



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

г. Омск, 2007



Россия, г. Омск, ул. Красный Путь, 78,
ООО «ПКФ Сибек»,
Телефон: (3812) 25-85-86, Факс: (3812) 23-65-57
E-mail: sales@sibek.ru <http://www.sibek.ru>

*Особенности эксплуатации
автомобиля на ошипованных шинах*

Ошипованные покрышки рекомендуется ставить на все колеса автомобиля. Устанавливать ошипованные покрышки только на переднюю, или только на заднюю ось автомобиля, в некоторых ситуациях, смертельно опасно.

Свежеошипованные колеса должны пройти примерно пятисоткилометровую обкатку на скорости 60...70 км/час. Это необходимо для прочной установки шипов на свои места. В период обкатки следует избегать резких торможений и динамичных стартов. В процессе движения следует постоянно контролировать давление в шинах. Длительная езда на приспущенных шинах приводит к быстрому износу шипов и их преждевременному выпадению. Также преждевременному выпадению шипов способствует движение с высокой скоростью и рекомендуется скорость ограничить до 70 % от максимально возможной.

При перестановке ошипованных колес нужно обеспечить постоянное направление их вращения.

При торможении на скользкой дороге тормозной путь ошипованного автомобиля может оказаться намного короче, чем тормозной путь следующего за ним автомобиля без шипов. Поэтому при установке ошипованных шин на автомобиле должен быть установлен стандартный предупредительный знак.

При соблюдении правил обкатки и эксплуатации ошипованные шины можно эксплуатировать в течение 40...45 тысяч километров.

Примеры неправильной и правильной установки шипов



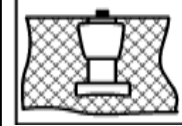
Шип
установлен
высоко



Шип
установлен
криво

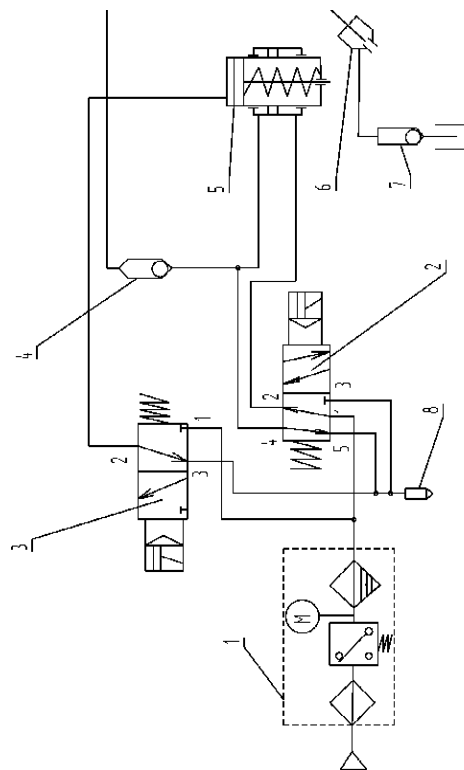


Шип
сильно
заглублен



Правильная
установка
шипа

Схема пневматическая шиповального полуавтомата «Клест»



- 1- устройство подготовки воздуха; 2- электропневмоклапан- 358-С15 (Сопаз),
 3- электропневмоклапан 338-С15 (Сопаз); 4- датчик воздуха;
 5- пневмоклапан золотник; 6- инжектор; 7- сбросный клапан; 8- эл.шпатель

Уважаемый покупатель!

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

Рекомендации изготовителя

Шиповальный полуавтомат «Клѐст», представленный в настоящем руководстве, предназначен для установки шипов наружным диаметром 8 мм в заранее подготовленные отверстия в покрышках диаметром посадочной полки до 19 дюймов включительно. Изготовитель рекомендует использовать полуавтомат только по назначению.

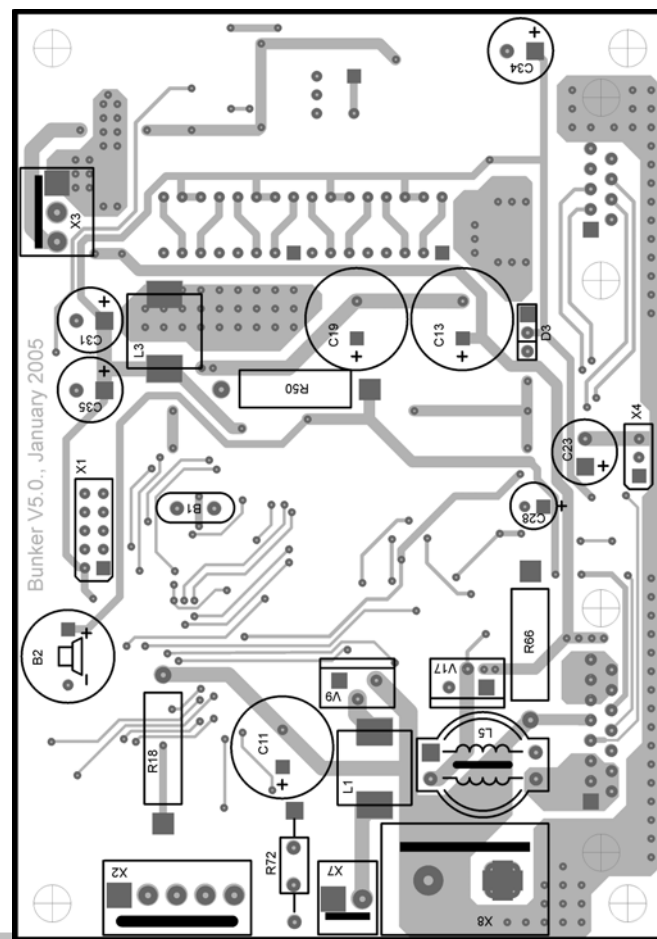
Основными достоинствами полуавтоматов «Клѐст» являются надёжность конструктивных решений, простота и удобство эксплуатации. В шиповальных полуавтоматах «Клѐст» может быть установлена как бесштоковая, так и штоковая шиповальная головка, что значительно расширяет ассортимент работ по ошиповке, проводимых на полуавтомате. Конструкция сепаратора предусматривает его автоматическое отключение при заполнении шипопровода, что снижает уровень шума при работе и увеличивает ресурс шипоподдающего устройства. Применение смазывающей форсунки существенно снижает силу трения, что особенно актуально при ошиповке жёсткой резины. Наличие регулируемого по высоте рабочего стола и опорной стойки, а также фиксирующего механизма рабочего стола, позволяющего изменять его положение значительно облегчает работы по ошиповке.

Шиповальный полуавтомат «Клѐст», представленный в настоящем руководстве, рекомендуется изготовителем для комплектации рабочих мест организаций, оказывающих услуги по ошиповке шин, шиношиноремонтных предприятий, шиноремонтных участков автотранспортных предприятий. Максимальная эффективность использования полуавтомата достигается при ошиповке средних и больших партий покрышек.

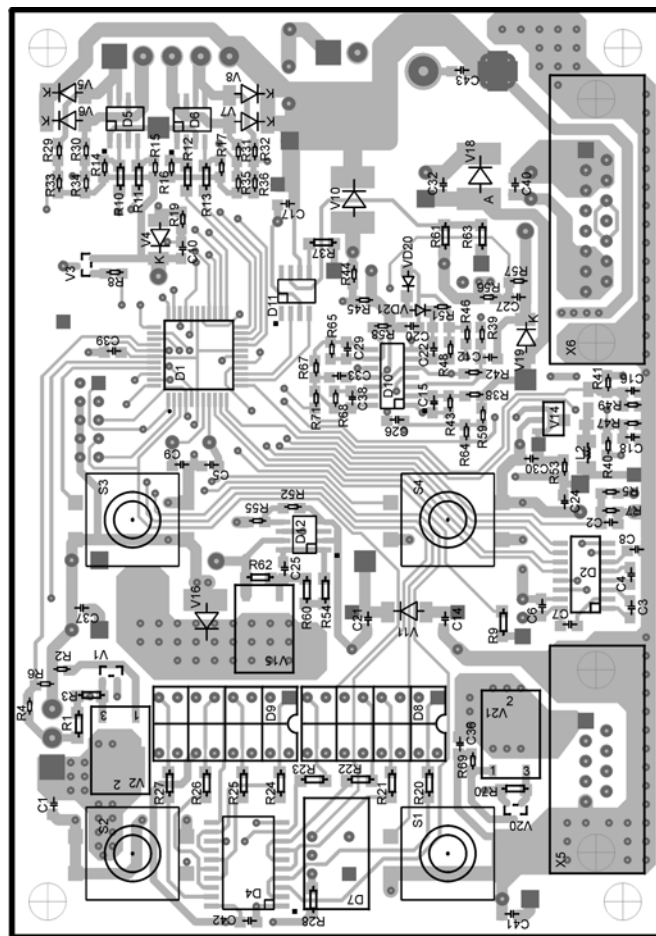
Внимание! Конструкция ряда узлов и деталей полуавтомата защищена патентами Российской Федерации и попадает под действие «Патентного Закона РФ». Любое копирование узлов и деталей, изготовление чертежей и схем деталей, узлов и всего полуавтомата в целом запрещено и может быть подвергнуто преследованию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

