

FLAGMAN

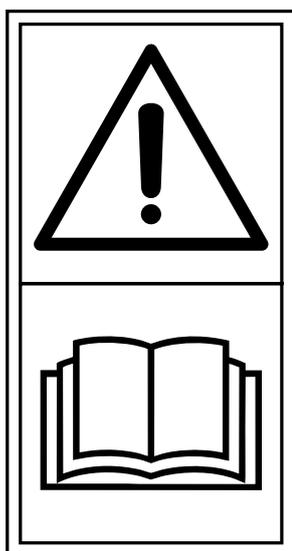


РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
**КАРТОФЕЛЕКОПАЛКА ТРАНСПОРТЕРНАЯ**

**FLAGMAN | ФЛАГМАН**

**540 / 1-540 / 2-540**

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
**КАРТОФЕЛЕКОПАЛКА ТРАНСПОРТЕРНАЯ**  
**FLAGMAN | ФЛАГМАН**  
**540 / 1-540 / 2-540**



**ВНИМАНИЕ:** ПЕРЕД  
ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ  
ВНИМАТЕЛЬНО  
ПРОЧИТАЙТЕ ВСЕ  
ИНСТРУКЦИИ

# **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ВВЕДЕНИЕ**
- 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**
- 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ (В ТРАНСПОРТНОЙ УПАКОВКЕ)**
- 4. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

## **СБОРКА**

- 5.1 Агрегатирование с трактором
- 5.2 Проверка перед началом работы
- 5.3 Настройка глубины и геометрии рабочего органа

## **ПОРЯДОК РАБОТЫ В ПОЛЕ**

- 6.1 Корректировки в процессе работы

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

- 7.1 Виды и периодичность технического обслуживания
- 7.2 Ежедневное обслуживание (ЕО)
- 7.3 Техническое обслуживание ТО-1 (через 8–10 моточасов)
- 7.4 Техническое обслуживание ТО-2 (через 40–60 моточасов)
- 7.5 Сезонное обслуживание (СО)
- 7.6 Неисправности, при которых эксплуатация запрещена
- 7.7 Завершение работы

- 8. ХРАНЕНИЕ**
- 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СРОК СЛУЖБЫ**
- 10. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Картофелекопалка транспортерная однорядная полунавесная моделей FLAGMAN 540 / 1-540 / 2-540 (далее – *копалка*) предназначена для механизированного выкапывания картофеля из предварительно сформированных и подготовленных гряд тракторами тягового класса до 0,6.

Ширина захвата гряды составляет 540 мм. Глубина выкапывания регулируется опорными колесами и навеской трактора. Рекомендуемые рабочие скорости движения трактора приведены в соответствующих разделах настоящего руководства и обеспечивают устойчивую работу транспортера и требуемое качество сепарации.

### Примечание – по исполнению моделей:

- для моделей FLAGMAN 540 и FLAGMAN 1-540 рабочий проход выполняется по левому (по ходу трактора) ряду;
- для модели FLAGMAN 2-540 рабочий проход выполняется по центральному ряду (исполнение без бокового смещения).

Копалка относится к продукции, для которой подтверждение соответствия устанавливается в соответствии с действующим законодательством ЕАЭС и РФ.

Изделие не подлежит обязательному подтверждению соответствия по действующему перечню продукции, подлежащей обязательной сертификации/декларированию, если иное не установлено действующими нормативными правовыми актами на дату выпуска (поставки).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Название параметра или размера	Флагман 540	Флагман 1-540	Флагман 2-540
Производительность за 1 час основного времени, га/ч	0,3	0,3	0,3
Максимальная линейная скорость транспортера, км/ч	6,6	6,6	6,6
Глубина выкапывания, мм	до 250	до 250	до 250
Ширина выкапываемого ряда, мм	540	540	540
Масса транспортировочная орудия в сборе, кг	150	170	150

