

**Полуавтомат роликовый
для закатки алюминиевых колпачков для
аптечных и фармацевтических производств**

ПЗР-М-ВИПС-МЕД

Тип Э418.00 (модернизированный)

Год выпуска 2009

Техническое описание и инструкции по эксплуатации

Контактные Телефон: (495) 2218122
Факс: (495) 2218122
E- mail:market@vipsmed.ru

Зам. генерального директора по производству: Портнов Валерий
Александрович

Начальник технического отдела: Гольченко Александр Николаевич

Гарантийное и послегарантийное обслуживание:

Гарантийное обслуживание производится в течение 12 месяцев с момента отгрузки оборудования.

Послегарантийное обслуживание может производиться по отдельно заключенным договорам.

Важная информация:

Наше предприятие обращается к нашим потребителям, в случае заказа запасных частей указывать номера заказываемых механизмов. Наше предприятие непрерывно проводит работы по улучшению технических характеристик оборудования, в силу этого обстоятельства могут возникать некоторые отклонения между инструкциями и реальными изделиями. Фирма «ВИПС-МЕД» оставляет за собой право изменять конструкцию изделия без предварительного уведомления.



Оглавление

Введение

1. Безопасность

- 1.1 Знаки указатели опасности, размещаемые в опасных местах оборудования.
- 1.2 Опасные места и соблюдение мер безопасности.
- 1.3 Предупреждение опасности для полуавтомата ПЗР-М-ВИПС-МЕД
- 1.4 Устройства обеспечения безопасности:
 - 1.4.1 Защитный кожух
 - 1.4.2 Аварийная кнопка «СТОП»
 - 1.4.3 Кнопка «ВЫКЛ»
 - 1.4.4 Кнопка «ВКЛ»
 - 1.4.5 Счетчик готовой продукции
 - 1.4.6 Устройство позиционирования флаконов
 - 1.4.7 Плавкие предохранители
- 1.5 Обучение персонала
- 1.6 Техника безопасности во время работ по установке и обслуживанию:
 - 1.6.1 Работа с проводниками электрического тока
 - 1.6.2 Работа по установке и обслуживанию
 - 1.6.3 Рабочее место

2. Хранение и размещение полуавтомата

- 2.1 Хранение
- 2.2 Габаритные размеры и вес оборудования
- 2.3 Необходимые условия окружающей среды
- 2.4 Требования к размещению

3. Размещение и пуск установки в эксплуатацию

- 3.1 Монтаж полуавтомата ПЗР-М-ВИПС-МЕД
- 3.2 Запуск в работу

4. Описание полуавтомата «ПЗР-М-ВИПС-МЕД»

- 4.1 Общее описание оборудования
- 4.2 Технические характеристики
- 4.3 Состав полуавтомата ПЗР-М-ВИПС-МЕД
- 4.4 Устройство и работа полуавтомата ПЗР-М-ВИПС-МЕД
- 4.5 Устройство и работа составных частей

5. Описание работы схемы электрических соединений

6. Подготовка к работе

7. Порядок установки и смены подставок, головки закаточной и узла закатки

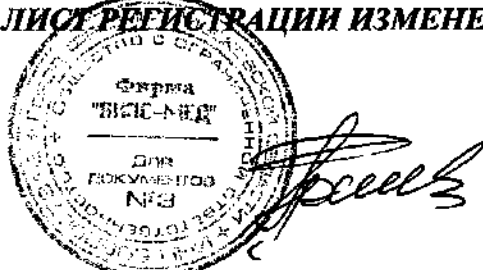
8. Порядок работы

9. Действия персонала в нештатной ситуации

10. Возможные неполадки и методы их устранения

11. Регламентные и профилактические работы на установке

ПРИЛОЖЕНИЕ А: Схема электрических соединений
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ



Введение

Жесткие требования, предъявляемые к разработке и изготовлению полуавтомата «ПЗР-М-ВИПС-МЕД» обеспечивают его бесперебойную работу и длительный срок службы.

Правильность работы установки тщательно выверяется перед ее выпуском с завода. Во избежание несчастных случаев и ненадлежащего использования, рекомендуется изучить данное руководство перед размещением и запуском оборудования в эксплуатацию.

Данное руководство включает в себя комплект инструкций по размещению, наладке, эксплуатации и обслуживанию полуавтомата «ПЗР-М-ВИПС-МЕД»

Хранение данного руководства

Рекомендуется бережно хранить данное руководство с тем, чтобы иметь возможность воспользоваться им в будущем.

Техника безопасности

Правила техники безопасности, изложенные в данном руководстве, имеют большую важность для пользователя и **обязательны для исполнения.**

Конструкция полуавтомата «ПЗР-М-ВИПС-МЕД» обеспечивает безопасные условия его эксплуатации, при условии выполнения соответствующих инструкций. Невыполнение мер предосторожности может привести к несчастным случаям.

Инструкции по эксплуатации

Инструкции по эксплуатации разбиваются на несколько частей, что упрощает их изучение и позволяет более эффективно получить необходимую справку. В связи с этим в инструкциях существуют следующие разделы:

Первый раздел посвящен технике безопасности, мерам предосторожности и рекомендациям.

Следующие разделы содержат всю необходимую информацию, касающуюся оборудования и его компонентов: размещение, запуск в эксплуатацию и т. д.

Последний раздел содержит описания отдельных узлов и электрическую схему.

Единицы измерения давления, объема, напряжения, мощности, температуры, указанные в данном руководстве, **приведены в системе СИ.**

Предложения

Если у Вас есть предложения или вопросы, касательно машин, запасных частей и инструкций по эксплуатации, Фирма «ВИПС-МЕД» будет Вам благодарна за доведение их до нашего сведения через наших представителей.



1. Безопасность

Внимательно прочитайте эту главу до того, как запустить установку в работу.

1.1 Знаки указатели опасности, размещаемые в опасных местах оборудования.



Осторожно

Открывать разрешено только подготовленному персоналу



Внимание:

Опасность поражения электрическим током



Внимание: Опасность порезов и ушибов

1.2 Опасные места и соблюдение мер безопасности

Опасными местами установки являются:

- все движущиеся части установки;
- все элементы электрической части установки;
- осколки стекла, в случае возникновения боя стеклянной тары.

Ни в коем случае не залезть руками в рабочую зону при работающей установке.

Опасность порезов и ушибов.

Ни в коем случае не отсоединяйте и не присоединяйте кабели установки при подключенном напряжении. Влажную уборку и дезинфекцию проводите при полностью отключенной установке (вилка питающего кабеля отсоединена от питающей розетки).

Опасность поражения электрическим током.

Убедитесь, что никто не подвергается опасности по вышеуказанным причинам. Например, во время работ по обслуживанию установки.

До пуска полуавтомата «ПЗР-М-ВИПС-МЕД» в работу, оператор обязан убедиться в том, что в опасных участках нет никаких посторонних предметов.

1.3 Предупреждение опасности для полуавтомата

Полуавтомат «ПЗР-М-ВИПС-МЕД» можно пускать в работу только в том случае, когда устройства, обеспечивающие безопасность находятся в исправном рабочем состоянии.



Необходимо помнить, что даже при отключении «**ГЛАВНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ**», он все еще **находится под напряжением**, рекомендуется всегда отключать установку от электрической сети.

Немедленно замените любой **поврежденный элемент**, в особенности, если речь идет об **устройствах, обеспечивающих безопасность**.

Полуавтомат «ПЗР–М-ВИПС-МЕД» должен быть запущен в работу **только в соответствии со спецификациями, включенными в настоящее техническое описание**.

1.4 Устройства, обеспечивающие безопасность

1.4.1 Защитный кожух (корпус) полуавтомата «ПЗР–М-ВИПС-МЕД»

Защитный кожух (корпус) полуавтомата обеспечивает надежную защиту персонала от соприкосновения с **движущимися частями и электрическими цепями** установки (см. *рис. фото полуавтомата с кожухом*).

Не задней стенке кожуха установлены:

- розетка питания для электрошнура электропитания;
- предохранители;
- тумблер переключателя режимов работы: **ЖДУЩИЙ** или **ЦИКЛИЧЕСКИЙ**.

