Сплитстоун Splitstone
www.splitstone.ru

РЕЗЧИКИ КРОВЛИ
Модели CR-146 и 1413

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЯ! 2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ 3

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ 4

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ 5

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 6

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ 8

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 10

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ 11

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 12

9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 15

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ 15

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 16

ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЯ!

При покупке резчика кровли необходимо:

- Проверить исправность резчика кровли путем его пробного запуска;
- Проверить комплектность в соответствии с Паспортом изделия;
- «Свидетельство о приемке» и «Отметка о продаже» (см. Паспорт) должны иметь соответствующие отметки Изготовителя и быть заверены Продавцом с указанием даты продажи изделия, **это определяет действие гарантийных обязательств Изготовителя**.

С целью повышения потребительских и эксплутационных качеств, в изделии постоянно производятся конструктивные изменения. В связи с этим возможны расхождения между текстом, рисунками и фактическим исполнением изделия, о чем потребителю не сообщается. Все изменения учитываются при переиздании.

Перед началом эксплуатации резчика кровли внимательно изучите настоящее Руководство.

Неукоснительно следуйте его рекомендациям в процессе работы, это обеспечит надежную работу техники и безопасные условия труда оператора.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Использовать режущие фрезы, имеющие дефекты (торцевое и радиальное биение, трещины на корпусе) или не соответствующие технической характеристике оборудования (см. раздел 2 Технические характеристики).
- Самостоятельно производить работы по ремонту и регулировке резчика, кроме указанных в разделе Техническое обслуживание настоящего Руководства по эксплуатации;

Владелец лишается права проведения бесплатного гарантийного ремонта в случае поломок, произошедших в результате нарушения правил эксплуатации и/или самостоятельного ремонта изделия.

Регламентные работы по техническому обслуживанию резчика, его узлов и механизмов не относятся к работам, проводимым в соответствии с гарантийными обязательствами Изготовителя и должны выполняться Владельцем изделия. Указанные регламентные работы могут выполняться уполномоченными сервисными центрами Изготовителя за отдельную плату.

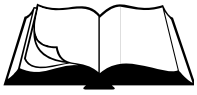
Для проведения гарантийного ремонта Владелец предъявляет резчик в сервисный центр Изготовителя («Сплитстоун») или в уполномоченный сервисный центр в полной обязательной комплектации, в чистом и ремонтопригодном состоянии, с Паспортом изделия.

На используемый в резчике двигатель распространяется специальная гарантия Производителя двигателя (см. Руководство по эксплуатации двигателя).

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

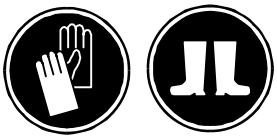
Сертификат соответствия № РОСС RU.MP04.B07928
Срок действия с 09.04.2007 по 08.04.2010.
Орган сертификации РОСС.RU.0001.11МР04.

ВНИМАНИЕ!



Текст инструкции подлежит обязательному изучению.

Защита органов слуха.



Использовать индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током

Проявлять повышенную осторожность при проведении работ.

Возможно травмирование конечностей.

НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАТИТЬ РАБОТУ!

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

- Резчики кровли предназначены для резки уложенного мягкого кровельного материала при его замене.
- Резчики кровли предназначены для использования в районах с умеренным климатом на открытом воздухе в температурном интервале от – 10°С до + 40°С, и относительной влажности воздуха до 100 %.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Резчики имеют технические характеристики, указанные в Таблице 1.

Таблица 1

Модель	**CR – 146**		**CR – 149**		**CR – 1413**	
Диаметр режущего инструмента, мм	310					
Максимальная глубина реза, мм	90					
Диаметр посадочного отверстия, мм	25,4					
Частота вращения режущего инструмента, мин$^{-1}$	3000					
Модель двигателя	Honda GX200	B&S Vanguard 6HP	Honda GX270	B&S Vanguard 9HP	Honda GX390	B&S Vanguard 13HP
Тип двигателя	Бензиновый, 4-тактный, одноцилиндровый, с воздушным охлаждением					
Максимальная мощность, кВт (л.с.) при 3600 мин$^{-1}$	4,8 (6,5)	4,5 (6)	6,6 (9)	6,6 (9)	9,6 (13)	9,6 (13)
Вид топлива	Бензин АИ-92					
Емкость топливного бака, л	3,6	4	6,5	7,9	6,0	7,9
Расход топлива, л/ч	1,87	1,71	2,72	2,72	3,64	3,64
Вид масла двигателя	SAE 10W-30					
Объем масла в двигателе, л	0,6	0,7				
Тип ремней клиноременной передачи	2 ремня Gates 6283 MC, AV 10 638 La или XPZ 630		2 ремня Gates 6210 MC, AV 10 750 La или XPZ 762			
Габаритные размеры: Д x Ш x В, мм Транспортные (со снятым водилом) Рабочие	880 x 510 x 1183		810 x 520 x 635 875 x 540 x 1183			
Масса снаряженная, кг	67	70				

