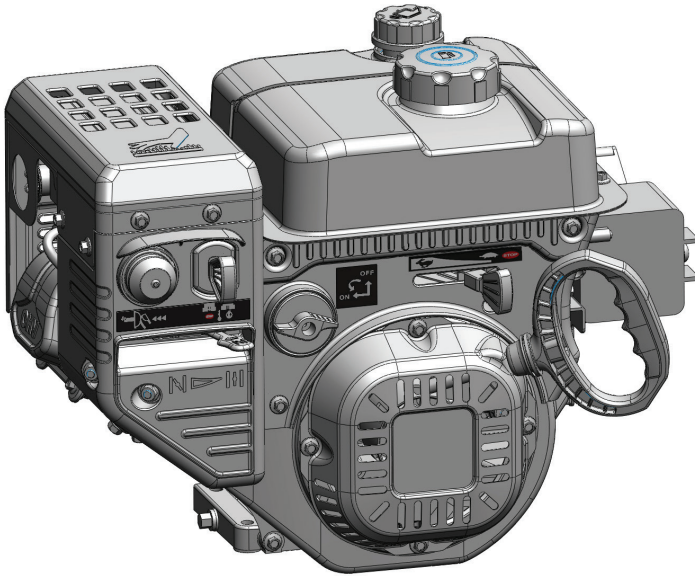


# GEOS



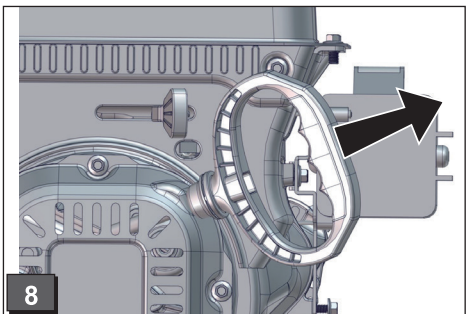
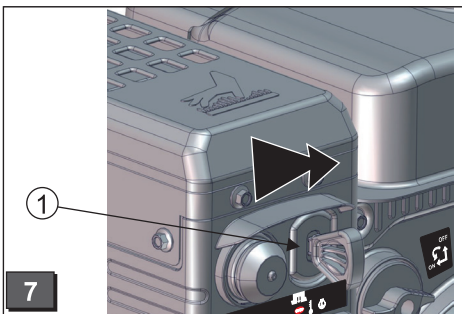
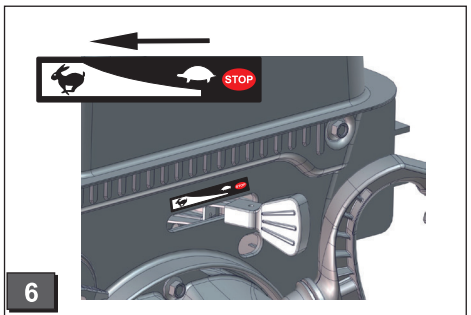
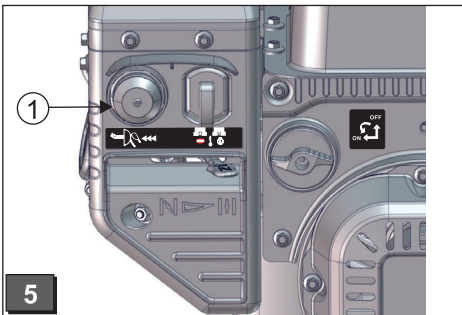
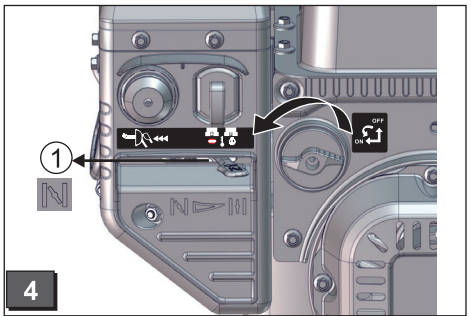
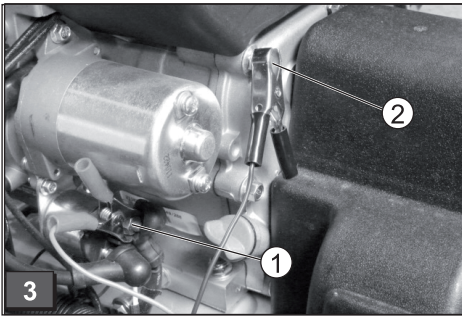
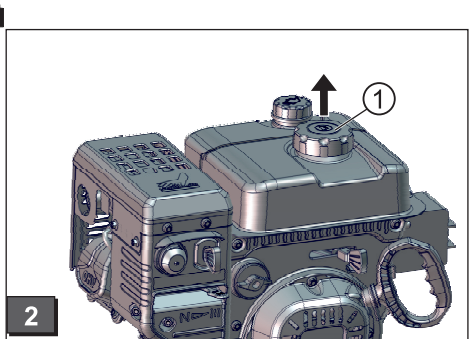
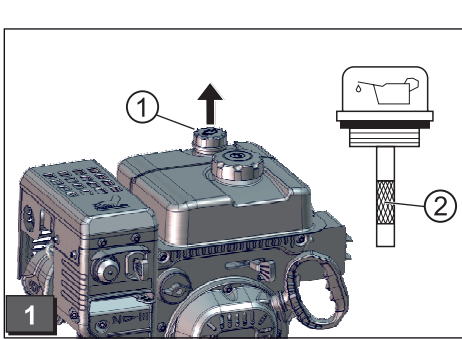
ИНФОРМАЦІЯ І РУКОВОДСТВА І СЕРВІС

