

# Гидроходоуменьшитель ФД-567.11

Паспорт и руководство по эксплуатации

2010

## Содержание

1. Назначение и технические характеристики	3
2. Устройство и работа	4
3. Маркировка и упаковка	5
4. Возможные неисправности и методы их устранения	6
5. Установка и применение ГХУ	6
6. Техническое обслуживание и ремонт	9
7. Хранение и транспортировка	9
8. Свидетельство о приемке	10
9. Гарантии изготовителя и порядок предъявления, рассмотрения и удовлетворения претензий по качеству	10
Приложение А (обязательное).	
Схема гидравлическая принципиальная подключения ГХУ	13
Приложение Б (обязательное) Лист регистрации проведения ТО	14
Приложение В (обязательное) Форма сообщения	15
Приложение Г (обязательное) Гарантийный талон	16

# 1. Назначение и технические характеристики

## 1.1. Назначение

Гидроходоуменьшитель ФД-567.11 (далее – ГХУ) предназначен для уменьшения скорости движения базового трактора «БЕЛАРУС». ГХУ устанавливается на базовый трактор и применяется в тех случаях, когда требуются пониженные скорости движения трактора с установленным на нем навесным оборудованием (цепной экскаватор, фреза дорожная и др.).

ГХУ изготавливается в климатическом исполнении У1 по ГОСТ 15150 и предназначен для работы при температуре от -20° до +40°С.

## 1.2. Технические характеристики

Технические характеристики ГХУ указаны в Таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики ГХУ.

Наименование показателей	Значение
Базовый трактор	«БЕЛАРУС- 82.1»
Тяговый класс по ГОСТ 27021	1,4
Тип ГХУ	Гидравлический, бесступенчатый
Диапазон скоростей, км/ч	0÷0,5
Давление настройки предохранительного клапана, МПа	7+0,5
Масса, кг, не более	30

## 2. Устройство и работа

### 2.1 Устройство ГХУ.

ГХУ (рис.1) состоит из следующих основных узлов и деталей:

- редуктор в сборе (поз.1);
- регулятор расхода с предохранительным клапаном РРД10/Т (поз.5);
- механизм блокировки (поз.3);
- гидромотор МГП-160 (поз.4);
- плита гидроразводки (поз.2);
- соединительная арматура;
- рычаги управления.

