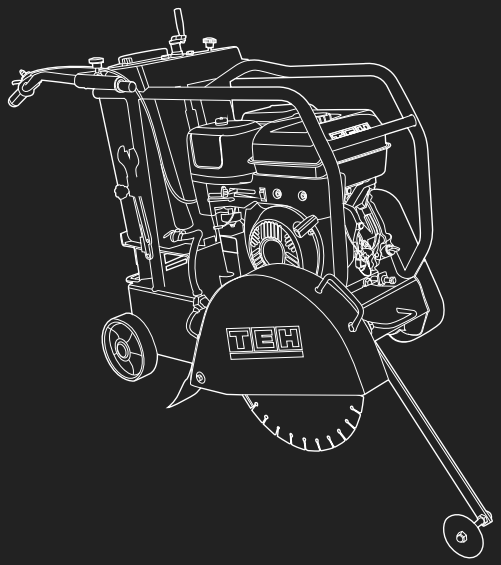
ШВОНАРЕЗЧИК

ИНСТРУКЦИЯ

TFS350LC	TFS450LC

ТВОЙ ПЕРВОКЛАССНЫЙ ПОМОЩНИК



Сертифицировано в ЕАЭС

Сертифицировано в ЕС

ТЕН

Уважаемый покупатель!

Вы стали обладателем продукции торговой марки ТЕН, которая отличается эргономичным дизайном и высоким качеством исполнения. Мы надеемся, что наша продукция станет Вашим надежным помощником на долгие годы!

Рекомендуем Вам внимательно ознакомиться с данным руководством и тщательно соблюдать предписания по мерам безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию Вашего изделия. Храните данное руководство в течение всего срока службы Вашего изделия.

Мы постоянно работаем над усовершенствованием технологий и улучшением рабочих качеств нашей продукции. Приобретенное Вами изделие может иметь некоторые отличия от настоящего руководства, связанные с изменением конструкции и комплектации, не влияющие на надежность и безопасность эксплуатации.

Внимание! При покупке изделия:

- требуйте проверки его исправности путем пробного включения, а также комплектности согласно комплекту поставки.
- убедитесь, что гарантийный талон заполнен должным образом, содержит дату продажи, штамп магазина и подпись продавца.
- авторизованный сервисный центр имеет право отказать в гарантийном обслуживании при отсутствии или не верно заполненном гарантийном талоне.
- не допускайте перегрузок изделия. Повреждения изделия, вызванные перегрузкой или длительным использованием без перерывов, не обеспечивается гарантийным обслуживанием.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение 3
Правила техники безопасности 4
Технические характеристики 8
Комплектация 8
Описание конструкции 9
Подготовка к работе 10
Эксплуатация 10
Техническое обслуживание 21
Возможные неисправности и методы их устранения 30
Транспортировка и хранение 32
Утилизация 33
Срок службы 33
Гарантия 33

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на швонарезчик (далее – оборудование), предназначенный для механизированного прорезания прямолинейных каналов (штроб, швов) в бетонных, кирпичных, каменных и других минеральных строительных основаниях.

Оборудование предназначено для выполнения следующих технологических операций:

- Предназначен для создания ровных, прямых разрезов в твердых дорожных и строительных покрытиях (асфальт, бетон, камень) с использованием алмазных дисков.
- Создание деформационных и технологических швов: прорезка швов в бетонных стяжках, полах и покрытиях для компенсации теплового расширения и предотвращения бесконтрольного растрескивания.

Важное положение!

Оборудование **не предназначено** для распиловки металла, древесины, полимерных материалов. Использование не по назначению запрещено и приводит к потере гарантии и повышает риск возникновения опасных ситуаций.

Обязательно прочтите и соблюдайте все инструкции данного руководства перед началом работы. Игнорирование этого требования повышает риск получения травмы и выхода устройства из строя.

Использование устройства не по назначению, описанному в настоящем руководстве, считается нарушением правил техники безопасности. В этом случае гарантийные обязательства аннулируются. Производитель и поставщик не несут ответственности за любой ущерб, причиненный в результате такой эксплуатации, а также не осуществляют гарантийный ремонт устройства, вышедшего из строя по этой причине.

Не разбирайте и не изменяйте конструкцию. Это небезопасно для вас и губительно для устройства. Если устройство было модифицировано, производитель и поставщик не несут за него ответственности, а гарантия теряет силу.

Самостоятельная регулировка ЗАПРЕЩЕНА.

Любая некорректная настройка, выполненная пользователем, приводит к выходу двигателя из строя и **не является гарантийным случаем.**

Вся ответственность за ущерб и убытки при эксплуатации устройства с такими изменениями лежит на пользователе.

Для проведения ремонта и технического обслуживания используйте исключительно **оригинальные запасные части и расходные материалы, рекомендованные заводом-изготовителем.** Применение неоригинальных (неавторизованных) компонентов и непредусмотренных материалов лишает вас права на гарантийное обслуживание и может привести к повреждению оборудования.

Срок службы: 3 (три) года с даты ввода в эксплуатацию. По окончании указанного периода дальнейшее использование устройства возможно только после его диагностики в авторизованном сервисном центре. Сервис-

ный центр выносит решение о возможности продления срока службы либо о необходимости утилизации устройства.

Режим эксплуатации:

- Максимальная годовая наработка: до 150 часов.
- Рекомендуемый цикл работы: непрерывная работа в течение времени, необходимого для выработки одной заправки топливного бака (с последующей остановкой для охлаждения).

Превышение данных параметров может повлиять на гарантийные обязательства.

2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите перед использованием!

Внимательно изучите настоящее руководство до начала работы. Ознакомьтесь с конструкцией изделия, назначением всех органов управления и порядком действий в аварийных ситуациях. Особое внимание уделите разделам, помеченным специальными значками безопасности: **(ВНИМАНИЕ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ОСТОРОЖНО!)**

1. Обучение и допуск к работе

- Пройдите обязательный инструктаж у продавца или сертифицированного специалиста перед первым включением устройства. При необходимости — завершите полный курс обучения.
- К работе допускаются лица не моложе 18 лет. Подростки с 16 лет могут находиться на рабочем месте только в рамках обучения под непрерывным контролем инструктора.

2. Требования к оператору

- Работайте только в трезвом состоянии, будучи хорошо отдохнувшим и здоровым.
- Запрещено управлять устройством в состоянии утомления, болезни.
- Запрещено управлять устройством под воздействием алкоголя, наркотиков, сильнодействующих лекарств.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Нарушение этих правил напрямую угрожает вашей жизни и окружающим.

3. Организация рабочего места

- Работайте только при достаточном освещении (дневном или качественном искусственном).
- Подготовьте рабочую зону: уберите посторонние предметы, обеспечьте свободный путь для экстренной эвакуации.
- Запрещается находиться в радиусе 15 метров от работающего устройства посторонним лицам, детям и животным.
- Не рекомендуется работать в одиночку. В зоне слышимости должен находиться человек, способный оказать помощь.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Немедленно прекратите работу при неблагоприятных погодных условиях (дождь, снег, гололед, сильный ветер, гроза). Риск несчастного случая возрастает.

4. Передача устройства

Передавать устройство другим лицам (включая аренду) можно только вместе с данным руководством и при условии, что пользователь полностью обучен работе с данной моделью.

5. Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Работайте только с использованием полного комплекта СИЗ:

- Плотная облегающая одежда без свисающих деталей. Украшения снимите.
- Защитные очки и средства защиты органов слуха (наушники или беруши).
- Респиратор или противопылевая маска.
- Прочные антивибрационные перчатки.
- Закрытая нескользящая обувь (ботинки или сапоги). Работа босиком или в открытой обуви запрещена.

6. Проверка перед началом работы

Перед каждым запуском убедитесь, что:

- Все защитные кожухи и ограждения на месте и исправны.
- Органы управления работают свободно, без заеданий.
- Устройство не имеет видимых повреждений.

7. Основные запреты

- Запрещено вносить любые конструктивные изменения в устройство. Это аннулирует гарантию и снимает с производителя всю ответственность за последствия.
- Запрещено использовать неоригинальные или нерекомендованные запчасти и расходные материалы.

8. Окончание работы и хранение

- После работы отключите устройство, очистите и уберите на хранение.
- Храните устройство в сухом, закрытом помещении, недоступном для детей.

9. Здравый смысл и ответственность

Данное руководство не может охватить все возможные ситуации. Если вы не уверены в безопасности своих действий, немедленно остановите работу и обратитесь за консультацией к дилеру, в авторизованный сервисный центр или к опытному специалисту.

Аварийные ситуации и износ

Критические неисправности (например, отказ двигателя, обрыв приводных ремней) требуют немедленной остановки устройства и обращения в авторизованный сервисный центр для диагностики и ремонта.

Предельное состояние устройства наступает при таком износе, коррозии или повреждении основных узлов (прежде всего двигателя), когда дальнейший ремонт невозможен, небезопасен или экономически нецелесообразен. В этом случае устройство подлежит обязательной утилизации в соответствии с местным законодательством.

ВНИМАНИЕ!

Ваша безопасность и безопасность окружающих — в ваших руках. Всегда руководствуйтесь принципом «безопасность прежде всего».

Безопасность при эксплуатации швонарезчика

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Нарушение этих правил может привести к пожарам, взрывам, отравлениям, тяжелым травмам или смерти. Сохраняйте руководство для изучения всеми пользователями.