Спереди установки располагается **пульт управления** с кнопками:

- аварийного выключения (**EMERGENCY STOP**);
- кнопка «**ВКЛ**» (зеленая);
- кнопка «**ВЫКЛ**» (красная).

ВНИМАНИЕ!

Запрещаются работы на установке со снятым защитным кожухом (корпусом).

1.4.2 Аварийная кнопка «СТОП»

При чрезвычайных происшествиях немедленно нажмите кнопку «**АВАРИЯ**» (**EMERGENCY STOP**).

Не отключайте кнопку «**АВАРИЯ**» до тех пор, пока опасность полностью не устранена. Указанная кнопка имеет форму гриба, **КРАСНОГО** цвета с **ЖЕЛТЫМ** диском вокруг. Это, так называемая, **фиксированная кнопка**. Иначе говоря, чтобы **привести ее действие**, на нее нужно **нажать**. Для того, чтобы **отключить** эту кнопку – ее **необходимо повернуть направо** (по часовой стрелке).

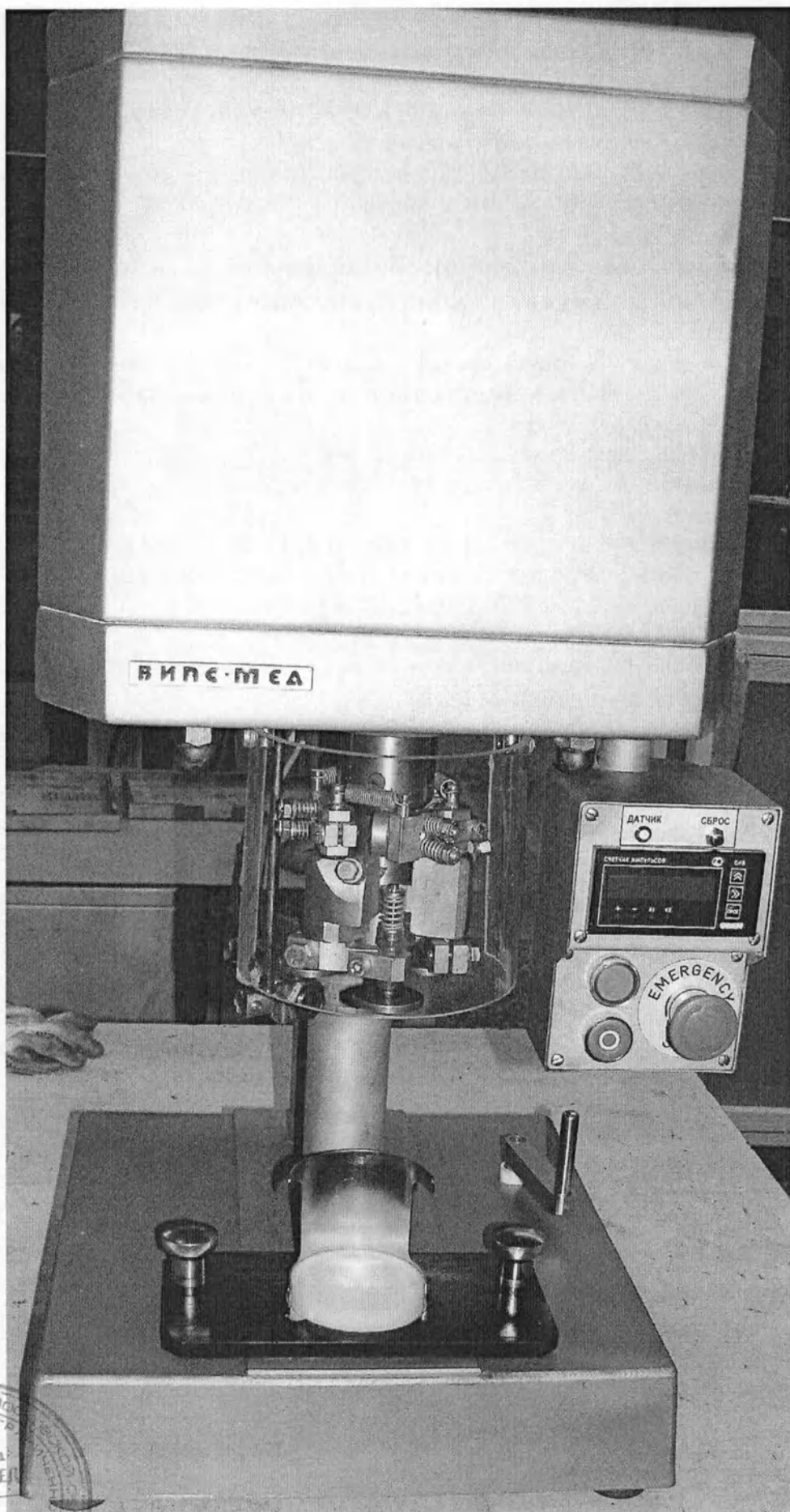
1.4.3 Кнопка «ВЫКЛ»

Кнопка **КРАСНОГО** цвета, при нажатии на которую происходит полное отключение полуавтомата от сетевого напряжения, если до этого он был включен.

1.4.4 Кнопка «ВКЛ»

Кнопка **ЗЕЛЕНОГО** цвета, при нажатии на которую происходит подача напряжения питания 220В на электродвигатель и схему управления.





(рис. фото полуавтомата «ПЗР-М-ВИПС-МЕД»)



(рис. фото блока управления полуавтомата)

1.4.5 Счетчик готовой продукции

Счетчик готовой продукции автоматически считает количество укупоренных полуавтоматом флаконов за период его непрерывной работы. Подсчет ведется по сигналу оптического датчика. При необходимости возможен сброс показаний счетчика на «0» при помощи кнопки «СБРОС». Показания счетчика запоминаются и сохраняют свое значение даже после отключения напряжения питания.

1.4.6 Плавкие предохранители

Плавкие предохранители обеспечивают отключение установки от сети, в случае возникновения короткого замыкания элементов электрической сети на корпус полуавтомата «ПЗР-М-ВИПС-МЕД».

1.5 Обучение персонала

Работы по установке, запуску, наладке, ремонту и обслуживанию полуавтомата «ПЗР-М-ВИПС-МЕД» могут выполняться только специально обученным и допущенным этим работам персоналом.



Лица, допущенные к управлению оборудованием, должны быть соответствующим образом обучены и подготовлены ее владельцем или пользователем.

Лица, ведущие работы по установке, запуску и наладке оборудования, обычно входят в состав технической службы производителя оборудования (допускается проведение запуска установки сотрудниками технической службы пользователя или владельца установки).

Лица, ведущие работы по обслуживанию оборудования, обычно входят в состав технической службы пользователя или владельца оборудования.

Вышеупомянутые группы лиц **должны** перед началом работ **подробно изучить** предохранительные устройства и технику безопасности, техническое описание и руководство по эксплуатации оборудования.

1.6 Техника безопасности во время работ по установке и обслуживанию

1.6.1 Работа с цепями и проводниками электрического тока

Все работы по установке и обслуживанию оборудования, связанные с электрическими цепями, должны выполняться только допущенным к этому персоналом.

Внимание! Прикосновение к деталям, находящимся под напряжением, может вызвать поражение электрическим током, вплоть до смертельного исхода

Перед работой с электрической цепью убедись, что она обесточена!

Части машин, с которыми ведутся работы, могут находиться под напряжением только в специально предусмотренных для этого случаях.

Кнопки включения-выключения установки находятся под напряжением даже в положении «ВЫКЛ».

При работе должны использоваться только специально предназначенные и исправные инструменты и измерительные приборы.

1.6 Техника безопасности во время работ по установке и обслуживанию

1.6.1 Работа с цепями и проводниками электрического тока

Все работы по установке и обслуживанию оборудования, связанные с электрическими цепями, должны выполняться только допущенным к этому персоналом.

