

Инструкция по эксплуатации

Насос для сточных вод Wacker Neuson PSC2 0753
5000620467

Цены на товар на сайте:

<http://nasosy.vseinstrumenti.ru/pogruzhnye/fekalnye/wacker-neuson/wacker-neuson-nasos-dlya-stochnyh-vod-psc2-0753-5000620467/>

Отзывы и обсуждения товара на сайте:

<http://nasosy.vseinstrumenti.ru/pogruzhnye/fekalnye/wacker-neuson/wacker-neuson-nasos-dlya-stochnyh-vod-psc2-0753-5000620467/#tab-Responses>

Руководство для оператора

Насос

PSC2 0753

PSC3 1503

PSC4 2203

PSC4 3703



RU

5000187872 02 0513

Уведомление об авторском праве

© Copyright 2013 Wacker Neuson Production Americas LLC.

Все права, включая права на копирование и распространение, защищены.

Допускается фотокопирование настоящей публикации первоначальным покупателем данного агрегата. Воспроизведение любого другого типа без прямо выраженного письменного разрешения Wacker Neuson Production Americas LLC запрещено.

Любого рода воспроизведение или распространение без согласия Wacker Neuson Production Americas LLC представляет собой нарушение действующих авторских прав. Нарушители будут преследоваться в судебном порядке.

Торговые марки

Все упомянутые в данном материале торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Производитель

Wacker Neuson Production Americas LLC

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051 U.S.A.

Тел.: (262) 255-0500 · Факс: (262) 255-0550 · Тел.: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

Перевод инструкций

Настоящее Руководство для оператора является переводом исходных инструкций. Первоначальным языком данного Руководства для оператора является американский вариант английского языка.

Введение

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ — Данное руководство содержит важные инструкции для перечисленных ниже моделей агрегата. Данные инструкции, специально написанные компанией Wacker Neuson Production Americas LLC, необходимо соблюдать во время установки, эксплуатации и техобслуживания агрегатов.

Агрегат	Номенклатурный номер
PSC2 0753	0620467
PSC3 1503	0620468
PSC4 2203	0620469
PSC4 3703	0620470

Документация к агрегату

- Начиная с этого места в данном документе компания Wacker Neuson Production Americas LLC будет упоминаться как компания Wacker Neuson.
- Чтобы заказать запчасти, используйте поставляемый вместе с агрегатом отдельный «Каталог запчастей».
- Подробные инструкции по обслуживанию и ремонту агрегата приводятся в отдельном «Руководстве по ремонту».
- Если у вас нет каких-либо из перечисленных документов, закажите копии в Wacker Neuson или посетите веб-сайт www.wackerneuson.com.
- При заказе деталей или запросе сервисной информации вас попросят указать номер модели агрегата, номенклатурный номер позиции, номер модификации и серийный номер.

Информация, которую можно найти в данном руководстве

- Настоящее руководство содержит сведения и описание порядка выполнения операций, необходимые для безопасной эксплуатации и техобслуживания данной (ых) модели (ей) Wacker Neuson. В целях обеспечения собственной безопасности и сокращения риска получения травмы необходимо внимательно изучить и понять, а впоследствии выполнять все инструкции, приведенные в данном руководстве.
- Корпорация Wacker Neuson в прямой форме оставляет за собой право на внесение технических изменений (даже в отсутствие должного уведомления), направленных на усовершенствование устройств, производимых Wacker Neuson, или относящихся к ним норм техники безопасности.
- Информация, содержащаяся в данном руководстве, представлена для устройств, выпускаемых на момент его публикации. Wacker Neuson оставляет за собой право изменять любую часть данной информации без предварительного уведомления.
- Иллюстрации, детали и порядок эксплуатации в данном руководстве, относятся к компонентам, установленным на заводе Wacker Neuson. Ваше

оборудование может иметь конструктивные особенности в зависимости от требований вашего региона.

**Разрешение
производителем**

Данное руководство содержит несколько ссылок на утвержденные запчасти, навесные элементы и модификации. Применяются следующие определения:

- **Утвержденные запчасти и навесные элементы** – это запчасти и навесные элементы, производимые или поставляемые компанией Wacker Neuson.
- **Утвержденные модификации** – это модификации, выполняемые авторизованным сервисным центром Wacker Neuson в соответствии с письменными инструкциями, выпущенными Wacker Neuson.
- **Неутвержденные запчасти, навесные элементы и модификации** – это запчасти, навесные элементы и модификации, которые не соответствуют утвержденным критериям.

Применение неутвержденных запчастей, навесных элементов и модификаций может привести к следующим последствиям:

- Вероятность получения серьезной травмы оператором или лицами, находящимися в рабочей зоне
- Неустранимое повреждение агрегата, на которое не распространяется гарантия

Если у вас есть вопросы, касающиеся утвержденных или неутвержденных запчастей, навесных элементов или модификаций, незамедлительно обратитесь к обслуживающему вас дилеру Wacker Neuson.



WACKER NEUSON

Сертификат соответствия стандартам ЕС

Производитель

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Avenue,
Menomonee Falls, Wisconsin 53051 USA

Продукт

Продукт	PSC2 0753, PSC3 1503, PSC4 2203, PSC4 3703
Тип продукта	Водяные насосы
Функционирование продукта	Для откачки жидкостей
Артикул №	0620467, 0620468, 0620469, 0620470

Директивы и нормы

Настоящим заявляем, что данный продукт отвечает соответствующим предписаниям и требованиям следующих директив и стандартов:

2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, EN 809, EN ISO 12100-1/2, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 50366, EN 61000-6.

Ответственный за техническую документацию

Axel Hdret, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, PreuЯenstraЯe 41,
80809 Mьnchen

Menomonee Falls, WI, USA, 04.05.12

William Lahner
Managing Director

Dan Domanski
Director of Business Development

Travis Pound
Manager, Product Engineering

Введение	3
1 Информация о безопасности	9
1.1 Сигнал слова, используемые в настоящем руководстве	9
1.2 Описание машины и предназначение	10
1.3 Операционные и электрической безопасности	12
1.4 Табличка	13
2 Эксплуатация	14
2.1 компоненты	14
2.2 Перед монтажом насоса	15
2.3 Установка и настройка	16
2.4 Монтаж насоса	17
2.5 Электромонтаж	19
2.6 Кабельный узел	21
2.7 Схема электрооборудования	22
2.8 Эксплуатация	23
2.9 Рабочий уровень воды	25
2.10 Элементы электрической схемы — питание цепи рулевого управления	26
2.11 Процедура аварийного отключения	26
3 Обслуживание	27
3.1 График периодического техобслуживания	27
3.2 Техобслуживание и контроль	28
3.3 Инспекция и замена смазочного вещества	29
3.4 Хранение	30
3.5 Запчасти	30
3.6 Техника безопасности при разборке	31
3.7 Демонтаж	32
3.8 Сборка	34
4 Устранение неполадок	35
5 Технические данные	38
5.1 Стандартные технические требования	38
5.2 Технические требования к эксплуатации	39
5.3 Габариты	40

1 Информация о безопасности

1.1 Сигнал слова, используемые в настоящем руководстве

В руководстве применяются пометки ОПАСНО, ОСТОРОЖНО, ВНИМАНИЕ, УВЕДОМПЕНИЕ и ПРИМЕЧАНИЕ, соблюдение которых необходимо во избежание травм, повреждения оборудования или неправильной эксплуатации.



