

0725

МАШИНА ПЕРЕНОСНАЯ «ГУГАРК»

ПАСПОРТ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машина переносная «Гугарк» (в дальнейшем - машина) предназначена для разделительной кислородной резки листов низкоуглеродистой стали одним или двумя резаками по направляющему уголку, вырезки кругов, фланцев и резки по радиусу в условиях металлообрабатывающих предприятий и на строительно-монтажных площадках при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 35°C и относительной влажности до 80%.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры и размеры приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Номер
1. Толщина разрезаемой стали, мм	5 ÷ 300
2. Габариты вырезаемых деталей, мм	
наибольшая ширина полос при резке двумя резаками	330
наименьшая ширина полос при резке двумя резаками	100
диаметр вырезаемых кругов	200 – 3000
3. Качество поверхности реза по ГОСТ 14792-80	K 032
4. Наибольший расход газов на один резак, м ³ /ч	
кислорода	29
*ацетилена	0,7
5. Рабочее давление газов перед резаком, МПа (кгс/см ²)	
кислорода	1,2 (12)
*ацетилена	0,08 (0,8)
6. Потребляемая мощность, Вт не более	40
7. Подводимое напряжение питания, В	
к машине	-24
к блоку питания	220
8. Частота питающей сети, Гц	50
9. Допустимое колебание напряжения в сети, %	+5 ÷ -10
10. Наибольшая скорость перемещения машины, мм/мин	1100
11. Наименьшая скорость перемещения машины, мм/мин	50
12. Неравномерность скорости перемещения машины, %, не более	± 5
13. Количество резаков, шт	2

** По требованию заказчика машина может поставляться для работы с применением пропана или природного газа.*

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Номер
14. Наименьшее расстояние от оси резака до корпуса машины, мм	100
15. Тяговое усилие, кг (н)	3 (0,3)
16. Масса, кг, не более	41
машины в комплекте	
ходовой части без циркульного устройства и газоподводящих рукавов и кабелей	18
блока питания	5,7
17. Габаритные размеры, мм, не более	
ходовой части машины	420 x 420 x 220
блока питания	260 x 200 x 180
18. Уровень шума, дБА, не более	80
19. Коэффициент внутренней загрузки	0,6
20. Режим работы	двухсменный
21. Количество обслуживающего персонала, чел.	1
22. Неравномерность скорости перемещения резака	

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки приведен в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Кол.-во
1. Ходовая часть	1 шт.
2. Блок питания с кабелями для подсоединения сети и подачи питания на переносную машину	1 шт.
3. Суппорт (штанга с двумя державками)	1 шт.
4. Циркульное устройство	1 шт.
5. Рукав ацетиленовый в сборе 1=10м	1 шт.
6. Рукав ацетиленовый в сборе 1=1,0м	2 шт.
7. Рукав кислородный в сборе 1=10м	1 шт.
8. Рукав кислородный в сборе 1=1,0м	4 шт.
9. Резак типа РМ-3Р с гильзой № 1 и соплом № 1	2 шт.
10. Сопло № 2	2 шт.
11. Сопло № 3	2 шт.
12. Сопло № 4	2 шт.
13. Сопло № 5	2 шт.
Запасные части:	
14. Вставка плавкая ВПБ6 – 23В ОЮО.481.021ТУ	1 шт.
15. Кольцо 010-013-19-2-3 ГОСТ 18829	2 шт.
16. Кольцо 013-017-25-2-3 ГОСТ 18829	2 шт.
Эксплуатационная документация:	
17. Паспорт на машину	1 экз.

* При пропановом исполнении сопла маркируются буквой «П» и добавляется гильза № 2.

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Машина переносная «Гугарк» соответствует техническим условиям РА ТУ 05798297.3326-2003 на ее изготовление и признана годной для эксплуатации