Внимание! Прикосновение к деталям, находящимся под напряжением, может вызвать поражение электрическим током, вплоть до смертельного исхода

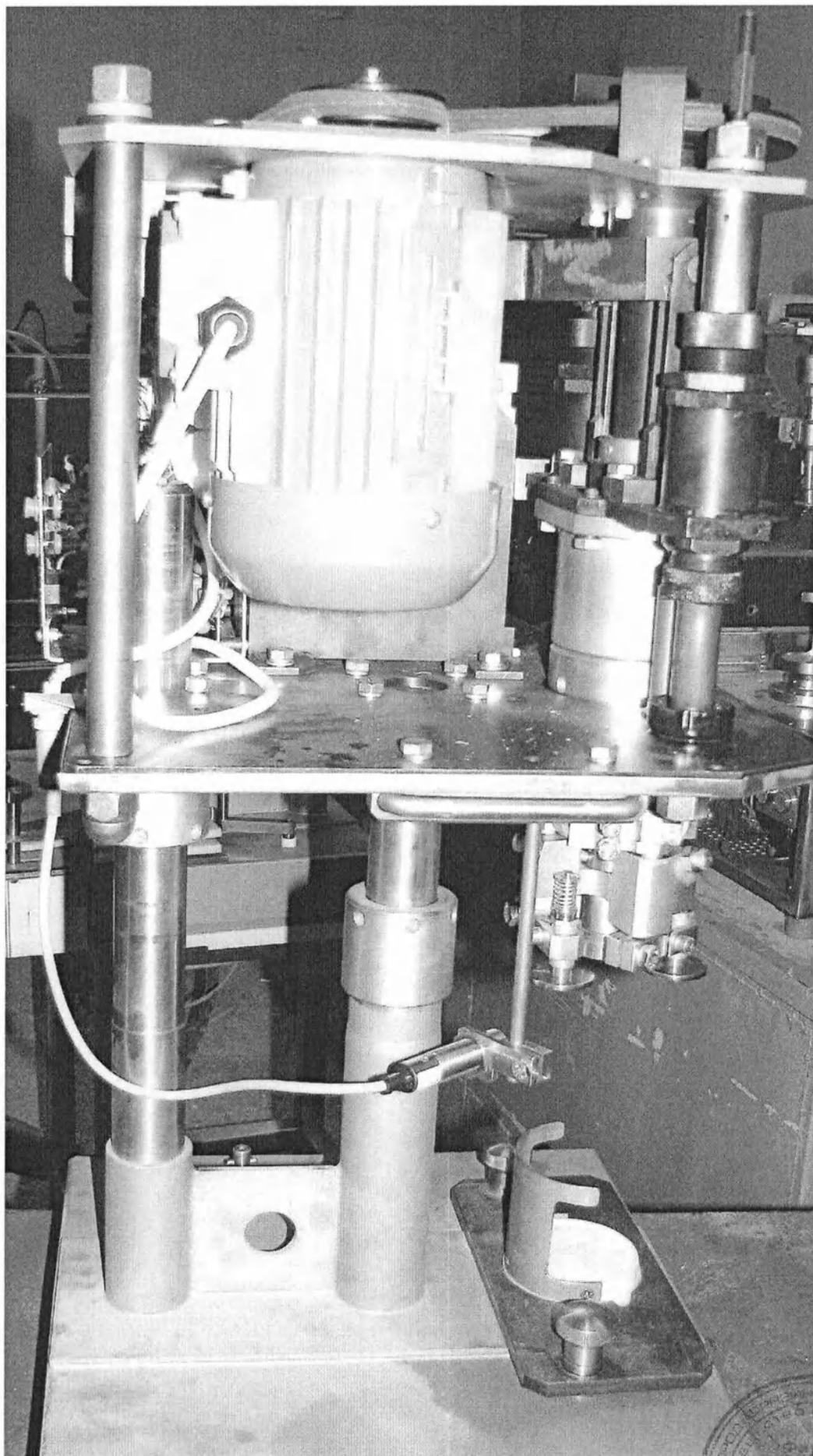
Перед работой с электрической цепью убедись, что она обесточена!

Части машин, с которыми ведутся работы, могут находиться под напряжением только в специально предусмотренных для этого случаях.

Главный переключатель включения-выключения установки находится под напряжением даже при нажатой кнопке красного цвета «ВЫКЛ».

При работе должны использоваться только специально предназначенные и исправные инструменты и измерительные приборы.





(фото полуавтомата без защитного кожуха, вид сбоку)



1.6.2 Работа по установке и обслуживанию

Если в данной инструкции будет указано, что для выполнения работ по установке и обслуживанию полуавтомата необходимо снять предохранительные устройства, то по завершении работ они должны быть вновь установлены.

Снимать предохранительные устройства только в тех случаях, когда это требуется для выполнения необходимых работ по обслуживанию. В особенности это касается защитных устройств и кабелей заземления.

Перед началом любых работ по установке оборудования или его обслуживанию должны соблюдаться следующие правила отключения:

- а) отключить от электропитания все компоненты системы;
- б) вытащить из розетки вилку подключения к электрической сети;
- в) закрепить вилку таким образом, чтобы не произошло случайного подключения;
- г) вывесить плакат «НЕ ВКЛЮЧАТЬ – РАБОТАЮТ ЛЮДИ».

1.6.3 Рабочее место

Граница опасной зоны находится на расстоянии 1-го метра от оборудования.

Пространство опасной зоны должно быть свободным.

Кабель подключения электроэнергии оборудования должны быть установлены безопасным образом и не загромождать площадь рабочей зоны.

Границы рабочей зоны установки находятся на расстоянии 1-го метра от установки по периметру.

Пространство рабочей зоны должно быть свободным.

Подводящий электропитание кабель должен быть установлен безопасным образом и не должен быть помехой для проведения работ по обслуживанию оборудования.

2. Хранение и размещение оборудования

2.1 Хранение

Длительное хранение полуавтомата не может осуществляться при высокой относительной влажности воздуха (более 70 %). Температура в помещении должна находиться в пределах от +10 до +40 °С.

Воздействие повышенной влажности и температуры может привести к появлению внутри установки конденсата и образованию электрических утечек в электрических цепях полуавтомата.

2.2 Габаритные размеры и вес стандартной установки

Размеры полуавтомата в сборе (В x Д x Ш), мм	735 - 940 x 410 x 380
Вес нетто, кг	90

2.3 Необходимые условия окружающей среды

Рекомендуется, чтобы температура окружающей среды в зоне размещения установки находилась в пределах +20 - +40 °С, относительная влажность воздуха 30 - 70 % и атмосферное давление 84 - 107 кПа (630 - 800 мм рт. ст.).



2.4 Требования к размещению

Полуавтомат должен быть установлен таким образом, чтобы оставалось достаточное пространство для его эксплуатации, замены узлов, смазки, обслуживания, ремонта и т.д. (но не менее 1-го метра).

3. Размещение и запуск оборудования в эксплуатацию

Убедиться, что при транспортировке **полуавтомат** не получил никаких повреждений и что все его части установлены и закреплены должным образом. Установить **полуавтомат** на ровной поверхности. Присоединить его к другому технологическому оборудованию.

Убедиться, что электрическое напряжение соответствует предусмотренному для **ПЗР-М-ВИПС-МЕД (220 В, 50 Гц)**, и только после этого подключить оборудование к электропитанию (см. раздел 3.1).

Неправильное подключение может привести к серьезным повреждениям оборудования. В случае возникновения вопросов и сомнений обращайтесь в отдел гарантийного и послегарантийного обслуживания фирмы «ВИПС-МЕД».

3.1 Монтаж полуавтомата

Подсоединение полуавтомата к электросети должно осуществляться специалистом электриком, с учетом следующего:

а) Оборудование изготовлено для подключения к однофазной сети переменного тока напряжением **220 В**, частотой **50 Гц**, и заземлением. В случае необходимости изменения напряжения, **требуется обращение в нашу техническую службу (технический отдел)**. Перед началом монтажных работ **необходимо надежно подключить установку к заземляющему контуру с помощью медной шины или медного провода сечением не менее 4-х кв.мм, посредством присоединения земляной клеммы к специальному болту заземления, находящемуся на корпусе установки**

Таблица основных параметров энергопотребления установки

Напряжение питания	220 В
Частота	50 Гц
Фазы	1
Общее потребление энергии	370 Вт
Уровень издаваемого шума	Не выше 40 дБ

3.2 Запуск в работу

Полуавтомат «ПЗР-М-ВИПС-МЕД» настроен и испытан на нашем заводе для закатки алюминиевых колпачков в соответствии с конкретным заказом. Оборудование может комплектоваться различными устройствами и приспособлениями для различных типов флаконов и алюминиевых колпачков.