Этот знак обозначает опасность. Он используется для того, чтобы предупредить пользователя о возможной травмоопасности.

- Соблюдайте все правила техники безопасности, которые приводятся после этого знака.



ОПАСНО

Знак ОПАСНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее допустить, приведет к смертельному исходу или тяжелой травме.

- Чтобы не допустить смертельного исхода или получения тяжелой травмы, необходимо соблюдать все правила техники безопасности, следующие после этого сигнального слова.



ОСТОРОЖНО

Знак ОСТОРОЖНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее допустить, может привести к смертельному исходу или тяжелой травме.

- Во избежание смертельных случаев или серьезных травм необходимо соблюдать все правила техники безопасности, следующие после этого сигнального слова.



ВНИМАНИЕ

Знак ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее допустить, может привести к травме легкой или средней степени.

- Во избежание травм легкой или средней степени тяжести необходимо соблюдать все правила техники безопасности, следующие после этого сигнального слова.

УВЕДОМПЕНИЕ: Пометка УВЕДОМПЕНИЕ применяется без знака обозначения опасности. Она указывает на опасную ситуацию, которая, если ее допустить, может привести к повреждению имущества.

Примечание: Содержит дополнительную информацию, необходимую для работы.

1.2 Описание машины и предназначение

Данный агрегат представляет собой погружной насос с измельчителем. Погружной насос с измельчителем производства компании Wacker Neuson состоит из электродвигателя, крыльчатки с твердосплавным наконечником и режущей пластиной, подставки и металлического корпуса с отверстиями для подачи и отвода воды или стоков. Во время функционирования крыльчатка измельчает твердые материалы до достаточно малого размера для прохождения через выпускное отверстие. Питание на насос подается с помощью сетевого шнура с вилкой или проводного соединения, в зависимости от установки. Оператор соединяет шланги к насосу и располагает их так, чтобы вода или стоки откачивались из рабочей зоны и отводились в предусмотренном для этого месте.

Данный агрегат предназначен для использования в жилых, коммерческих и промышленных условиях с целью перекачки сточных вод с различными твердыми частицами. Данный агрегат разработан для эффективного функционирования с указанными в технических условиях предельными параметрами расхода, напора и высоты всасывания.

Данный агрегат разработан и сконструирован строго для использования в целях, описанных выше. Использование данного агрегата для какой-либо иной цели может привести к неустраняемым повреждениям агрегата либо стать причиной серьезных травм оператора или других лиц, находящихся на рабочей площадке. На повреждения агрегата, вызванные неправильным применением, гарантия не распространяется.

Ниже представлены примеры неправильного применения агрегата:

- откачка воспламеняющихся, взрывоопасных или агрессивных жидкостей,
- откачка горячих или летучих жидкостей, приводящая к кавитации в насосе,
- эксплуатация насоса с превышением технических характеристик устройства вследствие использования шлангов несоответствующего диаметра или длины, наличия каких-либо других препятствий на входе или выходе либо чрезмерного увеличения высоты всасывания или напора,
- использование агрегата в качестве лестницы, опоры или рабочей поверхности,
- использование агрегата для перевозки или транспортировки пассажиров или оборудования,
- эксплуатация агрегата с превышением технических характеристик, указанных производителем,

- эксплуатация агрегата с нарушением каких-либо предупреждений, указанных на агрегате и в руководстве для оператора.

Данный агрегат разработан и сконструирован в соответствии с последними международными нормами техники безопасности. При его проектировании были максимально устранены риски и обеспечена безопасность оператора с помощью предохранительных кожухов и маркировки. Однако определенный риск может сохраняться даже после введения всех защитных мер. Он называется остаточным риском. Применительно к данному агрегату остаточный риск может включать воздействие следующих факторов и веществ:

- поражение электрическим током в результате неправильного электрического соединения или высокого напряжения;
- опасность получения травмы при использовании ненадлежащих методов подъема;
- опасность резкого выброса из выпускного отверстия.

В целях обеспечения собственной безопасности и безопасности других обязательно внимательно прочтите и осознайте информацию по технике безопасности, представленную в данном руководстве, прежде чем приступать к работе с агрегатом.

1.3 Операционные и электрической безопасности

Квалификация оператора

Запускать, эксплуатировать и отключать агрегат может только обученный персонал. Данный персонал также должен соответствовать следующим квалификационным требованиям:

- пройти инструктаж по надлежащему применению агрегата;
- знать требуемые предохранительные устройства.

Запрещается допускать к работе с агрегатом:

- детей;
- лиц, находящихся под воздействием алкоголя или наркотиков.

Средства индивидуальной защиты (PPE)

Используйте следующие средства индивидуальной защиты (PPE) при работе с данным агрегатом:

- Плотную прилегающую к телу рабочую одежду, не препятствующую движениям
- Защитные очки с боковыми щитками
- Средства защиты органов слуха
- Рабочие туфли или ботинки с безопасными мысками



ОСТОРОЖНО

В целях снижения риска поражения электрическим током пользуйтесь только соответствующей розеткой, заземленной надлежащим образом.

Риск поражения электрическим током – данный насос не исследовался на предмет работы вблизи бассейнов.

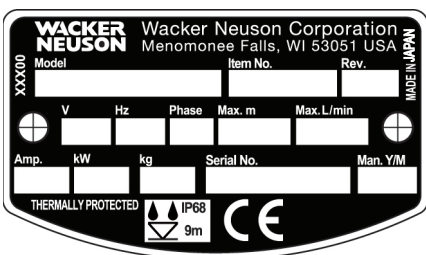
При установке должен быть обеспечен переключатель управления двигателем, соответствующий местным нормам и положениям.

В целях снижения риска поражения электрическим током соблюдайте инструкции руководства по правильной установке.

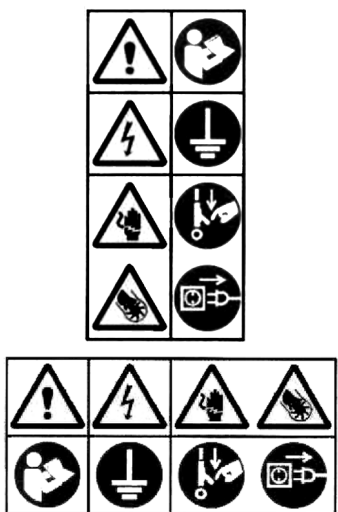
ВНИМАНИЕ: насос может перезапускаться автоматически. Перед началом работы с насосом или панелью управления необходимо отключить все цепи питания.

ВНИМАНИЕ: риск поражения электрическим током – не вынимайте шнур и не снимайте разгрузку натяжения.

1.4 Табличка



К каждому аппарату крепится табличка с указанием номера модели, номенклатурного номера позиции, номера модификации и серийного номера. Следует записать сведения, указанные на такой табличке, на случай, если она потеряется или будет повреждена. При заказе деталей или запросе сервисной информации вас обязательно попросят указать номер модели, номенклатурный номер позиции, номер модификации и серийный номер аппарата.

