

УРАЛЕЦ

Руководство по эксплуатации Косилка газонная навесная серии FM



2022 г.

Введение

Данное руководство по эксплуатации разработано для ознакомления с устройством и правилами эксплуатации и регулировки косилок газонных навесных (далее по тексту «газонокосилок») типа FM. Прочитайте данное руководство до конца, прежде чем начинать пользоваться орудием. Выполнение всех рекомендаций поможет увеличить производительность и срок службы оборудования и избежать травм во время эксплуатации оборудования.

Рекомендуется использовать только оригинальные запасные части, т.к. использование неоригинальных запасных частей негативно влияет на функции орудия, снижает срок службы и повышает потребность в обслуживании. При внесении изменений в конструкцию орудия без согласования с производителем гарантия снимается автоматически.

В связи с постоянной работой по улучшению качества и технологичности своей продукции, производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию машины, которые могут быть не отражены в данном руководстве.

Запрещается использовать газонокосилку не по назначению!

Назначение изделия и его технические характеристики

Основное назначение косилки навесной типа FM – скашивание искусственного или естественного зелёного покрова на заданную высоту. Скашивание травяного покрова может производиться на ровных незасоренных участках.

Технические характеристики

Модель косилки	FM-120	FM-150	FM-180
Тип	роторная задненавесная		
Рекомендуемая мощность трактора, л.с.	15 - 30	24 - 50	30 - 45
Ширина захвата, м	1.2	1.5	1.8
Привод от ВОМ минитрактора, об/мин.	540		
Присоединение к трактору	трехточечная навеска трактора		
Высота кошения, мм	25 - 100		
Количество ножей, шт.	3	3	3
Размер ножа (ДхШхТолщ.), мм	422x60x6	522x60x6	578x60x6
Объем заливаемого масла, л	0,9		
Масса, кг	195	215	265
Габаритные размеры, мм	1330x860x480	1930x1180x480	1860x1350x650

Устройство и принцип работы

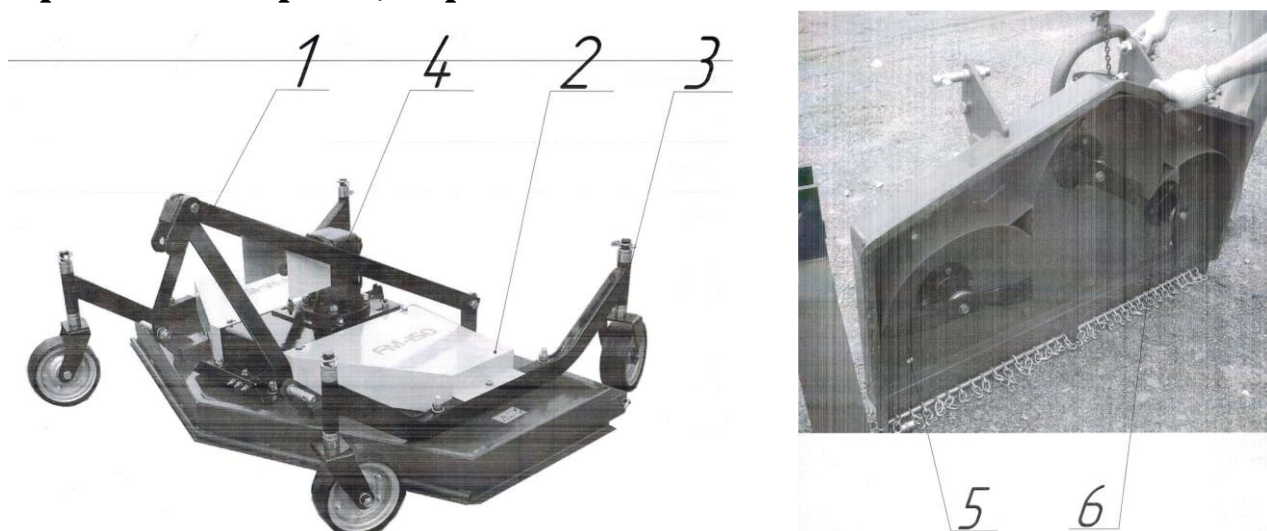


Рис. 1 Устройство косилки газонной FM

К основным составным частям газонокосилки относятся **рама навески 1**, служащая для присоединения орудия к гидронавесному механизму трактора – тягача. В верхней части рамы навески – проушина для закрепления средней регулируемой тяги навески, в нижней – два пальца с отверстием под шплинт для установки нижних рычагов навески.