При получении установки:

Проверьте комплектность поставки, согласно **ведомости комплектации**. В случае отсутствия необходимых устройств по вине заказчика, производитель не несет никакой ответственности за пригодность оборудования к желаемому технологическому процессу. Пуск полуавтомата и исполнение требуемых технологических функций возможно только при наличии всех необходимых работоспособных устройств.



4. Описание полуавтомата «ПЗР-М-ВИПС-МЕД»

4.1 Общее описание оборудования

Полуавтомат (см. рис. фото полуавтомата) предназначен для укупоривания флаконов (флаконов) с гладким и винтовым горлом емкостью от 10 мл до 450 мл алюминиевыми колпачками типа К-1, К-2, К-3, К-4, К-5 по ТУ 9467- 004-39798422-98 и может быть использован на станциях переливания крови, аптеках и других медицинских учреждениях.

Конструкция полуавтомата рассчитана на то, что оперативную настройку под конкретные колпачки и флаконы может осуществлять пользователь.

Использование оборудования в любых других целях, отличных от упомянутой, может привести к серьезным повреждениям, а также создать угрозу персоналу, так как это не было учтено при разработке оборудования.

Изготовитель не несет ответственности за возможные несчастные случаи или аварии, связанные с неправильным использованием оборудования.

Любые изменения, внесенные стороной заказчика, в исполнительные узлы и механизмы без согласования с изготовителем (ООО «Фирма «ВИПС-МЕД») снимают ответственность за возможные несчастные случаи или аварии, связанные с этим.

4.2 Технические характеристики

4.2.1 Вместимость обрабатываемых флаконов, мл – 10 - 450.

4.2.2 Максимальная производительность, ф/ час - 1300

4.2.3 Количество одновременно обрабатываемых флаконов, шт. - 1

4.2.4 Способ укупорки флакона – механический, роликовой

4.2.5 Управление технологическим процессом – полуавтоматическое.

4.2.6 Установка колпачка на флакон - вручную

4.2.7 Количество обслуживающего персонала, чел - 1.

4.2.8 Установленная мощность, Вт – не более 370.

4.2.9 Нормы качества электрической энергии - по ГОСТ 13109-67.

4.2.10 Класс электрической защиты 1, тип – по ГОСТ Р 50267.0 - 92.

4.3. Состав полуавтомата

Полуавтомат (рис. 1) состоит из:

- основания 1;
- головки закаточной 7;
- механизма вращения головки закаточной, состоящего из электродвигателя 14 и ременной передачи 12, 13;
- механизма возвратно-поступательного перемещения головки, состоящего из электродвигателя 14, ременной передачи 15, редуктора 9, с элементами крепления и системы рычагов 10;
- двух колонок 11;
- пульта управления 6;
- кожуха 20;
- стойки 5 с оптопарой 4;
- держатели 2 с подставками 3;



- блока питания 19;
- механизма подъема, состоящего из винта 18 и привода 25;
- устройство позиционирования флакона на закатке (см. рис. фото).

4.4 Устройство и работа полуавтомата

4.4.1. Полуавтомат выполнен в виде отдельной позиции.

4.4.2. На основании 1 укреплены стойки 23, 24, на которых закреплена плита 16. На плите 16 закреплены электродвигатель 14, редуктор 9, блок электропитания 19, и колонки 11.

4.4.3. Винт 18 обеспечивает перемещение стойки 24 вверх - вниз и позволяет настроить полуавтомат на укупорку флаконов разной высоты.

4.4.4. Рычажная система 10 обеспечивает возвратно-поступательное перемещение плиты 22 вдоль колонок 11. На плите 22 смонтирован шпиндель 8, в котором крепится головка закаточная 7.

4.4.5. Кожух 20 представляет собой сварную листовую конструкцию со съемной задней стенкой.

4.4.6. Электрическая часть полуавтомата представлена на схеме электрической соединений Э418.00 Э4 (см. Приложение А).

4.5. Устройство и работа составных частей.

4.5.1. Основным узлом полуавтомата является головка закаточная 7 (рис.2), которая закреплена в шпинделе 8 подвижной плиты 22 (рис.1).

Головка закаточная (рис. 2) состоит из корпуса 1, в который завернуты винты 3 и установлена втулка 4.

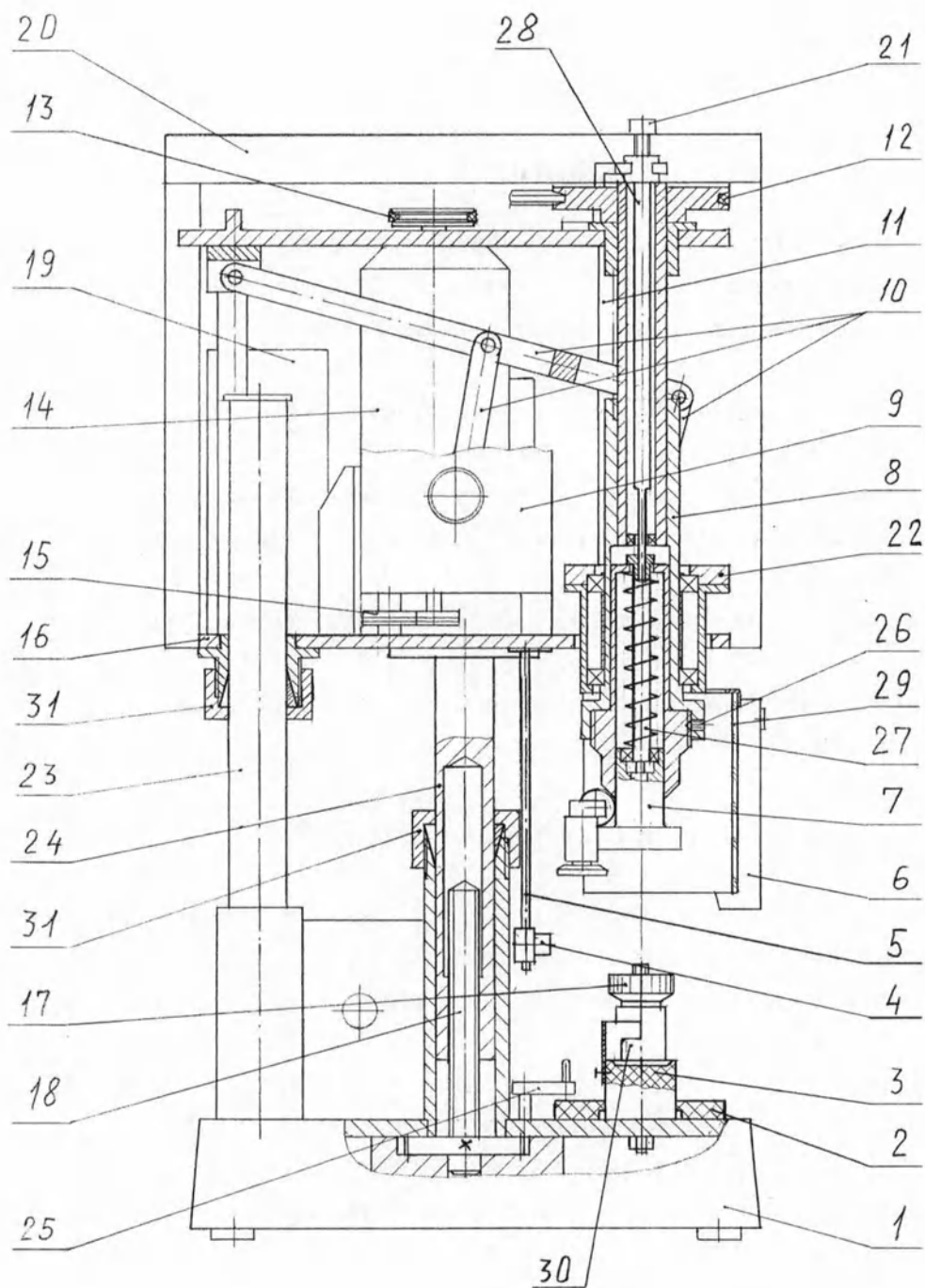
Сверху в корпус вставлен буфер, состоящий из стакана 24, втулки 25, колпачка 26, внутри которых размещена пружина 2. К втулке 4, болтами 23 и гайками 22, крепится закаточный узел, состоящий из корпуса 11, в котором установлены оси 9 с рычагами 6, 7, 12, осью 14 с ловителем 15 и подпружиненным толкателем 16. На рычагах 6 установлены оси с катками 8. На рычагах 12 установлены втулки 19 с подшипниками и роликами 13. Болты 17 и 18 служат для фиксации рычагов 12 и втулок 19.