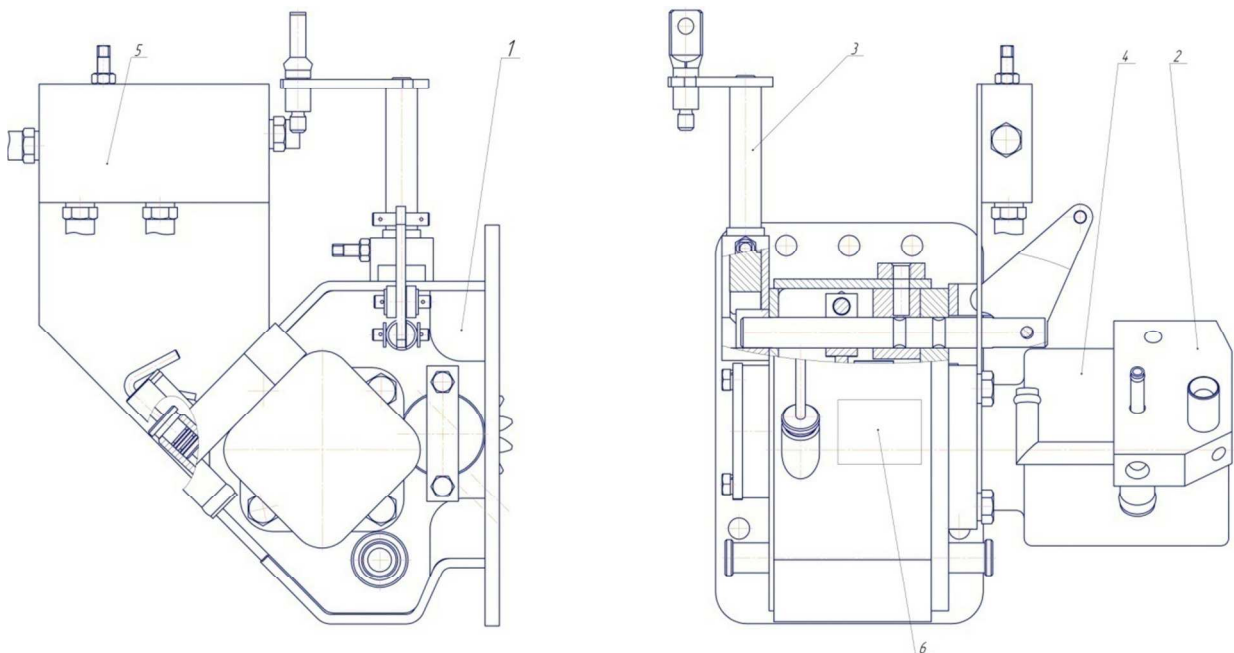


Рис.1 Основные узлы Гидроходоуменьшителя.

1 – Редуктор, 2 – Плита гидроразводки, 3 – механизм блокировки, 4 – Гидромотор, 5 - Регулятор расхода с предохранительным клапаном.

Редуктор (поз.1) состоит из сварного корпуса, ведущей шестерни (с приводом от Гидромотора) и шестерни подключения ГХУ к КПП трактора, установленной на шлицевом валу.

Регулятор расхода с предохранительным клапаном (поз.5) позволяет регулировать постоянную рабочую скорость трактора от 0 до 0,5 км/ч.

Гидромотор (поз.4) устанавливается на корпус Редуктора, на корпусе Гидромотора крепится Плита гидроразводки (поз.2), через которую происходит направление рабочей жидкости на слив и в Гидромотор.

Механизм блокировки (поз.3) исключает возможность непреднамеренного включения ГХУ.

## **2.2 Работа ГХУ.**

Принцип работы ГХУ заключается в следующем. Поток рабочей жидкости от гидросистемы трактора делится в необходимой пропорции Регулятором расхода. Основной поток направляется в Гидромотор, который через паразитную шестерню вращает вал 1-ой передачи и заднего хода КПП трактора. С целью ограничения максимального крутящего момента регулятор расхода имеет встроенный предохранительный клапан.

## **3. Маркировка и упаковка**

### **3.1. Маркировка.**

На корпус Редуктора каждого ГХУ в указанном месте (Рис.1, поз.6), методом кернения наносится маркировка, содержащая заводской номер и год изготовления.

### **3.2. Упаковка.**

Предохранительный клапан регулятора расхода регулируется на давление  $7 \pm 0,5$  МПа и пломбируется.

ГХУ поставляется в сборе без упаковки, снятые на время транспортировки узлы, детали и соединительная арматура (ЗИП) упаковываются в мешок. Паспорт и Руководство по эксплуатации упаковывается в пакет из полиэтиленовой пленки и укладывается в мешок с ЗИП или передаётся с сопроводительной документацией.

## 4. Возможные неисправности и методы их устранения.

Возможные неисправности и методы их устранения указаны в Таблице 2.

Таблица 2. Возможные неисправности и методы их устранения.

Возможная неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Греется рабочая жидкость в гидробаке трактора	Недостаточный уровень масла. Работа на повышенной передаче	Долить масло до необходимого уровня. Перейти на пониженную передачу.
Подтекание масла в местах соединений	Ослабли резьбовые соединения, износ или ослабление крепежа соединительной арматуры.	Подтянуть резьбовые соединения, проверить состояние и крепеж соединительной арматуры гидросистемы.

## 5. Установка и применение ГХУ

### 5.1. Эксплуатационные ограничения.

При эксплуатации ГХУ запрещается:

- работать при недостаточном уровне масла в гидросистеме трактора;
- работать при нагреве масла гидросистемы выше 70°C;
- нарушать заводскую регулировку предохранительного клапана или устанавливать давление настройки предохранительного клапана с нарушением паспортных данных.

### 5.2 Установка на базовый трактор.

**5.2.1** Проверить комплектность ГХУ согласно сопроводительной документации.

**5.2.2** Установку ГХУ на базовый трактор выполнить согласно «Инструкции по монтажу».

**5.2.3** После установки проверить надежность крепления ГХУ, узлов и деталей между собой и на базовом тракторе, надежность крепления и работу рычагов управления, проверить работу гидрооборудования.

