Цилиндр гидравлический

010501Т

Паспорт

Инструкция по монтажу и обслуживанию

Ред. 05.26

Оглавление

Введение....4
1 Описание и принцип действия....5
1.1 Технические характеристики....5
2 Комплектация....6
3 Монтаж....7
3.1 Возможные конфигурации ГС....7
Количество перекладок руля для разных конфигураций ГС....7
3.2 Варианты монтажа ГС....8
3.3 Требования к транцу....10
3.4 Необходимые инструменты и материалы....11
3.5 Меры предосторожности....11
3.6 Стандартный монтаж гидроцилиндра....12
3.7 Монтаж шлангов....18
3.8 Прокачка системы....21
4 Таблица совместимости ГЦ с моторами....23
5 Замена тяги гидроцилиндра....25
6 Обслуживание....26
7 Поиск и устранение неисправностей....28
8 Запасные части и принадлежности....29
9 Гарантия производителя....32
10 Свидетельство о приемке....32
11 Сведения о производителе....32

Введение

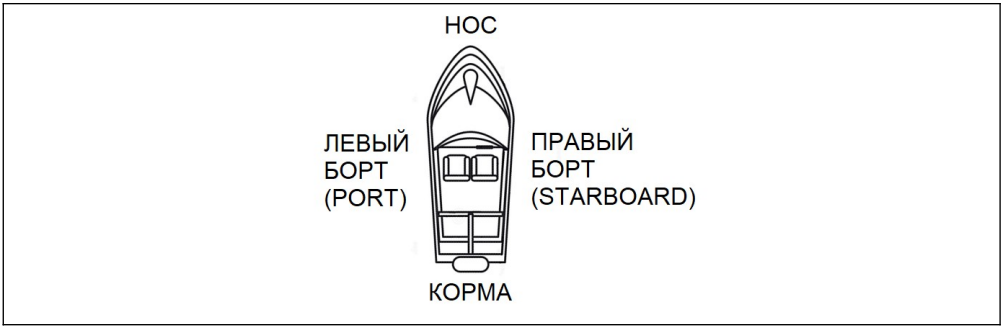
Настоящая инструкция (паспорт) предназначена для описания процесса монтажа гидравлического цилиндра и рекомендаций по эксплуатации.

Информация, указанная в настоящей инструкции требует повышенного внимания. Невыполнение рекомендаций может привести к травмам, либо повреждению изделия или имущества.

Для сохранения эксплуатационных характеристик гидравлической рулевой системы рекомендуется использовать только оригинальные части производства ООО "Посейдон" (гидравлические шланги, гидравлические цилиндры и аксессуары).

Для получения качественно сбалансированной гидравлической системы произведите расчет, используя технические характеристики отдельных частей лодки.

Пример: Гидравлическая помпа имеет объём 28 см3, а в свою очередь гидравлический цилиндр имеет рабочий объём 132 см3. Значит, максимальное количество оборотов рулевого колеса между крайними положениями гидравлического цилиндра будет составлять 132/28=4,7. При этом не рекомендуется использовать гидравлические системы с количеством оборотов менее 4 (повышенное усилие на рулевом колесе), а также с количеством оборотов более 8 (низкая реакция рулевого управления).



1 Описание и принцип действия

Гидравлический цилиндр (гидроцилиндр) предназначен для использования в гидравлических системах рулевого управления судном.

Данный вид гидроцилиндров предназначен для фронтальной установки на трубу наклона подвесного лодочного мотора.

Гидроцилиндр преобразует линейное перемещение поршня в поворот подвесного мотора.

