



Ледокол

Ледокол «Базовый»

и его модификации

ЛЕДОКОЛ «БАЗОВЫЙ» и его модификации

Руководство по эксплуатации
ЛК-Б1

2024 г

Уважаемый покупатель!

ООО «Ледокольные Системы» благодарит Вас за Ваш выбор и гарантирует качество и надёжную работу приобретённого Вами «Ледокола».

Заложенные в ледокол технические возможности позволяют эффективно удалять наледь и спрессованный снег.

Просим Вас внимательно изучить данное руководство и соблюдать отмеченные в нем несложные правила эксплуатации.

Подробную информацию о производстве продукции Вы найдёте на нашем сайте www.ledokol.tech. Мы готовы ответить на все Ваши вопросы, замечания и пожелания.

ЖЕЛАЕМ ВАМ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ!

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	6
2. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	6
3. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	6
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	7
5. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	8
6. УСТРОЙСТВО ЛЕДОКОЛА	11
7. СБОРКА.....	12
8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	12
9. РАБОТА С МАШИНОЙ	13
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	17
11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	21
12. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА.....	21
ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	23

1. ВВЕДЕНИЕ

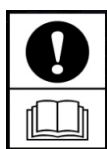
Целью настоящего Руководства по эксплуатации (далее по тексту Руководства) является приобретение пользователем устойчивых навыков правильной эксплуатации ледокола, технического обслуживания, навыков по выявлению и устранению неисправностей собственными силами с применением стандартного инструмента.

Ледокол прост в обращении, не требует специальных и больших помещений для хранения, а небольшой вес и габариты в транспортном положении позволяют перевозить его в автомобиле. Конструктивные особенности двигателя, требования по эксплуатации и техническому обслуживанию изложены в приложенном Руководстве по эксплуатации двигателя.

В связи с постоянной работой по совершенствованию ледокола в его конструкцию могут быть внесены изменения.

2. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В данном Руководстве по эксплуатации на ледокол встречаются следующие символы:



Будьте особенно внимательны и осторожны


Прочтите инструкции по эксплуатации



Не открывать до полной остановки двигателя

ВАЖНО!

Ледокол прост в обращении и не требует специальных знаний и навыков для работы с ним, но в тоже время это технически сложный механизм, имеющий ряд оригинальных конструктивных особенностей, которые необходимо знать при работе. Поэтому, перед тем как начать работу с ледоколом, внимательно прочтите данное Руководство по эксплуатации.

Все вопросы, относящиеся к безопасности при пользовании и техническом обслуживании ледокола и двигателя, помечены таким знаком , доведите эти сведения и до других пользователей ледоколом!

Сохраняйте Руководство в течение всего срока эксплуатации ледокола.

3. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Устройство «Ледокол Тротуарный» (далее – «Ледокол») предназначен для очистки пешеходных дорожек, тротуаров, дворовых территорий от наледей и спрессованного снега путем измельчения твёрдых частей и фракций замерзшей воды в снежно-ледяную крошку, которую в последующем необходимо убрать с места обработки лопатой, метлой, подметальной машиной.

Особенность «Ледокола» в том, что он позволяет очищать вышеописанные поверхности до основания, не повреждая их при этом.

Данное устройство является **бытовой** технически сложной уборочной техникой, предназначенной для ежедневного использования при снегоуборочных и очистительных работах в зимний период в **бытовых, не коммерческих или профессиональных целях.**

Любое другое использование считается ненадлежащим. Производитель не несёт ответственность за убытки, понесённые в результате такого использования. Весь риск берёт на себя эксплуатирующее предприятие.

К надлежащему использованию относится также соблюдение условий эксплуа-

тации, техобслуживания и ремонта, предписанные производителем в настоящем руководстве.

При покупке «Ледокола» проверьте его работоспособность и комплектность.

Устройство состоит из заменяемой части и стационарной.

Стационарная часть: Рама, двигатель, шасси, детали привода, отвал, кожухи, ручка управления.

Сменная расходная часть: Щетка (включает ударные элементы, опоры, болты, гайки, шайбы).

Расходные части (кроме щетки): приводная цепь, резина отвала, ручки резиновые, трос газа.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Технические характеристики устройства:

таблица 1

Тип	не самоходный
Наименование	устройство для механизированного удаления наледей и спрессованного снега
Двигатель, тип	четырёхтактный, верхнеклапанный, одноцилиндровый, бензиновый двигатель с воздушным охлаждением цилиндра, горизонтальным валом отбора мощности
Топливо	чистый, неэтилированный бензин с октановым числом АИ-92
Моторное масло	для четырёхтактных бензиновых двигателей. Значение вязкости согласно руководству на двигатель
Редуктор	понижающий, цепной редуктор с автоматическим центробежным сцеплением
Передаточное отношение редуктора	1/2
Марка масла редуктора	масло для автоматических коробок передач ЛУКОЙЛ ATF
Объем масла в редукторе, л	0,5
Привод щетки	цепной
Цепь привода щетки	ПР-15,875-23-1 ГОСТ 13568-97 (74 звена)
Колеса	цельнорезиновые, необслуживаемые
Полезная ширина зоны очистки, см	45
Полезная высота слоя очистки, см	до 15
Материалы щетки	фрезерующая лед часть – металлическая
Расчетный ресурс щетки, м ²	в режиме работы 1 или 2: 25000-50000 в режиме работы 3 или 4: от 5000 в режиме работы 5: от 2000
Температурные режимы эксплуатации: – наиболее высокая скорость очистки (до 200 м ² /ч)	до -5°С
– менее эффективная скорость очистки (до 100 м ² /ч)	более -5°С
Габаритные размеры: длина×ширина×высота, мм не более	В рабочем положении 1450×650×990 В транспортном положении 950×650×600
Масса сухая, кг не более	78
Производитель	ЗАО «КО НЕВА» (ОГРН 1027802490572)
Правообладатель	ООО «Ледокольные Системы» (ОГРН 1227800001450)

Модификация Ледокола тротуарного	Марка и тип двигателя
ЛК1- ZS (GB225)	GB225 торговой марки Zongshen (4-х тактный, одноцилиндровый с воздушным охлаждением и ручным стартером)
ЛК1- B&S (CR950)	CR950 торговой марки Briggs&Stratton (4-х тактный, одноцилиндровый с воздушным охлаждением и ручным стартером)
ЛК1- YAMAHA (MX200)	MX200 торговой марки YAMAHA (4-х тактный, одноцилиндровый с воздушным охлаждением и ручным стартером)

Внимание! В связи с тем, что ведутся постоянные работы по улучшению конструкции, производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию без уведомлений покупателя!

Комплектность:

Ледокол тротуарный	1 шт.
Щетка универсальная в сборе	1 шт.
Ключ торцевой	1 шт.
Вороток	1 шт.
Руководство по эксплуатации ледокола	1 шт.
Руководство по эксплуатации двигателя	1 шт.

5. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Основные правила техники безопасности:

В настоящем руководстве по эксплуатации описаны основные правила, которые следует соблюдать при подготовке к вводу в эксплуатацию, во время эксплуатации и проведения техобслуживания. По этой причине оператор обязан ознакомиться с данным руководством до пуска ледокола в эксплуатацию. Руководство всегда должно находиться в доступном для оператора месте.

