

# Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию

Гидравлический бур  
**Reschke T12000F**  
**Reschke T8000F**



# СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....                                      | 2  |
| 2. СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ.....                                | 4  |
| 3. ВИДЫ СЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ .....                                 | 5  |
| 4. МОНТАЖ СЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ. ОДНОПАЛЬЦЕВАЯ ПОДВЕСКА.....        | 6  |
| 5. МОНТАЖ СЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ. ДВУХПАЛЬЦЕВАЯ ПОДВЕСКА.....        | 7  |
| 6. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ .....                              | 8  |
| 7. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ. МОНТАЖ ДРЕНАЖНОЙ ЛИНИИ .....      | 9  |
| 8. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ .....                               | 10 |
| 9. ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ПРИРАБОТКА .....                              | 12 |
| 10. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ГИДРОБУРА.....                             | 13 |
| 11. МОНТАЖ БУРОВОГО ШНЕКА .....                                 | 14 |
| 12. БУРЕНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ УДЛИНИТЕЛЕЙ ФИКСИРОВАННОЙ ДЛИНЫ ..... | 15 |
| 13. ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ .....                               | 17 |
| 14. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....   | 18 |
| 15. РЕКОМЕДАЦИИ ПО БУРЕНИЮ .....                                | 20 |
| 16. ВИНТОВЫЕ СВАИ (ОПОРЫ).....                                  | 21 |
| 17. ПОДГОТОВКА К ЗИМНЕМУ БУРЕНИЮ .....                          | 23 |
| 18. ТРАНСПОРТИРОВКА .....                                       | 25 |
| 19. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И СМАЗКА .....                     | 26 |
| 20. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ .....                         | 31 |
| 21. ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ .....                           | 34 |
| 22. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....                              | 35 |

## 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



Всегда проверяйте рабочий участок перед началом работы. Бурение под землей может привести к поражению электрическим током и взрыву вследствие контакта с невидимыми источниками опасности, такими как электрические кабели и газопроводы.

- **Никогда** не эксплуатируйте гидровращатель без полного понимания инструкции по эксплуатации оборудования и базовой машины.
- **Никогда** не работайте с гидровращателем, если вы плохо себя чувствуете физиче-ски или психологически, а также под действием наркотических веществ или алко-голя, которые ухудшают реакцию и снижают способность принимать правильные решения.
- **Всегда** перед началом любых работ убедитесь в том, что базовая машина находится в безопасном и устойчивом положении и что ее двигатель выключен.
- **Никогда** не работайте с гидровращателем при наличии изношенных, поврежденных или недостающих деталей. Используйте только оригинальные запасные детали.
- **Никогда** не позволяйте посторонним (в т. ч. и животным) находиться в радиусе 6 метров от рабочей зоны. Также не позволяйте несовершеннолетним иметь доступ к работе с гидровращателем. Никогда не бурите глубже, чем длина шнека.



**Никогда** не оставляйте горюче-смазочные материалы вблизи возможного источника возгорания.

**Всегда** защищайте себя и окружающую среду от токсичных гидравлических масел, смазочных материалов и выхлопных газов.

**Всегда** убирайте назад длинные волосы и снимайте украшения перед работой. Используйте удобную для работы одежду подходящего размера.



**Никогда** не используйте одежду, которая может попасть в крутящийся шнек или во вращающиеся части гидровращателя.



**Всегда** защищайте руки, так как шнек имеет острые части. Подберите нескользящие перчатки для лучшего захвата, защищающие от контакта смаслом и смазочными материалами.



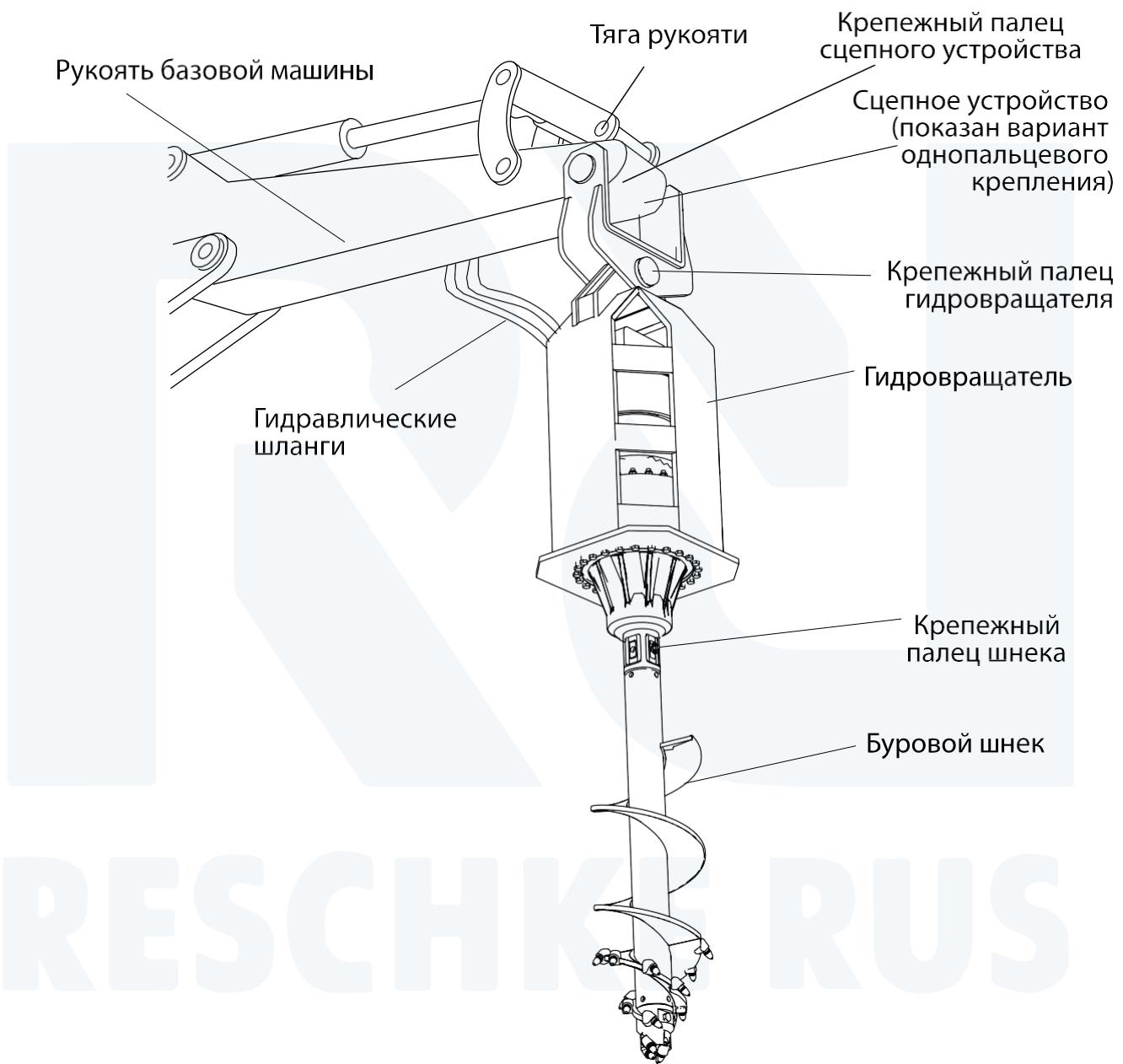
**Всегда** работайте в защитной обуви (рекомендуются ботинки с нескользящей подошвой и металлическим носком).