Заводской номер

0725

Дата выпуска

19 АВГ 2008

Отметка ОТК

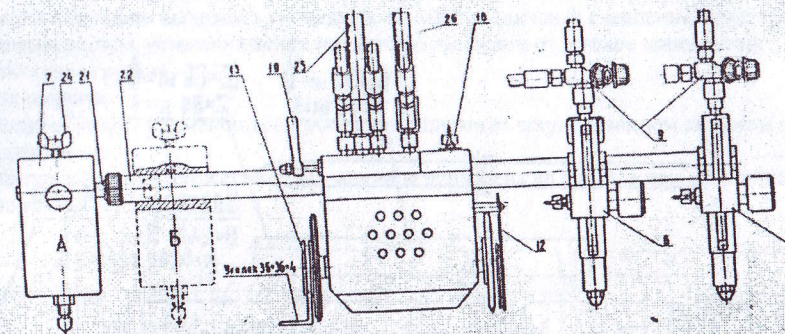
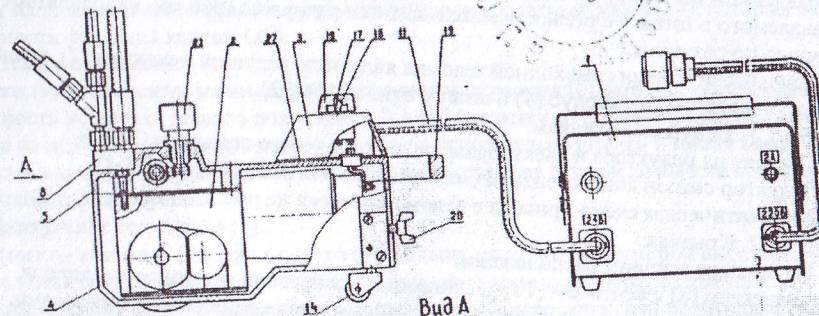


Рис. 1
МАШИНА ПЕРЕНОСНАЯ «ГУГАРК»

1. Блок питания. 2. Ведущий механизм. 3. Пульт управления. 4. Корпус. 5. Крышка. 6. Державка. 7. Циркульное устройство. 8. Коллектор. 9. Резак. 10. Вентиль режущего кислорода. 11. Кабель. 12. Щиток. 13. Ролик направляющий. 14. Кроватный ролик. 15. Регулятор скоростей. 16. Переключатель диапазонов. 17. Тумблер реверса и остановки. 18, 20, 24. Винт стопорный. 19. Ручка. 21, 22. Штанга. 23. Маховичок. 25. Рукав кислородный. 26. Рукав газовый. 27. Прокладка асбестовая.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1 Машина (см. рис. 1) состоит из следующих основных частей:

- самоходной тележки;
- блока питания;
- двух блоков резки;

циркульного устройства.

Примечание: В связи с постоянно ведущейся работой по улучшению конструкции машины завод оставляет за собой право вводить в конструкцию изменения, не указанные в настоящем паспорте и не влияющие на технические параметры машины.

5.1.1. Самоходная тележка может перемещаться по поверхности металла с направлением по уголку (уголок 36x36x4) с помощью циркульного устройства, вставляемого в штангу с резаками максимальным радиусом 1500 мм, направляться вручную по разметке.

Основными узлами самоходной тележки являются: ведущий механизм (2), крышка (5), пульт управления (3), корпус (4) и штанга с резаками (22).

5.1.1.1. Ведущий механизм.

Состоит из редуктора и электродвигателя постоянного тока типа СЛ329.

Редуктор смазан консистентной смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

Кинематическая схема привода в целом приведена на рис.2.

5.1.1.2. Крышка.

На крышке машины расположены:

коллектор (8) с вентилем (10) для подачи и отключения режущего кислорода, маховичок (23) для передвижения и винт (18) для стопорения штанги с резаками.

