

RU

**KJ-1590 II / KJ-2000 / KJ-3000**

# Инструкции по эксплуатации

## Информация по безопасности



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Перед использованием данного оборудования внимательно прочтите эти инструкции. Также прочтите прилагаемый буклет с инструкциями по безопасности. Если нет уверенности в каком-либо аспекте применения данного инструмента, для получения дополнительной информации свяжитесь со своим агентом по продаже товаров компании **RIDGID**.

Невыполнение данных инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезным травмам.

**СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ!**

### Общая безопасность

Если происходит соединение с системой водоснабжения, следует исключить возможность попадания использованной воды назад в систему в соответствии с законами и распоряжениями местных властей.

Не брызгайте водой на машину и не ставьте машину в воду.

Электрический двигатель имеет защиту от брызг (класс изоляции IP 55).

### Безопасность прочистных машин

1. Не работайте при давлении выше 90 бар (KJ-1590 II)/150 бар (KJ-2200)/205 бар (KJ-3000) или при температуре воды выше 70°C. Машина будет работать эффективнее и безопаснее при рекомендуемых значениях давления. Нормальное рабочее давление для KJ-1590 II составляет 80 бар (машина может работать пару минут при давлении 90 бар).

2. При обращении с бензином проявляйте осторожность. Производите заправку в хорошо вентилируемых помещениях. Не заправляйте топливный бак сверх нормы и не проливайте топливо. Следите за тем, чтобы крышка бака была правильно закрыта. Бензин - вещество крайне огнеопасное и при определенных условиях может вызвать взрыв.
3. Никогда не включайте двигатель в закрытых или ограниченных по размерам помещениях. Выхлопные газы содержат ядовитый угарный газ, вдыхание которого может привести к потере сознания и к смерти.
4. Также старайтесь не касаться глушителя, пока он находится в горячем состоянии. Чтобы избежать ожогов и риска воспламенения, дайте возможность двигателю остыть, прежде чем его транспортировать или оставлять на хранение в помещении. Во время работы глушитель очень сильно нагревается и остается горячим еще некоторое время после остановки двигателя.
5. Не допускайте, чтобы шланг выкрутился из прочищаемой трубы. Шланг может резко хлестнуть и причинить вам травму.
6. Также не следует направлять струю воды на человека. Вода, подаваемая под давлением, может причинить серьезные травмы. Если жидкость повредила кожу, немедленно обратитесь за медицинской помощью.
7. Гидравлические прочистные машины предназначены для прочистки труб. Следуйте инструкциям Руководства по эксплуатации при использовании машин. Использование машины не по назначению может привести к травмам.
8. Не распыляйте огнеопасные жидкости. Их распыление может привести к пожару или взрыву.
9. Не распыляйте токсичные химикаты - инсектициды и гербициды. Эти химикаты могут быть вредны для персонала и для машины.
10. Не чистите машину ее собственной струей. Вода под высоким давлением может повредить детали машины.

---

**ЗАМЕЧАНИЕ:** нормальное давление при эксплуатации машины KJ-1590 II составляет 80 бар. Машина может работать при максимальном давлении в 90 бар в течение не более 10 мин.

---

**СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ**

**tel.: +7 (921) 936-02-07**  
**tel.: +7 (812) 331-37-51**  
**www.ridgid-piter.com**

# Настройка машины

## Модель KJ-3000

Рис. 1+2: Ручная сборка

Рис. 3: Покрутите барабан шланга назад и закрепите на задних направляющих опорах. Закрепите барабан при помощи задней защелки.

Рис. 4: Привинтите насадки на опоры для хранения, расположенные сбоку барабана шланга

Рис. 5: Присоедините шланг

## Для машин, работающих на бензине

*Перед пуском*

1. Проверьте уровень масла в двигателе. Если он недостаточен, добавьте масло для 4-тактного двигателя фирмы Honda или присадку для масла (детергент) SAE 10W-30. (Подробнее см. в прилагаемом руководстве пользователя фирмы Honda.)
2. Проверьте уровень топлива в двигателе. Если его недостаточно, добавьте неэтилированный бензин с октановым числом 86 и выше.
3. Удалите пробку из насоса и замените ее щупом/крышкой сапуна. Проверьте уровень масла в насосе. Если его недостаточно, добавьте масло марки SAE 30.
4. Удалите пробку из коробки передач и замените ее щупом/крышкой сапуна. Проверьте уровень масла в коробке передач. Если его недостаточно, добавьте редукторную смазку 90W.

