**Руководство по эксплуатации (Почвофреза WIRAX)**

WIRAX
НАВЕСНАЯ ПОЧВОФРЕЗА
1,6 м; 1,8 м; 2,1 м
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
издание I
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ
НА ОБОРУДОВАНИЕ
Производственно-сервисное предприятие WIRAX
ул. Лонкова 1, 77-133 Тухомье
с полной ответственностью заявляет, что оборудование:
Навесная почвофреза
тип / модель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
год выпуска: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
заводской №:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
в отношении которой выдается настоящая декларация, отвечает требованиям:
Распоряжения министра экономики от 21 октября 2008 г. относительно основных требований
к оборудованию («Вестник законов» № 199, поз. 1228)
и Директивы Европейского Союза №2006/42/ЕС от 17 мая 2006 г.
При оценке соответствия также применялись следующие нормы:
PN-EN ISO 12100-1: 2005 PN-EN ISO 12100-2: 2005 PN-EN ISO
4254-1: 2006 PN-EN 294:1994
Настоящая декларация соответствия ЕС становится недействительной в случае
самовольного внесения изменений или модернизации оборудования.

Содержание стр.
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЯ 3
2. КОМПЛЕКТАЦИЯ 4
3. НАЗНАЧЕНИЕ 4
4. БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ 5
4.1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ 5
4.2. ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ 7
4.3 ОПИСАНИЕ И ОЦЕНКА ОСТАТОЧНОГО РИСКА 10
5. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПОРЯДОК РАБОТЫ . 11
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 13
7. ПОРЯДОК ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 14
7.1. ПОДГОТОВКА ТЯГАЧА К РАБОТЕ С ПОЧВОФРЕЗОЙ 14
7.2 ПОДГОТОВКА ПОЧВОФРЕЗЫ К РАБОТЕ 15
7.2.1 АГРЕГАТИРОВАНИЕ И ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ 15
7.3. РАБОТА С ПОЧВОФРЕЗОЙ 16
7.3.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ В ПОЛЕ 16
7.3.2 НАСТРОЙКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАРАБАНА 17
7.3.3 РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ЩИТКА 18
7.3.4 НАСТРОЙКА ГЛУБИНЫ ОБРАБОТКИ 18
7.3.5 РАБОТА В ПОЛЕ 18
7.3.6 ПОВОРОТЫ 19
7.3.7 ЗАСОРЕНИЕ 19
7.4. ТРАНСПОРТИРОВКА ПО ПУБЛИЧНЫМ ДОРОГАМ 19
7.5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 20
7.5.1 КОНТРОЛЬ УРОВНЯ МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ 20
7.6 КОНСЕРВАЦИЯ И СМАЗКА 21
7.7 ХРАНЕНИЕ 22
8 ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ 22
9 ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА 23

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЯ
1.1. К каждой почвофрезе прилагается руководство по эксплуатации с каталогом запасных
частей, гарантийной картой и всеми составляющими, перечисленными в разделе
«Комплектация».
1.2. В руководстве содержатся общие сведения о конструкции и назначении оборудования и
основные указания в области техники безопасности при эксплуатации и обслуживании.
Тщательное изучение настоящего руководства и соблюдение рекомендаций производителя
позволит осуществлять безопасную эксплуатацию оборудования и избежать возникновения
опасных ситуаций.
1.3. Запрещается приступать к эксплуатации оборудования без ознакомления с настоящим
руководством. В случае неполного понимания информации, предоставленной в руководстве,
следует обратиться к производителю за дополнительными разъяснениями.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Перед началом работы следует обязательно ознакомиться с настоящим руководством по
эксплуатации.
Руководство необходимо хранить для последующего использования.
В случае утери или повреждения руководства необходимо обратиться к продавцу для
приобретения нового экземпляра.
1.4. Производитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате несоблюдения
руководства по эксплуатации (в том числе при использовании оборудования не по назначению).
1.5. Подробные сведения относительно прав и обязанностей, как производителя, так и покупателя
оборудования, представлены в разделе 9 «Гарантийная карта» настоящего руководства.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Производитель сохраняет за собой право вносить изменения в конструкцию оборудования с
целью его совершенствования. Такие изменения одновременно отражаются в руководстве.
Однако это не означает, что они будут выполняться также в оборудовании, ранее отправленном
покупателям.
1.6. Заводская табличка почвофрезы располагается на раме спереди. Данные приобретенного
Вами оборудования указаны в Сертификате соответствия СЕ, приложенном в начале настоящего
руководства. Они необходимы при контактах с производителем или продавцом почвофрезы, а
также при заказе запасных частей.
1.7. Поставка: оборудование поставляется (принимается покупателем) в собранном состоянии в
транспортном положении. Перед началом работы необходимо установить черенковый нож в
рабочем положении (вниз). В транспортном положении черенковый нож устанавливается
вверху. После агрегатирования с тягачом требуется только установить шарнирно-
телескопический вал (см. «Комплектация» раздел 2 стр. 4).