**Всегда** используйте средства индивидуальной защиты для головы и глаз во время работы с гидровращателем.

**Всегда** соблюдайте инструкции безопасности базовой машины, для защиты от шума.

RESCHKE RUS

## 2. СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ



| Вращатель       | Масса, кг | Сечение и р-р вала, мм |
|-----------------|-----------|------------------------|
| Reschke T8000F  | 630       | шестигр. 100           |
| Reschke T12000F | 925       | квадрат 130            |

### 3. ВИДЫ СЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ

#### ВНИМАНИЕ!



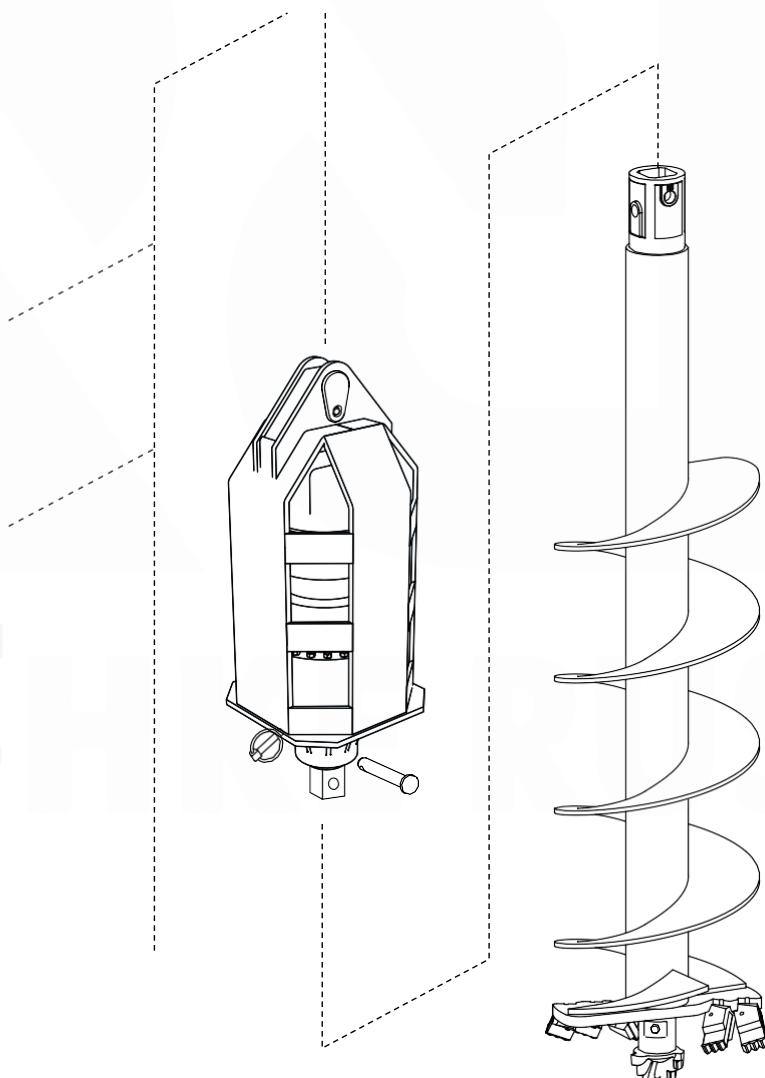
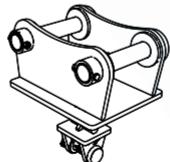
Всегда работайте в паре (по 2 опытных оператора), во время установки или снятия гидробура с базовой машины. Всегда проверяйте вес навесного оборудования и обеспечьте наличие необходимых инструментов при его монтаже.

Сначала установите на вашу базовую машину сцепное устройство. Используйте рис. ниже для выбора правильной инструкции крепления сцепного устройства.

Однопальцевая подвеска



Двухпальцевая подвеска



Пальцы крепления к рукояти не входят в комплект сцепных устройств и приобретаются отдельно.

## 4. МОНТАЖ СЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ. ОДНОПАЛЬЦЕВАЯ ПОДВЕСКА

### СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ!

Всегда работайте в паре (по 2 опытных оператора), во время установки или снятия гидробура с базовой машины. Всегда проверяйте вес навесного оборудования и обеспечьте наличие необходимых инструментов при его монтаже.



Всегда проверяйте, что базовая машина:

- находится в надлежащем рабочем состоянии;
- правильно припаркована на ровной поверхности;
- стоит на ручном тормозе, гидравлическая система заблокирована и двигатель выключен.



Убедитесь, что:

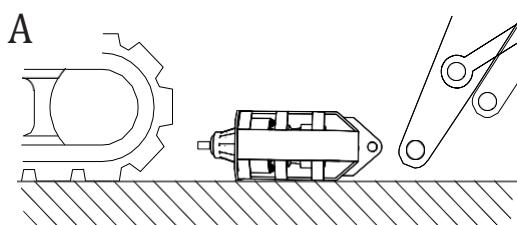
- тип и модель монтажной плиты соответствует базовой машине;
- места крепления монтажной плиты чистые.

При необходимости используйте подходящее грузоподъемное оборудование (см. данные о весе на заводской табличке).

**Примечание.** Однопальцевое сцепное устройство не подходит для быстросъемного устройства.

**Монтаж.** Обеспечьте, чтобы все соединительные части были смазаны.

Расположите гидровращатель в горизонтальном положении, так чтобы выходной вал был направлен к базовой машине, как показано на рис. А.



## 5. МОНТАЖ СЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ. ДВУХПАЛЬЦЕВАЯ ПОДВЕСКА

### СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ!

Всегда работайте в паре (по 2 опытных оператора), во время установки или снятия гидробура с базовой машины. Всегда проверяйте вес навесного оборудования и обеспечьте наличие необходимых инструментов при его монтаже.



Всегда проверяйте, что базовая машина:

- находится в надлежащем рабочем состоянии;
- правильно припаркована на ровной поверхности;
- стоит на ручном тормозе, гидравлическая система заблокирована и двигатель выключен.



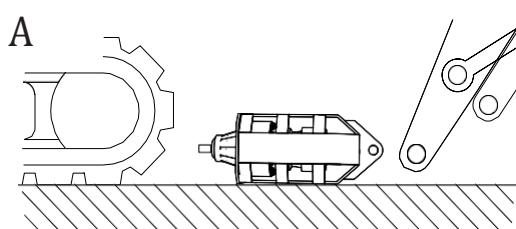
Убедитесь, что:

- тип и модель сцепного устройства соответствуют базовой машине;
- места крепления сцепного устройства чистые.

При необходимости используйте подходящее грузоподъемное оборудование (см. данные о весе на заводской табличке).

**Примечание.** Если на вашей базовой машине установлено быстросменное устройство, обратитесь к инструкции по эксплуатации этого устройства для правильного монтажа.

**Монтаж.** Обеспечьте, чтобы все соединительные части были смазаны. Расположите гидровращатель в горизонтальном положении, так чтобы выходной вал был направлен к базовой машине, как показано на рис. А.



## 6. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:



- Гидравлическая жидкость под давлением может попасть на кожу или в глаза и привести к серьезным травмам, слепоте или смерти.
- Утечка жидкости под давлением может быть не видна. Чтобы обнаружить утечку, используйте кусок картона или дерева.
- Защищайте руки и глаза, надевайте защитные перчатки и очки.
- Если жидкость проникла под кожу, это должно быть удалено хирургическим путем. Немедленно обратитесь к врачу.

Для работы все гидровращатели должны быть обеспечены прямой и обратной подачей масла (напорной и сливной магистралями) за счет дополнительной гидравлической линии базовой машины.

Все редукторы реверсивные, однако требуют наличия в системе базовой машины дополнительного двухпоточного контура подачи масла. Проконсультируйтесь по этому вопросу с дилером базовой машины. При установке гидравлических шлангов убедитесь, что все фитинги закручены с правильным крутящим моментом.

При монтаже оборудования на базовую машину необходимы быстроразъемные соединения (БРС), которые не входят в стандартную комплектацию гидровращателя, а подбираются в соответствии с присоединительными размерами базовой машины.

Обычно фланцы дополнительной гидролинии базовой машины находятся вблизи окончания стрелы погрузчика, ковша экскаватора или стрелы крана. Убедитесь, что вращение вала при работе гидровращателя происходит по часовой стрелке.

### ТРЕБОВАНИЕ К ПОДКЛЮЧЕНИЮ ГИДРОВРАЩАТЕЛЯ К ГИДРОЛИНИИ БАЗОВОЙ МАШИНЫ



Обязательно подключать гидровращатель только к независимой гидролинии базовой машины, предназначеннной для подключения навесногидравлического оборудования.

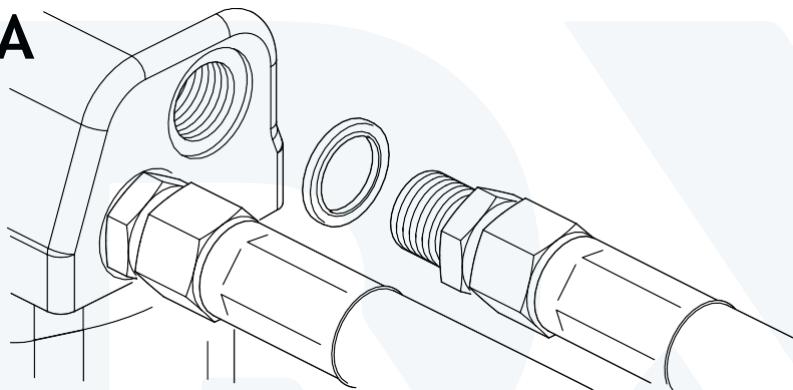
Выходные показатели гидролинии базовой машины во время работы гидровращателя, должны полностью соответствовать требованиям паспорта ( заводской таблички) на данный гидровращатель по следующим критериям:

- расходу рабочей жидкости;
- прямому (силовому) давлению рабочей жидкости;
- обратному давлению.



