Impulse
Quality made!

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОРОЖНОЙ ФРЕЗЫ

IMPULSE FDM-400
ДЛЯ ТРАКТОРА

Благодарим вас за то, что вы сделали заказ в нашей компании!

уровень обслуживания клиентов! Вы от этого только выиграете!

Содержание

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ДОРОЖНОЙ ФРЕЗОЙ 5
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 9
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 17
4. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 25
5. КОНСЕРВАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ 26
6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 27
7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 28
8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 30
9. УТИЛИЗАЦИЯ 30
10. МАРКИРОВКА ДОРОЖНОЙ ФРЕЗЫ 30
11. ПЕРЕЧЕНЬ БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИХСЯ ЧАСТЕЙ 31
ПРИЛОЖЕНИЕ А
СХЕМА СМАЗКИ ДОРОЖНОЙ ФРЕЗЫ 32
ПРИЛОЖЕНИЕ Б
СХЕМА КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ДОРОЖНОЙ ФРЕЗЫ 34
ПРИЛОЖЕНИЕ В
СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ДОРОЖНОЙ ФРЕЗЫ 35
ПРИЛОЖЕНИЕ Е
СХЕМА СТРОПОВКИ 36
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
СХЕМА УСТАНОВКИ ДОМКРАТОВ 37
ПРИЛОЖЕНИЕ И
УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 38
ПРИЛОЖЕНИЕ К
СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 39

ЗАМЕТКИ 40

Руководство по эксплуатации дорожной фрезы Impulse FDM 400 для трактора содержит все указания по ее использованию, и предназначено для изучения устройства, правил эксплуатации, правил техники безопасности, обслуживания и ремонта, соблюдение которых обеспечивает поддержание ее в постоянной готовности к работе.

При выполнении операций, связанных с подготовкой дорожной фрезы к использованию, техническим обслуживанием, необходимо строго выполнять все инструкции, указанные в настоящем руководстве, особенно обращать внимание на меры безопасности.

Выполнение операций по техническому обслуживаю базового трактора, производить в соответствии с требованиями изложенными в «Руководстве по эксплуатации трактора МТЗ».

К работе дорожной фрезой допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности в порядке, установленном на предприятии, эксплуатирующем дорожную фрезу.

Дорожную фрезу должен обслуживать машинист не ниже 4-го разряда.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ДОРОЖНОЙ ФРЕЗОЙ

1.1. Назначение дорожной фрезы

1.1.1. Дорожная фреза Impulse FDM 400 (Рис.1), (Рис.2), (Рис.3) предназначена для фрезерования асфальтобетонных покрытий при выполнении ремонтных работ.

1.1.2. Дорожная фреза изготовлена в климатическом исполнении У1 по ГОСТ 15150 и предназначена для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40°С.

1.2. Характеристика дорожной фрезы

Краткая техническая характеристика дорожной фрезы указана в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики	Impulse FDM-400	
	МТЗ-82.1	МТЗ-92П
Эксплуатационная мощность двигателя базового трактора, кВт	60	65
Тип рабочего органа	барабан	
Привод рабочего органа	от ВОМ трактора	
Максимальная транспортная скорость, км/ч	20	
Максимальная глубина фрезерования, мм	90	
Ширина фрезерования, мм	400	
Номинальная скорость вращения фрезерного барабана, об/мин	185	
Рабочая скорость с ходоуменьшителем, км/ч	0..0,44	
Максимальный угол продольной статической устойчивости, град	16	
Максимальный угол поперечной статической устойчивости, град	30	
Максимальный преодолеваемый продольный уклон, град	16	
Масса, кг	850	

1.3. Состав дорожной фрезы

1.3.1. Состоит из базового трактора МТЗ и установленной на нем дорожной фрезой сзади.



Рис.1 Общий вид дорожной фрезы на тракторе

1 – базовый трактор МТЗ; 2 – дорожная фреза.

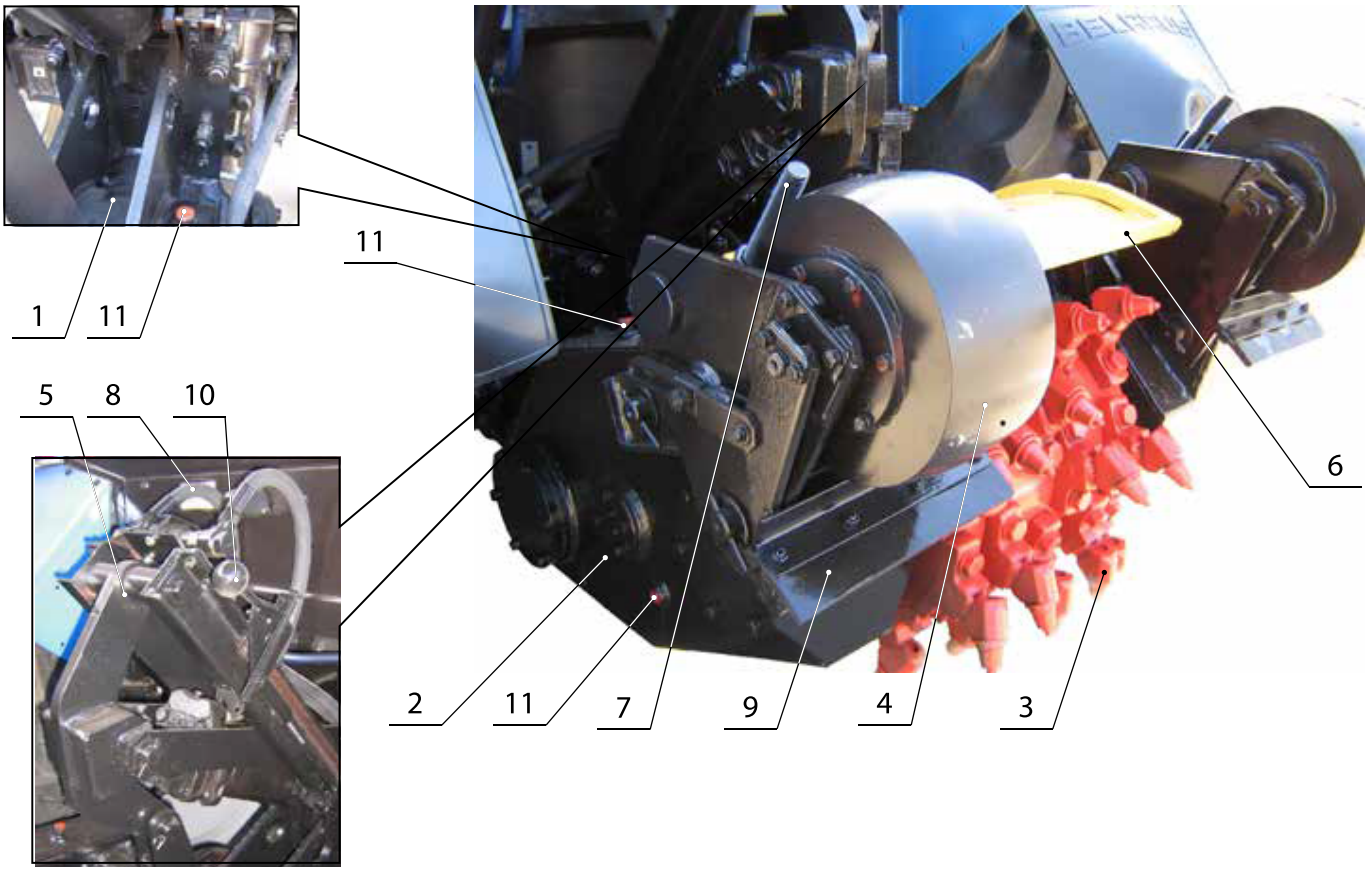


Рис.2 Дорожная фреза
1 – редуктор конический; 2 – редуктор целиндрический; 3 – фрезерный барабан;
4 – опорные колеса или опорные площадки;
5 – механизм подъема с гидроцилиндром базового трактора; 6 – защитный кожух;
7 – регулировочный винт глубины фрезерования; 8 – гидросистема;
9 – зачистной скребок; 10 – рычаг фиксации транспортного положения;
11 – заливные, сливные и контрольные пробки.

Система охлаждения фрезерного барабана предназначена (Рис. 3) для подачи воды на резцы для их охлаждения.

Система состоит из водяного бака 1, установленного на лонжеронах базового трактора, электрического водяного насоса, установленного на задней стенке бака, крана запорного 2, трубо-проводов и трубы с отверстиями установленной на защитном кожухе фрезерного барабана.

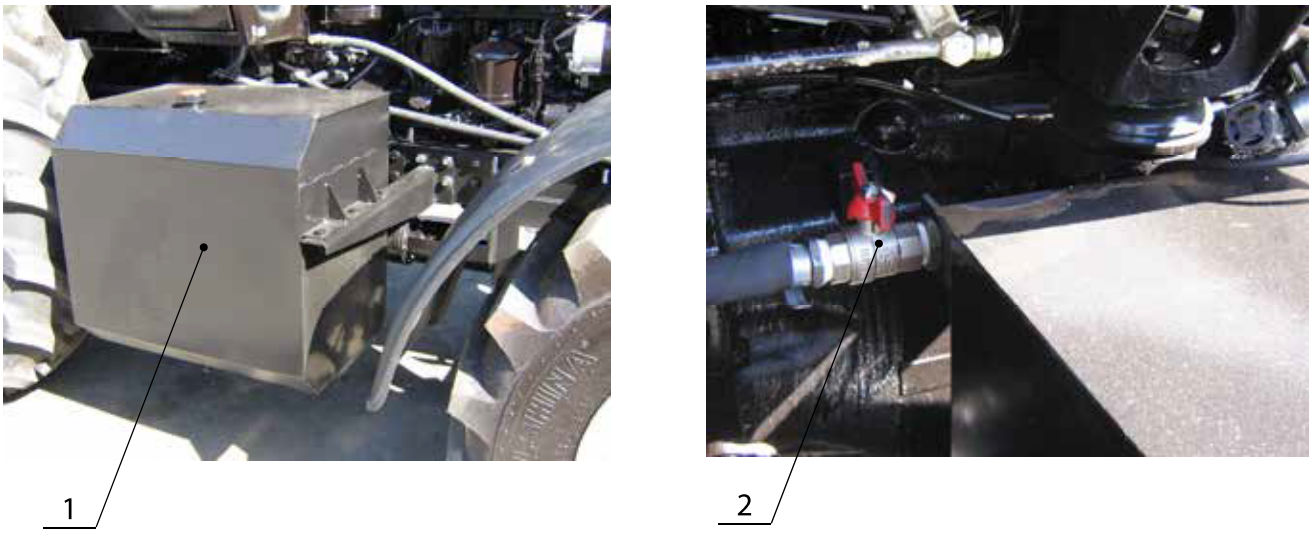


Рис.3 Система охлаждения фрезерного барабана

1 – водяной бак; 2 – запорный кран.

