ДОЗАТОР ПРОГРАММИРУЕМЫЙ

серии АПДП

Руководство по эксплуатации
АВЕ 134.000.000 РЭ

2.0

для точечного нанесения любых вязких материалов

Декларация о соответствии
ТС № RU Д-RU.АУ37.В.018597 от 17.11.2015

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Настоящее Руководство по эксплуатации действительно для Дозатора программируемого серии АПДП. ТУ 4343-033-52331864-2015, ТН ВЭД ТС 8543 70 900 0, исполнение 2.0 (далее – **АПДП**).

1.2 АПДП предназначен для точного, точечного нанесения любых вязких материалов: паяльной пасты на контактные площадки печатной платы, клея, паяльной маски и т.д. для мелкосерийного производства или ремонтных работ в радиоэлектронной промышленности.

1.3 Условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха 10-35 ºС
- относительная влажность воздуха при 25ºС, не более 80 %

1.4 Основные технические характеристики

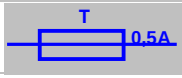
- электропитание* ~220В 50Гц 100 мА
- потребляемая мощность 25 Вт
- диапазон времени дозирования 0,05 - 9,99 с
- диапазон интервалов следования импульсов 0,1-99,9 с
- скорость расхода воздуха от внешнего источника 6 атм, не более 2,2 л/мин
- диапазон рабочего давления воздуха (рекомендуемый) 4-6 атм
- внешний диаметр пневмошланга от внешнего источника воздуха 8 мм
- габариты (ШхВхГ) 248×162×163 мм
- масса изделия, не более 4 кг

* - вставка плавкая ВП2-1В-0,5А-250В – 2 шт

1.5 Особенности

- нанесение материалов с высокой точностью за счет микропроцессорного управления;
- два режима работы: дозирование, коррекция параметров;
- хранение до 9 программ с заданными параметрами: время дозирования, время следования импульсов;
- упрощение нанесения материалов на печатные платы с большим количеством контактных площадок разного размера за счет нескольких программ с требуемыми параметрами;
- возможность непрерывного дозирования;
- предотвращение подтекания материалов за счет создания разрежения в перерывах между импульсами дозирования.

НАНЕСЕННАЯ МАРКИРОВКА

	“Внимание! Смотри сопроводительные документы” - необходимо предварительно изучить Руководство по эксплуатации, особенно раздел МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ
~220В 50Гц 100мА	Параметры электропитания: номиналы и частота напряжения, максимальный потребляемый ток
	Плавкие предохранители: тип Т, номинальный ток 0, 5 А
	Зажим защитного заземления

1.6 Комплектность

Наименование	Обозначение	К-во
Дозатор программируемый	АПДП 2.0	1
Редуктор		1
Педаль управления	ПВ 1.1	1
Держатель шприц-картриджей		1
Адаптер к шприц-картриджу (на 10 мл и 30 мл) с пневмошлангом	А 2.1 М А 2.3 М	1 1
Комплект игл 6 шт. ($Ø_{внутр.}$ 0,33…1,15 мм)	АИДП 1.0	1
✉ Комплект игл дозирующих	АИДП 1.0	
✉ Модуль подготовки воздуха	МПВ 1.0 ФИЛЬТР	
Комплект ЭД: Руководство по эксплуатации АВЕ 134.000.000 РЭ Методические рекомендации АВЕ 134.000.000 Д1		

Примечание: ✉ - поставка по дополнительной заявке

2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Розетка питания **АПДП** должна иметь контакт защитного заземления.

Подключение/отключение блоков, педали, адаптера, внешнего источника воздуха выполнять при выключенном электропитании **АПДП**.

Не отсоединять шланги, находящиеся под давлением.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать **АПДП** для дозирования взрывчатых и токсичных веществ.

Внимание!

В **АПДП** в качестве штуцеров применены быстроразъемные соединения.
См. Памятку **Эксплуатация быстроразъемного соединения**.

При дозировании соблюдать инструкции изготовителя материала.