1. Пожарная и взрывоопасность. Топливо — легковоспламеняющаяся жидкость.

- Заправляйте и храните топливо только вдали от источников огня, искр и нагрева. Курение запрещено.
- Заглушите и дайте остыть двигателю перед заправкой или обслуживанием.
- Не запускайте двигатель, если чувствуете сильный запах топлива или видите пролитое топливо. Немедленно устраните утечку и протрите все поверхности насухо.
- Никогда не проверяйте наличие искры, снимая свечу. Используйте только сертифицированный тестер свечей зажигания.
- Не используйте бензин для очистки деталей. Применяйте только безопасные, негорючие очистители.

2. Электробезопасность

Немедленно прекратите использование при любых признаках неисправности системы зажигания (пробой, искрение). Эксплуатация с такой неисправностью запрещена.

3. Химическая безопасность и защита от выхлопных газов

- Избегайте прямого контакта топлива с кожей и глазами. Используйте перчатки. При попадании — немедленно промойте большим количеством воды.
- Выхлопные газы СМЕРТЕЛЬНО ОПАСНЫ. Они содержат невидимый и не имеющий запаха угарный газ (CO).
- РАБОТАЙТЕ ТОЛЬКО НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ ИЛИ В ПОМЕЩЕНИЯХ С МОЩНОЙ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ.
- Всегда используйте респиратор или маску, подходящую для фильтрации пыли и аэрозолей от обрабатываемого материала.

4. Защита от травм и механических повреждений

- Работайте только в устойчивом положении, на ровной и твердой поверхности. Перед работой уберите все посторонние предметы.
- Всегда блокируйте колеса перед началом работы или обслуживания.
- РАБОТА БЕЗ ИСПРАВНОГО И ПРАВИЛЬНО УСТАНОВЛЕННОГО ЗАЩИТНОГО КОЖУХА СТРОГО ЗАПРЕЩЕНА.
- Перед запуском убедитесь, что режущий диск ни с чем не соприкасается.
- Держите устройство крепко двумя руками во время работы.
- Следите за положением рук и ног — держите их на безопасном расстоянии от вращающихся частей.
- Не допускайте нахождения людей (особенно детей) и животных в радиусе не менее 15 метров от рабочей зоны.

- Будьте предельно внимательны в стесненных условиях.
- Не прикасайтесь к глушителю и цилиндру — они становятся чрезвычайно горячими и вызывают сильные ожоги.
- Перед любым перемещением, обслуживанием или ремонтом ОБЯЗАТЕЛЬНО:
  1. Заглушите двигатель.
  2. Дождитесь его полного остывания.
  3. Отсоедините высоковольтный провод от свечи зажигания.

5. Техническая безопасность и требования к инструменту

- Содержите ребра цилиндра и глушитель в чистоте от грязи и масла.
- Используйте только предназначенные для резчиков стальные центрированные режущие диски с маркировкой.
- Диск должен быть рассчитан на материал, который вы режете, и его максимальные обороты (RPM) должны превышать рабочие обороты вала резчика.
- Перед каждой установкой тщательно проверяйте диск: на нем не должно быть трещин, сколов, деформаций или повреждений центрального отверстия. Немедленно заменяйте поврежденный диск.
- Убедитесь в правильности направления вращения диска и надежности его крепления.
- Не роняйте и не бейте режущий диск. Храните и транспортируйте его так, чтобы режущая кромка была защищена.

6. Экологическая ответственность

Утилизируйте все технические жидкости (масло, топливо, фильтры), а также само устройство по окончании срока службы строго в соответствии с местным законодательством. Не сливайте отходы в почву, канализацию или водоемы.

7. Окончательное предупреждение

Пользователь несет полную личную, административную и уголовную ответственность за все последствия, причинённые жизни, здоровью или имуществу третьих лиц в результате:

- Нарушения правил, изложенных в данном руководстве.
- Использования устройства не по назначению.
- Внесения несанкционированных изменений в конструкцию.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АРТИКУЛ МОДЕЛИ	TFS350LC	TFS450LC
Диаметр диска:	300-350 мм	300-450 мм
Посадочный диаметр:	25,4 мм	25,4 мм
Глубина реза:	110 мм	140 мм
Скорость вращения диска:	2 800 об/мин	2 945 об/мин
Объем водяного бака:	12 л	35 л
Расход воды:	0,8 л/мин	1,4 л/мин
Уровень шума:	108 дБА	108 дБА
Модель двигателя:	Loncin G200F	Loncin G390F
Тип двигателя:	Бензиновый, 4х-тактный, одноцилиндровый, с воздушным охлаждением, с верхним расположением клапанов	Бензиновый, 4х-тактный, одноцилиндровый, с воздушным охлаждением, с верхним расположением клапанов
Объем двигателя:	196 см³	389 см³
Мощность двигателя:	4,8 / 6,5 кВт/л.с.	9,7 / 13,0 кВт/л.с.
Диаметр цилиндра / ход поршня:	68 x 54 мм	88 x 64 мм
Обороты двигателя без нагрузки:	1 450 ± 150 об/мин	1 800 ± 150 об/мин
Тип топлива:	АИ-92 неэтилированный	АИ-92 неэтилированный
Емкость топливного бака:	3,6 л	6,5 л
Объем масла в картере:	0,6 л	1,1 л
Тип масла:	SAE30 / 10W40 / 5W30	SAE30 / 10W40 / 5W30
Стартер:	Ручной	Ручной
Система зажигания:	Электронная	Электронная
Свеча зажигания:	F7RTC или эквивалент	F7RTC или эквивалент
Размер упаковки:	850 x 500 x 760 мм	905 x 585 x 1080 мм
Вес нетто:	72 кг	113 кг

4. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Швонарезчик - 1 шт.

Руководство по эксплуатации - 1 шт.

ВНИМАНИЕ!

Производитель оставляет за собой право изменять комплектацию изделия без предварительного уведомления.

Режущий диск не входит в стандартную комплектацию поставки и приобретается отдельно.

5. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Узлы и органы управления TFS350LC:

1. Диск режущий
2. Кожух диска с брызговиком
3. Колесо заднее (2 шт.)
4. Болт крепления рабочей рукоятки (2 шт.)
5. Ключи для снятия/крепления диска
6. Рукоятка рабочая
7. Рычаг газа
8. Рама
9. Двигатель
10. Рычаг регулировки глубины реза
11. Крышка бака
12. Бак для воды
13. Кран подачи воды
14. Кожух защитный ремней
15. Платформа тележки
16. Ролик указателя линии реза

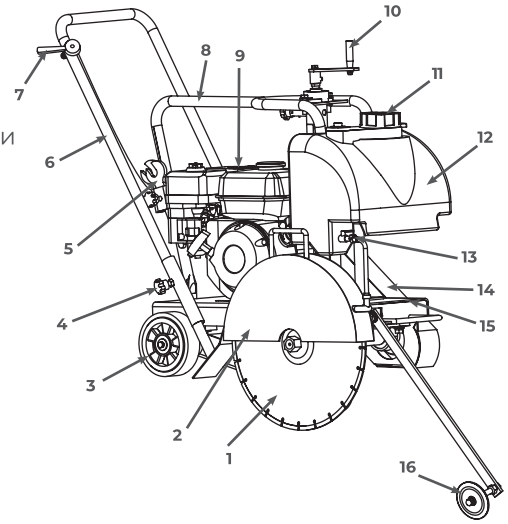


РИС. 1

Узлы и органы управления TFS450LC:

1. Ролик указателя линии реза
2. Двигатель
3. Кожух защитный ремней
4. Платформа тележки
5. Диск режущий
6. Кожух диска с брызговиком
7. Колесо заднее (2 шт.)
8. Ключи для снятия/крепления диска
9. Рукоятка рабочая (2 шт.)
10. Рычаг газа
11. Рычаг регулировки глубины реза
12. Рама

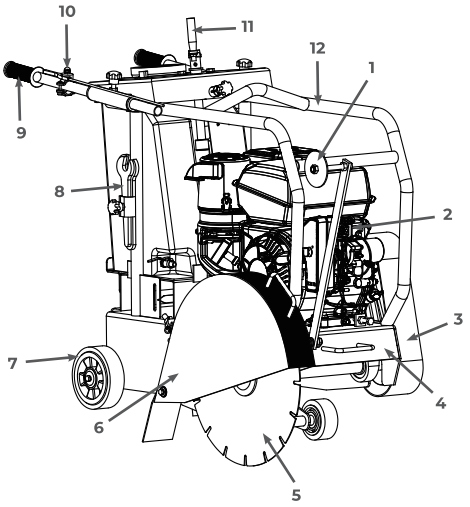


РИС. 2

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Порядок сборки TFS350LC / TFS450LC

Изделие поставляется в частично собранном состоянии. Для окончательной сборки выполните следующее:

- Распакуйте все компоненты. Извлеките содержимое из упаковки, удалите все защитные материалы и разложите детали на ровной устойчивой поверхности.
- Установите рабочие рукоятки.
- Отрегулируйте длину рукоятки, после чего затяните барашковые болты.
- Установите рычаг газа на рукоятку.
- Установите ручку рычага регулировки глубины реза.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

К работе с устройством допускаются лица, прошедшие инструктаж и ознакомившиеся с правилами данной инструкции.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

ОСТОРОЖНО!
Работа без СИЗ приводит к травмам.

