

СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

94 5220

БОГМАШИНА ПЕРЕДВИЖНАЯ
КОМБИНИРОВАННАЯ
БК-02

Руководство по эксплуатации

ИРГЯ 942821.008 РЗ

Волгоград



ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ!

Прежде чем приступить к работе, необходимо подробно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, где изложены все основные правила эксплуатации.

В связи с постоянным усовершенствованием конструкции бормашини в текстовой части руководства по эксплуатации и на рисунках могут быть некоторые отличия от поставляемого изделия, которые не влияют на его функциональные свойства.

Во избежании выхода электробормашини из строя запрещается включать ее с незафиксированным инструментом.

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере
www.gov

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере

www.goszd

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Бормашина передвижная комбинированная БИК-02 (в дальнейшем "бормашина") предназначена для терапевтических и ортопедических работ в условиях стоматологических поликлиник, больниц и других лечебных учреждений.

Бормашина при эксплуатации устойчива к воздействию температуры от +10 до +35 °С и относительной влажности 80 % при температуре +25 °С.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Напряжение питания частоты $50 \pm 0,5$ Гц, - 220 В $\pm 2\%$

2.2. Полная потребляемая мощность, не более - 1000 В.А.

2.3. Максимальная частота вращения инструмента электробормашины на холостом ходу не более - 500 с^{-1} (30000 об/мин).

2.4. Минимальная частота вращения инструмента электробормашины на холостом ходу не более - 50 с^{-1} (3000 об/мин).

2.5. Коэффициент стабилизации максимальной частоты вращения инструмента электробормашины при изменении нагрузки от нуля до $5 \text{ Н}\cdot\text{м}$ ($0,05 \text{ кгс}\cdot\text{см}$) не менее 0,95.

2.6. Частота вращения инструмента пневмобормашины на холостом ходу - $5000 \text{ с}^{-1} \pm 20\%$ (300000 об/мин $\pm 20\%$).

2.7. Обеспечиваемое рабочее давление воздуха от 190 до 300 кПа (от 1,9 до 3 $\text{кгс}/\text{см}^2$).

2.8. Расход воды для охлаждения инструмента пневмобормашины (10 ± 5) мл/мин при рабочем давлении.

2.9. Расход воды через пистолет не менее 150 мл при рабочем давлении.

2.10. Расход воздуха через пистолет не менее 4 л/мин при рабочем давлении.

2.11. Усилие, необходимое для включения педали, не более 50 Н (5 кгс).

2.12. Режим работы повторно-кратковременный при продолжительности цикла - 10 мин, при этом продолжительность работы в течение цикла:

- для электробормашины - 1,5 мин;
- для пневмобормашины - 1,5 мин;
- для пистолета - 0,5 мин.

2.13. По электробезопасности бормашина удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 50267.0-92 по классу защиты I типу В.

2.14. Масса без сменных и запасных частей, не более 40 кг.

2.15. Габаритные размеры, мм, не более:

- высота - 1000;
- длина - 500;
- ширина - 350.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице I.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Бормашина передвижная комбинированная БПК-02 заводской
номер _____ соответствует техническим условиям
ТУ 9452-025-07606510-97 и признана годной для эксплуатации.

М.п.

Дата выпуска

Подпись лиц, ответственных
за приемку

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере
www.goszdr

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1. Бормашина в упаковке должна храниться в закрытом помещении при температуре от +40 до минус 30 °С и относительной влажности 98 % при температуре 25 °С.

9.2. Перед упаковыванием бормашина должна быть обезжирена и законсервирована по ГОСТ 9.014-78 для условий транспортирования и хранения Х, ВЗ-Г; ВУ-Г.

9.3. Предельный срок защиты без переконсервации в условиях хранения С - 3 года.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу бормашин при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

10.2. Гарантийный срок эксплуатации бормашин - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует бормашину по предъявлению гарантийного талона.

10.3. Гарантия изготовителя не распространяется на наконечники, входящими в комплект поставки.

Гарантии на наконечники по соответствующим паспортам.

11. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае отказа в работе бормашин в период гарантийного срока необходимо составить технически обоснованный акт. В акте обязательно указать дату ввода в эксплуатацию и дату выпуска бормашин. Документы направлять в адрес изготовителя:

400074, г. Волгоград, ул. Сибирская, 4Б, СКВ 60 и Э

т. (8442) 97-81-89, 97-23-91.

Таблица I

Наименование	: Обозначение : документа	: Кол.	: Примечание
I. Бормашина передвижная комбинированная БПК-02 (без прокладок и сменных частей, флякона воды)	ИРГЯ 94282I.008	I	
<u>Сменные части</u>			
2. Наконечник турбинный НСТ-300-I	ТУ 943I-00I-07509847- -2003	I	
3. Наконечник для микро- моторов прямой НП-40	ТУ 943I-002-07509847- -2003	I	
4. Наконечник для микро- моторов угловой НУ-40	ТУ 943I-002-07509847- 2003	I	
5. Флякон воды		I	
<u>Запасные части</u>			
6. Пробка	БПК-02.02.003	I	
7. Прокладка	Ø8xØ4x2	4	
8. Прокладка	БПК-02.02.005	I	
9. Вставка плавкая ВПИ-I	ОЮ.480.003 ТУ	2	5 А
10. Смазка аэрозольная (для смазки турбинного наконечника)		I	
II. Трубка медицинская поливинилхлоридная ТЗ5 2,0x0,75	ТУ 64-2-286-79	I	М
<u>Эксплуатационная документация</u>			
12. Руководство по эксплуатации	ИРГЯ 94282I.008 РЭ	I	

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Общий вид бормашини приведен на рис. 1.

4.2. Бормашина оснащена следующими функциональными узлами:

- пневмобормашинной - 1;
- электробормашинной - 2;
- комбинированный пистолетом 3, на 3 функции (воздух, вода и смесь).

вода и смесь).

4.3. Бормашина состоит из следующих основных узлов:

стойки 5, блока пневматического 6, блока управления 7, педали 8.

4.4. Блок управления состоит из панели управления 10,

флакона воды 11.

4.5. На панели 10 расположены ручка 12 регулятора расхода воды для охлаждения инструмента пневмобормашини, ручка 13 регулятора частоты вращения инструмента электробормашини, индикатор "сеть" 14, информирующий зеленым свечением о подключении бормашини к сети.

4.6. Схемы электрические принципиальные приведены на рис. 3, 4.

Перечень элементов принципиальных электрических схем указаны в табл. 2

4.7. Схема пневмогидравлическая приведена на рис. 2.

Перечень элементов пневмогидравлической схемы указан в табл. 3.

Воздух через глушитель П1 всасывается компрессором КМ и подается в пневмораспределитель К1, откуда поступает к флакону воды ФВ, а через дроссель Д1 - к пистолету ПС. Вода из флакона ФВ поступает на штуцер "1" и "2" пневмоклапана К2 и через дроссель Д2 к пистолету ПС. При извлечении пистолета из держателя и нажатии на соответствующие кнопки из наконечника пистолета подается вода или воздух, а при нажатии на обе кнопки - струя воздушно-водяной смеси.

При извлечении из держателя пневмобормашини и нажатии на педаль срабатывает пневмораспределитель К1 и воздух поступает на привод турбинного наконечника и к штуцеру "4" пневмоклапана К2, при этом пода от К2 через регулятор ВН поступает на охлаждение инструмента турбинного наконечника.

исправностей приведен в табл.4.

