

ООО ПРОМХИМТЕХ  
 630007, г. Новосибирск, ул. Фабричная, д.33,  
 Тел/Факс: +7 (383) 218-82-43  
<http://www.promhimteh.ru> e-mail: [office@promhimteh.ru](mailto:office@promhimteh.ru)  
 Контакт для технических консультаций  
 Полуниин Владимир +7 913 913 91 90  
 e-mail: [promhimteh@gmail.com](mailto:promhimteh@gmail.com)



## Опросный лист на погружной гидравлический насос для нефтешлама

\* Красным жирным шрифтом и звездочкой выделены графы обязательные для заполнения/ The data fields marked read have to be filled.

<sup>1)</sup> Если абразива нет, просьба ставить в графу «0»/ If your liquid does not contain abrasive, please insert «0»

<b>Заказчик */ Client*</b>			
<b>Название объекта */ Site *</b>			
№ поз./ Item No.			
<b>Адрес объекта*/ Site address*</b>			
<b>Контактное лицо*/ Contact person*</b>			
<b>Телефон/ Факс* Tel/ Fax*</b>		Электрон. Почта/ E-mail:	
Кол-во насосов/ Number of pumps		<b>Рабочих*/ Working</b> / Резервных / Reserve	
Укажите марку существующего оборудования/ Indicate brand of existing equipment			
<b>Материалы стойкие к перекачиваемой среде*/ Materials resistant for liquid*</b>			
<b>Q<sub>НОМ</sub>, м³ /ч * / Capacity (Nom), м³ /h *</b>		<b>Н<sub>НОМ</sub>, м. ст. ж. * / Differential head, m *</b>	
Q <sub>MIN</sub> , м³ /ч / Capacity (Min), м³ /h		Q <sub>MAX</sub> , м³ /ч / Capacity (Max), м³ /h	
<b>Перекачиваемая жидкость* / Type or name of liquid *</b>			
<b>Химическая формула, масс. концентрация %* / Chemical formula, mass concentration % *</b>			
<b>Плотность, кг/м³ * / Specific Gravity , kg/m³ *</b>	Вязкость,сСт. / Viscosity ,cP	<b>Температура,°C * / Temperatute,°C *</b>	
<b>Содержание тв. включений, %* / Solids,%* <sup>1)</sup></b>	Размер тв. включений, мм / Solids size, mm	Твердость включений, ВН/ Solid hardness, ВН	
<b>Особенности жидкости * (токсичность, загазованность, выпадение осадка и т.п.) / Liquid* (toxicity, danger, precipitation and etc. )</b>			
Тип станции для насоса	электрическая	бензиновая дизельная	
<b>Условия эксплуатации*:</b> (помещение, открытая площадка и т.п.)/ <b>Site data*</b> (Indoor, Outdoor and etc.; Range of ambient temps - min/max., °C			
<b>min и max темп-ра окруж. среды * / min &amp; max temperature of environment*</b>			
Схема трубопровода  H1 =  H2 =  H3 =			



# Руководство по эксплуатации

V=1.0

## S3SCR Гидравлическая шнековая погружная помпа



**ВНИМАНИЕ**

В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. НАРУШЕНИЕ ПРОЦЕССА ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ. ВСЕГДА ПОМЕЩАЙТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ В ЛЕГКО ДОСТУПНОМ МЕСТЕ.

# Содержание

Стр.

Общие положения.....	3
Меры предосторожности .....	4
Поток гидравлической жидкости и давление.....	6
Назначение погружной гидравлической помпы.....	6
Эксплуатация .....	7
Памятка .....	8
Технические характеристики .....	9
Подключение к гидравлическим источникам питания.....	11
Профилактика и техническое обслуживание .....	12
Типы гидравлической жидкости (масла).....	13
Схема разбора, запасные части .....	14
Спецификация деталей .....	15
Типы гидравлических систем .....	16
Разборка .....	17
Сборка .....	19
Гарантийные обязательства .....	20

## Общие положения

Данная инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью оборудования. В ней обозначены правила и рекомендации, которые помогут безопасно и эффективно эксплуатировать оборудование. Перед эксплуатацией все операторы **обязаны** внимательно прочитать и осознать содержание инструкции. Из соображений безопасности, особенно важно изучить все меры предосторожности. Меры предосторожности необходимо строго соблюдать во время эксплуатации и обслуживания. \* Не следование рекомендациям и мерам предосторожности, а также использование оборудования не в соответствии с прямым назначением может привести к выходу оборудования из строя и создать риск травмы оператора.

Всегда помещайте данную инструкцию в легко доступном месте. Убедитесь, что весь персонал, эксплуатирующий данное оборудование может в случае возникновения вопросов обращаться к данной инструкции. В случае повреждения или утраты данной инструкции рекомендуется немедленно связаться с Вашим дилером для получения новой копии.

Компания Hydra-Tech рекомендует использовать только оригинальные запасные части. Использование неоригинальных запасных частей может привести к выходу оборудования из строя и создать риск травмы оператора.

