

# **Ручная система напыления порошков Encore™ – для монтажа на стене или поручне**

Руководство пользователя P/N 7146821A02

- Russian -

Издано 11/08

Настоящий документ может быть изменен без уведомления.  
Самые последние редакции можно найти по адресу <http://emanuals.nordson.com/finishing>.

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

---

**Обращайтесь к нам**

Корпорация Nordson принимает запросы на информацию, комментарии и справки о своей продукции. Общая информация о Nordson находится в Интернете по следующему адресу:  
<http://www.nordson.com>.

**Номер заказа**

P/N = Номер заказа для изделий фирмы Nordson

**Примечание**

Данная публикация Корпорации Nordson охраняется авторским правом. Дата установления авторского права 2008 г. Никакая часть настоящего документа не может быть фотокопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без предварительного письменного согласия Корпорации Nordson. Информация, содержащаяся в данной публикации, может быть изменена без уведомления.

**Товарные знаки**

iFlow, Nordson и логотип Nordson являются зарегистрированными товарными знаками Корпорации Nordson.

Encore является товарным знаком Корпорации Nordson.

# Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

## 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>	45-43-200 300	45-43-430 359
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>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
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	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
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	1-440-685-4797	–
-----------------------------	----------------	---

### *Japan*

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

### *North America*

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

# Содержание

<b>Техника безопасности</b> .....	<b>1-1</b>
Введение .....	1-1
Квалификация персонала .....	1-1
Надлежащее использование .....	1-1
Предписания и разрешения .....	1-2
Безопасность персонала .....	1-2
Пожарная безопасность .....	1-3
Заземление .....	1-3
Порядок действий при обнаружении неисправности .....	1-4
Утилизация .....	1-4
<b>Установка системы</b> .....	<b>2-1</b>
Введение .....	2-1
Технические данные .....	2-2
Наклейка сертификации устройства нанесения .....	2-2
Наклейка сертификации модуля питания и интерфейса блока управления распылителя .....	2-2
Соединения системы .....	2-3
Схема системы .....	2-3
Соединения блока управления .....	2-4
Монтаж блока управления .....	2-5
Система монтажа на стене .....	2-5
Система монтажа на поручне .....	2-6
Монтаж соединительного кабеля .....	2-7
Монтаж насоса .....	2-7
Монтаж насоса .....	2-7
Муфта – бункерный питатель или вибропитатель (VBF) .....	2-7
Переходник – только бункерный питатель .....	2-8
Подсоединение насоса .....	2-8
Подключение воздуха псевдоожижения .....	2-9
Подсоединение распылителя .....	2-9
Кабель распылителя .....	2-10
Подсоединение пневмошлангов распылителя .....	2-10
Подсоединение к распылителю шланга подачи порошка .....	2-11
Связывание шлангов и кабеля в жгут .....	2-11
Подключение к источнику сжатого воздуха и электрической сети .....	2-11
Источник сжатого воздуха .....	2-11
Электрическое подключение .....	2-12
Заземление системы .....	2-12

<b>Эксплуатация</b> .....	<b>3-1</b>
Европейский союз, АТЕХ, специальные условия для безопасной эксплуатации .....	3-1
Ежедневная эксплуатация .....	3-1
Запуск .....	3-1
Заводские предустановки .....	3-2
Управление распылителем .....	3-3
Переключение предустановок с помощью переключателя настроек .....	3-3
Настройка подачи порошка с помощью переключателя настроек .....	3-3
Продувка распылителя .....	3-3
Клавиша простоя .....	3-4
Использование воздуха псевдооживления .....	3-4
Бункерный питатель .....	3-4
Вибропитатель (VBF) .....	3-4
Функция воздушной очистки электрода .....	3-4
Замена плоскофакельных форсунок .....	3-5
Замена отражателей или конических форсунок .....	3-6
Отключение .....	3-6
Техобслуживание .....	3-7
Использование интерфейса блока управления .....	3-8
Предупредительные коды .....	3-9
Таймер техобслуживания, общая наработка в часах и версии ПО .....	3-9
Предустановки .....	3-10
Выбор предустановок .....	3-10
Электростатические настройки .....	3-10
Режим выбора заряда (Select Charge) .....	3-10
Пользовательский режим .....	3-11
Обычный режим .....	3-11
Обычный стандартный режим (STD) .....	3-11
Обычный режим AFC .....	3-12
Настройка подачи порошка .....	3-13
Режим интеллектуальной подачи .....	3-13
Настройка уставок интеллектуальной подачи .....	3-14
Настройки интеллектуального режима – метрические единицы измерения .....	3-15
Настройки интеллектуального режима – британские единицы измерения .....	3-16
Настройка обычного режима подачи .....	3-17
Настройка блока управления .....	3-18
<b>Устранение неисправностей</b> .....	<b>4-1</b>
Устранение неисправностей с помощью предупредительных кодов .....	4-1
Просмотр предупредительных кодов .....	4-1
Стирание предупредительных кодов .....	4-1
Таблица устранения неисправностей с помощью предупредительных кодов .....	4-2
Общая таблица устранения неисправностей .....	4-5
Процедура обнуления .....	4-9
Проверка сопротивления блока питания распылителя .....	4-10
Проверка сопротивления узла электрода .....	4-10
Проверка целостности кабеля распылителя .....	4-11
Проверка межмодульного соединительного кабеля блока управления .....	4-11
Электрические монтажные схемы системы .....	4-12

<b>Ремонт</b> .....	<b>5-1</b>
Ремонт распылителя .....	5-1
Модуль дисплея, замена .....	5-1
Снятие .....	5-1
Установка .....	5-2
Блок питания, замена .....	5-3
Блок питания, снятие .....	5-3
Блок питания, установка .....	5-3
Выключатель спусковой клавиши, кабель/рукоятка распылителя, замена .....	5-4
Распылитель, разборка .....	5-6
Сборка .....	5-8
Ремонт интерфейсного модуля .....	5-14
Ремонт модуля питания .....	5-15
Снятие субпанели .....	5-15
Компоненты субпанели .....	5-16
Регулятор, замена .....	5-16
Ремонт модуля iFlow .....	5-17
Проверка модулей iFlow .....	5-17
Таблица зависимости подачи от давления .....	5-19
Электромагнитный клапан, замена .....	5-19
Пропорциональный клапан, прочистка .....	5-19
Пропорциональный клапан, замена .....	5-21
<b>Запчасти</b> .....	<b>6-1</b>
Введение .....	6-1
Номера деталей системы .....	6-1
Запчасти распылителя .....	6-2
Плоскофакельные форсунки .....	6-4
Коническая форсунка .....	6-5
Дополнительные крестовые форсунки .....	6-5
Запчасти блока управления .....	6-6
Объемный вид интерфейса с разделением деталей .....	6-6
Спецификация запчастей интерфейса .....	6-7
Объемный вид модуля питания с разделением деталей .....	6-8
Спецификация запчастей модуля питания .....	6-9
Запчасти модуля iFlow .....	6-10
Компоненты и запчасти системы .....	6-11
Порошковые шланги и пневмошланги .....	6-11
Запчасти насоса .....	6-12





# Раздел 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 достижения 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 в местном представительстве 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. Закрыть 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.

## Раздел 2

# Установка системы

### Введение

См. рис. 2-1. Система напыления порошка Encore, монтируемая на стене/поручне, представляет собой ручную систему нанесения порошковых покрытий, состоящую из ручного распылителя, двухмодульного блока управления, порошкового насоса, кабелей, пневмошлангов и шланга подачи порошка.

В данном разделе описаны установка блока управления, монтаж насоса на бункерном или вибрационном питателе, а также электрические и пневматические подключения системы.

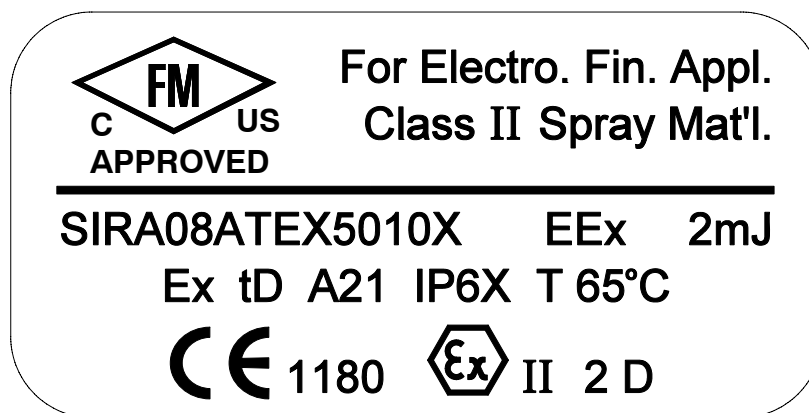
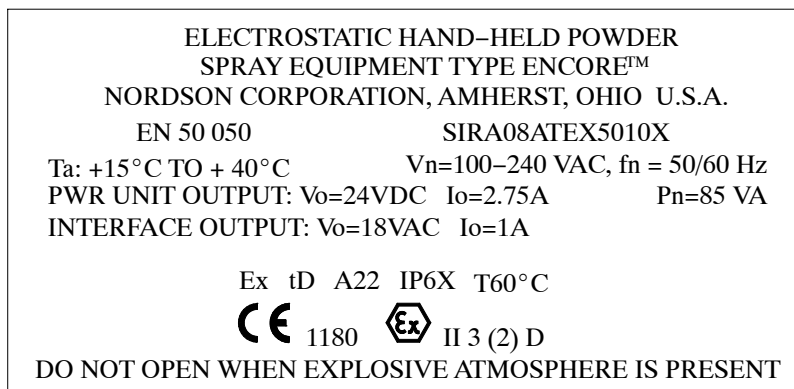


Рис. 2-1 Компоненты ручной системы напыления порошка Encore для монтажа на поручне

**Технические данные**

Модель	Входные характеристики	Выходные характеристики
Устройство нанесения ENCORE	+/- 18 В пер. тока, 1 А	100 кВ, 100 $\mu$ А
Интерфейсный модуль блока управления ENCORE	24 В пост. тока, 2,75 А	+/- 18 В пер. тока, 1 А
Модуль питания блока управления ENCORE	100–240 В пер. тока, 50/60 Гц, 85 ВА	24 В пост. тока, 2,75 А

- Впуск воздуха: 6,0–7,6 бар (87–110 psi), частицы <5 $\mu$ , точка росы <10 °C (50 °F)
- Макс. относительная влажность: 95%, без конденсации
- Диапазон температур наружного воздуха (система Encore): +15 – +40 °C (59 – 104°F)
- Категория опасности зоны для устройства нанесения: Зона 21 или Класс II, раздел 1
- Категория опасности зоны для средств управления: Зона 22 или Класс II, раздел 2
- Защита от проникновения пыли: IP6X

**Наклейка сертификации устройства нанесения****Наклейка сертификации модуля питания и интерфейса блока управления распылителя**

## Соединения системы

См. рис. 2-2 и 2-3 для принятия решения о месте и способе монтажа системы Encore.

### Схема системы

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На схеме не показано заземление системы. Система и все ее компоненты должны быть соединены с технологической землей.

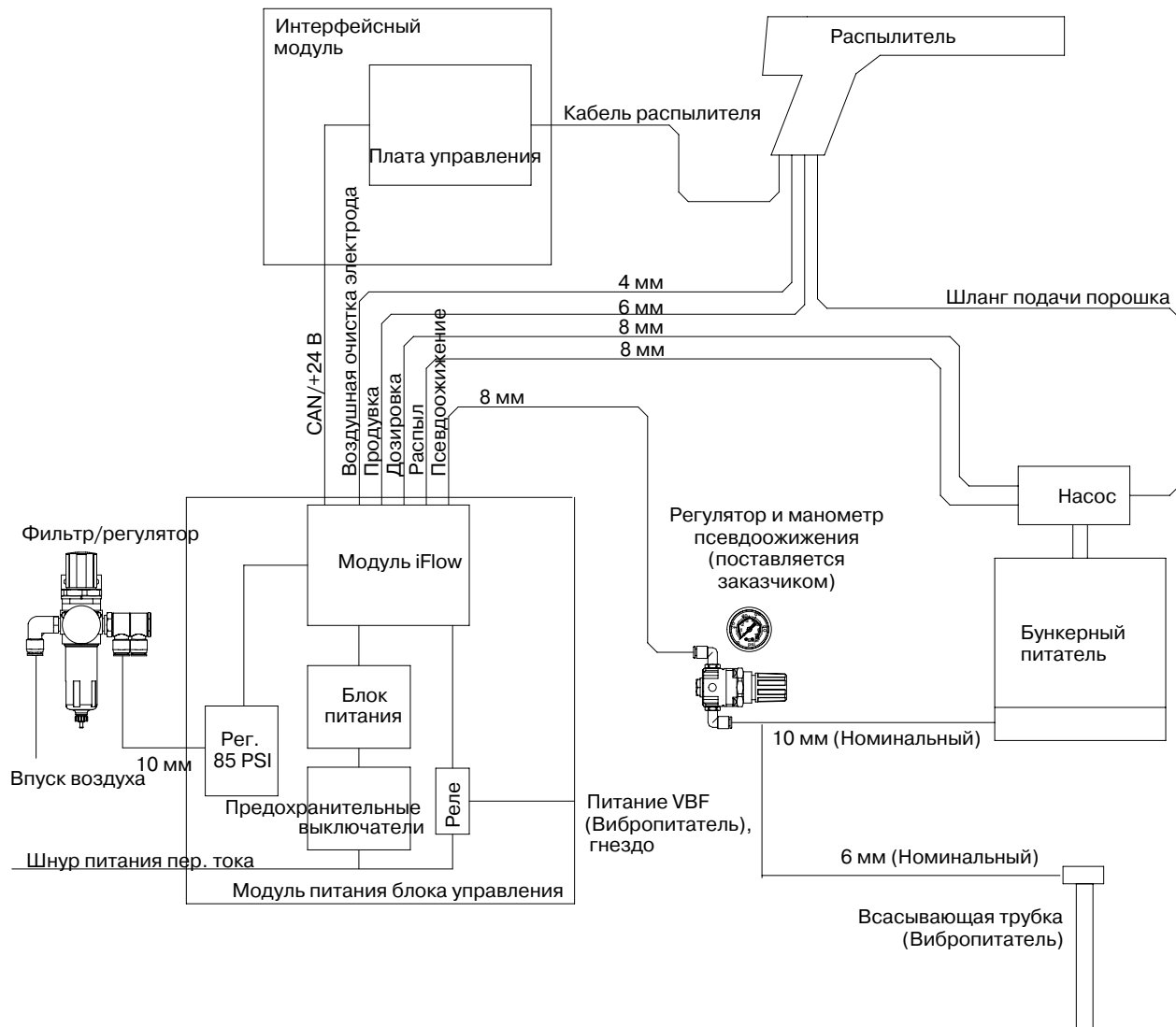


Рис. 2-2 Принципиальная схема ручной системы напыления порошка Encore для монтажа на стене или поручне

## Соединения блока управления

Блок управления распылителем Encore представляет собой двухмодульное устройство, состоящее из интерфейсного модуля и модуля питания, соединенных 3-метровым (10-футовым) межмодульным сетевым/силовым кабелем. При необходимости можно использовать два или более кабелей, соединенных друг с другом.

- В **модуле питания** находятся блок питания 24 В пер. тока, печатная плата и управляющий пневматический коллектор iFlow®.
- В **интерфейсном модуле** находится интерфейсная плата блока управления, содержащая дисплеи интерфейса и главную плату управления системой.

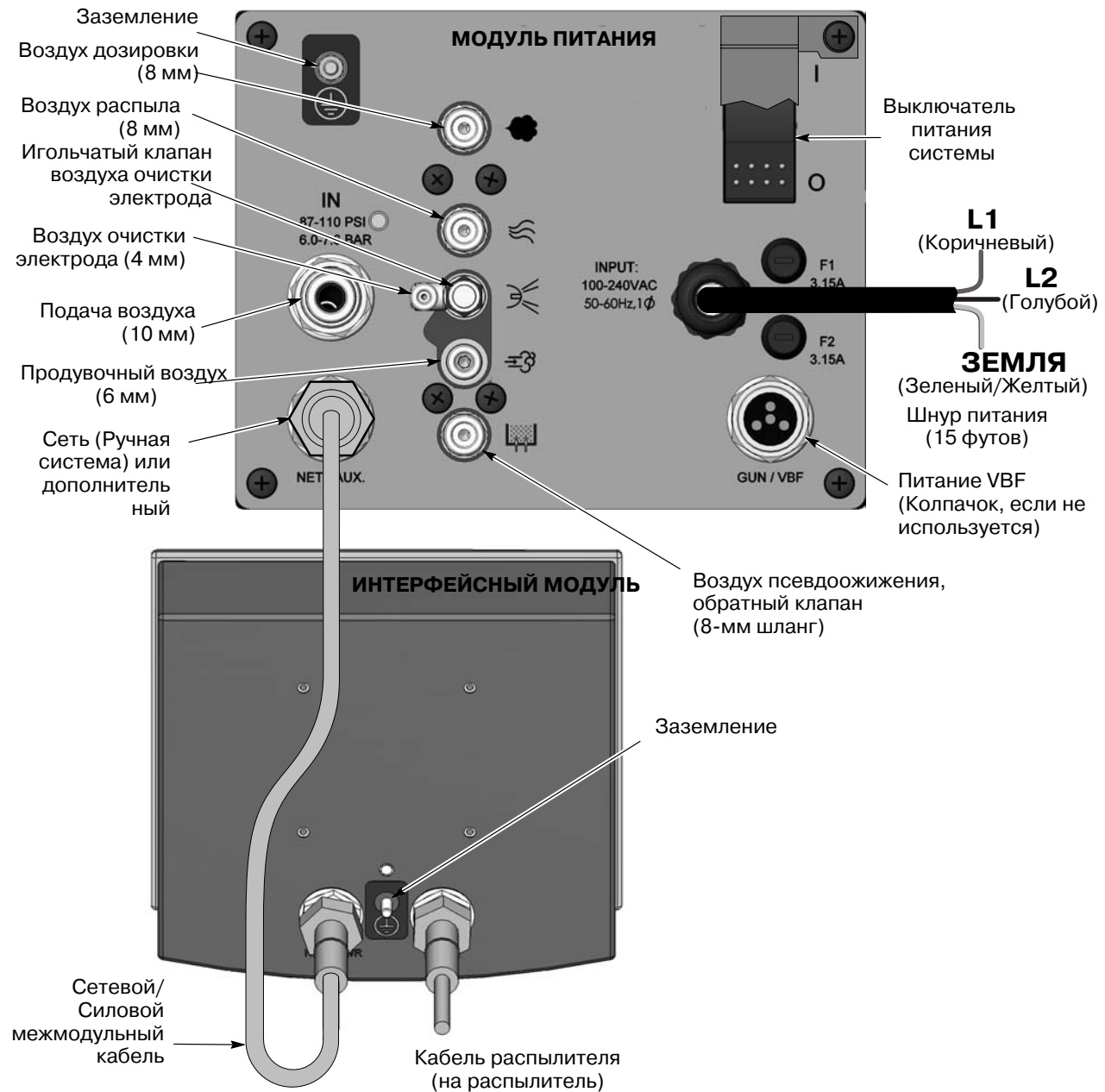


Рис. 2-3 Соединения блока управления распылителем Encore



## Монтаж блока управления

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Кабель для соединения интерфейсного модуля с модулем питания имеет длину 3 метра (10 футов). Если модуль питания будет монтироваться дальше 10 футов от интерфейсного модуля, необходимо заказать дополнительные кабели. При необходимости можно использовать два или более кабелей, соединенных последовательно.

### Система монтажа на стене

Рис. 2-4 иллюстрирует монтаж модуля питания блока управления и интерфейсного модуля с помощью кронштейнов настенной системы монтажа. При необходимости модуль питания можно располагать на монтажном кронштейне под разными углами с инкрементом 90 градусов. Показанные крепления прилагаются к блоку управления.

Необходимо оставить зазоры для соединителей модуля питания и интерфейсного модуля.

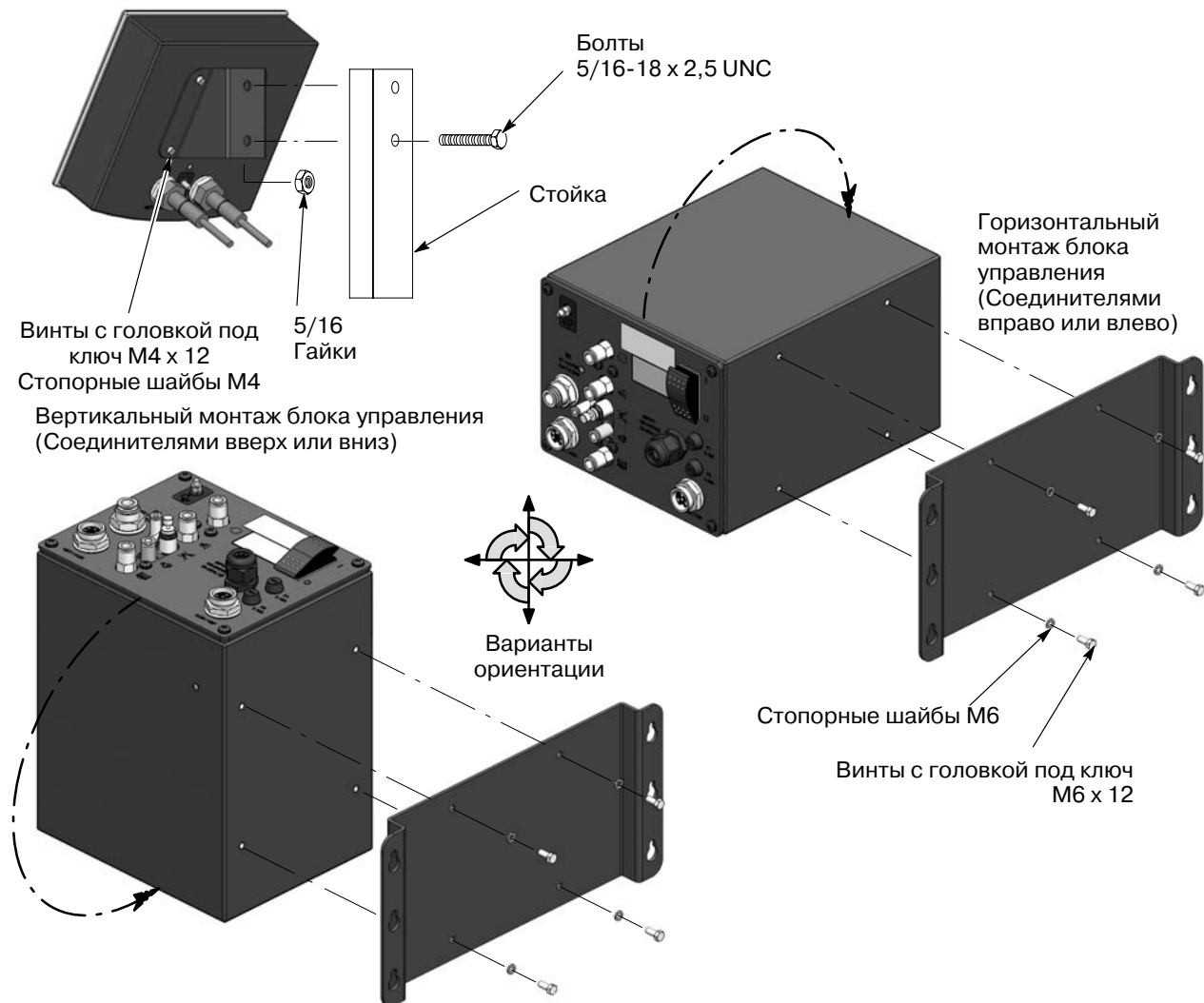


Рис. 2-4 Кронштейны для настенного монтажа блока управления

## Система монтажа на поручне

Рис. 2-5 иллюстрирует монтаж модуля питания блока управления и интерфейсного модуля с помощью кронштейнов системы монтажа на поручне. При необходимости модуль питания можно располагать на монтажном кронштейне под разными углами с инкрементом 90 градусов. Показанные крепления прилагаются к блоку управления или поставляются в комплекте для монтажа на поручне.

Необходимо оставить зазоры для соединителей модуля питания и интерфейсного модуля.

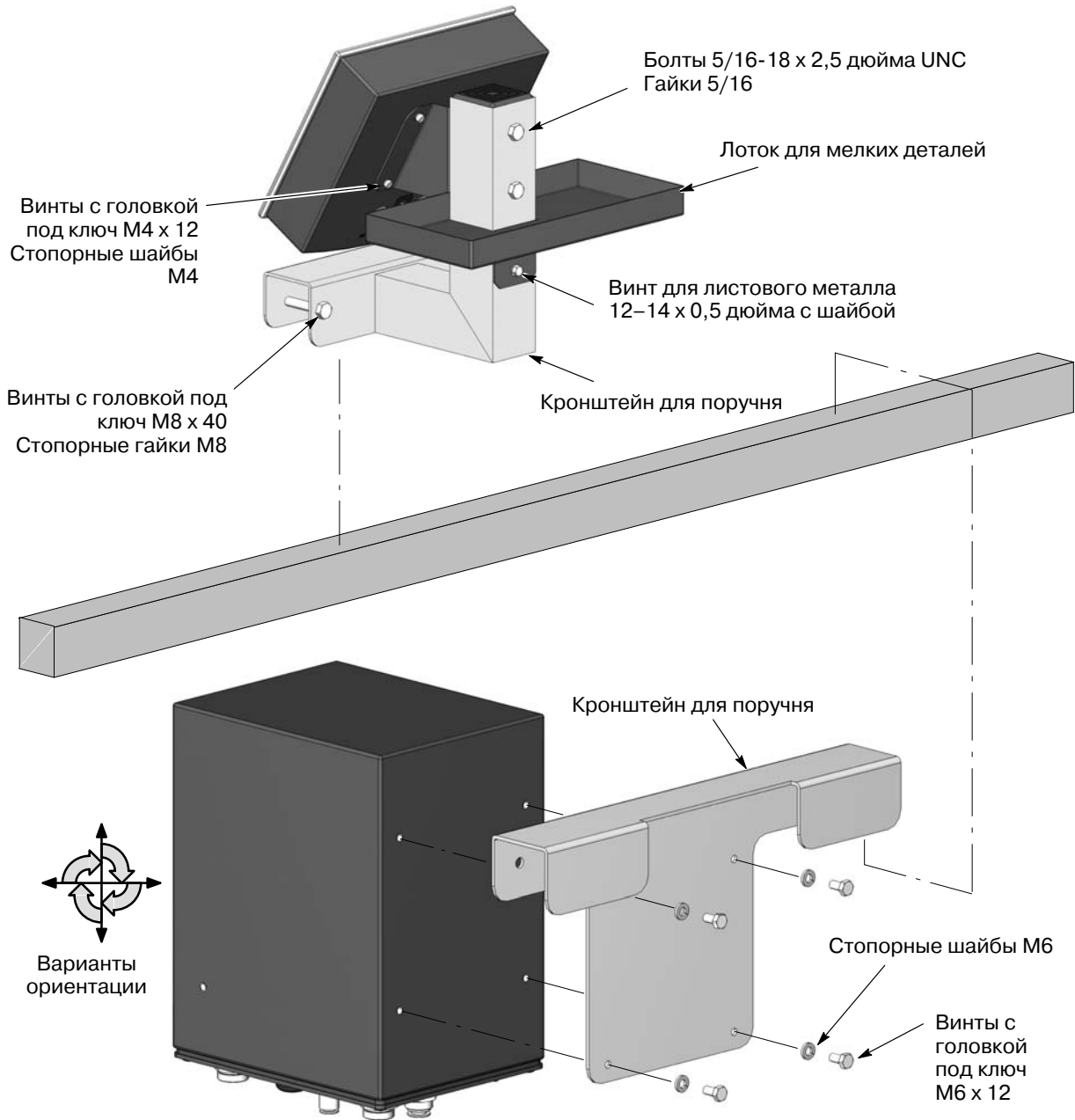


Рис. 2-5 Кронштейны для монтажа блока управления на поручне

## Монтаж соединительного кабеля

Подключить 3-метровый (10-футовый) кабель к гнездам сети/дополнительного оборудования на интерфейсном модуле и модуле питания.

Если расстояние между модулем питания и интерфейсным модулем превышает 3 метра, использовать два или более кабелей, соединив их последовательно с помощью резьбовых муфт, прилагаемых к кабелям.