Соблюдать следует не только общие правила техники безопасности, представленные в этой главе, но и все другие специальные правила техники безопасности, описываемые далее в руководстве.

Несоблюдение правил техники безопасности:

1. Может стать причиной травм, а также нанесения ущерба окружающей среде, инфраструктуре, устройству.

2. Может привести к потере всех прав на возмещение убытков в случае их возникновения.

В частности, несоблюдение правил может привести к следующим последствиям:

- Опасность получения травмы в незащищенных рабочих зонах;
- Отказ важных функций ледокола;
- Невозможность предписанных способов проведения техобслуживания и ремонта;
- Опасность получения травм из-за механического воздействия;
- Опасность нанесения вреда окружающей среде из-за утечки бензина и моторного масла.

Необходимо соблюдать описанные в данном руководстве правила техники безопасности, существующие национальные предписания по предотвращению несчастных случаев, а также возможные внутренние положения по эксплуатации и технике безопасности, установленные на эксплуатирующем предприятии.

При коммунальном использовании ледокола обязательному соблюдению подлежат предписания по охране труда и предотвращению несчастных случаев, уста-

новленные ответственными отраслевыми страховыми союзами.

Эксплуатирующее предприятие несёт ответственность за получение этой информации, и её использование.

Необходимо также соблюдать правила техники безопасности, описанные в руководстве по эксплуатации двигателя соответствующего производителя.

Правила техники безопасности при работе:

Несоблюдение правил в этом руководстве по эксплуатации может привести к травмам персонала или значительному повреждению имущества.

1. Использование, обслуживание и ремонт устройства проводите только в светлое время суток или на ярко освещенной территории (в помещении). Использование без естественного или искусственного источника света запрещено.

2. Перед началом работы ознакомьтесь со всеми составными частями изделия, элементами управления их функциями.

3. Используйте ледокол только в том случае, если на нем установлены и приведены в действие все предохранительные составляющие изделие (в частности, закрыт на защелки кожух щетки и установлен кожух цепи)!

4. Во время эксплуатации ледокола следует носить облегающую одежду и плотную обувь с нескользящей подошвой.

5. Принимайте соответствующие меры для предотвращения непреднамеренного перемещения ледокола и его использования посторонними лицами.

6. Перед запуском проверьте, достаточно ли в баке топлива.

7. Запрещается заправлять бак топливом в закрытых помещениях, при запущенном или горячем двигателе.

8. Перед запуском следует протереть насухо разлитое горючее и подождать, пока не испарятся пары бензина.

9. Бак всегда должен быть плотно закрыт крышкой, если он в данный момент не открыт для заправки.

10. Во время заправки горючего запрещается разводить огонь, курить и выполнять действия, способствующие искрообразованию.

11. Храните бензин только в предусмотренных для этой цели канистрах.

12. При повреждении бака для бензина и его крышки их следует заменить.

13. Запрещается оставлять двигатель запущенным в закрытых помещениях. Существует опасность выделения токсических веществ!

14. Всегда регулируйте в соответствии с настоящей инструкцией и условиями необходимого режима работы ледокола:

- скорость двигателя;
- высоту нагрузки щетки.

15. В условиях спуска, крутого подъёма или покатости существует опасность опрокидывания и перекачивания ледокола на колёсах.

16. Держите руки и ноги подальше от вращающихся деталей.

17. Находиться в рабочей зоне запрещено!

18. Перед началом чистки, ремонта и осмотра убедитесь, что все подвижные детали полностью остановлены. Установите дроссельный рычаг в начальное положение. Установите переключатель на ручке управление в положение «OFF»

19. Не оставляйте ледокол с запущенным двигателем без присмотра.

20. Прежде чем убрать ледокол в закрытое помещение, дайте двигателю остыть.

ЗАПРЕЩЕНО:

- Использовать любое другое топливо, кроме рекомендованного в настоящем руководстве. Всегда следуйте указаниям в разделе «топливо и масло» для настоящего устройства

- Курить, во время заправки или работы устройства.
- Прикасаться руками и другими частями тела:

- к выхлопной трубе;
- к вращающимся частям устройства;
- к оголенным проводам и тросам.
- Использовать устройство для других целей, кроме указанных в разделе 9.5 «Использование по назначению».
- Использовать устройство непрерывно длительное время. Каждые 30 минут непрерывной работы дайте остыть устройству и проведите контрольный осмотр всех частей устройства (двигатель, щетка, цепь).
- Работать с устройством, находясь в нетрезвом состоянии, под воздействием алкоголя, наркотиков и других психотропных веществ.
- Использовать устройство при открытом или отсутствующем кожухе щетки, кожухе цепи. Или без установленного защитного устройства и в неисправном состоянии.
- Удалять, изменять или дополнять компоненты настоящего устройства. В противном случае можно получить травмы или устройство может выйти из строя, при этом исключается действие гарантии изготовителя.
- Использовать устройство вблизи от воспламеняющихся жидкостей и газов или вокруг них. В противном случае может произойти взрыв или возникнуть пожар.
- Использовать любые другие инструментальные насадки. Для вашей собственной безопасности используйте только принадлежности и дополнительные устройства, которые указаны в настоящем руководстве, а также рекомендованы или произведены изготовителем. Использование отличных от приведенных в руководстве по эксплуатации, а также рекомендованных в каталоге инструментальных насадок или принадлежностей может привести к травмам.

Правила техники безопасности при обслуживании:

- При промышленном применении: область ответственности, ответственные лица и надзор за оператором должны быть чётко определены эксплуатирующим предприятием. Если у оператора нет необходимых знаний, он должен пройти обучение и инструктаж. Эксплуатирующее предприятие также обязано проследить за тем, чтобы персонал ознакомился и полностью понял содержимое настоящего руководства по эксплуатации.
- Лица младше 18 лет не допускаются к эксплуатации ледокола.
- Перед началом ремонта и осмотра убедитесь, что все подвижные детали полностью остановлены. Установите дроссельный рычаг в начальное положение. Установите переключатель на ручке управление в положение «OFF».
- Не оставляйте ледокол с запущенным двигателем без присмотра.
- Допускается самостоятельное выполнение только таких работ по техобслуживанию, осмотру и монтажу, которые описаны в настоящем руководстве по эксплуатации. Все другие работы должны выполняться авторизованными специализированными мастерскими.
- Во время эксплуатации двигателя некоторые его детали нагреваются (например, глушитель).
- При снятии защитных элементов (кожух щетки, кожух цепи) существует опасность травмирования цепным приводом и подвижными деталями ледокола.
- Инструкции настоящего руководства дополняются правилами техобслуживания и осмотра, предписанные в Руководстве по эксплуатации двигателя от производителя двигателя.

6. УСТРОЙСТВО ЛЕДОКОЛА

Основные узлы и детали устройства (рис.1, 2).