## Меры предосторожности

- Перед использованием помпы прочтите руководство по эксплуатации к погружной гидравлической помпе и источнику питания.
- Проверьте поток гидравлической жидкости к погружной помпе. Поток гидравлической жидкости не должна превышать 42 л/мин., при максимальном давлении 204 bar (обратите внимание на раздел **«Поток гидравлической жидкости давление»** на стр.6). Превышение поток гидравлической жидкости может привести к чрезмерной быстроте работы помпы, а, следовательно, создает риск выхода из строя помпы.
- Быстроразъемные соединения должны быть подключены и зафиксированы соответствующим образом. Отсоединение БРС во время работы инструмента может привести к повреждению гидравлического мотора.
- Убедитесь в том, что соединения и сливной рукав подключены соответствующим образом и зафиксированы.
- Тонкая струя гидравлической жидкости (масла) под давлением может поранить кожу. Никогда не проверяйте пальцем, наличие утечки гидравлической жидкости (масла) и не приближайте лицо к месту предполагаемой утечки – в этих целях рекомендуется использовать кусочек картона. Если гидравлическая жидкость (масло) все-таки повредило кожу, то следует немедленно обратиться за медицинской помощью.
- Всегда используйте испытанные рукава высокого давления.
- Оператор должен быть особенно внимателен и осторожен при работе на сложных участках местности, таких как склоны. При работе с помпой необходимо обеспечить устойчивую опору для ног и постоянно сохранять равновесие. При работе в котловане всегда существует опасность сползания почвы.
- Оператор, эксплуатирующий гидравлическую погружную помпу должен носить защитные очки, наушники, шлем и защитную обувь.
- Запрещено производить осмотр или очистку гидравлической погружной помпы, замену, отсоединение рукавов высокого давления, сливного рукава когда помпа подключена к источнику питания.
- Шланги должны быть подключены к помпе до включения источника питания. Убедитесь, что все соединения плотно затянуты.
- Помпу запрещено использовать, если температура масла более 80 С°. Эксплуатация при высокой температуре масла может привести к перегреву двигателя помпы и создать опасность ожога для оператора.
- Чтобы избежать травм и повреждения оборудования все ремонтные работы, сервисное и техническое обслуживание должно производиться только квалифицированными специалистами.

## Внимание

- Помпу следует хранить в сухом и безопасном месте.
- Всегда используйте шланги, быстроразъемные соединения и запасные части, рекомендованные фирмой HYDRA-TECH
- Корректно подключайте рукава высокого давления (далее - РВД) – штуцера помечены буквами "P" (питающий рукав) и "T" (маслобак), чтобы помпа вращалась в правильном направлении.
- Если помпа работает в неправильном направлении, это может привести к повреждениям, на которые не распространяется действие гарантии.
- Убедитесь в том, что БРС очищены перед подключением инструмента.
- Всегда используйте только чистое гидравлическое масло. Гидравлическая система должна быть оборудована фильтром гидравлической жидкости не менее 20 Мкм.

Всегда отключайте гидравлическую систему перед подключением помпы. В противном случае возникает риск повреждения БРС и гидравлического мотора помпы или перегрева гидравлической системы.

## **Поток гидравлической жидкости и давление**

Погружная помпа Hydra-Tech предназначена для работы с определенным потоком гидравлической жидкости (масла), уровнем рабочего давления и максимального давления. Слишком высокий поток гидравлической жидкости (масла) и/или слишком высокое давление может привести к перегрузке погружной помпы, что означает то, что срок службы вашей погружной помпы Hydra-Tech будет ниже ожидаемого, а цена обслуживания и ремонта будет слишком высока.

Необходимо проверять, чтобы поток гидравлической жидкости на источнике питания соответствовал данным указанным в руководстве по эксплуатации погружной помпы, а также что рабочее давление в норме и предельно допустимый уровень давления не превышен.

## **Назначение погружной гидравлической помпы**

S3SCR – легкая, компактная, высокопроизводительная погружная гидравлическая шнековая помпа, с диаметром сливного шланга 76 мм. Данная помпа является высокопроизводительная центробежной шнековой помпой с поршневым гидравлическим двигателем и разработана специально для эксплуатации в стесненных условиях. Предназначена для перекачки самых разных жидкостей: от воды и светлых нефтепродуктов до нефтепродуктов высокой вязкости и ила.

Помпа оснащена быстроразъемными соединениями, размер сливного шланга 76 мм. S3SCR можно использовать как поточный насос, так и как погружную помпу.

Корпус - термически обработанный алюминий, шнековая лопасть - нержавеющей сталь.

# Эксплуатация

## Включение

1. Разверните сливной рукав
2. Подключите рукава высокого давления, предварительно очистив БРС
3. Встаньте устойчиво перед началом работ.
4. Убедитесь, что сливной рукав надежно зафиксирован. Опустите помпу в жидкость.
5. Включите поток гидравлической жидкости на источнике питания.