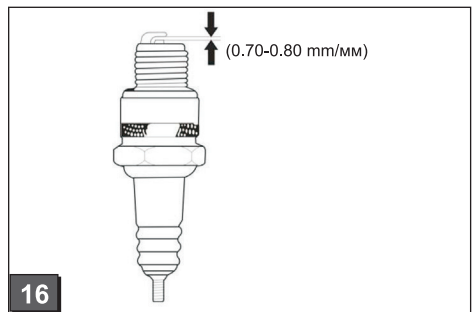
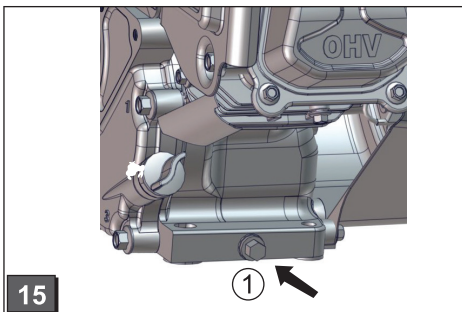
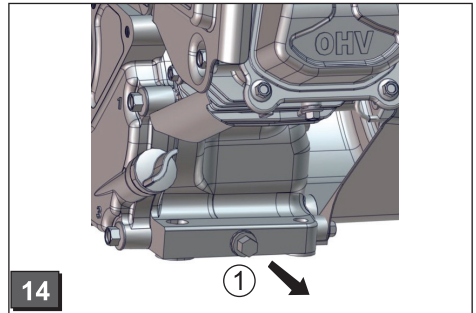
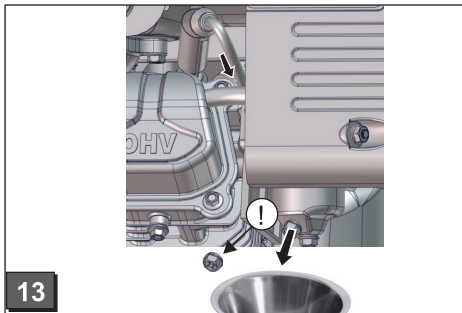
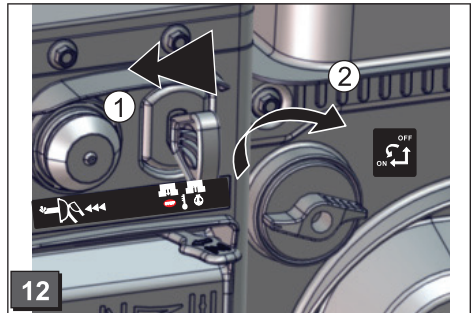
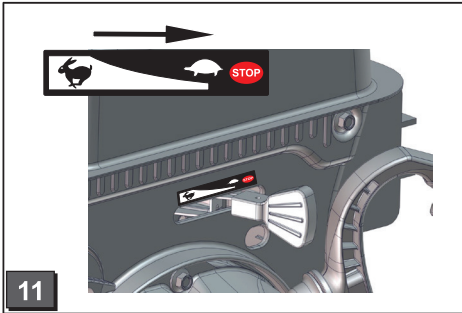
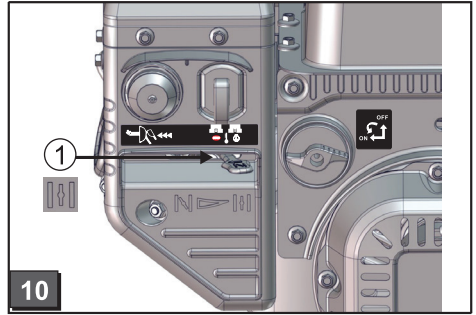
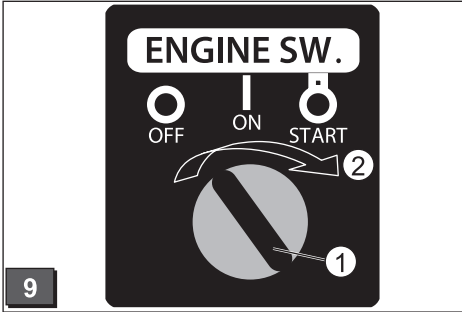
## ДВИГАТЕЛИ GEOS