- Вибрационные и шумовые характеристики резчика не превышают действующие санитарные нормы.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Обязательная комплектация резчиков:

- Резчик кровли в сборе 1 шт.
- Паспорт изделия 1 шт.
- Руководство по эксплуатации 1 экз.
- Паспорт электродвигателя 1 экз.
- Противошумные наушники группы А (ГОСТ 12.4.051-87) 1 компл.

ВНИМАНИЕ! Режущий инструмент в комплектность поставки резчиков кровли **не входит** и заказывается отдельно с учетом особенностей выполняемой работы.

- Требования безопасности при всех видах работ должны обеспечиваться в соответствии с:
  - **ГОСТ 12.3.033-84** Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации.
  - **ГОСТ Р 12.2.011-2003** Система стандартов безопасности труда. Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности.

- При проведении всех видов работ пожарная безопасность должна обеспечиваться в соответствии с:
  - **ГОСТ 12.1.004-91** Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.
  - **ППБ 01 – 03** Правила пожарной безопасности в РФ.

- Обучение рабочих безопасности труда должно происходить в соответствии с:
  - **ГОСТ 12.0.004** Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

- К работе с резчиком допускаются лица, достигшие 18 лет и изучившие настоящее Руководство и общие требования техники безопасности в соответствии с вышеуказанными нормативными документами.
- Запрещается эксплуатация резчика лицами в состоянии болезни или переутомления, под воздействием алкоголя, наркотических веществ или лекарств, притупляющих внимание и реакцию.
- При подготовке резчика кровли к работе:
  - внимательно изучите настоящее Руководство и Руководство по эксплуатации двигателя.
  - разберитесь, как быстро остановить двигатель в случае опасности и не допускайте к резчику непроинструктированных людей.
  - перед началом работы внимательно осмотрите резчик, убедитесь в наличии и надежности крепления кожухов инструмента и клиноременной передачи, целостности и надежности крепления глушителя и бензобака, отсутствии утечек топлива и масла.
  - Регулярно проверяйте топливопровод и его фитинги на отсутствие трещин.
  - Запрещается хранить и пользоваться бензином вблизи открытого пламени или оборудования, в котором используется горелка, или которое может произвести искру.
  - Не заправляйте резчик топливом внутри помещений или в непроветриваемой зоне.
  - Во избежание травм, перед началом работы следует обратить внимание на состояние режущего инструмента и надежность его крепления.

