



---

**Полуавтомат выдува  
ПАККА-600ПЭТ (16 атм.)**

**Паспорт и руководство по эксплуатации**

**Ижевск  
2015**

## 1. Назначение

1.1. Полуавтомат выдува ПAKKA-600ПЭТ предназначен для формования пластиковых бутылок (банок) из предварительно разогретых ПЭТ преформ путем их выдува.

1.2. Полуавтомат работает совместно с компрессором и станцией разогрева.

1.3. Установленная в полуавтомате двухместная пресс-форма определяет объем и форму изготавливаемых бутылок (банок), предназначенных для розлива газированных напитков, минеральной воды, вина, водки, коньяка, растительного масла, технических жидкостей, растворителей и др.

1.4. Агрегат изготовлен в климатическом исполнении УХЛ категории 4 по СТ 460-77 и предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °С, относительной влажности воздуха до 80% при 25 °С и атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа. Полуавтомат должен быть защищен от сквозняков и прямого попадания влаги.

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается производить ремонтные работы на полуавтомате при подключенном электропитании и подсоединенной магистрали воздуха.

## 2. Технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики агрегата приведены ниже:

2.1.1. Объем бутылки, л	0,25...6
2.1.2. Максимальная высота бутылки, мм	350
2.1.3. Производительность, бут/час (0,25...2,5л)	600
.....(2,5...6л)	300
2.1.4. Напряжение питания, В	220
2.1.5. Установленная мощность, кВт (не более)	0,1
2.1.6. Расход воздуха, м <sup>3</sup> /час при P <sub>раб.</sub> =16 бар, (2х1,5л)	32
(1х5л)	48
2.1.7. Давление предвыдува, бар	2...7
2.1.8. Давление выдува, бар	16
2.1.9. Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	1600х520х1655
2.1.10. Масса, кг	540

2.2. Полуавтомат выдува предусматривает два режима работы: ручной и автоматический.

2.3. Регулирование временных интервалов рабочего цикла (задержка начала предвыдува, время предвыдува, время выдува и время сброса давления) дискретное в пределах от 0 до 327,67 сек. с точностью -  $\pm 0.01$  сек.

2.4. Устанавливаемая в агрегат пресс-форма - двухместная с высотой не более 360 мм и расстоянием между центрами 140 $\pm$ 5 мм. В полуавтомат так же может устанавливаться одноместная пресс-форма под бутылку объемом 6 литров с диаметром не более 190 мм.

## 3. Комплектность

3.1. В комплект поставки входят:

- Полуавтомат выдува 1 шт.
- Кабель питания 1 шт.
- Паспорт 1 шт.

## 4. Устройство и принцип работы

4.1. Полуавтомат выдува представляет собой стационарную установку, все узлы которой смонтированы в одном корпусе.

4.1.1. Общий вид полуавтомата приведен на рис. 1.

4.1.2. Основными частями агрегата являются пневматическая, кинематическая и электронная системы.

4.2. Кинематическая система агрегата (см. рис.2) выполнена из высококачественной стали, смонтирована на прямоугольной станине 1 и состоит из:

\*системы закрытия формы,

\*системы запечатывания и вытягивания.

4.2.1. Система закрытия формы включает в себя несущую плиту 2, две плиты крепления прессформ: подвижную 3 и неподвижную 4, четыре направляющие 5, две тяги 6, рычажный механизм 7 и плиту его крепления 8. Рычажный механизм приводится в движение штоком нижнего цилиндра 9, шарнирно скрепленного со станиной. Длину плеча рычажного механизма можно изменить вращением специальной муфты 10, что требуется делать при регулировании плотности ее закрытия.

4.2.2. Система запечатывания и вытягивания смонтирована на кронштейне 11, вертикально установленном на полке неподвижной плиты 4. Система запечатывания и вытягивания состоит из подвижной планки 12 с двумя вытягивающими стержнями 13, проходящими через полые штоки цилиндров запечатывания. Узел запечатывания включает в себя герметизатор преформы 14 и резиновые кольца уплотнения и закреплен на конце полого штока цилиндра запечатывания.

4.3. Система управления полуавтоматом выполнена на элементах SMC (Япония), FESTO (Германия), MITSUBISHI (Япония) и др.

4.3.1. Пневматическая схема приведена на рис. 3. Она включает в себя:

- блок воздухоподготовки, состоящий из выключателя 14, фильтра-влагоотделителя 16, регулятора рабочего давления 18, регулятора давления предвыдува 21 и двух ресиверов выдува. Регулятор 18 задает давление воздуха, подаваемого на цилиндры. Оно контролируется по манометру РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ и не должно превышать 10 бар. Давление предвыдува контролируется по манометру, установленному на регуляторе 21. Давление выдува контролируется манометром ДАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРА.

- распределитель YA5, управляющий цилиндром смыкания пресс-форм. Скорость его регулируется выхлопными дросселями 32, а на конечном участке пути – встроенными в цилиндр демпферами.

- распределитель YA4, управляющий цилиндром растяжки преформ и двумя цилиндрами герметизации,

- электроклапан YA3, подающий давление предвыдува в преформы через обратный клапан 43.

- электроклапан YA2, подающий давление выдува в преформы.

- электроклапан YA1, сбрасывающий воздух из выдутых бутылок в атмосферу через глушитель 41.

Распределители управляются командами контроллера. В исходном состоянии цилиндры смыкания и растяжки выдвинуты, а герметизации - втянуты. Подача воздуха в систему осуществляется краном блока воздухоподготовки 14, а стравливание – кранами, установленными на ресиверах. Очистка воздуха производится фильтром-влагоотделителем 16. Во время эксплуатации станка необходимо следить за уровнем конденсата в стакане фильтра-влагоотделителя и периодически сливать конденсат, при большой влажности – не реже двух раз в смену.

4.3.2. Электрическая схема приведена на рис. 4. Она включает в себя:

- вводной выключатель QS1 «ВКЛ»,
- автомат защиты от короткого замыкания QF1,
- блок питания U1 (220 VAC/24VDC),
- контроллер U3,
- две кнопки SA1, SA2 ПУСК,
- кнопку SA3 СТОП,
- геркон сомкнутого положения пресс-форм U2,
- катушки электроклапанов YA1...YA3,
- катушки распределителей YA4, YA5.