**ВНИМАНИЕ**

Не пытайтесь использовать данное изделие до того, как прочитаете Руководство для оператора и поймете его содержимое. Ненадлежащее обращение с данным изделием может привести к взрыву, пожару или поражению электрическим током.

Не тяните за шнур электропитания и не используйте его для подъема насоса.

Всегда используйте отдельный автомат защиты от утечки на землю.

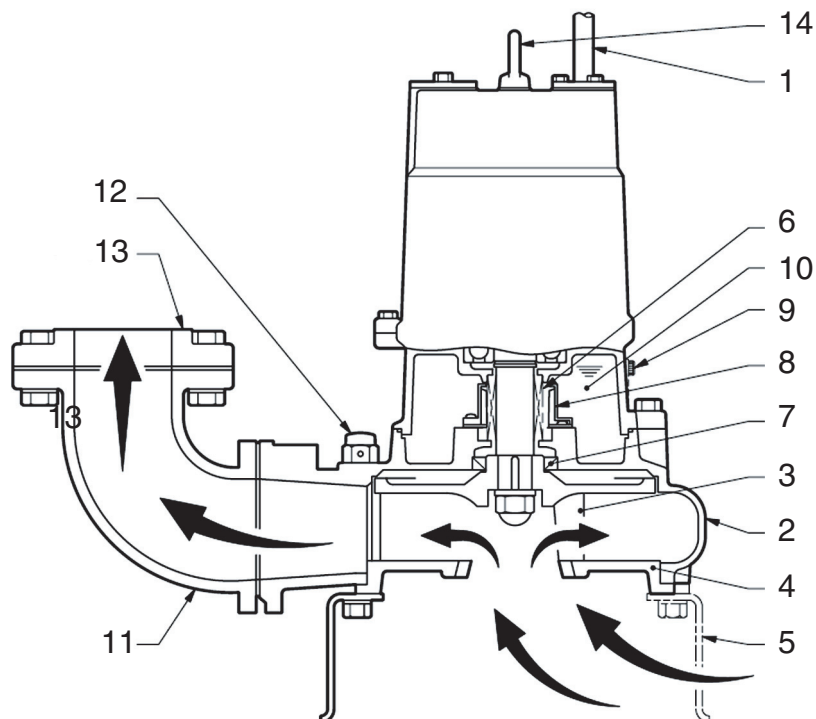
Обязательно надежно установите провод заземления.

Обязательно отсоединяйте электропитание перед осмотром насоса или его обслуживанием.

Запрещается засовывать руки во входные отверстия насоса, пока он подключен к источнику питания.

2 Эксплуатация

2.1 компоненты



wc_gr007098

Обо зн.	Описание	Обоз н.	Описание
1	Кабель	8	Масляный подъемник
2	Кожух насоса	9	Масляная пробка
3	Рабочее колесо	10	Смазка
4	Заборная крышка	11	Изгиб выхлопной трубы
5	Подставка	12	Выпускной воздушный клапан
6	Герметизирующее уплотнение	13	Фланец
7	Масляное уплотнение	14	Болт с проушиной

2.2 Перед монтажом насоса

После доставки насоса в первую очередь необходимо выполнить следующее:

- Осмотр

При распаковке проверьте изделие на повреждение при отгрузке и убедитесь в том, что все болты и гайки затянуты надлежащим образом.

- Проверку технических условий

Проверьте номер модели и убедитесь в том, что данное изделие соответствует вашему заказу. Проверьте правильность напряжения и частоты.

Примечание: В случае проблем с отгруженным изделием незамедлительно обратитесь к ближайшему дилеру или представителю корпорации Wacker Neuson.

- Ознакомиться с техническими характеристиками изделия



Не пользуйтесь данным изделием в условиях, для которых оно не предназначено. Несоблюдение данной меры предосторожности может привести к поражению электрическим током, утечке тока, пожару, утечке воды или иным проблемам.

2.3 Установка и настройка

Подготовка к установке

При подготовке насоса к установке соблюдайте следующие моменты.

- Помните, что утечка смазки из насоса может привести к загрязнению воды.
- Соответствующее штепсельное или электрическое соединение должно соответствовать местным нормам и стандартам. См. схему электрических соединений.
- Напряжение электропитания должно быть в пределах $\pm 5\%$ от номинального напряжения.

Правила техники безопасности при эксплуатации

- Не используйте насос на участке, где максимальное давление воды превышает 0,3 МПа — давление нагнетания.
- Запрещается применять данный насос для других жидкостей, кроме воды, например для масла, соленой воды или органических растворителей. С вопросами о конкретных жидкостях обращайтесь к местному торговому представителю компании Wacker Neuson.
- Запрещается использовать насос при температуре воды за пределами диапазона 0–40°C (32–104°F), в противном случае возможна поломка, утечка тока или поражение электрическим током.
- Запрещается использовать насос вблизи взрывчатых или легковоспламеняющихся материалов.
- Запрещается эксплуатировать насос, если какие-либо его части не закреплены или отсутствуют.

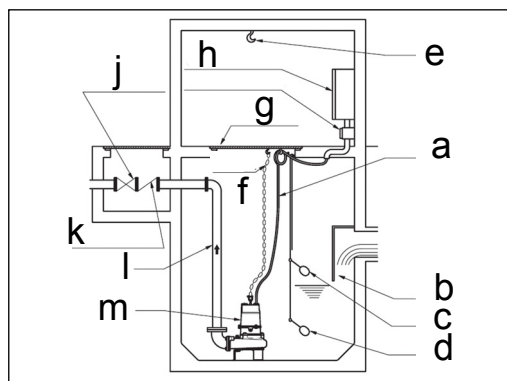
2.4 Монтаж насоса

Обзор

Монтаж данного насоса должен производиться с осторожностью для обеспечения эксплуатации с пиковой производительностью. Соблюдайте приведенные ниже рекомендации при монтаже насоса.

Размещение насоса

Ниже представлен образец монтажной схемы. При необходимости обращайтесь за содействием в монтаже насоса к местному торговому представителю компании Wacker Neuson.



wc_gr007263

	Описание		Описание
a	Кабель	g	Крышка смотрового люка
b	Перегородка	h	Панель управления
c	Пусковое положение	j	Запорный клапан
d	Положение останова	k	Обратный клапан
e	Крюк	l	Труба
f	Цепь	m	Насос

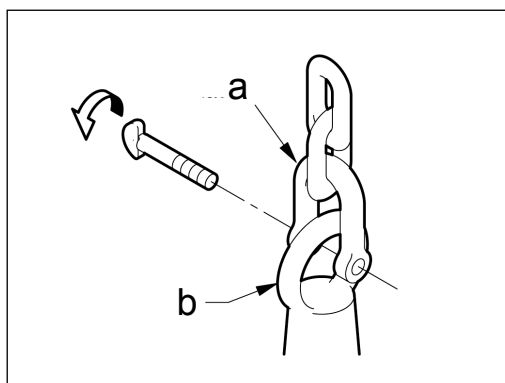
- Установите насос на ровной, плоской поверхности, например, на бетонном основании.
- Запрещается производить установку насоса на участках с возможностью образования турбулентных потоков воздуха или способствующих захватыванию насосом воздуха — например, рядом с резервуаром хранения воды. Установите перегородку в случае невозможности расположения насоса вдали от указанных выше участков.
- Монтаж трубной системы должен производиться с целью устранения вероятности образования воздушных карманов на любом участке.