1.8. Внесение любых изменений в оборудование без согласования с производителем
освобождает его от ответственности за ущерб, возникший по этой причине, и приводит к утрате
прав на гарантийное обслуживание. Подробные сведения относительно гарантии и сервисного
обслуживания представлены в гарантийной карте.
Надпись ВНИМАНИЕ используется для выделения особо
важной информации относительно безопасности при эксплуатации
почвофрезы.
2. КОМПЛЕКТАЦИЯ
В основную комплектацию оборудования входит руководство по эксплуатации, каталог
деталей и гарантийная карта.
К дополнительному оборудованию относится:
— шарнирно-телескопический вал,
— съемные световые сигнальные устройства,
— треугольный знак для обозначения тихоходных транспортных средств.
Дополнительное оборудование можно приобрести у производителя или его
представителя, за дополнительную оплату.
3. НАЗНАЧЕНИЕ
Почвофреза (рис. 1) предназначена для выравнивания и разрыхления почв различных
типов. Назначение имеет универсальный характер – почвофреза может в определенной
степени заменить одновременно работу плуга, пропашника и бороны. Например, можно
быстро возделывать поля после многолетних растений или после вспашки лугов или
пастбищ. Кроме того почвофреза может использоваться для перемешивания гербицидов
и удобрений с почвой. Допустимый угол склона составляет максимально 12° (22 %).
Оборудование предназначено для малых и средних индивидуальных хозяйств и может
работать с тягачами класса 0,6, например, URSUS C330, MF-235 (почвофрезы 1,6 и 1,8 м)
и класса 0,9, например, URSUS C360, C385, 4512 (почвофреза 2,1 м) и выше.
Рис. 1 Навесная почвофреза
Применение оборудования в других целях, чем обработка почвы, является применением не
по назначению и освобождает производителя от ответственности за негативные последствия
такого применения.
4. БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
Обслуживание тягача с почвофрезой может осуществляться только
совершеннолетним. Оператор должен пройти специальную подготовку,
знать принцип работы оборудования и ознакомиться с настоящим
руководством по эксплуатации.
4.1 Основные сведения
Перед началом работы с почвофрезой необходимо ознакомиться с настоящим руководством
по эксплуатации, а во время работы соблюдать указанные ниже правила для обеспечения
безопасности и предприятия необходимых мер предосторожности.
♦ С почвофрезой может работать только взрослый человек с квалификацией, позволяющей
ему обслуживать сельскохозяйственную технику и управлять сельскохозяйственными
тягачами, а также изучивший настоящее руководство.
♦ Запрещается допускать к обслуживанию оборудования несовершеннолетних или детей.
♦ Запрещается приступать к работе с почвофрезой в состоянии алкогольного опьянения или
под влиянием других средств, препятствующих работе.
♦ Запрещается осуществлять эксплуатацию, ремонт, очистку, настройку или консервацию
оборудования в присутствии посторонних лиц, особенно детей.
♦ Почвофрезу необходимо агрегатировать с тягачами класса 0,6 или 0,9 и выше. Работа с
тягачами более низкого класса может привести к потере управляемости. При необходимости
можно использовать дополнительный противовес передней оси, чтобы нагрузка на
переднюю ось составляла не менее 20% от массы самого тягача.
♦ Сцепление с тягачом при помощи трехточечной сцепки (категории 2) должно
обеспечивать абсолютную надежность и прочность.
♦ При агрегатировании с тягачом необходимо соблюдать особую осторожность.
♦ Перед началом агрегатирования или проведением ремонта/настройки, необходимо
выключить двигатель тягача, вынуть ключ из замка зажигания и затянуть стояночный
тормоз тягача. Все действия необходимо выполнять на почвофрезе, надежно опирающейся
на основание.
♦ Необходимо использовать рекомендуемый производителем шарнирно-телескопический
вал. Этот вал должен иметь маркировку CE, быть в исправном техническом состоянии, в
полной комплектации.
♦ Запрещается применять вал без маркировки CE, без щитков или с поврежденными
щитками.
♦ Запрещается работать без щитков на выходном валу и входном валу почвофрезы или со
щитками, которые не обеспечивают прикрытия обоих валов со всех сторон.
♦ Запрещается работать с почвофрезой без боковых барьеров.
♦ Запрещается осуществлять движение задним ходом, если между тягачом и почвофрезой
кто-нибудь присутствует.
♦ Поскольку рабочие органы оборудования представляют опасность, необходимо применять
средства индивидуальной защиты – защитные рукавицы, специальную одежду и обувь;
необходимо следить за тем, чтобы одежда не была слишком свободной и не имела
свисающих частей.
♦ Запрещается проводить ремонт под поднятой почвофрезой или ее узлами, не предприняв
меры для предотвращения ее самопроизвольного опускания.