Перед началом работы **ОБЯЗАТЕЛЬНО** наденьте полный комплект средств защиты:

- Защитные очки.
- Защитная каска (шлем).
- Защитные наушники или противошумные вкладыши.
- Респиратор или пылезащитную маску.
- Плотно облегающая одежда (без свисающих частей).
- Защитные перчатки.
- Закрытая нескользящая обувь.

Перед каждым запуском выполните следующие проверки и подготовительные действия:

1. Установка устройства

Разместите устройство на твердой, ровной поверхности и зафиксируйте его в устойчивом положении.

2. Внешний осмотр и проверка на неисправности

Проведите визуальный контроль. **ЗАПРЕЩЕНО** начинать работу, если обнаружены:

- Подтёки масла или топлива.
- Повреждения основных корпусных элементов.
- Неисправности систем двигателя, выпуска или управления.
- Любые другие видимые дефекты.

ПРИМЕЧАНИЕ!
Для диагностики и ремонта обратитесь в авторизованный сервисный центр ТЕН.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Эксплуатация неисправного устройства **ЗАПРЕЩЕНА**. Это приводит к серьёзным травмам, поломке и аннулированию гарантии.

3. Проверка креплений и органов управления

- Проверьте и при необходимости подтяните все резьбовые соединения и крепёжные элементы.
- Убедитесь в исправности и плавности хода всех органов управления и предохранительных устройств.

4. Подготовка рабочей зоны

Очистите и оградите место работы. При необходимости установите предупреждающие знаки.

5. Проверка и заправка моторным маслом

- Проверьте уровень моторного масла с помощью щупа.
- При необходимости долейте или полностью замените масло в соответствии с разделом «Техническое обслуживание». Для нового устройства обязательна первая заправка перед запуском.

6. Обслуживание воздушного фильтра

Проверьте состояние воздушного фильтра. При сильном загрязнении очистите или замените его.

7. Проверка вала режущего диска и подшипников

Проверьте узел вала режущего диска:
- Подшипники должны быть герметичны, без осевого и радиального люфта.
- Резьба вала, гайка крепления и зажимные шайбы не должны иметь повреждений и чрезмерного износа.

8. Смазка узлов

Добавьте смазку в подшипниковые узлы:
- Вала режущего диска.
- Вала регулировки глубины реза.
- Оси задних колёс.

9. Установка режущего диска

Установите подходящий режущий диск в соответствии с главой «Технические характеристики», убедившись в правильности направления вращения и надёжности его крепления.

10. Регулировка указателя глубины реза

Выполните регулировку указателя глубины реза в соответствии с требуемым значением.

11. Заправка топливом и водой

- Заправьте топливный бак рекомендованным топливом.
- Заполните бак для воды чистой пресной водой.

12. Настройка указателя линии реза

Опустите и отрегулируйте ролик указателя линии реза для точного позиционирования инструмента.

СМАЗКА ПОДШИПНИКОВ

ВАЖНО! Устройство поставляется с неподготовленными подшипниковыми узлами. Перед первым запуском обязательно произведите их смазку.

Требуемые материалы и инструмент

- Смазка: Консистентная многоцелевая смазка класса NLGI 2 (EP-2) на основе литиевого комплекса.
- Инструмент: Рычажно-плунжерный шприц (смазочный пистолет).

Порядок смазки:

1. Заправьте смазочный шприц рекомендованной смазкой.
2. Удалите воздух из системы: Сделайте несколько качков шприцем до появления однородной смазки из наконечника трубки.
3. Подключите шприц: Плотно наденьте наконечник трубки шприца на пресс-маслёнку (1) соответствующего подшипникового узла (см. Рис. 3).

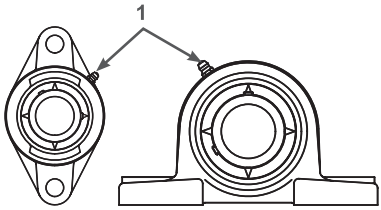


РИС. 3

4. Нагнетайте смазку: Произведите 5-6 полных ходов рычагом шприца для первичного заполнения узла.

График плановой смазки:

- Подшипники вала режущего диска: **ЕЖЕДНЕВНО** перед началом работ.
- Подшипники вала регулировки глубины реза и оси задних колёс: Через каждые 50 моточасов работы.

ПРИМЕЧАНИЕ!
Использование неподходящей смазки или несоблюдение регламента обслуживания приводит к повышенному износу, перегреву подшипников и выходу их из строя. Данная неисправность не является гарантийным случаем.

МОТОРНОЕ МАСЛО

Важные предупреждения

ВНИМАНИЕ!

1. **Первая заправка:** Двигатель поставляется без масла. Перед первым запуском обязательно залейте рекомендуемое масло.
2. **Регулярная проверка:** Перед каждым запуском проверяйте уровень масла с помощью щупа и при необходимости доливайте. Своевременная замена масла напрямую влияет на ресурс двигателя.
3. **Тип масла:** Используйте только масло для четырёхтактных бензиновых двигателей. Применение масла для двухтактных двигателей запрещено.

- Класс качества: Масло категории API SL или выше.
- Вязкость: Выбирайте по классификации SAE в зависимости от температуры окружающего воздуха, используя таблицу на Рисунке 4.

Выбор моторного масла и регламент замены

4. Выбор вязкости масла (по SAE)

Выбор зависит от температуры окружающего воздуха во время эксплуатации:

- Выше +5 °C: Рекомендуется масло SAE 30.
- Ниже +5 °C: Рекомендуется масло с низкотемпературной вязкостью SAE 5W-30 или SAE 10W-40.

Допускается использование масел другихпроизводителей, соответствующих указанным классам вязкости SAE и имеющих категорию качества API SL или выше.

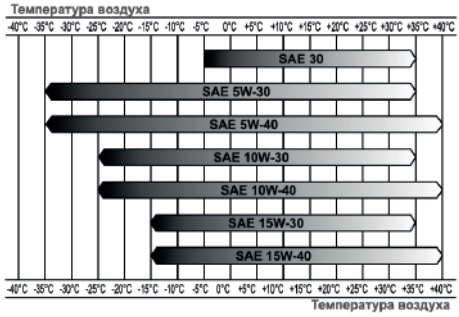


РИС. 4

5. Критические нарушения (ведут к отказу двигателя и снятию с гарантии)

ВНИМАНИЕ!
Гарантия на двигатель аннулируется, и он выходит из строя в случае:

- Работы на неподходящем для сезона масле (неверная вязкость по SAE).
- Работы с постоянно низким уровнем масла.
- Превышения межсервисного интервала и работы на отработавшем ресурс масле.

6. Регламент замены масла

Строго соблюдайте следующие интервалы:

- Первая замена (обкатка): через 5 моточасов работы нового двигателя.
- Вторая замена: через следующие 25 моточасов работы (суммарно 30 часов).
- Последующие плановые замены: проводите регулярно через каждые 50 моточасов работы двигателя.

ВАЖНО!
Данный регламент обеспечивает долгий срок службы двигателя. Отслеживайте наработку с помощью счетчика моточасов или ведите журнал эксплуатации.

Заправка двигателя маслом

1. Первичная заправка нового устройства

Перед первым запуском двигатель необходимо заправить маслом.

- Подготовка. Установите устройство на ровную горизонтальную поверхность и заблокируйте колёса. Убедитесь, что корпус двигателя находится строго в горизонтальном положении.
- Откройте заливную горловину. Выверните крышку-щуп из маслозаливной горловины (Рис. 5).

- Заправка. Медленно залейте рекомендованное масло до необходимого объёма.
- Предварительная проверка уровня. Вставьте щуп в горловину, не закручивая его, затем извлеките. Уровень масла должен быть на верхней метке щупа.
- Примечание: Максимальный уровень масла соответствует нижней кромке заливного отверстия.
- Завершение. Плотно закрутите крышку-щуп.

2. Проверка уровня масла перед каждым запуском

Контроль уровня масла является обязательной операцией перед началом работы.
- Подготовка. Установите устройство на ровную горизонтальную поверхность и заблокируйте колёса.
- Извлеките щуп. Выверните крышку-щуп, извлеките его и протрите насухо чистой тканью.
- Проверка. Вставьте чистый щуп в горловину до упора (не закручивая), затем сразу извлеките. Корректный уровень — между метками MIN и MAX, в идеале — у верхней метки (MAX).

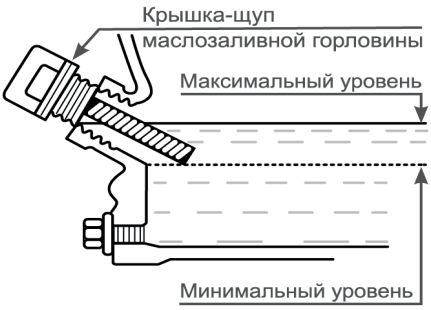


РИС. 5

- Долив (при необходимости). Если уровень ниже метки MIN, долейте масло до уровня MAX. Не переливайте.
- Завершение. Плотно закрутите крышку-щуп.

Критически важные правила безопасности

ВНИМАНИЕ!

Герметичность: после любой работы с маслом проверьте картер и заливную горловину на отсутствие подтёков. Перед запуском убедитесь, что крышка-щуп затянута плотно.