## Выключение

- Выключите источник питания



## ПАМЯТКА

(эксплуатация гидравлических помп)

1. **Убедитесь, что рукава высокого давления подключены надежно и корректно** (быстроразъемные соединения защелкнуты до конца, рукава не имеют перегибов)
2. **Убедитесь, что сбросовый рукав надежно зафиксирован и не имеет перегибов** (в случае эксплуатации при низких температурах окружающей среды убедитесь, что жидкость оставшаяся в рукаве не замерзла)
3. **Убедитесь, что лопасть помпы не имеет препятствий к вращению** (что во время хранения, транспортировки или эксплуатации сквозь решетку в корпус помпы не попали крупные твердые частицы дерева, камня, металла и т.д., которые могут привести к заклиниванию лопасти при запуске помпы)
4. **Перед подключением помпы к гидравлической станции** (или другому гидравлическому источнику питания) прогрейте гидравлическую станцию в течение 10-15 минут. (в случае эксплуатации при низких температурах окружающей среды обязательно проделайте данную процедуру, в противном случае холодное гидравлическое масло может привести к повреждению гидравлического мотора или уплотнений помпы.
5. **Подавайте поток в гидравлическую помпу постепенно поворачивая рукоятку управления гидравлическим потоком** (дайте помпе немного поработать не на полной мощности, чтобы убедиться, что помпа работает нормально и никакие твердые частицы не привели к застопориванию лопасти)
6. **Чтобы не подвергать помпу чрезмерной нагрузке рекомендуется не опускать помпу на самое дно водоема, а держать ее в приподнятом состоянии**
7. **Все операции** (поднятие, спуск, перемещение) с помпой следует проводить используя дополнительную веревку или трос, привязанный к рукоятке (а не с помощью рукавов высокого давления или сбросового рукава)
8. **В случае прекращения подачи воды из сбросового рукава, следует немедленно отключить поток гидравлического масла, извлечь помпы из водоема и проверить ее на наличие крупных твердых частиц мешающих работе.**
9. **Не следует оставлять помпу работать без присмотра оператора**
10. **Помпу не рекомендуется длительное время эксплуатировать без нагрузки/воды, это может привести к уменьшению срока службы уплотнений** (не дольше, чем необходимо для проверки работоспособности или отключению потока гидравлического масла, в случае перекачки всей имеющейся в водоеме жидкости)

# Технические характеристики

## модель S3SCR

(сливной рукав – 76 мм)

Погружная шнековая помпа S3SCR предназначена для перекачки жидкостей с высокой вязкостью, таких как тяжелая нефть, латекс, черная патока, отходы нефтепереработки, нефтешлам. При перекачке более легких жидкостей шнековая лопасть работает как лопасть центробежного насоса, обеспечивая высокую производительность



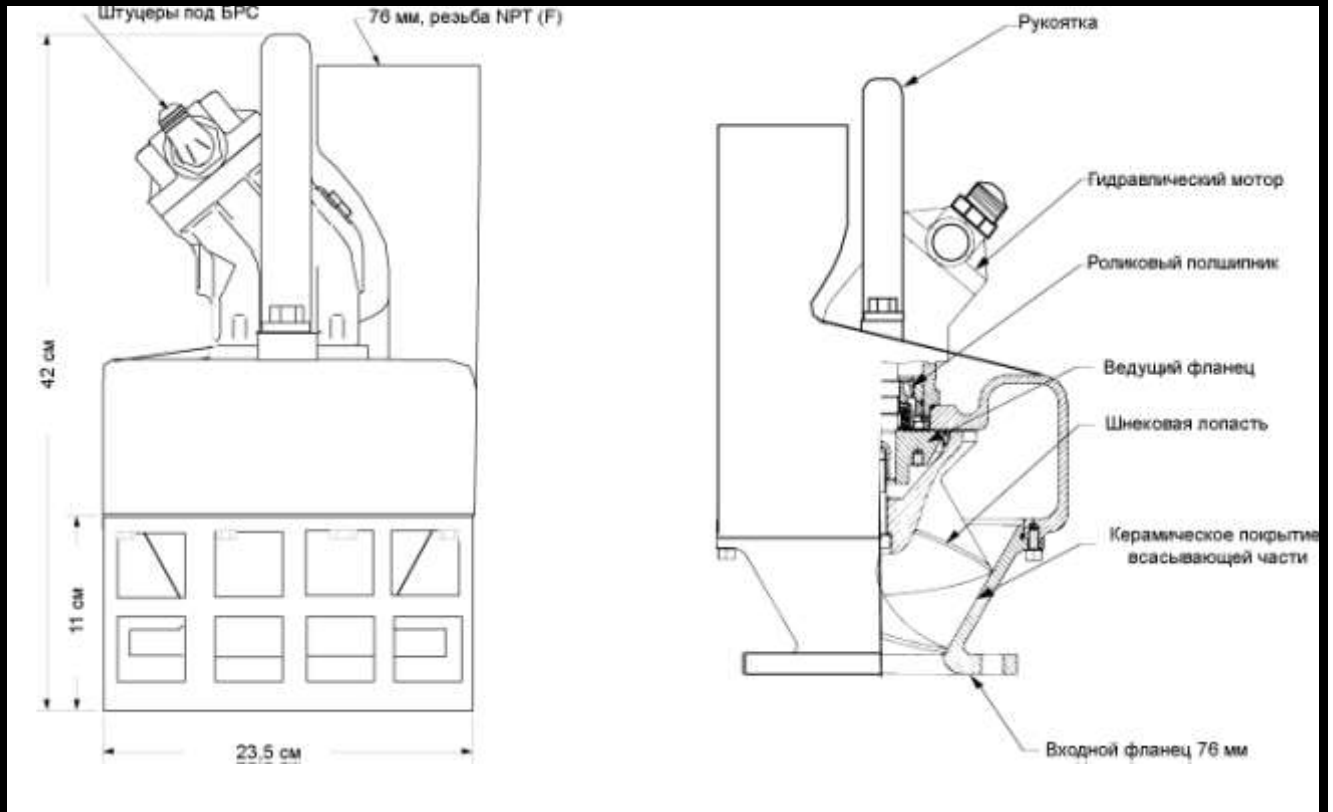
### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Уникальная шнековая лопасть, дающая возможность перекачивать жидкости с вязкостью до 25 000 CST.
- Малые габариты, позволяющие использовать помпу в стесненных пространствах.
- Смазываемые маслом уплотнения позволяют работать без нагрузки (жидкости).
- Покрытый керамикой корпус позволяет работать с абразивными включениями.
- Может быть использован в потоке, как подкачивающая помпа.
- Безопасный гидравлический двигатель позволяет использовать помпу там, где применение электропривода не позволено.
- Источником питания служат гидравлические станции Hydra-Tech или другие гидравлические источники питания с открытым центром с параметрами потока от 22 до 42 л/мин.