♦ Соблюдать особую осторожность при поднятии и опускании оборудования при помощи
гидравлического подъемника; такие действия необходимо выполнять медленно и без
рывков, убедившись в отсутствии посторонних лиц.
♦ Запрещается работать на оборудовании в присутствии посторонних лиц – риск
разбрасывания камней. Перед включением оборудования, а также во время работы
необходимо проверять, чтобы в опасных зонах не находились посторонние лица, особенно
дети.
♦ Запрещается перевозить на почвофрезе людей или посторонние предметы.
♦ Запрещается стоять или сидеть на щитке рабочего органа во время работы.
♦ Запрещается работа на склонах с наклоном более 12°.
♦ Опасные места обозначены на почвофрезе предупреждающими знаками. Значение
отдельных знаков представлено в разделе «Предупреждающие знаки». Следует
ознакомиться со значением каждого из этих знаков. Во время эксплуатации необходимо
особенно следить за участками, обозначенными этими знаками.
♦ Перед каждым пуском оборудования необходимо проверить его техническое состояние,
обратить внимание на надежность соединения с тягачом, техническое состояние и наличие
всех защитных приспособлений и т.д.
♦ Скорость движения необходимо выбрать с учетом конкретных условий. Необходимо
соблюдать особую осторожность при движении по склонам и обочинам. Запрещается
превышать значения, рекомендуемые производителем.
♦ Водитель может покинуть рабочее место только после переведения почвофрезы в нижнее
положение, оперев ее на основании, и предотвратив возможность ее случайного включения
посторонними лицами. Выключить двигатель тягача, вынуть ключ из замка зажигания и
затянуть стояночный тормоз.
♦ Запрещается использовать оборудование не по назначению.
♦ При каждом перерыве в работе следует опустить почвофрезу на основание, выключить
двигатель тягача, вынуть ключ из замка зажигания и затянуть стояночный тормоз.
♦ Почвофрезу необходимо хранить в чистом состоянии на ровном, прочном основании, в
местах, недоступных для посторонних лиц (особенно детей) и животных (желательно под
навесами).
♦ Перед началом движения необходимо проверить состояние тормозов тягача. Убедиться,
что вблизи нет посторонних лиц.
♦ Запрещается покидать водительское место во время движения.
♦ Для транспортировки почвофрезы, ее необходимо поднять, зацепив на трехточечной
сцепке, в верхнее положение, чтобы просвет между рамой машины и основанием составлял
не менее 30 см.
Боковые цепи тягача должны быть натянуты, чтобы оборудование не колебалось в стороны.
Шарнирно-телескопический вал необходимо снять и перевозить на тягаче. Установить
черенковый нож в транспортном положении (закрепить вверху).
♦ При транспортировке почвофрезы по публичным дорогам ее необходимо обозначить
съемными световыми сигнальными устройствами и треугольным знаком для обозначения
тихоходных транспортных средств, закрепив их на специальных держателях. Знаки должны
быть чистыми, а световые устройства исправными и подключенными к тягачу.
♦ Во время транспортировки по публичным дорогам следует соблюдать особую
осторожность, соблюдать правила дорожного движения и не превышать допустимую
транспортную скорость, равную 25 км/ч.
♦ Движение задним ходом или повороты запрещается выполнять, с почвофрезой в рабочем
положении – это может привести к повреждению оборудования. При движении задним
ходом или на обочинах, следует перевести почвофрезу в транспортное положение.
♦ Не допускается оставлять тягач с почвофрезой на склонах без блокировок.
♦ После окончания работы необходимо снять шарнирно-телескопический вал.
♦ Почвофрезу очистить от земли и растительных остатков, выключив предварительно
двигатель тягача и установив почвофрезу на основании (для очистки рабочих элементов
необходимо поднять щиток).
♦ В случае применения почвофрезы для перемешивания удобрения с почвой во время
работы и очистки необходимо применять особые средства индивидуальной защиты. Очистку
необходимо проводить вдали от источников питьевой воды. Соблюдать нормы по охране
окружающей среды.
ВНИМАНИЕ!
Для блокировки всех штифтов, имеющихся на тягаче и почвофрезе, необходимо применять
только стандартные элементы - шплинты. Запрещается применять взамен такие элементы
как: болты, пруты, проволоку и т.п.; которые во время работы или транспортировки могут
выпасть или срезаться.
4.2. Предупреждающие знаки
Пиктограммы (предупреждающие знаки) размещенные на оборудовании предупреждают об
опасности, которая может возникнуть во время обслуживания почвофрезы, а также содержат
указания для правильной эксплуатации.
Необходимо строго соблюдать все предупреждающие знаки, расположенные на почвофрезе!
Необходимо следить, чтобы все знаки были чистыми и разборчивыми. Поврежденные или
утерянные знаки необходимо приобрести у производителя и закрепить на раме
оборудования, на участках, описанных в таблице ниже.
Таблица 1.