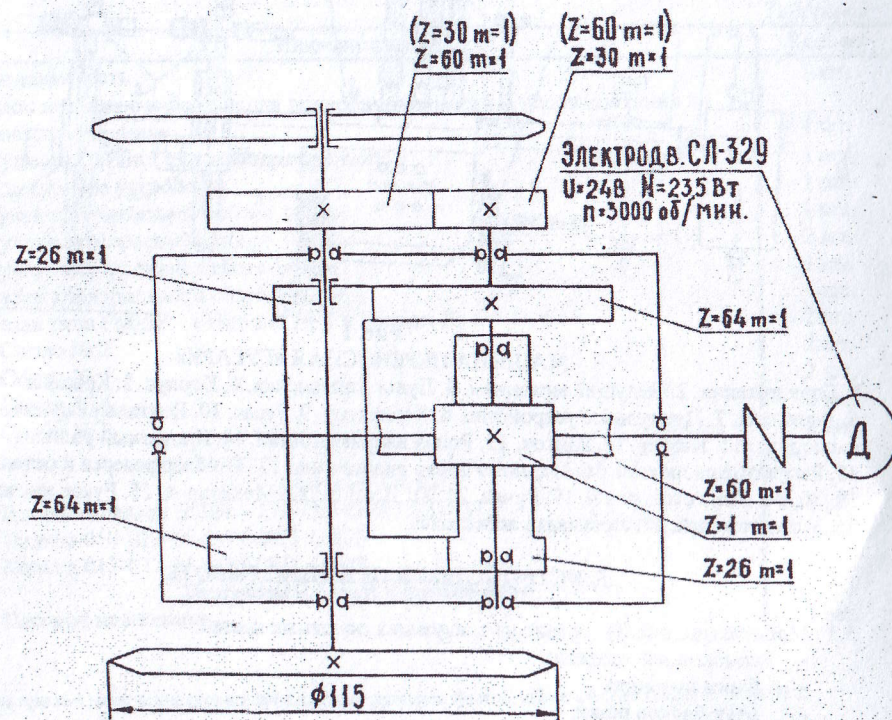


Рис. 2

Передняя часть машины выполнена в виде ручки (19) для ее транспортировки или направления движения в процессе резки по разметке вручную.

5.1.1.3. Пульт управления.

Расположен на крышке машины и изолирован от нее асбестовой прокладкой (27). На нем расположены тумблер реверса и остановки (17), переключатель диапазонов (16) и регулятор скоростей (15).

5.1.1.4. Корпус.

Выполнен в виде пустотелой алюминиевой отливки и является несущей конструкцией, на которой крепятся все остальные узлы. На корпусе смонтированы два направляющих ролика (13) для направления самоходной тележки по уголку и кроватиный ролик (14), который имеет возможность фиксации винтом (20).

5.1.2. Штанга с резаками.

Резаки (9) установлены на штанге (22) с помощью державок (6), которые обеспечивают возможность установки резаков под углом $\alpha = 0 + 40^\circ$ для резки со скосом кромки под сварку.

Одна из державок резака выполнена подвижно относительно штанги и может быть укреплена в любой точке свободной зоны штанги. Установка резаков по высоте производится маховичком и фиксируется.

5.1.3. Циркулярное устройство (7).

Состоит из штанги (21) и груза-центра (7). Штанга с грузом-центром при вырезке кругов и фланцев вставляется в штангу с резаками. Радиус вырезаемого круга определяется расстоянием между осями сопла и конуса груза-центра. После установки необходимого радиуса резки штанга циркульного устройства закрепляется с помощью цапги.

При резке с большим вылетом груз-центр, с целью увеличения сцепления колес тележки с разрезаемым листом, устанавливается на противоположном от резаков конце штанги (на рис. 1 положение груза «Б»).

5.1.4. Блок питания.

В машине «Гугарк» применен электропривод с плавным регулированием скорости на всем рабочем диапазоне.

Принципиальная электрическая схема машины приведена на рис. 3, а наименование элементов в табл. 3.