*Чтобы запустить бензиновый двигатель*

Ручной пуск:

- Поверните выключатель двигателя в положение "ON".
- Потяните ручку стартера, пока не почувствуете сопротивление, затем энергично дерните.

Электрический пуск:

- Вставьте ключ в зажигание и поверните в положение "ON".
- Поверните ключ в стартовое положение, чтобы запустить двигатель. Отпустите ключ, после того, как двигатель завелся.

---

**ЗАМЕЧАНИЕ:** двигатели с электрическим пуском могут также запускаться вручную: убедитесь, что ключ зажигания находится во включенном положении. Потяните ручку стартера, пока не почувствуете сопротивление, затем энергично дерните.

---

По мере прогрева мотора постепенно переведите рукоятку воздушной заслонки в открытое положение и приведите рычаг газа в соответствие с требуемой скоростью двигателя.

---

**ЗАМЕЧАНИЕ:** подробнее о работе двигателя см. в прилагаемом руководстве пользователя фирмы Honda.

---

## Перед началом работы прочистной машины

1. Присоедините быстроразъемное соединение к шлангу подачи воды. Присоедините шланг подачи воды к входному отверстию машины и закройте входной клапан подачи (рис. 6).
2. Присоедините другой конец шланга к водопроводному крану и включите воду. Убедитесь, что шланг расправлен и не перекручен и что скорость подачи воды не меньше требуемой.
3. Соедините шланг машины с выходным быстроразъемным соединением на конце соединительного шланга или, если используется барабан для шланга, прикрепите соединительный шланг к заглушке барабана.
4. Вставьте шланг машины без насадки на 15-20 см внутрь очищаемой трубы.
5. Откройте входной клапан подачи и пропустите воду через машину и шланги.
6. Продолжайте пропускать воду через машину, пока не удалите весь воздух.
7. Закройте входной клапан подачи.
8. Прикрепите насадку к шлангу машины. Отрегулируйте плотность соединения вручную. Вставьте шланг машины на 1-2 м внутрь очищаемой линии.

#### **ЗАМЕЧАНИЕ:**

- KJ-1590 II: Если невозможно использовать ток 16 А, уменьшите давление, чтобы уменьшить потребление тока (рис. 7). При 80 бар машина потребляет ток 16 А (удлинительный шнур не используется), при 90 бар машина потребляет 20 А. Использование удлинительного шнура увеличивает потребность в силе тока.
- KJ-1590 II: Убедитесь, что другие пользователи не используют тот же источник питания.
- KJ-1590 II: Толщина удлинительного кабеля должна быть не менее 2,5 мм, и он должен быть полностью развернут. На практике установлено, что на каждые 10 метров удлинительного шнура потеря давления составляет 8 бар.
- Для откачивания воды можно использовать резервуар для воды. Пожалуйста, учитывайте перепад давления. Сначала заведите двигатель, чтобы выгнать воздух из шланга (1-2 мин). Резервуар должен находиться не ниже 1 м от уровня прочистной машины.
- Убедитесь, что для достижения номинального значения давления имеется достаточный поток воды. Для KJ-1590 II и KJ-3000 это 15 л/мин. Для KJ-2200 - 9 л/мин. Слишком низкая скорость подачи воды приводит к толчкам водяного луча и/или потере давления.

#### Рис. 7: Регулирование давления

- KJ-1590 II: останавливая машину, снизьте давление до минимума. Запуская машину, убедитесь, что нагнетательный клапан установлен на минимум, чтобы ограничить потребление тока во время запуска.