Варианты исполнения опорных элементов дорожной фрезы показаны на рисунке 4.

В базовую комплектацию фрезерного оборудования входят опорные колеса 1, опорные площадки 2 изготавливаются по заказу потребителя.

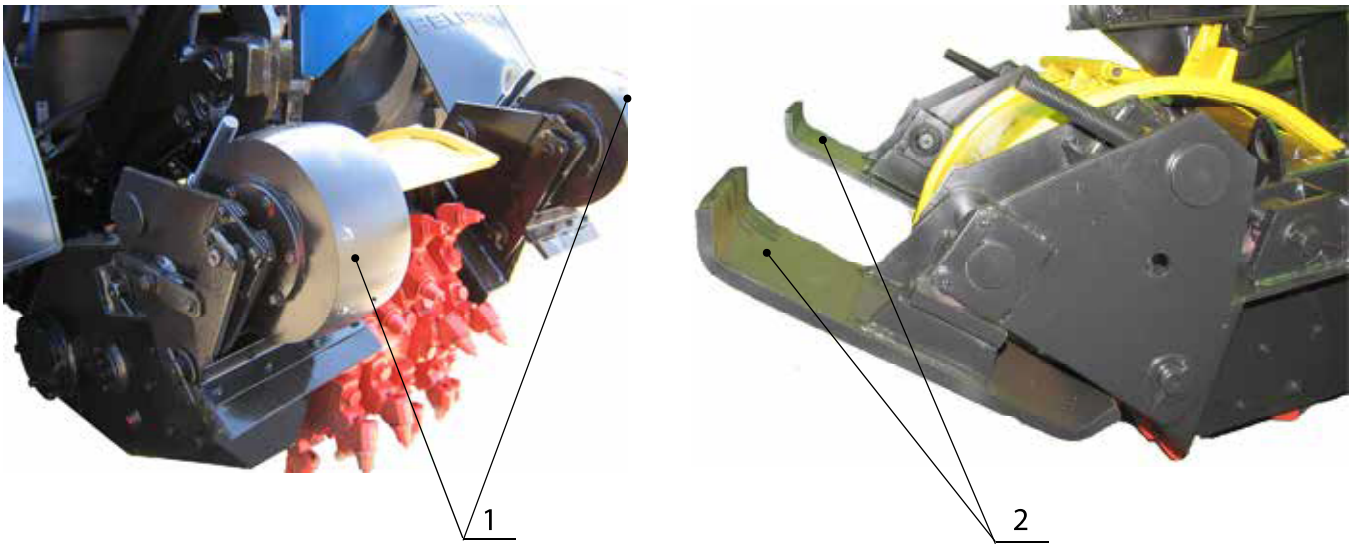


Рис.4 Варианты исполнения опорных элементов дорожной фрезы

1 – опорные колеса; 2 – опорные площадки.

Фрезерный барабан изготавливается в двух исполнениях:

- с приваренными кронштейнами резцов (базовая комплектация);
- со съемными кронштейнами резцов (комплектация по заказу в контракте).

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения

2.1.1. Строго запрещено эксплуатировать дорожную фрезу с демонтированными или неисправными узлами и деталями.

2.1.2. Завод-изготовитель не несет ответственности за безопасную эксплуатацию и работоспособность дорожной фрезы в случае изменения потребителем конструкции дорожной фрезы, замены комплектующих изделий, которые не отвечают предъявляемым к ним требованиям, вскрытия пломб и самостоятельного регулирования гидравлических элементов.

2.1.3. При эксплуатации дорожной фрезы необходимо выполнять в полном объеме все требования по техническому обслуживанию, хранению и транспортированию.

2.1.4. Транспортная скорость дорожной фрезы должна быть не более 20 км/ч.

2.2. Общие меры безопасности

2.2.1. Оператор, эксплуатирующий дорожную фрезу, должен внимательно изучить настоящее руководство, пройти обучение по работе с дорожной фрезой, получить соответствующее удостоверение и пройти инструктаж по технике безопасности в установленном порядке.

2.2.2. Оператор, эксплуатирующий дорожную фрезу, должен строго выполнять все требования техники безопасности, указанные в настоящем руководстве и в «Руководстве по эксплуатации тракторов Беларус».

2.2.3. Накачивать шины без контроля давления не допускается.

2.2.4. При выполнении работ сигнальный маяк должен быть включен.

2.2.5. Работы в темное время суток или в условиях недостаточной видимости производить только с включенным рабочим освещением.

2.2.6. Запрещается производить осмотр, ремонт, или другие работы, находясь под поднятыми элементами переднего или заднего навесного оборудования. При необходимости выполнения таких работ, рабочие органы должны быть надежно закреплены в подставках. Трактор должен быть заторможен, а двигатель остановлен.

2.2.7. Запрещается нахождение в кабине посторонних лиц.

2.2.8. Запрещается работа при наличии на трубопроводах гидросистемы вмятин или с поврежденными рукавами высокого давления.

2.3. Меры безопасности при подготовке к использованию

2.3.1. Необходимо подготовить базовый трактор к использованию согласно документу «Руководство по эксплуатации тракторов Беларус».

2.3.2. Необходимо внимательно изучить все надписи и информационные таблички.

2.3.3. Проверку уровня и заправку рабочей жидкости в баке гидросистемы трактора проводить только при полностью втянутых штоках гидроцилиндров переднего навесного оборудования.

2.3.4. Произвести осмотр и убрать все посторонние предметы с дорожной фрезы.



ВНИМАНИЕ!

В случае, если оборудование дорожной фрезы перекрывает дорожные фары (ближний и дальний свет, сигнальные огни) базового трактора, необходимо выполнить перенос фар (сигнальных огней) или установить дополнительные фары для обеспечения освещения при рабочем и транспортном положении.

2.4. Меры безопасности при эксплуатации дорожной фрезы

2.4.1. Не допускается оставлять дорожную фрезу с работающим двигателем без надзора.

2.4.2. Включение рычагов управления производить, только находясь на сиденье трактора.

2.4.3. Во время транспортных переездов ВОМ трактора должен быть выключен.

2.4.4. Во время транспортных переездов переднее и заднее навесное оборудование должно быть установлено в транспортное положение и зафиксировано.

2.4.5. Работу на грунтах с уклоном близким к предельно допустимым (около 5º) проводить на средних вылетах погрузочного оборудования.

2.4.6. Во избежание опрокидывания дорожной фрезы запрещается:

- производить погрузочно-разгрузочные работы на площадках, имеющих уклон более 5°;
- при работе с максимально поднятой стрелой погрузчика производить резкое торможение, выполнять крутые развороты или резкое включение муфты сцепления;
- двигаться со скоростью более 5км/ч по дорогам, имеющих боковой склон, большие неровности или крутые повороты;
- поднимать груз ковшом погрузчика более 1000кг.

2.4.7. В случае остановки двигателя, для опускания погрузочного оборудования необходимо перевести рычаг управления оборудованием в положение «ПЛАВАЮЩЕЕ».

2.4.8. Согласно требований «Руководства по эксплуатации БЕЛАРУС 80.1/80.2/82.1/82.2/82Р» при продолжительности непрерывной работы в течение рабочей смены более 2,5 часов необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты от шума по ГОСТ 12.4.051-87 (беруши, антифоны).

2.5. Органы управления дорожной фрезы

2.5.1. Органы управления для фиксации дорожной фрезы в транспортном положении приведены на (Рис.5).

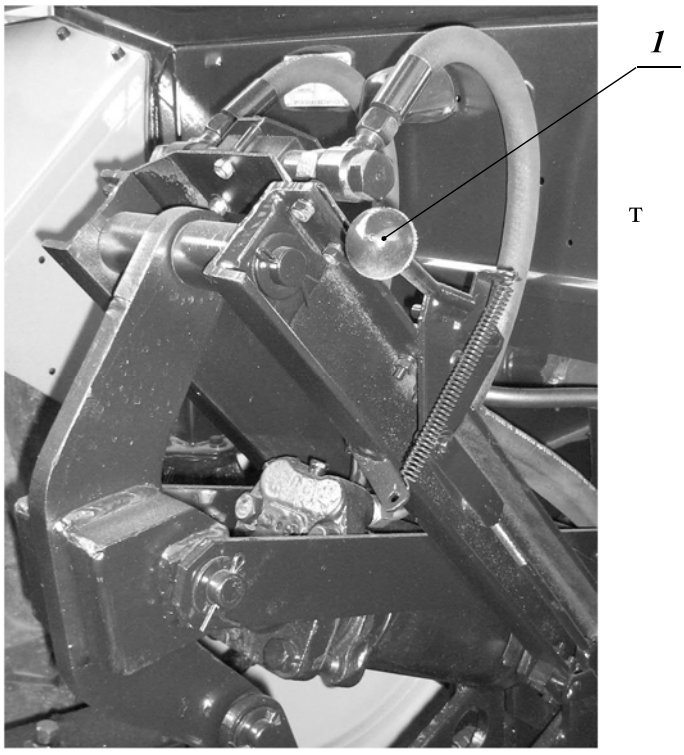


Рис.5 Фиксация дорожной фрезы в транспортном положении
1 - рычаг фиксации транспортного положения;

Для фиксации дорожной фрезы в транспортном положении необходимо:

- перевести рычаг 1 в направлении к кабине;
- рычагом 3 (Рис.6) перевести дорожную фрезу в транспортное положение.

Для отключения фиксации дорожной фрезы и перевода его в рабочее положение необходимо:

- перевести рычаг 1 в направлении от кабины;
- рычагом 3 (Рис.6) перевести дорожную фрезу в рабочее положение.

2.5.2. Управление передним и задним навесным оборудованием производится рычагами управления гидросистемой базового трактора (Рис.6).