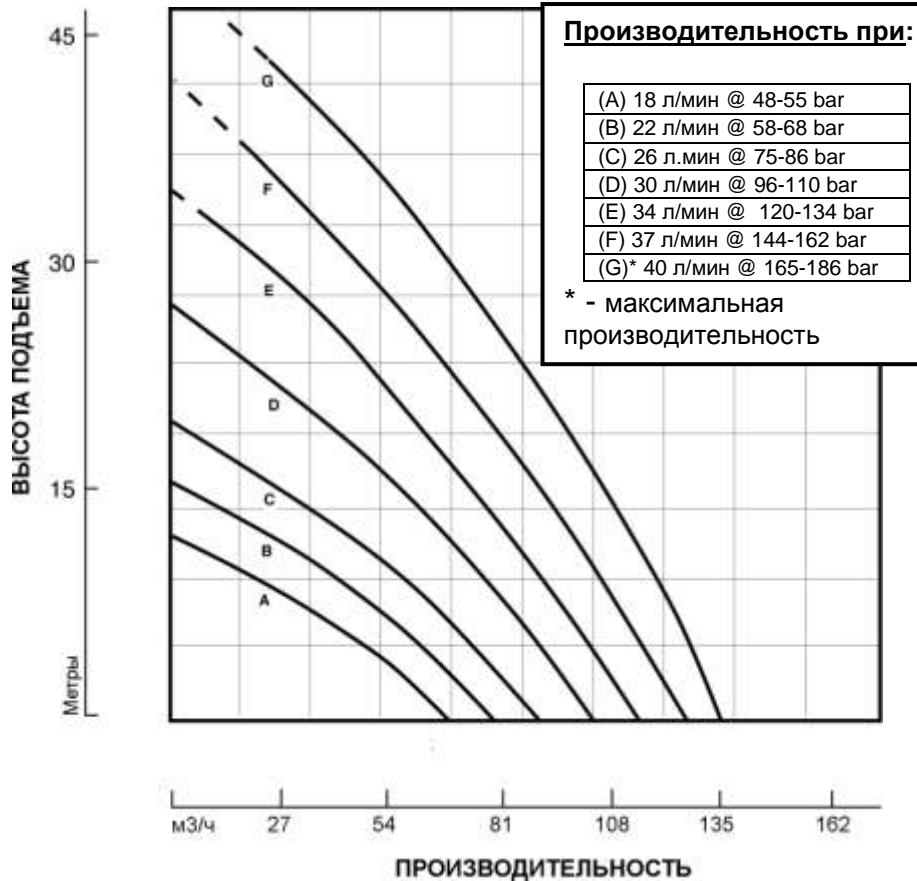
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вес.....	20 кг
Высота.....	42 см
Макс. диаметр корпуса.....	23.5 см
Горловина для сбросового рукава.....	76 мм
Макс. размер твердых частиц.....	38 мм
Штуцеры под БРС.....	1/2"
Корпус.....	Термически, обработанный алюминий
Покрытие входа .....	керамическое
Шнек.....	нержавеющая сталь
Уплотнение вала.....	графит/керамика
Эластомер.....	Буна Н
Гидравлическое масло.....	214-320 s.u.s. @ 100 °F (64 °C)
Поток масла.....	макс. 42 л/мин
Рабочее давление.....	макс. 204 bar
Источник питания.....	гидравлич. система с открытым центром

## S3SCR ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## S3SCR ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



Графики основываются на испытаниях. Перекачиваемая среда - воды, температура - 15,5 С

## Подключение к гидравлическому источнику питания

Источником питания для гидравлической погружной помпы могут служить экскаваторы, грузовики, погрузчики, тракторы и т.д. и, конечно же, гидравлические станции HYCON, HYDRA-TECH которые смогут гарантировано обеспечить наилучшие условия для функционирования отбойного молотка.

Погружная помпа не рассчитана на работу при потоке гидравлической жидкости (масла) и рабочем давлении свыше установленной нормы.

Проверьте поток гидравлической жидкости (масла) и рабочее давление с помощью измерительного оборудования. Измерительное оборудование должно иметь манометр, расходомер и нагрузочный клапан.

