant                       | AR     |            |
| NS              | 982825 | SCREW, pan, recessed, M4 x 12, with integral lock washer, bezel | AR     |            |
| NS              | 148256 | PLUG, 10 mm, tubing   | AR     |            |
| AR: As Required |        |   |        |            |
| NS: Not Shown   |        |   |        |            |

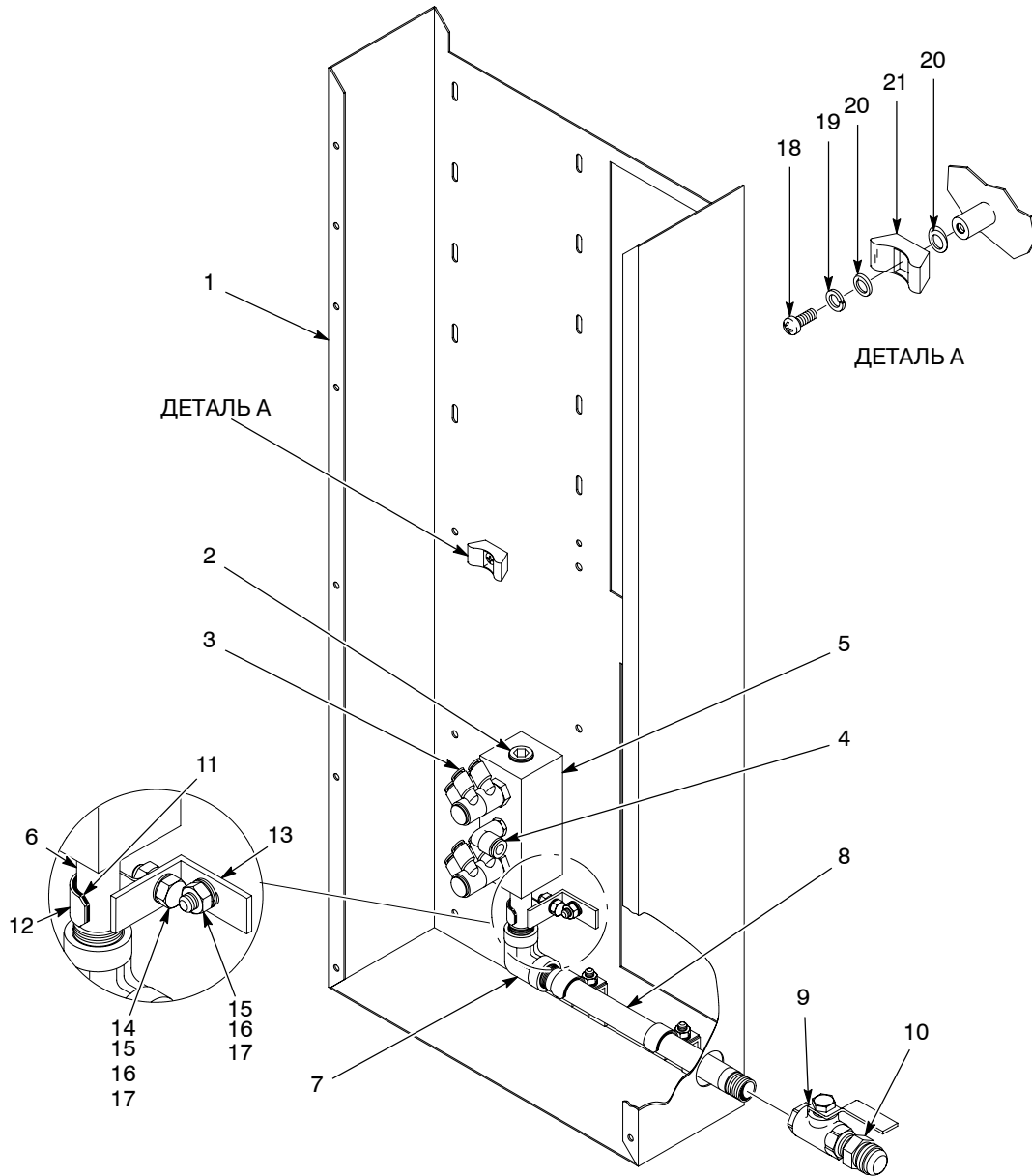


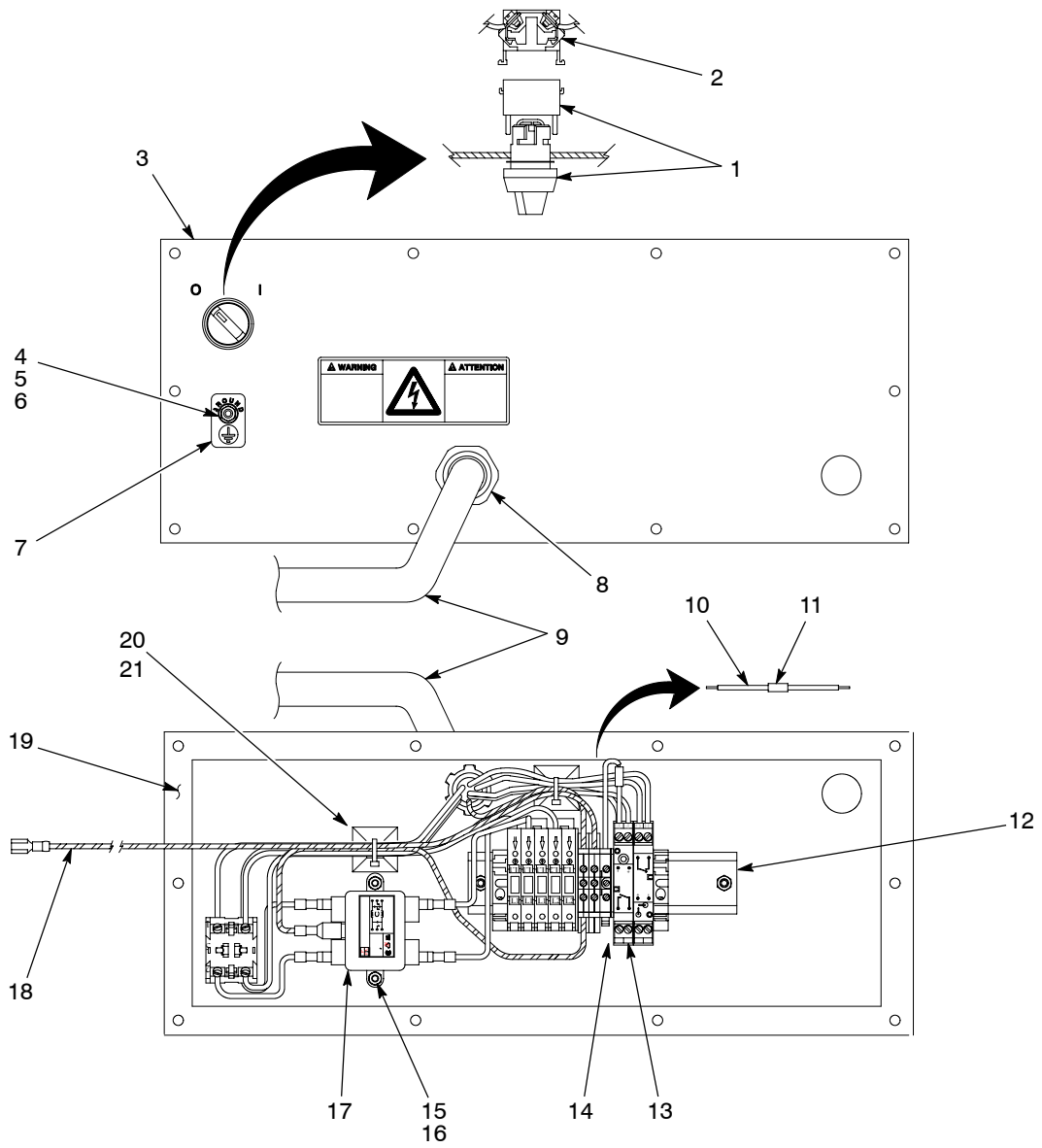
Рис. А 7-10 Пневмоблок

1400881A

## Главная панель ввода/вывода

См. рис. A 7-11.