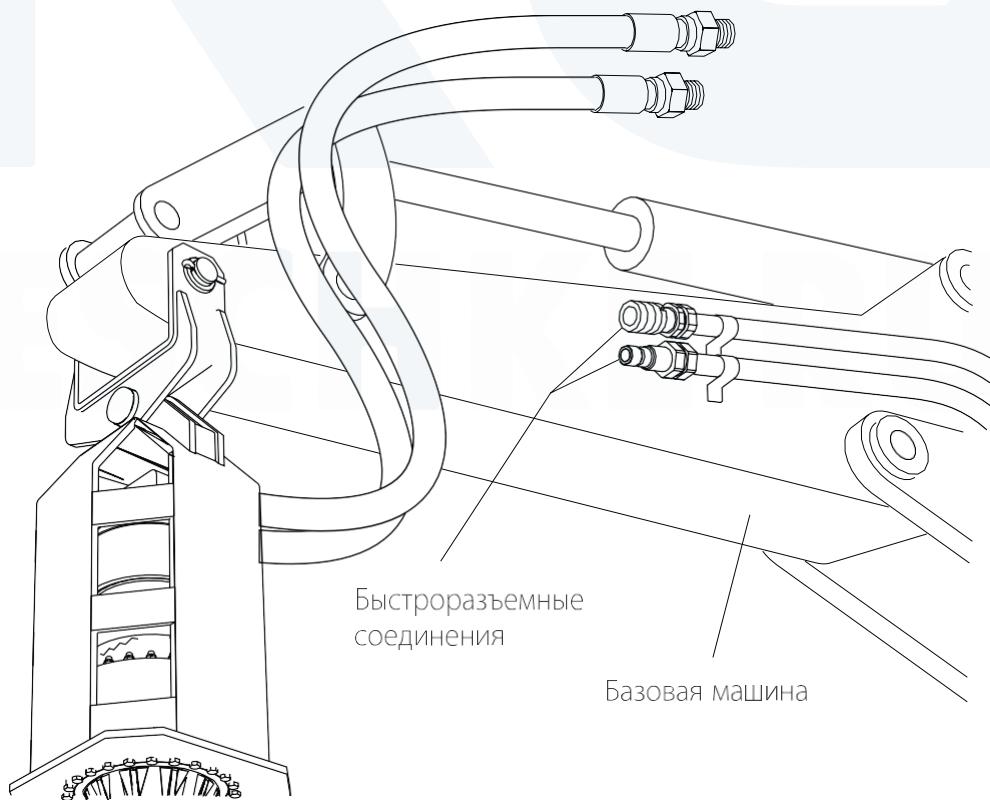
При подключении гидровращателя к гидролинии гидроцилиндра(ов) завод-изготовитель снимает оборудование с гарантии.

**A**



|                |       |
|----------------|-------|
| $\frac{1}{2}$  | 56Нм  |
| $\frac{3}{4}$  | 73Нм  |
| 1              | 112Нм |
| $1\frac{1}{4}$ | 137Нм |

**B**



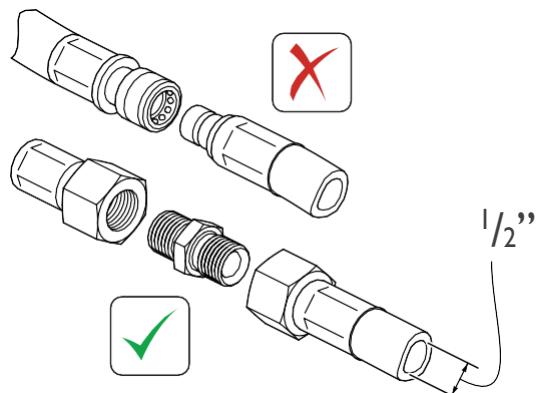
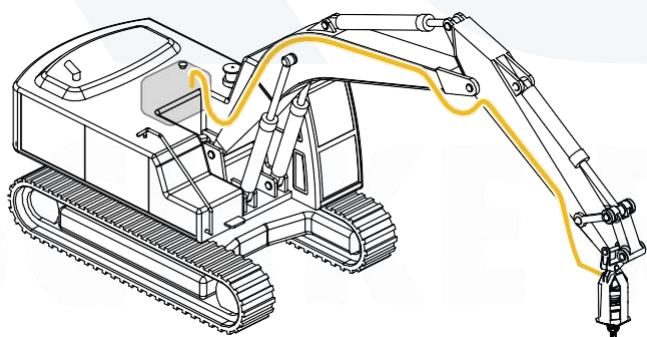
## 7. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ МОНТАЖ ДРЕНАЖНОЙ ЛИНИИ

Большие модели гидровращателей работают с установленной дренажной гидролинией.

Для этого гибкий шланг, выступающий из корпуса гидровращателя, должен быть подсоединен к гидролинии, которая направляется обратно в маслобак машины.

Оборудование, необходимое для полной комплектации данного контура может меняться в зависимости от модели машины и уже укомплектованной главной гидролинии. Поэтому, дренажная линия не поставляется вместе с гидровращателем, а приобретается отдельно.

Дренажная линия должна быть установлена без помех между гидровращателем и маслобаком без наличия бысторазъемных соединений и запорных кранов. В противном случае изделие гарантийному обслуживанию не подлежит.



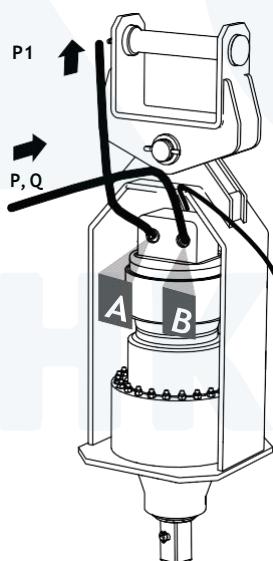
## 8. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### 8.1. Гидравлические характеристики гидровращателя

Для обеспечения корректной работы, а также предотвращения преждевременного износа и поломок гидравлических двигателей вращателей, необходимо перед навеской гидровращателя в обязательном порядке провести проверку и регулировку приводной гидравлической линии.

| Гидравлические настройки базовой машины |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
| Вращатель                               | Максимальный расход напорной линии,(Q л/мин) | Максимальное давление (P1 Бар) | Максимальное обратное давление дренажной линии (P2 Бар) |
| Reschke T8000F                          | Q = 130 - 210                                | P = 200 - 240                  | P1 = 2  |
| Reschke T12000F                         | Q = 160 - 270                                | P = 200 - 240                  | P1 = 2  |

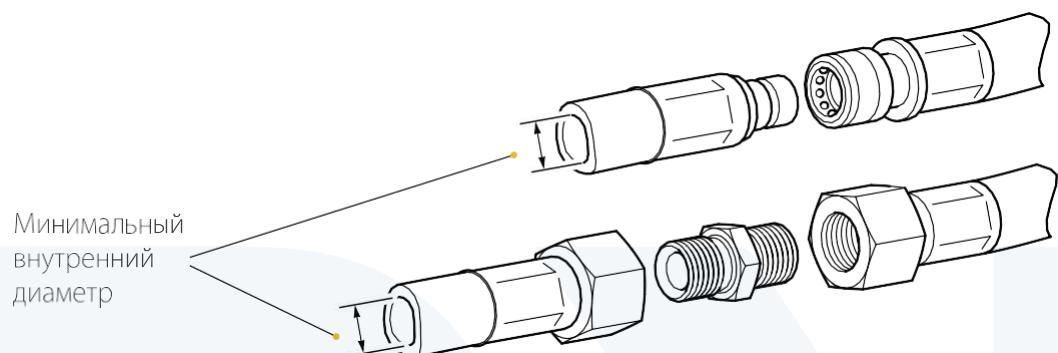
\*\* При обнаружении неустранимого (конструктивного) подпора в обратитеесь к дилеру



#### ВАЖНО!

Работа при максимальных значениях расхода и давления запрещена!

## 8.2. Гидравлическое соединение



| Параметры рукавов высокого давления (РВД) |                     |        |                 |                 |
|---|---------------------|--------|-----------------|-----------------|
| Вращатель                                 | Давление (не менее) |        | Сечение РВД     |                 |
|   | гидромотор          | дренаж | гидромотор      | дренаж          |
| Reschke T8000F                            | 200 Бар             | 2 Бар  | не менее 1"     | не менее 1_1/2" |
| ReschkeT12000F                            | 200 Бар             |        | не менее 1_1/4" |                 |

Сменные гидравлические шланги должны быть рассчитаны на величину равную или превышающую минимальное рабочее давление.