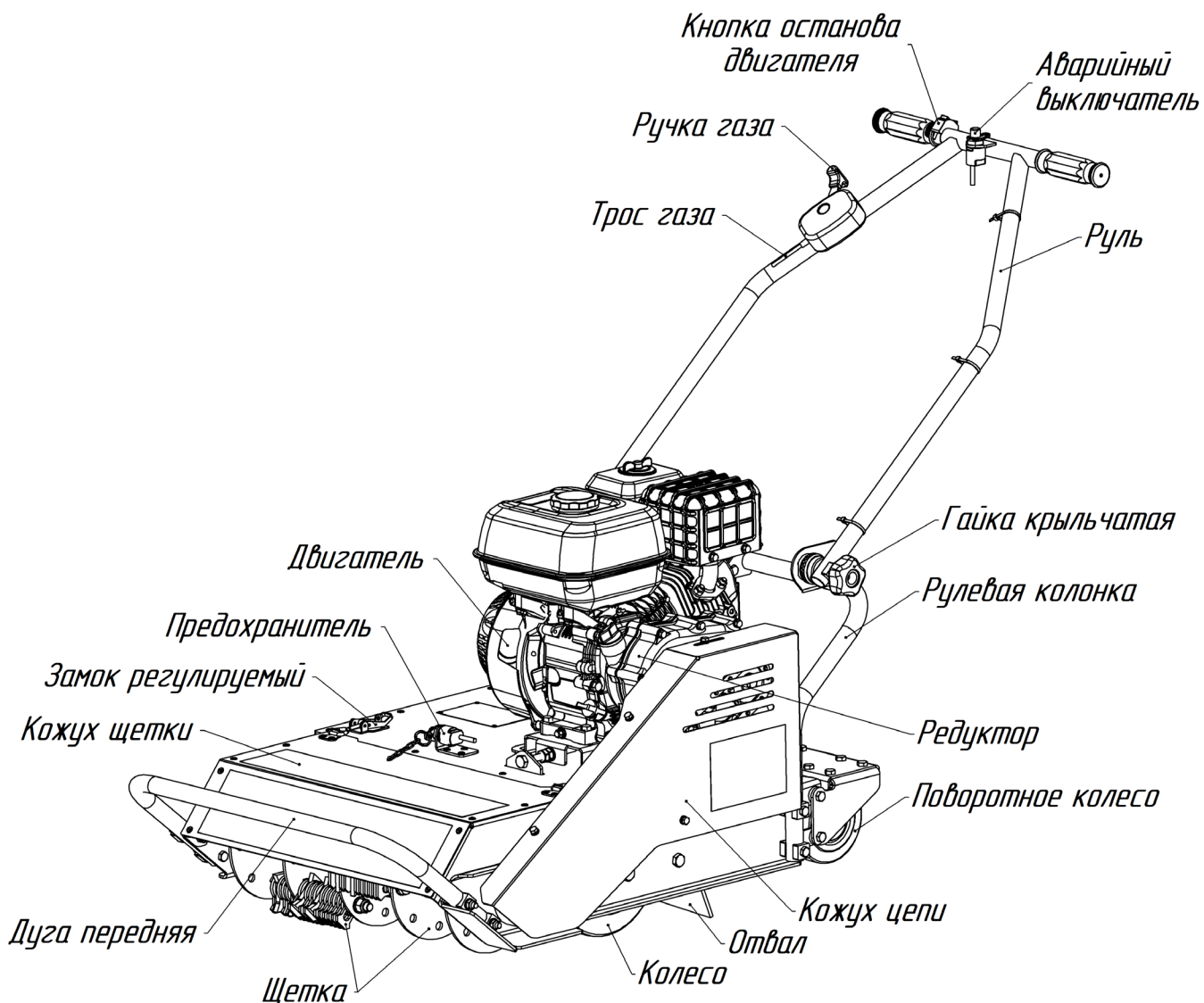


Рис.1. Общий вид ледокола ЛК1.

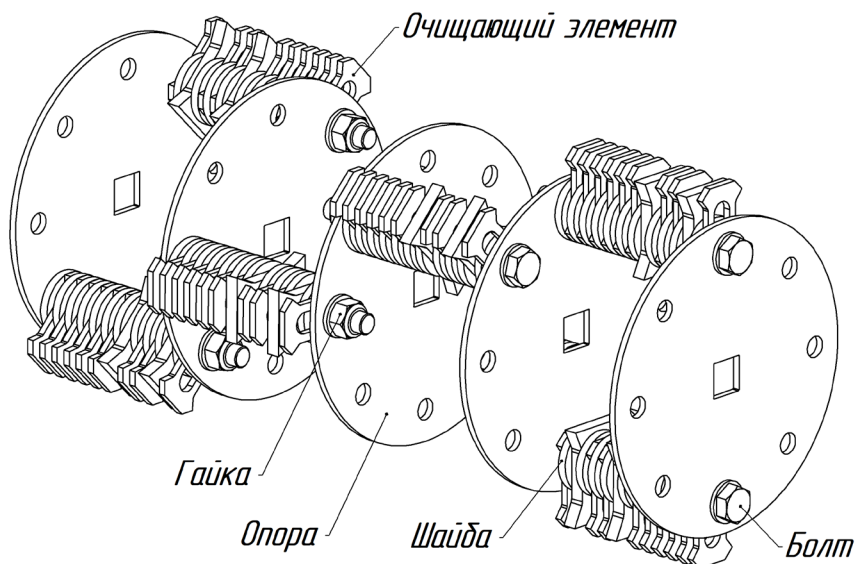


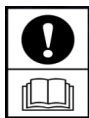
Рис.2. Схема устройства щетки.

7. СБОРКА

Перед первым использованием действий по сборке не требуется. Устройство поставляется в собранном и готовом к эксплуатации виде.

При замене выработанной щетки требуется ее замена целиком.

Щетка поставляется в собранном виде. Требуется только ее установка на устройство в соответствии с данной инструкцией.



ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается при включенном двигателе:

- Снимать кожух щетки;
- Извлекать вал;
- Касаться вращающихся частей и деталей (втулок, цепи, щетки);
- Производить описанные ниже процедуры можно только после выключения двигателя и полной остановки устройства!

Для снятия щетки необходимо:

1. Снять кожух щетки (рис.1). Для этого отсоедините чеку предохранителя, отстегните замок регулируемый с левой и правой стороны кожуха и снимите кожух, потянув его вперед (на себя) (рис.1, 3).

2. Снять стопор (рис.3).

3. Вытянуть вал щетки из корпуса потянув за рым-болт в направлении указанном на рисунке3.

4. После этого щетка упадет вниз и ее можно заменить.

Для установки щетки необходимо:

Установка новой щетки проводится строго в обратном порядке, при этом щетка удерживается внутри рабочего пространства на уровне вала. Второй рукой (или с помощью помощника) вставляется вал в подшипник. Вал должен быть вставлен до упора и зафиксирован стопором.

ВНИМАНИЕ!

Предохранитель срабатывает во время открытия кожуха щетки при работающем двигателе.

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед началом работы рекомендуется:

1. Провести предварительную проверку двигателя согласно руководству по эксплуатации.

2. Проверить фиксацию вала щетки в корпусе ледокола.