| Поз.          | P/N    | Описание  | Кол-во | Примечание |
|---------------|--------|---|--------|------------|
| —             | -----  | PANEL, input/output, main, Sure Coat                | 1      |            |
| 1             | 334806 | • SWITCH, round, 2 position, 90 degree              | 1      |            |
| 2             | 288806 | • CONTACT BLOCK, 2 normally open contacts           | 1      |            |
| 3             | -----  | • PANEL, input/output                               | 1      |            |
| 4             | 983021 | • WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass | 1      |            |
| 5             | 983401 | • WASHER, lock, split, M5, steel, zinc              | 3      |            |
| 6             | 984702 | • NUT, hex, M5, brass                               | 1      |            |
| 7             | 240674 | • TAG, ground                                       | 1      |            |
| 8             | 143010 | • FITTING, carflex liqtite, 1/2 in.                 | 1      |            |
| 9             | 143009 | • CONDUIT, carflex, liqtite, 1/2 in., 20 ft         | 1      |            |
| 10            | 931221 | • TUBING, heat shrink, 0.046-in. ID, 0.187-ft long  | 1      |            |
| 11            | 320586 | • RESISTOR, 20 kilohms, 1 W                         | 1      |            |
| 12            | 334808 | • TERMINAL BLOCK assembly                           | 1      |            |
| 13            | 320589 | • CONTROL RELAY, 24 Vdc, open, fixed                | 1      |            |
| 14            | 320588 | • CONTROL RELAY, 120 Vac, open, fixed               | 1      |            |
| 15            | 983403 | • WASHER, lock, M, split, M4, zinc                  | 2      |            |
| 16            | 984715 | • NUT, hex, M4, steel, zinc                         | 2      |            |
| 17            | 334805 | • FILTER, line, RFI, power, 10 A                    | 1      |            |
| 18            | 334779 | • JUMPER GROUP, I/O                                 | 1      |            |
| 19            | 334761 | • GASKET, panel, main                               | 1      |            |
| 20            | 187040 | • MOUNT, cable tie, 4 way, adhesive                 | 2      |            |
| 21            | 939110 | • STRAP, cable, 0.875-in. dia                       | 2      |            |
| NS: Not Shown |        |   |        |            |



