

# TSR

TECHNOLOGIES  
SOLUTIONS  
RESULTS

## QUM-78C

### Самоходная затирочная машина Руководство по эксплуатации



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление.....	2
Обеспечение качества / обкатка машины.....	3
Гарантия на самоходную затирочную машину .....	3
Ведомость технического обслуживания .....	4
Введение.....	8
Особенности .....	9
Технические характеристики .....	9
Меры предосторожности.....	9
Габаритные размеры и инструкция по эксплуатации .....	11
Инструкции по сборке .....	11
Инструкции по эксплуатации .....	13
Инструкции по техническому обслуживанию .....	15
Смазка .....	16
Принципиальная схема.....	19
Устранение неисправностей.....	20
Схема.....	23

## **Обеспечение качества / обкатка машины**

Динамическая самоходная затирочная машина «TSR» является результатом масштабных инженерно-технических разработок, направленных на обеспечение длительного срока службы и непревзойденной производительности. После полной сборки машины осуществляется ее обкатка для обеспечения соответствия высочайшим стандартам качества. Проводится серия эксплуатационных испытаний на бетоне, включающая в себя этап работы на 1/2–3/4 мощности в течение минимум 20 минут и заключительный этап работы на полной мощности в течение минимум 25 минут.

Вы можете помочь добиться максимальной производительности от своей самоходной затирочной машины, выполнив простую процедуру при первом использовании. Представьте, что ваша новая самоходная затирочная машина — это как новый автомобиль. Как и при обкатке нового автомобиля или любой другой новой машины, следует начинать с малой нагрузки, а затем постепенно довести нагрузку до полной. Изучите возможности вашей машины и ее реакцию. Для получения информации о времени обкатки обратитесь к руководству производителя двигателя. Запускать машину на полной мощности можно и после этого периода, в зависимости от материала. Это позволит дополнительно обкатать машину в соответствии с вашими конкретными задачами, а также позволит вам дополнительно попрактиковаться в использовании машины.

Мы благодарим вас за оказанное нам доверие, выразившееся в приобретении самоходной затирочной машины «TSR», и желаем вам долгих лет успешной эксплуатации.

## **ГАРАНТИЯ НА САМОХОДНУЮ ЗАТИРОЧНУЮ МАШИНУ**

По гарантии предоставляется на замену любая деталь или компонент приводного механизма самоходной затирочной машины «TSR», состоящего из приводного вала и редуктора, за исключением приводных ремней, силовых агрегатов и/или подшипников или электрических элементов управления, которые, согласно результатам нашей проверки, окажутся дефектными с точки зрения материала или качества изготовления в течение двенадцати (12) месяцев с даты покупки, при условии, что уведомление о такой дефектной детали или компоненте будет направлено в течение гарантийного периода, составляющего двенадцать месяцев. Мы не предоставляем никакие другие гарантии, выраженные или подразумеваемые в связи с продажей самоходной затирочной машины, и наша единственная ответственность заключается в том, что мы заменим дефектные детали или компоненты. Производитель не несет ответственности за любые особые, косвенные или последующие убытки, возникшие каким бы то ни было образом.

Настоящая гарантия предоставляется исключительно в интересах первоначального

покупателя как конечного пользователя. Ответственность по настоящей гарантии прекращается в случае, если первоначальный покупатель передает право собственности на самоходную затирочную машину, вносит в нее какие-либо изменения или добавляет к ней какие-либо детали или устройства, не произведенные нашей компанией.

## **Ведомость технического обслуживания План профилактического обслуживания и планового технического обслуживания**

Данная самоходная затирочная машина «TSR» собрана тщательно и прослужит долгие годы при правильном и своевременном техническом обслуживании и ремонте. Профилактическое техническое обслуживание и плановый ремонт необходимы для увеличения срока службы вашей самоходной затирочной машины «TSR». Ваш дилер заинтересован в том, чтобы вы получили максимальную выгоду от вашей самоходной затирочной машины, и будет стремиться помочь вам в этом. Внимательно изучив настоящее руководство по эксплуатации, вы обнаружите, что можете выполнять некоторые операции регулярного технического обслуживания самостоятельно. Однако, если вам понадобятся запасные детали или потребуется капитальный ремонт, обязательно обратитесь к вашему дилеру. Для вашего удобства мы предусмотрели здесь место для записи соответствующей информации о вашей самоходной затирочной машине. При необходимости в запасных деталях или обслуживании будьте готовы предоставить серийный номер вашей затирочной машины. Найдите серийный номер и запишите его в поле ниже.

Дата покупки:		Тип машины:	
Название дилера:		Модель:	
Телефон дилера:		Серийный номер:	

Использованные запасные детали				Ведомость технического обслуживания	
№ детали	Количество	Стоимость	Дата	Дата	Операция


<b>Интервалы планового обслуживания</b>		При каждом использовании	Через 1,5 месяца или 50 часов	Каждые 3 месяца или 100 часов	Каждые 6 месяцев или 200 часов	Каждые 9 месяцев или 300 часов	Каждые 12 месяцев или 400 часов
Общая проверка:							
Работа ламп	Проверить		○	○	○	○	○
Аккумулятор	Очистить и проверить			○	○	○	○
	Перезарядить			○	○	○	○
	Заменить						2 года
Щитки	Проверить	○	○	○	○	○	○
Наклейки с предупреждениями	Проверить		○	○	○	○	○
Тестовый запуск:	Проверить работу		○	○	○	○	○
Органы управления:							
Работа аварийного блокиратора	Проверить	○	○	○	○	○	○
Работа педали газа	Проверить	○	○	○	○	○	○
Утечки в системе рулевого управления	Проверить	○	○	○	○	○	○
	Смазать		○	○	○	○	○
	Заменить						
Рычаги регулировки наклона	Проверить	○	○	○	○	○	○
	Смазать		○	○	○	○	○
Джойстик (н/п)	Проверить	○					
Гидравлическая система (н/п)	Проверить уровни			○	○	○	○
Шланги	Проверить шланги			○	○	○	○
	Заменить шланги						2 года
Двигатель:							
Топливопроводы и зажимы	Проверить		○	○	○	○	○
	Заменить						2 года
Моторное масло	Проверить уровень	○	○	○	○	○	○
	Заменить		○		○		○
Фильтр для моторного масла	Заменить				○		○

<b>Интервалы планового обслуживания</b>		При каждом использовании	Через 1,5 месяца или 50 часов	Каждые 3 месяца или 100 часов	Каждые 6 месяцев или 200 часов	Каждые 9 месяцев или 300 часов	Каждые 12 месяцев или 400 часов
Охладитель для масла	Очистить				○		○
Охлаждающие ребра	Очистить		○	○	○	○	○
Очиститель воздуха	Проверить – очистить	○	○	○	○	○	○
	Заменить						○
Линия забора воздуха	Проверить				○		
	Заменить						2 года
Приводной ремень вентилятора	Проверить натяжение				○		○
	Заменить						500 часов
Клапанный зазор	Проверить – отрегулировать				○		○
Топливный фильтр	Проверить и очистить			○	○	○	○
	Заменить				○		○
Топливный бак	Очистить						500 часов
Форсунки для впрыска топлива	Проверить давление						500 часов
Таймер впрыска топлива	Проверить						500 часов
Насос впрыска	Проверить						500 часов
Проводка двигателя	Проверить						○

<b>Интервалы планового обслуживания - продолжение</b>		При каждом использовании	Через 1,5 месяца или 50 часов	Каждые 3 месяца или 100 часов	Каждые 6 месяцев или 200 часов	Каждые 9 месяцев или 300 часов	Каждые 12 месяцев или 400 часов
Приводной механизм:							
Подшипники	Смазать	○	○	○	○	○	○
Универсальное сцепление	Смазать			○	○	○	○
Натяжение / состояние ремня	Проверить	○	○	○	○	○	○
Работа муфты / шкива	Проверить	○	○	○	○	○	○
Блок левой крестовины	Проверить	○		○	○	○	○
	Смазать	○	○	○	○	○	○
Блок правой крестовины	Проверить	○		○	○	○	○
	Смазать	○	○	○	○	○	○
Редукторы:							
Масло в левом редукторе	Проверить уровень	○	○	○	○	○	○
Масло в правом редукторе	Заменить	○			○		○
Сапуны редуктора	Проверить уровень			○	○	○	○
Система распыления замедлителя							
Работа водяного насоса	Проверить	○	○	○	○	○	○
Распылительные форсунки	Очистить	○					
Замедляющая жидкость	Проверить уровни	○					

По причине особенностей эксплуатации и условий работы затирочные машины подвергаются суровым условиям эксплуатации. Продлить срок службы вашей затирочной машины вам помогут некоторые общие рекомендации по техническому обслуживанию.

