

# “КОМПЛЕКС-2”

Вулканизатор для ремонта шин  
грузовых и легковых автомобилей



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

## Инструкция по эксплуатации

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие сведения</b>	<b>1</b>
1.1 Область применения вулканизатора	
1.2 Гарантийные обязательства	
<b>2. Техника безопасности</b>	<b>2</b>
2.1 Обязанности пользователя	
2.2 Мероприятия по организации и проведению работ	
2.3 Требования безопасности	
<b>3. Основные элементы</b>	<b>3</b>
<b>4. Технические характеристики</b>	<b>4</b>
<b>5. Монтаж и ввод в эксплуатацию</b>	<b>4</b>
<b>6. Порядок работ при ремонте шин</b>	<b>5</b>
<b>7. Неисправности и способы их устранения</b>	<b>8</b>
<b>8. Комплект поставки</b>	<b>9</b>

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

\* Данная инструкция информирует о технически правильном использовании вулканизатора. Начинать эксплуатацию вулканизатора можно, только внимательно ознакомившись с настоящей инструкцией.

\* В процессе работы с вулканизатором необходимо постоянно руководствоваться инструкцией.

\* При передаче вулканизатора другому пользователю инструкцию необходимо передавать вместе с вулканизатором.

\* Предприятие-изготовитель оставляет за собой право производить изменения конструкции вулканизатора, направленные на его совершенствование, с последующей корректировкой документации.

### 1.1 Область применения вулканизатора

Вулканизатор предназначен для ремонта повреждений на шинах грузовых автомобилей, а при использовании комплекта оснастки шин легковых автомобилей с одновременной установкой пластырей методом горячей вулканизации, а также может использоваться для заделки повреждений с последующей установкой пластырей методом холодной вулканизации.

При этом необходимо пользоваться специальными технологическими инструкциями по ремонту шин.

Любое другое использование вулканизатора является использованием не по назначению.

При использовании вулканизатора не по назначению предприятие-изготовитель не несет ответственности за полученный результат либо материальный ущерб. Ответственность при этом несет исключительно пользователь.

### 1.2 Гарантийные обязательства

**Вулканизатор соответствует требованиям конструкторской документации ШР 68. 00. 000. Гарантийный срок эксплуатации вулканизатора 12 месяцев со дня продажи.**

Претензии по качеству и условиям безопасности работы вулканизатора не принимаются, если они возникли в результате следующих причин:

- использование вулканизатора не по назначению;
- эксплуатация неисправного вулканизатора;
- нарушения требований техники безопасности, а также работа с неправильно установленными или неработающими защитными устройствами;
- несоблюдение указаний инструкции по эксплуатации в отношении безопасности, транспортировки, монтажа, ввода в эксплуатацию и эксплуатации вулканизатора;
- самовольное изменение конструкции вулканизатора;
- самостоятельно произведенный ремонт.

При предъявлении рекламации необходимо связаться с поставщиком либо с непосредственным изготовителем.

**Все другие вопросы, связанные с гарантийным обслуживанием, решаются в соответствии с действующим российским законодательством.**

## 2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

### Обязанности пользователя

К работе допускаются лица, изучившие инструкцию, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с особенностями работы и эксплуатации вулканизатора.

Кроме указаний по технике безопасности, описанных в данной инструкции, необходимо соблюдать правила безопасности, действующие на местах.

### Мероприятия по организации и проведению работ

- \* Инструкцию по работе с вулканизатором необходимо хранить на месте его использования.
- \* Работу обслуживающего персонала необходимо контролировать в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности.
- \* Без разрешения изготовителя нельзя производить какие-либо изменения или усовершенствования вулканизатора, которые могут повлиять на безопасность работ!
- \* При обнаружении неисправностей в работе вулканизатора его необходимо сразу отключить от сети и устранить неисправности, приняв соответствующие меры предосторожности.