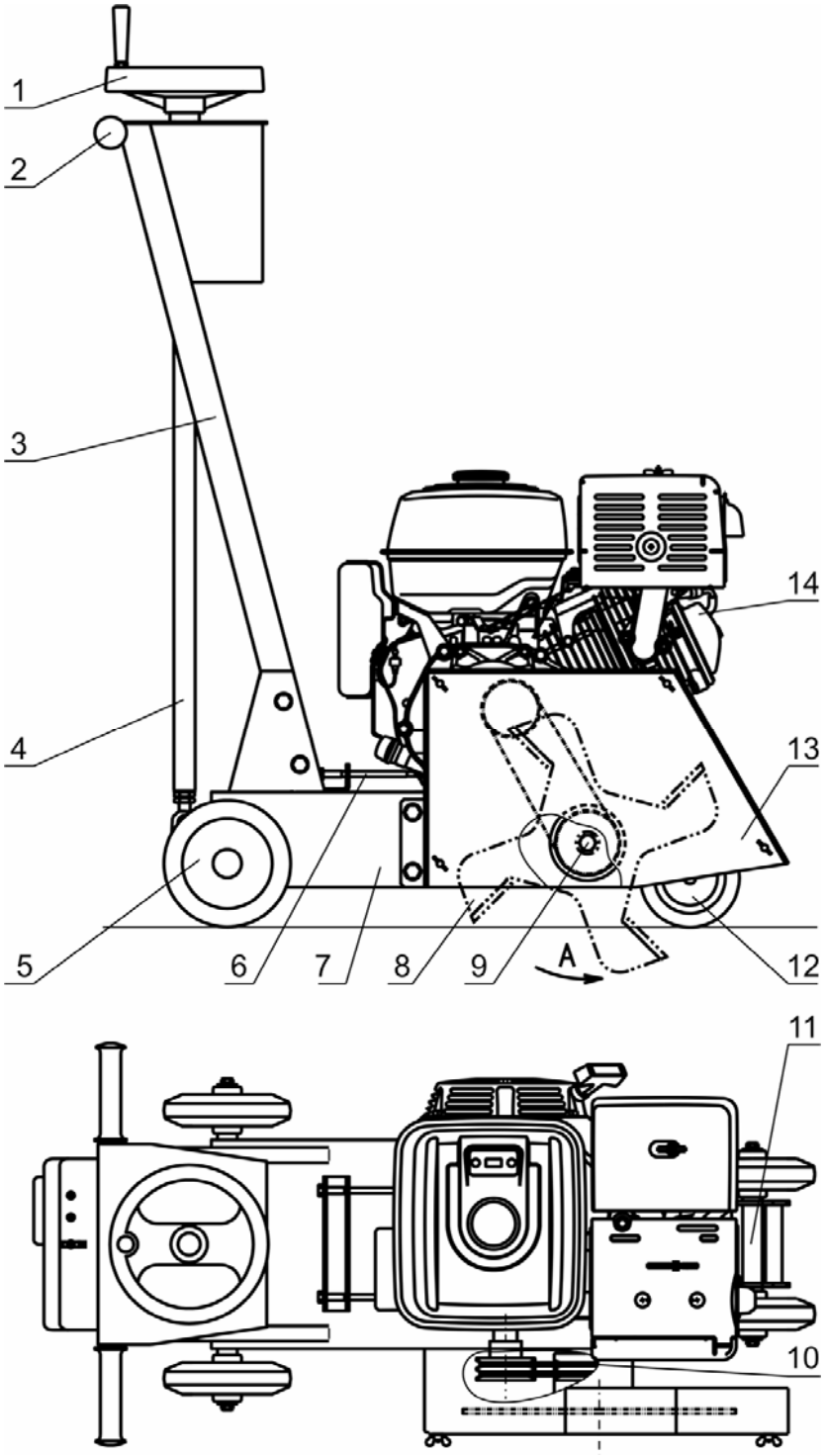
Запрещается использовать режущие фрезы, имеющие дефекты (торцевые и радиальные биения, трещины на корпусе) или не соответствующие технической характеристике оборудования (см. раздел 2).

Внимание! Ни в коем случае не приближайте руки и ноги к режущему инструменту или к движущимся частям оборудования

- В процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта:
  - Не заводите двигатель в закрытом помещении (выхлопные газы содержат окись углерода, опасную для здоровья), не обеспечив надежный отвод выхлопных газов или вентиляцию помещения.
  - Не заводите двигатель, если пролит бензин или присутствует его запах, или при других взрывоопасных ситуациях.
  - Не проверяйте наличие искры при вынутой свече зажигания.
  - Не заводите двигатель при отсутствии свечи зажигания. (В случае перелива установите рычаг управления дроссельной заслонкой в положение максимальных оборотов и заводите до тех пор, пока двигатель не заведется).
  - Эксплуатация резчика должна производиться только с установленными кожухами, предусмотренными конструкцией.
  - Во время обслуживания и регулировки узлов и механизмов резчика отсоедините и заземлите провод свечи зажигания во избежание случайного запуска.
  - Не заводите двигатель при контакте режущего инструмента с обрабатываемой поверхностью.
  - Не используйте резчик без глушителя на двигателе из соображений пожарной безопасности.
  - Не трогайте горячий глушитель, рабочий цилиндр, так как это может вызвать ожоги.
  - Заправку топливом производите только при остановленном двигателе.
  - Не заправляйте резчик топливом внутри помещений или в непроветриваемой зоне.
  - Не открывайте топливный бак и не производите дозаправку топливом, если двигатель горячий. Перед заполнением дайте двигателю остыть в течение 2 минут.
  - Не эксплуатируйте резчик без пробки заливной горловины топливного бака.
  - Не оставляйте резчик с работающим двигателем без присмотра.
  - При работе применяйте противошумные наушники.
  - Не рекомендуется производить резку по криволинейной траектории. Это может привести к разрушению режущего инструмента.