Вид присоединения к трактору	трехточечное	трехточечное	трехточечное
Привод транспортера от ВОМ с оборотами в минуту	540	540	540
Шлицов на входном конце редуктора	6	6	6
Диаметры пальцев для навески, мм	22	22	22/27
Диаметр отверстия под центральную тягу трактора, мм	22	22	25
Габаритные размеры, в собранном виде. мм			
длина	1170	1560	1170
ширина	950	950	950
высота	850	850	850
Смещение относительно центра. мм	250	250	-
Минимальная потребная мощность трактора, л.с.	18	18	18
Срок службы элементов транспортера (звеньев, осей, втулок, шплинтов, шайб)	120 моточасов	120 моточасов	120 моточасов
Средний срок службы всего изделия за исключением элементов транспортера, лет	3	3	3

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ (В ТРАНСПОРТНОЙ УПАКОВКЕ)

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.
01 сб	Узел навески в сборе	1
02 сб	Стойка колесная в сборе с колесом	2
03 сб	Корпус копалки в сборе, нож копалки и кожух привода, комплект	1

04 сб	Привод основной (редуктор угловой, шкив малый d82, шкив большой d232, натяжитель ремня в сборе, ремень клиновой, шпонки 8x7x40 и 8x7x20, метизы), комплект	1
05 сб	Механизм транспортера в сборе (установлен в корпусе), комплект	1
	Вал карданный в сборе, 6x6-(660...720)	1
ЗиП	Запасные части и принадлежности (звенья, втулки, шайбы транспортера), комплект	1
РЭ-540	Руководство по эксплуатации	1
	Упаковка для транспортировки	1

#### 4. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Перед вводом в эксплуатацию (после сборки, перед первым пуском и перед началом каждой смены) необходимо:

- выполнить внешний осмотр изделия;
- проверить комплектность и исправность узлов;
- проверить и подтянуть резьбовые соединения;
- убедиться в исправности защитных кожухов и ограждений;
- проверить правильность регулировок рабочих органов.

##### **Запрещается:**

- Выполнять очистку рабочих органов, смазку, регулировку, ремонт или подтяжку крепежа при работающем двигателе трактора, включенном ВОМ либо до полной остановки движущихся частей.
- Находиться перед агрегатом, в зоне действия транспортера и вблизи рабочих органов во время работы.
- Находиться между трактором и копалкой при работающем двигателе, а также при незафиксированном от самопроизвольного движения агрегате.
- Выполнять резкие повороты и маневры на рабочей скорости, особенно в местах нахождения людей.
- Перевозить людей на тракторе вне штатных мест и на элементах копалки.

- Эксплуатировать копалку при отсутствии или повреждении защитных устройств, а также с неисправным карданным валом.
- Допускать к работе лиц, не прошедших инструктаж и не изучивших устройство, регулировки и требования безопасности.

При движении по дорогам общего пользования агрегат должен быть переведен в транспортное положение, ВОМ отключен, а сам агрегат обозначен в соответствии с действующими Правилами дорожного движения и требованиями к перевозке негабаритных/тихоходных машин.

## 5. СБОРКА

1. Сборку выполнять на ровной площадке, при заглушенном тракторе, с применением исправного инструмента.
2. Снять и утилизировать транспортную упаковку в установленном порядке.
3. Извлечь из корпуса копалки комплектующие: узел сцепки (навески), карданный вал, ЗИП и сопроводительную документацию.
4. Выполнить внешний осмотр изделия: проверить целостность корпуса, ножа, транспортера, колесных стоек, привода и защитных элементов.
5. Установить колесные стойки в кронштейны рамы и зафиксировать крепежом; исходно установить минимальный вылет (базовая регулировка).
6. Установить нож копалки в рабочее положение и надежно зафиксировать его крепежными элементами.
7. Установить узел сцепки и оттяжку узла сцепки в штатные места крепления на раме.
8. Проверить правильность положения транспортерной ленты на ведущем, промежуточном и ведомом валах.
9. При необходимости выполнить регулировку транспортера натяжителями ведущего вала:
  - обеспечить одинаковые боковые зазоры между концами осей транспортера и стенками корпуса;
  - исключить увод ленты в сторону;
  - минимизировать провисание нижней ветви без перетяжки.
10. Проверить установку приводного ремня (ремень А), положение малого и большого шкивов, работу натяжителя ремня.
11. Установить защитный кожух привода и убедиться в отсутствии контакта кожуха с вращающимися элементами.