- Первичное техническое обслуживание затирочной машины необходимо проводить **после 25** часов работы, после чего ваш механик (или авторизованный ремонтный центр) должен выполнить все рекомендованные проверки, указанные в приведенной выше таблице. Таблица на странице 6 (шесть) позволяет удобно вести учет проведенного технического обслуживания и использованных запасных деталей.
- Регулярное техническое обслуживание в соответствии с приведенной выше таблицей продлит срок службы затирочной машины и избавит вас от необходимости дорогостоящего ремонта.
- Наиболее важными операциями регулярного технического обслуживания, помимо

проверок, указанных в приведенной выше таблице обслуживания, является поддержание затирочной машины в чистоте и удаление с нее частиц бетона. Такие компоненты, как сальники, ремни, детали приводного механизма и подшипники, подвержены преждевременному износу в результате воздействия частиц бетона. Нанесение на затирочную машину тефлонового покрытия методом распыления перед каждым использованием упростит очистку после работы и увеличит интервал между заменами большинства изнашиваемых компонентов машины.

- После каждого использования затирочную машину необходимо очищать от частиц бетона, скопившихся на ходовой части и окружающих компонентах машины. Использование мойки высокого давления сделает очистку быстрой и эффективной, особенно если перед использованием было нанесено тефлоновое покрытие.
- В приведенной выше таблице технического обслуживания элементы, которые необходимо проверить, заменить или отрегулировать, отмечены в соответствующих столбцах. Не все модели затирочных машин имеют одинаковые функции и опции, поэтому для выполнения доступны не все операции технического обслуживания. После выполнения той или иной работы для удобства учета поставьте галочку. Если работа не требуется или не выполнена, поставьте в соответствующем поле галочку.
- Во всех затирочных машинах с топливным приводом регулируемая скорость двигателя составляет от 2000 до 3600 об/мин. Точные технические характеристики приведены в руководстве по эксплуатации двигателя. При регулировке затирочной машины необходимо соблюдать осторожность и не менять регулируемую скорость. Увеличение регулируемой скорости двигателя может привести к его преждевременному выходу из строя и аннулированию гарантии производителя.
- Несоблюдение требований производителя, касающихся регулярного технического обслуживания и ремонта затирочной машины в соответствии с инструкциями производителя приведет к преждевременному выходу машины из строя и аннулированию гарантии.

## **ВВЕДЕНИЕ**

- ◇ В целях вашей безопасности и защиты от травм внимательно прочитайте, поймите и соблюдайте инструкции по технике безопасности, изложенные в настоящем руководстве.
- ◇ Эксплуатируйте и обслуживайте ваше оборудование в соответствии с инструкциями, изложенными в настоящем руководстве.
- ◇ Неисправные детали оборудования необходимо как можно скорее заменять.
- ◇ Храните настоящее руководство по эксплуатации под рукой, чтобы иметь возможность в любое время обратиться к нему.
- ◇ Воспроизведение любой части настоящей публикации без письменного разрешения запрещено.
- ◇ Производитель оставляет за собой право вносить в настоящее руководство по эксплуатации технические изменения (в том числе без предварительного уведомления), направленные на улучшение наших машин или их стандартов безопасности.

## ОСОБЕННОСТИ

Самоходная затирочная машина может использоваться для отделки бетонных поверхностей дорог, террас, верфей, аэропортов, полов в помещениях и т. д. Регулируемая муфта обеспечивает необходимый крутящий момент и диапазон скоростей в зависимости от состояния бетона. Машина работает автоматически, что снижает трудозатраты и повышает производительность. Благодаря двухроторной конструкции, большому весу и значительно улучшенному уплотнению, данная машина обладает более высокой производительностью, по сравнению с ручными затирочными машинами. Предохранительный выключатель позволяет немедленно отключить двигатель для обеспечения безопасности оператора. Конструкция с низким центром тяжести обеспечивает устойчивость при работе.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр: 189×91,5 см

Масса: 338 кг

Габаритные размеры: 198×102×140 см

Тип двигателя: Honda 20 л.с. или 24 л.с. с электрическим стартером

Емкость топливного бака: 12,5 л

Время работы (приблизительно): 3 часа

Скорость вращения двух роторов: 150-155 об/мин

Напряжение: 12 В

Ток: 25 А

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Не допускайте к работе с данным устройством посторонних, неопытных и неподготовленных лиц.
- Вращающиеся и движущиеся иным образом компоненты при прикосновении к ним могут нанести травмы. Убедитесь в том, что защитные приспособления установлены. Не приближайте руки и ноги к движущимся компонентам.
- Перед выполнением любых ремонтных работ или регулировок двигатель всегда необходимо останавливать. Выключатель зажигания должен быть выключен.

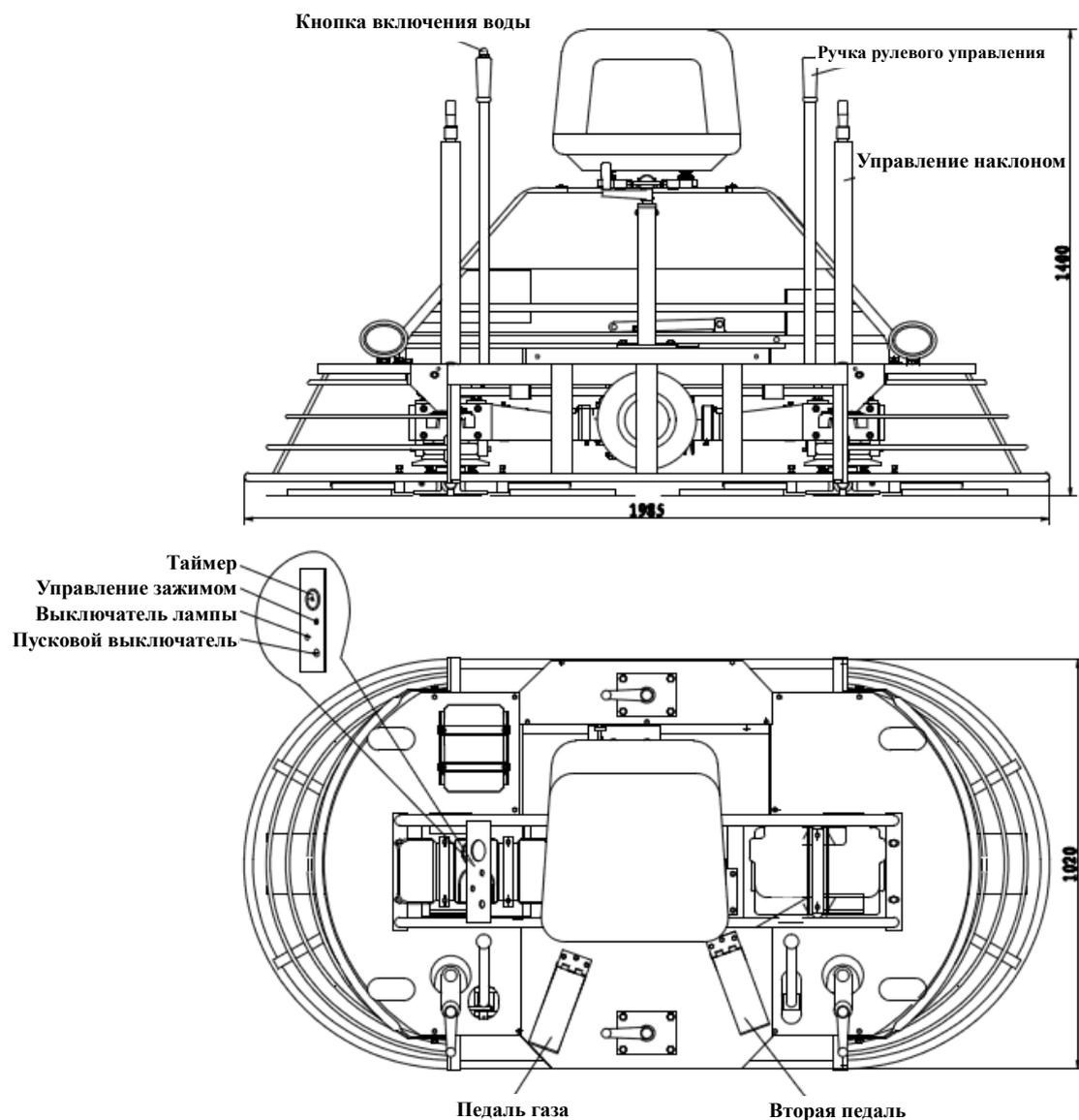
**Опасность!** Никогда не включайте машину во взрывоопасной атмосфере, вблизи легковоспламеняющихся материалов или там, где отсутствует вентиляция, которая могла бы удалять выхлопные газы. Немедленно убирайте пролитое топливо. Дополнительные инструкции по технике безопасности вы можете найти в руководстве по эксплуатации двигателя.

