

# ПОДКАТНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВУЛКАНИЗАТОР С ВИНТОВЫМ ПРИВОДОМ

ЭЛЬФ



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

[www.rustehnika.ru](http://www.rustehnika.ru)



Россия  
г. Омск, ул. 20-я Северная, 107  
ООО "ПКФ СибЕК"  
Телефоны: (3812) 28-31-50  
51-58-84  
E-mail: [sales@sibek.ru](mailto:sales@sibek.ru)  
<http://www.sibek.ru>

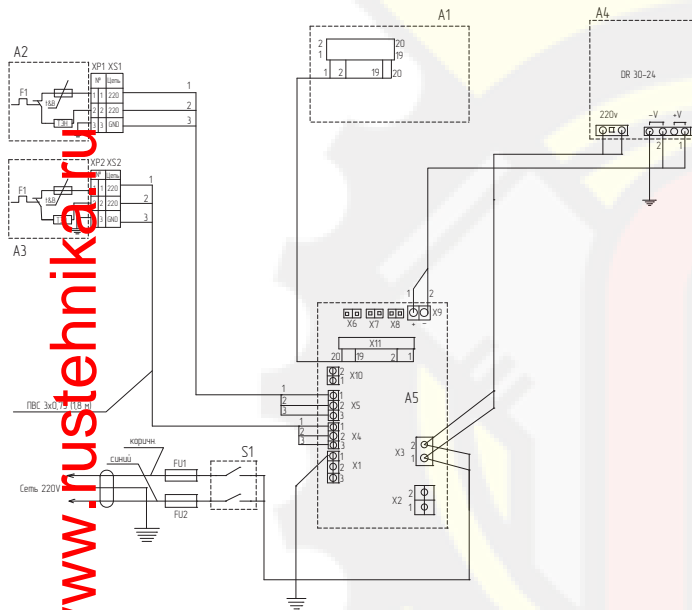
[www.rustehnika.ru](http://www.rustehnika.ru)



Схема электрическая соединений вулканизатора «Эльф»

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение подкатного электрического вулканизатора с винтовым приводом «Эльф» (именуемого далее — вулканизатор). Для правильного использования вулканизатора ознакомьтесь с настоящим руководством, а также Разделом 3. «Эксплуатационные ограничения». Настоящее руководство предназначено для обеспечения правильной эксплуатации и поддержания вулканизатора в исправном рабочем состоянии. После прочтения руководства сохраните его для наведения справок в дальнейшем.



Условные обозначения:

- A1 – плата таймера ( ECOS V4.0 NOV 2009 )
- A2 – нагревательный элемент верхний,
- A3 – нагревательный элемент нижний,
- A4 – преобразователь DR 30–24
- A5 – кроссплата ( CROSS V 4.0 NOV 2009 )
- S1 – выключатель сетевой SWR–1201–4С
- FU1, FU2 – вставки плавкие 5х20, 6А, 250V
- в держателях

## Рекомендации изготовителя

Подкатной электрический вулканизатор с винтовым приводом «Эльф», представленный в настоящем руководстве предназначен для вулканизации местных повреждений камерных и бескамерных покрышек грузовых автомобилей внешним диаметром до 1,7 м, вулканизации камер, приварки вентилей к камерам и других видов ремонтных работ, связанных с вулканизацией резины. Возможно использование вулканизатора и для ремонта сельскохозяйственных шин (кроме К-700).

Вулканизаторы «Эльф» имеют подкатную конструкцию, что позволяет легко переместить вулканизатор к ремонтируемому изделию. Наличие пневмоцилиндра подъема/опускания поворотной струбицы, кнопки быстрого перемещения штока верхнего прижима облегчает процесс ремонта. Винтовой привод оснащен муфтой предельного момента, позволяющей создать оптимальное усилие сжатия в рабочей зоне прижимов. Прижимы вулканизатора — с изменяемой геометрией рабочей поверхности обеспечивают высокое качество выполняемых работ. Для обеспечения постоянной температуры вулканизации используются нагревательные элементы с терморегулятором.

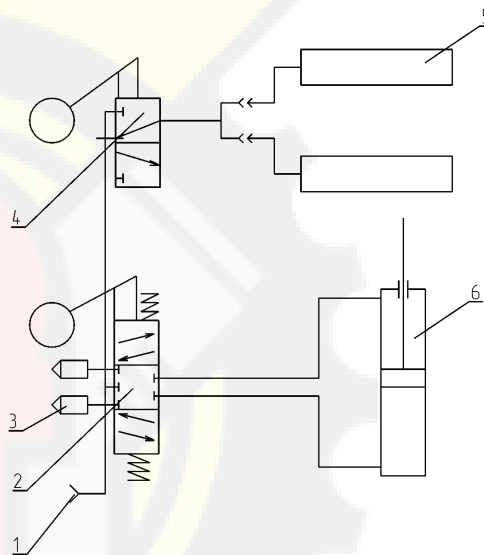
Вулканизатор «Эльф», рекомендуется изготовителем для комплектации рабочих мест шиноремонтных предприятий, шиноремонтных участков автотранспортных предприятий, специализирующихся на ремонте покрышек грузовых автомобилей.