УВЕДОМЛЕНИЕ: В случае использования автоматической системы управления насосом имеется вероятность противотока отводимой воды. Данное противотечение может стать причиной мгновенного срабатывания реле контроля за поверхностью воды, приводя к непрерывному циклическому выключению-включению насоса. В результате упомянутого циклического переключения насосу может быть нанесен серьезный ущерб.

- Установите обратный клапан в случае достаточной глубины бака насоса или значительном вертикальном напоре или длине горизонтального участка трубной системы.
- В случае монтажа насоса в постоянном месте расположения без возможности доступа после установки следует обратиться за дублирующей паспортной табличкой в компанию Wacker Neuson. Дублирующая паспортная табличка должна устанавливаться на навесе или блоке управления с целью повышения видимости данных.

Приподнимание функционирования насоса

Приподнимание насоса может производиться при помощи цепи. Используйте карабин (a) для фиксации цепи к рым-болту насоса (b), см. рис.



wc_gr007208



ВНИМАНИЕ

Опасность получения травмы или повреждения оборудования. Имеется вероятность неожиданного падения некорректно приподнятого насоса с опасностью травм персонала или повреждения оборудования.

- ♦ ► Соблюдайте приведенные ниже правила техники безопасности при подъеме насоса.

Правила техники безопасности

- Запрещается производить подъем насоса за кабель.
- Характеристики цепи и подъемного оборудования должны соответствовать массе насоса. Массу и габаритные размеры насоса см. в разделе «Технические характеристики».

- Убедитесь в отсутствии скрученных участков цепи при установке. Скрученная цепь может разорваться, став причиной падения насоса.
- Запрещается производить эксплуатацию насоса с незакрепленным кабелем. Незакрепленный кабель может быть затянут в крыльчатку.

2.5 Электромонтаж



ОСТОРОЖНО

Неправильное соединение проводов насоса может привести к утечке тока, травме, поражению электрическим током, пожару или к неустранимому повреждению оборудования.

- ▶ При выполнении электромонтажа соблюдайте изложенные ниже правила техники безопасности.

Общая информация

- Электромонтаж должен осуществлять квалифицированный электрик в соответствии со всеми применимыми нормативными документами. Несоблюдение данной меры предосторожности не только нарушает закон, но и представляет собой чрезвычайную опасность.
- Убедитесь в том, что насос оснащен указанными устройствами защиты от перегрузки, предохранителями и/или размыкателями. Эти устройства предназначены для защиты от поражения электрическим током в результате утечки тока или поломки насоса.
- Соблюдайте предельную мощность источника питания и проводки.

Заземление насоса

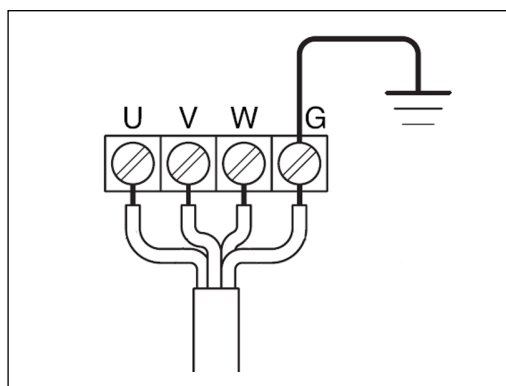
- Запрещается использовать насос без его предварительного надлежащего заземления.
- Запрещается крепить провод заземления к газопроводу, водопроводной трубе, громоотводу или телефонному проводу заземления.

Подключение электропитания

- Перед подключением выводов к клеммной колодке обязательно отключите электропитание (например, с помощью размыкателей сети) во избежание поражения

электрическим током, замыкания или непреднамеренного запуска насоса.

- Запрещается использовать насос с неплотно подсоединенным кабельным узлом.
- Выводите электроэнергию через отдельную штепсельную розетку с номинальным током 15А или выше. Подключение к розетке другого оборудования может привести к перегреву двойника и вызвать пожар.
- Следите за тем, чтобы выделенный источник питания имел автомат защиты при замыкании на землю.
- Надежно закрепите концы кабельного узла на контактной колодке.



wc_gr007264

	Описание		Описание
U	Провод питания (коричневый)	W	Провод питания (черный)
V	Провод питания (синий или серый)	G	Заземление (зеленый/желтый)

2.6 Кабельный узел



ОСТОРОЖНО

Опасность утечки тока, поражения электрическим током или возникновения пожара.

- ▶ При работе с кабельным узлом соблюдайте изложенные ниже правила техники безопасности.

Удлинение кабеля

Если кабельный узел необходимо удлинить, сечение жилы должно быть таким же или большим, чем у исходного кабеля. Это необходимо, чтобы избежать ухудшения рабочих параметров и для предотвращения перегрева кабеля, что может привести к утечке тока, поражению электрическим током или пожару.

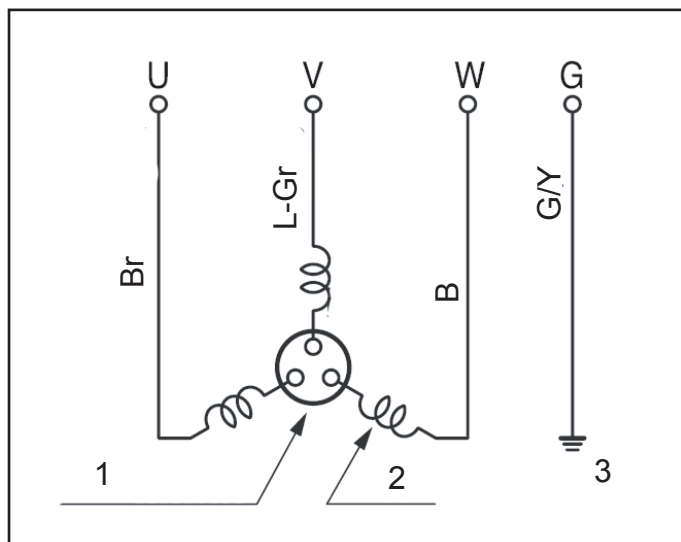
Недопущение повреждения кабеля

- Запрещается подвешивать насос за кабель.
- Следите за тем, чтобы кабель чрезмерно не перегибался и не скручивался.
- Не допускайте, чтобы кабель терся о какую-либо конструкцию с возможностью его повреждения.
- Незамедлительно восстановите или замените порезанный или поврежденный кабель.

Погружение кабеля в воду

- Запрещается погружать кабель с нарушенной изоляцией или другим повреждением.
- Если соединительные провода кабельного узла нужно погрузить в воду, сначала следует полностью поместить провода в литой герметичный предохранительный кожух.
- Не допускайте попадания влаги на провода кабельного узла или вилку электропитания.