- Соблюдайте осторожность, не прикасайтесь к глушителю, когда двигатель горячий. Это может привести к серьезным ожогам!
- Всегда управляйте машиной сидя, чтобы не терять равновесие.
- Транспортёр предназначен только для перемещения агрегата по рабочей площадке. Он не

предназначен для буксировки самоходной установки за пределами площадки.

- При запуске затирочной машины не допускайте, чтобы положение дроссельной заслонки превышало 1/4. Более высокое положение может привести к срабатыванию центробежной муфты и активации лопастей затирочной машины.
- Соблюдайте осторожность при работе с затирочной машиной вблизи патрубков или других препятствий на полу. Если машина зацепится за такое препятствие, это может привести к серьезным повреждениям машины или к тому, что оператор упадет с машины.
- Чрезмерное количество воды на поверхности может привести к внезапной потере управления.
- Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию электрооборудования отключите аккумулятор.
- Убедитесь в том, что электрический аварийный выключатель, расположенный под левой педалью, работает. Если поставить левую ногу на педаль, аварийный выключатель будет активирован. Если затем убрать ногу с педали, аварийный выключатель отключится и двигатель остановится. Если аварийный выключатель не нажат, двигатель не запустится. Эту функцию безопасности необходимо использовать по назначению.

# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## ИНСТРУКЦИИ ПО СБОРКЕ

Ваша новая самоходная затирочная машина «TSR» была отправлена вам в не полностью собранном виде. Для подготовки машины к работе воспользуйтесь приведенной ниже инструкцией.

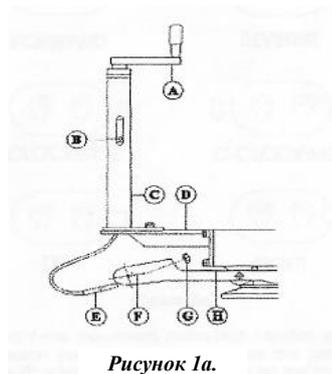


Рисунок 1а.

## 1. АККУМУЛЯТОР ПОСТАВЛЯЕТСЯ НЕЗАПРАВЛЕННЫМ, БЕЗ КИСЛОТЫ

Перед началом процедуры запуска подсоедините и надежно закрепите кабели аккумулятора.

## 2. БЛОК РУКОЯТКИ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Рукоятки рулевого управления поставляются готовыми к установке. Расположите рукоятки над втулками так, чтобы установочные винты (по 2 на каждую рукоятку) совпали с резьбовыми отверстиями на втулках. Затяните установочные винты и проверьте, как двигаются рукоятки.

## 3. БЛОК КОНТРОЛЯ НАКЛОНАМ

Прикрепите трубку управления наклоном (С) к кронштейну управления наклоном (D) болтами, входящими в комплект поставки. Проденьте конец троса (Е) через рычаг вилки (F) и закрепите нейлоновой контргайкой (G). Для того, чтобы отрегулировать трос правильно, поверните рукоятку (А) против часовой стрелки до упора. Затяните гайку (G) до полного устранения люфта троса. Если через гайку выступает более 2 или 3 витков резьбы, ее следует повернуть обратно, а направляющий винт (В) переместить в следующее отверстие снизу. Затем необходимо отрегулировать натяжение троса. После регулировки натяжения поверните рукоятку до упора по часовой стрелке (примерно на 24 оборота) и проверьте зазор между рычагом вилки (F) и редуктором в точке (H). Места должно быть достаточно, чтобы просунуть визитку, но не более 1/8 дюйма.

## 4. СБОРКА СИДЕНЬЯ

Снимите с сиденья защитную пленку. Теперь сиденье готово к тому, чтобы прикрепить его к раме при помощи прилагаемых шайб и шестигранных гаек. Если в заказ входит регулятор сиденья, необходимо сначала установить направляющие между сиденьем и рамой при помощи прилагаемых винтов для крепления сиденья к направляющим, после чего необходимо прикрепить направляющие к раме, как указано выше.

## 5. СБОРКА ТРАНСПОРТЕРА

Компоненты транспортера (ручка, рама, колеса и пакет с мелкими деталями) поставляются по отдельности и требуют сборки. Вытяните ручку за пределы рамы. Сдвиньте ручку вдоль поперечной балки рамы, чтобы совместить отверстие на ручке с отверстием на раме. Вставьте большой штифт (компонент 10911) в отверстие, чтобы закрепить ручку на раме. Установите одно из колес на ось и закрепите его, вставив штифт (компонент 10910) в отверстие на конце оси. Повторите процедуру для установки другого колеса.

**ВНИМАНИЕ!** Транспортер предназначен для использования только на строительной площадке. Не используйте транспортер для буксировки техники за пределами площадки.

# ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 1. ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА

### ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

- a) Перед запуском затирочной машины проверьте уровни масла в двигателе и редукторе. Убедитесь в том, что топливный бак полон. Топливо не входит в комплект устройства. Перед тем, как попытаться запустить устройство, залейте топливо в бак. Проверьте уровни масла в двигателе и коробке передач. **В СЛУЧАЕ ЗАПУСКА УСТРОЙСТВА БЕЗ МАСЛА ГАРАНТИЯ АННУЛИРУЕТСЯ.** Наливайте в бак топливо из безопасных емкостей. **НЕ СМЕШИВАЙТЕ МАСЛО С ТОПЛИВОМ.**
- b) Удерживайте левую ногу на предохранительном выключателе. Если вы отпустите предохранительный выключатель, двигатель выключится, и машина остановится. Не пытайтесь «обмануть» предохранительное устройство, привязывая либо закрепляя компоненты или иным образом.
- c) Поверните ключ зажигания до упора. Дайте двигателю прогреться, прежде чем приступать к работе с затирочной машиной.

## 2. ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА

### ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

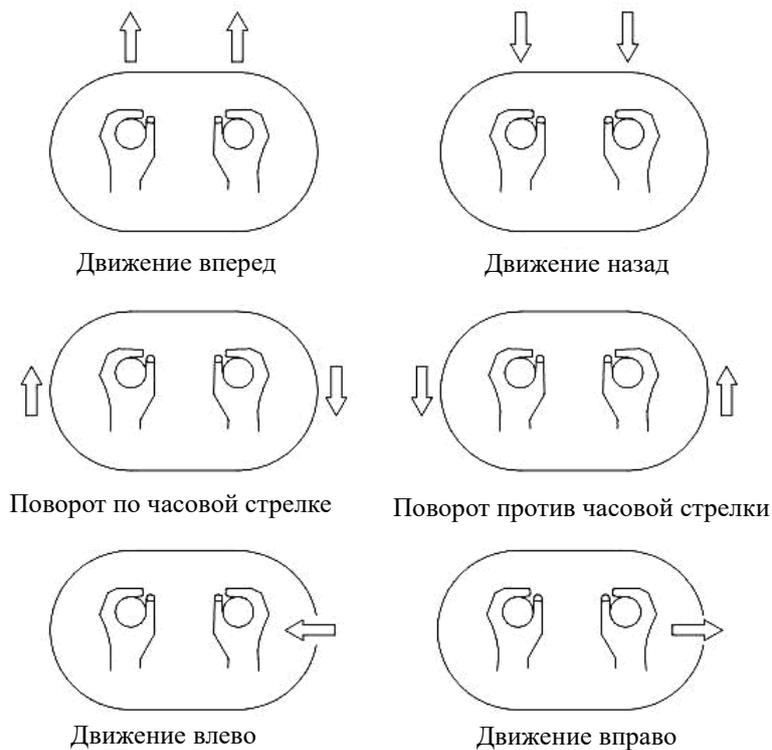
Выполните те же действия, что и для запуска при высокой температуре, но отведите больше времени на прогрев — 3-5 минут. (В холодную погоду масло гораздо тяжелее перекачивать. Требуется дополнительное время для нагрева масла.)