При подаче питания на дисплей контроллера выводится следующая информация:

И	С	Х	О	Д	Н		Н	А	Л	А	Д
В	Ы	П	У	С	К		3	2	7	6	6
Ш	Т	У	К	/	Ч	А	С		6	0	0
З	А	Д	Е	Р	Ж		0	,	7	5	с

Она означает следующее:

- ИСХОДН – полуавтомат находится в исходном состоянии (нет сигнала с геркона U2 и нет команд на смыкание пресс-форм и на растяжку преформ),
- НАЛАД – полуавтомат находится в режиме НАЛАДКА,
- ВЫПУСК 32766 – к настоящему времени выпущено 32766 бутылок,
- ШТУК/ЧАС 600 – темп выпуска равен 600 бут/час (рассчитывается контроллером через каждые 24 цикла),
- ЗАДЕРЖ 0,75с – время задержки предвыдува равно 0,75 с,

На четвёртой строке помимо указанной записана и дополнительная информация.

Для её прочтения необходимо одновременно нажимать кнопки ◀ и ▶. При этом записи будут меняться следующим образом:

П	Р	Е	Д	В			0	,	5	0	с
---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---

В	Ы	Д	У	В			3	,	0	0	с
---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---

С	Б	Р	О	С			2	,	5	0	с
---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---

>	1	2	3			1	2	3	4	5	>
---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---	---

<	<			<	<			<	<		
---	---	--	--	---	---	--	--	---	---	--	--

- ПРЕДВ 0,50 – время предвыдува равно 0,50 с,
  - ВЫДУВ 3,00 – время выдува равно 3,00 с,
  - СБРОС 2,50 – время сброса давления равно 2,50 с.
- << << <<< - бегущей строкой выводится информация для режима НАЛАДКА:  
 -при одновременном нажатие кнопок «+» и ◀ контроллера происходит смыкание пресс-форм, при повторном нажатие – размыкание,

-одновременное нажатие кнопок «+» и ▲ приводит к опусканию штоков и герметизации преформ, повторное нажатие – к разгерметизации и подъему штоков,  
-распределитель предвыдува включается при нажатии кнопок «+» и ▼ и отключается при отпускании кнопок,

-клапан выдува срабатывает при нажатии кнопок «+» и ►,  
-клапан сброса давления срабатывает при нажатии кнопок «-» и ►.

Для перевода из наладочного режима в автоматический (и наоборот) необходимо одновременно нажать кнопки «+» и «-» контроллера. Перевод возможен только в исходном состоянии автомата. При этом на дисплее надпись **НАЛАД** заменится на надпись **АВТОМ**.

4.3.3. В автоматическом режиме работает схема следующим образом: при нажатии кнопку «ПУСК» подается сигнал на вход 5 контроллера, который подает напряжение на катушку YA5. Происходит смыкание. В конце смыкания срабатывает геркон U2, сигнал с которого поступает на вход 2. Контроллер подает напряжение на катушку YA4 и происходит герметизация преформ и опускание штоков. Одновременно с опусканием штоков начинается отсчет времени задержки начала предвыдува. По истечении задержки подается напряжение на катушку YA3 и происходит предвыдув. По истечении времени предвыдува, задаваемого контроллером, убирается напряжение с катушки YA3 и подается напряжение на катушку YA2. Происходит выдув. По истечении времени выдува убирается напряжение с катушки YA2 и подается напряжение на катушку YA1. Происходит сброс давления из выдутых бутылок и по истечении времени сброса снимается напряжение с катушек YA1, YA4 и YA5. Поднимаются штоки и размыкаются пресс-формы. Далее цикл повторяется.

Отбор готовых бутылок и установка в пресс-форму предварительно разогретых преформ осуществляется оператором вручную. Для аварийного возврата механизмов в исходное состояние необходимо нажать кнопку «СТОП».

4.4. Для корректировки выведенных на дисплей параметров (кроме темпа выпуска) необходимо:

-нажать кнопку «ОК», при этом замигает величина задержки времени предвыдува,  
-кнопками ▼ и ▲ выбрать параметр, подлежащий корректировке – он должен мигать,

-кнопками «+» и «-» откорректировать параметр,  
-кнопкой «ОК» подтвердить значение параметра.

4.4.1. Управление автоматом осуществляется контроллером типа «АЛЬФА» (MITSUBISHI). Контроллер может программироваться как с компьютера, так и с дисплея. В меню контроллера могут отображаться следующие функции:

- *Run* – контроллер предлагает запустить программу (дважды нажать ОК),
- *Stop* – предлагает остановить программу (дважды нажать ОК),
- *Редакт. прг* – предлагает войти в программу (вход защищен паролем),
- *Language* – предлагает выбрать один из шести языков ,
- *Сист. время* – предлагает установить часы,
- *Удален. прг* – предлагает удалить программу,
- *Другие* – предлагает перейти к программированию дополнительных функций (просмотр версии программы, защита программы паролем, переход на летнее время и др.).

При запущенной программе функция *Редакт. прг* заменяется на функцию *Мониторинг*, вход в которую защищен паролем. Функция *Мониторинг* позволяет просматривать элементы программы, их состояние (вкл., выкл., уставка и текущее значение счетчиков, таймеров, компараторов, калькуляторов и т. п.) и другое.

**ВНИМАНИЕ!** *Запрещается входить в меню контроллера и КАТЕГОРИЧЕСКИ запрещается подтверждать (дважды ОК) мигающую функцию Удален. прг (удаление программы).*

Программа отсутствует (удалена), если при запущенной программе (дважды ОК на мигающую *Run*) на дисплее отображаются состояния входов / выходов. В рабочих условиях эти состояния отображаются только при остановленной программе (дважды

ОК на мигающую *Stop*). Удаленная по какой-либо причине программа может быть перезаписана с памяти (ЧИПа).

4.5. Агрегат **ПАККА-600ПЭТ У** предполагает возможность переоборудования с двухместной пресс-формы емкостью 0,1-2л на одноместную 3-бл.

