

КОМПЛЕКС-2

Вулканизатор для ремонта грузовых шин



Инструкция по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ	
1. Общие сведения.....	3
1.1 Изготовитель.....	3
1.2 Область применения вулканизатора.....	3
1.3 Гарантийные обязательства.....	3
2. Техника безопасности.....	4
2.1 Обязанности пользователя.....	4
2.2 Мероприятия по организации и проведению работ.....	4
2.3 Требования безопасности.....	4
3. Основные элементы.....	5
4. Технические характеристики.....	6
5. Монтаж и ввод в эксплуатацию.....	6
6. Порядок работ при ремонте шин.....	7
7. Неисправности и способы их устранения.....	11
8. Комплект поставки.....	12
9. Дополнительное оборудование для вулканизатора.....	13

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 пользоваться 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 Изготовитель

Вулканизатор соответствует требованиям безопасности нормативных документов ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.2.007.0-75 и ТУ 4577-001-45646923-2011.

Соответствие вулканизатора нормам безопасности подтверждено сертификатом соответствия Госстандарта России

1.2 Область применения вулканизатора

Вулканизатор предназначен для ремонта поврежденных на шинах грузовых 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.

1.3 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;
- сжатый воздух от пневмосети, подаваемый на вулканизатор, содержит масло, влагу;
- 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

2.1 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.

2.2 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.

2.3 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

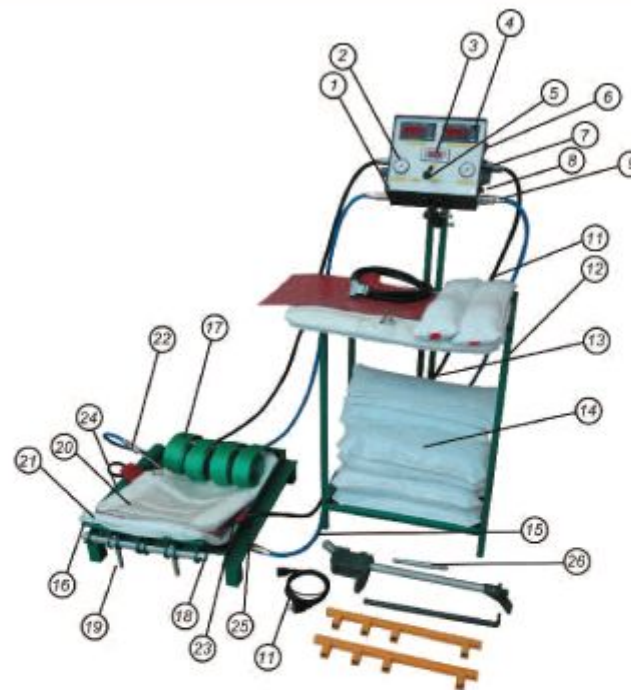


рис. 1

- | | |
|--|---|
| 1. Пульт управления | 14. Вкладыши |
| 2. Манометр регулятора давления воздуха | 15. Пневмошланг подачи воздуха в наружную пневмоподушку |
| 3. Таймер электронный | 16. Клавиша |
| 4. Измеритель-регулятор температуры | 17. Ремень стяжной |
| 5. Кран подачи сжатого воздуха | 18. Фиксатор стяжных ремней |
| 6. Сетевой выключатель | 19. Рукоятка предварительной натяжки ремней |
| 7. Разъем гибкого нагревателя | 20. Внутренняя пневмоподушка в чехле |
| 8. Предохранитель | 21. Наружная пневмоподушка в чехле |
| 9. Рукоятка регулирования давления | 22. Быстроразъемное соединение |
| 10. Сетевой пневмошланг подачи сжатого воздуха $d_u=9\text{мм}$ (в состав вулканизатора не входит) (не указан) | 23. Гибкий нагреватель |
| 11. Сетевой кабель | 24. Ролик |
| 12. Подставка для пульта управления | 25. Основание |
| 13. Пневмошланг подачи воздуха во внутреннюю пневмоподушку | 26. Рычаг технологический |



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.