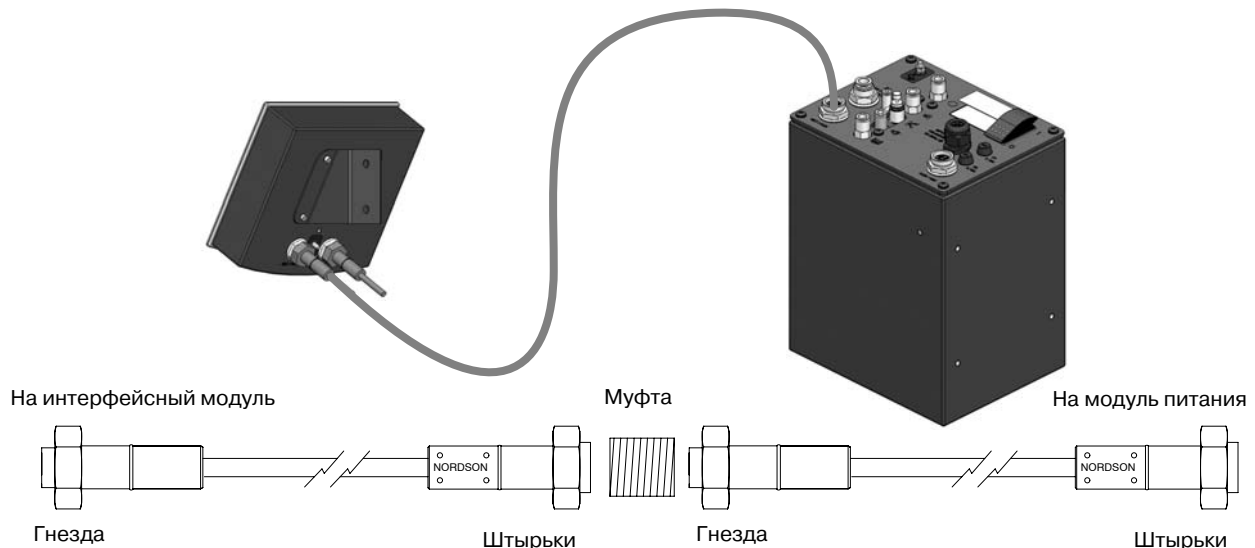


Рис. 2-6 Монтаж межмодульного соединительного кабеля блока управления

## Монтаж насоса

### Монтаж насоса

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для обеспечения заземляющего контакта между корпусом насоса и всасывающей трубкой или крышкой питателя уплотнительные кольца переходника насоса изготовлены из электропроводного силикона. Нельзя заменять эти уплотнительные кольца на неэлектропроводные уплотнительные кольца.

См. рис. 2-7. Насос поставляется с муфтой и переходником. Для монтажа насоса на питателе можно использовать один из этих фитингов:

### Муфта – бункерный питатель или вибропитатель (VBF)

Муфта используется для монтажа насоса на выпускаемых Nordson бункерных питателях или вибропитателях, установленных на тележке и оснащенных насосными переходниками с внешними уплотнительными кольцами, предназначенными для вворачивания в корпус насоса.

1. Установить муфту насоса на имеющийся насосный переходник.
2. Установить насос на муфту.

## Переходник – только бункерный питатель

Переходник предназначен для замены существующих насосных переходников только на всасывающих трубках бункерных питателей. Он не может использоваться для односекционных всасывающих трубок псевдооживления VBF.

1. Вытянуть узел всасывающей трубки из крепления насоса.
2. Отвернуть переходник от всасывающей трубки питателя.
3. Навернуть на всасывающую трубку новый переходник из комплекта насоса.
4. Установить узел всасывающей трубки в крепление насоса, а затем установить насос в новый переходник.

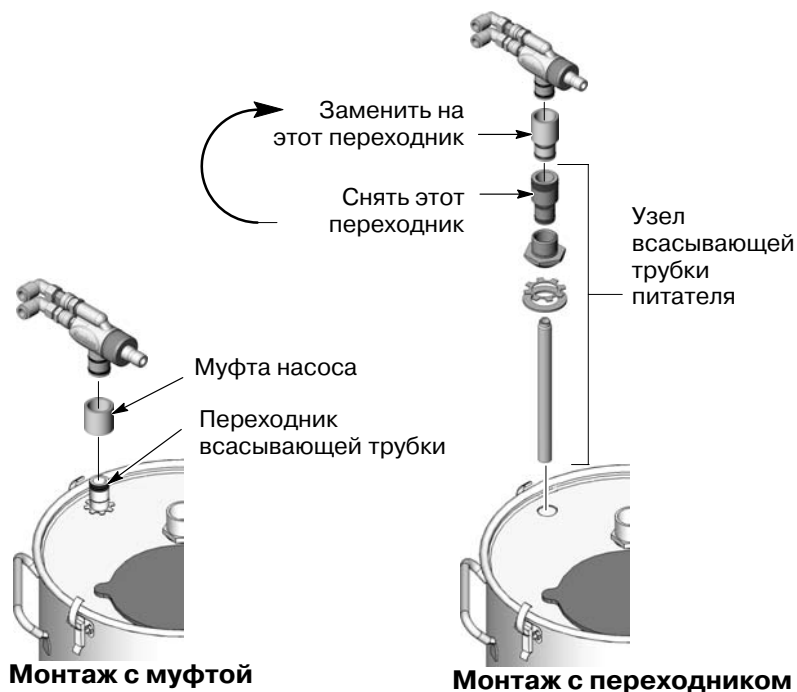


Рис. 2-7 Монтаж насоса

## Подсоединение насоса

Вместе с системой поставляются следующие принадлежности:

- 12-метровый (40-футовый) голубой 8-мм пневмошланг (воздух распыла, воздух псевдооживления)
  - 6-метровый (20-футовый) черный 8-мм пневмошланг (воздух дозирования)
  - 15-метровый (50-футовый) антистатический шланг подачи порошка
1. Подсоединить голубой 8-мм пневмошланг распыла к верхнему фитингу насоса. Подсоединить второй конец пневмошланга к фитингу воздуха распыла на модуле питания.
  2. Подсоединить черный 8-мм пневмошланг дозирования к нижнему фитингу насоса. Подсоединить второй конец пневмошланга к фитингу воздуха дозирования на модуле питания.
  3. Надеть шланг подачи порошка на завершенный держатель сопла.



Рис. 2-8 Подсоединение насоса



Рис. 2-9 Подсоединение пневмошлангов дозирования и распыла к модулю питания

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Насос снабжен быстроразъемными соединительными муфтами (1), обеспечивающими возможность быстрого отсоединения пневмошлангов дозирования и распыла при очистке или ремонте насоса. Для разъединения необходимо оттянуть накатанные кольца муфт.

## Подключение воздуха псевдооживления

См. рис. 2-2.

При помощи голубого 8-мм пневмошланга, прилагаемого к системе, подключить воздух псевдооживления к порошковому питателю. Вмонтировать собственные регулятор и манометр давления воздуха псевдооживления в пневматическую линию между модулем питания и порошковым питателем.

При подключении воздуха псевдооживления к бункерному питателю Nordson использовать переходник 10-мм трубка x 8-мм шланг, прилагаемый к блоку управления, для соединения 8-мм шланга с фитингом воздуха псевдооживления питателя.

## Подсоединение распылителя

Распаковать распылитель. Развернуть кабель распылителя и прилагаемые бесцветный 4-мм и черный 6-мм пневмошланги. Смонтировать следующие соединения:

## Кабель распылителя

1. См. рис. 2-3. Подсоединить кабель к гнезду интерфейсного модуля. Разъем кабеля и гнездо снабжены ключом.
2. Навернуть гайку кабеля на гнездо и надежно затянуть гайку.

## Подсоединение пневмошлангов распылителя

См. рис. 2-10 и 2-11. Бесцветный 4-мм и черный 6-мм пневмошланги поставляются вместе с распылителем.

1. Подсоединить черный 6-мм продувочный пневмошланг к быстроразъемной муфте в рукоятке распылителя. Подсоединить второй конец пневмошланга к фитингу воздуха продувки на модуле питания.
2. Подсоединить бесцветный 4-мм шланг воздушной очистки электрода к завершенному ниппелю в рукоятке распылителя. Подсоединить второй конец пневмошланга к фитингу воздуха очистки электрода на модуле питания.

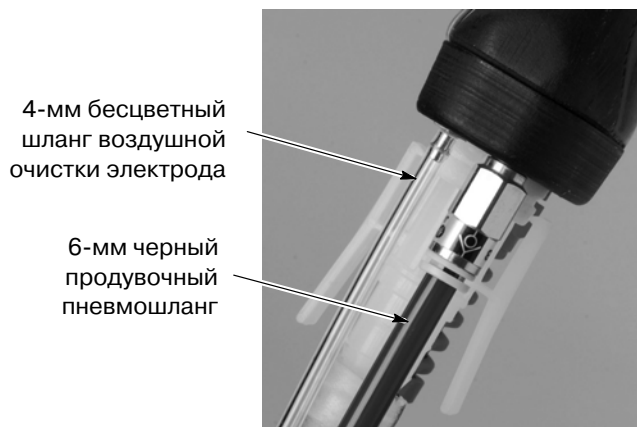


Рис. 2-10 Подсоединение к распылителю шлангов воздушной очистки электрода и продувки



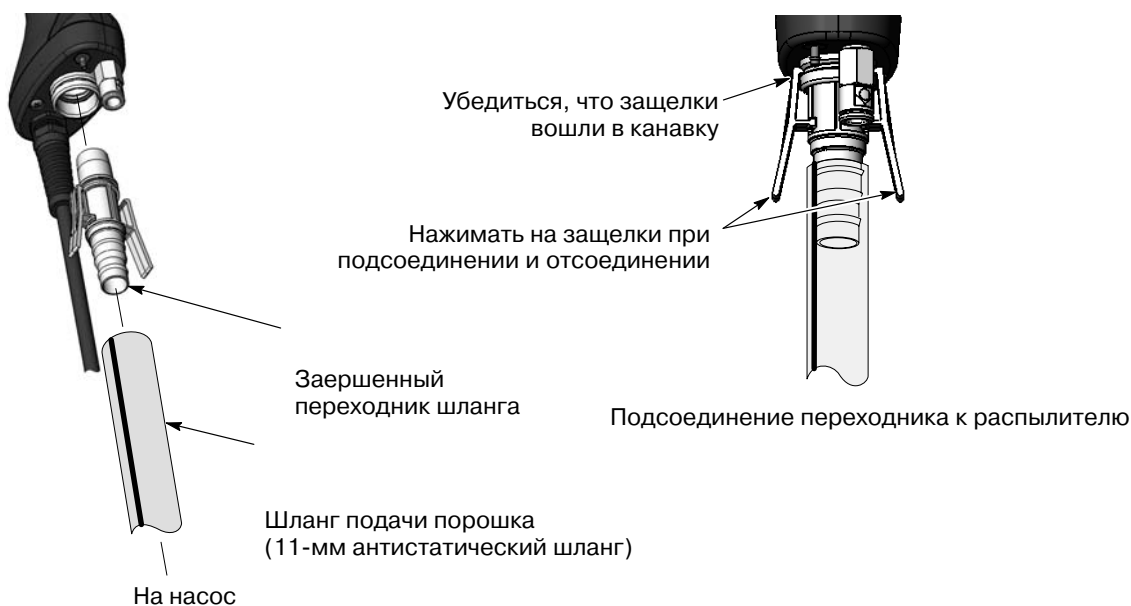
Рис. 2-11 Подсоединение к модулю питания шлангов воздушной очистки электрода и продувки

## Подсоединение к распылителю шланга подачи порошка

См. рис. 2-12.

Вставить завершенный переходник в конец шланга подачи порошка, затем вставить переходник во впускную порошковую трубку в нижней части рукоятки распылителя. Убедиться, что защелки переходника зафиксировались в канавке во впускной трубке.

Для быстрого отсоединения шланга от распылителя необходимо нажать на нижние концы защелок, чтобы они освободились из канавки, а затем вытянуть переходник из распылителя.



Подсоединение шланга подачи порошка к переходнику

Рис. 2-12 Подсоединение шланга подачи порошка к распылителю

## Связывание шлангов и кабеля в жгут

Связать кабель распылителя, пневмошланги и шланг подачи порошка в один жгут, используя отрезки черной спиральной оплетки, прилагаемые к системе.

## Подключение к источнику сжатого воздуха и электрической сети

### Источник сжатого воздуха

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сжатый воздух должен подаваться через отвод, оснащенный автоматическим запорным клапаном. Воздух должен быть чистым и сухим. Рекомендуется использовать охлаждаемый влагоотделитель или влагоотделитель с влагопоглотителем и воздушные фильтры.

В комплект поставки системы входят фильтр/регулятор, 6 метров (20 футов) голубого 10-мм пневмошланга и 10-мм заглушка. Смонтировать фильтр/регулятор в удобном для проверки и техобслуживания месте.

См. рис. 2-13. Соединить имеющийся источник сжатого воздуха с впуском фильтра/регулятора при помощи длинного голубого 10-мм пневмошланга из комплекта поставки системы. Давление источника сжатого воздуха должно составлять 6,0–7,6 бар (87–110 psi).

При помощи второго длинного 10-мм пневмошланга соединить выпускной канал двухканального штуцера фильтра/регулятора с впускным фитингом модуля питания. Заглушить неиспользуемый канал двухканального штуцера.

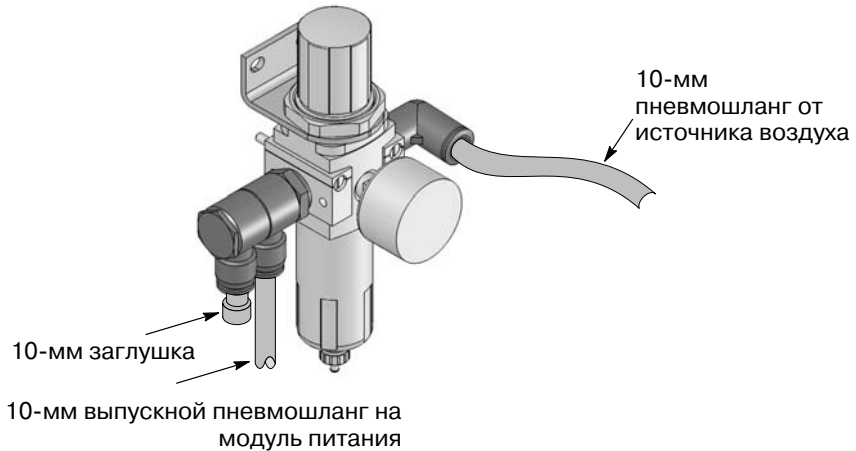


Рис. 2-13 Подключение к источнику сжатого воздуха

## Электрическое подключение

Блок управления рассчитан на напряжение 110–220 В пер. тока, 50/60 Гц, однофазная сеть.

Проложить шнур питания к электрическому щиту, оборудованному автоматическими выключателями и главным рубильником.

Цвет провода	Назначение
Синий	N (нейтраль)
Коричневый	L (фаза)
Зеленый/Желтый	GND (земля)

## Заземление системы



**ВНИМАНИЕ:** Все электропроводные части системы в зоне распыления должны быть соединены с технологической землей. Невыполнение данного указания может привести к электростатическому разряду, мощности которого будет достаточно для инициирования пожара или взрыва.

Соединить шпильку заземления модуля питания с заземленной распылительной камерой или технологической землей при помощи комплекта шины электростатического заземления, прилагаемого к системе. См. сопроводительные инструкции комплекта.



## Раздел 3

# Эксплуатация



**ВНИМАНИЕ:** К выполнению следующих операций допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все инструкции по ТБ, содержащиеся в настоящем документе и другой сопроводительной документации.



**ВНИМАНИЕ:** Данное оборудование может представлять опасность в случае нарушения инструкций, изложенных в настоящем руководстве.



**ВНИМАНИЕ:** Все электропроводные части оборудования, находящиеся в зоне распыления, должны быть заземлены. На незаземленном или плохо заземленном оборудовании накапливается электростатический заряд, который может привести к тяжелому поражению электрическим током или к дуговому разряду, сопровождаемому пожаром или взрывом.

## Европейский союз, АТЕХ, специальные условия для безопасной эксплуатации

1. Устройство нанесения Encore может использоваться только с соответствующим интерфейсным модулем Encore и модулем питания блока управления Encore.
2. Оборудование может использоваться только в зонах риска малых последствий.

## Ежедневная эксплуатация



**ВНИМАНИЕ:** Все электропроводные части оборудования в зоне распыления должны быть соединены с технологической землей. Невыполнение данного указания может привести к тяжелому поражению электрическим током.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Блок управления поставляется в стандартной конфигурации, которая позволяет начинать напыление порошка сразу же после установки системы. См. под заголовком *Настройка блока управления* на стр. 3-18 перечень настроек по умолчанию и инструкции по их изменению в случае необходимости.

## Запуск

1. Включить вытяжной вентилятор распылительной камеры.
2. Включить подачу воздуха в систему.
3. Загрузить порошок в бункерный или вибрационный питатель.

- См. рис. 3-1. Убедившись, что спусковая клавиша распылителя не нажата, включить питание блока управления. Подсвечиваются дисплеи и значки интерфейса блока управления и интерфейса распылителя.

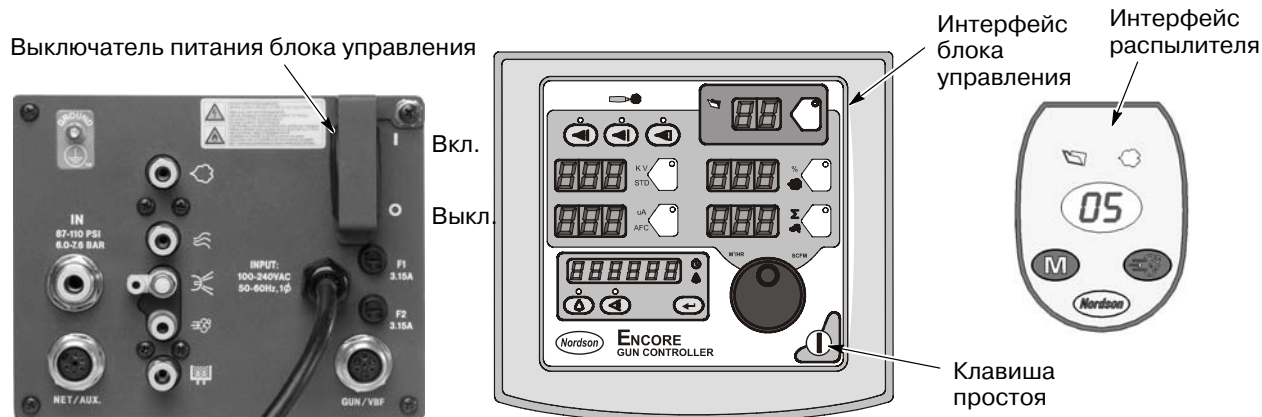


Рис. 3-1 Органы управления системой

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если используется бункерный порошковый питатель, включение питания блока управления включает подачу воздуха псевдооживления. Установить давление воздуха псевдооживления на 0,3–0,7 бар (5–15 psi). Давления должно хватать только на слабое "кипение" порошка в питателе. Перед началом распыления порошка проводить его псевдооживление в течение 5–10 минут.

- Направить распылитель в камеру и нажать на спусковую клавишу для запуска распыления порошка.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если используется вибропитатель, убедиться, что под действием воздуха псевдооживляется только порошок вокруг всасывающей трубки, но порошок в коробке не кипит.

- Выбрать нужную предустановку и начать производство.

При работающем распылителе интерфейс блока управления отображает текущее выходное значение, а при выключенном распылителе – уставки выбранной предустановки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании режима **Общая подача** уставка суммарной подачи воздуха должна быть больше нуля, иначе будет невозможно установить % воздуха дозировки и распылитель не будет распылять порошок. Более подробную информацию см. на стр. 3-13.

## Заводские предустановки

Предустановки представляют собой запрограммированные уставки электростатических параметров и подачи порошка для определенной детали или области применения, хранящиеся в памяти блока управления. Можно запрограммировать до 20 предустановок. Система поставляется с запрограммированными предустановками 1–3. См. инструкции по программированию под заголовком "Предустановки" на стр. 3-10.

Предустановка	Электростатические параметры, подача порошка	кВ	µА	%	Σ
1	Макс. кВ, 150 г/мин (20 фунтов/час)	100	30	45	3.0
2	Макс. кВ, 300 г/мин (40 фунтов/час)	100	30	75	3.0
3	Выбор заряда 3 (глубокие полости), 150 г/мин (20 фунтов/час)	100*	60*	45	3.0

\* Настройки режимов выбора заряда заданы на заводе-изготовителе и не могут быть изменены.

## Управление распылителем

Интерфейс и переключатель настроек распылителя позволяют переключать предустановки или менять настройки подачи порошка, а также при необходимости продувать распылитель без использования интерфейса распылителя.

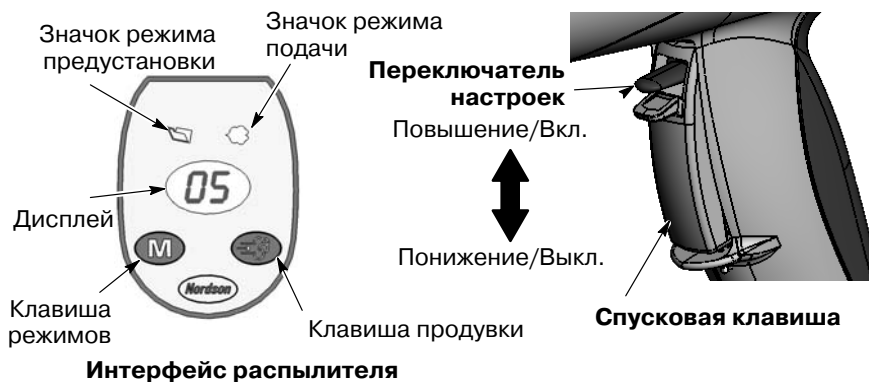


Рис. 3-2 Органы управления распылителем

### Переключение предустановок с помощью переключателя настроек

1. См. рис. 3-2. Отпустить спусковую клавишу. Предустановки не могут переключаться, пока активизирован распылитель.
2. Нажимать клавишу **Режим**, пока не высветится **значок Режим предустановки**. На дисплее отображается номер текущей предустановки.
3. Отводить переключатель настроек вверх или вниз, пока нужный номер предустановки не отобразится на интерфейсе распылителя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Незапрограммированные номера предустановок (предустановки, у которых все уставки равны нулю) автоматически пропускаются.

4. Нажать на спусковую клавишу. Система начнет распыление с уставками новой предустановки.

### Настройка подачи порошка с помощью переключателя настроек

1. См. рис. 3-2. Нажимать клавишу **Режим**, пока не высветится значок **Режим подачи**.
2. Сменить уставку подачи, отжимая переключатель настроек вверх или вниз. При этом можно не отпускать спусковую клавишу.  
Подача порошка изменяется немедленно. Новая уставка подачи отображается одновременно на интерфейсе распылителя и интерфейсе блока управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании режима **Общая подача** уставка суммарной подачи воздуха должна быть больше нуля, иначе будет невозможно установить % воздуха дозирования и распылитель не будет распылять порошок. Более подробную информацию см. на стр. 3-13.

### Продувка распылителя

1. См. рис. 3-2. Направить распылитель в камеру и отпустить спусковую клавишу.
2. Нажать клавишу **Продувка**. Продувка будет продолжаться, пока нажата клавиша.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если переключатель настроек сконфигурирован на продувку, то при его нажатии вверх или вниз будет осуществляться продувка распылителя. См. *Настройка блока управления* на стр. 3-18.

Распылитель нуждается в периодических продувках для поддержания чистоты внутреннего порошкового тракта. Необходимая продолжительность и периодичность продувок зависит от режима эксплуатации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Продувочный воздух прочищает только порошковый тракт распылителя. Для продувки порошкового шланга его необходимо отсоединить от насоса и распылителя, вставить в камеру концом, отсоединенным от распылителя, и продуть сжатым воздухом через конец, отсоединенный от насоса.

## **Клавиша простоя**

Клавиша **Простой**, показанная на рис. 3-1, служит для выключения интерфейса и распылителя на время перерывов в производстве. Пока интерфейс блока управления выключен, запуск распылителя невозможен, и интерфейс распылителя отключен.

Для выключения питания блока управления используется выключатель питания на модуле питания.

## **Использование воздуха псевдооживления**

### **Бункерный питатель**

Если блок управления настроен на бункерный порошковый питатель, включение питания интерфейса включает подачу воздуха псевдооживления в питатель. Установить давление воздуха псевдооживления на 0,3–0,7 бар (5–15 psi). Давления должно хватать только на слабое "кипение" порошка в питателе. Под действием воздуха псевдооживления порошок увеличивается в объеме.

Перед началом распыления проводить псевдооживление порошка 5–10 минут, чтобы обеспечить равномерное псевдооживление и отсутствие комков.

### **Вибропитатель (VBF)**

Если блок управления настроен на вибропитатель, то подача воздуха псевдооживления будет включаться и выключаться при нажатии и отпускании спусковой клавиши распылителя.

Установить давление воздуха псевдооживления на 0,3–0,7 бар (5–10 psi). Давление должно обеспечивать псевдооживление порошка только вокруг всасывающей трубки. Порошок не должен сильно кипеть или фонтанировать из коробки.

## **Функция воздушной очистки электрода**

Электрод распылителя постоянно очищается воздухом для предотвращения отложения порошка на электроде. Воздушная очистка электрода включается и выключается автоматически при нажатии и отпускании спусковой клавиши.

Игольчатый клапан регулировки подачи воздуха на модуле питания настроен на заводе-изготовителе для универсального применения ( $1\frac{1}{2}$  оборота ССW из полностью закрытого положения), но при необходимости может подстраиваться.



Игольчатый клапан воздуха очистки электрода



Рис. 3-3 Местоположение клапана воздуха очистки электрода

## Замена плоскофакельных форсунок



**ВНИМАНИЕ:** Перед выполнением следующих операций необходимо отпустить спусковую клавишу распылителя и заземлить его электрод. Невыполнение данного указания может привести к тяжелому поражению электрическим током.

1. Продуть распылитель и выключить интерфейс во избежание случайного пуска распылителя.
2. Отвернуть гайку форсунки против часовой стрелки.
3. Снять плоскофакельную форсунку с узла электрода.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Поставить на место электрод, если он освободился из выпускной порошковой трубки.

4. Поставить новую форсунку на узел электрода. Форсунка и узел электрода снабжены установочным ключом. Не изгибать провод электрода.
5. Поставить гайку форсунки на корпус распылителя.



Отворачивание гайки форсунки

Снятие плоскофакельной форсунки

Установка электрода

Рис. 3-4 Замена плоскофакельных форсунок

## Замена отражателей или конических форсунок



**ВНИМАНИЕ:** Перед выполнением следующих операций необходимо отпустить спусковую клавишу распылителя и заземлить его электрод. Невыполнение данного указания может привести к тяжелому поражению электрическим током.

1. Продуть распылитель и выключить интерфейс во избежание случайного пуска распылителя.
2. Осторожно снять отражатель с узла электрода. Если заменяется только отражатель, поставить новый отражатель на узел электрода, соблюдая осторожность, чтобы не погнуть провод электрода.
3. Для замены всей форсунки отвернуть гайку форсунки против часовой стрелки.
4. Снять коническую форсунку с узла электрода.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Поставить на место узел электрода, если он освобожден из выпускной порошковой трубки.

5. Поставить новую коническую форсунку на узел электрода. Форсунка и узел электрода снабжены установочным ключом.
6. Навернуть гайку форсунки на корпус распылителя.
7. Поставить новый отражатель на узел электрода. Не изгибать провод электрода.



Снятие  
отражателя

Отворачивание  
гайки форсунки

Снятие  
форсунки

Рис. 3-5 Замена отражателей и конических форсунок

## Отключение

1. Продувать распылитель, нажимая на клавишу продувки, пока из распылителя не перестанет выдвигаться порошок.
2. Выключить распылитель и интерфейс нажатием клавиши простоя.
3. Выключить подачу сжатого воздуха в систему и сбросить давление в системе.
4. При отключении на ночь или на более продолжительный период обесточить систему, переведя выключатель модуля питания в положение выкл.
5. Выполнить процедуру *Ежедневное техобслуживание*, описанную на стр. 3-7.