3. Проверить щетку, вал, элементы очистки, болты и опоры на целостность и отсутствие повреждений (рис.2, 3):

– вал должен быть прямым, не иметь повреждений, трещин, срезов, других механических повреждений (рис.3);

– опоры несут на себе болты с очищающими элементами. Они не должны иметь трещин, растяжений, выломов и других физических повреждений (рис.3);

– болты могут иметь следы износа, но не должны иметь трещин, изломов, существенного износа (в виде изношенных канавок более 2мм) (рис.3);

– гайки, фиксирующие болты должны быть закручены до упора обеспечивая свободное вращение элементов очистки. В случае запуска с ослабленными гайками устройство будет повреждено и возникает опасность нанесения травм оператору и окружающим (рис.3).

4. Проверить отвал. Отвал защищает ваши ноги от летящей ледовой крошки, камней, песка и других частей, вылетающих из-под щетки ледокола (рис.1):

– проверьте целостность резины на отвале;

– проверьте крепежные элементы. Они должны быть затянуты. Затяните их самостоятельно, если они ослаблены.

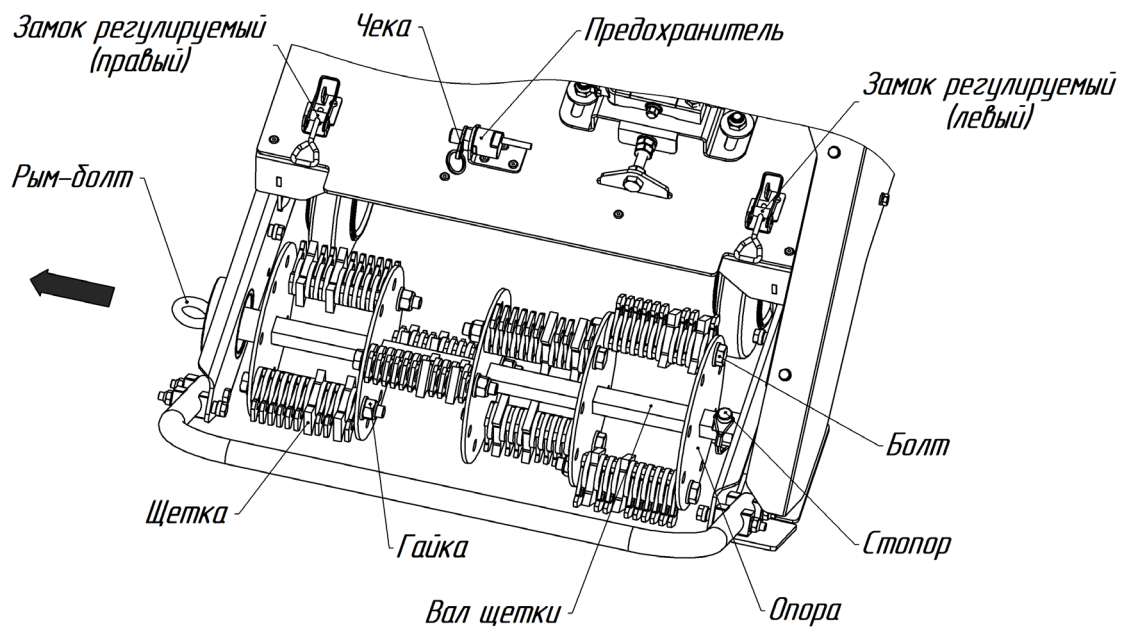


Рис.3. Схема крепления щетки.

5. Установить трубу ограничителя в необходимое для работы положение (рис.4).
6. Проверить находятся ли предохранитель и аварийный останов в рабочем состоянии (рис.1).

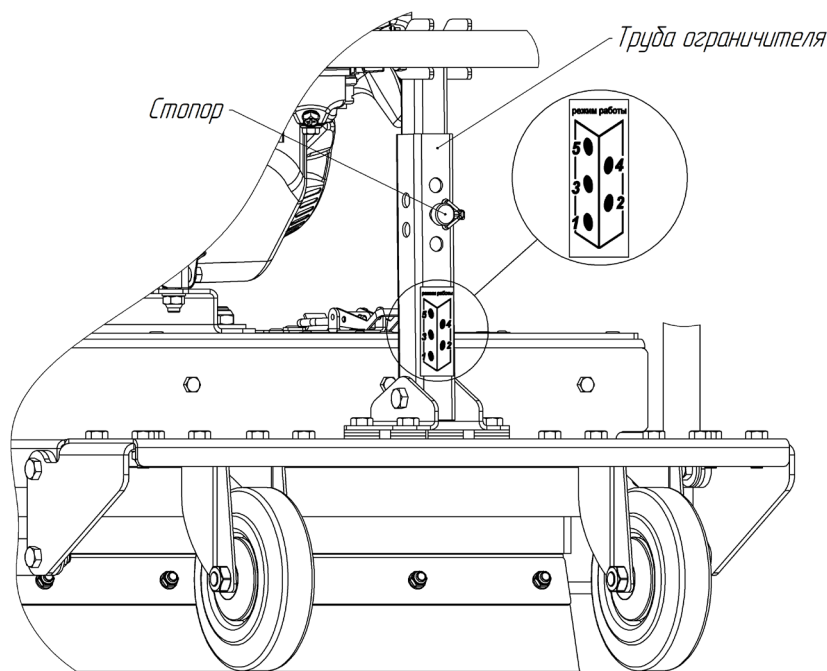
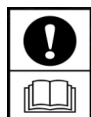


Рис.4. Схема регулировки трубы ограничителя.

9. РАБОТА С МАШИНОЙ



ВНИМАНИЕ! Выполняйте подготовку к работе с ледоколом только после проверки всех узлов устройства в соответствии с предыдущим разделом 8 «Подготовка к работе» настоящего руководства.

9.1. Регулировка руля Ледокола:

Конструкция руля позволяет выбирать положение удобное для выполнения работы. Для хранения или транспортировки ледокола рекомендуется устанавливать руль в положение, показанное на рис.5.

Для изменения положения руля ледокола, необходимо:

1. Ослабить гайки крыльчатые с двух сторон (рис.1);
2. Выставить руль в нужное положение;
3. Затянуть гайки крыльчатые с двух сторон.

9.2 Регулировка щётки по высоте

1. Отрегулируйте высоту щетки ледокола, устанавливая трубу ограничителя в нужное положение (рис.4).

2. Рабочая высота устройства – горизонтальный уровень.