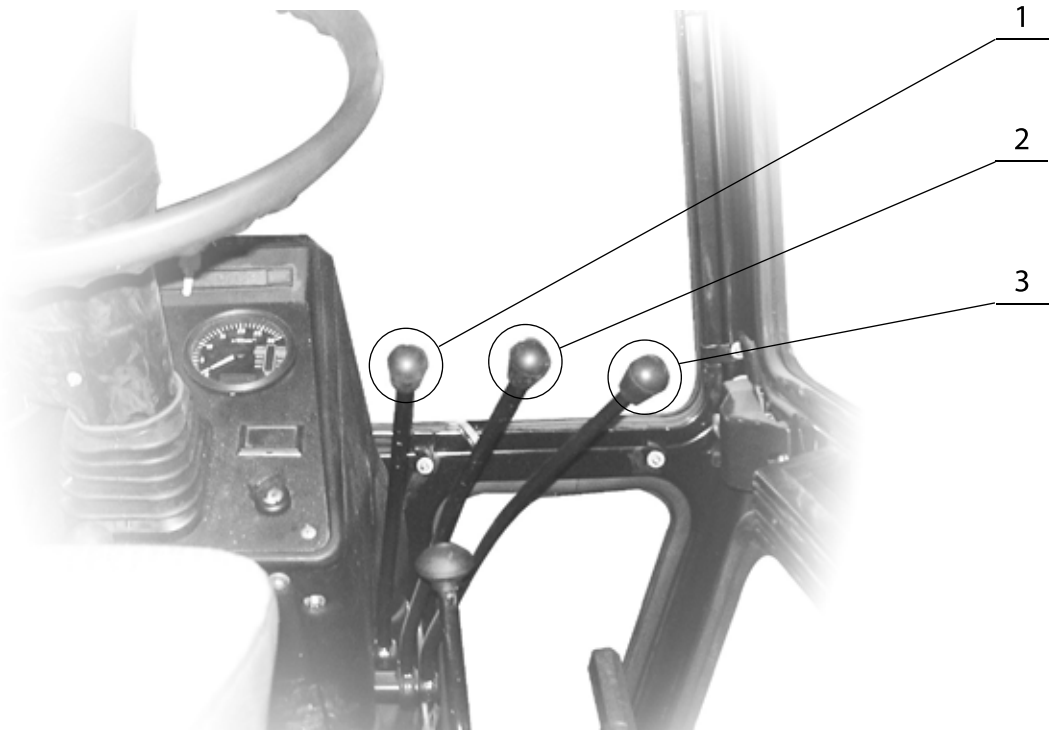


Рис.6 Органы управления дорожной фрезой

2.5.3. Расположение рычага включения привода ВОМ показано на (Рис.7).

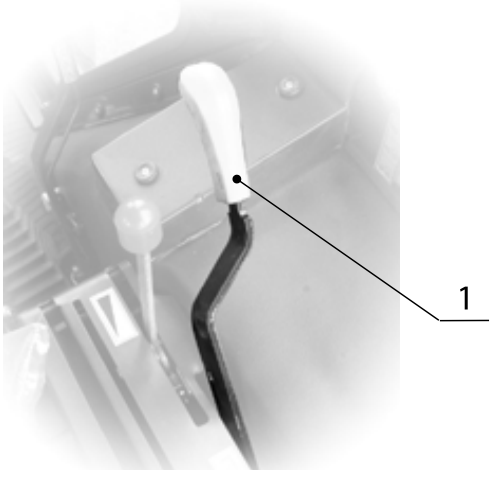


Рис.7 Расположение рычага включения привода ВОМ
1 - рычаг включения привода ВОМ.

2.5.4. Расположение и схемы перемещения рычагов управления ходоуменьшителем показаны на (Рис. 8).

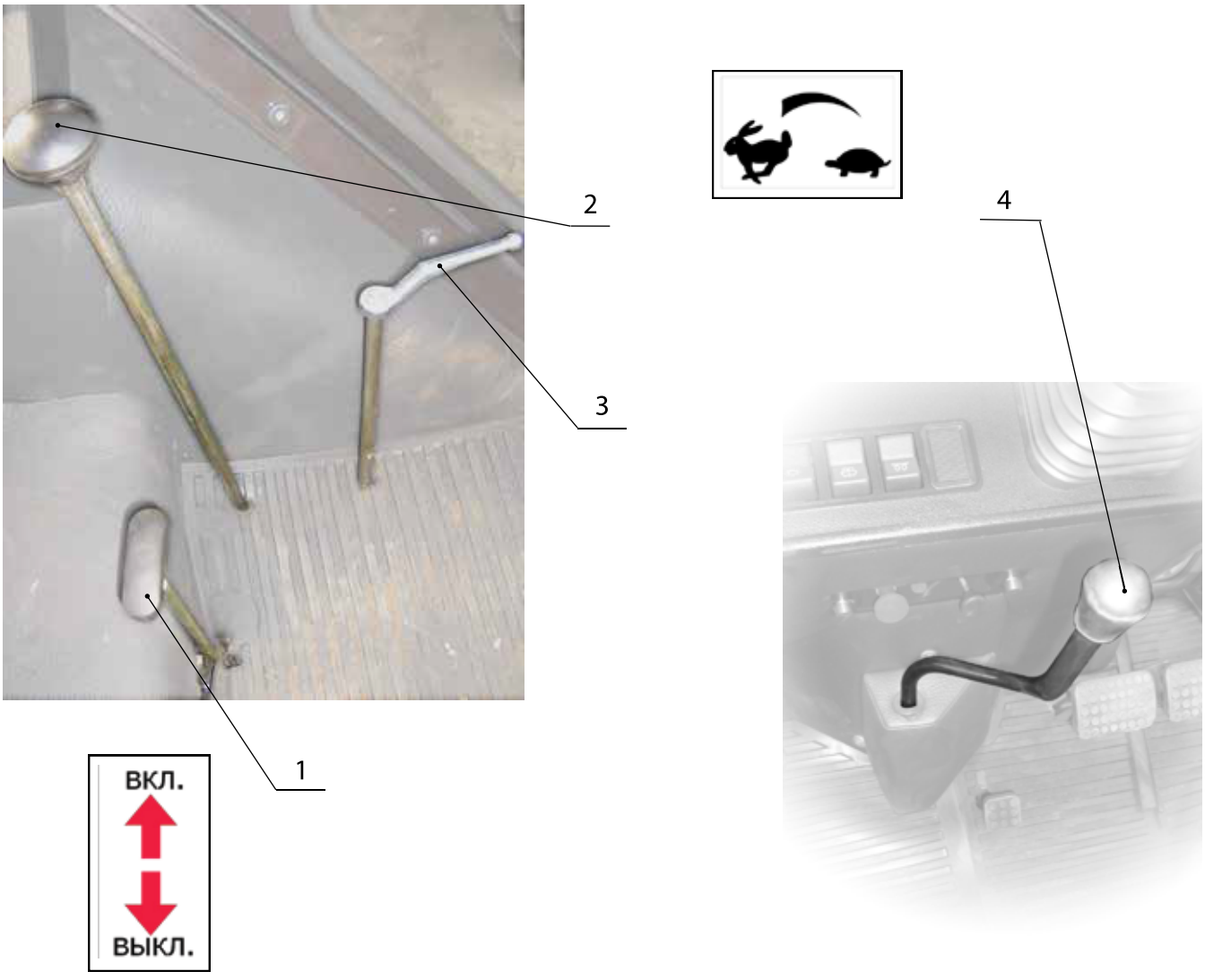


Рис.8 Расположение и схемы перемещения рычагов управления ходоуменьшителем
1 - рычаг включения ходоуменьшителя; 2 - рукоятка дросселя ходоуменьшителя;
3 - рычаг включения понижающего редуктора трактора.

2.6. Подготовка дорожной фрезы к работе

2.6.1. Общие положения

При отправке дорожной фрезы с завода-изготовителя, некоторые детали и сборочные единицы дорожной фрезы и базового трактора демонтируют для удобства транспортирования. Данные детали и сборочные единицы необходимо установить на место. Перечень деталей и сборочных единиц приведен в упаковочном листе.

Необходимо также произвести внешний осмотр всех резьбовых соединений дорожной фрезы и в случае необходимости подтянуть.

2.6.2. Подготовка базового трактора к вводу в эксплуатацию.

Подготовку базового трактора к работе производить согласно документу «Руководство по эксплуатации тракторов Беларус».

2.6.3. Подготовка дорожной фрезы к вводу в эксплуатацию.

Произвести внешний осмотр и устранить обнаруженные неисправности. Смазать дорожную фрезу согласно карте смазки.

Проверить уровень масла в редукторах коническом и цилиндрическом, а также в баке гидросистемы базового трактора. Проверку уровня рабочей жидкости производить при полностью втянутых штоках гидроцилиндров.

2.6.4. Обкатка дорожной фрезы.

Обкатка базового трактора производится согласно документа «Руководство по эксплуатации тракторов Беларус» (раздел «Обкатка трактора»).

После обкатки базового трактора необходимо выполнить техническое обслуживание по окончании обкатки (через 30 моточасов) согласно документу «Руководство по эксплуатации тракторов Беларус» (раздел «Обкатка трактора»).

Для обкатки фрезерного оборудования необходимо включить привод фрезы в холостом режиме и включить ходоуменьшитель. Обкатку выполнять в течение 10-20мин.

2.7. Использование дорожной фрезы

2.7.1. Эксплуатационные ограничения.

В процессе эксплуатации дорожной фрезы запрещается:

- перемещение и работа поперек крутых склонов с углом более 5˚;
- перемещение и работа при продольном уклоне более 25˚;
- работа с включенным приводом ВОМ на оборотах 1000 об/мин;
- работа с постоянно пробуксовывающей муфтой сцепления.

2.7.2. Запуск двигателя.

Подготовку и пуск двигателя производить в соответствии с документом «Руководство по эксплуатации тракторов Беларус».



ВНИМАНИЕ!

Рычаг включения привода ВОМ должен находиться в положении «Выключено».

2.7.3. Подготовка дорожной фрезы к работе.

Произвести осмотр дорожной фрезы, при необходимости подтянуть резьбовые соединения.

Перед началом работ необходимо проверить работу гидросистемы заднего навесного оборудования.

Для проверки заднего навесного дорожной фрезы необходимо включить привод ВОМ (привод фрезерного барабана). Посторонние стуки, скрежет не допускается.



ВНИМАНИЕ!

Осмотр дорожной фрезы производить при заглушенном двигателе и опущенном на опорную поверхность рабочем оборудовании.

2.7.4. Работа с фрезерным оборудованием.



ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации дорожной фрезы необходимо строго выполнять все требования мер безопасности, указанные в настоящем руководстве по эксплуатации.

Выполнение работ производить в следующей последовательности:

- установить дорожную фрезу в начале участка;
- открыть запорный кран водяного бака;



ВНИМАНИЕ!

Привод ВОМ должен быть установлен в положение 540 об/мин.

- установить минимальные обороты двигателя и включить привод ВОМ трактора;
- включить водяной насос для подачи воды на охлаждение резцов фрезерного барабана;
- заглубить фрезерный барабан на требуемую глубину;
- установить рукоятку дросселя ГХУ в положение минимальной подачи;
- включить пониженный диапазон и первую передачу КПП трактора;
- для дорожной фрезы с поворотным отвалом или погрузчиком повернуть рукоятку включения гидросистемы привода ГХУ и включить рычаг управления поворотом отвала гидросистемы трактора в положение привода ходоуменьшителя;
- вращением рукоятки дросселя ГХУ установить оптимальную скорость движения, чтобы фрезерное оборудование успевало срезать асфальт без перегрузки двигателя и пробуксовывания задних колес трактора.



ВНИМАНИЕ!

Управление поворотом отвала при включенном ГХУ заблокировано.



ВНИМАНИЕ!

Управление опусканием ковша погрузчика при включенном ГХУ заблокировано.

Для завершения работы необходимо:

- выключить передачу трактора;
- установить рукоятку дросселя ГХУ в положение минимальной подачи и выключить ГХУ (рычаг включения ходоуменьшителя переместить в нижнее положение);
- установить рычаг включения понижающего редуктора трактора в положение «Редуктор включен» или «Редуктор выключен»;
- выключить привод ВОМ трактора;
- Для дорожной фрезы с поворотным отвалом или погрузчиком повернуть обратно рукоятку включения гидросистемы привода ГХУ для включения привода переднего оборудования
- поднять и зафиксировать дорожную фрезу в транспортном положении.

2.7.5. Работа с передним навесным оборудованием.

При работе с передним навесным оборудованием дорожная фреза должна находиться в транспортном положении.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. Общие указания

Проведение технического обслуживания направлено на обеспечение надежной и долговременной работы дорожной фрезы.

Перед всеми видами технического обслуживания, кроме ежедневного технического обслуживания, дорожная фреза должна быть очищена от загрязнений.

Перед выполнением операций по смазке масленки, а также поверхности, расположенные рядом со смазываемым элементом должны быть очищены.

Для проведения технического обслуживания должна быть подготовлена ровная чистая площадка размером около 30м^2.

Сбор и утилизацию отработанной ГСМ производить по ГОСТ 21046.

3.2. Меры безопасности

При проведении технического обслуживания трактор должен быть заторможен, а двигатель остановлен.

Запрещается производить осмотр, ремонт или другие работы, находясь под поднятым оборудованием. При необходимости выполнения таких работ рабочие органы должны быть опущены на землю или надежно закреплены в подставках.

Все передвижения рабочего оборудования, в том числе и при проверке настройки предохранительных клапанов, производить только находясь на сиденье кабины трактора.

При разборках гидросистемы дорожной фрезы (например, для установки манометра) необходимо убедиться в том, что в гидросистеме нет давления, для чего необходимо отключить ВОМ или насос гидросистемы трактора, опустить рабочее оборудование на землю и произвести перемещения всех рычагов управления.

3.3. Периодичность технического обслуживания

Для удобства проведения техническое обслуживание дорожной фрезы совмещено с техническим обслуживанием базового трактора.
Периодичность технического обслуживания приведена в таблице 3.

3.4. Инструмент и принадлежности

Таблица 3

Вид технического обслуживания	Периодичность
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	в начале смены (через 10 ч)
Техническое обслуживание №1 (ТО№1)	через 125 моточасов
Техническое обслуживание №2 (ТО№2)	через 500 моточасов
Техническое обслуживание №3 (ТО№3)	через 1000 моточасов
Сезонное техническое обслуживание (СТО)	при переходе к осенне-зимней или весенне-летней эксплуатации

Комплект ЗИП зависит от исполнения дорожной фрезы, и его полный перечень приведен в упаковочном листе.

3.5. Объем технического обслуживания

Содержание работ	Технические требования	Инструмент, приспо собления и материалы
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)		
1. Произвести внешний осмотр. Обнаруженные неисправности устранить.		
2. Проверить и при необходимости подтянуть резьбовые соединения фрезерного или переднего навесного оборудования.		Набор ключей
3. Проверить внешним осмотром отсутствие подтеканий рабочей жидкости.	Подтекание рабочей жидкости не допускается.	Набор ключей
4. Проверить работу системы охлаждения резцов фрезерного барабана.	Вода должна течь из всех отверстий.	
Техническое обслуживание №1 (ТО№1)		
1. Очистить дорожную фрезу и трактор.		
2. Выполнить операции ЕТО.	См. выше	Набор ключей
3. Выполнить операции ТО№1 трактора.	Согласно «Руководства по эксплуатации тракторов Беларус».	
4. Выполнить смазочные работы.	Согласно схемы смазки. Смазку подавать до появления ее из зазоров	Салидолонагнетатель
5. Проверить уровень масла в коническом и цилиндрическом редукторах привода фрезерного оборудования.	Уровень масла должен быть не ниже контрольных отверстий	
6. Проверить и при необходимости подтянуть все резьбовые соединения. Особое внимание обратить на болты крепления кронштейнов резцов фрезерного барабана.		Набор ключей

Содержание работ	Технические требования	Инструмент, приспо собления и материалы
Техническое обслуживание №2 (ТО№2)		
1. Выполнить операции ТО№1	См. выше	См. выше
2. Выполнить операции ТО№2 трактора.	Согласно «Руководства по эксплуатации тракторов Беларус».	Салидолонагнетатель
3. Выполнить смазочные работы.	Согласно схемы смазки	Салидолонагнетатель
4. Произвести внешний осмотр рукавов высокого давления.	Контакт рукавов друг с другом, а также с элементами конструкции вне мест их крепления не допускается. Поврежденные РВД заменить.	
5. Произвести внешний осмотр электрических соединений водяного насоса.	Очистить контакты при сильном загрязнении или наличии на них следов коррозии.	
Техническое обслуживание №3 (ТО№3)		
1. Выполнить операции ТО№2	См. выше	См. выше
2. Выполнить операции ТО№3 трактора.	Согласно «Руководства по эксплуатации тракторов Беларус».	
3. Произвести внешний осмотр дорожной фрезы и в случае необходимости произвести ремонт.	Трещины и деформации металла не допускаются.	Кузнечно-сварочное оборудование.
4. Произвести внешний осмотр штоков и грязесъемников всех цилиндров.	Трещины и выдавливание наружу грязесъемников не допускается. Подтекание масла по штоку под нагрузкой (во время работы) более 6-ти капель в час не допускаются.	Заменить цилиндр или отремонтировать в мастерской.
5. Произвести замену масла в коническом и цилиндрическом редукторах привода фрезерного оборудования.	Масло ТаП-15В До уровня нижней кромки контрольного отверстия	
6. Произвести покраску мест с поврежденным покрытием.		Эмаль ПФ-115

3.6. Общие указания по техническому обслуживанию

Перед смазкой необходимо очистить масленки и пробки маслозаливных отверстий.

Замену рабочей жидкости в редукторах и гидросистеме производить сразу после окончания работы. Слив рабочей жидкости из гидросистемы трактора производить из гидробака базового трактора. Перед заменой рабочей жидкости промыть фильтр гидробака трактора.

3.7. Применяемые масла и смазки

Применяемые масла и смазки указаны в таблице 4.

Таблица 4

Место применения	Обозначение	Количество	Заменитель
Конический редуктор	ТаП-15В	3 л	ТСп-10 ТЭп-15
Цилиндрический редуктор		2,5 л	
Гидросистема трактора	При осенне-зимней эксплуатации применять масло М8Г2. При весенне-летней эксплуатации применять масло М10Г2.	28,5	L-HL 15 HYDROL Energol HLP-HM 22 BP Hydraulikoil HLP 22 L-HL 46 HYDROL Energol HLP-HM 46 BP Hydraulikoil HLP46
Точки смазки консистентной смазкой	Литол-24	0,5кг	

3.8. Регулирование

3.8.1 Регулировка предохранительной муфты

Для точной регулировки предохранительной муфты требуется демонтаж фрезы с базового трактора, наличие стенда для крепления фрезы, динамометрического ключа и переходника со шлицевым валом, поэтому, в условиях эксплуатации рекомендуется выполнять грубую регулировку.

Регулировка предохранительной муфты производится в следующей последовательности:

- ключом из комплекта ЗИП закрутить центральную гайку до упора и затем отпустить на два оборота;
- установить крышку муфты.

Если указанные мероприятия не устранили пробуксовывание муфты без значительной нагрузки на двигатель, необходимо снять центральную гайку, нажимной диск, пружины, комплект фрикционных и металлических дисков, произвести осмотр и замену изношенных частей. Комплект дисков должен начинаться и заканчиваться металлокерамическими дисками.

ВНИМАНИЕ!

Работа с пониженным уровнем масла в коническом редукторе приводит к аварийному износу дисков предохранительной муфты.