## Техобслуживание



**ВНИМАНИЕ:** К выполнению следующих операций допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все инструкции по ТБ, содержащиеся в настоящем документе и другой сопроводительной документации.



**ВНИМАНИЕ:** Перед выполнением следующих операций выключать блок управления и отключать питание системы. Сбросить давление воздуха в системе и отсоединить ее от линии подачи воздуха. Невыполнение данного указания может привести к травмам.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При необходимости снять уплотнительные кольца и протереть детали ветошью, смоченной изопропиловым или этиловым спиртом. Не погружать пластмассовые детали в спирт. Не допускать попадания спирта на уплотнительные кольца. Под действием спирта они могут разбухнуть. Нельзя использовать другие растворители.

Компонент	Процедура
Распылитель (Ежедневно)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Направить распылитель в камеру и продуть распылитель.</li> <li>2. Отключить систему от источников сжатого воздуха и питания.</li> <li>3. Отсоединить переходник шланга подачи порошка и продуть порошок тракт распылителя.</li> <li>4. Отсоединить шланг подачи порошка от насоса. Вставив в камеру конец шланга, отсоединенный от распылителя, продуть шланг через конец, отсоединенный от насоса.</li> <li>5. Снять форсунку и узел электрода, продуть начисто сжатым воздухом низкого давления и протереть чистой ветошью. Осмотреть детали на наличие износа. Заменить при необходимости.</li> <li>6. Обдуть распылитель воздухом и протереть чистой ветошью.</li> </ol>
Насос (Ежедневно)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсоединить пневмошланги насоса и снять насос со всасывающей трубки.</li> <li>2. Разобрать насос и прочистить все детали сжатым воздухом низкого давления.</li> <li>3. Заменить все изношенные или поврежденные детали.</li> </ol> <p>Инструкции и запчасти см. в руководстве по эксплуатации порошкового насоса Encore, 7146105.</p>
Блок управления (Ежедневно)	Обдуть модуль питания и интерфейсный модуль сжатым воздухом из пистолета. Чистой ветошью вытереть порошок с блока управления.
Воздушный фильтр системы (Регулярно)	Проверить воздушный фильтр системы. Слить воду из фильтра и заменить фильтрующий элемент, если необходимо.
Заземление системы	<p>Ежедневно: перед началом распыления порошка убедиться, что система надежно соединена с технологической землей.</p> <p>Регулярно: проверить все соединения заземления системы.</p>

## Использование интерфейса блока управления

Интерфейс блока управления служит для настройки предустановок, отображения предупредительных кодов, контроля работы системы и настройки блока управления.

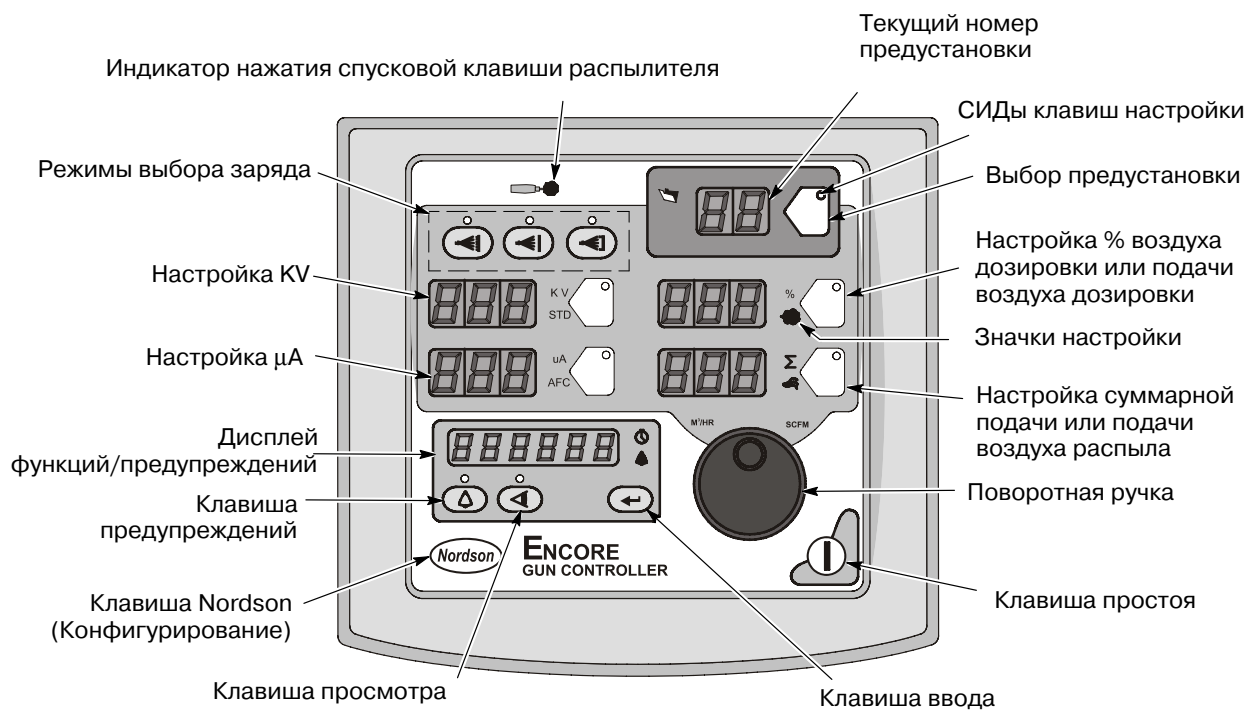


Рис. 3-6 Интерфейс блока управления

**Значки настройки** подсвечиваются для обозначения настроенных или выбранных уставок.

Уставки включают **Выбор заряда, кВ,  $\mu\text{A}$ , % дозировки** и значения расхода **Суммарная подача, Воздух дозировки и Воздух распыла**.

Для выбора предустановок или изменения уставок предустановок нажимать клавишу **Выбор предустановки** или клавишу **Уставка**. СИД клавиши светится, сигнализируя о выбранной функции.

**Поворотная ручка** служит для изменения выбранной уставки: вращение по часовой стрелке увеличивает, а против часовой стрелки уменьшает уставку. После прохождения максимума при увеличении уставка сбрасывается до минимума.



Выбор уставки для изменения




Изменение уставки

Рис. 3-7 Выбор и измерение уставок



## Предупредительные коды

 В случае неполадок начинает светиться предупредительный значок на дисплее функций/предупреждений.

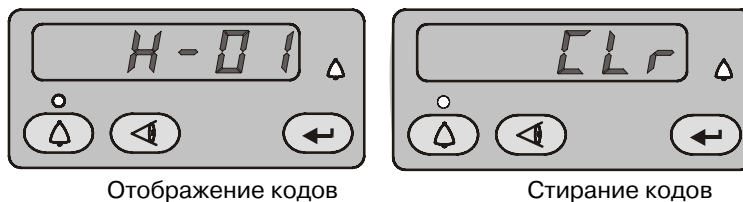





Рис. 3-8 Отображение и стирание предупредительных кодов


 Для отображения предупредительных кодов нажать клавишу **Предупреждения**. Блок управления сохраняет в памяти 5 последних кодов. Поворачивать ручку для прокрутки кодов. При отсутствии активности в течение 5 секунд дисплей очищается.

 Для стирания предупредительных кодов прокручивать их, пока не отобразится **CLr**, а затем нажать клавишу **Ввод**. Пока блок управления стирает коды, предупредительный значок продолжает светиться.


О поиске неисправностей по предупредительным кодам, общем поиске неисправностей системы, проверках сопротивления и целостности, а также электрические монтажные схемы блока управления см. в *Разделе 4. Устранение неисправностей*.

## Таймер техобслуживания, общая наработка в часах и версии ПО

 При нажатии клавиши **Просмотр** и поворачивании ручки отображаются в следующем порядке: часы техобслуживания, общая наработка в часах, версии ПО блока управления распылителем (GC), дисплея распылителя (Gd) и модуля iFlow (FL), а также версия аппаратуры (Hd). Таймер техобслуживания устанавливается через настройку блока управления, см. стр. 3-18. Невозможно сбросить суммарную наработку в часах.

 Если таймер техобслуживания установлен и закончил отсчет, светится предупредительный значок.

 Для сброса таймера техобслуживания необходимо нажать клавишу **Просмотр**.

 При отображении времени техобслуживания в часах светится значок часов. Пока оно отображается, нажать клавишу **Ввод**.

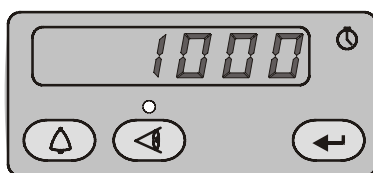


Рис. 3-9 Отображение времени техобслуживания в часах

## Предустановки

Предустановки представляют собой запрограммированные уставки электростатики и подачи порошка, которые позволяют оператору быстро менять параметры распыления простым переключением номеров предустановок.

Блок управления может хранить до 20 предустановок. Предустановки 1, 2 и 3 запрограммированы на заводе-изготовителе в расчете на универсальное применение. Их уставки приведены на стр. 3-2. При необходимости эти уставки могут быть изменены. Предустановки 4–17 можно программировать по необходимости.

## Выбор предустановок

1. Нажать клавишу **Предустановка**. Начинает светиться СИД клавиши.
2. Вращать поворотную ручку. Номер предустановки возрастает с 1 до 20, а затем сбрасывается на 1.

При выключенном распылителе отображаются уставки выбранной предустановки.

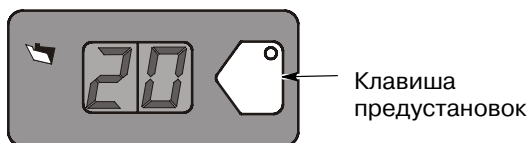


Рис. 3-10 Выбор предустановки

## Электростатические настройки

Электростатический выход можно переключить в режим выбора заряда, пользовательский режим или обычный режим.

### Режим выбора заряда (*Select Charge*<sup>®</sup>)

Режимы выбора заряда – это нерегулируемые настройки электростатических параметров. СИДы над клавишами выбора заряда светятся, сигнализируя о выбранном режиме.

Режимы выбора заряда имеют следующие заводские настройки:

Режим 1	Повторное покрытие	100 кВ, 15 мА
Режим 2	Металлики	50 кВ, 50 мА
Режим 3	Глубокие полости	100 кВ, 60 мА



Рис. 3-11 Режим выбора заряда

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если оператор попытается отрегулировать значение кВ или мА в режиме выбора заряда, блок управления переключится в пользовательский или обычный режим.

## Пользовательский режим

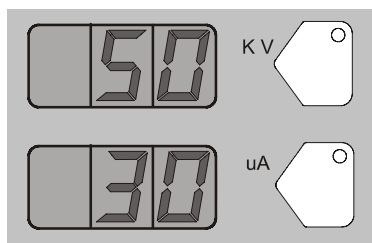
**Пользовательский режим** – это заводской режим по умолчанию. Пользовательский режим обеспечивает возможность независимого регулирования кВ и  $\mu\text{A}$ . В пользовательском режиме значки STD и AFC не светятся.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перечень настроек по умолчанию и инструкции по настройке режима см. под заголовком *Настройка блока управления* на стр. 3-18.

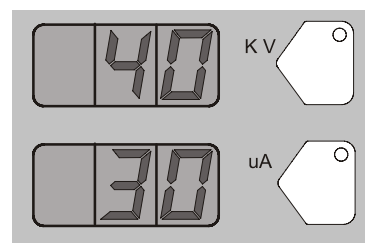
1. Для установки или изменения кВ нажать клавишу KV. СИД клавиши светится, сигнализируя о выборе кВ.
2. Вращая поворотную ручку, увеличить или уменьшить уставку кВ. Если уставка не изменяется в течение 3 секунд или нажимается любая клавиша, уставка автоматически сохраняется.
3. Для установки или изменения  $\mu\text{A}$  нажать клавишу  $\mu\text{A}$ . СИД клавиши светится, сигнализируя о выборе  $\mu\text{A}$ .
4. Вращая поворотную ручку, увеличить или уменьшить уставку  $\mu\text{A}$ . Если уставка не изменяется в течение 3 секунд или нажимается любая клавиша, уставка автоматически сохраняется.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Диапазон  $\mu\text{A}$  по умолчанию 10–50  $\mu\text{A}$ . Границы диапазона можно настраивать. См. *Настройка блока управления* на стр. 3-18.

- Пока распылитель не активизирован, на дисплее отображаются уставки кВ и  $\mu\text{A}$ .
- После запуска распылителя на дисплее будут отображаться фактические выходные значения кВ и  $\mu\text{A}$ .



Пользовательский режим –  
настройка уставок



Пользовательский режим –  
распылитель запущен

Рис. 3-12 Пользовательский режим – дисплеи уставок предустановки и запущенного распылителя

## Обычный режим

Для использования обычного режима необходимо настроить на него блок управления. См. *Настройка блока управления* на стр. 3-18.

В обычном режиме можно выбрать регулировку выходного напряжения кВ (STD) или выходного тока  $\mu\text{A}$  (AFC), но не обоих параметров одновременно.

### Обычный стандартный режим (STD)

Для регулировки кВ выбрать стандартный режим. В стандартном режиме  $\mu\text{A}$  не регулируется.

1. Для настройки уставки кВ нажать клавишу KV. СИД клавиши светится, сигнализируя о выборе кВ.

**Обычный стандартный режим (STD)** (продолжение)

- Вращая поворотную ручку, увеличить или уменьшить уставку кВ. Если уставка не изменяется в течение 3 секунд или нажимается любая клавиша, уставка автоматически сохраняется.
  - Пока распылитель не активизирован, на дисплее отображается уставка кВ.
  - После активизирования распылителя на дисплее будут отображаться фактические выходные значения кВ и мА.

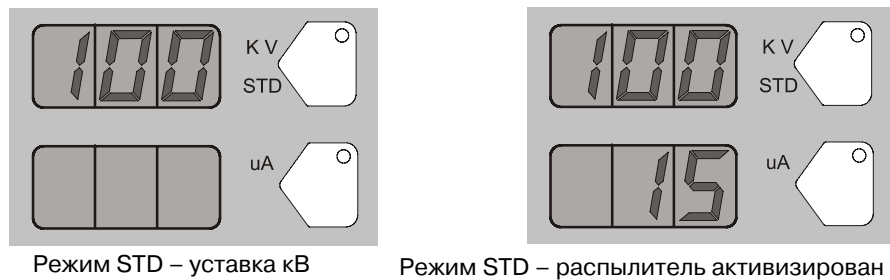


Рис. 3-13 Режим STD – дисплеи уставки и активизированного распылителя

**Обычный режим AFC**

Режим AFC используется для настройки выходных пределов мА. В режиме AFC невозможно регулировать кВ, напряжение автоматически устанавливается на 100 кВ.

- Для установки мА нажать клавишу мА. Светится СИД клавиши, сигнализируя о выборе мА.
- Вращая поворотную ручку, увеличить или уменьшить уставку мА. Если уставка не изменяется в течение 3 секунд или нажимается любая клавиша, уставка автоматически сохраняется.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Диапазон мА по умолчанию 10–50 мА. Границы диапазона можно настраивать. См. *Настройка блока управления* на стр. 3-18.

- Пока распылитель не запущен, на дисплее отображается уставка мА.

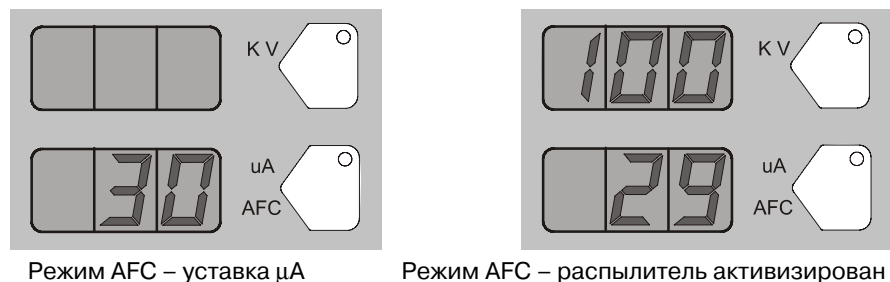


Рис. 3-14 Режим AFC – дисплеи уставки и активизированного распылителя

## Настройка подачи порошка

Существуют два режима регулирования подачи порошка:

**Интеллектуальная подача** – это заводской режим по умолчанию. В данном режиме задаются уставки суммарной подачи воздуха (расход порошка) % воздуха дозировки (подача порошка). В соответствии с этими уставками блок управления автоматически регулирует подачу воздуха дозировки и воздуха распыла на насос. Если блок управления настроен на интеллектуальный режим подачи, светятся значки % и  $\Sigma$ .

**Обычная подача** - Это стандартный метод настройки подачи и расхода порошка посредством независимой регулировки расхода воздуха дозировки и воздуха распыла с их ручной балансировкой для достижения оптимальных результатов. Если блок управления настроен на режим обычной подачи, светятся значки воздуха подачи и воздуха распыла.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перечень настроек по умолчанию и инструкции по настройке режима см. под заголовком *Настройка блока управления* на стр. 3-18.

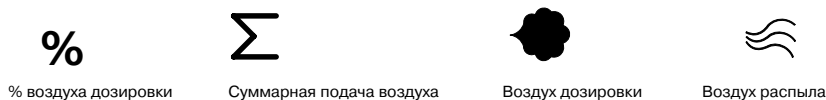


Рис. 3-15 Значки подачи порошка

### Режим интеллектуальной подачи

В режиме интеллектуальной подачи суммарная подача воздуха определяет скорость потока порошка, а % воздуха дозировки определяет расход порошка. Скорость потока порошка находится в обратной зависимости от эффективности переноса: чем выше скорость, тем ниже эффективность переноса.

При настройке интеллектуальной подачи в первую очередь необходимо задавать уставку суммарной подачи воздуха для получения необходимого размера участка нанесения и проникновения, а затем уставку % воздуха дозировки для обеспечения необходимой подачи порошка.

**% воздуха дозировки:** 0-100%. Фактический диапазон процентов варьируется в зависимости от уставки суммарной подачи, выходных настроек максимума и минимума для воздуха дозировки и воздуха распыла.

**Суммарная подача  $\Sigma$ :** 2,55–10,2 М<sup>3</sup>/Ч, минимальный инкремент 0,17 М<sup>3</sup>/Ч, или 1,5–6,0 SCFM, минимальный инкремент 0,1 SCFM.

См. в табл. 3-1 и 3-2 примеры возможных настроек интеллектуальной подачи и соответствующие им величины давления и подачи воздуха распыла и воздуха дозировки. Рис. 3-16 иллюстрирует влияние изменения настроек суммарной подачи воздуха и % воздуха дозировки.

В таблицах интеллектуальной подачи приведен диапазон возможных уставок суммарной подачи воздуха и % воздуха дозировки.

Эквивалентные величины расхода и давления воздуха распыла читаются поперек вертикальной оси. Эквивалентные величины расхода и давления воздуха дозировки читаются поперек горизонтальной оси.

Из таблиц видно, что по мере увеличения суммарной подачи расход порошка возрастает, а максимальный % воздуха дозировки остается неизменным. И наоборот, для заданной настройки суммарного расхода каждое увеличение % воздуха дозировки увеличивает подачу порошка.

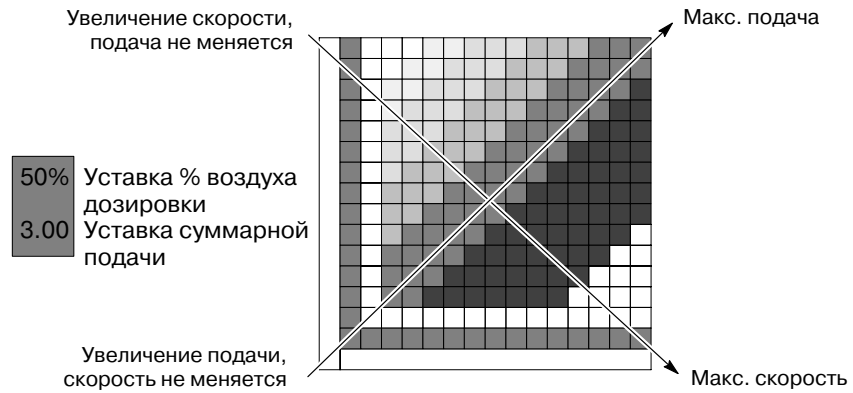


Рис. 3-16 Чтение таблиц интеллектуальной подачи

### Настройка уставок интеллектуальной подачи

Для настройки % воздуха дозировки или суммарной подачи  $\Sigma$ :

1. Нажать клавишу % или  $\Sigma$ . Начнет светиться СИД выбранной клавиши.
2. Вращая поворотную ручку, увеличить или уменьшить уставку. Уставка автоматически сохраняется, если она не изменяется в течение 3 секунд или при нажатии любой клавиши.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если суммарная подача установлена на ноль, % воздуха дозировки не может иметь значение, отличное от нуля, и распыление порошка невозможно. Для настройки % воздуха дозировки необходимо установить суммарную подачу на значение больше нуля.

- Пока распылитель не активизирован, на дисплее отображаются уставки.
- После активизирования распылителя отображаются текущие значения подачи.

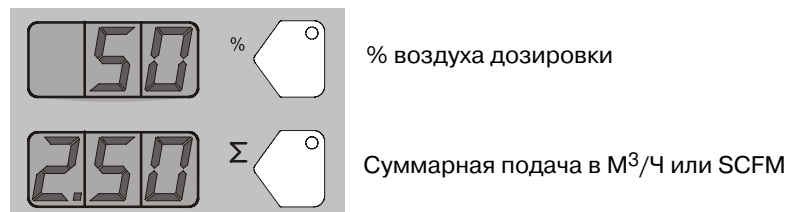


Рис. 3-17 Интеллектуальный режим подачи – настройка % воздуха подачи или суммарной подачи  $\Sigma$

### Настройки интеллектуального режима – метрические единицы измерения

<b>Скорость порошка (М<sup>3</sup>/ч) (Суммарная подача)</b>		<b>Sure Coat с насосом 100+: ♦</b> <b>Настройки подачи воздуха:</b> 1,0 бар, распыл 2,0 бар, дозировка <b>Выход порошка:</b> 150 г/мин
Низкая	<3,40	
Умеренная	3,40-4,25	
Средняя	4,25-5,53	
Повышенная	5,53-7,23	
Высокая	>7,23	<b>Макс. подача порошка: ★</b>

Табл. 3-1 Настройки интеллектуального режима – метрические единицы измерения

<b>Распыл</b>	0,4	0,85	X	X	67% 2,55	71% 2,97	75% 3,40	78% 3,82	80% 4,25	82% 4,67	83% 5,10	85% 5,52	86% 5,95	87% 6,37	88% 6,80 ★
	0,6	1,27	X	50% 2,54	57% 2,97	63% 3,39	67% 3,82	70% 4,24	73% 4,67	75% 5,09	77% 5,52	79% 5,94	80% 6,37	81% 6,79	82% 7,22
	0,9	1,70	33% 2,55	43% 2,97	50% 3,40	55% 3,82	60% 4,25	64% 4,67	67% 5,10	69% 5,52	71% 5,95	73% 6,37	75% 6,80	76% 7,22	78% 7,65
	1,2	2,12	29% 2,97	37% 3,39	45% 3,82	50% 4,24	55% 4,67	58% 5,09	62% 5,52	64% 5,94	67% 6,37	69% 6,79	71% 7,22	72% 7,64	74% 8,07
	1,6	2,55	25% 3,40	33% 3,82	40% 4,25	45% 4,67	50% 5,10 ♦	54% 5,52	57% 5,95	60% 6,37	63% 6,80	65% 7,22	67% 7,65	68% 8,07	70% 8,50
	1,9	2,97	22% 3,82	30% 4,24	36% 4,67	42% 5,09	46% 5,52	50% 5,94	53% 6,37	56% 6,79	59% 7,22	61% 7,64	63% 8,07	65% 8,49	67% 8,92
	2,3	3,40	20% 4,25	27% 4,67	33% 5,10	38% 5,52	43% 5,95	47% 6,37	50% 6,80	53% 7,22	56% 7,65	58% 8,07	60% 8,50	62% 8,92	64% 9,35
	2,7	3,82	18% 4,67	25% 5,09	31% 5,52	36% 5,94	40% 6,37	44% 6,79	47% 7,22	50% 7,64	53% 8,07	55% 8,49	57% 8,92	59% 9,34	61% 9,77
	3,1	4,25	17% 5,10	23% 5,52	29% 5,95	33% 6,37	38% 6,80	41% 7,22	44% 7,65	47% 8,07	50% 8,50	52% 8,92	55% 9,35	56% 9,77	58% 10,20
	3,5	4,67	15% 5,52	21% 5,94	27% 6,37	31% 6,79	35% 7,22	39% 7,64	42% 8,07	45% 8,49	48% 8,92	50% 9,34	52% 9,77	54% 10,19	X
	3,6	5,10	14% 5,95	20% 6,37	25% 6,80	29% 7,22	33% 7,65	37% 8,07	40% 8,50	43% 8,92	45% 9,35	48% 9,77	50% 10,20	X	X
		5,52	13% 6,37	19% 6,79	24% 7,22	28% 7,64	32% 8,07	35% 8,49	38% 8,92	41% 9,34	44% 9,77	46% 10,19	X	X	X
		5,95	13% 6,80	18% 7,22	22% 7,65	26% 8,07	30% 8,50	33% 8,92	36% 9,35	39% 9,77	42% 10,20	X	X	X	X
		i <sup>9</sup> /2	0,85	1,27	1,70	2,12	2,55	2,97	3,40	3,82	4,25	4,67	5,10	5,52	5,95
AA <sup>2</sup>		0,2	0,3	0,5	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5	
<b>Дозировка</b>															

### Настройки интеллектуального режима – британские единицы измерения

Расход порошка (SCFM) (Суммарная подача)		Sure Coat с насосом 100+: ♦ Настройка подачи воздуха: 15 psi, распыл 20 psi, дозировка Выход порошка: 20 фунтов/час  Макс. подача порошка: ★
Низкая	<2,00	
Умеренная	2,00-2,50	
Средняя	2,75-3,25	
Повышенная	3,50-4,25	
Высокая	>4,25	

Табл. 3-2 Настройки интеллектуального режима – британские единицы измерения

<b>Распыл</b>	5	0,50	X	X	67% 1,50	71% 1,75	75% 2,00	78% 2,25	80% 2,50	82% 2,75	83% 3,00	85% 3,25	86% 3,50	87% 3,75	★88% 4,00
	9	0,75	X	50% 1,50	57% 1,75	63% 2,00	67% 2,25	70% 2,50	73% 2,75	75% 3,00	77% 3,25	79% 3,50	80% 3,75	81% 4,00	82% 4,25
	13	1,00	33% 1,50	43% 1,75	50% 2,00	56% 2,25	60% 2,50	64% 2,75	67% 3,00	69% 3,25	71% 3,50	73% 3,75	75% 4,00	76% 4,25	78% 4,50
	18	1,25	29% 1,75	38% 2,00	44% 2,25	50% 2,50	55% 2,75	58% 3,00	62% 3,25	64% 3,50	67% 3,75	69% 4,00	71% 4,25	72% 4,50	74% 4,75
	23	1,50	25% 2,00	33% 2,25	40% 2,50	45% 2,75	50% 3,00	54% 3,25	57% 3,50	60% 3,75	63% 4,00	65% 4,25	67% 4,50	68% 4,75	70% 5,00
	28	1,75	22% 2,25	30% 2,50	36% 2,75	♦ 42% 3,00	46% 3,25	50% 3,50	53% 3,75	56% 4,00	59% 4,25	61% 4,50	63% 4,75	65% 5,00	67% 5,25
	34	2,00	20% 2,50	27% 2,75	33% 3,00	38% 3,25	43% 3,50	47% 3,75	50% 4,00	53% 4,25	56% 4,50	58% 4,75	60% 5,00	62% 5,25	64% 5,50
	40	2,25	18% 2,75	25% 3,00	31% 3,25	36% 3,50	40% 3,75	44% 4,00	47% 4,25	50% 4,50	53% 4,75	55% 5,00	57% 5,25	59% 5,50	61% 5,75
	45	2,50	17% 3,00	23% 3,25	29% 3,50	33% 3,75	38% 4,00	41% 4,25	44% 4,50	47% 4,75	50% 5,00	52% 5,25	55% 5,50	57% 5,75	58% 6,00
	51	2,75	15% 3,25	21% 3,50	27% 3,75	31% 4,00	35% 4,25	39% 4,50	42% 4,75	45% 5,00	48% 5,25	50% 5,50	52% 5,75	54% 6,00	X
	52	3,00	14% 3,50	20% 3,75	25% 4,00	29% 4,25	33% 4,50	37% 4,75	40% 5,00	43% 5,25	45% 5,50	48% 5,75	50% 6,00	X	X
		3,25	13% 3,75	19% 4,00	24% 4,25	28% 4,50	32% 4,75	35% 5,00	38% 5,25	41% 5,50	43% 5,75	46% 6,00	X	X	X
		3,50	13% 4,00	18% 4,25	22% 4,50	26% 4,75	30% 5,00	33% 5,25	36% 5,50	39% 5,75	42% 6,00	X	X	X	X
		SCFM	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
		PSI	3	5	8	12	16	20	24	29	34	38	42	47	51
<b>Дозировка</b>															



## Настройка обычного режима подачи

Для использования обычного режима подачи необходимо настроить на него блок управления. См. *Настройка блока управления* на стр. 3-18.