Руководство по эксплуатации



05|2024





## Предисловие к руководству

- Прочитайте данное руководство по эксплуатации перед началом работы с инструментом. Это обеспечит его безопасную и бесперебойную работу.
- Соблюдайте указания по безопасности и предупреждения, приведенные в настоящей документации, а также на самом инструменте.
- Сохраните это руководство по эксплуатации и передайте его последующим пользователям..

## Значение знаков



### Внимание!

Точное следование этим предупреждениям может предотвратить нанесение телесных повреждений людям и/или материальный ущерб.



Специальные указания для лучшего понимания и использования.



Значок камеры указывает на иллюстрации.

## Описание изделия

В этом документе содержится описание нескольких типов двигателей внутреннего сгорания. Эти типы отличаются по мощности, рабочему объему и оснащению (электростартер).

Вы можете идентифицировать свою модель по изображениям изделия, описанию и заводской табличке.

## Различия между типами

Тип	Рабочий объем
165 F(D)S	182 см <sup>3</sup>
170 F(D)S	212 см <sup>3</sup>
170 F(D)S	212 см <sup>3</sup> , с электростартером от сети 220В (GEOS Snow Line и GEOS Arctic Line)
170 F(D)S	212 см <sup>3</sup> , с электростартером от аккумуляторной батареи 12В (GEOS Snow Line и GEOS Arctic Line)
G 210 F(D)S	212 см <sup>3</sup> , с электростартером от сети 220В
G 210 F(D)S	212 см <sup>3</sup> , с электростартером от аккумуляторной батареи 12В

## Применение по назначению

Эти двигатели внутреннего сгорания разработаны в качестве привода для снегоуборщика GEOS Snow Line и Arctic Line.