## 3. ЧТОБЫ ОСТАНОВИТЬ ДВИГАТЕЛЬ

- a) Переведите дроссельную заслонку в положение низких холостых оборотов, подождите несколько секунд.
- б) Уберите левую ногу с предохранительного выключателя.
- в) Выключите зажигание.

## 4. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Управление машиной при движении по плите осуществляется довольно просто, но требует некоторого предварительного ознакомления перед началом работы. Реакция органов управления показана на рисунке 2а ниже. Протестируйте машину на готовом участке пола, установив лопасти в горизонтальное положение и запустив двигатель на низких оборотах, чтобы добиться необходимой чувствительности к управлению.



Для прямолинейного движения перемещайте в нужном направлении одновременно обе рукоятки. Для вращения машины вокруг своей оси перемещайте рукоятки в противоположных направлениях. Левая рукоятка вперед, правая назад — для вращения по часовой стрелке. Левая рукоятка назад, правая вперед — для вращения против часовой стрелки. Движение вбок достигается перемещением правой рукоятки в нужном направлении.

**Примечание.** При слишком низкой температуре воздуха (мороз), необходимо добавлять антифриз, чтобы предотвратить обледенение водопроводных труб и насоса, что может отрицательно повлиять на работу. Отсутствие воды в водяном насосе или обледенение насоса может привести к перегоранию насоса и цепи.

**Внимание!** При работе с чистой водой временная потеря контроля может привести к серьезным травмам или повреждению имущества.

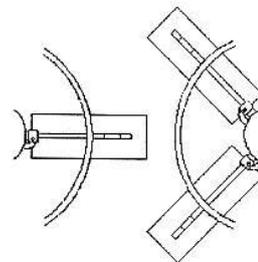
## 5. НАСТРОЙКА НАКЛОНА УСТРОЙСТВА ПРИ ЗАТИРКЕ

Как только вы освоите функции управления машиной на ровной поверхности, вы будете готовы комбинировать управление с настройками угла наклона при затирке для получения необходимого результата. Функция регулировки угла наклона затирочной машины «TSR» позволяет быстро и точно изменять угол наклона лопастей, не останавливая машину. Поворот регулировочной рукоятки на конце трубок управления углом наклона позволяет по мере необходимости изменять угол наклона, учитывая различные условия обрабатываемой поверхности. Каждая крестовина регулируется независимо. Настройка угла наклона влияет на управление машиной. Поэкспериментируйте с настройками во время тестового прогона, чтобы знать, чего ожидать.

**ВНИМАНИЕ!** Не оставляйте машину стоять на одном месте на мягком цементе: это может создать излишнюю нагрузку на сцепление при попытке сдвинуть машину с цемента. Если машина простояла долго, освободите ее от бетона, прежде чем начать работу.

**ВНИМАНИЕ!** При обработке бетона выше уровня земли установите вдоль края плиты защитное ограждение. Оно должно быть таким, чтобы в случае потери контроля затирочная машина не упала с края плиты.

## 6. СИНХРОНИЗАЦИЯ ЛОПАСТЕЙ (ТОЛЬКО СПЕЦИАЛЬНО МОДИФИЦИРОВАННЫЕ УСТРОЙСТВА)



Чтобы избежать соприкосновения лопастей, после проведения любых работ по техническому обслуживанию убедитесь в том, что крестовины расположены относительно друг друга так, как показано на рисунке.

## 7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРАНСПОРТЕРА

**ВНИМАНИЕ!** Транспортёр предназначен для использования только на строительной площадке. Не используйте транспортёр для буксировки техники за пределами площадки.

Транспортёр имеет расположенные с внутренней стороны колес кронштейны для захвата, которые должны быть размещены под точками захвата на раме. Перед подсоединением рукоятка будет направлена вверх под углом примерно 45 градусов. Потяните рукоятку вниз, зацепив транспортёр, и зафиксируйте кронштейн и транспортёр на раме, заблокировав кронштейн рукоятки в замке рамы при помощи штифта. Теперь можно перемещать транспортёр, используя рукоятку в качестве рычага. Чтобы отсоединить транспортёр, выполните описанные выше действия в обратном порядке.

# ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Следите за чистотой моторного масла. Заменяйте его в соответствии со спецификациями производителя двигателя.
- Поддерживайте уровень масла в двигателе и коробке передач. Заменяйте масло по мере необходимости.
- Используйте в двигателе только чистое топливо.
- Проверьте, нет ли на затирочной машине ослабленных болтов и гаек, при необходимости затягивайте их.
- Проверьте ремни на износ, заменяйте изношенные ремни.
- Ежедневно смазывайте все фитинги. См. на схеме.
- Очищайте машину после каждого использования, чтобы не допустить затвердевания шлама. Твердый бетон очень трудно удалить, он значительно увеличивает массу и снижает

эффективность последующей работы машины.

- Регулярно проверяйте на износ фрикционные накладки сцепления. Накладки следует заменять при износе на 3/4. Не допускайте контакта металла с металлом, так как это приведет к повреждению барабана сцепления (толщина новой накладки составляет 8 мм.)

## **2. ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР**

Поддержание двигателя в чистоте позволит продлить срок его службы. Всегда очищайте воздушный фильтр. Ежедневно очищайте воздушный фильтр при помощи рекомендованного растворителя. Чтобы получить информацию о правильной процедуре очистки, обратитесь к руководству по эксплуатации двигателя. Перед повторной установкой дайте фильтру высохнуть.

## **3. СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ**

Регулярно проверяйте и очищайте свечи зажигания. Загрязненные свечи зажигания приводят к затруднению запуска и снижению эффективности работы двигателя. Установите зазор между электродами свечи зажигания в соответствии с рекомендуемыми параметрами. Обратитесь к руководству по эксплуатации двигателя.

## **4. ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ РЕМНЯ**

Снимите с машины защитный кожух ремня для доступа к компонентам привода. Чтобы заменить основной приводной ремень, снимите сцепление с вала двигателя, вынув болт из сцепления. Это позволит освободить ремень как от сцепления, так и от ведомого узла.

## **5. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ**

**ПРИМЕЧАНИЕ!** После первых нескольких часов работы ремни могут немного ослабнуть. Важно закреплять ремни при помощи прилагаемого инструмента и использовать в качестве ориентира приведенную таблицу.

# **СМАЗКА**

## **1. МОТОРНОЕ МАСЛО**

Долгий срок службы и бесперебойная работа любого механизма зависят от того, насколько часто и тщательно вы его смазываете.

Перед использованием затирочной машины всегда проверяйте уровень масла в двигателе. Используйте соответствующее моторное масло, рекомендованное в руководстве производителя двигателя. Заполните картер до рекомендованного уровня.

## **2. КРЕСТОВИНА**

На крестовинах имеется 8 (восемь) смазочных штуцеров. 4 (четыре) из них необходимо смазывать ежедневно.

**КРЕСТОВИНЫ НЕОБХОДИМО СМАЗЫВАТЬ ПРИ КАЖДОМ ЗАПУСКЕ МАШИНЫ.**

## **3. РЕДУКТОР**

Ежедневно проверяйте уровень масла через смотровые окошки обоих редукторов, чтобы убедиться в том, что масло находится на уровне середины смотрового окошка. Доливайте только трансмиссионное масло Agma 8.

Объем редуктора TS78 составляет 767 мл.

#### 4. КАК ЗАМЕНИТЬ РЕДУКТОРНОЕ МАСЛО

Подложите что-нибудь под пробку сливного отверстия, чтобы собрать вытекающее масло. Снимите пробки сливного и заливного отверстия с редуктора. После того, как масло полностью стечет, установите пробку сливного отверстия на место и затяните ее. Залейте в редуктор 767 мл (27 унций) трансмиссионного масла Agma 8 через пробку заливного отверстия. Установите пробку заливного отверстия на место и затяните ее.

#### 5. СМАЗОЧНЫЕ ПАТРУБКИ

Всего имеется 6 подшипников. Смажьте все подшипники и U-образные шарниры, чтобы обеспечить достаточное количество смазки. U-образные шарниры расположены над редукторами (по 2 на каждый редуктор), еще 2 расположены в приводной системе. U-образные шарниры также находятся в системе привода.