3.8.1. Регулировка конического зацепления редуктора

Регулировка конического зацепления редуктора привода рабочего органа дорожной фрезы осуществляется следующим образом:

- После сборки корпуса подшипников 10 (Рис. 9) шестерня 2 (Рис. 9) должна вращаться свободно без заеданий. После сборки вала 3 (Рис. 9) с муфтой предохранительной и шестерней 4 (Рис. 9) и затяжки гайки 5 (Рис. 9) в соответствии с рисунком 13 проверить легкость вращения ведомой шестерни. Шестерня должна вращаться свободно без заеданий.
- В процессе сборки конические шестерни отрегулировать на пятно контакта и боковой зазор в соответствии с требованиями конструкторской документации. Регулировку производить путем установки необходимого количества регулировочных прокладок 7 (Рис. 9) между фланцем стакана 1 (Рис. 9) и корпусом редуктора (перемещение ведущей шестерни) и изменения количества регулировочных прокладок 8 (Рис. 9) между фланцем стакана 6 (Рис. 9) и корпусом редуктора (перемещение ведомой шестерни). Допускается изменение положения ведомой шестерни за счет изменения длины втулки 9 (Рис. 9).
- Контроль пятна контакта производить по отпечатку маркировочной краски на зубьях ведомой и ведущей шестерен. Для этого зубья ведущей или ведомой шестерни покрыть тонким слоем сурика свинцового по ГОСТ 19151-73, разведенного в машинном масле до такого состояния, чтобы смесь не растекалась по поверхности зуба после нанесения. Допускается в качестве маркировочной краски использовать ультрамарин. Установить конические шестерни в корпус редуктора. Обкатать зацепление при 450…550 об/мин ведущей шестерни в обе стороны в течение 0,2…0,4 мин. Во время обкатки вал 3 (Рис. 9) должен быть нагружен тормозным моментом, обеспечивающим непрерывное контактирование зубьев конических колес. Извлечь корпус подшипников 10 (Рис. 9) из корпуса редуктора. Осмотреть пятно контакта на рабочих поверхностях зубьев ведомой и ведущей шестерен. При правильной регулировке пятно контакта должно быть по длине зуба не менее 40% и не менее 45% по активной высоте зуба. Не допускаются выход пятна контакта на кромки зубьев у внутреннего и внешнего торцов, на головку и ножку зубьев, а также разрыв пятна контакта по высоте и длине зубьев.

Принципы регулировки положения пятна контакта изложены в таблице 5.

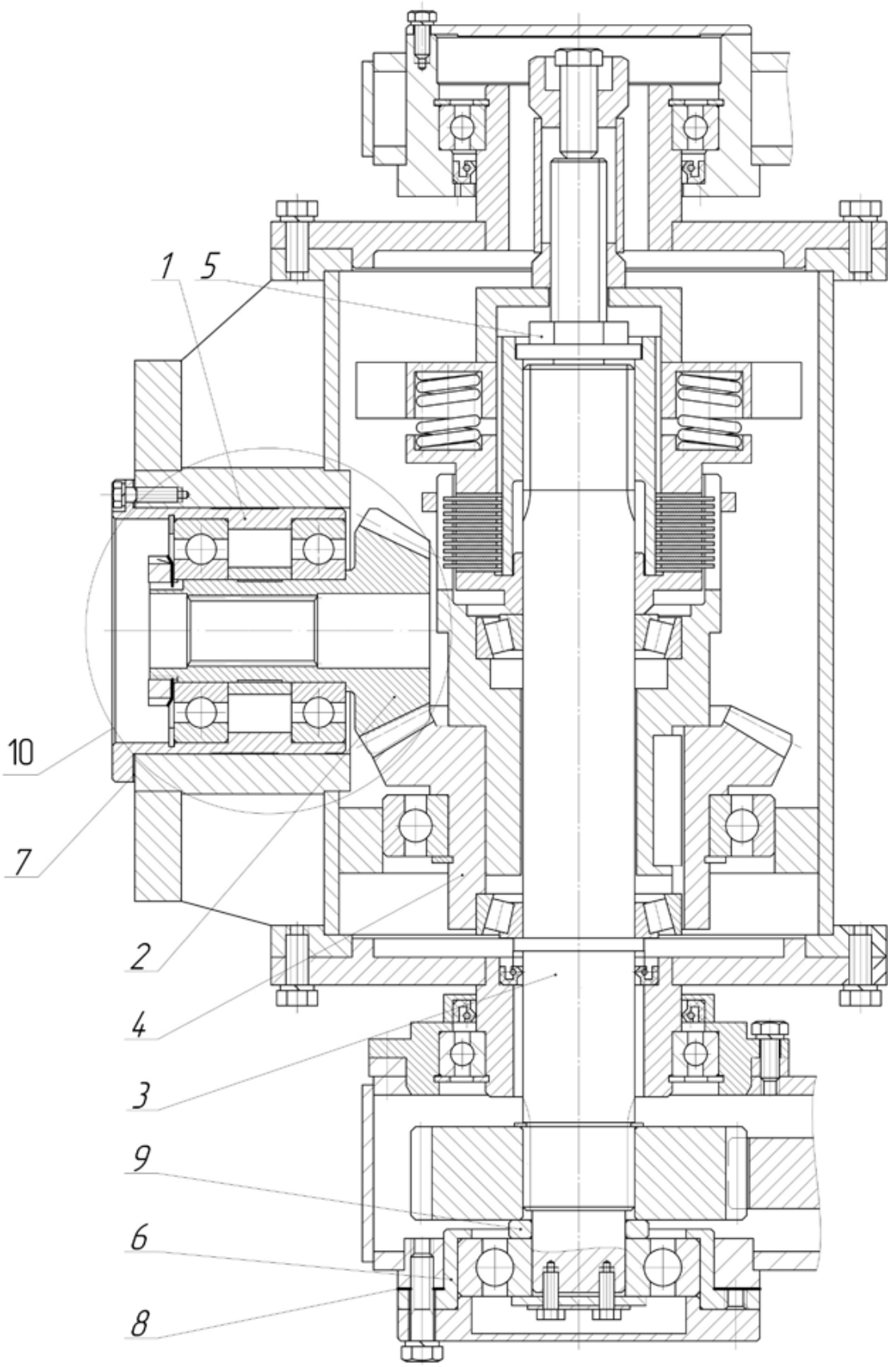
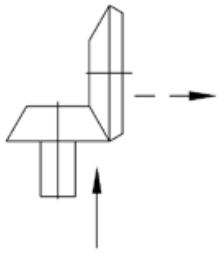
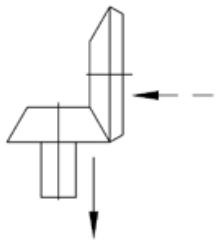
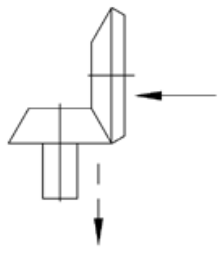
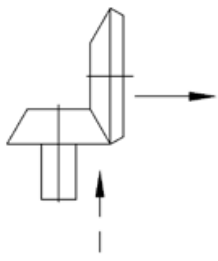


Рис.9 Коническое зацепление редуктора привода рабочего органа дорожной фрезой
1 - стакан; 2 - шестерня ведомая; 3 - вал; 4 - шестерня ведущая; 5 - гайка; 6 - стакан;
7, 8 - прокладка; 9 - втулка; 10 - корпус подшипников

Таблица 5

Положение пятна контакта на ведущей шестерне		Положение пятна контакта на ведомой шестерне		Направление перемещения шесерни	Способ исправления
					Придвинуть ведущую шестерню к ведомой. Если при этом получится слишком малый боковой зазор между зубьями - отодвинуть ведомую шестерню.
					Отодвинуть ведущую шестерню от ведомой. Если при этом получится слишком большой боковой зазор между зубьями придвинуть ведомую шестерню.
					Придвинуть ведомую шестерню к ведущей. Если при этом получится слишком малый боковой зазор между зубьями отодвинуть ведущую шестерню.
					Отодвинуть ведомую шестерню от ведущей. Если при этом получится слишком большой боковой зазор между зубьями - пидвинуть ведущую шестерню.

При необходимости сместить ведущую или ведомую шестерни, изменив количество прокладок 7, 8 (Рис. 9) или изменив длину втулки 9 (Рис. 9).

Контроль и регулировку выполнять до тех пор, пока пятно контакта не будет иметь необходимое расположение.

- Контроль бокового зазора производить индикатором по перемещению боковой поверхности паза гайки 3 (Рис. 10), установленной на хвостовик ведущей шестерни, при неподвижной ведомой шестерне. Измерения проводить в направлении перпендикулярном боковой поверхности паза гайки. Покачивая ведущую шестерню вправо и влево, по отклонению стрелки индикатора определить боковой зазор между зубьями. Измерения проводить четыре раза. После каждого измерения ведущую шестерню повернуть на ½ оборота. При правильно отрегулированном зазоре в зацеплении перемещение боковой поверхности паза гайки должно находиться в пределах 0,2…0,4 мм.

Схема контроля бокового зазора приведена на рисунке 10.

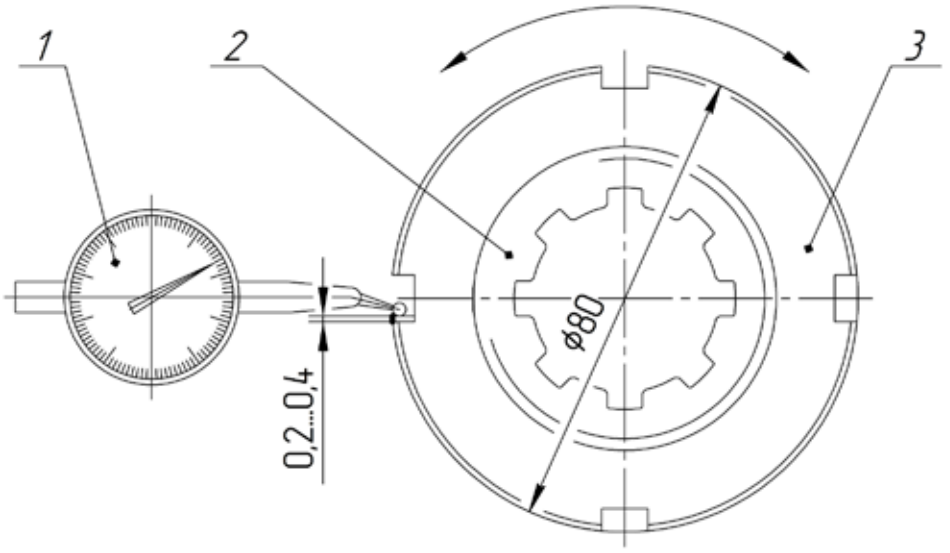


Рис.10 Схема контроля бокового зазора в коническом зацеплении
1 - индикатор; 2 - хвостовик вал-шестерни; 3 - Гайка М30×1,5 ГОСТ 11871-88

4. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование отказа и внешнее его проявление	Вероятная причина	Способ устранения
1. Подтекание масла в местах соединений.	1. Ослабление затяжки или попадание грязи на сопрягаемые поверхности	1. Подтянуть соединение.
2. Течь масла по штокам гидроцилиндров.	2.1 Износ уплотнений штоков гидроцилиндров. 2.2 Механические повреждения штоков гидроцилиндров.	2.1 Заменить гидроцилиндр или отремонтировать в мастерской. 2.2 Заменить гидроцилиндр или отремонтировать в мастерской.
3. Стуки, скрипы, визуальный люфт в шарнирных соединениях.	3. Износ втулок или пальцев.	3. Заменить втулки или пальцы.
4. Снижение скорости вращения фрезерного барабана.	4.1 Срабатывание предохранительной муфты. 4.2 Пробуксовывание ВОМ базового трактора.	4.1 Отрегулировать предохранительную муфту. 4.2 Отрегулировать механизм управления ВОМ трактора.

5. КОНСЕРВАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Общие положения

5.1.1. Дорожная фреза поставляется потребителю без консервации.

5.1.2. Дорожная фреза поставляется потребителю без упаковки.

5.1.3. Хранение базового трактора необходимо проводить согласно «Руководства по эксплуатации тракторов Беларус», раздел «Правила хранения трактора».

5.1.4. Дорожная фреза может быть подвергнута кратковременному хранению (от 10-ти дней до 2-х месяцев) или длительному хранению (более 2-х месяцев). Дорожная фреза должна храниться в закрытом помещении или под навесом. Максимальный срок хранения дорожной фрезы в закрытом помещении – 1 год, под навесом - 9 месяцев.

5.1.5. Во время хранения один раз в месяц необходимо проверять состояние Дорожной фрезы и устранять обнаруженные несоответствия.

5.2. Подготовка к кратковременному хранению

5.2.1. Для подготовки дорожной фрезы к кратковременному хранению необходимо выполнить следующие операции:

- подготовку трактора к кратковременному хранению;
- техническое обслуживание №1;
- зачистить и окрасить поврежденные окрашенные поверхности;
- покрыть литолом-24 неокрашенные поверхности и выступающие штоки гидроцилиндров;
- рабочие органы переднего и заднего оборудования установить на деревянные площадки.

5.3. Подготовка к длительному хранению

5.3.1. Для подготовки дорожной фрезы к длительному хранению необходимо выполнить следующие операции:

- подготовку трактора к длительному хранению;
- техническое обслуживание № 2;
- операции подготовки дорожной фрезы к кратковременному хранению.

5.3.2. При длительном хранении базовый трактор необходимо установить на подставки, которые должны быть размещены в местах установки домкратов и снизить давление в шинах до 70% от номинального.

5.4. Расконсервация

5.4.1. При проведении расконсервации необходимо выполнить следующие операции:

- расконсервацию трактора;
- удалить бумагу и консервационную смазку со всех поверхностей;
- заполнить пластичной смазкой все соединения, согласно карты смазки;
- выполнить техническое обслуживание № 2.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1. Переезд к месту выполнения работ

6.1.1. Переезд к месту выполнения работ собственным ходом рекомендуется производить только при небольших расстояниях.

6.1.2. При переезде оборудование необходимо перевести в транспортное положение.



ВНИМАНИЕ!

Фиксация переднего и заднего навесного оборудования в транспортном положении должна производиться при любых переездах за пределами рабочей площадки.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается двигаться со скоростью более 5 км/ч по дорогам, имеющих боковой склон, большие неровности или крутые повороты.



ВНИМАНИЕ!

Транспортная скорость должна быть не более 20 км/ч.

6.2. Транспортирование

6.2.1. Схема строповки дорожной фрезы приведена в приложении Е.

6.2.2. Транспортирование дорожной фрезы может осуществляться автомобильным или железнодорожным транспортом.

6.2.3. Схемы размещения дорожной фрезы на железнодорожном транспорте приведены в приложении 3.

6.3. Буксировка

6.3.1. При буксировании дорожной фрезы используется буксирное устройство базового трактора, расположенное в передней части рамы трактора. Максимальное значение силы прилагаемой к буксирному устройству не более 2000 кг.

6.3.2. Скорость движения при буксировании дорожной фрезы должна быть не более 10 км/ч.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

7.1. ГАРАНТИЯ

Группа компаний «Традиция» и её официальные дилеры гарантируют Покупателю высокое качество и надежность работы оборудования в течении 12 месяцев с даты доставки. В период гарантийного срока Производитель обязуется проводить ремонт или замену деталей, признанных фирмой дефектными.

Фирма-производитель:

- не оплачивает затраты на труд, требуемый на замену деталей или ремонт;
- при обеспечении запасными частями учитывает налог на стоимость;
- не компенсирует затраты за простой оборудования и невыполненные работы из-за поломки фрезы;
- Фирма оставляет за собой право принимать или не принимать рекламации после изучения дефектных деталей.

7.2. НЕ ГАРАНТИЙНЫЙ СЛУЧАЙ

Производитель не несёт ответственность:

- за транспортные расходы при доставке запасных и дефектных частей;
- за затраты на сборку и разборку оборудования и крепление фрезы к рабочей машине;
- за транспортировку, оформление документов и топливо;
- за простой оборудования и невыполненные работы из-за поломки фрезы;
- за неправильную эксплуатацию агрегата.

При поломке фрезы покупатель сразу же обращается к Производителю или дилеру и обговаривает сроки транспортировки, ремонта или замены дефектных деталей.

Производитель в праве отказать в гарантийном обслуживании, если:

- производились самостоятельные доработки оборудования, не согласованные с производителем;
- при ремонте использовались детали и запчасти других производителей, ремонт производился сторонними организациями;
- рабочая машина не соответствовала требованиям навесного оборудования;
- произошел несчастный случай по внешним причинам, из-за неправильной эксплуатации оборудования, из-за увеличения нагрузки на гибкие шланги и кабели и т.д.;
- нарушены условия платежа;
- оборудование имеет механические повреждения, не носящие эксплуатационный характер;
- Гарантия не распространяется на детали, подвергающиеся быстрому износу (резцы, барабаны, направляющие, трущиеся детали) и воздействию электричества (соленоидные клапаны, выключатели, и т. д.). Фирма не несет ответственность за безопасность обслуживающего персонала. Фирма не отвечает за случаи, не входящие в данное описание.

При оформлении рекламации сообщите:

- модель фрезы;
- заводской номер;
- дату продажи;
- адрес дилера;
- адрес владельца фрезы;
- фактический адрес нахождения оборудования.

8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

8.1. СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Дорожная фреза Impulse;
- Редуктор на опорных колесах;
- ГХУ;
- Бак для воды;
- крепежный комплект;
- Инструкция по эксплуатации;
- Каталог запасных частей.

В зависимости от исполнения состав дорожной фрезы и комплекта ЗИП меняется, полный комплект поставки дорожной фрезы приведен в упаковочном листе.

9. УТИЛИЗАЦИЯ

9.1. Дорожная фреза подлежит разборке с соблюдением правил техники безопасности и утилизации с соблюдением правил охраны окружающей среды.

10. МАРКИРОВКА ДОРОЖНОЙ ФРЕЗЫ

На шильде представлена следующая информация:

1. Модель
2. Серийный номер
3. Дата изготовления
4. Масса



Модель	
Серийный номер	
Дата изготовления	
Масса	кг

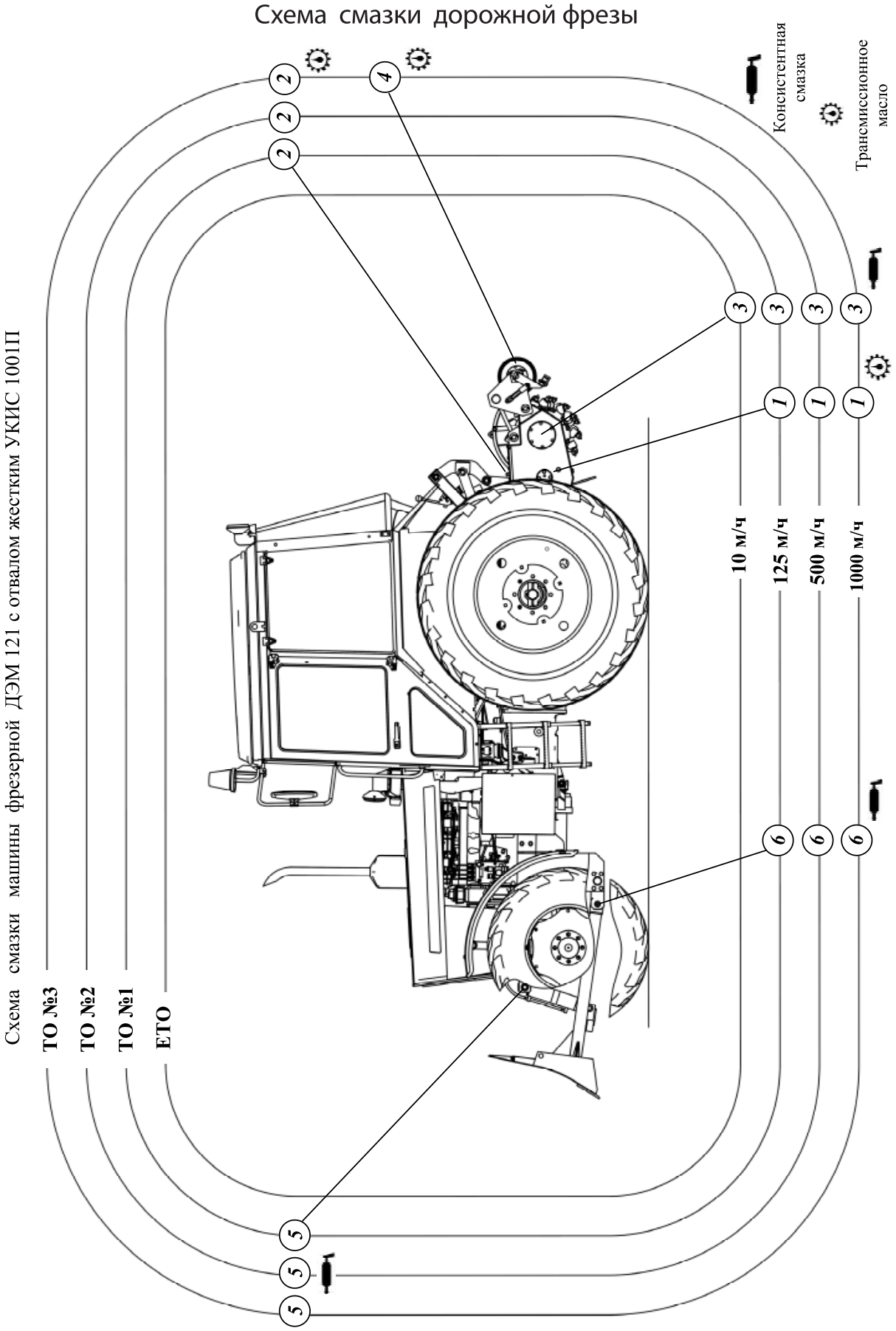
ВНИМАНИЕ!