В случае воспламенения топлива остановите двигатель. Тушение пламени производите углекислотными огнетушителями или накройте очаг пламени войлоком, брезентом и т.п. При отсутствии указанных средств засыпьте огонь песком или землей. **Запрещается заливать горящее топливо водой.**

Внимание. Данное руководство по выполнению мер безопасности при эксплуатации резчика содержит общие требования, которые не могут учесть всех возможных случаев, возникающих в реальных условиях. В таких случаях оператору, эксплуатирующему оборудование, следует руководствоваться здравым смыслом, вниманием и аккуратностью.



1. Маховик
2. Ручка
3. Водило
4. Тяга
5. Заднее колесо
6. Натяжитель
7. Рама
8. Режущий инструмент
9. Шпиндель
10. Клиноременная передача
11. Штанга
12. Переднее колесо
13. Кожух режущего инструмента
14. Двигатель

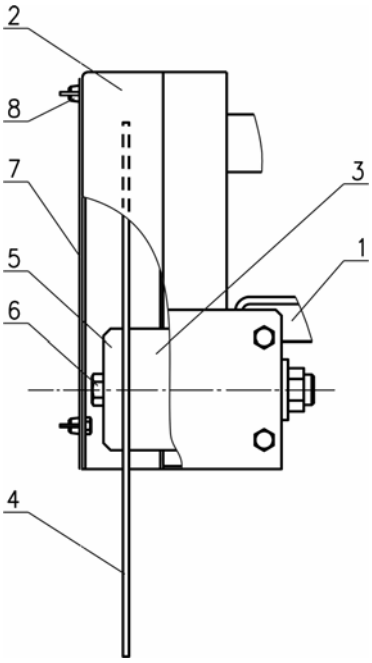
А – направление вращения режущего инструмента

Рис.1

- Резчик кровли (см. рис.1) состоит из сварной рамы поз.7, на которой смонтированы все основные узлы резчика.
- Двигатель поз.14 установлен на раме и имеет возможность, при ослаблении крепежа, перемещаться в пазах рамы для регулировки натяжения клиноременной передачи поз.10. Точное перемещение обеспечивается натяжителями поз. 6.
- Шпиндель поз.9 состоит из шкива, который через подшипники качения установлен на оси, закрепленной на раме. Шкив имеет форму стакана, с глухой стороны которого сформировано посадочное место рабочего инструмента. Шкив шпинделя получает вращение от двигателя через клиноременную передачу.
- Кожух поз.13 служит ограждением клиноременной передачи и режущего инструмента. Кожух крепится к основной раме и имеет съемную крышку, закрепленную барашковыми гайками, для обеспечения доступа к инструменту при его замене.
- Подъемный механизм состоит, в основе, из передачи винт-гайка. Винт с маховиком поз. 1 установлен в подшипниковой опоре в верхней части рамы. Гайка крепится к верхней части тяги поз.4 , нижняя часть которой шарнирно соединена со штангой поз.11. Штанга шарнирно соединена с рамой через подшипниковые опоры. На штанге смонтировано переднее колесо поз. 12. Подъемный механизм служит для изменения высоты положения оси шпинделя над опорной плоскостью колес (изменение глубины реза).

- Перед началом работы проверьте уровень масла в картере двигателя. Уровень масла определяется по указательному стержню на пробке заливных отверстий картера двигателя (двигатель должен быть установлен **строго горизонтально**). При незавернутой пробке уровень масла должен находиться в насеченной зоне указателя (См. Руководство по эксплуатации двигателя).

- Заправьте топливный бак двигателя бензином марки АИ-92. Перед заправкой очистите зону вокруг заливной горловины, после чего снимите крышку. Не переполняйте бак, оставьте некоторое пространство в топливном баке для расширения топлива. (См. Руководство по эксплуатации двигателя).
- Проверьте режущий инструмент на отсутствие повреждений и соответствие размерам (габаритным и посадочным), указанным в Таблице 1. Конструкцией предусмотрена возможность установки инструмента с посадочным отверстием 25,4 мм.



