

ЛЕСНОЙ МУЛЬЧЕР  
**TSKF-DT/F 2000- 2200**

Внимание:  
Изучите инструкцию до начала  
использования оборудования



***инструкция по  
эксплуатации***

2016 rev.1.0

FOREST MULCHER

Модель

**Лесной мульчер**

TSKF-DT/F 2000 - 2200

Изготовитель

**FERRI srl**



Заказчик обязуется соблюдать промышленную тайну, поэтому следующая документация и приложения к ней не могут быть неправильно использованы или изменены, воспроизведены или переданы третьим лицам без разрешения FERRI.

## 1 - Вступление

### CONDITIONS OF GUARANTEE AND SUPPLY

FERRI заявляет, что машина соответствует положениям действующего законодательства в странах Европейского Экономического Сообщества и положениям прилагаемой ДЕКЛАРАЦИИ СООТВЕТСТВИЯ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА. FERRI несет ответственность только за неисправности, возникшие при нормальной эксплуатации машины. Гарантия не распространяется на детали, подверженные естественному износу, или на случаи, где будет установлено, что нарушения или поломки связаны с неправильным использованием машины. FERRI не несет ответственности за поломки или неисправности, возникшие в результате: неправильного использования машины; повреждений, возникших в процессе транспортировки или по причине конкретных рабочих условий; отсутствия или ненадлежащего технического обслуживания; внесения самовольных изменений в конструкцию или ненадлежащего ремонта; работы с машиной неквалифицированного персонала или использования вспомогательных частей, не относящихся к оригинальным.



## EXCLUSIONS FROM THE SUPPLY

**FERRI** disclaims any liability in case that the Standards for proper installation are not met and it is not liable for plants upstream or downstream of the machine it has supplied.

**FERRI** is NOT liable for damage caused to people and/or things, or subjected by the said machine, following a different usage than that described in the documentation or if the safety of the machine is not used (excluded from the supply) or being tampered with.

**FERRI** disclaims any liability for damages of any kind that may result from inappropriate or careless operations carried out by untrained or not expert personnel who has carried out operations on the machine not in agreement with those described in this Manual and in the attached documentation.

It is not possible to predict the multitude of installations and environments where the machine will be installed; so that it is necessary to check:

- Any and full compatibility with the machines on which the **FERRI** machine will be installed.
- The ability of the personnel assigned to the installation and/or use of the machine.
- The personnel of the work environment in which the machine must operate.
- The aerial noise produced by processing; to be checked in place.
- The equipment or protective clothing of the personnel.

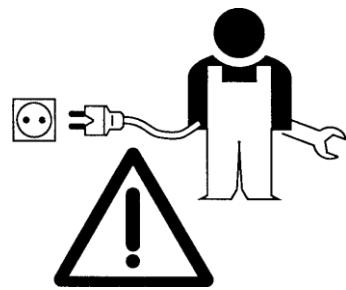
The Customer undertakes to use original spare parts and install them according to the intended use.

**The liabilities arising from commercial components are related to their respective manufacturers.**

**FERRI** is NOT liable for any damage caused to the machine or to the personnel when it is used neither for purposes other than those for which it was designed, nor, moreover, for the use of tools NOT suitable or damaged.

**FERRI** is NOT liable for the disposal of products needed for using the machine: waste lubricating oil, batteries, accumulators or containers under pressure, knives, etc., for which it is necessary that the Customer sees to it personally, depending on the rules in force in the Country of installation for the disposal of these potentially harmful substances to the environment.

**The same precautions must be taken at the time of the demolition of the machine**



## Оглавление

Этот документ является собственностью FERRI и не может быть воспроизведен или передан третьим лицам без нашего разрешения.	
<b>1 - ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>2</b>
<b>2 - Характеристики .....</b>	<b>17</b>
<b>3 – ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АВАРИЙ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>23</b>
<b>4 – ПОДЪЕМ И ТРАНСПОРТИРОВКА.....</b>	<b>29</b>
<b>5 - УСТАНОВКА .....</b>	<b>32</b>
<b>6 - ОБОРУДОВАНИЕ .....</b>	<b>34</b>

**7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....** 35

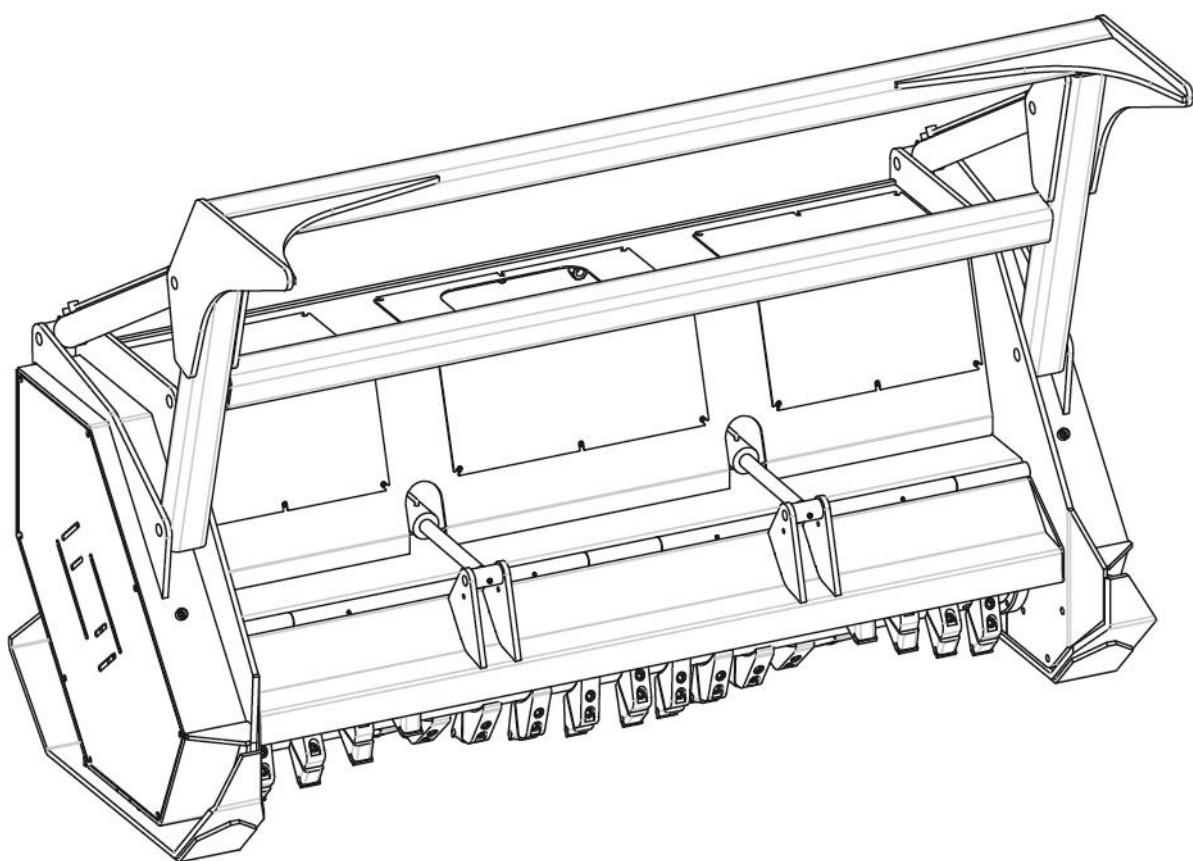
**8 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....** 38

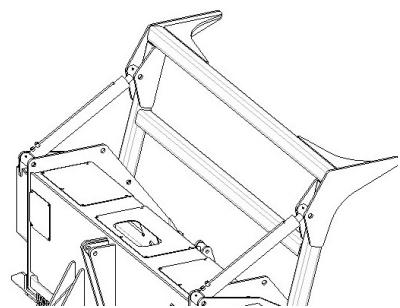
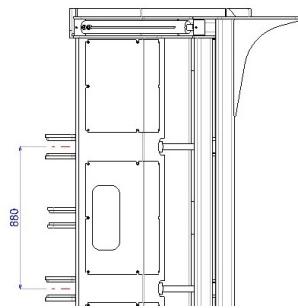
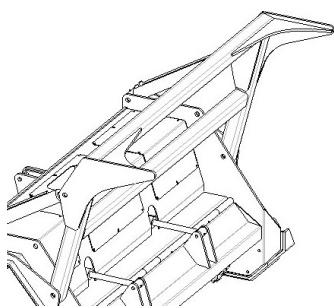
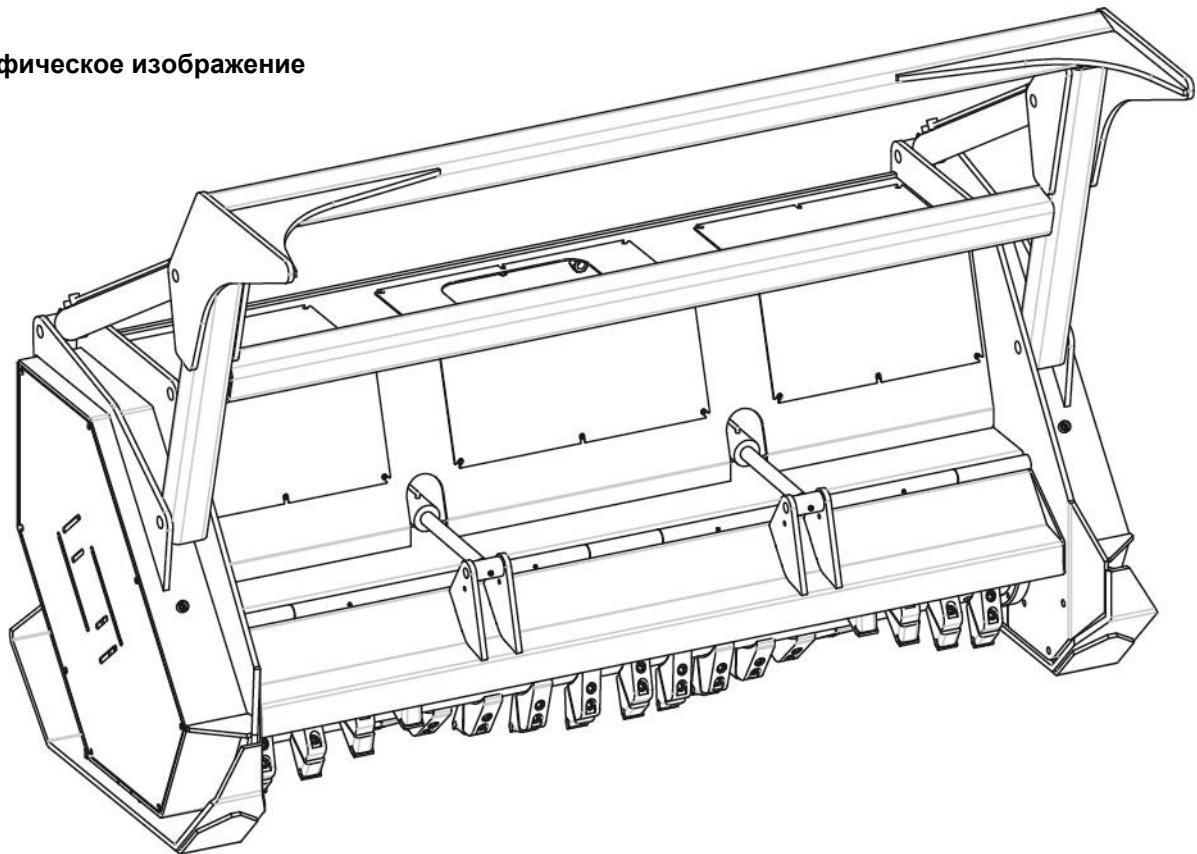