При этом рекомендуется следующая последовательность операций:

- демонтировать двухместную пресс-форму 15,
- снять верхнюю пластину 12, соединяющую штоки большого и малых цилиндров,
- отвернуть и снять выдувные головки 14,
- удалить штоки малых цилиндров 13, перемещая их вверх,
- снять кронштейны малых цилиндров 16 и закрепить их снова на несущей плите 11, приподняв на одно отверстие вверх и установив между каждым кронштейном и несущей плитой металлические прокладки из прилагаемого комплекта,
- снять большой цилиндр 17 вместе с кронштейном, снять цилиндр с кронштейна и установить его обратно, перевернув штоком 18 вниз. Закрепить кронштейн на несущей плите предварительно положив на него прокладку из комплекта. Навернуть наконечник 19 на шток,
- установить на штоки малых цилиндров подвижную планку 20 с запечатывающей головкой 21 (из комплекта),
- установить половину пресс-формы с доннышком симметрично относительно задней (неподвижной) плиты 4 агрегата выдува и затянуть болты,
- путем смещения малых и большого цилиндров добиться их правильного расположения относительно пресс-формы 15. Шток большого цилиндра должен быть расположен точно по центру горловины и дна пресс-формы, не доставая при этом до дна приблизительно 0,5-1мм при полном выдвигании. Малые цилиндры должны быть установлены симметрично относительно большого,
- установить вторую половину пресс-формы,
- отрегулировать механизм закрытия пресс-формы путем вращения муфты 10, удлиняя или укорачивая тягу. При полном смыкании пресс-формы рычаги 22, связанные со штоком управляющего цилиндра, должны располагаться в горизонтальной плоскости,
- опробовать работу агрегата выдува в ручном, затем в автоматическом режиме.

Обратный переход на двухместную пресс-форму выполняется аналогично и не требует специальных пояснений.

4.6. Агрегат помещен в металлический корпус. Для удобства обслуживания механизмов и узлов агрегата в корпусе предусмотрены раскрывающиеся двери.

4.6.1. На задней панели корпуса предусмотрены: штекерное соединение для подвода воздуха пластиковым шлангом, два штуцера для охлаждающей жидкости и электрический разъем для кабеля питания.

## 5. Указания мер безопасности

5.1. Обслуживающий персонал должен пройти инструктаж по технике безопасности и быть ознакомлен с настоящим Руководством.

5.2. Перед началом работы должна быть проверена исправность систем и узлов агрегата, а также наличие заземления. Запрещается работать при открытой крышке приборного ящика.

**ВНИМАНИЕ!** Выполнять профилактические ремонтные работы на полуавтоматах выдува разрешается только при условии отключения их от электрической сети и отсоединения магистрали воздуха. При открытии приборного ящика провод электропитания отключить от сети. К ремонту агрегата выдува допускаются только квалифицированные специалисты.

## 6. Подготовка к работе

6.1. Монтаж и установка агрегата выдува осуществляется следующим образом:

6.1.1. Установить оборудование на прочный и ровный пол в сухом помещении с температурой воздуха от 17 до 25 °С и влажностью не более 80%.

При установке необходимо обеспечить строго горизонтальное положение направляющих перемещения плиты крепления пресс-формы и вертикальное положение кронштейна с подвижной планкой вытягивающих штоков.

6.1.2. Заземлить оборудование.

6.1.3. Подключить кабель питания с напряжением 220В, 50 Гц к разъему на задней панели агрегата.

6.1.4. Подключить шланг подачи воздуха к штекерному соединению на задней панели агрегата.

6.2. Перед началом эксплуатации необходимо снять смазку с законсервированных поверхностей, очистить узлы и механизмы от пыли, продув их сжатым воздухом, произвести внешний осмотр на наличие видимых повреждений, проверить, и при необходимости, подтянуть крепежные соединения.

6.3. Включить напряжение, открыть кран подачи воздуха, установить рабочее давление равным 1,0 МПа, а давление предвыдува – 0,4...1,0 МПа (определяется опытным путем в зависимости от сложности формы бутылки).

Нажимая соответствующие пары кнопок в наладочном режиме убедиться в правильности исполнения команд **«Смыкание»**, **«Растяжка и герметизация»**, **«Предвыдув»**, **«Выдув»** и **«Сброс»**.

6.4. Установка пресс-формы и регулирование системы ее закрытия:

6.4.1. На подвижной и неподвижной плитах закрепить с помощью болтов М12 пресс-форму. Причем, на неподвижной плите установить полуформу с донной частью. Вручную закрыв пресс-форму, затянуть болты ее крепления.

6.4.2. В ручном режиме работы агрегата убедиться в плавности хода при закрытии пресс-формы. Изменяя положение муфты регулирования плеча рычажного механизма, добиться отсутствия зазора между половинками пресс-формы в закрытом состоянии, а плечи указанного механизма расположить горизонтально по одной прямой.

6.4.3. К штуцерам водяного охлаждения пресс-формы, при их наличии, подсоединить шланги подачи воды.

6.5. Регулирование системы запечатывания и вытягивания:

6.5.1. Раскрыть пресс-форму. Ослабить все крепежные болты несущего кронштейна, болты крепления цилиндров запечатывания и гайки крепления вытягивающих штоков к подвижной планке.

В ручном режиме работы агрегата опустить вытягивающие штоки вниз. Сдвигая несущий кронштейн, запечатывающие цилиндры и сами штоки, добиться того, чтобы оба штока были направлены точно в центры донной части закрепленной пресс-формы, а резиновые кольца узла запечатывания равномерно и плотно прилегали к ее горловой части.

После проверки путем многократного повторения операций подъема и опускания штоков, зафиксировать найденное положение узлов системы запечатывания, затянув болты их крепления.

6.6. Комплексное регулирование всех систем работы агрегата:

6.6.1. Включить автоматический режим работы. Установить на дисплее следующие тестовые интервалы времени:

1. Время задержки выдува	0,60 с
2. Время предвыдува	0,10 с
3. Время выдува	3,00 с

4. Время сброса

2,50 с

6.6.2. Нажав кнопки «ПУСК», проследить за последовательностью исполнения операций рабочего цикла.

**ВНИМАНИЕ!** Указанные временные интервалы являются ориентировочными и устанавливаются лишь для проверки правильности работы системы. При эксплуатации агрегата, временные интервалы рабочего цикла устанавливаются исходя из реальных свойств используемых преформ.