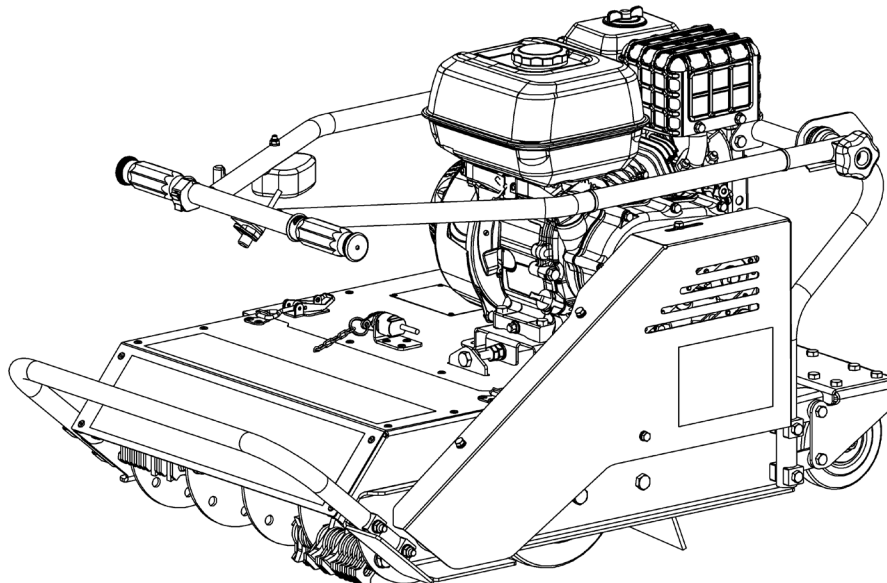
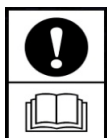


Рис.5. Установка руля в положение для хранения или транспортировки.

3. После начала работы допускается регулировка высоты устройства, как вверх, так и вниз.

а. Чем меньше расстояние между щеткой и очищаемой поверхностью, тем интенсивнее идет очищение поверхности и больше нагрузка на двигатель.

б. Чем больше расстояние между щеткой и очищаемой поверхностью, тем менее интенсивно идет очищение поверхности и меньше нагрузка на двигатель.



ВНИМАНИЕ!

1. Щётка должна только касаться поверхности свисающими элементами. В таком случае она не будет повреждать поверхность!

2. Усиление воздействия на поверхность проводите только на своё усмотрение чтобы не повредить поверхность.

3. Во время работы с ледоколом рекомендуется откручивать рым-болт (рис.3).

9.3 Запуск двигателя

Запуск двигателя ледокола производится согласно руководству по эксплуатации двигателя. Перед запуском необходимо установить рычаг управления газом на руле ледокола в положение 1/3 сектора газа, кнопку останова двигателя в положение «ON» (Включено). Для запуска необходимо, взяв за ручку стартера, медленно вытянуть пусковой шнур до ощущения легкого сопротивления на рукоятке. Далее, не ослабляя натяжение шнура, быстрым и резким движением потянуть шнур. После запуска или при повторных попытках запуска, медленно отпускайте шнур в направлении пускового устройства.

После запуска – прогрейте двигатель в течение нескольких минут. Признаком полностью прогретого двигателя является его устойчивая работа.

9.4 Остановка ледокола.

Для остановки ледокола сбросьте газ, вращение щетки замедлится и она остановится.

В случае, когда необходимо экстренно остановиться, а сбрасывание газа по какой-либо причине не помогает, необходимо остановить двигатель выключением зажигания. Для этого переведите выключатель зажигания на правой стороне руля в положение «OFF» (Выключено).

Когда ледокол остановился можно заглушить двигатель. Если остановка планируется более чем на 10 минут, необходимо закрыть топливный кран.

9.5 Использование ледокола по назначению.

Только когда ледокол проверен, подготовлен и настроен можно приступать к уборке наледей или спрессованного снега.

1. Для начала работы установите ледокол на ровную, уже очищенную от наледи (снега) поверхность.



Рис.6. Поверхность после прохода ледоколом.

2. После запуска ледокола начинайте медленно (примерно со скоростью 1-3 км/ч) двигать его в направлении массивов с наледью или снегом (далее «Массивы»), которые надо убрать. При сильных заморозках снижайте скорость движения.

3. Как только щетка начнет бить по массивам, отрегулируйте положение ручки газа и замедлите шаг, но продолжайте движение.

4. В тот момент, когда щетка будет доставать массивы, ледокол начнет тянуть Вас вместе с собой вперед. Это нормально и будьте готовы удерживать с небольшим усилием ледокол, он будет помогать вам идти вперед своим ходом.

5. Наблюдайте за поверхностью, которая остается после прохода ледоколом по массивам, должна оставаться чистая поверхность, возможно, с небольшими остатками и наростами снега/наледи, покрытые ледяной крошкой (рис.6).



Рис.7. Очистка поверхности от ледяной крошки.

6. Ледяную крошку необходимо удалить или лопатой или метлой после завершения очистки от наледей (рис.7).

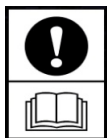
9.6 Обязательные рекомендации при использовании ледокола

1. Не используйте ледокол на склонах с уклоном более 8°. Изделие не имеет тормозов и удерживающих устройств. Все время движется вперед самостоятельно.

2. В случае неизбежного использования на склонах – двигайтесь поперек склона или по диагонали.

3. Если вы потеряли контроль над устройством – немедленно заглушите двигатель.

4. Во время работы следите за тем, чтобы двигатель оставался чистым и на нем не скапливался снег. Это обеспечит лучшую вентиляцию двигателя и тем самым продлит срок его службы.

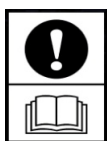


ВНИМАНИЕ!

5. Всегда объезжайте и удаляйте с пути ледокола твердые предметы, такие как:

- камни;
- ветки;
- металлические прутки;
- провода;
- любые изделия из металла;
- выступающие из земли канализационные люки, тротуарную плитку, кирпич и т.п.

Они могут повредить устройство и нанести вред Вашему здоровью.



ВНИМАНИЕ!

Никогда не используйте ледокол на:

- мелком гравии;
- песке;
- растаявшей воде и глубоких лужах;
- неровной и бугристой поверхности с выступами более 2 см.

9.7 РЕГУЛИРОВКИ:

Качество и скорость очистки можно регулировать.

1. Используйте регулировку скорости двигателя:

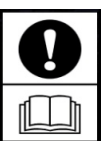
- а. для ускорения процесса уборки;
- б. в случаях сильных заморозков – ниже -5°C;
- в. больших наростов наледи/снега – более 5 см высотой.

2. Используйте регулировку по высоте:

а. если устройство недостаточно эффективно удаляет наросты, увеличьте нагрузку (п.9.2). Регулируйте осторожно и постепенно, изучая результат очистки после каждой регулировки.

б. если не удастся найти ровную очищенную от массивов поверхность, необходимую для начала работы. После очистки зоны для начала работы можно вернуть регулировку на исходный горизонтальный (нулевой) уровень;

в. если очистка затруднена и проходит медленно.



ВНИМАНИЕ!

1. Увеличение нагрузки сильно сокращает время на обработку поверхности, но может повредить поверхность!

2. Увеличив нагрузку на поверхность никогда не задерживайте устройство на месте более 5 секунд! Иначе поверхность будет испорчена (порезана).

3. Увеличение нагрузки увеличивает степень износа щетки!

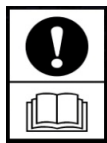
4. Увеличивайте нагрузку только под свою ответственность и только когда это крайне необходимо или допустимо!

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодические проверки и обслуживание помогут продлить срок службы вашего ледокола, сохранив его в отличном рабочем состоянии.

Проводите технические осмотры и техническое обслуживание с соблюдением интервалов, указанных в таблице ниже.

Техническое обслуживание двигателя производите в строгом соответствии с руководством по эксплуатации двигателя.



ВНИМАНИЕ!