№ Пиктограмма / надпись Значение Местонахождение
1. Название производителя На заднем щитке
2.
Смена положения черенковых
ножей с транспортного
положения (вверху) в рабочее
(внизу)
На щитке рабочего узла
3. Перед началом работы
ознакомиться с содержанием
руководства по эксплуатации.
На щитке рабочего узла
4.
Перед началом обслуживания
выключить двигатель и
вынуть ключ из замка
зажигания.
На щитке рабочего узла
5. Опасность разбрасывания
твердых предметов
На щитке рабочего узла
6. Не прикасаться к элементам
оборудования до полной
остановки всех узлов
На заднем и переднем
щитке почвофрезы
7. Не находиться между
почвофрезой и тягачом при
работе с подъемником
На щитке рабочего узла
8. При вращении рабочих
барабанов сохранять
безопасную дистанцию
На щитке рабочего узла
9. Частота и направление
вращения выходного вала
На щитке входного вала
10. Ограничение скорости при
транспортировке до 25 км/ч
На заднем щитке почвофрезы
11. Пункт крепления
грузоподъемных устройств
На раме почвофрезы
12.
Обозначение пунктов
смазки
Возле пунктов смазки,
перечисленных в разд. 6.1
4.3 Описание и оценка остаточного риска
Почвофреза была разработана и произведена в соответствии с современным уровнем
развития техники и с соблюдением действующих норм. Остаточный риск может возникнуть
только в результате неправильных или несоответствующих действий оператора. Наибольшая
опасность возникает во время выполнения следующих, запрещенных действий:
— обслуживание почвофрезы несовершеннолетними или операторами, которые не
ознакомились с руководством по эксплуатации или не имеют прав на управление
сельскохозяйственными тягачами,
— обслуживание оборудования в состоянии алкогольного опьянения или под влиянием
других средств, препятствующих работе,
— невнимательность при транспортировке и маневрировании,
— выполнение ремонта под поднятыми узлами оборудования, не предприняв меры для
предотвращения их самопроизвольного опускания,
— транспортировка машины без необходимых знаков и устройств,
— пребывание на почвофрезе во время работы и стоянки,
— пребывание между почвофрезой и тягачом при работающем двигателе,
— пребывание посторонних лиц или животных в рабочей зоне оборудования,
— проведение ремонта, настройки и консервации во время работы оборудования и при
включенном двигателе.
Остаточный риск можно ограничить до минимума при условии соблюдения следующих
указаний:
— внимательное изучение руководства по эксплуатации,
— запрет пребывания между тягачом и почвофрезой во время работы двигателя,
— запрет пребывания на почвофрезе во время работы и стоянки,
— запрет проведения ремонта, настройки и консервации во время работы оборудования и
при включенном двигателе,
— выполнение ремонта оборудования только квалифицированными операторами,
— обслуживание оборудование лицами, имеющими права на управление
сельскохозяйственными тягачами и ознакомившимися с руководством по эксплуатации,
— предотвращение доступа к оборудованию детей и посторонних лиц (животных).
5. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПОРЯДОК РАБОТЫ
Почвофреза является навесным оборудованием, состоящим из рамы со стойкой прицепа и
рабочих элементов в виде ножей, закрепленных на ножевых дисках, расположенных на двух
барабанах, привод которых осуществляется от выходного вала тягача.
Конструктивные параметры стойки прицепа выбраны для агрегатирования оборудования с
сельскохозяйственными тягачами класса от 0,6 до 0,9, оснащенными трехточечной сцепкой
категории 2.
Рама представляет собой сварную конструкцию, выполненную из стальных профилей,
опирающуюся на двух опорных колесах. На раме установлены остальные узлы почвофрезы.
По обеим сторонам рамы к ней приварены направляющие стойки. Опорные колеса крепятся
на подпорах, на которых выполнены скребки для очистки колес от налипающей земли.
Глубина обработки почвы регулируется при помощи опорных колес. В подпорах выполнены
отверстия для регулировки положения колес.
К раме почвофрезы приварена перемычка с отверстием, которая вместе с двумя чопами
образует стойку прицепа для присоединения к трехточечной сцепке тягача.
Рабочий барабан почвофрезы прикрыт неперфорированным щитком, который препятствует
разбрасыванию почвы в стороны при работе. Щиток закреплен к раме в трех местах. Два
нижних крепления позволяют поворачивать щиток вокруг барабана (шарнирное крепление).
Третий пункт дает возможность регулировки положения щитка относительно рабочего
барабана.
На регуляторе выполнены отверстия, чтобы при помощи штифта выбрать требуемое
положение.
Приводной блок закреплен на раме при помощи болтов, что позволяет изменять его
положение и направление вращение барабана относительно направления движения. Блок
заполнен маслом для коробок передач Hipol 15 в количестве около 1,5 л. Кроме того сам
блок имеет дополнительный кожух, который защищает его от быстрого износа. Почвофреза
оснащена черенковым ножом, который служит для смещения необработанной средней
полосы земли, которая может оставаться после прохода почвофрезы.