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

*Сборочный чертеж платы управления
(сторона установки навесных элементов)*



*Сборочный чертеж платы управления
(сторона поверхностных элементов)*



Рекомендации изготовителя	4
---------------------------------	---

ОПИСАНИЕ

1. Общие указания	6
2. Основные технические характеристики полуавтомата	7
3. Эксплуатационные ограничения	8
4. Краткое описание полуавтомата	10
5. Упаковка	21

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

6. Подготовка к работе и порядок работы с полуавтоматом	22
6.1. Подготовка полуавтомата к работе	22
6.2. Порядок работы с полуавтоматом	24

ОБСЛУЖИВАНИЕ

7. Техническое обслуживание полуавтомата	27
7.2. Ежедневное техническое обслуживание	27
7.3. Ежемесячное техническое обслуживание	28
7.4. Ежегодное (межсезонное) техническое обслуживание	29
8. Возможные неисправности и методы их устранения	34

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

9. Хранение, транспортировка, утилизация	38
--	----

ГАРАНТИЯ

10. Гарантии изготовителя	39
11. Свидетельство о приёмке	41

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Общие указания

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

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

- 1.2. Помните, полуавтомат 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 полуавтомата к электросети, вызовите квалифицированного электрика для проверки заземления. Отключайте полуавтомат 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 полуавтомат длительное время.
- 1.3. Не допускается эксплуатация шиповального полуавтомата лицами, не прошедшими специальной подготовки и не ознакомившимися с данным руководством.
- 1.4. Предприятие-изготовитель имеет право производить изменения конструкции, не ухудшающие технические характеристики полуавтомата.
- 1.5. Предприятие-изготовитель не несёт ответственности ни за какие виды ущерба, причинённого в результате использования полуавтомата.

Схема электрическая принципиальная платы управления (продолжение)

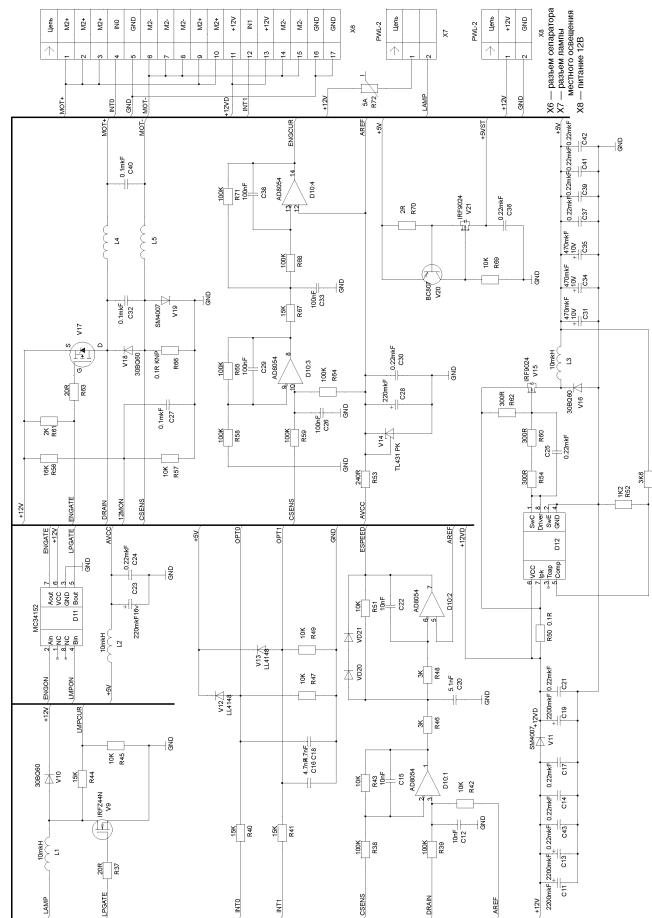
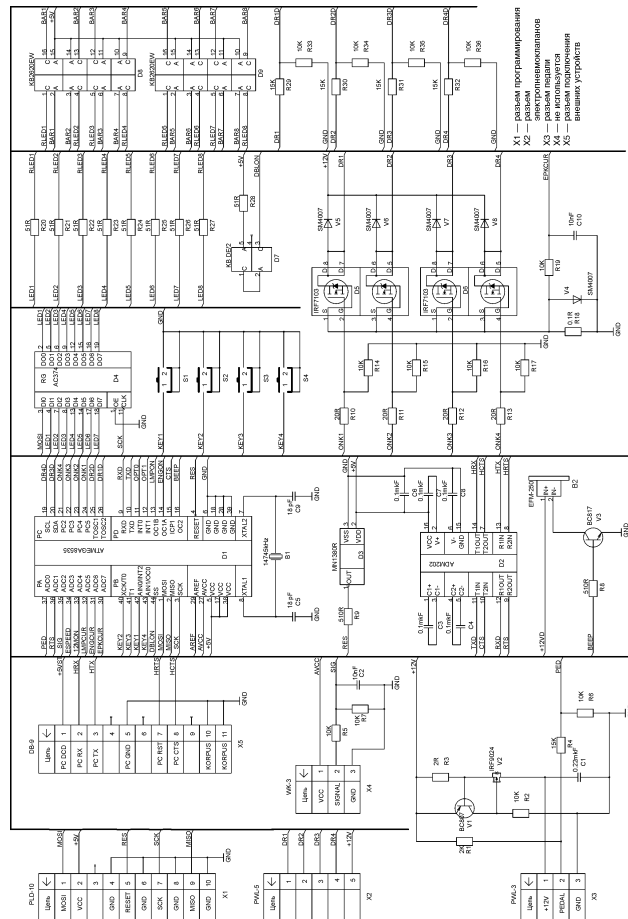


Схема электрическая принципиальная платы управления (начало)



2. Основные технические характеристики полуавтомата

Наименование параметра	Значение
1. Размер обрабатываемых шин, диаметр посадочной полки в дюймах	до 19 включительно
2. Диаметр используемых шипов, мм	8
3. Высота устанавливаемых шипов, мм	10...13*
4. Максимально допустимое количество шипов, загружаемых в барабан сепаратора, шт.	330
5. Расчетная максимальная производительность, шипов/мин.	до 45
6. Диапазон изменения задержек между рабочими ходами головки, сек	0,8...2,2
7. Шаг изменения задержки между рабочими ходами головки, сек	0,2
8. Напряжение питания, В	~220±10%
9. Потребляемая мощность, Вт, не более	100
10. Рабочее давление пневмосистемы полуавтомата, кгс/см ²	от 4,5 до 6
11. Расход воздуха, л/час, не более	500
12. Габаритные размеры, мм, не более	720x630x1600
13. Вес, кг, не более	30
14. Степень защиты оболочки	IPX0
15. Класс защиты от поражения электротоком	I

* Изготовление полуавтоматов под применение других размеров и конструкций шипов возможно по предварительной заявке.

3. Эксплуатационные ограничения

- 3.1. Не допускается эксплуатация полуавтомата 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 полуавтомата.
- 3.3. Запрещается:
- включение полуавтомата в сеть напряжением более 220В;
 - оставление работающего полуавтомата без присмотра;
 - изменение электрической схемы полуавтомата;
 - ошиповка шин на полуавтомате с неподготовленными отверстиями под шипы;
 - питание пневмосистемы полуавтомата от случайных источников сжатого воздуха, не обеспечивающих номинального давления и не оборудованных устройствами влаго-маслоотделения;
 - подключение пневмосистемы полуавтомата в обход системы подготовки воздуха;
 - эксплуатация полуавтомата с незаправленным или неотрегулированным лубрикатором;
 - включение привода шиповальной головки при неотрегулированном и незафиксированном рабочем столе и неустойчивом положении шины;
 - использование полуавтомата, его агрегатов и узлов не по назначению;
 - самостоятельный ремонт узлов и агрегатов полуавтомата;
 - самостоятельное внесение изменений в конструкцию полуавтомата, доработка узлов и агрегатов.
- 3.4. При использовании полуавтомата не допускайте повышенного (более 6 кгс/см²) рабочего давления в пневмосистеме.