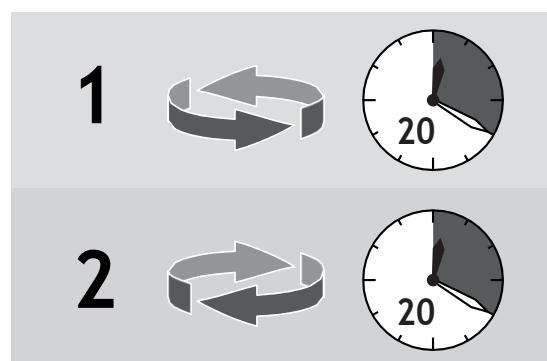
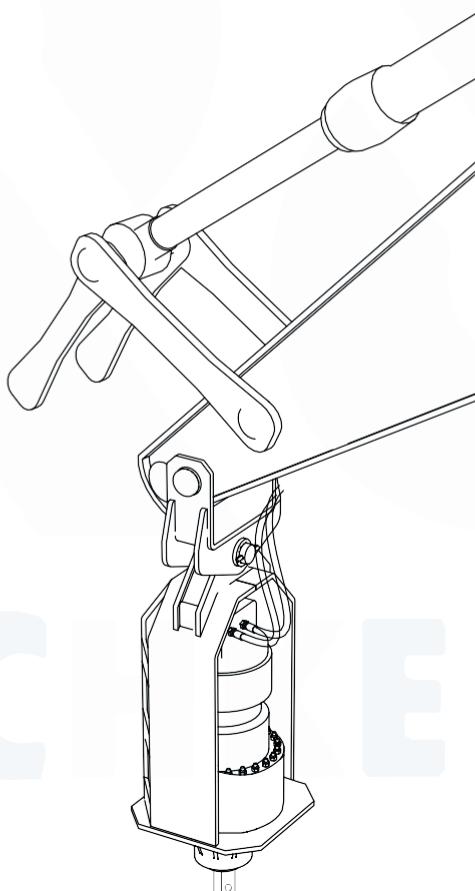
RESCHKE RUS

## 9. ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ПРИРАБОТКА

Для увеличения срока службы гидровращателя, необходимо провести предварительную приработку перед началом его эксплуатации. Для этого подвесьте гидров-рашатель в вертикальном рабочем положении.

Обеспечьте, чтобы во время проведения процесса приработки, в радиусе 6 метров от рабочей зоны не находились посторонние (в том числе и животные).

До использования мотора на полную мощность, он должен предварительно проработать при 30 % нагрузке в течении 20 минут в каждом направлении.



## 10. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ГИДРОБУРА

При неправильном позиционировании, естественная дуга, создаваемая неправильным положением стрелы и/или рукояти базовой машины, будет создавать излишние осевые нагрузки на оборудование (рис. А). При вертикальном бурении необходимо всегда держать шнек вертикально, чтобы избежать неровных скважин и потенциальных повреждений шнека/удлинителя и гидровращателя.

Во время бурения требуется постоянная работа стрелой и рукоятью для поддержания гидробура в вертикальном положении (рис. В).



## 11. МОНТАЖ БУРОВОГО ШНЕКА

### СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ!

Всегда работайте в паре (по 2 опытных оператора), во время установки или снятия гидробура с базовой машины. Всегда проверяйте вес навесного оборудования и обеспечьте наличие необходимых инструментов при его монтаже.

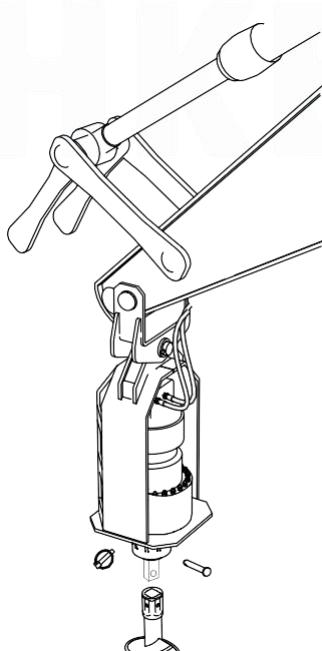


Всегда проверяйте, что базовая машина:

- находится в надлежащем рабочем состоянии;
- правильно припаркована на ровной поверхности;
- стоит на ручном тормозе, гидравлическая система заблокирована и двигатель выключен.



- При необходимости используйте подходящее грузоподъемное оборудование (см. данные о весе на заводской табличке).
- Расположите шнек в рабочем вертикальном положении и поддерживайте его, чтобы он не упал.
- Опустите гидровращатель на шнек.
- Совместите отверстия для креплений.
- Вставьте палец крепления шнека и закрепите его с помощью шплинта



## **12. БУРЕНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ УДЛИНИТЕЛЕЙ ФИКСИРОВАННОЙ ДЛИНЫ**

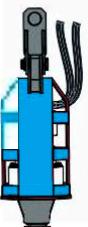
Когда требуемая глубина бурения отверстия больше чем длина шнека, необходимо использовать удлинители. Не допускайте того, чтобы при бурении корпус гидровращателя опускался в отверстие, так как при этом извлекаемый грунт может попасть в уплотнители гидровращателя и повредить их.

### **СОБЛЮДАЙТЕ БЕЗОПАСНОСТЬ!**

Всегда работайте в паре (по 2 опытных оператора), когда необходимо установить или снять с базовой машины навесное оборудование. Во время монтажа оборудования всегда проверяйте, что базовая машина:

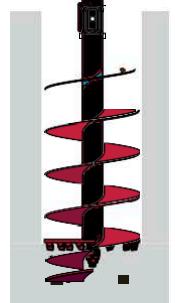


- Находится в надлежащем рабочем состоянии
- Правильно припаркован на плоской поверхности
- Стоит на ручном тормозе, гидравлическая система заблокирована и двигатель выключен



Проверьте, что тип и модель удлинителя выбраны правильно и подходят для работы с данной моделью гидровращателя и шнека. Перед установкой убедитесь в том, что соединительные части гидровращателя, шнека и удлинителя очищены. При необходимости используйте подходящее грузоподъемное оборудование. При бурении с использованием удлинителей необходимо иметь в наличии длинный деревянный брус для поддержки шнека во время снятия удлинителя. Брус должен быть минимальных размеров 150x50 мм в сечении и достаточно длинным, чтобы перекрыть диаметр пробуренного отверстия, плюс дополнительно 300 мм с каждой стороны.

### **МОНТАЖ УДЛИНИТЕЛЕЙ**



При достижении глубины бурения, когда верхняя часть шнека будет находиться над уровнем земли не менее 200 мм:

- Остановите бурение.
- Выньте шнек из отверстия и очистите его от грунта.
- Опустите шнек обратно в отверстие так, чтобы его вес поддерживался и удалите шплинт и палец крепления шнека.
- Поднимите гидровращатель из шнека и отведите его в сторону от

- отверстия на высоте, позволяющей достаточно легко установить удлинитель.
- Расположите удлинитель в вертикальное положение и поддерживайте его, чтобы он не упал.
- Расположите гидровращатель над удлинителем и совместите отверстия для креплений.
- Опустите гидровращатель в удлинитель.
- Вставьте палец крепления удлинителя и закрепите его с помощью шплинта.
- Расположите гидровращатель с удлинителем над шнеком и совместите отверстия для креплений.
- Опустите гидровращатель с удлинителем в шnek.
- Вставьте палец крепления шнека и закрепите его с помощью шплинта.
- Возобновите бурение.

RESCHKE RUS

## 13. ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ



### ВНИМАНИЕ!

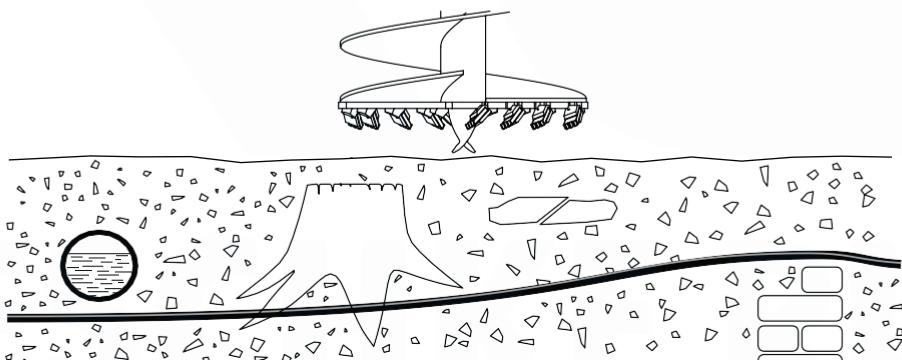


Исследуйте топографию местности (риск оседания грунта, угол уклона, расстояние до берега и возможность предыдущих земляных работ на этом месте). Исследуйте тип грунта и его состояние на предмет правильного выбора зубьев и пилотов/забурников.