В обычном режиме подачи диапазоны воздуха дозировки и воздуха распыла следующие:

- Воздух дозировки: 0–5,95 М<sup>3</sup>/ч (0–3,5 SCFM с инкрементом 0,05).
- Воздух распыла: 0–5,95 М<sup>3</sup>/ч (0–3,5 SCFM с инкрементом 0,05).

Для настройки расхода воздуха дозировки или воздуха распыла:

1. Нажать клавишу дозировки или распыла. Начнет светиться зеленый СИД выбранной клавиши.
2. Вращая поворотную ручку, увеличивать или уменьшать уставки. Уставка автоматически сохраняется, если она не изменяется в течение 3 секунд или при нажатии любой клавиши.

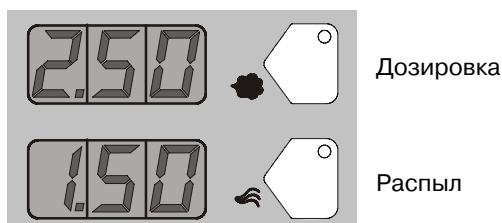


Рис. 3-18 Обычный режим – уставки подачи воздуха дозировки или воздуха распыла

- Пока распылитель не активизирован, на дисплее отображаются уставки.
- После активизирования распылителя отображаются текущие значения подачи.

## Настройка блока управления



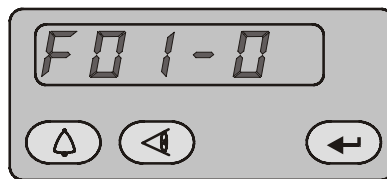
Нажать и удерживать клавишу Nordson в течение 5 секунд. Подсвечивается дисплей функций/предупреждений, на котором отображаются номера и значения функций. Функции используются для настройки блока управления в соответствии с конкретным назначением.

Номера функций отображаются в формате F00-00 (Номер-значение функции).

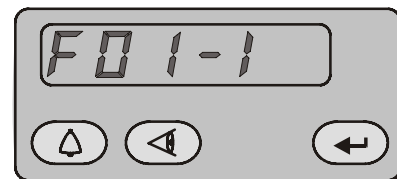
Для прокрутки номеров функций используется поворотная ручка. Чтобы выбрать функцию, нажать клавишу ввода, когда отобразится ее номер.

У выбранной функции мигает значение ее настройки. Значение изменяется вращением поворотной ручки. Нажать клавишу ввода для сохранения изменений. При дальнейшем вращении ручки будет происходить прокрутка номеров функций.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** За сведениями о процедуре обнуления обращаться в Раздел 4. Устранение неисправностей.



Функция 1, значение 0



Функция 1, значение 1

Рис. 3-19 Отображение и изменение настроек функций

Табл. 3-1 Функции настройки блока управления

Номер	Наименование	Настройки	По умолчанию
F00	Тип распылителя	0=Encore	0
F01	Псевдооживление	0=Бункерный, 1=Вибропитатель, 2=Отключено	0
F02	Единицы измерения на дисплее	0=SCFM, 1=M <sup>3</sup> /Ч	0
F03	Регулировка электростатических параметров	0=Пользовательская, 1=Обычная (STD, AFC)	0
F04	Регулировка подачи порошка	0=Интеллектуальная, 1=Обычная	0
F05	Блокировка клавиатуры	0=Разблокирована, 1=Заблокирована	0
F06	Задержка выкл. вибропитателя	0–90 секунд	30 секунд
F07	Таймер техобслуживания	0=Отключен, 0–999 часов	0
F08	Назначение переключателя настроек	0=Увеличение/Уменьшение, 1=Отключен, 2=Только подача, 3=Только предустановки, 4=Продувка, 5=Запуск	0
F09	Предупредительные коды	0=Включены, 1=Отключены	0
F10	Обнуление (Подача)	0=Нормальное, 1=Сброс (См. примечание выше)	0
F11	Дисплей ошибок распылителя	0=Мигающий, 1=Отключен	0
F12	Нижний предел $\mu$ A	0=10 $\mu$ A, 1=5 $\mu$ A, 2=1 $\mu$ A	0
F13	Верхний предел $\mu$ A	0=50 $\mu$ A, 1=100 $\mu$ A	0
F14	Суммарная наработка в часах	Только просмотр	-
F15	Сброс на заводские настройки	0=Обычный, 1=Сброс на заводские настройки	0
F16	Яркость дисплея распылителя	0=Низкая, 1=Средняя, 2=Высокая	1

## Раздел 4

# Устранение неисправностей



**ВНИМАНИЕ:** К выполнению следующих операций допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все инструкции по ТБ, содержащиеся в настоящем документе и другой сопроводительной документации.



**ВНИМАНИЕ:** Перед выполнением ремонта блока управления или распылителя выключить питание системы и отсоединить шнур питания. Отключить подачу сжатого воздуха в систему и сбросить давление в системе. Невыполнение данного указания может привести к травмам.

Описанные процедуры устранения неисправностей применимы только для наиболее общих неполадок. Если приведенной информации недостаточно для устранения неполадок, следует обратиться за содействием к местному представителю Nordson.

## Устранение неисправностей с помощью предупредительных кодов



В случае неполадок, которые может обнаружить блок управления, начинает светиться предупредительный значок на дисплее функций/предупреждений.

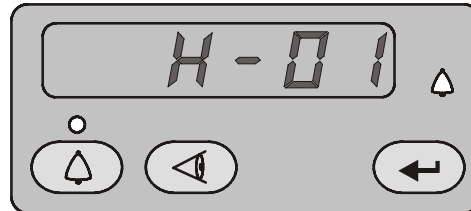


Рис. 4-1 Отображение и стирание предупредительных кодов

### Просмотр предупредительных кодов



Для отображения предупредительных кодов нажать клавишу **Предупреждения**. Блок управления сохраняет в памяти 5 последних кодов. Поворачивать ручку для прокрутки кодов. При отсутствии активности в течение 5 секунд дисплей очищается.

### Стирание предупредительных кодов



Для стирания предупредительных кодов нажать клавишу **Предупреждения** и прокручивать их, пока не отобразится **CLr**, а затем нажать клавишу **Ввод**. Пока блок управления стирает коды, значок справки продолжает светиться.

## Таблица устранения неисправностей с помощью предупредительных кодов

Код	Сообщение	Исправление
H07	Gun Open – Размыкание цепи распылителя	Активизировать распылитель и проверить дисплей. Если $\mu\text{A}$ обратной связи равен 0, проверить надежность соединения разъема кабеля распылителя с его гнездом. Проверить наличие нарушения соединения с блоком питания внутри распылителя. Выполнить операцию <i>Проверка целостности кабеля распылителя</i> , см. стр. 4-11. Если кабели и соединения в порядке, проверить питание распылителя.
H10	Gun Output Stuck Low – Выход распылителя остается низким	Запустив распылитель и установив кВ на максимум, измерить напряжение между штырьками 1 и 2 в J4 на главной плате управления при помощи мультиметра, установленного в режим измерения эффективного напряжения (VRMS). Если напряжение отсутствует, заменить главную плату управления.
H11	Gun Output Stuck High – Выход распылителя остается высоким	Убедиться, что значение кВ установлено на 0 и распылитель отключен. На дисплее $\mu\text{A}$ должен отображаться 0. Если отображаемое значение $\mu\text{A}$ выше 0, заменить главную плату управления. Убедиться в отсутствии значка активизирования на дисплее интерфейса.
H12	Communications Fault CAN Bus – Отказ шины связи CAN	Проверить межмодульный соединительный кабель модуля питания/интерфейса. Проверить надежность соединений кабеля и убедиться, что он не поврежден. См. проверку целостности кабеля на стр. 4-11. Проверить соединения гнезда кабеля и колодки разъема J1 на главной плате управления.  Если все соединения в порядке, но неполадки не прекращаются, заменить кабель.
H15	Over Current Fault (Cable or Gun Short) – Перегрузка по току (Короткое замыкание кабеля или распылителя)	Этот отказ может произойти при соприкосновении наконечника распылителя с заземленной деталью во время распыления. Отказ приводит к отключению выходного электростатического напряжения. Стереть предупредительные коды, чтобы устранить неполадки и возобновить распыление.  Если отказ повторяется, отключить блок питания распылителя от кабеля внутри распылителя и нажать на его спусковую клавишу. См. процедуру <i>Блок питания, замена</i> в Разделе 5. <i>Ремонт</i> .  Если код H15 не повторяется, в блоке питания короткое замыкание. Заменить блок питания распылителя.  Если предупредительный код повторяется, проверить целостность кабеля распылителя и заменить кабель при наличии в нем короткого замыкания. Выполнить операцию <i>Проверка целостности кабеля распылителя</i> , см. стр. 4-11.
H19	Maintenance Timer Expired – Истекло время таймера техобслуживания	Время на таймере техобслуживания превысило установленное время. Выполнить техобслуживание, а затем обнулить таймер техобслуживания. За инструкциями по обнулению обращаться в Раздел 3. <i>Эксплуатация</i> .
H21	Atomizing Air Valve Fault – Отказ клапана воздуха распыла	См. в данном разделе электрические монтажные схемы блока управления. Проверить соединения жгута проводов с J8 и электромагнитный клапан пропорционального клапана. Проверить работу электромагнитного клапана. Заменить клапан, если электромагнитный клапан не работает.
H22	Flow-Rate Air Valve Fault – Отказ клапана воздуха дозировки	См. в данном разделе электрические монтажные схемы блока управления. Проверить соединения жгута проводов с J7 и электромагнитный клапан пропорционального клапана. Проверить работу электромагнитного клапана. Заменить клапан, если электромагнитный клапан не работает.

См. продолжение...

Код	Сообщение	Исправление
H23	Flow-Rate Air Flow Low Fault – Аномально низкая подача воздуха дозировки	Возможно уставка подачи недостижимо высока для системы. Максимальная подача воздуха зависит от ряда факторов, включая длину и диаметр пневмошланга, тип насоса. Проверить шланг с модуля iFlow на порошковый насос на наличие перегибов и засоров. Убедиться, что не забиты обратные клапаны. Отсоединить пневмошланг от насоса, стереть предупредительные коды и нажать спусковую клавишу распылителя. Если предупредительный код не повторяется, прочистить или заменить сопло или трубку Вентури насоса.
H24	Atomizing Air Flow Low Fault – Аномально низкая подача воздуха распыла	Проверить давление подачи сжатого воздуха в систему. Давление должно превышать 5,86 бар (85 psi). Проверить фильтр системы и шланг с фильтра на модуль питания на наличие перегибов и засоров. Обращаться в <i>Раздел 5. Ремонт</i> за инструкциями по применению комплекта для проверки подачи воздуха iFlow, который служит для проверки пропорциональных клапанов модуля iFlow и выхода прецизионного регулятора давления воздуха.
H25	Flow-Rate Air Flow High Fault – Аномально высокая подача воздуха дозировки	Если при отображении предупредительного кода спусковая клавиша распылителя не была нажата, отсоединить пневмошланг от соответствующего выпускного фитинга и заглушить фитинг. Стереть предупредительные коды. Если предупредительный код не повторяется, пропорциональный клапан заело в открытом положении. Обратиться за инструкциями по прочистке в <i>Раздел 5. Ремонт</i> . Если при отображении предупредительного кода спусковая клавиша распылителя была нажата, отсоединить пневмошланг от соответствующего выпускного фитинга и установить подачу на ноль. Если из фитинга продолжает выходить воздух, заглушить фитинг и стереть предупредительные коды. Если предупредительный код не повторяется, пропорциональный клапан заело в открытом положении. Обратиться за инструкциями по прочистке в <i>Раздел 5. Ремонт</i> .
H26	Atomizing Airflow High Fault – Аномально высокая подача воздуха распыла	Если предупредительный код повторяется, и интерфейс блока управления отображает подачу воздуха, проверить наличие утечек вокруг пропорционального клапана или датчиков модуля iFlow. Если предупредительный код не исчезает, повторно обнулить модуль, как описано на стр. 4-9. Обращаться в <i>Раздел 5. Ремонт</i> за инструкциями по применению комплекта для проверки подачи воздуха iFlow, который служит для проверки пропорциональных клапанов модуля iFlow и выхода прецизионного регулятора давления воздуха.
H27	Trigger On during Power Up Fault – Спусковая клавиша нажата при включении питания	Данный код отображается, если при включении питания интерфейса была нажата спусковая клавиша распылителя. Выключить интерфейс, подождать несколько секунд, а затем снова включить интерфейс, убедившись, что спусковая клавиша распылителя не нажата. Если отказ повторяется, проверить исправность выключателя спусковой клавиши.
H28	EEPROM Data Version Changed – Изменена версия данных в ЭСППЗУ	Была изменена версия программного обеспечения. Данный код будет отображаться после обновления программного обеспечения. Стереть код. Он не будет повторяться.
H31	Boost Valve Fault (J6) – Отказ ускорительного клапана (J6)	См. электрические монтажные схемы модуля питания на рис. 4-6 и 4-7. Проверить соединение жгута проводов с электромагнитными клапанами. Проверить работу электромагнитного клапана, положив на него палец и активизировав соответствующую функцию. (Ускорительный электромагнитный клапан должен открываться, если установлена подача воздуха дозировки выше 3,0 SCFM или 5,10 м <sup>3</sup> /ч.) Если электромагнитный клапан работает нормально, должно ощущаться его открытие и закрытие.
H32	Electrode Air Wash Valve Fault (J4) – Отказ клапана воздуха очистки электрода (J4)	
H33	Fluidizing Air Valve Fault (J5) – Отказ клапана воздуха псевдоожижения (J5)	

См. продолжение...

#### 4-4 Устранение неисправностей

Код	Сообщение	Исправление
H34	Purge Air Valve Fault (J10) – Отказ клапана продувочного воздуха (J10)	См. в данном разделе электрические монтажные схемы блока управления. Проверить соединение жгута проводов с электромагнитными клапанами. Проверить работу электромагнитного клапана, положив на него палец и активизировав соответствующую функцию. Если электромагнитный клапан работает нормально, должно ощущаться его открытие и закрытие.
H35	Vibratory Motor Valve Fault – Отказ реле виброэлектродвигателя (Только блоки VBF)	Проверить разъем J9 для реле внутри модуля питания. Причиной этого отказа может быть отсоединение жгута проводов или повреждение обмотки реле.
H36	Communications Fault LIN Bus – Отказ шины связи LIN	См. рис. 4-4. Проверить соединение разъема кабеля распылителя с гнездом главного блока управления. См. рис. 5-1. Проверить внутри распылителя разъем J3 кабеля/модуля дисплея. Убедиться, что разъемы и штырьки не повреждены, а соединение надежно. Проверить кабель распылителя на наличие обрыва или короткого замыкания. Если дисплей распылителя светится, но с задней стороны отображается CF, а кабель и соединения в порядке, заменить модуль дисплея распылителя.
H41	24V Fault – Сбой 24 В	Проверить блок питания постоянного тока, расположенный в модуле питания. Цоколевку см. на рис. 4-6. Если напряжение ниже 22 В пост. тока, заменить блок питания. Для этой проверки включить модуль питания.
H42	Main Board Fault (Power Unit) – Отказ главной платы (Модуль питания)	Стереть предупредительный код и, убедившись, что KV установлено на максимум 100 кВ, нажать на спусковую клавишу распылителя и проверить, повторяется ли предупредительный код. Проверить исправность блока питания распылителя и кабеля распылителя. Если кабель и блок питания распылителя в порядке, заменить главную плату.
H43	µA Feedback Fault – Сбой обратной связи µA	Убедившись, что KV установлено на максимум 100 кВ, нажать на спусковую клавишу распылителя и проверить значение µA на дисплее. Если на дисплее µA постоянно отображается значение >75 µA, даже при расстоянии между распылителем и заземленной поверхностью больше 3 футов, проверить кабель распылителя и блок питания распылителя. Если на дисплее µA отображается 0, когда нажата спусковая клавиша и распылитель находится рядом с изделием, проверить кабель распылителя и блок питания распылителя. Если нажата спусковая клавиша и установлено напряжение >0 кВ, значение на дисплее µA должно быть всегда >0.

## Общая таблица устранения неисправностей

Неполадки	Возможная причина	Способ устранения
<b>1. Неровная форма факела распыла, неравномерная или недостаточная подача порошка</b>	Забит распылитель, шланг подачи порошка или насос	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продуть распылитель. Снять и прочистить форсунку и узел электрода.</li> <li>2. Отсоединить шланг подачи порошка от распылителя и продуть распылитель сжатым воздухом из пистолета.</li> <li>3. Отсоединив шланг подачи от насоса и распылителя, продуть шланг подачи. Заменить шланг подачи, если он забит порошком.</li> <li>4. Разобрать и прочистить насос.</li> <li>5. Разобрать распылитель. Снять и прочистить впускную трубку, выпускную трубку и колено. При необходимости заменить компоненты.</li> </ol>
	Износ форсунки, отражателя или узла электрода, влияющий на форму факела распыла	<p>Снять, прочистить и осмотреть форсунку, отражатель и узел электрода. При необходимости заменить изношенные детали.</p> <p>В случае ускоренного износа деталей или спекания порошка уменьшить подачу воздуха дозировки и воздуха распыла.</p>
	Влажный порошок	Проверить источник порошка, воздушные фильтры и осушитель. Заменить загруженный порошок, если он загрязнен.
	Низкое давление воздуха распыла или воздуха дозировки	Повысить расход воздуха распыла и/или воздуха дозировки.
	Недостаточное псевдооживление порошка в питателе	Повысить давление воздуха псевдооживления. Если проблема не устранена, удалить порошок из питателя. Очистить или заменить диск псевдооживления, если он загрязнен.
	Нарушение калибровки модуля iFlow	Повторить процедуру обнуления, см. стр. 4-9.
<b>2. Разрывы факела распыла порошка</b>	Изношена форсунка или отражатель	Снять и осмотреть форсунку или отражатель. Заменить изношенные детали.
	Забит узел электрода или порошковый тракт	Снять и прочистить узел электрода. При необходимости снять и прочистить порошковый тракт.
	Слишком большая подача воздуха очистки электрода	Отрегулировать игольчатый клапан на модуле питания, чтобы уменьшить подачу воздуха очистки электрода.

См. продолжение...

Неполадки	Возможная причина	Способ устранения
<b>3. Потеря укрывистости, низкая эффективность переноса</b>	<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Перед проверкой возможных причин проверить предупредительный код на блоке управления и принять меры по устранению неисправности, рекомендованные в данном разделе.	
	Низкое напряжение электростатического поля	Повысить напряжение электростатического поля.
	Нарушение контакта электрода	Снять форсунку и узел электрода. Прочистить электрод и проверить на наличие дорожек сажи или повреждений. Проверить сопротивление электрода, как описано на стр. 4-10. Если узел электрода в порядке, снять блок питания распылителя и проверить его сопротивление, как описано на стр. 4-10.
<b>4. Отсутствует выход кВ с распылителя (при нажатии спусковой клавиши распылителя на дисплее отображается 0 kV), но порошок распыляется</b>	<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Перед проверкой возможных причин проверить предупредительный код на блоке управления и принять меры по устранению неисправности, рекомендованные в данном разделе.	
	Поврежден кабель распылителя	Выполнить операцию <i>Проверка целостности кабеля распылителя</i> , см. стр. 4-11. При обнаружении обрыва или короткого замыкания заменить кабель.
	Короткое замыкание в блоке питания распылителя	Выполнить операцию <i>Проверка сопротивления блока питания</i> , см. стр. 4-10.
<b>5. Отложение порошка на наконечнике электрода</b>	Недостаточная подача воздуха очистки электрода	Отрегулировать игольчатый клапан на модуле питания, чтобы увеличить подачу воздуха очистки электрода.
<b>6. Отсутствует выход кВ с распылителя (при нажатии на спусковую клавишу распылителя на дисплее отображается выходное напряжение или ток <math>\mu</math>A), но порошок распыляется</b>	<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Перед проверкой возможных причин проверить предупредительный код на блоке управления и принять меры по устранению неисправности, рекомендованные в данном разделе.	
	Обрыв в блоке питания распылителя	Выполнить операцию <i>Проверка сопротивления блока питания</i> , см. стр. 4-10.
<b>7. Отсутствует выход кВ и выход порошка</b>	Неисправность выключателя спусковой клавиши, модуля дисплея или кабеля	Проверить значок "Спусковая клавиша распылителя нажата" посередине верхней части интерфейса блока управления. Если значок не светится, проверить предупредительный код H36. Проверить соединения выключателя спусковой клавиши с модулем дисплея. При необходимости заменить выключатель.
		Выполнить операцию <i>Проверка целостности кабеля распылителя</i> , см. стр. 4-11.

См. продолжение...



Неполадки	Возможная причина	Способ устранения
<b>8. При нажатии клавиши продувки не подается продувочный воздух</b>	Неисправность модуля дисплея распылителя, кабеля распылителя или электромагнитного клапана продувки модуля iFlow, отсутствует давление воздуха или перегнут пневмошланг	Если при нажатии клавиши продувки на модуле дисплея не отображается PU, мембранный переключатель модуля неисправен. Заменить модуль дисплея. Если на модуле дисплея отображается PU: Проверить пневмошланг продувки и электромагнитный клапан продувки на коллекторе iFlow. Выполнить операцию <i>Проверка целостности кабеля распылителя</i> , см. стр. 4-11.
<b>9. Низкая подача или пульсация подачи порошка</b>	Низкое давление источника сжатого воздуха	Давление воздуха должно превышать 5,86 бар (85 psi).
	Слишком низкая настройка регулятора давления воздуха	Отрегулировать впускной регулятор так, чтобы давление превышало 5,86 бар (85psi).
	Забит фильтр поступающего воздуха или полна чаша фильтра	Снять чашу и слить воду/грязь. При необходимости заменить фильтрующий элемент.
	Забит клапан дозировки (H24 или H25)	См. в данном разделе <i>Пропорциональный клапан, прочистка</i> .
	Забит или перегнут пневмошланг (H24 или H25)	Проверить пневмошланги дозировки и распыла на наличие перегибов.
	Изношено сопло насоса	Заменить сопло насоса.
	Насос неправильно собран	Проверить и повторно собрать насос.
	Забита всасывающая трубка	Проверить, не забита ли всасывающая трубка отложениями или фрагментами мешка (блоки VBF).
	Отключен вибрационный питатель (только блоки VBF)	Установить для пользовательской функции F01 вибрационный питатель (F01-01). См. <i>Настройка блока управления</i> на стр. 3-18.
	Слишком высокая подача воздуха псевдоожижения	Если подача воздуха псевдоожижения слишком высока, соотношение порошка и воздуха будет слишком мало.
	Слишком низкая подача воздуха псевдоожижения	Если подача воздуха псевдоожижения слишком низка, насос не будет работать с максимальной производительностью.
	Забит порошок шланг	Продуть порошок шланг сжатым воздухом.
	Перегиб порошкового шланга	Проверить порошок шланг на наличие перегибов.
	Порошковый шланг слишком длинный	Укоротить шланг.
	Забит порошок тракт распылителя	Проверить впускную порошок трубку, колено и опору электрода на наличие спекшегося порошка и отложений. При необходимости прочистить сжатым воздухом.
	Пневмошланги дозировки и распыла перепутаны местами	Проверить подсоединение пневмошлангов дозировки и распыла. При необходимости исправить.
<b>10. На модуле дисплея отображается CF</b>	Отсоединился дисплей распылителя	См. рис. 4-7. Проверить внутри распылителя разъем J3 (кабеля/модуля дисплея). Проверить наличие отсоединившихся или погнутых штырьков.
	Неисправен кабель распылителя	Выполнить операцию <i>Проверка целостности кабеля распылителя</i> , см. стр. 4-11.

См. продолжение...

Неполадки	Возможная причина	Способ устранения
<b>11. Предустановки не переключаются с распылителя</b>	Отключен переключатель настроек	Проверить пользовательскую функцию F08 и установить ее на "включен" (F08-00).
	Запрограммированные предустановки отсутствуют	Предустановки, не содержащие настроек расхода и электростатических параметров, автоматически пропускаются.
	Выключатель спусковой клавиши отсоединился или неисправен	См. рис. 4-7. Проверить надежность соединения выключателя спусковой клавиши. Выключатель спусковой клавиши подсоединяется к модулю дисплея распылителя.
<b>12. Подача порошка не переключается с распылителя</b>	Отключен переключатель настроек	Проверить пользовательскую функцию F08 и установить ее на "включен" (F08-00).
	Суммарная подача воздуха установлена на ноль	Если суммарная подача воздуха установлена на ноль, невозможно отрегулировать процент дозировки. Установить для суммарной подачи воздуха значение, отличное от нуля.
	Выключатель спусковой клавиши отсоединился или неисправен	См. рис. 4-7. Проверить надежность соединения выключателя спусковой клавиши. Выключатель спусковой клавиши подсоединяется к модулю дисплея распылителя.
<b>13. VBF не включается и не выключается спусковой клавишей распылителя</b>	VBF отключен. (Только системы с вибрационным питателем)	Установить для пользовательской функции F01 вибрационный питатель (F01-01). См. <i>Настройка блока управления</i> на стр. 3-18.
<b>14. Воздух распыла подается постоянно, даже с не нажатой спусковой клавишей распылителя</b>	Система настроена на бункерный питатель	Установить для пользовательской функции F01 вибрационный питатель (F01-01). См. <i>Настройка блока управления</i> на стр. 3-18.
<b>15. При нажатии на спусковую клавишу не выводится напряжение кВ, подача порошка в норме</b>	Напряжение установлено на ноль кВ	Установить для кВ значение, отличное от нуля.
	Проверить предупредительные коды и следовать процедурам	
<b>16. При нажатии на спусковую клавишу не подается порошок, кВ в норме</b>	Суммарная подача воздуха установлена на ноль	Установить для суммарной подачи воздуха значение, отличное от нуля.
	Отключена подача воздуха на впуск.	Проверить манометр на регуляторе фильтра и убедиться, что подача воздуха включена. См. рис. 2-13.
	Проверить предупредительные коды и следовать процедурам	
<b>17. Отсутствует инкремент % дозировки распылителя, всегда 0</b>	Суммарная подача воздуха установлена на ноль	Если суммарная подача воздуха установлена на ноль, невозможно отрегулировать процент дозировки. Установить для суммарной подачи воздуха значение, отличное от нуля.

## Процедура обнуления

Данная процедура выполняется, если интерфейс блока управления показывает расход воздуха, когда спусковая клавиша распылителя не нажата, а также при отображении предупредительного кода для высокого расхода воздуха дозировки или воздуха распыла (H25 или H26).

Перед выполнением процедуры обнуления:

- Убедиться, что давление воздуха, подаваемого в систему, превышает минимум 5,86 бар (85 psi).
  - Убедиться в отсутствии утечек воздуха через выпускные фитинги модуля или вокруг электромагнитных и пропорциональных клапанов. Обнуление модулей с утечками может привести к дополнительным ошибкам.
1. Отсоединив от блока питания пневмошланги воздуха дозировки и воздуха распыла, поставить 8-мм заглушки в выпускные фитинги.
  2. Нажать и в течение 5 секунд удерживать клавишу Nordson для отображения функций блока управления. Отобразится F00-00.
  3. Вращать ручку, пока не отобразится F10-00.
  4. Нажать клавишу ввода, а затем вращать ручку, пока не отобразится F10-01.
  5. Нажать клавишу ввода. Блок управления обнуляет уставки воздуха дозировки и воздуха распыла, сбрасывая дисплей функций на F10-00.
  6. Снять заглушки с выпускных фитингов воздуха дозировки и воздуха распыла, подсоединить пневмошланги.