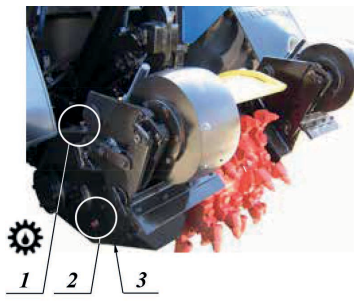
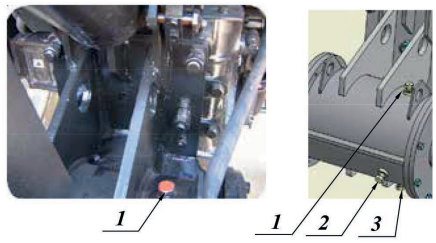
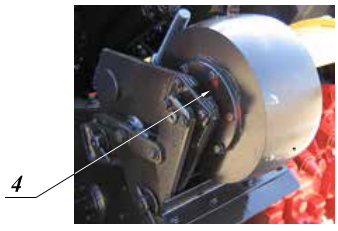
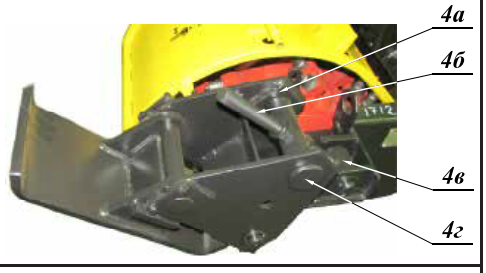
При заказе запасных частей и для получения дополнительной информации у производителя всегда указывайте данные шильда.

11. ПЕРЕЧЕНЬ БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИХСЯ ЧАСТЕЙ

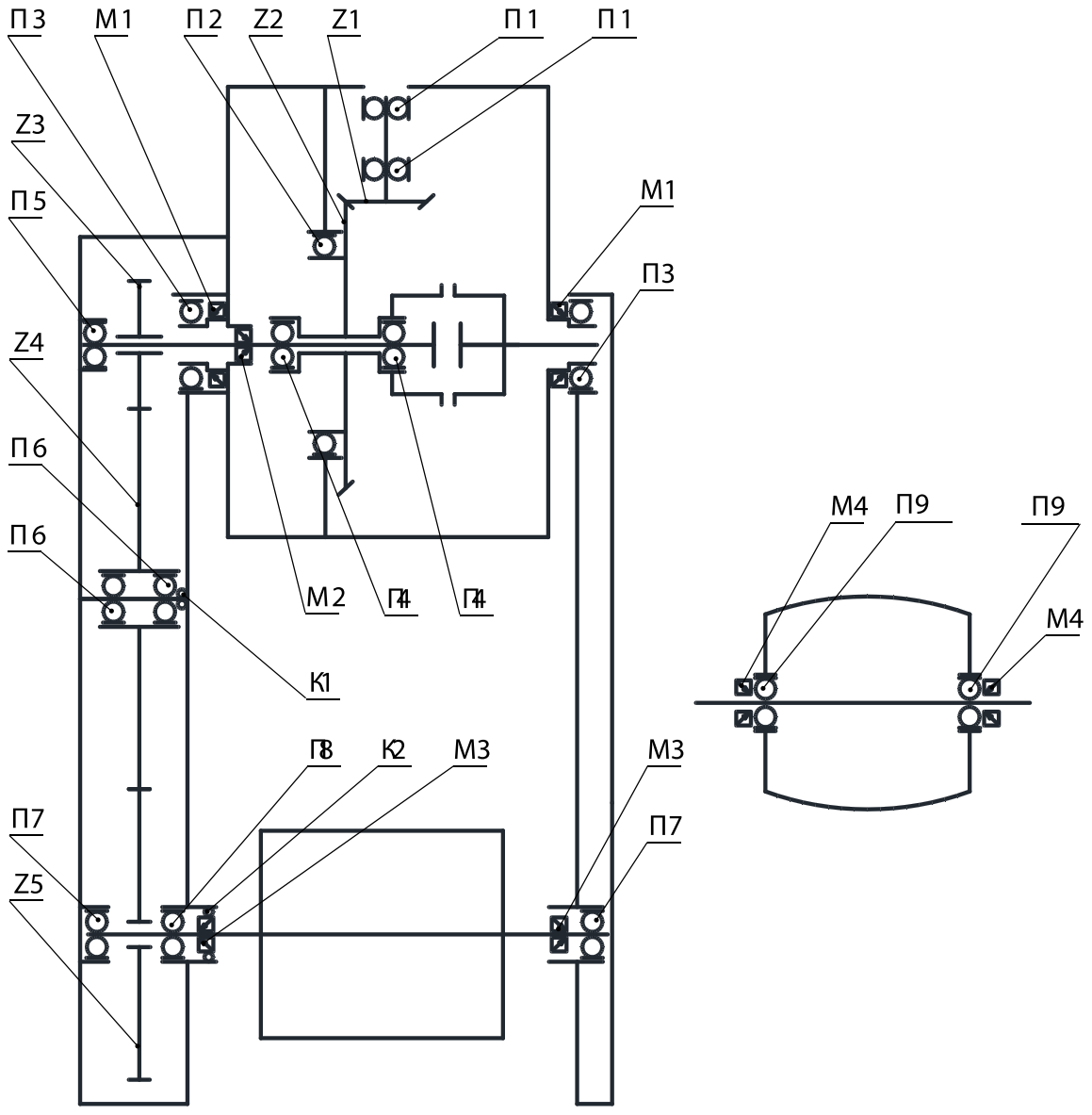
Наименование и обозначение	Рисунок	Наименование и обозначение	Рисунок
Кронштейн УКИС 010.02.03.02		Кронштейн УКИС 010.02.03.04	
Кронштейн УКИС 010.02.03.02-01		Кронштейн УКИС 010.02.03.04-01	
Резец A34W 16F		Болт M20x1,5-6gx55.109.40X.019 ГОСТ 7808-70 Шайба 7019-0396 ГОСТ 13438-68	
Диск (стальной) НТВИ 002.005.049		Диск фрикционный 231.130.753.783.009Р	

Приложение А
Схема смазки дорожной фрезы



№№ поз на схеме	Наименование узла	Периодичность (мото/час)				Кол-во точек смазки	Места смазки в соответствии со схемой смазки
		10	125	500	1000		
1	Редуктор цилиндрический	—	Контроль уровня масла	Контроль уровня масла	Замена масла	—	 1 – пробка заливного отверстия; 2 – пробка контрольного отверстия; 3 – пробка сливного отверстия.
2	Редуктор конический	—	Контроль уровня масла	Контроль уровня масла	Замена масла	—	 1 – пробка заливного отверстия; 2 – пробка контрольного отверстия; 3 – пробка
3	Правый подшипник фрезерного барабана	X	X	X	X	1	
4	Подшипники опорных колес			X	X	2	 Снять крышку, удалить старую смазку. Заложить новую смазку Литол-24.
4а 4б 4в 4г	Опорные площадки			X	X	4	
	Все подвижные соединения			X	X	10	Очистить от загрязнений. Смазать смазкой Литол-24.

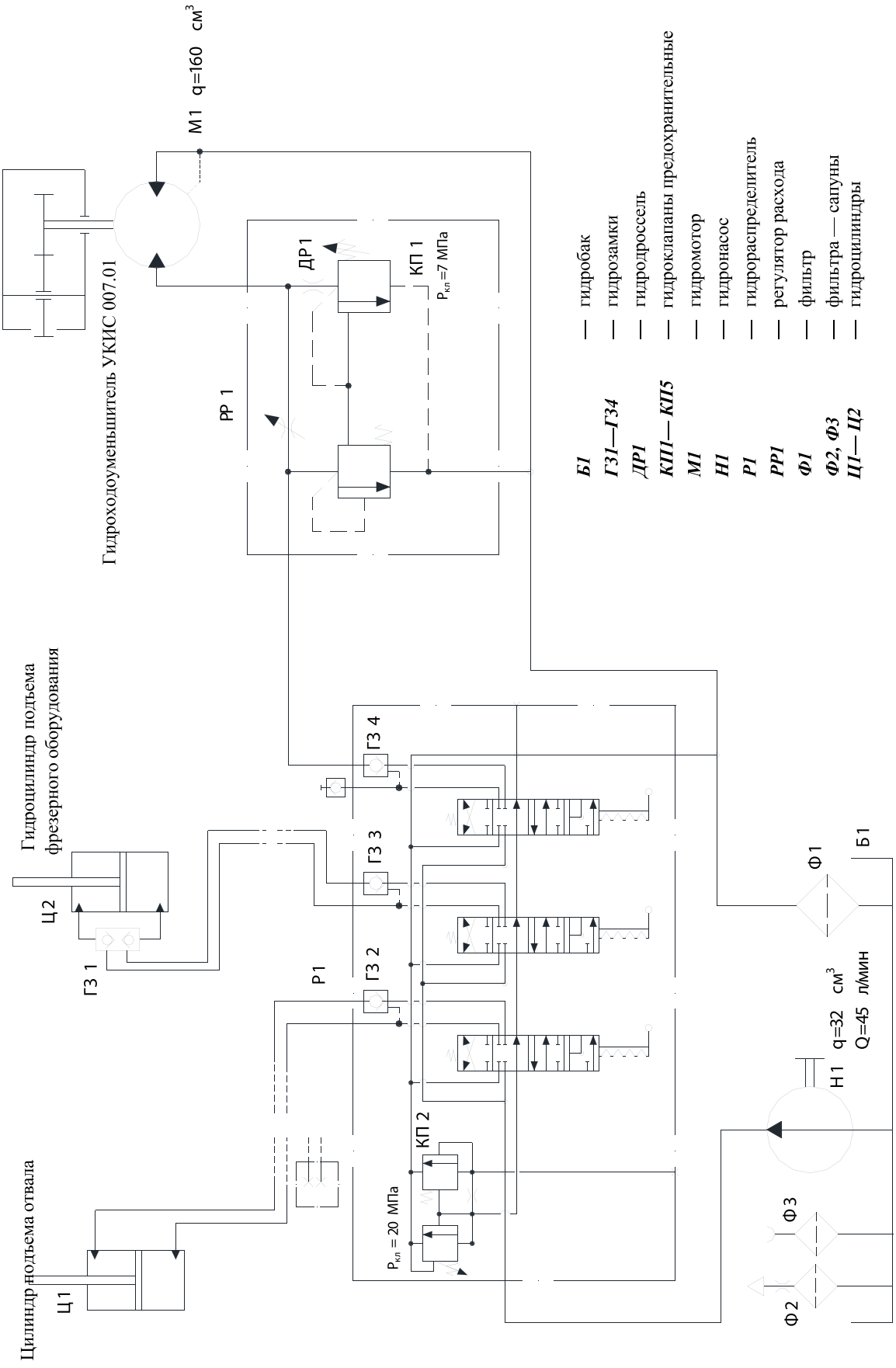
Приложение Б
Схема кинематическая дорожной фрезы