К **корпусу (кожуху) газонокосилки 2** присоединены все её основные части. Корпус состоит из двух частей – нижней, служащей защитным ограждением для рабочих органов и опорной поверхностью для частей косилки; и верхней – защищающей механизм привода рабочих органов. Корпус выполнен из гнутой листовой стали. В задней части корпуса установлены цепочки, защищающие от вылета посторонних предметов при работе орудия.

Четыре опорных колеса 3 служат для перемещения орудия по обрабатываемой поверхности, позволяют копировать ландшафт. Свободно вращаются относительно оси крепления стойки.

Рабочие органы (ножи) 5 приводятся во вращение от ВОМ трактора через карданный вал, подключенный к **угловому редуктору 4** и ременную передачу. Шкивы, приводимые в движение от редуктора, вращают **валы 6**, на которые и установлены рабочие органы.

Меры безопасности при эксплуатации орудия

- 1) приступая к работе, машинист должен внимательно прочесть руководство по эксплуатации косилки, быть знаком с конструкцией трактора;
- 2) все работы по подключению к трактору и регулировке должны производиться при отключенном двигателе трактора и выключенном вале отбора мощности, включенном стояночном тормозе;
- 3) запрещается работа при движении трактора назад;
- 4) необходимо соблюдать скоростной режим при работе с газонокосилкой;

- 5) при повороте трактора необходимо поднимать орудие во избежание поломок или изгиба ножей;
- 6) запрещается приближение к вращающимся органам во время работы орудия;
- 7) при обнаружении неисправностей или появлении ненормального шума необходимо заглушить двигатель, отключить ВОМ от работы и проверить исправность орудия;
- 8) необходимо соблюдать особую осторожность при работах на склоне;
- 9) при работах на незнакомом участке обязательно соберите весь мусор и камни перед кошением. Работайте только днем при хорошем освещении. Рекомендуется произвести кошение в два этапа, чтобы мусор и камни стали видимыми после первого прохода.
- 10) после каждого использования рекомендуется очищать оборудование от грязи и смазывать рабочие органы маслом для предохранения от коррозии.
- 11) рекомендуется остановить работу, если в радиусе менее 100 м находятся посторонние люди.
- 12) не работайте при отсутствии защитного колпака ВОМ.
- 13) никогда не оставляйте без присмотра трактор с работающей косилкой или при поднятии ее.
- 14) при транспортировке орудия по дорогам общего пользования соблюдайте требуемый скоростной режим и правила дорожного движения.
- 15) никогда не допускайте к управлению трактором с орудием детей и людей, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.
- 16) При работе на гористых местностях с частыми склонами необходимо установить передние противовесы с таким расчетом, чтобы хотя бы 20% общего веса тягача с орудием приходилось на переднюю ось.
- 17) **Никогда не вставляйте между трактором и орудием при работе!**

Подготовка к эксплуатации, настройки орудия

Присоединение к трактору

Косилка присоединяется к трактору при помощи стандартной 3-хточечной системы сельскохозяйственной навески. Для установки необходимо поставить трактор задней стороной к средней части рамы навески орудия, опустить рычаги навески до нужной высоты. Отключить двигатель трактора и включить стояночный тормоз. Соединить нижние тяги навесного механизма трактора с пальцами навески орудия, затем соединить выходной вал редуктора газонокосилки с валом отбора мощности трактора с помощью карданного вала. Соединить верхнюю регулировочную тягу навески трактора с соответствующим отверстием в раме навески орудия с помощью соединительного пальца.

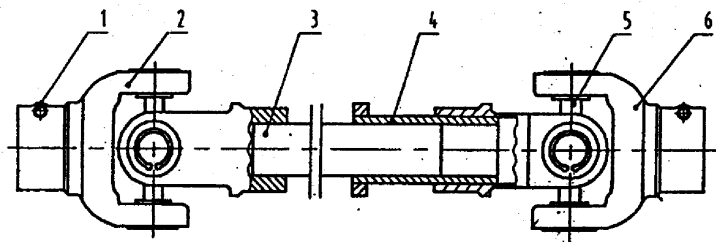


Рис.2. Карданный вал в сборе

1-фиксатор, 2, 6-шарнир универсальный карданный, 3-вал соединительный, 4-втулка соединительная, 5-крестовина.