## Проверка сопротивления блока питания распылителя

При помощи мегомметра проверить сопротивление блока питания от вывода обратной связи J2-3 в разъеме до внутреннего контактного штырька в переднем конце. Сопротивление должно находиться в пределах 280–320 мегомов. Если прибор показывает "бесконечность", поменять местами щупы. Если сопротивление выходит за пределы данного диапазона, заменить блок питания.

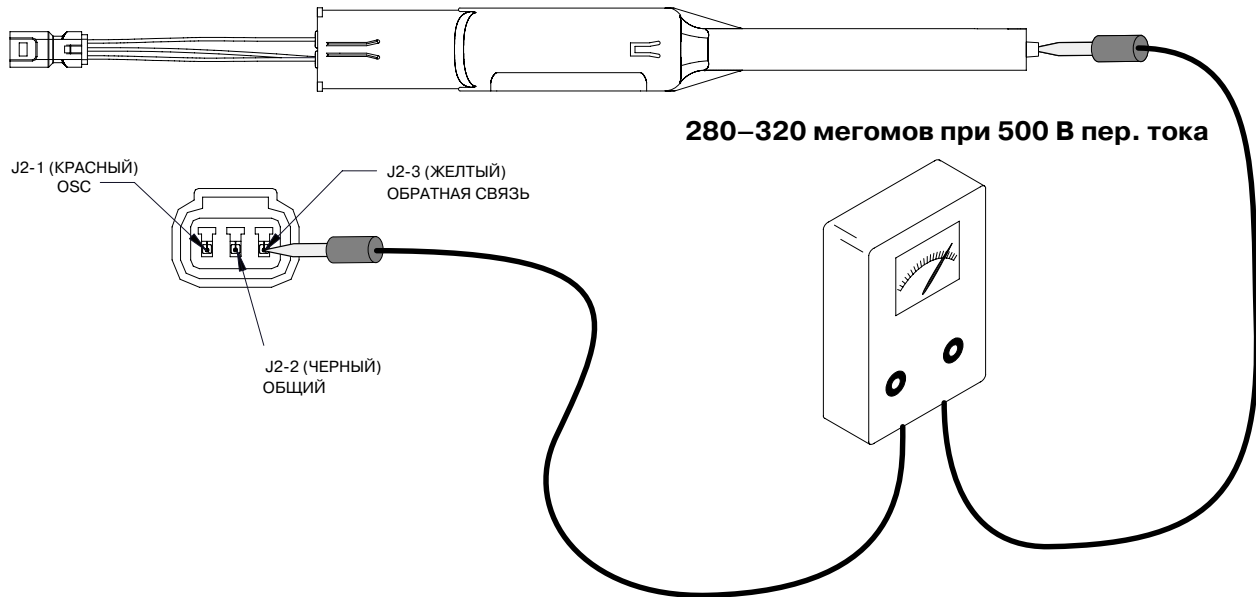


Рис. 4-2 Проверка сопротивления блока питания

## Проверка сопротивления узла электрода

При помощи мегомметра измерить сопротивление узла электрода от контактного кольца в задней части до провода электрода в передней части. Сопротивление должно составить 19–21 мегом. Если сопротивление выходит за пределы указанного диапазона, заменить узел электрода.

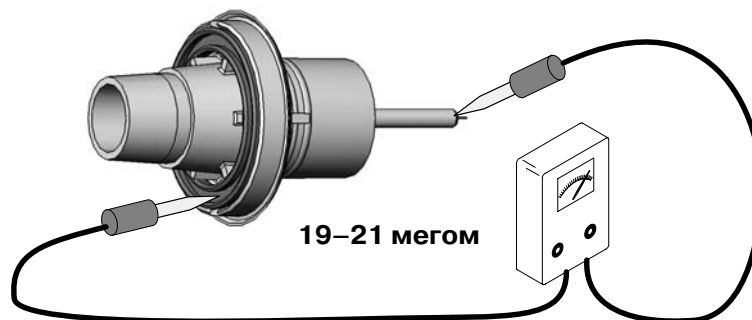


Рис. 4-3 Проверка сопротивления узла электрода

## Проверка целостности кабеля распылителя

Проверить целостность цепи между:

- J1-1 и J3-3
- J1-2 и J2-2
- J1-2 и J3-2
- J1-3 и J2-1
- J1-4 и J3-1
- J1-5 и J2-3
- J1-6 и кольцевым наконечником на конце распылителя.

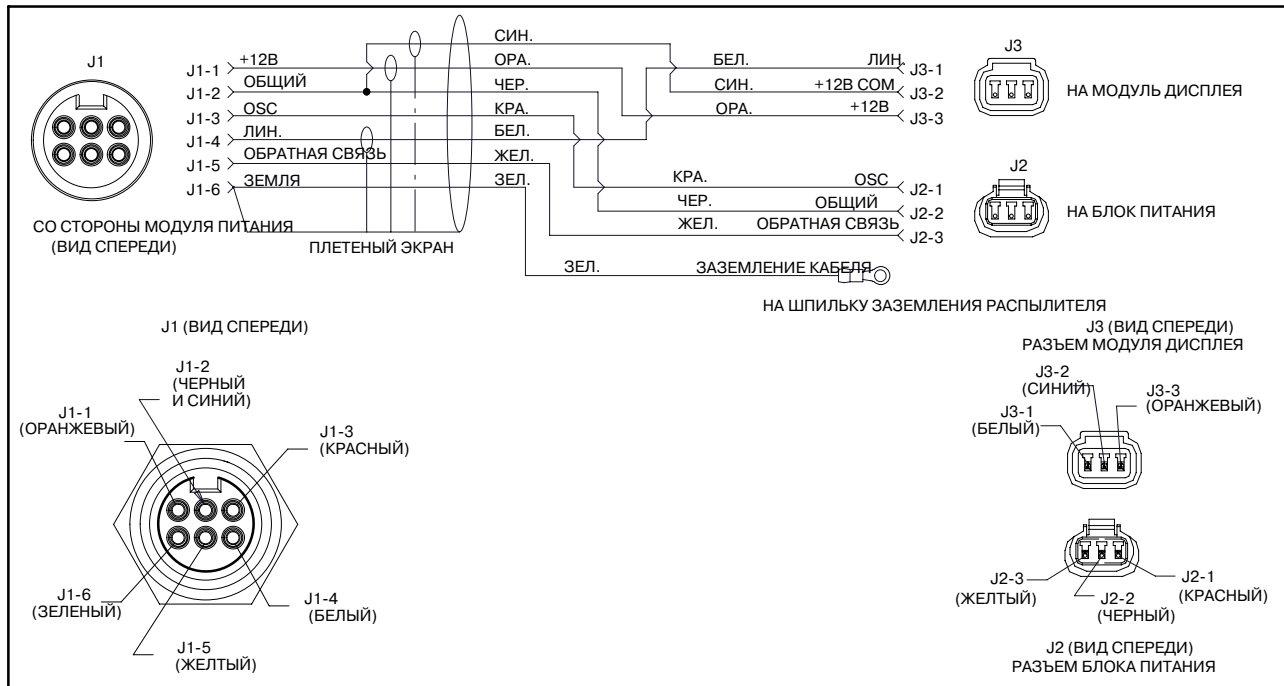


Рис. 4-4 Провода кабеля распылителя

## Проверка межмодульного соединительного кабеля блока управления



Рис. 4-5 Провода межмодульного соединительного кабеля блока управления

# Электрические монтажные схемы системы

## Провода модуля питания

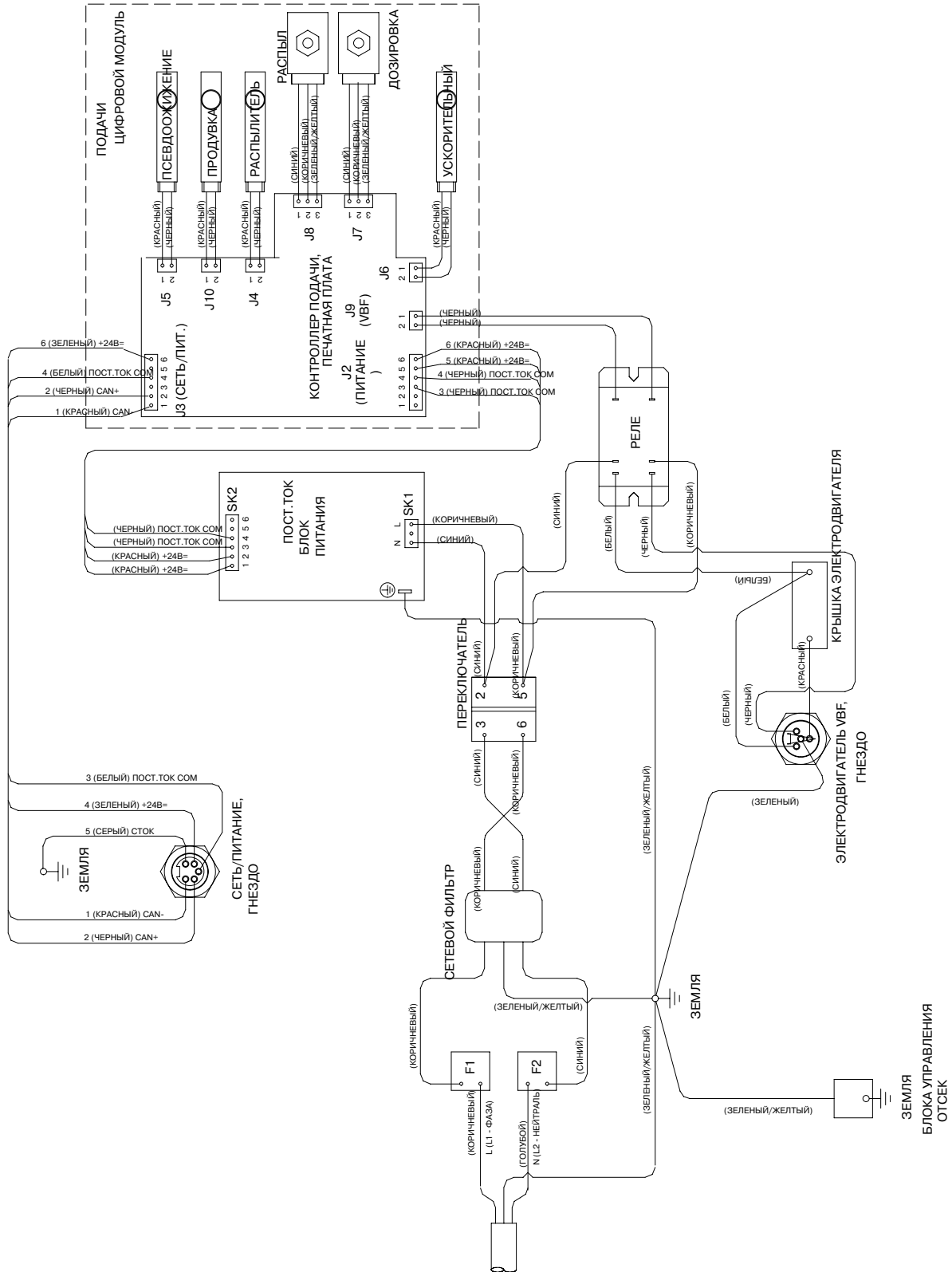


Рис. 4-6 Электрическая монтажная схема модуля питания







## Раздел 5

# Ремонт



**ВНИМАНИЕ:** К выполнению следующих операций допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все инструкции по ТБ, содержащиеся в настоящем документе и другой сопроводительной документации.

## Ремонт распылителя

### Модуль дисплея, замена

См. рис. 5-1, 5-3 и 5-4.

#### Снятие

1. Вывернуть верхний винт (М3 x 30) (11) крепления крючка (10) и модуля дисплея (9) на корпусе распылителя.
2. Снять крючок с модуля дисплея.
3. Вывернуть нижний винт (М3 x 20) (12) крепления модуля дисплея (9) на распылителе.
4. Осторожно стянуть модуль с распылителя.
5. Разъединить разъемы (J3) кабеля распылителя/модуля дисплея.
6. Осторожно снять монтажную наклейку и плату выключателя спусковой клавиши с модуля дисплея.
7. Если монтажная наклейка не отстает от платы выключателя спусковой клавиши, аккуратно стянуть наклейку. Комплект модуля дисплея и комплект выключателя спусковой клавиши включают в себя монтажные наклейки.

## Установка

1. Тщательно очистить монтажную поверхность платы выключателя спусковой клавиши и прилегающую поверхность нового модуля дисплея (9) с помощью изопропилового спирта. Перед продолжением работы дать поверхности полностью высохнуть.
2. Снять подложку с клея на плате выключателя спусковой клавиши со стороны разъема. Совместить плату выключателя спусковой клавиши с гнездом модуля дисплея и прижать плату, чтобы она присоединилась. Прикладывать равномерное давление к плате, чтобы она плотно прижалась к модулю дисплея.
3. Снять подложку с клея на новой монтажной наклейке и приклеить ее поверх платы выключателя спусковой клавиши. Прикладывать равномерное давление к плате, чтобы надежно и плотно закрепить ее на модуле дисплея.
4. Соединить разъемы (J3) модуля дисплея и кабеля.
5. Аккуратно сложить в распылитель ленточный кабель выключателя спусковой клавиши и кабель модуля дисплея, установить модуль дисплея на распылитель.
6. Закрепить модуль нижним винтом (М3 x 20) (12).
7. Надвинуть крючок (10) на модуль дисплея и закрепить его верхним винтом (М3 x 30) (11).

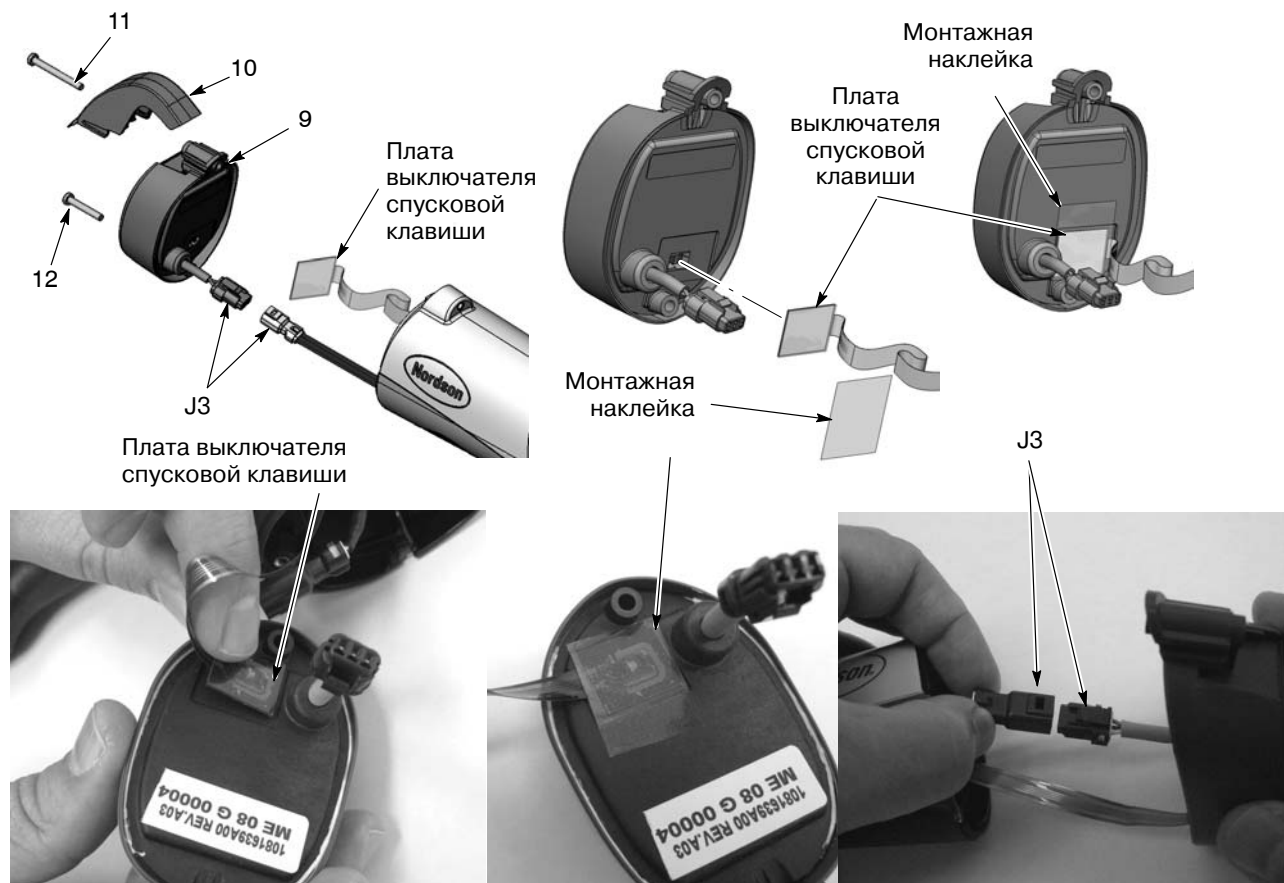


Рис. 5-1 Замена модуля дисплея

9. Модуль дисплея  
10. Крючок

11. Винт М3 x 30

12. Винт М3 x 20

## Блок питания, замена

См. рис. 5-1 и 5-2.

### Блок питания, снятие

1. См. рис. 5-1. Снять модуль дисплея, как описано под заголовком *Модуль дисплея, замена*.
2. См. рис. 5-2. Вставив миниатюрную отвертку в паз в разъемах J2 кабеля распылителя/блока питания, освободить защелку и разъединить разъемы.
3. Потянув за верхнюю часть крышки перегородки (8), снять ее с распылителя.
4. Выдвинув блок питания (6) из корпуса распылителя, вытянуть провода питания и разъем через крышку перегородки.
5. Проверить прокладку на крышке перегородки и заменить, если она повреждена.

### Блок питания, установка

1. Задвинуть новый блок питания в верхнюю полость корпуса распылителя, вставив направляющие ребра корпуса распылителя между канавками на блоке питания.
2. Надавить на торец блока питания так, чтобы контактный наконечник на конце корпуса пистолета плотно прижался к латунному контакту с внутренней стороны торца блока питания.
3. Продеть разъем питания J2 сквозь крышку перегородки и подсоединить его к разъему J2 кабеля распылителя.
4. Вставить нижнюю часть крышки перегородки за выступ накладки заземления, а затем, повернув крышку вперед, защелкнуть ее на корпусе распылителя.
5. Аккуратно сложить в распылитель ленточный кабель выключателя спусковой клавиши и кабель распылителя/дисплея.
6. Поставить на место модуль дисплея и крючок.

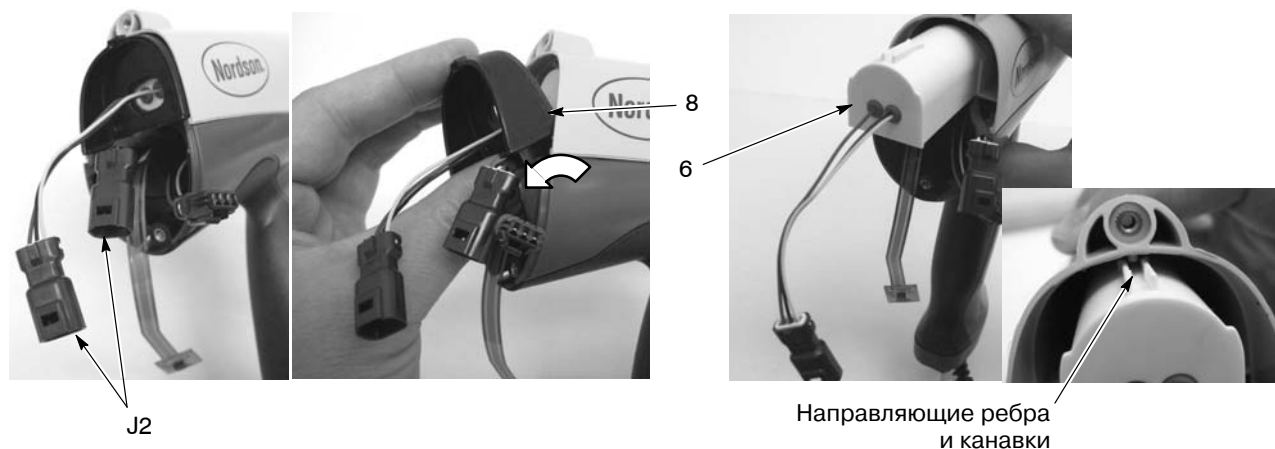


Рис. 5-2 Замена блока питания

6. Блок питания

8. Крышка перегородки

## Выключатель спусковой клавиши, кабель/рукоятка распылителя, замена

См. рис. 5-3, 5-4 и сопроводительные рисунки демонтажных операций.

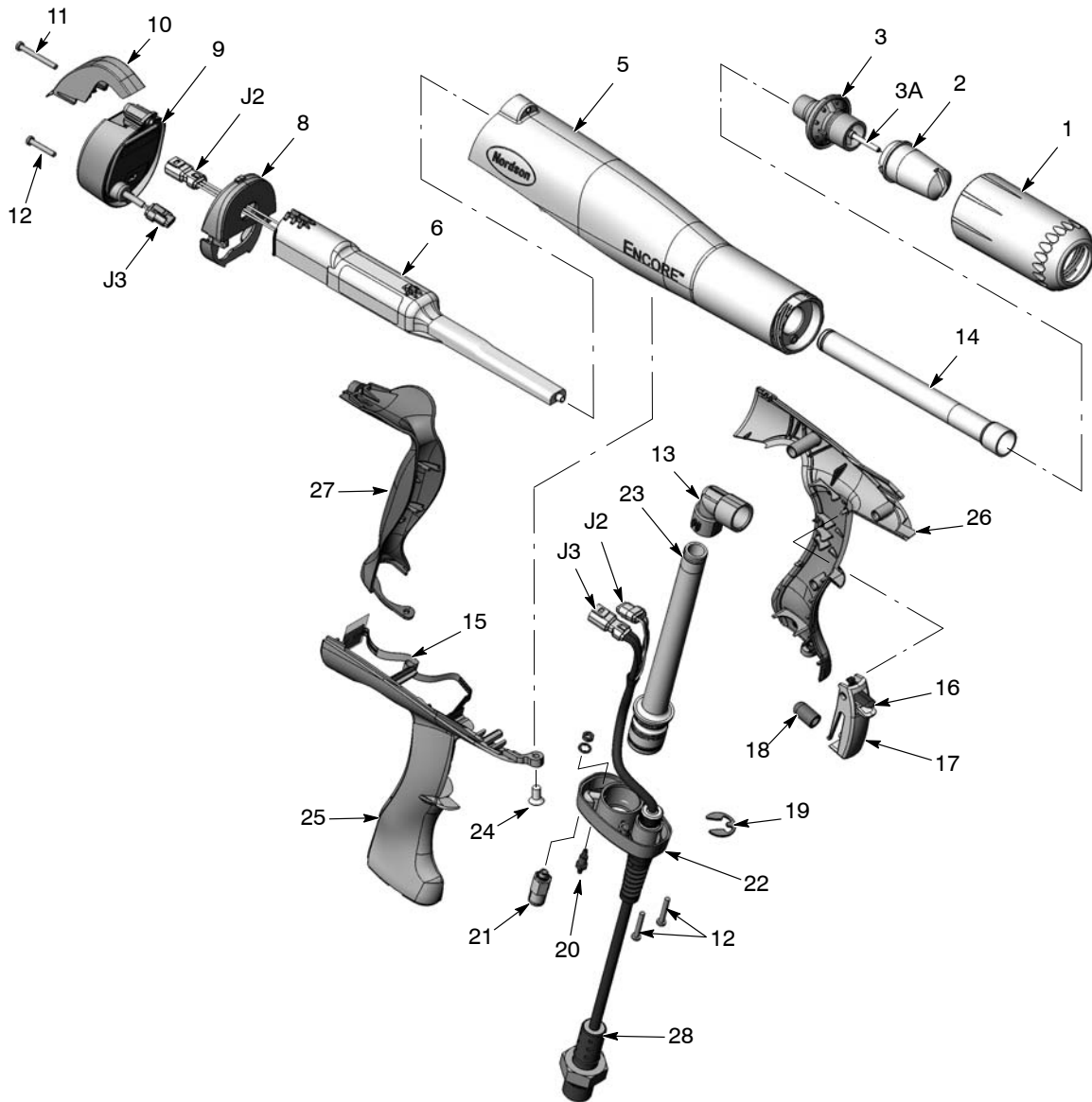


Рис. 5-3 Объемный вид распылителя с разделением деталей (нумерация как в спецификации запчастей)

- |                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
| 1. Гайка форсунки                  | 12. Винт M3 x 20  | 21. Обратный клапан (продувочного воздуха)     |
| 2. Форсунка                        | 13. Колено  | 22. Основание рукоятки                         |
| 3. Узел электрода                  | 14. Выпускная трубка с уплотнительными кольцами           | 23. Впускная трубка с уплотнительными кольцами |
| 3A. Держатель электрода и электрод | 15. Выключатель спусковой клавиши                         | 24. Нейлоновый винт M5 x 10                    |
| 5. Корпус распылителя              | 16. Переключатель настроек                                | 25. Правая половина рукоятки                   |
| 6. Блок питания (умножитель)       | 17. Спусковая клавиша                                     | 26. Левая половина рукоятки                    |
| 8. Крышка перегородки              | 18. Приводной элемент спусковой клавиши                   | 27. Накладка заземления                        |
| 9. Модуль дисплея                  | 19. Стопорное кольцо (кабеля)                             | 28. Кабель (6 метров)                          |
| 10. Крючок                         | 20. Двусторонне завершенный фитинг (воздух для электрода) |  |
| 11. Винт M3 x 30                   |   |  |

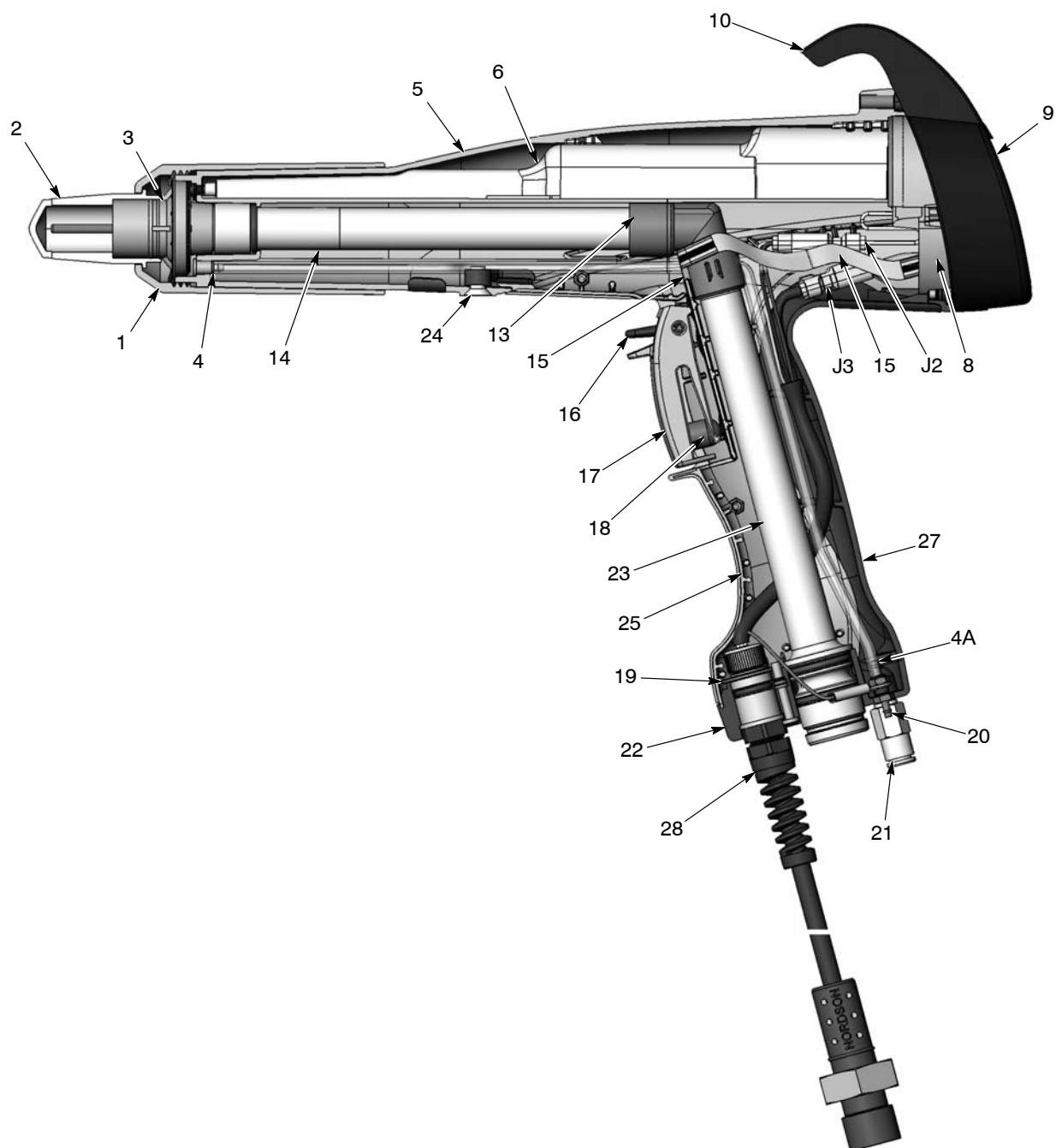


Рис. 5-4 Распылитель в разрезе

- |  |                                   |                                   |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Гайка форсунки                      | 10. Крючок                        | 20. Двусторонне заершенный фитинг |
| 2. Форсунка                            | 13. Колено                        | 21. Обратный клапан               |
| 3. Узел электрода                      | 14. Выпускная трубка              | 22. Основание рукоятки            |
| 4. Узел фильтра                        | 15. Выключатель спусковой клавиши | 23. Впускная трубка               |
| 4A. Трубка воздушной очистки электрода | 16. Переключатель настроек        | 24. Нейлоновый винт M5 x 10       |
| 5. Корпус распылителя                  | 17. Спусковая клавиша             | 25. Правая половина рукоятки      |
| 6. Блок питания                        | 18. Приводной элемент             | 27. Накладка заземления           |
| 8. Крышка перегородки                  | 19. Стопорное кольцо              | 28. Кабель                        |
| 9. Модуль дисплея                      |                                   |                                   |

### Распылитель, разборка

1. Отвернуть гайку форсунки, снять форсунку и узел электрода (1, 2 и 3) с распылителя.
2. Отсоединить от рукоятки распылителя переходник шланга подачи порошка, черный пневмошланг продувки и шланг воздушной очистки электрода.
3. Отсоединить кабель распылителя от интерфейсного модуля блока управления.
4. Снять модуль дисплея и блок питания, как описано под заголовками *Модуль дисплея, замена* и *Блок питания, замена*.
5. См. рис. 5-5. Вывернуть из корпуса распылителя нейлоновый винт М5 x 10 (24).