Работа головки закаточной осуществляется следующим образом:

- при опускании плиты подвижной 22 вместе с головкой закаточной 7 (рис 1), после соприкосновения ловителя 15 (рис. 2) с колпачком, корпус 1 перемещается вниз, сжимая пружину 2. При этом винт 3 скользит по пазу втулки 4, а катки 8. перемещаясь по конусу корпуса 1, поворачивает рычаги 6, 7 и 12 вместе с осью 9, подводя ролики 13 к колпачку, осуществляя при этом закатку.



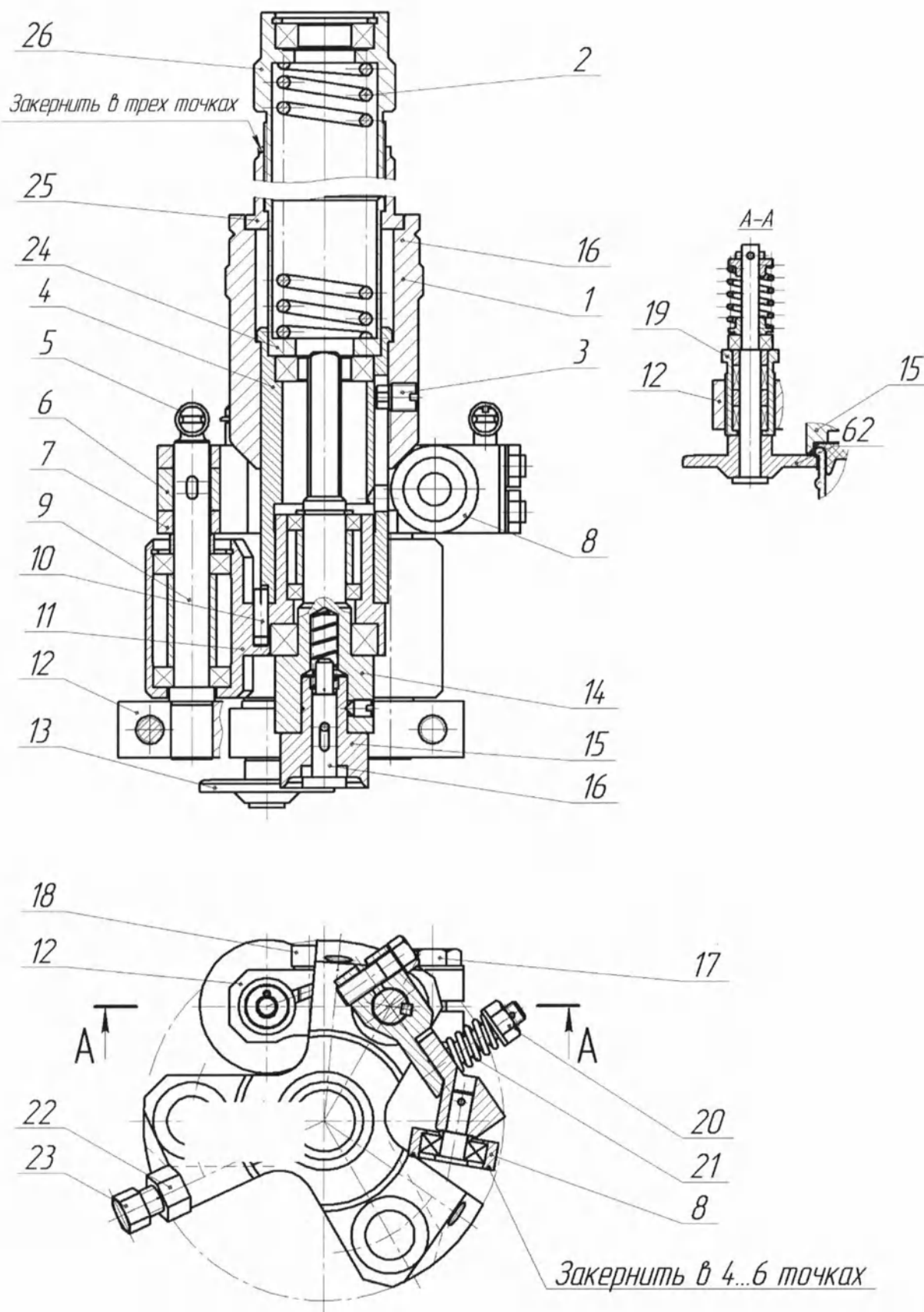
Результ



(рис. 1)



Смирнов



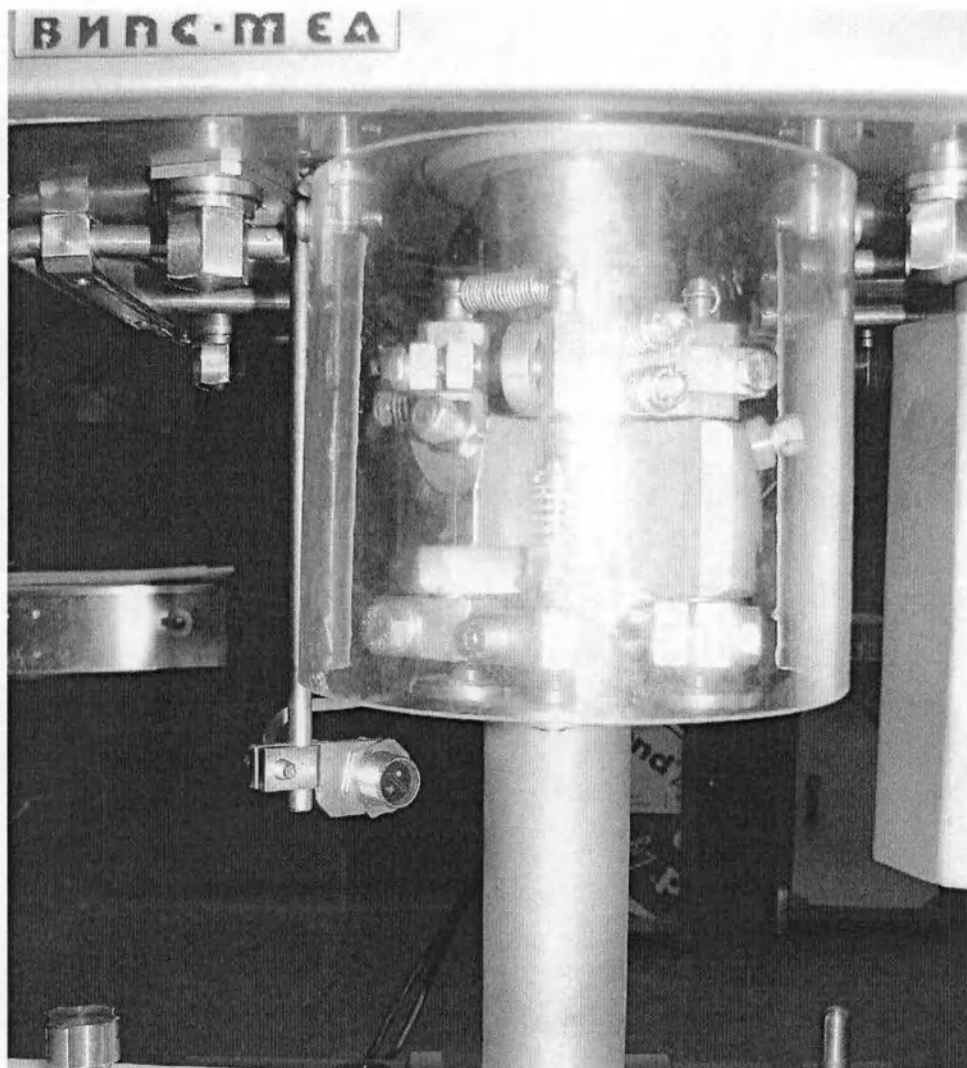
(рис. 2)

Пружины 5 обеспечивают прижим катков 8 к втулке 4 или корпусу 1 в процессе закатки.