#### СМАЗКА

1. Моторное масло: рекомендуется использовать масло марки SAE10W-30, объем около 1000 мл. Его необходимо своевременно доливать и заменять в соответствии с графиком технического обслуживания.
2. Редукторное масло: масло средней нагрузки для червячных передач, объем около 850 мл. Его необходимо своевременно доливать и заменять в соответствии с графиком технического обслуживания.
3. Заполняйте рейку маслом каждые 100 часов или 90 дней. Если машина простаивает более 90 дней, необходимо заполнить ее маслом и поставить на хранение.
4. Заливайте масло через отверстие около джойстика каждые 24 часа или 7 дней.
5. Заполняйте маслом остальные компоненты машины каждые два года или во время капитального ремонта.

Компонент	Техническое обслуживание	Цикл технического обслуживания
Лампа	Проверьте	Перед каждым использованием
Протектор	Проверьте	Перед каждым использованием
Операционная система	Выполните тестовый запуск	Перед каждым использованием
Переключатель контроля дроссельной заслонки	Проверьте	Перед каждым использованием
Аварийный педальный выключатель	Проверьте	Перед каждым использованием
Приводная система	Проверьте	Перед каждым использованием

Регулировка угла	Проверьте и отрегулируйте	Перед каждым использованием
Инжектор впрыска воды	Проверьте	Перед каждым использованием
Топливная трубка и ее соединение	Проверьте	Перед каждым использованием
Моторное масло	Проверьте уровень смазочного масла и своевременно масла	Перед каждым использованием
	Замените масло	Первое использование в течение 20 часов, затем каждые 100 часов.
Бензобак	Проверьте, плотно ли затянута крышка топливного бака	Перед каждым использованием
Система зажигания	Проверьте зазор свечи зажигания 0,7 мм.	Каждые 100 часов или 90 дней
	Замените	Каждые 300 часов или 360 дней
Клапанный зазор	Проверьте клапанный зазор: впускной клапан — 0,15 мм, выпускной — 0,20 мм	Каждые 300 часов или 360 дней
Смазочное масло для редуктора	Проверьте уровень масла в редукторе	Перед каждым использованием
	Замените масло	Первое использование в течение 20 часов, затем каждые 100 часов.
Ремень	Проверьте, соответствует ли натяжение ремня требованиям	Перед каждым использованием
Муфта	Проверьте	Перед каждым использованием
Аккумулятор	Очистите и проверьте	Каждые 20 часов
	Зарядите	Каждые 100 часов или 90 дней

### **Как избежать потери мощности**

Для того, чтобы избежать потери мощности самоходной затирочной машины, на заводе-изготовителе были отсоединены анодный провод (красный) и анодная клемма аккумулятора. При первом запуске пользователю необходимо подключить анодный провод к анодной клемме аккумулятора

Если затирочная машина не используется в течение длительного времени, пользователю рекомендуется отсоединить положительную клемму аккумулятора и анодный провод.



## **УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

### **Машина не запускается**

- Дроссельная заслонка полностью открыта
- Поврежден трос дроссельной заслонки
- Нет топлива
- Некачественное топливо
- Засорился топливный фильтр
- Топливопровод засорен
- Топливопровод поврежден
- Клапан подачи топлива закрыт
- Не работает предохранительный выключатель (необходимо отпустить педальный рычаг)
- Провода предохранительного выключателя или разъемы не обеспечивают надлежащего контакта
- Другие проблемы с двигателем (обратитесь к руководству по эксплуатации двигателя)

## **УСТРОЙСТВО ЗАПУСКАЕТСЯ, НО НЕ МОЖЕТ РАБОТАТЬ НА ВЫСОКОЙ СКОРОСТИ**

- Проблемы с двигателем
- Трос дроссельной заслонки оборван или застрял
- Рычаг дроссельной заслонки и соединительные элементы ослаблены или не отрегулированы
- Изношены кулачки сцепления

## **ЛОПАСТИ ВРАЩАЮТСЯ, ДВИГАТЕЛЬ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ**

- Скорость вращения на холостых оборотах слишком высокая
- Ремень натянут слишком сильно
- Сцепление застряло

## **МАШИНА ПОДСКАКИВАЕТ НА ПОЛУ**

- Затвердевший бетон на нижней части крестовины
- Лопасты неравномерно изношены
- Застряла крестовина
- Крестовина плохо закреплена
- Погнуты рычаги лопастей
- Неправильно установлены регулировочные винты (болты каретки) при регулировке крестовины (стр. 13).
- Погнут главный вал
- Рукоятка рулевого управления слишком сильно повернута вправо или влево

## **ПЛОХО СМАЗЫВАЕТСЯ КРЕСТОВИНА**

- Патрубки вставлены в гнезда

- В смазочных желобах рукояток скопился цемент
- Смазочные патрубки затянуты слишком сильно

## **ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ НАКЛОНОМ НЕ УПРАВЛЯЮТ**

### **ЛОПАСТЯМИ**

- Кабель порван или неправильно отрегулирован
- Отсутствует винт с прорезью (с нижней стороны рукоятки)
- Прижимная пластина и/или рычаг вилки сломаны или сильно изношены
- Неисправен регулятор рукоятки ручного привода

## **РЕМЕНЬ БЫСТРО ИЗНАШИВАЕТСЯ**

- Ремень неправильно отрегулирован
- Нарушена регулировка шкива
- неподходящий или неисправный ремень
- Сцепление застревает
- Редуктор застрял

## **УТЕЧКА МАСЛА**

### **a) Верхняя часть редуктора**

- Двигатель протекает
- Неисправен редукционный клапан
- Слишком много масла в редукторе
- В крышке отсутствует установочный винт

### **b) Между концевой заглушкой и редуктором (сторона отдачи)**

- Повреждено кольцо
- Концевая заглушка установлена неплотно

### **c) На главном или распределительном валу**

- Застрял редукционный клапан
- Изношен вал и/или уплотнение

## **ЛОПАСТИ БЬЮТСЯ ДРУГ О ДРУГА**

(ТОЛЬКО МОДИФИЦИРОВАННЫЕ МОДЕЛИ)

- Лопасты не синхронизированы
- Срезана шпонка в крестовине или редукторе
- Неправильно выровнен приводной вал

## **МАШИНА НЕ МОЖЕТ ДВИГАТЬСЯ ВПЕРЕД ИЛИ НАЗАД**

- Сломаны штифты или рычаг движения вперед / назад
- Конец стержня застрял на рычаге движения вперед / назад
- Сломан соединительный стержень