**5.2.3** Подключение ГХУ к гидросистеме базового трактора производить согласно Схеме гидравлической принципиальной подключения ГХУ (Приложение А).

## **5.3 Порядок работы**

### **5.3.1 Запуск двигателя**

**5.3.1.1** Перед запуском двигателя необходимо выполнить ЕТО.

**5.3.1.2** Подготовка к пуску двигателя производится согласно «Руководству по эксплуатации трактора БЕЛАРУС».

**5.3.1.3** Проверить уровень масла щупом в корпусе ГХУ и гидросистеме трактора, при необходимости – долить.

### **5.3.2 Использование Оборудования**

**5.3.2.1** Включить насос гидросистемы трактора.

**5.3.2.2** Установить рычаг переключения повышенной-пониженной передачи в нейтральное положение, тем самым дать возможность перемещения промежуточной шестерни ГХУ для зацепления с шестерней КПП трактора.

**5.3.2.3** Включить ГХУ (вытянуть рычаг включения ГХУ в верхнее положение).

**5.3.2.4** Включить рычаг гидрораспределителя трактора управляющий ГХУ и зафиксировать его.

**5.3.2.5** Включить заднюю передачу (для движения трактора вперед).

**5.3.2.6** Скорость движения трактора отрегулировать вращением рукояти, регулирующей подачу масла в ГХУ. При вращении против часовой стрелки скорость движения увеличивается, по часовой стрелке – уменьшается.

**5.3.2.7** Для остановки трактора достаточно перевести рычаг гидрораспределителя трактора управляющий ГХУ в нейтральное положение.

**5.3.2.8** При необходимости изменения направления движения трактора необходимо перевести рычаг гидрораспределителя трактора управляющий ГХУ в плавающее положение, переключить передачу и снова включить рычаг гидрораспределителя. Выжимать педаль сцепления не требуется.

**5.3.2.9** Для перевода трактора в транспортное положение:

- перевести рычаг гидрораспределителя трактора управляющий ГХУ в плавающее положение;
- завернуть рукоять подачи масла в ГХУ до упора;
- отключить ГХУ (установить рычаг включения ГХУ в нижнее положение);
- перевести рычаг управления КПП в нейтральное положение;
- включить промежуточный редуктор.