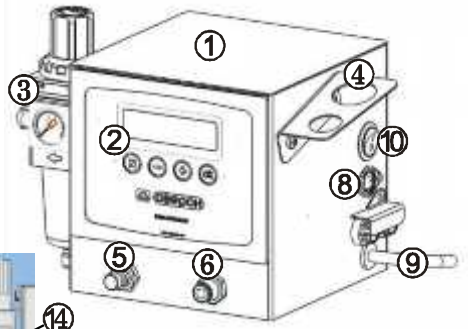
Использовать только материалы, предназначенные для импульсного пневматического дозирования.

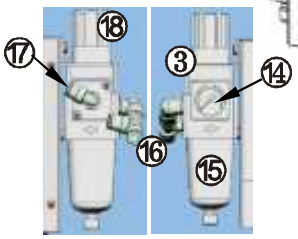
Для обеспечения установленного срока эксплуатации и существенного сокращения отказов в работе пневмотракта изделия, на входе тракта необходима установка фильтра с влагомаслоотделителем.
Рекомендуется МПВ 1.0 ФИЛЬТР (коалесцентный фильтр с влагомаслоотделителем), предназначенный для очистки сжатого воздуха от загрязнений и примесей с размерами частиц более 25 мкм, а также от воды и масла из внешнего источника сжатого воздуха.

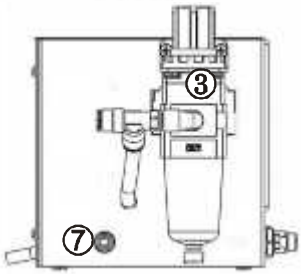
3 КОНСТРУКЦИЯ

3.1 Основные конструктивные элементы, рис.1

1 – корпус **АПДП**
2 – панель управления
3 – редуктор
4 – держатель шприц-картриджей
5 – пневмодроссель
6 – штуцер адаптера шприц-картриджа
Разъемы для подключения
7 – провода заземления
8 – педали
9 – сетевой шнур
10 – сетевой выключатель
11 – педаль
12 – адаптер
13 – дозирующие иглы
Редуктор
14 – манометр
15 – фильтр влаго-маслоотделитель
16 – входной штуцер подачи сжатого воздуха
17 – выходной штуцер
18 – ручка редуктора







3.2 Устройство

Материалы дозируются из шприц-картриджей с помощью воздушных импульсов. Размер капли (дозы) зависит от вязкости применяемого материала, силы и продолжительности давления на поршень шприц-картриджа, а также диаметра установленной иглы.
Для материалов с высокой текучестью выбирают иглы меньшего диаметра.
Предотвращение подтекания материалов в перерывах между импульсами дозирования в шприц-картридже достигается созданием разрежения, величина которого регулируется пневмодросселем.

4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

4.1 Подготовка

4.1.1 Распаковать, при выявлении нарушений тары, внешнего вида и комплектности зафиксировать их и обратиться к Поставщику.

4.1.2 Выдержать перед включением при комнатной температуре 4 часа, если он находился в холоде.

Изготовитель вправе вносить в конструкцию изменения, не ухудшающие потребительские свойства изделия.

4.1.3 Установить редуктор:

рис.2 Подсоединить пневмошланг **(19)** к штуцеру **(20)** редуктора, пневмошланг **(22)** – к штуцеру **(21)**.

рис.3 Закрепить редуктор на боковой стенке **АПДП** (винты установлены).

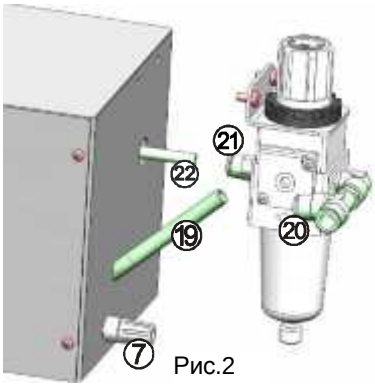


Рис.2

Рис.3

4.1.4 Прикрепить держатель **(4)** шприц-картриджей к боковой поверхности **АПДП** (винты установлены).