Рис. 5-5 Выворачивание винта из корпуса распылителя

6. См. рис. 5-6. Взяться одной рукой за рукоятку, а второй рукой за корпус распылителя. Уперев большие пальцы рук друг в друга и потянув части распылителя в противоположных направлениях, разъединить корпус распылителя и рукоятку.

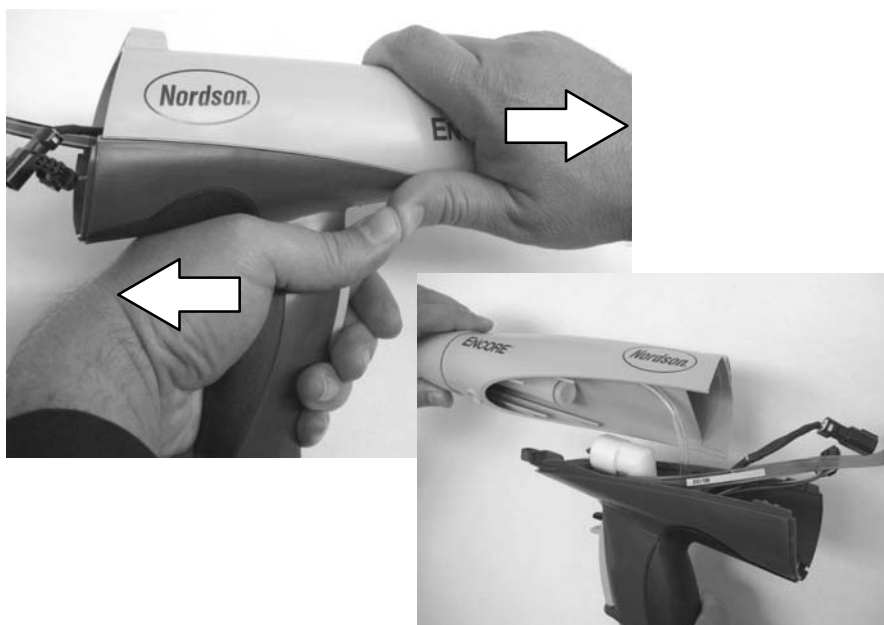


Рис. 5-6 Разъединение рукоятки и корпуса распылителя

7. См. рис. 5-7. Снять колено (13) с впускной трубки (23).
8. Вывернуть два винта М3 х 20 (12) крепления основания рукоятки (22) к узлу рукоятки.
9. Стянуть основание с узла рукоятки примерно на 25–50 мм (1–2 дюйма).
10. Стянуть бесцветную 4-мм трубку (4А, часть узла фильтра) с завершенного фитинга (20).

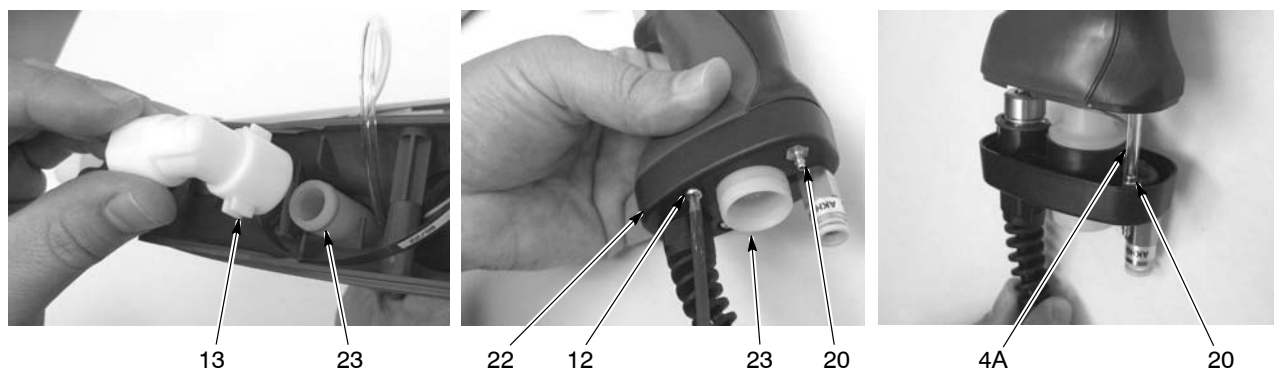


Рис. 5-7 Снятие колена и отсоединение основания от рукоятки

4А. Бесцветная 4-мм трубка  
12. Винты М3 х 20

13. Колено  
20. Двусторонне завершенный фитинг

22. Основание рукоятки  
23. Впускная трубка

11. См. рис. 5-8. Начиная с нижней части, осторожно стянуть с рукоятки накладку заземления (27), отводя ее вверх и в сторону.



Рис. 5-8 Снятие накладки заземления

12. См. рис. 5-9. Разъединить правую и левую половины рукоятки (25, 26).
13. Снять с правой половины рукоятки спусковую клавишу, переключатель настроек и приводной элемент спусковой клавиши (16, 17, 18).

14. Легким вращательным движением снять с основания впускную порошковую трубку (23).
15. Отвернуть гайку при помощи  $1/4$ -дюймовой головки и снять стопорную шайбу с заершенного фитинга (20). Отсоединить от фитинга кольцевой наконечник провода заземления.
16. Осторожно снять стопорное кольцо (19) с кабеля (оно может отпружинить и потеряться), а затем снять кабель (28) с основания.

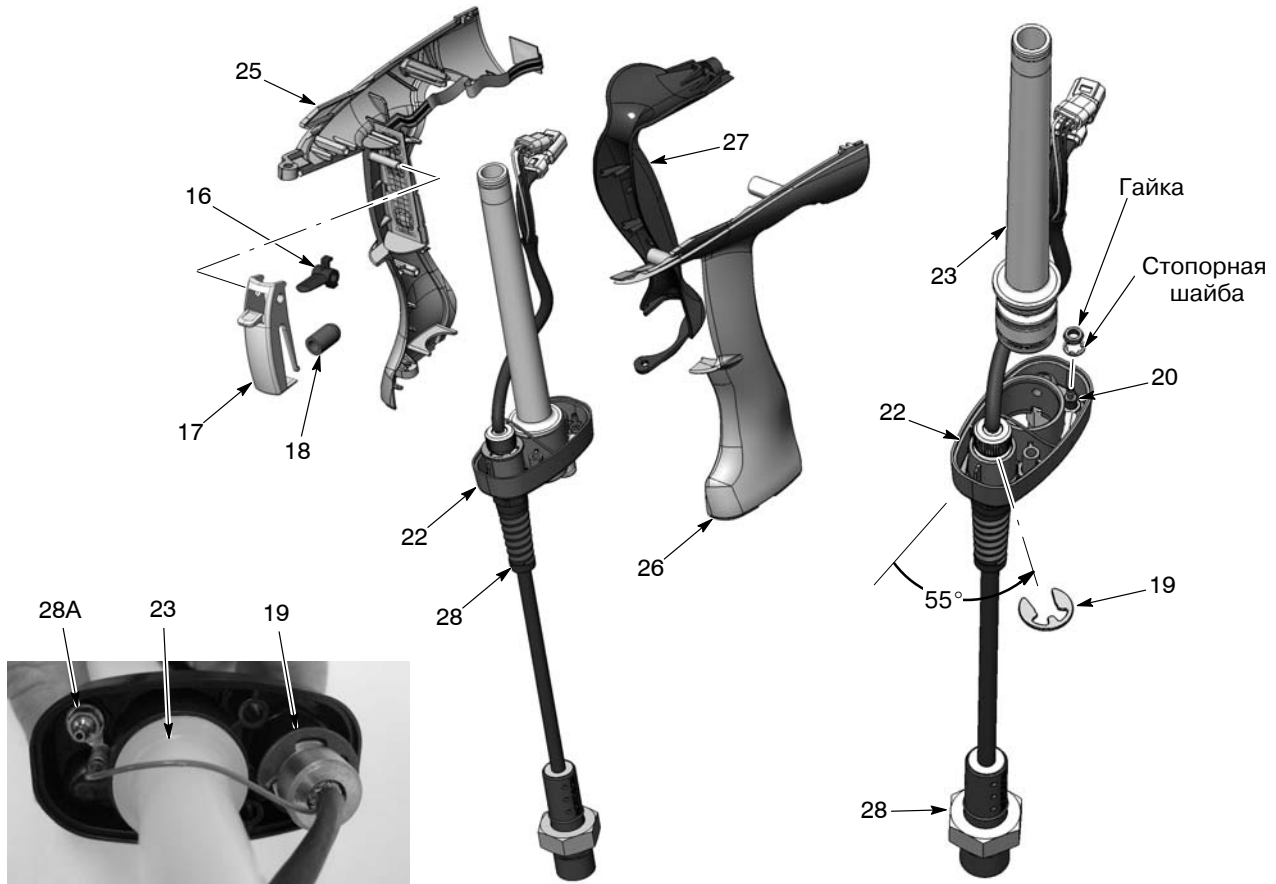


Рис. 5-9 Завершение разборки распылителя

- |                            |                                   |                                    |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 16. Переключатель настроек | 20. Двусторонне заершенный фитинг | 26. Левая половина рукоятки        |
| 17. Спусковая клавиша      | 22. Основание рукоятки            | 27. Накладка заземления            |
| 18. Приводной элемент      | 23. Впускная трубка               | 28. Кабель распылителя             |
| 19. Стопорное кольцо       | 25. Правая половина рукоятки      | 28А. Наконечник провода заземления |

### Сборка

1. См. рис. 5-9. Продев кабель (28) сквозь основание рукоятки (22), закрепить его на основании стопорным кольцом (19). Установить стопорное кольцо под углом, указанным на рисунке.
2. Вставить двусторонне заершенный фитинг (20) в основание и надеть на фитинг кольцевой наконечник провода заземления. Поставив на фитинг стопорную шайбу с внутренними зубцами и гайку, затянуть гайку.



3. Если снимался обратный клапан (21, рис. 5-3), вернуть его в основание. Не перетянуть клапан.
4. Вставить впускную трубку с установленными уплотнительными кольцами (23) в основание рукоятки (22).
5. См. рис. 5-10. Если снимался выключатель спусковой клавиши (15), установить его на монтажную плоскость правой половины рукоятки (25), сориентировав выключатель с помощью направляющих ребер и нижней полки. С силой прижать выключатель, чтобы он зафиксировался на месте.
6. Установить приводной элемент (18) на выступ спусковой клавиши (17). Проверив ориентацию рычажка переключателя настроек (16), вставить его в спусковую клавишу. Совместить осевые отверстия спусковой клавиши, а затем надеть спусковую клавишу на ось в правой половине рукоятки.

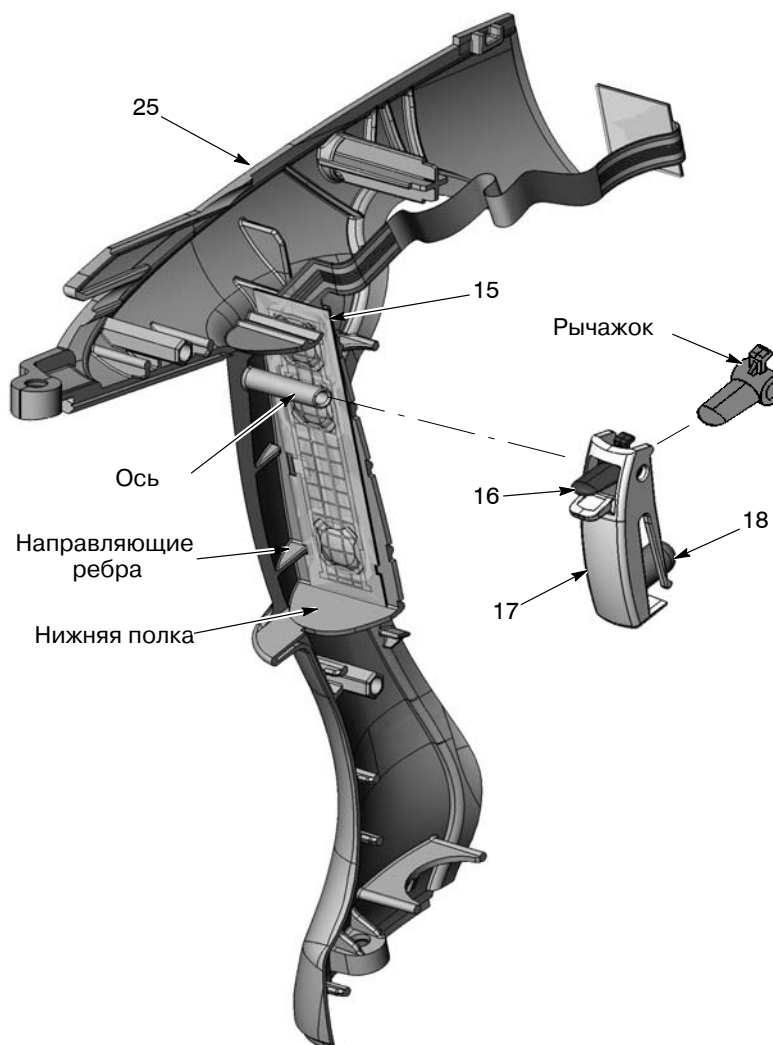


Рис. 5-10 Монтаж выключателя спусковой клавиши и самой спусковой клавиши

- |                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 15. Выключатель спусковой клавиши | 18. Приводной элемент        |
| 16. Переключатель настроек        | 25. Правая половина рукоятки |
| 17. Спусковая клавиша             |                              |

7. Совместив шестигранные штифты правой и левой половин рукоятки с соответствующими гнездами, прижать половины друг к другу.
8. См. рис. 5-11. Заложить разъемы кабеля (28) в переднюю часть рукоятки, а затем, пропуская впускную трубку (23) через направляющие трубки в узел рукоятки, прокладывать кабель (28) в рукоятке, как показано на рисунке. Остановиться, когда основание будет находиться на расстоянии около 1,5–2 дюймов от нижней части рукоятки.
9. Подсоединить бесцветную 4-мм трубку (часть узла фильтра, поз. 4) к завершенному фитингу (20) в основании рукоятки.

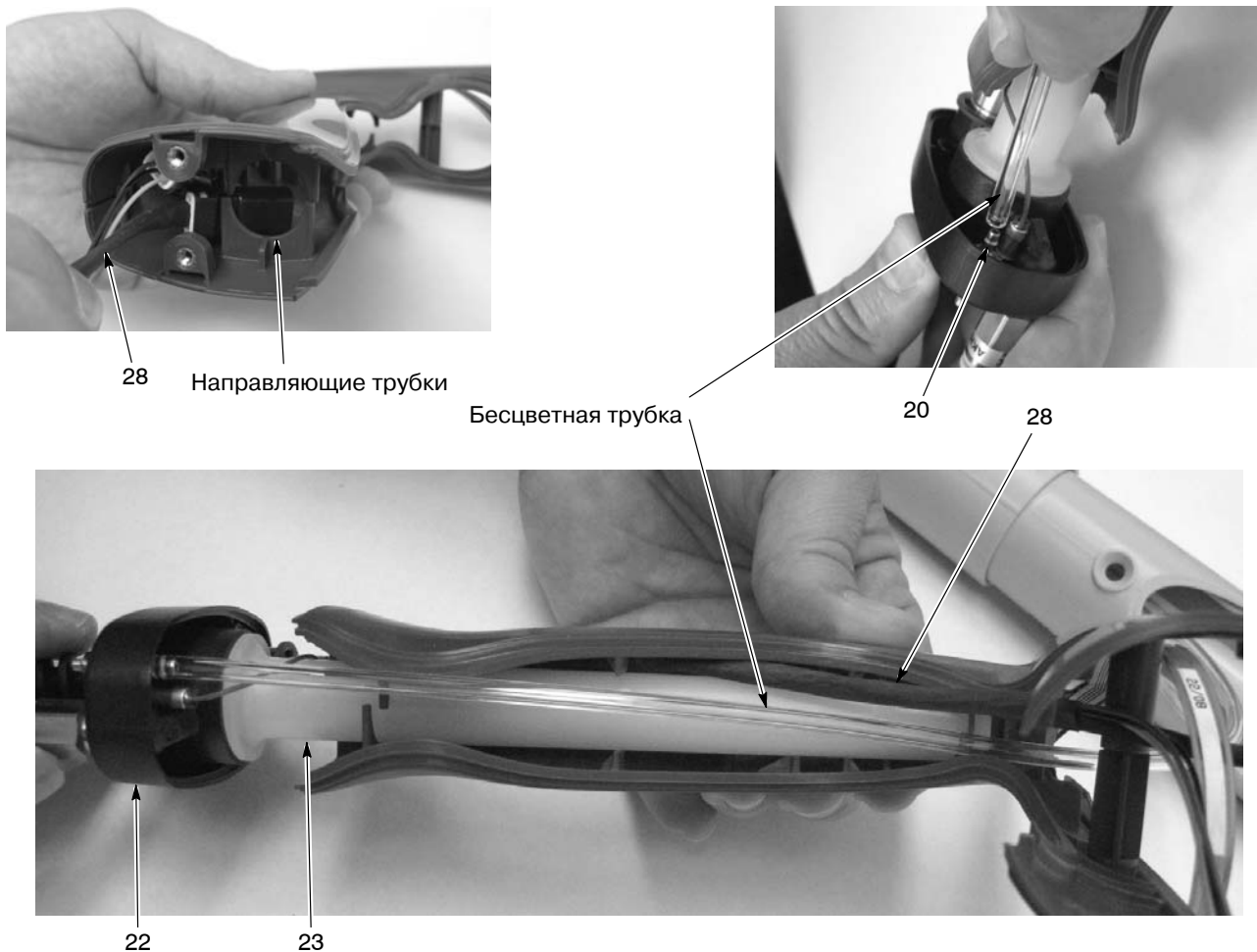


Рис. 5-11 Сборка рукоятки и основания

20. Двусторонне завершенный фитинг    23. Впускная трубка    28. Кабель  
 22. Основание рукоятки

10. См. рис. 5-9. Зацепив накладку заземления (27) за направляющие выступы в задней части рукоятки, повернуть накладку заземления на свое место и прижать к узлу рукоятки.
11. См. рис. 5-12. Закрепить основание рукоятки (22) на узле рукоятки двумя винтами М3 x 20 (12). Затянуть винты только усилием руки.



Рис. 5-12 Установка накладки заземления и основания на рукоятку

12. Винты М3 х 20

22. Основание рукоятки

27. Накладка заземления

12. См. рис. 5-2. Если снимался блок питания, задвинуть его в верхнюю полость корпуса распылителя, вставив внутренние направляющие ребра корпуса распылителя между соответствующими канавками на блоке питания.

13. Надавить на торец блока питания так, чтобы контактный наконечник на конце корпуса пистолета плотно прижался к латунному контакту с внутренней стороны торца блока питания.

14. См. рис. 5-13. Вставить нижний край крышки перегородки (8) за выступ для винта в задней части узла рукоятки, а затем, повернув верхнюю часть крышки вперед, защелкнуть ее на рукоятке и корпусе распылителя.

15. Продеть разъем блока питания J2 через верхнее отверстие в крышке перегородки (8).

16. Продеть разъемы платы спусковой клавиши и кабеля через нижнее отверстие в крышке перегородки.

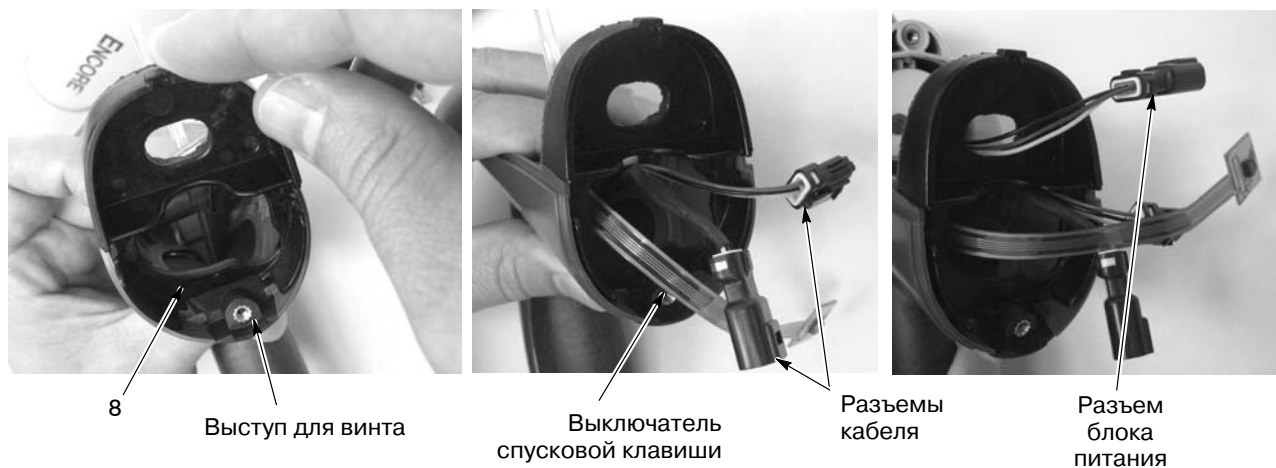


Рис. 5-13 Установка накладки заземления и основания на рукоятку

12. Винты М3 х 20

22. Основание рукоятки

27. Накладка заземления

17. См. рис. 5-14. Проталкивать выпускную трубку (14) с установленными уплотнительными кольцами со стороны передней части корпуса распылителя, пока ее конец не установится вровень с концом корпуса распылителя.
18. Убедиться, что уплотнительные кольца стоят в канавке на впускной порошковой трубке. Надеть колено (13) на конец впускной трубки.
19. Выровнять узел корпуса распылителя на рукоятке и надвинуть их друг на друга, совместив внутренние ребра корпуса распылителя с выступами рукоятки.

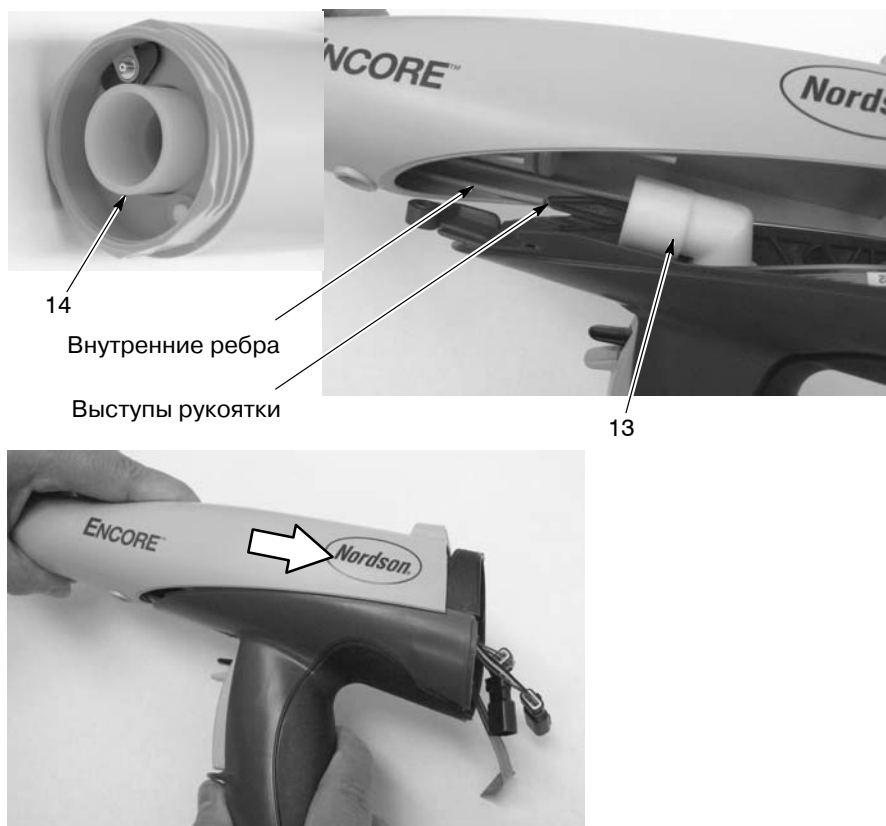


Рис. 5-14 Установка выпускной порошковой трубки

13. Колено

14. Выпускная порошковая трубка

20. См. рис. 5-5. Ввернуть нейлоновый винт M5 x 10 с плоской головкой в корпус распылителя, чтобы закрепить его на рукоятке.
21. Направить внутренний конец порошковой трубки в колено, а затем вдавить трубку в колено.
22. Подсоединить разъем J2 кабеля к разъему блока питания.
23. Установить модуль дисплея, как описано под заголовком *Модуль дисплея, замена* на стр. 5-2.
24. См. рис. 5-3 и 5-4. Вставить узел электрода в переднюю часть корпуса распылителя. Соблюдать осторожность, чтобы не погнуть и не сломать электрод.
25. Установить форсунку на узел электрода, проследив, чтобы фиксаторы узла электрода вошли в пазы на форсунке.

26. Поставить гайку на форсунку и затянуть, поворачивая по часовой стрелке.
27. Подсоединить к распылителю голубой 6-мм пневмошланг продувки, бесцветный 4-мм шланг воздушной очистки электрода, переходник шланга подачи порошка и сам шланг.
28. Подсоединить кабель распылителя к интерфейсному модулю блока управления.
29. Включить интерфейс и проверить работу распылителя.