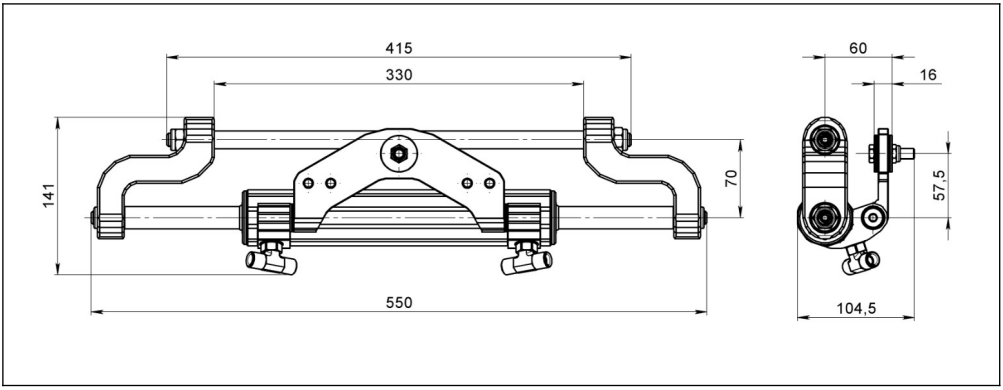
1.1 Технические характеристики

Все элементы гидроцилиндра спроектированы для морской среды.

Рекомендуемое гидравлическое масло Gazpromneft Hydraulic HVLP-15.

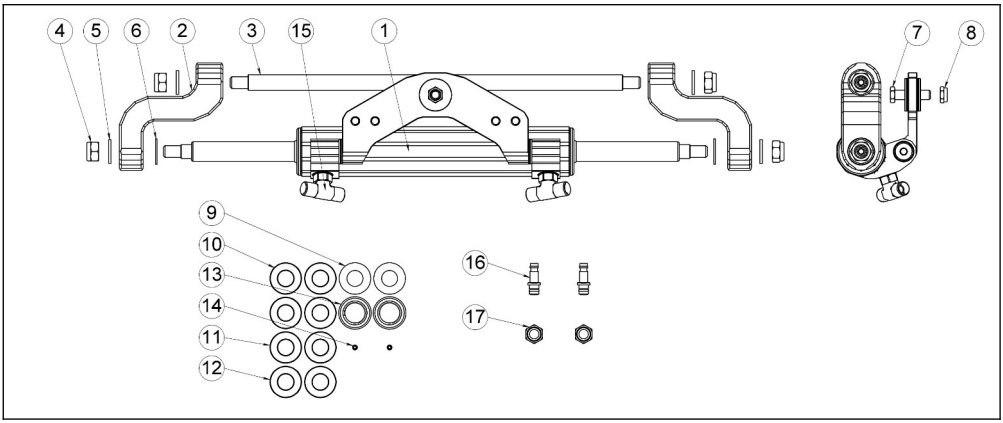
Температура эксплуатации, °С	-15..60
Рабочий объем цилиндра, см^3	132
Ход поршня, мм	203
Диаметр поршня, мм	35
Максимальное рабочее давление, МПа	7
Испытательное давление, МПа	10
Максимальная сила (при 7 МПа), кН	4,5

Габаритные размеры гидроцилиндров указаны на изображениях ниже.



2 Комплектация

Комплект поставки включает все необходимые компоненты для установки одного гидроцилиндра на один подвесной мотор.



№	Наименование	Кол-во
1	Гидроцилиндр	1
2	Лапа	2
3	Ось	1
4	Гайка М12х1,25	4
5	Шайба DIN 125 12	4
6	Шайба штока	2
7	Винт UNF 3/8"-24	1
8	Гайка UNF 3/8"-24	1
9	Дистанционное кольцо 1,5 мм (сталь)	2
10	Дистанционное кольцо 2,0 мм (пластик)	2
11	Дистанционное кольцо 3,8 мм (пластик)	2
12	Дистанционное кольцо 8,8 мм (пластик)	4
13	Гайка регулировочная UNF 7/8"-14	2
14	Стопорный винт М5х6	2
15	Тройник UNF 9/16"-24HP - 1/4"HP - 9/16"-24HP	2
16	Штуцер	2
17	Гайка штуцера UNF 9/16"-24	2

3 Монтаж

Монтаж гидроцилиндра и остальных частей гидравлической системы (далее - "ГС") должен производится только квалифицированными специалистами.

3.1 Возможные конфигурации ГС

Гидравлические цилиндры и помпы ООО «Посейдон» могут быть использованы в одно- или двухмоторных ГС, а также в системах с несколькими постами управления.