В зависимости от специфики выполняемых работ вулканизаторы «Эльф» комплектуются различными дополнительными узлами: прижимом для приварки вентилей, комплектом угловых прижимов. Данные дополнительные узлы не входят в стандартный комплект поставки и поставляются только по предварительному заказу.

Внимание! Конструкция ряда узлов и деталей вулканизатора защищена патентами Российской Федерации и попадает под действие «Патентного Закона РФ». Любое копирование узлов и деталей, изготовление чертежей и схем деталей, узлов и всего вулканизатора в целом запрещено и может быть подвергнуто преследованию в уголовном порядке.

Порядок использования текста настоящего руководства определен Ст.18 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах». Никакая часть руководства по эксплуатации, включенная в комплект поставки вулканизатора не может быть воспроизведена полностью или частично, использована в любой форме без предварительного письменного разрешения предприятия-изготовителя.

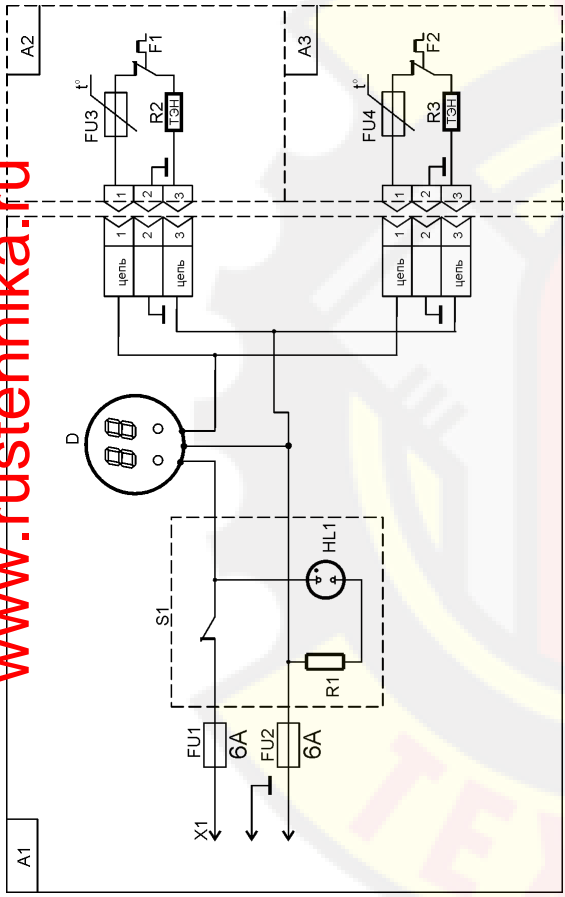
## Схема гидравлическая вулканизатора «Эльф»



- 1-пневмоввод;
- 2- пневмораспределитель перемещения С-образной струбицы;
- 3 – глушитель;
- 4 –пневмовыключатель подачи воздуха в подушки;
- 5 – подушки нагревательных элементов;
- 6 – пневмоцилиндр.

Схема электрическая вулканизатора «Эльф»

www.rustehnika.ru



## Содержание

Рекомендации изготовителя ..... 4

### ОПИСАНИЕ

- 1. Общие указания ..... 6
- 2. Основные технические характеристики ..... 7
- 3. Эксплуатационные ограничения ..... 8
- 4. Краткое описание вулканизатора ..... 10
- 5. Упаковка ..... 17

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- 6. Подготовка к работе и порядок работы с вулканизатором ..... 18
  - 6.1. Подготовка вулканизатора к работе ..... 18
  - 6.2. Порядок работы с вулканизатором ..... 19

### ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 7. Техническое обслуживание вулканизатора ..... 22
  - 7.2. Ежедневное техническое обслуживание ..... 22
  - 7.3. Ежемесячное техническое обслуживание ..... 23
  - 7.4. Ежегодное техническое обслуживание ..... 23
- 8. Возможные неисправности и методы их устранения ..... 25

### ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

- 9. Хранение, транспортировка, утилизация ..... 28

### ГАРАНТИЯ

- 10. Гарантии изготовителя ..... 29
- 11. Свидетельство о приемке ..... 31

## 1. Общие указания

- 1.1. Вулканизатор предназначен для эксплуатации в закрытых отапливаемых помещениях, защищённых от атмосферных осадков, при температуре воздуха от +10 до +35°C и относительной влажности от 30 до 85%.

После перевозки вулканизатора в зимних условиях необходимо перед использованием выдержать его, не снимая заводской упаковки, в указанных условиях в течение не менее 12 часов.

- 1.2. Помните, вулканизатор питается от сети переменного тока напряжением 220В, это напряжение опасно для человека! **Для обеспечения безопасности обязательно наличие заземляющего контакта в используемой розетке питания.** Перед подключением вулканизатора к электросети, вызовите квалифицированного электрика для проверки заземления. Отключайте вулканизатор и отсоединяйте шнур питания от электросети по окончании работы, при проведении технического обслуживания, а также, в случае возникновения неполадок в работе и если вы собираетесь не использовать вулканизатор длительное время.
- 1.3. Не допускается эксплуатация вулканизатора лицами, не прошедшими специальной подготовки и не ознакомившимися с данным руководством.

- 1.4. Предприятие-изготовитель имеет право производить изменения конструкции, не ухудшающие технические характеристики вулканизатора.

- 1.5. Предприятие-изготовитель не несёт ответственности ни за какие виды ущерба, причинённого в результате использования вулканизатора.