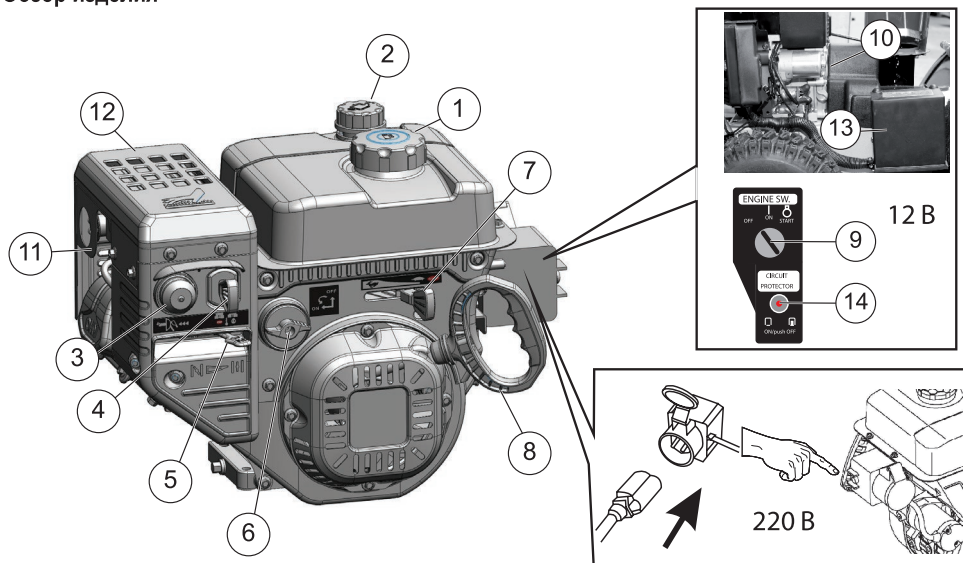
Эксплуатация двигателя разрешается только после полного монтажа на устройство (Snow Line и Arctic Line).

Все другие виды использования рассматриваются как применение не по назначению.

## Транспортировка

Транспортировка двигателя разрешается только с порожним топливным баком.

## Обзор изделия



1	Крышка топливного бака	8	Пусковой трос с ручкой
2	Крышка маслоналивной горловины с измерительным щупом.	9	Ключ зажигания для моделей с аккумулятором 12 В*
3	Кнопка подкачки	10	Стартер *
4	Ключ двигателя	11	Штекер свечи зажигания
5	Дроссельная заслонка	12	Глушитель
6	Клапан подачи топлива	13	Аккумуляторная батарея *
7	Рычаг газа	14	Предохранитель *
		*	Только в моделях Snow Line 620 B, 620 B II и Arctic Line 620 B, 620 B II

## Технические данные

	LC 165 F(D)S	LC 170 F(D)S	G 210 F(D)S
Длина x ширина x высота	431 x 340 x 359 мм	431 x 340 x 359 мм	414 x 351 x 357 мм
Снаряженная масса	18 (20) кг	18 (20) кг	16 (18) кг
Мощность	4 кВт при 3600 мин <sup>-1</sup>	4,4 кВт при 3600 мин <sup>-1</sup>	4,4 кВт при 3600 мин <sup>-1</sup>
Крутящий момент	10,8 Нм при 2500 мин <sup>-1</sup>	12,5 Нм при 2500 мин <sup>-1</sup>	12,5 Нм при 2500 мин <sup>-1</sup>
Расход топлива	≤ 395 г / кВтч	≤ 395 г / кВтч	≤ 395 г / кВтч
Заправочный объем моторного масла	0,6 л	0,6 л	0,6 л
Система охлаждения	Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение
Система зажигания	Транзисторное зажигание от магнето	Транзисторное зажигание от магнето	Транзисторное зажигание от магнето
Заданное число оборотов	2000 ±200 мин <sup>-1</sup>	2000 ±200 мин <sup>-1</sup>	2000 ±200 мин <sup>-1</sup>

## Указания по технике безопасности

### **Внимание!**

Эксплуатация двигателя допускается только в исправном и полностью смонтированном на устройство (Snow Line и Arctic Line) состоянии!

### **Внимание: опасность травмирования!**

Запрещается выводить из строя предохранительные и защитные устройства!

### **Внимание: опасность пожара!**

Не храните заправленный двигатель в зданиях, где пары бензина могут контактировать с открытым пламенем или искрами!

Очищайте участки вокруг двигателя, выхлопной трубы и топливного бака от бензина и масла.