Прежде чем приступить к работе, убедитесь в надежности крепления всех резьбовых соединений, свободном вращении опорных колес газонокосилки и наличии смазки во вращающихся соединениях. Проверьте натяжение ремня привода рабочих органов (см. раздел «Техническое обслуживание»).

Для снижения возможности опрокидывания трактора при проведении работ на неровных поверхностях и склонах рекомендуется максимально увеличить переднюю колесную колею тягача.

Прежде чем приступить к работе, проверьте работоспособность гидронавески трактора, хорошее состояние и соответствующую накачку камер колес трактора.

Рекомендуется использовать трактор с установленными на нем дугой и ремнем безопасности.

Настройка высоты среза

ВНИМАНИЕ! Перед началом регулировки убедитесь в том, что двигатель трактора отключен, ключ вынут из замка зажигания, а ножи полностью остановились.

При настройке избегайте очень малой высоты среза, касание земли работающими ножами может привести к поломке ножей или приводной системы.

1. Перед регулированием высоты среза поднимите косилку навеской трактора и опустите ее на ровную подставку, чтобы опорные колеса газонокосилки не касались земли.

2. Регулировка высоты среза осуществляется путем изменения высоты опорных колес (см. рис. 3). Для изменения этой высоты необходимо вынуть пружинный шплинт 1 и, перемещая дистанционные втулки А, В, С, выставить необходимый параметр. Для увеличения высоты среза необходимо увеличить количество этих втулок на нижней части стержня 2 прежде чем надеть на него рычаг 3, для уменьшения – наоборот.

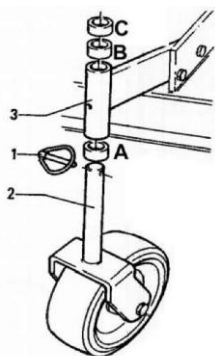


Рис. 3. Регулировка высоты среза

- 1 – пружинный шплинт,
2 – стержень колеса,
3 – рычаг колеса,
А, В, С – дистанционные втулки.

Эксплуатация косилки газонной

ВНИМАНИЕ! К работе с газонокосилкой и трактором допускаются только люди, полностью изучившие данное руководство, знакомые с устройством и правилами эксплуатации трактора.

Пуск в работу и остановка орудия

Привод орудия осуществляется от ВОМ трактора. Ознакомьтесь с правилами запуска и остановки ВОМ в руководстве по эксплуатации на трактор.

1. Начинайте работу с ВОМ на низких оборотах.
2. Работать с косилкой разрешается только при скорости вращения ВОМ 540 об/мин. Не превышайте данное значение!
3. Необходимо быть знакомым с правилами экстренной остановки трактора и ВОМ. В случае, если Вы почувствовали резкий толчок (удар) по газонокосилке при ее движении, необходимо срочно произвести остановку. Не отключайте ВОМ на полных оборотах, предварительно перейдите на холостой ход. После полной остановки ножей, тщательно осмотрите повреждения, исправьте в случае необходимости.
4. В случае необходимости уменьшения или увеличения скорости вращения ВОМ, производите изменение постепенно.
5. Для транспортировки косилки необходимо отключить ВОМ от работы и тягами навески поднять оборудование в транспортное положение.
6. *Скорость работы* газонокосилки подбирается, исходя из условий работы, и зависит от высоты, типа и плотности скашиваемого материала. Рекомендуемые значения рабочей скорости – 3-5 км/ч, при обработке участков с высокой густой травой рекомендуется снизить скорость, при кошении участков с травой средней высоты – увеличить.
7. Участки с очень высокой травой необходимо обрабатывать в два этапа. При первом проходе нужно настроить высоту среза больше требуемой и косить в одном направлении. При втором проходе настраивается нужная высота и кошение осуществляется перпендикулярно направлению первого прохода.
8. Кошение лучше производить, когда трава сухая, т.к. при скашивании мокрой травы может произойти налипание и волочение пучков травы за орудием.
9. Рекомендуемая скорость при транспортировке орудия по дорогам общего пользования составляет не более 15 км/ч.

Демонтаж косилки

Опустите косилку на опорную поверхность гидронавеской трактора. Отключите двигатель и ВОМ трактора, включите стояночный тормоз. Подождите пока ВОМ и ножи орудия полностью перестанут вращаться. Отсоедините карданный вал орудия и пальцы крепления навески, переместите орудие в место хранения.

Техническое обслуживание

Для увеличения срока эксплуатации и обеспечения нормальной работы орудия необходимо проводить своевременное техническое обслуживание.