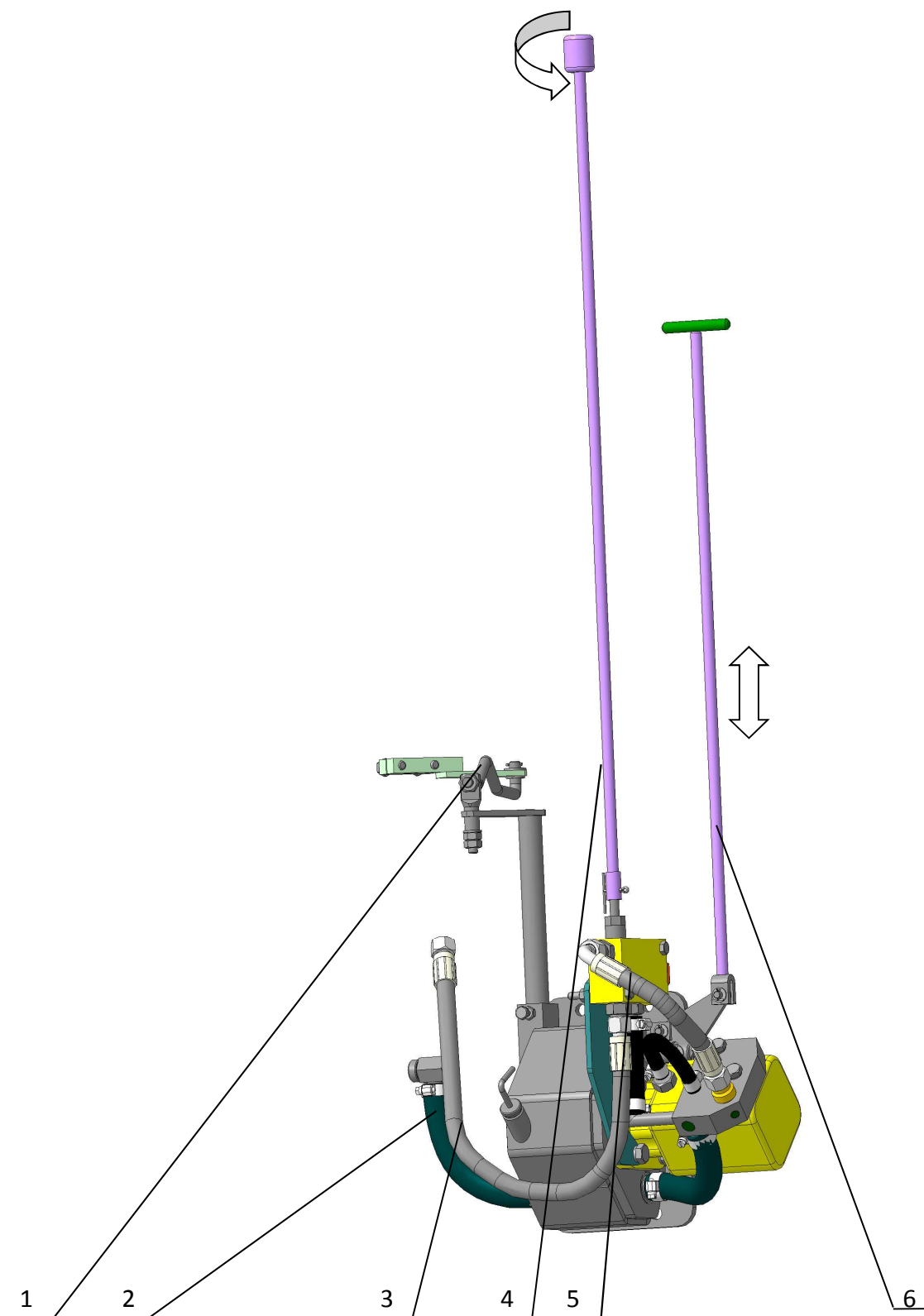


Рис.2. ГХУ в сборе с присоединительной арматурой и рычагами управления.

1 - тяга блокировки включения ГХУ; 2- рукав сливной магистрали ГХУ; 3 – рукав подачи масла от гидрораспределителя трактора на ГХУ; 4 – рукоять регулировки скорости движения трактора; 5 – рукав подачи масла от Регулятора расхода к Гидромотору; 6 – рычаг включения ГХУ.



## **6. Техническое обслуживание и ремонт.**

### **6.1. Техническое обслуживание.**

**6.1.1.** Долговечность работы и исправное техническое состояние ГХУ зависит от соблюдения условий эксплуатации, своевременного технического обслуживания и ремонта как самого ГХУ, так и базового трактора и навесного оборудования, в комплекте с которым он эксплуатируется.

**6.1.2.** При проведении ЕТО выполняется внешний осмотр ГХУ, проверяется надежность крепления ГХУ, узлов и деталей между собой и на базовом тракторе, состояние гидроарматуры.

**6.1.3.** Исправное техническое состояние ГХУ зависит от своевременной замены масла и фильтра гидросистемы базового трактора, которые выполняются в соответствии с «Руководством по эксплуатации трактора «БЕЛАРУС».

**6.1.4.** При замене масла и фильтра гидросистемы базового трактора проводится проверка технического состояния и исправности гидрооборудования ГХУ, при необходимости выполняется их замена или ремонт и вносится соответствующая запись в Лист регистрации проведения ТО в «Паспорте и Руководстве по эксплуатации» Гидроходоуменьшителя (Приложение В).

### **6.2. Ремонт ГХУ**

**6.2.1.** К выполнению ремонта ГХУ допускается специально обученный персонал, изучивший «Паспорт и Руководство по эксплуатации ГХУ», «Инструкцию по монтажу ГХУ», «Руководство по эксплуатации трактора «БЕЛАРУС».

**6.2.2.** Ремонт должен выполняться в специализированной мастерской, с соблюдением всех требований, необходимых при ремонте гидрооборудования. Заменяемые при ремонте узлы и детали должны полностью соответствовать требованиям, предъявляемым к ним по КД.

## **7. Хранение и транспортировка.**

**7.1.** Хранение и транспортировка ГХУ должны осуществляться в условиях 2(С) по ГОСТ 15150.

**7.2.** При транспортировке ГХУ и ЗИП должны быть упакованы и закреплены во избежание повреждений, в зависимости от вида транспорта.

