

# Encore<sup>®</sup> XT

## Системы распыления порошковых материалов с ручным управлением

Руководство по эксплуатации

P/N 7192265\_03

- Russian -

Издано 01/14

Настоящий документ может быть изменен без предварительного уведомления.  
Самые последние издания находятся 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>.

**Уведомление**

Настоящая публикация Корпорации Nordson охраняется законом об авторском праве. Дата установления авторского права 2013 г. Никакая часть настоящего документа не может быть фотокопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без предварительного письменного согласия Корпорации Nordson. Информация, содержащаяся в настоящей публикации, может быть изменена без уведомления.

**- Перевод оригинала -**

**Товарные знаки**

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

Betasolv является зарегистрированным товарным знаком Oakite Corporation, Inc. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

# Содержание

<b>Nordson International</b> .....	<b>0-1</b>
Europe .....	0-1
Distributors in Eastern & Southern Europe .....	0-1
Outside Europe .....	0-2
Africa / Middle East .....	0-2
Asia / Australia / Latin America .....	0-2
China .....	0-2
Japan .....	0-2
North America .....	0-2
<b>Техника безопасности</b> .....	<b>1-1</b>
Квалифицированный персонал .....	1-1
Надлежащее использование .....	1-1
Предписания и разрешения .....	1-1
Личная безопасность .....	1-2
Пожарная безопасность .....	1-2
Заземление .....	1-3
Действия в случае неполадок .....	1-3
Утилизация .....	1-4
<b>Описание</b> .....	<b>2-1</b>
Введение .....	2-1
Компоненты передвижной системы .....	2-2
Система для монтажа на ручне .....	2-2
Система для монтажа на стене .....	2-2
Технические данные .....	2-3
Передвижная система с VBF .....	2-3
Передвижная система с 50-фунтовым бункерным питателем .....	2-3
Передвижная система с 25-фунтовым бункерным питателем .....	2-3
Наклейки на оборудовании .....	2-4
Наклейка сертификации устройства нанесения .....	2-4
Наклейка сертификации модуля питания и интерфейса блока управления распылителем .....	2-4

<b>Установка системы</b> .....	<b>3-1</b>
Системы для монтажа на стене/поручне .....	3-1
Монтаж блока управления на стене .....	3-1
Монтаж блока управления на поручне .....	3-2
Монтаж соединительного кабеля .....	3-3
Подключение системы .....	3-4
Схема системы .....	3-4
Соединения блока управления .....	3-5
Установка системы VBF .....	3-6
Монтаж всасывающей трубки и насоса .....	3-6
Установка питателя и системы для монтажа на стене/поручне .....	3-7
Установка питателя – передвижные системы .....	3-7
Установка питателя системы для монтажа на стене/поручне .....	3-8
Монтаж насоса – бункерные питатели .....	3-8
Монтаж с переходником .....	3-8
Монтаж с муфтой .....	3-8
Подключение насоса .....	3-9
Подключение модуля питания системы для монтажа на стене/поручне .....	3-10
Подключение распылителя .....	3-10
Кабель распылителя .....	3-10
Пневмошланги и порошокый шланг .....	3-11
Связывание шлангов и кабеля в жгут .....	3-11
Подключение к источнику сжатого воздуха и электрической сети .....	3-12
Подача сжатого воздуха на передвижную систему .....	3-12
Подача сжатого воздуха на систему для монтажа на стене/поручне .....	3-13
Электрическое подключение .....	3-14
Заземление системы .....	3-14
Передвижные системы .....	3-14
Системы для монтажа на стене/поручне .....	3-14

<b>Эксплуатация</b> .....	<b>4-1</b>
Европейский союз, АТЕХ, специальные условия для безопасной эксплуатации .....	4-1
Установка коробки с порошком вибропитателя (VBF) .....	4-1
Заполнение бункерного питателя .....	4-3
Управление распылителем .....	4-4
Переключение предустановок с помощью переключателя настроек .....	4-4
Настройка подачи порошка с помощью переключателя настроек .....	4-4
Продувка распылителя .....	4-4
Использование воздуха псевдооживления .....	4-5
Бункерный порошковый питатель .....	4-5
Вибропитатель .....	4-5
Функция воздушной очистки электрода .....	4-6
Ежедневная эксплуатация .....	4-6
Запуск в эксплуатацию .....	4-6
Запуск .....	4-6
Клавиша простоя .....	4-8
Заводские предустановки .....	4-8
Замена плоскофакельных форсунок .....	4-8
Замена отражателей или конических форсунок .....	4-9
Монтаж дополнительного комплекта регулятора факела распыла .....	4-10
Отключение .....	4-10
Техобслуживание .....	4-10
Рекомендованная процедура очистки деталей, контактирующих с порошком .....	4-11
Процедуры техобслуживания .....	4-11
Использование интерфейса блока управления .....	4-12
Компоненты интерфейса .....	4-12
Предупредительные коды .....	4-13
Таймер техобслуживания, общая наработка в часах и версии ПО .....	4-13
Предустановки .....	4-14
Выбор предустановок .....	4-14
Электростатические параметры .....	4-14
Режим выбора заряда (Select Charge®) .....	4-14
Пользовательский режим .....	4-15
Обычный режим .....	4-15
Обычный стандартный режим (STD) .....	4-15
Обычный режим AFC .....	4-16
Настройка подачи порошка .....	4-16
Режим интеллектуальной подачи .....	4-17
Настройка уставок интеллектуальной подачи .....	4-18
Настройки интеллектуального режима – метрические единицы измерения .....	4-19
Настройки интеллектуального режима – британские единицы измерения .....	4-20
Настройка обычного режима подачи .....	4-21
Настройка блока управления .....	4-21
Открытие меню функций и выполнение настройки .....	4-21
Вибропитатель работает в непрерывном режиме .....	4-23
Сохранение и загрузка настроек предустановок и функций .....	4-23
Настройка количества предустановок .....	4-23

<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>5-1</b>
Устранение неисправностей с использованием предупредительных кодов .....	5-1
Просмотр предупредительных кодов .....	5-1
Стирание предупредительных кодов .....	5-1
Таблица устранения неисправностей с использованием предупредительных кодов .....	5-2
Общая таблица устранения неисправностей .....	5-5
Процедура обнуления .....	5-9
Проверка сопротивления блока питания распылителя .....	5-10
Проверка сопротивления узла электрода .....	5-10
Проверка целостности кабеля распылителя .....	5-11
Проверка соединительного кабеля блока управления .....	5-11
Электрические монтажные схемы системы .....	5-12
<b>Ремонт</b> .....	<b>6-1</b>
Ремонт распылителя .....	6-1
Модуль дисплея, замена .....	6-2
Модуль дисплея, снятие .....	6-2
Модуль дисплея, установка .....	6-2
Блок питания и порошковый тракт, замена .....	6-3
Распылитель, разборка .....	6-3
Блок питания, замена .....	6-4
Порошковый тракт, замена .....	6-5
Порошковый тракт, установка .....	6-6
Распылитель, сборка .....	6-6
Кабель, замена .....	6-7
Кабель, снятие .....	6-7
Кабель, установка .....	6-7
Выключатель спусковой клавиши, замена .....	6-8
Выключатель, снятие .....	6-8
Выключатель, установка .....	6-9
Интерфейсный модуль, ремонт .....	6-10
Модуль питания, ремонт .....	6-11
Субпанель, снятие .....	6-11
Компоненты субпанели .....	6-12
Регулятор, настройка .....	6-12
Модуль iFlow, ремонт .....	6-13
Модули iFlow, проверка .....	6-14
Электромагнитный клапан, замена .....	6-15
Пропорциональный клапан, очистка .....	6-15
Пропорциональный клапан, замена .....	6-17
Вибрационный электродвигатель, замена .....	6-17

<b>Запчасти</b> .....	<b>7-1</b>
Введение .....	7-1
Номера детали системы .....	7-1
Запчасти распылителя .....	7-1
Изображение деталей распылителя .....	7-2
Спецификация запчастей распылителя .....	7-3
Дополнительный принадлежности для распылителей .....	7-4
Дополнительный принадлежности для различных распылителей .....	7-4
Плоскофакельные форсунки .....	7-5
Крестовые форсунки .....	7-5
45-градусная угловая форсунка .....	7-6
Продольная 45-градусная плоскостная форсунка .....	7-6
Запчасти конических форсунок, отражателей и узла электрода .....	7-7
Конические форсунки и отражатели .....	7-7
Комплект конической форсунки .....	7-7
Конический узел электрода .....	7-7
Комплект регулятора факела распыла .....	7-8
Удлинители ствола .....	7-8
Комплект регулятора факела распыла для удлинителей ствола .....	7-8
Комплект приемника ионов .....	7-9
Компоненты приемника ионов для удлинителей ствола .....	7-9
Запчасти блока управления .....	7-10
Объемный вид с разделением деталей интерфейса .....	7-10
Спецификация запчастей интерфейса .....	7-11
Объемный вид с разделением деталей модуля питания .....	7-12
Спецификация запчастей модуля питания .....	7-13
Объемный вид с разделением деталей и спецификация запчастей модуля iFlow .....	7-14
Компоненты и запчасти системы .....	7-15
Запчасти передвижной системы .....	7-15
Запчасти системы для монтажа на стене/поручне .....	7-16
Порошковые шланги и пневмошланги .....	7-16
Различные дополнительные принадлежности .....	7-17
Стакан для распылителя .....	7-17
Запчасти насоса .....	7-18
Комплект муфты и переходника насоса .....	7-18





# 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		39-02-216684-400	39-02-26926699
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>Industrial Coating Systems</i>	44-161-498 1500	44-161-498 1501

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

## Outside Europe

For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

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	-
-----------------------------	----------------	---

### *China*

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
-------	-----------------	-----------------

### *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

## Раздел 1

# Техника безопасности

Прочесть и выполнять данные инструкции по технике безопасности. Предупреждения, предостережения и инструкции, относящиеся к процессам и оборудованию, включены, где необходимо, в документацию на оборудование.

Обеспечить доступность всей документации на оборудование, включая настоящую инструкцию, для всего персонала, обеспечивающего эксплуатацию и техобслуживание.

## Квалифицированный персонал

Владельцы оборудования несут ответственность за то, чтобы монтаж, эксплуатация и техобслуживание оборудования Nordson проводились квалифицированным персоналом. Квалифицированным персоналом считаются работники или подрядчики, обученные безопасному выполнению порученной работы. Квалифицированный персонал должен свободно ориентироваться во всех правилах и предписаниях техники безопасности и обладать физическими возможностями для выполнения порученной работы.

## Надлежащее использование

Использование оборудования Nordson способами, отличными от описанных в документации, поставляемой с оборудованием, может привести к травмам или материальному ущербу.

Примеры ненадлежащего использования оборудования

- использование несовместимых материалов
- несанкционированная доработка оборудования
- снятие или обход защитных ограждений или средств блокировки
- использование неподходящих или поврежденных деталей
- использование не одобренного вспомогательного оборудования
- эксплуатация оборудования с превышением максимальных параметров

## Предписания и разрешения

Убедиться, что все оборудование рассчитано и допущено к применению в условиях на месте эксплуатации. В случае невыполнения указаний по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию все разрешения, полученные для оборудования Nordson, становятся недействительными.

Все этапы монтажа оборудования должны выполняться в соответствии со всеми федеральными, региональными и местными нормами и правилами.

## Личная безопасность

Во избежание травм необходимо выполнять следующие инструкции.

- К эксплуатации и техобслуживанию оборудования не допускаются лица без необходимой квалификации.
- Запрещена эксплуатация оборудования с неисправными защитными ограждениями, дверцами и крышками или с неполадками в работе автоматических средств блокировки. Запрещено обходить или отключать любые предохранительные устройства.
- Запрещено приближаться к движущимся частям оборудования. Перед наладкой или техобслуживанием оборудования с движущимися частями отключить подачу питания и дождаться полного останова оборудования. Запереть выключатель питания и заблокировать оборудование во избежание неожиданного перемещения.
- Перед наладкой или техобслуживанием систем или компонентов, работающих под давлением, сбросить (стравить) давление в гидравлической или пневматической системе. Перед техобслуживанием электрооборудования разомкнуть и запереть выключатели и вывесить соответствующую табличку.
- Получить у поставщиков и внимательно изучить паспорта безопасности (MSDS) на все используемые материалы. Следовать инструкциям изготовителей по безопасной транспортировке и использованию материалов, пользоваться рекомендованными индивидуальными средствами защиты.
- Во избежание травм следует учитывать скрытые, как правило, неустраняемые полностью 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

Во избежание пожара или взрыва необходимо выполнять следующие инструкции.

- Запрещено курить, проводить сварочные или шлифовальные работы и пользоваться открытым огнем в зонах хранения или использования горючих материалов.
- Предусмотреть необходимую вентиляцию для предотвращения опасного повышения концентрации летучих материалов или паров. Руководствоваться местными правилами или паспортами безопасности материалов.
- Не размыкать находящиеся под напряжением электрические цепи во время работы с горючими материалами. Во избежание искрообразования сначала размыкать разъединитель.
- Изучить места расположения кнопок аварийного останова, отсечных клапанов и огнетушителей. В случае возникновения пожара в распылительной камере немедленно отключить распылительную систему и вытяжные вентиляторы.
- Проводить очистку, техобслуживание, проверку и ремонт оборудования, руководствуясь инструкциями в документации на оборудование.
- Для замены применять только запчасти, предназначенные для использования с оригинальным оборудованием. Информацию и рекомендации по запчастям можно получить у местного представителя Nordson.

## Заземление



**ВНИМАНИЕ:** Эксплуатация неисправного электростатического оборудования опасна и может привести к поражению электрическим током, пожару или взрыву. Проверки сопротивления должны быть включены в программу регулярного техобслуживания. Получив даже легкий удар электрическим током, обнаружив искрение или дуговой разряд на электростатических компонентах, необходимо немедленно отключить все электрическое и электростатическое оборудование. Не перезапускать оборудование до выяснения причины и устранения неисправности.

Заземление внутри и вокруг проемов распылительной камеры должно соответствовать требованиям американской Национальной ассоциации пожарной безопасности (NFPA) для опасных зон класса II, раздел 1 или 2. См. нормы NFPA 33, NFPA 70 (статьи 500, 502 и 516 NEC) и NFPA 77 в последней редакции.

- Все электропроводные объекты в зоне распыления должны быть электрически соединены с заземлением, причем сопротивление относительно земли не должно превышать 1 МОм при измерении прибором, подающим на тестируемую цепь напряжения не менее 500 вольт.
- Оборудование, требующее заземления, включает, не ограничиваясь перечисленным, пол зоны распыления, платформы оператора, питатели, опоры фотоэлементов и продувочные форсунки. Работники, находящиеся в зоне распыления, должны применять средства заземления.
- Существует потенциальная опасность воспламенения из-за разряда с человеческого тела. Работники, стоящие на окрашенной поверхности, например, на платформе оператора, или обутые в электроизолирующую обувь, не имеют заземления. При выполнении работ на электростатическом оборудовании или рядом с ним работники должны носить обувь с электропроводными подошвами или использовать заземляющие браслеты.
- Во избежание поражения электрическим током при эксплуатации ручных электростатических распылителей работники должны обеспечивать контакт между кожей ладони и металлической рукояткой распылителя. При работе в перчатках необходимо вырезать их ладонную или пальцевую часть, использовать электропроводные перчатки или заземляющие браслеты, соединенные с рукояткой распылителя или другим элементом технологического заземления.
- Перед регулировкой или чисткой электростатических распылителей порошка необходимо отключать питание электростатической цепи и заземлять электроды распылителей.
- По окончании техобслуживания подключить все отключенное оборудование, подсоединить все отсоединенные провода заземления и кабели.

## Действия в случае неполадок

В случае неполадок в работе оборудования или систем немедленно отключить систему и принять следующие меры:

- Отключить электропитание и запереть выключатель. Закрыть пневматические отсечные клапаны и сбросить давление.
- Перед повторным запуском оборудования выяснить и устранить причину неполадок.

## Утилизация

Утилизировать оборудование и материалы, используемые при эксплуатации и техобслуживании, в соответствии с местными правилами.

## Раздел 2

# Описание

## Введение

См. рис. 2-1. Настоящее руководство охватывает все варианты системы распыления порошковых материалов Encore XT с ручным управлением:

- Передвижная система с вибропитателем (VBF)
- Передвижная система с бункерным питателем
- Система для монтажа на поручне
- Система для монтажа на стене

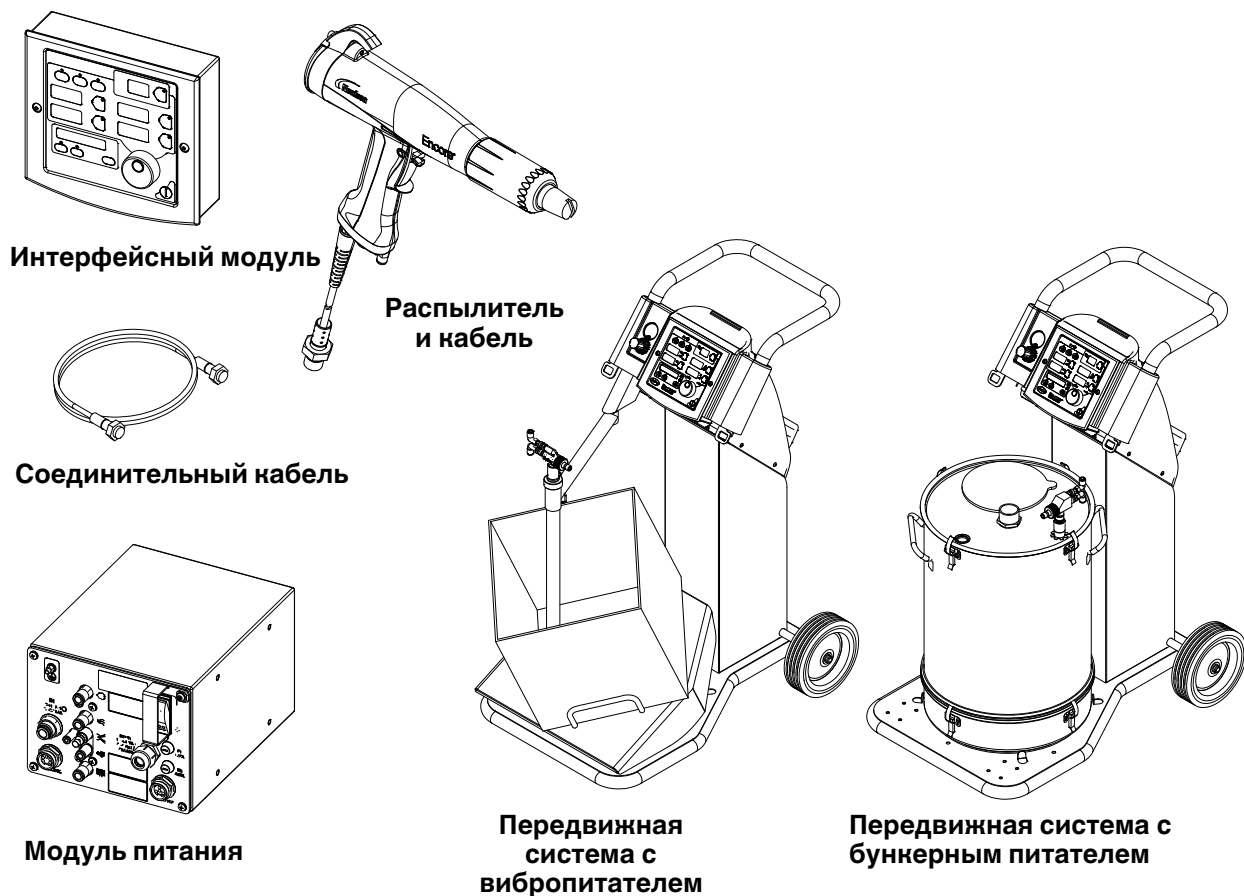


Рис. 2-1 Передвижные системы распыления порошковых материалов Encore XT с ручным управлением – основные компоненты

## **Компоненты передвижной системы**

Передвижные системы включают:

- Блок ручного управления Encore XT
- Ручной распылитель Encore XT
- Порошковый насос Encore поколения II
- Всасывающая трубка насоса Encore
- В зависимости от варианта системы один из следующих компонентов:
  - Виброподдон и электродвигатель – для псевдооживления порошка в 11,3- или 22,7-кг (25- или 50-фунтовой) коробке
  - 22,7-кг (50-фунтовый) круглый бункерный питатель Encore – для псевдооживления порошка с помощью сжатого воздуха низкого давления
- 11-мм порошковый шланг, пневмошланг, спиральная оплетка, полоски "липучки"

Компоненты смонтированы на прочной двухколесной тележке.

## **Система для монтажа на поручне**

Система для монтажа на поручне включает:

- Блок ручного управления Encore XT
- Ручной распылитель Encore XT
- Порошковый насос Encore поколения II
- Комплект переходника насоса и соединитель, используемые для бункерных питателей HR/NHR
- Комплект кронштейна для монтажа на поручне
- Комплект для заземления
- 11-мм порошковый шланг, пневмошланг, спиральная оплетка, полоски "липучки"
- Комплект воздушного фильтра

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Также порошок может подаваться прямоточным насосом Encore, смонтированным в центре подачи.

## **Система для монтажа на стене**

Система для монтажа на стене включает:

- Блок ручного управления Encore XT
- Ручной распылитель Encore XT
- Порошковый насос Encore поколения II
- Комплект переходника насоса и соединитель, используемые для бункерных питателей HR/NHR
- Комплект кронштейна для монтажа на стене
- Комплект для заземления
- 11-мм порошковый шланг, пневмошланг, спиральная оплетка, полоски "липучки"
- Комплект воздушного фильтра

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Также порошок может подаваться прямоточным насосом Encore, смонтированным в центре подачи.



## Технические данные

Модель	Входные характеристики	Выходные характеристики
Устройство нанесения ENCORE	+/- 19 В пер. тока, 1 А	100 кВ, 100 мА
Интерфейсный модуль блока управления ENCORE	24 В пост. тока, 2,75 А	+/- 19 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
Вибрационный электродвигатель, 50 Гц	230 В пер. тока, +/- 10%	Нет
Вибрационный электродвигатель, 60 Гц	115 В пер. тока, +/- 10%	Нет

- Впуск воздуха: 6,0–7,6 бар (87–110 psi), частицы <5μ, точка росы <10 °C (50 °F)
- Макс. относительная влажность: 95%, без конденсации
- Диапазон температур окружающего воздуха: +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
- Вместимость вибростол: 25 кг (50 фунтов), коробка с порошком
- Вместимость питателя: 11,3 или 22,7 кг (25 или 50 фунтов)

### Передвижная система с VBF

Высота:	1078 мм (42,5 дюйма)
Основание с колесами:	620 (24,4) Д x 511,5 (20,1) Ш
Масса:	50,8 кг (112 фунтов)

### Передвижная система с 50-фунтовым бункерным питателем

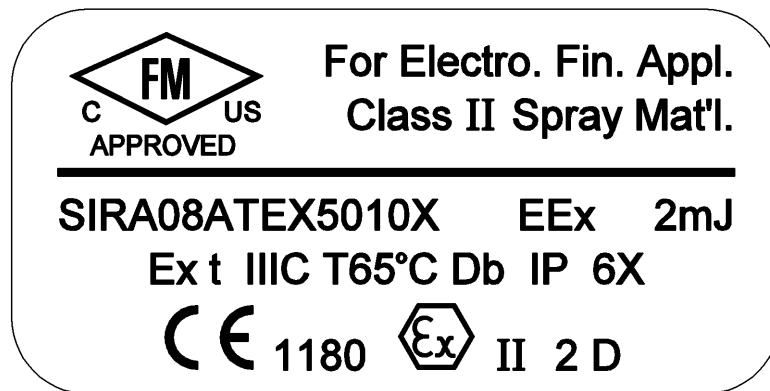
Высота:	1078 мм (42,5 дюйма)
Основание с колесами:	620 (24,4) Д x 511,5 (20,1) Ш
Масса:	54,4 кг (120 фунтов)

### Передвижная система с 25-фунтовым бункерным питателем

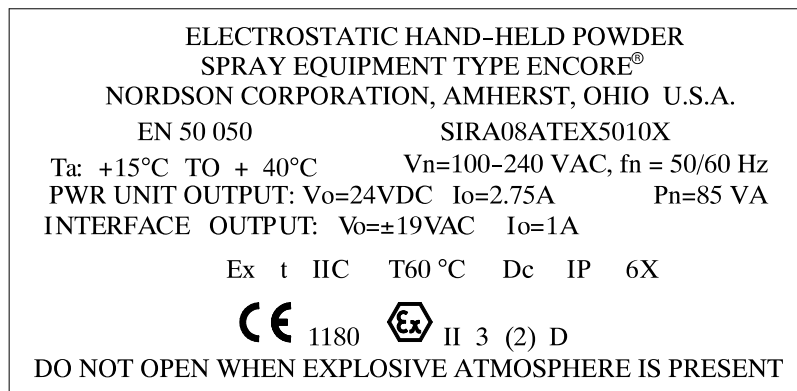
Высота:	1078 мм (42,5 дюйма)
Основание с колесами:	620 (24,4) Д x 511,5 (20,1) Ш
Масса:	53 кг (117 фунтов)

## Наклейки на оборудовании

### Наклейка сертификации устройства нанесения



### Наклейка сертификации модуля питания и интерфейса блока управления распылителем



## Раздел 3

# Установка системы

## Системы для монтажа на стене/поручне

### Монтаж блока управления на стене

См. рис. 3-1. Используя прилагаемые кронштейны, 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.

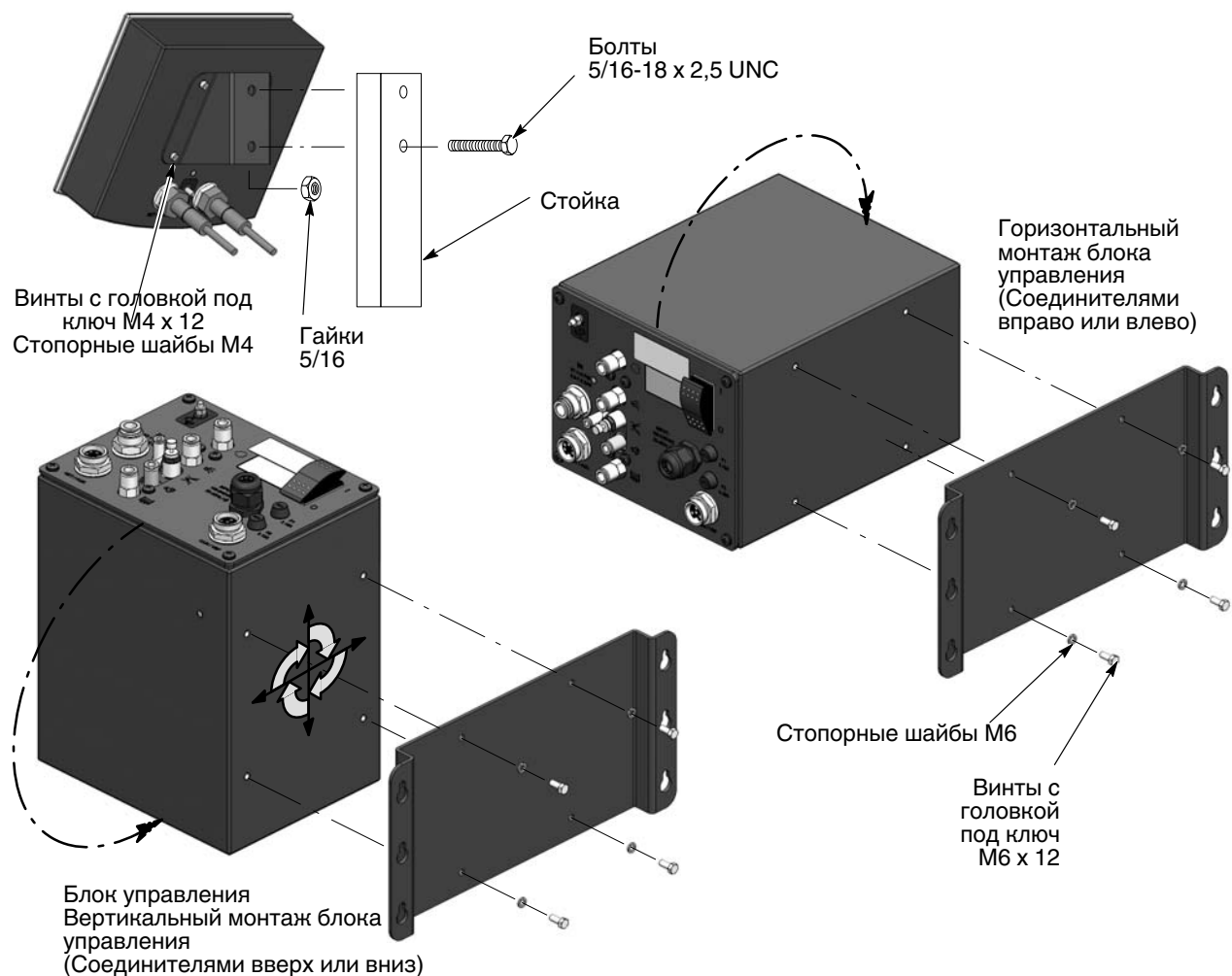


Рис. 3-1 Кронштейны для настенного монтажа блока управления

## Монтаж блока управления на поручне

См. рис. 3-2. Используя прилагаемые кронштейны, 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.