- Перед использованием ознакомьтесь с порядком безопасного обращения. Не разрешается вводить двигатель в эксплуатацию лицам, не изучившим руководство по эксплуатации двигателя.
- Следите, за тем, чтобы в опасной зоне не находились посторонние люди, в особенности дети, а также животные.
- Детям, а также лицам, не ознакомленным с настоящим руководством по эксплуатации, запрещается пользоваться двигателем.
- Соблюдайте местные предписания касательно минимального возраста обслуживающего персонала.
- Пользователю запрещается работать с двигателем, если он находится под воздействием алкоголя, наркотиков или лекарств.
- Пользуйтесь средствами защиты слуха.
- Соблюдайте местные предписания в отношении рабочего времени.
- Не оставляйте готовый к работе двигатель без присмотра.
- Эксплуатируйте двигатель только в полностью собранном состоянии с исправными защитными устройствами.
- Перед каждым применением проверяйте двигатель на наличие повреждений, поврежденные детали заменяйте.

- Запрещается поднимать или переносить устройство с работающим двигателем.
- Запрещается принимать пищу, пить или курить во время заправки бензина или моторного масла.
- Не вдыхайте пары бензина.
- Запускайте и эксплуатируйте двигатель только вне помещений. Эксплуатация в помещениях даже при открытых дверях и окнах не разрешается. Опасность удушья!

## Заправка эксплуатационных материалов

Перед вводом в эксплуатацию следует заправить в двигатель моторное масло и топливо.



### **Внимание: опасность пожара!**

Бензин и масло являются чрезвычайно горючими материалами!

## Безопасность



### **Внимание!**

Не запускайте двигатель в закрытых помещениях. Опасность отравления!

- Храните бензин и масло только в предназначенных для этого емкостях.
- Перед установкой двигателя в закрытом помещении дождитесь его остывания.
- Если в баке имеется бензин, следите за тем, чтобы в закрытом помещении отсутствовали источники возгорания, например, отопительные приборы, сушилка для белья и т. п.
- Заправляйте и сливайте бензин и масло только при выключенном и остывшем двигателе вне помещений.
- Не переполняйте бак (бензин расширяется).
- Не курите во время заправки.
- Не открывайте крышку бака при работающем или нагретом двигателе.
- Замените поврежденный бак или крышку бака.
- Всегда плотно закрывайте крышку бака.
- Если пролит бензин:
  - Не запускайте двигатель
  - Не включайте зажигание
  - Соберите пролитый бензин с помощью связующих материалов или ветоши

и утилизируйте надлежащим образом.

- Очистите устройство
- Если пролито моторное масло:
  - Не запускайте двигатель.
  - Соберите пролитое моторное масло с помощью связующих материалов или ветоши и утилизируйте надлежащим образом.
  - Очистите устройство



Отработанное масло:

- не выбрасывайте вместе с бытовыми отходами;
- не сливайте в канализацию, сток или на землю.

## Заправка моторного масла

### Рекомендации по моторному маслу

- Моторное масло играет решающую роль в производительности и долговечности двигателя. Применяйте моторное масло, соответствующее требованиям класса SJ API или выше (или аналогичное).
- Проверьте этикетку API на контейнере с маслом, чтобы убедиться, что она содержит обозначение SF или шифр более высокого класса (или аналогичного).
- Для общего применения (до -35 °C) рекомендуется масло SAE 5W-30. Рекомендуемый диапазон рабочих температур для этого двигателя составляет от 0 до -40 °C.
- Мы рекомендуем сдавать отработанное масло в закрытых емкостях в соответствующие пункты сбора или станции технического обслуживания.

### Шаги

1. Отверните крышку маслоналивной горловины ( 1 -1) и отложите ее в чистое место.
2. Залейте масло с помощью воронки. Максимальная заправочная емкость – 0,6 л.
3. Проверьте уровень моторного масла.
4. Плотно закройте маслоналивную горловину и очистите ее.

## Заправка бензина

### Рекомендации по бензину

- Применяйте чистый, свежий неэтилированный бензин с октановым числом не ниже 86.
- Покупайте топливо в количествах, которое будет использовано на протяжении 30 дней (см. раздел «Хранение»).
- Допускается использование бензина с содержанием 10 % этанола (E10).
- Не смешивайте бензин с маслом.