## 11. Свидетельство о приемке

Подкатной электрический вулканизатор с винтовым приводом модель «Эльф», заводской номер \_\_\_\_\_, соответствует требованиям ТУ 3468-003-23921788-2002, действующей конструкторской и технологической документации, принят ОТК и признан годным для эксплуатации. Соответствие вулканизатора нормам безопасности подтверждено сертификатом соответствия Госстандарта России NN№ РОСС RU.МТ20.В07546 от 26 марта 2007 года, выданным некоммерческой организацией «Фонд поддержки потребителей» (ОС «МАДИ-ФОНД»).

Дата изготовления:

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Штамп ОТК:

Дата продажи:

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Штамп торговой организации

- в руководстве по эксплуатации отсутствуют отметки ОТК изготовителя;
- не совпадает номер вулканизатора с номерами в руководстве по эксплуатации, либо в них имеются исправления;
- потребитель дорабатывал детали вулканизатора или производил их разборку;
- вулканизатор или его агрегаты и узлы использовались не по назначению,
- вулканизатор вышел из строя по вине потребителя в результате несоблюдения требований руководства по эксплуатации, небрежного обращения с ним или нанесения механических повреждений.
- отказ вулканизатора произошел по вине покупного комплектующего изделия (предохранителя, терморегулирующего элемента, сальника, уплотнительной прокладки и т.п.)
- 10.9. Мастерские гарантийного ремонта не принимают в ремонт вулканизаторы, не обменивают отдельные детали, сборочные единицы и агрегаты вулканизатора не очищенные от загрязнений, пыли и грязи.
- 10.9. Гарантийный срок хранения в заводской упаковке — 1 год со дня приёмки вулканизатора ОТК на предприятии-изготовителе.
- 10.10. Установленный срок службы электрического вулканизатора модели «Эльф» составляет 5 лет.

### Комплектность поставки:

1. Электрический вулканизатор «Эльф».
2. Сменный шток — 2 шт.
3. Руководство по эксплуатации.
5. Индивидуальная транспортная тара.

## 2. Основные технические характеристики

<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
1. Размер ремонтируемых шин, внешний диаметр, м	до 1,7
2. Средняя температура рабочей поверхности прижимов	145°C±10%
3. Диапазон изменения времени выдержки по встроенному электронному таймеру	от 1 мин до 5 ч 50 мин
4. Рабочий ход винтового привода верхнего прижима, мм, не менее	50
5. Рабочий ход штока верхнего прижима, мм, не менее	350
6. Диапазон изменения вылета нижнего прижима, мм	0...250
7. Потребляемая мощность, Вт, не более	1200±10%
8. Напряжение питания, В	220±10%
9. Рабочее давление сети питания сжатым воздухом, кгс/см <sup>2</sup>	7±1
10. Габаритные размеры, мм, не более	520x940x1350(1800)*
11. Вес, кг, не более	90
12. Степень защиты оболочки	IPX0
13. Класс защиты от поражения эл. током	I

\* - размер в скобках, прижим в верхнем положении.

### 3. Эксплуатационные ограничения

- 3.1. Не допускается эксплуатация вулканизатора на открытом воздухе, под навесом, в местах повышенной влажности, в других условиях, не обеспечивающих надлежащую защиту от неблагоприятных воздействий.
- 3.2. Применение самодельных плавких вставок (предохранителей) может привести к повреждению вулканизатора.
- 3.3. Во избежание ожогов при соприкосновениях с нагретыми поверхностями прижимов рекомендуется работать в хлопчатобумажных перчатках.
- 3.4. Запрещается:
- включение вулканизатора в сеть напряжением более 220В;
  - оставление работающего вулканизатора без присмотра;
  - изменение электрической схемы вулканизатора;
  - питание пневмосистемы вулканизатора от случайных источников сжатого воздуха, не обеспечивающих номинального давления и не оборудованных устройствами влагомаслоотделения;
  - включение электропитания и запуск программы вулканизации при снятых прижимах;
  - подключение пневмокамер прижимов к источнику сжатого воздуха в обход пневмосистемы вулканизатора;
  - подача сжатого воздуха в пневмокамеру при не полностью сомкнутых прижимах;
  - использование вулканизатора, его агрегатов и узлов не по назначению;
  - самостоятельный ремонт узлов и агрегатов вулканизатора;
  - самостоятельное внесение изменений в конструкцию вулканизатора, доработка узлов и агрегатов.
- 3.5. При использовании вулканизатора не допускайте повышенного (более 8 кгс/см<sup>2</sup>) рабочего давления в пневмосистеме.