Таблица 4

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
Бормашина включена, работает компрессор, турбина не вращается	Загустело масло в наконечнике	Прочисть наконечник в бензине и смазать	
Турбина вращается, а охлаждающая смесь не поступает	1. Засорилось входное отверстие в головке наконечника 2. Закончилась вода во флаконе 3. Нарушена герметичность флакона воды	1. Прочистить отверстие в наконечнике 2. Залить дистиллированную воду во флакон воды 3. Присоединить плотно к флакону воды или заменить его	
Турбинный наконечник перегревается	1. Отсутствие масла в наконечнике турбинном 2. Нарушение в самом наконечнике	1. Смазать наконечник турбинный смазкой из комплекта поставки 2. Отремонтировать наконечник	
При включении электробормашины электродвигатель не вращается, индикатор "сеть" светится зеленым светом	Обрыв в шнуре питания, шнуре электродвигателя	Проверить целостность электрической цепи и устранить повреждение	
При включении электробормашины электродвигатель не вращается, индикатор "сеть" светится красным светом	1. Инструмент не зафиксирован в наконечнике 2. Короткое замыкание в электродвигателе	1. Зафиксировать инструмент в наконечнике 2. Устранить короткое замыкание	
Индикатор "сеть" не горит	Перегорела вставка плавкая	Отключить установку от сети, заменить вставку плавкую	
При включении комбинированного пистолета вода или воздух не поступает	Засорился наконечник пистолета	Отсоединить наконечник и прочистить его	

Для устранения дефектов, не вошедших в настоящий перечень, следует вызывать квалифицированного специалиста.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения нормальной работы бормашины, помимо правильной эксплуатации в полном соответствии с настоящим руководством и эксплуатации необходимо обеспечить систематическое и правильное техническое обслуживание бормашины.

7.1. Ежедневно следует производить следующие работы:

- перед началом работы смазывать турбинный наконечник аэрозольной смазкой, входящей в комплект поставки;
- по окончании работы отсоединять бормашину от электрической сети;
- прочищать отверстие системы охлаждения бора мандреном на головке турбинного наконечника.

7.2. Регулярно проверять наличие воды во флаконе. Воду доливать по мере расхода. Протирать все части бормашины сухой ветошью.

7.3. Ежедневное, еженедельное обслуживание производится медицинским персоналом, работающим с бормашинной.

Ежемесячный полный профилактический осмотр производится техническим персоналом службы эксплуатации учреждения.

7.4. Рекомендуется ежегодно менять флакон воды и пробку.

Б. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Б.1. По электробезопасности бормашина соответствует ГОСТ Р 50267.0-92 и выполняется по классу защиты I. По степени защиты от поражения электрическим током бормашина относится к типу В.

Б.2. Бормашина должна включаться в электрическую сеть, имеющую цепь заземления.

Б.3. Все работы, связанные с монтажом, техническим обслуживанием и ремонтом, производятся в обесточенном состоянии бормашин.

Б.4. Ежедневно по окончании работы бормашина должна быть отключена от электрической сети.

Б.5. Включать электробормашину и пневмобормашину с незафиксированным инструментом запрещается.

Б.6. ВНИМАНИЕ! При перегрузке электробормашин, включенных ее с незафиксированным в наконечнике инструментом или коротком замыкании срабатывает защита электробормашин, о чем сигнализирует изменение света индикатора I4 с зеленого на красный. Для выхода из состояния защиты необходимо отпустить педаль, устранить причины срабатывания защиты и включить электробормашину повторным нажатием педали, при этом индикатор I4 должен светиться зеленым светом.

6. ПОДГОТОВКА БОРМАШИНЫ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1. Распаковать ящик, проверить комплектность и сохранность после транспортировки.

Протереть мягкой ветошью составные части бормашины до полного удаления смазки (консервации) и пыли.

6.2. Подготовку бормашины к работе производить в следующем порядке:

- залить дистиллированную воду во флакон II и подсоединить его;
- подключить сетевой шнур 9 к сети, при этом индикатор "сеть" I4 должен светиться зеленым светом.

6.3. Проверить работоспособность пистолета.

Вынуть пистолет из держателя, при этом заработает компрессор. При нажатии на левую кнопку из наконечника пистолета подается струя воды; при нажатии на правую кнопку из наконечника пистолета подается воздух; при нажатии двух кнопок одновременно происходит подача воздушно-водяной смеси. Убедившись в работоспособности пистолета, установить его в держатель.

6.4. Вынуть из держателя электробормашину 2, включить педаль 8. Частота вращения электробормашины плавно регулируется ручкой I3 (рис.1). Убедившись в работоспособности электробормашины, выключить ее и установить в держатель выступом наружу для лучшей фиксации инструмента (рис.1).