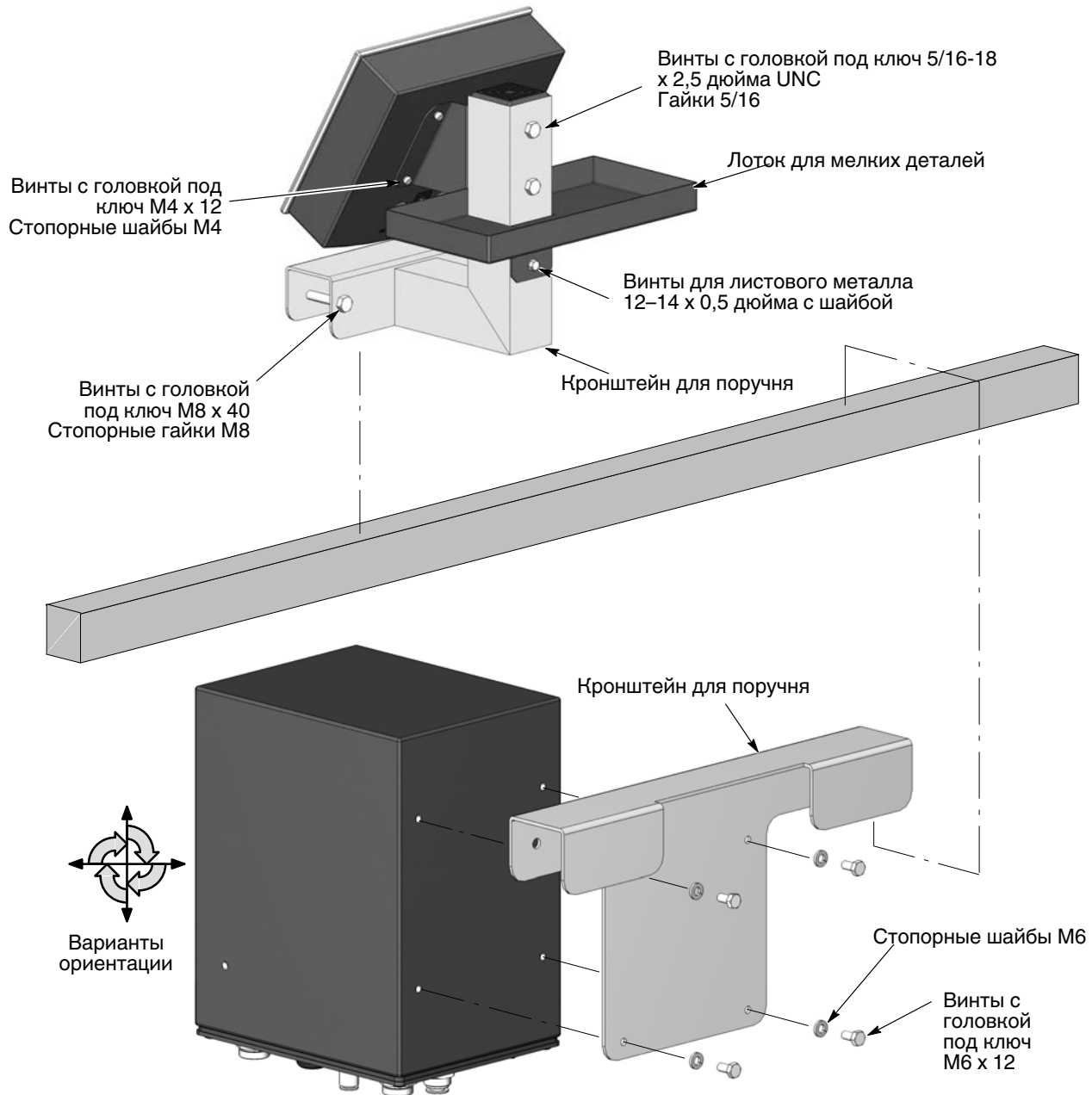
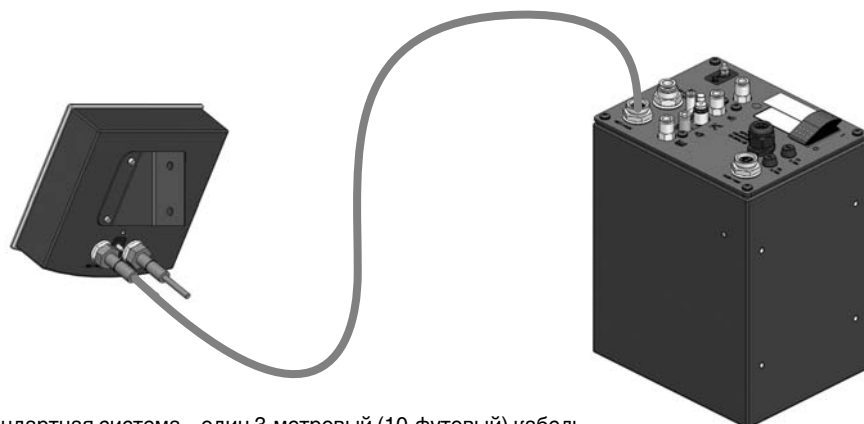


Рис. 3-2 Кронштейны для монтажа блока управления на поручне

## Монтаж соединительного кабеля

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Соединительный кабель из комплекта поставки системы имеет длину 3 метра (10 футов). Если требуется более длинный кабель, необходимо заказать дополнительные кабели. При необходимости можно соединить два или более кабелей.



Стандартная система – один 3-метровый (10-футовый) кабель

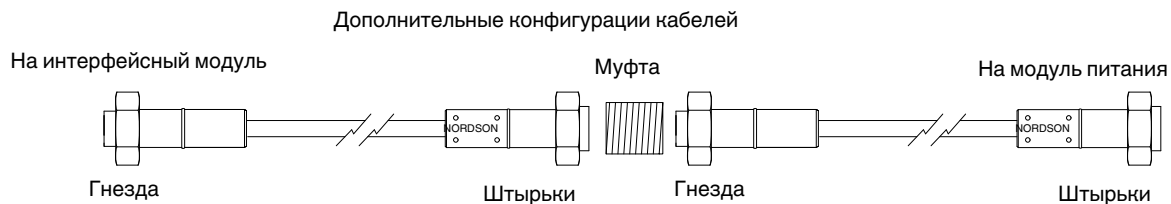


Рис. 3-3 Монтаж соединительного кабеля блока управления

# Подключение системы

## Схема системы



**ВНИМАНИЕ:** На схеме не показаны все точки заземления системы. Все электропроводные части оборудования в зоне распыления должны быть соединены с технологической землей.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Воздушный фильтр/регулятор, показанный на данной схеме, смонтирован за передней панелью тележки передвижной системы. Для систем, монтируемых на поручне или стене, фильтр и монтажный кронштейн поставляются в комплекте для монтажа на предприятии заказчика.

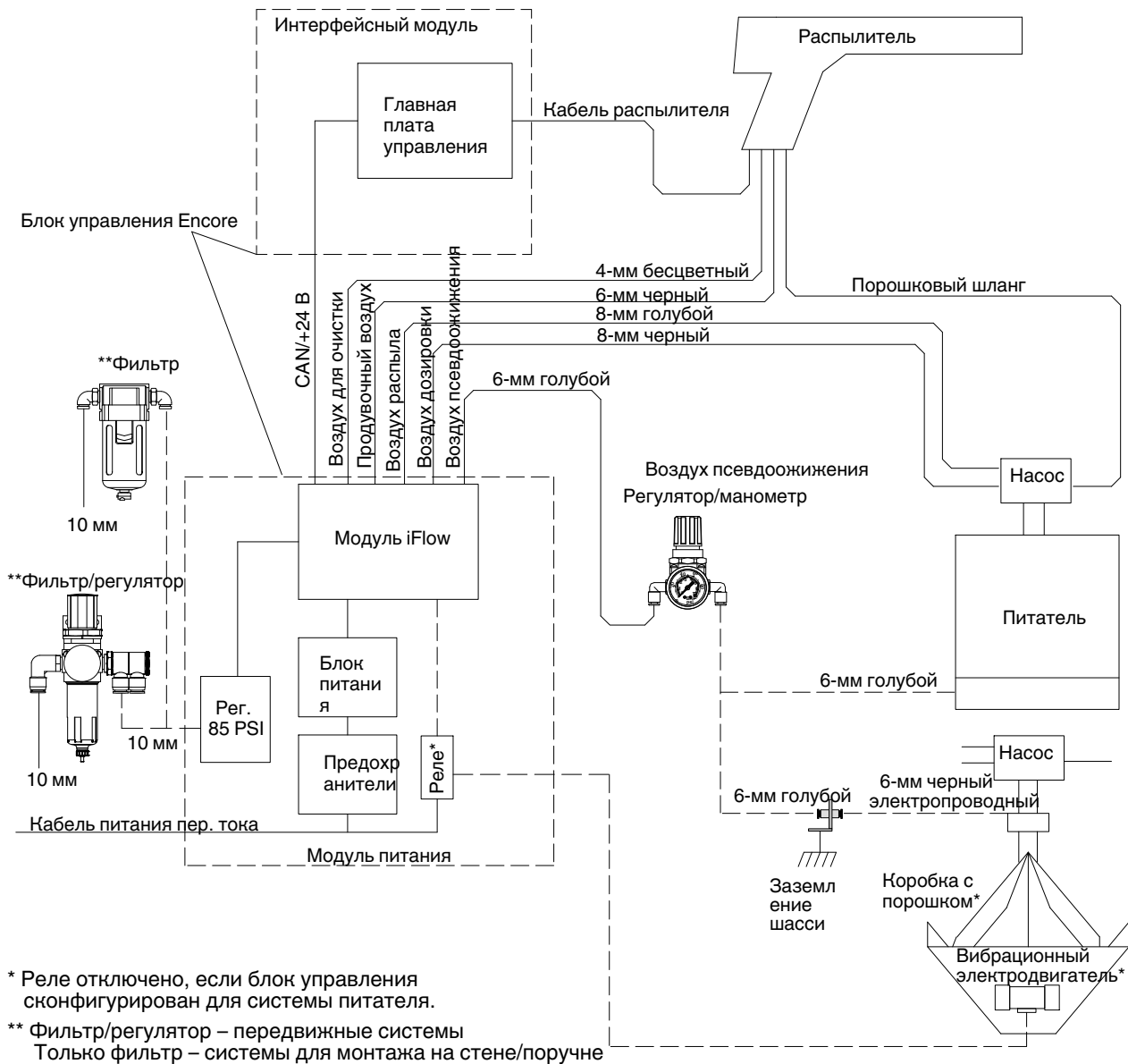


Рис. 3-4 Принципиальная схема системы напыления порошковых материалов Encore XT с ручным управлением

## Соединения блока управления

Блок управления распылителем Encore представляет собой двухмодульное устройство, состоящее из интерфейсного модуля и модуля питания, соединенных сетевым/силовым кабелем.

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 и органы управления для настройки параметров блока управления и настройки распыления.

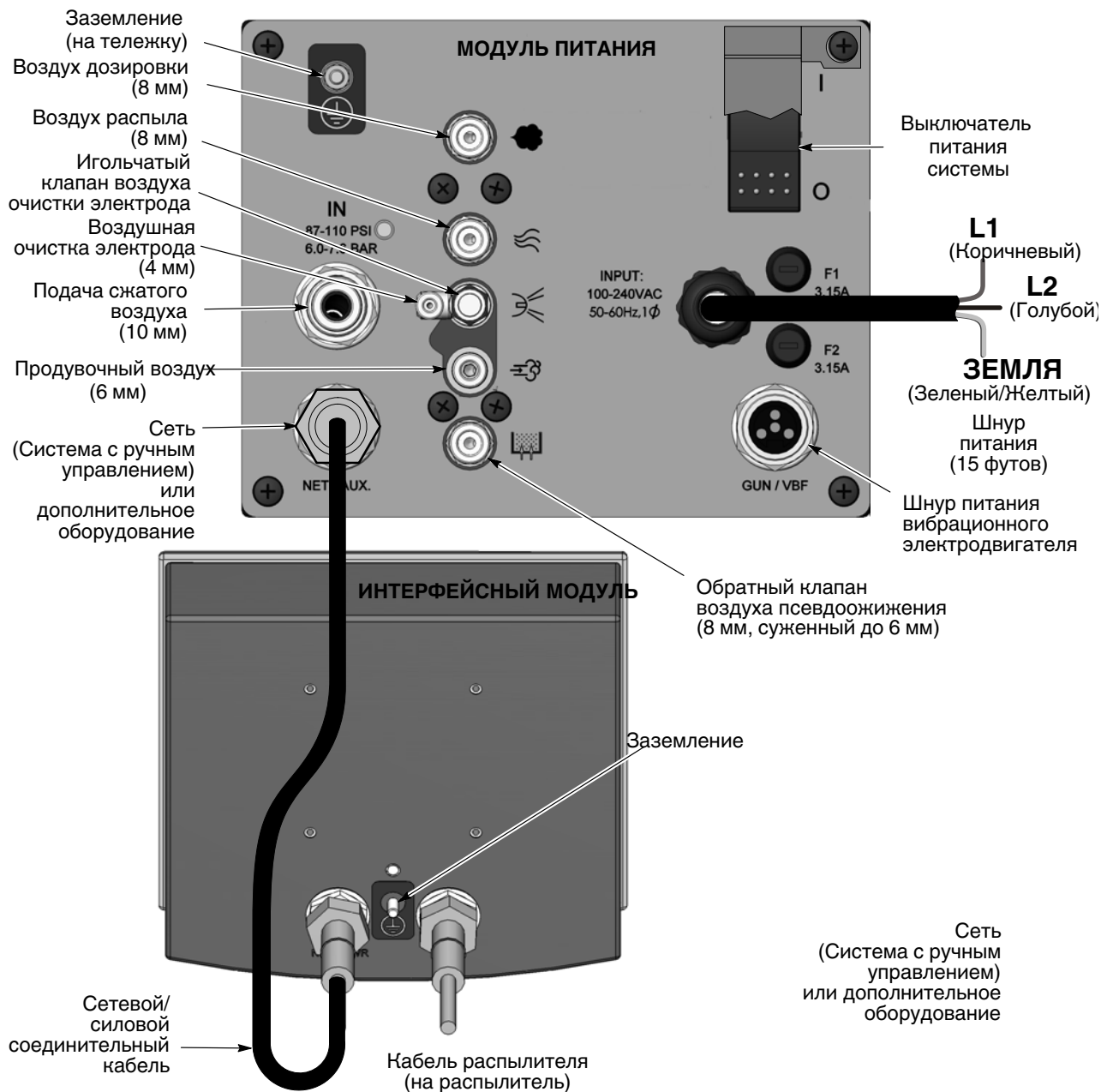


Рис. 3-5 Соединения блока управления распылителем Encore XT

## Установка системы VBF

### Монтаж всасывающей трубки и насоса

1. См. рис. 3-6. Распаковать всасывающую трубку (3).
2. Отвести в сторону штангу всасывающей трубки (1) над вибростолом, отвести скобу всасывающей трубки (2), а затем протолкнуть всасывающую трубку через ее держатель (1А).
3. Установить насос (5) в его переходник (3А) легким вращательным движением.
4. Присоединить следующие пневмошланги:
  - голубой 8-мм пневмошланг распыла (7) в верхний фитинг насоса,
  - черный 8-мм пневмошланг дозирования (8) в нижний фитинг насоса,
  - черный 6-мм пневмошланг псевдооживления (4) в фитинг всасывающей трубки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Насос снабжен быстроразъемными соединителями (6). Для отсоединения необходимо оттянуть накатанное кольцо соединителя.

5. Присоединить к насосу один конец порошкового шланга (9).



**ВНИМАНИЕ:** Черный пневмошланг псевдооживления, ниппель всасывающей трубки и переходник перегородки внутри колонки тележки являются электропроводными и образуют цепь заземления со всасывающей трубки на тележку. **Эти компоненты нельзя заменять на неэлектропроводные.** При замене пневмошлангов см. *Запчасти*.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выпускается дополнительный сдвоенный кронштейн для всасывающих трубок. См. *Дополнительные принадлежности* в разделе *Запчасти*.

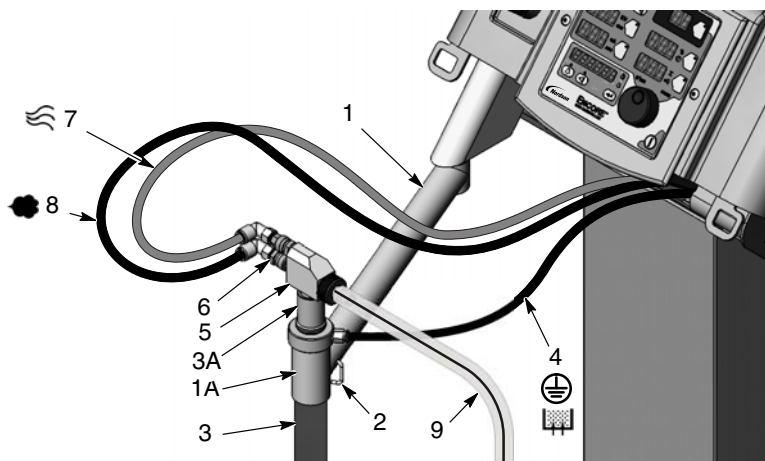


Рис. 3-6 Система VBF – монтаж всасывающей трубки и насоса

- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. Штанга всасывающей трубки | 3А. Переходник насоса                                       | 7. Голубой 8-мм пневмошланг распыла    |
| 1А. Держатель трубки         | 4. Черный 6-мм электропроводный пневмошланг псевдооживления | 8. Черный 8-мм пневмошланг дозирования |
| 2. Скоба всасывающей трубки  | 5. Порошковый насос   | 9. Порошковый шланг                    |
| 3. Узел всасывающей трубки   | 6. Быстроразъемные соединители                              |  |



## Установка питателя и системы для монтажа на стене/поручне

### Установка питателя – передвижные системы

1. См. рис. 3-7. Освободить застёжки крышки питателя, снять выпускной воздушный шланг и его хомуты.
2. Поставить питатель на платформу тележки так, чтобы нижняя часть поддона псевдооживления вошла в вырез в платформе тележки.
3. Присоединить переходник 10-мм штуцер x 6-мм шланг к 10-мм коленчатому патрубку поддона псевдооживления.
4. Присоединить к переходнику голубой 6-мм пневмошланг псевдооживления.
5. Смонтировать кольцевой наконечник на 1-футовом зеленом/желтом проводе заземления из комплекта поставки системы на шпильке заземления сбоку поддона псевдооживления, а затем присоединить провод заземления к гнезду заземления на основании тележки.
6. Поставить хомут на конце выпускного воздушного шланга и присоединить шланг к выпускному патрубку на крышке. Затянув хомут, зафиксировать шланг.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед включением интерфейса блока управления проложить второй конец выпускного воздушного шланга к выпускному ниппелю цветового модуля или в распылительную камеру. Это предотвратит загрязнение помещения распылительной системы очень тонкими частицами порошка, содержащимися в выпускаемом воздухе псевдооживления.

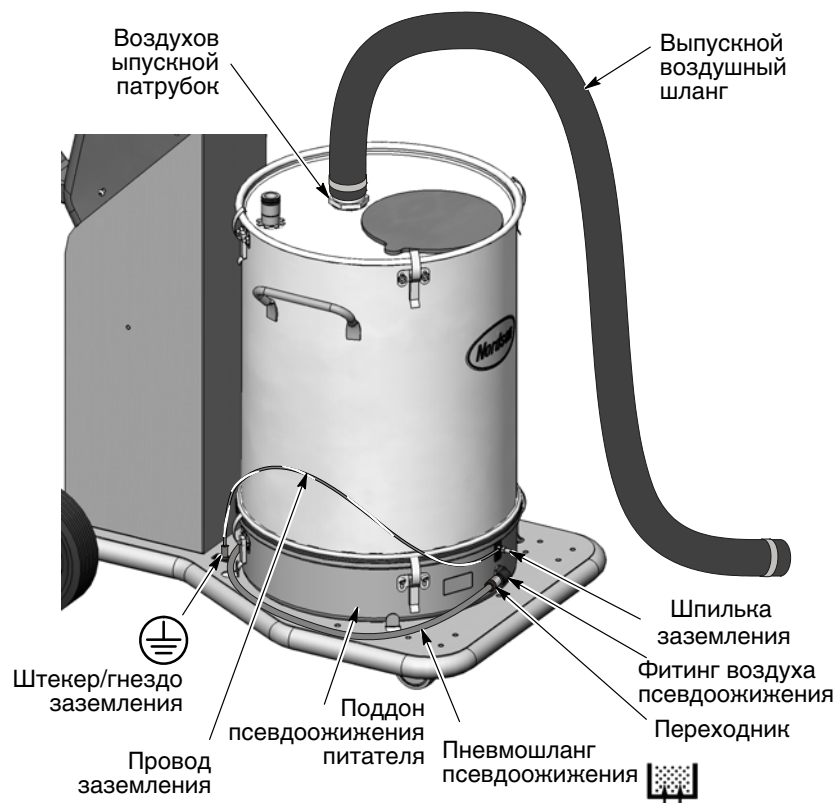


Рис. 3-7 Установка питателя на тележке передвижной системы

## **Установка питателя системы для монтажа на стене/поручне**

При подключении воздуха псевдооживления к бункерному питателю Nordson использовать переходник 10-мм трубка x 8-мм шланг из комплекта поставки блока управления для соединения 8-мм шланга, поставленного вместе с системой, с фитингом воздуха псевдооживления питателя.

Вмонтировать собственные регулятор и манометр давления воздуха псевдооживления в пневматическую линию между модулем питания и порошковым питателем.

Присоединить воздуховыпускной шланг из комплекта поставки питателя к крышке питателя, как показано на рис. 3-7. Проложить воздуховыпускной шланг к выпускному ниппелю камеры или модуля коллектора.

## **Монтаж насоса – бункерные питатели**



**ОСТОРОЖНО:** 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.

Питатель и системы для монтажа на стене/поручне поставляются с комплектом переходника насоса Encore и муфтой, обеспечивающими совместимость насоса Encore со всасывающими трубками бункерных питателей Nordson HR и NHR. Рекомендуется использовать переходник, а не муфту.

### **Монтаж с переходником**

При монтаже переходника насоса Encore выполняются следующие операции:

1. См. рис. 3-8. Снять всасывающую трубку с крепления насоса в крышке питателя, а затем отвернуть имеющийся переходник со всасывающей трубки.
2. Навернуть на всасывающую трубку переходник насоса Encore из комплекта поставки системы.
3. Смонтировать переходник насоса и всасывающую трубку в креплении насоса, а затем вставить насос Encore в переходник легким вращательным движением.

### **Монтаж с муфтой**

См. рис. 3-8. Муфта позволяет использовать прежний переходник насоса. Смонтировать муфту насоса на имеющемся креплении насоса легким вращательным движением, а затем вставить насос в муфту таким же движением.

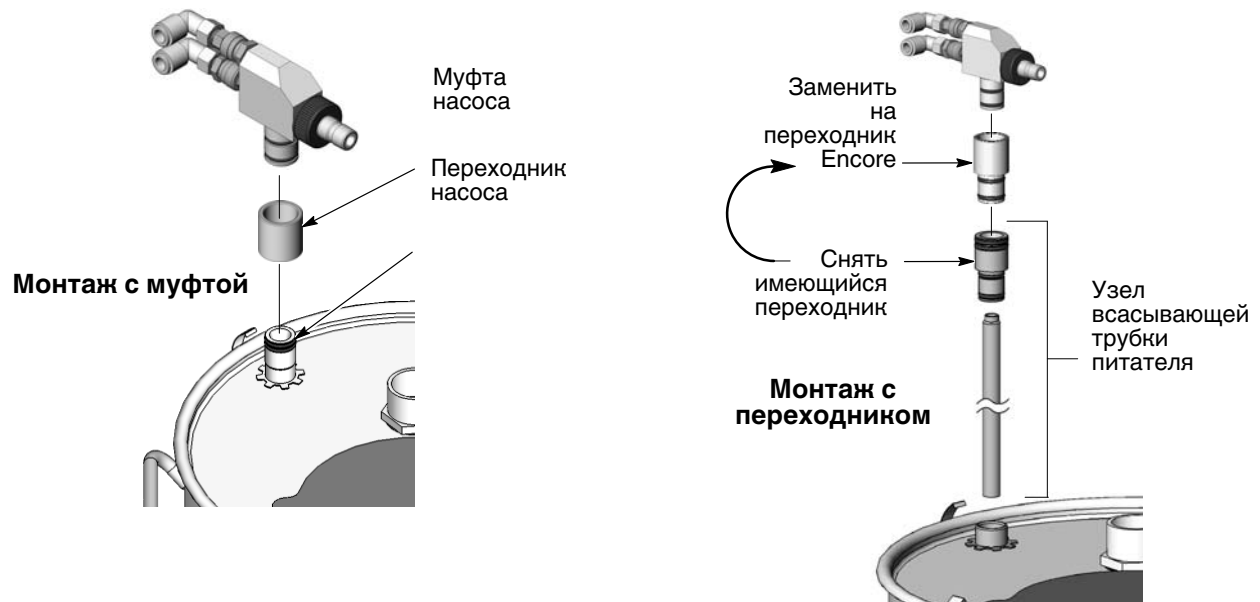


Рис. 3-8 Монтаж насоса на бункерном питателе HR или NHR с использованием комплекта переходника или муфты

## Подключение насоса

1. См. рис. 3-9. Присоединить голубой 8-мм пневмошланг псевдоожижения и черный 8-мм пневмошланг дозирования к фитингам насоса, как показано на рисунке.
2. Надеть 11-мм антистатический порошковый шланг на завершенный держатель сопла.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Насос снабжен быстроразъемными соединителями, обеспечивающими возможность быстрого отсоединения пневмошлангов при очистке или ремонте насоса. Для отсоединения необходимо оттянуть накатанное кольцо соединителя.