Перечень деталей штоковой головки шиповального полуавтомата «Клест»

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	АШЗ.100.200	Платформа	1
2	АШЗ.110.000 СБ	Поршень	1
3	АШЗ.100.001	Головка	1
4	АШЗ.100.002	Корпус	1
5	АШЗ.100.004	Проставка	1
6	АШЗ.100.005	Отсекатель	1
7	АШЗ.100.006-1	Упор центрующий	3
8	АШЗ.100.008	Кольцо	1
9	АШЗ.100.009	Штифт	1
10	АШЗ.100.010	Пружина кольцевая 2	1
11	АШЗ.100.011	Ось	1
12	АШ1.100.008	Усик	3
13	АШ1.100.015	Гайка	1
14	АШ1.100.004	Шпилька	4
15	АШ1.100.007	Гильза	1
16	АШ1.100.013	Крышка нижняя	1
17	АШ1.100.013-01	Крышка верхняя	1
18		Кольцо резиновое 65-70-25 ГОСТ 18829-73	2
19	ПШ8.000.008	Питатель	1
20	ПШ8.000.011	Шайба	1
21	ПШ8.000.012	Кольцо стопорное	1
22	ПШ8.000.018	Манжета	1
23	ПШ8.000.024	Пружина кольцевая	1
24	ПШ8.04.020	Пружина 1	1
25	ПШ8.04.021	Пружина 2	1
26		Манжета 67х56х7	2
27		Манжета 64х58х4	2
28		Фитинг угловой 1500 6/4 - 1/8	2
29		Болт М6х14 ГОСТ 7805-70	4
30		Гайка М6 ГОСТ 5927-70	4
31		Шайба пр. 6 65Г ГОСТ 6402-70	8
32		Винт М6х20 ГОСТ Р50405-92	8
33		Винт М6х55 ГОСТ 17473-80	2
34		Винт М4х5 ГОСТ 1477-93	1
35		Подшипник 6023	1

*Перечень деталей
бесштоковой головки шиповального полуавтомата "Клест"*

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
5	АШ1.100.001	Корпус	1
10	АШ1.100.002	Головка	1
15	АШ1.100.003	Питатель	1
20	АШ1.100.004	Шпилька	4
25	АШ1.100.005	Шайба	1
30	АШ1.100.006	Шайба	1
35	АШ1.100.007	Цилиндр	1
40	АШ1.100.008	Усик	3
45	АШ1.100.009	Пружина	1
50	АШ1.100.010	Поршень	1
55	АШ1.100.011	Отсекатель	3
60	АШ1.100.012	Толкатель	3
65	АШ1.100.013	Крышка нижняя	1
70	АШ1.100.013-01	Крышка верхняя	1
75	АШ1.100.014	Конус	1
80	АШ1.100.015	Гайка	1
85	ПШ8.000.024	Пружина кольцевая	1
95		Винт М6-6q х 20.12.36.019 ГОСТ P50405-92	4
100		Кольцо резиновое 14-16-19 ГОСТ 18829-73	1
105	АШ1.100.019	Пружина кольцевая	1
110		Кольцо резиновое 65-70-25 ГОСТ 18829-73	2
115		Манжета воротниковая 20х14х4	1
120		Манжета воротниковая 53х43х5	1
125		Манжета воротниковая 64х58х4	2
130		Манжета воротниковая 70х58х7	2
135		Фитинг угловой 1500 6/4 - 1/8	2

Примечание: превышение давления в пневмосистеме приводит к преждевременному износу и разрушению уплотнительных колец и сальников, а также к поломке узлов шиповальной головки.

- 3.5. Во избежание поломки элементов привода сепаратора, не перегружайте барабан сепаратора шипоподающего устройства шипами и не ограничивайте вращение барабана.
- 3.6. Для увеличения ресурса элементов шиповальной головки и рабочего стола не обрабатывайте на полуавтомате шин, не очищенных от грязи, песка, инородных тел, с неправильно выполненными отверстиями под шипы и неотрегулированным рабочим зазором шиповальной головки.
- 3.7. Во избежание получения травмы не манипулируйте руками, или другими предметами в рабочей зоне шиповальной головки при включенном питании полуавтомата.
- 3.8. Не допускайте повышенного давления (более 15 кгс/см²) в сети питания сжатым воздухом.

4. Краткое описание полуавтомата

- 4.1. Шиповальный полуавтомат «Клёт» предназначен для ошиповки шин легковых и грузовых автомобилей диаметром до 19 дюймов шипами с наружным диаметром 8 мм. Отверстия в шинах для установки шипов должны быть выполнены заранее.

Наличие электронного регулятора темпа ошиповки позволяет индивидуально, с высокой точностью подбирать скорость работы в полуавтоматическом режиме.

Внешний вид полуавтомата, его основные детали и органы управления показаны на *рис. 1.1.-1.4., 2, 3.1-3.2.*

- 4.2. Конструктивно полуавтомат 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 полуавтомата — рамная конструкция из стальных профилей с защитно-декоративным покрытием. Корпус полуавтомата представляет из себя металлический шкаф, на гранях которого размещены:

- стойка с шипоподающим устройством (сепаратором);
- система подготовки воздуха с регулятором давления;
- панель управления;
- несущий кронштейн исполнительных механизмов;
- поддон для инструмента.

- 4.2.2. Шипоподающее устройство (сепаратор) предназначено для питания шиповальной головки шипами. Устройство осуществляет отбор и ориентацию отдельных шипов из массы загруженных в барабан и подачу их в шипопровод.

Сепаратор оснащен датчиком, обеспечивающим счет поданных в шипопровод шипов. Данные о наличии неиспользованных шипов в шипопроводе используются контроллером полуавтомата для управления (включения/выключения) приводом устройства. Привод барабана сепаратора осуществляется электродвигателем с питанием от системы управления.

- 4.2.3. Шкаф предназначен для хранения вспомогательных материалов и принадлежностей, используемых оператором при работе с полуавтоматом и при его обслуживании. Внутри шкафа установлен

ШИПОВАЛЬНЫЙ ПОЛУАВТОМАТ
МОДЕЛЬ «КЛЁСТ»
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПРИЛОЖЕНИЕ

*ВНЕШНИЙ ВИД ПОЛУАВТОМАТА
(с бесштоковой шиповальной головкой)*

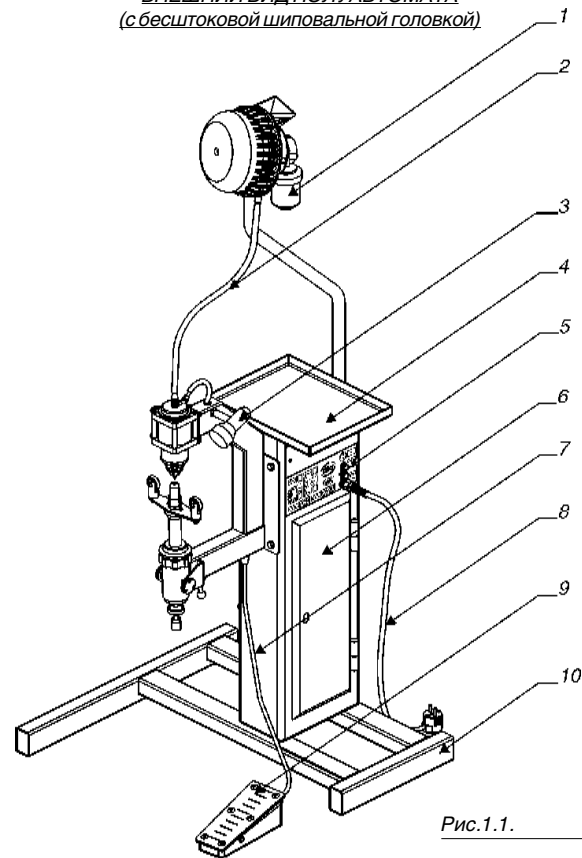


Рис.1.1.

1- привод сепаратора; 2- шипопровод; 3- лампа местного освещения; 4- поддон для инструмента; 5- панель управления; 6- шкаф для принадлежностей; 7- шнур пусковой педали; 8- сетевой шнур; 9- пусковая педаль; 10- основание.

ВНЕШНИЙ ВИД ПОЛУАВТОМАТА
(с бесштоковой шиповальной головкой)

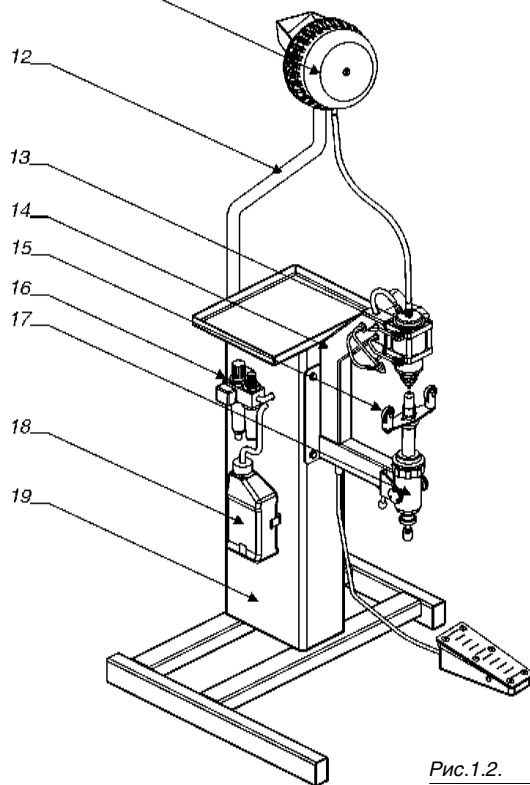


Рис.1.2.

11- барабан сепаратора; 12- стойка; 13- шиповальная головка; 14- несущий кронштейн; 15- рабочий стол (см.рис.3.1.); 16- система подготовки воздуха; 17- механизм регулировок рабочего стола; 18- емкость для мыльного раствора; 19- корпус.

11. Свидетельство о приёмке

Шиповальный полуавтомат «Клёт», заводской номер _____, соответствует требованиям технических условий АШ 1.0.000.001-2002 ТУ, действующей конструкторской и технологической документации, принят ОТК и признан годным для эксплуатации. Соответствие полуавтомата нормам безопасности подтверждено сертификатом соответствия Госстандарта России NN№РОСС RU.MT20.B07547 от 26 марта 2007 года, выданный некоммерческой организацией «Фонд поддержки потребителей» (ОС «МАДИ-ФОНД»).