### Требования безопасности

- \* Вулканизатор необходимо содержать в исправном состоянии и использовать только по назначению.
- \* Вулканизатор должен быть заземлен в соответствии с ПУЭ. Заземление вулканизатора происходит автоматически при подключении штепсельной вилки к сетевой розетке, поэтому при установке вулканизатора необходимо проверить наличие и исправность защитного заземления в сетевой розетке.
- \* Перед началом работы необходимо проверять гибкие нагреватели и питающие шнуры на отсутствие повреждений!
- \* Запрещается оставлять вулканизатор без присмотра во время эксплуатации! На рабочем месте необходимо иметь огнетушитель и пожарное покрывало.
- \* Предохранять вулканизатор от сырости!

## 3. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

1. Пульт управления
2. Манометр регулятора давления воздуха
3. Таймер электронный
4. Измеритель-регулятор температуры
5. Кран подачи сжатого воздуха
6. Сетевой выключатель
7. Разъем гибкого нагревателя
8. Предохранитель
9. Рукоятка регулирования давления
10. Сетевой пневмошланг подачи сжатого воздуха  $d_v=10$  мм (в состав вулканизатора не входит)

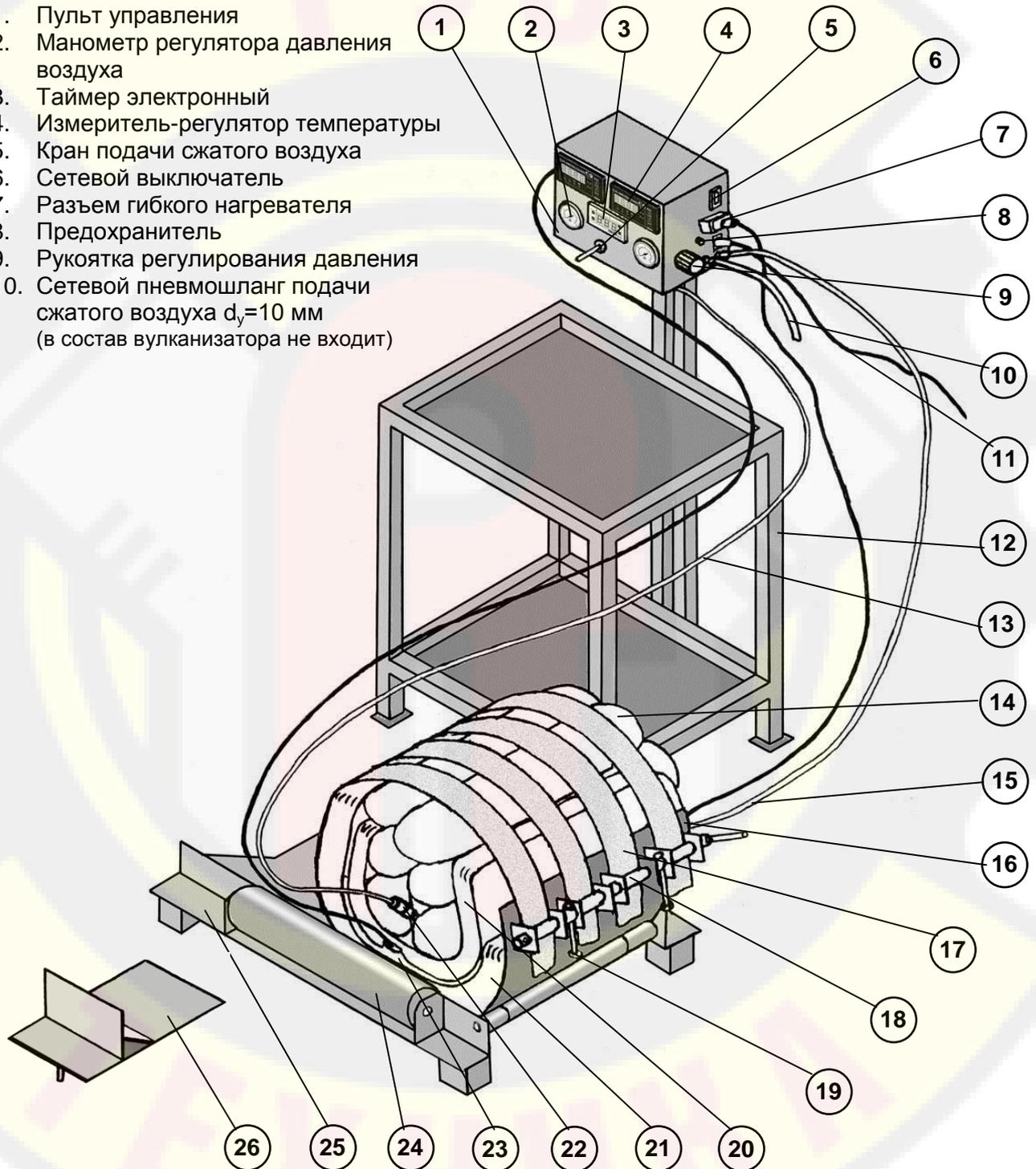


Рис.1

11. Сетевой кабель
12. Подставка

13. Пневмошланг подачи воздуха во внутреннюю пневмоподушку
14. Вкладыши

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 15. Пневмошланг подачи воздуха в наружную пневмоподушку | 21. Пневмоподушка наружная в чехле |
| 16. Клавиша   | 22. Быстроразъемное соединение     |
| 17. Ремень стяжной                                      | 23. Гибкий нагреватель             |
| 18. Фиксатор стяжных ремней                             | 24. Ролик                          |
| 19. Рукоятка  | 25. Основание                      |
| 20. Пневмоподушка внутренняя в чехле                    | 26. Адаптер                        |