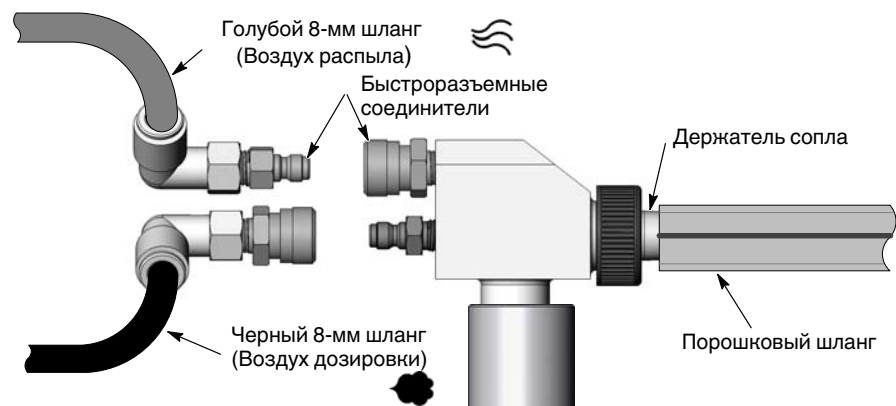


Рис. 3-9 Подсоединение насоса

## Подключение модуля питания системы для монтажа на стене/поручне

Вместе с системой поставляются следующие принадлежности:

1. Присоединить голубой 8-мм пневмошланг к фитингу воздуха распыла на модуле питания.
2. Присоединить черный 8-мм пневмошланг дозирования к фитингу воздуха дозирования на модуле питания.

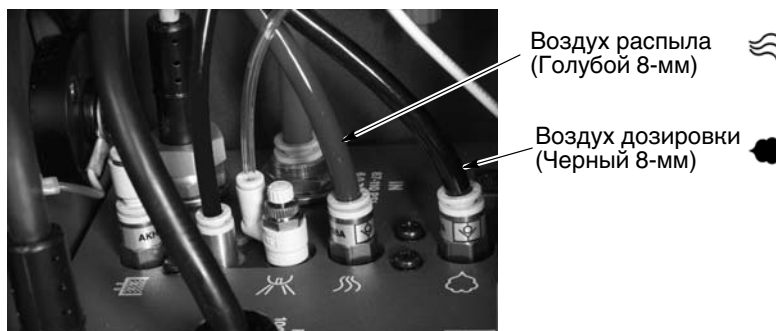


Рис. 3-10 Присоединение пневмошлангов дозирования и распыла к модулю питания

## Подключение распылителя

Распаковать распылитель. Развернуть кабель распылителя и прилагаемые бесцветный 4-мм и черный 6-мм пневмошланги. Присоединить кабель и пневмошланги распылителя, как описано в следующих инструкциях.

### Кабель распылителя

1. Передвижная система: см. рис. 3-11. Пропустить кабель распылителя через заднюю часть колонки тележки и проложить вверх в верхней передней части. Это позволит связать кабель в единый жгут со шлангами продувки и воздушной очистки электрода.
2. Присоединить кабель к гнезду GUN интерфейсного модуля. Разъем кабеля и гнездо снабжены выступом и пазом.
3. Навернуть гайку кабеля на гнездо и надежно затянуть гайку.

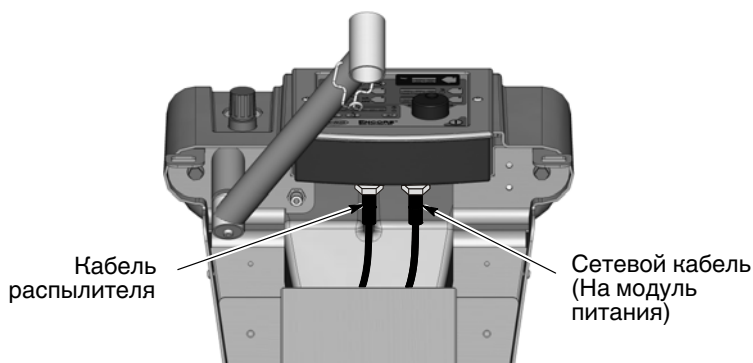


Рис. 3-11 Присоединение кабеля распылителя к интерфейсному модулю – передвижные системы

## Пневмошланги и порошковый шланг

См. рис. 3-12.

1. Присоединить черный 6-мм пневмошланг продувки к быстроразъемному соединителю в рукоятке распылителя. Присоединить второй конец к фитингу воздуха продувки на модуле питания.
2. Присоединить бесцветный 4-мм пневмошланг воздушной очистки электрода к завершенному ниппелю в рукоятке распылителя. Присоединить второй конец к фитингу воздуха для пистолета на модуле питания.
3. Вставить завершенный переходник в конец порошкового шланга, затем вставить переходник во впускную порошковую трубку в нижней части рукоятки распылителя.

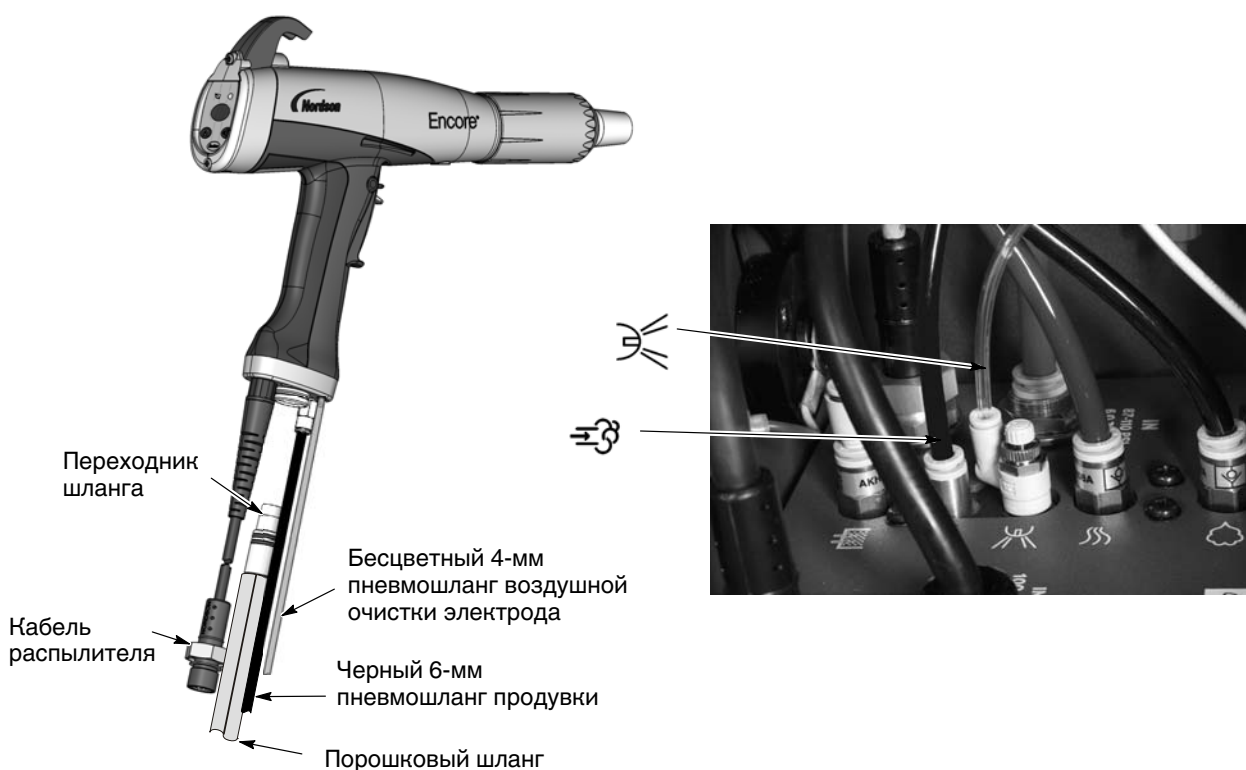


Рис. 3-12 Соединения распылителя

## Связывание шлангов и кабеля в жгут

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

## Подключение к источнику сжатого воздуха и электрической сети

### Подача сжатого воздуха на передвижную систему

См. рис. 3-13. При помощи 10-мм пневмошланга соединить источник сжатого воздуха с воздушным фильтром системы в отсеке модуля питания. Давление источника сжатого воздуха должно составлять 6,0–7,6 бар (87–110 psi).

Выпускается дополнительный комплект для подачи воздуха с ниппелями, муфтами и 10-мм шлангом длиной 20 футов. Содержимое комплекта и информацию для его заказа см. в разделе *Запчасти*.

**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.

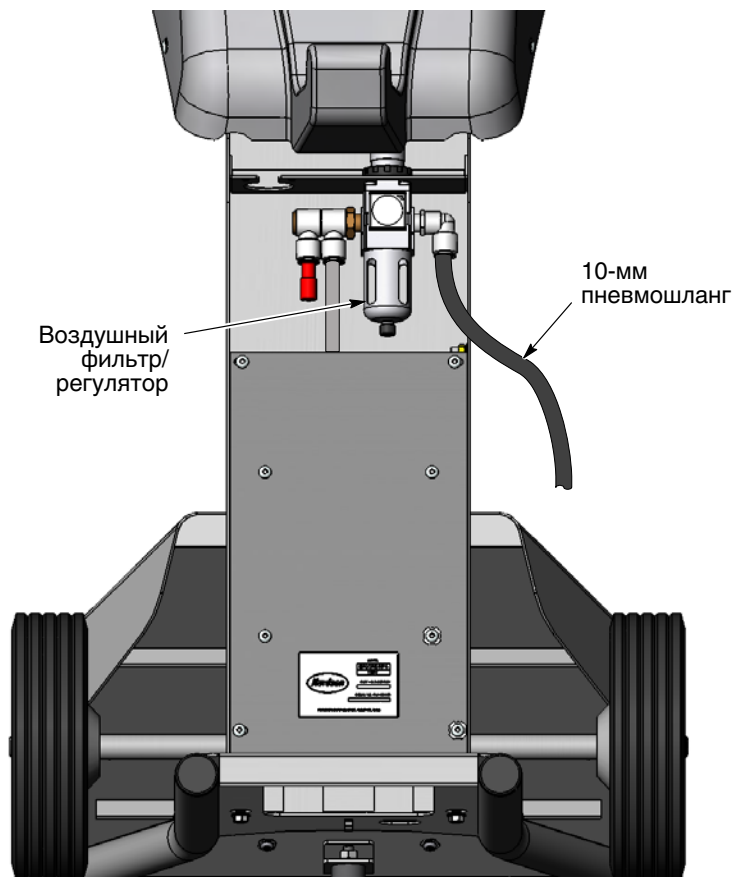


Рис. 3-13 Подключение к источнику сжатого воздуха

## Подача сжатого воздуха на систему для монтажа на стене/поручне

См. рис. 3-14.

1. Используя монтажный кронштейн (4) как шаблон, разметить и просверлить крепежные отверстия в выбранной монтажной поверхности. Убедиться в наличии достаточного зазора для подсоединения пневмошлангов и замены фильтрующего элемента.
2. Ввернуть во впускное и выпускное отверстия фильтра два ниппеля с наружной резьбой (2), входящие в комплект.
3. Используя прилагаемые винты М5 (3), закрепить монтажный кронштейн на фильтре с противоположной стороны от защелки фиксатора (6).
4. Смонтировать фильтр, используя крепежные детали (7) из собственных запасов.
5. Обратите внимание на ориентацию индикатора направления потока (5) на верхней поверхности фильтра. Отрезать голубые 10-мм пневмошланги нужной длины, чтобы соединить источник сжатого воздуха с фильтром и фильтр с блоком управления. Подсоединить пневмошланги.

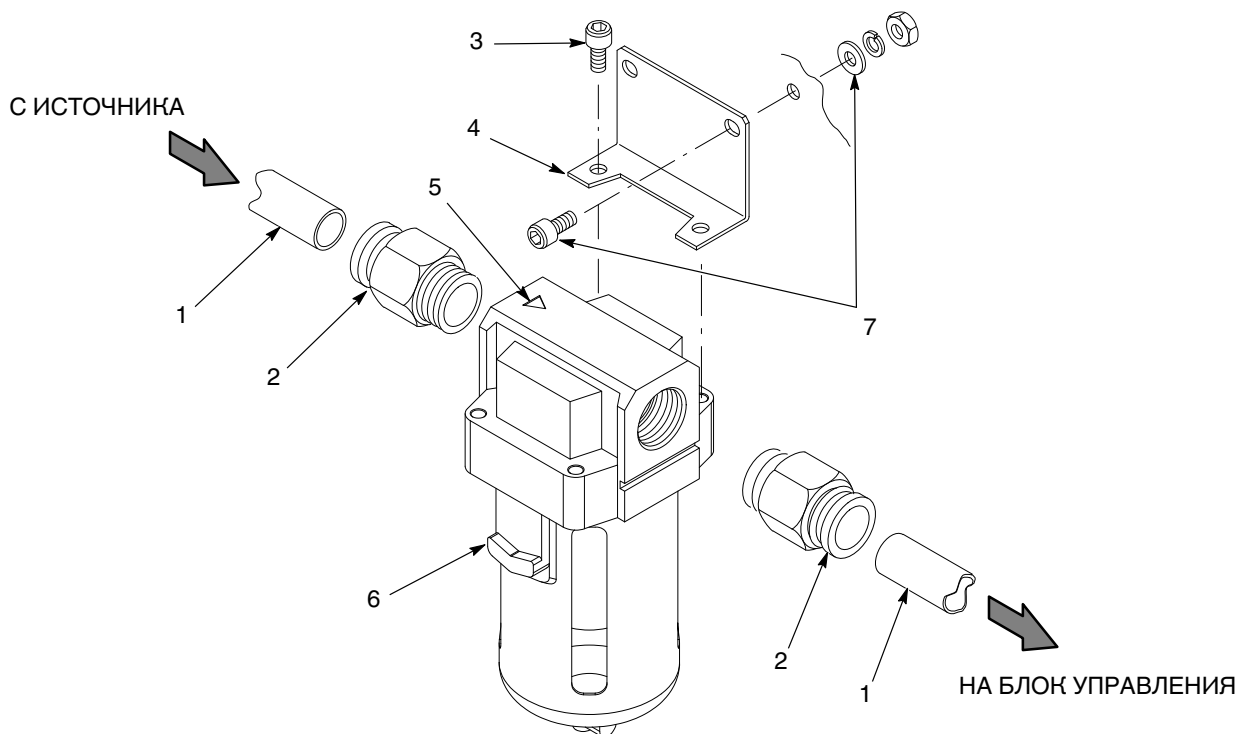


Рис. 3-14 Монтаж воздушного фильтра – системы для монтажа на стене и на поручне

- |   |                                 |  |
|---|---------------------------------|--|
| 1. 10-мм пневмошланг (голубой)                          | 4. Кронштейн                    | 6. Защелка фиксатора                       |
| 2. Ниппели, 10-мм трубка x 1/2-дюймовая наружная резьба | 5. Индикатор направления потока | 7. Крепежные детали из собственных запасов |
| 3. Винты М5   |                                 |  |

## Электрическое подключение



**ОСТОРОЖНО:** Если устанавливается система с вибропитателем, проверить соответствие напряжения величине, указанной на заводской табличке системы. Подключение системы с вибрационным электродвигателем на 115 В пер. тока к сети 230 В пер. тока может привести к повреждению вибрационного электродвигателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Блок управления распылителем рассчитан на напряжение 100–240 В пер. тока, 50/60 Гц, однофазное, и промаркирован соответствующим образом. Однако напряжение питания, подаваемого на систему, должно соответствовать характеристикам вибрационного электродвигателя.

Присоединить шнур питания системы к трехштыревой вилке из собственных запасов. Подключить вилку к розетке, которая обеспечит систему правильным напряжением питания.

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.

### Передвижные системы

См. рис. 3-15. Присоединить к технологической земле провод заземления, закрепленный на шпильке заземления модуля питания.

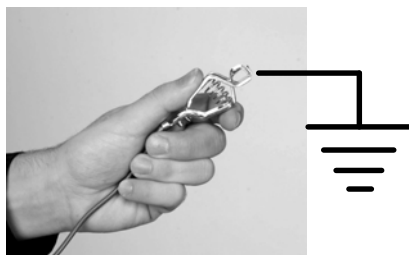


Рис. 3-15 Соединительный зажим заземления системы

### Системы для монтажа на стене/поручне

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 4

# Эксплуатация



**ВНИМАНИЕ:** К выполнению следующих операций допускается только квалифицированный персонал. Выполнять инструкции по технике безопасности, содержащиеся в настоящем документе и всей остальной 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 XT с ручным управлением может использоваться только с соответствующим интерфейсным модулем Encore XT и модулем питания блока управления Encore XT в диапазоне окружающих температур от +15 °C до +40 °C.
2. Оборудование может использоваться только в зонах риска малых последствий.
3. При очистке поверхностей пластмассовых деталей блока управления и интерфейса Encore XT необходимо соблюдать осторожность. На этих деталях может накапливаться статическое электричество.

## Установка коробки с порошком вибропитателя (VBF)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вибростол рассчитан на коробки с порошком массой максимум 25 кг (50 фунтов).

1. См. рис. 4-1. Поднять всасывающую трубку и отвести ее скобу вниз, под конец всасывающей трубки, чтобы зафиксировать трубку в держателе.



Рис. 4-1 Использование штанги всасывающей трубки

## Установка коробки с порошком вибропитателя (VBF) *(продолжение)*

2. См. рис. 4-2. Поставить коробку с порошком на вибростол.
3. Отогнуть клапаны коробки и открыть пластиковый мешок с порошком. Завернуть края мешка на коробку, чтобы ее клапаны не закрывались.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не прикладывать силу, чтобы погрузить конец всасывающей трубки в порошок. Всасывающая трубка сама погрузится в порошок под действием вибрации и силы тяжести.

4. Отвести скобу из-под всасывающей трубки и опустить трубку в порошок.
5. Чтобы предотвратить неожиданные выбросы порошка, обернуть пластиковый мешок вокруг всасывающей трубки и свободно закрепить его обвязкой.

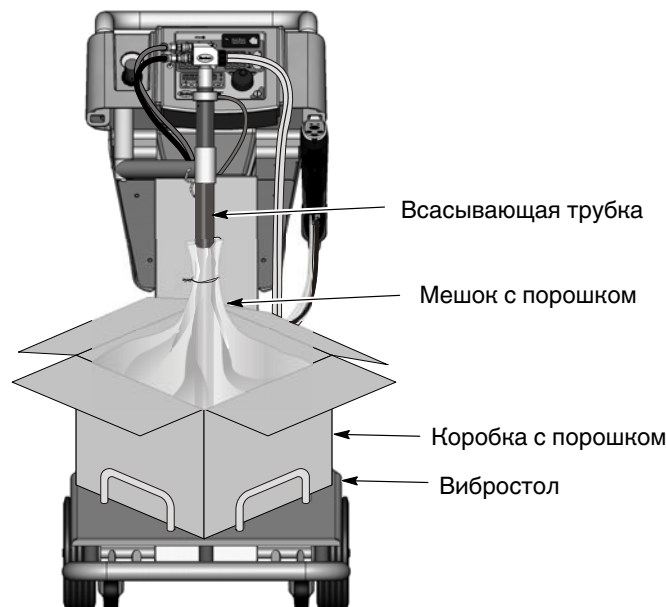


Рис. 4-2 Установка коробки с порошком

## Заполнение бункерного питателя

Вынуть из крышки питателя резиновую пробку и заполнить питатель порошком на 1/2. Не допускать переполнения, поскольку объем порошка увеличится при включении подачи воздуха псевдоожижения. Во избежание загрязнения помещения выбросами тонкой пыли порошка, убедиться, что воздуховыпускной шланг подсоединен к порошковой камере.

## Управление распылителем

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

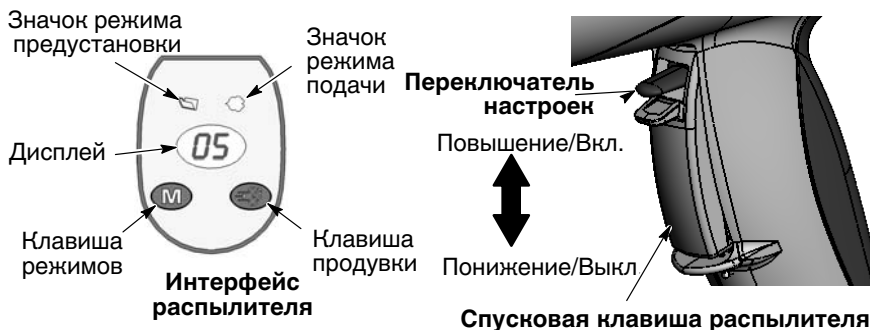


Рис. 4-3 Органы управления распылителем

### Переключение предустановок с помощью переключателя настроек

- См. рис. 4-3. Отпустить спусковую клавишу распылителя. Предустановки не могут переключаться, пока активизирован распылитель.
- Нажимать клавишу **Режим**, пока не высветится значок **Режим предустановки**. На дисплее отображается номер текущей предустановки.
- 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. См. инструкции по программированию под заголовком *Предустановки* на стр. 4-14.
- Нажать спусковую клавишу распылителя. Система начнет распыление с новой предустановкой.

### Настройка подачи порошка с помощью переключателя настроек

- См. рис. 4-3. Нажимать клавишу **Режим**, пока не высветится значок **Режим подачи**.
- Сменить настройки подачи, отжимая переключатель настроек вверх или вниз. При этом можно не отпускать спусковую клавишу распылителя.  
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. 4-16.

### Продувка распылителя

- См. рис. 4-3. Направить распылитель в камеру и отпустить спусковую клавишу распылителя.
- Нажать клавишу **Продувка**. Продувка будет продолжаться, пока нажата клавиша.

## Продувка распылителя (продолжение)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если переключатель настроек сконфигурирован на продувку, то при его нажатии вверх или вниз будет осуществляться продувка распылителя. См. инструкции по установке переключателя настроек под заголовком *Настройка блока управления* на стр. 4-21.

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.

## Использование воздуха псевдооживления

### Бункерный порошковый 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

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.

После отпускания спусковой клавиши распылителя вибрационный электродвигатель продолжает работать в течение настраиваемого времени задержки. Задержка, предотвращающая частые включения/выключения электродвигателя при каждом отпускании и нажатии спусковой клавиши, продлевает срок службы электродвигателя. По умолчанию продолжительность задержки составляет 30 секунд.

Вибрационный электродвигатель может быть установлен и в непрерывный режим работы. В этом случае для запуска электродвигателя нужно нажать и отпустить спусковую клавишу распылителя. Для выключения электродвигателя переключить интерфейс в режим простоя или выключить питание блока управления.

Для настройки конфигурации системы на вибропитатель следует изменить временную задержку VBF или переключить вибрационный электродвигатель в непрерывный режим работы, см. *Настройка блока управления* на стр. 4-21.

## 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 CCW из полностью закрытого положения), но при необходимости может подстраиваться.



Игольчатый клапан  
воздуха очистки  
электрода



Рис. 4-4 Местоположение клапана воздуха очистки электрода

## 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. 4-21 перечень настроек по умолчанию и инструкции по их изменению в случае необходимости.

## Запуск в эксплуатацию

Установив подачу воздуха псевдооживления и дозировки на ноль, включить распылитель и записать выходную силу тока  $\mu\text{A}$ , когда перед распылителем нет изделий. Проверять выходную силу тока  $\mu\text{A}$  ежедневно при таких же условиях. Значительное повышение выходной силы тока  $\mu\text{A}$  может служить признаком короткого замыкания в резисторе распылителя. Значительное снижение силы тока указывает на то, что резистор или умножитель напряжения нуждается в техобслуживании.

## Запуск

1. Включить вытяжной вентилятор распылительной камеры.
2. Включить подачу воздуха в систему.
3. Поставить на тележку коробку с порошком или питатель, заполненный порошком. См. инструкции под заголовком *Установка коробки с порошком* на стр. 4-1.
4. См. рис. 4-5. Убедившись, что спусковая клавиша распылителя не нажата, включить питание блока управления. Подсвечиваются дисплей и значки интерфейса блока управления и интерфейса распылителя.

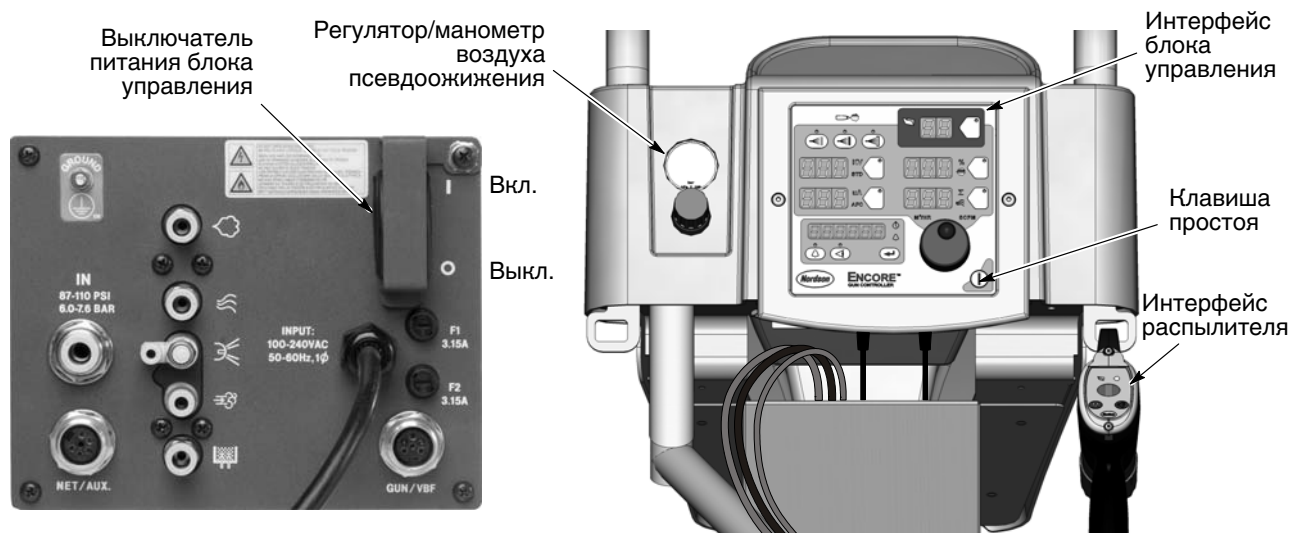
**Запуск** (продолжение)

Рис. 4-5 Органы управления системой – показана передвижная система

**Бункерные питатели:** При включении блока управления включается подача 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 распылителя для запуска распыления порошка.

**Вибрационные питатели:** Отрегулировать подачу воздуха псевдооживления так, чтобы обеспечить псевдооживление порошка вокруг всасывающей трубки без его выдувания из коробки. Пуск распылителя инициирует включение вибрационного электродвигателя. В зависимости от настройки режима работы вибрационного электродвигателя он будет:

- выключаться по истечении задержки после отпускания пусковой клавиши или
- продолжать работать до нажатия клавиши простоя или выключения питания блока управления.

См. инструкции по переключению режимов работы электродвигателя под заголовком *Настройка блока управления* на стр. 4-21.

- Выбрать нужную предустановку и начать производство. См. инструкции по программированию под заголовком *Предустановки* на стр. 4-14.

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. 4-16.

## Клавиша простая

Клавиша **Простой**, показанная на рис. 4-5, 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.

## Заводские предустановки

Предустановки представляют собой запрограммированные уставки электростатических параметров и подачи порошка для определенной детали или области применения. Можно запрограммировать до 20 предустановок. Система поставляется с запрограммированными предустановками 1–3. См. инструкции по программированию под заголовком *Предустановки* на стр. 4-14.

Предустановка	Электростатические параметры, подача порошка	kV	µA	%	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.

## Замена плоскофакельных форсунок



**ВНИМАНИЕ:** Перед выполнением данной процедуры необходимо отпустить спусковую клавишу распылителя, перевести блок управления в режим сна, и заземлить электрод. Невыполнение данного указания может привести к тяжелому поражению электрическим током.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Конический держатель электрода в узле электрода обеспечивает оптимизацию очистки при смене цвета в системах с плоскофакельными форсунками. Данный конический держатель электрода не совместим с коническими отражателями.