Не используйте конфигурации отличные от указанных в таблице ниже:

Кол-во моторов	Кол-во цилиндров
Один	Один до 350 л.с. либо до 120 км/час (75 миль/час)
Два (встречное вращение винтов)	Один до 600 л.с. суммарно либо до 90 км/час (55 миль/час) Требуется рулевая тяга 010202Т/010207Т/010208Т
	Два до 600 л.с. суммарно либо до 90 км/час (55 миль/час) Требуется рулевая тяга 010251Т/010252Т
Два (попутное вращение винтов)	Один до 450 л.с. суммарно либо до 90 км/час (55 миль/час) Требуется рулевая тяга 010202Т/010207Т/010208Т
	Два до 600 л.с. суммарно либо до 90 км/час (55 миль/час) Требуется рулевая тяга 010251Т/010252Т

Количество перекладок руля для разных конфигураций ГС

Помпа	010601Т	010602Т	010604Т
	28 $см^3$	33 $см^3$	39 $см^3$
Кол-во гидроцилиндров	**Количество перекладок руля**		
1	4,7	4	3,4
2	9,4	8	7,8

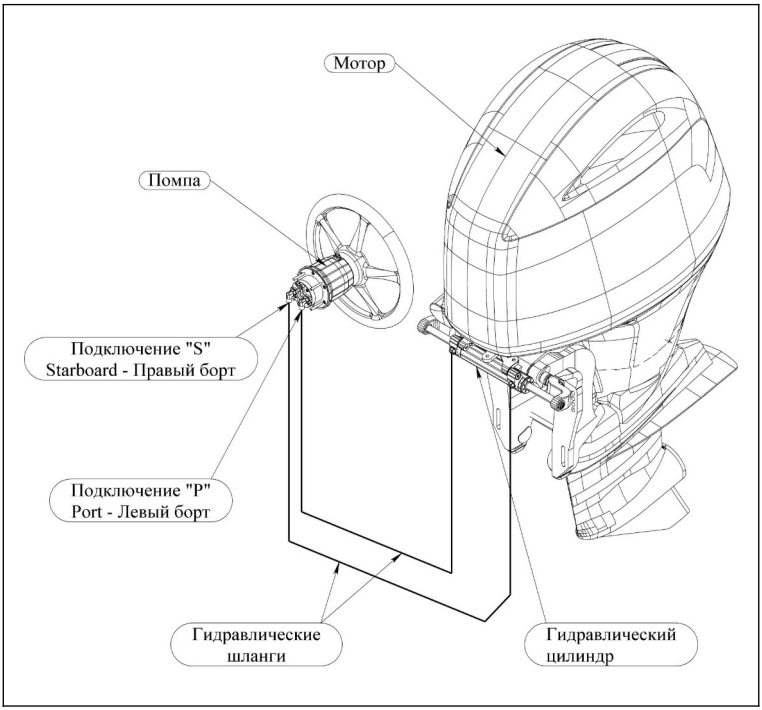
3.2 Варианты монтажа ГС

Проложите шланги по корпусу плавательного средства согласно конструкции. Подсоедините шланги в ГС согласно схемам ниже. Руководство по подключению гидравлических шлангов к цилиндру и помпе вы можете найти в инструкции по монтажу и эксплуатации, соответствующего изделия.

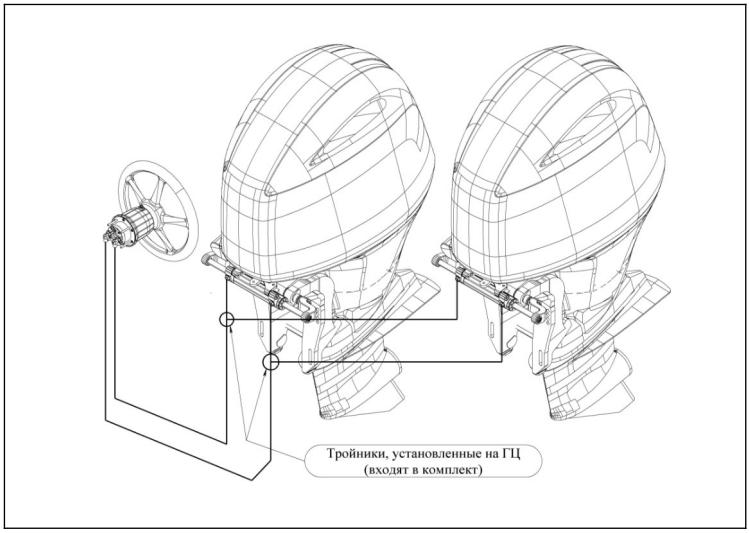
При монтаже ГС с несколькими моторами или несколькими постами управления используется большее количество гидравлического масла, чем входит в комплект (4-5 бутылок).