Всегда перед началом работы проводите осмотр рабочей площадки и оценку потенциальных рисков.

Избегайте подземных источников опасности (водные, газовые, электрические коммуникации и т. д.).

**В случае сомнений, перед началом работы, используйте инструментальные средства контроля и профессиональные консультации.**



## 14. ПОРЯДОК РАБОТЫ

### ВНИМАНИЕ!

Перед началом работы убедитесь, что:



- Установлены правильные гидравлические шланги и фитинги закручены с правильным крутящим моментом.
- Правильно была произведена приработка.
- На расстоянии 6 метров от рабочей зоны отсутствуют посторонние.

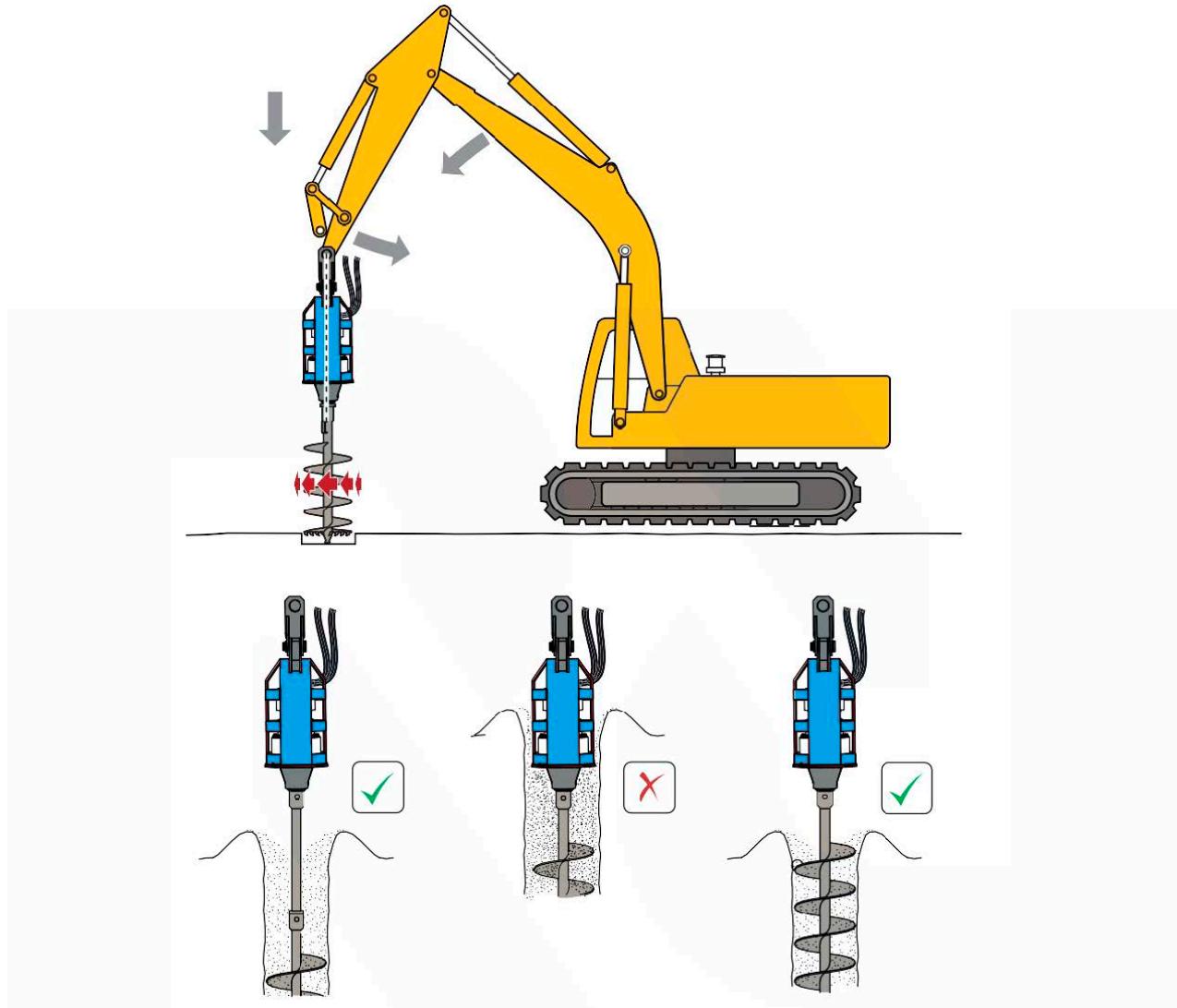
#### Для всех типов машин:

Установите гидробур в вертикальное положение.

Убедитесь в том, что бур вращается по часовой стрелке. Убедитесь в том, что рабочее место в целях безопасности отмечено специальной маркировкой. Постепенно опускайте рукоять базовой машины, прикладывая усилие к гидробуру. Чем тяжелее грунт, тем больше необходимо усилие. Поддерживайте постоянную скорость бурения. Не погружайте гидробур долговременно с излишним прижимающим усилием. Это может привести к перегреву гидравлического масла и повреждению машины. Поддерживайте гидробур в вертикальном положении.

#### Для экскаваторов:

Отрегулируйте угол рукояти и стрелы. Вертикальное положение бура повышает эффективность работы и предотвращает повреждения. Регулярно извлекайте бур для очистки от грунта. Это поможет поддерживать эффективность работы и устойчивое положение базовой машины.



## ВНИМАНИЕ!

Никогда не бурите глубже, чем длина бура и не погружайте гидровращатель в скважину. Никогда не оставляйте гидробур в подвешенном положении. Всегда по окончании работ опускайте гидробур на землю.



Не поднимайте бур из скважины вверх под углом, это ведет к изгибу шнекобура (шнека) и/или удлинителя и влечет за собой снижение производительности, долговечной работоспособности и снятию оборудования с гарантии.

Работа не прямолинейным шнекобуром (шнеком) и/или удлинителем ведет к чрезмерным нагрузкам на механизм гидровращателя и влечет за собой снижение производительности, долговечности работоспособности и снятию с гарантии гидровращателя.

## 15. РЕКОМЕДАЦИИ ПО БУРЕНИЮ



Не вращайте буровой инструмент ускоренно вперед и/или вперед и назад без полной остановки гидромотора, чтобы очистить его от грунта – это создает чрезмерные перепады давления, которые негативно влияют на работоспособность гидромотора и влекут к прекращению гарантийных обязательств.



Не извлекайте бур из скважины под углом, это ведет к изгибу шнекобура (шнека) и/или удлинителя и влечет за собой снижение производительности, долговечности работоспособности и снятию с гарантии.



Если, при попытке извлечь буровой инструмент, заполненный грунтом, возникает сильное сопротивление, переключите вращение бура на реверсное и, медленно, поднимайте его из скважины в вертикальном положении.

Не тяните перегруженный буровой инструмент, т. к. это может привести к повреждению гидровращателя и/или бурового инструмента.

Регулярно очищайте скважину и буровой инструмент по мере углубления – это увеличивает срок службы оборудования и снижает износ компонентов.

При бурении в скальной породе рекомендуется включить медленную подачу воды, чтобы повысить эффективность работы и увеличить срок службы режущих компонентов.

## **16. ВИНТОВЫЕ СВАИ (ОПОРЫ)**

Для правильного подбора модели гидровращателя данные по крутящему моменту, согласно техническому заданию, прописанному в проекте, предоставляет покупатель.

Установка винтовых свай относится к сложным и ответственным видам работ, при котором все технические расчеты проводят профильные и сертифицированные организации, а работа осуществляется квалифицированными и аттестованными сотрудниками.

Если для завинчивания винтовых свай (анкеров, опор) требуется крутящий момент 80 000 Нм и выше, используются специальные гидровращатели – сваекруты.

В конструкции гидровращателей заводом-изготовителем не предусмотрены устройства, препятствующие разрушению гидромоторов и планетарных редукторов. Причинами поломки зубчатых элементов планетарного редуктора являются динамические нагрузки, возникающие при контакте бурового инструмента с не разрушающейся породой, когда после работы на мягких грунтах с максимальной скоростью вращения происходит мгновенная остановка.