Личная гигиена: Избегайте длительного контакта масла с кожей. После работы тщательно мойте руки с мылом.

Утилизация: Сливайте отработанное масло только в специальную тару. Запрещается выливать масло на грунт, в канализацию или водоёмы.

Контроль воздушного фильтра

Перед каждым запуском двигателя необходимо проверять состояние воздушного фильтра.

Порядок проверки:

1. Снимите крышку воздушного фильтра (см. раздел «Обслуживание воздушного фильтра»).
2. Визуально оцените чистоту и целостность фильтрующего элемента.
3. При обнаружении загрязнений или повреждений немедленно

выполните очистку или замену в соответствии с инструкцией в указанном выше разделе.

ВАЖНО!
Использование двигателя с загрязнённым или повреждённым воздушным фильтром приводит к снижению мощности, повышенному расходу топлива и преждевременному износу.

ТОПЛИВО

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Заправляйте топливо ТОЛЬКО при заглушенном и остывшем двигателе.

Требования к топливу:

- Тип: Неэтилированный бензин с октановым числом АИ-92.
- Запрещается: использовать старый, загрязнённый бензин, топливную смесь для двухтактных двигателей, а также допускать попадание в бак воды или грязи.

ВНИМАНИЕ!
Использование некондиционного топлива ведёт к отказу двигателя и аннулированию гарантии.

Правила безопасности при обращении с топливом

- Хранение: Используйте только специальные металлические или одобренные пластиковые канистры. Запрещено использовать тару из пищевого пластика.
- Место заправки: Работайте только на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении.
- Источники возгорания: во время работы с топливом запрещено курить, пользоваться открытым огнём и электроустройствами.
- Личная безопасность: Избегайте пролива топлива, длительного контакта с кожей и вдыхания паров.

ВНИМАНИЕ!
Не заполняйте топливный бак полностью. Оставляйте воздушный зазор примерно 25 мм до края горловины для теплового расширения топлива (см. Рис. 6).

Порядок заправки

- Подготовка. Убедитесь, что двигатель заглушен и остыл. Протрите поверхность топливного бака вокруг заливной горловины.
- Откройте бак. Отвинтите крышку топливного бака.
- Заправка. С помощью воронки или носика канистры залейте бензин до максимального уровня, указанного на

РИС. 6

Рисунке 6. Не допускайте перелива.
- Завершение. Плотно закрутите крышку топливного бака до упора, обеспечив герметичность.

Установка и снятие режущего диска

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Все операции выполняйте только при заглушенном двигателе и снятом со свечи высоковольтном проводе.

1. Подготовка
- Установите устройство на ровную устойчивую поверхность и заблокируйте колеса.
- Поднимите платформу с диском в верхнее положение с помощью рычага регулировки глубины реза.

2. Снятие защитного кожуха
- Для TFS350LC: Потяните защитный кожух вверх и снимите его с кронштейна.
- Для TFS450LC: Ослабьте барашковый болт крепления кожуха, потяните кожух вверх и снимите с кронштейна.

3. Снятие старого диска (при замене)
- Используя штатные ключи, отвинтите гайку крепления диска (1) (левая резьба – вращайте по часовой стрелке для откручивания).
- Снимите внешнюю зажимную шайбу (2).
- Чтобы зафиксировать вал от проворачивания, вверните болт М6 (4) в отверстие внутренней шайбы (3) и зафиксируйте его гайкой М6 (5) (Рис. 7).

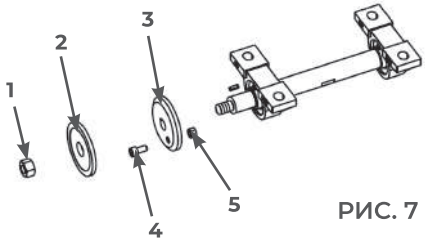


РИС. 7

4. Установка нового диска
- Определите рабочее направление вращения диска, указанное на нём стрелкой. При установке стрелка должна указывать по часовой стрелке (вид со стороны защитного кожуха).
- Совместите отверстия и наденьте режущий диск (3) на внутреннюю шайбу (4) и головку фиксирующего болта (Рис. 8).
- Установите внешнюю шайбу (2) и навинтите гайку крепления (1) (левая резьба – вращайте против часовой стрелки для затяжки).

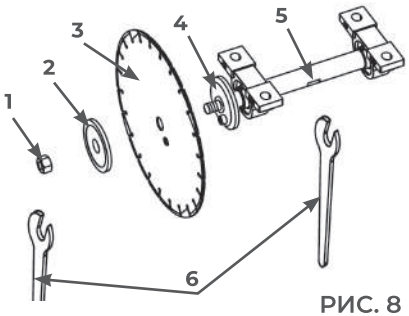


РИС. 8

- Надежно затяните гайку ключом, удерживая вал от проворачивания вторым ключом за лыску (5) (Рис. 8). Убедитесь в надёжности крепления.

- Снимите фиксирующий болт М6 с гайкой и уберите их в комплект.
- Установите ключи на штатное место.
- Установите защитный кожух в обратной последовательности.

РЕГУЛИРОВКА ГЛУБИНЫ РЕЗА (Для TFS450LC)

Перед началом работы необходимо выполнить точную настройку глубины реза.

Порядок калибровки и установки глубины:

1. Установка нулевой точки.

- Осторожно опустите платформу с режущим диском до лёгкого касания диском поверхности материала.
- Ослабьте фиксатор линейки глубины реза.
- Установите ноль шкалы линейки строго напротив указателя.
- Зафиксируйте линейку.

2. Установка требуемой глубины.

- Поднимите платформу.
- Установите необходимое значение глубины реза, совместив соответствующую метку на шкале линейки с указателем.
- Зафиксируйте настройку.

ВАЖНО!
Регулярно проверяйте точность установки нуля, особенно после смены режущего диска или при работе на неровном основании.

Настройка указателя линии реза

Для точного позиционирования реза выполните регулировку направляющего ролика.

Порядок регулировки:

1. Опустите рычаг (1) с роликом указателя линии реза (Рис. 9).
2. Ослабьте барашковый болт (3), фиксирующий ось (2) ролика.
3. Перемещайте ось (2) до тех пор, пока боковая плоскость направляющего ролика (4) и режущий диск (5) не окажутся в одной вертикальной плоскости (Рис.9).
4. Затяните барашковый болт (3) для надёжной фиксации положения.

Контроль: после регулировки убедитесь, что ролик свободно вращается и не касается диска. Он должен точно задавать направление движения резчика.

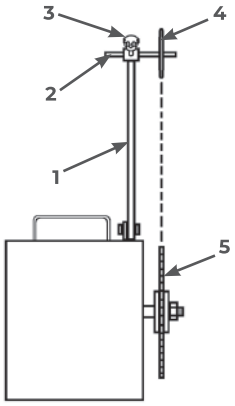


РИС. 9

Заправка водяного бака

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Выполняйте процедуру только при заглушенном двигателе.

Порядок заправки:

1. Подготовка. Убедитесь, что запорный кран подачи воды находится в положении «ЗАКРЫТО».
2. Доступ к баку. Откройте крышку заливной горловины водяного бака.
3. Контроль чистоты. Проверьте внутреннюю полость бака. При обнаружении загрязнений или отложений произведите очистку перед заправкой.
4. Заправка. Залейте в бак необходимое количество чистой питьевой воды. Использование технической, загрязнённой или известковой воды недопустимо.
5. Завершение. Плотно закройте крышку бака.

ВНИМАНИЕ! Использование некачественной воды приводит к засорению системы подачи и прекращению охлаждения режущего диска. Это вызывает его перегрев, быстрый износ и может стать причиной выхода из строя.

ЗАПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Обязательные проверки перед запуском.

ВНИМАНИЕ!
Перед каждым запуском выполните три обязательные проверки:

1. Уровень масла: Проверьте и при необходимости доведите уровень масла в картере до метки «MAX».
2. Герметичность: убедитесь, что крышки-щупы маслозаливных горловин на обоих сторонах двигателя надежно затянуты.
3. Положение диска: убедитесь, что платформа с режущим диском поднята в крайнее верхнее положение и диск ни с чем не контактирует.

Процедура запуска двигателя.

1. Подготовка. Установите устройство на ровную устойчивую поверхность и заблокируйте колеса.
2. Проверка уровней. Убедитесь в достаточном уровне масла и топлива.
3. Воздушная заслонка. Для холодного запуска переведите рычаг управления воздушной заслонкой карбюратора в крайнее левое положение («ЗАКРЫТО») (Рис. 10).
4. Топливный кран. Откройте топливный кран, переведя рычаг вправо (Рис. 11).
5. Рычаг газа. Установите рычаг управления дроссельной заслонкой на

РИС. 10

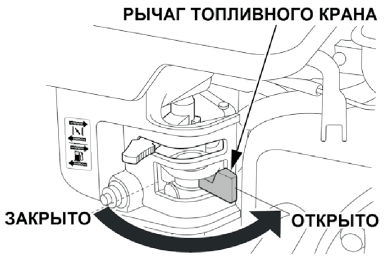


РИС. 11

1/3 хода от положения холостого хода (Рис. 12).
6. Зажигание. Переведите выключатель зажигания в положение «ON» (I) (Рис. 13).
7. Запуск ручным стартером (**ВАЖНО!**):
- Медленно вытяните трос стартера до момента ощутимого сопротивления, затем так же медленно верните его назад.
- После этого резким, уверенным движением потяните трос стартера для запуска двигателя.
- Категорически запрещено резко отпускать ручку стартера из верхнего положения. После запуска медленно и плавно верните трос на место. Нарушение этих правил приводит к поломке стартера, не покрываемой гарантией.
8. Прогрев двигателя. После запуска постепенно открывайте воздушную заслонку по мере прогрева (примерно 1 минута). Двигатель считается прогретым, когда он устойчиво работает при полностью открытой заслонке.