Посменное обслуживание

- проверка и затяжка всех болтовых соединений
- проверка шплинтов пальцев крепления навески
- проверка уровня масла в корпусе редуктора
- проверка целостности и замена при необходимости рабочих органов – ножей
- проверка оборудования на наличие течи масла, при необходимости замена сальников и прокладок.

Сезонное обслуживание

- проверка состояния масла, в случае если качество масла ухудшилось или оно грязное, произведите замену. Для заливки в редуктор подойдет трансмиссионное масло типа ТАД-17 или аналогичное. О проведении смазочных работ читайте ниже;
- проверка игольчатых подшипников карданных шарниров, при необходимости смазать и прочистить;
- проверка состояния подшипников и сальников редуктора, замена при необходимости.

Ежегодное обслуживание

- очистка косилки от загрязнений
- освобождение редуктора от отработанного масла, разборка и чистка деталей. После сборки необходимо заполнить свежим маслом до нужного уровня;
- разборка и замена подшипников, чистка или замена игольчатых подшипников;
- окраска поверхностей с поврежденным заводским покрытием.

При **подготовке орудия к длительному хранению** необходимо разобрать редуктор, рабочие поверхности покрыть смазкой, а нерабочие покрыть краской для предотвращения появления ржавчины. Хранить орудие необходимо в сухом проветриваемом помещении.

Смазка и заправка маслом оборудования

Перед началом работы с орудием необходимо убедиться в том, что все трущиеся и вращающиеся поверхности смазаны, а редуктор заправлен маслом. Для этого проводятся нижеследующие мероприятия.

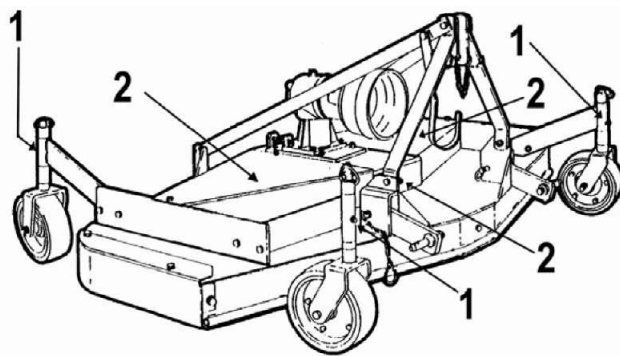


Рис. 4. Карта смазки газонокосилки

Через каждые 8 часов работы рекомендуется производить смазку стойки колеса через масленки, расположенные на рычаге, вала ножа 2 (масленка установлена со стороны ножа) и шарниров карданного вала. Перед заправкой обязательно очищайте масленки от пыли и грязи, излишки смазки удаляйте.

Интервал смазочных мероприятий указан для нормальных условий работы, при тяжелых условиях работы рекомендуется производить смазку чаще.

Заправка маслом редуктора

Редуктор косилки рекомендуется заправлять трансмиссионным маслом ТАД-17. Для определения необходимого уровня масла нужно установить косилку на ровной поверхности и закачивать масло в заправочное отверстие (в верхней части редуктора) до тех пор, пока масло не начнет поступать из контрольного отверстия (сбоку на корпусе редуктора). После заправки заглушите оба отверстия.

Рекомендуется проверять уровень масла ежемесячно и при необходимости добавлять его.

Не превышайте рекомендуемый уровень масла в редукторе, это может привести к повышению давления, выдавливанию сальников и течи масла.

Замена режущих ножей

Применяйте только специально предназначенные ножи для данной модели. Использование неправильно подобранных ножей может привести к снижению производительности и поломкам.

Для замены ножей поместите косилку на ровную опорную поверхность, исключая возможность опрокидывания орудия. Застопорите вал ножа гаечным ключом (см. рис. 5). Открутите гайку и снимите неисправное лезвие. Проверьте состояние вала ножа и стопорящей гайки, замените при необходимости.

После этого установите новый нож, наденьте на вал шайбу и закрутите гайку, удерживая вал от проворачивания гаечным ключом.