Регулирование температуры каждого из гибких нагревателей происходит по двум термодатчикам, расположенным в разных зонах нагревателя, независимо друг от друга, при этом достигается равномерный температурный режим по всей площади нагревателя.

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	2,2...2,3 bar
Давление в наружной пневмоподушке	1,9...2,0 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 в п.4. Обязательно наличие заземления.

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

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

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

5.2. Собрать вулканизатор согласно Рис.1.

5.3. Подсоединить сетевой пневмошланг $d_u=9$ мм (в комплект вулканизатора не входит) к штекеру "Пневмосеть" на пульте управления и к общей пневмосети, при этом рукоятка пневмораспределителя должна находиться в положении "Нейтраль".

5.4. Подключить разъемы гибких нагревателей к соответствующим разъемам на пульте управления.

5.5. Подключить сетевой кабель к разъему на корпусе пульта управления.

5.6. Подключить пневмошланги внутренней и наружной пневмоподушек к соответствующим штекерам на пульте управления

5.7. Состыковать вилку соединительного провода от вулканизатора с сетевой розеткой, имеющей боковые заземляющие контакты.

6. ПОРЯДОК РАБОТ ПРИ РЕМОНТЕ ШИН



Подготовку шин к проведению ремонта необходимо проводить в соответствии с требованиями отдельной "Технологической инструкции по ремонту шин методом горячей вулканизации".

Схема вулканизации

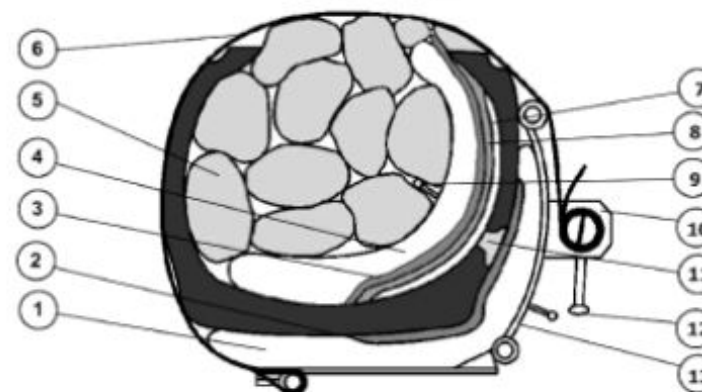


рис. 2

- | | |
|--|---|
| 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. Рычаг технологический |
| 5. Вкладыш (с сыпучим наполнителем) | 12. Воронка, заполненная сырой резиной |
| 6. Стяжной ремень | 13. Рукоятка предварительной натяжки ремней |
| 7. Бортовые термостойкие вкладыши (с ярыжком). | 14. Быстроразъемное пневмосоединение |

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

6.1 При ремонте легковых шин установить адаптер (рис. 1 поз. 26) в отверстия на плите основания (рис. 1 поз. 25).

6.2 Установить наружную пневмоподушку (рис. 2 поз. 1) необходимого размера.

6.3 По центру наружной пневмоподушки в зоне ремонта установить наружный гибкий нагреватель (рис. 2 поз. 2).

6.4 При ремонте шин с крупным рисунком протектора необходимо уложить протекторные подушки (дополнительный комплект поставляется отдельно) во впадины протектора по всей площади прилегания гибкого нагревателя к шине, или уложить на наружный нагреватель пластину из конвейерной ленты (400x600 мм) толщиной 4...8 мм.

6.5 Закатить подготовленную для ремонта шину на вулканизатор и, вращая шину на ролике (рис. 1 поз. 24), установить место ремонта по центру клавиши (рис. 1 поз. 16).

6.6 По центру пластыря (рис. 2 поз. 8) установить внутренние гибкий нагреватель (поз. 3) необходимого размера в зависимости от размера пластыря, внутреннюю пневмоподушку (поз. 4) и необходимое количество вкладышей (поз. 5) таким образом, чтобы вкладыши



6. ПОРЯДОК РАБОТ ПРИ РЕМОНТЕ ШИН

выступали над бортами шины на 50...100 мм.