**Примечание:** превышение давления в пневмосистеме приводит к разрушению пневмокамер прижимов.

### 10. Гарантии изготовителя

- 10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие вулканизатора требованиям действующей конструкторской и технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации.
- 10.2. Гарантийный срок эксплуатации — 1 год со дня продажи через торговую сеть. В случае отсутствия в руководстве по эксплуатации штампа торговой организации, гарантийный срок исчисляется со дня выпуска вулканизатора предприятием-изготовителем.
- 10.3. Предприятие-изготовитель обязуется в течении гарантийного срока безвозмездно ремонтировать либо заменять вышедшие из строя детали и вулканизатор в целом, если в течении указанного срока будет обнаружено их несоответствие требованиям конструкторской или технологической документации или отказ вулканизатора произошёл по вине предприятия-изготовителя.
- Если по результатам исследования причины отказа вулканизатора установлено отсутствие конструктивного или производственного дефекта, то все затраты, понесённые изготовителем, оплачивает потребитель.
- 10.4. В течение гарантийного срока ремонт производится за счёт покупателя в том случае, если он эксплуатирует вулканизатор не в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации или не выполняет рекомендаций сервисного центра, направленных на обеспечение нормальной работы вулканизатора.
- 10.5. Обмен неисправных вулканизаторов, вышедших из строя в период гарантийного срока, осуществляется в соответствии с действующими правилами обмена промышленных товаров, купленных в розничной сети.
- 10.6. Предприятие-изготовитель, в случае выхода из строя вулканизатора, как в период гарантийного срока, так и после него, не обязывается компенсировать покупателю издержки, связанные с отправкой вулканизатора в ремонт.
- 10.7. Предприятие-изготовитель не несёт ответственности по гарантийным обязательствам в случаях, если:
- истёк срок гарантийного хранения или эксплуатации;
  - предъявленный к ремонту вулканизатор разуконплектован;



## 9. Хранение, транспортировка, утилизация

- 9.1. Хранение вулканизаторов «Эльф» должно осуществляться в упаковке изготовителя, в закрытых помещениях, при температурах окружающего воздуха от -40 до +50°С и относительной влажности воздуха не более 85%.
- 9.2. Транспортировка вулканизаторов «Эльф» может осуществляться только в упаковке изготовителя, любыми транспортными средствами, обеспечивающими защиту от атмосферных осадков. Способы погрузки, размещения и крепления при транспортировке должны соответствовать манипуляционным знакам на упаковке и должны обеспечивать сохранность упаковки и изделия в процессе транспортировки и хранения.
- 9.3. Электрические вулканизаторы «Эльф» не содержат опасных и вредных веществ и материалов и по истечении срока службы утилизируются на общих основаниях. Особых требований по утилизации не предъявляется.

- 3.6. Для увеличения ресурса прижимов и всего вулканизатора в целом не ремонтируйте шины и другие изделия, не очищенные от грязи и песка, инородных тел, используйте только кондиционные расходные материалы.
- 3.7. Колёсные опоры, установленные на вулканизатор предназначены для качения только по ровным поверхностям.
- 3.8. Не перемещайте вулканизатор во время вулканизации.

#### 4. Краткое описание вулканизатора

4.1. Процесс ремонта резиновых изделий с помощью вулканизатора «Эльф» заключается в сжатии между прижимами подготовленного к ремонту участка, где под действием тепла от нагревательного элемента прижима происходит сваривание и вулканизация ремонтных смесей с материалом ремонтируемого изделия. Необходимое усилие сжатия ограничивается муфтой предельного момента установленной в винтовом приводе.

Для равномерного распределения рабочего усилия по всей площади ремонтируемого участка и формирования его поверхности в пневмокамеры поступает сжатый воздух, который изменяет форму поверхности прижимов.

Внешний вид вулканизатора, его основные детали и органы управления показаны на *рис. 1.1.-1.3, рис.2.*

4.2. Конструктивно вулканизатор представлен совокупностью агрегатов и узлов, смонтированных в соответствии с функциональными связями на вертикальном корпусе, укрепленном на основании, обеспечивающим устойчивость конструкции в целом.

4.2.1. Основание вулканизатора — рамная конструкция из стальных профилей с антикоррозионным покрытием установленная на колёсные опоры. Корпус вулканизатора представляет из себя металлический шкаф, на гранях которого размещены:

- шкаф для принадлежностей с инструментальной полкой в верхней части и поручнем для перемещения вулканизатора;
- панель управления;
- трубочина с механизмом подъема;

На внешние поверхности корпуса нанесено высококачественное защитно-декоративное покрытие.

4.2.2. В верхней части корпуса смонтирована панель управления. В верхней части панели управления установлен электронный таймер, размещены выключатель электропитания со встроенным световым индикатором включенного состояния и два держателя сетевых предохранителей.

Сетевые предохранители — плавкие вставки на рабочий ток 6А, предназначены для разрыва цепей питания в случае нарушения основной изоляции и в случае сокращения путей прохождения тока

Внешние проявления неисправности	Вероятные причины	Рекомендуемые действия
После запуска рабочего цикла не нагреваются рабочие поверхности одного или обоих прижимов	Нарушение контакта в разъеме шнура питания прижима	Восстановить контакт
	Неисправен шнур питания прижима, его вилка или розетка	Отремонтировать, либо заменить шнур питания, вилку, розетку
	Неисправен термальный предохранитель	Заменить термальный предохранитель и термостат в сервисном центре
	Неисправен термозлемент	Заменить термозлемент в сервисном центре
	Неисправен нагревательный элемент	Заменить нагревательный элемент в сервисном центре
	Неисправен семистор в цепи питания нагревательного элемента	Заменить семистор в сервисном центре
При включении питания нет показаний на индикаторе таймера, сетевой выключатель светится	Неисправен таймер	Заменить таймер в сервисном центре
	Нарушение контакта в соединителях проводов	Выявить и устранить неисправность в сервисном центре
	Неисправен таймер	Заменить таймер в сервисном центре