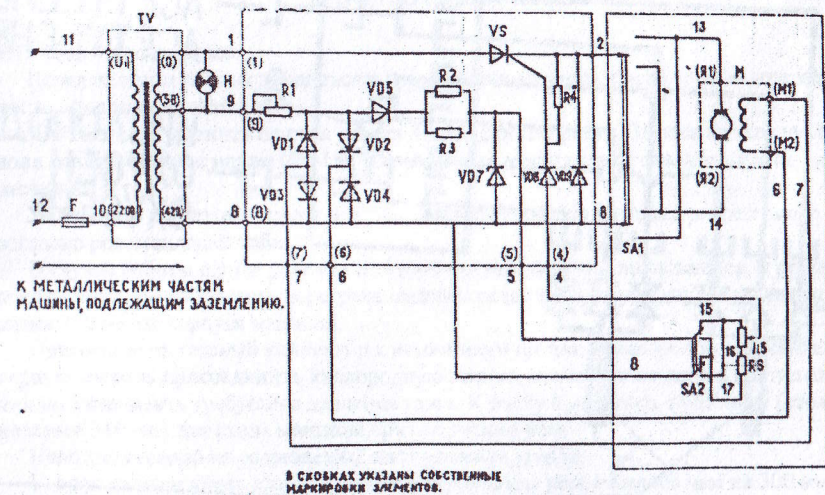


Рис. 3

Таблица 3

Обозначение	Наименование
SA 1	Переключатель П2Т-1
SA 2	Тумблер ТП1-2
R1	Резистор ПЭВР10-22 Ом ± 10%
R2, R3	Резистор МЛТ2-120 Ом ± 10%
R4*	Резистор МЛТ 0,5 (50...200) Ом ± 10%
R5	Резистор ППБ-15Г-100 Ом ± 10%
R6	Резистор МЛТ2-100 Ом ± 10%
VS	Диод управляемый КУ 202Е
VD7	Стабилитрон Д 816Б
VD1 - VD5	Диод КД 105Б
VD8 - VD9	
M	Электродвигатель СЛ329; 23,5 Вт, 24 В
F	Вставка плавкая ВПБ6-23В
TV	Трансформатор ОСМТ-0,16У3
H	Лампочка сигнальная МН6,3-0,3

* Подбирается при наладке

5.2 Система газопитания машины обеспечивает управление подачей рабочих газов одновременно на два резака.

Схема газовых коммуникаций приведена на рис. 4.

От заводской сети газопитания, рампы или баллонов ацетилен и кислород подводятся к газовому коллектору (1) машины, установленному на крышке самоходной тележки. От газового коллектора рабочие газы по шлангам поступают к резакам (3).

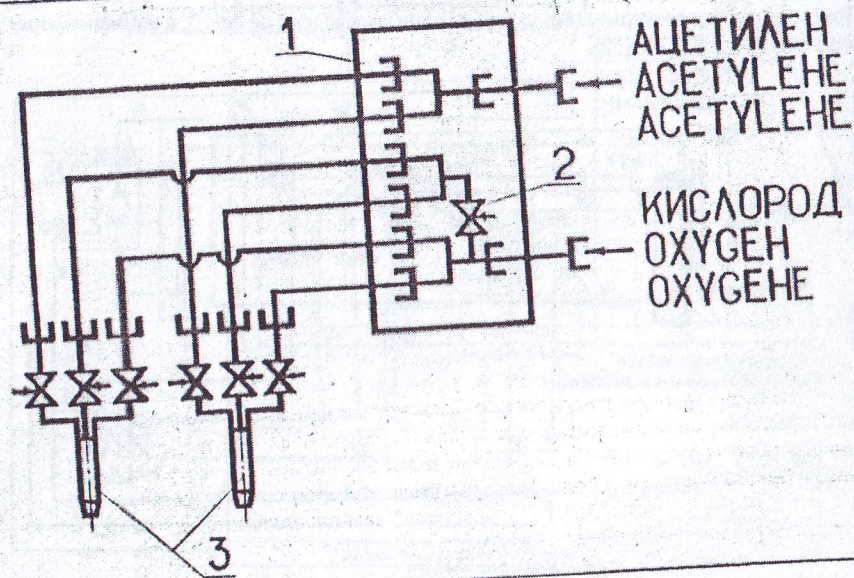


Рис. 4

Схема газовых коммуникаций.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 К обслуживанию машины допускаются лица, достигшие 18 летнего возраста, прошедшие надлежащее техническое обучение, обучение технике безопасности с правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, обладающие необходимыми практическими навыками и ознакомленные с настоящим паспортом.

6.2 При работе машиной необходимо соблюдать правила техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке металлов.

6.3 При работе с кислородом и ацетиленом из баллонов эксплуатация их должна производиться в строгом соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

6.4 Металлические части машины должны быть надежно заземлены путем присоединения к защитному нулю. Заземление должно выполняться до подключений к сети и не должно нарушаться до отключения машин от сети.

Необходимо заземлить также рельсовой путь.

6.5 Не допускается работать машиной под дождем и в сырых местах во избежание пробоя изоляции электродвигателя и поражения работающего электрическим током.

7. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ МАШИНЫ

7.1 Расконсервация машины.

Расконсервацию машины следует производить в следующем порядке:

- снять внутреннюю упаковку;
 - удалить смазку со смазанных поверхностей путем протирки бязью, смоченной уайтспиритом или бензином, периодически проворачивая механизм;
 - залить во внутрь редуктора бензин, промыть все внутренние части и слить бензин.
- 7.2 Заполнить редуктор на одну треть смазкой типа ЦИАТИМ-201 ГОСТ 9433-80 и обкатать в течении 5-10 минут, следя за работой механизма.

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1 Подготовка к резке.

Перед началом работы убедиться в исправности машины, после чего подготовить рабочее место и машину к работе.