Перечень элементов схемы пневмогидравлической
принципальной (рис.2)

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ВН	Регулятор воды	1	
КМ	Компрессор мод. ZW 500A-40/7	1	
К1	Пневмораспределитель П-РЭ 3/2,5 III2 ТУ УО0223800.016-96	1	ДУ 2,5 -248
К2	Клапан мембранный	1	
НТ	Наконечник турбинный НСТ-300-1 ТУ 9431-001-07509847-2003	1	
ПО	Приоритет многофункциональный	1	
ФВ	Флакон воды	1	
Д1, Д2	Дроссель	2	
Г1	Глушитель статический пластиковый SPL P18	1	Возможно использо- вание глу- шителя дру- гой конст- рукции

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере
www.gos-

Продолжение табл.2

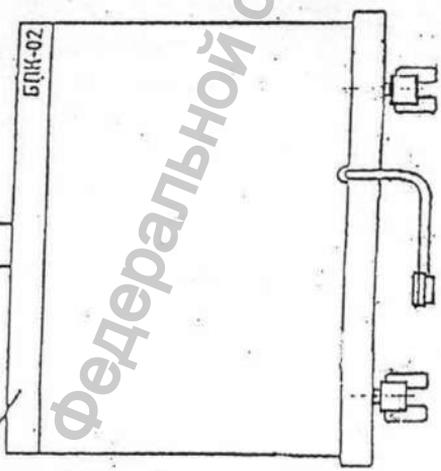
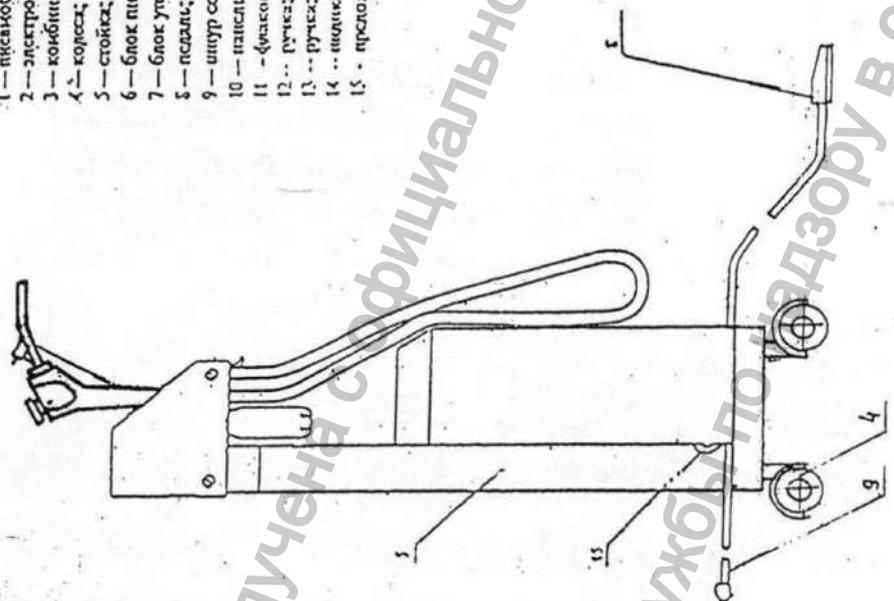
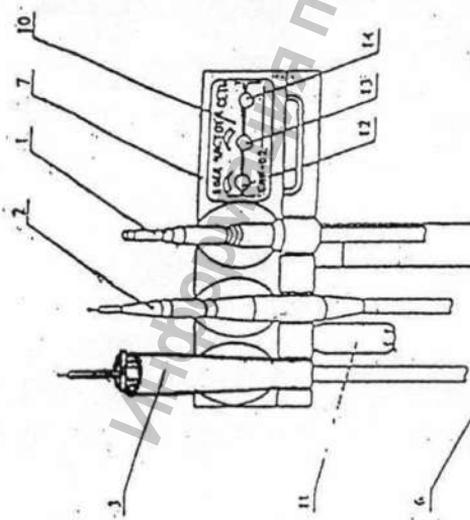
Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
VD6	Стабистор КС119А1 аАО.336.737 ТУ	I	
VD9	Диод КД522Б ЭР3.362.029 ТУ	I	
VS	Оптрон АОУ103В1	I	
	<u>Транзисторы</u>		
VT2	КТ 209 М аАО.336.065 ТУ	I	
VT3	КТ 683Б аАО.336.802 ТУ	I	
VT4	КТ 342АМ ЭКЗ.365.227 ТУ	I	

