

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....               | 4  |
| 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....     | 7  |
| 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....        | 10 |
| 4 ХРАНЕНИЕ .....                        | 11 |
| 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....                | 11 |
| 6 УТИЛИЗАЦИЯ.....                       | 11 |
| Приложение А Общий вид устройства ..... | 12 |

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации (использования, технического обслуживания, транспортирования и хранения) устройства намотки ватных пробок ПДИР.304143.024 (далее по тексту – устройство) и поддержания его в постоянной готовности к работе.

Данное руководство по эксплуатации состоит из разделов, перечисленных в содержании, и приложения, поясняющего устройство изделия.

При эксплуатации устройства необходимо руководствоваться следующими документами:

- формуляром ПДИР.304143.024 ФО;
- настоящим руководством по эксплуатации (РЭ).

К работе с устройством допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие группу допуска по электробезопасности не ниже II, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж на рабочем месте.

В руководстве по эксплуатации возможны незначительные расхождения между текстом, графическим материалом, эксплуатационной документацией и изделием, не влияющие на качество, работоспособность, надёжность и долговечность изделия.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение

Устройство предназначено для изготовления ватных пробок, применяемых для закупоривания пробирок, колб, флаконов и выращивания грибковых форм в лабораториях различных отраслей промышленности, а также в диагностических и аналитических лабораториях.

Устройство изготовлено в климатическом исполнении УХЛ4.2 по ГОСТ 15150 и предназначено для эксплуатации при температуре воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С, относительной влажности воздуха до 80% при температуре плюс 25 °С, атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.) – высота над уровнем моря не более 1000 м.

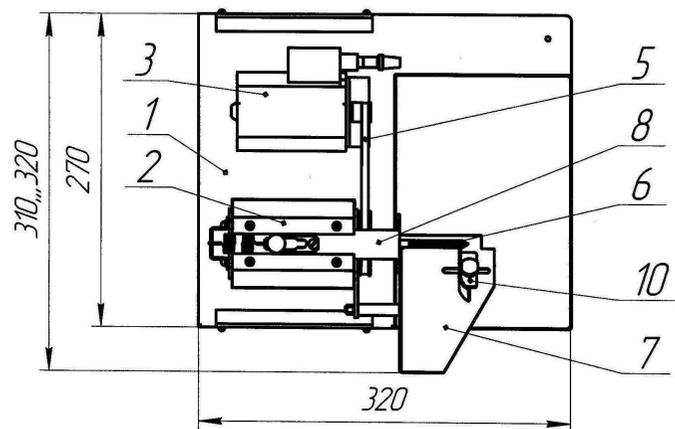
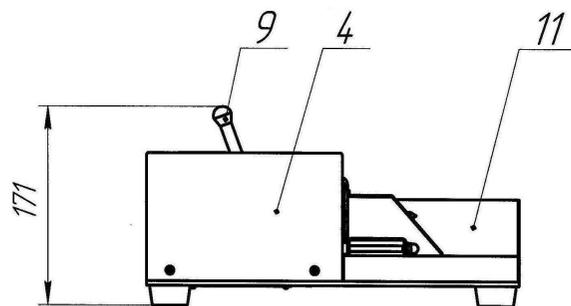
По способу защиты от поражения электрическим током устройство соответствует классу II по ГОСТ 12.2.007.0.

### 1.2 Технические характеристики

#### 1.2.1 Технические характеристики устройства приведены в таблице 1.

Приложение А  
(обязательное)

Общий вид устройства  
(регулятор скорости не показан)



(кожух поз. 4 не показан)

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1 – плита              | 7 – устройство прижимное    |
| 2 – узел вращения иглы | 8 – толкатель               |
| 3 – электродвигатель   | 9 – рукоятка                |
| 4 – кожух              | 10 – уголок-ограничитель    |
| 5 – ремень             | 11 – короб для сбора пробок |
| 6 – игла               |                             |

Таблица 1 – Технические характеристики

| Наименование параметра  | Значение                           |
|---|------------------------------------|
| Производительность, шт./час   | 300 – 500                          |
| Диаметр наматываемых пробок, мм   | 13 – 40                            |
| Длина наматываемых пробок, мм   | 30 – 50                            |
| Форма пробки  | цилиндрическая                     |
| Ход шпинделя, мм  | 50 ±5                              |
| Максимальная потребляемая электрическая мощность, кВт, не более               | 0,12                               |
| Электропитание:   |                                    |
| - напряжение, В   | 220 <sup>+10</sup> <sub>-5</sub> % |
| - частота, Гц   | 50 ±2 %                            |
| Габаритные размеры, (длина× ширина× высота), мм, не более                     | 320× 320× 171                      |
| Габаритные размеры регулятора скорости, (длина ×ширина× высота), мм, не более | 140× 110× 60                       |
| Масса, кг   | 7,7 ±0,5                           |
| Время непрерывной работы, час, не менее                                       | 8                                  |
| Максимальное усилие на рукоятке при снятии ватной пробки с иглы, кгс          | 3                                  |

### 1.3 Описание конструкции и работа

#### 1.3.1 Описание конструкции

Устройство представляет собой изделие настольного типа (см. приложение А). На плите 1 установлен узел вращения иглы 2 с электродвигателем 3, закрытый съёмным кожухом 4. Вращение с электродвигателя на привод передаётся с помощью ремня 5. Натяжение ремня регулируется.