1. Рама
2. Кожух
3. Шпиндель
4. Режущий инструмент
5. Прижимная планшайба
6. Болт
7. Крышка кожуха
8. Барашковые гайки

Рис.2

- Установите режущий инструмент, для чего (см. рис. 2):
  - Отвернув барашковые гайки поз.8, снимите крышку кожуха поз.7.
  - Отверните болт поз.6, снимите прижимную планшайбу поз.5.
  - Установите режущий инструмент. Убедитесь, что круг установлен на посадочном месте без люфта и направление вращения, указанное на инструменте совпадает с направлением вращения шпинделя.
  - Установите прижимную планшайбу и болт поз. 6.
  - Зафиксируйте шпиндель удерживая режущую фрезу поз.4. Затяните болт поз.6.
  - Установите крышку кожуха, зафиксируйте ее барашковыми гайками.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Внимание! Убедитесь, что место проведения строительных работ огорожено, на территории нет посторонних.

- Убедитесь, что все требования безопасности соблюдены, принципы работы резчика изучены, и Вы сможете остановить резчик прежде, чем возникнет аварийная ситуация.
- Установите резчик в начале линии реза. Режущий инструмент должен находиться в верхнем положении. Защитный кожух инструмента должен быть надежно закреплен.
- Запускайте двигатель только при отсутствии касания режущей фрезы с обрабатываемым материалом.
- Заведите двигатель, дайте прогреться ему на холостых оборотах 3-5 минут.
- Плавно увеличьте обороты двигателя до максимальных.
- Убедитесь, что нет посторонних шумов в двигателе, инструмент вращается без биений и вибрации. В противном случае немедленно остановите двигатель и займитесь поиском неисправностей и их устранением.
- Вращая маховик механизма регулировки глубины реза, плавно заглубите режущий инструмент.

Выбирайте оптимальный режим резания (подачу и глубину реза за один проход) в соответствии с рекомендациями изготовителя инструмента.

- Осуществляйте плавную подачу резчика вперед с необходимой скоростью. Не требуется прилагать больших усилий.
- Для изменения направления реза:
  - Поднимите режущий инструмент, вращая маховик механизма подъема.
  - Заглушите двигатель.
  - Слегка приподняв переднюю часть резчика за рукоятки, поверните его на необходимый угол.
  - Продолжайте работу, установив необходимую глубину реза.

Не рекомендуется выполнять резку по криволинейной траектории, так как это может привести к возникновению в режущем инструменте недопустимых напряжений, появлению трещин и его разрушению.

- Для перемещения резчика к новому участку резания:
  - Поднимите режущий инструмент, вращая маховик механизма подъема.
  - Заглушите двигатель.

8.1 Техническое обслуживание резчика

- В данном разделе указаны регламентные работы по техническому обслуживанию резчика, при которых сохраняется гарантия изготовителя.
- Регламентные работы по техническому обслуживанию резчика следует производить на ровной чистой поверхности, в хорошо проветриваемом помещении. Резчик должен быть в чистом состоянии.
- Техническое обслуживание остальных узлов и механизмов резчика следует производить в соответствии с Таблицей 2.

Таблица 2

Порядок техобслуживания		После первых 4-х часов	Каждые 25 часов	Каждые 100 часов	Каждый сезон
Приводные ремни	Натяжение	•	•		•
Винтовая пара подъемного механизма	Чистка, смазка*			•	•
Подшипники колес	Чистка, смазка*			•	•

* При работе в пыльных условиях необходимо очистку и осмотр производить чаще.