1. Продуть распылитель и переключить блок управления в режим сна нажатием кнопки включение/выключение во избежание случайного пуска распылителя.
2. См. рис. 4-6. Отвернуть гайку форсунки против часовой стрелки.
3. Снять плоскофакельную форсунку с узла электрода.

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

4. Поставить новую форсунку на узел электрода. Форсунка и узел электрода снабжены монтажными пазом и выступом. Не изгибать провод электрода.
5. Пальцами навернуть гайку форсунки на корпус распылителя по часовой стрелке.
6. Активизировать блок управления, нажав кнопку включение/выключение.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** При очистке форсунок следовать инструкциям под заголовком *Рекомендованная процедура очистки деталей, контактирующих с порошком* на стр. 4-11.



Рис. 4-6 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.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Держатель электрода, установленный на распылителе, нуждается в замене для обеспечения совместимости с дополнительными коническими отражателями. Комплект конического сопла, требуемый для данной доработки, см. в разделе "Дополнительные принадлежности", начинающемся на стр. 7-4.

1. Продуть распылитель и выключить интерфейс во избежание случайного пуска распылителя.
2. См. рис. 4-7. Осторожно снять отражатель с держателя электрода. Если заменяется только отражатель, поставить новый отражатель на держатель 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 освободился из выпускной порошковой трубки.

5. Поставить новую коническую форсунку на узел электрода. Форсунка и узел электрода снабжены монтажными пазом и выступом.
6. Пальцами навернуть гайку форсунки на корпус распылителя по часовой стрелке.
7. Поставить новый отражатель на узел электрода. Не изгибать провод электрода.

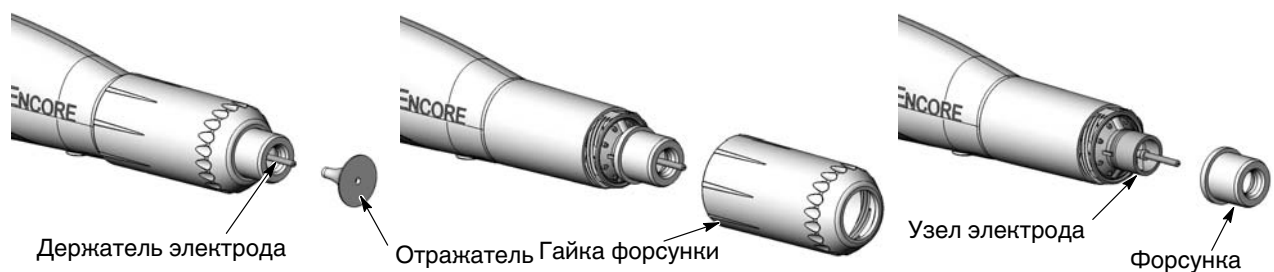


Рис. 4-7 Замена конических форсунок

## Монтаж дополнительного комплекта регулятора факела распыла

Дополнительный комплект регулятора факела распыла с интегрированной конической форсункой можно установить вместо стандартной плоскофакельной или конической форсунки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В комплект регулятора факела распыла не входят отражатели; их необходимо заказывать отдельно. С данным комплектом нельзя использовать 38-мм отражатель.

1. Снять отражатель, отвернуть гайку форсунки и снять коническую форсунку или плоскофакельную форсунку.
2. Продуть сжатым воздухом узел электрода.
3. См. рис. 4-8. Поставить интегрированную коническую форсунку на узел электрода и затянуть пальцами гайку форсунки по часовой стрелке.
4. Поставить на держатель электрода 16-, 19- или 26-мм отражатель.



Рис. 4-8 Монтаж комплекта регулятора факела распыла

## 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. 4-11.

## Техобслуживание



**ВНИМАНИЕ:** К выполнению следующих операций допускается только квалифицированный персонал. Выполнять инструкции по технике безопасности, содержащиеся в настоящем документе и всей остальной 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.

## Рекомендованная процедура очистки деталей, контактирующих с порошком

Для очистки форсунок распылителей и деталей порошкового тракта корпорация Nordson Corporation рекомендует использовать ультразвуковой очиститель и эмульсионное чистящее средство Oakite® BetaSolv.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Нельзя погружать узел электрода в растворитель. Его необходимо разобрать: чистящее средство и промывочная вода останутся внутри узла.

1. Заполнить ультразвуковой очиститель эмульсионным чистящим средством BetaSolv или эквивалентным, имеющим комнатную температуру. Нельзя нагревать чистящее средство.
2. Снять с распылителя все очищаемые детали. Снять уплотнительные кольца. Продуть детали сжатым воздухом низкого давления.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не допускать контакта уплотнительных колец с чистящим средством.

3. Положить детали в ультразвуковой очиститель и дать ему поработать до очистки всех деталей и удаления спекшихся отложений.
4. Перед сборкой распылителя промыть в чистой воде и высушить все детали. Осмотреть уплотнительные кольца и заменить поврежденные.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Запрещено использовать острые или твердые инструменты, которые могут нанести царапины или забоины на поверхности деталей, контактирующих с порошком. Царапины будут способствовать спеканию.

## Процедуры техобслуживания

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 порошковый 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. При необходимости заменить.</li> <li>6. Обдуть распылитель сжатым 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, 7156613.</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/регулятор системы. Слить воду из фильтра и заменить фильтрующий элемент, если необходимо.
Заземление системы	Ежедневно: перед началом распыления порошка убедиться, что система надежно соединена с технологической землей. Регулярно: проверять все соединения заземления системы.

# Использование интерфейса блока управления

## Компоненты интерфейса

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

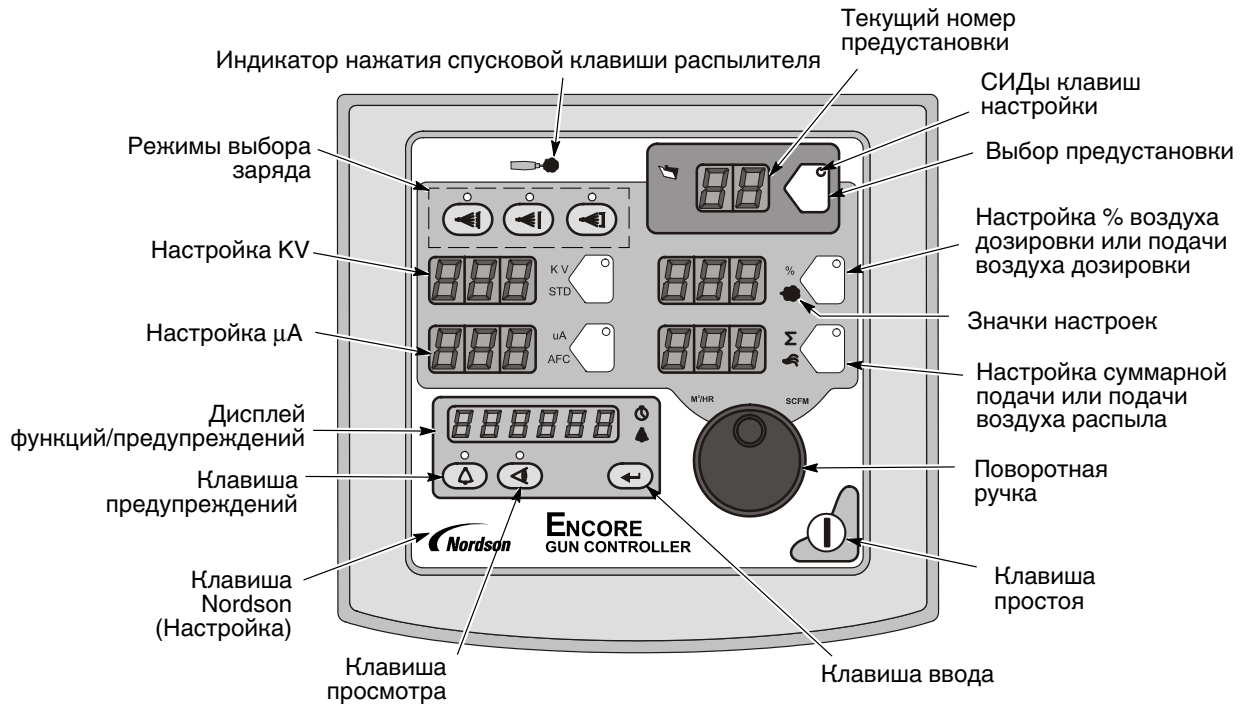


Рис. 4-9 Интерфейс блока управления

**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 значение. После прохождения максимума при увеличении уставка сбрасывается до минимума.



Выбор уставки для изменения



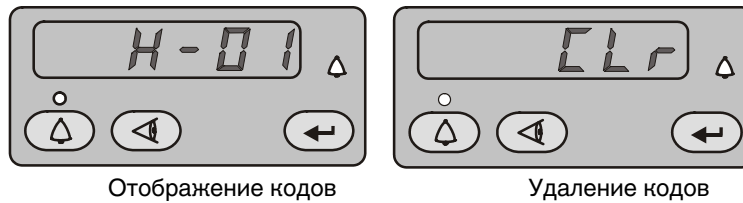
Изменение уставки

Рис. 4-10 Выбор и измерение уставок

## Предупредительные коды



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



Отображение кодов

Удаление кодов

Рис. 4-11 Отображение и удаление 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 удаления предупредительных кодов прокручивать их, пока не отобразится **CLr**, а затем нажать клавишу **Ввод**. Пока блок управления удаляет 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. Поиск и 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 согласно инструкциям под заголовком *Настройка блока управления* на стр. 4-21. 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**.

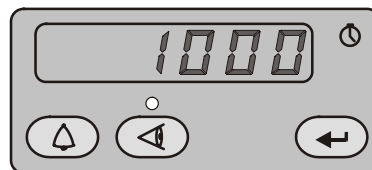


Рис. 4-12 Отображение времени техобслуживания в часах

## Предустановки

Предустановки представляют собой запрограммированные уставки электростатических параметров 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. 4-8. 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.

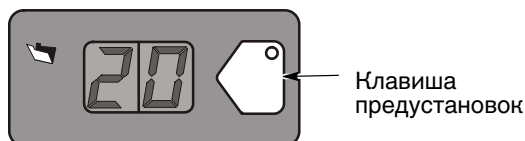


Рис. 4-13 Выбор предустановки

## Электростатические параметры

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 служат индикаторами выбранного режима.

Режимы выбора заряда имеют следующие заводские настройки:

Режим 1	Повторное покрытие	100 кВ, 15 $\mu$ А
Режим 2	Металлики	50 кВ, 50 $\mu$ А
Режим 3	Глубокие полости	100 кВ, 60 $\mu$ А



Рис. 4-14 Режим выбора заряда (*Select Charge*)

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

## Пользовательский режим

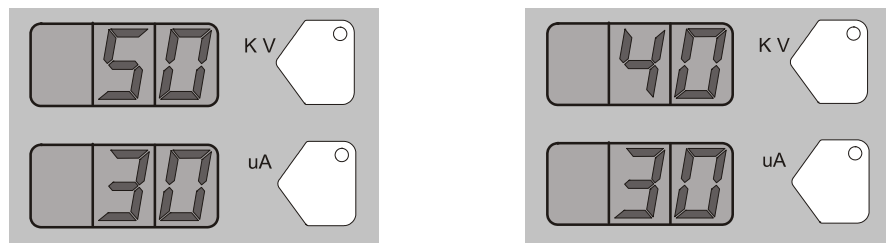
**Пользовательский режим** является заводским режимом по умолчанию. Пользовательский режим обеспечивает возможность независимого регулирования kV и  $\mu$ A. В пользовательском режиме значки STD и AFC не светятся.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перечень настроек по умолчанию и инструкции по настройке режима см. под заголовком *Настройка блока управления* на стр. 4-21.

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Диапазон  $\mu$ A по умолчанию 10–50  $\mu$ A. Границы диапазона можно настраивать. См. *Настройка блока управления* на стр. 4-21.

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



Пользовательский режим – настройка уставок Пользовательский режим – ра

Рис. 4-15 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. 4-21.

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

### Обычный стандартный режим (STD)

Для регулировки выходного напряжения kV выбрать стандартный режим. В стандартном режиме  $\mu$ A не регулируется.

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

- Вращая поворотную ручку, увеличить или уменьшить уставку kV. Если уставка не изменяется в течение 3 секунд или нажимается любая клавиша, уставка автоматически сохраняется.
- Пока распылитель не активизирован, на дисплее отображается уставка kV.
  - После активизирования распылителя на дисплее будут отображаться фактические выходные значения kV и  $\mu\text{A}$ .

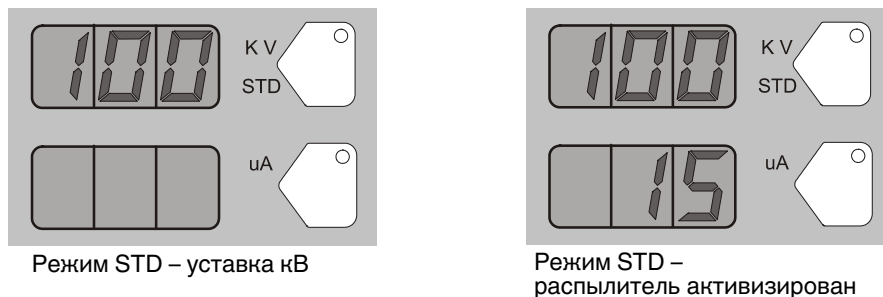


Рис. 4-16 Режим STD – дисплеи уставки и активизированного распылителя

### Обычный режим AFC

Режим AFC используется для настройки выходных пределов  $\mu\text{A}$ . В режиме AFC невозможно регулировать kV, напряжение автоматически устанавливается на 100 kV.

- Для установки  $\mu\text{A}$  нажать клавишу  $\mu\text{A}$ . Светится СИД клавиши, сигнализируя о выборе  $\mu\text{A}$ .
- 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. 4-21.

- Пока распылитель не запущен, на дисплее отображается уставка  $\mu\text{A}$ .

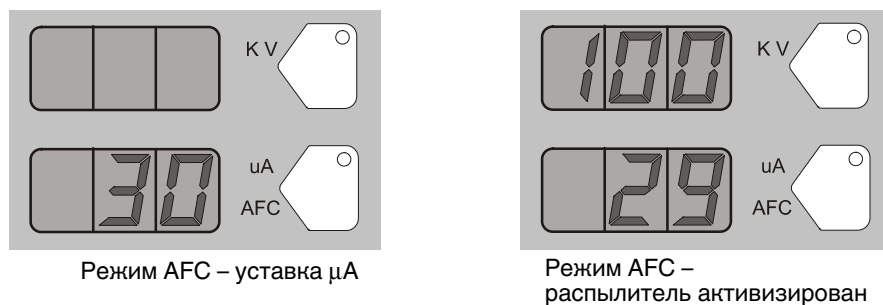


Рис. 4-17 Режим AFC – дисплеи уставки и активизированного распылителя

## 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  $\Sigma$ .



## Настройка подачи порошка (продолжение)

**Обычный режим подачи** – это стандартный метод настройки подачи и скорости порошка посредством независимой регулировки подачи 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. 4-21.

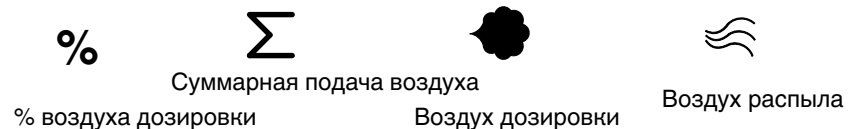


Рис. 4-18 Значки подачи порошка

### Режим интеллектуальной подачи

В режиме интеллектуальной подачи суммарная подача воздуха определяет расход порошка, а % воздуха дозировки определяет расход порошка. Расход порошка находится в обратной зависимости от эффективности переноса: чем выше расход, 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. 4-19 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 на вертикальной оси. Эквивалентные величины расхода и давления воздуха дозировки читаются на 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 суммарной подачи каждое увеличение % воздуха дозировки увеличивает подачу порошка.

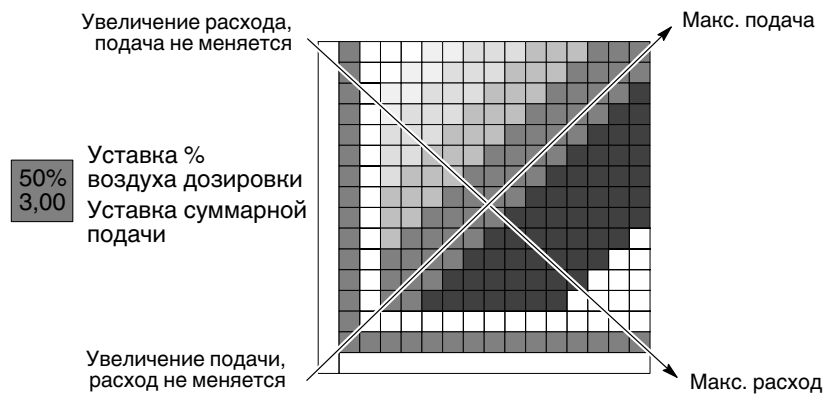


Рис. 4-19 Чтение таблиц интеллектуальной подачи

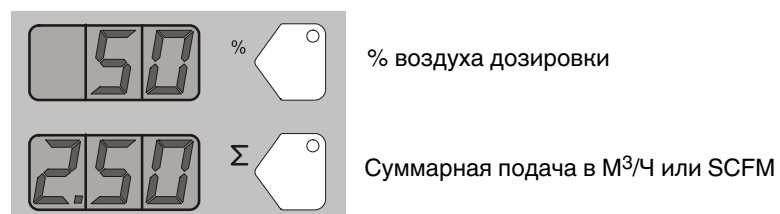
### Настройка уставок интеллектуальной подачи

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. 4-20 Интеллектуальный режим подачи – настройка % воздуха подачи или суммарной подачи  $\Sigma$

### Настройки интеллектуального режима – метрические единицы измерения

<b>Расход порошка (М³/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>Подача порошка:</b> 150 г/мин
Низкий	<3,40	
Умеренный	3,40–4,25	
Средний	4,25–5,53	
Повышенный	5,53–7,23	
Высокий	>7,23	<b>Манс. подача порошка: ★</b>

Табл. 4-1 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
		<b>М³/ч</b>	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
	<b>БАР</b>	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 Подача порошка: 20 фунтов/час
Низкий	<2,00	
Умеренный	2,00-2,50	
Средний	2,75-3,25	
Повышенный	3,50-4,25	
Высокий	>4,25	Манс. подача порошка: ★

Табл. 4-2 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 конфигурацию блока управления. См. *Настройка блока управления* на стр. 4-21.

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.

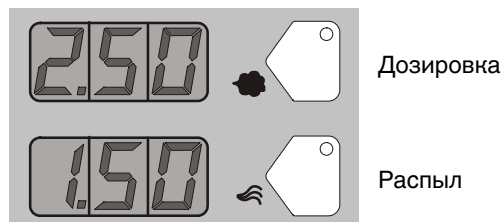


Рис. 4-21 Обычный режим – уставки подачи воздуха дозировки или воздуха распыла

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

## Настройка блока управления

### Открытие меню функций и выполнение настройки

**Nordson** 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. Для выбора отображаемого номера функции нажать клавишу ввода.

У выбранной функции мигает значение ее настройки. Значение изменяется вращением поворотной ручки. Нажать клавишу ввода для сохранения изменений и выхода из значений, после чего при вращении ручки будут прокручиваться номера функций.

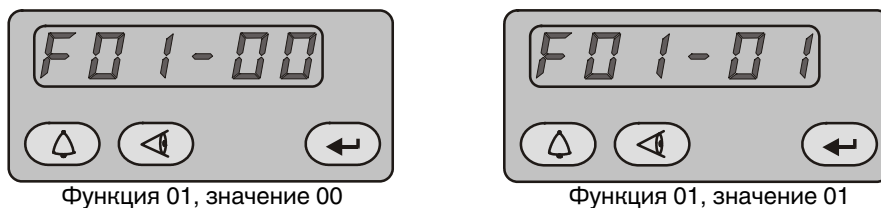


Рис. 4-22 Отображение и изменение настроек функций

Табл. 4-1 Настройки функций

Номер функции	Наименование функции	Значения функции	Значение по умолчанию
F00	Тип распылителя	00=Encore	00
F01	Псевдоожижение	00=Бункер, 01=Коробка, 02=Отключено	00
F02	Единицы измерения на дисплее	00=SCFM, 01=М <sup>3</sup> /Ч	00
F03	Регулировка электростатических параметров	00=Пользовательская, 01=Обычная (STD, AFC)	00
F04	Регулировка подачи порошка	00=Интеллектуальная, 01=Обычная	00
F05	Блокировка клавиатуры	00=Разблокирована, 01=Заблокирована	00
F06	Задержка выкл. вибропитателя	вкл. 00–90 секунд (вкл.=непрерывный режим работы)	30 с
F07	Таймер техобслуживания	00=Отключен, 00–999 часов	00
F08	Назначение переключателя настроек	00=Увеличение/Уменьшение предустановки или подачи, 01=Отключен, 02=Только подача, 03=Только предустановки, 04=Продувка, 05=Запуск	00
F09	Предупредительные коды	00=Включены, 01=Отключены	00
F10	Обнуление (Подача)	00=Нормальное, 01=Сброс (См. примечание ниже.)	00
F11	Дисплей ошибок распылителя	00=Мигает, 01=Отключен	00
F12	Нижний предел $\mu\text{A}$	00=10 $\mu\text{A}$ , 01=5 $\mu\text{A}$ , 02=1 $\mu\text{A}$	00
F13	Верхний предел $\mu\text{A}$	00=50 $\mu\text{A}$ , 01=100 $\mu\text{A}$	00
F14	Суммарная наработка в часах	Только просмотр	-
F15	Запись/Восстановление/Сброс	00=Сохранение системы, 01=Сброс системы, 02=Восстановление заводских настроек	00
F16	Яркость дисплея распылителя	00=Низкая, 01=Средняя, 02=Максимальная	01
F17	Количество предустановок	01–20 предустановок	20

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

## **Вибропитатель работает в непрерывном режиме**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Приведенные инструкции распространяются только на системы, оснащенные вибропитателями. Если система оснащена бункерным питателем, установить для функции F01 значение F01-00.

Для включения непрерывного режима работы вибрационного электродвигателя выполнить следующее:

1. Нажать и удерживать клавишу Nordson в течение 5 секунд.
2. Установить для пользовательской функции F01 значение F01-01 (Вибропитатель).
3. Установить F06 на F06-Вкл. Настройка по умолчанию F06-30. Для установки на Вкл. поворачивать ручку против часовой стрелки, уменьшив номера до 0 и далее до Вкл.
4. Нажатием клавиши ввода установить значение на Вкл., а затем выйти из меню функций, нажав клавишу Nordson.
5. Для включения вибратора нажать и отпустить спусковую клавишу распылителя. Вибратор будет продолжать работать и после отпущения спусковой клавиши.
6. Для выключения вибратора нажать клавишу простоя или выключить питание блока управления. Для включения вибратора снова нажать и отпустить спусковую клавишу распылителя.

## **Сохранение и загрузка настроек предустановок и функций**

Для сохранения текущих настроек предустановок и функций установить для F15 значение F15-00 и нажать клавишу ввода. Все текущие настройки предустановок и функций сохраняются в памяти.

Для загрузки настроек предустановок и функций установить для F15 значение F15-01 и нажать клавишу ввода. Из памяти загрузятся все ранее сохраненные настройки предустановок и функций.

Для восстановления заводских настроек системы установить для F15 значение F15-02, а затем нажать клавишу ввода.

## **Настройка количества предустановок**

Пользовательская функция F17 позволяет устанавливать количество действующих предустановок в диапазоне от 1 до 20. Например, если для функции установлено значение F17-05, то для интерфейса и распылителя можно задать и переключать лишь 5 предустановок.

Если для функции установлено значение F17-01, то используются только текущие настройки на интерфейсе, а предустановки отсутствуют.





## Раздел 5

# Поиск и устранение неисправностей



**ВНИМАНИЕ:** К выполнению следующих операций допускается только квалифицированный персонал. Выполнять инструкции по технике безопасности, содержащиеся в настоящем документе и всей остальной 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 в службу технической поддержки Nordson по телефону (800) 433-9319 или к местному представителю Nordson.

## Устранение неисправностей с использованием предупредительных кодов



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

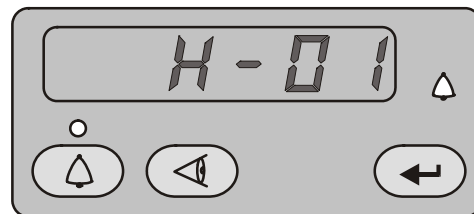


Рис. 5-1 Отображение и удаление предупредительных кодов

### 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**, прокручивать их, пока не отобразится **CLR**, а затем нажать клавишу **Ввод**. Пока блок управления стирает коды, значок справки продолжает светиться.

## Таблица устранения неисправностей с использованием предупредительных кодов

Код	Сообщение	Исправление
H07	Gun Open – Размыкание цепи распылителя	Активизировать распылитель и проверить дисплей. Если ток $\mu\text{A}$ 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. 5-11. Если кабели и соединения в порядке, проверить питание распылителя.
H10	Gun Output Stuck Low – Выход распылителя остается низким	Запустив распылитель и установив kV 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 kV 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 соединительный кабель модулей питания/интерфейса. Проверить надежность соединений кабеля и убедиться, что он не поврежден. См. <i>Проверка целостности кабеля распылителя</i> на стр. 5-11. 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. Удалить 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 6. <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. 5-11.
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 4. <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 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 Air Flow Low Fault – Аномально низкая подача воздуха дозировки	<p>Возможно уставка подачи недостижимо высока для системы. Максимальная подача воздуха зависит от ряда факторов, включая длину и диаметр пневмошланга, тип насоса.</p> <p>Переключить в обычный режим подачи. Этот режим позволяет задавать и отображать фактическую подачу воздуха дозировки и распыла, что обеспечивает возможность диагностики неполадок.</p> <p>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.</p>
H24	Atomizing Air Flow Low Fault – Аномально низкая подача воздуха распыла	<p>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.</p> <p>Обращаться в <i>Раздел 6. 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 сжатого воздуха.</p>
H25	Flow Air Flow High Fault – Аномально высокая подача воздуха дозировки	<p>Переключить в обычный режим подачи. Этот режим позволяет задавать и отображать фактическую подачу воздуха дозировки и распыла, что обеспечивает возможность диагностики неполадок.</p> <p>Если при отображении предупредительного кода спусковая клавиша распылителя не была нажата, отсоединить пневмошланг от соответствующего выпускного фитинга и заглушить фитинг. Удалить предупредительные коды. Если предупредительный код не повторяется, пропорциональный клапан заело в открытом положении. Обратиться за инструкциями по прочистке в <i>Раздел 5. Ремонт</i>.</p> <p>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 6. Ремонт</i>.</p>
H26	Atomizing Airflow High Fault – Аномально высокая подача воздуха распыла	<p>Если предупредительный код повторяется, и интерфейс блока управления отображает подачу воздуха, проверить наличие утечек вокруг пропорционального клапана или датчиков модуля iFlow.</p> <p>Если предупредительный код не исчезает, повторно обнулить модуль, как описано на стр. 5-9.</p> <p>Обращаться в <i>Раздел 6. 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 сжатого воздуха.</p>
H27	Trigger On during Power Up Fault – Спусковая клавиша нажата при включении питания	<p>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.</p>
H28	EEPROM Data Version Changed – Изменена версия данных в ЭСППЗУ	<p>Была изменена версия программного обеспечения. Данный код отображается после обновления программного обеспечения. Удалить код. Он не будет повторяться.</p>

См. продолжение...