Движение передается от тягача через шарнирно-телескопический вал и коническую
зубчатую передачу с криволинейными круговыми зубьями на рабочий барабан.
Рабочий барабан почвофрезы состоит из двух подузлов: правого и левого рабочего барабана.
Каждый из них выполнен в виде трубы с закрепленными на ней дисковыми ножами. Внутри
трубы расположена коническая втулка для соединения барабана с валом. На каждом из
дисков можно устанавливать четыре или шесть ножей, в зависимости от типа
обрабатываемой почвы. Для возделывания связных грунтов необходимо устанавливать
четыре ножа. Для среднесвязных грунтов - шесть.
b) вид сбоку c) вид сверху
1 – рама 8 – левый нож
2 – регулятор щитка 9 – правый нож
3 – опорное колесо 10 - держатель
4 – подпора колеса 11 – левый рабочий барабан
5 – черенковый нож в транспортном положении 12 – боковой барьер
6 – правый рабочий барабан 13 - щиток
7 – кожух приводного блока
Рис. 2 Почвофреза - конструкция
a) вид спереди
На рисунке 3 представлена схема монтажа ножей на отдельных дисках (при использовании 4 и 6 ножей).
Производитель поставляет почвофрезу, укомплектованную 6 ножами.
A – левый барабан B6 - схема установки 6 ножей на правом барабане
B – правый барабан B4 - схема установки 4 ножей на правом барабане
A6 – схема установки 6 ножей на левом барабане a – левый нож
A4 – схема установки 4 ножей на левом барабане b – правый нож
Рис. 3. Схемы установки ножей на рабочих барабанах
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Параметр Ед. изм. Значение
Рабочая ширина мм 1600 1800 2100
Тип навесной
Габаритные размеры
ширина мм 2000 2200 2500
высота мм 930 930 930
длина мм 1400 1400 1400
Рабочая глубина мм до 150
Рабочая производит. га/ч 0,24-0,7 0,25-0,75 0,27-0,8
Масса кг 300 330 350
Рабочий узел
- барабаны с ножами,
кол-во шт. 2 2 2
число оборотов об/мин 540 540 540
диаметр mm 152 185 185
Параметр Ед. изм. Значение
- кол-во дисков с ножами шт. 8 10 10
- кол-во ножей
левых
шт. 24 27
30
правых шт. 24 27 30
Рабочая скорость км/ч do 5
Скорость транспортировки км/ч do 25
Транспортный просвет мм 300
Обслуживание чел. 1
Опорные колеса
- тип стальные
- кол-во шт. 2
- диаметр / ширина мм 390 / 80
Частота вращения выходного вала об/мин. макс. 540
Шарнирно-телескопический вал маркировка CE
например LFMR C-50220
номинальный крутящий момент Нм 400
номинальная мощность кВт 22
минимальная длина вала мм 560
Класс тягача мин. 0,6 мин 0,9
Категория трехточечной сцепки 2
Уровень производимого шума\* дБ 79
\* равномерный уровень акустического давления на рабочем месте, скорректированный
по характеристике A (измеренный на рабочем месте – в кабине тягача, по методике,
установленной нормой PN-EN 1553:2002 (PN-EN ISO 4254-1:2006))
7. ПОРЯДОК ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ
7.1. Подготовка тягача к работе с почвофрезой
Тягач для работы с почвофрезой должен находиться в исправном состоянии и не требует
специальной подготовки.
Перед тем, как приступить к присоединению почвофрезы на трехточечной сцепке тягача,
необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации и обслуживания тягача, и прежде
всего с разделом, посвященным агрегатированию с другим оборудованием.
7.2 Подготовка почвофрезы к работе
Перед началом работы с почвофрезой следует изучить
настоящее руководство по эксплуатации.
Всякий раз перед началом работы необходимо:
- проверить техническое состояние оборудования, в том числе надежность затяжки
крепежных элементов,
- проверить крепление щитков и защитных барьеров и их техническое состояние,
- поменять местами черенковый нож и щиток приводного блока (в рабочем положении нож
должен быть направлен вниз),
- выполнить смазку согласно инструкции.
Дальнейшие действия, связанные с контролем технического состояния оборудования,
описаны в разделе 7.2.1, поскольку для проведения данных действий требуется
присоединить почвофрезу к тягачу и поднять ее на трехточечной сцепке тягача.
7.2.1 Агрегатирование и проверка технического состояния
Запрещается агрегатировать почвофрезу с тягачом при
включенном двигателе тягача.