Лист металла уложить на стол или на подкладки для резки. Высота подкладок от уровня пола должна быть не менее 100-150 мм. Очистить место реза от окалины, грязи, масел, ржавчины и т. д.

Установить на резаки гильзы и сопла, соответствующие толщине разрезаемого металла, согласно рекомендаций табл. 4.

В случае работы одним резаком на втором резаке вентили закрываются, и резак отключается. Во избежание перегрева машины резак следует устанавливать на расстоянии не менее 100 мм от корпуса машины.

Присоединить газовый коллектор к источникам питания кислородом и ацетиленом. В первую очередь присоединить кислородную линию, затем присоединить ацетиленовую линию. Установить требуемые давления газов. К листу приставить подставку (стол с длиной не менее 310 мм) для схода машины при окончании реза.

Непосредственно на разрезаемый лист уложить уголок.

Уголок должен иметь длину превышающую длину реза не менее чем на 300 мм. Блок питания установить в стороне от машины, в сухом месте, ближе к источнику питания.

Таблица 5

Класс качества поверхности реза	Характеристика класса качества	Коэффициент скорости резки
I	Чистая вырезка фигурных деталей	1
II	Чистая вырезка деталей с прямолинейными кромками	1,2
III	Резка деталей, не требующих высокого качества поверхности реза	1,4
IV	Вырезка деталей с припуском на механическую обработку	1,5
V	Заготовительная резка	2

Таблица 6

Поправочный коэффициент скорости механизированной резки в зависимости от чистоты кислорода

Таблица 7

Чистота кислорода, %	99,7	99,5	99,2	99,0	98,5	98,0
Коэффициент скорости резки	1,26	1,0	0,89	0,84	0,76	0,71

При резке необходимо следить за правильной формой пламени и постоянством состава подогревающей смеси, постоянством скорости, неизменчивостью установленного расстояния мундштука резака от разрезаемого металла.

Газотокоподводящие шланги уложить зигзагообразно вдоль линии реза. По мере передвижения машины необходимо следить, чтобы длина участка шлангов, скользящего по полу за машиной, не превышала двух метров, для чего следует время от времени подбрасывать шланги за движущейся машиной двумя-тремя петлями. Шланги нужно оберегать от попадания на них искр при резке. При прекращении реза закрыть вентиль режущего кислорода и ацетилена.

При прекращении работы на продолжительное время необходимо отключить машину от электросети и прекратить подачу газов от источников питания.

9.2 При резке по окружности накернить центр предполагаемой окружности, после чего центр циркуля установить в месте кернения.

Радиусом окружности будет служить расстояние от центра циркуля до центра мундштука резака.

9.3 При ручном управлении, до начала резки необходимо четко разметить на листе предполагаемую линию реза. По разметке управление машиной производится вручную. Ручное управление требует некоторого навыка.

9.4 При производстве резов с односторонним скосом применяются оба резака. Для того, чтобы получить кромку необходимой конфигурации, можно использовать два способа установки резаков (рис. 5 и 6).

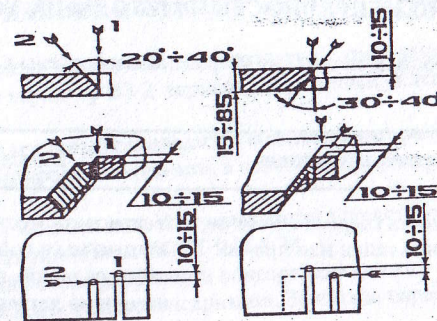


Рис. 5.

Рис. 6.

Первый способ (рис.5) следует применять при резке металла толщиной до 15 мм. При этом резак (2), срезающий кромку под углом, идет позади вертикального резака на 10-15 мм. Благодаря тому, что он начинает рез в зоне предварительного подогревания вертикальным резаком, начало резки можно осуществить без остановки машины для предварительного подогрева металла вторым резаком. Для резки металла больших толщин при этой схеме установки резаков необходимо прибегать к следующим правилам:

а) к месту реза подвести вертикальный резак, и после подогрева металла до температуры плавления, начать рез,

б) при подходе к металлу заднего резака машину остановить, выключить режущий кислород, после чего необходимо выждать, когда наклонный резак подогреет металл до температуры плавления,

в) включить режущий кислород и продолжить резку в обычном порядке.

При применении этого способа вначале реза, в притуплении, возможно появление риски глубиной 1,5-2 мм, вследствие остановки вертикального резака и повторного пуска режущего кислорода.