1. Заглушите двигатель, прежде чем проводить какой-либо ремонт.

2. Чтобы предотвратить случайное включение двигателя, переведите кнопку останова двигателя в позицию «OFF» (Выключено) и отсоедините провод свечи зажигания.

3. Если двигатель должен работать в помещении, обеспечьте эффективную вентиляцию. Отработавшие газы содержат токсичный оксид углерода, вдыхание которого может вызвать потерю сознания и привести к смерти.

4. Во избежание опрокидывания ледокола, перед проведением проверки и обслуживания установите его на горизонтальной площадке.

Проводите работы по техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 3:

таблица 3

	Перед использованием	Каждые 20 часов	Каждые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 300 часов
Проверьте уровень масла в двигателе	●				
Проверьте воздушный фильтр	●				
Проверьте затяжку резьбовых соединений рамы и шасси	●				
Проверьте затяжку гаек фиксации болтов щетки	●				
Проверьте стопор крепления щетки	●				
Проверьте целостность щетки, вала, очищающих элементов	●				
Проверьте щетку на износ	●				
Проверьте работу привода щетки	●				
Смажьте цепь и приводные звездочки			●		
Проверьте уровень масла в редукторе	●				
Замените масло в редукторе			●		

1. Осматривайте чаще, если используете ледокол в пыльных местах.

2. Если у Вас нет необходимых инструментов и данных, необходимо обратиться в сервисный центр.

3. Проводите очистку ледокола после каждого использования внутри щетки и снизу в месте установки отвала.

10.1. ОБСЛУЖИВАНИЕ ЩЕТКИ:

1. Щетка не требует никаких обслуживающих или профилактических работ и является расходным материалом.

2. Принцип работы и способ воздействия на поверхности являются запатентованными изобретениями (патент №190719) и инновационной технологией, поэтому представляют собой новый, незнакомый для потребителя, принцип работы и механизм.

3. Щетка является сложной конструкцией и требует проверки своей целостности. Регулярно проверяйте ее на целостность в соответствии с разделом 9.

После проверки на целостность, осмотрите щетку на степень износа. Щетка считается непригодной к использованию в случае полного износа очищающих элементов в соответствии со схемой на рис.8.

1. Износ 25% (рис.8 линия 1).

2. Износ 50% (рис.8 линия 2).

3. Износ 100% – при таком износе щетка подлежит замене. Обратитесь к производителю или дилеру (рис.8 линия 3).

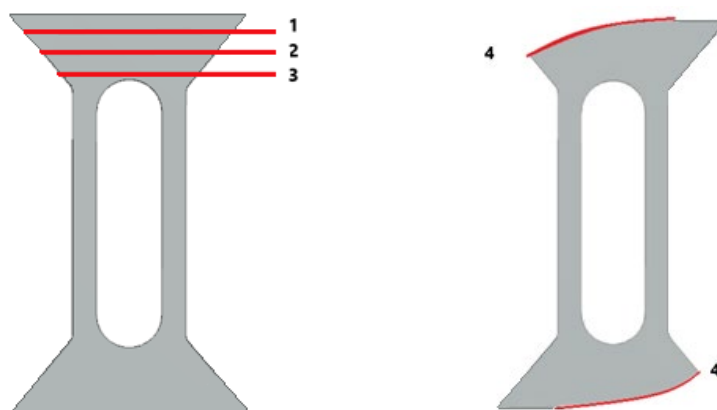


Рис.8. Степень износа очищающего элемента.

4. Диагональный износ (30%). В случае износа такой формы требуется зеркальная перестановка щетки целиком (рис.8 линия 4).

а. Для зеркальной перестановки щетки требуется её снять;

б. И развернув щетку на 180 градусов по вертикали установить её обратно как показано на рисунке 9.

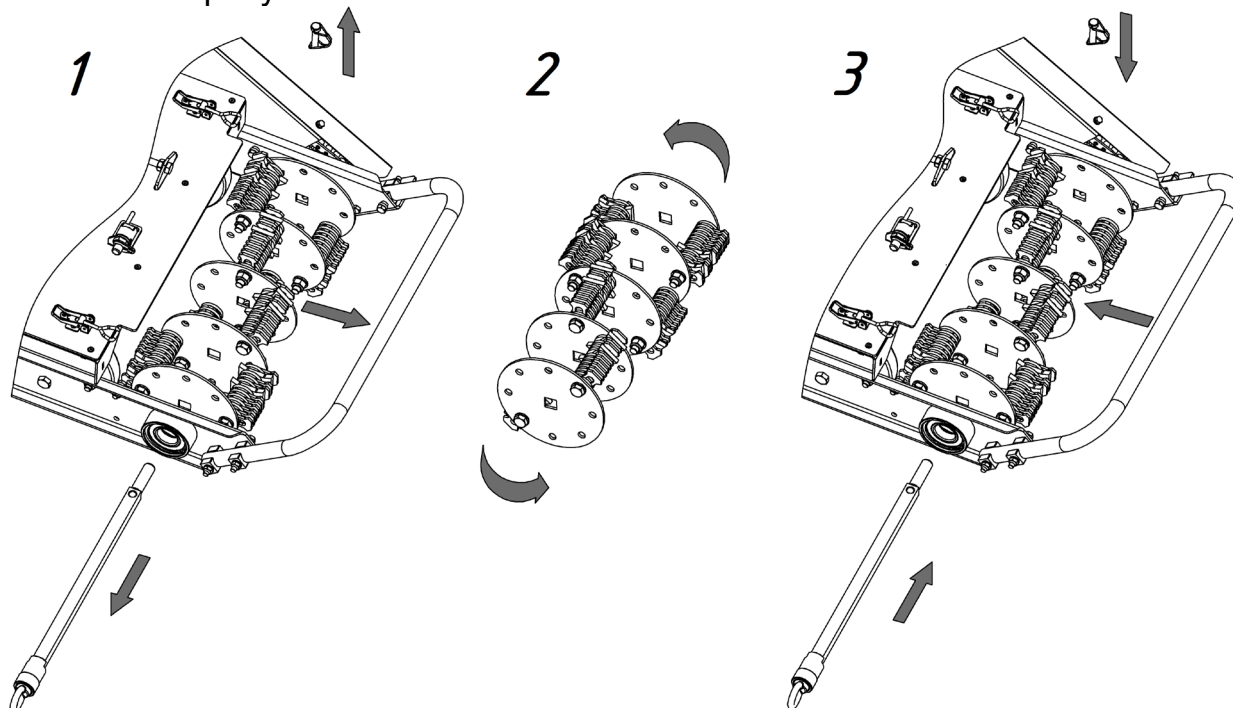


Рис.9. Зеркальная переустановка щетки в случае диагонального износа.

10.2. ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЦЕПИ:

Смазка цепи:

Для смазывания цепи используйте специальную смазку для цепи снегоходов с широким диапазоном рабочих температур (не меньше, чем от -25°C и ниже). Необходимо пропитывать каждое звено цепи, так чтобы смазка проникала между стыками пластин, штифтов, втулок и роликами.