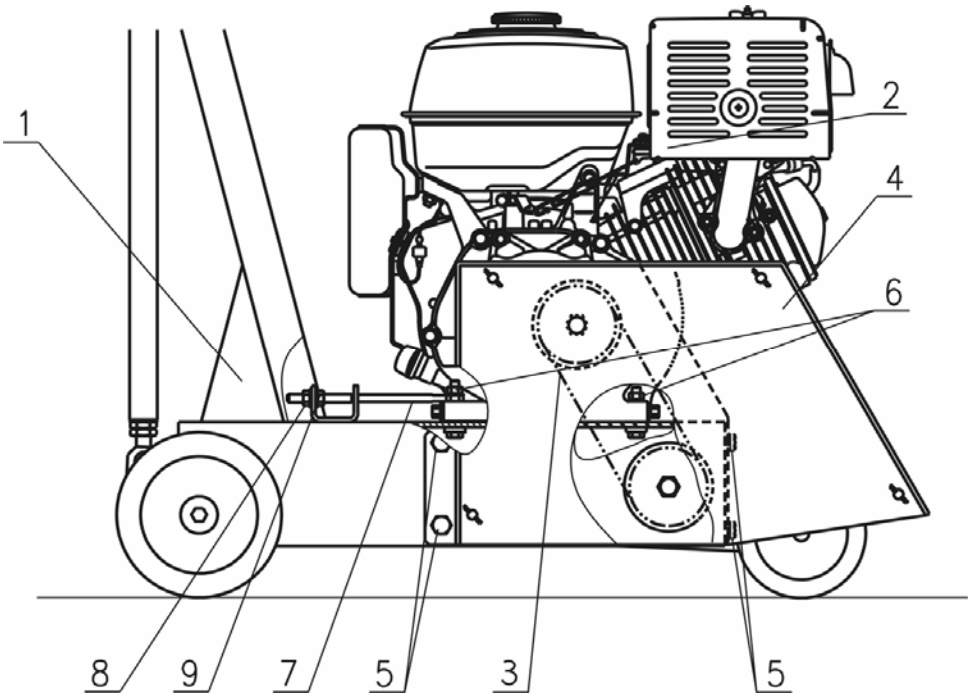
8.2 Техническое обслуживание клиноременной передачи

Правильная установка ремней обеспечивает оптимальную передачу мощности от двигателя к режущему инструменту. Ненатянутые ремни приводят к их нагреву и преждевременному износу, а, так же, снижению производительности. Перетянутые ремни приведут к повышенному износу подшипников шпинделя и двигателя.

8.2.1 Проверка клиноременной передачи

Проверка производится в соответствии с рис. 3:

- Снимите кожух поз. 4, отвернув четыре болта крепления кожуха поз. 5.
- Проверьте натяжение ремней, приложив усилие 40Н (4кгс) в середине пролета между шкивами. Прогиб ремня должен быть в пределах 10…14мм.
- В случае необходимости натяните ремни (см. раздел 8.2.3).
- Проверьте износ ремней. В случае признаков отслоения корда замените ремни (см. раздел 8.2.2).
- Установите кожух клиноременной передачи, затяните болты поз. 5.



1. Рама
2. Двигатель
3. Клиновые ремни
4. Кожух
5. Болты крепления кожуха (4 шт.)
6. Гайки крепления двигателя (4шт.)
7. Тяги (2шт.)
8. Гайка
9. Контргайка

Рис. 3

8.2.2 Замена ремней клиноременной передачи

Замена производится в соответствии с рис. 3:

- Снимите кожух поз. 4, отвернув четыре болта крепления кожуха поз. 5.
- Ослабьте затяжку гаек поз. 6, 8, 9 и отверните их на несколько оборотов.
- Перемещая двигатель вперед по ходу движения резчика, ослабьте натяжение ремней.
- Замените ремни.
- Произведите натяжение ремней (см. раздел 8.2.3).
- Установите кожух, затяните болты поз.5.

8.2.3 Натяжение ремней клиноременной передачи

Натяжение производится в соответствии с рис. 3.

Перед натяжением гайки крепления двигателя поз. 6 должны быть отвернуты на несколько оборотов, гайки поз. 8 должна быть расконтрены.

- Закручивая гайки поз.8 натяните ремни до состояния, при котором, приложив усилие 40Н (4кгс) в середине пролета между шкивами, прогиб ремня составит 10…14мм.
- Затяните гайки крепления двигателя поз. 6 и проверьте соосность ручьев шкивов. Отклонение ручьев шкивов двигателя и шпинделя от общей плоскости не должно превышать 2мм. В случае большего отклонения, ослабьте затяжку гаек крепления двигателя поз.6 и откорректируйте положение двигателя при помощи гаек поз. 8 и 9.
- После регулировки затяните гайки поз. 6, 8, 9.

8.3 Техническое обслуживание винтовой пары подъемного механизма.

- В случае загрязнения пары винт-гайка может наблюдаться вращение маховика с большим усилием и скрипом.
- Для очистки винт необходимо максимально вывернуть из гайки, для чего, вращая маховик против часовой стрелки, опустите раму резчика.
- Протрите резьбу винта чистой ветошью и смажьте смазкой Литол-24.

8.4 Техническое обслуживание колес.