Колпачок 26 служит для настройки предварительного усилия пружины буфера. Гайки 20 служат для настройки усилия прижатия роликов 13 к горлу флакона при закатке.

4.5.2. Крайние положения вертикального перемещения головки определяются параметрами рычажной системы 10 (рис.1).



(рис. фото головки закатки и датчика)

5 Описание схемы электрической соединений.

Электрическая схема полуавтомата включает в себя следующие функциональные узлы (см. схему Э418.00-01 Э4): электродвигатель М1, фазосдвигающий конденсатор С1, плату управления А1, индуктивный датчик верхнего положения закатывающей головки В2, пульт управления А2, блок питания А3, оптический датчик В1, переключатель режимов работы S1 «ЦИКЛ», предохранители плавкие FU1, FU2, пускатель магнитный S2.

Полуавтомат питается от сети напряжением 220 В, частотой 50 Гц, которое через вилку Х7, предохранители FU1, FU2 подается на магнитный пускатель S2, блок питания А3 совмещенный с фильтром подавления помех, плату управления А2 и электродвигатель М1. Электродвигатель М1 через редуктор и кривошипно-шатунную передачу осуществляет



вертикальное перемещение закаточной головки и через двухступенчатую ременную передачу приводит ее во вращение.

Плата управления А1 Э418-115-2 Э3 выполнена на интегральных микросхемах серии К555 - логическая часть, силовая часть на симисторе ТС112-16-10, а гальваническая развязка между ними на оптосимисторе У91. Основное назначение платы - включение и выключение электродвигателя М1 в зависимости от состояния оптического датчика В1 и концевого индуктивного датчика В2. Кроме этого, на плате А1 имеется стабилизированный источник +5В для питания интегральных микросхем и нестабилизированный источник +14В для питания двух датчиков.

Переменное напряжение ~11В с током потребления до 0,4А для источников +5В и +14В подается с трансформатора, входящего в состав блока питания А3 Э418.083-1. Пульт управления А2 выполняет две основные функции:

а) включение кн. S3 полуавтомата путем подачи питающего напряжения на магнитный пускатель S2 и его выключение кнопкой S2 блока А2

б) электронного счетчика с цифровой индикацией количества закатынных флаконов.

Датчик В2 формирует сигнал остановки на электродвигатель М1, когда закаточная головка находится в крайнем верхнем положении и переводит полуавтомат в ждущий режим, т.е. режим ожидания сигнала запуска от оптического датчика В1. Если сигнал запуска следующего цикла закатки от оптического датчика В1 приходит раньше, чем сработает оптический концевой выключатель в верхней точке, то остановки двигателя не произойдет и предыдущий цикл закатки плавно переходит в следующий.

Красная кнопка «грибок» STOP предназначена для экстренного отключения полуавтомата от сетевого напряжения в случае возникновения аварийной ситуации.

Примечание:

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию полуавтомата, не приводящие к ухудшению потребительских качеств.

6. Подготовка к работе.

6.1. Убедитесь в надежности заземления.

6.2. Подвод напряжения к полуавтомату производится кабелем трехпроводным с евровилкой. Подача напряжения на полуавтомат производится путем нажатия на зеленую кнопку ВКЛ, при этом должна загореться лампочка в кнопке.

6.3. Убедитесь в том, что полуавтомат настроен на укупорку требуемых флаконов: держатель 2 и подставка 3 соответствуют размеру укупориваемых флаконов.

6.4. Включить зеленую кнопку «ВКЛ» на пульте управления, при этом должен загореться светодиод на поверхности этой кнопки.

6.5. Произвести укупорку нескольких флаконов и проверить качество укупорки.



7. Порядок установки и смены подставок, головки закаточной и узла закатки

Полуавтомат закаточный комплектуется держателем 2 и двумя подставками 3, головкой закаточной 7 (рис.1) для укупорки стеклянных флаконов объемом 250 мл и 450 мл колпачками К-3. Держатели, подставки, головка закаточная или узлы закатки для укупорки флаконов другого объема и другими колпачками (кроме К-3) в комплект поставки не входят и поставляются только по отдельному заказу потребителя.

Рекомендуется следующий порядок установки держателя и подставки:

7.1.Кнопкой «ВЫКЛ» отключить питание полуавтомата от сети 220 В.

7.2.Установить держатель 2 (рис.1) на стойки основания.

7.3.Надеть на стойки кольца 30, установить в держатель 2 подставку 3 и закрепить рукоятками 17.

Для снятия вкладыша операции 12.2, 12.3 - проделать в обратном порядке.

Для снятия головки закаточной рекомендуется следующий порядок работы:

7.4.Вращением корпуса головки 7 (рис.1) опустить шпindel вниз так, чтобы его нижняя часть вышла из кожуха на 25 - 40 мм.

7.5.Снять экран 29, вывернув два винта, крепящих экран к стойкам. При закатывании флаконов малой высоты дополнительно снять упор 5, кольца 30 и держатель 2 с вкладышем 3.

7.6.Вывернуть два винта 26 на 2-3 оборота.

7.7.Придерживая шпindel 8 стержнем Ø 8 мм, вставленным в специальное отверстие, вывернуть и извлечь головку 7 вместе с втулкой 27 из шпинделя 8. Извлечь втулку 27 из головки 7.

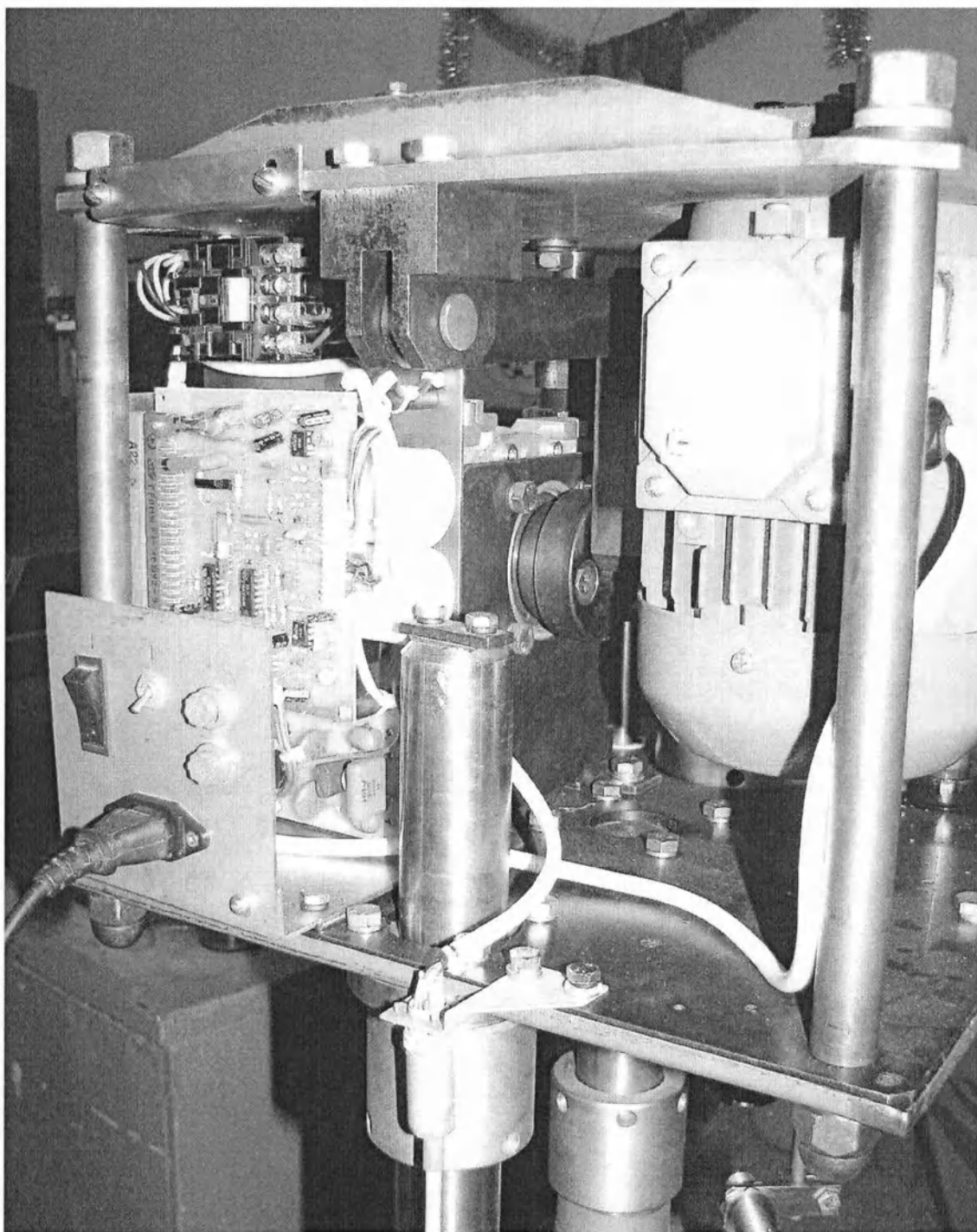
Для установки головки закаточной проделать операции 7.7, 7.6, 7.5, 7.4. При этом вращением фиксатора 15 (рис.2) совместить паз втулки 27 (рис.1) с выступом штанги 28.