Агрегатирование почвофрезы с тягачом необходимо выполнять следующим образом:
■ снять прицепную балку с нижних тяг трехточечной сцепки тягача,
■ подъехать тягачом на достаточное расстояние к раме почвофрезы (нижние тяги должны
располагаться на высоте около 350 мм),
■ выключить двигатель тягача, вынуть ключ из замка зажигания и затянуть тормоз,
■ присоединить почвофрезу на трехточечной сцепке тягача и застопорить штифты
стандартными шплинтами,
■ выровнять почвофрезу по горизонтали при помощи верхней тяги,
■ натянуть боковые цепи нижних тяг (это предотвратит возможность бокового перекоса
почвофрезы),
■ поднять почвофрезу, используя прицепную систему тягача, в транспортное положение,
обеспечив при этом транспортный просвет не менее 300 мм (оборудование с опорными
колесами), выключить двигатель тягача и, соблюдая осторожность, приступить к
последующим контрольным операциям (подставить опоры для предотвращения опускания
оборудования),
■ при необходимости заменить поврежденные элементы, например, ножи,
■ проворачивая вручную рабочий барабан, проверить, чтобы он вращался свободно без
заеданий,
■ проверить свободное перемещение щитка вверх и вниз,
■ проверить, чтобы опорные колеса свободно двигались вверх и вниз по направляющим,
■ убрать опоры и медленно опустить почвофрезу на основание,
■ присоединить шарнирно-телескопический вал для проверки правильной работы
почвофрезы – включить двигатель и поднять почвофрезу в транспортное положение,
включить привод выходного вала, соблюдая все требуемые меры безопасности, после этого
снять шарнирно-телескопический вал на время транспортировки, предварительно следует
выключить привод вала и двигатель тягача, а также вынуть ключ из замка зажигания,
■ теперь можно приступить к переезду на поле.
Для проезда по публичным дорогам почвофрезу необходимо обозначить в соответствии с
требованиями пункта 7.4. «Транспортировка по публичным дорогам». Перед тем как начать
движение следует проверить переведен ли черенковый нож в транспортное положение
(вверху).
Запрещается устанавливать шарнирно-телескопический вал перед
проверкой технического состояния почвофрезы.
Во время транспортировке по публичным дорогам шарнирно-
телескопический вал необходимо перевозить в кабине тягача (а не
установленным на почвофрезе).
7.3. Работа с почвофрезой
7.3.1 Подготовка к работе в поле
Во время проведения регулировки и работ по обслуживанию
необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы не
травмироваться. Работать в защитных рукавицах.
После приезда на поле следует переустановить черенковый нож в рабочее положение (то
есть нож установить на месте кожуха приводного блока, а кожух – на месте ножа).
Максимальный вылет черенкового ножа составляет 12 см.
Затем установить шарнирно-телескопический вал на входной вал почвофрезы и выходной
вал тягача (тягач – внешняя труба, почвофреза – внутренняя труба), зацепить цепочку
кожуха вала к кожуху входного и выходного вала, чтобы предотвратить вращение кожухов
при работе.
Работать на почвофрезе с черенковым ножом в транспортном
положении запрещено.
Перед началом работы проверить правильность присоединения почвофрезы на
гидравлическом подъемнике тягача и положение штифтов, а также стопорение штифтов и
чопов шплинтами. Затем отрегулировать и установить почвофрезу в зависимости от
выполняемых работ и условий работы. Правильная настройка гарантирует высокое качество
обработки и безопасность.
7.3.2 Настройка направления вращения барабана
Почвофреза может работать по двум методам: первый, когда направление вращения
рабочего барабана совпадает с направлением движения агрегата (прямоточная обработка) и
второй, когда направление вращения рабочего барабана противоположен направлению
движения (противоточная обработка).
На заводе изготовителе почвофреза собирается для прямоточной обработки. Изменение
направления вращения рабочего барабана по отношению к направлению движения агрегата
достигается путем изменения положения приводного блока относительно барабана. При
выполнении описанных ниже действий не требуется отсоединять почвофрезу от тягача.
Для настройки почвофрезы для противоточной обработки, то есть поворота рамы
почвофрезы на 180°, необходимо выполнить следующие действия:
- открутить четыре гайки, используемые для крепления приводного блока к раме, поднять
на трехточечной сцепке тягача раму почвофрезы вместе со щитком,
- повернуть блок на другую сторону почвофрезы, на угол 180°,
- подъехать тягачом с закрепленной на нем рамой с другой стороны (таким образом,
положение рамы почвофрезы изменится на 180°),
- опустить на трехточечную сцепку тягача раму почвофрезы со щитком,
- закрепить блок на раме, используя ранее снятые гайки.
1 – приводной блок B – противоточное вращение барабана
2 – рабочий барабан a – обороты рабочего барабана
A – прямоточное вращение барабана b – направление работы
Рис. 4. Схема перенастройки почвофрезы – изменение направления вращения рабочего
барабана
Во время смены направления вращения рабочего барабана необходимо поменять местами
кожух приводного блока и черенковый нож – то есть кожух установить на месте черенкового
ножа, а нож – на месте кожуха.