При резком уменьшении скорости вращения или резкой остановке выходного вала гидровращателя в процессе работы возникает аварийная энергия в гидромоторе, называемая гидроударом, которая приводит к абразивному разрушению конструкции гидромотора. Абразивные разрушения приводят к задирам качающего узла гидромотора.

Механические повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией (во всех ее проявлениях), не являются гарантийными случаями и показателем плохого качества оборудования.

### **Рекомендации по работе**

Информация в этом разделе является не техническим требованием, а рекомендацией по выполнению работ по установке винтовых свай (анкеров, опор). Установка должна выполняться специально обученным и/или сертифицированным специалистом.

## **Порядок работы:**

1. Согласуйте и подготовьте адаптер (переходник) на сваю, с помощью которого будет передаваться вращение от гидровращателя.
2. Установите адаптер (переходник) на выходной вал гидровращателя.
3. Присоедините и закрепите сваю (опору) на адаптере (переходнике на сваю).
4. Погружайте сваю на заданную глубину за одно непрерывное движение.
5. Погружайте сваю с нажимом, достаточным для продвижения сваи в грунт, но не слишком сильным, чтобы была возможность поддерживать вертикальность до полного погружения сваи на заданную глубину.
6. Всегда соблюдайте вертикальное положение сваи, чтобы не согнуть ее при погружении

### **ПРИМЕЧАНИЕ!**



При погружении винтовых свай может появиться потеря производительности и снижение усилия затяжки из-за воздействия тепла/холода, возраста базовой машины и т. д., поэтому настоятельно рекомендуется сохранять записи усилия, давления и гидравлических характеристик!

### **ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**



За правильность расчета, планирование и установку винтовых свай (опор) с соответствующим усилием затяжки несет установщик.

**RESCHKE RUS**

## **17. ПОДГОТОВКА К ЗИМНЕМУ БУРЕНИЮ**

При температуре -15...-45°C необходимо применять масло для эксплуатации в морозных условиях с вязкостью 150.

Перед заменой масла, обязательно ознакомьтесь с информацией о соответствии типов редукторных масел (они могут быть минеральными или синтетическими). В соответствующем разделе указаны количество и тип масла.

Главное, не забыть о необходимости применения правильного типа масла – минерального или синтетического.



Для редукторов гидровращателей при температуре - 15 -45°C рекомендуется применять масло редукторное синтетическое (например Mobil SHC 600-150 или BECHER Berusynth GP 150)

### **Прогрев**

Единственного универсального решения по соотношению температуры на улице и времени прогрева не существует, тем не менее есть ряд необходимых требований.

Когда базовая машина эксплуатируется при температуре от +5 до -40 °C, необходимо изучить информацию в соответствующем разделе Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию машины.

При запуске в холодную погоду базовая машина и гидровращатель работают как единый механизм, поэтому необходимо учитывать требования к запуску вращателя

и машины одновременно. Подготовьте машину к погодным условиям в соответствии с указаниями в Руководстве по эксплуатации машины.

Прогрев навесного гидровращателя является обязательной частью процесса бурения – никогда не пренебрегайте процедурой прогрева, а в зимний сезон выполняйте ее особенно тщательно.

Теперь о прогреве редуктора: планетарный редуктор вращателя предназначен для работы при температуре масла от +5 до +30 °C. При температуре масла ниже +5 °C медленно запустите привод без нагрузки на минимальной скорости.

При этом разогретое масло от базовой машины пойдет через рукава высокого давления (РВД), питающие мотор гидровращателя, и, медленно раскручивая гидромотор, будет нагревать редукторное масло до минимальной рекомендуемой рабочей температуры в +5 °C. Достигнув этого значения, начинайте медленно подавать нагрузку на выходной вал вращателя, что, в свою очередь, увеличит температуру масла внутри редуктора.

## **Возобновление работ после перерыва**

Системы базовой машины не теряют тепло сразу после остановки, в тоже время наружные трубопроводы гидравлической системы остывают быстрее из-за большего количества открытых участков.

Планетарные редукторы и гидромоторы тоже быстро охлаждаются, поскольку при работе они не нагреваются так, как другие компоненты, и также имеют большую площадь соприкосновения с атмосферой. Поэтому после любого перерыва в бурении убедитесь в том, что достигнута рабочая температура в соответствии с инструкциями по запуску. Густое масло в редукторе, РВД и дренажной линии может стать причиной высокого давления, которое способно привести к повреждению уплотнений редуктора и мотора.

### **ВНИМАНИЕ!**



Гидровращатель может работать в полную силу только после прогревания масла в редукторе и после того, как оператор убедится в том, что масло по РВД, трубопроводам и дренажной гидролинии идет беспрепятственно.

## 18. ТРАНСПОРТИРОВКА

### Перемещение гидробура:

- Всегда снимайте гидровращатель и шнек перед транспортировкой или перемещении базовой машины по дорогам общего пользования.
- Всегда соблюдайте технику безопасности, будьте внимательны и осторожны, когда снимаете гидровращатель и шнек для хранения, при этом особое внимание обращайте на гидравлические шланги и их соединения.
- Всегда перемещайте базовую машину медленно, при движении по рабочей зоне. Страйтесь избегать раскачивания гидробура.



#### ВНИМАНИЕ!

Гидробур, подвешенный на базовой машине может свободно раскачиваться, что может быть чрезвычайно опасно при перемещении.

## 19. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И СМАЗКА

### Техника безопасности



Будьте внимательны и осторожны. Соблюдайте технику безопасности.



При утилизации отработанного масла соблюдайте меры по защите окружающей среды. Не сливайте масло в водостоки!



Предотвращайте возникновение пожаров и взрывов.  
Не курите и не размещайте смазочные материалы вблизи возможных источников возгорания (огня, электрических искр, источников тепла).



Все смазочные вещества токсичны и потенциально канцерогенны (увеличивают вероятность заболевания раком).



Избегайте контактов с кожей и глазами.

Надевайте надлежащую защитную одежду и перчатки.

При контакте с кожей всегда используйте защитный крем.

В случае попадания масла на кожу, промойте водой с мылом.



Всегда защищайте глаза. В случае попадания масла в глаза, промойте глаза водой и обратитесь к врачу.



Не принимайте внутрь. В случае попадания масла внутрь немедленно обратитесь к врачу.



## Периодичность техобслуживания

Внутри стального корпуса гидровращателей находятся планетарные редукторы, которые заполнены трансмиссионным маслом для смазки внутренних деталей и подшипников редуктора.

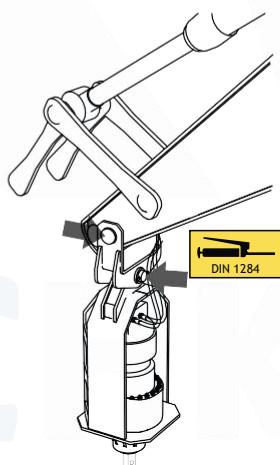
Гидровращатели легки в обслуживании, но для безупречной их работы рекомендуется проводить регулярные осмотры на предмет утечки масла и осмотры, предусмотренные графиком мероприятий по техобслуживанию.

### Еженедельный осмотр/Смазка

Еженедельно смазывайте крепежные пальцы подвески и гидровращателя.

### Замена масла

Ваш гидровращатель заполнен трансмиссионным маслом, которое требует регулярной замены. Регулярная замена масла увеличит срок службы вашего гидровращателя.



#### ВАЖНО!

Для поддержания гарантии дилер должен сделать подтверждающую запись о проведении замены масла.



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Первая замена масла производится официальным дилером компании, либо непосредственно конечным пользователем, при этом слитое масло должно быть отправлено дилеру с отрывным талоном.

## ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНА МАСЛА

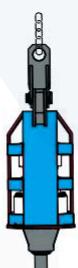
Перед началом любых работ по техобслуживанию гидровращателя внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации и убедитесь, что у вас есть в наличии правильные инструменты, материалы и защитные средства для рук.