Код	Сообщение	Исправление
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 подачи 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)	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 подачи 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.
H33	Fluidizing Air Valve Fault (J5) – Отказ клапана воздуха псевдооживления (J5)	
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 вибродвигателя (Только установки 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	Проверить соединение разъема кабеля распылителя с гнездом интерфейсного модуля. 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	Отказ главной платы (Интерфейс)	Удалить предупредительный код и, убедившись, что KV установлено максимум на 100 кВ, затем нажать на спусковую клавишу распылителя. Если код отображается снова, 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 максимум на 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, питающий порошковый шланг 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 питающий шланг от насоса и распылителя, продуть питающий шланг. Заменить питающий шланг, 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	Снять, прочистить и осмотреть форсунку, отражатель и узел электрода. При необходимости заменить изношенные детали. В случае ускоренного износа деталей или спекания порошка уменьшить подачу воздуха дозировки и воздуха распыла.
	Влажный порошок	Проверить источник порошка, воздушные фильтры и осушитель. Заменить загрязненный 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 неполадки не устранены, удалить порошок из питателя. Очистить или заменить диск псевдооживления, если он загрязнен.
	Нарушение калибровки модуля iFlow	Повторить процедуру обнуления, см. стр. 5-9.
<b>2. Разрывы факела распыла порошка</b>	Износ форсунки или отражателя	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 укывистости, низкая эффективность переноса</b>	<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Перед проверкой 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. 5-10. Если узел электрода в порядке, снять блок питания распылителя и проверить его сопротивление, как описано на стр. 5-10.
	Ненадежное заземление обрабатываемых изделий	Проверить цепь конвейера, ролики и крючья для изделий на наличие отложений порошка. Сопротивление между изделиями и землей не должно превышать 1 МОм. Для достижения наилучших результатов рекомендуется сопротивление не выше 500 Ом.
<b>4. Отсутствует выходное напряжение кВ с распылителя (при активизировании распылителя на дисплее отображается 0 kV), но порошок распыляется</b>	<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Перед проверкой 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. 5-11. При обнаружении обрыва или короткого замыкания заменить кабель.
	Короткое замыкание в блоке питания распылителя	Выполнить операцию <i>Проверка сопротивления блока питания</i> , см. стр. 5-10.
<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 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. 5-10.
	Поврежден кабель распылителя	Выполнить операцию <i>Проверка целостности кабеля распылителя</i> , см. стр. 5-11. При обнаружении обрыва или короткого замыкания заменить кабель.
<b>7. Не выводится напряжение кV и не распыляется порошок</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. 5-11. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> До выполнения ремонта можно использовать переключатель настроек вместо спусковой клавиши распылителя. Установить для функции F08 значение F08-05. См. стр. 4-22.

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 <b>PU</b> , мембранный переключатель модуля неисправен. Заменить модуль дисплея. Если на модуле дисплея отображается <b>PU</b> : Проверить пневмошланг продувки и электромагнитный клапан продувки на коллекторе iFlow. Выполнить операцию <i>Проверка целостности кабеля распылителя</i> , см. стр. 5-11.
<b>9. Низкая подача или пульсация подачи порошка</b>	Низкое давление подачи сжатого воздуха	Давление воздуха на впуске должно превышать 5,86 бар (85 psi).
	Слишком низкая уставка регулятора давления воздуха	Отрегулировать впускной регулятор так, чтобы давление превышало 5,86 бар (85 psi).
	Забит фильтр поступающего воздуха или полна чаша фильтра – присутствие воды в регуляторе расхода	Снять чашу и слить воду/грязь. При необходимости заменить фильтрующий элемент. Прочистить систему и при необходимости заменить компоненты.
	Забит клапан дозирования (H24 или H25)	См. в данном разделе <i>Пропорциональный клапан, прочистка</i> .
	Перегнут или забит пневмошланг (H24 или H25)	Проверить пневмошланги дозирования 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. 4-22.
	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 дозирования и распыла перепутаны местами	Проверить подсоединение пневмошлангов дозирования и распыла. При необходимости исправить.	

Неполадки	Возможная причина	Способ устранения
<b>10. На модуле дисплея отображается CF</b>	Отсоединился дисплей распылителя	См. рис. 5-7. Проверить внутри распылителя разъем J3 (кабеля/модуля дисплея). Проверить наличие отсоединившихся или погнутых штырьков.
	Неисправен кабель распылителя или модуль дисплея распылителя (код H36)	Выполнить операцию <i>Проверка целостности кабеля распылителя</i> , см. стр. 5-11. Заменить кабель, если он поврежден. Если кабели и соединения в порядке, заменить модуль дисплея распылителя.
<b>11. Предустановки не переключаются с распылителя</b>	Отключен переключатель настроек	Проверить пользовательскую функцию F08 и установить ее на "включен" (F08-00). См. <i>Настройка блока управления</i> на стр. 4-22.
	Запрограммированные предустановки отсутствуют	Предустановки, не содержащие настроек расхода и электростатических параметров, автоматически пропускаются.
	Выключатель спусковой клавиши отсоединился или неисправен	См. рис. 5-7. 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). См. <i>Настройка блока управления</i> на стр. 4-22.
	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. 5-7. 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	Установить для пользовательской функции F01 вибрационный питатель (F01-01). См. <i>Настройка блока управления</i> на стр. 4-22.
<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. 4-22.
<b>15. При активизировании распылителя не выводится напряжение KV, подача порошка в норме</b>	Напряжение KV установлено на ноль	Установить для напряжения KV значение, отличное от нуля.
	Проверить предупредительные коды и следовать процедурам	
<b>16. При активизировании распылителя не подается порошок, KV 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 МОм. Если прибор показывает "бесконечность", поменять местами щупы. Если сопротивление выходит за пределы данного диапазона, заменить блок питания.

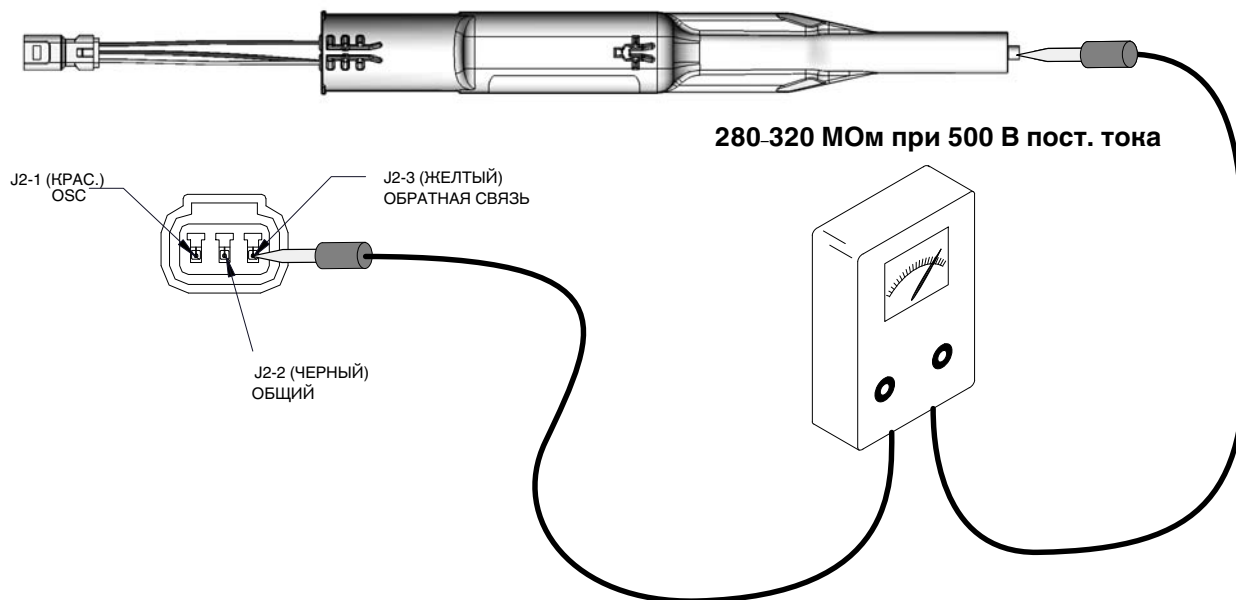


Рис. 5-2 Проверка сопротивления блока питания

## 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 МОм. Если сопротивление выходит за пределы указанного диапазона, заменить узел электрода.

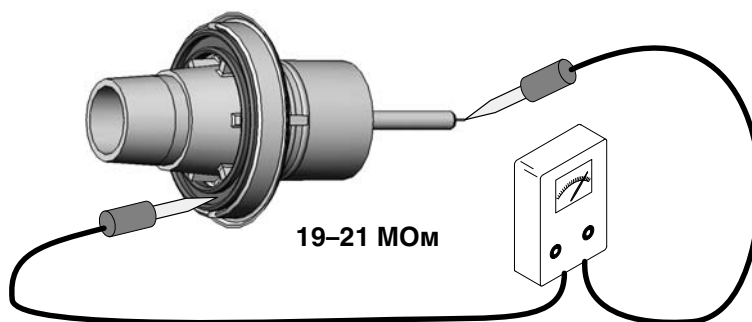


Рис. 5-3 Проверка сопротивления узла электрода

## 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 со стороны распылителя.

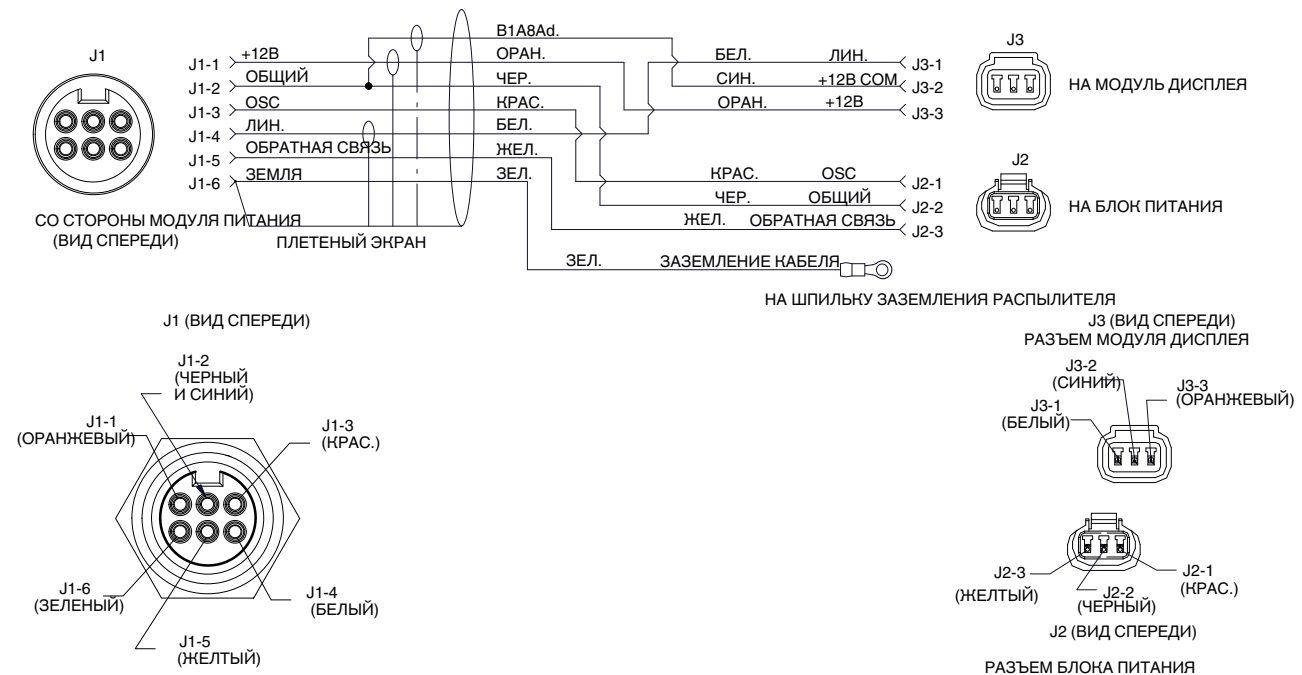


Рис. 5-4 Провода кабеля распылителя

## Проверка соединительного кабеля блока управления

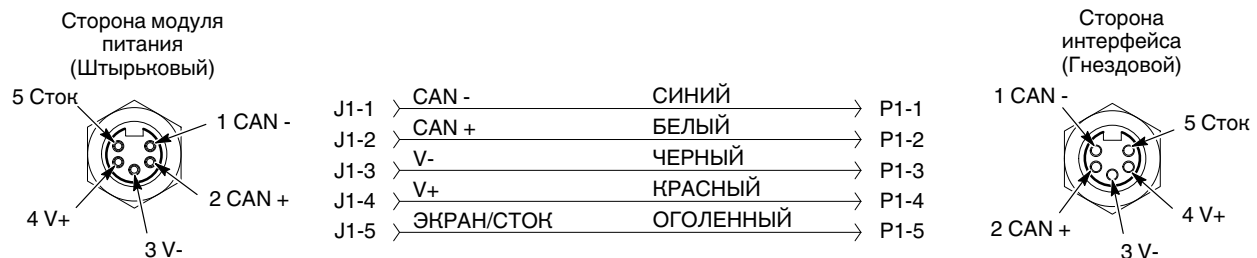


Рис. 5-5 Провода межмодульного соединительного кабеля блока управления

# Электрические монтажные схемы системы

## Power Unit Wiring

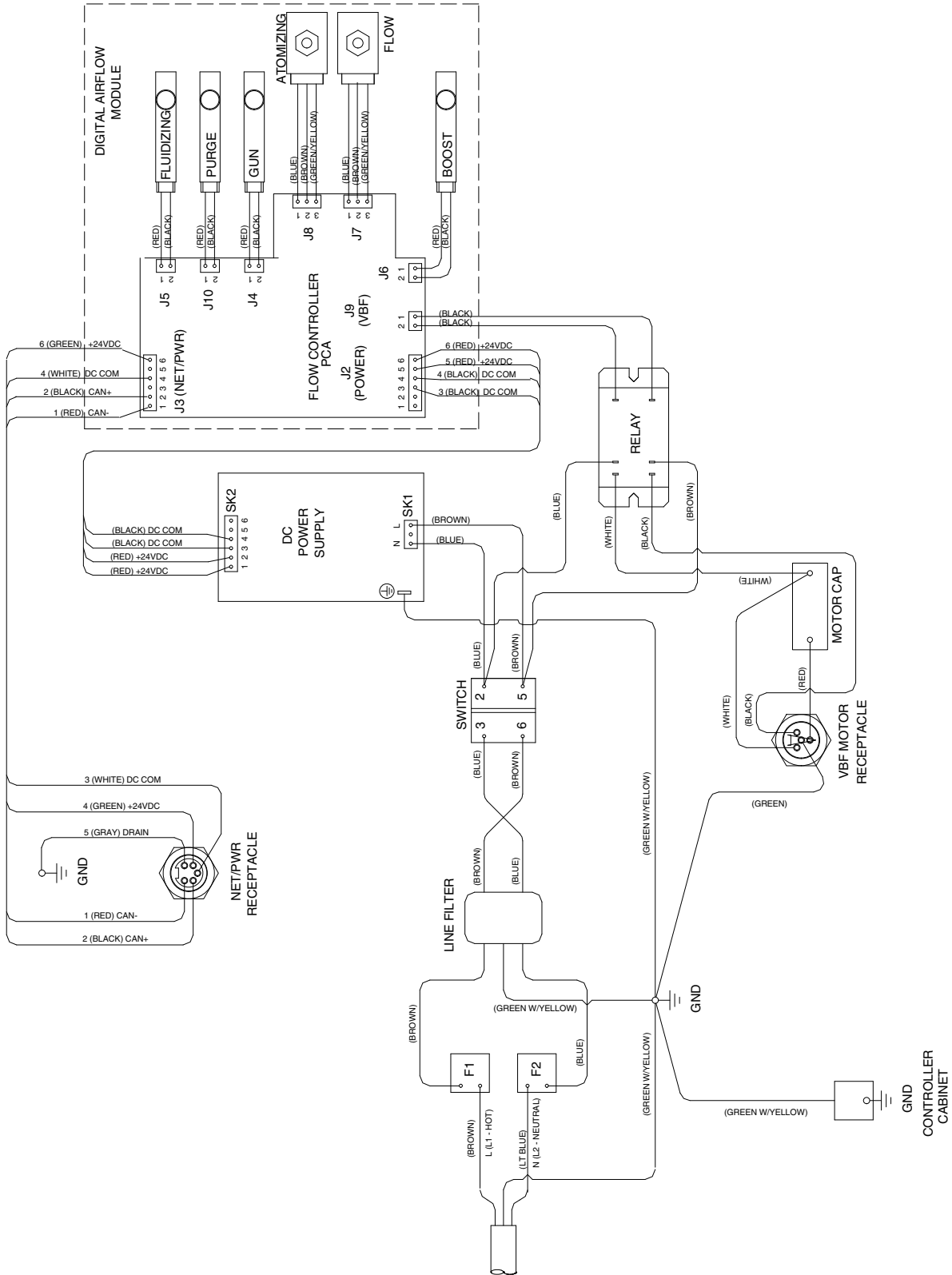


Рис. 5-6 Электрическая монтажная схема модуля питания

## Controller Interface Wiring

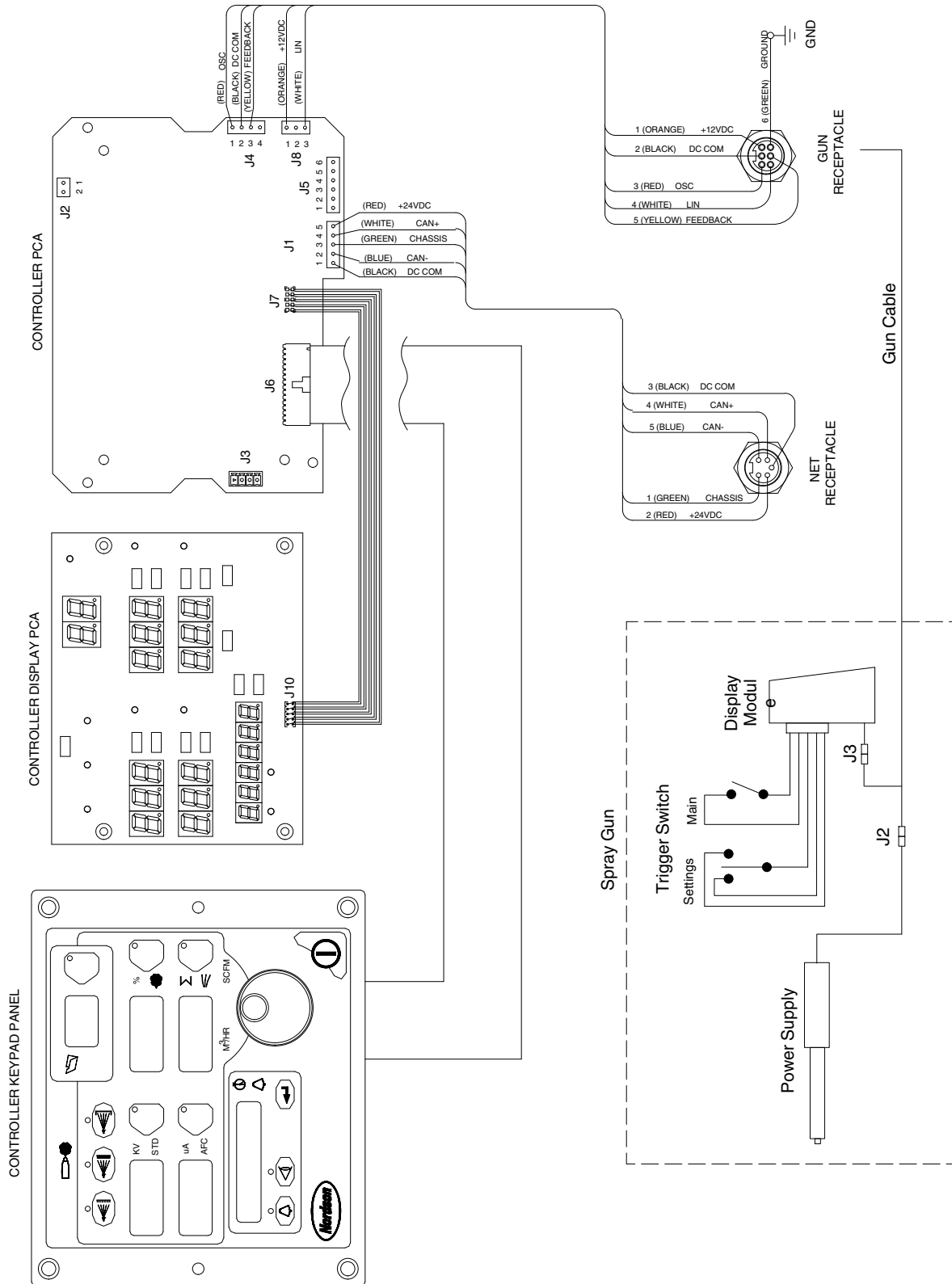


Рис. 5-7 Электрическая монтажная схема блока управления



## Раздел 6

# Ремонт



**ВНИМАНИЕ:** К выполнению следующих операций допускается только квалифицированный персонал. Выполнять инструкции по технике безопасности, содержащиеся в настоящем документе и всей остальной сопроводительной документации.

## Ремонт распылителя

Номера позиций в данном разделе соответствуют номерам позиций в спецификациях запчастей.

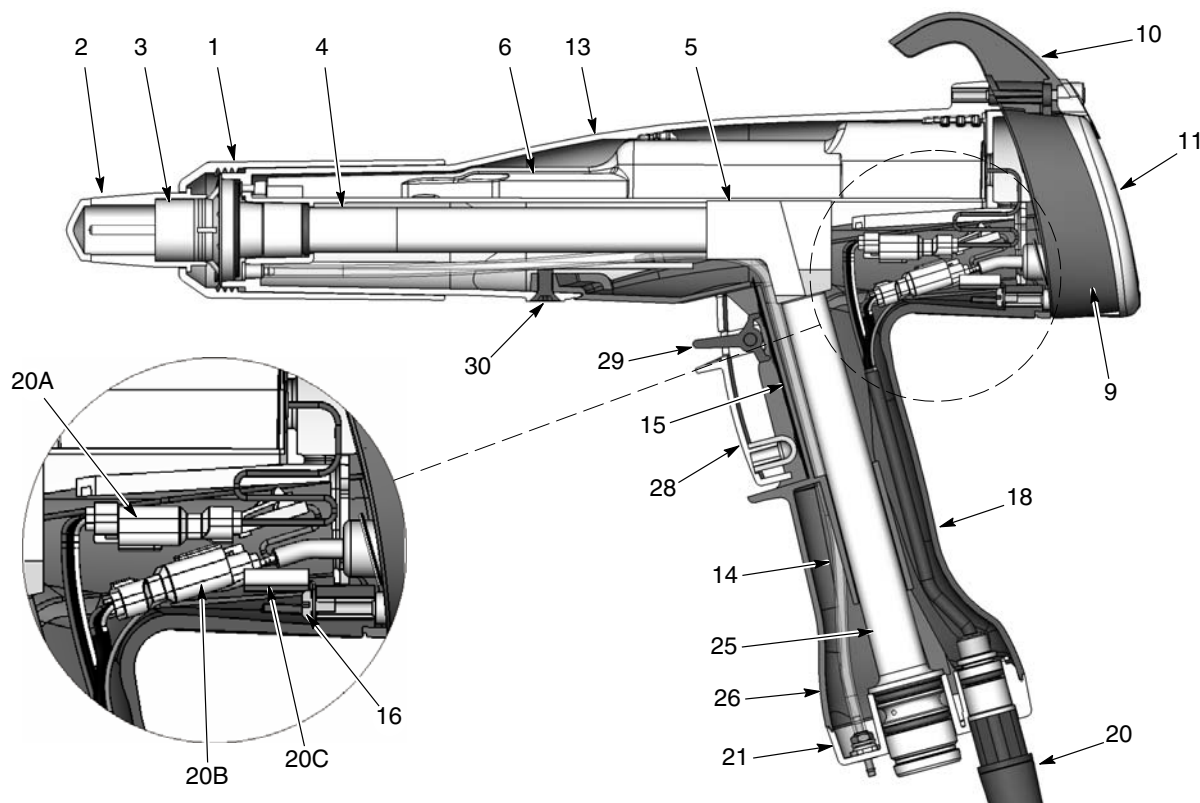


Рис. 6-1 Вид в разрезе распылителя (номера позиций в данном разделе соответствуют номерам позиций в спецификации запчастей)

- |                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| 1. Гайка форсунки   | 13. Корпус распылителя                 | 20С. Наконечник заземления (J1)            |
| 2. Форсунка         | 14. Трубка воздушной очистки электрода | 21. Основание рукоятки                     |
| 3. Узел электрода   | 15. Выключатель спусковой клавиши      | 25. Впускная трубка                        |
| 4. Выпускная трубка | 16. Винт заземления                    | 26. Рукоятка                               |
| 5. Колено           | 18. Накладка заземления                | 28. Спусковой крючок распылителя           |
| 6. Блок питания     | 20. Узел кабеля                        | 29. Переключатель настроек/продувки        |
| 9. Модуль дисплея   | 20А. Разъем блока питания (J2)         | 30. Винт (рукоятки на корпусе распылителя) |
| 10. Крючок          | 20В. Разъем дисплея (J3)               |  |
| 11. Рамка           |  |  |

*Прим.:* Наконечник заземления (20С) должен быть всегда соединен с винтом заземления (16).

## **Модуль дисплея, замена**

### **Модуль дисплея, снятие**

1. См. рис. 6-1 и 6-2. Вывернуть верхний и нижний винты (12) крепления рамки (11), крючка (10) и модуля дисплея (9) на корпусе распылителя.
2. Сняв рамку и сдвинув крючок назад, снять его с модуля дисплея.
3. Осторожно стянуть модуль дисплея с распылителя.
4. Вставив миниатюрную отвертку в паз в разъемах J3 кабеля распылителя/модуля дисплея, освободить защелку и разъединить разъемы.
5. Осторожно снять монтажную наклейку и плату выключателя спусковой клавиши с модуля дисплея.
6. 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.

### **Модуль дисплея, установка**

1. Тщательно очистить монтажную поверхность платы выключателя спусковой клавиши и прилегающую поверхность модуля дисплея (9) с помощью изопропилового спирта. Перед продолжением работы дать поверхности полностью высохнуть.
2. Если устанавливается новый выключатель спусковой клавиши, снять две подложки со стороны разъема на плате выключателя спусковой клавиши, как показано на рис. 6-2.
3. 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.
4. Снять подложку с клея на новой монтажной наклейке и приклеить ее поверх платы выключателя спусковой клавиши. Прикладывать равномерное давление к монтажной наклейке, чтобы плотно закрепить ее на модуле дисплея.
5. Соединить разъемы J3 модуля дисплея и кабеля. Для этого варианта распылителя наконечник провода заземления (A) не используется.
6. Аккуратно сложить в распылитель ленточный кабель выключателя спусковой клавиши и кабель модуля дисплея, установить модуль дисплея на распылитель.
7. Надвинуть крючок (10) на модуль дисплея, затем поставить рамку (11).
8. Поставить и затянуть винты (12).