В необходимых случаях можно заменить узел закатки. Для этого необходимо выполнить операции 7.4 и 7.5. Далее проделать следующее:

7.8.Вывернуть на 3 - 4 оборота три крепежных винта в корпусе узла закатки, придерживая узел закатки снизу.

7.9.Извлечь узел закатки из втулки 4 головки (рис.2).





(рис. фото расположения элементов электрической схемы)

Для установки узла закатки следует:

7.10. Вставить узел закатки в отверстие втулки 4 (рис.2). Вращением фиксатора 15 совместить выступ оси 14 с пазом втулки 27 (рис.1), а вращением корпуса узла закатки совместить оси штифтов 10 и пазов втулки 4 (рис.2).

7.11. Закрепить узел закатки тремя винтами и законтрить гайками.

Для перестройки полуавтомата на закатку флаконов другой высоты следует:



- 7.12.Отвернуть на 0,5 - 1 оборот гайки 31 (рис. 1).
- 7.13.Снять экран 29 (рис. 1 п.п. 7.4, 7.5).
- 7.14.Установить флакон с пробкой и колпачком в гнездо подставки 3 (рис. 1).
- 7.15.Вращением корпуса головки 7 (рис. 1) опустить головку в крайнее нижнее положение.
- 7.16.Вращением рукоятки 25 (рис. 1) опустить (поднять) верхний блок полуавтомата вместе с головкой 7 так, чтобы катки 8 (рис. 2) закаточной головки, перемещаясь по конусу вышли на цилиндрическую часть стакана 1 на расстояние 2 - 3 мм выше границы конуса.
- 7.17.Вращением корпуса головки 7 (рис. 1) поднять головку в верхнее положение.
- 7.18.Завернуть гайки 31 (рис. 1).
- 7.19.Установить экран 29 (рис. 1).
- 7.20.Проверить правильность настройки полуавтомата в работе. При необходимости операции 7.12 - 7.19. повторить.

Для настройки головки закаточной необходимо выполнить операции:

- 7.21.Снять экран 29 (рис. 1 п.п. 7.4, 7.5).
- 7.22.Установить флакон с пробкой без колпачка в гнездо вкладыша 3 (рис. 1).
- 7.23.Вращением корпуса головки 7 (рис. 1) опустить головку в крайнее нижнее положение. Катки 8 (рис. 2) должны находиться на цилиндрической поверхности стакана 1.
- 7.24.Отвернуть винт 17 (рис. 2) на 1 - 2 оборота.
- 7.25.Поворачивая рычаг 12 вокруг оси 9 (рис. 2) подвести ролик 13 вплотную к горловине флакона (см. А-А рис. 2) и завернуть винт 17.
- 7.26.Отвернуть винт 18 (рис. 2) ~ на 1 оборот. Вращением втулки 19 подвести ролик 13 вплотную к выступу на горловине флакона и завернуть винт 18 (большие усилия не прикладывать, т. к. возможно зажатие оси ролика 13).

ВНИМАНИЕ! Ролик 13 должен вращаться свободно

Операции 7.24, 7.25, 7.26. выполнить на всех трех роликах.

7.27.Произвести контрольную закатку.

Для увеличения усилия нажатия ролика на колпачок надо увеличить предварительное сжатие пружин 21 (рис. 2), накручивая гайки 20 на винты.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед настройкой головки проверить легкость движения рычагов 7 относительно рычагов 6 и осей 9 (рис.2) и легкость вращения роликов 13 во втулках 19. Заедания при движении не допускаются.

8. Порядок работы.

8.1.На подготовленном к работе полуавтомате возможно проведение укупорки флаконов в двух режимах работы:



а) в циклическом режиме (основной режим).

б) в ждущем режиме с запуском от оптоэлектронной пары (сервисный режим).

8.1. Порядок работы в ждущем режиме.

8.2.1. Установить тумблер «Цикл» на задней панели в положение «Ждущий».

8.2.2. Нажать **зеленую** кнопку «ВКЛ» на пульте управления, при этом поверхность этой кнопки должна засветится ярко зеленым цветом.

8.2.3. Наденьте колпачок на **флакон** с пробкой.

8.2.4. Установите флакон в **гнездо подставки** до упора. При этом **загорается** зеленый светодиод и **включается** вращение головки и вертикальное перемещение подвижной плиты вместе с головкой до нижнего крайнего положения и возврат в верхнее крайнее положение и **остановка**. При этом осуществляется процесс **закатки** колпачка. После остановки вращения головки можно вынимать **флакон** из рабочей зоны.

8.2.5. По окончании работы нажмите **красную** кнопку «ВЫКЛ», должны погаснуть цифровое табло и подсветка кнопки «ВКЛ».

8.2. Порядок работы в циклическом режиме.

8.3.1. Установите тумблер «Цикл» в положение «Цикл».

8.3.2. Кнопкой «ВКЛ» на пульте включите полуавтомат в работу, закаточная головка сразу начнет **вращение** и вертикальное **перемещение**.

8.3.3. Наденьте колпачок на **флакон**.

8.3.4. В момент движения головки вверх установите **флакон** в **гнездо** подставки.

8.3.5. Подготовьте следующую **флакон** к закатке и возьмите ее в руку.

8.3.6. Во время движения **закаточной** головки вверх, одной рукой быстро снимите **флакон** с закатанным **колпачком**, а второй рукой установите подготовленную **флакон** (с надетым колпачком) в рабочую зону установки

Далее, повторяя п.п. 8.3.3, 8.3.4, 8.3.5, 8.3.6, продолжите работу.

Примечание:

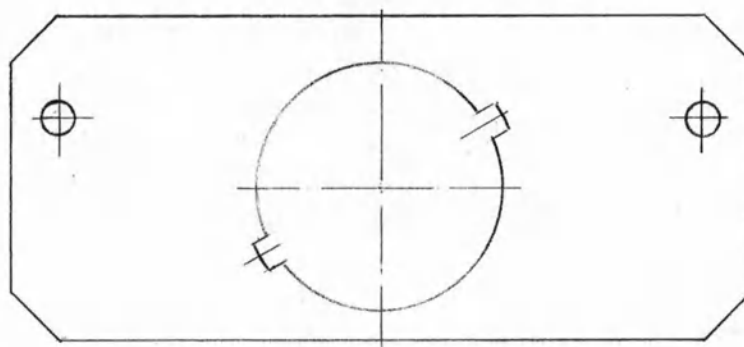
Работа в циклическом режиме требует определенных навыков и достаточного опыта. Поэтому начинать эксплуатацию ПЗР-М-ВИПС-МЕД надо в режиме с запуском от оптического датчика. При этом, если все операции выполняются достаточно быстро, то возможно получение «псевдоциклического» режима, т.е. если вторая флакон установлена до остановки головки, то останов в конце хода не происходит и полуавтомат начинает выполнение следующего цикла закатки.