Дата изготовления: « _____ » _____ 20 ____ г.

Штамп ОТК:

Дата продажи: « _____ » _____ 20 ____ г.

Штамп торговой организации

Гарантия

- истёк срок гарантийного хранения или эксплуатации;
- предъявленный полуавтомат разукомплектован;
- в руководстве по эксплуатации отсутствуют отметки ОТК изготовителя;
- не совпадает номер полуавтомата с номерами в руководстве по эксплуатации, либо в них имеются исправления;
- потребитель дорабатывал детали и узлы полуавтомата или производил их разборку;
- полуавтомат или его агрегаты и узлы использовались не по назначению;
- полуавтомат вышел из строя по вине потребителя, в результате несоблюдения требований руководства по эксплуатации, небрежного обращения с ним или нанесения механических повреждений;
- отказ полуавтомата произошел по вине покупного комплектующего изделия (предохранителя, лампы освещения, и т.п.)

- 10.8. Мастерские гарантийного ремонта не принимают в ремонт шиповальные полуавтоматы и не обменивают отдельные детали, сборочные единицы и агрегаты полуавтоматов не очищенные от загрязнений, пыли и грязи.
- 10.9. Гарантийный срок хранения полуавтомата в заводской упаковке — 1 год со дня приёмки полуавтомата ОТК на предприятии-изготовителе.
- 10.10. Установленный срок службы шиповального полуавтомата «Клест» составляет 3 года.

Комплектность поставки:

1. Шиповальный полуавтомат «Клест».
2. Руководство по эксплуатации.
3. ЗИП
4. Индивидуальная транспортная упаковка.

ВНЕШНИЙ ВИД ПОЛУАВТОМАТА (со штоковой шиповальной головкой)

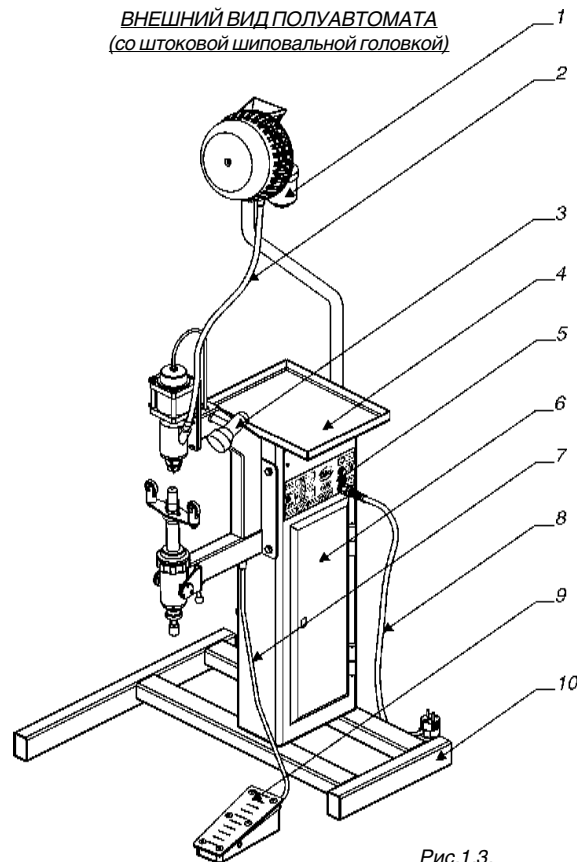


Рис.1.3.

1- привод сепаратора; 2- шипопровод; 3- лампа местного освещения; 4- поддон для инструмента; 5- панель управления; 6-шкаф для принадлежностей; 7- шнур пусковой педали; 8- сетевой шнур; 9- пусковая педаль; 10- основание.

11- *ВНЕШНИЙ ВИД ПОЛУАВТОМАТА
(со штоковой шиповальной головкой)*

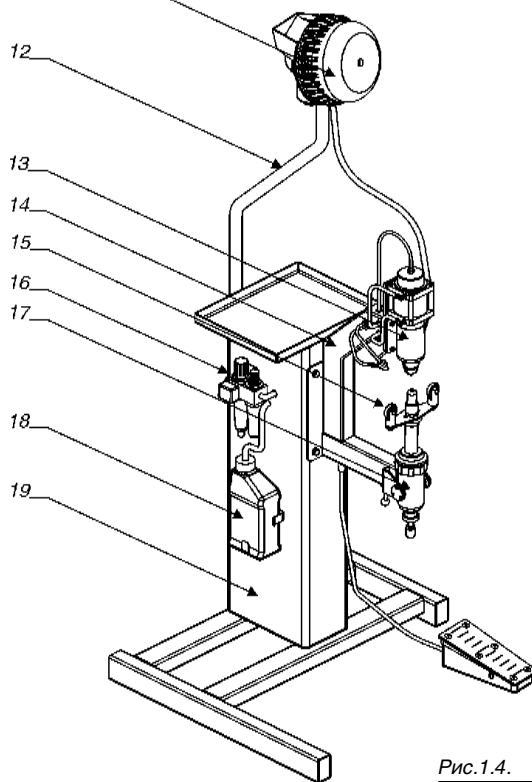


Рис.1.4.

11- барабан сепаратора; 12- стойка; 13- шиповальная головка; 14- несущий кронштейн; 15- рабочий стол (см.рис.3.2.); 16- система подготовки воздуха; 17- механизм регулировок рабочего стола; 18- емкость для мыльного раствора; 19- корпус.

10. Гарантии изготовителя

- 10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие шиповального полуавтомата «Клѐст» требованиям действующей конструкторской и технологической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации.
- 10.2. Гарантийный срок эксплуатации — 1 год со дня продажи шиповального полуавтомата через торговую сеть. В случае отсутствия в руководстве по эксплуатации штампа торговой организации, гарантийный срок исчисляется со дня выпуска полуавтомата предприятием-изготовителем.
- 10.3. Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать, либо заменять вышедшие из строя детали и шиповальный полуавтомат в целом, если в течение указанного срока будет обнаружено их несоответствие требованиям конструкторской и технологической документации или будет выявлен отказ полуавтомата, произошедший по вине предприятия-изготовителя.

Если по результатам исследования причин отказа полуавтомата установлено отсутствие конструкторского или производственного дефекта, все затраты по ремонту, понесенные предприятием-изготовителем, оплачивает покупатель.

- 10.4. В течение гарантийного срока ремонт производится за счет покупателя в том случае, если он эксплуатирует полуавтомат не в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации или не выполняет рекомендаций сервисного центра, направленных на обеспечение нормальной работы полуавтомата.
- 10.5. Обмен неисправных полуавтоматов, 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 шиповального полуавтомата, как в период гарантийного срока, так и после него, не обязывается компенсировать покупателю издержки, связанные с отправкой шиповального полуавтомата в ремонт.
- 10.7. Предприятие-изготовитель не несёт ответственности по гарантийным обязательствам в случаях:

9. Хранение, транспортировка, утилизация

- 9.1. Хранение шиповальных полуавтоматов «Клёст» должно осуществляться в упаковке изготовителя, в закрытых помещениях, при температурах окружающего воздуха от -40 до +50°C и относительной влажности воздуха не более 85%.
- 9.2. Транспортировка шиповальных полуавтоматов «Клёст» 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. Шиповальные полуавтоматы «Клёст» не содержат опасных и вредных веществ и материалов и по истечении срока службы утилизируются на общих основаниях. Особых требований по утилизации не предъявляется.

бачок для сбора конденсата и отработанного масла. Шкаф оснащен металлической дверкой со встроенным замком. На этой же грани расположена и панель управления полуавтоматом.

- 4.2.4. Выключатели и кнопки, размещенные на панели, предназначены для управления работой агрегатов и полуавтомата в целом.
- 4.2.5. Сетевые предохранители — плавкие вставки на рабочий ток 3А, предназначены для разрыва цепей питания в случае нарушения основной изоляции и в случае сокращения путей прохождения тока при коротком замыкании, с целью защиты персонала от поражения электрическим током.

ВНЕШНИЙ ВИД ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

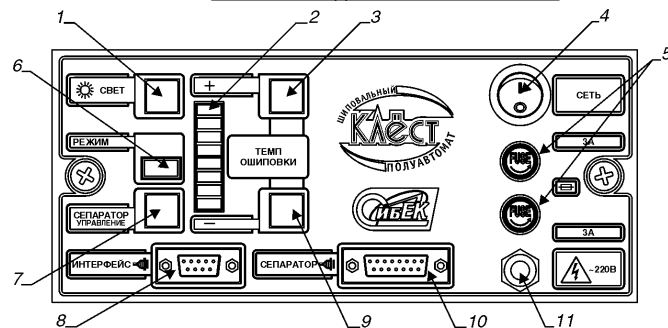


Рис.2.

1- кнопка включения/выключения лампы местного освещения; 2- графический индикатор темпа ошиповки; 3- кнопка «+» увеличения темпа ошиповки; 4- выключатель электропитания; 5- сетевые предохранители; 6- индикатор загрузки шипопровода; 7- кнопка включения/выключения привода шипоподающего устройства (сепаратора); 8- разъем для подключения внешних устройств; 9- кнопка «-» уменьшения темпа ошиповки; 10- разъем для подключения управляющего кабеля шипоподающего устройства (сепаратора); 11- ввод сетевого электрошнура.