1400857A

Рис. А 7-11 Главная панель ввода/вывода

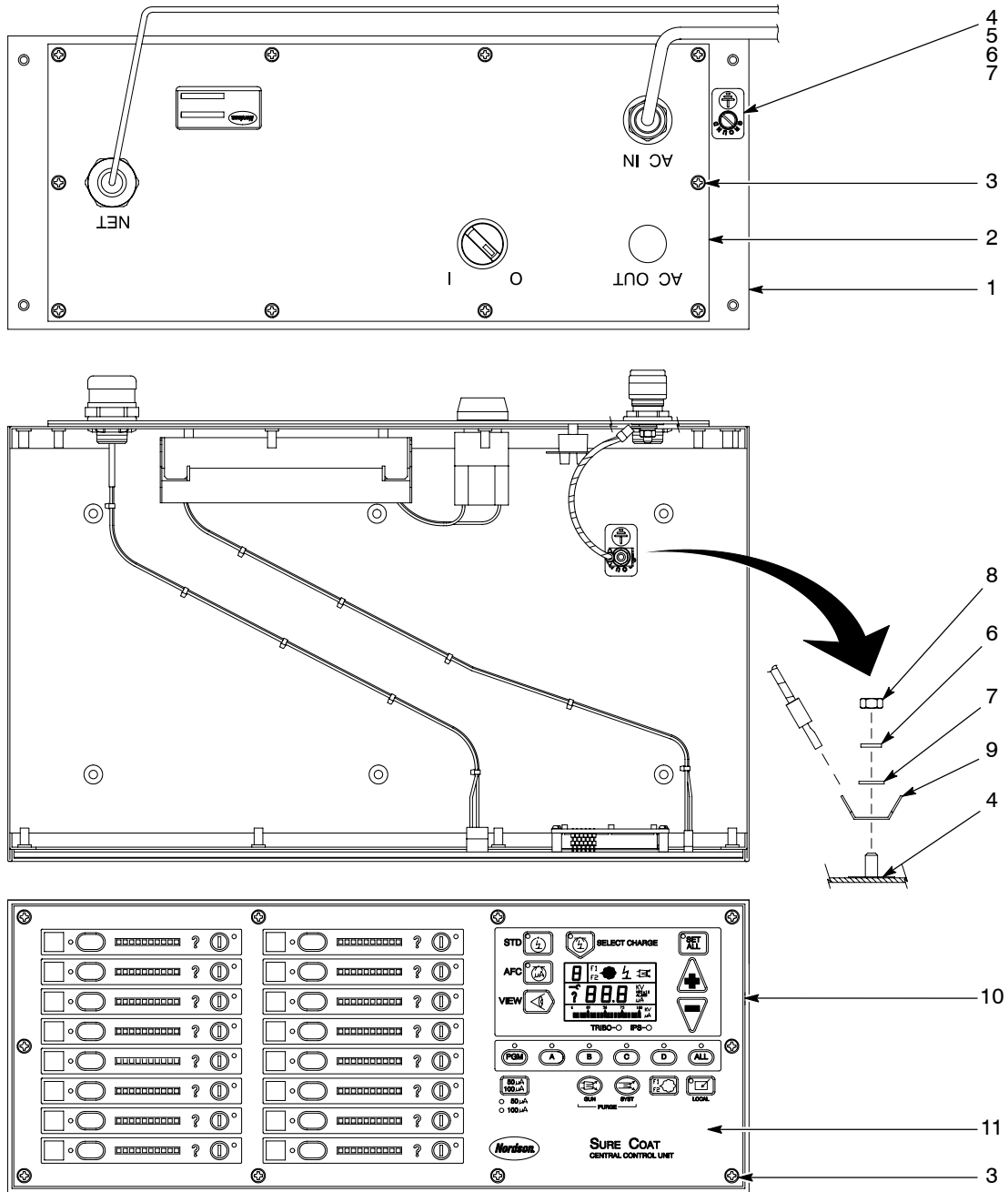
## Центральный блок управления в сборе

### Лицевая панель

См. рис. А 7-12.

| Поз. | P/N    | Описание  | Кол-во | Примечание |
|------|--------|---|--------|------------|
| —    | -----  | CONTROL UNIT, central, 16 gun                                     | 1      |            |
| 1    | -----  | • CABINET, central control unit, Sure Coat                        | 1      |            |
| 2    | -----  | • PANEL, rear, central control unit, Sure Coat                    | 1      |            |
| 3    | 982825 | • SCREW, pan, recessed, M4 x 12, with integral lock washer, bezel | 20     |            |
| 4    | 240674 | • TAG, ground   | 2      |            |
| 5    | 982437 | • SCREW, pan, M5 x 10, brass                                      | 1      |            |
| 6    | 983401 | • WASHER, lock, M, split, M5, steel, zinc                         | 2      |            |
| 7    | 983021 | • WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass               | 2      |            |
| 8    | 984702 | • NUT, hex, M5, brass   | 1      |            |
| 9    | 933469 | • LUG, 90, double, 0.250, 0.438 in.                               | 1      |            |
| 10   | 334769 | • GASKET, central controller, front                               | 1      |            |
| 11   | 334716 | • KEYPAD MODULE, central control unit, 16 gun                     | 1      |            |