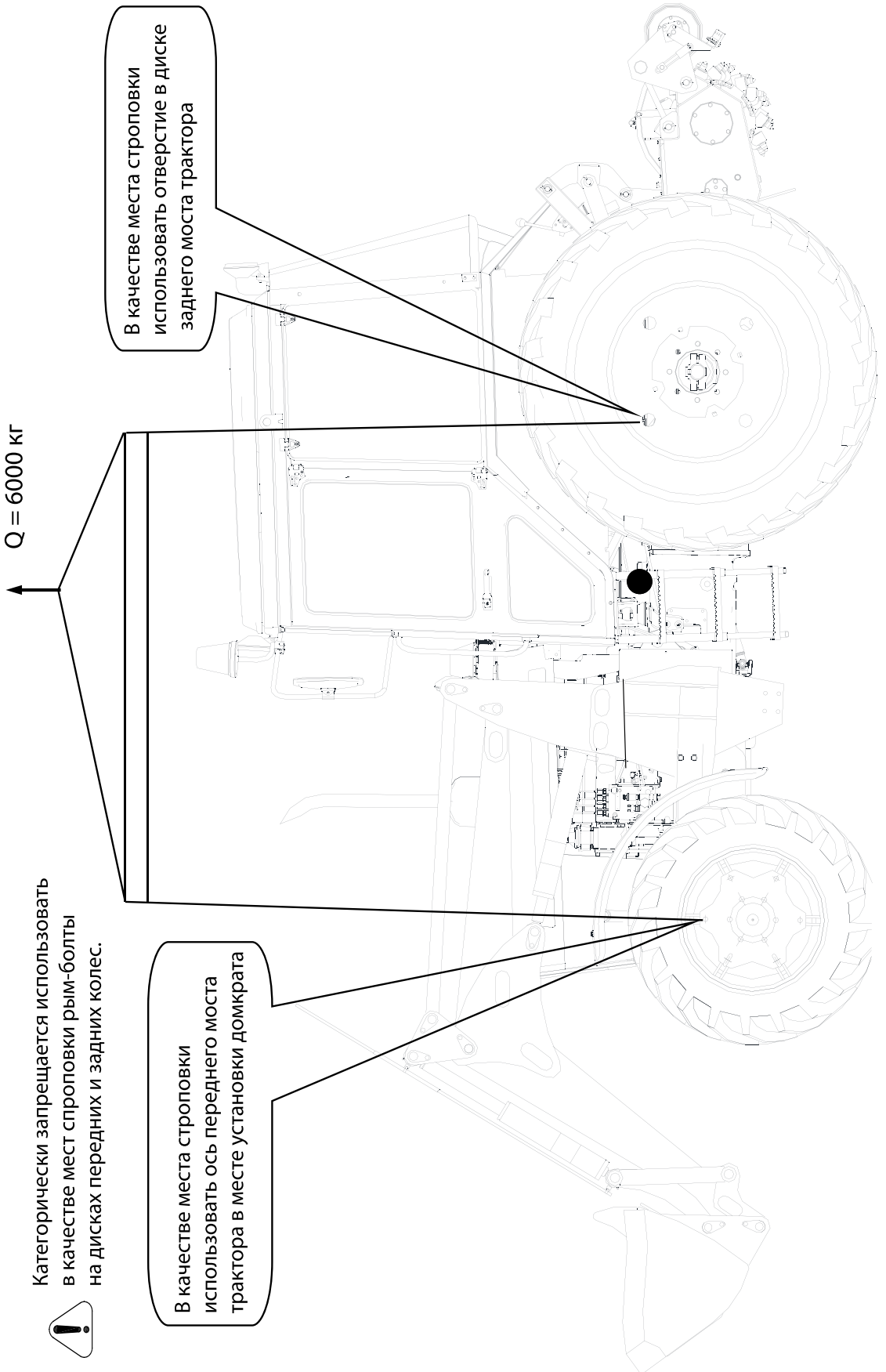
Обозначение	Наименование
Z1	Шестерня Z=20, m=6
Z2	Шестерня Z=38, m=6
Z3	Шестерня Z=34, m=5
Z4	Шестерня Z=68, m=5
Z5	Шестерня Z=51, m=5
П1	Подшипник 180311 ГОСТ 2892
П2	Подшипник 128 ГОСТ 8338
П3	Подшипник 120 ГОСТ 8338
П4	Подшипник 7212 ГОСТ 333
П5	Подшипник 410 ГОСТ 8338

Обозначение	Наименование
П6	Подшипник 309 ГОСТ 8338
П7	Подшипник 411 ГОСТ 8338
П8	Подшипник 216 ГОСТ 8338
П9	Подшипник 309 ГОСТ 8338
К1	Кольцо 050-055-30-2-2 ГОСТ 9833
К2	Кольцо 135-140-36-2-2 ГОСТ 9833
М1	Манжета 1.1-110х135-2 ГОСТ 8752
М2	Манжета 1.1-60х85-2 ГОСТ 8752
М3	Манжета 1.1-80х105-2 ГОСТ 8752
М4	Манжета 1.1-45х65-2 ГОСТ 8752

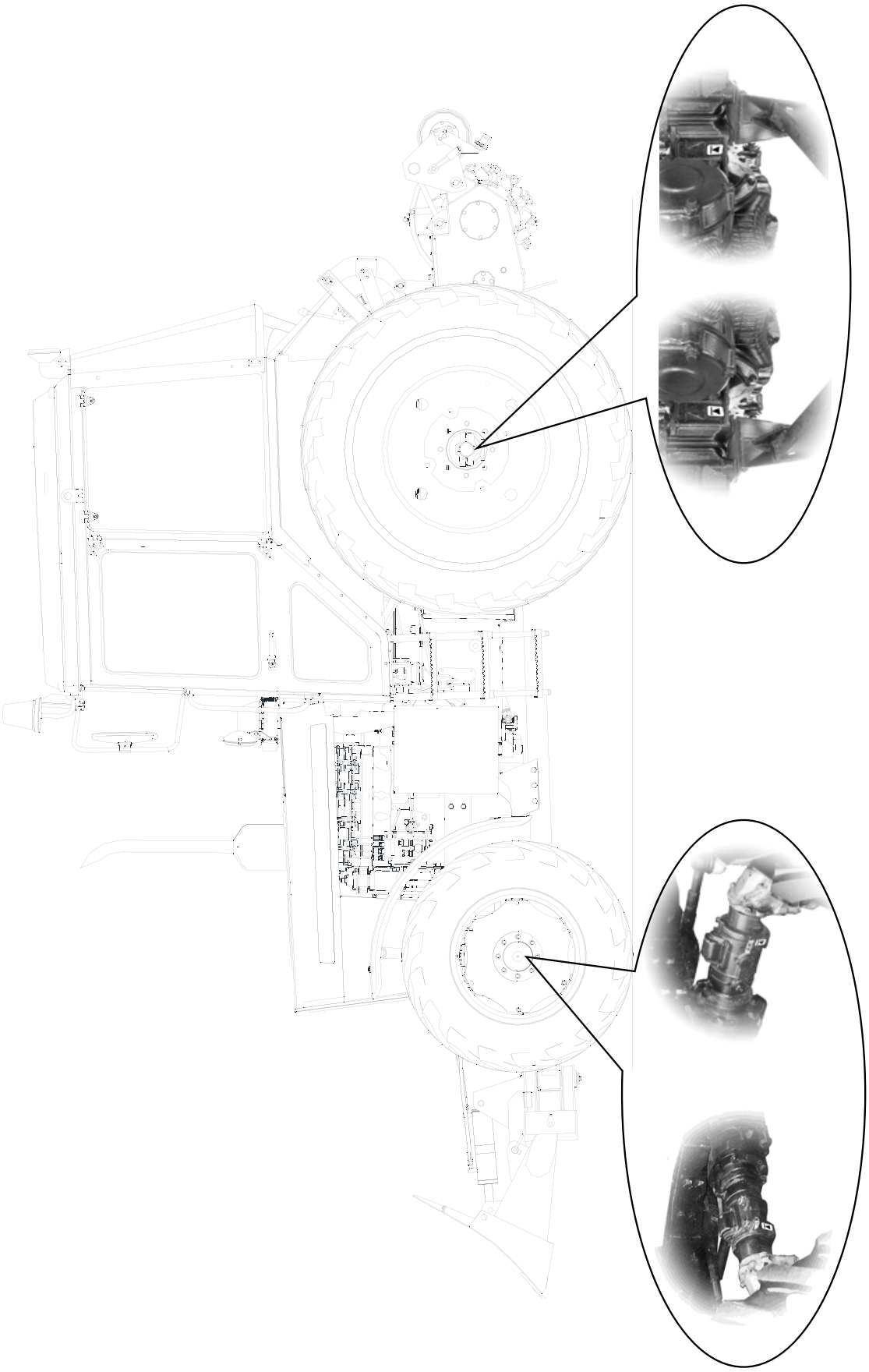
Приложение В
Схема гидравлическая принципиальная дорожной фрезы



Приложение Е
Схема строповки



Приложение Ж
Схема установки домкратов



Приложение И

Учет технического обслуживания													
Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, ФИО, подпись									Примечание
	после последнего ремонта	с начала эксплуатации		выполнившего работу	проверившего работу								

Приложение К
Сведения о рекламациях

Номер и дата рекламации	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые заводом- изготовителем по рекламации

ЗАМЕТКИ



ООО «ЕВРОВИТПРОМ»

г. Витебск,

ул. 2-я Продольная, 3, офис 32

+375 29 847-29-29

+375 33 370-29-29

evp-spec.by

KE_09.05.24