- 4.2.6. Кнопки электронного регулятора темпа ошиповки предназначены для изменения скорости работы шиповальной головки в автоматическом режиме. Увеличение темпа ошиповки осуществляется за счёт уменьшения времени задержки между рабочими ходами шиповальной головки. Нажатием на верхнюю кнопку «+» темп ошиповки увеличивается (уменьшается время задержки между рабочими ходами шиповальной головки), при

нажатии на нижнюю кнопку «-» — темп ошиповки снижается. Индикатор темпа ошиповки предназначен для отображения в графическом виде текущей скорости работы шиповальной головки, что позволяет выбирать темп ошиповки в зависимости от навыков конкретного оператора.

Минимальному темпу ошиповки соответствует одно деление графического индикатора. Максимальному — все деления графического индикатора светятся. При максимальном снижении скорости автоматической ошиповки, все деления индикатора гаснут, при этом полуавтомат переходит в сервисный режим шиповальной головки (см. *Раздел 7*).

Примечание. Величина и диапазон изменения задержек между рабочими ходами шиповальной головки указана в *Разделе 2* настоящего руководства, при этом одно нажатие на кнопку изменяет задержку на 0,2 секунды.

4.2.7. Кнопка «Свет», расположенная в левой части панели управления предназначена для включения/выключения лампы местного освещения. Для увеличения ресурса лампы местного освещения предусмотрена постепенная подача напряжения при её включении. Кнопка «Сепаратор. Управление» позволяет при необходимости включить/выключить привод шипоподающего устройства.

4.2.8. Индикатор состояния (светодиод) загрузки шипопровода предназначен для отображения подачи шипов и загрузки шипопровода.

Примечание. В штатном режиме подачи шипов индикатор включается при пролете шипа через датчик шипов. При переполнении шипопровода — индикатор горит. Дополнительные режимы индикации указаны в *Разделе 8*.

4.2.9. В нижней части панели управления расположены разъёмы «Интерфейс» для подключения внешних устройств и «Сепаратор» для подключения шипоподающего устройства.



Внимание! В указанные разъёмы допускается подключение только устройств поставляемых предприятием-изготовителем.

4.2.10. Несущий кронштейн исполнительных механизмов размещен на обращенной к оператору грани корпуса, он выполнен из стального профиля и конструктивно представлен в виде струбицы, на

Внешние проявления неисправности	Вероятные причины	Рекомендуемые действия
При включении привода сепаратора, барабан не вращается	Переполнен шипопровод	Израсходовать шипы из шипопровода в штатном режиме ошиповки
	Барабан сепаратора перегружен шипами	Привести загрузку в соответствие с <i>Разделом 2</i>
	Неисправен датчик прохождения шипов	Заменить датчик прохождения шипов в сервисном центре
	Отсутствие контакта в цепях датчика шипов и управления двигателем	Произвести ремонт в сервисном центре
Мигает индикатор состояния сепаратора (2 раза в сек)	Неисправна плата управления	Заменить плату управления в сервисном центре
	Барабан сепаратора перегружен шипами	Привести загрузку в соответствие с <i>Разделом 2</i>
	В сепаратор загружены шипы, не предусмотренные для использования конструкцией полуавтомата	Загрузить сепаратор шипами в соответствии с <i>Разделом 2</i>
	Перегружен привод сепаратора вследствие попадания постороннего предмета	Удалить посторонний предмет из барабана шипоподающего устройства

Внешние проявления неисправности	Вероятные причины	Рекомендуемые действия
Шипопровод заполнен, но при нажатии на пусковую педаль нет подачи шипа (штоковая головка)	В сепаратор загружены шипы, не предусмотренные для использования конструкцией полуавтомата	Загрузить сепаратор шипами $\varnothing 8$ мм
	В шипопровод попал некачественный или перевернутый шип	Открутить гайку <i>поз. 13</i> удалить застрявший шип, собрать шиповальную головку
	Поврежден шток АШЗ.110.110	Заменить шток
	Примечание: разборку и сборку шиповальной головки производить в соответствии с <i>Разделом 7</i>	
Шум утекающего воздуха	Ослабли фитинги пневмопривода полуавтомата	Подтянуть фитинги
	Отсоединение пневмошлангов от элементов конструкции	Восстановить пневмосистему, обеспечив надежное крепление шлангов
	Разрушения пневмошлангов	Заменить разрушенные шланги
Мигает индикатор состояния сепаратора (1 раз в 2 сек)	Падение напряжения в электросети	Дождаться стабилизации напряжения
	Вышел из строя блок питания	Заменить блок питания в сервисном центре

*ВНЕШНИЙ ВИД
БЕСШТОКОВОЙ ШИПОВАЛЬНОЙ ГОЛОВКИ И РАБОЧЕГО
СТОЛА*

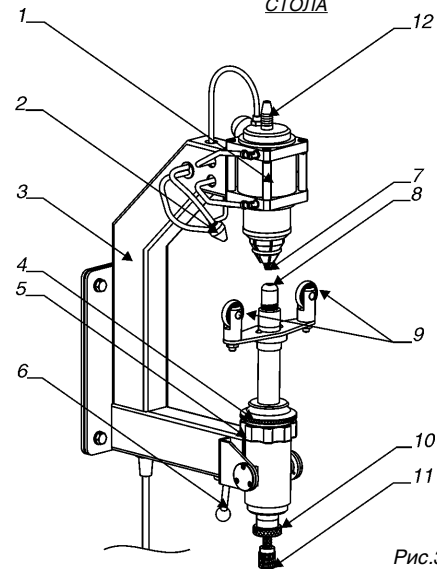


Рис.3.1.

1- шиповальная головка; 2- распылитель мыльного раствора; 3- несущий кронштейн; 4- контргайка регулировки высоты рабочего стола; 5- гайка регулировки высоты рабочего стола; 6- рукоятка фиксатора поворотного узла рабочего стола; 7- усики; 8- опорная стойка, 9- опоры рабочего стола; 10- контргайка регулировки высоты опорной стойки; 11- ручка регулировки высоты опорной стойки; 12- питатель шиповальной головки.

верхнем окончании которой размещена шиповальная головка, распылитель для смазки гнезда под установку шипа и лампа местного освещения, на нижнем — поворотный узел и механизм регулировок рабочего стола.

4.2.11. Шиповальная головка предназначена для установки шипов в заранее выполненные отверстия во фрагментах протектора шины. Привод головки — пневматический, двойного действия.

ВНЕШНИЙ ВИД
ШТОКОВОЙ ШИПОВАЛЬНОЙ ГОЛОВКИ И РАБОЧЕГО СТОЛА

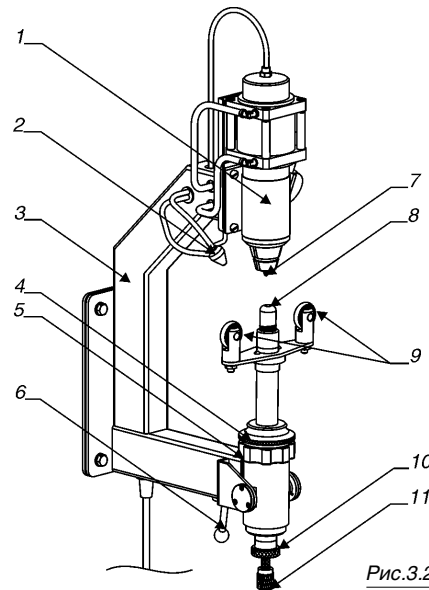


Рис.3.2.

1- шиповальная головка; 2- распылитель мыльного раствора; 3- несущий кронштейн; 4- контргайка регулировки высоты рабочего стола; 5- гайка регулировки высоты рабочего стола; 6- рукоятка фиксатора поворотного узла рабочего стола; 7- усики; 8- опорная стойка; 9- опоры рабочего стола; 10- контргайка регулировки высоты опорной стойки; 11- ручка регулировки высоты опорной стойки.

4.2.12. Первым движением бесштоковая головка подводится к шине и одновременно осуществляется впрыск мыльного раствора в зону установки шипа, усики головки входят в отверстие в шине. Вторым движением приводится в действие поршень шиповальной головки, который через толкатели воздействует на фланец шипа. При этом усики шиповальной головки растягивают отверстие в шине, а толкатели досылают шип из канала головки в место установки. На обратном ходу головка перемещается в исходное положение.