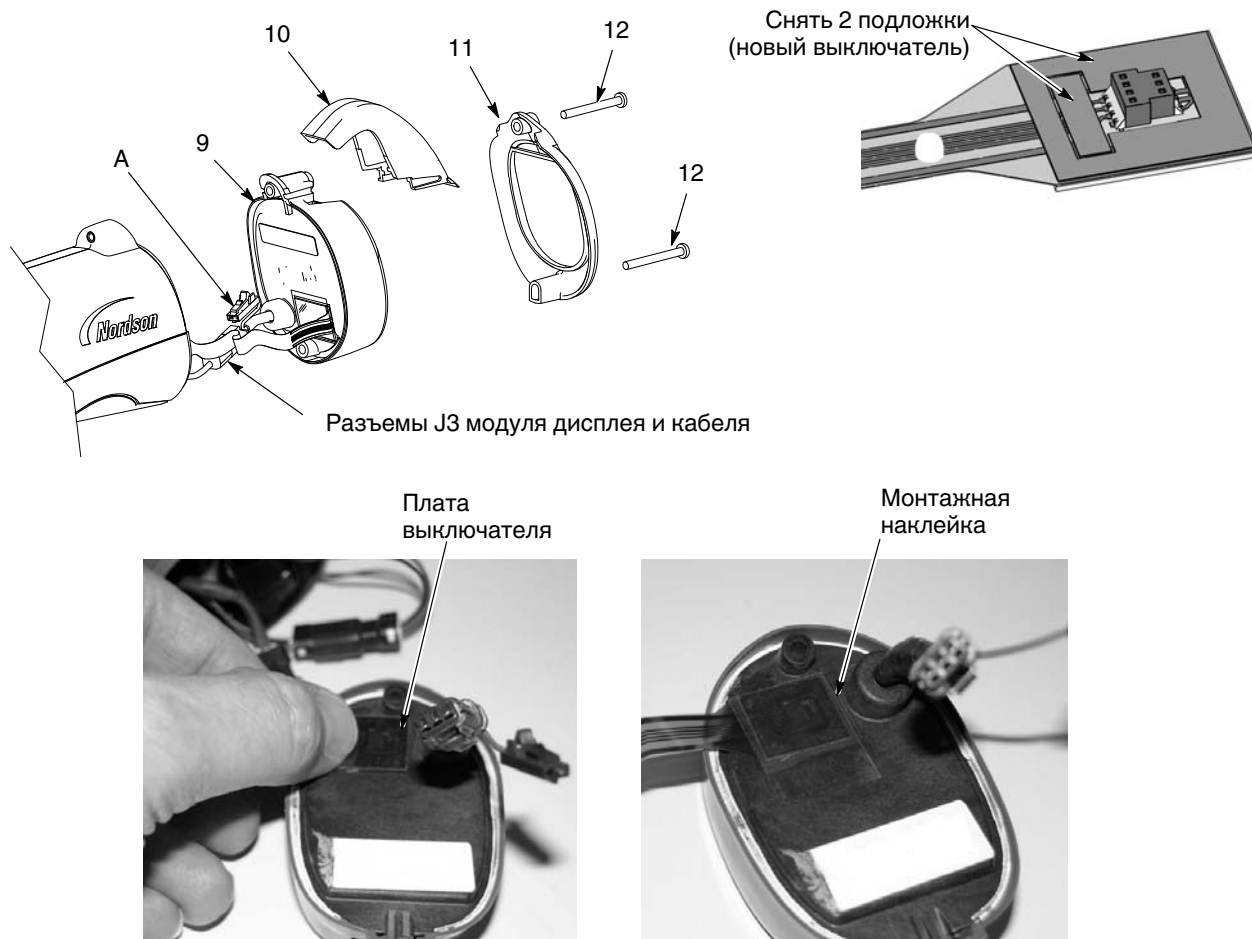


Рис. 6-2 Замена модуля дисплея

9. Модуль дисплея  
10. Крючок

11. Рамка  
12. Винты М3 x 35

А. Наконечник провода заземления

## Блок питания и порошковый тракт, замена

### Распылитель, разборка

1. Снять модуль дисплея с распылителя, как описано под заголовком *Модуль дисплея, замена* на стр. 6-2.
2. См. рис. 6-1. Отвернув гайку форсунки, извлечь форсунку и узел электрода из распылителя.
3. Вставив миниатюрную отвертку в паз в разъемах J2 кабеля распылителя/блока питания, освободить защелку и разъединить разъемы.
4. См. рис. 6-3. Вывернуть из корпуса распылителя черный нейлоновый винт (30).
5. Взяться одной рукой за рукоятку, а второй рукой за корпус распылителя. Уперев большие пальцы рук друг в друга и осторожно потянув части распылителя в противоположных направлениях, разъединить корпус распылителя и рукоятку. Полному разъединению препятствует трубка воздушной очистки. Не отсоединять эту трубку, если только она не будет заменяться.

## Распылитель, разборка (продолжение)

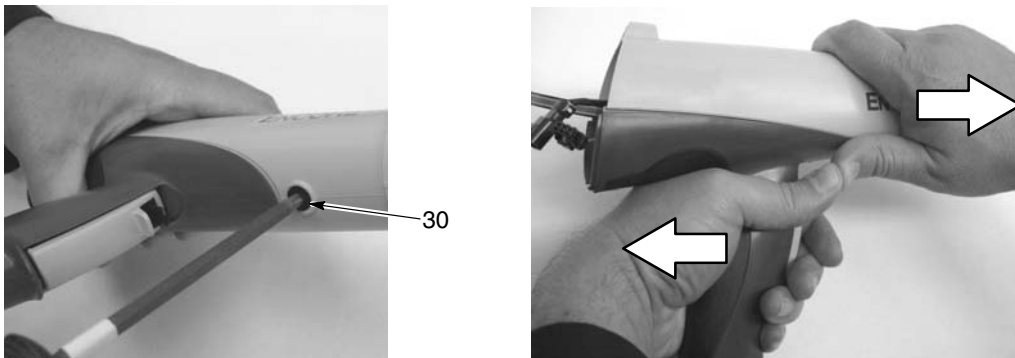


Рис. 6-3 Снятие корпуса распылителя с рукоятки

## Блок питания, замена

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если выполняется замена порошкового тракта, пропустить эту процедуру.

1. См. рис. 6-4. Извлечь блок питания (6) из корпуса распылителя.
2. Проверить прокладку (7) с задней стороны перегородки (8). Заменить, если она повреждена. Прокладка приклеена к перегородке с помощью контактного клея.

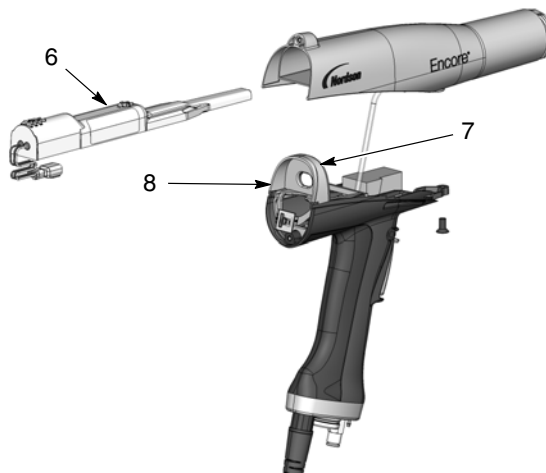


Рис. 6-4 Извлечение блока питания из корпуса пистолета

3. Задвинуть новый блок питания в верхнюю полость корпуса распылителя, вставив направляющие ребра корпуса распылителя между канавками в верхней части блока питания.
4. Надавив на конец блока питания, убедиться, что контактный наконечник плотно сидит в блоке питания, прижимаясь к латунному контакту в корпусе распылителя.
5. Продеть жгут проводов блока питания сквозь верхнее отверстие в перегородке.

## Порошковый тракт, замена

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если порошковый тракт не заменяется, пропустить данные операции. При сборке распылителя руководствоваться инструкциями на стр. 6-6.

1. Выполнить процедуру *Распылитель, разборка*, описанную на стр. 6-3.
2. См. рис. 6-5. Снять колено (5) с впускной трубкой (25).
3. Вывернуть два винта М3 х 20 (22) из основания рукоятки (21).
4. Снять основание с рукоятки, отвести нижнюю часть накладки заземления (18) вверх и в сторону от рукоятки, затем снять ее. Оставить провод заземления подсоединенным к накладке заземления.
5. Вытолкнуть впускную трубку (25) вверх и из основания, затем убрать основание в сторону и вытянуть впускную трубку из рукоятки.
6. Вытолкнуть выпускную трубку (4) из передней части корпуса распылителя (13).
7. Продуть впускную трубку, выпускную трубку, колено и заменить их, если наружные поверхности деталей изношены или покрыты спекшимся порошком. Если трубки будут использоваться в дальнейшем, убедиться, что не повреждены уплотнительные кольца.

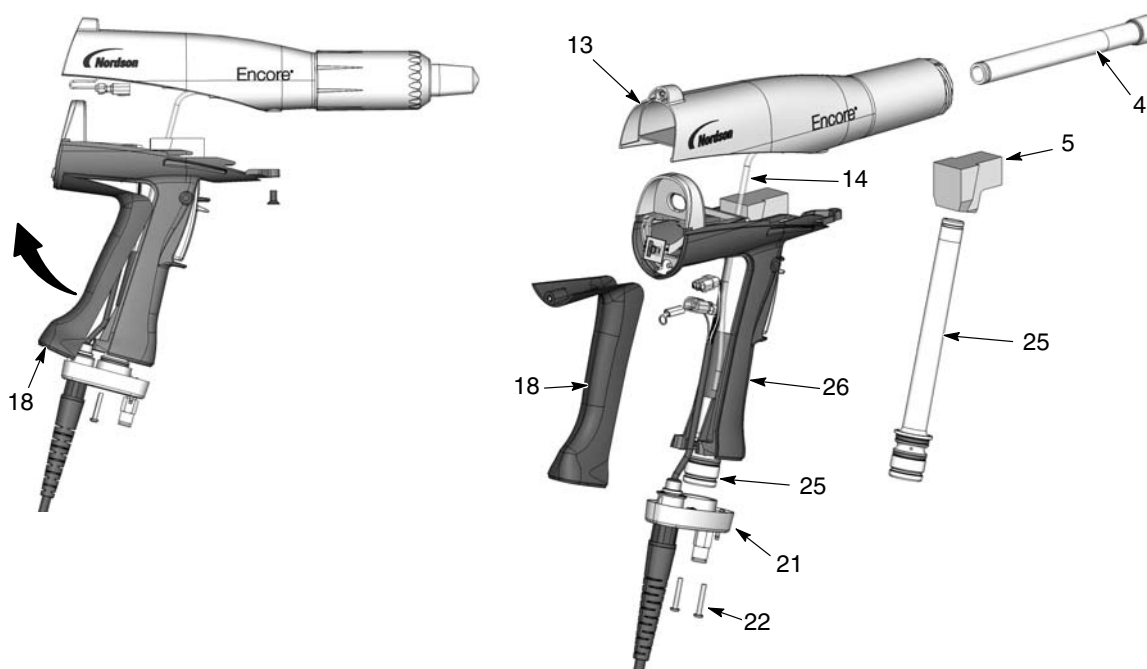


Рис. 6-5 Замена порошкового тракта

- |                        |  |                     |
|------------------------|--|---------------------|
| 4. Выпускная трубка    | 14. Трубка воздушной очистки электрода | 22. Винты М3 х 20   |
| 5. Колено              | 18. Накладка заземления                | 25. Впускная трубка |
| 13. Корпус распылителя | 21. Основание рукоятки                 | 26. Рукоятка        |

## Порошковый тракт, установка

1. См. рис. 6-5. Вставить выпускную трубку (4) в корпус распылителя (13) так, чтобы конец трубки установился вровень с концом корпуса распылителя.
2. Вставить впускную трубку (25) в рукоятку (26), затем вставить конец трубки в основание рукоятки (21).
3. Придвинуть основание рукоятки к рукоятке, затем зацепить в корпусе верхнюю часть накладки заземления (18) и завести ее в рукоятку. При сборке следить, чтобы провода не были зажаты и не зацепились.
4. Установив основание рукоятки на рукоятке и накладке заземления, закрепить его двумя винтами М3 х 20 (22).
5. Поставить колено (5) на впускную трубку, сориентировав его конец в направлении передней части распылителя, как показано на рисунке.

## Распылитель, сборка

1. См. рис. 6-6. Выровнять корпус распылителя на рукоятке и надвинуть их друг на друга, совместив внутренние ребра корпуса распылителя с выступами рукоятки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Следить, чтобы жгут проводов питания не зажал между перегородкой и блоком питания.



Рис. 6-6 Сборка распылителя

2. Вставив палец в выпускную трубку в передней части распылителя, совместить внутренний конец трубки с коленом, а затем, нажимая на трубку, посадить ее в колено.
3. Соединить жгут проводов блока питания с кабелем распылителя, а затем пропустить их сквозь отверстие в перегородке в корпус распылителя.
4. См. рис. 6-2. Установить модуль дисплея, как описано под заголовком *Модуль дисплея, установка* на стр. 6-2.
5. Вставить узел электрода (3) в конец выпускной трубки в передней части корпуса распылителя. Соблюдать осторожность, чтобы не погнуть и не сломать проволочный электрод.
6. Установить форсунку (2) на узел электрода, проследив, чтобы выступы узла электрода вошли в пазы на форсунке.
7. Поставить гайку (1) на форсунку и затянуть, поворачивая по часовой стрелке.

## Кабель, замена

### Кабель, снятие

1. Отсоединить кабель распылителя от блока управления.
2. См. рис. 6-7, вид А. Вывернуть два винта М3 х 20 (22) крепления основания рукоятки (21) к рукоятке.
3. Вывернуть нижний винт М3 х 35 (12) из модуля дисплея.
4. Оттянуть основание от рукоятки достаточно для того, чтобы освободить из основания нижний край накладки заземления (18).
5. Оттянуть нижний край накладки заземления от рукоятки и снять накладку.
6. См. рис. 6-7, вид В. Вывернуть винт М3 х 8, снять стопорную шайбу (16, 17) и наконечник провода заземления с накладки заземления.
7. Снять с кабеля стопорную шайбу (19).
8. См. рис. 6-7, вид С. Вытянуть разъемы кабеля из рукоятки. Вставив плоское жало миниатюрной отвертки в пазы в разъемах блока питания и дисплея, освободить защелку и разъединить разъемы.
9. Вытянуть кабель из основания рукоятки, пропустив через основание все разъемы одновременно.

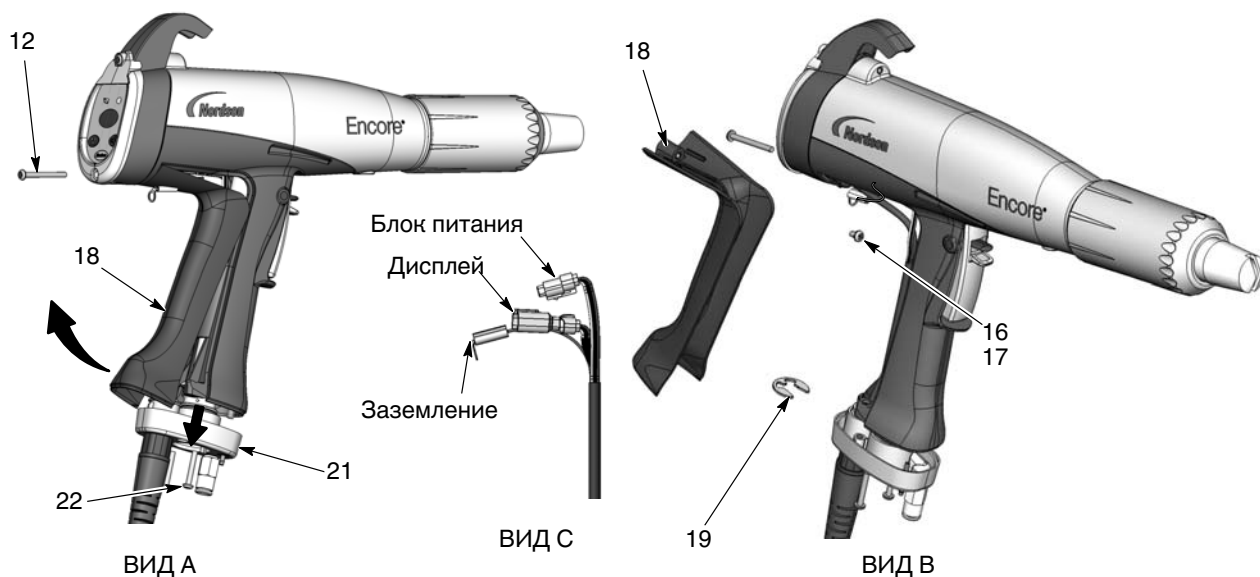


Рис. 6-7 Замена кабеля

12. Винт М3 х 35  
16. Винт М3 х 6

17. Стопорная шайба  
18. Накладка заземления

19. Стопорная шайба  
21. Основание рукоятки  
22. Винты М3 х 20

### Кабель, установка

1. См. рис. 6-7. Продеть новый кабель сквозь основание рукоятки, а затем зафиксировать кабель стопорной шайбой (19).
2. Подсоединить кабель к разъемам модуля дисплея и блока питания.

### Кабель, установка (продолжение)

3. Подсоединить наконечник провода к накладке заземления (18), используя винт М3 х 6 и стопорную шайбу (16, 17).
4. Вложить разъемы кабеля и провод заземления в распылитель, ниже умножителя.
5. Зацепить в корпусе пистолета верхнюю часть накладки заземления и завести ее на место в рукоятку.
6. Приставив основание (21) к рукоятке и накладке заземления, надежно затянуть в основании два винта М3 х 20 (22).
7. Поставить винт М3 х 35 (12) в нижней части модуля дисплея.

## Выключатель спусковой клавиши, замена

### Выключатель, снятие

1. Снять модуль дисплея и отсоединить ленточный кабель выключателя спусковой клавиши, как описано под заголовком "Модуль дисплея, снятие" на стр. 6-2.
2. Снять корпус распылителя с рукоятки, как описано под заголовком *Распылитель, разборка* на стр. 6-3.
3. См. рис. 6-8. Снять колено (5) с впускной трубки.
4. При помощи миниатюрного борodka с плоским концом или другого инструмента вытолкнуть из рукоятки ось (31) со стороны ее меньшего диаметра.
5. Снять с рукоятки спусковое устройство (28) распылителя, приводной элемент (27) и клавишу продувки (29).
6. При помощи инструмента поддеть и стянуть выключатель спусковой клавиши (15) с рукоятки, затем потянуть его вверх и вынуть из рукоятки.

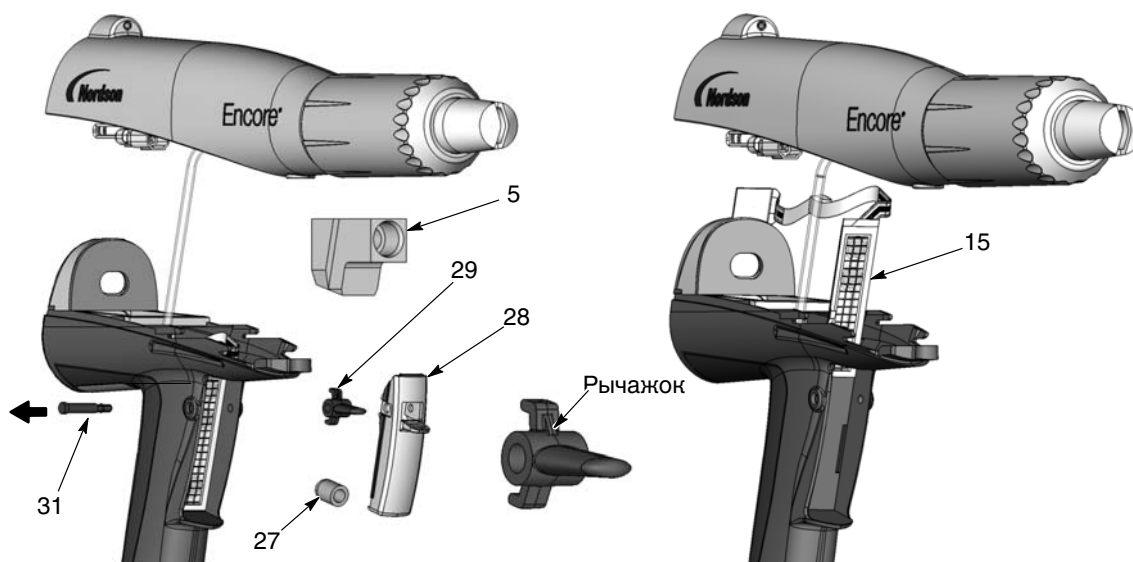


Рис. 6-8 Замена выключателя спусковой клавиши

## Выключатель, установка

1. См. рис. 6-8. Повернуть новый выключатель (15) сеткой в сторону передней части распылителя, затем аккуратно завести нижнюю, квадратную часть выключателя через вырез в рукоятке.
2. Стянуть с задней части выключателя подложку клеящего покрытия.
3. Аккуратно установить выключатель на нижний и левый края углубления спускового устройства, прижав выключатель к задней стороне углубления. Провести пальцем вверх-вниз по выключателю, чтобы он надежно приклеился к рукоятке.
4. Вставить клавишу продувки (29) в спусковое устройство (28) распылителя рычажком вверх, как показано на рисунке. **Быть внимательным, чтобы не установить клавишу продувки верхней стороной вниз.**
5. Отрегулировать положение клавиш в рукоятке и зафиксировать их на месте, вставив сквозь рукоятку и клавиши ось (31) до положения, в котором ее головка установится вровень с рукояткой. Установленная правильно ось защелкивается на месте.
6. Продеть ленточный кабель выключателя спусковой клавиши сквозь перегородку в нижней ее части и присоединить разъем ленточного кабеля к модулю дисплея, как описано под заголовком *Модуль дисплея, установка* на стр. 6-2.
7. Собрать распылитель, как описано под заголовком *Распылитель, сборка* на стр. 6-6.

## Интерфейсный модуль, ремонт



**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 манжеты и использовать правильный метод заземления.

См. *Раздел 5. Поиск и устранение неисправностей*, где приведены электрические схемы и показаны соединения проводки интерфейса. За информацией о ремонтных комплектах обращаться в *Раздел 7. Запчасти*.

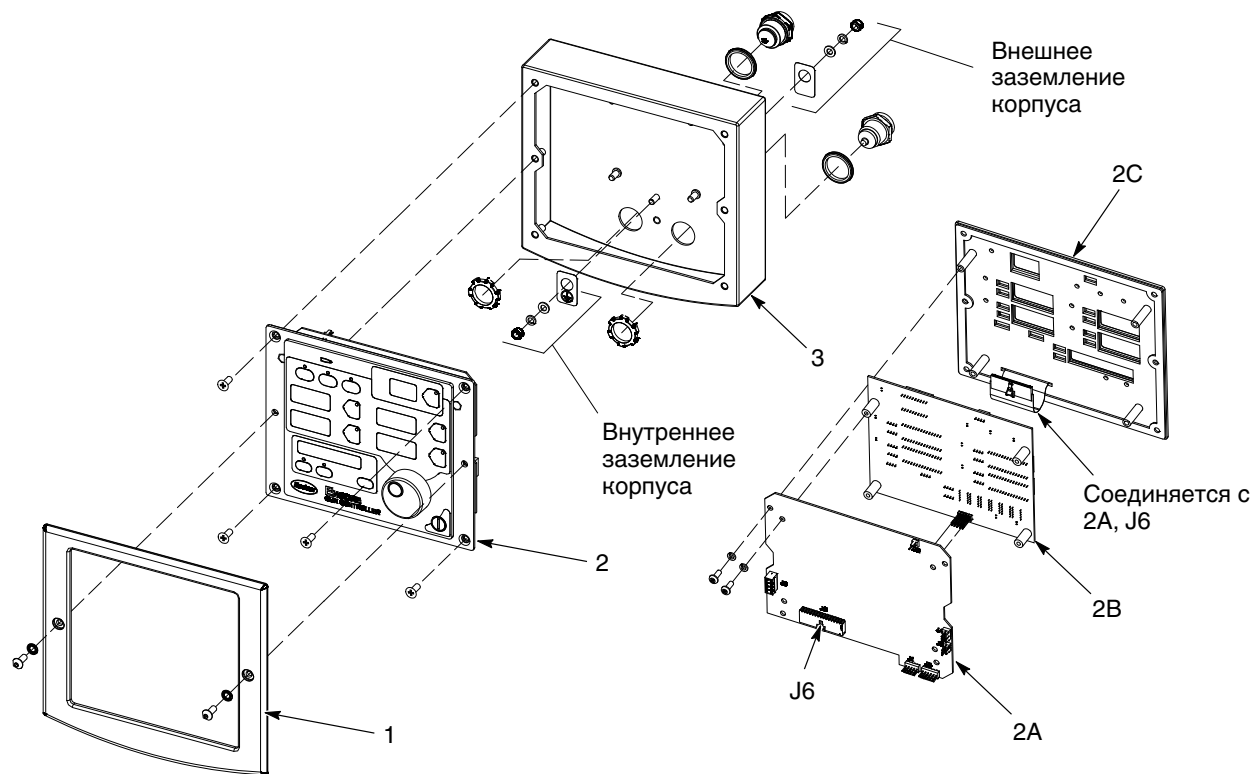


Рис. 6-9 Узел интерфейсного модуля

- 1. Рамка
- 2. Узел клавиатуры/печатной платы

- 2А. Главная плата управления
- 2В. Главная плата дисплея

- 2С. Панель клавиатуры
- 3. Корпус



## Модуль питания, ремонт



**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 манжеты и использовать правильный метод заземления.

См. *Раздел 5. Поиск и устранение неисправностей*, где приведены электрические схемы и показаны соединения проводки модуля питания.

### Субпанель, снятие

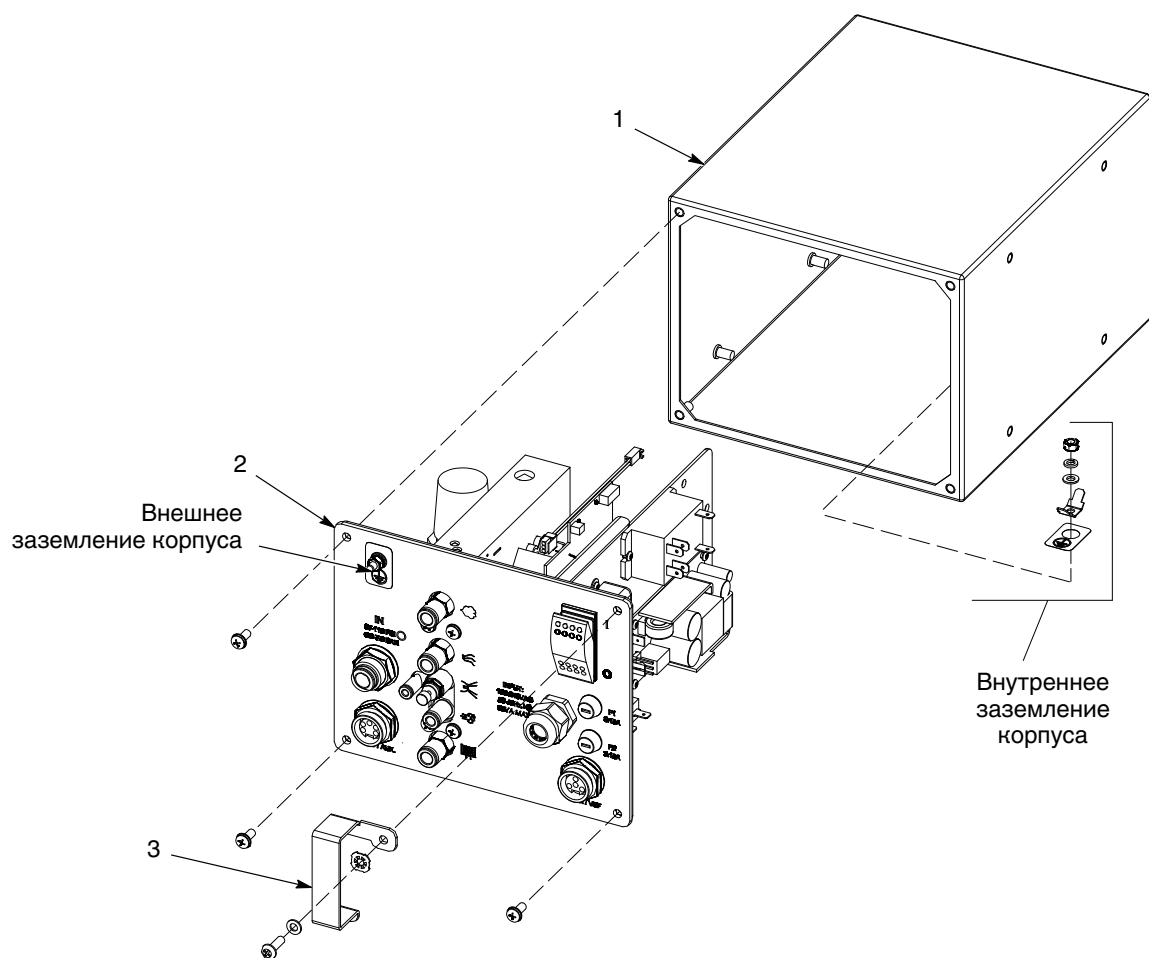


Рис. 6-10 Снятие субпанели

1. Корпус

2. Субпанель

3. Защитная скоба выключателя питания

## Компоненты субпанели

На рис. 6-11 показано объемное изображение с разделением компонентов субпанели. Обозначены основные сменные части. При выполнении ремонта обращаться к следующим разделам:

- *Раздел 7. Запчасти* – за информацией о запчастях и ремонтных комплектах.
- *Раздел 5. Поиск и устранение неисправностей* – за электрическими монтажными схемами и информацией о соединении печатной платы.
- *Регулятор, замена и Модуль iFlow, ремонт* – за инструкциями по ремонту.