При прокладке шлангов не допускается изгиб шлангов радиусом менее 250 мм, их скручивание и трение о другие части плавательного средства. Это может привести к некорректной работе ГС и истиранию гидравлических шлангов.

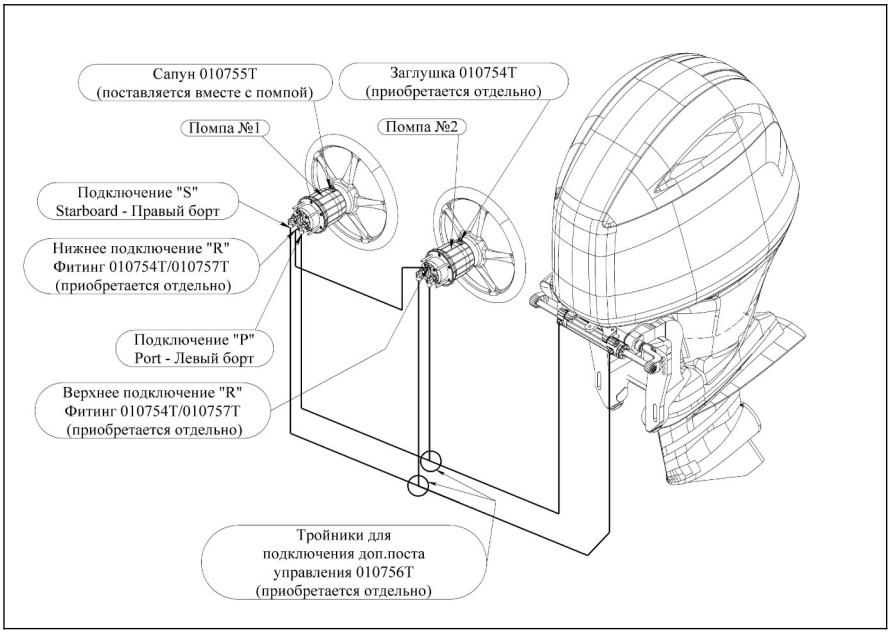
ГС с одним мотором и одним постом управления:



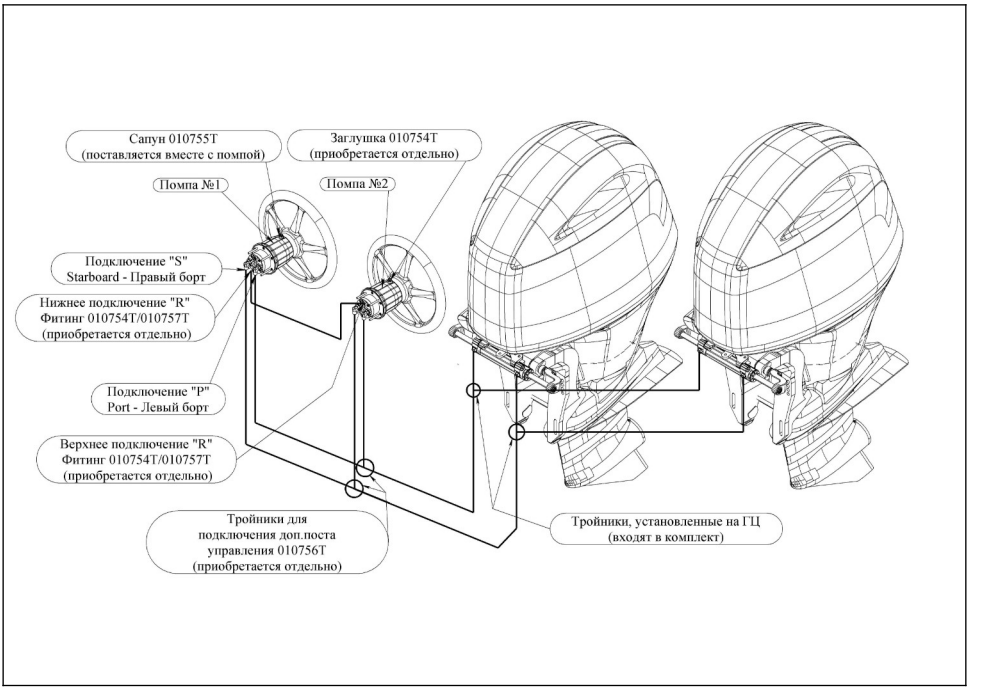
ГС с двумя моторами и одним постом управления:



ГС с одним мотором и двумя постами управления:

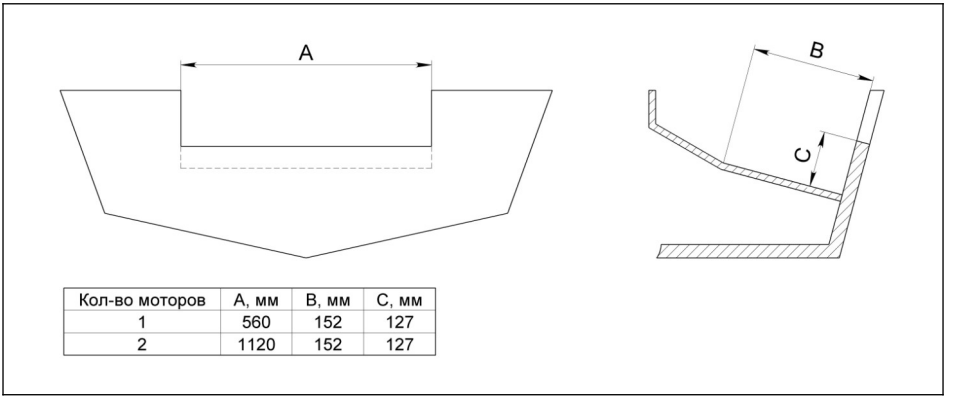


ГС с одним мотором и двумя постами управления:



3.3 Требования к транцу

Минимальные размеры места установки гидроцилиндра указаны на схеме ниже.



Кол-во моторов	A, мм	B, мм	C, мм
1	560	152	127
2	1120	152	127

3.4 Необходимые инструменты и материалы

Для установки потребуются следующие инструменты:

- ключ динамометрический (моменты затяжки см. раздел Стандартный монтаж цилиндра);
- головка для шестигранных гаек 19 мм;
- ключ рожковый 17 мм;
- ключ рожковый 14 мм;
- ключ шестигранный 2,5 мм;
- противозадирная смазка.

Используйте инструмент из нержавеющей стали, чтобы избежать последующей коррозии в местах контакта с инструментом.

3.5 Меры предосторожности

При установке гидроцилиндра используйте перчатки из латекса и защитные очки. Гидравлическое масло может вызывать раздражение при попадании на кожу и на слизистую глаз. При попадании на кожу промойте теплой водой с мылом. При попадании в глаза незамедлительно обратитесь к врачу.

Гидроцилиндр имеет множество подвижных частей, присутствует риск защемления и повреждения пальцев и кистей рук.

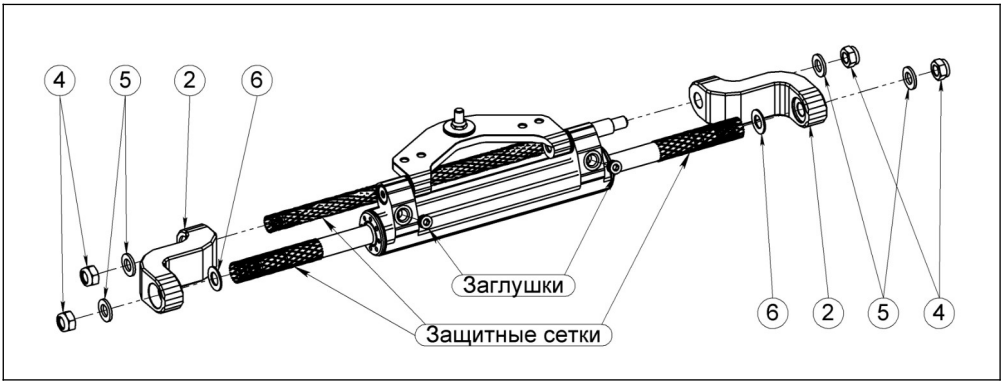
3.6 Стандартный монтаж гидроцилиндра

Ниже представлена инструкция по установке гидроцилиндра 010501T на примере мотора Yamaha 150 л.с. **Проверьте совместимость гидроцилиндра с вашим мотором по таблице в Разделе 4.**

Для облегчения скручивания резьбовых соединений рекомендуем нанести на внешние резьбы противозадирную смазку при ее отсутствии.