Проверка натяжения цепи:

Нормально натянутая цепь, под роликом натяжителя, будет иметь минимальное расстояние между ветками цепи $45 \div 50$ мм. (рис.10). Расстояние между ветками цепи более 50 мм приведет к быстрому растяжению цепи и, как следствие к износу звездочек. Излишне свободная цепь может слететь на ходу. Свободную цепь необходимо подтянуть.

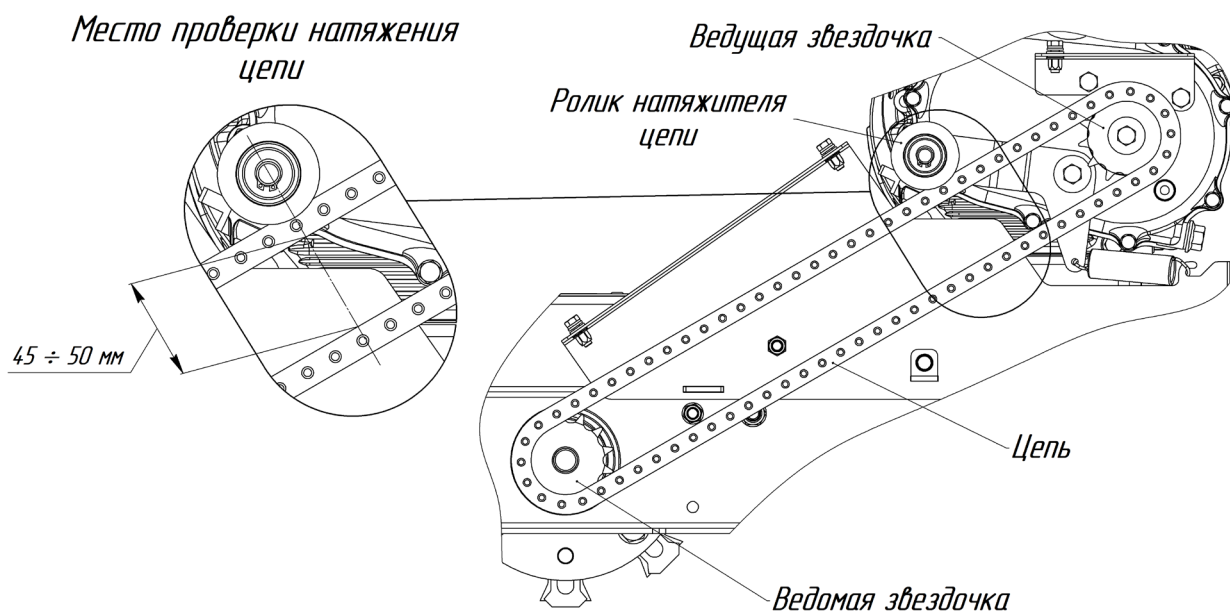


Рис.10. Проверка натяжения цепи.

В процессе эксплуатации цепь вытягивается, и расстояние между звеньями меняется. Если диапазона регулировки длины цепи недостаточно, то такую цепь необходимо заменить. Нельзя укорачивать цепь удалением одного или более звеньев.

Способ натяжения цепи (рис.11):

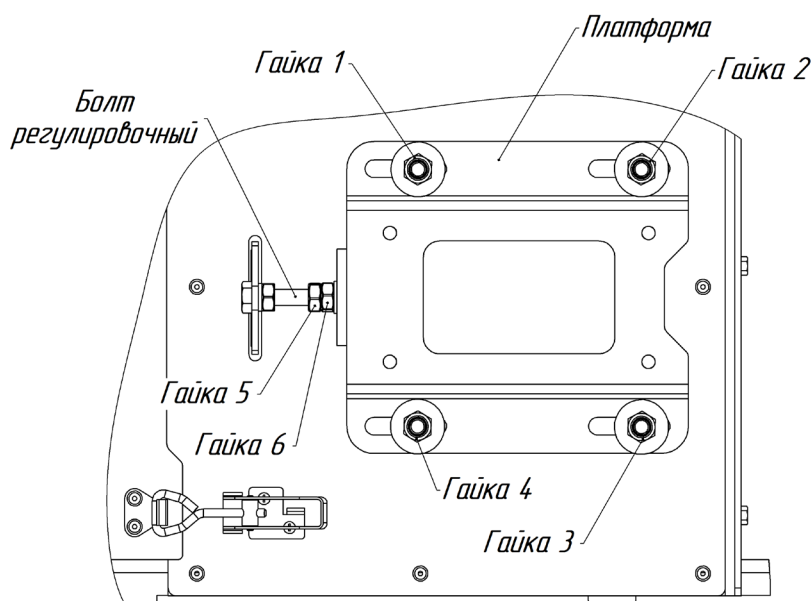


Рис.11. Схема натяжения цепи.

1. Для натяжения цепи ослабьте четыре гайки крепления платформы к раме ледокола.

2. Ослабьте гайку 5.
3. Сдвиньте платформу вместе с двигателем для натяжения цепи, выкручивая гайку 6, а для ослабления цепи закручивая гайку 6.
4. Затяните гайку 5.
5. Затяните четыре гайки крепления платформы к раме ледокола.

10.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕДУКТОРА:

Рекомендуемое масло:

Используйте полусинтетическое масло для автоматических коробок передач: ЛУКОЙЛ ATF (или аналогичное масло).

Проверка уровня масла (рис.12):

Уровень масла в картере редуктора проверяйте при неработающем двигателе, расположенном на ровной поверхности ледокола:

1. Снимите крышку/щуп маслозаливной горловины и протрите его.
2. Вставляйте и вынимайте крышку/щуп маслозаливной горловины, не проворачивая его в маслозаливном отверстии. Проверьте уровень масла по метке на крышке/щупе маслозаливной горловины.
3. Если уровень масла понижен, долейте рекомендуемое масло до верхней ограничительной метки на щупе.
4. Установите на место крышку/щуп маслозаливной горловины и прочно закрепите.

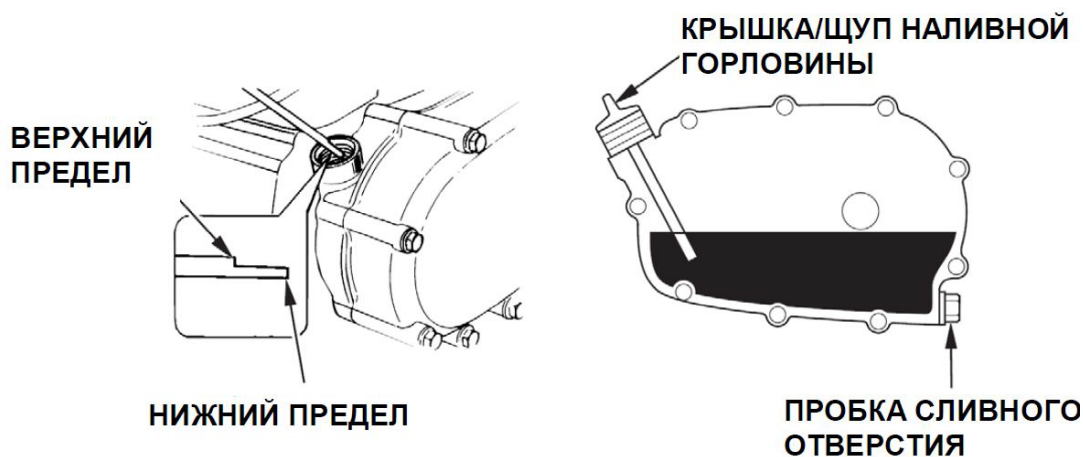


Рис.12. Схема проверки уровня масла в редукторе

Замена масла в редукторе:

Слейте отработанное масло, пока редуктор теплый. Теплое масло сливается быстро и полностью.