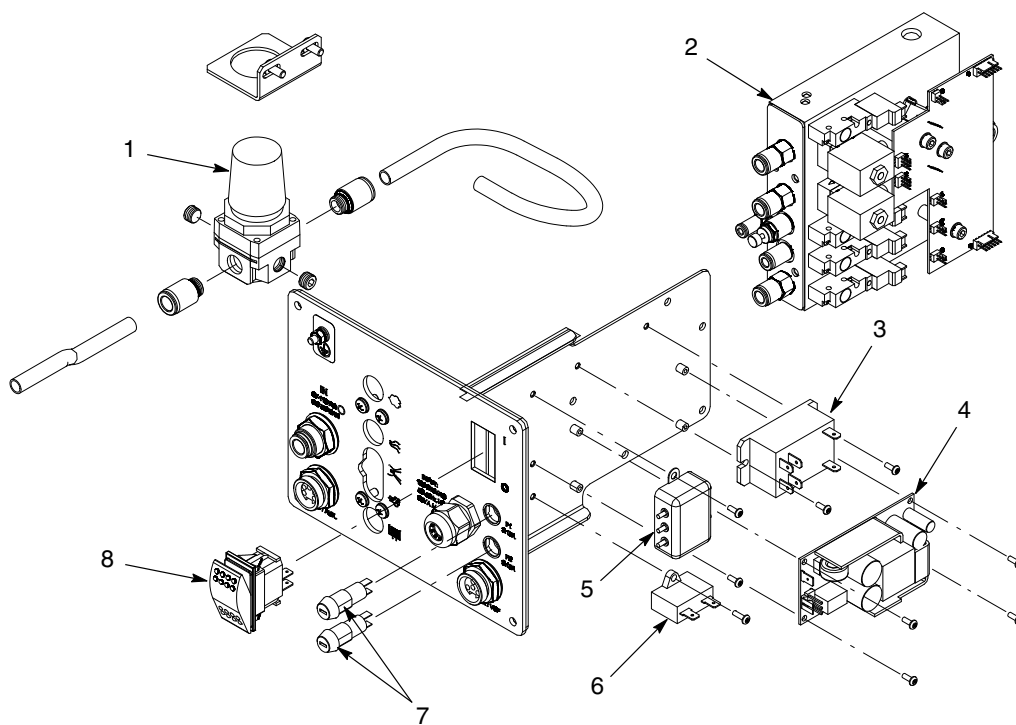


Рис. 6-11 Замена частей субпанели

- |                 |                      |   |
|-----------------|----------------------|---|
| 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, настройка

После замены прецизионного регулятора в модуле питания его необходимо настроить с использованием комплекта для проверки подачи воздуха iFlow, следуя данной процедуре.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заглушки и фитинги каналов регулятора не входят в комплект поставки нового регулятора. Переставить заглушки и фитинги со старого регулятор на новый регулятор.

1. См. рис. 6-12. Оттянуть субпанель (7) от корпуса модуля питания достаточно для обеспечения доступа к регулятору.

2. Отсоединить от модуля питания 4-мм шланг воздушной очистки электрода. Отсоединив пневмошланги дозировки, распыла, продувки и псевдооживления, заглушить фитинги 8-мм и 6-мм заглушками (6).
3. Отсоединить 4-мм пневмошланг манометра (2) от узла диафрагмы (1) и заглушить шланг на фитинг (4) воздушной очистки электрода.
4. На интерфейсе блока управления установить подачу воздуха дозировки и воздуха распыла на 1 SCFM (1,70 м<sup>3</sup>/ч).
5. Направить распылитель в камеру и нажать на спусковую клавишу. Манометр должен показать давление.
6. Вытянуть ручку регулятора (5) 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.
7. Вдавить ручку регулятора, чтобы зафиксировать настройку, задвинуть субпанель обратно в корпус и закрепить ее винтами в каждом углу, а затем присоединить пневмошланги дозировки, распыла, продувки, псевдооживления и воздушной очистки.

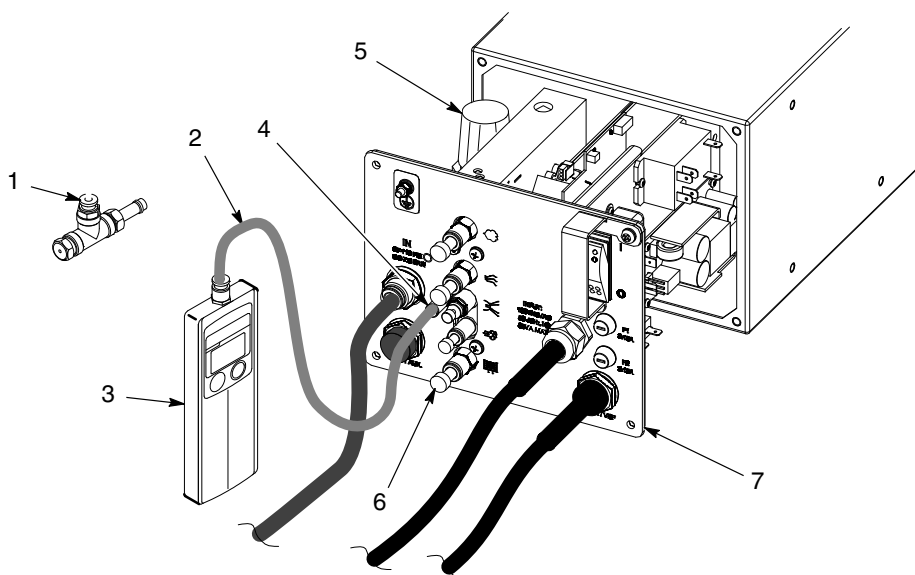


Рис. 6-12 Настройка регулятора

- |                           |                             |                                |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Узел диафрагмы         | 4. Фитинг воздушной очистки | 6. Заглушки воздушных фитингов |
| 2. Бесцветная 4-мм трубка | 5. Регулятор                | 7. Субпанель                   |
| 3. Манометр               |                             |                                |

## Модуль iFlow, ремонт

Модуль iFlow состоит из печатной платы и воздушного коллектора, на котором смонтированы два пропорциональных клапана, датчики и четыре электромагнитных клапана. Ремонт модуля подачи ограничивается прочисткой или заменой пропорциональных клапанов, заменой электромагнитных клапанов, обратных клапанов и фитингов.



**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.

## Модули iFlow, проверка

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. 6-15.
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.
5. Сравнить показание манометра с диапазоном мин./макс. допустимых значений подачи воздуха, указанным в таблице *Зависимость подачи от давления* на следующей странице.

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. Поиск и устранение неисправностей*.

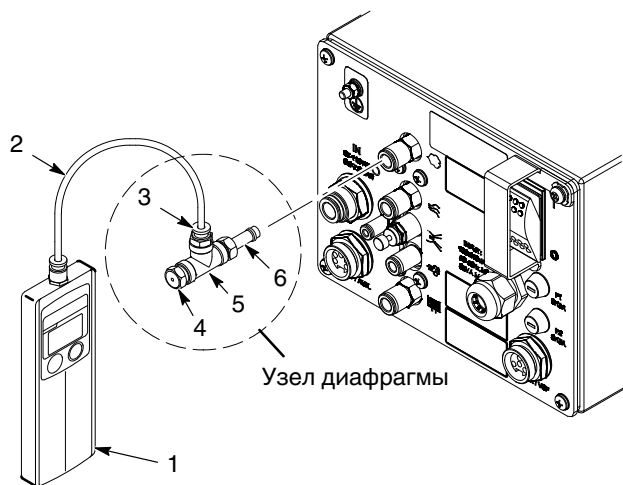


Рис. 6-13 Использование комплекта для проверки подачи воздуха

- |                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| 1. Манометр                | 4. Диафрагма     |
| 2. Бесцветная 4-мм трубка  | 5. Тройник       |
| 3. Соединитель 4-мм трубки | 6. 8-мм патрубок |

## Модули iFlow, проверка (продолжение)

Таблица зависимости подачи от давления		
Настройка подачи воздуха м3/ч (scfm)	Показание манометра Минимум, бар (psi)	Показание манометра Максимум, 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. 6-14. Для снятия электромагнитных клапанов (13) необходимо вывернуть два винта из корпуса клапана и снять клапан с коллектора.

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

### Пропорциональный клапан, очистка

См. рис. 6-14. Подача загрязненного воздуха может привести к неполадкам в работе пропорционального клапана (6). При разборке и очистке 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).

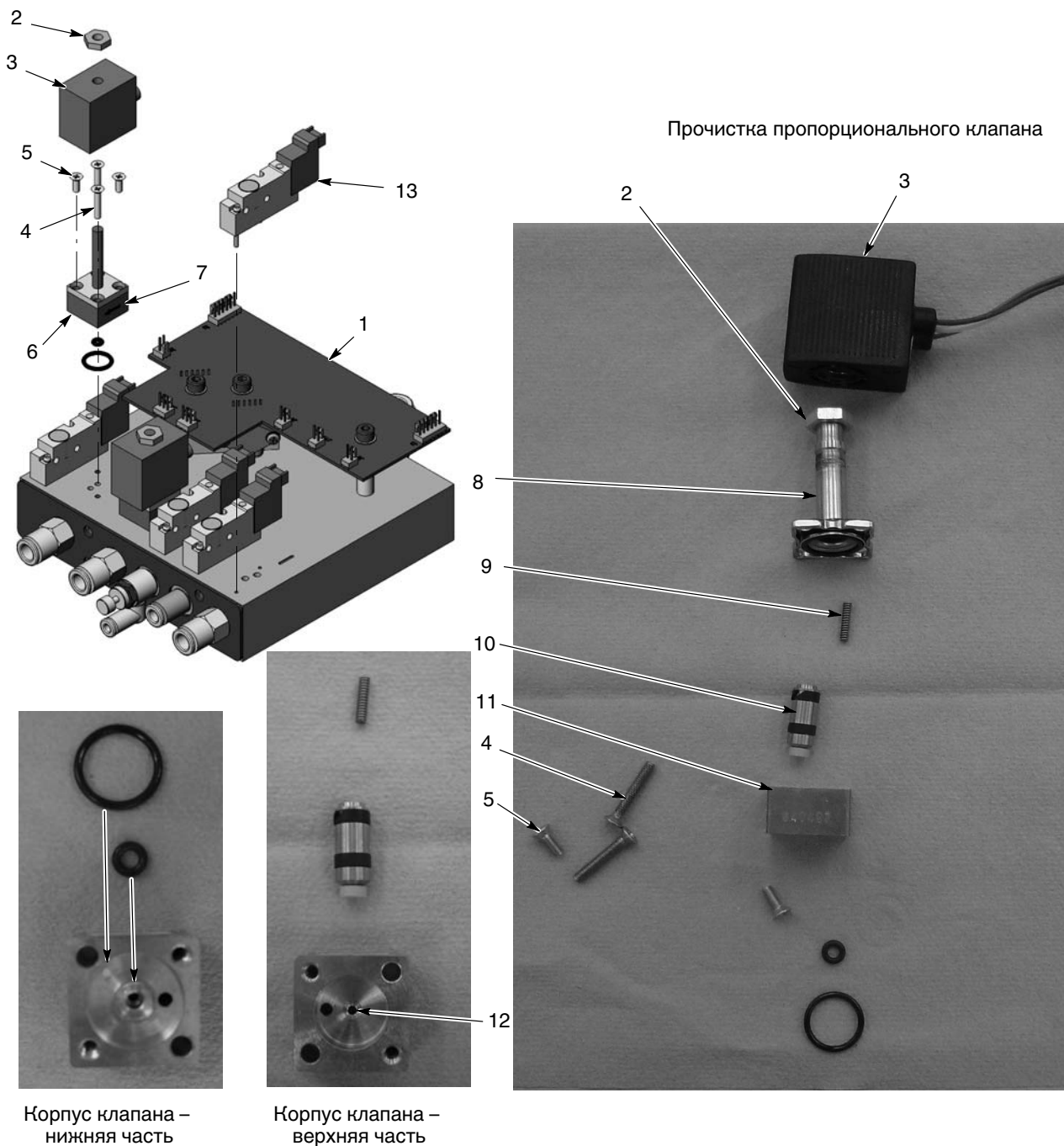


Рис. 6-14 Ремонт модуля iFlow – замена электромагнитного клапана и прочистка или замена пропорционального клапана

- |   |                                |                              |
|---|--------------------------------|------------------------------|
| 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) |                                |                              |

### Пропорциональный клапан, очистка (продолжение)

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 и присоединить провода катушки к печатной плате.

### Пропорциональный клапан, замена

См. рис. 6-14. Если после прочистки пропорционального клапана проблемы с подачей не прекращаются, заменить клапан. Перед установкой нового клапана снять защитную крышку с нижней части корпуса клапана. Проследить, чтобы уплотнительные кольца не остались под крышкой.

## Вибрационный электродвигатель, замена

При замене вибрационного электродвигателя необходимо быть внимательным, чтобы заказать электродвигатель на правильное напряжение. Свериться с заводской табличкой на модуле питания. Запасные электродвигатели укомплектовываются кабелем питания.

Внутреннюю проводку VBF см. на *Электрической монтажной схеме модуля питания* в разделе *Поиск и устранение неисправностей* настоящего руководства.





# Раздел 7

## Запчасти

### Введение

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

В данном разделе перечислены компоненты, запчасти и дополнительные принадлежности для распылителя, блока управления и систем Encore LT.

За дополнительной информацией и сведениями о дополнительном оборудовании обращаться к следующим руководствам.

**Краткое руководство по эксплуатации системы Encore с ручным управлением:** 7146822

**Порошковый насос Encore поколения II:** 7156613

**150-, 300- и 600-мм удлинители ствола Encore:** 7156612

**Комплект регулятора факела распыла для удлинителей ствола:** 1100013 (английский)

**Комплект регулятора факела распыла для ручных распылителей Encore:** 1098440 (английский)

**Комплект станка для распылителя Encore:** 1102764 (английский)

Перечисленные руководства можно загрузить по адресу:

<http://emanuals.nordson.com/finishing/>

(щелкнуть на Powder-US, а затем на Encore Systems)

### Номера детали системы

Для заказа полных систем использовать следующие номера детали.

№ детали	Описание	Прим.
1600827	SYSTEM, mobile powder, 115V VBF, Encore XT	
1600828	SYSTEM, mobile powder, 220V VBF, Encore XT	
1600829	SYSTEM, mobile powder, 50-lb hopper, Encore XT	
1600830	SYSTEM, mobile powder, 25-lb hopper, Encore XT	
1600831	SYSTEM, rail mount, Encore XT, 230V	
1600821	SYSTEM, rail mount, Encore XT, 115V	
1600832	SYSTEM, wall mount, Encore XT, 230V	
1600822	SYSTEM, wall mount, Encore XT, 115V	

### Запчасти распылителя

См. рис. 7-1 и спецификацию запчастей на следующих страницах.

**Изображение деталей распылителя**

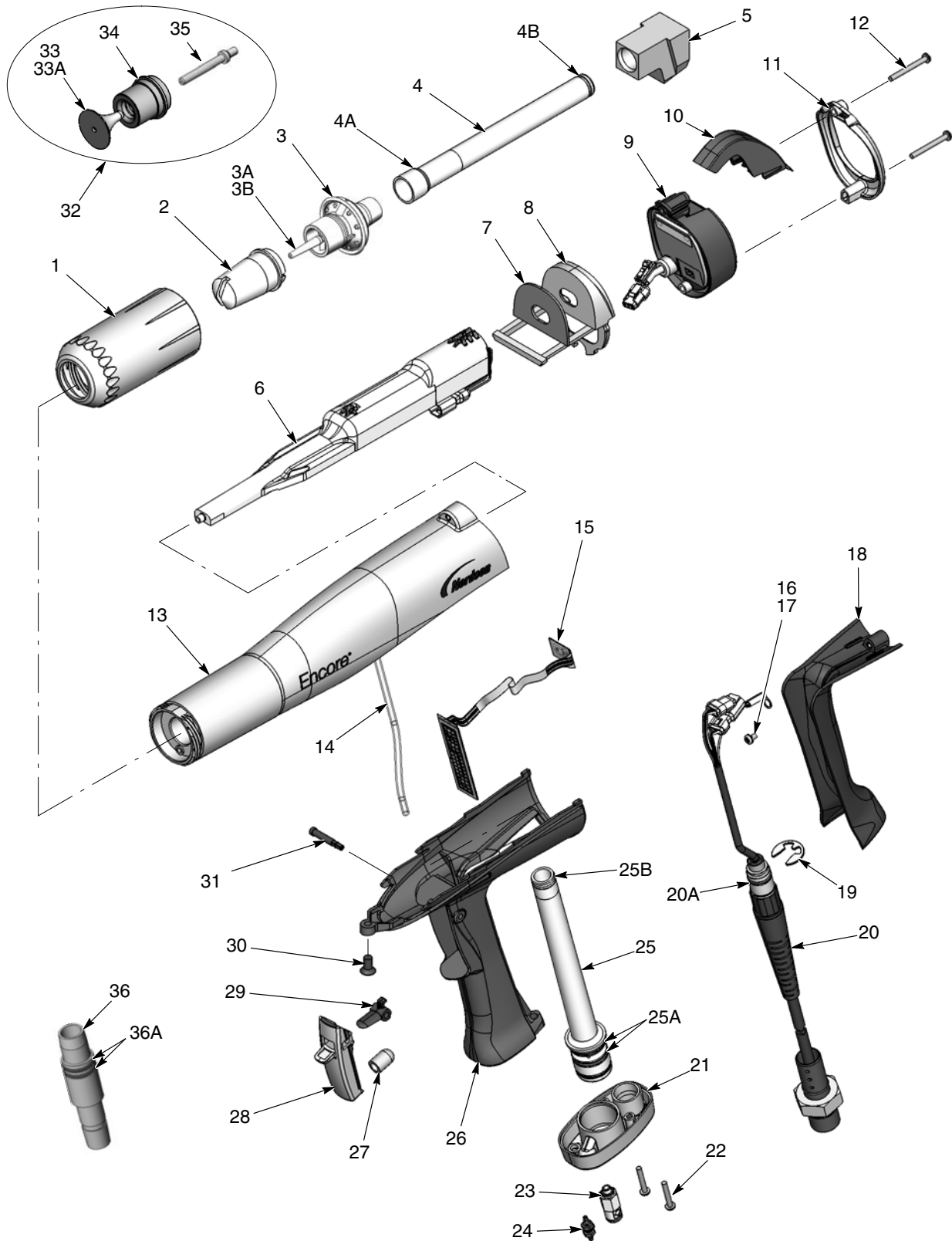


Рис. 7-1 Объемный вид с разделением деталей ручного распылителя Encore XT и принадлежностей

## Спецификация запчастей распылителя

См. рис. 7-1.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
-	1600818	HANDGUN assembly, Encore XT	1	
1	1081638	• NUT, nozzle, handgun	1	
2	1081658	• NOZZLE, flat spray, 4 mm	1	A
3	1604824	• ELECTRODE ASSEMBLY, Encore, flat spray	1	F
3A	1106078	• • ELECTRODE, spring contact	1	
3B	1604819	• • HOLDER, electrode, M3, flat spray, Encore	1	F
4	1085024	• KIT, powder outlet tube, Encore	1	D
4B	1081785	• • O-RING, silicone, 0.468 x 0.568 x 0.05 in.	1	
4A	941113	• • O-RING, silicone, 0.438 x 0.625 x 0.094 in.	1	
5	1096695	• ELBOW, powder tube, handgun	1	D
6	1084821	• POWER SUPPLY, 100 kV, negative, Encore, packaged	1	
7	1088502	• GASKET, multiplier cover, handgun	1	
8	1106872	• BULKHEAD, multiplier, handgun, Encore LT/XT	1	
9	1100986	• KIT, handgun display module, Encore	1	
NS	1085361	• • SUPPORT, adhesive, handgun, Encore	1	
10	1087760	• HOOK, handgun	1	
11	1102648	• BEZEL, shield, plated	1	
12	345071	• SCREW, pan head, recessed, M3 x 35, BZN	2	
13	1088506	• KIT, body assembly, handgun, Encore	1	
14	1088558	• FILTER ASSEMBLY, handgun	1	
15	1101872	• KIT, trigger switch, Encore	1	
NS	1085361	• • SUPPORT, adhesive, handgun, Encore	1	
16	983520	• WASHER, lock, internal, M3, zinc	1	
17	982427	• MACHINE SCREW, pan head, recessed, M3 x 6, zinc	1	
18	1106871	• HANDLE, ground pad, handgun, Encore LT/XT	1	
19	1081777	• RETAINING RING, external, 10 mm	1	
20	1600745	• CABLE ASSY, handgun, 6 meter, Encore XT	1	E
20A	940129	• • O-RING, silicone, conductive, 0.375 x 0.50in.	1	
21	1087762	• BASE, handle, handgun	1	
22	760580	• SCREW, Philips head, M3 x 20, zinc	2	
23	1081617	• CHECK VALVE, male, M5 x 6 mm	1	
24	1081616	• FITTING, bulkhead, barb, dual, 10-32 x 4 mm	1	
25	1085026	• KIT, powder inlet tube, Encore	1	
25A	1084773	• • O-RING, silicone, 18 mm ID x 2 mm wide	2	
25B	1081785	• • O-RING, silicone, 0.468 x 0.568 x 0.05 in.	1	
26	1600819	• HANDLE, handgun, Encore XT	1	
27	1106892	• ACTUATOR, switch, trigger, Encore LT/XT	1	
28	1106873	• TRIGGER, main, handgun, Encore LT/XT	1	
29	1081540	• TRIGGER, setting, handgun	1	
30	1088601	• SCREW, flat head, recess, M5x 10, nylon	1	
31	1106875	• AXLE, trigger, handgun, Encore XT	1	

См. продолжение...

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
32	1604828	• KIT, conical nozzle, Encore	1	
33	1083206	• DEFLECTOR assembly, conical, 26 mm	1	A
33A	1098306	• • O-RING, Viton, 3 mm x 1.1 mm wide	1	B
34	1082060	• NOZZLE, conical	1	A
35	1106071	• HOLDER, electrode, M3, conical, Encore	1	
36	1106200	• KIT, hose adapter, hose, spray gun, Encore	1	
36A	940157	• • O-RING, Viton, black, 0.563 x 0.688, 10415	2	
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, <sup>3</sup> / <sub>8</sub> in. ID	AR	C

ПРИМ. А: С распылителем поставляются 4-мм 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.

Д: Также выпускается в исполнении из износостойкого материала. См. *Дополнительный принадлежности для распылителей*.

Е: Выпускается дополнительный 6-метровый удлинитель, см. *Дополнительные принадлежности для распылителей*.

Ф: Только для плоскофакельных форсунок. Для модернизации под конические форсунки и отражатели использовать комплект поз. 32.

AR: As Required (По потребности)

NS: Not shown (Не показано)

## Дополнительный принадлежности для распылителей

### Дополнительный принадлежности для различных распылителей

См. рис. 7-1.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
4	1096698	KIT, powder outlet tube, wear resistant	1	
4A	1081785	• O-RING, silicone, 0.468 x 0.568 x 0.05 in.	1	
4B	941113	• O-RING, silicone, 0.438 x 0.625 x 0.094 in.	1	
18	1096696	ELBOW, powder tube, Encore, impact resistant	1	
NS	1085168	CABLE, 6-wire, shielded, handgun, 6 meter extension	1	

NS: Not shown (Не показано)

## Плоскофакельные форсунки

С распылителем поставляется 4-мм плоскофакельная форсунка. Все остальные плоскофакельные форсунки приобретаются отдельно.



Рис. 7-2 Плоскофакельные форсунки

## Крестовые форсунки



Рис. 7-3 Крестовые форсунки

**45-градусная угловая форсунка**

См. рис. 7-4.

<b>Форма факела распыла</b>	Широкий веерный факел, перпендикулярный оси распылителя
<b>Тип щели</b>	Угловая, поперечная щель
<b>Назначение</b>	Фланцы и впадины

№ детали	Описание	Прим.
1102872	NOZZLE, corner spray, Encore	

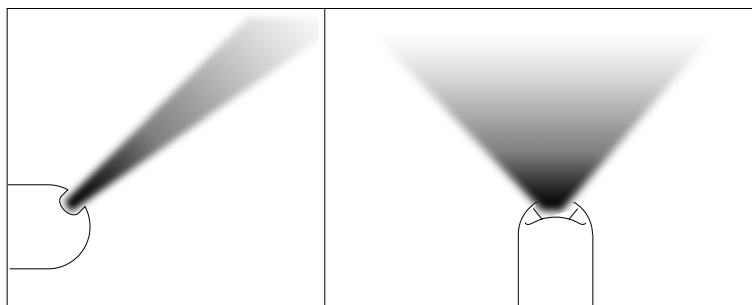


Рис. 7-4 45-градусная угловая форсунка

**Продольная 45-градусная плоскостная форсунка**

См. рис. 7-5.

<b>Форма факела распыла</b>	Узкий веерный факел соосно распылителю
<b>Тип щели</b>	Три наклонных щели соосно распылителю
<b>Назначение</b>	Покрытие сверху и снизу; обычно без позиционирования внутри/снаружи изделия

№ детали	Описание	Прим.
1102871	NOZZLE, 45 degree, flat spray, Encore	

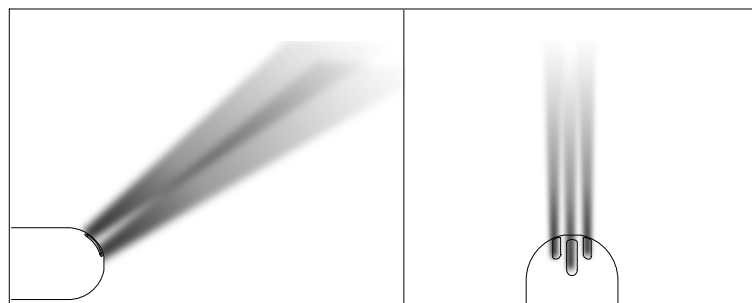


Рис. 7-5 45-градусная плоскостная форсунка

## Запчасти конических форсунок, отражателей и узла электрода

См. рис. 7-6, 7-7 и 7-8. Конические форсунки и отражатели необходимо использовать с коническим держателем электрода. Эти запчасти являются дополнительными и должны заказываться отдельно.