4.1.5 Разместить **АПДП** на устойчивой горизонтальной поверхности, обеспечив свободный доступ для подключения и возможность перемещения при работе соединительных кабелей и адаптера.

4.1.6 Подключить педаль **(11)** к разъему **(8)**.

4.1.7 Клемму **(7)** подключить к шине контура заземления в помещении проводом с сечением не менее 1 мм^2.

4.1.8 Подсоединить шприц-картридж с дозируемым материалом к штуцеру **(6)** через адаптер **(12)**, снять со шприц-картриджа защитный колпачок и установить иглу **(13)** нужного диаметра.

Установка адаптера (штуцер со скобой): рис.4,5,6 Штуцер **(24)** со скобой вставить до упора в шприц **(23)**.
Скобу повернуть на 90°.

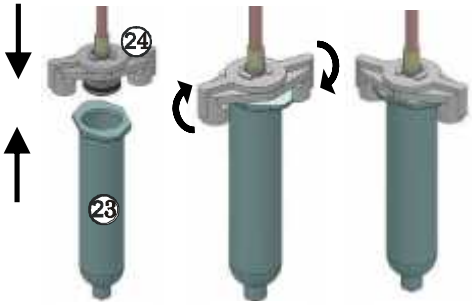


Рис.4 Рис.5 Рис.6

4.1.9 Подсоединить внешний источник воздуха (давление 4-6 атм) к быстроразъемному цанговому штуцеру **(16)** с помощью жесткого пневмошланга с внешним диаметром 8 мм (например, CAMOZZI TPE 8/6).

4.1.10 Включить вилку сетевого шнура **(9)** в розетку ~220В 50Гц, имеющую контакт защитного заземления.

4.1.11 Выдвинуть вверх ручку редуктора **(18)** и, вращая ее, установить требуемое давление воздуха (определяется опытным путем). Переместить ручку управления вниз до упора (для фиксации). Давление воздуха контролируется визуально по показаниям манометра **(14)**.

Внимание!

Не отсоединять от адаптера шприц-картридж без дозирующей иглы или защитного колпачка (во избежание втягивания пузырька воздуха в дозируемый материал).
Дозирование выполнять в соответствии с рекомендациями изготовителя применяемого материала.

4.2 Работа

4.2.1 Включить сетевой выключатель **I/0 (10)**. На индикаторе - название изделия и номер установленной программной версии.

4.2.2 Режим **ДОЗИРОВАНИЕ** - переход автоматически через 2…3 секунды после включения **АПДП**.

На индикаторе - номер и параметры последней программы, сохраненной нажатием кнопки **ОК**, (последней использовавшейся перед отключением):

> **Доз : X,XX сек** – время (*длительность импульса) дозирования*;
> **Инт : XX,X сек** - *интервал следования импульсов*.

Примечания:

1. Курсор **>** указывает параметр, значение которого можно изменить нажатием кнопок **+/ —**.
2. выбор корректируемого параметра – нажатием кнопки **ОК**.

При нажатии и удержании педали из иглы подается материал в соответствии с заданными параметрами.
Во время выдачи импульса на индикаторе высвечивается символ шприца, который может быть не виден из-за инерционности индикатора при малом времени дозирования (менее 0,1 сек).

4.2.3 Дроссель **(5)** предназначен для регулирования силы втягивания излишков пасты в шприц после ее дозирования на плату. Для увеличения силы втягивания – вращать ручку дросселя против часовой стрелки, для уменьшения - по часовой стрелке. При выпуске **АПДП** с завода-изготовителя дроссель закрыт (подачи пасты нет).

4.2.4 Режим **КОРРЕКЦИЯ ПАРАМЕТРОВ**.
Переход - нажатием на кнопку:
N - для выбора программы с другими заданными параметрами.

Примечание: При длительном нажатии (более 5 с) включается непрерывная подача воздуха (продувка пневмосистемы), которая прекращается при отпускании кнопки.