## 8. Свидетельство о приемке

Гидроходоуменьшитель ФД-567.11 изготовлен и принят в соответствии с требованиями комплекта технической документации и признан годным к эксплуатации.

Заводской номер \_\_\_\_\_

М.п.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Подпись лица ответственного за приемку \_\_\_\_\_

## 9. Гарантии изготовителя и порядок предъявления, рассмотрения и удовлетворения претензий по качеству.

### 9.1. Гарантийные обязательства.

**9.1.1.** Предприятие-изготовитель, ПЧУП «ПМК-567», гарантирует исправную работу ГХУ в течение гарантийного срока при соблюдении «Потребителем» правил его эксплуатации, транспортировки, технического обслуживания, хранения и ремонта в соответствии с требованиями «Паспорта и Руководства по эксплуатации» на ГХУ и «Руководства по эксплуатации трактора «БЕЛАРУС».

**9.1.2.** Гарантийные обязательства распространяются на ГХУ в целом, включая комплектующие изделия, если иное не предусмотрено договором на поставку.

**9.1.3.** Гарантийный срок эксплуатации ГХУ - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию или не более 2000 моточасов работы Оборудования.

**9.1.4.** Гарантийный срок исчисляется со дня ввода ГХУ в эксплуатацию, но не позднее шести месяцев со дня его приобретения «Потребителем».

### 9.2. Порядок предъявления, рассмотрения и удовлетворения претензий по качеству.

**9.2.1.** При выходе из строя ГХУ или обнаружении в нем дефектов «Потребитель», не разбирая дефектного агрегата или механизма, направляет (телеграммой, факсом) письменное сообщение об этом в ПЧУП «ПМК-567», если ГХУ приобретен через торговую органи-

зацию, то сообщение направляется продавцу (поставщику). В сообщении (Форма сообщения, Приложение В) указываются:

- название и модель;
- заводской номер;
- модель и номер шасси базового трактора;
- дата выпуска и ввода в эксплуатацию;
- наработка в моточасах;
- наименование предприятия (организации) в которой был приобретен ГХУ;
- характер и признаки неисправности (описание, фотографии);
- реквизиты своего предприятия (организации).

**9.2.2.** При получении Сообщения ПЧУП «ПМК-567» учитывает его, рассматривает и принимает решение о порядке удовлетворения или о причинах отклонения претензии, о чем сообщает «Потребителю».

**9.2.3.** Претензии не подлежат рассмотрению и удовлетворению, а ГХУ снимается с гарантийного обслуживания, в следующих случаях:

- нарушение «Потребителем» видов, периодичности и объемов технического обслуживания, определенных в «Паспорте и Руководстве по эксплуатации» на ГХУ и базовый трактор;
- не предоставление «Потребителем» «Сервисной книжки» на базовый трактор и «Паспорта и Руководства по эксплуатации» на ГХУ или отсутствие в них отметок о проведении технических обслуживаний;
- составление сообщения о поломке ГХУ с нарушением требований, установленных в п.9.2.1 настоящего «Паспорта и Руководства по эксплуатации»;
- демонтажа с ГХУ отдельных деталей, сборочных единиц и разборки неисправных сборочных единиц без разрешения ПЧУП «ПМК-567»;
- предъявления претензий по деталям и сборочным единицам, ранее подвергавшимся «Потребителем» разборке или ремонту;
- не предоставление «Потребителем» затребованных ПЧУП «ПМК-567» деталей, сборочных единиц для исследования и проверки, а так же документации, подтверждающей соответствие ГСМ, применяемых для работы и технического обслуживания ГХУ и базового трактора;
- использование ГХУ не по прямому назначению, эксплуатации с нарушением требований настоящего «Паспорта и Руководства по эксплуатации»;
- внесения каких-либо конструктивных изменений без надлежаще оформленного согласования с ПЧУП «ПМК-567»;
- внесения изменений в гидравлическую схему ГХУ;
- нарушения или отсутствия пломбировки Регулятора расхода масла Гидроходоуменьшителя;
- нарушения или отсутствия пломбировки тахоспидометра базового трактора;

- в других случаях, когда отсутствует вина предприятия-изготовителя (авария, дорожно-транспортное происшествие и т.п.).