Информация получена с официального сайта
 Федеральной службы по надзору в сфере
 www.gos-

6.5. Вынуть из держателя шланг пневмобормашины, присоединить наконечник, предварительно смазав его аэрозольной смазкой, закрепить в наконечнике инструмент, включить педаль; при работающей пневмобормашине открыть регулятор воды на лицевой панели. Вода должна поступать на инструмент через 20-30 с при первом включении, при последующих включениях - через 1 - 2 с. Убедившись в работоспособности пневмобормашины, выключить ее и установить в держатель, закрыть регулятор воды.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере
www.goszdrnadzor.ru

- 1 — пистолет-бормашка;
- 2 — электробормашка;
- 3 — комбинированный пистолет;
- 4 — корпус;
- 5 — стойка;
- 6 — блок пневматический;
- 7 — блок управлений;
- 8 — педаль;
- 9 — штур сествой;
- 10 — панель;
- 11 — флажок молча;
- 12 — ручка;
- 13 — ручка;
- 14 — индикатор "степ";
- 15 — преобразователь.



Информация получена с официального сайта
 Федеральной службы по надзору в сфере зл
 www.goszdr

Поз. : Обозна- : чение :	Наименование	Кол. :	Примечание :
<u>Конденсаторы</u>			
С3, С4	К50-35-63В-22 мкФ - В ОЖО.464.214 TV	2	
С5	К50-35-16 В-470 мкФ-В ОЖО.464.214 TV	1	
С6	К10-17-50 В - 4,7 нФ	1	
<u>Резисторы</u>			
RI, R2	С2-33Н-0,5-5 I КОМ±5%-Д ОЖО.467.173 TV	2	
R3, R11	3362W-330 Ом	2	Допускается замена на СПЗ-38В-0,25В-470 Ом-1-В ОЖО.468.351 TV
R5, R14	3362W-1 КОМ	2	
R6	С2-33Н-0,25-1 КОМ±5%-Д ОЖО.467.173 TV	1	
R7, R10	С2-33Н-0,25-5I Ом±5 %-Д ОЖО.467.173 TV	2	
R8, R13	С2-33Н-0,25-300 Ом±5 %-Д ОЖО.467.173 TV	2	
R9	С2-33Н-0,5-1,5 КОМ±5%-Д ОЖО.467.173 TV	1	
RI2	С2-33Н-2-1 Ом±5%-Д ОЖО.467.173 TV	1	
RI5	С2-33Н-0,5-2,7 КОМ±5%-Д ОЖО.467.173 TV	1	
RI6	С2-33Н-0,125-15 КОМ±5%-Д ОЖО.467.173 TV	1	
VD1... VD4	Диод КД226А аАО.336.543 TV	4	Допускается замена на КД213А-6 аАО.336.285 TV

Открытое акционерное общество
"Специальное конструкторское бюро
стоматологического оборудования
и электродвигателей"
400074, г. Волгоград, ул. Симбирская, 41
Р/с 40702810800030001137
в Борошиловском филиале ОАО КБ "РусЮлБанк"
г. Волгограда, БИК 041806791

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

Изделие медицинской техники _____
наименование и тип изделия

_____ номер ГОСТ или ТУ

Номер и дата выпуска _____
(заполняется предприятием-изготовителем)

Приобретен _____
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введен в эксплуатацию _____
дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием _____

_____ города _____

Подпись и печать
руководителя ремонтного
предприятия

Подпись и печать
руководителя учреждения-
владельца

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Схема электрическая принципиальная

Перечень элементов (рис.3)