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вулканизатор предназначен для ремонта повреждений на беговой дорожке, плече и боковине шин грузовых автомобилей с посадочным диаметром от 16" до 25", шириной профиля от 225 мм до 520 мм и при использовании комплекта оснастки шин легковых и малотоннажных грузовых автомобилей с шириной профиля от 165 мм до 235 мм.

Напряжение источника питания	220 В
Максимальная мощность	1400 Вт
Рабочая температура вулканизации	140 °С
Давление сжатого воздуха в сети	4..10 bar
Давление во внутренней пневмоподушке	2,5 bar
Давление в наружной пневмоподушке	2,2 bar
Таймер	0 – 999 мин.
Масса	60 кг
Размеры	850x950x1500 мм

#### 5. МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

**Внимание!** Характеристики местной электросети должны соответствовать требованиям к источнику тока, указанным на табличке. Обязательно наличие заземления.

Эксплуатация вулканизатора разрешается только в электрической сети, имеющей защиту от перегрузки на ток не более 16А и коротких замыканий. Рекомендуется применение УЗО или дифференциального автомата.

Сжатый воздух от пневмосети должен подаваться на вулканизатор через фильтр – влагоотделитель.

⇒ Произвести наружный осмотр вулканизатора с целью выявления повреждений, которые могли произойти при транспортировке. При обнаружении каких-либо повреждений их необходимо устранить.

⇒ Собрать вулканизатор согласно Рис.1.

⇒ Подсоединить сетевой пневмошланг к пневмосети, при этом кран на пульте должен быть закрыт.

⇒ Подключить разъемы нагревателей к соответствующим разъемам на пульте.

⇒ Подключить сетевой кабель к разъему на корпусе пульта управления.

## 6. ПОРЯДОК РАБОТ ПРИ РЕМОНТЕ ШИН

Подготовку шин к проведению ремонта необходимо проводить в соответствии с требованиями отдельной “Технологической инструкции по ремонту шин”.