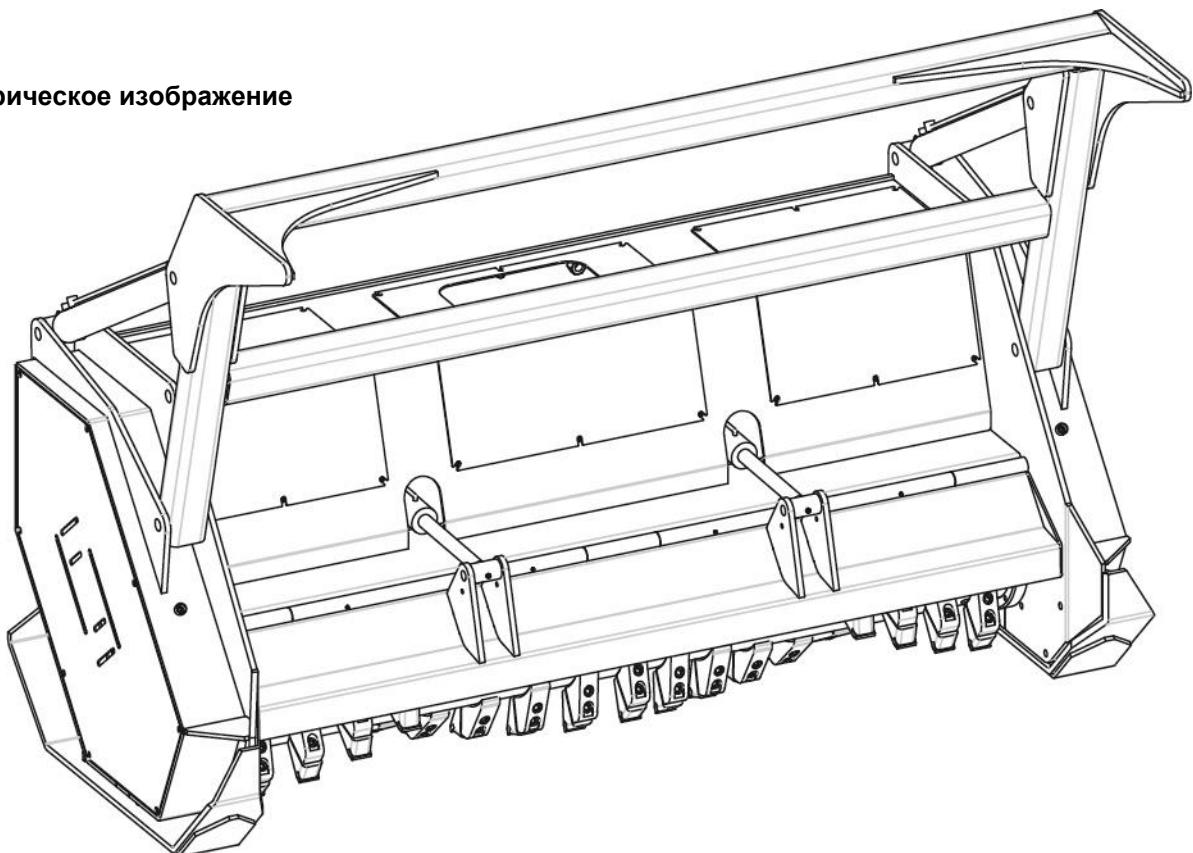
*Настоящее руководство и его приложения не могут компенсировать недостатки культурного и профессионального уровня операторов, поэтому Заказчик должен убедиться в правильности понимания ими информации, содержащейся в данной документации.*

**Графическое изображение**

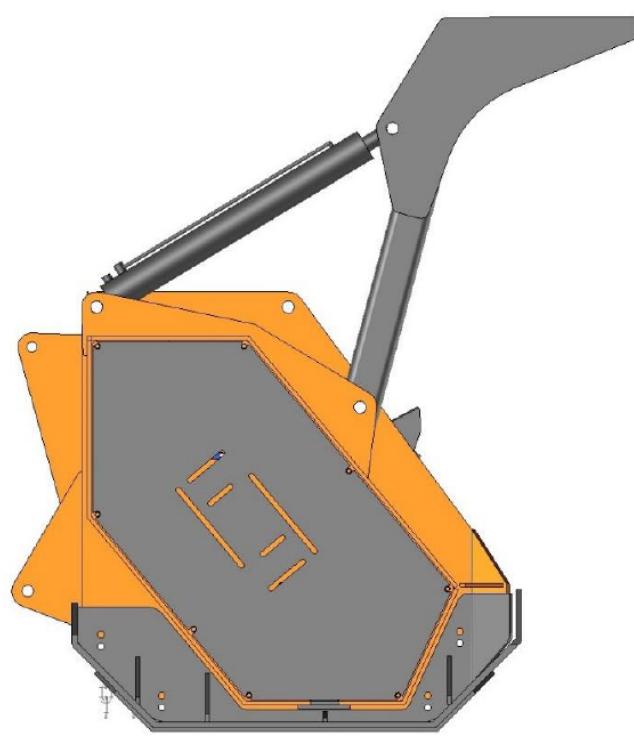
Графическое изображение



**Графическое изображение**

**Графическое изображение**

Этот документ является собственностью FERRI и не может быть воспроизведен или передан третьим лицам без нашего разрешения.



## THE DOCUMENT AND THE CONSIGNEES

Цель руководства - предоставить клиенту информацию, необходимую для самостоятельной правильной и безопасной эксплуатации оборудования. Руководство содержит информацию о технике безопасности, технических аспектах, эксплуатации, обслуживании и запасных частях.

Внимательно изучите это руководство и всегда соблюдайте приведенные инструкции во время эксплуатации или обслуживания оборудования. Правильная эксплуатация и обслуживание способствуют эффективности и продолжительному сроку службы оборудования.

В случае возникновения вопросов, свяжитесь с Производителем.

Руководство соответствует правилам, введенным на момент создания руководства

Иллюстрации представляются в целях облегчения зрительного восприятия и

могут не соответствовать элементам оборудования.

Руководство предназначено для оператора и персонала, ответственных за обслуживание оборудования. Операторам запрещено выполнять операции, предназначенные для квалифицированных специалистов. Инструкции, содержащиеся в этом руководстве, предназначены для квалифицированных специалистов, обладающих должными знаниями и навыками по управлению тракторов, на который монтируется оборудование.

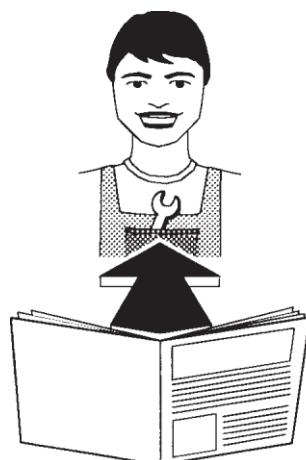
Информация, описания и иллюстрации, содержащиеся в руководстве, отражают состояние на момент

продажи оборудования. В рамках обязательств по улучшению продукции и/или по рыночным причинам

Производитель оставляет за собой право модифицировать оборудование по техническим или коммерческим причинам без предварительного уведомления и без предоставления покупателю каких-либо законных прав на разрыв контрактных отношений. Любые изменения должны быть сохранены вместе с руководством и должны рассматриваться как неотъемлемая часть руководства.