## **Эксплуатация прочистной машины**

### **Обычная гидравлическая прочистка**

1. Для обычной прочистки поверните регулятор пульсации в положение OFF (ОТКЛ) и рукой заправьте шланг в трубу (рис. 8).
2. Когда насадка доходит до поворота трубы, ее движение, как правило, замедляется или останавливается. Шланг машины имеет небольшой изгиб или соответствующий ПРОФИЛЬ. Обратное вытягивание насадки поможет шлангу продвинуться вперед, но кроме этого, необходимо вручную подавать и поворачивать шланг таким образом, чтобы ПРОФИЛЬ вошел в поворот.
3. Если шланг не продвигается, потяните его назад и поверните на четверть или половину оборота, чтобы его профиль соответствовал повороту. Затем попытайтесь снова продвинуть шланг вперед.

Рис. 8: Регулятор пульсации в положении OFF (ОТКЛ):  
Рукоятка повернута влево (KJ-2200, KJ-3000),  
вправо (KJ-1590 II)

## **Как использовать режим пульсации для прохождения изгибов и других препятствий**

В некоторых случаях простого поворачивания шланга бывает недостаточно для прохождения изгибов или иных препятствий. В этом случае приходится применять пульсацию. В этом режиме насос вызывает сильную пульсацию и вибрацию шланга, что облегчает его дальнейшее продвижение.

1. Поверните рукоятку регулятора пульсации по часовой стрелке (модель KJ-1590 II - против часовой стрелки), чтобы вызвать пульсацию (рис. 8).
2. В режиме пульсации вновь поверните шланг так, чтобы его профиль соответствовал изгибу. Такая тактика обычно помогает преодолеть трудные изгибы и другие препятствия.

---

**ЗАМЕЧАНИЕ:** в режиме пульсации давление падает.

---

3. После прохождения изгибов или других препятствий снова установите рукоятку регулятора пульсации в положение OFF (ОТКЛ). Продолжайте продвигать головку шланга.

## **Прохождение засоров**

1. Если насадка шланга не проходит сквозь засор, попробуйте комбинировать метод пульсации и ручные манипуляции шлангом.
2. Когда засор будет преодолен, несколько раз пройдите насадкой сквозь участок засора и обратно (желательно отключить при этом пульсацию), чтобы убедиться в том, что он окончательно прочищен. Затем продвиньте насадку на 1-2 метра далее по трубе, прежде чем вытянуть шланг.

## "Струйная прочистка", или "гидравлическая прочистка" трубопровода

Промывочное действие прочистных машин происходит посредством направления воды под высоким давлением через отверстия в насадке на стенки очищаемой трубы и далее по всему внутреннему диаметру трубопровода. (Это же давление создает противодействие, которое прижимает насадку вниз к трубопроводу.) Чем медленнее шланг вытягивается, тем лучше результаты.

1. Убедитесь, что регулятор пульсации находится в положении OFF (ОТКЛ). Это увеличит давление и поток в насадке до максимума (рис. 8).
2. Медленно вытягивайте шланг и промывайте внутренние стенки очищаемой трубы.

---

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Если в какой-либо момент процесса прочистки давление начнет колебаться то вверх, то вниз между значениями 7 и 80/150/205 бар, остановите машину:

---

- Отключите машину и подачу воды. Снимите насадку и проверьте отверстия насадки. (Скорее всего, они засорены). Очистите их при помощи специального инструмента, пропустив проволоку соответствующего размера через каждое из отверстий.
- Если проблема сохраняется, снимите насадку и вставьте шланг в очищаемую трубу. Проверьте входной сетчатый фильтр на впускном отверстии и убедитесь, что он чистый. Повторите запуск, чтобы вымыть из системы попавший воздух или мусор, который может затруднять эксплуатацию машины.

## Применение нижнего клапана (опция)

Водяные промывочные машины могут использоваться внутри помещений или в удаленных местах, когда оператор должен находиться вдали от машины.

---

**ЗАМЕЧАНИЕ:** В целях безопасности и облегчения эксплуатации оператору может выделяться помощник, постоянно находящийся возле машины.

---

1. Расположите промывочную машину в соответствующем месте вне помещения.
2. Присоедините соединительный шланг барабана (KJ-3000) или 1/8" шланг (KJ-2200 и KJ-1590 II) к штуцеру нижнего клапана, имеющему метку "ВЫПУСК". (**ЗАМЕЧАНИЕ:** в случае с KJ-3000 можно также перемещать барабан шланга внутрь помещения или в удаленные места доступа к очищаемой трубе.)
3. Прикрепите соединительный шланг (или любой другой шланг с надлежащими характеристиками по давлению) к быстроразъемному соединению на машине, а другой конец - к штуцеру, имеющему метку "ВПУСК".
4. После приведения машины в действие нижний клапан должен активироваться и начать регулировку давления в системе.