12. Проверить наличие шплинтов, шпонок, стопорных элементов, а также затяжку всех резьбовых соединений.
13. Установить карданный вал на шлицевой вал редуктора копалки; проверить фиксацию замка и свободный ход в рабочих положениях навески.

После сборки выполнить контрольное проворачивание рабочих органов вручную (при отключенном кардане) для проверки отсутствия закусывания и перекосов.

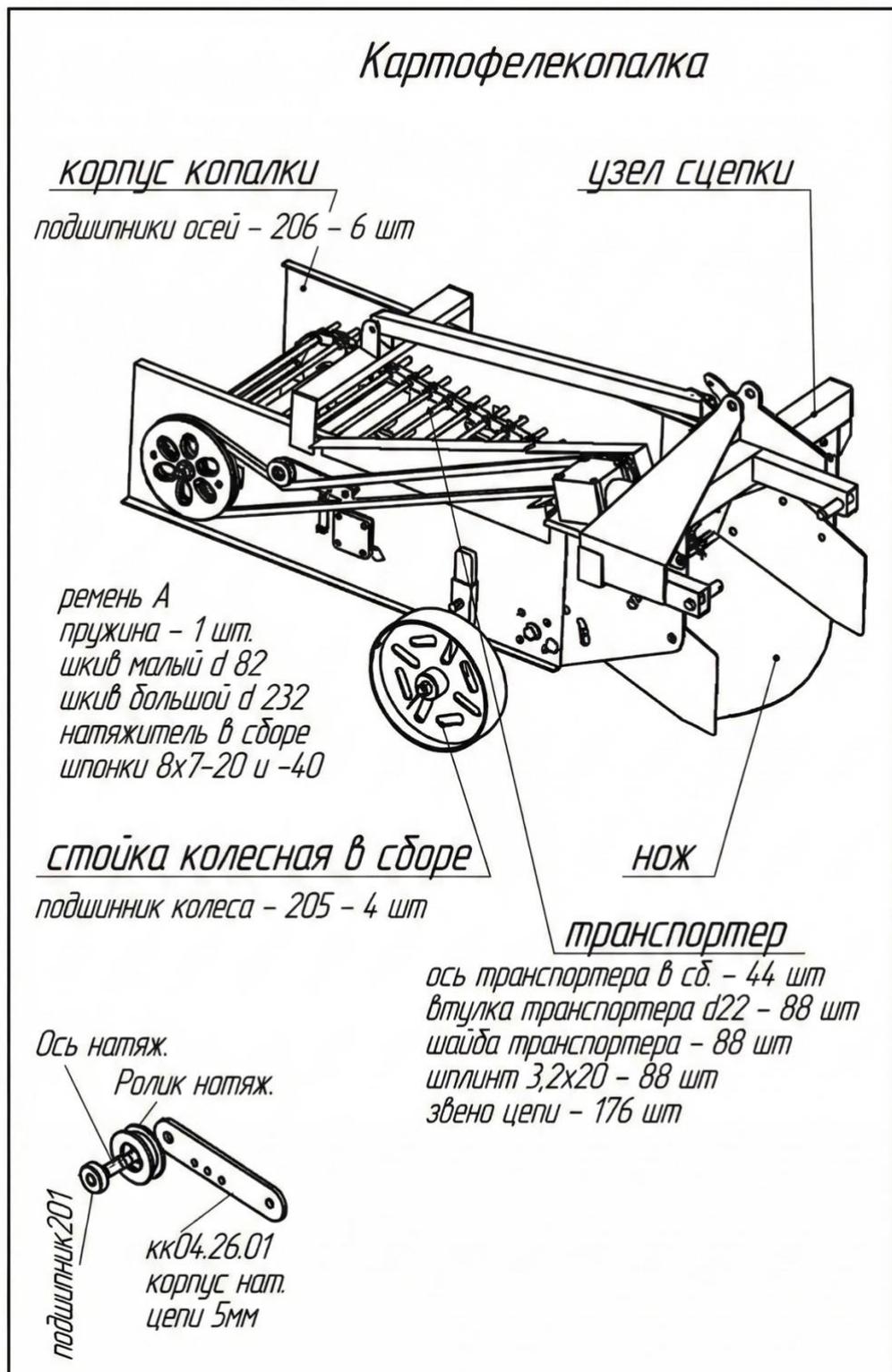


Рис. 1. Устройство картофелекопалки Флагман 540

## 5.1 Агрегатирование с трактором

1. Установить копалку на ровной площадке, обеспечить устойчивое положение агрегата.
2. Подвести трактор задним ходом так, чтобы нижние тяги трехточечной навески совпали с точками крепления узла сцепки копалки.
3. Заглушить двигатель трактора, включить стояночный тормоз.
4. Соединить нижние тяги навески с пальцами узла сцепки, установить фиксаторы (шплинты/стопоры).
5. Подсоединить центральную тягу трактора к верхней точке сцепки копалки, зафиксировать палец.
6. Установить карданный вал:
  - один конец на шлицевой вал редуктора копалки;
  - второй конец на ВОМ трактора (режим **540 об/мин**);
  - проверить фиксацию замков на обоих концах;
  - закрепить цепочки защитного кожуха кардана от проворачивания.
7. Растяжками/стабилизаторами навески ограничить избыточное боковое смещение агрегата (допускается минимальный рабочий люфт без ударов рамы).

## 5.2 Проверка перед началом работы

Перед первым проходом, а также перед началом каждой рабочей смены, проверку выполнять в следующем порядке.

1. Установить агрегат на ровной площадке, заглушить трактор, отключить ВОМ, зафиксировать машину от самопроизвольного движения.