7.3.3 Регулировка положения щитка
Положение щитка рабочего барабана можно отрегулировать во время работы, в зависимости
от агротехнических условий:
- на легких почвах щиток должен быть поднят на 2 – 3 см над поверхностью,
- на тяжелых, влажных почвах щиток необходимо поднять на 2 - 3 см над поверхностью, по
причине возможного налипания,
- на тяжелых сухих почвах нижний край щитка должен касаться поверхности,
- на легких почвах с мелкими камнями щиток должен быть опущен – риск травмирования.
В случае, когда выполняется выравнивание обработанной части поля, щиток необходимо
установить в крайнем нижнем положении.
7.3.4 Настройка глубины обработки
Глубина обработки почвофрезы настраивается пошагово через каждые 2,5 см (отверстия на
подпорах колес), меняя положение двух опорных колес на соответствующей высоте и
фиксируя их в нужном положении штифтом. Максимальная глубина обработки составляет
12 см.
7.3.5 Работа в поле
Во время первого рабочего прохода:
- установить опорные колеса на требуемой высоте (согласно рабочей глубине),
- тщательно выровнять почвофрезу – проверить, чтобы плоскость, в которой располагаются
точки крепления, была параллельна основанию, в противном случае – выполнить
необходимую настройку, описанную в пункте 7.2.1.
1 – фиксирующая гайка 2 – стягивающий прут
Рис. 5 Сборка и затяжка правого рабочего барабана
На стягивающем пруте и фиксирующей гайке правого барабана выполнена левая резьба, а на
тех же элементах левого барабана – правая резьба.
При первой эксплуатации, по истечении 15 минут следует проверить и устранить возникшие
зазоры между барабаном и рабочим валом, а также в резьбовых соединениях. Для этого
необходимо прервать работу, выключить двигатель тягача и сильно затянуть стягивающий
прут, а также фиксирующую гайку на правом и левом рабочем барабане.
Во время работы необходимо избегать рывков. Не разрешается выполнять движение задним
ходом, если почвофреза находится в рабочем положении.
Скорость движения необходимо выбрать в зависимости от условий на местности
(ландшафта, типа почвы и пожнивных остатков), она не должна превышать 5 км/ч.
7.3.6 Повороты
Во время поворотов почвофрезу необходимо поднимать в транспортное положение,
предварительно отключив привод выходного вала тягача.
Запрещается выполнять повороты с ножами, опущенными в
почву.
7.3.7 Засорение
С целью предотвращения засорения рабочих барабанов перед тем, как приступить к работе,
необходимо очистить поле от слишком длинных, свободных растительных (пожнивных)
остатков. Если дело дойдет до засорения рабочих барабанов необходимо немедленно
выключить привод выходного вала и поднять почвофрезу на трехточечной сцепке тягача.
Затем необходимо опустить почвофрезу на основание. Если при повторных поднятиях
почвофрезы не удается очистить рабочие органы, необходимо поднять почвофрезу на
трехточечной сцепке тягача, выключить двигатель тягача, заблокировать перед
самопроизвольным движением, вынуть ключ из замка зажигания. Затем следует приступить
к очистке вручную от растительных остатков и почвы с рабочих органов при помощи
инструмента, например, прута (запрещается рукой!).
Запрещается выполнять очистку руками.
Во время очистки применять защитные рукавицы. Предварительно
выключить привод выходного вала.
7.4. Транспортировка по публичным дорогам
Во время транспортных переездов шарнирно-телескопический вал
должен быть демонтирован (переводится в кабине тягача).
Транспортировка почвофрезы, присоединенного к тягачу, может осуществляться только
после переведения в транспортное положение. Для этого необходимо:
— убедиться, что шарнирно-телескопический вал демонтирован (с выходного и входного
вала),
— на соответствующих держателях заднего щитка установить съемные световые сигнальные
устройства и знаки с косыми бело-черными полосами (держатели по бокам), а также
треугольный знак для обозначения тихоходных транспортных средств (держатель по
центру),
— установить черенковый нож в транспортном положении,
— поднять почвофрезу при помощи гидравлического подъемника тягача так, чтобы
транспортный просвет составлял не менее 300 мм.
Убедиться, что прицепная система в достаточной степени жесткая, чтобы предотвратить
раскачивание оборудования во время движения (закрутить тяги прицепной системы).
Съемные световые устройства (задние блок-фары + задние красные отражатели – если
почвофреза закрывает фары тягача или задние габаритные красные лампы - если почвофреза
не закрывает фары тягача) подключить к разъему электрической системы тягача таким
образом, чтобы они срабатывали одновременно с фарами тягача. Проверить срабатывание
сигналов поворота на тягаче и почвофрезе.
Световые устройства необходимо расположить на съемных световых предупреждающих
знаках, в соответствии с нормами PN-R-41001:1996 и PN-R-41002:1996, размерами 400 х 250
мм. Знаки крепятся к держателям в соответствии с нормой PN-S-73103:1993.