**9.2.4.** Комиссия в составе представителя предприятия-изготовителя, продавца и «Потребителя» рассматривает причину выхода ГХУ из строя или выявленного в нем дефекта и устанавливает виновную сторону, определяет затраты и порядок восстановления ГХУ.

**9.2.5.** По результатам рассмотрения претензии и при обоюдном согласии ПЧУП «ПМК-567» и «Потребителя» составляется Акт-рекламация по форме, установленной действующим законодательством Республики Беларусь.

**9.2.6.** В случае возникновения разногласий между представителями ПЧУП «ПМК-567» и «Потребителя» в Акте-рекламации отражается особое мнение несогласной стороны, Акт подписывается обеими сторонами и любая из них приглашает в состав комиссии представителя Государственного технического надзора, который проводит техническую экспертизу и по ее результатам принимается окончательное решение.

**9.2.7.** Если комиссией или технической экспертизой установлено, что дефект произошел по вине потребителя, он обязан возместить ПЧУП «ПМК-567», продавцу (поставщику) затраты, связанные с приездом представителя ПЧУП «ПМК-567», продавца (поставщика) по вызову (сообщению) «Потребителя».

**9.2.8.** При отсутствии вины потребителя в причине выхода ГХУ из строя или появления дефекта, ГХУ восстанавливается предприятием-изготовителем или продавцом (поставщиком) за счет собственных сил и средств.

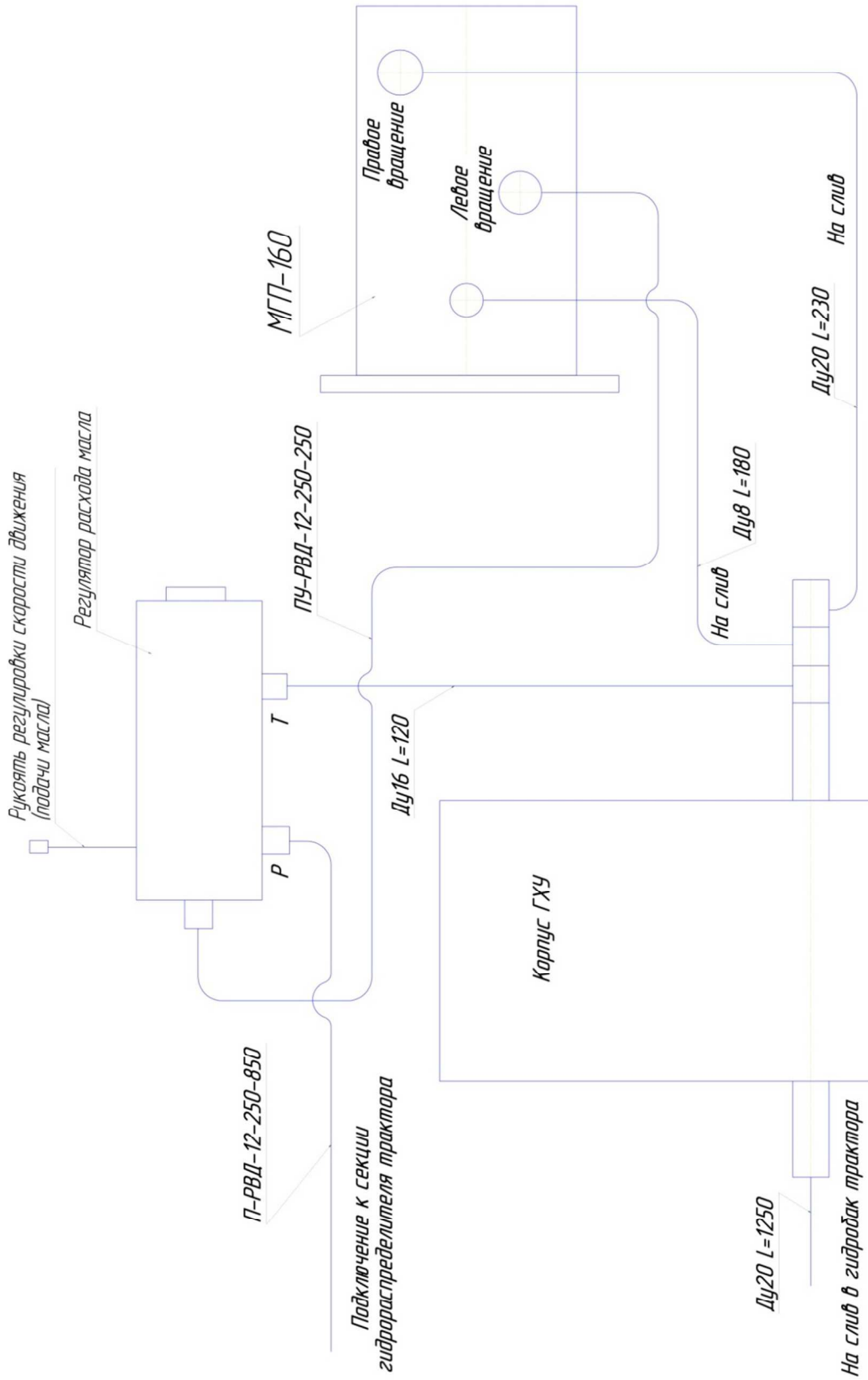
**9.2.9.** После устранения выявленных дефектов представитель ПЧУП «ПМК-567» или продавца (поставщика) совместно с «Потребителем» делает запись в Акте-рекламации о выполненном ремонте и заверяет ее своей подписью и печатью.