Внешние проявления неисправности	Вероятные причины	Рекомендуемые действия
Шум утекающего воздуха внутри корпуса вулканизатора	Ослабли зажимы пневмосистемы вулканизатора	Подтянуть зажимы
	Утечка воздуха через уплотнения пневмопереключателя	Заменить уплотнения пневмопереключателя
	Отсоединение пневмошлангов от элементов конструкции	Восстановить пневмосистему, обеспечив надежное крепление шлангов.
	Разрушения пневмошлангов	Заменить разрушенные шланги
Шток пневмоцилиндра не действует	Недостаточное рабочее давление в пневмосети	Отрегулировать давление пневмосети в соответствии с <i>Разделом 6</i>
	Засорен один из пневмоклапанов	Перебрать пневмоклапан, удалить загрязнение

## ВНЕШНИЙ ВИД ВУЛКАНИЗАТОРА

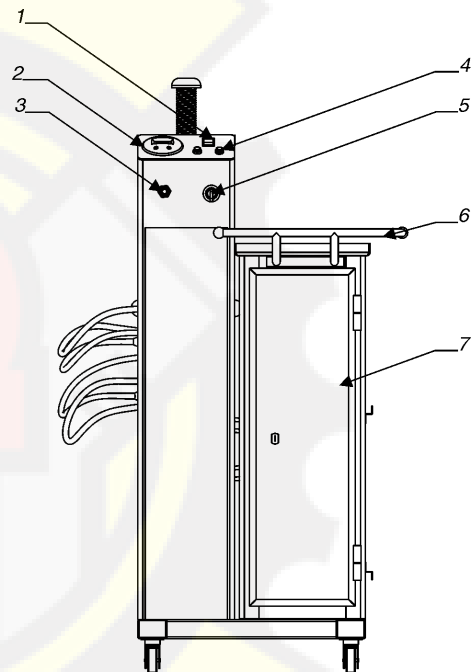


Рис.1.1.

1- сетевой выключатель, 2- таймер, 3- рычаг подъема опускания струбины, 4- предохранители, 5- пневмовыключатель подачи воздуха в прижимы, 6- поручень, 7- шкаф для принадлежностей

ВНЕШНИЙ ВИД ВУЛКАНИЗАТОРА

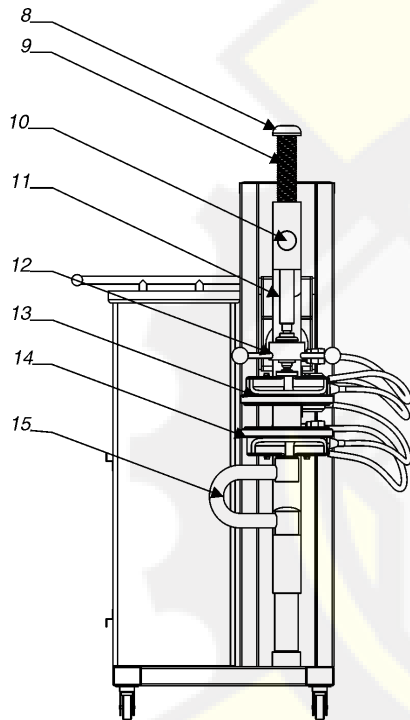


Рис.1.2.

8- верхний упор, 9- пружина штока, 10- кнопка быстрого подъема штока, 11- шток механизма предварительной установки, 12- винтовой механизм, с муфтой предельного момента, 13- верхний прижим, 14- нижний прижим, 15- опорная скоба

www.rustehnika.ru

**8. Возможные неисправности и методы их устранения**

8.1. В процессе эксплуатации вулканизатора могут возникнуть затруднения, характер которых и рекомендации по их преодолению, приведены ниже:

Внешние проявления неисправности	Вероятные причины	Рекомендуемые действия
Не светится лампа в клавише выключателя электропитания, вулканизатор не работает	Нет напряжения в электросети	Вызвать электрика для восстановления электроснабжения
	Неисправна вилка или шнур питания	Заменить вилку шнура питания Заменить шнур питания в сервисном центре
	Неисправны предохранители	Заменить предохранители
	Неисправен выключатель электропитания	Заменить выключатель в сервисном центре
Резина недовулканизируется	Мало время вулканизации	Увеличить время вулканизации
	Некондиционные расходные материалы	Использовать расходные материалы согл. <i>Разделу 6</i>
	Неисправен термозлемент прижима	Заменить термозлемент в сервисном центре
Прижим пережигает резиновые смеси	Велико время вулканизации	Уменьшить время вулканизации
	Некондиционные расходные материалы	Использовать расходные материалы согл. <i>Разделу 6</i>
	Неисправен термозлемент прижима	Заменить термозлемент в сервисном центре

Обслуживание

**Примечание.** Первые три цикла (повышения/понижения) температуры в измерениях не учитывать, средняя температура определяется как среднее арифметическое между верхними и нижними значениями, зафиксированными за три полных срабатывания терморегулятора.

При выявлении несоответствия, необходимо заменить неисправный терморегулирующий элемент. Замена осуществляется специалистами сервисных центров.