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A	Плата БЭУП-01.01.100	1	
FU1, FU2	Вставка плавкая ВПБ-1 ОЖО.480.003 ТУ	2	5
C	Конденсатор К50-38-63В-2200 мкФ-В ОЖО.464.229 ТУ	1	
KI	Пневмораспределитель П-Р33/2,5 III2 (- 24 В) ТУ У00223800.016-96	1	
KV1	Реле 845Н-1А-С-24 VDC	1	
KV2	Реле ТПУ-24 VDC-8В-С1	1	
MI	Компрессор мод. ZW500A-40/7	1	
M2	Электродвигатель ДПР-42-Н1-06 ОСТ 16.0.515.007-74	1	
<u>Резисторы</u>			
R2, R3	С2-33Н-0 5-300 Ом \pm 5%-Д-В ОЖО.467.173 ТУ	2	
R4	СПЗ-9а-П-470 Ом \pm 10%-I6 ОЖО.468.357 ТУ	1	
SI, S3, S4	Микропереключатель А-202 3С(SQ) 5 А, 250 В	3	
S2	Микропереключатель ВК-8 ТУ 25-02-1746-75	1	
TV	Трансформатор	1	
VD5...VD7, VD9	Диод КД243А аА0.336.800 ТУ	4	
VD8	Светодиод двухцветный КИПД-18В-М	1	красный, зеленый
VT	Транзистор КТ 837С аА0.336.403 ТУ	1	
XPI	Вилка НП-п-20-01-10-220 УХЛ (У 255) ТУ 16-434.041-84	1	

БОРМАШИНА ПЕРЕДВИЖНАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ БПК-02
Схема пневмогидравлическая принципиальная