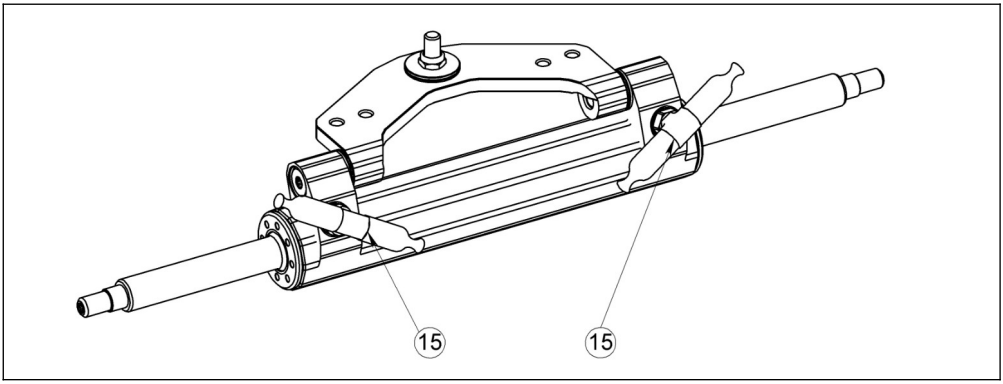
Шаг 1

Открутите гайки (4). Снимите шайбы (5), (6) и лапы (2). Выкрутите заглушки. Снимите защитные сетки.



Шаг 2

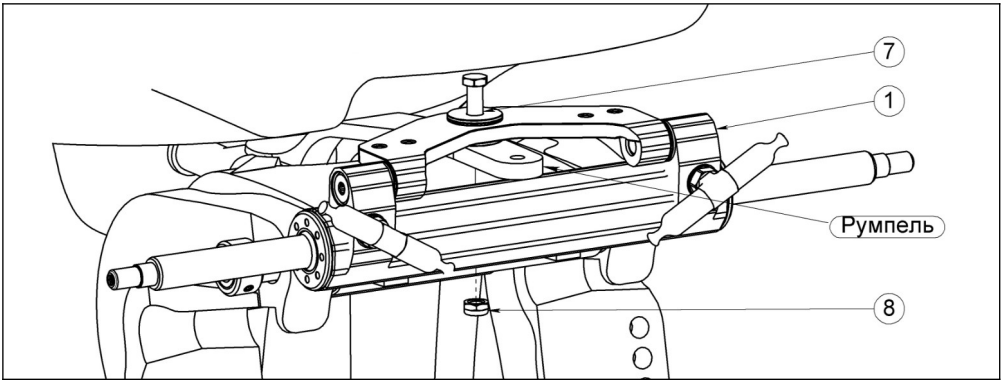
Закрутите тройники (15) вместо заглушек.



Шаг 3

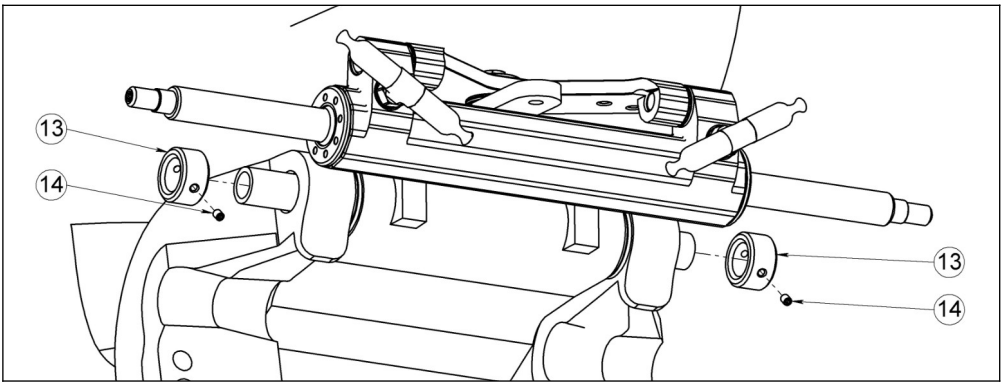
Открутите гайку (8). **Проверьте наличие смазки на резьбе винта (7). При её отсутствии нанесите противозадирную смазку для нержавеющих сталей.** Присоедините гидроцилиндр (1) к румпелю мотора, используя ключ 14 мм. Момент затяжки винта (7) 20 Н·м. Закрутите гайку (8). Момент затяжки гайки 25 Н·м.