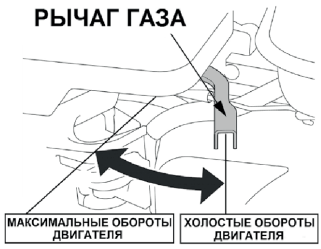


РИС. 12

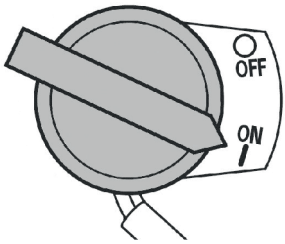


РИС. 13

Примечание: Прогретый двигатель запускается с открытой воздушной заслонкой.

Процедура штатной остановки двигателя

1. Прекратите резку.
2. Переведите рычаг газа в положение минимальных оборотов (холостой ход).
3. Дайте двигателю поработать на холостом ходу около 1 минуты для нормализации температуры.
4. Переведите выключатель зажигания в положение «OFF» (0).
5. Закройте кран подачи воды.
6. Закройте топливный кран.

ВНИМАНИЕ!
После выключения зажигания режущий диск продолжает вращаться по инерции. Прикасаться к устройству или выполнять обслуживание можно только после его полной остановки.

Обкатка нового двигателя

Первые 5 моточасов работы являются периодом обкатки. Соблюдайте следующие правила:

ВНИМАНИЕ!
Первую замену масла выполните строго через 5 моточасов работы нового двигателя.

Правила обкатки:

1. Избегайте длительной непрерывной работы под максимальной нагрузкой, особенно в условиях высокой температуры или запыленности.
2. Не обкатывайте двигатель на постоянных средних или холостых оборотах без нагрузки. Допускаются циклы работы с переменной умеренной нагрузкой.
3. После завершения обкатки (5 часов) обязательно замените моторное масло. Для более полного слива отработки рекомендуется выполнять замену сразу после остановки прогретого двигателя.

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ

Порядок выполнения реза

1. Установка. Расположите устройство в начале рабочего участка на твёрдом, ровном основании и зафиксируйте его.
2. Подготовка. Выполните все процедуры из раздела «Подготовка к работе» (проверка масла, смазка, установка диска и т.д.).
3. Запуск. Заведите и прогрейте двигатель согласно инструкции «Процедура запуска двигателя».
4. Центровка. Установите режущий диск на линию будущего реза. Опустите направляющий ролик, совместив его с этой линией.
5. Мощность. Для резки переведите рычаг управления дроссельной заслонкой в крайнее левое положение, обеспечив максимальные обороты двигателя и диска.
6. Охлаждение. Откройте кран подачи воды и убедитесь в её свободном поступлении к диску.
7. Глубина реза. Медленно опустите платформу с диском на требуемую глубину, контролируя значение по указателю. Примечание для TFS350LC: указатель глубины расположен на стойке механизма регулировки.
8. Фиксация. После установки глубины закрепите рычаг регулировки с помощью стопорного механизма на его стойке.
9. Выполнение реза. Медленно и равномерно перемещайте устройство вперёд, удерживая направление с помощью ролика-указателя.

Критически важные правила при резке

- Запрещено прилагать боковое усилие к диску, вызывая его деформацию или изгиб.
- Запрещено допускать наклон или раскачивание устройства во время работы. Это создаёт опасные нагрузки, ведущие к разрушению диска.
- Не прикладывайте чрезмерное усилие, толкая резчик вперёд. Это приводит к перегреву, ускоренному износу диска и поломкам устройства. Скорость подачи должна соответствовать материалу и мощности двигателя.

Контроль системы охлаждения

1. Всегда имейте запас чистой питьевой воды.
2. Во время работы постоянно следите за достаточным количеством воды, подаваемой на режущий диск.

Для долива воды в бак:

1. Остановите двигатель по инструкции «Процедура штатной остановки».
2. Закройте кран подачи воды.
3. Долейте чистую воду до необходимого уровня.
4. Плотно закройте крышку бака.
5. Запустите двигатель, откройте кран подачи воды и продолжите работу.

Особенности сухой резки

ВНИМАНИЕ!
При работе без подачи воды (с использованием специальных дисков для сухой резки):

- Недопустим перегрев диска. Соблюдайте цикличность работы: делайте обязательные паузы между резами для охлаждения диска до безопасной температуры.
- Нарушение этого правила ведёт к термической деформации (короблению) диска, его разрушению и риску получения серьёзных травм.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Общие положения

Для обеспечения долговечности, надёжности и безопасности устройства необходимо строго соблюдать регламент технического обслуживания. Виды работ и периодичность их проведения указаны в Таблице.

Меры безопасности при проведении ТО

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Перед началом любых работ обязательно заглушите двигатель и дождитесь его полного остывания.
Заблокируйте колёса устройства для предотвращения случайного перемещения.

ОСТОРОЖНО!
Все работы по обслуживанию выполняйте в защитных перчатках и только на холодном двигателе.

Критически важные требования

ВНИМАНИЕ!
Соблюдение регламента. Несвоевременное или невыполненное техническое обслуживание является частой причиной поломок. Такие отказы НЕ признаются гарантийными случаями.

Оригинальные запчасти. Для замены и ремонта используйте только оригинальные запасные части и расходные материалы ТЕН. Применение аналогов может привести к некорректной работе, отказам и аннулированию гарантии.

Виды работ		Периодичность проведения работ						
Работа	Операции	Перед работой	Каждые 25 часов	Каждые 50 часов	Каждые 6 месяцев или 100 часов	Каждый год или 300 часов	При повреждении	При необходимости
Контрольный осмотр		X					X	X
Техническое обслуживание двигателя								
Проверка крепежных деталей*	Проверить	X					X	X
	Затянуть	X					X	X
Замена моторного масла*	Проверить уровень	X						
	Заменить	Первые 5 часов	Первые 25 часов	X				
Обслуживание воздушного фильтра*	Проверить	X						
	Очистить			X(1)				
	Заменить				X(1)			
Обслуживание фильтра топливного бака*	Проверить	X				X		
	Очистить				X			X
	Заменить					X		X
Обслуживание топливного бака*	Очистить					X		X
Обслуживание фильтра-отстойника карбюратора*	Промыть				X			X
Регулировка зазоров клапанов	Проверить					X(2)		
	Отрегулировать							X(2)
Регулировка оборотов двигателя	Проверить					X(2)		
	Отрегулировать							X(2)
Обслуживание топливопровода	Проверить	X						
	Заменить						X(2)	
Обслуживание свечи зажигания*	Проверить			X				
	Заменить				X			X
Техническое обслуживание устройства								
Проверка крепежных деталей*	Проверить	X						
	Затянуть	X						X
Обслуживание режущего диска*	Проверить	X						
	Заменить						X	X
Очистка	Очистить	После работы						X

Виды работ		Периодичность проведения работ						
Работа	**Операции**	**Перед работой**	**Каждые 25 часов**	**Каждые 50 часов**	**Каждые 6 месяцев или 100 часов**	**Каждый год или 300 часов**	**При повреждении**	**При необходимости**
Обслуживание ремней*	Проверить	X	Первые 25 часов	X				X
	Отрегулировать натяжение							X
	Заменить						X	X
Обслуживание подшипников* режущего вала	Добавить смазку	X						
	Заменить						X	X
Обслуживание подшипников* вала регулировки глубины реза и задней оси колёс	Добавить смазку	Перед первым использованием		X				
	Заменить						X	X

(*) Данные запчасти и расходные материалы не подлежат замене по гарантии.
(1) Техническое обслуживание должно осуществляться более часто, при работе в пыльных условиях.
(2) Эти работы должны выполняться в авторизованном сервисном центре CHAMPION.

Условия сохранения гарантии и ограничения

1. Использование оригинальных компонентов. Гарантийные обязательства аннулируются, если поломка вызвана использованием неоригинальных запасных частей, нерекомендованных расходных материалов или материалов ненадлежащего качества.
2. Корректировка графика ТО. Указанный график технического обслуживания рассчитан на нормальные условия эксплуатации. При работе в экстремальных условиях (высокая температура, сильная запылённость, интенсивная нагрузка) интервалы между обслуживанием необходимо сократить.
3. Запрет на самостоятельную регулировку двигателя. Обороты двигателя отрегулированы на заводе для оптимальной работы. Запрещается самостоятельная регулировка карбюратора и оборотов. Эта операция должна выполняться только в авторизованном сервисном центре ТЕН. Любая поломка, возникшая вследствие самостоятельной регулировки, не является гарантийным случаем.
4. Ограничение на ремонтные работы. Пользователю разрешено выполнять только те виды обслуживания, которые прямо описаны в данном руководстве. Все остальные ремонтные и регулировочные работы должны проводиться в авторизованном сервисном центре.