## **МАШИНА НЕ ПОВОРАЧИВАЕТ ВЛЕВО ИЛИ ВПРАВО**

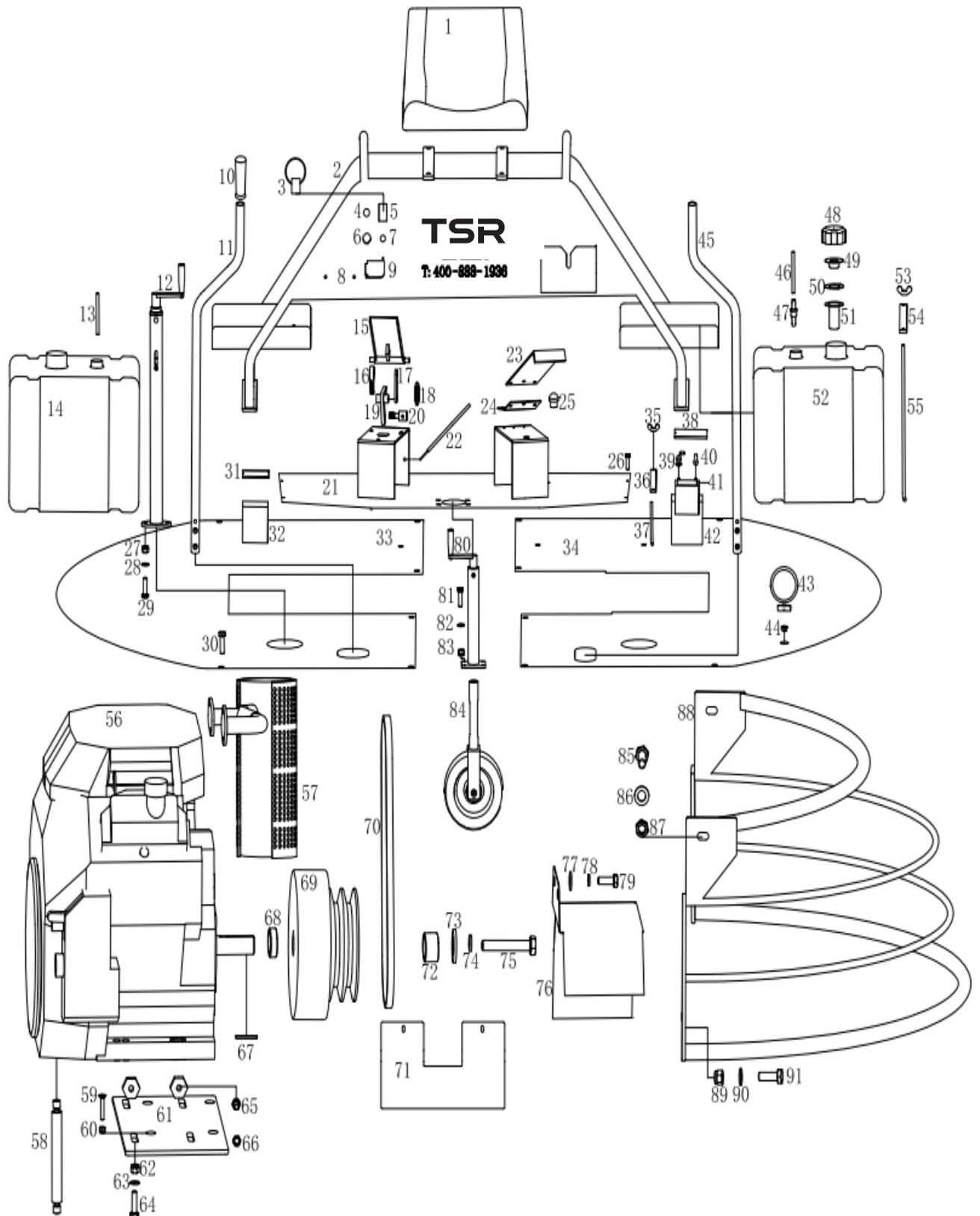
- Сломаны рычаги рулевого управления

- Изношен соединительный механизм
- Срезан штифт редуктора
- Ослаблен соединительный вал со стороны стержня

## **ПРИВОДНОЙ ВАЛ НЕ ВРАЩАЕТСЯ**

- Застрял универсальный соединительный механизм
- Сломан рычаг вилки
- Сорвана резьбы рейки
- Срезана шпонка

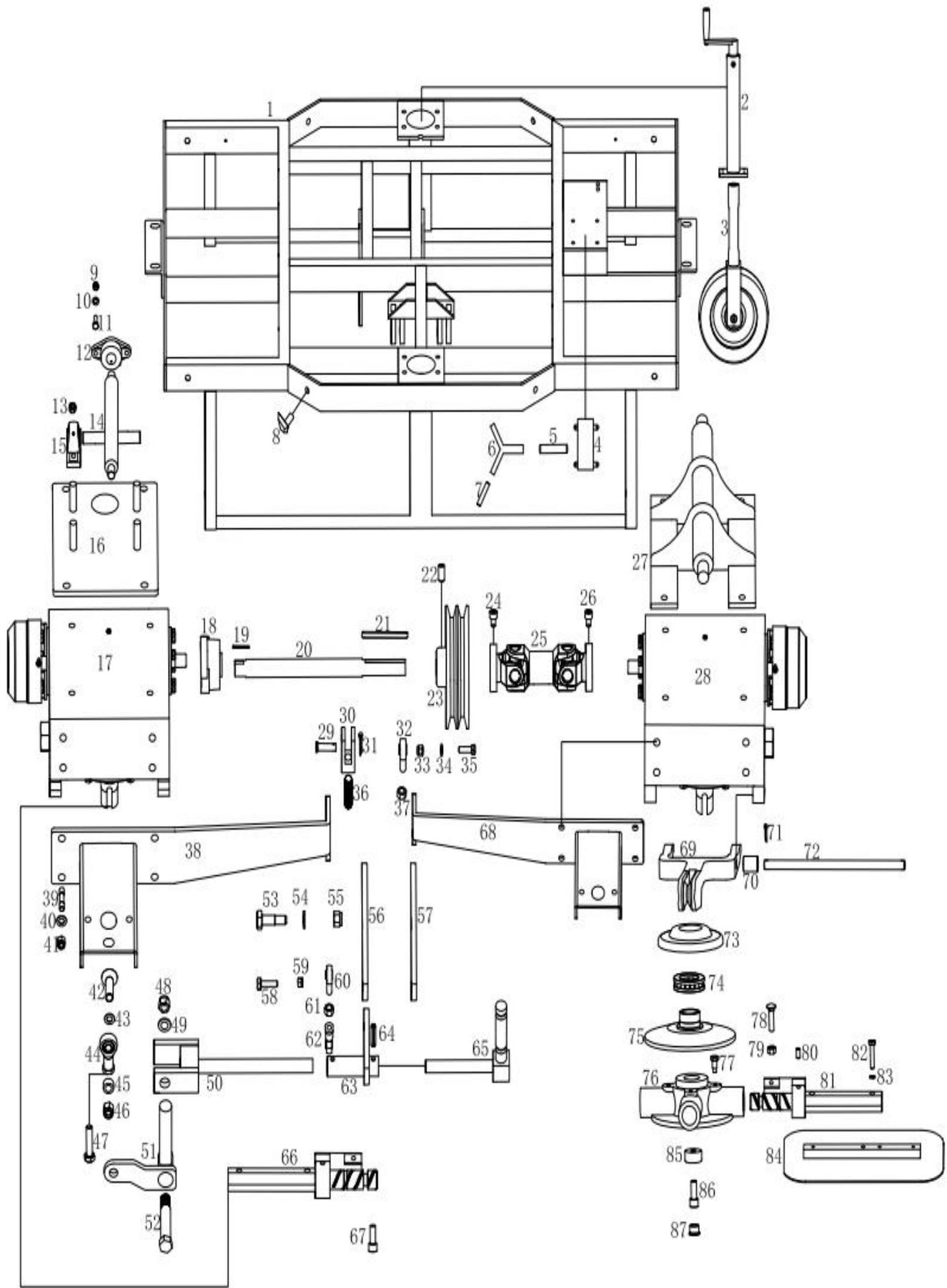
# Схема



№	Номер детали	Номер чертежа	Название детали	Кол-во
1	P00001085	QUM65C-01	Седло	1
2	P00001847	QUM78C-02J0.1	Опорная рама	1
3	P00002968	P00002968	Плавкий предохранитель	1
	P00002226	P00002226		
4	P00004112	P00004112	Утопленный выключатель	1
5	P00003633	P00003633	Тумблер	1
	P00003637	P00003637		
6	В комплекте		Кнопочный выключатель	1
7	P00001199	QUM78C-15	Трос дроссельной заслонки	1
8	В комплекте		Модуль выпрямителя	1
9	P00005390	P00005390	Таймер	1
10	P00001031	QUM65C-06-01	Механизм управления	2
11	P00006462	QUM78C-07B-02	Приварная трубка	1
12	P00004212	QUM80C-04J0.1	Регулятор угла	2
13	P00000710	QUM80C-21	Топливная трубка	1
14	P00000688	QUM80-09-06A	Топливный бак	1
15	P00001608	QUM80C-19-01	Педаля акселератора	1
16	P00002121	P00002121	Подшипник скольжения SAJK8C	2
17	P00005725	QUM80C-19-05	Соединительный стержень	2
18	P00000707	QUM80C-19-06	Пружина натяжения	1
19	P00001607	QUM80C-19-03	V-образная рама	1
20	P00000709	QUM80C-19-08	Патрубок	1
21	P00001867	QUM78C-19J.02	Педаля	1
22	P00001079	QUM65C-18-01	Трос дроссельной заслонки	1
23	P00006218	QUM65C-19-02	Педаля управления	1
24	P00002131	P00002131	Петля	1
25	P00005235	P00005235	Аварийный блокиратор	1
26	P00004792	GB/T16824.2-2016	Болт M5*10	6
27	P00005386	GB/T6182-2000	Гайка M10	4
28	P00006135	GB/T95-1985	Плоская шайба 10	8
29	P00007947	GB/T5783-2000	Болт M10*35	4
30	P00004792	GB/T16824.2-2016	Болт M5*10	12
31	P00005786	QUM65C-05-01J0.1	Крышка ящика для инструментов	1
32	P00005787	QUM65C-05-02B	Ящик для инструментов	1