## Ремонт интерфейсного модуля



**ВНИМАНИЕ:** Перед вскрытием корпуса блока управления выключить блок управления и отсоединить шнур питания или разомкнуть и запереть сетевой рубильник или разъединитель перед блоком управления. Невыполнение данного указания может привести к тяжелому поражению электрическим током и травмам.



**ОСТОРОЖНО:** Устройство чувствительно к электростатическим разрядам. Во избежание повреждения печатных плат блока управления при выполнении ремонта необходимо надеть заземленные антистатические браслеты и использовать правильный метод заземления.

См. Раздел 4. Устранение неисправностей, где приведены электрические схемы и показаны соединения проводки интерфейса. За информацией о ремонтных комплектах обращаться в Раздел 6. Запчасти.

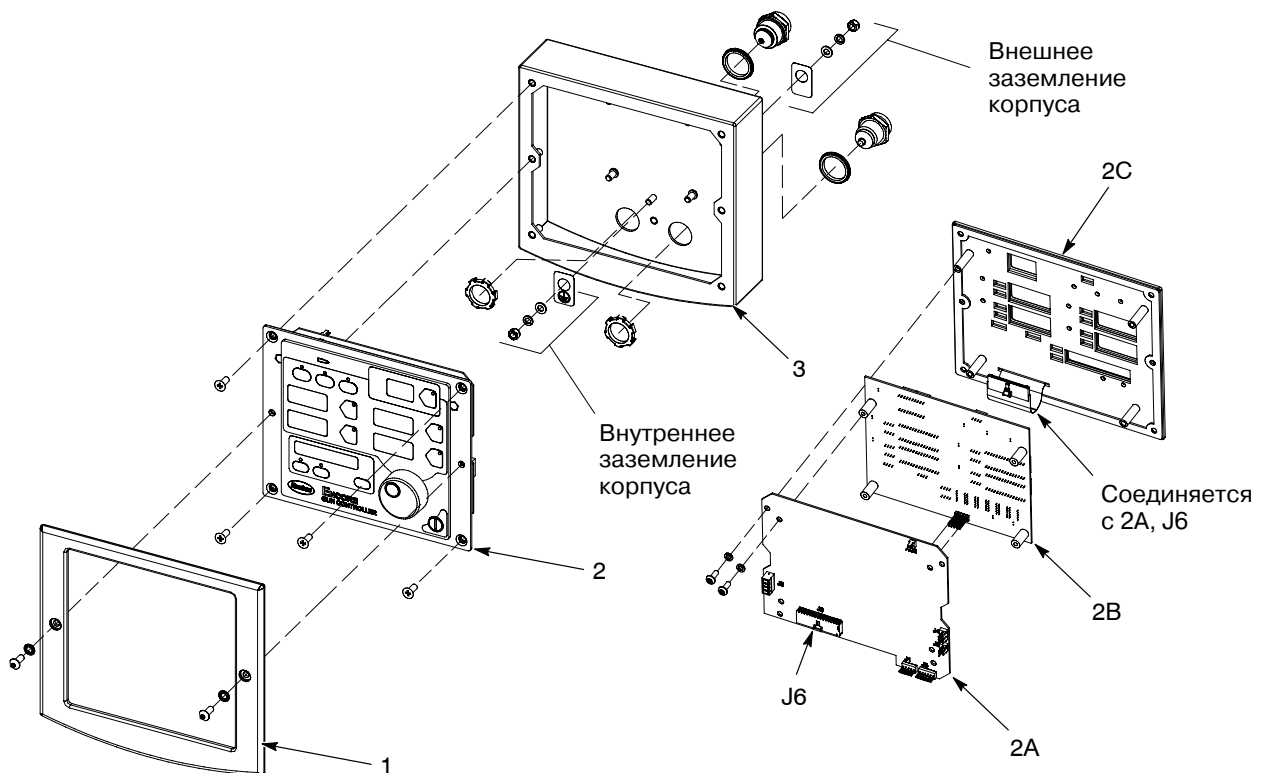


Рис. 5-15 Узел интерфейсного модуля

- |                                   |                              |                       |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 1. Рамка                          | 2А. Главная плата управления | 2С. Панель клавиатуры |
| 2. Узел клавиатуры/печатной платы | 2В. Главная плата дисплея    | 3. Корпус             |

## Ремонт модуля питания



**ВНИМАНИЕ:** Перед вскрытием корпуса блока управления выключить блок управления и отсоединить шнур питания или разомкнуть и запереть сетевой рубильник или разъединитель перед блоком управления. Невыполнение данного указания может привести к тяжелому поражению электрическим током и травмам.



**ОСТОРОЖНО:** Устройство чувствительно к электростатическим разрядам. Во избежание повреждения печатных плат блока управления при выполнении ремонта необходимо надеть заземленные антистатические браслеты и использовать правильный метод заземления.

См. Раздел 4. Устранение неисправностей, где приведены электрические схемы и показаны соединения проводки модуля питания.

### Снятие субпанели

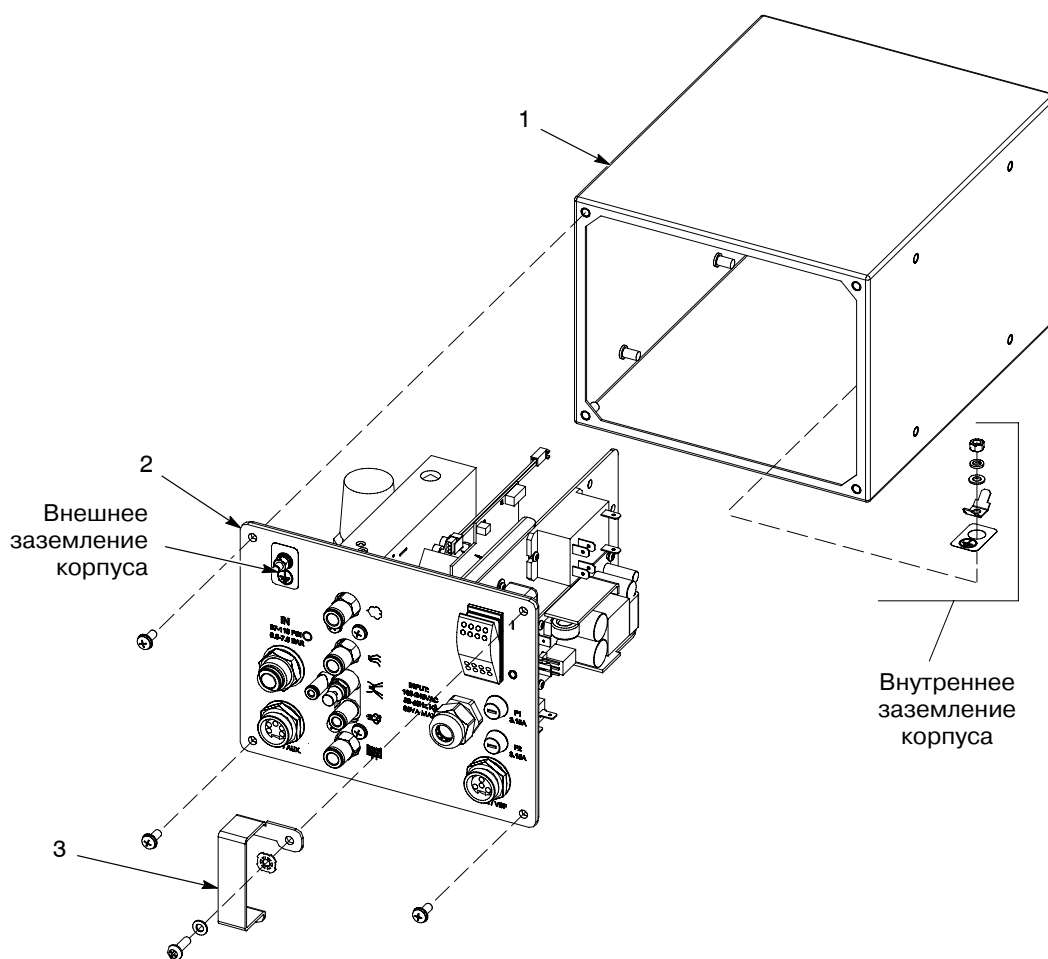


Рис. 5-16 Снятие субпанели

1. Корпус

2. Субпанель

3. Защитная скоба выключателя питания

## Компоненты субпанели

На рис. 5-17 показано объемное изображение субпанели с разделением компонентов. Обозначены основные сменные части. При выполнении ремонта обращаться в следующие разделы:

- *Раздел 6. Запчасти* – за информацией о запчастях и ремонтных комплектах.
- *Раздел 4. Устранение неисправностей* – за электрическими монтажными схемами и информацией о соединениях печатной платы.
- *Ремонт модуля iFlow и замена регулятора* – за инструкциями по ремонту.

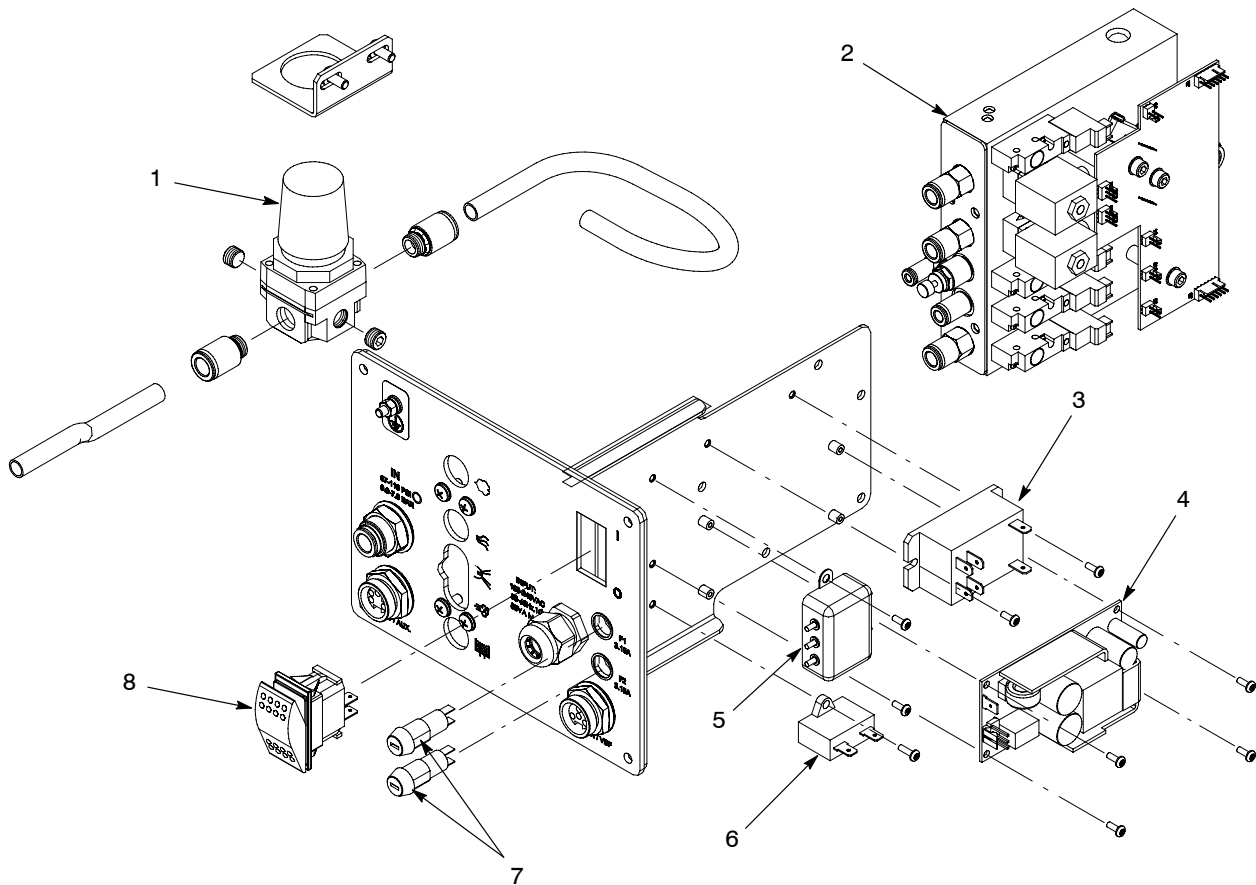


Рис. 5-17 Замена частей субпанели

- |                 |                      |   |
|-----------------|----------------------|---|
| 1. Регулятор    | 4. Блок питания      | 7. Предохранители и держатели предохранителей |
| 2. Модуль iFlow | 5. Сетевой фильтр    | 8. Кулисный переключатель                     |
| 3. Реле (VBF)   | 6. Конденсатор (VBF) |   |

## Регулятор, замена

Использовать комплект для проверки подачи воздуха iFlow и данную процедуру для настройки прецизионного регулятора (1) подачи воздуха на модуль iFlow после его замены.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заглушки и фитинги каналов регулятора не входят в комплект поставки запасного регулятора. Использовать заглушки и фитинги от старого регулятора.



1. Отсоединить 4-мм шланг воздушной очистки электрода от выпуска воздуха для очистки электрода. Отсоединить пневмошланги от других выпусков и заглушить их 8-мм и 6-мм заглушками.
2. Подсоединить манометр к фитингу воздушной очистки электрода, сняв узел диафрагмы с бесцветной 4-мм трубки и вставив трубку в фитинг.
3. На интерфейсе блока управления установить подачу воздуха дозировки и воздуха распыла на 1 SCFM (1,70 м<sup>3</sup>/ч).
4. Направить распылитель в камеру и нажать на спусковую клавишу. Манометр должен показать давление.
5. Вытянуть ручку регулятора и установить при помощи ручки давление чуть выше 85 psi (5,86 бар). Манометр может показывать кратковременные скачки давления, но давление не должно падать ниже 85.
6. Вдавить ручку регулятора, чтобы зафиксировать настройку.

## Ремонт модуля iFlow

Модуль iFlow состоит из печатной платы и воздушного коллектора, на котором смонтированы два пропорциональных клапана, датчики и четыре электромагнитных клапана.



**ОСТОРОЖНО:** Печатная плата модуля является устройством, чувствительным к электростатическим разрядам (ESD). Во избежание повреждения платы при переноске надеть на запястья заземляющие браслеты, соединенные с землей. Держать плату только за ее края.

Ремонт модуля подачи ограничивается прочисткой или заменой пропорциональных клапанов, заменой электромагнитных клапанов, обратных клапанов и фитингов. Замена на месте других деталей невозможна ввиду необходимости калибровки модуля на заводе с использованием оборудования, отсутствующего у заказчика.

## Проверка модулей iFlow

Использовать комплект для проверки подачи воздуха iFlow, который служит для проверки расхода воздуха на выходе пропорциональных клапанов. Следовать нижеуказанной процедуре:



**ОСТОРОЖНО:** Обращайтесь с узлом диафрагмы осторожно. Неосторожное обращение может привести к повреждению диафрагмы и искажению показаний манометра.

1. Отсоединив пневмошланги от воздушных фитингов дозировки и распыла, заглушить узел диафрагмы.
2. Переключить блок управления на обычный режим подачи порошка, а затем установить проверяемую подачу (воздуха дозировки или распыла) на минимальную величину по таблице *Зависимость подачи от давления* на стр. 5-19.
3. Включить манометр. Если необходимо, переключить шкалу на отображение бар вместо psi. См. инструкции в документации манометра.
4. Направить распылитель в камеру и нажать на спусковую клавишу.

## Проверка модулей iFlow (продолжение)

5. Записать показание манометра.
6. См. таблицу *Зависимость подачи от давления* на следующей странице. Сравнить показание манометра с диапазоном мин./макс. допустимых значений подачи воздуха.

Проверить давление на выпуске при различных настройках подачи. Если показание манометра находится в диапазоне допустимых значений, цифровой модуль подачи работает нормально. Если показание манометра выходит за пределы диапазона допустимых значений, см. процедуры устранения неисправностей, *Раздел 4. Устранение неисправностей*.

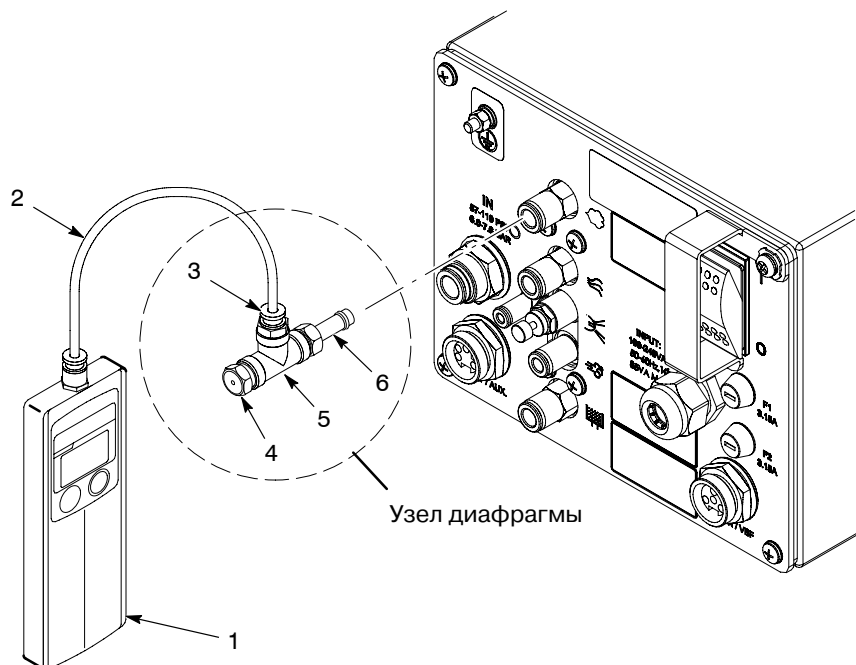


Рис. 5-18 Использование комплекта для проверки подачи воздуха

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. Манометр                   | 4. Диафрагма                       |
| 2. Бесцветная 4-мм трубка     | 5. Тройник                         |
| 3. Ниппель шланга 4-мм трубки | 6. 8-мм быстроразъемный переходник |

Таблица зависимости подачи от давления

Настройка подачи воздуха м3/ч (scfm)	Минимальное показание манометра, бар (psi)	Максимальное показание манометра, бар (psi)
0.00	0	0
0.85 (0.50)	0.1 (1)	0.2 (3)
1.25 (0.75)	0.1 (2)	0.3 (5)
1.65 (1.00)	0.3 (5)	0.5 (7)
2.10 (1.25)	0.5 (8)	0.7 (10)
2.50 (1.50)	0.8 (11)	1.0 (14)
2.95 (1.75)	1.0 (14)	1.2 (17)
3.35 (2.00)	1.2 (18)	1.5 (21)
3.75 (2.25)	1.4 (21)	1.7 (24)
4.20 (2.50)	1.7 (25)	1.9 (28)
4.60 (2.75)	2.0 (29)	2.2 (32)
5.05 (3.00)	2.3 (33)	2.5 (36)
5.50 (3.25)	2.5 (37)	2.8 (40)
5.95 (3.50)	2.8 (41)	3.0 (44)
6.35 (3.75)	3.0 (45)	3.3 (48)
6.80 (4.00)	3.4 (49)	3.6 (52)

### Электромагнитный клапан, замена

См. рис. 5-19. Для снятия электромагнитных клапанов (13) необходимо вывернуть два винта из корпуса клапана и снять клапан с коллектора.

Перед установкой нового клапана на коллектор убедиться, что уплотнительные кольца нового клапана стоят на своих местах.

### Пропорциональный клапан, прочистка

См. рис. 5-19. Подача загрязненного воздуха может привести к неполадкам в работе пропорционального клапана (6). При разборке и прочистке клапана руководствоваться следующими инструкциями.

1. Отсоединить проводку катушки (3) от печатной платы (1).  
Отвернуть гайку (2) и снять катушку с пропорционального клапана (6).
2. Вывернув два длинных винта (4) и два коротких винта (5), снять пропорциональный клапан с коллектора.



**ОСТОРОЖНО:** Детали клапана весьма миниатюрны, поэтому необходимо быть внимательным, чтобы они не потерялись. Нельзя переставлять пружины из одного клапана в другой. Клапаны откалиброваны под разные пружины.

3. Вынуть шток клапана (8) из корпуса клапана (11).
4. Вынуть из штока клапана золотник (10) и пружину (9).

## Пропорциональный клапан, прочистка (продолжение)

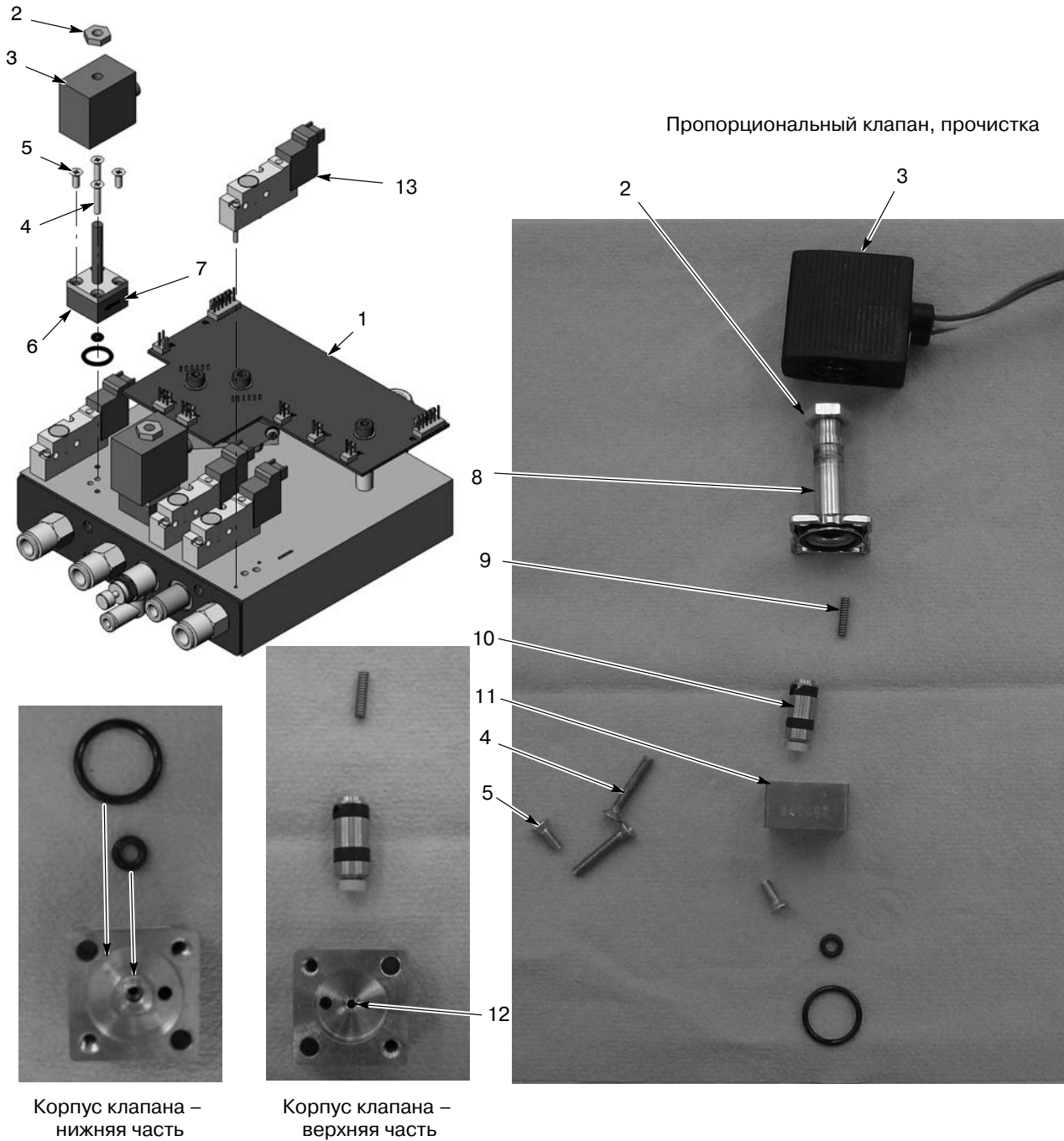


Рис. 5-19 Ремонт модуля iFlow – замена электромагнитного клапана и прочистка или замена пропорционального клапана

- |   |                                |                              |
|---|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Печатная плата                                       | 6. Пропорциональный клапан (2) | 10. Золотник                 |
| 2. Гайка катушки пропорционального клапана (2)          | 7. Стрелка направления потока  | 11. Корпус клапана           |
| 3. Катушка пропорционального клапана (2)                | 8. Шток                        | 12. Диафрагма                |
| 4. Длинные винты крепления клапана к коллектору (2)     | 9. Пружина                     | 13. Электромагнитные клапаны |
| 5. Короткие винты крепления штока клапана к корпусу (2) |                                |                              |

5. Прочистить седло золотника и уплотнения, а также диафрагму в корпусе клапана. Использовать сжатый воздух низкого давления. Нельзя использовать острые металлические инструменты для очистки золотника и корпуса клапана.
6. Вставить пружину, а затем золотник в шток так, чтобы пластмассовое седло на конце золотника было обращено наружу.
7. Убедиться, что уплотнительные кольца, прилагаемые к клапану, стоят на своих местах в нижней части корпуса клапана.
8. Закрепить корпус клапана на коллекторе длинными винтами, убедившись, что стрелка на боку корпуса направлена в сторону выпускных фитингов.
9. Установить катушку на шток клапана так, чтобы проводка катушки выходила со стороны печатной платы. Закрепить катушку гайкой.
10. Подсоединить проводку катушки к печатной плате.

### **Пропорциональный клапан, замена**

См. рис. 5-19.

Если после прочистки пропорционального клапана проблемы с подачей не прекращаются, заменить клапан. Снять клапан, выполнив операции 1 и 2 процедуры *Пропорциональный клапан, прочистка*.

Перед установкой нового клапана снять защитную крышку с нижней части корпуса клапана. Проследить, чтобы уплотнительные кольца не остались под крышкой.



## Раздел 6

# Запчасти

### Введение

Для заказа запчастей обращаться в центр поддержки пользователей отделочного оборудования Nordson по телефону (800) 433-9319 или к местному представителю Nordson.

В данном разделе перечислены запчасти для распылителя, насоса, блока управления и системы передвижения. Дополнительная информация приведена в следующих руководствах.

**Насос:** Руководство 1093013. Порошковый насос Encore

**Питатели:** Руководство 7146866. Порошковые питатели Nordson NHR-X-XX

### Номера деталей системы

Для заказа систем в сборе использовать следующие номера деталей.