- Колеса оснащены роликовыми подшипниками.
- Для смазки подшипников колесо необходимо демонтировать. Открутите крепежный болт с шайбой, после чего колесо должно свободно сойти с оси.
- Промойте подшипник уайт-спиритом или керосином.
- Осмотрите подшипник, находящийся внутри ступицы колеса. При повреждении сепаратора, колесо необходимо заменить.
- Перед установкой колеса, нанесите на подшипник смазку Литол-24.
- Установите колесо.
- Заверните болт с шайбой.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	**Причина**	**Меры по устранению**
Двигатель не запускается.	Двигатель холодный	Закройте воздушную заслонку
	Перелив топлива, в случае запуска горячего двигателя при закрытой воздушной заслонке	Повторите запуск при открытой воздушной заслонке и положении рычага управления дроссельной заслонкой - максимальные обороты. После запуска оставьте воздушную заслонку в открытом положении. Рычаг дроссельной заслонки переведите в положение – минимальные обороты
	Низкий уровень масла в картере двигателя. Сработал датчик уровня масла (если установлен).	Долить масло
	Загрязнен воздушный фильтр	Заменить по необходимости
	Закончился бензин	Залить бензин
Режущий инструмент не вращается	Слабое натяжение ремней	Натянуть ремни
	Ремни повреждены	Заменить ремни
Чрезмерный шум, вибрация или колебание режущего инструмента	Проверьте состояние вала шпинделя, подшипников	Заменить по необходимости
	Проверьте затяжку болта крепления прижимной планшайбы	Затянуть по необходимости
	Проверьте круг на признаки повреждения	Заменить по необходимости
Если данные меры не дали результат, необходимо связаться с сервисным центром Изготовителя		

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

- Хранение резчика рекомендуется в сухом закрытом помещении.
- При подготовке резчика к длительному хранению (более 30 дней) необходимо слить бензин из топливного бака, произвести работы по подготовке двигателя к хранению согласно Инструкции по эксплуатации двигателя.
- При транспортировке резчика не допускается его наклон более 30 градусов, если двигатель заправлен топливом и маслом.

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1. Гарантийный срок эксплуатации резчика кровли CR составляет 1 год с момента продажи изделия, при соблюдении Потребителем условий эксплуатации и технического обслуживания, изложенных в настоящем Руководстве по эксплуатации.

11.2. Гарантийный срок эксплуатации двигателя – в соответствии с гарантийными обязательствами Изготовителя двигателя (см. Руководство по эксплуатации двигателя).

11.3. Гарантийный срок эксплуатации изделия исчисляется с момента его продажи, подтвержденного соответствующей отметкой в разделе 6 Паспорта.

При отсутствии сведений о продаже гарантийный срок исчисляется с последнего дня месяца выпуска изделия.

11.4. Гарантийные обязательства Изготовителя не распространяются на ремни клиновые, бак для воды, и расходные материалы для обслуживания двигателя (фильтры, свечи и т. д.).

11.5. **Владелец лишается права проведения бесплатного ремонта и дальнейшего гарантийного обслуживания данного изделия** при наличии дефектов изделия, возникших в результате нарушения правил эксплуатации, самостоятельного нерегламентированного ремонта изделия и несвоевременного проведения регламентных работ по техническому обслуживанию узлов и механизмов изделия (см. п. 8 Руководства по эксплуатации).

11.6. Гарантия не включает оплату Изготовителем или его уполномоченными сервисными центрами транспортных расходов на доставку оборудования в сервисный центр или на проезд работников сервисного центра к месту ремонта.

11.7. Стоимость ремонта не должна, ни при каких условиях, превышать стоимости оборудования, на которое распространяется гарантия.

11.8. Проведение гарантийного ремонта осуществляется уполномоченным сервисным центром Изготовителя только при предъявлении изделия в полной обязательной комплектации, в чистом состоянии, с Паспортом изделия, с оформленной в нем отметкой о продаже.

11.9. Решение о вступлении в силу действия п.11.5 принимается на основании заключения уполномоченной комиссии Изготовителя.

11.10. Отметки сервисного центра о проведенном гарантийном обслуживании должны быть отражены в разделе 7. Паспорта изделия.

Адрес головного сервисного центра:

Машиностроительный завод «Сплитстоун»

Россия, 143360, М.О., г. Апрелевка, ул. Августовская, д.1.

Тел / факс: (495) 739 02 78 E-mail: info@splitstone.ru http://www.splitstone.ru