Внешние проявления неисправности	Вероятные причины	Рекомендуемые действия
Низкий темп ошиповки	Недостаточное давление в пневмосети или пневмосистеме полуавтомата	Отрегулировать давление в пневмосети и пневмосистеме согласно <i>Разделу 6</i>
	Недостаточный зазор между усиками и поверхностью шины	Выставить зазор согласно <i>Разделу 6</i>
	Недостаточное смазывание шипуемого отверстия	Заправить емкость для мыльного раствора согласно <i>Разделу 6</i> Отрегулировать направление и размер факела распыляемого раствора
Шипопровод заполнен, но при нажатии на пусковую педаль нет подачи шипа (бесштоковая головка)	В сепаратор загружены шипы, не предусмотренные для использования конструкции полуавтомата	Загрузить сепаратор шипами $\varnothing 8$ мм
	В шипопровод попал некачественный или перевернутый шип	Открутить гайку <i>поз.80</i> удалить застрявший шип собрать шиповальную головку
	Деформировался или сломался толкатель <i>поз.60</i>	Отрихтовать толкатель, а при невозможности заменить на новый
	Порвана кольцевая пружина <i>поз.105</i>	Заменить пружину

8. Возможные неисправности и методы их устранения

- 8.1. В процессе эксплуатации полуавтоматов 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, полуавтомат 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
Не светится лампа местного освещения	Неисправна лампа местного освещения	Заменить лампу местного освещения
	Неисправна плата управления	Заменить плату управления в сервисном центре

Примечание. Конструкция бесштоковой головки предусматривает установку только однофланцевых шипов.

- 4.2.13. Действие штоковой головки аналогично действию бесштоковой. Также, первым действием, шиповальная головка подводится к шине и осуществляется одновременный впрыск мыльного раствора в отверстие под установку шипа. Вторым движением приводится в действие поршень шиповальной головки, который через шток воздействует на головку шипа, усики растягивают отверстие в шине и шип досылается в место установки.

Примечание. Применение штоковой шиповальной головки позволяет использовать для ошиповки одно- и двухфланцевые шипы.

- 4.2.14. Управление шиповальной головкой осуществляется встроенным контроллером при помощи электропневмоклапанов, установленных в корпусе полуавтомата. Смазка подвижных элементов головки осуществляется воздушно-масляной эмульсией поступающей из лубрикатора.

- 4.2.15. Рабочий стол полуавтомата выполнен в виде горизонтально расположенного металлического кронштейна, неподвижно закрепленного на верхнем окончании механизма регулировок рабочего стола. На поверхности кронштейна установлены 2 шарикоподшипниковые опоры, а в средней части размещена регулируемая по высоте опорная стойка. Стол предназначен для размещения обрабатываемой шины в рабочей зоне полуавтомата в устойчивом положении и обеспечивает ее перемещение и позиционирование без приложения каких-либо значительных усилий. Перемещение стола и шины в вертикальном положении относительно шиповальной головки осуществляется при помощи механизма регулировок высоты рабочего стола.

- 4.2.16. Механизм регулировок рабочего стола полуавтомата выполнен в виде двух расположенных соосно винтовых пар со контргайками и поворотного узла с подпружиненным фиксатором. Внешняя винтовая пара предназначена для регулировки зазора между поверхностью обрабатываемой шины и шиповальной головкой, внутренняя пара — для регулировки высоты опорной стойки с целью исключения зазора между стойкой и внутренней поверхностью шины. После регулировки положение элементов винтовых пар фиксируется контргайками.

Поворотный узел привода предназначен для вывода рабочего стола из-под шиповальной головки при установке и съёме обрабатываемой шины. Чтобы вывести стол из-под головки необходимо, оттянув рукоятку фиксатора в направлении от корпуса полуавтомата, отклонить привод от корпуса. При возвращении привода в вертикальное положение фиксатор под действием пружины застопорит его.

- 4.2.17. Система подготовки воздуха размещена на левой стороне корпуса и предназначена для очистки воздуха, поступающего из пневмосети от вредных примесей, регулировки и поддержания давления в пневмосистеме полуавтомата в заданных значениях. Контроль давления осуществляется по манометру, входящему в состав системы.

В лубрикаторе системы осуществляется подготовка воздушно-масляной эмульсии, необходимой для смазки подвижных элементов шиповальной головки. Содержание масла в эмульсии регулируется винтом, расположенным на корпусе лубрикатора. Завернутый по часовой стрелке до упора винт соответствует минимальному расходу масла. Регулировка содержания масла осуществляется согласно описания методики в Разделе 6 «Подготовка к работе».

- 4.2.18. Для обеспечения смазки отверстия при установке шипа, дозатором подается порция воздуха в распылитель (инжектор). Воздушный поток увлекает дозу мыльного раствора (см. Раздел 6 «Подготовка к работе») и распыляет его в направлении шипуемого отверстия перед установкой шипа. Регулировка факела распыляемого раствора осуществляется перемещением сопла вдоль оси инжектора.

- 4.2.19. Пусковая педаль предназначена для управления приводом шиповальной головки. Кратковременное воздействие на педаль вызывает одиночное срабатывание шиповальной головки. При удержании педали в нажатом состоянии более одной секунды полуавтомат переходит в режим цикличной ошиповки, темп которой определяется установленными значениями на электронном регуляторе темпа ошиповки.

- б) Снять кольцо стопорное *поз.21* и вытащить шайбу *поз.20*. Вытащить поршень *поз.2*.
в) Проверить состояние уплотнительной манжеты *поз.22*. Отвернуть гайку крепящую шток *АШЗ.110.110* к поршню *поз.2* и вытащить шток. Убедиться в отсутствии повреждений кольца резинового *ПШ8.000.016*, при их наличии — заменить.

- 7.4.6. При сборке штоковой шиповальной головки придерживайтесь следующей методики (см. *Рис.5*).

- а) Нанести тонкий слой индустриального масла на манжету *поз.22*. Вставить поршень *поз.2* (в сборе) в корпус *поз.4*.
б) Вставить в корпус шайбу *поз.20* и установить в канавку корпуса стопорное кольцо *поз.21*. Сориентировать шайбу *поз.20* по резбовым отверстиям с проставкой *поз.5*.
в) Вставить возвратные пружины *поз.24* и *поз.25*. Поршнем *поз.2* прижать шайбу *поз.20* к стопорному кольцу *поз.21*.
г) Установить проставку *поз.5* на штатное место, следя за тем, чтобы подшипник *поз.35* совпал с направляющими платформы *поз.1*. Преодолевая усилие возвратных пружин, дожать проставку *поз.5* до корпуса *поз.4*. Вставить и закрутить винты *поз.33*.
д) Надеть гайку *поз.13* на головку *поз.3*. В пазы головки, вдвигая хвостовиками в паз гайки, вставить усики *поз.12*. Надеть пружину *поз.23*.
е) Совместив паз в головке *поз.3* с питателем *поз.19*, завернуть гайку *поз.13* в проставку *поз.5*.

- 7.4.7. Полная разборка, промывка и сборка шиповальных головок бесштоковой и штоковой типов осуществляется в сервисных центрах и на предприятии-изготовителе в соответствии с технологическим регламентом.

ВИД ШТОКОВОЙ ШИПОВАЛЬНОЙ ГОЛОВКИ В РАЗРЕЗЕ

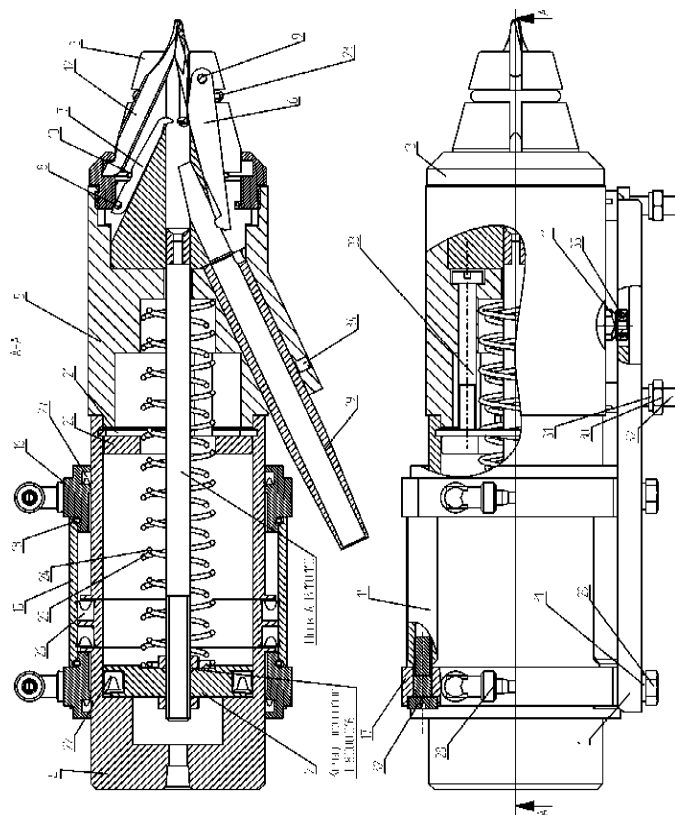


Рис.5.

Примечание: полный перечень деталей штоковой шиповальной головки полуавтомата см. в Приложении А.

5. Упаковка

- 5.1. Для обеспечения сохранности и защиты от внешних и климатических воздействий при хранении и в процессе транспортировки полуавтомат упаковывается в индивидуальную транспортную тару.

Транспортная тара выполнена в виде ящика прямоугольной формы с прочным дощатым дном и стенками, изготовленными из деревянных реек и гофрокартона. Полуавтомат укладывается на дно ящика и прикрепляется к боковой стенке резьбовыми стяжками. Снимаемые для транспортировки детали и узлы (шипоподдающее устройство, стойка, основание), завернутые в полиэтиленовую пленку, укладываются в ящик. Пусковая педаль укладывается в шкаф корпуса полуавтомата. Для ограничения перемещений свободное пространство ящика заполняется прокладками из пенополистирола и гофрокартона.