### Шаги

1. Отверните крышку бака ( 2 -1) и отложите ее в чистое место.
2. С помощью воронки залейте бензин до нижнего края наливного патрубка. Не переливайте!
3. Плотно закройте крышку бака и очистите ее.

## Проверка уровня моторного масла

Проверяйте уровень моторного масла при остановленном и находящемся в горизонтальном положении двигателе.

Очистите область вокруг маслоналивной горловины от посторонних материалов.

1. Выверните и вытрите щуп для измерения уровня масла ( 1 -1).
2. Вставьте щуп в маслоналивной патрубок до упора (не закручивая) и снова извлеките.
3. Если уровень масла находится вблизи или под нижней отметкой на щупе ( 1 -2), залейте масло рекомендованного сорта до верхней отметки.
4. Вверните щуп на место.

## Ввод в эксплуатацию



### Внимание!

Запрещается эксплуатировать неисправное устройство!

Перед каждым вводом в эксплуатацию выполняйте визуальную проверку.



Символ фотоаппарата на следующих страницах указывает на иллюстрации на стр. 2-3.

- Перед вводом двигателя в эксплуатацию прочтите руководство по эксплуатации устройства.
- Запускайте и эксплуатируйте двигатель только

вне помещений.

- Запускайте двигатель только в горизонтальном положении.
- Проверьте уровень масла.
- Проверьте уровень топлива.
- Уберите длинные волосы и снимите украшения.
- Не работайте в свободной одежде.
- Пользуйтесь прочной, нескользкой обувью.
- Не эксплуатируйте двигатель в наклонном положении (более 15°).

### Зарядка стартерной аккумуляторной батареи (620 В, 620 В II) (12V)

#### **Внимание!**

- Выполняйте зарядку стартерной аккумуляторной батареи только в сухих, хорошо проветриваемых помещениях
- Не допускайте полной разрядки аккумуляторной батареи.
- Используйте соответствующее зарядное устройство (макс. 14,4 В пост. тока, 1200 мА).
- Не включайте устройство во время зарядки.

1. Подключите зарядное устройство к аккумуляторной батарее:
  - Сначала подключите положительную клемму на реле стартера (**🔗 3-1**)
  - Затем подключите отрицательную клемму на винте корпуса (**🔗 3-2**).
2. Подключите зарядное устройство к сети питания.  
Напряжение сети питания должно соответствовать рабочему напряжению зарядного устройства.
3. Время зарядки зависит от типа зарядного устройства. Соблюдайте указания руководства по эксплуатации зарядного устройства.
4. Отсоедините зарядное устройство от сети питания.
5. Отсоедините зарядное устройство:
  - Сначала отсоедините от отрицательной клеммы;
  - Затем отсоедините от положительной клеммы.

» *Стартерная аккумуляторная батарея готова к использованию. Запуск двигателя*



#### **Внимание: опасность отравления!**

Не запускайте двигатель в закрытых помещениях.

- Не прикасайтесь к вращающимся частям.
- Очищайте область выхлопа и цилиндра от горючих посторонних материалов.
- Не прикасайтесь к выхлопу, цилиндру и ребрам охлаждения до их остывания.

#### Символы положений устройства:

Дроссельная заслонка CLOSE (закрыто) OPEN (открыто)	
Газ Быстро медленно	
Ключ двигателя Выкл. Вкл.	
Клапан топлива Закрыт  Открыт	
Кнопка подкачки	
Электростартер, ключ зажигания (620 В, 620 В II), (12V)	

#### Процесс запуска

1. Проверьте уровень топлива и масла.
2. Откройте клапан подачи топлива (**🔗 4**).
3. Установите дроссельную заслонку в положение «CLOSE (закрыто)» (**🔗 4-1**).
4. Трижды нажмите кнопку подкачки с интервалом около 2 секунд (**🔗 5-1**). При температуре ниже 10 °С нажмите кнопку подкачки пять раз.
5. Установите рычаг газа в положение «Быстро» (**🔗 6-1**).
6. Вставьте ключ двигателя (**🔗 7-1**).