2.7 Схема электрооборудования



wc_gr007099

Обозн.	Описание	Обозн.	Описание
1	Круговое устройство тепловой защиты	3	Земля
2	Обмотка	—	—

Цветовая маркировка проводов					
B	Черный	V	Фиолетовый	Or	Оранжевый
G	Зеленый	W	Белый	Pr	Пурпурный
L	Синий	Y	Желтый	Sh	Экран
P	Розовый	Br	Коричневый	LL	Голубой
R	Красный	Cl	Прозрачный	G/Y	Зеленый/желтый
T	Желто-коричневый	Gr	Серый	L-Gr	Светло-серый



При подключении насоса к цепи, защищенной плавким предохранителем, применяйте предохранитель с задержкой на срабатывание.

2.8 Эксплуатация

Перед запуском

- 2.8.1 Еще раз убедитесь в том, что изделие имеет правильные параметры напряжения и частоты.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Эксплуатация данного изделия при напряжении и частоте, отличающихся от номинальных, не только ухудшит работу устройства, но также может привести к его поломке.
Примечание: Проверьте параметры давления и частоты по табличке модели.
- 2.8.2 Проверьте проводку, напряжение питания, мощность автомата защиты и сопротивление изоляции двигателя.
Справочное сопротивление изоляции = 20MΩ или выше.
Примечание: Справочное сопротивление изоляции (20MΩ или выше) соответствует новому или отремонтированному насосу. Справочное значение после установки приводится в разделе «Техобслуживание и контроль».
- 2.8.3 Настраивать автомат защиты или иное устройство защиты от перегрузки необходимо в соответствии с номинальной силой тока насоса.
Примечание: Номинальная сила тока насоса приводится в разделе «Стандартные технические требования».
- 2.8.4 Если насос запитан от генератора, следите за тем, чтобы генератор обеспечивал мощность, необходимую для насоса и другого оборудования, запитанного от генератора.



ОСТОРОЖНО

Опасности получения травмы и повреждения оборудования.

- Во избежание получения травмы или повреждения агрегата при работе с насосом соблюдайте приведенные ниже правила техники безопасности.
-

Правила техники безопасности

- Не допускайте всасывания в насос таких чужеродных предметов, как булавки, гвозди и другие металлические предметы.
- Запрещается запускать насос, если он подвешен в воздухе. Насос может дернуться и раздавить конечности.
- Запрещается запускать насос, если рядом с ним находятся люди. Утечка тока может вызвать поражение электрическим током.

- Запрещается засовывать руки или какие-либо предметы во впускное отверстие в нижней части корпуса насоса, когда насос подключен к источнику питания.
- Во время работы насос может нагреться. Не трогайте работающий насос. Прежде чем приступить к каким-либо манипуляциям с насосом, дайте ему остыть.
- Особое внимание следует уделять уровню воды в работающем насосе. Работа без воды может привести к нарушению работы насоса.

Примечание: Уровень воды, необходимый для нормальной работы устройства, указан в разделе «Рабочий уровень воды».

- В случае перебоя в подаче электроэнергии выключите питание насоса во избежание неожиданного включения агрегата после восстановления подачи питания.
- Если система защиты срабатывает по причине чрезмерной нагрузки или неправильного функционирования, из-за чего насос останавливается, перед повторным запуском следует выяснить и устранить причину ее срабатывания.
- Если насос не планируется использовать в течение длительного периода времени, обязательно отключите питание (размыкатель цепи и т. д.). Истирание изоляции может привести к утечке тока, поражению электрическим током или пожару.

2.9 Рабочий уровень воды

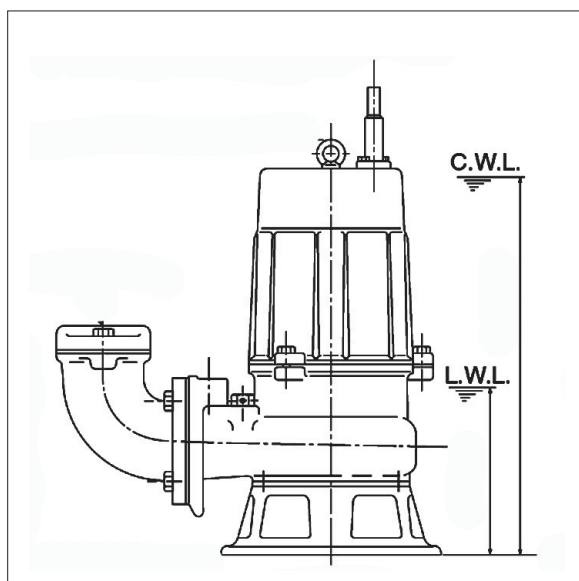


ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения агрегата и поражения электрическим током. Невыполнение требований по поддержанию требуемых уровней воды может привести к повреждению насоса, утечке тока или электропоражению.

- ▶ Запрещается запускать насос на период более 30 минут при уровне воды ниже требуемого для непрерывного функционирования (C.W.L.), см. ниже.

Минимальный уровень воды (L.W.L.) обозначает минимальное количество воды, требуемое для эксплуатации данного насоса. В случае эксплуатации насоса с уровнем воды ниже минимального может произойти серьезное повреждение компонентов. По указанной причине производитель настоятельно рекомендует установку блокирующей системы для останова насоса при падении уровня воды ниже минимального.



wc_gr007100

Рабочий уровень воды.

Модель насоса	C.W.L.	L.W.L.
PSC2 0753	385 мм (15,1 дюйм.)	145 мм (5,7 дюйм.)
PSC3 1503	465 мм (18,2 дюйм.)	190 мм (7,5 дюйм.)
PSC4 2203	570 мм (22,4 дюйм.)	225 мм (8,8 дюйм.)
PSC4 3703	645 мм (25,3 дюйм.)	235 мм (9,3 дюйм.)

2.10 Элементы электрической схемы — питание цепи рулевого управления

Насос имеет встроенную систему защиты двигателя. В случае обнаружения чрезмерной силы тока или перегрева двигателя по перечисленным ниже причинам насос автоматически прекратит работу независимо от уровня воды в целях защиты двигателя:

- изменение полярности напряжения питания;
- перегрузка;
- работа в неполнофазном режиме или с ограничениями.

Примечание: Обязательно установите причину возникновения проблемы и не возобновляйте работу до ее устранения.

Повторение циклов выключения и повторного запуска приведет к повреждению насоса. Не продолжайте работу при очень низком подъеме, низком уровне воды или если фильтр забьется мусором. Такие условия не только ухудшают производительность, но также могут вызвать шум, сильную вибрацию и неисправность.

2.11 Процедура аварийного отключения

Если во время работы агрегата произойдет авария или поломка, выполните следующие действия.

- 2.11.1 Выключите насос.
- 2.11.2 Отключите электропитание.
- 2.11.3 Свяжитесь с арендодателем или владельцем агрегата.

3 Обслуживание

3.1 График периодического техобслуживания

В приведенной ниже таблице перечислены основные процедуры технического обслуживания агрегата. Задания, отмеченные галочкой, может выполнять оператор. Для выполнения заданий, отмеченных жирными квадратными точками, требуется специальная подготовка и оборудование.