№ детали	Описание	Примечание
1087283	СИСТЕМА, для монтажа на поручне, Encore	
1087285	СИСТЕМА, для монтажа на стене, Encore	

# Запчасти распылителя

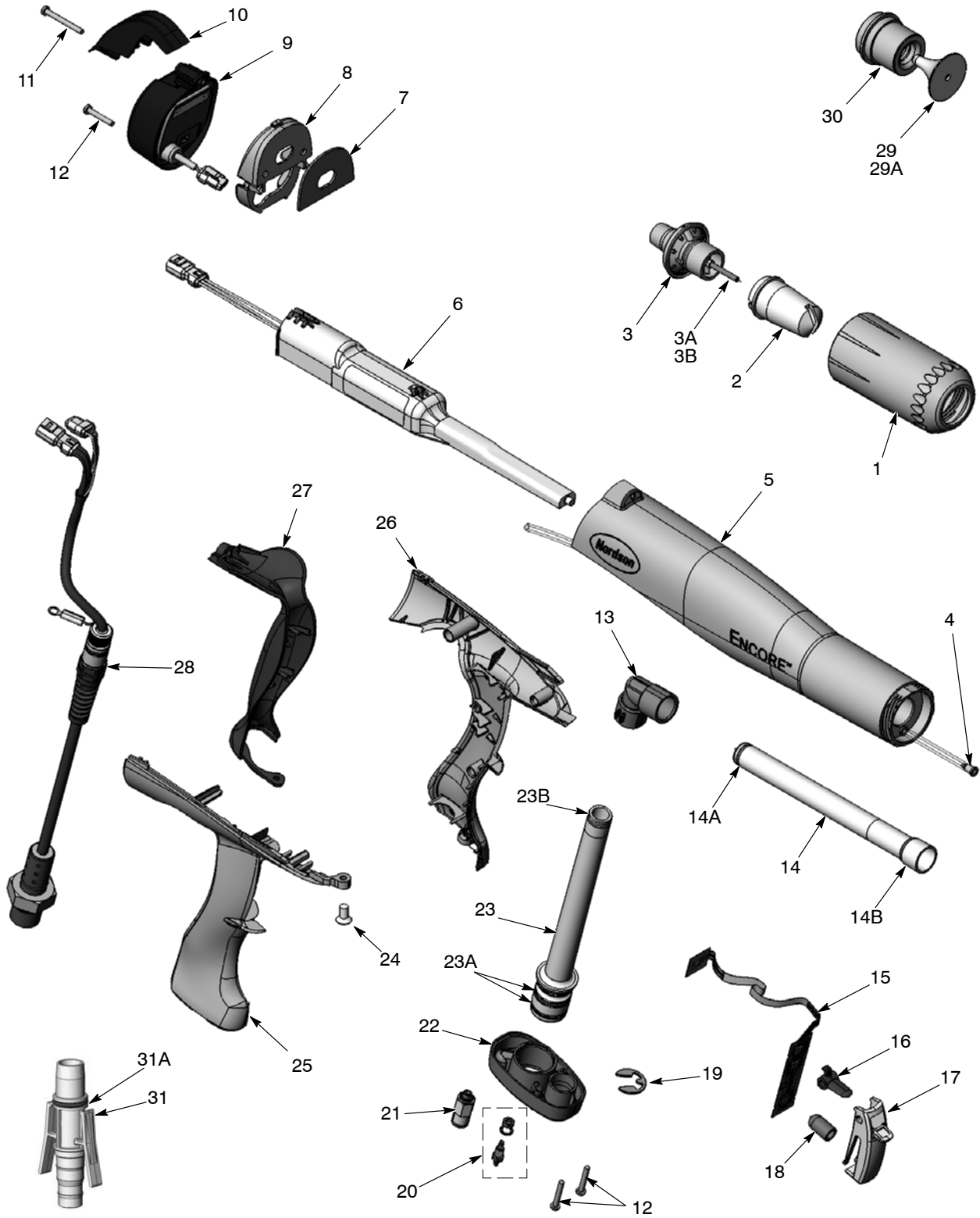


Рис. 6-1 Объемный вид с разделением деталей ручного распылителя Encore и принадлежностей



См. рис. 6-1.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Примечание
–	1087278	HANDGUN assembly, Encore	1	
1	1081638	• NUT, nozzle, handgun	1	
2	1081658	• NOZZLE, flat spray, 4 mm	1	A
3	1083137	• ELECTRODE ASSEMBLY, handgun, packaged	1	
3A	1085023	• • ELECTRODE, spring contact, 0.094 in. diameter, packaged	1	
3B	1092352	• • HOLDER, electrode, M3, handgun, Encore	1	
4	1088558	• FILTER ASSEMBLY, handgun	1	
5	1088506	• KIT, body assembly, handgun, Encore	1	
6	1084821	• POWER SUPPLY, 100 kV, negative, Encore, packaged	1	
7	1088502	• GASKET, multiplier cover, handgun	1	
8	1084672	• COVER, bulkhead, multiplier, handgun	1	
9	1089096	• KIT, handgun display module, Encore	1	
10	1087760	• HOOK, handgun	1	
NS	1085631	• • SUPPORT, adhesive, handgun, Encore	1	E
11	1078075	• SCREW, philips head, M3 x 30, zinc	1	
12	760580	• SCREW, philips head, M3 x 20, zinc plate	3	
13	1081532	• ELBOW, powder tube, handgun	1	
14	1085024	• KIT, powder outlet tube, Encore	1	
14A	1081785	• • O-ring, silicone, 0.468 x 0.568 x 0.05 in.	1	
14B	941113	• • O-ring, silicone, 0.438 x 0.625 x 0.094 in.	1	
15	1087281	• KIT, trigger switch, Encore	1	
NS	1085631	• • SUPPORT, adhesive, handgun, Encore	1	E
16	1081540	• TRIGGER, setting, handgun	1	
17	1089095	• TRIGGER, main, handgun, Encore	1	
18	1087783	• ACTUATOR, main trigger switch	1	
19	1081777	• RETAINING RING, external, 10 mm	1	
20	1081616	• FITTING, bulkhead, barb, dual, 10–32 x 4 mm	1	
21	1081617	• CHECK VALVE, male, M5 x 6 mm	1	
22	1087762	• BASE, handle, handgun	1	
23	1085026	• KIT, powder inlet tube, Encore	1	
23A	1084773	• • O-ring, silicone, 18 mm ID x 2 mm wide	2	
23B	1081785	• • O-ring, silicone, 0.468 x 0.568 x 0.05 in.	1	
24	1088601	• SCREW, flat head, recess, M5x 10, Nylon	1	
25	1087550	• HANDLE, handgun, right	1	
26	1087551	• HANDLE, handgun, left	1	
27	1087761	• HANDLE, ground pad, handgun, Encore	1	
28	1083273	• CABLE ASSEMBLY, handgun, 6 meter	1	
29	1083206	• DEFLECTOR assembly, conical, 26 mm	1	A
29A	1082930	• • O-RING, silicone, 3 mm x 1.0 mm wide	1	B
30	1082060	• NOZZLE, conical	1	A

См. продолжение...

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Примечание
31	1085025	• KIT, hose adapter, hose, handgun, Encore	1	
31A	940156	• • O-ring, silicone, 0.563 x 0.688 x 0.063 in.	1	
NS	900617	• TUBE, polyurethane, 4 mm OD, clear	AR	C
NS	900741	• TUBING, polyurethane, 6/4 mm, black	AR	C
NS	900620	• TUBING, poly, spiral cut, 3/8 in. ID	AR	C
NS	1085168	CABLE, 6-wire, shielded, handgun, 6 meter extension	1	D

ПРИМЕЧАНИЕ А: С распылителем поставляются стандартная плоскофакельная форсунка, коническая форсунка и отражатель. Дополнительные форсунки см. на следующих страницах.  
 В: Это уплотнительное кольцо является компонентом любого отражателя.  
 С: Заказывать длину, кратную одному футу или одному метру.  
 D: Дополнительная запчасть, не прилагаемая к распылителю. Заказывать отдельно.  
 Е: Используется для закрепления и герметизации платы выключателя спусковой клавиши на модуле дисплея.

### Плоскофакельные форсунки

С распылителем поставляется 4-мм плоскофакельная форсунка. Остальные форсунки, изображенные на рисунке, заказываются дополнительно.

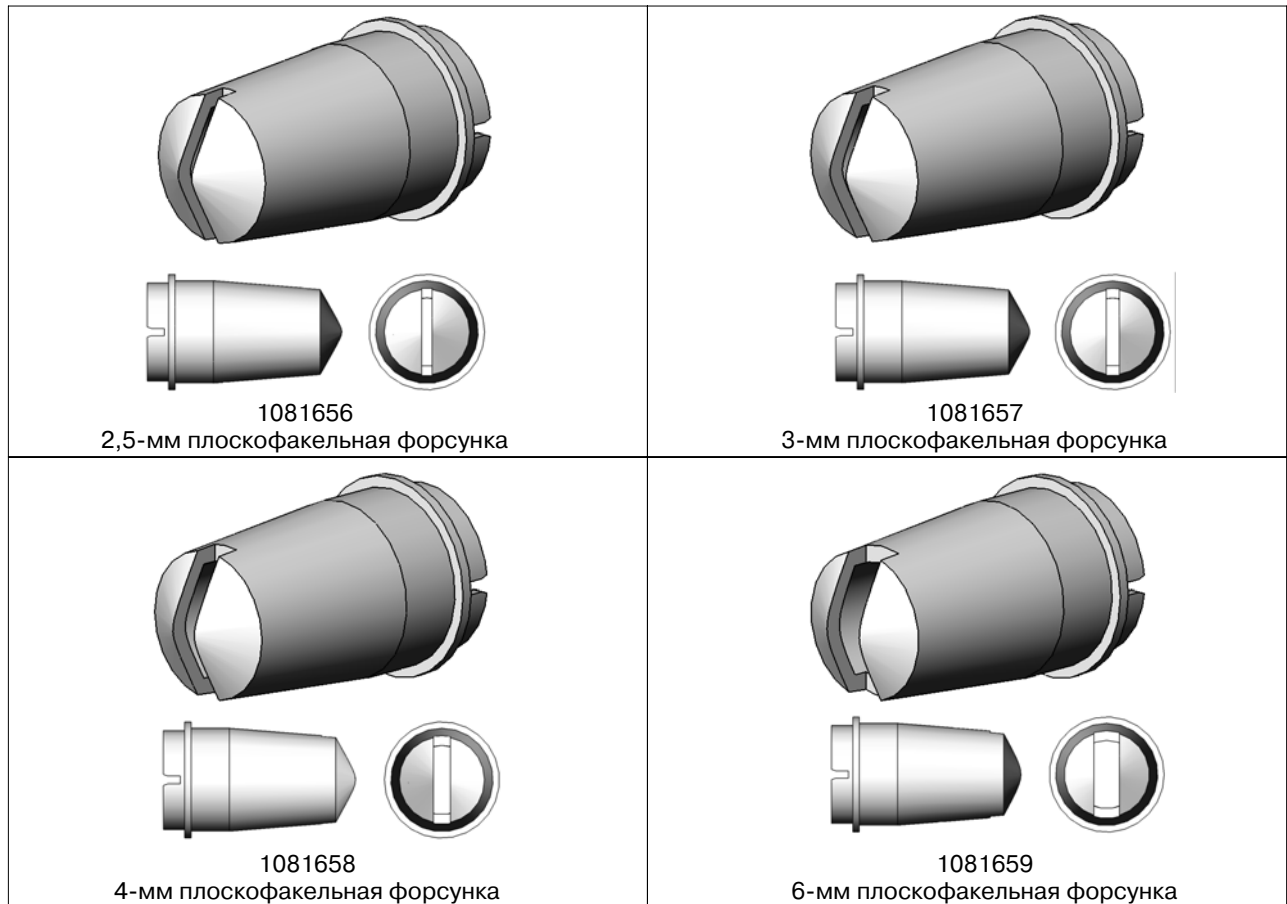


Рис. 6-2 Плоскофакельные форсунки

## Коническая форсунка

С распылителем поставляется коническая форсунка и 26-мм отражатель. Остальные отражатели, показанные на рисунке, заказываются дополнительно.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Все отражатели включают уплотнительное кольцо, поз. 23А, указанное в спецификации запчастей распылителя.



Рис. 6-3 Конические форсунки и отражатели

## Дополнительные крестовые форсунки



Рис. 6-4 Крестовые форсунки

# Запчасти блока управления

## Объемный вид интерфейса с разделением деталей

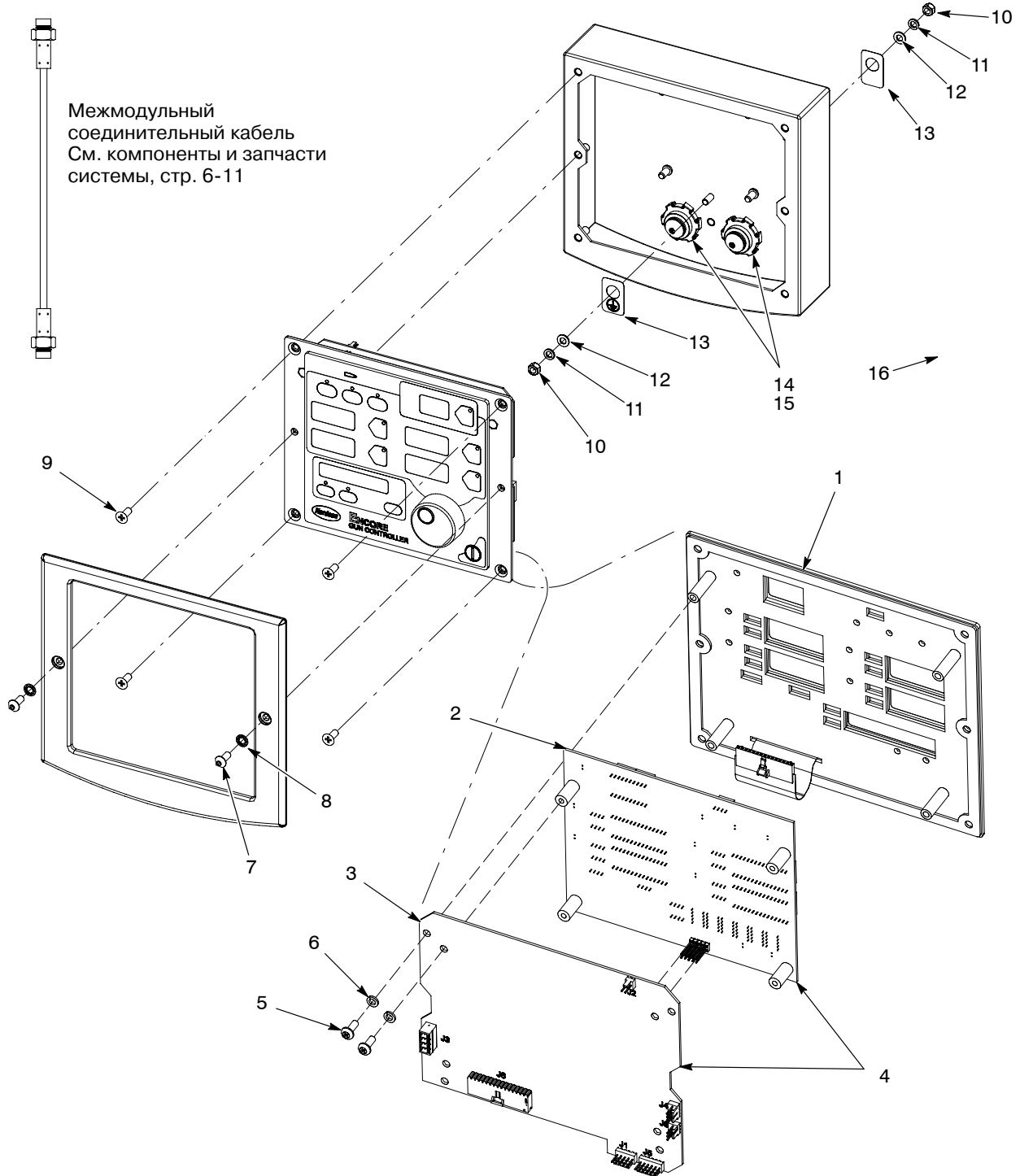


Рис. 6-5 Запчасти интерфейса

## Спецификация запчастей интерфейса

См. рис. 6-5.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Примечание
-	1087276	CONTROL UNIT, interface, Encore, packaged	1	
1	1087271	• PANEL, keypad, Encore controller, packaged	1	
2	1085084	• KIT, PCA, main controller display, Encore, packaged	1	
3	1085085	• KIT, PCA, main control, Encore, packaged	1	
4	1085080	• KIT, PCA, control unit, interface, Encore	1	
5	982308	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 10, zinc	8	
6	983403	• WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	8	
7	982636	• SCREW, button, socket, M5 x 12, zinc	2	
8	983127	• WASHER, lock, internal, M5, zinc	2	
9	982286	• SCREW, flat, slotted, M5 x 10, zinc	4	
10	984702	• NUT, hex, m5, brass	2	
11	983401	• WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
12	983021	• WASHER, flat, 0.203 x 0,406 x 0.040, brass	2	
13	240674	• TAG, ground	2	
14	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in., blue	2	
15	984526	• NUT, lock, 1/2 in. conduit	2	



## Спецификация запчастей модуля питания

См. рис. 6-6.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Примечание
–	1082815	POWER UNIT, controller, Encore, packaged	1	
1	1082714	• MODULE, iFlow, Encore, packaged	1	A
2	1068173	• RELAY, two pole, 30 amp, PCB/panel mount	1	
3	982824	• SCREW, pan head, recessed, M3 x 8 w/internal lockwasher	9	
4	1083053	• POWER SUPPLY, 24 VDC, 60 watt	1	
5	1082764	• FILTER, line, w/terminals	1	
6	1083021	• CAPACITOR, film, type 7124, 2.0 µF	1	
7	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in. blue	3	
8	240674	• TAG, ground	3	
9	933469	• LUG, 90, double, 0.250, 0.438 in.	1	
10	983021	• WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	3	
11	983401	• WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	3	
12	984702	• NUT, hex, M5, brass	3	
13	1027067	• CORD, power, 15 ft (4.6 meters)	1	
14	288804	• FUSE HOLDER, panel mount, 5 x 20	2	
15	1009090	• FUSE, time delay, 215 series, 3.15A, 5 x20mm	2	
16	322404	• SWITCH, rocker, DPST, dust-tight	1	
17	972808	• CONNECTOR, strain relief, 1/2 in. NPT	1	
18	971109	• UNION, bulkhead, 10 mm x 10 mm tube	1	
19	900740	• TUBING, polyurethane, 10/6.5–7 mm	AR	B
20	972283	• CONNECTOR male, w/internal hex, 10 mm tube x 1/4 in. unithread	2	
21	–	• PLUG, pipe, socket, standard, 1/8 in. RPT, steel, zinc	2	
22	184015	• REGULATOR, 1/8 and 1/4 in. NPT, 7–125 psi	1	
23	984526	• NUT, lock, 1/2 in. conduit	2	
NS	1045098	• REDUCER, 10 mm stem x 8 mm tube	1	C
NS	1023695	• SEAL, bulkhead, 7/8–16 thread	1	D

ПРИМЕЧАНИЕ A: Запчасти для ремонта см. в запчастях модуля iFlow в данном разделе.

B: Заказывать длину, кратную одному футу (около 30 см).

C: Используется для подсоединения 8-мм пневмошланга псевдоожижения к 10-мм штуцеру бункерного порошкового питателя.

D: Служит для закрытия гнезда GUN/VBF модуля питания, если оно не используется.

AR: As Required (по потребности)

NS: Not shown (не показано)

## Запчасти модуля iFlow

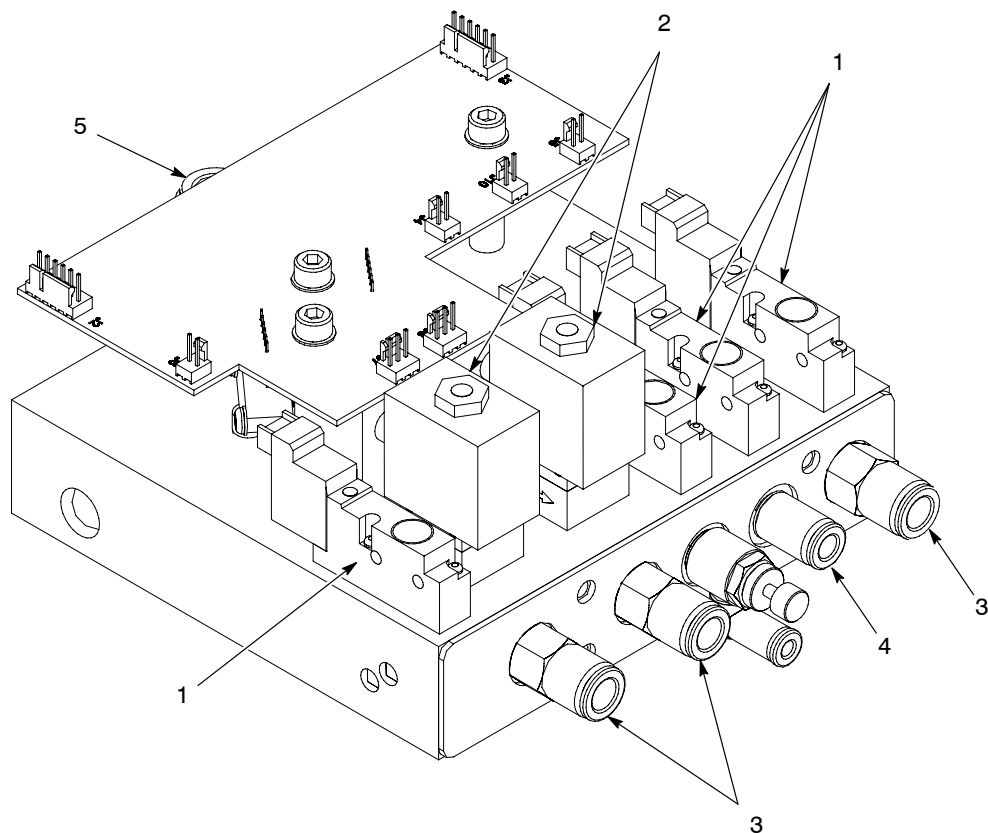


Рис. 6-7 Запчасти модуля iFlow

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Примечание
–	1082714	MODULE, iFlow, Encore, packaged	1	
1	1033170	<ul style="list-style-type: none"> <li>VALVE, solenoid, 3-way, w/connector</li> </ul>	4	
2	1027547	<ul style="list-style-type: none"> <li>VALVE, proportional, solenoid, sub-base</li> </ul>	2	
3	1030873	<ul style="list-style-type: none"> <li>VALVE, check, M8 tube x 1/8 in. unithread</li> </ul>	3	
4	972399	<ul style="list-style-type: none"> <li>CONNECTOR, male, w/internal hex, 6 mm tube x 1/8 in. unithread</li> </ul>	1	
5	972125	<ul style="list-style-type: none"> <li>CONNECTOR, male, elbow, 10 mm tube x 1/4 in. unithread</li> </ul>	1	



## Компоненты и запчасти системы

№ детали	Описание	Кол-во	Примечание
1093012	НАСОС, порошковый, Epcope, в упаковке	1	A
1082611	Узел ФИЛЬТРА/РЕГУЛЯТОРА, с фитингами	1	
1085654	• ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ, воздушный, 5 микрон, LFR	1	
148256	ЗАГЛУШКА, 10-мм, шланга	1	B
1067694	КОМПЛЕКТ, шина электростатического заземления, ESD, 6-позиционная, с крепежом	1	
1080718	КАБЕЛЬ, интерфейс/блок управления, 10 футов	1	
ПРИМЕЧАНИЕ A: См. спецификацию запчастей на стр. 6-12. B: Заглушить неиспользуемые отверстия выпускных фитингов воздушного фильтра/регулятора системы.			

### Порошковые шланги и пневмошланги

Заказывать все порошковые шланги и пневмошланги длиной, кратной одному футу (около 30 см).

№ детали	Описание	Примечание
768176	Порошковый шланг, 11 мм, антистатический	A
768178	Порошковый шланг, 12,7 мм (1/2 дюйма), антистатический	
900648	Порошковый шланг, 11 мм, голубой	
900650	Порошковый шланг, 12,7 мм (1/2 дюйма), голубой	
900617	Пневмошланг, 4 мм, бесцветный	C
900741	Пневмошланг, 6 мм, черный	C
900618	Пневмошланг, 8 мм, голубой	D
900619	Пневмошланг, 8 мм, черный	B
900740	Пневмошланг, 10 мм, голубой	B
ПРИМЕЧАНИЕ A: 15,2 метра (50 футов) поставляется с системой. B: 6 метров (20 футов) поставляется с системой. C: 6 метров (20 футов) прилагается к распылителю. D: 12 метров (40 футов) поставляется с системой.		

## Запчасти насоса

За информацией о монтаже, техническом обслуживании и ремонте насоса обращаться к руководству по эксплуатации 1093013, поставленному вместе с насосом.

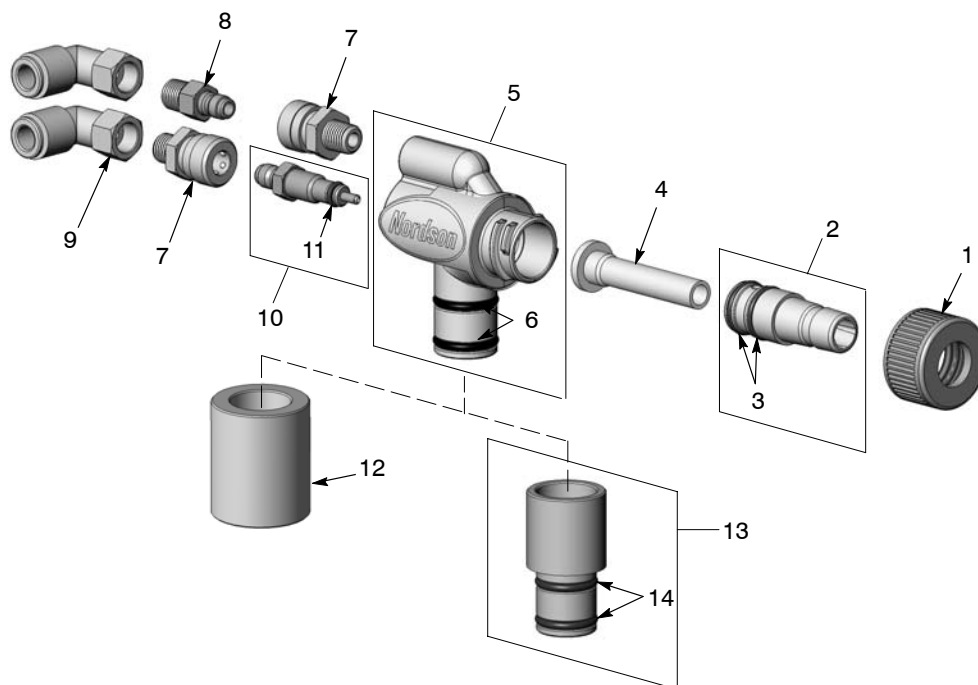


Рис. 6-8 Запчасти насоса

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Примечание
—	1093012	PUMP, powder feed, Encore	—	
1	1082203	• NUT, pump	1	
2	1085677	• KIT, throat holder, Encore pump	1	
3	940015	• • O-RING, silicone, 0.562 x 0.687 in.	2	
4	1082201	• THROAT, Tivar	1	A
5	1085678	• KIT, body, Encore pump	1	
6	941145	• • O-RING, silicone, conductive, 0.625 x 0.812 in.	2	
7	241041	• COUPLING, quick disconnect, socket end	2	
8	241042	• COUPLING, quick disconnect, nipple end	1	
9	1093011	• CONNECTOR, female, elbow, 8 mm T x 1/8 in. RPT	2	
10	1085240	• KIT, air flow nozzle, Encore pump	1	
11	940084	• • O-RING, 0.188 x 0.312 x 0.063	1	
12	1082204	• COUPLING, pump	1	B
13	1085679	• KIT, pump adapter, Encore pump	1	C
14	941145	• • O-RING, silicone, conductive, 0.625 x 0.812 in.	2	

ПРИМЕЧАНИЕ A: Заказывая дополнительное тefлоновое сопло, указывать номер детали 1084777.

B: Муфта, используется с любыми системами, не оснащенными креплением для насоса Encore.

C: Переходник, используемый вместо муфты со всасывающей трубкой систем бункерных питателей.

# ЗАЯВЛЕНИЕ о СООТВЕТСТВИИ

*Nordson Corporation*

заявляет под свою исключительную ответственность, что изделия:

**электростатическое устройство нанесения порошка Encore, включая кабель управления, используемое с интерфейсом ручного устройства нанесения Encore и модулем питания в корпусе,**

к которым относится настоящее заявление, соответствуют нижеуказанным директивам:

- **Machinery Directive 89/37/ЕЕС – Директива по машинному оборудованию 89/37/ЕЕС**
- **EMC Directive 2004/108/ЕЕС – Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕЕС**
- **ATEX Directive 94/9/ЕС – Директива АТЕХ 94/9/ЕС**

Соответствие регулируется следующими стандартами или нормативными документами:

EN12100 (1998)	EN60079-0 (2006)	EN61000-6-3 (2007)
EN1953 (1998)	EN50050 (2006)	EN61000-6-2 (2005)
EN60204 (2006)		EN55011 (2007)
		FM7260 (1996)

Тип защиты:

- **Окружающая температура: +15°С – +40°С**
- **Ex tD A21 IP6X T 65°С / Ex II 2D (Устройство нанесения)**
- **Ex tD A22 IP6X T 60°С / Ex II 3 (2)D (Блоки управления)**

№ типового свидетельства ЕС:

- **SIRA08ATEX5010X (Eccleston, Chester, UK)**

№ уполномоченной комиссии (надзор АТЕХ)

- **1180 (Baseefa) (Buxton, Derbyshire, UK)**

Свидетельство ISO9000

**DNV**



Иосиф Шредер (Joseph Schroeder)  
Менеджер по инжинирингу,  
Группа разработки отделочного оборудования

Дата: 02 июля 2008 г.