## 7. Порядок работы

После отладки агрегата и подбора режимов прогрева конкретной партии преформ в станции разогрева, работа агрегата происходит в следующем порядке:

**ВНИМАНИЕ!** Заготовки (преформы), полученные от разных поставщиков, необходимо контролировать по размеру, весу и материалу. Если заготовки отличаются хотя бы по одному показателю от ранее использованных, необходимо соответственно изменить режимы термической обработки преформ в станции разогрева, а также временные интервалы рабочего цикла агрегата выдува.

7.1. Подключить кабель питания агрегата к электросети и включить ее. Повернуть переключатель «ВКЛ».

7.2. Перевести агрегат в автоматический режим работы.

7.3. Проверить на дисплее установку предварительно подобранных временных интервалов.

7.4. Открыв клапан, подать воздух в пневмосистему. Проверить по манометру величину рабочего давления. Она не должна быть более 1,0 МПа.

7.5. Проверить давление воздуха, подаваемого на вход агрегата от компрессора. Оно должно быть не более 1,6 МПа.

7.6. Предварительно прогретые до приобретения требуемой пластичности преформы поместить в пресс-форму.

7.7. Двумя руками нажать на две кнопки «ПУСК»

**ВНИМАНИЕ!** Будьте предельно осторожны при установке заготовок в пресс-форму и нажатии кнопок «ПУСК». При выполнении этих операций не допускается чья-либо помощь и постороннее участие.

7.8. После завершения рабочего цикла и раскрытия пресс-формы, извлечь из нее готовые бутылки и осуществить визуальный контроль качества.

7.9. При необходимости, откорректировать температурные режимы подготовки преформы (см. соответствующую инструкцию по работе станции разогрева преформ) и длительности временных интервалов рабочего цикла.

**ВНИМАНИЕ!** При необходимости регулировки старайтесь выполнять ее по одному из параметров. И если изменение не принесло желаемых результатов, следует вернуться к исходным величинам и изменить другой параметр до получения требуемого результата.

7.10. При достижении удовлетворительного качества бутылки можно приступить к их интенсивному выдуву, не забывая о необходимости кратковременного, визуального контроля всех извлекаемых из пресс-формы бутылок.

7.11. По окончании работы выключить электропитание и закрыть кран подачи воздуха.



## 8. Техническое обслуживание

8.1. Техническое обслуживание выполняется оператором, работающим на установке и наладчиком, обслуживающим линию, в которой агрегат выдува установлен.

8.2. Техническое обслуживание включает в себя наблюдение за выполнением правил эксплуатации агрегата выдува, очистку его от пыли, смазку, проверку герметичности соединений, проверку электрических контактов и устранение мелких неисправностей.

8.2.1. Слив жидкости из сепаратора воздушного фильтра производить не реже двух раз в смену.

8.2.2. Наносить жидкую смазку типа «Mobil-1» на вытягивающие штоки и консистентную смазку УТ-1 ГОСТ 1957-73 на все трущиеся части агрегата дважды в течение рабочей смены.

8.2.3. До начала работы и после смены пресс-формы проверять прочность крепления всех узлов агрегата, плавность и четкость их действия.

8.3. Для выполнения профилактических работ и устранения неисправностей необходимо отсоединить провод электропитания и раскрыть дверцы корпуса.

8.4. Наладчик должен периодически в течение рабочей смены проверять производительность агрегата, контролировать давление воздуха и другие параметры работы агрегата.

## 9. Возможные неисправности

№	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Нет движения формы.	Закрыт электромагнитный клапан. Низкое давление воздуха.	Проверить цепь управления клапаном. Повысить давление воздуха.
2	Нет движения штоков.	Закрыт электромагнитный клапан.	Проверить цепь управления клапаном.
3	Штоки движутся медленно.	Утечка воздуха в цилиндре или воздухопроводах.	Устранить утечку воздуха.
4	Нет предвыдува (выдува, сброса)	Не открывается соответствующий электромагнитный клапан. Засорился глушитель.	Проверить цепь управления клапаном. Промыть уайтспиритом.
5	Сбой работы в автоматическом режиме.	Нет контакта в одной из цепей управления	Проверить цепи. Проверить установку геркона
6	Сильные удары при закрытии пресс-формы.	Неточно найдены места крепления частей пресс-формы.	Выставить пресс-форму и закрепить.
7	Раздвигание половинок пресс-формы при выдуве	Не отрегулирована длина плеча рычажного механизма.	Отрегулировать механизм закрытия формы. Увеличить рабочее давление в цилиндрах.

## 10. Дефекты продукции

№	Дефект	Вероятная причина	Способ устранения
1	Деформация горлышка.	Неправильная центровка узла запечатывания.  Износ герметизирующего кольца узла запечатывания	Отцентрировать штоки. Увеличить охлаждение горлышка в печи нагрева. Заменить кольцо.
2	Деформация кольца горлышка бутылки, наличие отметин под кольцом.	Неправильное закрытие пресс-формы. Кольцо преформы не соответствует размерам полости пресс-формы.	Отрегулировать механизм закрытия формы. Отказаться от использования данных преформ или доработать пресс-форму.
3	Наличие перламутрового оттенка на стенках бутылки.	Недостаточный прогрев преформы. Воздействие сквозняков на разогретую преформу при ее установке в форму агрегата.	Откорректировать режимы подготовки преформы. Устранить сквозняки.
4	Появление помутнений, белесого оттенка.	Перегрев заготовки.	Не допускать перегрева заготовок.
5	Донная часть сформована неправильно	Недостаточное давление выдува Недостаточная температура заготовок.	Отрегулировать давление выдува и его продолжительность. Откорректировать температурный режим подготовки преформы.
6	Смещение центра донной части.	Неправильная установка вытяжного штока. Слишком высокая скорость вытягивания.	Исправить центровку штоков. Увеличить задержку предвыдува.
7	Неправильное распределение материала по высоте бутылки.	Неправильный режим разогрева преформы.	Откорректировать температурный режим подготовки преформы.
8	Избыточное скопление материала на дне бутылки.	Неправильно установлено время задержки предвыдува.	Откорректировать временные интервалы рабочего цикла.
9	Неправильное формирование лепестков донной части.	Недостаточное давление выдува  Засорены каналы выхода воздуха из лепестков дна формы.	Откорректировать давление выдува и его продолжительность. Прочистить каналы.
10	Загрязнение дна бутылки	Повреждено кольцевое уплотнение узла запечатывания.	Заменить кольца уплотнения. Протереть штоки.