Восстановленный ГХУ должен соответствовать нормативно-технической документации предприятия-изготовителя.

**9.2.10.** Запасные части взамен нормально износившихся или вышедших из строя после истечения гарантийных обязательств, приобретаются «Потребителем» самостоятельно.

# Приложение А (обязательное)

Схема гидравлическая принципиальная подключения ГХУ к гидросистеме базового трактора





# Приложение В (обязательное)

## Форма сообщения

### Сообщение №

1. Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 года  
2. Место составления сообщения \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование субъекта хозяйствования: почтовый и телеграфный адрес телефон, факс)

3. Составлено на изделие \_\_\_\_\_  
(полное наименование, модель)

Заводской номер \_\_\_\_\_ Базовое шасси \_\_\_\_\_

Номер базового шасси \_\_\_\_\_ Номер двигателя базового шасси \_\_\_\_\_

Предприятие-изготовитель \_\_\_\_\_

Предприятие-поставщик (продавец) \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_ Дата приобретения \_\_\_\_\_

Дата ввода в эксплуатацию \_\_\_\_\_

Дата выхода из строя \_\_\_\_\_

Изделие отработало со времени ввода в эксплуатацию \_\_\_\_\_ моточасов

Вид и условия эксплуатации \_\_\_\_\_

4. Наименование и характер дефекта \_\_\_\_\_

5. Причина дефекта \_\_\_\_\_

6. Прошу рассмотреть данное сообщение и принять меры для определения причин возникновения дефекта и устранения неисправности

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О.)

Главный механик \_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О.)

М.П.

# Приложение Г (обязательное) Гарантийный талон

Частное унитарное предприятие «ПМК-567»

222120, г. Борисов, Минской области, ул. Строителей, 19, ком.101, т/ф (8-0177) 73-20-11  
р/с 3012162595027 в ОАО «Белвнешэкономбанк» г. Борисов, код 203, УНП 690269976  
(предприятие-изготовитель, его адрес, факс, расчетный счет)

Гарантийный талон № \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_  
(наименование, тип и марка изделия)

2. \_\_\_\_\_  
(число, месяц и год выпуска)

3. \_\_\_\_\_  
(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям, характеристике и стандартам.

\_\_\_\_\_

(наименование документа)

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи, или не более 2000 моточасов работы Оборудования.

\_\_\_\_\_

(месяцев, дней, часов, километров пробега и т.п., а также другие гарантийные обязательства)

Начальник ОТК

М.П.

\_\_\_\_\_

(подпись)

1. \_\_\_\_\_  
(дата получения изделия на складе предприятия-изготовителя)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

М.П.

2. \_\_\_\_\_  
(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

М.П.

3. \_\_\_\_\_  
(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

М.П.

4. \_\_\_\_\_  
(дата ввода изделия в эксплуатацию)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

М.П.