В случае если почвофреза выступает с боку тягача на расстояние более 400 мм от внешней
поверхности белых габаритных фар тягача, то на предупреждающем знаке необходимо
установить белую фару, направленную вперед.
Скорость движения во время транспортировки может составлять:
• по дорогам с гладким покрытием (асфальт) до 25 км/ч,
• по грунтовым или каменистым дорогам до 12 км/ч,
• по неровным дорогам не более 5 км/ч.
Движение по публичным дорогам должно осуществляться только в соответствии с
положениями Правил дорожного движения.
На дальние расстояния оборудование необходимо перевозить на другом транспортном
средстве. Погрузку на транспортное средство (например, прицеп или платформу грузового
автомобиля) выполнять с помощью грузоподъемного устройства (крюки необходимо
зацеплять в местах, обозначенных пиктограммами на раме оборудования) или вилочного
погрузчика, соблюдая особую осторожность. Разгрузку оборудования необходимо
выполнять таким же образом.
7.5. Техническое обслуживание
7.5.1 Контроль уровня масла в коробке передач
Приводной блок заполнен маслом для коробок передач Hipol 15 в количестве около 1,5 л.
Масло в коробке необходимо для смазывания зубчатых колес и подшипников. Его
необходимо влить в коробку через входное отверстие, после чего закрыть пробкой с
уплотнительным кольцом.
Для проверки уровня масла необходимо открутить контрольный болт – при этом масло
должно потечь через отверстие. Если масло не вытекает его необходимо добавить до
требуемого уровня. Во время выполнения данной проверки почвофреза должна стоять на
ровном горизонтальном основании.
Уровень масла необходимо проверять перед каждым выездом в поле и при необходимости
добавлять его или менять. Замена масла производится после длительной работы на
оборудовании (лучше всего, когда масло разогретое). После слива старого масла необходимо
промыть коробку блока машинным маслом несколько раз прокрутив при этом рабочий
барабан.
7.6 Консервация и смазка
После окончания работы, рабочие барабаны необходимо очистить от остатков земли,
растений, после этого провести осмотр соединения узлов и деталей. Поврежденные и
изношенные детали заменить новыми или отремонтированными. Треснувшие или сильно
изношенные ножи заменить новыми.
Замену ножей следует выполнять с особой осторожностью. Замену
проводить только при выключенном приводе и опущенной на основание
почвофрезе. Применять защитные рукавицы.
После окончания сезона оборудование необходимо:
— тщательно очистить, высушить и выполнить консервацию при помощи кисточки и смазки
для сухого покрытия Antykor-1, нагретой до температуры 60 °C (в местах, где отсутствует
лаковое покрытие),
— поврежденные участки (где стерся лак) необходимо повторно окрасить,
— изношенные штифты, шплинты или рабочие элементы (ножи) заменить новыми
стандартными.
Очистку выполнять при помощи инструментов, используя также защитные рукавицы.
После окончания сезона простоя, перед началом нового сезона, провести осмотр
оборудования, заключающийся в:
— проверке состояния резьбовых соединений и затяжке болтов, если возникнет такая
необходимость,
— смазке участков, перечисленных в таблице смазки (при необходимости),
— замене элементов оборудования, при необходимости,
— проверке состояния ножей.
Перед нанесением смазки, участки необходимо тщательно очистить. В оборудовании
установлены закрытые подшипники, которые не требуют смазки. Остальные участки
представлены в таблице.
№ Участок для смазки Кол-во
точек
Тип смазки Метод
смазывания
Периодичность
1. Хвостовой участок входного
вала
1 STP Поверхностное 1 раз в сезон
2. Головка приводного блока 1 LT-42 Поверхностное каждые 10 ч
3. Оси опорных колес 2 STP Поверхностное каждые 10 ч
4. Приводной блок 1 Hipol 15 Наполнение I замена - через
20 часов.
II замена -
через 40 часов.
III и
последующие –
через 200 часов
работы
7.7 Хранение
В эксплуатационном сезоне почвофрезу можно хранить под открытым небом, в местах,
недоступных для посторонних лиц и животных. После окончания эксплуатационного сезона
оборудование следует хранить под навесом, на твердом и ровном основании, опертым на колесах
и ножах. Место хранения оградить для ограничения доступа посторонних лиц (особенно
детей) и животных.
8 ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ
После окончания сезона эксплуатации оборудования, поврежденные или сильно изношенные
детали необходимо демонтировать при помощи универсальных инструментов.
Демонтированные детали необходимо разделить, складывая отдельно детали из металла,
синтетических материалов и резины. Металлические детали необходимо сдать на металлолом,
а детали из синтетических материалов или резины направить на предприятия, осуществляющие
утилизацию и переработку таких материалов. Масло с приводного блока слить в специальную
тару и направить в соответствующий пункт приема.