Некоторые общие предписания по технике безопасности могут быть чрезмерными или даже невозможными в некоторых редких ситуациях: в этих случаях оператор, инструментальщик и техник по техническому обслуживанию могут принимать меры по-другому, если они:

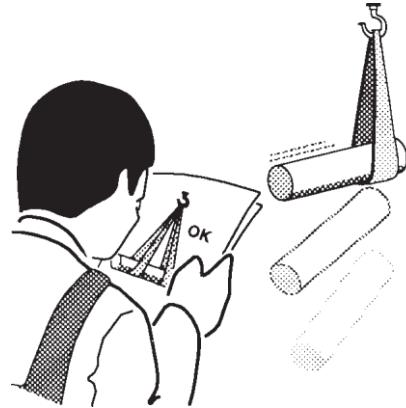
- четко и полно понимают, что они делают
- имеют соответствующие способности и подготовку;
- не ведут себя преднамеренно саморазрушительным образом.



Руководство должно храниться рядом с оборудованием и вдали от жидкостей и веществ, которые могут егоповредить. Настоящее руководство и Сертификат соответствия являются неотъемлемой частью оборудования до его утилизации. Если руководство утеряно или стало нечитабельным, запросите новую копию у производителя.

Этот документ является собственностью FERRI и не может быть воспроизведен или передан третьим лицам без нашего разрешения.

Текст, рисунки и чертежи, содержащиеся в данном руководстве, запрещается передавать третьей стороне без предварительного согласия со стороны FERRI srl.



### Characteristics of the personnel

Оператор уполномочен выполнять только те операции по обслуживанию техники, которые описаны в настоящей инструкции.

**Если по какой-либо причине при установке и/или запуске установки не был проведен учебный курс, клиент обязуется запросить его и/или в любом случае обеспечить наличие всех соответствующих условий, описанных в настоящем документе.**

*Не работайте на неисправном оборудовании, это может привести к серьезным травмам и представлять угрозу жизни.*



Не переоборудуйте и не модифицируйте машину. Несанкционированные переделки могут привести к снижению функциональности и безопасности оборудования и снижению его срока службы.

Наем неквалифицированного персонала, инвалида, нетрудоспособного, нетрезвого или употребляющего наркотики, строго запрещен.

Клиент несет полную ответственность за квалификацию и психическое или физическое состояние назначенных специалистов.

Клиент или работодатель несет гражданскую ответственность за все убытки, причиненные или понесенные персоналом, который уполномочен использовать машину.

Назначенный персонал должен иметь следующие требования:

- полное использование верхних и нижних конечностей;
- определение и знание цвета;
- хорошее зрение и слух;
- грамотность;
- знание опасности и предупреждающих знаков, показанных на машине;
- возможность работы в полностью автономном режиме на аналогичной технике



ok



no



При работе персонал должен иметь соответствующую экипировку средств индивидуальной защиты.

**ссылка на стандарты**

Настоящее оборудование полностью соответствует  
Директивы ЕС  
2014/30/EU Электромагнитная совместимость  
2006/42/EC Директива о машинах и механизмах  
Гармонизированные стандарты  
UNI EN ISO 13857 2008 Безопасность машин. Безопасные расстояния  
для предохранения верхних и нижних  
конечностей от попадания в опасную зону  
UNI EN 13524 2014 Машины для технического обслуживания  
автомагистралей - Требования безопасности  
UNI EN ISO 4254-1 2010 Машины сельскохозяйственные - Требования  
безопасности - Часть 1: Общие требования  
UNI EN ISO 12100 2010 Безопасность машин - Принципы  
конструирования – Оценка и снижение уровня риска  
Технические спецификации  
UNI EN ISO 3767-2 1998  
Тракторы, машины лесозаготовительные и сельскохозяйственные,  
механизированное  
оборудование для обработки в садах и на газонах – Символы для органов  
управления и  
прочие обозначения - Часть 2: Символы для сельскохозяйственных  
тракторов и машин  
ISO 11684 1995 Тракторы, машины лесозаготовительные и  
сельскохозяйственные, механизированное оборудование  
для обработки в садах и на газонах - Знаки безопасности и иллюстрация  
опасности- Общие принципы  
IEC EN 60204-1 2006 Безопасность машин. Электрическое  
оборудование.

TP TC 010 "О безопасности машин и оборудования"



## Символы и знаки

Этот документ является собственностью FERRI и не может быть воспроизведен или передан третьим лицам без нашего разрешения.

В руководстве и / или в некоторых случаях на устройстве опасные зоны обозначены знаками, табличками, символами или значками, представляющими опасность или обязательство. Например, обязательство ознакомиться с документом, который должен быть доступен для использования в будущем и должен быть абсолютно обоснованным.

Операции или ситуации, в которых ответственный персонал должен уделять пристальное внимание: опасность общего характера, опасное напряжение, электромагнитные помехи.

Горячие зоны, задавливающие или причиняющие ссадины, выскользивания и другие опасности которые могут причинить ушиб к оператору.

Операции, требующие использования квалифицированного и уполномоченного персонала.

Запрещающие знаки: общего характера сигнализируют о запрете доступа на исследуемую территорию или о запрете проведения данной операции; запрет снятия ограждения машины и не действуют на движущиеся части.

Обязанности: это сигналы обязательство выполнить операции, описанные с помощью одежды и/или средств индивидуальной защиты предоставляются работодателем (с шумоподавлением, кожаные перчатки, защитная обувь, рабочие очки, шлемы и т. д.).

Не подходить, когда машина находится в эксплуатации; опасность из-за вращающихся машин в движении и/или путем вылета измельченных объектов, несмотря на защитные цепи.

Перед работой выключи машину

Точки смазки



## Использование

FERRI отказывается от любой ответственности за ущерб любого рода, который может возникнуть в результате неправильных или небрежных операций. Машина не должна использоваться персоналом, не являющимся экспертами, или экспертом, но который выполняет операции на машине, которые не согласуются с описанными в настоящем руководстве и в прилагаемой документации.

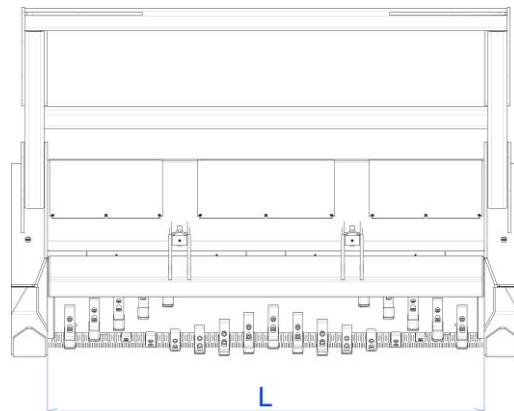


**Категорически запрещается использовать машину не в соответствии с тем, что предусмотрено в области использования.**

Машина документированная в следующем руководстве была конструирована для: расчистка кустарника, измельчения и валки деревьев до 45 см, на плоских обваловках, дорогах, водных путях или полях. Область применения должна соответствовать ограничениям, определенным в договоре купли-продажи и описанным в "таблице: технические характеристики", в "таблице: пределы области применения" и во всем руководстве.

## Ширина

модель	Рабочая ширина (L) mm
TSKF-DT/F 2000	1992
TSKF-DT/F 2200	2226



## Не разрешенное использование



Категорически запрещается использовать машину или ее части для любого использования, не соответствующего предусмотренному в области использования.

## КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать смазочные материалы и / или коррозионные продукты, которые могут атаковать части машины или может повредить здоровье оператора
- изменение рабочих параметров, недоступных простым операторам, так как они защищены паролем.
- используйте гидравлический блок управления и/или установку (при наличии), подключив их к другому оборудованию.

использование машины с не действующей или исключенными предохранительными устройствами так же, как без предохранений (кожуха, цепей, противоударного, крышек, пр.).

- использование устройства и детали машины для перемещения предметов или инородных тел.

Вырезать живые изгороди и / или листву высоких деревьев.

- вырезать на наклонных плоскостях отличных от указанных
- Использовать оборудование в подвешенном состоянии, над землей

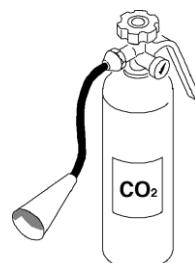


- Нагрев или сушку вещей и одежды на нагретых частях.

- Использование машины или ее части в средах со специальными условиями воспламеняемости.



- Убедитесь, что во время процесса нет людей, животных и/или других препятствий вблизи рабочей зоны.



## 2 - Характеристики

### Основные

Описание характеристик позволяет определить его основные компоненты для уточнения технической терминологии, используемой в руководстве. Техническая терминология собрана в справочном указателе и в его графическом представлении, в резюме главы и индексах.

В этой главе содержится информация о составе машины, ее характеристиках, размерах и идентификации.

Корректировки, эксплуатация и техническое обслуживание описываются ниже и рассматриваются как усвоение информации в этой главе.