### Конические форсунки и отражатели



Все отражатели укомплектованы витонвым уплотнительным кольцом 1098306, 3 мм x ширина 1,1 мм.

Рис. 7-6 Конические форсунки и отражатели

### Комплект конической форсунки



Рис. 7-7 Комплект для модернизации конической форсунки

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
—	1604828	KIT, conical nozzle, Encore	1	

### Конический узел электрода

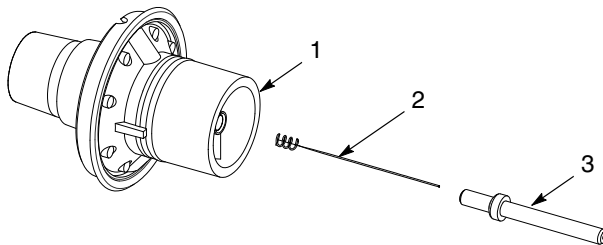
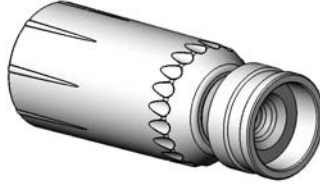


Рис. 7-8 Конический узел электрода

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
—	1106076	ELECTRODE ASSEMBLY, conical, Encore	1	
1	-----	• ELECTRODE SUPPORT	1	
2	1106078	• ELECTRODE	1	
3	1106071	• ELECTRODE HOLDER, Conical	1	

## Комплект регулятора факела распыла

Комплект регулятора факела распыла включает интегрированную коническую форсунку. С данным комплектом нельзя использовать 16-, 19- и 26-мм отражатели. В комплект не входят отражатели; их необходимо заказывать отдельно.



1098417

Комплект, регулятор факела распыла, ручной распылитель, Encore

Рис. 7-9 Комплект регулятора факела распыла

## Удлинитель ствола

Форсунки, перечисленные на предыдущих страницах, устанавливаются непосредственно на удлинители ствола. Указания по монтажу и запчастям для ремонта см. в инструкции, прилагаемой к удлинителям ствола.

№ детали	Описание	Прим.
1093604	EXTENSION, lance, 150 mm, Encore	
1093605	EXTENSION, lance, 300 mm, Encore	
1600663	EXTENSION, lance, 600 mm, Encore	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** С удлинителем ствола необходимо использовать опору/держатель электрода для конических форсунок и отражателей.

## Комплект регулятора факела распыла для удлинителей ствола

Использовать данный комплект регулятора факела распыла для вышеуказанных удлинителей ствола и 16-, 19-, 26-мм отражателей конических форсунок, перечисленных на предыдущих страницах. Указания по монтажу и запчастям для ремонта см. в инструкции, прилагаемой к регулятору факела распыла.

№ детали	Описание	Прим.
1100012	KIT, pattern adjuster, Encore lance extension.	



### **Комплект приемника ионов**

Данный комплект монтируется на распылителе стандартной длины. Указания по монтажу и запчастям для ремонта см. в инструкции, прилагаемой к распылителю.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
—	1603854	KIT, ion collector assembly, manual, Encore (std length gun)	1	

### **Компоненты приемника ионов для удлинителей ствола**

Для использования вышеуказанного комплекта приемника ионов со 150-мм или 300-мм удлинителем ствола заказать одну из нижеперечисленных штанг и кронштейн. Указания по монтажу см. в инструкции, приложенной к комплекту.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
—	189483	ROD, ion collector, 15 in.	1	A
—	189484	ROD, ion collector, 21 in.	1	B
—	1603939	BRACKET, lance extension, ion collector, Encore	1	A, B
ПРИМ. А: Использовать только для 150-мм удлинителя ствола. В: Использовать только для 300-мм удлинителя ствола.				

# Запчасти блока управления

*Объемный вид с разделением деталей интерфейса*

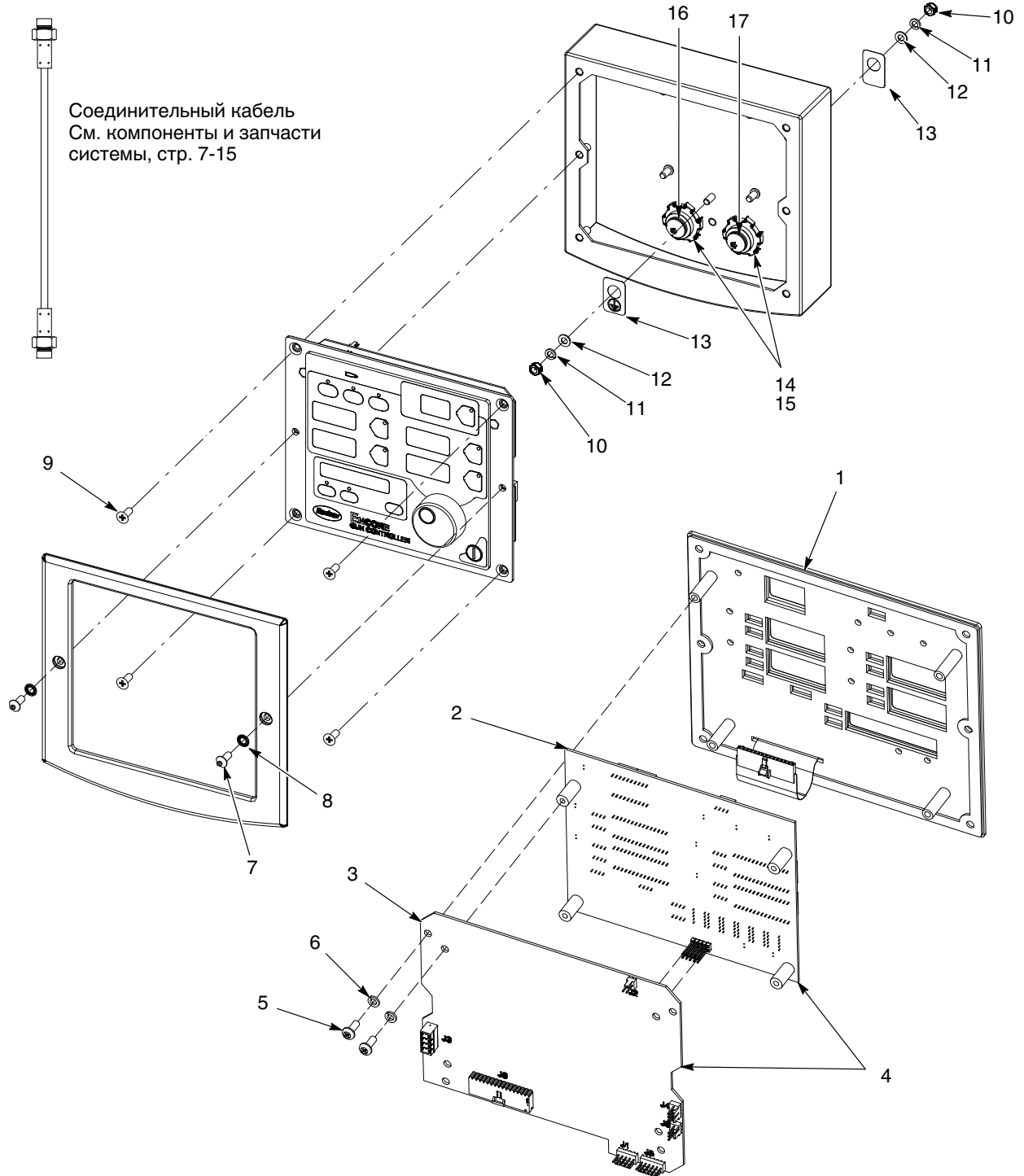


Рис. 7-10 Запчасти интерфейса

**Спецификация запчастей интерфейса**

См. рис. 7-10.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
-	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	
16	1082709	• RECEPTACLE, gun, Encore	1	A
17	1082759	• RECEPTACLE, net, controller interface, Encore	1	A

ПРИМ. А: Гнезда разъемов, включая жгуты проводов.

## Объемный вид с разделением деталей модуля питания

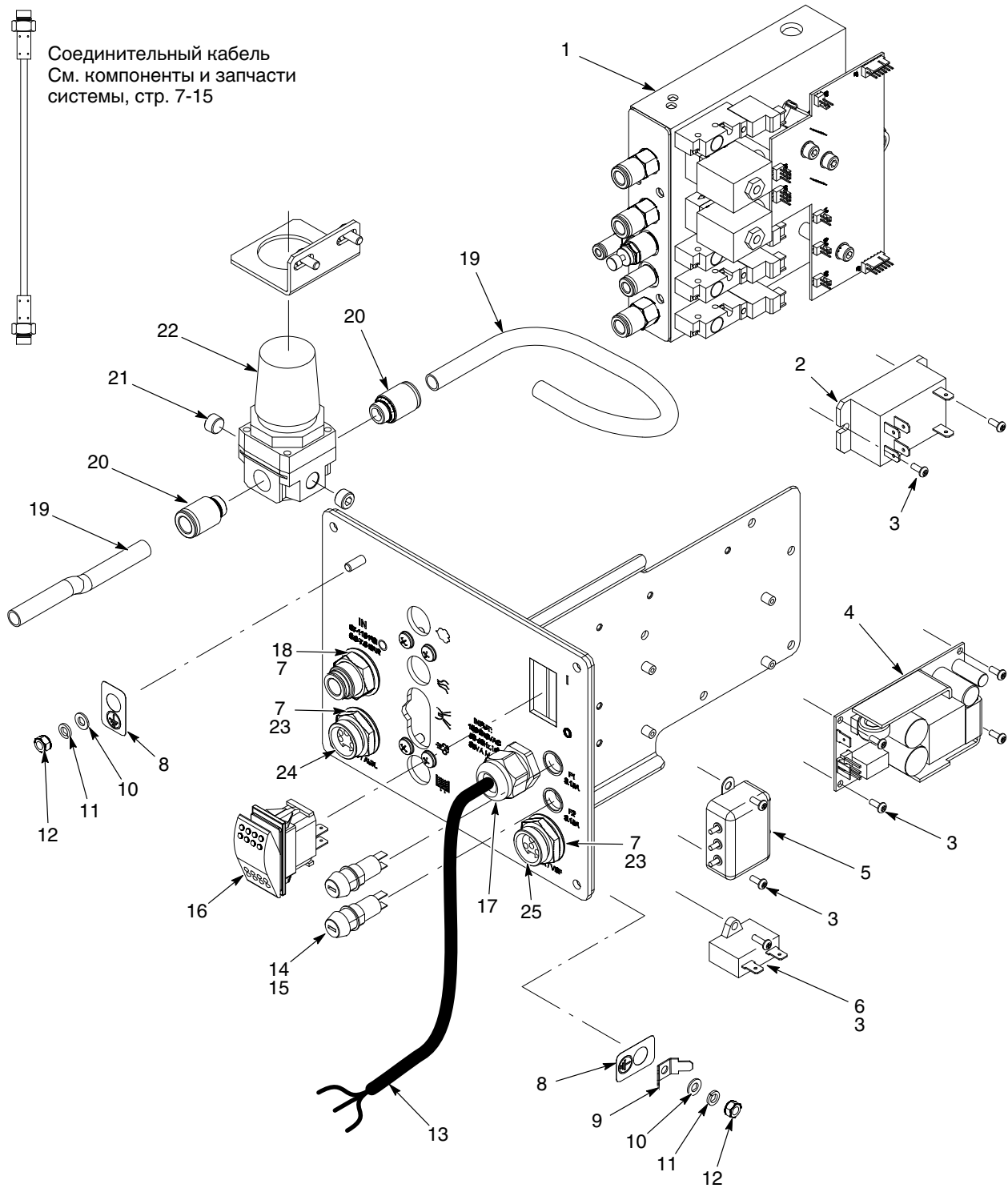


Рис. 7-11 Запчасти модуля питания

## Спецификация запчастей модуля питания

См. рис. 7-11. Заказывая новый модуль питания, уточнить напряжение.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
-	1082815	POWER UNIT, controller, Encore, packaged, 230 V	1	
-	1600468	POWER UNIT, controller, Encore, packaged, 115 V	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 $\mu$ F	1	F
6	1600471	• CAPACITOR, film, type 7124, 4.0 $\mu$ F	1	G
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	-	• REGULATOR, 1/8, 1/4 in. NPT, 7-125 psi	1	
23	984526	• NUT, lock, 1/2 in. conduit	2	
24	1082771	• RECEPTACLE, net, controller, Encore	1	E
25	1082770	• RECEPTACLE, output, VBF, controller, Encore	1	E
NS	1045098	• REDUCER, 10 mm stem x 8 mm tube	1	C
NS	1023695	• SEAL, bulkhead, 7/8-16 thread	1	D

ПРИМ. 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 псевдооживления к 10-мм фитингу бункерного порошкового питателя.

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

E: Гнезда разъемов, включая жгуты проводов.

F: Использовать данный конденсатор с модулем питания (1082815) для электродвигателя VBF на 230 В.

G: Использовать данный конденсатор только с модулем питания на 115 В (1600468) для вибрационного электродвигателя с номером модели MVE21M. Если вибрационный электродвигатель имеет номер модели MVE20, можно использовать конденсатор на 2,0  $\mu$ F (1083021).

AR: As Required (По потребности)

NS: Not shown (Не показано)

## Объемный вид с разделением деталей и спецификация запчастей модуля iFlow

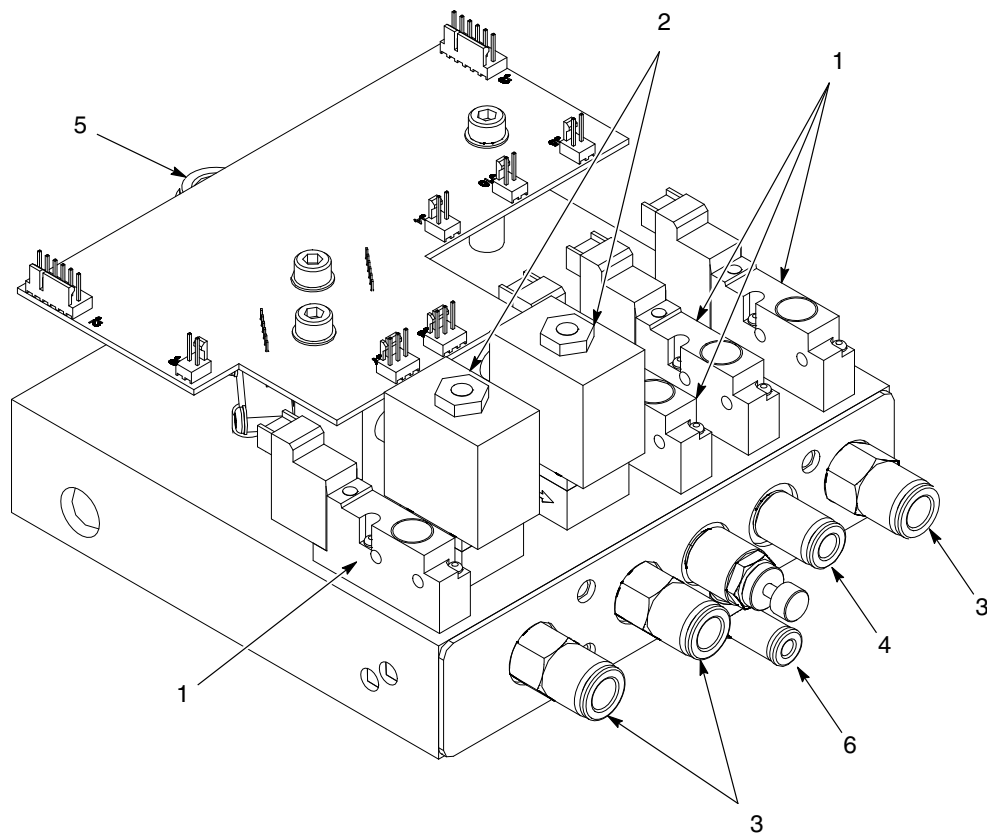


Рис. 7-12 Запчасти модуля iFlow

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
-	1082714	MODULE, iFlow, Encore, packaged	1	
1	1099288	• VALVE, solenoid, 3-way, w/connector	4	
2	1027547	• VALVE, proportional, solenoid, sub-base	2	
3	1030873	• VALVE, check, M8 tube x 1/8 in. unithread	3	
4	972399	• CONNECTOR, male, w/internal hex, 6 mm tube x 1/8 in. unithread	1	
5	972125	• CONNECTOR, male, elbow, 10 mm tube x 1/4 in. unithread	1	
6	1082612	• VALVE, flow control, 4 mm x 1/8 uni	1	

# Компоненты и запчасти системы

## Запчасти передвижной системы

См. рис. 7-13.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
1	1097809	TUBE, fluidizing, pickup, with conductive fitting, VBF, Encore	1	
1A	1096788	• CONNECTOR, 6mm tube x R 1/8, dia 0.7mm orifice	1	E
NS	1103081	ARM ASSEMBLY, pickup tube, Encore MPS, packaged	1	
2	1084760	ISOLATOR, vibration, 1.0 dia x 1.5 x 5/16 studs	3	
3	1080952	VIBRATOR, electric, 115V, 60 Hz, w/connector	1	A, F
3	1080950	VIBRATOR, electric, 230V, 50 Hz, w/connector	1	A
4	1101092	FILTER/REGULATOR, assembly, coalescing, with fittings (SMC, AWM20-02BE-CR)	1	
NS	1101127	• FILTER ELEMENT, air, coalescing, 0.3 micron	1	
NS	1018157	REGULATOR assembly, 0-25 psi, 0-1.7 bar, vertical	1	B
NS	972286	REDUCER, 8 mm stem x 6 mm tube	1	C
NS	148256	PLUG, 10 mm, tubing	1	D
NS	1096787	UNION, bulkhead, conductive, 6 mm tube	1	E
NS	1095922	PUMP, powder, Encore, generation II, packaged	1	G
NS	1067694	KIT, ground bus bar, ESD, 6 position, with hardware	1	
NS	1080718	CABLE, interface/controller, 10 ft.	1	

ПРИМ. A: Заказать вибрационный электродвигатель, подходящий для используемой системы.  
 B: Регулятор воздуха псевдооживления монтируется рядом с интерфейсным модулем.  
 C: Установлен в выпускной фитинг воздуха псевдооживления на модуле питания.  
 D: Заглушить неиспользуемые отверстия выпускных фитингов воздушного фильтра/регулятора системы.  
 E: Электропроводный ниппель. Не заменять данный фитинг на неэлектропроводный фитинг.  
 F: Для электродвигателей с номером модели MVE21M в модуле питания блока управления необходимо использовать конденсатор на 4,0 µF (1600471). Если электродвигатель имеет номер модели MVE20, можно использовать конденсатор на 2,0 µF (1083021).  
 G: За информацией о ремонтных комплектах обращаться к руководству по эксплуатации насоса 7156613.

NS: Not shown (Не показано)

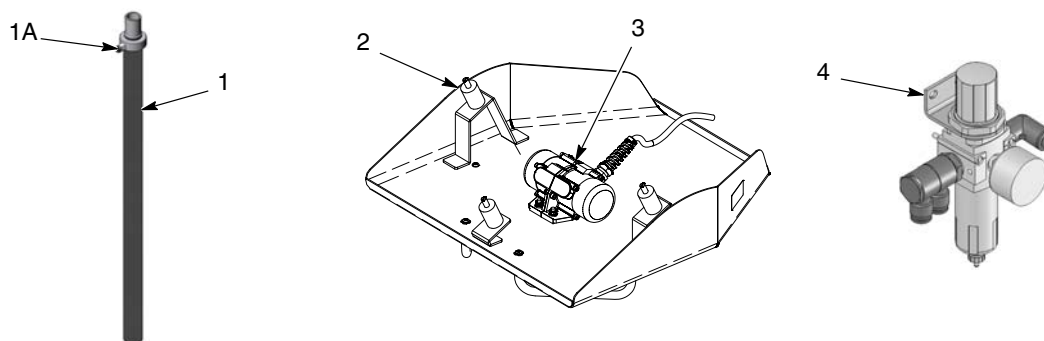


Рис. 7-13 Разные запчасти передвижной системы

**Запчасти системы для монтажа на стене/поручне**

№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
1600566	KIT, filter, Encore LT	1	
1600608	• FILTER, mist separator, 0.3 micron, 1/2 in. NPT	1	
1600609	• • FILTER ELEMENT, separator, 0.3 micron	1	
971103	• CONNECTOR, male, 10 mm tube x 1/2 unithread	2	
1600607	• CONNECTOR Y branch, 10 mm tube x 1/2 in. unithread	1	
-----	• BRACKET, assembly, mounting, modular air filter	1	
972286	REDUCER, 8 mm stem x 6 mm tube	1	A
1095922	PUMP, powder, Encore, generation II, packaged	1	B
1067694	KIT, ground bus bar, ESD, 6 position, with hardware	1	
1080718	CABLE, interface/controller, 10 ft.	1	
<p>ПРИМ. А: Установлен в выпускной фитинг воздуха псевдооживления на блоке питания.            В: За информацией о ремонтных комплектах обращаться к руководству по эксплуатации насоса 7156613.            NS: Not shown (Не показано)</p>			

**Порошковые шланги и пневмошланги**

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

№ детали	Описание	Прим.
768176	Powder hose, 11 mm antistatic	A, E
768178	Powder hose, 12.7 mm (1/2 in.) antistatic	A, E
900648	Powder hose, 11 mm blue	D
900650	Powder hose, 12.7 mm (1/2 in.) blue	D
900617	Air tubing, polyurethane, 4 mm, clear	B
900742	Air tubing, polyurethane, 6 mm, blue	B
1096789	Air tubing, antistatic, 6/4 mm, black (conductive air tubing)	C
900741	Air tubing, polyurethane, 6 mm, black	
900618	Air tubing, polyurethane, 8 mm, blue	B
900619	Air tubing, polyurethane, 8 mm, black	B
900740	Air tubing, polyurethane, 10 mm, blue	B
900517	Tubing, poly, spiral cut, 0.62 in. ID	
301841	Strap, Velcro, w/buckle, 25 x 3 cm	
<p>ПРИМ. А: С системой поставляется двадцать футов 11-мм антистатического шланга. Если требуется более длинный шланг, то во избежание проблем с подачей порошка необходимо перейти на шланг с внутренним диаметром 1/2 дюйма.            В: Минимальная длина для заказа 50 футов.            С: Этот пневмошланг используется в системах VBF для подачи воздуха псевдооживления с переходника перегородки на всасывающую трубку. Являясь электропроводным, он обеспечивает заземление всасывающей трубки на корпус тележки. Не заменять на неэлектропроводный пневмошланг.            D: Минимальная длина для заказа 25 футов.            E: Минимальная длина для заказа 100 футов.</p>		



## Различные дополнительные принадлежности

№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
1091429	KIT, input air, Encore manual systems	1	
972841	• CONNECTOR, male, 10 mm tube x 1/4 in. unithread	1	
971102	• CONNECTOR, male, 10 mm tube x 3/8 in. unithread	1	
973500	• COUPLING, pipe, hydraulic, 1/4 in., steel, zinc	1	
973520	• COUPLING, pipe, hydraulic, 3/8 in., steel, zinc	1	
900740	• TUBING, polyurethane, 10 mm, blue	20 ft	A
1096786	FILTER/REGULATOR, assembly, with fittings (particulate)	1	B
1097103	• FILTER ELEMENT, air, 5 micron	1	B

ПРИМ. А: Заказывать шланги для замены длиной, кратной одному футу (около 30 см).  
 В: Номер детали OEM-узла AW20-02BE-CR. Заказывать фильтрующий элемент, подходящий к используемому фильтру/регулятору. Элементы не взаимозаменяемы.

### Стакан для распылителя

См. рис. 7-14. За информацией по запчастям обращаться к инструкции по стакану для распылителя Encore.

№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
1100777	KIT, cup gun, Encore	1	

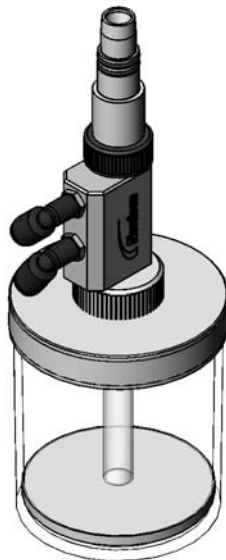


Рис. 7-14 Комплект стакана для распылителя

## Запчасти насоса

Каждый насос Encore поставляется с руководством, содержащим информацию по монтажу, ремонту и запчастям. Также руководства для насосов Encore можно загрузить в формате PDF по адресу <http://emanuals.nordson.com>.

## Комплект муфты и переходника насоса

Системы, монтируемые на стене и поручне, а также передвижные системы с бункерными питателями поставляются с комплектом переходника насоса Encore, предназначенным для порошковых насосов Encore. Этот переходник используется для замены переходника насоса с четырьмя дополнительными уплотнительными кольцами, входящего в комплект питателя.

Муфта поставляется с системами для монтажа на стене и на поручне. Ее можно использовать вместо комплекта переходника, тем не менее рекомендуется устанавливать комплект переходника.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
-	1082204	COUPLING, pump, Encore	1	
1	1085679	KIT, pump adapter, Encore pump	1	
2	941145	• O-RING, silicone, conductive, 0.625 x 0.812 in.	2	

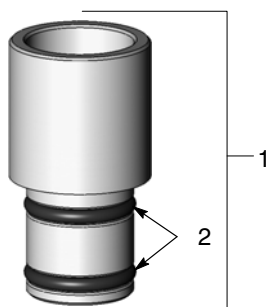


Рис. 7-15 Комплект переходника насоса Encore

# ЗАЯВЛЕНИЕ о СООТВЕТСТВИИ

## ИЗДЕЛИЕ: Ручная система напыления порошка Encore XT

**Модели:** Encore XT, для стационарного монтажа или передвижной тележки

**Описание:** Представляет собой электростатическую систему нанесения порошковых материалов с ручным управлением, включающую устройство нанесения, кабель управления и соответствующие блоки управления.

## Используемые директивы:

2006/42/EC – Machinery Directive (Директива по машинному оборудованию)

2004/108/EEC – EMC Directive (Директива по электромагнитной совместимости)

94/9/EC – ATEX Directive (Директива ATEX)

## Стандарты, использованные для проверки соответствия:

EN/ISO12100-1 (2003)	EN60079-0 (2009)	EN61000-6-3 (2007)	FM7260 (1996)
EN1953 (1998)	EN50050 (2006)	EN61000-6-2 (2005)	
EN60204-1 (2006)	EN60079-31 (2009)	EN55011 (2009)	

## Принципы:

Данное изделие изготовлено в соответствии с передовыми инженерными технологиями. Указанное изделие соответствует вышеперечисленным директивам и стандартам.

## Тип защиты:

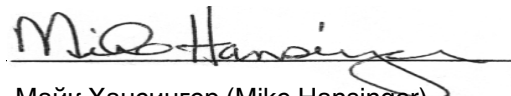
- Температура окружающего воздуха: +15°C – +40°C
- Ex t IIIC T65°C Db IP 6X / Ex II 2D / 2mJ = (Устройство нанесения)
- EX t IIIC T60°C Dc IP 6X / Ex II 3 (2)D = (Блоки управления)

## Сертификаты:

- SIRA08ATEX5010X (Eccleston, Chester, UK)

## Надзор АТЕХ:

- 1180 Baseefa (Buxton, Derbyshire, UK)



Майк Хансингер (Mike Hansinger)  
Manager Engineering Development  
Industrial Coating Systems

Дата: 29 февраля 2012 г.

## Уполномоченный представитель Nordson в ЕС

**Контактные данные:** Operations Manager  
Industrial Coating Systems  
Nordson Deutschland GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 42-44  
D-40699 Erkrath