### ВНЕШНИЙ ВИД ВУЛКАНИЗАТОРА

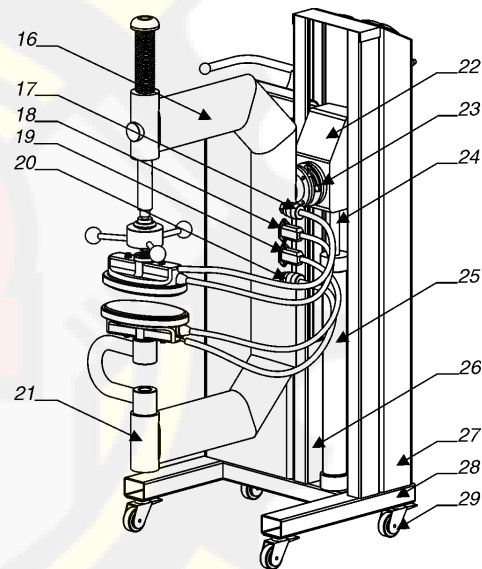


Рис.1.3.

16- струбина, 17- пневморазъём верхнего прижима, 18- электроразъём верхнего прижима, 19- электроразъём нижнего прижима, 20- пневморазъём нижнего прижима, 21- опорная втулка, 22- каретка, 23- поворотный узел, 24- шток пневмоцилиндра, 25- пневмоцилиндр, 26- направляющие каретки, 27- корпус вулканизатора, 28- основание, 29- колёсная опора

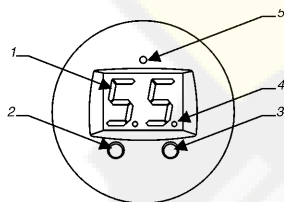
ВНЕШНИЙ ВИД ТАЙМЕРА

Рис.2.

1- индикатор, 2- кнопка «Старт» (зеленого цвета), 3- кнопка «Стоп» (красного цвета), 4- индикатор режима работы таймера, 5- индикатор работы нагревательного элемента

при коротком замыкании, с целью защиты персонала от поражения электрическим током.

В нижней части панели управления размещен рычаг подъема/опускания струбицы и пневмовыключатель подачи воздуха в пневмокамеры прижимов.

4.2.3. Управление электронным таймером осуществляется кнопками: «Старт», «Стоп», установленными на панели таймера. Индикация времени осуществляется двухразрядным цифровым индикатором.

Для установки требуемого времени вулканизации необходимо:

- а) включить питание вулканизатора;
- б) нажать на кнопку «Стоп» (индикатор режима работы таймера светится);
- в) нажимая на кнопку «Старт», установить на индикаторе время вулканизации;
- г) зафиксировать время вулканизации нажатием на кнопку «Стоп»;

7.2.7. Очистите рабочие поверхности прижимов от остатков резины и других расходных материалов с помощью ветоши, смоченной небольшим количеством универсального растворителя «646». По окончании очистки протрите поверхности прижимов сухой фланелью.

7.3. Ежемесячное техническое обслуживание

При ежемесячном техническом обслуживании проводятся работы, предусмотренные регламентом ежедневного технического обслуживания, и в дополнение производится очистка узлов вулканизатора от остатков старой смазки и нанесение новой.

7.3.1. Поднимите струбицу на максимально возможную высоту. Очистите шток пневмоцилиндра фланелью, смоченной в керосине. Вытрите насухо чистой фланелью. После очистки на поверхность штока нанесите тонкий слой смазки «Литол-24».

7.3.2. При полностью поднятом штоке выкрутите винтовой привод. Волосной щёткой или кистью, смоченной в керосине очистите резьбу винтового привода от остатков смазки и загрязнений. После очистки нанесите небольшое количество универсальной смазки или смазки «Литол-24» на резьбу.

7.3.3. Проверьте и при необходимости подтяните резьбовые соединения элементов конструкции вулканизатора.

7.4. Ежегодное техническое обслуживание

Ежегодное техническое обслуживание включает в себя все работы по регламенту ежемесячного технического обслуживания и дополнительно проверку работоспособности терморегулирующих элементов прижимов.

7.4.1. Для проверки работоспособности терморегулирующих элементов необходимо, проложив между прижимами гладкую пластину из материала с низкой теплопроводностью (резиновая полоса не менее 6 мм толщиной) и разместив между полосой и контролируемым прижимом термометр электронный мультиметра, запустить вулканизатор на время не менее 30 минут и проконтролировать процесс изменения температуры рабочей поверхности, которая возрастая от начальной должна установиться при значениях  $145^{\circ}\text{C} \pm 10\%$ . Измерение производят для обоих прижимов в отдельности.

## 7. Техническое обслуживание вулканизатора

7.1. Своевременное техническое обслуживание и уход уменьшают износ трущихся деталей и способствуют продлению срока службы вулканизатора. Для поддержания вулканизатора в работоспособном состоянии и обеспечения безопасных условий эксплуатации в течение всего срока службы необходимо выполнять следующие виды технического обслуживания:

- ежедневное техническое обслуживание;
- ежемесячное техническое обслуживание;
- ежегодное техническое обслуживание.

Перед всеми работами по техническому обслуживанию и уходу отключите питание сжатым воздухом и шнур электропитания от сети переменного тока.

### 7.2. Ежедневное техническое обслуживание

Ежедневное техническое обслуживание включает в себя действия, совершаемые в начале рабочего дня и в конце его.