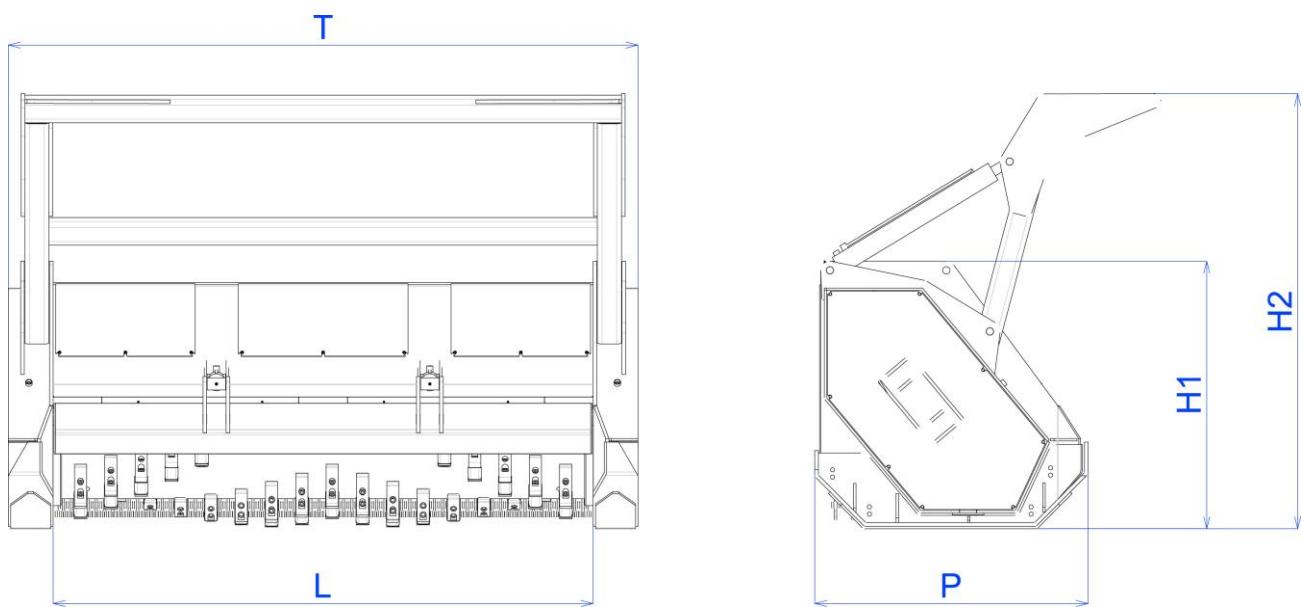
## Описание машины

## Технические характеристики

Этот документ является собственностью FERRI и не может быть воспроизведен или передан третьим лицам без нашего разрешения.

Model TSKF-DT/F		
	2000	2200
Рабочая ширина	mm	2000 2200
	Required tractor .....	kW (л.с.)
	.....	110/184 (150/250)
<b>Ремней 10</b> .....	шт	5+5
<b>Скорость вращения ротора</b> .....	n/1'	2000
Максимальное давление .....	bar	330
	Количество операторов.....	шт.
	.....	1 1
Вес (static load) .....	кг	2110 2400
Ширина .....	мм	2362 2596
Глубина .....	мм	1127
Высота .....	мм	1099
<b>Высота с толкателем</b> .....	мм	1786
Температура .....	°C	from - 5 to + 40
Влажность эксплуатации.....	%	80%
Максимальное время эксплуатации без остановок (*) .....	часов	12

Этот документ является собственностью FERRI и не может быть воспроизведен или передан третьим лицам без нашего разрешения.



модель TSKF-DT/F		
	2000	2200
T	2,362	2,596
L	1,992	2,226
P	1,127	1,127
H1	1,099	1,099
H2	1,787	1,787

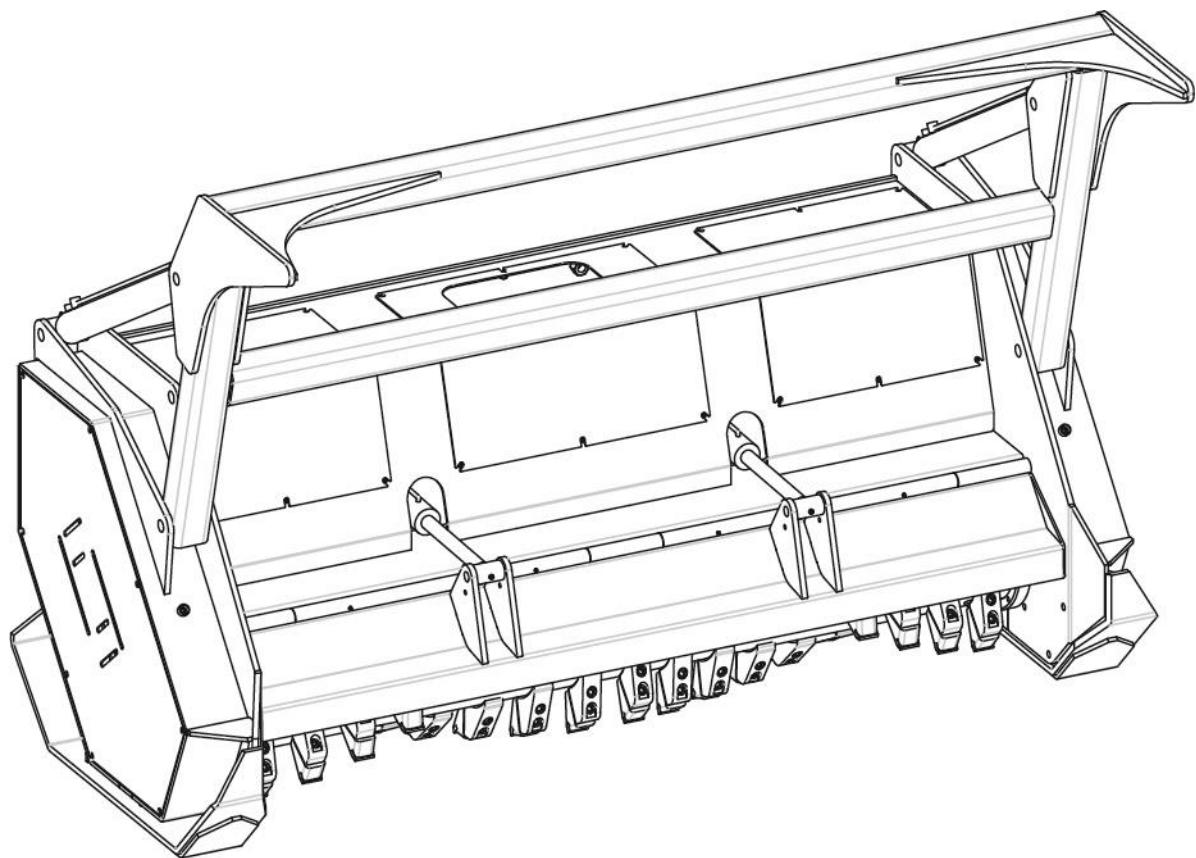
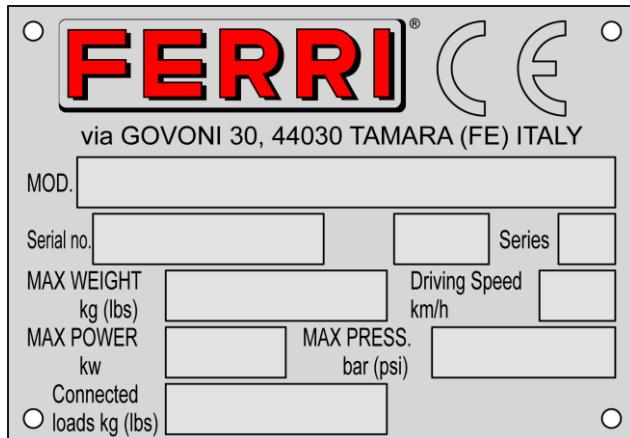
## Идентификация машины



Таблички надписи на борту машины не должны быть удалены, повреждены, испачканы, скрытыми и др.

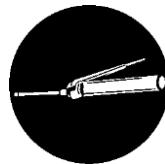
Таблички периодически очищаются и всегда находятся на виду, то есть не должны быть скрыты предметами и посторонними предметами (тряпками, коробками, оборудованием и т.п.).

Этот документ является собственностью FERRI и не может быть воспроизведен или передан третьим лицам без нашего разрешения.

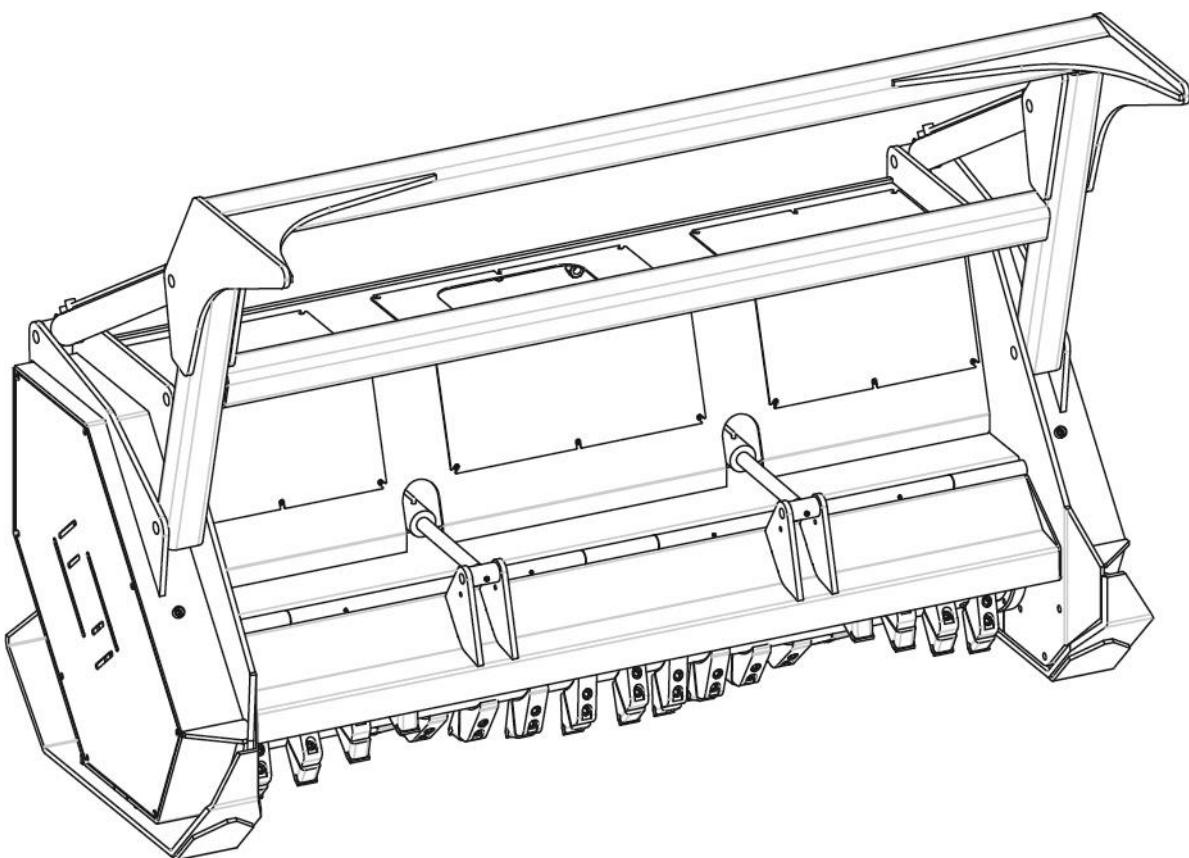


## General Description

Машина документированная в следующем руководстве была конструирована для: расчистка кустарника, измельчения и валки деревьев до 45 см, на плоских обваловках, дорогах, водных путях или полях. Область применения должна соответствовать ограничениям, определенным в договоре купли-продажи и описанным в "таблице: технические характеристики", в "таблице: пределы области применения" и во всем руководстве.