2. Проверить редуктор:
  - уровень масла – в пределах нормы;
  - отсутствие подтеканий через уплотнения, крышки и пробки;
  - целостность корпуса и резьбовых соединений.

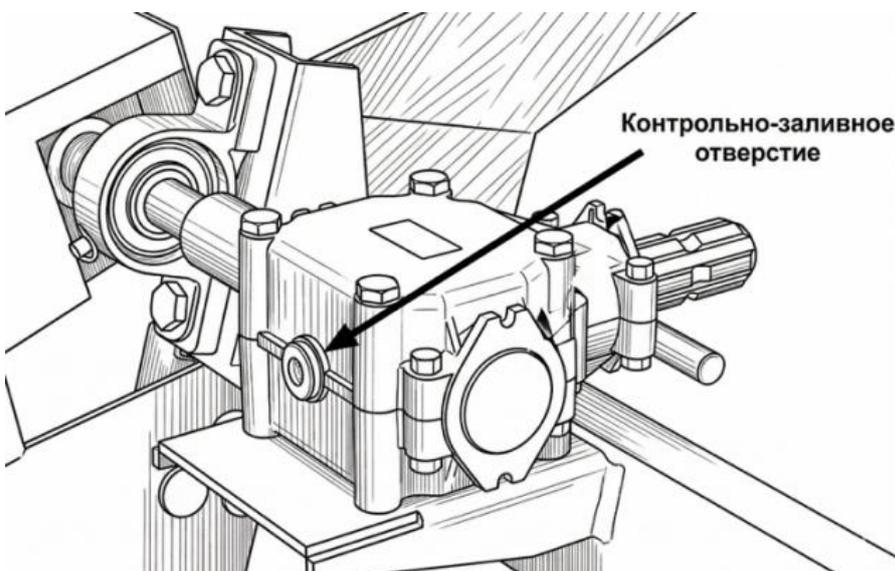


Рис. 2. Контрольно-заливное отверстие редуктора

3. Проверить подшипниковые узлы (валы транспортера, колесные узлы, натяжной ролик, опоры привода):
  - наличие смазки согласно регламенту;
  - отсутствие люфтов, заеданий, повреждений.
4. Проверить натяжение и состояние приводного ремня:
  - отсутствие трещин, расслоений, надрывов;
  - корректная работа натяжителя и пружины;
  - отсутствие перекоса ремня по шкивам.
5. Проверить натяжение и положение транспортерной ленты:
  - лента отцентрирована на валах, без увода;
  - нижняя ветвь без избыточного провисания и без перетяжки;
  - равномерные боковые зазоры по концам осей транспортера.
6. Проверить соединения и крепеж:
  - затяжка резьбовых соединений ножа, узла сцепки, стоек опорных колес, привода и кожухов;
  - наличие шплинтов, шпонок, стопорных элементов;
  - надежная фиксация карданного вала на редукторе и ВОМ трактора.
7. Поднять копалку навеской на 150–250 мм от поверхности.
8. Запустить двигатель трактора, включить ВОМ на минимальных оборотах, выполнить контрольный прогон 1–2 минуты.
9. Убедиться в отсутствии:
  - биений шкивов и транспортера;
  - посторонних шумов, ударов, вибраций;
  - касания ремня/транспортера о кожухи и элементы рамы.
10. Остановить ВОМ, заглушить трактор и выполнить повторный контроль затяжки основных резьбовых соединений.