#### ■ Ручной запуск:



1. Слегка натяните пусковой трос так, чтобы ощущалось небольшое сопротивление, затем плавно вытяните и снова медленно отпустите его (📹 8). Если после следующих 4 попыток двигатель не запустится, прочтите раздел «Устранение неисправностей» или обратитесь в ремонтную мастерскую.



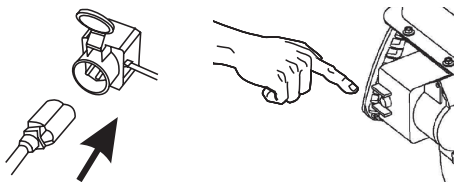
- Вытягивайте пусковой трос прямо.
- Не отпускайте трос из вытянутого положения.

### ■ Запуск с помощью электростартера (620 В, 620 В II) (12V):

1. Вставьте ключ зажигания (📹 9 -1) и задействуйте стартер (📹 9 -2) не более чем на 5 секунд. Повторяйте эти действия с интервалом в 5 секунд не более 10 раз. После этого подождите не менее 40 минут, чтобы стартер остыл. Если после следующих 10 попыток двигатель не запустится, прочтите раздел «Устранение неисправностей» или обратитесь в ремонтную мастерскую.
2. После прогрева двигателя (ок. 5 секунд) установите дроссельную заслонку в положение «OPEN (открыто)» (📹 10 -1).
  - » *Запуск завершен.*

### 220 В Процесс запуска

- 1.
- 2.



### Выключение двигателя

1. Установите дроссельную заслонку в положение «Медленно» (📹 11).
  - Для предотвращения промерзания оставьте шнек и крыльчатку работать на холостом ходу для максимального удаления снега с этих деталей.
2. Выньте ключ двигателя (📹 12 -1). В моделях 620 В, 620 В II извлеките также ключ зажигания.
  - » *Двигатель выключается.*

3. Поверните клапан топлива в положение «Закрыто» (📹 12).



### Внимание: опасность тяжелой травмы!

Двигатель может работать по инерции. После выключения убедитесь, что двигатель остановился.

### Техническое обслуживание и уход



### Внимание: опасность травмирования!

- Перед началом всех работ по техобслуживанию и уходу отсоедините штекер свечи зажигания!
- Двигатель может работать по инерции. После выключения убедитесь, что двигатель остановился.

- После каждого использования очищайте двигатель. Особенно тщательно удаляйте остатки соли для посыпки дорог.
- Запрещается мыть двигатель водой! Проникающая внутрь вода может стать причиной неисправности (система зажигания, карбюратор).
- Замените неисправный глушитель.
- Соблюдайте график технического обслуживания.

### Регулирование карбюратора



Регулирование карбюратора должно выполняться только специализированными предприятиями.

### Опорожнение топливного бака



### Внимание: опасность пожара!

Бензин и масло являются чрезвычайно горючими материалами! Соблюдайте правила техники безопасности!

Перед помещением на длительное хранение или сменой моторного масла опорожните топливный бак и карбюратор.

1. Установите под карбюратором емкость, пригодную для хранения бензина.
2. Чтобы не допустить проливания бензина, пользуйтесь воронкой.
3. Отверните пробку сливного отверстия карбюра-

тора (следите за уплотнением) и слейте бензин (🔧 13).


4. Осторожно вверните пробку сливного отверстия с уплотнением в карбюратор (риск повреждения).
5. Храните слитый бензин в безопасном месте или утилизируйте надлежащим образом.

## Замена моторного масла

Регулярно проверяйте уровень масла (см. график технического обслуживания).

### **Внимание: опасность пожара и взрыва!**

Перед тем, как слить масло, необходимо опорожнить топливный бак. В противном случае существует риск пожара и взрыва из-за вытекания топлива.

 Сливайте отработанное масло при прогревом двигателя. Прогретое масло сливается быстро и без остатка.