## 11. Гарантия изготовителя

11.1.Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу изделия в течение 12 месяцев с даты получения потребителем.

11.2.Указанные нормативные сроки применяются при соблюдении правил транспортировки и при условии эксплуатации (или хранения) в сухих помещениях, в атмосфере которых не содержится кислотных или иных агрессивных реагентов, оказывающих разрушающее воздействие на электроизоляцию и подвижные элементы.

11.3.Изготовитель вправе вносить по своему усмотрению конструктивные изменения, не ведущие к ухудшению потребительских свойств.

## 12. Сведения о рекламациях

12.1.Детали и узлы заменяются заводом-изготовителем при условии предоставления акта-рекламации с полным обоснованием причин поломки.

12.2.Акт на обнаруженные недостатки должен быть составлен при участии лиц, возглавляющих предприятие, в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта и направлен заводу- изготовителю одновременно с поврежденными деталями не позднее 10 дней с момента составления акта.

В акте должны быть указаны: номер установки, год выпуска, время и место появления дефекта, а также подробно описаны обстоятельства, при которых обнаружен дефект.

При не соблюдении указанного порядка завод рекламации не рассматривает.

Вопросы, связанные с комплектностью изделий, полученных потребителем, решаются в аналогичном порядке в течение 10 дней со дня получения изделия потребителем.

Рекламации следует направлять по адресу: 426000, Ижевск, ул. Буммашевская, 7, тел. 44-44-93.

## 13.Комплект ЗИП

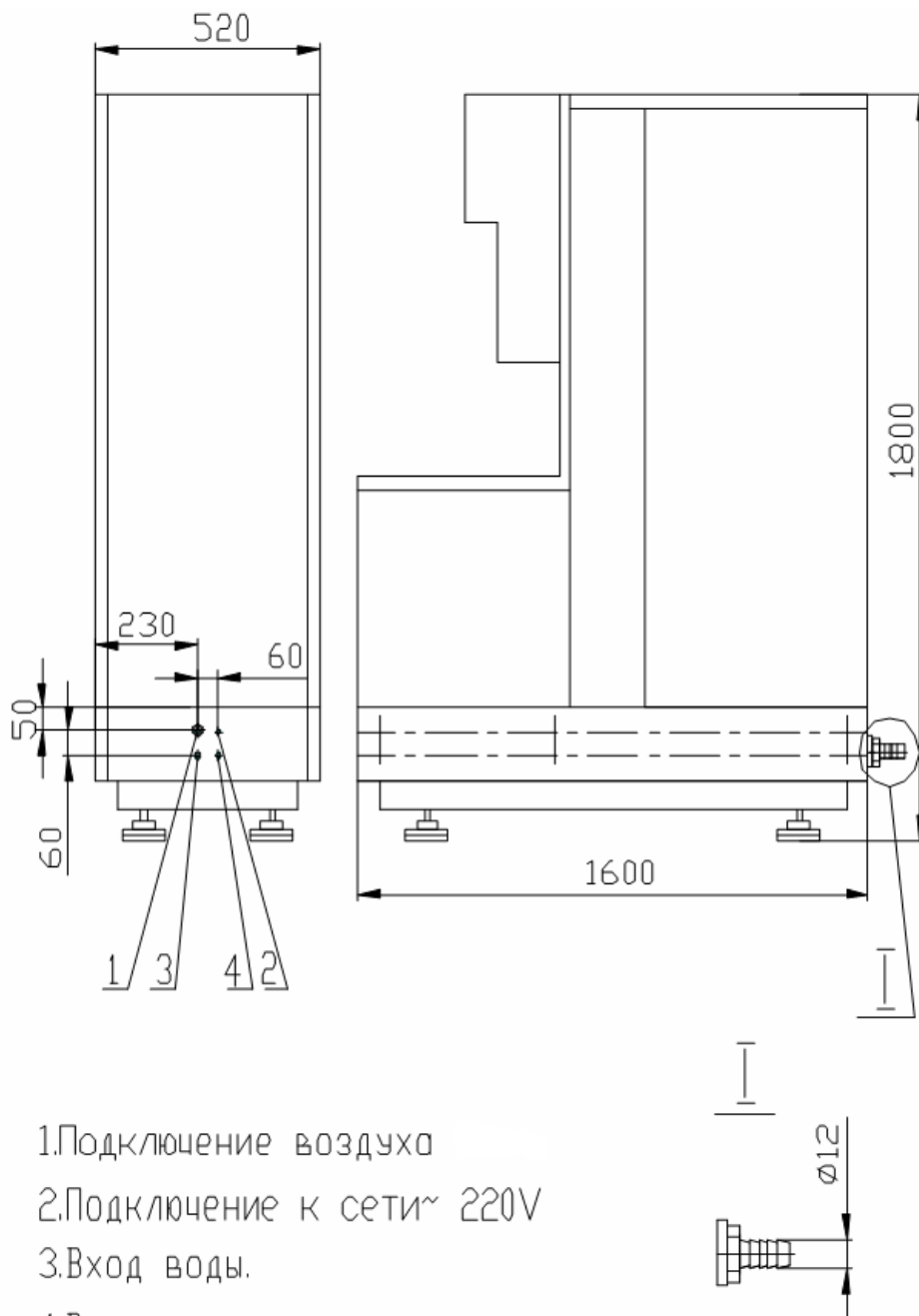
Кольцо 012-016-15 (11,5x1,5).....	4
Кольцо 012-016-25 .....	4
Кольцо 020-025-30.....	4
Кольцо упругое МУВП К3 35x18x4,5 .....	2
Кольцо упругое МУВП К5 56,5x30x7,5 .....	1

#### 14. Сведения о приемке и продаже оборудования

Полуавтомат выдува ПАККА-600 ПЭТСП-8У-16, заводской номер \_\_\_\_\_  
соответствует требованиям конструкторской документации и признан годным для  
эксплуатации по назначению.