Схема вулканизации

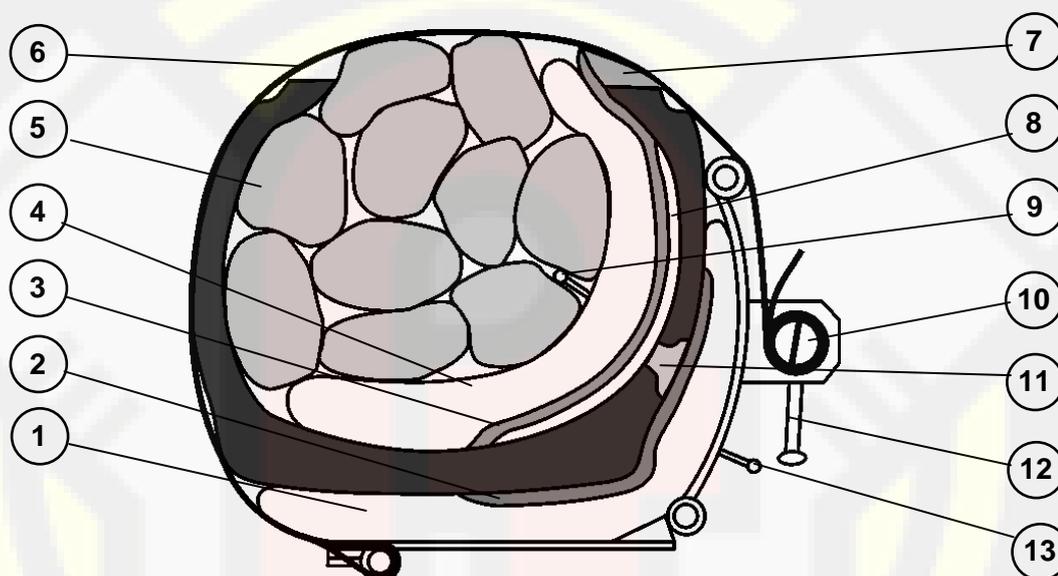


Рис. 2

- |  |  |
|--|--|
| 1. Наружная пневмоподушка  | 8. Пластырь для горячей вулканизации   |
| 2. Наружный гибкий нагреватель   | 9. Быстроразъемное пневмосоединение    |
| 3. Внутренний гибкий нагреватель   | 10. Фиксатор стяжных ремней            |
| 4. Внутренняя пневмоподушка  | 11. Воронка, заполненная сырой резиной |
| 5. Вкладыш с сыпучим наполнителем  | 12. Рукоятка                           |
| 6. Стяжной ремень  | 13. Быстроразъемное пневмосоединение   |
| 7. Бортовой вкладыш (устанавливается при выступании края внутреннего нагревателя над бортом шины). |  |

**Внимание!** Во избежание выхода из строя гибких нагревателей, пневмоподушек, стяжных ремней и вкладышей необходимо обеспечить аккуратное и бережное обращение с данными элементами.

- ⇒ При ремонте легковых шин установить адаптер в отверстия на плите основания.
- ⇒ Установить наружную пневмоподушку необходимого размера (см. схему вулканизации, рис. 2).
- ⇒ По центру пневмоподушки в зоне ремонта установить наружный гибкий нагреватель.
- ⇒ При ремонте шин с крупным рисунком протектора необходимо уложить протекторные подушки (дополнительный комплект) во впадины протектора по всей площади прилегания гибкого нагревателя к шине, или уложить на наружный нагреватель пластину из конвейерной ленты 400х600мм толщиной 4...8мм.
- ⇒ Закатить подготовленную для ремонта шину на вулканизатор и, вращая шину на ролике, установить место ремонта по центру клавиш.

⇒ По центру пластыря установить внутренние гибкий нагреватель необходимого размера в зависимости от размера пластыря, пневмоподушку и необходимое количество вкладышей таким образом, чтобы вкладыши выступали над бортами шины на 50...100 мм.