Внимание! Во избежание выхода из строя вентиля внутренней пневмоподушки необходимо обеспечить плотную укладку вкладышей симметрично пневмоподушки, при этом следить, что бы ниппель и быстроразъемное соединение находились между вкладышами (см. Рис.2).

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

6.7 Завести стяжные ремни в пазы фиксаторов (рис.2, поз. 10) и, перемещая рукоятки (поз. 12) вверх, зафиксировать стяжные ремни (поз. 6), 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.

Внимание! Обеспечить равномерное натяжение стяжных ремней.

6.8. 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;

Внимание! Во избежание нарушения целостности стяжных ремней, а также расплавления содержимого вкладышей, запрещается их непосредственный контакт с поверхностью гибких нагревателей. Для этого, а также для предотвращения выхода из строя внутреннего гибкого нагревателя, при выступании его за борт шины, необходимо установить бортовые термостойкие вкладыши (рис. 2 поз. 7).

6.9 Подключить пневмошланги подачи сжатого воздуха соответственно к наружной и внутренней пневмоподушкам. Перегибы пневмошланга не допускаются. **Внимание!** Запрещается использование пневмоподушек без специальных защитных чехлов.

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

6.11 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 от комплекта остатки для ремонта легковых шин (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.

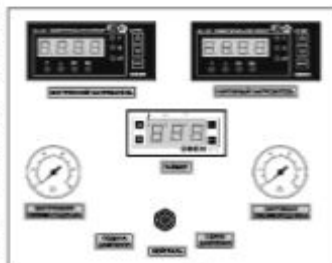


рис. 3

6. ПОРЯДОК РАБОТ ПРИ РЕМОНТЕ ШИН



6.12 Задать на таймере требуемое время вулканизации, руководствуясь таблицей:

№ п/п	Порядок действия	Порядок действия (нажать)	Показание цифрового индикатора таймера-терморегулятора	Показание индикаторов		
1	Контроль заданного значения температуры	PROG	1 4 0 (мигает последняя цифра)	●	●	○
2	При необходимости установить требуемое значение температуры (140° С)	▲ или ▼	1 4 0 (мигает последняя цифра)	●	●	○
3	Выход в режим таймера	PROG	0	●	●	○
		▲	заданное значение времени вулканизации	○	●	○
4	Включение таймера (если не требуется изменение времени вулканизации)	■	текущее значение времени, оставшегося до окончания вулканизации	○	●	●
5	Выход в режим программирования для изменения времени	PROG	предыдущее значение времени вулканизации (мигает последняя цифра)	○	●	○
6	Изменение времени вулканизации	▲ или ▼	установленное время (мигает последняя цифра)	○	●	○
7	Выход в режим работы таймера	PROG	заданное значение времени вулканизации	○	●	○
8	Включение таймера	■	текущее значение времени, оставшегося до окончания вулканизации	○	●	●

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

6.13 Установить рукоятку пневмораспределителя в положение "подача давления" на пульте управления. Проверить давление во внутренней и наружной пневмоподушках по манометрам установить согласно пункта 4 (стр. 6). Убедиться, что пневмоподушки находятся под давлением и отсутствует утечка воздуха.

6.14 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° С.

При достижении температуры на одном из каналов терморегулятора внутреннего или наружного гибкого нагревателя значения 141° С происходит отключение соответствующего канала гибкого нагревателя (гаснет светодиод K1 или K2), при этом, после незначительного (несколько градусов) роста, температура снижается, и при достижении 139° С данный гибкий нагреватель включается (горят K1 и K2). Такая циклическая работа терморегуляторов и установленное давление в пневмоподушках являются признаком правильной работы вулканизатора.

6.15 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 ▼.