Этот документ является собственностью FERRI и не может быть воспроизведен или передан третьим лицам без нашего разрешения.



## 3 – ACCIDENT PREVENTION AND SAFETIES

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Машина была изготовлена в соответствии с самыми строгими правилами техники безопасности и оснащена устройствами безопасности, предназначенными для защиты ее узлов и агрегатов, а также операторов машины. Очевидно, что невозможно предвидеть все возможные окружающие условия, в которых будет работать машина, поэтому необходимо, чтобы Заказчик убедился, что машина и ее режимы работы соответствуют условиям окружающей среды.

FERRI снимает с себя всякую ответственность за последствия несоблюдения правил по правильному подсоединению машины к трактору, а также не несет ответственности за системы, используемые в остальных частях технологической цепочки, в которой применяется машина.

Информация, содержащаяся в данном Руководстве, не заменяет инструкции по технике безопасности и технические данные по мон-тажу и эксплуатации, которые непосредственно применяются к изделию, а также правила техники безопасности, действующие в стране установки, и правила, продиктованные соображениями здравого смысла.



Крайне важно обеспечить операторов правильной информацией.

Поэтому необходимо, чтобы операторы прочитали и использовали техническую информацию, содержащуюся в Руководстве и прилагаемой документации.



Производитель всегда готов оказать помощь для проведения обучения персонала на месте выполнения работ в соответствии с условиями договора.

Поднимать и/или перемещать (перегружать) тяжелые части или оборудование целиком (весом более 30 кг) следует с помощью специальных подъемных средств.



Не используйте машину, если вы заметили какие-либо нарушения в ее работе. Избегайте ремонтов, выполненных случайным или ненадежным образом. Используйте только оригинальные запасные части и устанавливайте их в соответствии с их назначением. Обязательства, вытекающие из использования узлов и деталей, приобретенных на рынке, возлагаются на соответствующих производителей этих изделий.



## ОБЛАСТИ И ОПЕРАЦИИ ПОВЫШЕННОГО РИСКА

### Условия окружающей среды и риски

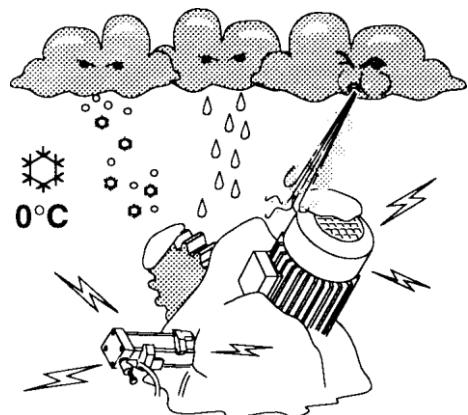
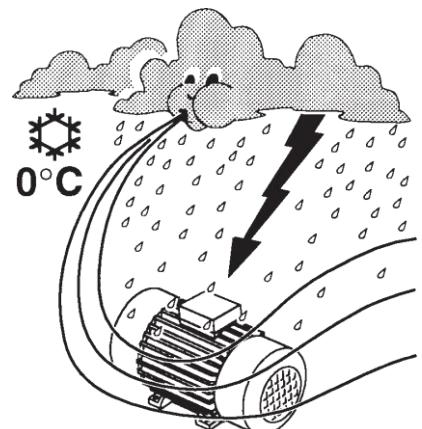
Машина обычно используется на открытом воздухе, под воздействием солнечных лучей, дождя, снега и ветра. Тем не менее, рекомендуется не использовать машину при неблагоприятных условиях и/или на наклонных поверхностях, если такие требования не оговаривались специально и не были подтверждены в заказе.



*Такие же меры предосторожности следует применять при утилизации машины..*

Машина была разработана в соответствии с нормами по энергосбережению, чтобы избежать потерь и бесполезной траты энергии. Это означает, что производитель учел действующие нормы по энергосбережению.

FERRI не несет ответственности за утилизацию изделий и материалов, необходимых для использования машины: отходов смазочных масел, молотков 02 и т.д. Поэтому необходимо, чтобы Заказчик уделил внимание утилизации веществ, которые являются потенциально опасными для окружающей среды в соответствии с правилами, действующими в стране, где установлена машина.



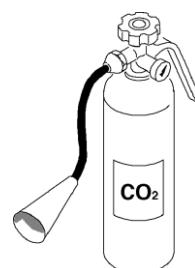
### Защитные устройства и сигналы

Категорически запрещается пытаться разбирать и/или выводить из строя устройства безопасности и/или защитные кожухи (например, кожухи цепей 03, приводных ремней 10 и т.д.). Производитель не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный персоналу или имуществу, если защитные устройства машины были разобраны или выведены из строя.

Сигналы должны быть всегда видимыми и чистыми; то же относится и к оборудованию и, в частности, ко всем устройствам безопасности.

### Термические опасности

*Некоторые поверхности машины могут быть очень горячими из-за их нагрева. Поэтому необходимо быть внимательными и не прикасаться к ним и/или использовать специальные средства индивидуальной защиты. Во время работы ротора 08 могут появиться искры, что вызовет пожар. В случае пожара необходимо использовать углекислотные пенные огнетушители.*



## Одежда персонала

Персоналу запрещается носить одежду с длинными рукавами, шнурками или ремнями, так как это может подвергнуть риску личную безопасность.



Персоналу ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать на машине или оборудовании без обуви или с мокрыми руками.



Персонал должен носить одежду и средства индивидуальной защиты, предоставляемые работодателем: наушники, перчатки, обувь, очки, шлем, и т.д.

## Правила проведения технического обслуживания

Операции по техническому обслуживанию должны проводиться на остановленной машине, в соответствии с заданной частотой и общими условиями обслуживания. Техник по обслуживанию должен убедиться в отсутствии посторонних лиц, которые могли бы выполнять самовольный ремонт машины или запустить ее во время процесса обслуживания.



Категорически запрещается снимать защитные устройства или их части без последующей установки на прежнее место после окончания ремонта. Удаление защитных устройств или их части на постоянной основе приводит к потере юридической силы гарантии и ответственности изготовителя.

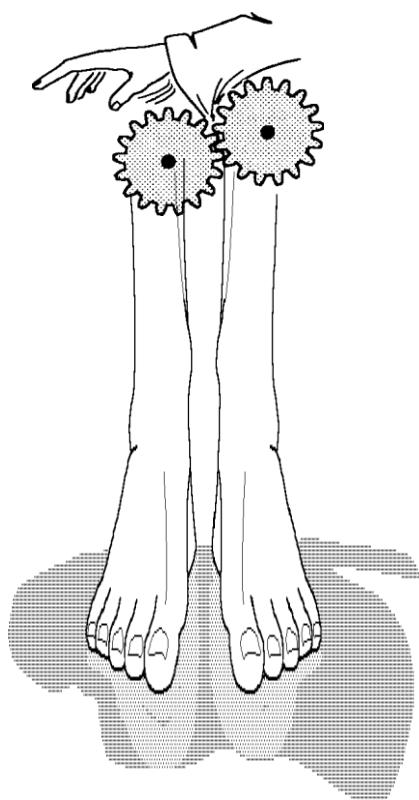


*Удаление защитных устройств или их частей допускается только в целях обеспечения доступа к машине специально уполномоченного персонала в то время, когда машина остановлена. В конце выполнения работ на машине ответственное лицо должно убедиться, что все защитные устройства установлены на место и нормально работают.*

Специалисты по техническому обслуживанию обязаны сообщать обо всех нарушениях или ухудшениях, возникших вследствие износа, чтобы вовремя восстановить надлежащие условия безопасности.

Очистка машины должна проводиться с использованием соответствующих инструментов и моющих средств, чтобы не подвергать коррозии детали машины.

Очень важно, чтобы оператор имел полный обзор рабочей зоны, а освещение было достаточным для безопасной работы. Запрещается использовать машину в темное время суток.



### Движущаяся машина

Движущаяся машина представляет собой потенциальную опасность, поэтому строго ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять операции по обслуживанию, снимать детали, фиксирующие детали, ротор 08, или проводить чистку машины во время ее работы.

Любые посторонние предметы, оставленные на подвижных частях

машины и не являющиеся ее частью, такие как: ключи, отвертки или болты, следует убрать до запуска машины. Оператор должен всегда обращать внимание на окружающие условия работы, чтобы в случае опасности у него было достаточно места для покидания машины. В любом случае, вблизи рабочей зоны не должно быть посторонних людей и животных. Во время работы машины отрезанные куски древесины могут разлетаться на достаточно большое расстояние, поэтому необходимо убедиться, что посторонние люди и животные находятся не ближе, чем на расстоянии 100 метров от машины.