Насос	Ежедневно	Ежемесячно	Ежегодно	Каждые 2 года
Измерьте рабочий ток. Сравните его с номинальной силой тока.	✓			
Измерьте напряжение питания. Сравните его с допустимым диапазоном (в пределах $\pm 5\%$ от номинального напряжения).	✓			
Измерьте сопротивление изоляции. Справочное сопротивление изоляции = 1 МВт или выше. (1)		✓		
Выполните проверку насоса. Заметное снижение производительности может быть признаком износа или засорения крыльчатки и пр. Удалите засорения и замените изношенные детали.		■		
Проверьте смазку.			✓	
Замените смазку. Соответствующее смазочное вещество: SAE 10W/20W. (2)				■
Замените герметизирующее уплотнение. (3)				■
Произведите капитальный ремонт насоса. Капитальный ремонт необходим, даже если проблемы с насосом отсутствуют. Периодичность зависит от того, как часто используется насос. (4)				■

(1) Если сопротивление изоляции стало заметно ниже, чем при предыдущей проверке, то может потребоваться проверка двигателя.

(2) См. пункт «Проверка и замена смазки» в данной главе.

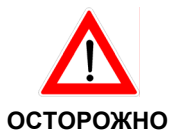
(3) Для проведения контроля и замены герметизирующего уплотнения требуются специальные знания. Проконсультируйтесь с ближайшим дилером или представителем Wacker Neuson.

(4) По вопросам капитального ремонта проконсультируйтесь с местным торговым представителем компании Wacker Neuson.

3.2 Техобслуживание и контроль

Регулярное техобслуживание и проверка необходимы для поддержания эффективности работы насоса. Если вы заметите отклонения в работе насоса, обратитесь к разделу «Поиск и устранение неисправностей» и незамедлительно примите меры по их устранению. Рекомендуется иметь наготове запасной насос на случай возникновения каких-либо проблем.

При необходимости замены деталей данного агрегата используйте только запчасти Wacker Neuson или запчасти, эквивалентные исходным по всем техническим характеристикам, таким как физические размеры, тип, прочность и материал изготовления.



Перед проведением проверки

Прежде чем приступить к проверке насоса, убедитесь в том, что подача электропитания (размыкатель цепи и т. д.) отключена. После этого отсоедините кабельный узел от розетки или отключите его от клемм. Несоблюдение данной меры предосторожности может привести к серьезному несчастному случаю в результате поражения электрическим током или непредвиденного запуска двигателя насоса.

Промывка насоса

Удалите скопления вещества с поверхности насоса и промойте его чистой водой. Особое внимание уделите удалению мусора с рабочего колеса.

Осмотр наружной части насоса

Проверьте, не растрескалась и не отслоилась ли краска, и убедитесь в том, что гайки и болты затянуты надлежащим образом. Любые трещины на поверхности следует устранить, очистив данный участок, высушив его и покрыв средством для ликвидации дефектов окраски.

Примечание. Краска для устранения дефектов окраски не входит в комплект поставки. Обратите внимание на то, что определенные виды повреждений и слабой затяжки могут потребовать демонтажа устройства с целью ремонта. Проконсультируйтесь с местным торговым представителем компании Wacker Neuson.

3.3 Инспекция и замена смазочного вещества

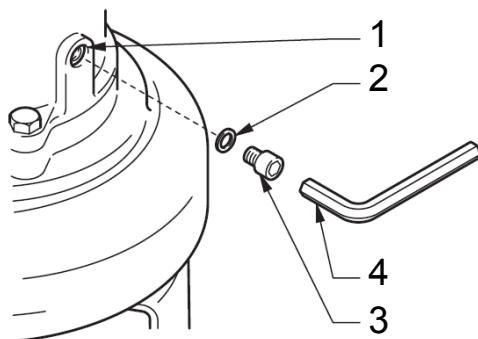
„Дў Проверка смазки.

С помощью ключа-шестигранника (4) отверните и снимите масляную пробку (3) и сальник (2). Наклоните насос, чтобы слить небольшое количество смазки из маслосливного отверстия (1). Если смазка имеет молочно-белый цвет или смешана с водой, возможно, повреждено герметизирующее уплотнение. В этом случае насос необходимо разобрать и отремонтировать.

„Дў Замена смазки

Снимите масляную пробку и прокладку. Слейте всю смазку и замените ее указанным количеством новой.

Примечание. Утилизацией старой смазки и других отходов должен заниматься квалифицированный агент в соответствии с действующим законодательством. Прокладку необходимо менять во время каждой проверки или замены смазки.



wc_gr007101

Обозн.	Описание	Обозн.	Описание
1	Маслосливное отверстие	3	Масляная пробка
2	Прокладка	4	Шестигранный ключ

Модель насоса	Объем смазки
PSC2 0753	440 мл (14,9 жидк. унций)
PSC3 1503	900 мл (30,4 жидк. унций)
PSC4 2203	1350 мл (45,6 жидк. унций)
PSC4 3703	1350 мл (45,6 жидк. унций)

3.4 Хранение

Если насос не планируется использовать в течение длительного периода времени, тщательно промойте его, просушите и поместите на хранение в помещении.

Примечание: *Перед возвратом насоса в эксплуатацию обязательно проведите пробную эксплуатацию.*

Если насос остается в воде, его необходимо запускать как минимум раз в неделю.

3.5 Запчасти

В таблице перечислены детали, которые необходимо периодически заменять. Меняйте детали в соответствии с рекомендованной периодичностью замены.

Деталь	Периодичность замены
Герметизирующее уплотнение	Когда смазка в масляном отсеке приобретет молочно белый цвет.
Смазка (SAE 10W/20W)	Каждые 9 000 часов или 24 месяцев, в зависимости от того, что наступит раньше.
Прокладка	При каждом демонтаже или проверке насоса.
Пылезащитное уплотнение	Когда кольцо изнашивается, а также при каждом демонтаже или проверке насоса.
Рукав	Когда изнашивается.

3.6 Техника безопасности при разборке



ОСТОРОЖНО

Прежде чем приступить к демонтажу насоса, убедитесь в том, что подача электропитания (автомат защиты и т.д.) отключена. После этого отсоедините кабельный узел от розетки или отключите его от клемм. Во избежание поражения электрическим током НЕ работайте с устройством влажными руками.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проверять работу тех или иных деталей (вращение рабочего колеса и т.д.) путем включения питания, если устройство частично разобрано. Несоблюдение данной меры предосторожности может стать причиной серьезного несчастного случая.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать или ремонтировать детали, которые здесь не указаны. Если необходим ремонт не указанной здесь детали, проконсультируйтесь с ближайшим дилером или представителем корпорации Wacker Neuson. Неправильный ремонт может привести к утечке тока, поражению электрическим током, пожару или утечке воды.

После повторной сборки возобновлять использование насоса можно ТОЛЬКО после пробной эксплуатации. Неправильная повторная сборка может привести к поломке насоса, что влечет за собой поражение электрическим током или утечку воды.

Порядок демонтажа и повторной сборки показан в объеме, необходимом для замены рабочего колеса. Для работы с герметизирующим уплотнением или деталями двигателя необходимы специальные условия и приспособления. Если вам требуется такой ремонт, обращайтесь к ближайшему дилеру или представителю корпорации Wacker Neuson.