**Внимание!** Не допускается нахождение кабеля гибкого нагревателя между гибким нагревателем и пневмоподушкой, или между гибким нагревателем и шиной.

⇒ Завести стяжные ремни в пазы фиксаторов и, перемещая рукоятки вверх, зафиксировать ремни, выполнив 1...1,5 оборота фиксаторов, после чего опустить рукоятки вниз. При перемещении рукояток фиксаторы удерживать при помощи съемного рычага, который вставляется в отверстия на фиксаторах. При ремонте легковых шин с установкой на адаптер, использовать три стяжных ремня.

5

### Условия необходимые для процесса качественной вулканизации:

- внутренний гибкий нагреватель должен перекрывать пластырь не менее, чем на 40мм по периметру (при использовании широкого пластыря вулканизацию производить за два раза);
- внутренняя и наружная пневмоподушки должны полностью перекрывать гибкие нагреватели;
- внутренняя и наружная пневмоподушки должны располагаться напротив друг друга в направлении, перпендикулярном к оси вращения шины;
- при выступании внутреннего нагревателя за борт шины, необходимо обязательно уложить необходимое количество бортовых вкладышей (см. Рис. 2).

⇒ Подключить пневмошланги подачи сжатого воздуха соответственно к наружной и внутренней пневмоподушкам. Перегибы пневмошланга не допускаются.

**Внимание!** Запрещается использование пневмоподушек без специальных защитных чехлов.

⇒ Состыковать вилку сетевого кабеля вулканизатора с розеткой, имеющей боковые заземляющие контакты.

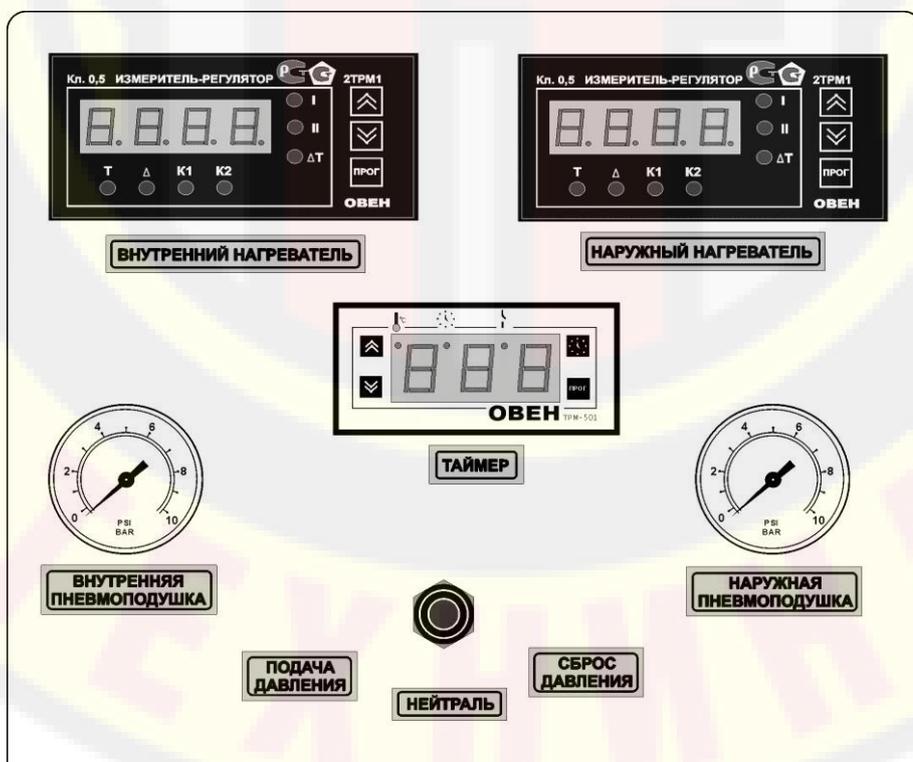


Рис. 3

⇒ Включить выключатель “СЕТЬ”, при этом загорится встроенный в выключатель индикатор, сигнализирующий о наличии напряжения на вулканизаторе.