8.3.7. Не допускается **вынимать флакон** из рабочей зоны до **полного окончания** цикла закатки. Окончание цикла закатки фиксируется в момент времени, когда головка закаточная находится в верхнем положении.

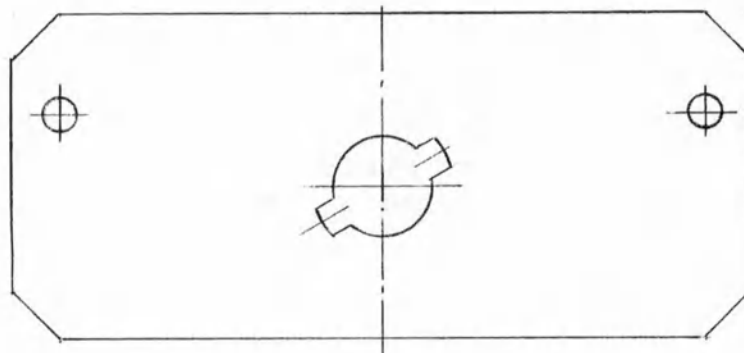
8.3.8. Некачественная обкатка колпачка устраняется путем оперативной подстройки согласно п.п. 8.20 - 8.34 и не является поводом для заключения о неработоспособности полуавтомата.



На рисунках, приведенных ниже, изображены различные виды **держателей подставок** под флаконы (рис. 3) и различные виды **подставок** (рис. 4 и 5), для различных типов флаконов, которыми может быть укомплектована установка.



Держатель К-3



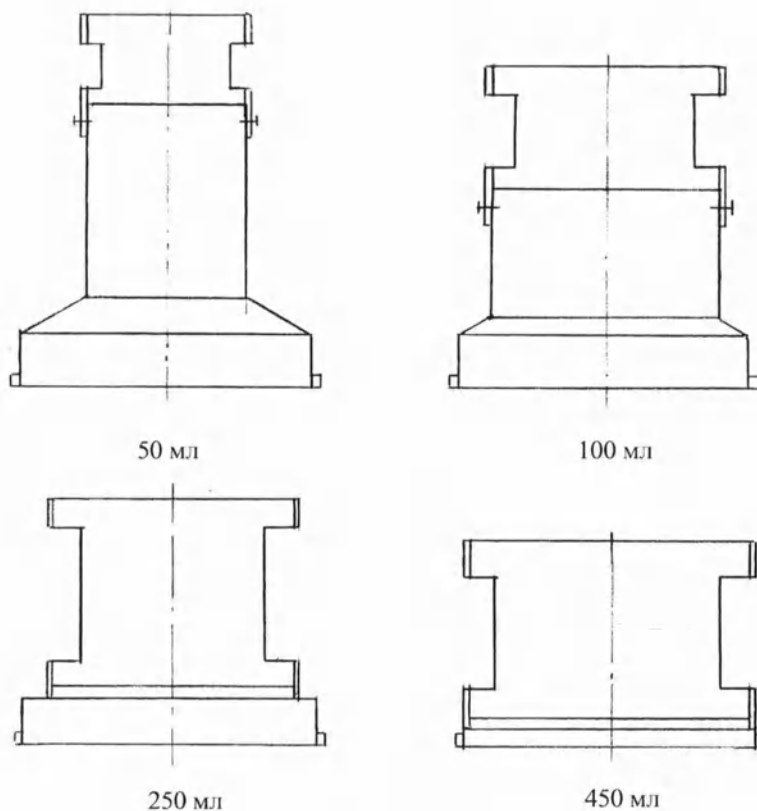
Держатель К-2

Рис. 3

(рис. различных типов держателей подставок)

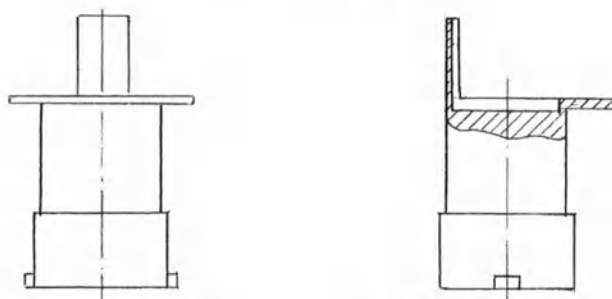


[Handwritten signature]



ПОДСТАВКИ К-3 (Э418.32)

Рис.4



ПОДСТАВКА К-2 (Э418.31)

Рис.5

(рис. различных типов подставок)

9. Действия персонала в нештатной ситуации.

ВНИМАНИЕ! В случае аварийной остановки полуавтомата (заклинивание головки на флаконе, остановка в середине цикла и др.) выключите питание красной кнопкой «Стоп» на пульте.

Снять экран 29. Вручную вращать головку до прихода ее в верхнее положение. Установить экран. Произвести повторное включение в ждущем режиме.



Если перечисленные выше меры не приводят к восстановлению работоспособности полуавтомата, он признается неисправным и подлежит ремонту.

10. Возможные неполадки и методы их устранения.

Таблица типовых неисправностей

Наименование неполадок, внешнее проявление, дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3
При нажатии кнопки «ВКЛ» не загорается лампочка в ней.	Перегорел предохранитель. Перегорела лампочка.	Заменить предохранитель. Заменить кнопку.
При нажатии кнопки «ВКЛ» не включаются приводы перемещения и вращения.	Перегорел предохранитель.	Заменить предохранитель.
Плохая укупорка (колпачок свободно проворачивается)	В процессе работы изменилось взаимное расположение роликов.	Произвести настройку головки. (см. п.п. 7.21 - 7.26).
Подрезает колпачок	1.Отсутствие смазки во втулке 19, вследствие чего тугое вращение или закусывание роликов от 13.	Извлечь ролики, почистить отверстия втулок и оси роликов, нанести тонкий слой жидкого машинного масла.
	2.Неоптимальное усилие пружины 21 (рис.2) из-за отклонений размеров горловины флаконов или колпачков.	Уменьшить усилие сжатия пружины.
	3.Изменилось вертикальное расположение роликов относительно ловителя (рис.2).	Отрегулировать положение роликов п.п.7.21 - 7.26.

11. Регламентные и профилактические работы на установке

Регулярное обслуживание установки продлевает срок службы ее деталей и сокращает периоды простоя, вызванные ремонтом.

Чистка установки производится по усмотрению клиента.. В любом случае, все части установки, находящиеся в прямом контакте с продуктом, изготовлены из специальной нержавеющей стали и, таким образом, легко моются водой с дезинфицирующими реагентами и не подвержены окислению.

Влажная уборка установки должна производиться ежедневно или по усмотрению клиента.

Для работ по чистке использовать всегда защитные резиновые перчатки защитную одежду и очки (в соответствии с регламентами клиента).

Данные операции должны выполняться только подготовленным персоналом.

Должны соблюдаться правила безопасности, изложенные в разделах 1.1 – 1.4.

Перечень работ для периодического технического обслуживания полуавтомата приведен в таблице перечня работ по обслуживанию, а наиболее часто встречающиеся неисправности и способы их устранения в таблице аварий и методов их устранения.

Таблица работ по обслуживанию.

Периодичность проведения	Содержание работ и метод их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты и материалы, необходимые для работы
Ежедневно: перед и после окончания работы	Протереть основание	Поверхности основания и вкладыша не должны содержать пыли	Миткалевая салфетка
1 раз в три месяца	Смазать втулки, для чего отвернуть гайки 21 (рис. 1) и залить 15-20 капель масла в отверстия трубок	Все перемещения должны выполняться плавно по всей длине	Жидкое машинное масло.
1 раз в три месяца	Смазать шлицы в головке закаточной	- “ -	Густая смазка типа «ЦИАТИМ» или Литол-24
1 раз в год	Смазать подшипниковые узлы и редукторы	- “ -	Густая смазка типа «ЦИАТИМ» или Литол-24
1 раз в неделю	Смазать оси закаточных роликов	- “ -	Жидкое машинное масло



Приложение А: Схема электрических соединений