**К работе допускается только исправный агрегат: при нормальном уровне масла в редукторе, смазанных подшипниковых узлах, отрегулированном натяжении ремня и ленты, а также надежно зафиксированных соединениях.**

### **5.3 Настройка глубины и геометрии рабочего органа**

Регулировка выполняется на ровной площадке до выезда в рабочую зону.

1. Глубина выкапывания задается опорными колесами и положением навески трактора (основная регулировка).
2. Продольный угол копалки и положение ножа – центральной тягой:
  - при избыточном заглублении/срезе увеличить длину тяги;
  - при недостаточном подкопе уменьшить длину тяги.
3. Нож должен входить в почву устойчиво, без «ныряния» и без выброса пласта перед собой.

4. Проверить, чтобы нижняя ветвь транспортера имела минимальное провисание, но без перетяжки.

## 6. ПОРЯДОК РАБОТЫ В ПОЛЕ

1. До начала работы копалкой ботва должна быть предварительно скошена/удалена.
2. На краю поля опустить копалку в рабочее положение, включить ВОМ и затем начать плавное движение трактора.
3. Выполнить пробный проход 10–20 м и оценить:
  - полноту подкопа (нет остатков клубней в почве);
  - качество сепарации почвы на транспортере;
  - степень повреждения клубней;
  - формирование ровного схода клубней за машиной.
4. По результатам пробного прохода выполнить корректировки:
  - опорные колеса – глубина;
  - центральная тяга и регулировка ножа – угол атаки ножа;
  - скорость трактора – загрузка ножа и эффективность очистки на транспортере.
5. Рабочий режим вести с постоянным визуальным контролем:
  - состояние привода;
  - отсутствие забивания ножа и ленты;
  - отсутствие нагрева/шума подшипников.

### 6.1 Корректировки в процессе работы

Если наблюдаются отклонения, действовать в следующем порядке:

1. **Грунт с клубнями накапливается на ноже и не подается на транспортер**
  - увеличить поступательную скорость трактора в допустимых пределах;
  - скорректировать центральную тягу, приближая нож к более горизонтальному положению;
  - при необходимости слегка уменьшить заглубление.
2. **Транспортер забивается землей/ботвой**
  - остановить движение, отключить ВОМ;
  - выполнить кратковременный холостой прогон транспортера (без заглубления);
  - если очистка недостаточна: заглушить трактор и очистить вручную **только после полной остановки всех частей**;
  - проверить натяжение ремня и при необходимости увеличить преднатяг пружины натяжителя (перестановкой в следующее отверстие планки).
3. **Увод транспортера в сторону**

- остановить привод;
  - выровнять натяжение по сторонам натяжителями ведущего вала;
  - обеспечить равные боковые зазоры между концами осей звеньев и стенками корпуса.
4. **Повышенное повреждение клубней**
- снизить скорость движения;
  - проверить глубину и угол ножа (исключить ударный режим подкопа);
  - убедиться в отсутствии деформированных элементов транспортера.

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание картофелекопалки FLAGMAN 540/1-540/2-540 выполнять в установленные сроки, не допуская эксплуатации машины с неисправным приводом, ослабленным крепежом, недостаточной смазкой узлов и нарушением регулировок транспортера.

Все работы по ТО выполнять при отключенном BOM, заглушенном двигателе трактора и полной остановке вращающихся частей.

### 7.1 Виды и периодичность технического обслуживания

- **ЕО (ежесменное обслуживание)** – перед началом работы и после окончания смены.
- **ТО-1** – через каждые **8–10 моточасов** работы.
- **ТО-2** – через каждые **40–60 моточасов** работы (либо перед началом интенсивного сезона).
- **СО (сезонное обслуживание)** – при постановке на длительное хранение и перед вводом в новый сезон.