Уход и очистка

Регулярная очистка после каждого использования — обязательное условие для долговечности и безопасности устройства.

Ключевая зона внимания — защитный кожух режущего диска. В процессе работы на его внутренней поверхности накапливаются отходы обрабатываемого материала (пыль, шлам). Это может привести к:

- Заклиниванию режущего диска.
- Закупорке водоподающих отверстий, что вызовет перегрев диска.

Тщательно очищайте кожух и все узлы от загрязнений после окончания работ.

Замена моторного масла

Подготовка и меры предосторожности

- Рекомендация: для более полного слива отработки производите замену масла на прогретом двигателе (после непродолжительной работы на холостом ходу).
- Безопасность: перед началом работ заглушите двигатель, дайте ему немного остыть, заблокируйте колёса и обязательно снимите колпачок высоковольтного провода со свечи зажигания.

Порядок замены

1. Установите устройство на ровную горизонтальную поверхность и заблокируйте колёса.
2. Подставьте под сливное отверстие ёмкость для отработанного масла.
3. Очистите зону вокруг маслозаливной горловины от грязи.
4. Извлеките крышку-щуп (Рис. 14) и протрите его.
5. Открутите сливную пробку и полностью слейте отработанное масло в подготовленную тару.

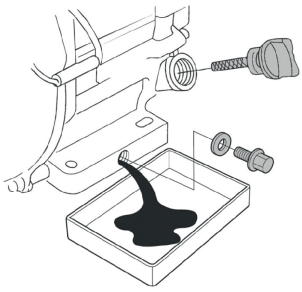


РИС. 14

6. Затяните сливную пробку.
7. Залейте новое моторное масло рекомендованной марки и вязкости (см. раздел) через заливную горловину.
8. Проверьте уровень масла:
   - Вставьте щуп в горловину (не закручивая).
   - Извлеките его – уровень должен быть у верхней метки (MAX).
   - При необходимости долейте масло, избегая перелива.
9. Плотно закрутите крышку-щуп.
10. Установите колпачок высоковольтного провода на свечу зажигания.

Важные предупреждения

ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте регламент замены. Выход двигателя из строя из-за работы на старом или некондиционном масле не является гарантийным случаем.

Контролируйте герметичность. Перед каждым запуском проверяйте надежность затяжки крышки-щупа.

ПРИМЕЧАНИЕ по экологии:

Отработанное моторное масло — опасный отход. Сливайте его только в специальную тару и утилизируйте в установленных законом местах. Запрещён сброс в почву, канализацию или водоёмы.

Обслуживание воздушного фильтра

Назначение и важность обслуживания

Воздушный фильтр защищает двигатель от пыли и абразивных частиц. Его загрязнение нарушает состав топливовоздушной смеси, приводит к потере мощности, перерасходу топлива и ускоренному износу двигателя.

Особое внимание: при работе в запыленных условиях обслуживайте фильтр чаще, чем указано в стандартном регламенте.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩЕНО эксплуатировать двигатель с грязными, повреждёнными или без фильтрующих элементов.

Нарушение этого правила приводит к абразивному износу цилиндропоршневой группы и карбюратора. Поломки по этой причине НЕ являются гарантийными.

Порядок обслуживания (очистка/замена)

1. Демонтируйте крышку воздушного фильтра.
2. Извлеките фильтрующий элемент (поролоновый фильтр).
3. Очистите фильтрующий элемент, промыв его в мыльном растворе или в специальном негорючем очистителе.
4. Тщательно отожмите и полностью просушите элемент перед дальнейшими действиями.
5. Пропитайте чистый сухой фильтр специальным маслом или чистым моторным маслом.
6. Удалите излишки масла, равномерно отжав фильтрующий элемент.
7. Установите воздушный фильтр на место.
8. Закройте крышку воздушного фильтра.

ВНИМАНИЕ! Повторное предупреждение: Эксплуатация с неисправным фильтром приводит к необратимому повреждению двигателя и потере гарантии.

Обслуживание топливной системы (фильтры и бак)

Устройство и назначение.

Топливная система оснащена двумя ступенями фильтрации для защиты карбюратора:

- Сетчатый фильтр в заливной горловине (2) – предотвращает попадание крупных загрязнений при заправке.
- Фильтр на выходном штуцере внутри бака (4) – тонкая фильтрация перед подачей топлива в карбюратор (Рис. 15).

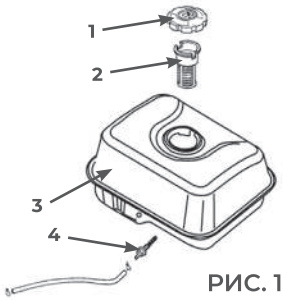


РИС. 15

Порядок обслуживания:

1. Ежедневная проверка (перед заправкой):
Визуально проверяйте состояние сетчатого фильтра в горловине (2). При наличии загрязнений извлеките и очистите его (Рис. 16). Повреждённый фильтр подлежит замене.

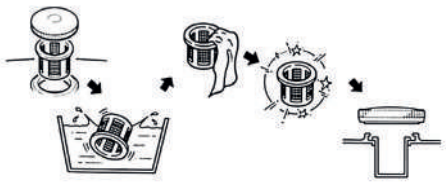


РИС. 16

2. Плановая очистка бака и фильтра (каждые 300 моточасов или раз в год):
Когда наступит раньше. Перед очисткой рекомендуется выработать топливо из бака.

Порядок работ:

1. Демонтаж бака. Открутите крепёжные гайки/болты, аккуратно снимите топливный бак (3) и отсоедините топливный шланг от штуцера (4).
2. Очистка штуцера и фильтра. Выкрутите выходной штуцер (4) из бака. Очистите его и внимательно осмотрите сетчатый фильтр. При повреждении замените штуцер в сборе.
3. Промывка бака. Промойте внутреннюю полость топливного бака чистым бензином для удаления осадка и конденсата.
4. Сборка. Установите все компоненты в обратной последовательности, обеспечив надёжное соединение топливного шланга и герметичность всех соединений.

ВНИМАНИЕ!
Используйте только чистый бензин для промывки. После сборки проверьте систему на отсутствие подтёков перед запуском двигателя.

Обслуживание карбюратора (слив отстоя)

Назначение и периодичность

Для стабильной работы двигателя необходимо регулярно удалять скопившуюся в карбюраторе воду и загрязнения из топлива. Выполняйте эту процедуру:

- Регламентно: каждые 100 моточасов или 6 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).
- Перед консервацией: обязательно перед длительным хранением устройства.

Порядок слива отстоя из карбюратора

1. Подготовка. Заглушите двигатель. Подставьте под карбюратор подходящую ёмкость для слива топлива.
2. Перекройте топливо. Переведите рычаг топливного крана (3) в положение «ЗАКРЫТО» (Рис. 17).

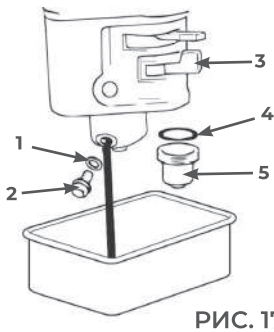


РИС. 17

3. Слив из поплавковой камеры. Отверните сливной болт (2) и полностью слейте топливо из поплавковой камеры карбюратора в приготовленную тару.
4. Очистка отстойника. Открутите стакан-отстойник (5), слейте из него остатки топлива и грязь, после чего тщательно промойте стакан чистым бензином.
5. Сборка. Установите стакан-отстойник и сливной болт на место, используя уплотнительные кольца (шайбы) 1 и 4 для обеспечения герметичности. Затяните соединения вручную без чрезмерных усилий.

ВАЖНО!
Используйте только чистую тару. После сборки откройте топливный кран и проверьте соединения на отсутствие подтёков.

Регулировка тепловых зазоров клапанов

ВНИМАНИЕ!
Данная операция требует специальных навыков и инструментов. Регулировку клапанов должен проводить ТОЛЬКО квалифицированный специалист авторизованного сервисного центра.

Регламент и параметры

Проверку и регулировку тепловых зазоров необходимо выполнять через каждые 300 моточасов работы.

Номинальные зазоры (на холодном двигателе):
- Впускной клапан: 0.10 ± 0.02 мм
- Выпускной клапан: 0.15 ± 0.02 мм

Последствия неправильной регулировки

- Слишком маленький зазор (зажатые клапаны): приводит к неплотному закрытию, прогару клапанов и седел, потере компрессии и мощности.
- Слишком большой зазор: вызывает повышенный шум (стук), ударные нагрузки и сокращает ресурс газораспределительного механизма.

Нарушение регламента или некорректная самостоятельная регулировка ведут к серьёзным повреждениям двигателя, не покрываемым гарантией.

Обслуживание свечи зажигания

Требования к свече зажигания:

Для корректной работы используйте свечи зажигания соответствующего типа и калильного числа. Рекомендованный аналог: F7RTC.

Допустимые аналоги:
- CHAMPION: RN7YC
- NGK: BPR7ES
- DENSO: W22EPR-U
- IGP: F7RTC

ВНИМАНИЕ!
Использование неподходящей свечи (с другим калильным числом или геометрией) приводит к нарушению работы двигателя, детонации, перегреву и выходу его из строя. Такие поломки НЕ являются гарантийными.