## Выбор насадки\*

	KJ-2200	KJ-2200	KJ-1590 II	KJ-3000	KJ-1590 II	KJ-3000
<b>Размер насадки</b>	¼" NPT	1/8" NPT			¼" NPT	¼" NPT
<b>Размер шланга</b>	½"	1/8" и ¼"			½"	¾"
<b>Внутренний диаметр шланга</b>	¼"	1/8" и 3/16"			¼"	¾"
Имеет три струи обратной промывки (обратного направления) для максимального проталкивания вперед и промыва больших участков. Эту насадку рекомендуется использовать в большинстве случаев.	64787 (H-71)	64772 (H-61)	64802 (H-81)	64802 (H-81)	58436	64817 (H-91)
Использует три струи обратной промывки и одну прямонаправленную струю, чтобы пробивать серьезные жировые или грязевые засоры. Прямонаправленная струя пробивает небольшую дырку в засоре для того, чтобы туда прошла насадка. Насадка данного типа очень эффективна для прохождения ледяных засоров.	64792 (H-72)	64777 (H-62)	64807 (H-82)	64807 (H-82)	58446	64822 (H-92)
Используйте шарнирную насадку для прохождения трудных изгибов. Эта насадка имеет три струи обратной промывки.		64782 (H-64)	64812 (H-84)	64812 (H-84)		

## Рекомендуемые виды шлангов\*

### KJ-1590 II и KJ-2200

Применение	Размер трубы	Размер насадки	Размер шланга	Внутр. диаметр шланга
Ванные, писсуары, малые трубопроводы	32 - 51 мм	1/8" NPT	1/8"	1/8"
Кухонные раковины, ванные для стирки, люки промывки, вентиляционные отверстия	51 - 77 мм	1/8" NPT	¼"	3/16"
Душевые и напольные стоки, распределительные трубопроводы и жируловители	77 - 100 мм	¼" NPT	½"	¼"
Распределительные и магистральные трубопроводы	100 - 150 мм	¼" NPT	½"	¼"

### KJ-3000

Применение	Размер трубы	Размер насадки	Размер шланга	Внутр. диаметр шланга
Кухонные раковины, ванные для стирки, люки промывки, вентиляционные отверстия	51 - 77 мм	1/8" NPT	¼"	3/16"
Душевые и напольные стоки, распределительные трубопроводы и жируловители	77 - 100 мм	¼" NPT	¾"	¾"
Распределительные и магистральные трубопроводы	100 - 150 мм	¼" NPT	¾"	¾"

\* Внешний диаметр указан на шланге.

# Инструкции по техническому обслуживанию

**ВНИМАНИЕ:** ЕСЛИ ТРЕБУЕТСЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ, НЕ УКАЗАННОЕ НИЖЕ, ОТВЕЗИТЕ МАШИНУ В ОФИЦИАЛЬНЫЙ СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР ФИРМЫ RIDGID ИЛИ ВЕРНИТЕ ИЗГОТОВИТЕЛЮ.

Внимание (KJ-3000): отсоедините провод свечи зажигания, прежде чем выполнять любые операции по техобслуживанию или ремонту.

## Доступ к двигателю (KJ-3000)

Чтобы получить доступ к газовой пробке и воздушному фильтру, отсоедините защелку барабана и начните вращать барабан вперед, пока он не коснется передней поперечной перекладины (см. также рис. 3).

## Входной сетчатый фильтр

Перед использованием: проверьте, не осталось ли в фильтре остатков мусора, которые могут помешать прохождению водной струи. Если фильтр засорен, очистите его или замените.

## Отверстия насадки

Перед использованием: проверьте, не осталось ли в отверстиях мусора. Если отверстие засорено, используйте чистящий инструмент для очистки и удаления мусора.

## Прочистка машины

После использования: промойте машину и шланги чистой водой, чтобы удалить остатки мусора. Убедитесь в том, что насадка снята, чтобы обеспечить максимальный поток воды.