ОК – для выбора курсором **>** нужного параметра (*времени дозирования* / *интервала следования импульсов*) с сохранением изменений.
Для установки требуемого значения параметра нажать кнопку **+** или **—**. При длительном их удержании - значения параметров меняются ускоренно. Сохранение изменений – **ОК**.

Примечание: При выходе за допустимый диапазон интервалов (на индикаторе для **«Инт»** символы **– – – –**) импульс дозирования выдается при каждом нажатии педали.

Внимание!

После отпускания кнопок **АПДП** переходит в режим **ДОЗИРОВАНИЕ** и готов к работе с отображаемыми параметрами!
Сохранение измененных параметров программы - при нажатии кнопки **ОК**.

4.2.5 Для установки произвольного времени дозирования от момента нажатия педали до момента ее отпускания, «*обучения*» по визуально определяемому размеру капли – нажать дважды **ОК**. На индикаторе:

> **Доз : X,XX сек** - *время (длительность импульса) дозирования*;

Обуч - *признак «обучения» (мигает).*

При нажатии педали на индикаторе высвечивается символ шприца.
Переход в режим **ДОЗИРОВАНИЕ** с запоминанием изменений - кнопкой **ОК**.

Примечания:

1. В режиме **ОБУЧЕНИЕ** производится запоминание только время нажатия на педаль, время паузы не запоминается.
2. **ОБУЧЕНИЕ** может использоваться для непрерывного дозирования.

Внимание !

Изготовитель не несет ответственности за вред или ущерб, полученный в результате любого другого использования **АПДП**, отличного от указанного в настоящей документации, или в результате нарушения указаний по эксплуатации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать для дозирования взрывчатых и токсичных веществ.

Фильтр редуктора находится под давлением от внешнего источника. Для удаления конденсата снять давление воздуха от внешнего источника, затем открутить кран снизу фильтра.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортирование **АПДП** проводится в таре изготовителя всеми видами крытых транспортных средств по действующим для них правилам.
Условия транспортирования: температура от минус 50 до 50°С, относительная влажность до 100% при температуре 25°С.
5.2 АПДП должен храниться на закрытых складах в упаковке предприятия-изготовителя, на стеллажах в один ряд при температуре от минус 50 до 40°С и относительной влажности до 98% при температуре 25°С. Не допускается хранение **АПДП** совместно с кислотами и щелочами.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для **АПДП** установлены следующие виды ухода и техобслуживания:

- **ежедневное**, выполняемое эксплуатирующим персоналом, содержащее операции промывки дозирующих игл в спирто-бензиновой смеси после каждого использования и очистки наружных поверхностей от пыли влажной мягкой тканью (губкой).
- **ежемесячное**, выполняемое эксплуатирующим персоналом, содержащее операции ежедневного обслуживания, проверки целостности присоединительных кабелей путем визуального контроля.

7 ГАРАНТИИ

7.1 Гарантийный срок - 36 месяцев со дня продажи.
Срок службы – 3 года.
ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ на иглы дозирующие.

7.2 Ремонт (замена) - по предъявлении Руководства по эксплуатации и изделия в покупной комплектации.

7.3 ПРЕТЕНЗИИ НА ГАРАНТИЮ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ В СЛУЧАЯХ:

- механических повреждений по вине эксплуатирующей стороны;
- не санкционированного Изготовителем доступа в конструкцию.

7.4 Доставка оборудования для проведения работ производится владельцем за свой счет.

7.5 Адрес Изготовителя:

620102, Россия, Екатеринбург, Чкалова 3
тел. (343) 234-65-86, факс (343) 234-65-72

для контактов
- **ООО «Аверон МЕД»** **ic@averon.ru**
тел./ факс (343) 234-65-79 **www.averon-smt.ru**

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие изготовлено в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации

Исправления не допускаются

АПДП	2.0
Заводской номер	
ИНФО для СЦ	
Контролер ООО «ВЕГА-ПРО»	м.п. (подпись)
Дата выпуска _____	Упаковщик м.п. _____
Дата продажи _____	Продавец м.п. _____

Если поле даты продажи не заполнено или исправлено,
то гарантия исчисляется с даты выпуска.