Устройство формирования пробок состоит из узла вращения 2 с иглой 6, устройства прижимного 7 (формирует длину и диаметр пробки), толкателя 8 с рукояткой 9.

### 1.3.2 Работа

Управление работой устройства осуществляется с помощью ножного регулятора скорости вращения электродвигателя и соответственно иглы.

Ватная пробка формируется при подаче ваты в зазор между вращающейся иглой 6 и устройством прижимным 7, затем она уплотняется прижимом, а длина устанавливается подвижным уголком-ограничителем 10 устройства прижимного.

При выходе ваты поверх ограничителя длины пробки необходимо произвести регулировку положения горизонтальной планки уголка-ограничителя устройства прижимного. Зазор между горизонтальной регулируемой планкой и иглой должен быть от 0,1 до 0,5 мм (при работе планка не должна задевать иглу). При намотке пробки максимальной длины необходимо горизонтальную планку выставить над иглой на 5 – 8 мм вправо от оси иглы с зазором между планкой и острием иглы 0,1 – 0,5 мм.

Съём готовых пробок производится выталкиванием их с иглы рукояткой до упора в короб для сбора пробок 11.

### 1.3.3 Электрооборудование

Подсоединение к сети электропитания осуществляется кабелем электропитания с вилкой двухполюсной.

Включение-отключение сетевого питания и одновременно привода вращения иглы производится ножным регулятором скорости вращения иглы.

### 1.4 Маркировка

1.4.1 На дне установлена планка фирменная с товарным знаком предприятия-изготовителя, наименованием устройства, заводским номером, потребляемой мощностью, напряжением и частотой питания, обозначением технических условий, датой изготовления.

На верхней поверхности кожуха нанесены товарный знак и логотип предприятия-изготовителя.

### 1.5 Упаковка

1.5.1 Устройство, обернутое защитной воздушно-пузырьковой плёнкой и зафиксированное специальными уплотнительными материалами, упаковано в гофрокороб, оклеенный липкой лентой с логотипом предприятия и армированный стреппинг лентой.

## 4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Устройство должно храниться в упаковке изготовителя.

4.2 Условия хранения по группе 1 ГОСТ 15150 при температуре воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С, относительной влажности воздуха до 80% при температуре плюс 25 °С и при отсутствии в окружающей среде паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

## 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Для транспортирования устройство обернуть воздушно-пузырьковой плёнкой и упаковать в гофрокороб, исключив его перемещение в нём.

Эксплуатационную документацию вложить в пакет из полиэтилена, шов пакета заварить и поместить документацию в короб вместе с устройством.

5.2 Упакованное в гофрокороб устройство может транспортироваться в крытых транспортных средствах на любое расстояние всеми видами транспорта. Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования устройства в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150 (температура воздуха от минус 50 до плюс 50 °С, относительная влажность воздуха до 98% при температуре плюс 35 °С, защита от дождя).

Транспортирование в самолётах должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках.

## 6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Особых мер защиты при утилизации не требуется.

6.2 Драгоценных металлов устройство не содержит.

6.3 Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая устройство.

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Виды и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 4.

Таблица 4

| Периодичность технического обслуживания | Содержание работ и методы их проведения                     | Технические требования                               |
|---|---|--|
| Ежедневно                               | Удаление пыли с поверхности устройства                      | Отсутствие пыли на устройстве прижима и игле         |
| Ежеквартально                           | Подтяжка винтов крепления двигателя, при снятом кожухе      | Не должно быть ослабления винтов крепления двигателя |
| Полугодовое                             | Очистка от пыли поверхностей узлов устройства внутри кожуха | Отсутствие пыли на всех узлах внутри кожуха          |

### 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

#### 2.1 Подготовка к использованию

##### 2.1.1 Общие указания

2.1.1.1 При получении устройства потребитель обязан произвести внешний осмотр тары и убедиться в сохранности упаковки.

2.1.1.2 Перед распаковкой устройства тару очистить от пыли и грязи.

Распаковку устройства в зимнее время производить в отапливаемом помещении, предварительно выдержав тару в этом помещении нераспакованной в течение 24 часов.

2.1.1.3 Проверку комплектности устройства проводить в соответствии с упаковочным листом и комплектностью, указанной в формуляре.