3.7 Демонтаж

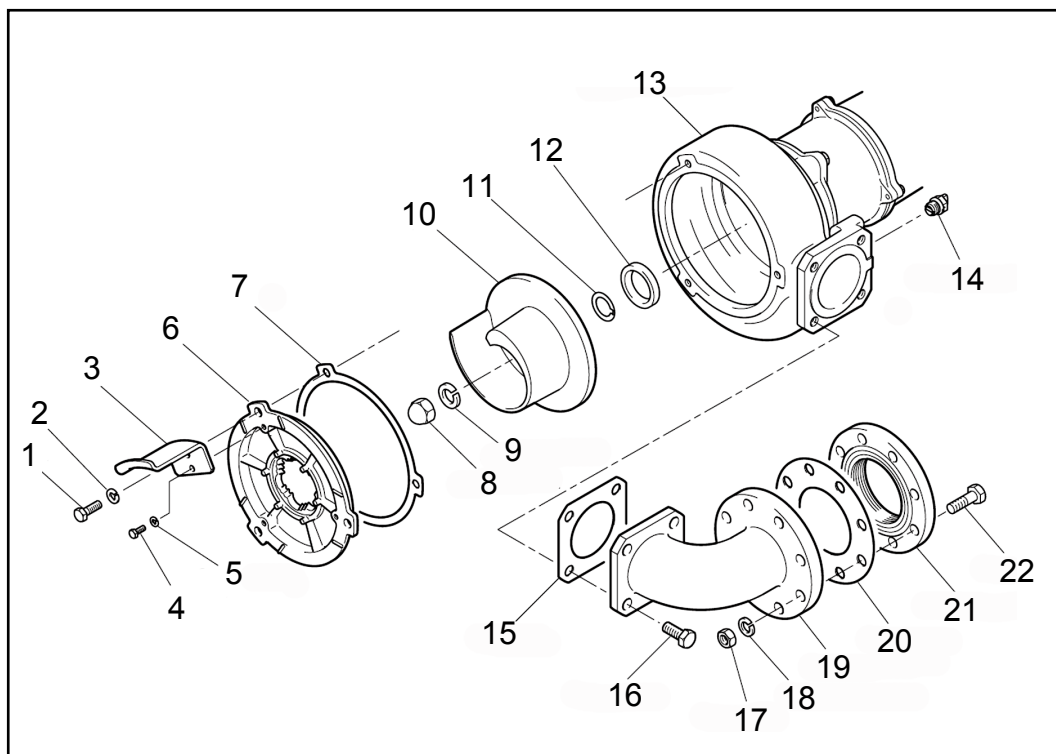
Обязательные требования

- Насос отсоединен от источника питания
- Масло из насоса слито

Процедура

Чтобы произвести демонтаж насоса, выполните следующие действия.

- 3.7.1 Все опорные стойки подставки (3) зафиксированы двумя болтами под шестигранник (1, 4) и двумя пружинными шайбами (2, 5). Отвинтите болты под шестигранник и снимите их вместе с пружинными шайбами.



wc_gr007212

- 3.7.2 Демонтируйте подставку, крышку всасывающей стороны (6) и прокладку (7).
- 3.7.3 Отверните и снимите гайку (8) и пружинную шайбу крыльчатки (9).

- 3.7.4 Демонтируйте крыльчатку (10) и регулирующую шайбу (11) с вала насоса.



ВНИМАНИЕ

Опасность порезов. Изношенное рабочее колесо часто имеет заостренные края.

► Осторожно обращайтесь с рабочим колесом во время демонтажа насоса.

3.8 Сборка

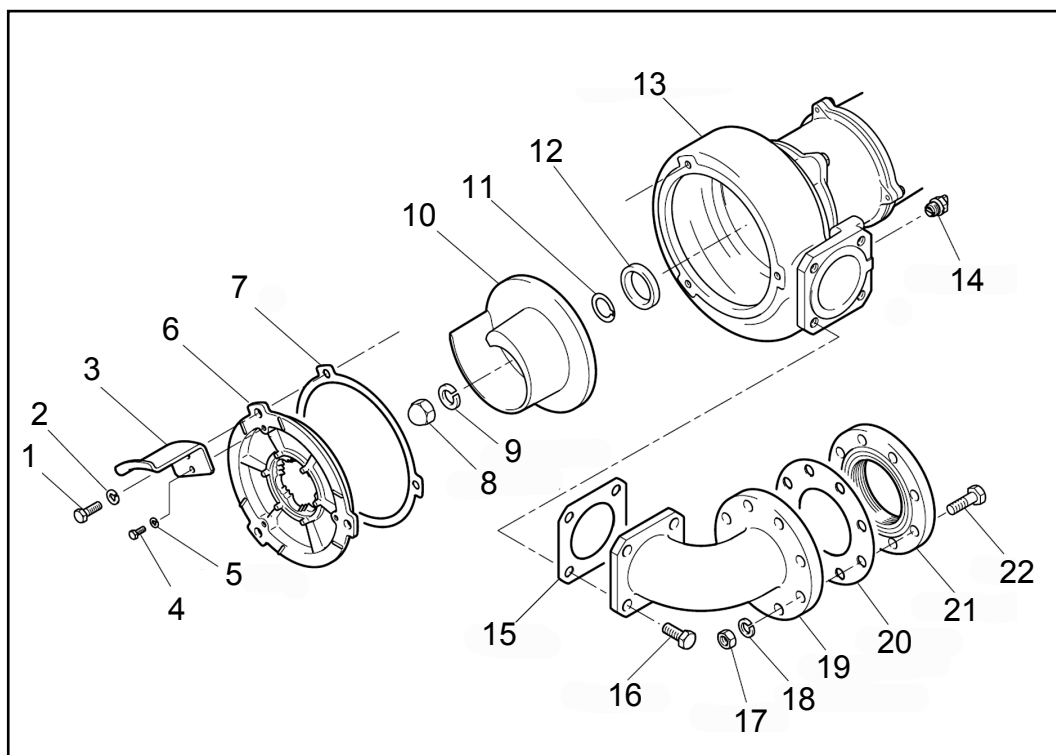
Обязательные требования

- Насос отсоединен от источника питания
- Масло из насоса слито

Процедура

Чтобы произвести повторную сборку насоса, выполните следующие действия.

- 3.8.1 Установите регулировочную шайбу (11) и крыльчатку (10) на вал насоса.



wc_gr007212

- 3.8.2 Установите пружинную шайбу (9) и гайку крыльчатки (8).
- 3.8.3 Отцентрируйте отверстия прокладки (7) и крышки всасывающей стороны насоса (6), см. рис.
- 3.8.4 Закрепите опорные стойки, крышку всасывающей стороны и прокладку насоса при помощи двух болтов под шестигранник (1, 4) и двух пружинных шайб (2, 5) на каждую стойку (3).



ВНИМАНИЕ

Опасность порезов. Изношенное рабочее колесо часто имеет заостренные края.

- ♦ Осторожно обращайтесь с рабочим колесом во время повторной сборки насоса.

4 Устранение неполадок

Прежде чем заказывать ремонт, внимательно прочитайте данное Руководство для оператора и повторите процедуру проверки. Если проблема сохраняется, обратитесь за помощью к ближайшему дилеру или представителю Wacker Neuson.



ОСТОРОЖНО

Опасность поражения электрическим током.

- ▶▶ Во избежание поражения электрическим током отключайте питание перед проверкой насоса.