33	P00005572	QUM78C-21J0.1	Правая панель	1
34	P00005575	QUM78C-13J0.2	Левая панель	1
35	P00006110	GB/T62-1988	Гайка М6	4
36	P00006086	QUM65C-05-03	Стальная плоская шайба	2
37	P00001030	QUM65C-05-04	Штифт	4
38	P00005880	QUM65C-05-01J0.1	Крышка аккумулятора	1
39	P00002135	P00002135	Зажим аккумулятора	2
40	P00005237	P00005237	Разъем Amphenol	4
41	P00006029	P00006029	Аккумулятор	1
42	P00005878	QUM65C-05-02J0.1	Аккумуляторный отсек	1
43	P00004390	P00004390	Лампа	4
44	P00005823	GB/T6182-2000	Гайка М8	4
45	P00006463	QUM78C-07A-02	Приварная трубка	1
46	P00001207	QUM78C-32	Водяная трубка	1
47	P00000687	QUM80C-09-05	Инжектор	2
48	P00000683	QUM80C-09-01	Крышка	2
49	P00000684	QUM80C-09-02	Прокладка масляной крышки	2
50	P00000685	QUM80C-09-03	Резиновое полотно	2
51	P00000686	QUM80C-09-04	Топливный фильтр	2
52	P00001189	QUM80C-09-06B	Водяной бак	1
53	P00006110	GB/T62-1988	Гайка М6	8
54	P00006085	QUM80C-09-07	Плоская стальная шайба	4
55	P00001030	QUM65C-05-04	Штифт	8
56	P00001765	P00001765	Двигатель Honda GX690	1
57	P00000733	QUM80C-22	Выхлопная труба	1
58	P00000732	QUM80C-24	Вставляемая трубка	1
59	P00012742	GB/T70.3-2008	Винт М8*45	4
60	P00005823	GB/T6182-2000	Гайка М8	4
61	P00001864	QUM78C-11-01J0.1	Установочная пластина	1
62	P00005386	GB/T6182-2000	Гайка М10	4
63	P00006135	GB/T95-1985	Плоская шайба 10	8
64	P00007949	GB/T5783-2000	Болт М10*50	4
65	P00007946	GB/T5783-2000	Болт М10*35	2
66	P00012819	GB/T6170-2015	Гайка М10	2
67	P00001212	P00001212	Плоская шпонка 6,35*6,35*55	1

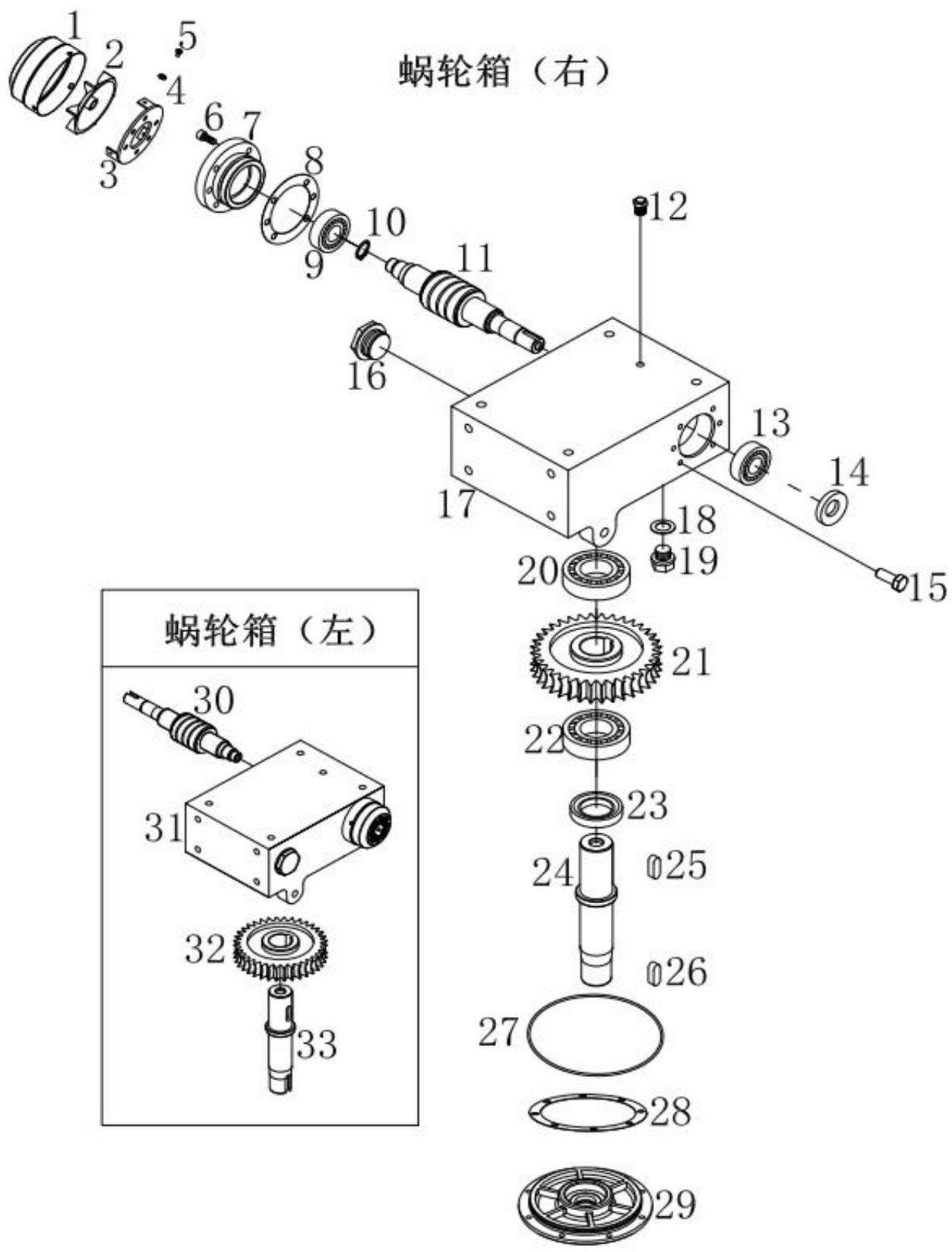
68	P00004569	QUM78HA-26	Фиксатор муфты	1
69	P00000719	QUM80C-07	Муфта	1
70	P00004084	P00004084	Ремень В889Li	2
71	P00003701	QUM78C-26	Щиток для защиты от брызг	1
72	P00000667	QUM80C-07-07	Позиционирующая втулка	1
73	P00004277	GB/T96.2-2002	Плоская шайба 12	1
74	P00012831	GB/T93-1987	Пружинная шайба 12	1
75	P00004776	P00004776	Болт 7/16-20*1 1/4	1
76	P00004208	QUM80C-05J0.2	Складная пластина крышки ремня	1
77	P00006133	GB/T95-1985	Плоская шайба 8	2
78	P00012829	GB/T93-1987	Пружинная шайба 8	2
79	P00007931	GB/T5783-2000	Болт М8*20	2
80	P00004282	QUM80C-27J0.1	Подъемная рама переднего колеса	1
81	P00007932	GB/T5783-2000	Болт М8*25	4
82	P00006133	GB/T95-1985	Плоская шайба 8	8
83	P00005823	GB/T6182-2000	Гайка М8	4
84	P00004281	QUM80C-26J0.1	Установочная рама переднего колеса	1
85	P00007661	GB/T5783-2000	Болт М8*45	4
86	P00006133	GB/T95-1985	Плоская шайба 8	8
87	P00005823	GB/T6182-2000	Гайка М8	4
88	P00001655	QUM78C-09J0.1	Кронштейн крыла	2
89	P00005823	GB/T6182-2000	Гайка М8	4
90	P00006133	GB/T95-1985	Плоская шайба 8	8
91	P00007661	GB/T5783-2000	Болт М8*45	4