Порядок проверки, очистки и замены:

1. Подготовка. Дайте двигателю полностью остыть. Снимите колпачок высоковольтного провода и очистите посадочное место от грязи.
2. Демонтаж. С помощью свечного ключа осторожно выверните свечу зажигания (Рис. 18). Не применяйте силу на горячем двигателе – это повреждает резьбу в головке цилиндра.
3. Визуальный осмотр. Замените свечу, если обнаружены: сильный эрозионный износ электродов, трещины на изоляторе, следы пробоя или обильный масляный нагар.
4. Проверка зазора. С помощью щупа измерьте зазор между электродами (Рис. 19). Номинальное значение: 0.7 – 0.8 мм.

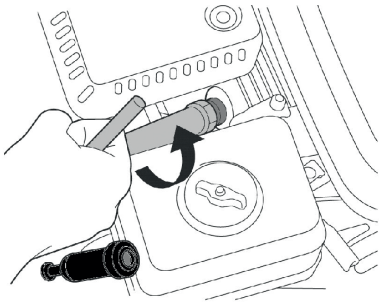


РИС. 18

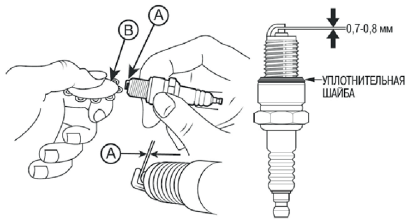


РИС. 19

ВАЖНО! Зазор у новой свечи должен соответствовать спецификации. Если требуется регулировка подгибанием бокового электрода, действуйте крайне аккуратно. Предпочтительнее замена свечи на новую с правильным зазором.

Правила установки и затяжки:

1. Предварительная посадка. Аккуратно вверните свечу руками до упора, чтобы избежать перекоса и срыва резьбы.
2. Окончательная затяжка. Дождитесь соприкосновения уплотнительной шайбы свечи с плоскостью головки цилиндра, затем дозатяните ключом:
   - Для новой свечи: на 1/2 оборота (180°).
   - Для использованной свечи (с прижатой шайбой): на 1/8 – 1/4 оборота (45° – 90°).

ВНИМАНИЕ! Нарушение момента затяжки – частая причина проблем. Слабая затяжка ведет к прорыву газов, перегреву свечи и порче резьбы. Слишком сильная затяжка может привести к срыву резьбы или повреждению свечи.

3. Завершение. Наденьте колпачок высоковольтного провода до характерного щелчка.

Обслуживание приводных ремней

Меры безопасности и периодичность проверки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Проверку и обслуживание ремней проводите ТОЛЬКО при заглушенном двигателе с использованием защитных перчаток. Контакт с движущимися ремнями приводит к тяжёлым травмам.

Периодичность контроля:

- После первых 25 моточасов (новое устройство или после замены ремней).
- Далее – каждые 50 моточасов работы.

Проверка состояния и натяжения

1. Демонтаж кожуха. Снимите защитный кожух ремней, открутив крепёжные болты.
2. Визуальный осмотр. Ремень подлежит немедленной замене при обнаружении: расслоения, трещин, глубоких порезов, следов масла или сильного износа рабочих граней.

Рекомендация: Меняйте ремни комплектом.

3. Проверка натяжения. При силовом нажатии пальцем в середине пролёта между шкивами ремень должен прогибаться на 10–15 мм. Неправильное натяжение требует регулировки.

Регулировка натяжения ремней

- TFS350LC: Ослабьте гайки крепления двигателя к платформе. Для увеличения натяжения закручивайте упорный болт, отодвигая двигатель от шкива диска. Для уменьшения – откручивайте болт и сдвигайте двигатель обратно.

- TFS450LC: Ослабьте болты фиксации платформы двигателя в передней части. Для увеличения натяжения закручивайте упорные болты, поднимая платформу двигателя. Для уменьшения – откручивайте их.

После регулировки надёжно затяните все ослабленные крепёжные элементы.

Замена ремней:

1. Снимите защитный кожух.
2. Ослабьте натяжение ремней согласно инструкции выше.
3. Снимите старые ремни со шкивов двигателя и режущего диска.
4. Установите новые ремни.
5. Отрегулируйте натяжение.
6. Установите защитный кожух на место.

Обслуживание подшипниковых узлов

Регламент смазки:

- Подшипники вала режущего диска: ЕЖЕДНЕВНО перед началом работ.
- Подшипники вала регулировки глубины реза и оси задних колёс: через каждые 50 моточасов.

Порядок смазки:

1. Используйте консистентную смазку класса NLGI 2 (EP-2) на литиевой основе.
2. Заправьте рычажный шприц и прокачайте его до выхода однородной смазки из наконечника (удаление воздуха).
3. Плотно наденьте наконечник на пресс-масленку (1) подшипникового узла (см. Рис. 3).
4. Сделайте 5–6 полных ходов рычагом шприца для подачи свежей смазки.

Диагностика неисправности подшипников

ВНИМАНИЕ!
Появление постороннего шума (гула, хруста) в зоне вала режущего диска — признак износа подшипников.

Порядок проверки:

1. Снимите приводные ремни.
2. Вручную проверните вал за шкив несколько раз.
3. Признаки неисправности: вращение с затруднением, заклинивание, ощутимый люфт или явный шум при вращении.

При обнаружении этих признаков подшипники необходимо заменить. Для выполнения этой работы рекомендуется обратиться в авторизованный сервисный центр ТЕН.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Возможная причина	*Способ устранения*
Двигатель не запускается	
Пустой топливный бак	Залейте топливо в топливный бак
Не поступает топливо в карбюратор	Проведите обслуживание топливных фильтров
Некачественное или старое топливо	Замените топливо
Основной выключатель зажигания в положении OFF (Выкл.)	Установите основной выключатель зажигания в положение ON (Вкл.)
Аварийный выключатель зажигания в положении (Выкл.) – кнопка нажата	Переведите аварийный выключатель зажигания в положение (Вкл.) – кнопка выдвинута
Воздушная заслонка карбюратора открыта	Закройте воздушную заслонку для запуска
Неисправна свеча зажигания	Замените свечу зажигания
Двигатель останавливается	
Закончилось топливо	Залейте топливо в топливный бак
Засорен воздушный фильтр	Проведите техническое обслуживание фильтра
Неправильная работа карбюратора	Отрегулируйте или замените*
Неисправна свеча зажигания	Замените свечу зажигания
Двигатель не развивает мощности	
Проверьте положение рычагов управления	Установите рычаг управления воздушной заслонкой карбюратора в положение ОТКРЫТО
Засорен воздушный фильтр	Проведите техническое обслуживание фильтра
Износ поршневых колец	Замените кольца*
Неправильная работа карбюратора	Отрегулируйте или замените*
Режущий диск изношен, либо к резчику прикладывается слишком большое усилие	Замените режущий диск. Уменьшите усилие, прикладываемое к резчику

Возможная причина	*Способ устранения*
Двигатель дымит, выхлопные газы голубого цвета	
Увеличенный зазор между стержнем клапана и направляющей втулкой	Замените изношенные детали*
Предельный износ поршня, цилиндра	Замените изношенные детали*
Предельный износ поршневых колец	Замените кольца*
Повышенный уровень масла в картере	Слейте излишки масла из картера
Двигатель дымит, выхлопные газы черного цвета	
Перегрузка двигателя	Уменьшите нагрузку на двигатель
Засорен воздушный фильтр	Проведите техническое обслуживание фильтра
В картере увеличивается уровень масла, бензин в масле	
Топливный кран постоянно открыт	После остановки двигателя всегда закрывайте топливный кран. Замените масло в двигателе
Повышенный расход масла	
Увеличенный зазор между стержнем клапана и направляющей втулкой	Замените изношенные детали*
Износ цилиндропоршневой группы	Замените*
Засорен воздушный фильтр	Проведите техническое обслуживание фильтра
Износ маслосъемного колпачка	Замените маслосъёмный колпачок*
Неустойчивая работа двигателя	
Неправильные зазоры клапанов	Проверьте и отрегулируйте*
Неисправность регулятора оборотов	Найдите и устраните причину*
Неправильная работа карбюратора, либо его засорение	Отрегулируйте, прочистите *
Стук в головке цилиндра	
Увеличенные зазоры в клапанном механизме	Отрегулируйте зазоры, при большом износе замените изношенные детали*
Увеличенный зазор между шатуном и поршневым пальцем	Замените изношенные детали*
Посторонний шум	
Внутренние повреждения двигателя	Обратитесь в сервисный центр

НЕИСПРАВНОСТИ РЕЗЧИКА

Возможная причина	*Способ устранения*
Низкая производительность	
Обороты двигателя не максимальные	Увеличьте обороты двигателя
Режущий диск предназначен для резки другого материала	Используйте диск, специально предназначенный для резки конкретного материала
Режущий диск изношен	Замените режущий диск
Режущий диск установлен неправильно (в противоположном направлении вращения)	Установите режущий диск в правильном направлении вращения
Двигатель работает, но режущий диск не вращается	
Ремни привода порваны	Замените ремни
Сильная вибрация / посторонний шум	
Режущий диск установлен с перекосом	Установите режущий диск правильно
Крепление режущего диска ослаблено/гайка не затянута	Проверьте крепление диска-затяните гайку крепления
Режущий диск повреждён/деформирован	Замените режущий диск
Подшипниковые узлы вала режущего диска изношены	Замените подшипниковые узлы*

(*) указанные работы необходимо выполнять в авторизованном сервисном центре.