При втором способе (рис. 6) плоскость среза кромки обращена вниз.

При работе по этой схеме начало реза заднего резака всегда попадает в зону предварительного подогрева резака. Поэтому нет необходимости останавливать машину для разогрева металла вторым резаком.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ

10.1 Техническое обслуживание машины производится обслуживающим персоналом в целях обеспечения работоспособности машины на продолжительное время.

10.2 Ежедневно производить чистку машины, удалить грязь, пыль, произвести внешний осмотр машины на отсутствие повреждений, при наличии устранить.

10.3 не реже одного раза в неделю следует очистить мундштуки резака от прилипших брызг и прочищать каналы для подогревающего пламени и режущего кислорода деревянной палочкой или отожженной медной проволокой соответствующего диаметра.

10.4 Не реже одного раза в три месяца производить осмотр машины с целью замены износившихся деталей. при этом промыть редуктор и заменить смазку. Редуктор смазать консистентной смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 9433-80. Продуть электродвигатель сухим сжатым воздухом, протереть коллектор салфеткой, слегка смоченной в бензине, сменить щетки, если они износились.

10.5 В рабочее время сопла и гильзы хранить завернутыми в сухую мягкую салфетку для предохранения уплотняющих поверхностей от образования на них царапин и забоин, а каналов режущего кислорода – от засорения.

11. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1 Характерные неисправности и методы их устранения приведены в табл. 8.

Таблица 8

Характерные неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. Пропуск газа в соединениях и сальниках резака.	Неплотность соединений из-за ослабления гайки или прочих деталей.	Установить место пропуска с помощью мыльной воды. Подтянуть гайку сальника или заменить негодную деталь новой.
2. Неправильная форма подогревающего пламени резака.	Засорение канала подогревающего пламени в мундштуке.	Прочистить канал иглой из меди, если игла не снимает насаживших брызг, то прочистить канал калибровочным сверлом.
3. Пламя резака дает хлопки.	Засорился инжектор.	Вынуть инжектор, продуть шланг и каналы корпуса. Прочистить инжектор и вновь собрать резак.
	Перегрелся резак Неплотное прилегание инжектора в корпусе резака.	Прекратить работу и охладить резак Подтянуть накидную гайку смесительной камеры.
4. Стук в редукторе машины.	Износ или поломка зубьев шестерен, износ или поломка подшипников.	Разобрать редуктор, осмотреть шестерни, сменить изношенные детали, промыть редуктор, собрать и смазать.
5. Двигатель вращается, машина не двигается.	Неисправности в редукторе, сорвана шпонка или поломка муфты.	Разобрать редуктор и заменить поломанную деталь, промыть редуктор, собрать его и смазать.
6. Машина передвигается скачками с остановками.	Ведущее колесо имеет люфт. Изношен червяк или червячное колесо последней пары редуктора.	Устранить зазоры, заменить изношенную деталь.
7. Не работает двигатель.	Сгорел предохранитель, обрыв или плохой контакт в проводке, сгорели электронные приборы, обрыв в резисторах. Нет контакта между ползунком и обмоткой потенциометра.	Проверить всю электрическую часть машины, устранить обрыв или восстановить контакт. Подогнуть ползунков потенциометра.
8. Искрение на коллекторе двигателя.	Загрязнен коллектор.	Протереть коллектор чистой тряпкой слегка смоченной в бензине. Поджать щетки к коллектору.
9. Место реза низкой чистоты или рез скошен.	Забит канал режущего кислорода.	Прочистить канал режущего кислорода.

12. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

12.1 Консервация машины выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78 для группы изделий П-1 по варианту ВЗ-2, варианту внутренней упаковки ВУ-3, срок консервации – 1 год.

12.2 Транспортировка машины производится всеми видами транспорта.

12.3 Условия транспортировки и хранения в части воздействия климатических факторов по группе Ж2.

12.4 Переконсервация машины должна производиться по истечении срока консервации при условии хранения категории «Л» по ГОСТ 9.014-78

12.5 Профилактический осмотр, проверка консервации должны производиться не реже одного раза в три месяца после переконсервации. Защитная окраска и смазка в местах повреждения должна восстанавливаться.

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Завод гарантирует качество и исправную работу машины в течении 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Машина переносная «ГУГАРК», заводской номер 0725, упакована согласно требованиям техдокументации.

19 АВГ 2008

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____

УПАК 10