1. Разместите под картером редуктора подходящую емкость для сбора масла, затем снимите крышку/щуп маслозаливной горловины, пробку маслосливного отверстия и шайбу.

2. Позвольте отработанному маслу полностью стечь, затем установите на место пробку маслосливного отверстия и шайбу, надежно затяните пробку маслосливного отверстия. Пожалуйста, избавьтесь от отработанного масла таким способом, который не повредит окружающей среде. Мы предлагаем вам доставить отработанное масло в закрытой емкости в ваш местный центр утилизации отходов или сервисную станцию для повторной переработки. Не выкидывайте масло в мусор, и не выливайте его на землю или в канализацию.

3. Редуктор, находящийся на ровной площадке, заполните до верхней отметки на щупе рекомендуемым маслом. Чтобы проверить уровень масла, вставьте и выньте щуп, не проворачивая его в маслозаливной горловине.

Емкость картера редуктора: 0,50 литров.

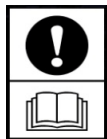
Внимание! Работа двигателя с пониженным уровнем масла в редукторе может привести к его повреждению.

4. Надежно заверните в горловину крышку/щуп.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1. НЕИСПРАВНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ (см. руководство на двигатель):

1. Двигатель не заводится с помощью механического стартера. Проверить:
 - а. Находятся ли выключатели двигателя в положении «ON» (Включено).
 - б. Достаточно ли масла в двигателе.
 - в. Положение топливного крана (положение «ON»).
 - г. Есть ли горючее в топливном баке.
 - д. Поступает ли бензин в карбюратор. Чтобы это проверить, ослабьте болт слива при включенном топливном кране (положение «ON»).



ВНИМАНИЕ!

Если произошла утечка бензина, убедитесь, что обрабатываемая территория сухая, прежде чем заводить двигатель. Пролитое горючее или его пары могут воспламениться!

- е. Есть ли искра в свече зажигания.

Все виды ремонта и технического обслуживания двигателя должны производиться в специализированных ремонтных мастерских или сервисном центре.

11.2. НЕИСПРАВНОСТИ ЩЕТКИ:

1. Разрушение или поломка любой части щетки (болт, опора, вал), кроме очищающих элементов.

Решение – заменить неисправный узел или деталь.

2. Разрушение очищающих элементов – это естественный износ расходного элемента и неисправностью не является.

3. Неисправности несущей конструкции, рычагов, кнопок и других деталей (кроме двигателя и щетки).

Решение – заменить неисправную деталь.

4. Ослабление фиксирующих гаек и болтов – является нормальным следствием использования устройства, работающего с постоянной вибрацией.

Решение – регулярно перед каждым использованием проверять затяжку и подтягивать соединения.

12. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА.

12.1. ТРАНСПОРТИРОВКА

1. Для транспортировки ледокола приведите его в положение как показано на рисунке 5.

2. Для транспортировки на дальние расстояния используйте заводскую или иную упаковку, исключающую повреждение ледокола в процессе транспортировки.

3. Транспортируйте ледокол в закрепленном положении, исключающем перемещение по грузовому отсеку в процессе транспортировки.

4. Используйте транспорт с минимальной высотой и шириной кузова 1,5×1,5м.

12.2. ХРАНЕНИЕ

1. Перед постановкой ледокола на длительное хранение:

а. Облейте обычной водой из шланга или устройством для мытья высокого давления (типа «Karcher»):

- внутреннюю часть щетки (внутри кожуха);
- днище устройства;
- отвал;
- колеса.

т.к. зимой обрабатываемая поверхность покрыта реагентами и солью, ускоряющие процессы коррозии;

б. после этого хорошо просушите и протрите эти части тряпкой, пропитанной машинным маслом;

в. слейте топливо из бака.

2. Протрите двигатель и кожухи ледокола влажной тряпкой;

3. Храните ледокол в закрытых помещениях с естественной вентиляцией с незначительными колебаниями влажности и температуры воздуха.

4. Покройте тонким слоем масла все неокрашенные поверхности ледокола.

5. Раз в 6 месяцев проводите проверку состояния покрытых маслом (законсервированных) поверхностей и деталей. При обнаружении дефектов поверхности устраните дефекты и проведите повторную консервацию.

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Гарантийный срок эксплуатации 12 (двенадцать) месяцев со дня продажи изделия через торговую сеть.

Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать вышедшие из строя детали и изделие в целом, если в течение указанного срока будет обнаружено их несоответствие требованиям конструкторской и технологической документации.

Если по результатам исследования причин неисправности изделия будет установлено отсутствие конструкционного или производственного дефекта, то все затраты, понесенные Предприятием-изготовителем оплачивает Потребитель.

Взаимоотношения между Предприятием-изготовителем (Продавцом) и Покупателем (Владельцем) осуществляются на основе действующего законодательства. В случае дистанционного приобретения товара Покупатель (Владелец) вправе отказаться от товара надлежащего качества в любое время до его передачи, а после передачи товара - в течение семи дней.

Срок службы изделия — 5 лет. После выработки срока службы изделие подлежит утилизации.

Мастерские гарантийного ремонта не принимают в ремонт и не обменивают отдельные детали и сборочные единицы изделий не очищенные от внешних загрязнений.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности по гарантии, если:

- истек гарантийный срок эксплуатации;
- предъявленное Потребителем изделие разукomплектовано;
- при непредъявлении настоящей Инструкции Предприятия-изготовителя; отсутствии отметки торгующей организации (штамп и дата продажи);
- изделие использовали не по прямому назначению;
- Потребителем произведена замена или сделана доработка деталей изделия на детали, не предусмотренные конструкцией изделия, или производилась самостоятельная разборка изделия;
- изделие вышло из строя в результате несоблюдения Потребителем требований настоящего Руководства и Инструкции/руководства по эксплуатации двигателя, а также небрежного обращения с ними или нанесения внешних механических повреждений;
- при использовании топлива с посторонними примесями (вода, песок и т.д.)
- при отказе частей изделия, подверженных естественному износу: (свеча зажигания, стопор, приводной ремень, пусковой шнур, нож, шнек, фильтрующие элементы, моторные и трансмиссионные масла).

Для заметок

Для заметок

Контакты

ООО «Ледокольные Системы»

Телефон: +7-921-938-86-64

e-mail: info@ledokol.tech

Россия, г. Санкт-Петербург

- **Производитель** ЗАО «КО НЕВА» (ОГРН 1027802490572).
- **Правообладатель** ООО «Ледокольные Системы» (ОГРН 1227800001450). Все права на интеллектуальную собственность и торговую марку защищены и охраняются.