### 7.2 Ежесменное обслуживание (ЕО)

Перед началом смены

1. Очистить (при необходимости) нож, транспортер, привод, раму и зону шкивов от загрязнений.
2. Проверить уровень масла в редукторе и отсутствие подтеканий по уплотнениям/крышкам/пробкам.
3. Проверить наличие смазки и состояние подшипниковых узлов:
  - колесные узлы;
  - валы транспортера;
  - натяжной ролик;
  - опоры привода.
4. Проверить приводной ремень:

- отсутствие трещин, расслоений, надрывов, бокового износа;
  - правильность посадки в ручьях шкивов;
  - корректность натяжения и работу пружины/ролика натяжителя.
5. Проверить транспортерную ленту:
    - отсутствие поврежденных осей, втулок, шайб, шплинтов, звеньев;
    - равномерность натяжения;
    - отсутствие увода ленты в сторону.
  6. Проверить крепеж и соединения:
    - узел сцепки;
    - нож и его кронштейны;
    - стойки опорных колес;
    - защитные кожухи;
    - соединения привода, шпоночные и стопорные элементы.
  7. Выполнить контрольный прогон на малых оборотах ВОМ и убедиться в отсутствии шума, вибраций, биений и касаний.

После окончания смены

1. Полностью очистить копалку от почвы и растительных остатков.
2. Осмотреть рабочие органы и привод на предмет повреждений.
3. Подтянуть ослабленные резьбовые соединения.
4. Устранить выявленные неисправности либо оформить машину в ремонт до следующей смены.

### **7.3 Техническое обслуживание ТО-1 (через 8–10 моточасов)**

1. Повторить операции ЕО в полном объеме.
2. Проверить и при необходимости довести до нормы:
  - натяжение приводного ремня;
  - натяжение и центрирование транспортерной ленты.
3. Проверить подшипниковые узлы на люфт, шум и нагрев; при необходимости выполнить дополнительную смазку.
4. Проверить состояние шкивов, соосность и надежность крепления на валах.
5. Проверить крепление узла сцепки и геометрию установки копалки относительно трактора.

### **7.4 Техническое обслуживание ТО-2 (через 40–60 моточасов)**

1. Выполнить операции ТО-1.
2. Провести расширенную дефектацию транспортера:
  - износ осей, втулок, шайб, шплинтов, звеньев;
  - состояние посадок и боковых зазоров;
  - отсутствие деформаций и трещин элементов.
3. Провести ревизию подшипников применяемых типоразмеров (205/206/201 – по узлам машины):
  - плавность вращения;
  - отсутствие выкрашивания дорожек;

- допустимость люфта.
- 4. Проверить шпоночные соединения шкивов, посадки валов и состояние резьбовых креплений привода.
- 5. Проверить редуктор:
  - герметичность корпуса, крышек, пробок и сальников;
  - уровень масла по контрольному отверстию (масло должно находиться на уровне нижней кромки контрольного отверстия);
  - состояние масла (без воды, эмульсии и металлических включений);
  - при необходимости долить/заменить масло той же марки.

Рекомендуемое масло для редукторов данного типоразмера - трансмиссионное масло SAE 80W-90, класс API GL-4/GL-5.

**Ориентировочный объём заправки: 0,6–0,9 л** (точное значение принимать по фактическому уровню по контрольной пробке).

- 6. Заменить поврежденные и предельно изношенные детали только штатными запасными частями.

### **7.5 Сезонное обслуживание (СО)**

1. Выполнить полную мойку, очистку и сушку машины.
2. Провести дефектацию ножа, транспортера, привода, колесных узлов, сцепки и редуктора.
3. Восстановить поврежденные лакокрасочные покрытия.
4. Смазать подшипниковые узлы и обработать неокрашенные поверхности консервационным составом.
5. Ослабить рабочее натяжение ремня и транспортерной ленты до уровня хранения (без провисания, вызывающего деформации).
6. При необходимости выполнить замену масла в редукторе.