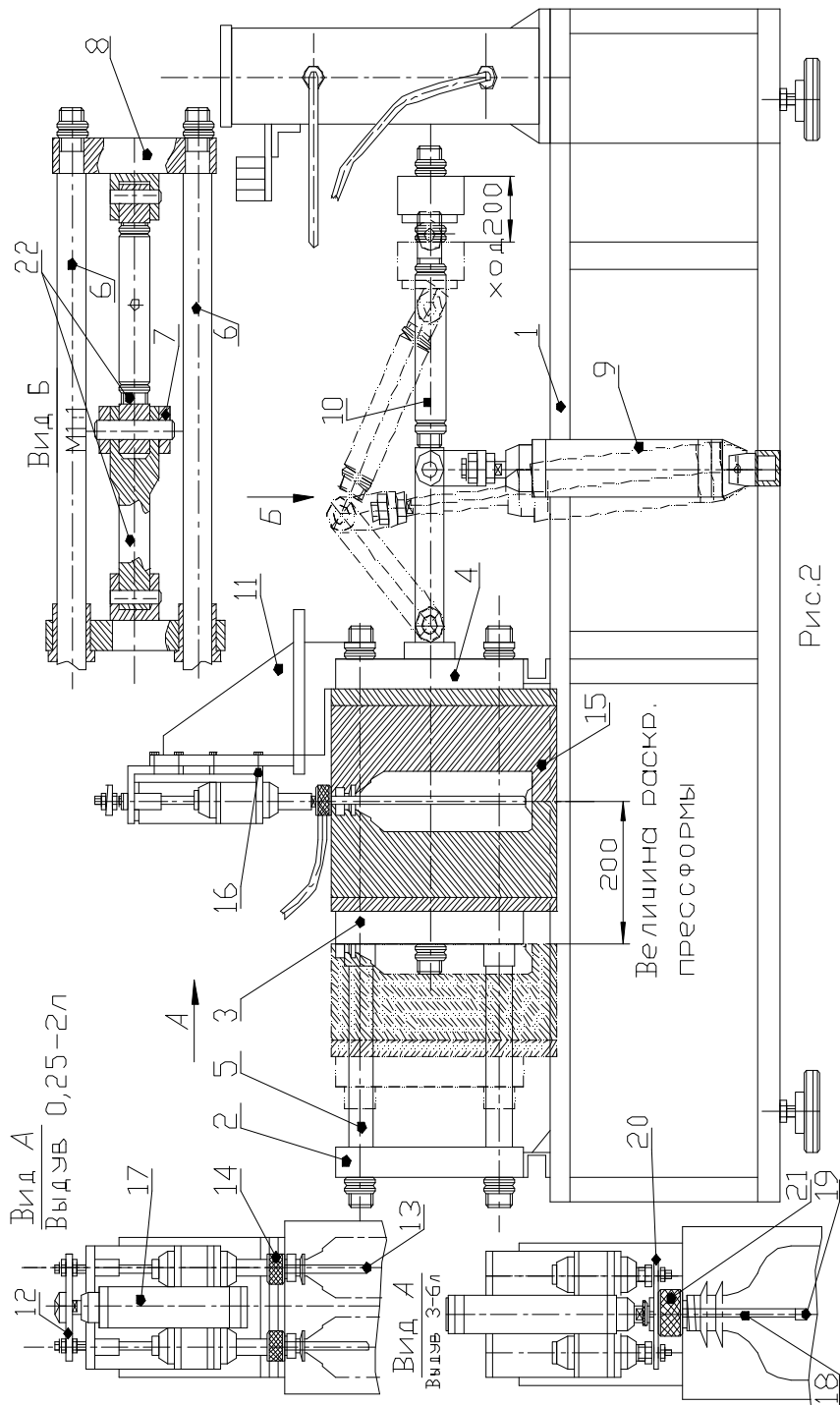
Дата изготовления \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_



- 1.Подключение воздуха
- 2.Подключение к сети ~ 220V
- 3.Вход воды.
- 4.Выход воды.