Машина остановлена или выключена

Машина представляет опасность также и в выключенном состоянии: перекладины, кожухи, уголки, молотки 02 и т.д. не могут быть ничем закрыты. Поэтому, мы рекомендуем проявлять осторожность во время доступа в рабочую зону и при работе с частями машины.

Избегайте опасных резких движений с потерей равновесия при отцеплении или очистке машины и проведении технического обслуживания. Правильно выполняемая очистка позволяет предотвратить несчастные случаи или ненужные риски. Смазанные ручки или небольшая утечка масла также могут быть опасны. Внимание: капот, защищающий соединения, или карданный вал не являются жесткими. Запрещается забираться на них или повреждать их.



Перед выполнением любых работ на машине отсоедините подачу мощности от трактора и дождитесь, пока ротор 08 не остановится полностью. В любом случае, не пытайтесь отсоединить или очистить машину вручную без принятия соответствующих мер предосторожности.

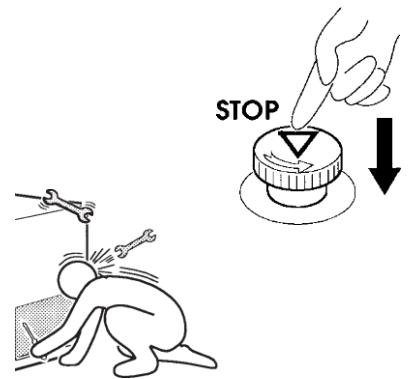
Специалисты FERRI постарались устранить острые кромки в конструкции машины, но в некоторых случаях сделать это было невозможно, поэтому мы рекомендуем вам использовать надлежащие средства индивидуальной защиты (кожаные перчатки). Мы также не рекомендуем использовать машину с трактором без кабины, в противном случае, примите соответствующие меры предосторожности.

### Шум

Машина на полной мощности, прошедшая отдельную аттестацию, и с надлежащим техническим обслуживанием, создает уровень звукового давления (уровень шума) ниже 85 дБА. Тем не менее, желательно, чтобы оператор имел акустическую защиту, а во время работы уделял особое внимание пространству вокруг машины.



В связи с большим разнообразием возможных условий эксплуатации FERRI не может устранить шум, возникающий при работе машины, поэтому необходимо обеспечить оператора соответствующими средствами индивидуальной защиты (наушники).



## ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

Несмотря на предупреждения и предохранительные устройства, предоставляемые FERRI, некоторые риски сохраняются, так как они не могут быть устранены.

Эти риски перечислены в следующей таблице вместе с предложениями по их предупреждению

Таблица: «Остаточные риски»

АНАЛИЗ И ОПИСАНИЕ РИСКОВ	ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРЫ
Проливы или протечки - опасность поскользнуться	Тщательная уборка
Загрязнение окружающей среды из-за протечек или проливов	Тщательно убирайте проливы или протечки и не используйте избыточного количества смазки
Шумовое загрязнение в зависимости от типа рабочей среды	Измените скорость работы и используйте наушники
Чрезмерные или аномальные шумы: это указывает на дисбаланс ротора 08	Восстановите балансировку в специализированных мастерских производителя FERRI
Агрессивность и токсичность жидкостей: гидравлическое масло и смазки могут разъедать кожу или слизистые оболочки	Используйте средства индивидуальной защиты или немедленно промойте части, контактирующие с кожей
Режущие детали: молотки 02, наличие заусенцев и т.д.	Используйте средства индивидуальной защиты и соблюдайте осторожность
Наличие препятствий или отсутствие доступа	Будьте очень внимательны
Горячие поверхности: двигатели, молотки после работы, гидравлическое масло, и т.д.	Используйте средства индивидуальной защиты и соблюдайте осторожность
Плохое качество очистки: нет возможности увидеть элементы управления и знаки безопасности, что может привести к опасным ситуациям	Проведите тщательную очистку оборудования, знаков и рабочей зоны
Внешние атмосферные факторы, такие как просачивание приповерхностной воды, низкие температуры, высокая влажность, и т.д.	Используйте машину только в случае наличия подходящих условий окружающей среды для ее эксплуатации

Пожарная опасность в связи с типом работ

Убедитесь, что нет возгораний

Раздавливание или падение, электрические разряды, толчки и удары

Не выполняйте очистку или техническое обслуживание, когда машина подключена и/или работает

Чрезмерно крутые склоны на холмистой территории или опрокидывание трактора

Проверьте, подходит ли тип трактора для такой нагрузки

Высокая скорость движения

Уменьшите скорость движения

Автомобильный транспорт является потенциальной опасностью

Определите опасность и будьте очень осторожны

Плохое освещение рабочего места или его отсутствие

Включите соответствующее освещение

Плохая подготовка персонала

**Запросите у FERRI дополнительный курс обучения**

## 4 – ПОДЪЕМ И ТРАНСПОРТИРОВКА

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### Подъем

FERRI, как правило, выполняет складирование и защищает отдельные компоненты с использованием специальных средств (рым-болты, опорные ножки, кронштейны, и т.д.), чтобы упростить транспортировку и последующие манипуляции. Необходимо обратиться к специализированному персоналу, отвечающему за погрузку и разгрузку компонентов. В обозначенных местах и/или там, где это возможно, вы можете вставить рым-болты; затем вы можете прикрепить крюки (если удобно с точки зрения прохождения сквозь проемы) или зацепить скобы, как показано на рисунке.



- Подъем должен проводиться только силами специального персонала (стропальщики, операторы кранов, специалисты по транспортировке и т.п.).

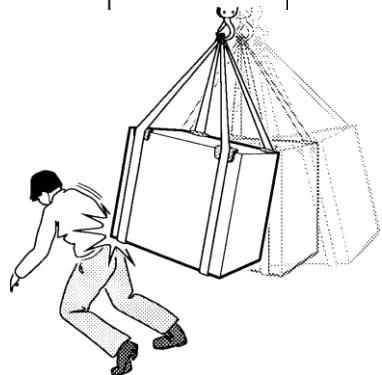
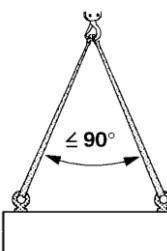


Не поднимайте несколько блоков или частей машины одновременно, если не указано иное, или если блоки упакованы надлежащим образом.

Средства, используемые для подъема (канаты, полиэстеровые стропы, цепи), должны выдерживать нагрузку от машины. Канаты должны образовывать угол раскрытия не более 90°. Подъемные канаты не должны повредить машину или подвергать ее опасности повреждения. Вы можете защитить ее с помощью ткани или кусков картона.



При работе с машиной необходимо проверить правильность распределения нагрузки на канаты, не делать резких движений и не допускать быстрого перемещения, что может вызвать опасные колебания.



## Транспортировка

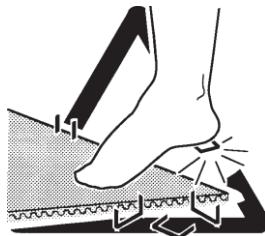
- Транспортировка должна осуществляться только квалифицированным персоналом.
- Транспортировка машины, особенно на дороге, должна проводиться с использованием соответствующих средств для защиты компонентов от резких ударов, влажности, вибраций и т.д.



*В состоянии поставки все баки являются пустыми. В будущем перед манипуляциями с машиной не забудьте сначала опорожнить баки.*

## Очистка и распаковка деталей

Следует помнить, что элементы упаковки (дерево, гвозди, бумага, целлофан, скрепки, скотч, ремни, веревки) могут вызвать порезы и травмы при неосторожном обращении. Они должны быть удалены с помощью соответствующих инструментов. Следует предотвратить возможность их попадания в руки лиц, которые не понимают последствий неправильного обращения с ними (например, детей). То же касается инструментов, используемых для удаления упаковки (ножницы, молотки, клещи, ножи, и т.д.). Компоненты упаковки должны быть удалены и утилизированы в соответствии с правилами, действующими в стране установки. В некоторых случаях возможно наличие вспомогательных элементов (кронштейны, тяги, фланцы, и т.д.), которые служат для блокирования деталей конструкции ТОЛЬКО при транспортировке. Элементы, не являющиеся частью машины, должны быть удалены во время ее установки. Открыв упаковку, проверьте, что машина не повреждена и что все части или детали находятся в комплекте.



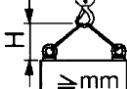
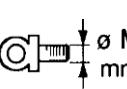
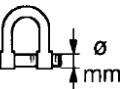
*Если вы заметите неисправности или повреждения, немедленно прекратите операцию, свяжитесь с перевозчиком или транспортировщиком и вовремя сообщите FERRI.*

Первое действие, которое следует выполнить после того, как упаковка была раскрыта, это общая проверка всех деталей и узлов, составляющих машину. Убедитесь, что все необходимые компоненты есть в наличии и находятся в идеальном состоянии.

## ОСОБЕННОСТИ ПОДЪЕМА УЗЛОВ

Подъемные операции должны проводиться с соблюдением общих условий, описанных ранее, с закреплением в точках, имеющихся на узлах или упаковке.