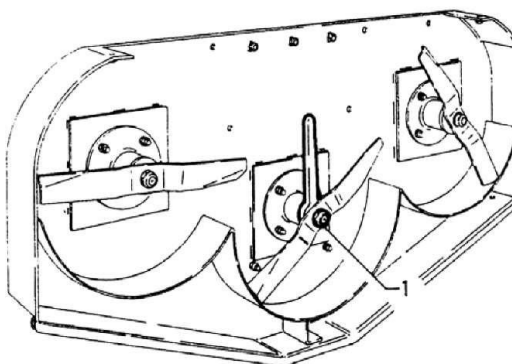


Рис. 5. Замена режущих ножей

1 – гайка крепления ножа

Заточка ножей

Для соблюдения баланса веса всегда производите заточку ножа с обеих сторон. Производите заточку как показано на рисунке 6. Не заостряйте режущую сторону лезвия, оставляйте толщину лезвия равной примерно 1 мм.



Рис. 6. Шаблон заточки ножа

Регулировка натяжения приводного ремня

1. Отключите ВОМ и двигатель трактора.
2. Скрутите 4 гайки 1 крепления опорной пластины редуктора 2.
3. Ослабьте контргайку 3 на болте регулировки натяжения 4.
4. Затяните регулировочный болт 4 до тех пор, пока прогиб ремня в местах 5 и 6 не будет составлять около 2 см при нажатии на него с силой 4,5 кг.
5. Избегайте излишнего натяжения ремней!
6. Затяните контргайку 3 и гайки крепления опорной пластины 1.

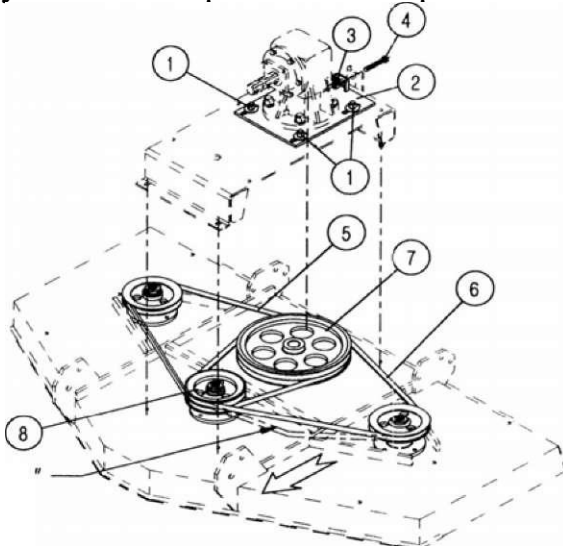
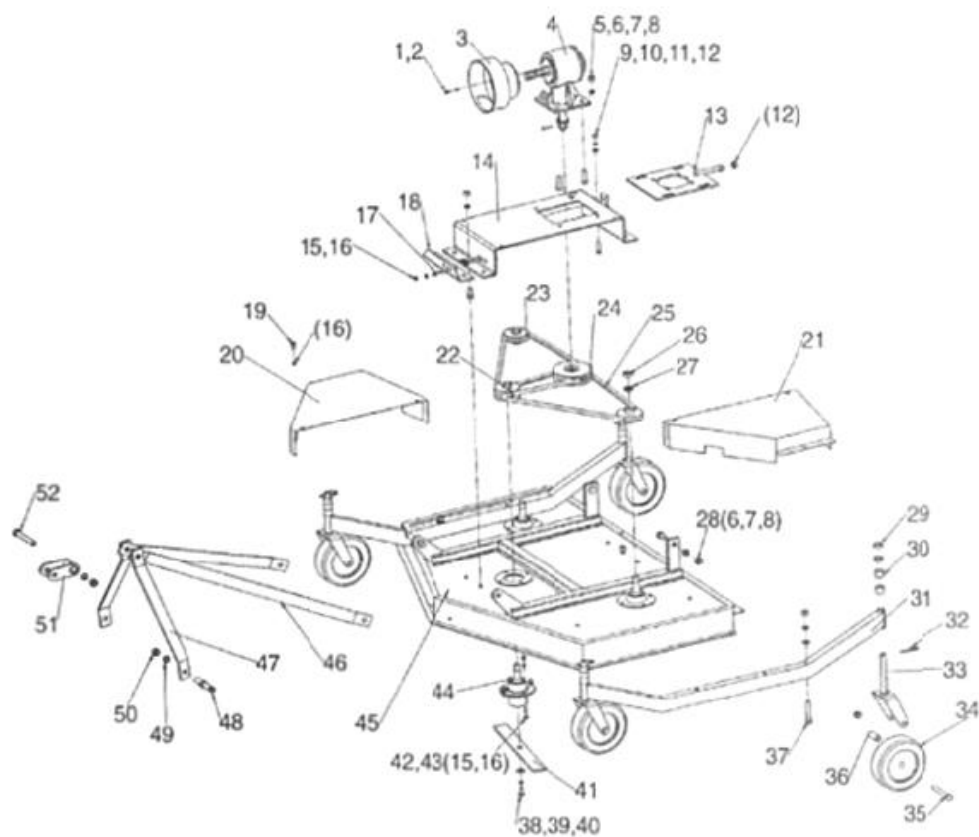