2.1.1.4 Распаковать устройство (снять упаковочные материалы).

##### 2.1.2 Меры безопасности

2.1.2.1 При монтаже, пуске и эксплуатации устройства должны соблюдаться требования «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», утверждённых приказом Минтруда России № 903н от 15.12.2020 г., и «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», утверждённых приказом МинЭнерго РФ 13.01.03.

2.1.2.2 К работе с устройством допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж на рабочем месте.

2.1.2.3 При использовании устройства следить за исправностью сетевого кабеля.

2.1.2.4 Регулировку длины ватной пробки производить при отключенном вращении иглы и отсоединённой от сети вилке сетевого питания.

#### **ВНИМАНИЕ!** Запрещается работать:

- с незастёгнутыми рукавами, в одежде со свободно свисающими рукавами, завязками, бантами, галстуками и т.д.;
- в перчатках;
- с забинтованными руками или пальцами.

#### 2.1.3 Проверка функционирования

2.1.3.1 Установить устройство на столе, произвести внешний осмотр.

Педаль включения и ножного регулятора скорости вращения иглы расположить на полу возле стола.

2.1.3.2 Проверить кабель сетевого электропитания. Повреждение кабеля не допускается.

Подсоединить вилку кабеля к розетке сети 220 В, 50 Гц.

Включить устройство нажатием ноги на ножной регулятор скорости вращения иглы. Игла должна вращаться против часовой стрелки.

2.1.3.3 Проверить ход выталкивателя ватных пробок, сдвинув рукоятку до упора. При отпуске рукоятки она должна вернуться в исходное положение.

2.1.3.4 Произвести изготовление ватной пробки согласно указаниям раздела 2.2 настоящего руководства.

2.1.3.5 Выключить устройство, для чего отключить сетевое напряжение, отсоединив вилку от розетки сетевого питания.

2.1.5 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки                  | Вероятная причина                  | Метод устранения   |
|---|------------------------------------|--|
| Нет вращения иглы при нажатии на ножной регулятор скорости                                | Отсутствует напряжение питания     | Проверить напряжение питания   |
| Неравномерное вращение или отсутствие вращения иглы без пробки или при наматывании пробки | Ослабло натяжение приводного ремня | Отрегулировать натяжение ремня смещением двигателя в пазах плиты. При невозможности выполнения заменить ремнём из комплекта ЗИП устройства |
| Игла задевает за край отверстия при выталкивании пробки                                   | Искривление иглы                   | Заменить иглой из комплекта ЗИП устройства (порядок действий см. п. 2.1.5.1)   |

2.1.5.1 Чтобы заменить иглу, необходимо выкрутить рукоятку и, оттянув кронштейн выталкивателя пробок с помощью двух гаечных ключей, открутить иглу. Затем потянуть кронштейн выталкивателя пробок до момента, когда игла выйдет из соприкосновения с ним, вытащить иглу.

Заменить и закрепить иглу.

## 2.2 Использование устройства

### 2.2.1 Порядок работы с устройством:

- установить необходимую длину пробки подвижным ограничителем, закрепить его винтом;
- подсоединить вилку сетевого кабеля к сети питания;
- подготовить полоску ваты (одну или несколько) толщиной в свободном состоянии 6 – 10 мм и шириной, соответствующей длине пробки;
- включить устройство ножным регулятором скорости (скорость вращения иглы регулируется усилием нажатия на педаль регулятора);
- правой рукой нажать на прижим, обеспечивая зазор до иглы 2 – 5 мм;
- ввести левой рукой полоску в зазор, одновременно правой рукой нажимая на прижим с усилием не более 6 кгс, формируя и уплотняя пробку на игле. Отпустить прижим;
- снять пробку с иглы, сдвинув рукоятку вправо до упора. Убрать пробку пинцетом, отпустить рукоятку (вращение не отключать);
- готовые пробки укладывать в тару.

2.2.2 Для получения ватной пробки нужного размера рекомендуются следующие нормы подачи ваты на иглу (таблица 3).

Таблица 3

| Диаметр пробки, мм | Длина пробки, мм | Количество ваты, г |
|--------------------|------------------|--------------------|
| 13 – 15            | 30 – 35          | 5 – 6              |
| 20 – 25            | 35 – 40          | 7 – 8              |
| 30                 | 35 – 40          | 9 – 10             |
| 40                 | 40               | 12 – 13            |
| 40                 | 40 – 50          | 13 – 16            |

Количество ваты уточняется в процессе эксплуатации.

2.2.4 После окончания работы выключить вращение иглы, отключить сетевое питание, вынуть вилку сетевого кабеля из розетки. Очистить устройство от пыли.

2.2.5 Рекомендуемый режим работы – повторно-кратковременный:

15 мин работа, 5 мин пауза.