На цифровых индикаторах терморегуляторов через 3 сек. высветится температура внутреннего и наружного гибких нагревателей в исходном состоянии, а на индикаторе таймера – через 5-6 секунд установится значение «0».

Светодиоды “I” и “II” на измерителях-регуляторах сигнализируют о выводе на индикацию температуры измеренной одним из датчиков соответствующего гибкого нагревателя. Смена канала, выводимого на индикацию, производится нажатием .

При использовании нагревателей 70.300 (200x300мм) измерение и регулирование происходит по I каналу соответствующего терморегулятора, II канал при этом показывает температуру окружающей среды.

Светодиоды “K1” и “K2” сигнализируют о включении регулятора в режим нагрева соответствующего канала данного гибкого нагревателя, причем нагрев происходит только в то время, когда горят оба светодиода и включен таймер.

6

⇒ Задать на таймере требуемое время вулканизации, руководствуясь таблицей:

№ П/П	Порядок действия	Порядок действия (нажать)	Показание цифрового индикатора таймера	Показание индикаторов		
						
	Контроль заданного значения максимальной температуры		<b>1 4 0</b> (мигает последняя цифра)	●	●	○
	При необходимости установить значение температуры 140°C	 или 	<b>1 4 0</b> (мигает последняя цифра)	●	●	○
	Выход в режим таймера		<b>0</b>	●	●	○
			заданное значение времени вулканизации	○	●	○
	Включение таймера (если не требуется изменение времени вулканизации)		текущее значение времени, оставшегося до окончания вулканизации	○	●	●
	Выход в режим программирования для изменения времени		предыдущее значение времени вулканизации (мигает последняя цифра)	○	●	○
	Изменение времени вулканизации	 или 	установленное время (мигает последняя цифра)	○	●	○
	Выход в режим работы таймера		заданное значение времени вулканизации	○	●	○
	Включение таймера		текущее значение времени, оставшегося до окончания вулканизации	○	●	●

● – светится непрерывно    ● – мигает 1 раз в секунду    ○ – не светится

⇒ Открыть кран подачи сжатого воздуха на пульте управления. Проверить давление во внутренней и наружной пневмоподушках по манометрам. Убедиться, что пневмоподушки находятся под давлением и отсутствует утечка воздуха.

⇒ Включить таймер.

Во время вулканизации на цифровых индикаторах каждого измерителя-регулятора высвечивается температура одного из каналов соответствующего гибкого нагревателя, при этом допускается разница в показаниях до 20°C.

При достижении температуры на одном из каналов терморегулятора внутреннего или наружного гибкого нагревателя значения 141°C происходит отключение соответствующего канала гибкого нагревателя (гаснет светодиод К1 или К2), при этом, после незначительного (несколько градусов) роста, температура снижается, и при достижении 139°C данный гибкий нагреватель включается (горят К1 и К2). Такая циклическая работа терморегуляторов и установленное давление в пневмоподушках являются признаком правильной работы вулканизатора.

⇒ По истечении выдержки времени таймер отключает гибкие нагреватели, на цифровом индикаторе таймера высвечивается END, и включается звуковой сигнал. Измерение фактической температуры гибких нагревателей и индикация выбранного канала при этом продолжают. Отключение звукового сигнала завершения работы таймера возможно кратковременным нажатием кнопку .

⇒ Обеспечить остывание шины **под давлением до температуры 90°C**.

⇒ Сбросить давление в пневмоподушках.

⇒ Расфиксировать стяжные ремни.

⇒ Отсоединить пневмошланги подачи воздуха от пневмоподушек.

⇒ Вынуть из шины мешки-вкладыши, пневмоподушку и гибкий нагреватель.