Убедитесь в том, что:

- поток гидравлической жидкости (масла) не слишком высок
- рабочее давление не слишком высокое
- обратное давление не слишком высоко
- клапан сброса давления не выставлен на уровень свыше 204 bar
- внутренний диаметр РВД не меньше 1/2"
- все БРС очищены
- гидравлический источник питания оборудован системой фильтрации гидравлического масла не менее 10 Мкм

*Официальный сервисный центр может обеспечить соответствующую проверку.*

РВД со слишком маленьким внутренним диаметром и/или дефектными БРС не дадут номинального рабочего давления.

Если поток гидравлической жидкости (масла) или давление источника питания слишком высоки:

- источник питания должен быть приведен в соответствие с необходимыми для работы погружной помпы параметрами
- либо следует использовать делитель потока HYCON, HYDRA-TECH чтобы избежать перегрузки погружной помпы
- либо следует использовать одну из видов гидравлических станций HYCON, HYDRA-TECH.

В случае каких-либо сомнений при выборе гидравлического источника питания, следует связаться с официальным дилером HYDRA-TECH.

## Профилактика и техническое обслуживание

Профилактика/Техническое обслуживание	Ежедневно	Ежемесячно	Ежегодно
Проверка быстроразъемных соединений и тщательная очистка	X		
Проверка шлангов	X		

NB. Во время профилактики/ремонта важно правильно подключить быстроразъемные соединения.

## Типы гидравлической жидкости

Следует использовать рекомендованную гидравлическую жидкость (гидравлическое масло, биологически разлагаемое масло) с минимальным индексом вязкости: 150 SUS@100 F = 32 ISO VG = 15W SAE или:

Shell	Shell Tellus T 32 / 46
Mobil	Mobil DTE 13M/15M
Texaco	RANDO HDZ ISO-VG 32 / 46
Chevron	гидравлические масла EP
Exxon	гидравлические масла J-58

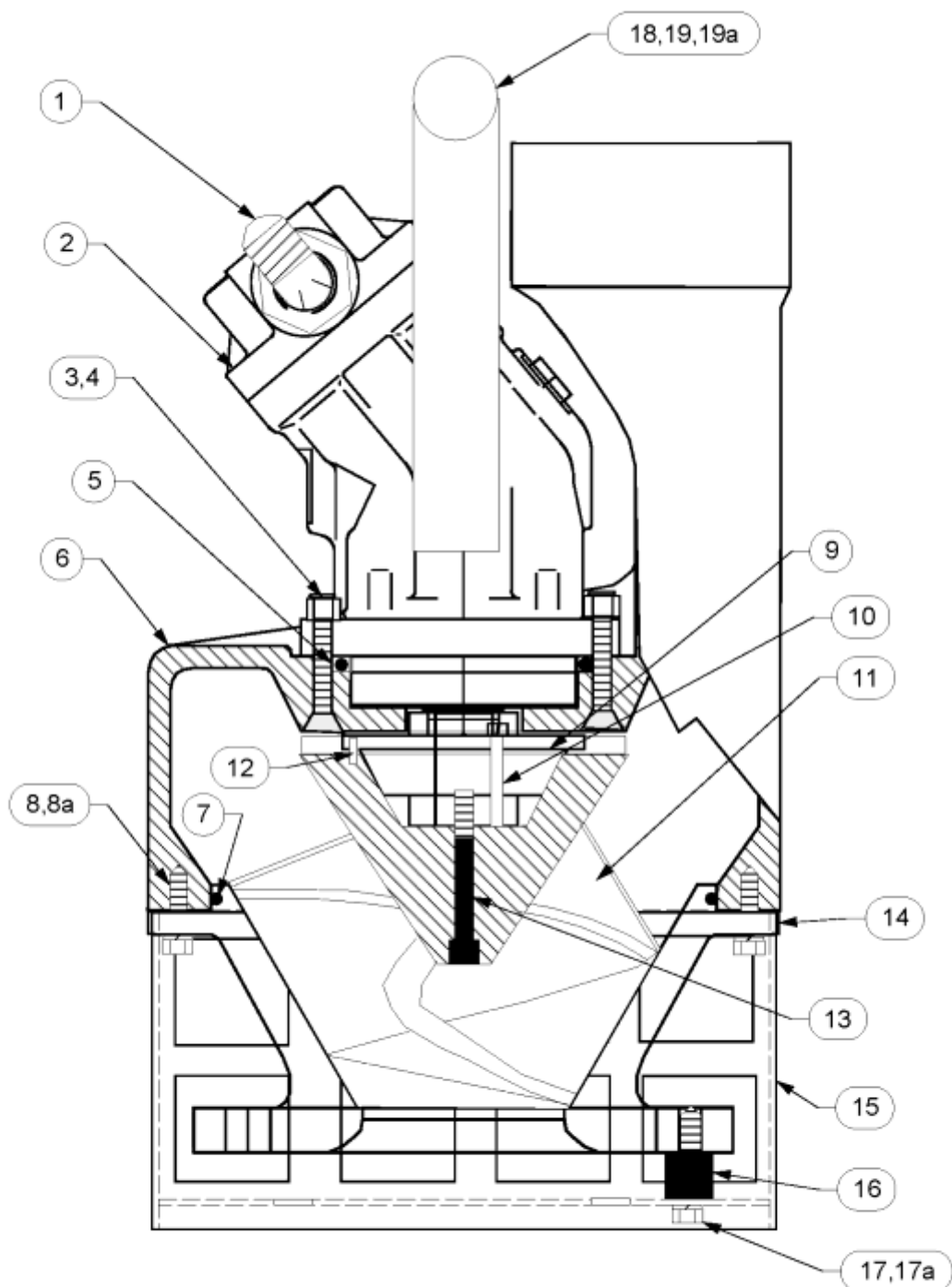
Либо синтетическое или органическое гидравлическое масло, которые соответствуют следующим значениям:

Рекомендуемая вязкость	20-40 мм <sup>2</sup> /с
Дозволенная вязкость	15-100 мм <sup>2</sup> /с
Индекс вязкости	Min. 100
Температура	-20° до +70° C

Другие типы масла могут отрицательно повлиять на уплотнения. При каких-либо сомнениях, пожалуйста, свяжитесь с нашим дилером.

В предпродажной подготовке использовано гидравлическое масло Масло **Shell Tellus T-46 ISO HV, DIN 51524-3 HVLP**.

## Схема разбора, запасные части



## Спецификация деталей

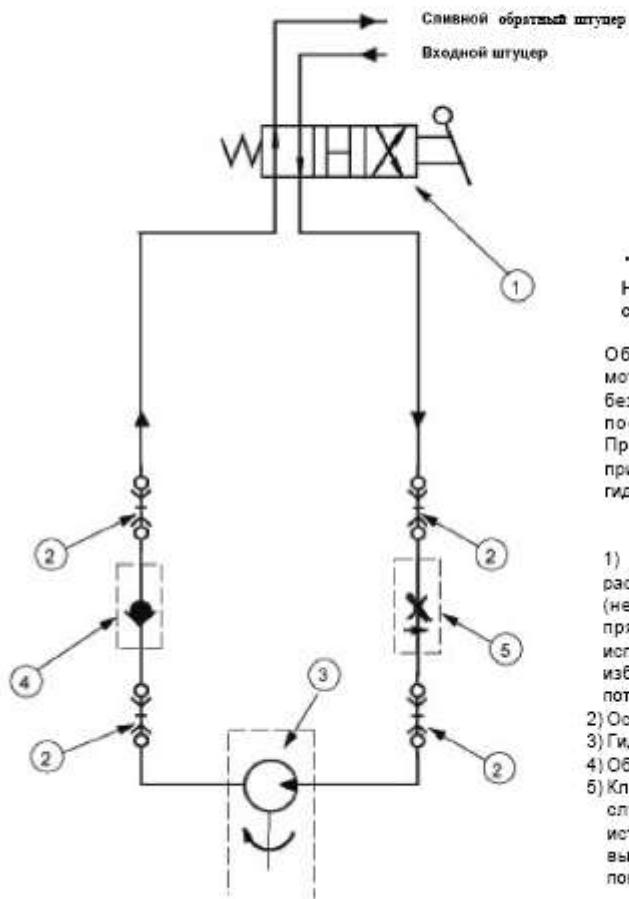
Номер	Артикул #	Описание
1.	3418337	Фитинг, (M22x8JIC90°) 2 шт.
2.	3418338	Гидравлический мотор
3.	3418339	Болт (4 шт.)
4.	3418340	Контргайка (4 шт.)
5.	3418341	Уплотнение
6.	3418334	Корпус помпы
7.	3418342	Уплотнение
8. 8а.	3418343	Болт с шестигранной головкой (6 шт.) шайба
	3418344	Гровера (6 шт.)
9.	3418332	Лопастной фланец
10.	3418345	Направляющий штырек
11.	3418335	Шнэковая лопасть
12.	3418346	Направляющий штырек
13.	3418347	Винт, фиксирующий лопасть
14.	3418333	Корпус всасывающей части
15.	3418330	Решетка
16.	3418331	Распорка (4 шт.)
17. 17а.	3418348	Болт для крепления решетки (4 шт.) шайба
	3410163	Гровера (4 шт.)
18.	3418336	Рукоятка
19. 19а	3410154	Болт с шестигранной головкой (2 шт.) шайба
	3410153	Гровера (2 шт.)

### Отсутствует на схеме

3418370	Набор уплотнение
3418371	Шланг, 1/2" x 12" (2 шт.)
3419320	QD соединение, НТМА, папа, 1/2"
3419378	QD соединение, НТМА, мама, 1/2"
3410888	Манжетное уплотнение для гидравлического мотора