Если неисправность своими силами устранить не удалось, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

Если возникли другие неисправности, не указанные в таблице, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

10. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Подготовка к транспортировке:

Перед погрузкой и перевозкой любым видом транспорта выполните следующие обязательные действия:

1. Слив эксплуатационных жидкостей: полностью слейте топливо из бака и моторное масло из картера.
2. Фиксация подвижных элементов: Зафиксируйте платформу, рычаги и колёса для предотвращения самопроизвольного перемещения.

Требования к перевозке:

1. Допустимые условия: Закрытый кузов. Защита от атмосферных осадков, прямых солнечных лучей, механических ударов и контакта с агрессивными химическими веществами.
2. Климатические ограничения:
   - Температура воздуха: от -40°C до +40°C.
   - Относительная влажность: не более 80% при +20°C.
3. Положение и крепление: Устройство должно находиться в рабочем (горизонтальном) положении и быть надёжно закреплено ремнями или иным способом, исключающим сдвиг, наклон (более 15°) или опрокидывание. При необходимости для экономии места допускается демонтаж неосновных элементов (колёс, загрузочной воронки и т.д.).

Погрузочно-разгрузочные работы:

- Запрещено: бросать, подвергать ударам, допускать падение устройства.
- Подъём с помощью техники: Разрешён только за элементы защитной рамы в специально предназначенных точках. Не поднимайте устройство за рукоятки или иные не рассчитанные на это части.
- Перемещение по объекту: для перекатывания на небольшие расстояния используйте штатные транспортировочные колёса и рукоятки.

11. УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении срока службы или в случае невозможности восстановления устройство подлежит обязательной утилизации.

ВАЖНО!

Утилизация должна производиться в соответствии с действующим природоохранным законодательством страны эксплуатации.

Запрещается выбрасывать устройство вместе с бытовыми или строительными отходами.

Для безопасной и правильной утилизации обратитесь в специализированные организации, имеющие лицензию на переработку металлолома и утилизацию технических жидкостей, или сдайте устройство в пункт приёма опасных отходов.

12. СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы

Номинальный срок службы устройства составляет **3 (три) года** с даты ввода в эксплуатацию при условии строгого соблюдения всех правил монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и хранения, изложенных в настоящем руководстве.

13. ГАРАНТИЯ

При покупке изделия требуйте его проверки на предмет комплектности и исправности, а также правильного заполнения гарантийного талона.

В течении гарантийного срока любое вскрытие и ремонт изделия осуществляется исключительно авторизованным сервисным центром.

ВНИМАНИЕ!
Самовольное вскрытие и ремонт инструмента вне авторизованного сервисного центра, в течении гарантийного срока, влечет за собой отказ производителя от гарантийных обязательств.

Гарантийный срок на товар и условия гарантии указаны в гарантийном талоне.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Гарантийный срок на изделие составляет 1 (один) год с момента продажи. Без правильно заполненного гарантийного талона с полностью заполненными полями, указанием модели изделия, серийного номера, названия и печати торговой организации, подписи покупателя, а также при несоответствии этих данных, возможен только платный ремонт. Проверка качества и гарантийный ремонт производится только в авторизованных сервисных центрах. Изделие принимается в сервисный центр только в чистом виде и в полной комплектации.

- Данный гарантийный талон дает право пользователю изделий и оборудования торговой марки ТЕН в течении гарантийного срока на бесплатный ремонт (устранение недостатков, возникших по вине производителя). Гарантия распространяется только на производственные дефекты, выявленные в процессе эксплуатации изделия.

- Гарантийные претензии по аккумуляторным батареям рассматриваются при предоставлении полного комплекта приобретенного изделия (инструмент, зарядное устройство, аккумуляторная батарея, кейс)

- При обращении в авторизированный сервисный центр ТЕН с гарантийным изделием необходимо предъявить к осмотру оснастку, с которой использовалось изделие.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА:

- сменные принадлежности (аксессуары и оснастка), например: диски, ножи, сверла, буры, патроны, подошвы шлифовальных и ленточных машин, фильтры и т.д.

- быстроизнашивающиеся детали, например: угольные щетки, приводные ремни, сальники, защитные кожухи, направляющие ролики, резиновые уплотнения, подшипники, зубчатые ремни и колеса, пистолеты и насадки моек ВД, свечи зажигания, тросы стартера, воздушные и топливные фильтры, и т.п. и т.п. Замена их в течение гарантийного срока является платной услугой.

- замену корпуса изделия.

ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ НЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СЛЕДУЮЩИХ СЛУЧАЯХ:

- отсутствие, повреждение или изменение серийного номера на изделии или гарантийном талоне, а также при их несоответствии.

- использование изделия не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации.

- выход из строя вследствие перегрузки (как механической, так и электрической). К безусловным признакам перегрузки относятся: выход из строя одновременно двух и более деталей и узлов таких как ротора и статора, обеих обмоток статора, ведомой и ведущей шестерни редуктора или других узлов и деталей, появление цветов побежалости на поверхности

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

металлических деталей; деформация или оплавление пластмассовых деталей и узлов изделия; одновременное повреждение (потемнение или обугливание) изоляции проволоки в обмотках катушек статора и ротора. Обугливание изоляции обеих катушек статора из-за перегрева электрического двигателя, возникшее вследствие несоответствия параметров электросети номинальному напряжению для работы изделия согласно ТУ, или вследствие приложения чрезмерного усилия на управляющие рукоятки изделия.

- механические повреждения изделия (трещин, сколов, вмятин и т.д.); механических повреждений изоляции электрического кабеля, повреждения (изгиба) вала кулачкового патрона; вала держателя оснастки в бензо- или электротриммерах/газонокосилках.

- возникновение недостатков из-за действий третьих лиц, непреодолимой силы, стихийных бедствий, неблагоприятных атмосферных воздействий и/или внешних воздействий агрессивных сред и высоких температур.

- естественный износ изделия: полная или частичная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение, ржавчина, отработанная смазка в редукторе.

- порча изделия из-за скачков напряжения в электросети.

- попаданием инородных тел внутрь изделия через вентиляционные отверстия, блокировкой полости воздушных отверстий, полости ребер охлаждения двигателя отходами обрабатываемого материала или насекомыми; наслоением посторонних частиц на внутренних поверхностях деталей водяных насосов.

- при использовании горюче-смазочных материалов, не соответствующих типу двигателя или не рекомендованными производителем изделия, приведшее к заклиниванию в каналах поршня, поршневых колец, задирам, потертостям, царапинам на рабочей поверхности цилиндра и поршня; разрушение или оплавление опорных подшипников цилиндропоршневой группы.

- при эксплуатации бензоинструментов с поврежденным, загрязненным либо отсутствующим воздушным или топливным фильтром.

- повреждение изделия вследствие несоблюдения правил хранения и транспортировки.

- после попыток самостоятельного вскрытия, ремонта, внесения конструктивных изменений и смазки изделия в гарантийный период, о чем свидетельствуют, например, заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей поломок, связанных с недостатком ухода за изделием.

- частично или полностью разобранное изделие.

- эксплуатация изделия с явными признаками неисправности (повышенный шум, вибрация, сильный нагрев, неравномерное вращение, потеря мощности, снижение оборотов, сильное искрение, запах гари, нехарактерный выхлоп).

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

О возможных нарушениях, изложенных выше условий гарантийного обслуживания, владельцу сообщается после проведения диагностики изделия в сервисном центре.

Профилактическое обслуживание изделия (чистка, промывка и замена смазки) в гарантийный период является платной услугой.

Если в результате диагностики заявленный недостаток не был выявлен (неисправности нет), или этот недостаток возник в результате неправильной эксплуатации, диагностика изделия является платной услугой.

Владелец изделия доверяет проведение диагностики в сервисном центре в свое отсутствие.

Заменяемые по гарантии детали переходят в собственность мастерской.

Срок Гарантии продлевается на время нахождения изделия в гарантийном ремонте.

При заключении договора купли-продажи изделия, указанного в настоящем гарантийном талоне, покупатель признал, что приобретаемое им изделие соответствует конкретным целям, для которых приобретается.

Адрес сервисного центра Вы можете найти на нашем сайте **tehtools.com**

ТОВАР ПОЛУЧЕН В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ, В ПОЛНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ, ПРЕТЕНЗИЙ К КАЧЕСТВУ ТОВАРА НЕ ИМЕЮ. С ГАРАНТИЙНЫМИ УСЛОВИЯМИ ОЗНАКОМЛЕН И СОГЛАСЕН.

Подпись покупателя: _____

№1	№2	№3	№4	№5
Дата приемки _____	Дата приемки _____	Дата приемки _____	Дата приемки _____	Дата приемки _____
Дата выдачи _____	Дата выдачи _____	Дата выдачи _____	Дата выдачи _____	Дата выдачи _____
(подпись, печать С.Ц.)	(подпись, печать С.Ц.)	(подпись, печать С.Ц.)	(подпись, печать С.Ц.)	(подпись, печать С.Ц.)

Наименование изделия и модель: _____

Серийный номер:

Торгующая организация _____

Подпись продавца _____

Штамп торговой организации:

Дата продажи:

ДЛЯ ЗАМЕТОК

www.tehtools.com