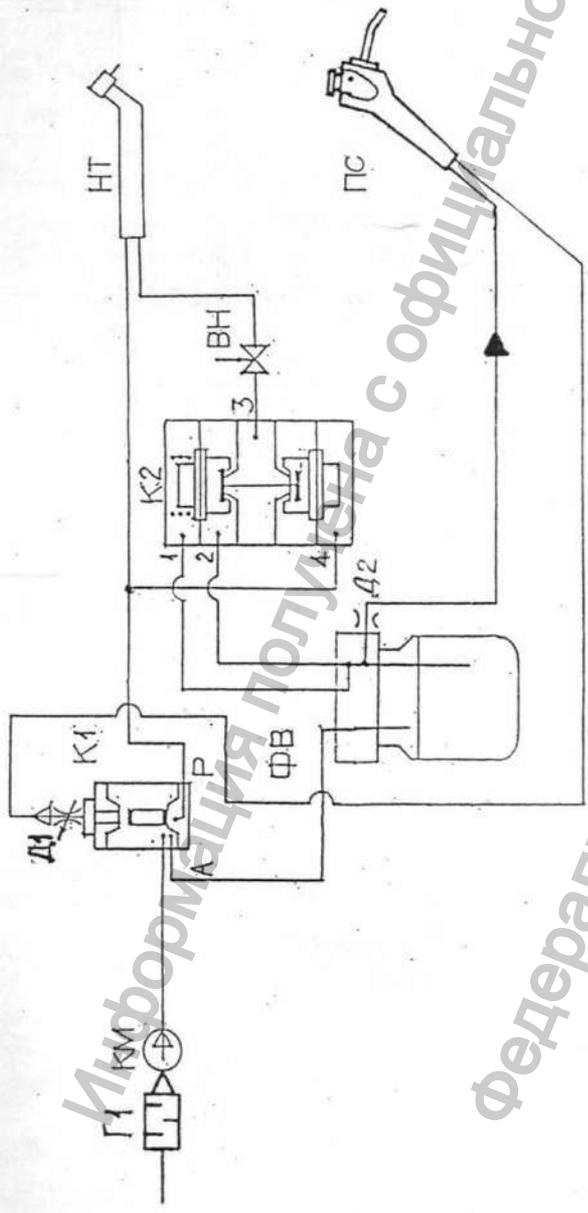
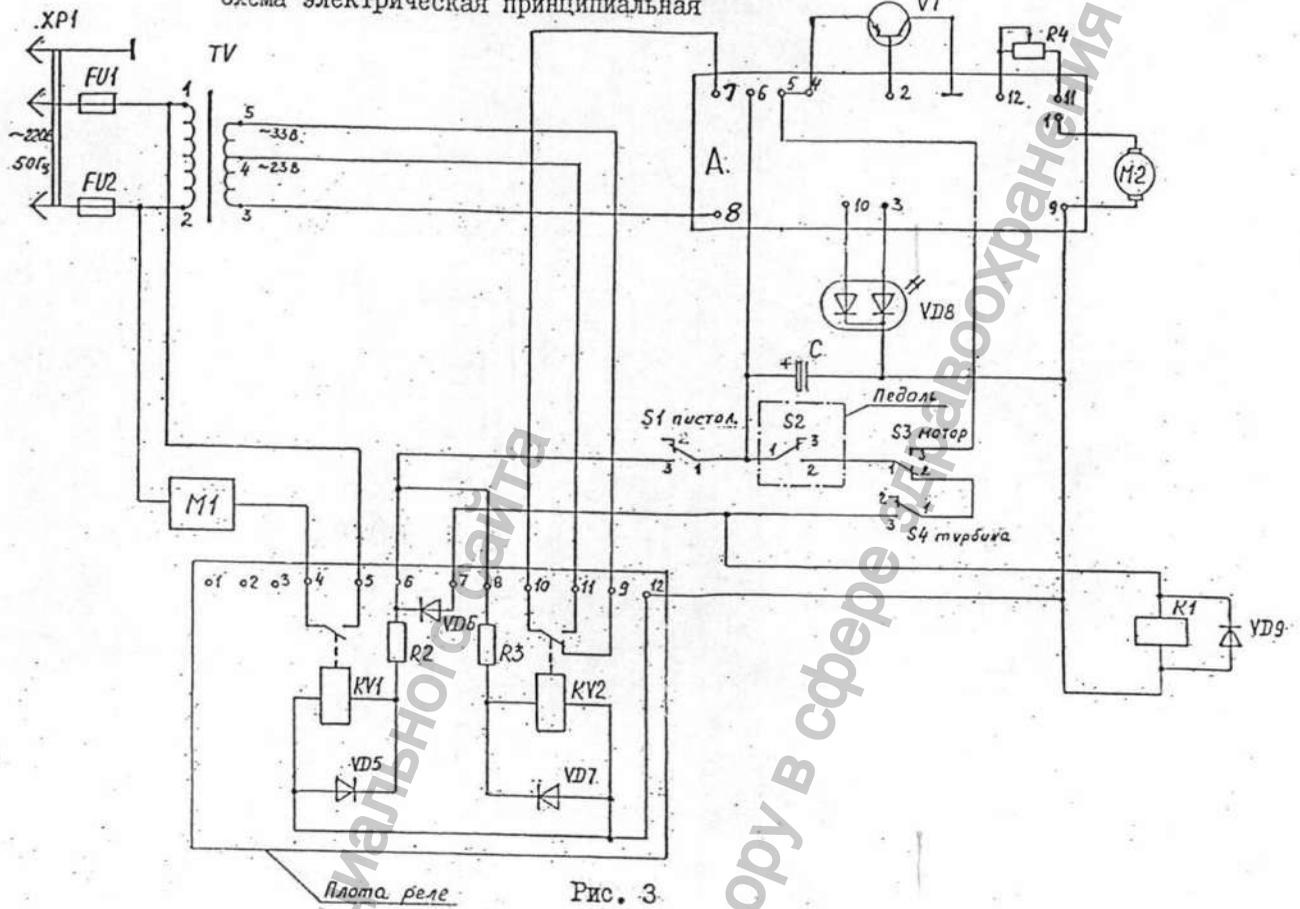


рис. 2

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере
www.gos

БОРМАШИНА ПЕРЕДВИЖНАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ БПК-02

Схема электрическая принципиальная



ПЛАТА А

Схема электрическая принципиальная