Рис. 7. Регулировка натяжения приводного ремня

КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



№п/п	Артикул	Наименование
1	GB5783	Болт М8х16
2	GB93	Стопорная шайба 8
3	FM150.00.101	Крышка
4	FM150.10.001	Редуктор в сборе
5	GB5783	Болт М16х50
6	GB97.1	Плоская шайба 16
7	GB93	Стопорная шайба 16
8	GB6170	Гайка М16
9	GB5783	Болт М12х40
10	GB97.1	Плоская шайба 12
11	GB93	Стопорная шайба 12
12	GB6170	Гайка М12
13	FM150.20.011	Опорная пластина редуктор
14	FM150.20.012	Стойка редуктора
15	GB6170	Гайка М10
16	GB97.1	Плоская шайба 10
17	FM150.20.104	Смазочный шланг А
	FM150.20.105	Смазочный шланг В
18	FM150.20.106	Кронштейн для шлангов
19	GB5783	Болт М10х20
20	FM150.20.012	Правая крышка FM150
	FM120.20.012	Правая крышка FM120

	FM180.20.012	Правая крышка FM180
21	FM150.20.015	Левая крышка FM150
	FM120.20.015	Левая крышка FM120
	FM180.20.015	Левая крышка FM180
22	FM150.30.101	Двойной шкив
23	FM150.30.101	Одинарный шкив
24	FM150.40.101	Приводной шкив
25	B1550 (1600Ld)	Ремень FM150
	B1397 (1440Ld)	Ремень FM120
	B1753	Ремень FM180
26	GB6173	Узкая гайка М24х2
27	GB93	Стопорная шайба 24
28	GB5783	Болт М16х45
29	FM150.20.201	Короткая распорка
30	FM150.20.202	Длинная распорка
31	FM150.20.020	Балка моста FM150
	FM120.20.020	Балка моста FM120
	FM180.20.020	Балка моста FM180
32		Фиксатор 12
33	FM150.20.021	Вилка
34	W8х3	Колесо
35	GB5782	Болт М16х100
36	FM150.20.203	Втулка

37	GB5782	Болт М16х90
38	GB5783	Болт М14х25L
39	GB97.1	Плоская шайба 14
40	GB93	Стопорная шайба 14
41	FM150.30.106	Нож FM150
	FM120.30.106	Нож FM120
	FM180.30.106	Нож FM180
42	GB5783	Болт М10х35
43	GB93	Стопорная шайба 10
44	FM150.30.101	Вал в сборе
45	FM150.20.010	Дека FM150
	FM120.20.010	Дека FM120

	FM180.20.010	Дека FM180
46	FM150.20.101	Длинная тяга
	FM120.20.101	Длинная тяга
	FM180.20.101	Длинная тяга
47	FM150.20.104	Короткая тяга
	FM120.20.104	Короткая тяга
	FM180.20.104	Короткая тяга
48	FM150.20.103	Штифт
49	GB93	Стопорная шайба 22
50	GB6172	Гайка 22х1,5
51	FM150.20.013	Кронштейн
52	GB5782	Болт М16х140

Узнать подробнее и посмотреть все запчасти для газонокосилок FM Вы можете на сайте www.минитрактор.рф в разделе «Косилка для газонов FM, Wirax». Все вопросы по запчастям Вы можете уточнить по телефону: 8-800-77-00-985- звонок бесплатный, или написав на эл. почту uralets.zap@gmail.com, uralets.tractor@ya.ru

ООО «Стратегема», 456584, Челябинская область, г. Еманжелинск, ул. Ленина, 10, пом. 5

Тел./факс: 8 800 77-00-985 – отдел продаж запчастей и навесной техники

8 904 81-86-626 (Viber/ WhatsApp) - отдел продаж запчастей и навесной техники

8 (351) 220-01-28, minitractor@mail.ru – отдел продаж тракторов и навесной техники

Наши сайты:

- минитрактор.рф – запчасти для китайских тракторов и навесных орудий
- почвофрезы.рф – почвофрезы, актуальные цены, наличие, запчасти.
- уралец.рф - трактора и навесные орудия российского производства.