**Замечание:** нижеописанная процедура должна выполняться квалифицированными рабочими.

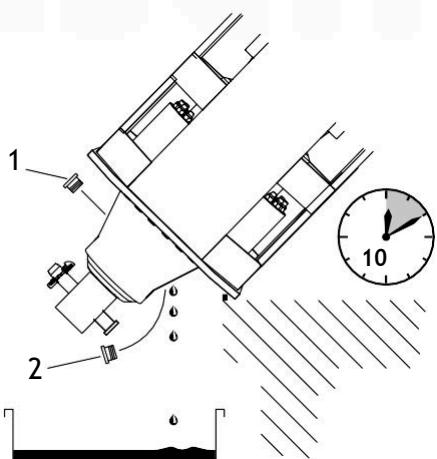
1. Прогрейте масло в течении 15 минут при работающем моторе (рис. А). Убедитесь, что гидровращатель надежно размещен в горизонтальном положении с заливной и дренажной пробками (1 и 2) сверху и снизу корпуса.
2. Удалите дренажную и заливную пробки, используя подходящие инструменты, и позвольте маслу стечь в течение минимум 10 минут (рис. В). Для лучшего результата – оставьте масло сливаться на ночь.
3. Установите дренажную пробку на место (2) и залейте масло (рис. С). Таблицу соответствия марки масла и его количества.
4. Установите на место заливную пробку 1 (рис. С)
5. Проверьте визуально признаки утечки масла. В случае необходимости – дозаправьте масло.



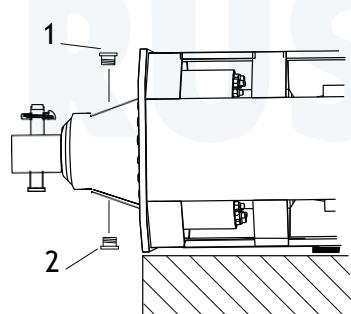
15



B



C



| <b>Синтетическое масло (рекомендуется)</b> |                |                  |                  |
|--|----------------|------------------|------------------|
| Температурный режим                        | -45°C... -15°C | - 15°C ...+ 35°C | + 30°C ...и выше |
| Марка масла / вязкость                     | 150            | 320              | 460              |
| <b>Марка масла</b>                         |                |                  |                  |
| Gazpromneft Reductor F Synth               | F Synth-150    | F Synth-320      | F Synth-460      |
| Mobil SHC 600                              | 629 (ISO 150)  | 632 (ISO 320)    | 634 (ISO 460)    |
| BECHEM Berusynth                           | GP150          | GP320            |                  |

| <b>Минеральное масло</b> |                |                  |                  |                  |
|--------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Температурный режим      | -45°C... -15°C | -15°C... + 5°C   | + 5°C ...+ 30°C  | + 30°C ...+ 50°C |
| Марка масла / вязкость   | -              | VG 100           | VG 150           | VG 320           |
| <b>Марка масла</b>       |                |                  |                  |                  |
| ESSO                     | -              | Spartan EP 100   | Spartan EP 100   | Spartan EP 320   |
| AGIP                     | -              | Blasia           | 100 Blasia       | 150 Blasia 320   |
| BPMACH                   | -              | GRXP 100         | GRXP 150         |                  |
| CASTROL                  | -              | Alpha SP 100     | Alpha SP 150     | Alpha SP 320     |
| ELF                      | -              | Reductelf SP 100 | Reductelf SP 150 | Reductelf SP 320 |
| SHELL                    | -              | Ornala oil 100   | Ornala oil 150   | Ornala oil 320   |
| TOTAL                    | -              | Carter EP 100 N  | Carter EP 150    | Carter EP 320 N  |

Все гидровращатели поставляются заполненными маслом с вязкостью 320, если нет специальных требований.

Когда гидровращатель работает или хранится при температуре –15... -45 °C необходимо применять масло с вязкостью 150.

Когда гидровращатель работает или хранится при температуре выше +35 °C необходимо применять масло с вязкостью 460.

## Замена масла

| Периодичность     | Действия                         | Примечания  |
|-------------------|----------------------------------|---|
| Первые 150 часов  | Замена масла в редукторе         | Во время процедуры замены, масло в редукторе должно быть теплым. Перед заливкой нового масла необходимо промыть редуктор специальной жидкостью. |
| 1 год или 500 м/ч | Замена масла в редукторе         | Сделать так же, как при первой замене.  |
| Каждый месяц      | Визуальная проверка уровня масла | При необходимости долить масло в редуктор   |
| Ежедневно         | Чистка гидровращателя            | В случае загрязнения провести чистку / мойку гидровращателя   |
|                   | Контроль                         | Контроль за правильностью затяжки РВД, БРС и прочих гидравлических соединений   |

## Требования к гидравлической жидкости в базовой машине

| Показатель                                 | Данные              | Комментарии  |
|--|---------------------|--|
| Вязкость гидравлического масла             | 20 – 43 сСт         | При рабочей температуре  |
| Диапазон температур                        | -15 / + 82 °C       | Смотреть вязкость масла в редукторе  |
| Прогрев масла в редукторе на холостом ходу | выше -15 °C         | С предварительным прогревом гидросистемы экскаватора и масла в редукторе до 20 минут       |
|  | ниже -15 °C         | С предварительным прогревом гидросистемы экскаватора и масла в редукторе не менее 20 минут |
| Содержание воды                            | 500 ppm             | Нормально  |
|  | 1000 ppm            | Максимум   |
| Необходимая чистота                        | ISO : 4406:20/18/13 | В этой таблице указан минимальный класс чистоты  |

Для обеспечения корректной работы, а также предотвращения преждевременного износа и поломок гидравлических двигателей вращателей необходимо, перед навеской гидровращателя, в обязательном порядке провести проверку и регулировку приводной гидравлической линии.

## 20. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

| <b>СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО – УСТАНОВКА</b>        |   |  |
|--|---|--|
| <b>Неисправность</b>                         | <b>Возможная причина</b>  | <b>Устранение неисправности</b>  |
| Монтажная плита не подходит к базовой машине | Использование не правильно подобранной или не оригинальной плиты.                       | Воспользуйтесь правилами по установке монтажной плиты, описанными в инструкциях по эксплуатации гидровращателя и базовой машины. |
|  | Повреждение или износ монтажной плиты   | Отремонтируйте монтажную плиту или замените на новую от завода-изготовителя  |
| <b>СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО – эксплуатация</b>     |   |  |
| <b>Неисправность</b>                         | <b>Возможная причина</b>  | <b>Устранение неисправности</b>  |
| Чрезмерное смещение крепежных пальцев        | Неправильно подобранные или изношенные крепежные пальцы.                                | Замените на правильные пальцы или пальцы от завода-изготовителя.   |
|  | Изношено место расположения крепежных пальцев на базовой машине или на монтажной плите. | Обратитесь за консультацией к дилеру базовой машины.   |
|  | Поврежденные детали   | Обратитесь за консультацией к дилеру. Используйте только детали от завода-изготовителя.  |
| <b>ГИДРОВРАЩАТЕЛЬ – УСТАНОВКА</b>            |   |  |
| <b>Неисправность</b>                         | <b>Возможная причина</b>  | <b>Устранение неисправности</b>  |
| Гидровращатель не подходит к монтажной плите | Несоответствующие или не оригинальные монтажная плита/ гидровращатель.                  | Приобретите и установите правильное и совместимое оригинальное оборудование.   |
|  | Поврежденные детали   | Обратитесь за консультацией к дилеру. Используйте только оригинальные запасные части.  |
| Чрезменное смещение крепежных пальцев        | Несоответствующие или изношенные крепежные пальцы                                       | Замените на правильные новые оригинальные детали   |