**Рис. 1**



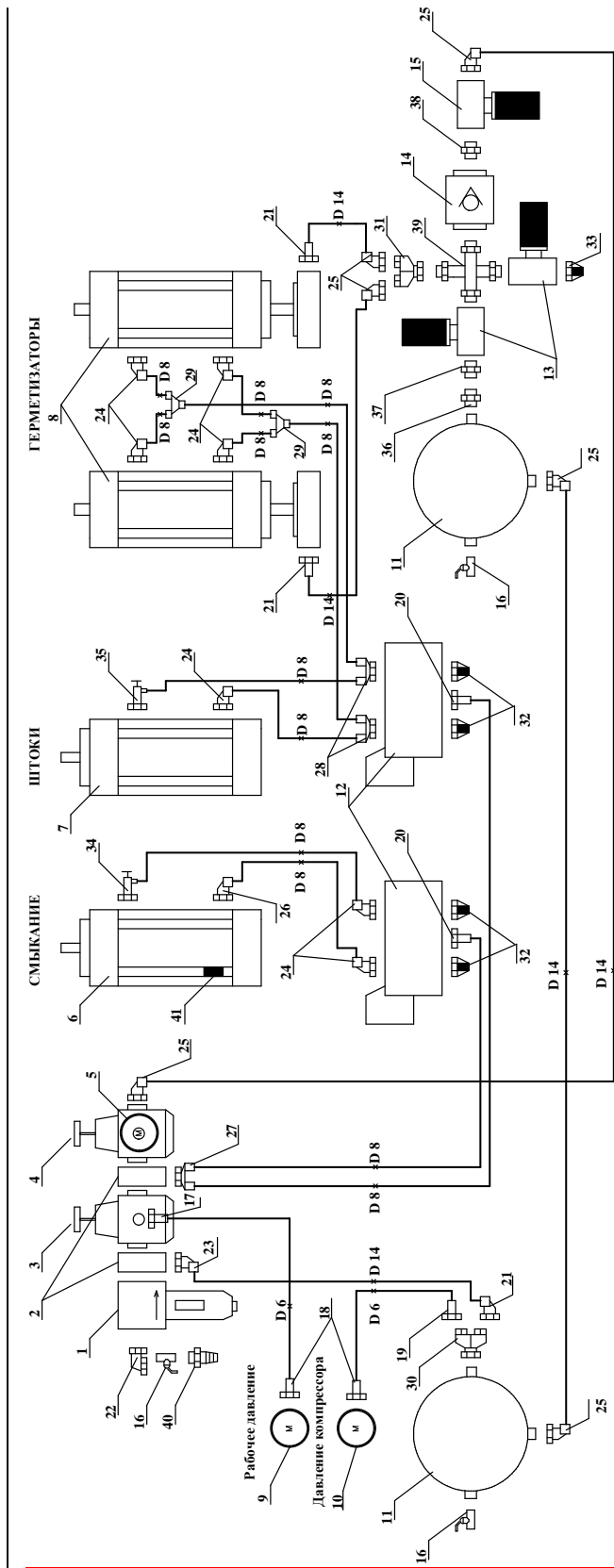


Рис.3 Пневмосхема выдува ПАККА-600 ПЭТ

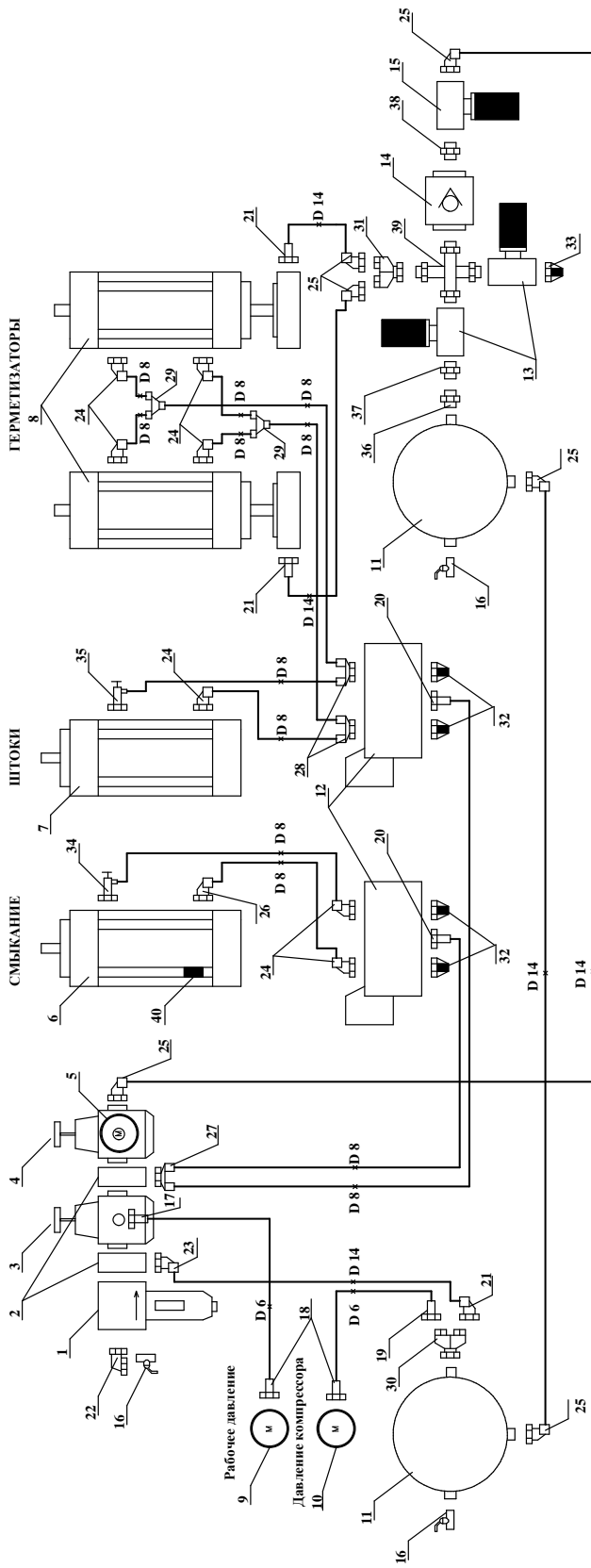


Рис.3 Пневмосхема выдува СП-8У-16



Перечень элементов схемы пневматической ПАККА-600ПЭТ

Обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Фильтр AF40-F04-2-X425, 1\2"	12	@SMC
2	Промежуточный отвод Y410-F03 3\8"	2	@SMC
3	Регулятор давления AR40-04-X2117, 1\2", 4 МПа	1	@SMC
4	Регулятор давления AR40-F04-X425, 1\2", 1.6МПа	1	@SMC
5	Манометр 0-12 Бар	1	
6	Пневмоцилиндр CP96-R1Q19-350 G1\4	1	@SMC
7	Пневмоцилиндр CP96SDB100-230	1	@SMC
8	Пневмоцилиндры DNC-50-30-PPV-S20-SA	2	@Festo
9	Манометр FMA-50-16-G1\4-EN	1	@Festo
10	Манометр FMA-40-25-G1\4-EN	1	@Festo
11	Ресивер	2	
12	Пневмораспределитель VF3133K-5YOD1-02F 5\2, G1\4", 24VDC, 1.0МПа + X31 Разъём DIN тип В по DIN 43650	2 2	@SMC
13	Клапан VCHC41-5D-06G 2\2, 5МПа, 3\4"	2	@SMC
14	Обратный клапан VCHC40-05G, 5МПа, 3\4"	1	@SMC
15	Клапан AR-2W21-15 (1МПа, 24VDC, 120 гр С, ла- тунь, 1\2", НЗ, Ду 15)	1	
16	Кран шаровый 1\2"	2	
17	Фитинг-цанга прямой 6-1\4" (внеш.)	1	
18	Фитинг-цанга прямой 6-1\4" (внутр.)	2	
19	Фитинг-цанга прямой 6-1\2" (внеш.)	1	
20	Фитинг-цанга прямой 8-1\4" (внеш.)	2	
21	Фитинг-цанга прямой 14-1\2" (внеш.)	2	
22	Фитинг угловой 1\2" (внутр.)	1	
23	Фитинг-цанга угловой 14-3\8" (внеш.)	1	
24	Фитинг-цанга угловой 8-1\4" (внеш.)	7	
25	Фитинг-цанга угловой 14-1\2" (внеш.)	6	
26	Фитинг-цанга угловой 8-3\8" (внеш.)	1	
27	Фитинг-цанга Y 8-3\8" (внеш.)	1	
28	Фитинг-цанга Y 8-1\4" (внеш.)	2	
29	Фитинг-цанга Y образная 8	2	
30	Фитинг Y образный (внеш\внутр 1\2")	1	
31	Фитинг Y образный (внутр\внутр 1\2")	1	
32	Глушитель 1\4"	2	
33	Глушитель 3\4"	1	
34	Дроссель 3\8"	1	
35	Дроссель 1\4"	1	
36	Сгон 1\2"-1\2"	1	
37	Переходник внутр\внеш 1\2"-3\4"	1	
38	Переходник внеш\внеш 3\4"-3\4"	1	
39	Крестовина 1\2"	1	
40	Датчик положения CST-232S	1	
	<b>Сборочный комплект</b>		
	Переходная деталь Y400	2	@SMC
	Переходная деталь с крепёжным угольником Y400T	2	@SMC