Проблема	Причина	Способ устранения
Насос не запускается или останавливается сразу после запуска	Насос выключен или отсоединен от источника питания	Восстановите питание.
	Неисправность пульта управления	Квалифицированный специалист должен провести ремонт или обслуживание пульта управления.
	Кабельный узел имеет повреждения или неправильно подсоединен	Восстановите/замените кабель или исправьте соединение.
	Двигатель поврежден	Отремонтируйте или замените двигатель.
	Кабельный удлинитель имеет слишком большую длину, что является причиной падения сетевого напряжения	Укоротите кабельный удлинитель или замените его кабелем большего сечения.
	Засорилось рабочее колесо	Проверьте насос и удалите мусор.

Проблема	Причина	Способ устранения
Срабатывает устройство защиты двигателя	Засорилось рабочее колесо	Проверьте насос и удалите мусор.
	Низкое напряжение	Обеспечьте номинальное напряжение или проверьте соответствие удлинителя кабельного узла надлежащим стандартам.
	Неправильная частота питающей сети	Проверьте табличку и замените насос или рабочее колесо.
	Перегрузка по току	См. раздел «Перегрузка по току».
	Продолжительное функционирование с захватывание воздуха	Повысьте уровень воды при останове.
	Неисправен двигатель (возгорание, просачивание воды и т. д.)	Отремонтируйте или замените двигатель.
	Слишком высокая температура жидкости.	Понижьте температуру жидкости.
Насос функционирует без перекачивания воды	В насосе образовался воздушный запор	Немедленно остановите и перезапустите насос, или произведите очистку воздушного выпускного клапана.
	Насос или трубная система заблокированы	Устраните закупоривание.
	Частичное закупоривание трубной системы или неисправность воздушного выпускного клапана	Устраните закупоривание или произведите ремонт / замену воздушного выпускного клапана.
	Двигатель вращается в обратном направлении	Измените схему соединения электропитания.
Недостаточная подъемная сила или пропускная способность	Рабочее колесо или кожух насоса заметно изношены	Отремонтируйте или замените изношенные детали.
	Слишком большая длина выпускной трубной системы или схема выпускной трубной системы приводит к падению давления	Укоротите или измените конструкцию выпускной трубной системы.
	Рабочий уровень воды слишком низок, что приводит к всасыванию воздуха насосом	Повысьте уровень воды или опустите ниже насос.
	Протечка в трубной системе	Произведите осмотр трубной системы или устраните протечки.
	Засорение трубной системы или насоса	Удалите мусор.

Проблема	Причина	Способ устранения
Перегрузка по току	Колебания напряжения электропитания	Обратитесь к квалифицированному электрику.
	Избыточное падение напряжения	Обратитесь к квалифицированному электрику.
	Обрыв фазы	Проведите осмотр соединений и магнитного выключателя.
	Неправильная частота питающей сети	Проверьте табличку и замените насос или рабочее колесо.
	Двигатель вращается в обратном направлении	Измените схему соединения электропитания.
	Засорение трубной системы или насоса	Удалите мусор.
	Повреждение подшипника двигателя	Разберите двигатель и замените подшипник.
Сильная вибрация или шум	Поврежден вал двигателя	Обратитесь к дилеру и замените двигатель.

5 Технические данные
5.1 Стандартные технические требования

Соответствующи е жидкости, консистенция и температура	Сточные воды, бытовые стоки и содержащие отходы и твердые частицы жидкости 0–40°C (32–104°F)	
Насос	Рабочее колесо	Канальная крыльчатка с разделителем потока
	Уплотнение вала	Двойное герметизирующее уплотнение
	Подшипник	Герметичные шариковые подшипники
Двигатель	Спецификация	Сухой погружной индукционный двигатель 2-полюсн. (PSC2 0753, PSC3 1503) 4-полюсн. (PSC4 2203, PSC4 3703)
	Изоляция	Класс E и F
	Система защиты	Устройство защиты двигателя
	Смазка	SAE 10W/20W Например: – турбинное масло ISO VG № 32 – масло Shell Victrolia № 27 – British Pet Energol THB № 32 – Gulf Paramount № 32 – масло Tellus № T22 Shell – Shell Turbo T32
Соединение	Тип	Фланец JIS 10K

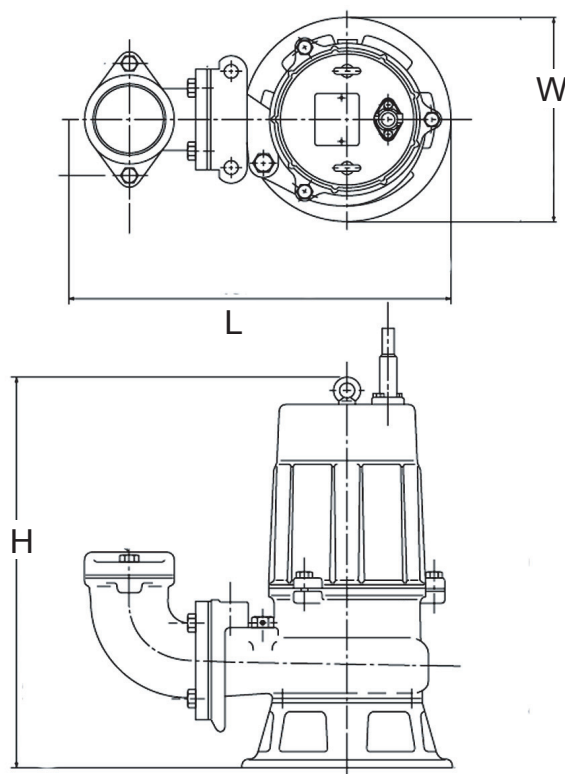
5.2 Технические требования к эксплуатации

Номер детали		PSC2 0753	PSC3 1503	PSC3 2203	PSC4 3703
Насос					
Электропитание	Напряж ение / число фаз	400/3 ф			
Частота	Гц	50			
Номинальная сила тока	А	1.9	3.5	5.0	7.9
Метод запуска		с конденсаторной работой			
Выходное отверстие	мм (дюйм.)	50 (2)	80 (30)	100 (4)	
Мощность	кВт (л.с.)	0.75 (1)	1.5 (2)	2.2 (3)	3.7 (5)
Макс. высота нагнетания	м (фут.)	11.5 (37.7)	13.2 (43.3)	13.5 (44.3)	16 (52.5)
Макс. расход	л/мин (галл./ мин.)	335 (88.5)	810 (214)	1100 (290.6)	1700 (449.1)
Макс. давление	кг/см ² (фунты на дюйм.2)	1.79 (25.5)			
Максимальный размер твердых частиц	мм (дюйм.)	21 (0.83)	30 (1.18)	44 (1.73)	55 (2.17)
Масса*	кг (фунт.)	24 (52.9)	38 (83.8)	70 (154.3)	86 (189.6)

*Указанная выше масса (вес) приводится как рабочая масса самого насоса, не включая кабельный узел.

5.3 Габариты

mm (in.)



wc_gr007103

	PSC2 0753	PSC3 1503	PSC4 2203	PSC4 3703
Габариты				
L (длина)	405 (15.9)	446 (17.6)	594 (23.4)	599 (23.6)
W (ширина)	250 (9.8)		324 (12.8)	333 (13.1)
H (высота)	415 (16.3)	536 (21.1)	616 (24.3)	690 (27.2)