Примечание. Разрушение фрагментов упаковки, как правило, свидетельствует о нарушении условий транспортировки и хранения и может являться основанием для отклонения претензий по комплектности и состоянию полуавтомата.

- 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 полуавтоматом

6.1. Подготовка полуавтомата к работе

- 6.1.1. Распакуйте полуавтомат и отдельные узлы (основание, шипоподающее устройство, стойка, пусковая педаль). Совместив крепежные отверстия, смонтируйте корпус на основание (см *рис.1.1-1.4.*). Установите полуавтомат на ровной площадке с твердым покрытием таким образом, чтобы обеспечивался свободный доступ к элементам конструкции, а основание полуавтомата устойчиво стояло на всех четырех опорах. Установите на заднюю стенку корпуса и закрепите четырьмя винтами стойку для шипоподающего устройства. Установите шипоподающее устройство (сепаратор) на стойку, совместив в стойке с фиксирующим винтом. Удалите сухой ветошью консервационную смазку с элементов конструкции. При необходимости удалите остатки смазки керосином.
- 6.1.2. Наденьте эластичный шланг шипопровода на питатель шиповальной головки и выходной патрубков шипоподающего устройства. Подключите управляющий кабель сепаратора к соответствующему разъёму на панели управления и зафиксируйте соединение винтами. Подключите колодку управляющего кабеля к сепаратору, при этом фиксирующий выступ на колодке кабеля должен быть направлен в сторону защёлки. Подключите пусковую педаль к разъёму шнура выходящего из нижнего окончания несущего кронштейна.
- 6.1.3. В емкость на левой стороне корпуса налейте 300 мл 1% мыльного раствора. Во избежание засорения системы смазки используйте для раствора только чистую воду и жидкие моющие средства.
- 6.1.4. Залейте в резервуар лубриката около 50 мл индустриального масла И-20А (по ГОСТ 20799-95). Отрегулируйте содержание масла в воздушно-масляной эмульсии, поступающей в пневмосистему полуавтомата. Для этого необходимо, предварительно завернув регулировочный винт лубриката по часовой стрелке до упора, вывернуть его на 1/2 - 3/4 оборота.

Примечание. Расход масла должен составлять около 1 капли на 20-30 рабочих ходов шиповальной головки.

- а) Смазать тонким слоем универсальной смазки резьбовое соединение гайки *поз.80*. Надеть на головку *поз.10* гайку *поз.80*, в соответствующие пазы головки, вдвигая хвостовиками в паз гайки, вставить усики *поз.40* и отсекатели *поз.55*, надеть пружину *поз.85*.
- б) Надеть на питатель *поз.15* уплотнительное кольцо *поз.100*, предварительно смазав его тонким слоем индустриального масла, затем, с обратной стороны, конус *поз.75*. Питатель вставить в поршень *поз.50*.
- в) В пазы поршня вставить толкатели *поз.60*, надеть шайбу *поз.25* и зафиксировать толкатели пружиной *поз.105*. Надеть на поршень пружину *поз.45*.
- г) Вставить поршень в сборе с пружиной, питателем и лепестками в корпус *поз.5.*, на головку установить шайбу *поз.30*. и, придерживая за пружину, сориентировав пазы головки по толкателям, дожать пружину головкой *поз.10* до момента соприкосновения резьбы гайки *поз.80* с резьбой корпуса *поз.5*. Завернуть гайку *поз.80* в корпус *поз.5* до упора.

- 7.4.4. При разборке для технического обслуживания штоковой шиповальной головки следует придерживаться следующей методики. (см.*Рис.5.*)

- а) Ослабить и отвернуть гайку *поз.13*. Снять головку *поз.3*.
- б) Для разборки наконечника шиповальной головки необходимо снять пружину *поз.23* и вынуть из пазов усики *поз.12*. Проверить их состояние и, при большом износе — заменить.
- в) Снять пружину *поз.10*, вытащить центрующие упоры *поз.7* и проверить их состояние, а также состояние отсекателя *поз.6*, при наличии повреждений — заменить.

Сборку наконечника штоковой шиповальной головки производить в обратной последовательности, при ослаблении пружинящих свойств пружин кольцевых *поз.10* и *поз.23* их необходимо заменить новыми.

- 7.4.5. Осмотреть наконечник штока *АШЗ.110.110*, при наличии сколов и иных повреждений заменить. Для замены штока необходимо:

- а) Ослабить винты *поз.33*. Придерживая проставку *поз.5* для компенсации усилия возвратных пружин *поз.24* и *поз.25*, вывернуть винты *поз.33* и снять проставку *поз.5*. Вытащить возвратные пружины *поз.24* и *поз.25*.

ВИД БЕСШТОКОВОЙ ШИПОВАЛЬНОЙ ГОЛОВКИ В РАЗРЕЗЕ

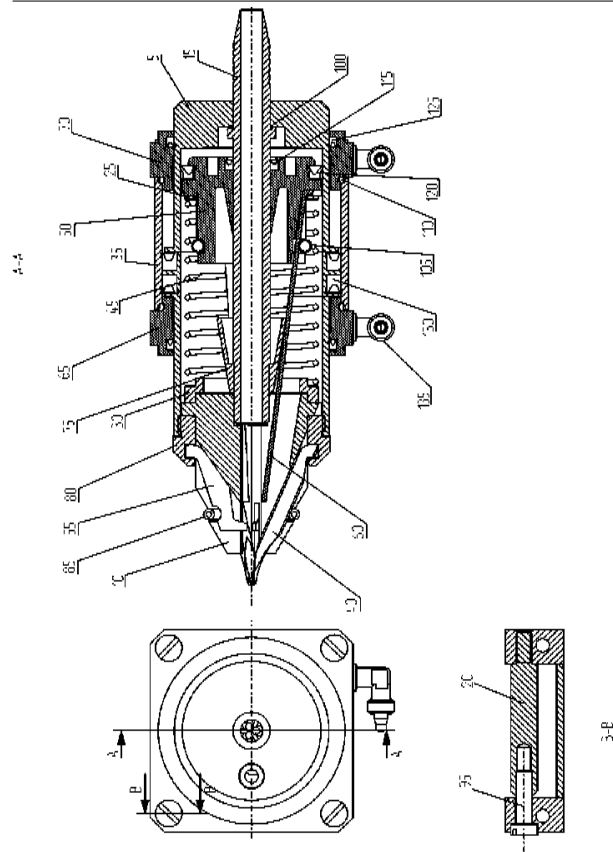


Рис.4.

Примечание: полный перечень деталей бесштоковой шиповальной головки полуавтомата см. в Приложении А.

Загрузите в барабан сепаратора порцию шипов.



Внимание! Общее количество шипов в барабане не должно превышать 330 штук, что по объему занимает нижнюю часть неподвижного барабана примерно на треть диаметра.

6.1.5. Поставьте выключатель электропитания на панели управления в положение «О». Подключите шнур питания полуавтомата к сети электропитания.

6.1.6. Соедините входной штуцер системы подготовки воздуха с сетью питания сжатым воздухом. Подайте сжатый воздух в пневмосистему полуавтомата.

Проверьте по манометру системы подготовки воздуха давление в пневмосистеме полуавтомата. При необходимости регулировки оттяните рукоятку регулятора давления, установленного на лубрикаторе, на 4-5 мм вверх от корпуса и вращением ее установите давление 4,5-6 кгс/см². После установив давления, приложите усилие вдоль оси рукоятки и верните ее в исходное положение.

6.1.7. Поставьте выключатель электропитания в положение «I». Автоматически начнет работать привод шипоподающего устройства (сепаратора).

Примечание. После заполнения шипопровода приблизительно наполовину привод сепаратора автоматически выключится.

6.1.8. Кнопкой «-» на панели управления установите на электронном регуляторе темпа минимальную скорость ошиповки (светится одно деление на графическом индикаторе темпа ошиповки). Потянув ручку фиксатора рабочего стола от корпуса полуавтомата, расфиксируйте рабочий стол и установите его в крайнее от несущего кронштейна положение.

Удерживая пусковую педаль в нажатом состоянии, произведите 2-3 холостых хода шиповальной головки.

6.1.9. Отключите электропитание автомата и осмотрите шиповальную головку. При наличии шипа в усиках шиповальной головки, удалите застрявший шип, соблюдая меры предосторожности.

Примечание. При застревании шипов в шипопроводе отрегулируйте его длину таким образом, чтобы шипопровод не перегибался и шипы свободно продвигались по шипопроводу, и при этом он не мешал свободному перемещению (рабочему ходу) шиповальной головки.