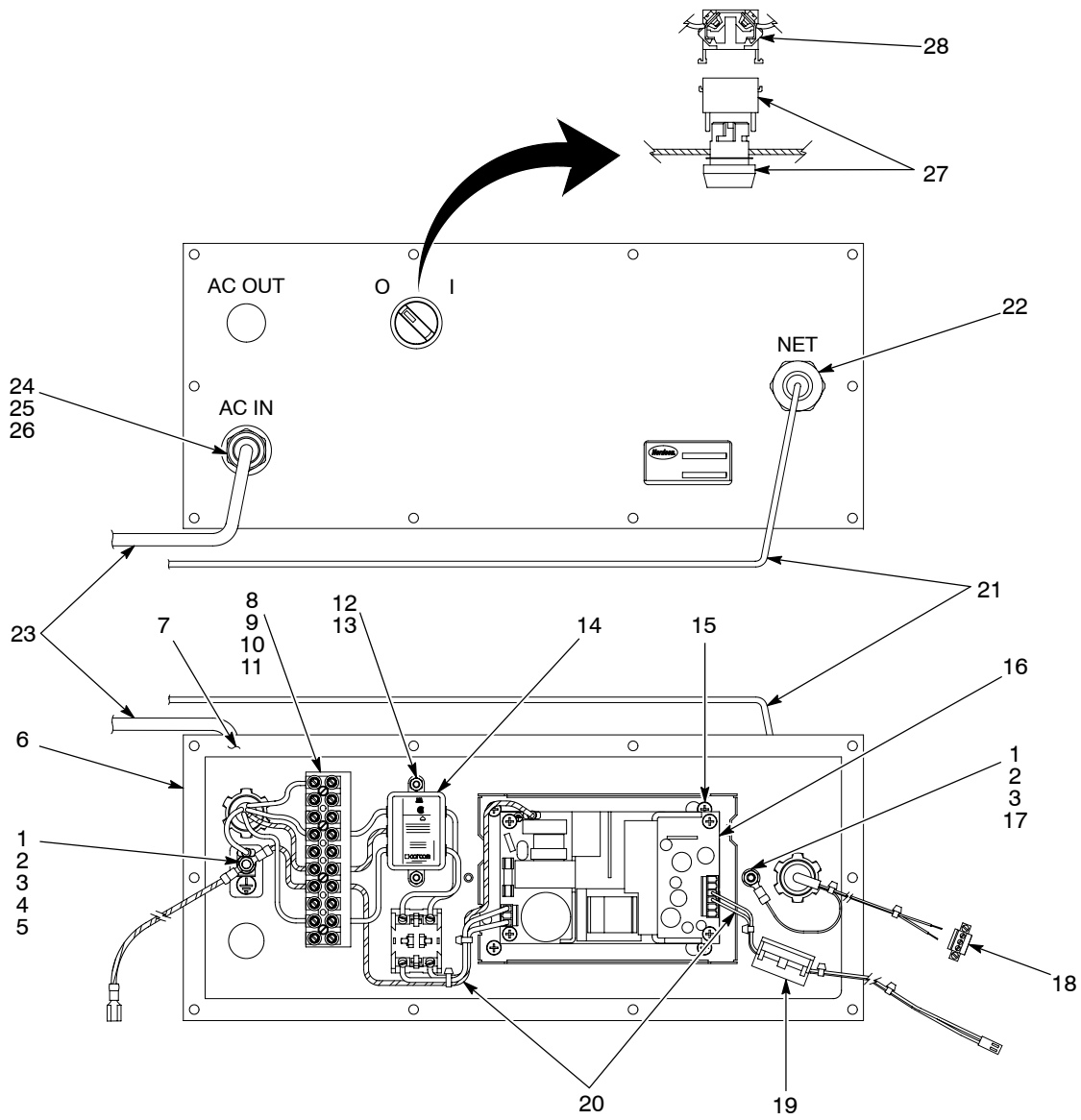
1400882A

Рис. А 7-12 Центральный блок управления в сборе

## **Задняя панель**

См. рис. A 7-13.

| <b>Поз.</b>   | <b>P/N</b> | <b>Описание</b>  | <b>Кол-во</b> | <b>Примечание</b> |
|---------------|------------|--|---------------|-------------------|
| —             | -----      | PANEL, rear, central control unit, Sure Coat                     | 1             |                   |
| 1             | 984702     | • NUT, hex, M5, brass  | 1             |                   |
| 2             | 983401     | • WASHER, lock, M, split, M5, steel, zinc                        | 1             |                   |
| 3             | 983021     | • WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass              | 1             |                   |
| 4             | 933469     | • LUG, 90, double, 0.250, 0.438 in.                              | 1             |                   |
| 5             | 240674     | • TAG, ground  | 1             |                   |
| 6             | -----      | • PANEL, central controller, I/O, rear                           | 1             |                   |
| 7             | 334770     | • GASKET, central controller, rear                               | 1             |                   |
| 8             | 982169     | • SCREW, pan, M3 x 16, zinc                                      | 3             |                   |
| 9             | 1005622    | • BLOCK, terminal, 10 station                                    | 1             |                   |
| 10            | -----      | • MARKER, terminal block, 10 station                             | 1             |                   |
| 11            | 933630     | • JUMPER, comb type, 2 pole, 10 mm                               | 3             |                   |
| 12            | 983403     | • WASHER, lock, M, split, M4, steel, zinc                        | 2             |                   |
| 13            | 984715     | • NUT, hex, M4, steel, zinc                                      | 2             |                   |
| 14            | -----      | • FILTER, line, RFI power  | 1             |                   |
| 15            | 982824     | • SCREW, pan, recessed, M3 x 8, with integral lock washer, bezel | 4             |                   |
| 16            | 288803     | • POWER SUPPLY, 24, 5, 12 Vdc, 40 W                              | 1             |                   |
| NS            | -----      | • KIT, cover enclosure, power supply                             | 1             |                   |
| 17            | 933071     | • TERMINAL, ring tong, INS, 22-18                                | 1             |                   |
| 18            | 185034     | • CONNECTOR, plug, 3 position, MC1, 5, 3.81 mm                   | 1             |                   |
| 19            | 185067     | • SUPPRESSOR, ferrite, 7-mm dia                                  | 1             |                   |
| 20            | 334781     | • HARNESS, power, central controller                             | 1             |                   |
| 21            | 183474     | • CABLE, 2 cond, shielded, 20 gauge, PVC, 8.25 ft                | 1             |                   |
| 22            | 933073     | • CONNECTOR, cable, 0.125 to 0.250 in.                           | 1             |                   |
| 23            | 341636     | • CABLE, shielded, 4 wire, 18 AWG, 6 ft                          | 1             |                   |
| 24            | 933005     | • CONNECTOR, cord  | 1             |                   |
| 25            | 939122     | • SEAL, conduit fitting, 1/2 in.                                 | 1             |                   |
| 26            | 984526     | • NUT, lock, 1/2-in. conduit                                     | 1             |                   |
| 27            | 334806     | • SWITCH, round, 2 position, 90 degree                           | 1             |                   |
| 28            | 288806     | • CONTACT BLOCK, 2 normally open contacts                        | 1             |                   |
| NS: Not Shown |            |  |               |                   |