## Типы гидравлических систем



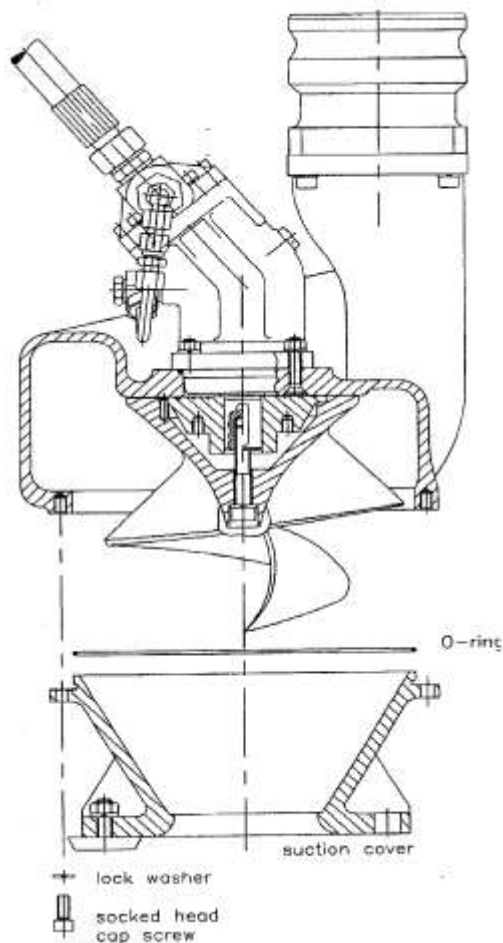
Не подключать к гидравлическим системам с закрытым центром

Обратный поток из гидравлического мотора должен возвращаться в маслобак без затруднений, тем самым обеспечивая постепенную остановку лопасти. Препятствие возврату масла в маслобак приведет к серьезным повреждениям гидравлического мотора и уплотнений.

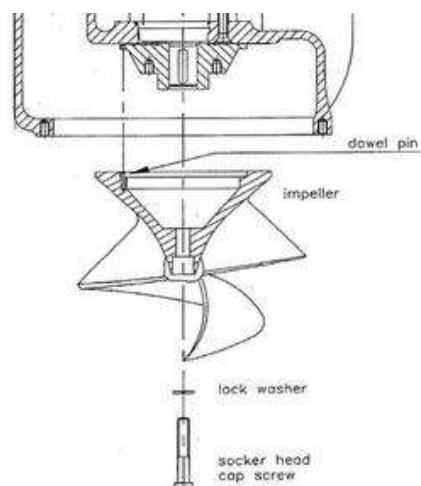
- 1) 4-х сторонний направляющий распределитель с открытым центром (необходимо использовать только в прямом направлении или следует использовать обратный клапан (4), чтобы избежать подключения к реверсивному потоку.
- 2) Оснащенные клапанами БРС
- 3) Гидравлический мотор помпы
- 4) Обратный клапан (рекомендуется)
- 5) Клапан контроля потока (рекомендуется в случае подключения к гидравлическим источником питания с параметрами потока выше потока необходимого для работы помпы)

## Разборка помпы

1. Открутите 4 болта с шестигранной головкой (#17) от решетки, придерживая решетку (#15), и снимите решетку.
2. Открутите 8 болтов с потайной головкой с крышки всасывающего отверстия и снимите крышку. Исследуйте корпус всасывающей части на наличие механических повреждений глубже 3 мм, при наличии таковых замените данную деталь. Исследуйте уплотнение (#7) и замените в случае износа.



3. Лопасть стала видимой. Замечание: лопасть снабжена фиксирующей шпилькой.
4. Открутите винт, удерживающий лопасть, и снимите лопасть (#11). Исследуйте лопасть на предмет износа, при необходимости - замените.

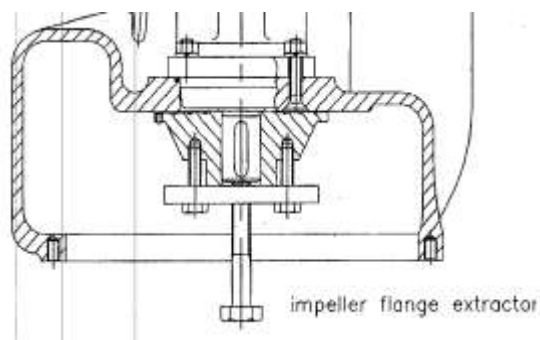


5. Снимите лопастной фланец (#9). При необходимости можно использовать съемник (дет.# 661093). Отверстия с резьбой (5/16-18) сделаны специально для использования съемника.

6. Открутите 4 гайки(#4), фиксирующие гидравлический мотор на корпус помпы(#6).

7. Снимите гидравлический мотор и исследуйте уплотнение (#5) на предмет износа, при необходимости замените.

8. Так как гидравлический мотор(#2) имеет высокий ресурс и производительность, его не следует ремонтировать самостоятельно. При необходимости ремонта гидравлического мотора следует обратиться к производителю.6.



## СБОРКА ПОМПЫ

1. Установите уплотнение (#5) на гидравлический мотор (#2) и установите мотор на корпус помпы (#6). Закрутите 4 стопорные гайки (#4) (усилие 25 lbs./ft.)
2. Установите лопастной фланец (#9) на вал гидравлического мотора (#2), убедившись, что шпонка вала надежно зафиксировалась. Нанесите противозадирный состав для резьбовых соединений на вал, для облегчения разборки помпы в будущем
3. Установите шнековую лопасть (#11) на лопастной фланец, убедившись, что направляющий штырек (#12) на лопасти совместился с пазом на лопастном фланце. **Лопасть должна быть установлена в правильном положении, в противном случае это может привести к повреждению помпы.**
4. Вверните фиксирующий винт через лопасть в вал гидравлического мотора (усилие 35 lbs./ft)
5. Установите уплотнение (#7) на корпус всасывающей части (#14). Слегка смажьте уплотнение негустой консистентной смазкой.
6. Установите корпус всасывающей части на корпус помпы (#6), зафиксируйте 6 болтами с шайбами (#8,8a)(усилие 20 lbs./ft). Нанесите противозадирный состав для резьбовых соединений на резьбу болтов.
7. Проверьте зазор между шнековой лопастью (#11) и корпусом всасывающей части (#14) щупом. Зазор должен быть не меньше 0,75 мм.