6.2. Порядок работы с полуавтоматом

- 6.2.1. Перед началом работы убедитесь в том, что лубрикатор системы подготовки воздуха заправлен маслом, а емкость на левой стороне корпуса наполнена мыльным раствором. Осмотрите электрошнуры и воздухопроводы, убедитесь в отсутствии повреждений. Установите выключатель электропитания полуавтомата в положение «О» и подключите полуавтомат к сетям питания сжатым воздухом и электрическим током.
- 6.2.2. Оттянув рукоятку фиксатора рабочего стола от корпуса полуавтомата, отклоните рабочий стол. Убедитесь, что подлежащая ошиповке шина надлежащим образом подготовлена (выполнены отверстия под шипы, не имеет загрязнений и т.п.), и установите ее на рабочий стол. Зафиксируйте стол в исходном положении (механизм регулировок стола должен быть расположен вертикально).
- 6.2.3. Расстопорите внутреннюю (нижнюю) винтовую пару механизма регулировок стола и отрегулируйте высоту опорной стойки таким образом, чтобы она касалась внутренней поверхности шины, не отрывая её от опор рабочего стола. Зафиксируйте положение стойки контргайкой.
- 6.2.4. Расстопорите внешнюю (верхнюю) винтовую пару механизма регулировок стола и вращением регулировочной гайки установите зазор между внешней поверхностью обрабатываемой шины и усиками шиповальной головки в пределах 12-14 мм. Зафиксируйте положение стола контргайкой.
- 6.2.5. Включите электропитание полуавтомата. При необходимости кнопкой «Сепаратор.Управление» включите привод сепаратора. Дождитесь поступления шипов в шипопровод. При недостатке общего освещения включите лампу местного освещения.
- 6.2.6. Перемещая шину двумя руками, расположите ее таким образом, чтобы отверстие под шип оказалось точно по вертикали под усиками головки.

- 7.3.2. Барабан сепаратора очистите при помощи сухой ветоши. Сжатым воздухом продуйте элементы конструкции шипоподающего устройства.

7.4. Ежегодное (межсезонное) техническое обслуживание

Ежегодное техническое обслуживание шиповальных полуавтоматов «Клѐст» включает в себя все работы по регламенту ежемесячного технического обслуживания и дополнительно частичную разборку и промывку шиповальной головки.

- 7.4.1. При разборке для технического обслуживания бесштоковой шиповальной головки следует придерживаться следующей методики. (см.Рис.4.)
 - а) Придерживая корпус *поз. 5*, ослабить гайку *поз. 80*.
 - б) Придерживая головку *поз. 10* для компенсации усилия возвратной пружины, отвернуть и снять гайку, снять головку.
 - в) Вынуть из корпуса пружину *поз.45*, поршень *поз.50* с толкателями *поз.60*, питатель *поз.15*.
 - г) Проверить целостность уплотнительного кольца *поз.100*, воротниковых манжет *поз.120* и *поз.115*; при необходимости — заменить.
 - д) Проверить состояние пружин *поз.85* и *поз. 105*, при ослаблении пружинящих свойств, и при обнаружении повреждений — заменить.
 - г) Проверить отсутствие деформации толкателей; при необходимости — отрихтовать, при невозможности восстановления — заменить.
 - 7.4.2. Для разборки наконечника бесштоковой шиповальной головки необходимо снять пружину *поз.85*, и вынуть из пазов усики *поз.40* и отсекатели *поз.55*. Проверить их состояние и, при большом износе — заменить.
- Элементы наконечника головки эффективнее всего промыть в небольшом количестве керосина. Для очистки пазов и отверстий воспользуйтесь волосяной щеткой. После промывки протереть все элементы шиповальной головки чистой сухой ветошью.
- 7.4.3. При сборке бесштоковой шиповальной головки придерживайтесь такой методики.

- 7.2.6. Удалите с элементов полуавтомата пыль и грязь. Удалите «отстой» из системы подготовки воздуха и протрите сухой ветошью корпус и усики шиповальной головки. Очистите опоры рабочего стола от пыли, грязи и влаги.
- 7.2.7. Уберите во встроенный шкаф расходные материалы и инструменты.

7.3. Ежемесячное техническое обслуживание

При ежемесячном техническом обслуживании проводятся работы, предусмотренные регламентом ежедневного технического обслуживания, и в дополнение производится:

- очистка от остатков отработавшей смазки и смазка винтовых пар механизма регулировок рабочего стола;
- очистка шипоподводящего устройства от загрязнений.

- 7.3.1. Отклоните рабочий стол от корпуса полуавтомата. Потянув за рабочий стол, вытащите механизм регулировок из поворотного узла. На верстаке или любой другой горизонтальной поверхности расфиксируйте контргайки внешней и внутренней винтовой пары механизма. Контргайку регулировки высоты опорной стойки открутите до упора в ручку регулировки. Внутреннюю винтовую пару закрутите до упора контргайки в корпус механизма. Контргайку и гайку внешней винтовой пары открутите полностью.

При помощи волосяной щетки, смоченной в керосине, очистите от остатков старой смазки элементы винтовых пар. Протрите насухо все элементы чистой ветошью. Нанесите на винтовые пары и на корпус механизма регулировок стола тонкий слой универсальной смазки или смазки «Литол-24».

Соберите механизм регулировок в обратном порядке. Очистите от старой смазки и нанесите новую на резьбовые поверхности внутренней винтовой пары со стороны контргайки.



Внимание! Опоры рабочего стола изготовлены с применением закрытых шарикоподшипников и не требуют дополнительной смазки.

Установите механизм регулировок рабочего стола на штатное место.

- 6.2.7. Соориентируйте распылитель мыльной водо-воздушной эмульсии в направлении шипуемого отверстия.
- 6.2.8. Кратковременным нажатием на пусковую педаль произведите пробную установку шипа. Оцените качество установки и, при необходимости, откорректируйте зазор между поверхностью шины и шиповальной головкой таким образом, чтобы торец цилиндрической части шипа после установки совпал с поверхностью шины. (Примеры правильной и неправильной установок шипа показаны в *Приложении D*).

Примечание. Шипы, установленные в процессе отладки на недостаточную глубину, по завершении ошиповки осаживаются при помощи алюминиевого молотка, оправки и специальной подставки.



Внимание! Категорически запрещается осаживать шипы молотком либо другим предметом на рабочем столе полуавтомата!

По завершении регулировки зазора между шипуемой шиной и шиповальной головкой положение внешней винтовой пары зафиксируйте стопорной гайкой.

- 6.2.9. При необходимости произведите повторную ориентацию и регулировку факела смазывающей мыльной водо-воздушной эмульсии.
- 6.2.10. Для работы в полуавтоматическом режиме установите необходимую скорость ошиповки на электронном регуляторе темпа ошиповки.

Соориентируйте отверстие под шип и усики шиповальной головки. Нажмите и удерживайте педаль в нажатом состоянии. Полуавтомат начнет ошиповку. За время задержки между рабочими ходами головки, переместите шину так, чтобы усики шиповальной головки оказались точно над следующим отверстием под шип. Повторяйте действия, указанные выше и зашипуйте все отверстия у одного края дорожки шины.

- 6.2.11. Переместите шину так, чтобы незашипованный край шины оказался на рабочем столе полуавтомата, точно под шиповальной головкой и произведите ошиповку второго края.
- 6.2.12. Зашиповав все отверстия в шине, отклонив рабочий стол, снимите покрывку с полуавтомата.

6.2.13. По окончании первой рабочей смены проверьте уровень масла в лубрикаторе. Расход масла после 8 часов работы полуавтомата должен составлять около 5...7 грамм (5-7 мл). При необходимости увеличьте или уменьшите содержание масла в воздушно-масляной эмульсии.

С таким положением регулировочного винта проработайте ещё одну рабочую смену.

Повторением описанных действий по регулировке добейтесь такого расхода масла, чтобы в течение 8 часов работы полуавтомата он составлял указанное значение.

Примечание. Повышенное содержание масла в эмульсии приводит к его перерасходу, загрязнению головки.

7. Техническое обслуживание полуавтомата

7.1. Своевременное техническое обслуживание и уход уменьшают износ трущихся деталей и способствуют продлению срока службы полуавтомата. Для поддержания полуавтомата 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 (межсезонное) техническое обслуживание.

Перед всеми работами по техническому обслуживанию и уходу отсоедините шнур электропитания от сети переменного тока.

7.2. Ежедневное техническое обслуживание

Ежедневное техническое обслуживание шиповального полуавтомата «Клест» 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, разъемов и шлангов пневмосистемы.
- 7.2.2. Убедитесь в отсутствии течи сжатого воздуха из пневмосистемы полуавтомата и работоспособности дренажного клапана отстойника влаго-маслоотделителя.
- 7.2.3. Проверьте наличие и при необходимости долейте до требуемого уровня масло в резервуар лубрикатора системы подготовки воздуха. Проверьте и при необходимости откорректируйте качество подготовки воздушно-масляной эмульсии согласно методике, изложенной в Разделе 6 «Порядок работы с полуавтоматом».
- 7.2.4. В конце рабочего дня кнопками электронного регулятора темпа ошиповки переведите полуавтомат в сервисный режим шиповальной головки (не светится ни одно деление графического индикатора темпа ошиповки.) Отведите рабочий стол полуавтомата в крайнее от корпуса положение. Нажмите и удерживайте пусковую педаль, при этом шиповальная головка переместится вниз. Осмотрите элементы шиповальной головки и при наличии повреждений замените.
- 7.2.5. Отключите электропитание полуавтомата. Перекройте подачу сжатого воздуха в пневмосистему полуавтомата.