6. ПОРЯДОК РАБОТ ПРИ РЕМОНТЕ ШИН

- 6.16 Обеспечить остывание шины **под давлением до температуры 90° С.**
- 6.17 Сбросить давление в пневмоподушках. Перевести рукоятку пневмораспределителя в положение "Сброс давления"
- 6.18 Расфиксировать стяжные ремни.
- 6.19 Отсоединить пневмошланги подачи воздуха от пневмоподушек.
- 6.20 Вынуть из шины мешки-вкладыши, пневмоподушку и гибкий нагреватель.
- 6.21 Выкатить шину из вулканизатора.
- 6.22 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.
- 6.23 По окончании работы выключить питание вулканизатора.

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 предохранителя	Заменить неисправный элемент
Индикация температуры окружающего воздуха при работающем гибком нагревателе (кроме канала II при работе нагревателя ШР 70.300 200x300 мм)	Короткое замыкание в цепи датчика температуры соответствующего гибкого нагревателя	Заменить неисправный гибкий нагреватель
Индикация [---] вместо фактического значения температуры и мигание индикатора "I" или "II"	Обрыв цепи датчика температуры в соответствующем гибком нагревателе	- Проверить надежность стыковки разъема; -Заменить гибкий нагреватель
Перегорание предохранителя	Неисправен гибкий нагреватель	Заменить гибкий нагреватель
Не устанавливается или отсутствует давление в пневмоподушках	-Отсутствует давление в системе скатого воздуха; -Неисправны пневмошланги с быстроразъемными соединениями; -Негерметична пневмоподушка	-Проверить наличие давления в системе скатого воздуха; -Отремонтировать или заменить пневмошланги; -Заменить пневмоподушку
Нарушение целостности ткани и швов чехла пневмоподушки	Выработка ресурса или механическое повреждение	Заменить чехол



8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Основной комплект

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт
1	Основание в сборе с клавишей и стяжными ремнями	1
2	Стол-подставка для пульта управления	1
3	Пульт управления с сетевым кабелем	1
4	Пневмошланг в сборе с быстроразъемным штекером	2
5	Пневмоподушка в чехле (400x600 мм) арт. 02017	2
6	Гибкий нагревательный элемент (300x500 мм) арт. 11017	2
7	Гибкий нагревательный элемент (400x600 мм) арт. 11018	1
8	Вкладыш с наполнителем (190x500 мм)	8
9	Вкладыш с наполнителем (135x500 мм)	4
10	Вкладыш бортовой с наполнителем (135x500 мм с ярлыком)	2
11	Распорка универсальная	2
12	Борторасширитель универсальный арт. 06004	1
13	Рычаг съемный	1
14	Инструкция по эксплуатации (паспорт)	1
15	Технологическая инструкция	1

Комплект ЗИП

(поставляется вместе с основным комплектом)

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1	Пневмоподушка в чехле (400x600 мм)	1
2	Предохранитель 6,3 А	2

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВУЛКАНИЗАТОРА



Комплект оснастки для ремонта шин легковых автомобилей (арт. 01114) (поставляется отдельно по желанию заказчика за дополнительную плату)



Назначение

Комплект оснастки используется в составе вулканизатора "Комплекс-2" и предназначен для ремонта шин легковых и малотоннажных грузовых автомобилей с шириной профиля от 165 мм до 235 мм.



Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1	Адаптер	1
2	Гибкий нагревательный элемент (200x300 мм, кабель 2 м)	2
3	Пневмоподушка в чехле (250x400 мм)	2
4	Вкладыш с наполнителем (110x320 мм)	5
5	Технологический вкладыш	1
6	Инструкция по эксплуатации (паспорт)	1



9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВУЛКАНИЗАТОРА

Комплект оснастки для ремонта шин легковых автомобилей (арт. 01117)
(поставляется отдельно по желанию заказчика за дополнительную плату)

Назначение

Комплект оснастки используется в составе вулканизатора "Комплекс-2" для заполнения впадин протектора, чтобы избежать перегиба гибкого нагревателя, в случае если шина имеет внедорожный тип протектора с большой глубиной впадин и большим расстоянием между грунтозацепами.



Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1	Накидка со стяжными ремнями	1
2	Вкладыш протекторный конусный (120x500 мм)	4
3	Вкладыш протекторный (90x140 мм)	16
4	Инструкция по эксплуатации (паспорт)	1