Примечание: При зазоре свыше 0,75 мм помпа будет функционировать, но производительность уменьшится.

9. Установите решетку (#15)(если она используется), зафиксируйте ее 4 болтами с шайбами (#17,17a) и распорками (#16).
10. Перед погружением помпы в жидкость проверьте ее на сухую. Убедитесь в правильном направлении вращения лопасти (против часовой стрелки, если смотреть во впускной фланец). **Не запускайте помпу в обратном направлении. Это может привести к повреждениям помпы и потери гарантии.**

## **Гарантийные обязательства**

### **Общие положения**

Гарантийный срок эксплуатации на все оборудование составляет 12 месяцев с момента его передачи покупателю (фиксируется в эксплуатационной документации).

Гарантией обеспечивается в течение гарантийного всего срока безвозмездное устранение выявленных дефектов, а в определенных случаях - замену дефектного изделия при соблюдении покупателем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа. Обязательства поставщика касаются только восстановления качества изделия в течение установленного гарантийного срока и не распространяются на косвенные потери покупателя (от простоя, упущенной выгоды и пр.)

### **Гарантийные обязательства прекращаются в случае:**

- несоблюдения покупателем правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа оборудования, указанных в эксплуатационной документации;
- использования оборудования не по назначению;
- проведения покупателем ремонтных и регламентных работ оборудования, противоречащих требованиям соответствующих разделов эксплуатационной документации;
- проведения покупателем в период гарантийного срока ремонтных работ без согласования с поставщиком;
- внесения покупателем изменений в конструкцию оборудования;
- применения нестандартных запасных частей, приспособлений и смазки,
- применения не соответствующих указанным в инструкции параметрам гидравлической жидкости, топлива,
- возникновения форс-мажорных обстоятельств (пожара, стихийных бедствий, пр.)

### **Порядок исполнения гарантийных обязательств**

1. При обнаружении в течение гарантийного срока в поставленной продукции несоответствия качества установленным требованиям покупатель должен предъявить поставщику рекламацию.
2. Рекламация направляется в письменной форме. В ней указывается:
  - наименование изделия;
  - его заводской номер;
  - номер транспортного или иного документа, по которому изделие получено;
  - основные дефекты, обнаруженные в изделии, с указанием предполагаемой причины их возникновения;
  - способы их устранения (силами поставщика или покупателя).
3. При согласии поставщика с выводами покупателя о причинах возникновения дефектов и способах их устранения поставщик в письменной форме сообщает о готовности принять изделие в гарантийный ремонт с указанием сроков проведения ремонта в случае, если ремонт планируется произвести силами поставщика, или подтверждает готовность восполнить ЗИП покупателя в части поставки запасных частей, использованных для проведения ремонта своими силами.

Для проведения ремонта силами поставщика покупатель за свой счет направляет поставщику дефектное изделие в таре, исключающей его дальнейшее повреждение

при транспортировании. К изделию должен быть приложен паспорт (формуляр, этикетка). Поставщик совместно с предприятием-изготовителем устраняет дефекты изделия, после чего делает запись в паспорт (формуляр, этикетку) о продлении гарантийного срока с учетом времени, потребовавшегося на восстановление работоспособности изделия, и затем возвращает изделие покупателю. В случае невозможности проведения ремонта поставщик производит замену изделия. Возврат изделия покупателю осуществляется за счет поставщика.

4. При несогласии поставщика с выводами, покупателя о причинах возникновения дефектов и способах их устранения он принимает решение о проведении исследования изделия с целью установления характера дефектов (производственный, конструктивный, эксплуатационный, дефект комплектующего изделия). О своем решении он письменно сообщает покупателю. Покупатель за свой счет направляет поставщику дефектное изделие в таре, исключающей его дальнейшее повреждение при транспортировании. К изделию должен быть приложен паспорт (формуляр, этикетка). По получении дефектного изделия поставщик совместно с предприятием-изготовителем создает экспертную комиссию для его исследования. Покупатель имеет право, направить своего представителя для участия в работе комиссии, о чем он должен своевременно уведомить поставщика.

Комиссия проводит исследование по разработанной предприятием-изготовителем программе. По результатам исследования составляется акт, один экземпляр которого направляется покупателю.

Если в результате проведения исследования будет установлена вина поставщика, то он совместно с предприятием-изготовителем безвозмездно устраняет дефекты изделия, о чем делает соответствующую запись в паспорте (формуляре, этикетке), после чего возвращает изделие покупателю. В случае невозможности проведения ремонта поставщик производит замену изделия. Возврат изделия покупателю осуществляется за счет поставщика.

Если в результате проведения исследования будет установлена вина потребителя (нарушение правил эксплуатации), то покупатель обязан оплатить поставщику стоимость ремонта, стоимость проведенного исследования и стоимость возврата изделия покупателю.