⇒ Выкатить шину из вулканизатора.

⇒ Для того чтобы произвести сброс таймера перед повторным включением, необходимо нажать и удерживать более 6 секунд кнопку . После этого на индикаторе появится предыдущее заданное значение времени вулканизации и таймер готов к повторному включению.

⇒ По окончании работы выключить питание вулканизатора.

7

## 7. НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При неисправностях в работе вулканизатора его необходимо немедленно отключить от сети.

Определение причины неисправности и замена частей могут производиться только квалифицированным персоналом! Для ремонта можно использовать только специальные запасные части.

Неисправности, не указанные в таблице, устраняются только специалистами предприятия-изготовителя.

Неисправность	Причина	Устранение
Не горит индикатор выключателя	Отсутствует напряжение в электрической сети Неисправен кабель питания	Проверить наличие питающего напряжения Заменить кабель питания
Не нагревается гибкий нагреватель при горящих индикаторах "К1" и "К2" и работающем таймере	Неисправен соответствующий гибкий нагреватель или предохранители	Заменить неисправный элемент
Индикация температуры окружающего воздуха при работающем гибком нагревателе (кроме канала II при работе нагревателя 70.300 200x300мм)	Короткое замыкание в цепи датчика температуры соответствующего гибкого нагревателя	Заменить неисправный гибкий нагреватель
Индикация [— — —] вместо фактического значения температуры и мигание	Обрыв цепи датчика температуры в соответствующем гибком	Проверить надежность стыковки разъема

индикатора "I" или "II"	нагревателе	Заменить гибкий нагреватель
Перегорание предохранителя	Неисправен гибкий нагреватель	Заменить гибкий нагреватель
Не устанавливается или отсутствует давление в пневмоподушках	Отсутствует давление в системе сжатого воздуха Неисправны пневмошланги с быстроразъемными соединениями Негерметична пневмоподушка	Проверить наличие давления в системе сжатого воздуха  Отремонтировать или заменить пневмошланги  Заменить пневмоподушку
Нарушение целостности ткани и швов чехла пневмоподушки	Выработка ресурса или механическое повреждение	Заменить чехол

8

www.rustehnika.ru

## 8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

### Основной комплект

№ п/п	Наименование	Кол-во (шт.)
1	Основание в сборе с клавишей и стяжными ремнями	1
2	Подставка	1
3	Пульт управления с сетевым кабелем	1
4	Пневмошланг в сборе	2
5	Пневмоподушка в чехле (400x600мм)	2
6	Гибкий нагреватель (290x490мм) 50.00.150	2
7	Гибкий нагреватель (400x570мм) 50.00.250	1
8	Вкладыш (190x500мм)	8
9	Вкладыш (135x500мм)	4
10	Бортрасширитель универсальный	1
11	Распорка универсальная	2
12	Бортовой вкладыш	2
13	Рычаг съемный	1
14	Инструкция по эксплуатации	1

**Комплект оснастки для ремонта шин легковых автомобилей**  
(поставляется отдельно по желанию заказчика за дополнительную плату)

№ п/п	Наименование	Кол-во (шт.)
1	Пневмоподушка в чехле (250x400мм)	2
2	Гибкий нагреватель 70.300 (200x300мм, кабель 2м)	2
3	Вкладыш (110x320мм)	5

ООО ГК «РусТехника»

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

(4852) 66 00 22

4	Адаптер	1
5	Паспорт	1

#### Дополнительный комплект

(поставляется отдельно по желанию заказчика за дополнительную плату)

№ п/п	Наименование	Кол-во (шт.)
1	Накидка	1
2	Подушка протекторная конусная	4
3	Подушка протекторная (90x140 мм)	10

#### Комплект ЗИП

№ п/п	Наименование	Кол-во (шт.)
1	Пневмоподушка в чехле (400x600мм)	1
2	Предохранитель 6,3А	2