Таблица: «Точки подъема»

Модель		Точки подъема			
TSKF-DT/F 2000	2,110	3	1,500	20	20
TSKF-DT/F 2200	2,320	3	1,500	20	20

## 5 - УСТАНОВКА

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### Установка

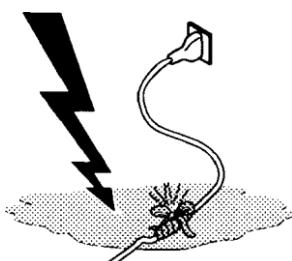
Машина устанавливается в соответствии с потребностями клиента и типом двигателя или трактора. Поэтому необходимо, чтобы Заказчик сообщил FERRI обо всех конкретных нестандартных ситуациях, которые могут встретиться в его случае. С этой целью FERRI, прежде чем поставить машину, предоставляет подробные чертежи установки и данные о конкретных соединениях. Если установка выполняется не одним из наших специалистов по монтажу, то персонал, уполномоченный Заказчиком для установки машины, должен быть квалифицированным и иметь достаточный опыт для выполнения этой задачи: сотрудник должен пройти соответствующее обучение на машинах этого типа.



*Установка должна выполняться квалифицированным персоналом. И, тем не менее, будет правильным соблюдать требования Руководства и следовать указаниям схем и прилагаемых документов.*

Специалист по монтажу должен убедиться в целостности упаковки/деталей машины, проверив, что они не получили повреждений, вызванных ударами или неправильным обращением. Установку машины следует начинать с механических систем, а затем выполнять гидравлические и электрические подключения (при наличии).

Внимание: Держитесь на безопасном расстоянии при подсоединении механизмов или питания машины.



*Во время установки следует выставить предупредительные знаки, ограждения и таблички «Идет работа» для того, чтобы посторонние лица оставались на безопасном расстоянии.*



Специалист по монтажу также должен заранее проработать любые ситуации возникновения риска или чрезвычайные ситуации вместе с персоналом Заказчика, проверяя, насколько хорошо они поняли всю информацию. Наконец, специалист по монтажу должен предоставить всю информацию о правильной очистке и техническому обслуживанию установленной машины, проверив вместе с персоналом Заказчика наличие руководства со всеми приложениями.



## Подсоединение к трактору



*Подсоединение к трактору должно осуществляться квалифицированным персоналом, который способен оценить совместимость трактора и шреддера. Во всех случаях следуйте описаниям, приведенным в Руководстве и/или приложениях. Убедитесь, что машина находится в отличном техническом состоянии.*

Убедитесь, что трактор способен выдержать нагрузку, связанную с весом шреддера.

Убедитесь, что мощности (давления гидросистемы и грузоподъемности) трактора достаточно для правильной работы шреддера.

Необходимо также оснастить кабину трактора соответствующими щитками безопасности (например, из небьющегося стекла) и защитить детали под трактором сдвижными противоударными пластиинами..

## 6 - ОБОРУДОВАНИЕ

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Наличие исчерпывающих знаний об ОБОРУДОВАНИИ является одним из самых важных правил, соблюдение которого позволяет избежать повреждений машины и травм оператора. Поэтому мы предлагаем вам тщательно изучить все описанное в настоящем Руководстве. В случае неопределенности или расхождений обратитесь к FERRI за дополнительной информацией.



*НЕ используйте машину, если:*

- У вас нет соответствующей квалификации для работы на этой или подобных машинах;*
- вы не понимаете, как функционирует машина;*
- вы не уверены в результате маневра, который собираетесь выполнить;*
- вы заметили нарушения в работе машины;*
- возникают сомнения или несоответствия между вашим личным опытом, руководством и/или информацией от других операторов.*



*Работодатель должен убедиться, что указанные выше условия соблюдались и что лица, ответственные за эксплуатацию машины, прошли соответствующую подготовку. FERRI не несет ответственности за ущерб, нанесенный машине или оператору в результате некомпетентности, низкой квалификации или отсутствия подготовки.*

## 7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

#### Общие положения

Прежде чем приступить к проверке движения и функций машины, необходимо провести ряд важных проверок и досконально изучить раздел ОБОРУДОВАНИЕ и функции, которые активируются элементами управления, а также расположение элементов управления.



*В связи с этим обратитесь к прилагаемой документации, а также к квалифицированному персоналу за помощью или с просьбой об обучении.*

- Убедитесь в правильности работы всех устройств; оцените и проанализируйте возможные остаточные риски, прежде чем приступать к любому маневру.
- Убедитесь, что в рабочей зоне отсутствуют посторонние предметы и лица.



При подсоединении привода к машине могут иметь место неожи-данные движения ее частей или машины в целом. Поэтому необходимо соблюдать безопасную дистанцию и включать передачу только тогда, когда любые возможности столкновения будут исключены.

## Опасность, вызванная летящими предметами



Во время работы машины всегда обращайте внимание на происходящее вокруг нее с тем, чтобы избежать любой возможной опасности. Убедитесь, что в радиусе 100 метров отсутствуют посторонние люди и животные.

Перед началом работ ознакомьтесь с управлением и функционированием оборудования, избегая резких движений или чрезмерного ускорения. Для выбора подходящего типа резки или измельчения необходимо учитывать следующее:

- характер и тип грунта (травяной, гравийный и т.д.);
- плотность материала для измельчения (трава, живые изгороди, колючий кустарник, травянистые растения и т.д.);
- ровная или переменная высота над землей (ямы, препятствия, и т.д.);
- средняя скорость (электродвигателя);
- скорость вращения ротора 08;
- тип оборудования (молотки 02).

В рабочем режиме ротор 08 не должен работать вхолостую.



**ВНИМАНИЕ:** запрещается оставлять работающую машину без присмотра.

Запрещается покидать трактор, пока вращается ротор 08.



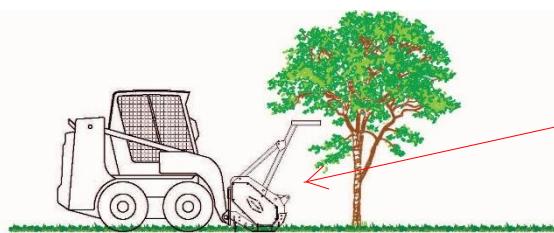
Категорически запрещается отцеплять или проводить очистку машины, если не соблюдены условия безопасности, указанные в Руководстве.

## Как использовать шреддер

Этот документ является собственностью FERRI и не может быть воспроизведен или передан третьим лицам без нашего разрешения.

**A**

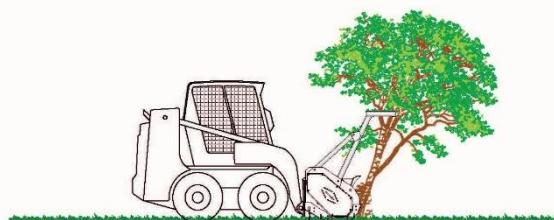
Прежде всего, выполните настройку в соответствии с типом грунта или насаждений. Откройте панель 06 и двигайтесь на тракторе ОЧЕНЬ МЕДЛЕННО, приближаясь к деревьям, которые вы хотите срезать или удалить.

**A**

6

**B**

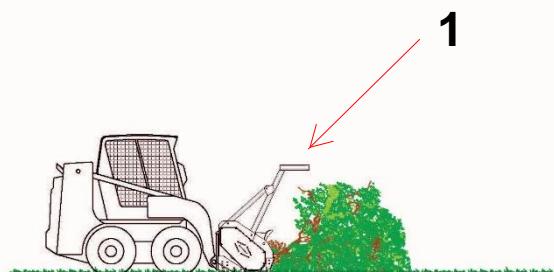
Убедитесь, что шреддер веток работает надлежащим образом, отклоняя деревья от кабины трактора. Для очень больших деревьев (с максимальным диаметром стволов от 20 до 40 см) проверьте, чтобы ствол отклонялся и падал в сторону, противоположную от трактора.

**B**

1

**C**

Продолжайте движение задним ходом, измельчая дерево и ветки, упавшие на землю.

**C****D**

Затем закройте панель 06 и продолжайте работу с зарослями, чтобы измельчить материал, который уже был срезан. Срезанный материал можно обработать несколько раз, чтобы измельчить его в очень мелкую и однородную биомассу, ускоряя, таким образом, его разложение.

**D**

**ВНИМАНИЕ:** Шреддер также может быть использован для измельчения и распыления остатков растений, которые были срезаны ранее.

## 8 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



Техническое обслуживание и смазочные операции должны выполняться квалифицированным персоналом.

Техническое обслуживание и смазочные операции должны выполняться, пока машина остановлена, если не указано иное.

Убедитесь, что количество и/или тип используемого масла соответствуют указанным в документации.

Запрещается смешивать смазки разного качества и производителей. Запрещается использовать истрепанные ткани или продукты, которые могут загрязнить или изменить характеристики жидкостей. Избегайте случайных или ненадежных ремонтов. Любой ремонт должен выполняться с использованием оригинальных запасных частей.

Всегда используйте индивидуальные средства защиты, предоставляемые работодателем (перчатки, спецодежда, обувь, очки, шлемы, и т.д.).

Техники обязаны вовремя сообщать обо всех повреждениях: капельной протечке, износе, истирании и т.п.

FERRI снимает с себя всякую ответственность, если цикл технического обслуживания, указанный в настоящем Руководстве, не был правильно соблюден, если обслуживание проводилось неквалифицированным персоналом, или если использовались процедуры или смазочные материалы, характеристики которых отличаются от указанных в Руководстве.

Имейте в виду, что гидравлическое масло, смазки и смазочные материалы могут вызвать опасную ситуацию (см. раздел ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ).



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использование машины, если замечены проблемы любого типа. Восстановите нормальное состояние или, во всяком случае, убедитесь, что выполняются действия по решению проблемы.

FERRI снимает с себя всякую ответственность, если цикл технического обслуживания, указанный в настоящем Руководстве, не был правильно соблюден, если обслуживание проводилось неквалифицированным персоналом, или если использовались процедуры или смазочные материалы, характеристики которых отличаются от указанных в Руководстве. Имейте в виду, что гидравлическое масло, смазки и смазочные материалы могут вызвать опасную ситуацию (см. раздел ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ).



## РЕГЛАМЕНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Этот документ является собственностью FERRI и не может быть воспроизведен или передан третьим лицам без нашего разрешения.

## Общее описание

## ОПИСАНИЕ ПРОВЕРОК И ОБСЛУЖИВАНИЯ

## СИМВОЛЫ И ЧАСТОТА ПРОВЕДЕНИЯ

Описанные операции могут выполняться, если:

- узел шреддера (ротор 08) опущен на землю;
- двигатель отключен, ключи удалены из панели управления, стояночный тормоз включен;
- гидравлическая система не находится под давлением.



–Выполняйте ежедневную очистку машины, проверяя машину в конце работы (пример: замасленная или грязная рукоятка может привести к опасной ситуации); сообщайте обо всех замеченных проливах или неисправностях.

–Удаляйте все остатки измельченного материала, используя преимущественно поток воды под давлением так, чтобы избежать любого контакта с ним.

–Очищайте также таблички, защитные устройства и сигнальные устройства, установленные Заказчиком.

–Ежедневно проверяйте состояние износа молотков 02, и при необходимости заменяйте их.

–Ежедневно проверяйте наличие протечек из гидравлической системы и при необходимости ремонтируйте ее.

–После первых 8 часов работы, а затем ежемесячно проверяйте натяжение приводных ремней 10.

Натяжение должно регулироваться симметрично на стабилизаторе 07 и на кронштейне 09.

–Проверяйте ежедневно или по необходимости балансировку ротора 08; признаком любой разбалансировки является избыточный шум при свободном вращении.

–Один раз в три месяца проверяйте и подтягивайте все болты на машине.

–Проверяйте смазку во всех масленках 17 каждые 8 часов. Внимание: тщательно очищайте масленки перед тем, как наполнить их.



**- Выполняйте на машине работы, рекомендованные сторонними производителями частей, принадлежностей и/или оборудования, сверяясь со всей прилагаемой документацией.**



Через пять лет эксплуатации проверьте всю машину и проведите полный капитальный ремонт в соответствии с инструкциями. С этой целью свяжитесь с FERRI или одним из ее центров поддержки.



**24 часа**



**24 часа**



**8 часа  
200 часа**



**24 часа**



**500 часа**



**8 часа**



**10.000 часа**

## ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Таблица: «Плановое техническое обслуживание»

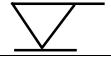
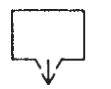
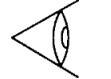
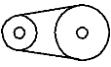
Даты проведения работ:

Описание операции		Частота проведения работ
Проверка натяжения приводных ремней 10 при первом запуске	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>8 час</b>
Заправка смазкой всех масленок 17.		
Очистка всей машины, особенно табличек на ней	<input type="checkbox"/>	
Проверка износа молотков 02	<input type="checkbox"/>	
Проверка наличия протечек	<input type="checkbox"/>	<b>24 час</b>
Проверка балансировки ротора 08	<input type="checkbox"/>	
Проверка натяжения приводных ремней	<input type="checkbox"/>	<b>200 час</b>
Проверка и/или затяжка всех винтов на машине	<input type="checkbox"/>	<b>500 час</b>
Выполнение полного капитального ремонта всей машины	<input type="checkbox"/>	<b>10,000 час</b>

## СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СИМВОЛЫ

Таблица: «Смазочные варианты и символы»

Этот документ является собственностью FERRI и не может быть воспроизведен или передан третьим лицам без нашего разрешения.

ОПИСАНИЕ	СМАЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ	ССЫЛКА UNI 7164 ISO 3498	СИМВОЛ DIN30600 ISO 7000	ICON
СМАЗКА консистентная (высокотемпературная)	AGIP GR MU EP 2	XBC EA 2	DIN 1102	
Гидравлическое масло	AGIP ARNICA 68	VG 68		
ОЧИСТКА	ISO 423	DIN 484		
Проверка уровня		DIN 691 ISO 159		
ПРОВЕРКА НАЛИЧИЯ ПРОЛИВОВ И ПРОТЕЧЕК		ISO 29	DIN 257	
ОБЩАЯ ПРОВЕРКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ИЛИ ПОЛОМОК			DIN 1279 ISO 421	
НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЕЙ		ISO 13	DIN 849	
ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ		ISO 434	DIN 1008	
ВНИМАНИЕ: НЕ УДАЛЯЙТЕ И НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ КАКИХ-ЛИБО ЧАСТЕЙ ДАННОГО РУКОВОДСТВА	Техническое обслуживание должно проводиться ответственным персоналом при выключенном машине, если не указано иное в Руководстве по эксплуатации и обслуживанию, с которым следует сверяться при необходимости.		DIN 1677 ISO 81	
СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ИЛИ СПЕЦОДЕЖДА				

## ДИАГНОСТИКА

Этот документ является собственностью FERRI и не может быть воспроизведен или передан третьим лицам без нашего разрешения.

Проблема	Причина	Решение
Чрезмерный шум	Разбалансирован ротор 08	Восстановите балансировку ротора
Неравномерные резы	Повреждение или утрата измельчающих молотков 02	Замените изношенные или поврежденные цепи
	Ножи изношены очень неравномерным образом	Замените все цепи и исследуйте причину неравномерного износа
	Регулировка машины не подходит для выполняемой работы	Отрегулируйте машину в соответствии с инструкциями, указанными в данном Руководстве
	Слишком высокая скорость движения	Уменьшайте скорость перемещения, проверяя качество измельчаемого материала в результате работы машины, пока не достигнете желаемого результата
Ротор 08 вращается с отклонением от правильного числа оборотов	Ротор заблокирован кусочками древесины или другими посторонними предметами	Сделайте несколько поворотов ротора в противоположном направлении, освобождая его. Если этого будет недостаточно, остановите машину и освободите его
Машина застревает и работает рывками	Избыток материала для измельчения, слишком низкое положение ротора или слишком высокая скорость движения	Отрегулируйте высоту реза с помощью направляющих планок 11 и подберите скорость реза в соответствии с имеющимися условиями
Чрезмерная нагрузка на двигатель	Слишком толстый материал для разрезания	Уменьшите скорость движения трактора
	Слишком крупный материал для разрезания	Остановите работу и подберите более подходящую модель машины
	Избыточное количество/высота материала для измельчения	Отрегулируйте высоту реза и подберите скорость в соответствии с имеющимися условиями
Гидравлически управляемые движения машины не выполняются	Отсутствие гидравлического масла в блоке управления двигателем	Обратитесь к инструкции двигателя и заполните его маслом до требуемого уровня
	Повреждены соединительные трубы	Замените трубы подобными
	Автосцепка вставлена неправильно	Отсоедините и вставьте заново правильно
	Утечки на поршнях измельчителя	Вовремя ремонтируйте поршни

## ХРАНЕНИЕ И ДЕМОНТАЖ

### Хранение или длительная остановка машины



Если машина не используется сразу после получения, или если она должна храниться в течение длительного периода, убедитесь, что она правильно упакована, и запросите у FERRI инструкции по хранению.

Машина должна храниться в закрытом месте с достаточной вентиляцией, условия этого места не должны быть опасными для компонентов машины, особенно для электрических компонентов (при наличии).

Обеспечьте защиту неокрашенных/лакированных деталей от коррозии с помощью нанесения соответствующей смазки или спреев. При необходимости храните машину с применением дегидрирующих солей.

Гидравлическая и пневматическая система (при наличии).

Если машина не используется в течение длительного времени, необходимо выполнить некоторые процедуры: короткая остановка длительностью менее двух месяцев не потребует каких-либо мер предосторожности. Штоки поршней цилиндра должны находиться предпочтительно в отведенном назад положении, в противном случае они должны быть покрыты антикоррозионным покрытием. Повторный запуск после длительного простоя требует проверки количества масла и смазки всех точек.



**ВНИМАНИЕ:** FERRI снимает с себя всякую ответственность за ущерб окружающей среде и за используемые Заказчиком системы утилизации материалов: деталей машины, смазочных материалов и всего, что требует утилизации в соответствии с законодательством.

## Вывод из эксплуатации, демонтаж и утилизация машины



Если машина не разбирается, необходимо соблюдать правила, действующие в стране назначения, во избежание загрязнений любого вида при утилизации изделий, из которых состоит машина.

- Отсоедините все имеющиеся линии подачи питания.
- Опорожните топливный бак и/или систему, убедившись, что баки абсолютно пусты.
- Опорожните все резервуары, находящиеся под давлением, убедившись, что они абсолютно пусты.
- Устранимте любые остаточные напряжения и/или высокие электростатические заряды или остаточную энергию на пружинах или других механических устройствах (при наличии).



Утилизируйте различные материалы, из которых состоят части машины, путем их транспортировки на соответствующий полигон.

Таблица: «Утилизация продуктов»

КОМПОНЕНТ .....	..... КОНСТРУКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ
Каркас .....	Сталь FE510 для сваривания электросваркой
Кожухи/шкафы/баки.....	Сталь/обработанная и окрашенная/лакированная листовая
Краска .....	..... RAL
Гидравлические двигатели и/или редукторы .....	..... Сталь/Чугун
Тележки .....	..... Алюминий/чугун/сталь
Ремни .....	..... Резина + тефлон/полиуретан
Цепи .....	..... Сталь
Шестерни .....	..... Чугун/стали
подшипника .....	..... Бронза/латунь
Опоры .....	..... Чугун/сталь/FE52
Подшипники .....	..... Сталь
Уплотнения .....	..... Резина/тефлон/витон/вулколлан/кевлар
Электрические кабели.....	..... Медь/резина
Шланги .....	..... Сталь/резина
Сpirальные шланги.....	..... Нейлон/пластик
Вентилятор .....	..... Пластик