- 7.2.1. В начале рабочего дня осмотрите и убедитесь в исправности электрошнуров и разъёмов нагревательных элементов, воздухопроводов и самих пневмокамер прижимов.
- 7.2.2. Подключите питание сжатым воздухом, установив предварительно рабочее давление в пневмосети  $6 \pm 1 \text{ кг/см}^2$ . Убедитесь в отсутствии течи сжатого воздуха из пневмосистемы вулканизатора.
- 7.2.3. Включите электропитание и убедитесь в работоспособности таймера, нагревательных элементов и вулканизатора в целом, действуя в соответствии с изложенным в Разделе 6 «Подготовка к работе с вулканизатором».
- 7.2.5. В конце рабочего дня отключите вулканизатор от системы питания сжатым воздухом и от сети электропитания.
- 7.2.6. Дождитесь охлаждения рабочих поверхностей прижимов до безопасной температуры, удалите сухой ветошью с элементов конструкции пыль и грязь.

д) для запуска таймера и включения нагревательного элемента прижима нажать кнопку «Старт». О запуске рабочего цикла сигнализирует мигающая точка на индикаторе режима работы таймера. О включении нагревательного элемента прижима (прижимов) сигнализирует светодиод, расположенный над цифровым индикатором.

Прерывание рабочего процесса и отключение электропитания нагревательных элементов в случае возникновения нештатной ситуации осуществляется нажатием кнопки «Стоп».

По истечении установленного времени таймер подаст звуковой сигнал, нагревательные элементы отключатся. Однократное нажатие кнопки «Стоп» выключит звуковой сигнал.

Для использования последних установок времени при запуске нового рабочего цикла нажмите кнопку «Старт».

Программой управления таймера предусмотрено автоматическое возобновление процесса вулканизации и его завершение в соответствии с заданными режимами с момента прерывания в случае нештатного отключения электропитания после его восстановления.

- 4.2.4. Механизм подъема/опускания каретки состоит из направляющих, обеспечивающих перемещение в одной плоскости и пневмоцилиндра, управление которым осуществляется рукояткой на панели управления.
- 4.2.5. На каретке установлен поворотный узел, служащий для установки струбины в положение отличное от вертикального.
- 4.2.6. На боковой поверхности струбины установлены пневморазъёмы для подключения пневмокамер прижимов и электророзетки нагревательных элементов.
- 4.2.7. На верхнем окончании струбины установлен механизм предварительной установки рабочего зазора между прижимами, предназначенный для ускоренного перемещения штока верхнего прижима. На нижнем окончании штока имеется винтовой привод, используемый для окончательного закрепления ремонтируемого изделия между прижимами. Винтовой привод оснащен муфтой предельного момента, обеспечивающей оптимальное усилие сжатия в рабочей зоне прижимов.

4.2.8. Верхний и нижний прижимы представляют из себя металлические площадки овальной формы со встроенными электронагревательными элементами и терморегуляторами. Рабочие поверхности прижимов образованы пневмокамерами, которые под действием сжатого воздуха изменяют свою форму.

Тыльная сторона прижима образована металлическим кожухом, на котором установлены крепёжные элементы. Периферия прижима обрамлена биндом из материала с низкой теплопроводностью.

Нагревательные элементы прижимов вулканизатора оснащены термозащитными элементами, срабатывающими при выходе из строя терморегулятора. Замена термозащитных элементов и терморегуляторов осуществляется в сервисных центрах.

4.2.9. Нижний прижим установлен на опорную скобу. При необходимости опорная скоба заменяется на опорный штوك. Допускается установка нижнего прижима без скобы или штока в опорную втулку струбцины.

е) срок хранения материалов не должен превышать 6 месяцев со дня изготовления.

**Примечание:** время вулканизации устанавливается с учётом указаний из технических условий на конкретный материал, опыта работы и характера повреждения.



6.2.4. Включите электропитание. Установите на таймере время рабочего цикла, используя кнопки управления «Старт» и «Стоп» и инструкцию по использованию таймера. Пневмовыключателем подайте воздух в пневмокамеры цилиндров. Нажатием на кнопку «Старт» запустите процесс вулканизации.



**Внимание! Во избежании ожога не прикасайтесь к поверхностям и корпусам прижимов в процессе рабочего цикла!**

6.2.5. По истечении времени рабочего цикла, о чём свидетельствует звуковой сигнал таймера и обнуление его показаний, нажмите на кнопку «Стоп» для выключения сигнала.

6.2.6. Пневмовыключателем отключите подачу воздуха в пневмокамеры цилиндров. Винтовым приводом ослабьте усилие сжатия и поднимите или сдвиньте шток. Снимите отремонтированное изделие с вулканизатора (или откатите вулканизатор).



**Внимание! Запрещается подача сжатого воздуха в пневмокамеры при не полностью сомкнутых прижимах!**

6.2.7. По завершении рабочего дня отключите электропитание, питание сжатым воздухом и отсоедините шнур питания от электросети.