После промывки: обязательно используйте набор для низких температур (рис. 10), если собираетесь хранить машину при низких температурах.

## Моторное масло (KJ-1590 II)

Обязательно используйте масло SAE 90, точно 0,22 л. Не используйте слишком много масла для смазки насоса, поскольку это может помешать выходу давления.

В первый раз масло следует поменять через 50 часов работы, и далее, менять каждые 200 часов или, минимум, раз в год.

Крышка маслозаливного отверстия сконструирована так, что не дает маслу вытечь из двигателя. Тем не менее,

при переворачивании машины возможны небольшие потери масла.

Информацию по моделям KJ-2200 и KJ-3000 вы можете получить, обратившись к руководству изготовителя двигателей.

## Принадлежность

### Набор для мытья под давлением (рис. 9)

Модели KJ-1590 II и KJ-2200 имеют функцию мытья под давлением, предназначенную для душирующей промывки автомобилей, прочистного оборудования и кабелей.

Чтобы воспользоваться этой функцией:

a) *KJ-2200*

- Убедитесь, что регулятор пульсации находится в положении OFF (ОТКЛ).
- Прикрепите рукоятку мойки к входящему в комплект шлангу размерами 1/2" x 10,5 м или к любому шлангу 1/2".
- Конец черной насадки может регулироваться двояко. Вращая насадку можно делать струю воды широкой или узкой. Также насадка может находиться в переднем и заднем положении (соответственно, низкое и высокое давление). Перед началом работы убедитесь, что насадка находится в заднем положении.
- Отрегулируйте систему, активировав рукоятку мойки. Достигнув необходимого давления, начните мытье, регулируя струю при помощи насадки.

b) *KJ-1590 II*

Набор для мытья под давлением может устанавливаться непосредственно на 1/4" шланг для промывки. Уплотните набор для мытья под давлением и, если необходимо, зафиксируйте гаечным ключом надлежащего размера. В случае с KJ-1590 II можно применять набор для мытья под давлением с использованием нашего метода безмыльного всасывания.

c) *KJ-3000*

Набор для мытья под давлением может также напрямую подсоединяться к шлангу промывки.

## Набор для низких температур (рис. 10)

**△ВНИМАНИЕ:** Низкие температуры могут серьезно повредить насос. Если приходится хранить машину в таких условиях, залейте в нее антифриз RV (не на основе этиленгликоля). В набор для низких температур (H-25) входят антифриз RV и нагнетательный шланг, который крепится к впускному клапану.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Шланг следует перевернуть при работе с моделью KJ-1590 II.

**△ВНИМАНИЕ:** Не следует использовать в канализационной системе жидкости, содержащие этиленгликоль.

## Устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Машина работает, но создает низкое или нулевое давление.	Засорен входной фильтр. Плохая подача воды.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Очистите засоренный фильтр.</li><li>- Убедитесь в том, что включен нужный кран подачи воды.</li><li>- Убедитесь в том, что открыт необходимый впускной клапан машины.</li><li>- Убедитесь, что шланг подачи воды не перекручен и не засорен.</li></ul>
Машина не дает полного рабочего давления при запуске.	<ul style="list-style-type: none"><li>- В систему попал воздух.</li><li>- Засорены отверстия насадки.</li></ul>	<p>Снимите насадку со шланга и запустите машину снова, чтобы вымыть воздух/мусор из системы.</p> <p>Снимите насадку и очистите отверстия насадки при помощи специального чистящего инструмента для насадок</p>
Показания датчика давления колеблются между минимальным и максимальным значением	<ul style="list-style-type: none"><li>Засорен входной фильтр.</li><li>Засорены отверстия насадки.</li><li>В систему попал мусор или воздух.</li></ul>	<p>Очистите засоренный фильтр.</p> <p>Снимите насадку. При помощи чистящего инструмента прочистите отверстия насадки: правильно подберите размер провода и полностью протяните провод через каждое из отверстий насадки, чтобы удалить мусор.</p> <p>Снимите насадку и введите шланг в трубу. Включите машину, чтобы вымыть попавший воздух или мусор.</p>