Проверьте момент затяжки винта (7), при необходимости подтяните винт (7) и гайку (8) до необходимого момента.



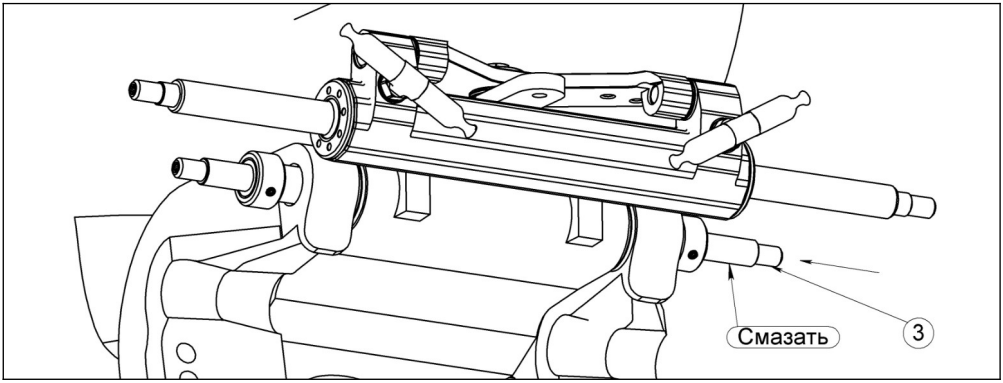
Шаг 4

Накрутите регулировочные гайки (13) из комплекта на трубу наклона мотора до упора с предварительно установленными стопорными винтами (14).



Шаг 5

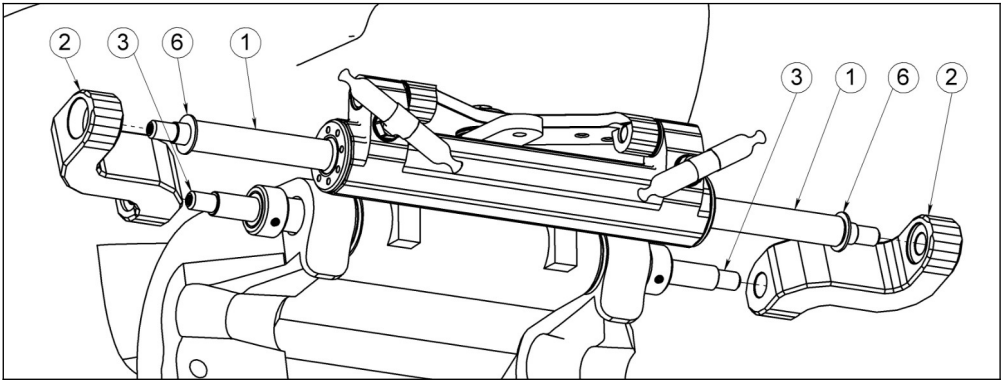
Нанесите на ось морскую смазку (например, Ravenol Marinefett) и установите ось (3) в трубу наклона мотора.