1. Опорожните топливный бак.
2. Отключите штекер свечи зажигания.
3. Установите под двигателем подходящую емкость для сбора масла.
4. Выверните щуп для измерения уровня масла (🔧 1 -1).
5. Удалите крышку маслосливного отверстия и уплотнительное кольцо (🔧 14 -1).
6. Опрокиньте двигатель над емкостью для сбора масла таким образом, чтобы масло полностью вытекло.
7. Снова установите двигатель в горизонтальное положение.
8. Установите на место уплотнительное кольцо и крышку маслосливного отверстия (🔧 15 -1).
9. Залейте новое масло.
  - Тип масла для общего применения (до -35 °C): SAE 5W-30,
  - Заправочная емкость: 0,6 л
10. Проверьте уровень масла.
11. Вверните щуп на место.

## Обслуживание свечи зажигания

- Не запускайте двигатель без свечи зажигания.
- Свеча зажигания неподходящего типа может стать причиной повреждения двигателя.

## Проверка зазора между электродами

Зазор между электродами свечи зажигания должен составлять 0,7 – 0,8 мм (🔧 16).

## График технического обслуживания

### После первых 5 часов эксплуатации

- Замените моторное масло.

### Перед каждым использованием

- Проверьте уровень масла;
- Проверьте двигатель на наличие повреждений.

### Каждые три месяца

- Заряжайте стартерную аккумуляторную батарею (620 В, 620 В II) (12V);

### Ежегодно

- Замените свечу зажигания.

## Хранение

При длительном хранении устройства (Snow Line и Arctic Line), например, после зимы, соблюдайте следующие правила:

### **Внимание: опасность взрыва!**

Не храните устройство вблизи источников открытого огня или тепла.

- Опорожните карбюратор:
  - Запустите двигатель.
  - Закройте клапан подачи топлива.
  - Дождитесь остановки двигателя.
- Дождитесь остывания двигателя.
- Высушите двигатель и храните его в хорошо проветриваемом месте, недоступном для детей и посторонних лиц.
- Храните стартерную аккумуляторную батарею в месте, где исключается ее замерзание.
- Периодически заряжайте стартерную аккумуляторную батарею.
- Полностью опорожните или заправьте топливный бак.
- Извлеките ключ двигателя и ключ зажигания (последнее – для моделей 620 В, 620 В II).
  - Отсоедините штекер свечи зажигания.

## Устранение неисправностей



### Внимание!

Перед поиском неисправностей всегда выключайте двигатель и отключайте штекер свечи зажигания.

Неисправность	Устранение
Двигатель не запускается.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Заправьте бензин.</li> <li>▪ Слейте старый, долго хранящийся бензин и залейте новый чистый бензин.</li> <li>▪ Установите рычаг газа в положение «Пуск».</li> <li>▪ Включите дроссельную заслонку, задействуйте подкачку.</li> <li>▪ Проверьте и при необходимости замените свечи зажигания.</li> <li>▪ Зарядите стартерную аккумуляторную батарею (620 В, 620 В II).</li> </ul>
Для 620 В, 620 В II: Двигатель не запускается или останавливается во время работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Проверьте предохранитель * Если штифт предохранителя выдвинут:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Проверьте аккумуляторную батарею и при необходимости зарядите при помощи внешнего зарядного устройства.</li> <li>■ Вдавите штифт и повторите попытку запуска.</li> <li>■ Выполните только одну попытку запуска! Если предохранитель снова сработал, обратитесь в ремонтную мастерскую.</li> </ul> </li> </ul>
Неравномерный ход	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Обратитесь в сервисную мастерскую.</li> </ul>



Если вы не можете устранить возникшую неполадку самостоятельно или ее нет в этой таблице, обратитесь в сервисный центр нашей компании.

## Ремонт

Ремонтные работы должны выполняться только специализированными предприятиями.

Проверка специалистом требуется:

- После наезда на препятствие.
- При внезапной остановке двигателя.
- При повреждении подающего шнека или крыльчатки.

## Утилизация



**Отслужившие свой срок устройства, батареи или аккумуляторы нельзя утилизировать вместе с бытовым мусором!**

Упаковка, устройство и комплектующие изготовлены из пригодных для переработки и вторичного использования материалов. Их следует утилизировать соответствующим образом.