6.2.8. Качество ремонта во многом зависит от используемых материалов и строгого соблюдения режимов вулканизации. Электрические вулканизаторы «Эльф» рассчитаны на использование расходных материалов соответствующих ГОСТ 2631-79. При этом необходимо обратить внимание на следующее:

- а) не допускаются включения посторонних предметов и подвулканизованных участков в камерной и клеевой резине;
- б) листовые резиновые смеси должны иметь гладкую поверхность без разрывов, вмятин, складок, пузырей и посторонних включений;
- в) не допускается наличие влаги на поверхности резиновых материалов;
- г) резинотканевые материалы не должны иметь порезов, складок, растяжений и оголений нитей, а также других механических повреждений;
- д) резиновый клей должен иметь массовую долю 7-10% по сухому остатку;

## 5. Упаковка

5.1. Для обеспечения сохранности при хранении и транспортировке вулканизатор упаковывается в индивидуальную транспортную тару, представляющую из себя ящик из гофрокартона, охваченный реечным каркасом, ошпированным металлической лентой. Сам вулканизатор закрепляется на жёстком дощатом основании, неокрашенные узлы и детали консервируются и укрываются полиэтиленом. Для исключения перемещений между стенками ящика и вулканизатором укладываются прокладки из гофрокартона и пенополистирола.

**Примечание:** разрушение фрагментов упаковки, как правило, свидетельствует о нарушении условий транспортировки и хранения и может являться основанием для отклонения претензий по комплектности и состоянию вулканизаторов.


- 5.2. Конструкция упаковки допускает складирование не более 1 ряда в высоту.
- 5.3. Конструкция упаковки может быть изменена изготовителем при условии сохранения её защитных свойств.

## 6. Подготовка к работе и порядок работы с вулканизатором

### 6.1. Подготовка вулканизатора к работе

- 6.1.1. Распакуйте вулканизатор. Удалите с поверхностей вулканизатора излишки консервационной смазки.
- 6.1.2. Выключатель электропитания установите в положение «О» («Выкл.»). Подключите шнуры электропитания верхних и нижних прижимов к розеткам, а воздухопроводы пневмокамер к штуцерам на корпусе струбины в соответствии с их расположением. Отрегулируйте давление пневмосети в пределах  $6 \pm 1$  кгс/см<sup>2</sup>. Установите пневмовыключатель управления подушкой на панели управления в положение «Выкл.» (вниз). Подключите вулканизатор к сети питания сжатым воздухом. Рукояткой управления подъемом каретки установите удобное по высоте положение струбины.
- 6.1.3. Подключите вулканизатор к электросети. Сориентируйте прижимы таким образом, чтобы рабочие поверхности были примерно параллельны и однонаправлены. Уложите на нижний прижим резиновую полосу и, используя механизм предварительной установки рабочего зазора и винтовой привод, сомкните прижимы. О достижении необходимого усилия сжатия известит срабатывание муфты предельного момента винтового привода.

**Примечание.** Для опускания штока, нажмите на верхний упор механизма предварительной установки, преодолевая усилие пружины штока. После установки минимального расстояния между прижимами шток автоматически зафиксируется. Для возврата штока в исходное состояние нажмите на верхний упор и кнопкой быстрого подъема штока расфиксируйте храповой механизм. Отпустите верхний упор и пружина поднимет шток в верхнее положение.

 **Внимание! Во избежание разрушения элементов конструкции не рекомендуется нажимать на кнопку фиксатора без уравновешивания усилия возвратной пружины.**


- 6.1.4. Включите электропитание вулканизатора. Следуя инструкции по пользованию таймером, установите на индикаторе выдержку длительностью 10 минут и запустите рабочий цикл нажатием кнопки «Старт». О начале отсчета времени будет свидетельствовать пульсирующая точка на индикаторе таймера. По истечении заданного времени блок управления подаст звуковой

сигнал, сигнализирующий о завершении рабочего цикла. Для выключения звукового сигнала нажмите кнопку «Стоп» на панели таймера. Используя штурвал винтового привода ослабьте усилие сжатия, поднимите шток и удалите резиновую полосу из пространства между прижимами. Убедитесь, что рабочие поверхности обоих прижимов прогреваются.

### 6.2. Порядок работы с вулканизатором

- 6.2.1. Перед началом работы убедитесь, что на рабочих поверхностях прижимов нет загрязнений и повреждений. Установите выключатель электропитания и пневмовыключатель в положение «Выкл.» и подключите вулканизатор к электросети. Убедитесь по показаниям манометра пневмосети в том, что давление соответствует  $6 \pm 1$  кгс/см<sup>2</sup>. Подайте в пневмосистему вулканизатора сжатый воздух.
- 6.2.2. Установите максимально удобное для ремонта положение струбины и прижимов относительно предварительно очищенного и подготовленного к ремонту изделия, используя поворотный узел для изменения положения струбины, варьируя вылет опорного штока нижнего прижима или снимая (устанавливая) опорную скобу.

**Примечание.** Для поворота струбины распорите при помощи гаечного ключа фиксирующие болты поворотного узла, установите установите необходимый угол поворота и зафиксируйте нужное положение струбины.

 **Внимание! Запрещается подготовка к ремонту изделий на нижнем прижиме, скобе, струбине или корпусе вулканизатора!**

- 6.2.3. При размещении изделия в рабочей зоне вулканизатора сориентируйте изделие и прижимы относительно друг друга так, чтобы касательная к средней точке ремонтируемого участка была примерно параллельна рабочим поверхностям прижимов. Придерживая изделие в указанном положении, при помощи механизма предварительной установки подведите прижимы к месту вулканизации. Используя винтовой привод, окончательно сожмите прижимы до срабатывания муфты предельного момента.