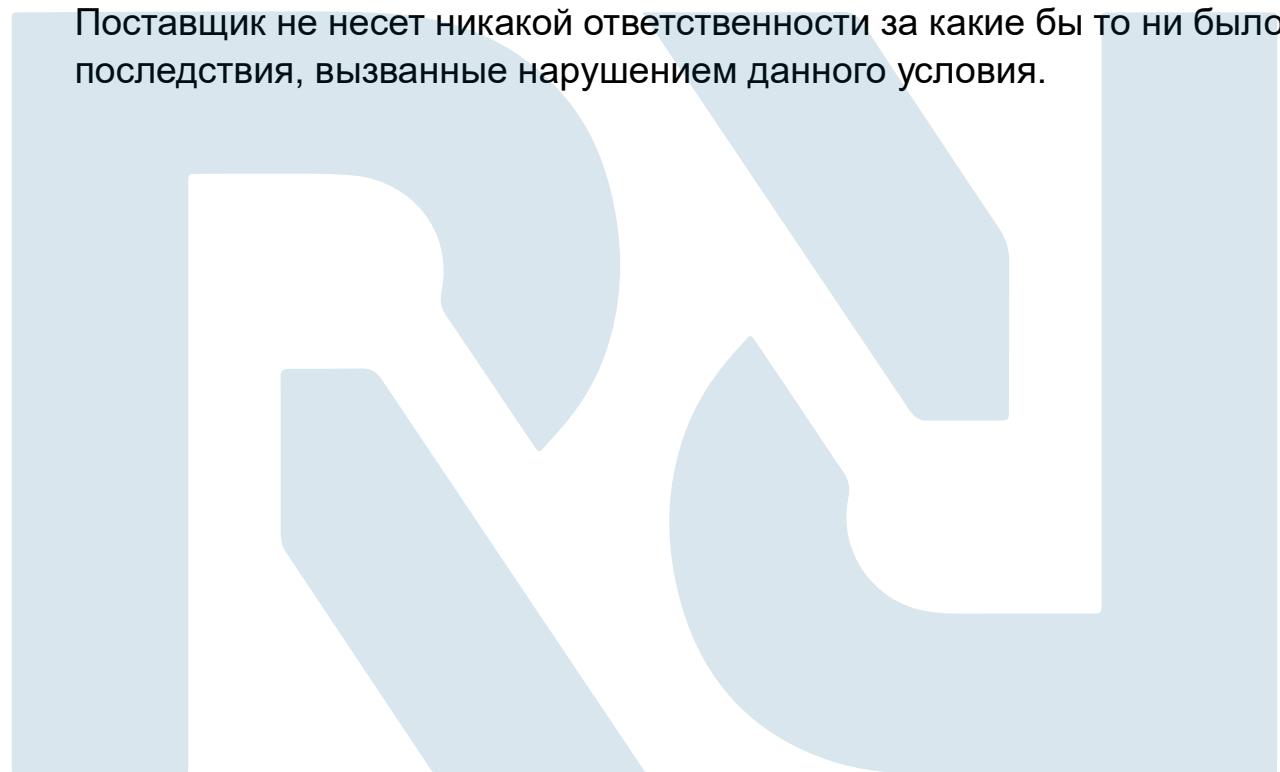
| ГИДРОВРАЩАТЕЛЬ – эксплуатация  |  |  |
|--|--|--|
| Неисправность  | Возможная причина  | Устранение неисправности   |
| Не вращается выходной вал вращателя  | Отсутствует поток масла  | Убедитесь в том, что быстроразъемные соединения правильно подсоединенны к базовой машине.<br>Убедитесь в том, что гидравлическая система базовой машины работает правильно и что в ней достаточный уровень масла правильного сорта (см. инструкции к базовой машине) |
| Не вращается выходной вал вращателя  | Неисправный или установленный на слишком низкую величину предохранительный клапан базовой машины.                    | Отрегулируйте или замените предохранительный клапан в соответствии со спецификацией базовой машины.  |
|  | Заклинило гидровращатель.  | Обратитесь за консультацией к дилеру   |
|  | Шнековый бур застрял в земле   | Извлеките шнековый бур из земли, прежде чем запустить машину   |
| Низкая скорость бурения/низкая скорость вращения выходного вала гидровращателя | Недостаточный поток масла от базовой машины.   | Убедитесь в том, что гидравлическая система базовой машины работает правильно и что в ней достаточный уровень масла правильного сорта.   |
|  | Модель гидровращателя несовместима с базовой машиной.  | Проверьте спецификацию.<br>Обратитесь за консультацией к дилеру  |
|  | Установлен неправильный бур, установлены неправильные зубья или пилот/забурники или изношенные зубья/пилот/забурник. | Убедитесь в том, что размер бура совместим с вращателем (не слишком большого диаметра) и в том, что зубья/,пилот/забурник бура пригодны для данного грунта и не изношены.  |
|  | Износ гидромотора вращателя из-за подачи в него неправильного или грязного масла                                     | Обратитесь за консультацией к дилеру. Используйте только оригинальные детали завода изготовителя. Прежде чем установить новый мотор, поменяйте гидравлическое масло и фильтр на базовой машине.  |

| ГИДРОВРАЩАТЕЛЬ – эксплуатация (продолжение)    |   |   |
|--|---|---|
| Неисправность                                  | Возможная причина   | Устранение неисправности  |
| Бур замедляется или застrevает во время работы | Неисправный или установленный на слишком низкую величину предохранительный клапан базовой машины.   | Переустановите/ замените предохранительный клапан по спецификации базовой машины.                           |
|  | Ограниченный поток масла.   | Проверьте наличие поврежденных или несовместимых гидравлических шлангов и соединений.                       |
|  | Засорился гидравлический фильтр.  | Замените фильтр и масло в базовой машине.   |
|  | Чрезмерное прижимающее усилие базовой машины на бур.  | Уменьшите прижимающее усилие на бур   |
|  | Недостаточное давление в гидравлической системе базовой машины.                                     | Убедитесь в том, что давление масла в базовой машине соответствует требованиям гидросистемы гидровращателя. |
|  | Несовместимость гидровращателя/ размера бура/ базовой машины  | Проверьте спецификацию. Обратитесь за консультацией к дилеру.   |
| Повреждение кожуха гидровращателя              | Приложение боковой нагрузки к корпусу гидровращателя  | Замена  |
| Течь масла по валу редуктора                   | Повреждение сальника (уплотнения) выходного вала мотора. Попадание гидравлического масла в редуктор | Обратитесь в сервисный центр.   |

## ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

1. Производители несут ответственность за качество гидравлических шлангов, но не несут ответственности в случае возникновения дальнейших проблем с качеством или иных обстоятельств, ставших причинами убытков, травм и других связанных с ними проблем.
2. В процессе эксплуатации оборудования другие люди не должны находиться на расстоянии ближе 6 метров от него.

Поставщик не несет никакой ответственности за какие бы то ни было последствия, вызванные нарушением данного условия.



# RESCHKE RUS

# ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу гидровращателя в течение 36 месяцев со дня продажи при соблюдении правил эксплуатации (см. страницы 15-16) и при условии своевременного прохождения технического обслуживания.

Поставщик не несет ответственности в случаях:

1. Допустимый износ оборудования.
2. Отказы в работе оборудования, вызванные неправильной сборкой, неправильной предпродажной подготовкой или неправильным монтажом.
3. Отказы в работе оборудования, вызванные нагрузкой, превышающей допустимые заводом-изготовителем нормы.
4. Использования гидровращателя не по назначению или на базовых машинах, несоответствующих по техническим характеристикам.
5. Использования гидровращателя на неисправных базовых машинах.
6. Недостаточное техническое обслуживание, неправильное обслуживание или использование.
7. Применение нерекомендуемых масел и смазочных материалов.
8. Несоблюдение требований к чистоте и вязкости гидравлического масла.
9. Самостоятельное, несогласованное с изготовителем, изменение в конструкции гидровращателя.
10. Повреждения, связанные с применением запасных частей, изготовленных другими производителями.
11. Повреждения базовой машины (экскаватора) от неправильного использования гидровращателя.
12. Повреждения базовой машины (экскаватора) из-за неправильной настройки гидравлического контура.
13. На детали подвергающиеся естественному износу, такие как уплотнения, манжеты и другие резино-технические изделия, гидравлические шланги и детали, непосредственно режущие грунт, такие как лопасти бура, зубья и пилоты/забурники.
14. Стоимость доставки запасных частей.
15. Косвенные убытки любого рода.

Оборудование компании «Решке Рус» должно эксплуатироваться в соответствии с рекомендациями и в рамках параметров, указанных в Инструкции по эксплуатации. Все гарантийные рекламации должны направляться в письменном виде в течение четырнадцати (14 ) дней со дня поломки. Рекламации, полученные компанией «Решке Рус» позднее, чем 14 дней после поломки могут быть признаны недействительными. Компания «Решке Рус» не несет ответственности и не возмещает никаких издержек, связанных с работой несанкционированных специалистов. К возмещению принимаются только те расходы, в т. ч. по запасным частям, которые были санкционированы в письменном виде компанией «Решке Рус». Любая продукция, возвращенная потребителем в компанию «Решке Рус» по гарантийной рекламации или для ремонта, должна иметь оплаченную доставку, за исключением случаев, санкционированных письменным подтверждением компанией «Решке Рус»

**Примечание:** предприятие-изготовитель имеет право вносить в конструкцию гидровращателя непринципиальные изменения, не отраженные в инструкции по эксплуатации.



ООО “Решке Рус”

Телефон: 8-800-250-17-02  
(бесплатный по России)

E-mail: [info@reschke.ru](mailto:info@reschke.ru)

Адрес:  
153531,  
Ивановская Обл.,  
м.р-н Ивановский,  
с.п. Подвязновское,  
тер. Почтовая, стр. 9