Отформатировано: английский  
(США)

Отформатировано: английский  
(США)

\*Комплектность и наименования элементов пневмосети может быть изменена заводом-изготовителем без изменения функциональности

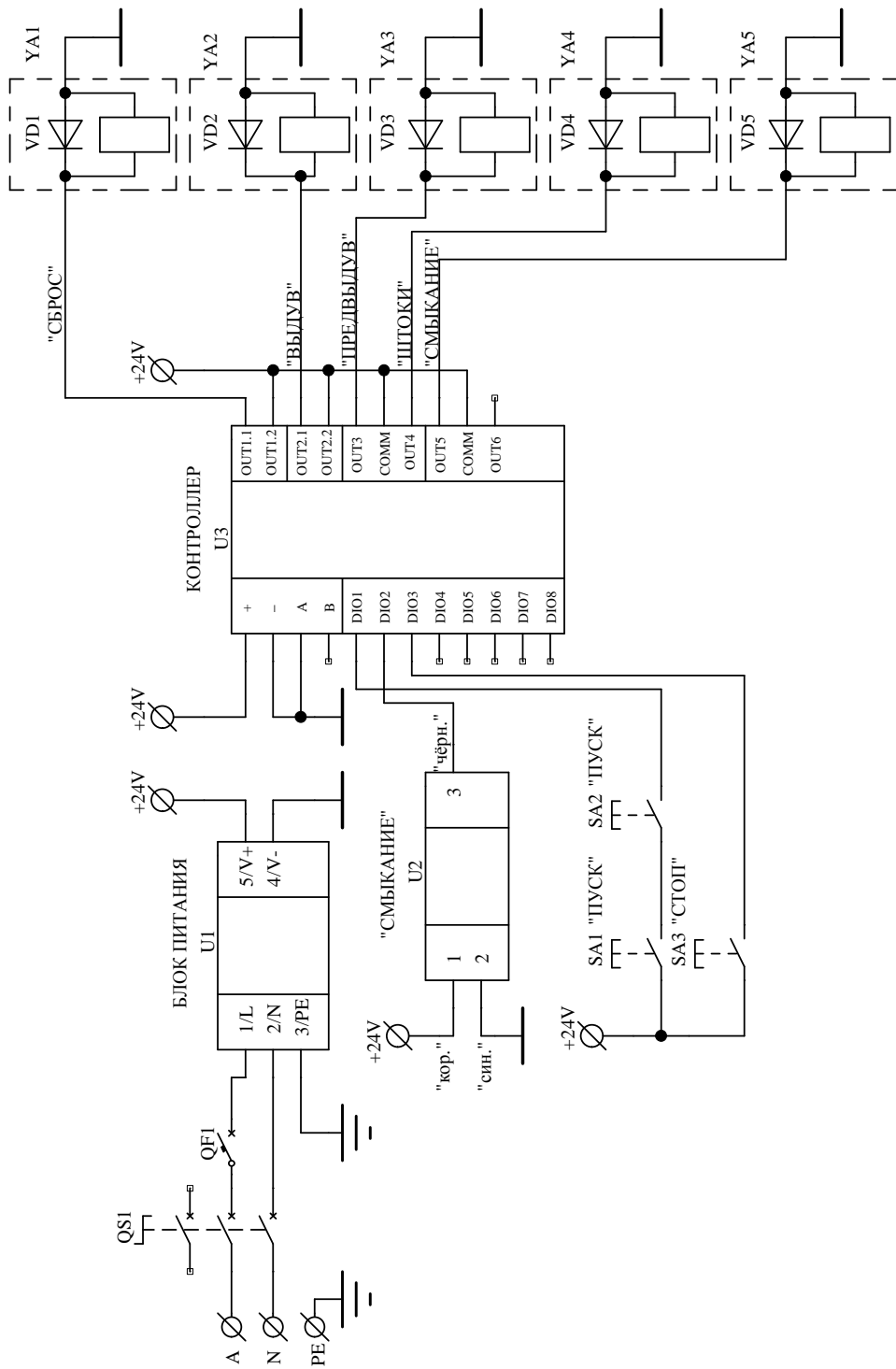


Рис.4 Электрическая схема выдува

Перечень элементов электрической схемы выдува ПАККА-600ПЭТ

Обознач.	Наименование	Кол-во	Примечание
U1	Блок питания S-60W-24-L (24VDC,60W)	1	@Giden Electric
U2	Датчик герконовый CST-232S	1	@Camozzi
U3	Контроллер AL2-14MR-D	1	@Mitsubishi
QS1	Переключатель КПУ11-16/2098	1	@TDM
QF1	Автоматический выкл. хар-ка С, 400V, 2А, 1р	1	
SA1, SA2	Кнопка «ПУСК», зеленая, SB7, NO	2	
SA3	Кнопка «СТОП», грибок, красная, BA42, NO	1	
VD1...VD5	Диод 1N5401	5	
YA1...YA3	Катушка электроклапана	3	
YA4, YA5	Катушка пневмораспределителя	2	@SMC См. пневмосх.

\* Производитель может изменить комплектацию электросхемы без изменения качества работы аппарата