### **7.6 Неисправности, при которых эксплуатация запрещена**

Эксплуатация копалки не допускается при наличии хотя бы одного из признаков:

- течь масла из редуктора;
- разрушение/критический износ ремня, шкивов, звеньев и элементов транспортера;
- неисправность или отсутствие защитных кожухов;
- повышенный люфт, шум или нагрев подшипниковых узлов;
- трещины рамы, ножа, кронштейнов сцепки и колесных стоек;
- ненадежная фиксация карданного вала.

## 7.7 Завершение работы

1. После окончания работ очистить транспортер, нож, привод и раму от загрязнений.
2. Отключить ВОМ, поднять копалку в транспортное положение и переместить на место хранения.
3. При длительном перерыве:
  - ослабить натяжение ремня и транспортера до режима хранения;
  - выполнить дефектовку и заменить изношенные элементы;
  - обработать неокрашенные поверхности консервационной смазкой;
  - хранить копалку в сухом помещении или под навесом на ровной площадке, исключающей самопроизвольное перемещение.

## 8. ХРАНЕНИЕ

По окончании сезона полевых работ копалку необходимо подготовить к хранению в следующем порядке:

1. Тщательно очистить агрегат от почвы, растительных остатков и очагов коррозии, после очистки высушить.
2. Провести дефектацию узлов и деталей (нож, транспортер, привод, подшипниковые узлы, крепеж). При необходимости выполнить ремонт или замену изношенных элементов.
3. Восстановить поврежденные лакокрасочные покрытия эмалью, совместимой с заводским покрытием.
4. Нерабочие неокрашенные поверхности, резьбовые соединения и трущиеся пары обработать консервационной смазкой.
5. Ослабить рабочее натяжение приводного ремня и транспортерной ленты до режима хранения (без избыточного натяга).
6. Хранить агрегат в закрытом сухом помещении; при отсутствии помещения допускается хранение под навесом на подставках (деревянных или иных, исключающих контакт с грунтом и скопление влаги).
7. Карданный вал рекомендуется хранить в сухом помещении, в очищенном и смазанном состоянии, с защитой шлицевых соединений.

**Срок защитного хранения без переконсервации – до 12 месяцев (1 год).**

По истечении указанного срока выполнить повторную консервацию и контроль технического состояния перед вводом в эксплуатацию.

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СРОК СЛУЖБЫ

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу оборудования при соблюдении потребителем условий эксплуатации, правил хранения и транспортировки, указанных в данном руководстве. Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца от даты продажи за исключением элементов транспортера (звеньев, осей, втулок, шпинтов, шайб), срок службы которых установлен не менее 120 часов работы трактора с агрегатом (моточасов). При обнаружении дефектов в период гарантийного срока, предприятие-изготовитель обязуется бесплатно предоставить, заменить или отремонтировать изделие, если поломка произошла по вине предприятия-изготовителя.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности по гарантии, если:

1. Истек гарантийный срок эксплуатации.
2. Не соблюдены условия эксплуатации, правила хранения и транспортировки.
3. Изделие было разуккомплектовано.
4. Не предъявлен данный Паспорт с отметкой торгующей организации (штамп и дата продажи).
5. Изделие использовалось не по прямому назначению.
6. Потребителем была произведена замена или сделана доработка деталей Изделия, не предусмотренная конструкцией Изделия.

Оборудование изготовлено и укомплектовано в соответствии с технической документацией и признано годным к эксплуатации.

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН



<b>Покупатель:</b>	<b>Продавец/дистрибьютор:</b>
--------------------	-------------------------------

<b>Модель:</b>	<b>Серийный номер:</b>	<b>Дата доставки:</b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Причина обращения:**

**Осмотр сервисного центра:**

**Осмотр производителя:**

<b>Замена запасных частей:</b> Да <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/>	<b>Результат осмотра:</b> Приняли <input type="radio"/> Частично приняли <input type="radio"/> Отказ <input type="radio"/>
--	---

<b>Дата:</b>	<b>ФИО:</b>
--------------	-------------



# FLAGMAN



[www.1flagman.com](http://www.1flagman.com)

## **ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ:**

**Отдел гарантии:**

+7 499 110-50-78

**Отдел продаж:**

+7 800 555-98-62

**Отдел запчастей:**

+7 499 110-71-43