№	Номер детали	Номер чертежа	Название детали	Кол-во
1	P00001886	QUM78C-20J0.1	Рама основания	1
2	P00004283	QUM80C-29J0.1	Подъемная рама заднего колеса	1
3	P00004280	QUM80C-28J0.1	Установочная рама заднего колеса	1
4	P00002136	P00002136	Водяной насос	1
5	P00001077	QUM65C-16	Водяной шланг	1
6	P00000437	QUM80C-16-26-01	Трехпозиционные клапаны	1
7	P00001078	QUM65C-17	Водяной шланг	1
8	P00002130	P00002130	Колонка для воды	2
9	P00005386	GB/T6182-2000	Гайка M10	8
10	P00006135	GB/T95-1985	Плоская шайба 10	16
11	P00007947	GB/T5783-2000	Болт M10*40	8
12	P00002115	P00002115	Подшипник UCFL204	4
13	P00005386	GB/T6182-2000	Гайка M10	4
14	P00001571	QUM78C-22-02	Крестовина	1
15	P00000671	P00000671	Подшипник UCP204	2
16	P00001572	QUM78C-22-01J0.1	Установочная пластина	1
17	P00001887	QUN78C-10-07BJ0.1	Редуктор правый	1
18	P00001210	P00001210	Подшипник UCFL205	3
19	P00005573	GB/T1095-1979	Шпонка 6х6х18	1
20	P00003715	QUM78C-10-10J0.4	Трансмиссионный вал	1
21	P00002138	P00002138	Шпонка 6*6*85	1
22	P00003124	GB/T77-2000	Винт M6*20	2
23	P00001066	QUM65C-10-03J0.2	Ременной шкив	1
24	P00014462	GB/T70.1-2008	Винт M6*8	4
25	P00001068	QUM65C-10-05	Сцепление	2
26	P00012567	GB/T70.1-2008	Винт M6*12	4
27	P00001863	QUM78C-12J0.2	Установочная рама	1
28	P00001888	QUN78C-10-07AJ0.1	Редуктор левый	1
29	P00003890	QUM65C-08-13J0.1	Промежуточный палец	1
30	P00003889	QUM65C-08-12J0.1	У-образная петля	1
31	P00013815	GB/T91-2000	Шплинт 2,5*35	1
32	P00002119	P00002119	Подшипник скольжения SIJK12C	3
33	P00005025	GB/T6182-2000	Гайка M12	3
34	P00004928	GB/T85-1985	Шайба 12	6

35	P00007961	GB/T5783-2016	Болт М12*45	3
36	P00001042	QUMN65C-08-14	Штифт	2
37	P00012820	GB/T6170-2015	Гайка М12	2
38	P00003492	QUM78C-08-01J0.2	Правая рама управления	1
39	P00005558	GB/T901-1988	Болт М12*45	8
40	P00004928	GB/T85-1985	Шайба 12	8
41	P00005025	GB/T6182-2000	Гайка М12	8
42	P00012786	GB/T70.3-2008	Винт М16*65	1
43	P00005636	GB/T96.2-2002	Шайба 16	1
44	P00002119	P00002119	Подшипник скольжения SIJK12C	1
45	P00001037	QUM65C-08-06	Крышка амортизатора	1
46	P00004930	GB/T6182-2000	Гайка М16	1
47	P00007973	GB/T5783-2016	Болт М16*36	1
48	P00004930	GB/T6182-2000	Гайка М16	1
49	P00005636	GB/T96.2-2002	Плоская шайба 16	1
50	P00001853	QUM78C-08-04-02J0.1	Держатель	1
51	P00003501	QUM78C-08-04-03J0.3	Приварная вращающаяся втулка	1
52	P00001190	QUM78C-08-04-01	Осевая шпилька	1
53	P00001036	QUM65C-08-05	Винт М16	2
54	P00005636	GB/T96.2-2002	Шайба 16	4
55	P00004930	GB/T6182-2000	Гайка М16	2
56	P00003127	QUM78C-08-08J0.1	Длинный соединительный стержень 1	1
57	P00003125	QUM78C-08-09J0.1	Длинный соединительный стержень 2	1
58	P00007947	GB/T5783-2000	Болт М10*40	2
59	P00005386	GB/T6182-2000	Гайка М10	2
60	P00002120	P00002120	Подшипник скольжения SAJK10C	2
61	P00005386	GB/T6182-2000	Гайка М10	2
62	P00002118	P00002118	Подшипник скольжения SIJK10C	2
63	P00001576	QUM78C-08-14	Опорный элемент	1
64	P00003191	GB/T879-2000	Пружинный штифт	6
65	P00001177	QUM78C-08-13	Блок корпуса рычага	1
66	P00001055	QUM65C-10-01-01B	Правая шестигранная ось	4
67	P00002585	GB/T70.1-2008	Винт М10*25-LH	1
68	P00005789	QUM78C-08-12J0.1	Левая рама управления	1
69	P00003571	QUM96B-10-03J0.1	Вилка переключения	2

70	P00003574	QUM96B-10-13	Позиционирующая втулка	4
71	P00013826	GB/T91-2000	Шплинт 2,5*35	4
72	P00001196	QUM78C-10-03	Осевая шпилька	2
73	P00004951	QJM1000-08	Крышка подшипника	2
74	P00001959	GB/T301-1995	Подшипник 51209	2
75	P00003121	QJM1000-04J0.1	Установочный диск	2
76	P00001897	QJM1000-02-03J0.1	Крестовина	2
77	P00000597	QJM1000-02-07	Винт с шестигранной головкой	8
78	P00000596	QJM1000-02-06	Болт	8
79	P00012819	GB/T6170-2015	Гайка M10	8
80	P00004804	GB/T77-2000	Винт M8*16	8
81	P00005975	QJM1000-02J0.1	Левая шестигранная ось	4
82	P00007935	GB/T5783-2016	Болт M8*40	16
83	P00012829	GB/T93-1987	Пружинная шайба 8	16
84	P00006280	STYLE36	Лопасть	8
85	P00002587	QUM96HA-32	Прижимная прокладка	2
86	P00012594	GB/T70.1-2008	Винт M10*25	1
87	P00000598	QJM1000-02-11	Пластиковая крышка	2



№	Номер детали	Номер чертежа	Название детали	Кол-во
1	P00006454	QUM96B-10-06-10	Крышка крыльчатки	2
2	P00003579	QUM96B-10-06-09	Крыльчатка	2
3	P00006453	QUM96B-10-06-13	Установочная рама крышки	2
4	P00006134	GB/T95-2002	Шайба 5	6
5	P00006054	P00006054	Винт М5*12	6
6	P00006449	GB/T5783-2016	Болт М8*20	28
7	P00003578	QUM96B-10-06-07	Маленькая крышка с отверстием	4
8	P00003585	P00003585	Кольцевая прокладка	4
9	P00005121	GB/T276-1994	Подшипник 6305С	2
10	P00013669	GB/T894.1-1986	Стопорное кольцо вала 15	2
11	P00003050	QUM96B-10-06-06AJ0.2	Червячный винт (правый)	1
12	P00000599	QJM1000-09-03	Пробка сапуна	2
13	P00005193	GB/T297-1994	Подшипник 30305	2
14	P00003963	P00003963	Уплотнение 20 * 40 * 7	4
15	P00007930	GB/T5783-2016	Болт М8*20	12
16	P00003721	QUM96B-10-06-11	Смотровое окошко для контроля уровня масла	3
17	P00003552	QUM96B-10-06-02BJ0.1	Коробка (правая)	1
18	P00002341	P00002341	Шайба 16	2
19	P00004962	P00004962	Сливная пробка М16х1,5	2
20	P00002906	GB/T297-1994	Подшипник 30207	2
21	P00001889	QUM96B-10-06-01AJ0.1	Червячная шестерня (правая)	1
22	P00002463	GB/T276-1994	Подшипник 6207	2
23	P00004724	P00004724	ФКМ 35*54* 8	2
24	P00003569	QUM96B-10-06-03BJ0.1	Вал червячной шестерни (правой)	1
25	P00005040	GB/T1095-1979	Шпонка 10*8*32	2
26	P00005638	GB/T1095-1979	Шпонка 10*8*36	2
27	P00005661	P00005661	Уплотнительное кольцо 195*3,1	2
28	P00003586	P00003586	Уплотнение большого фланца	2
29	P00003567	QUM96B-10-06-04	Фланец	2
30	P00003051	QUM96B-10-06-06BJ0.2	Червячный винт (левый)	1
31	P00003551	QUM96B-10-06-02AJ0.1	Коробка (левая)	1
32	P00001890	QUM96B-10-06-01BJ0.1	Червячная шестерня (левая)	1
33	P00003568	QUM96B-10-06-03AJ0.1	Вал червячной шестерни левой)	1

## **Контакты по вопросам технической поддержки и сервисного обслуживания:**

Системный Специалист

тел. 8 800 25 053 25

email: [info@ss-pt.com](mailto:info@ss-pt.com)

[www.ss-pt.com](http://www.ss-pt.com)