1400854A

Рис. А 7-13 Задняя панель центрального блока управления

## Опционное оборудование

Более подробное описание опционного оборудования см. в главе *Описание* данного раздела руководства.

### Интерфейсные карты

| P/N    | Описание                    | Примечание |
|--------|-----------------------------|------------|
| 341629 | PCA, interface, purge timer |            |
| 341627 | PCA, discrete I/O           |            |
| 341626 | PCA, UCS DeviceNet          |            |
| 341628 | PCA, UCS ProfiBus           |            |

### Модуль продувки пистолетов

Заказывайте следующий комплект для добавления к существующей системе модуля продувки пистолетов. Комплект включает модуль продувки пистолетов, коллектор продувки, интерфейсную карту таймера продувки и инструкции.

| P/N     | Описание                           | Примечание |
|---------|------------------------------------|------------|
| 1040836 | KIT, Sure Coat, gun purge, upgrade |            |

### Контроллеры нанесения материала/запуска

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для встраивания этих контроллеров в Вашу систему необходимо также заказать другое оборудование (такое, как фотодетекторы, соединительные коробки и кодер). Для получения более подробной информации связывайтесь с местным представительством Nordson.

| P/N   | Описание                                       | Примечание |
|---|--|------------|
| 341620  | MODULE, controller, application, UCS DeviceNet | A          |
| 1014977   | MODULE, controller, triggering                 | B          |
| <p>ПРИМЕЧАНИЕ A: Этот комплект включает контроллер нанесения материала и интерфейсную карту UCS DeviceNet.</p> <p>B: Этот комплект включает только контроллер запуска. Вы также должны заказать или таймер продувки, или интерфейсную карту дискретного ввода/вывода.</p> |  |            |

# ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

## ИЗДЕЛИЕ:

Автоматические распылители порошковых материалов Versa-Spray II или SureCoat (штанговые или трубные) IPS;

автоматические трибоэлектрические распылители порошковых материалов Tribomatic или Tribomatic II. Используются с автоматической модульной системой управления Sure Coat.

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДИРЕКТИВЫ:

89/37/ЕЕС (Machinery – Директива по машинному оборудованию)

73/23/ЕЕС (Low Voltage Directive – Директива по низковольтному оборудованию)

89/336/ЕЕС (Electromagnetic Compatibility Directive – Директива по электромагнитной совместимости)

94/9/ЕС (Equipment for use in potentially Explosive Atmospheres Directive – Директива по оборудованию, работающему во взрывоопасной атмосфере)

## Стандарты, использовавшиеся для проверки соответствия:

EN292 EN50081 EN50177

EN50014 EN50082 IEC417L

EN50020 EN55011 FM7260

EN50050 EN60204

## ПРИНЦИПЫ:

Данное изделие изготовлено по лучшим технологиям.

---

Указанное изделие соответствует вышеуказанным директивам и стандартам.

## СЕРТИФИКАТЫ:


ISO 9001—DNV № QSC3277

EMC—TUV Rheinland V9971887

EECS (уведомительная комиссия № 600)—EECS ATEX 0771

Общезаводской—3006518

Канадское бюро стандартов—2500004817



Дата: 17 июля 2000 г.

Херб Турнер  
Вице-президент, Группа порошкового оборудования



Nordson Corporation • Westlake, Ohio

Doc 30-0G