Шаг 6

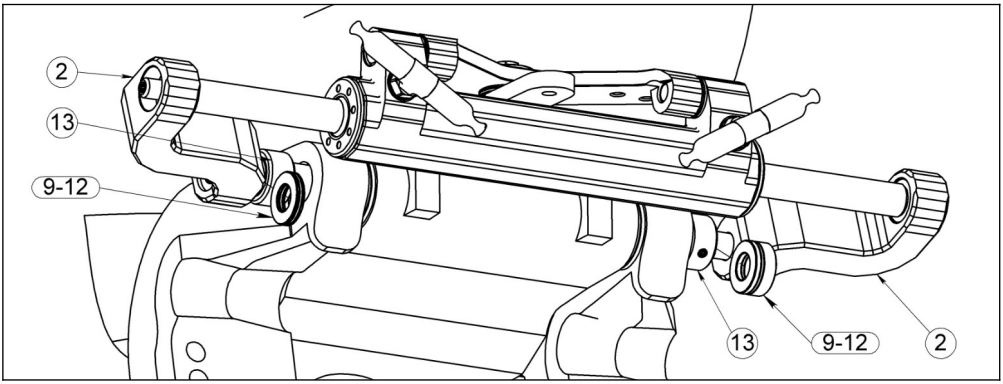
Установите мотор в среднее положение. Проверьте, чтобы шток гидроцилиндра (1) находился в среднем положении, при необходимости передвиньте шток гидроцилиндра (1) в среднее положение.

Установите лапы (2) на шток гидроцилиндра (1) и ось (3) без закручивания гаек. Не забудьте установить шайбы штока (6).



Шаг 7

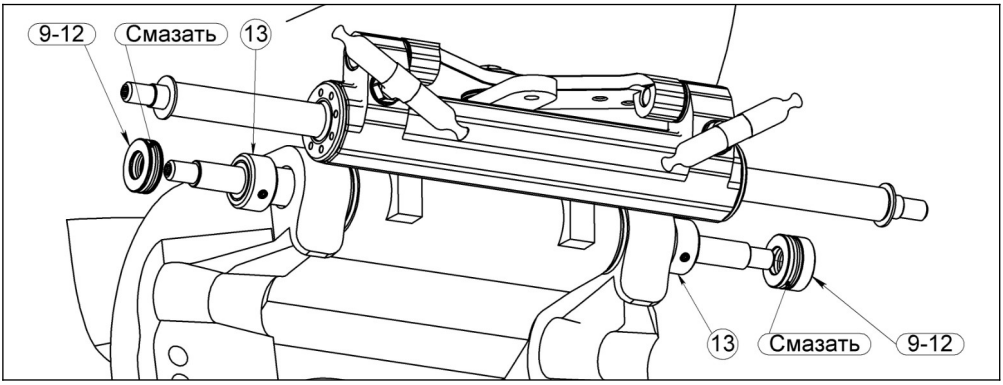
Подберите дистанционные кольца (9-12) из комплекта, чтобы скомпенсировать расстояние между регулировочной гайкой (13) и лапой (2). При подборе необходимо оставить минимальный зазор между лапой (2) и набором дистанционных колец (9-12).



Шаг 8

Снимите лапы (2), нанесите морскую смазку между дистанционными кольцами (9-12) и установите набор дистанционных колец (9-12) согласно схеме.

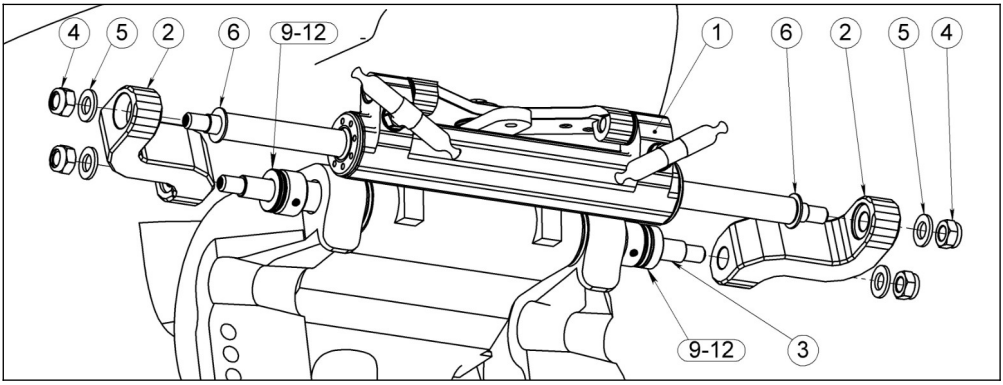
Между дистанционным кольцом (9) из нержавеющей стали и регулировочной гайкой (13) или лапой (2) (см. Шаг 6) обязательно должны быть пластиковые дистанционные кольца (10), (11) или (12).



Шаг 9

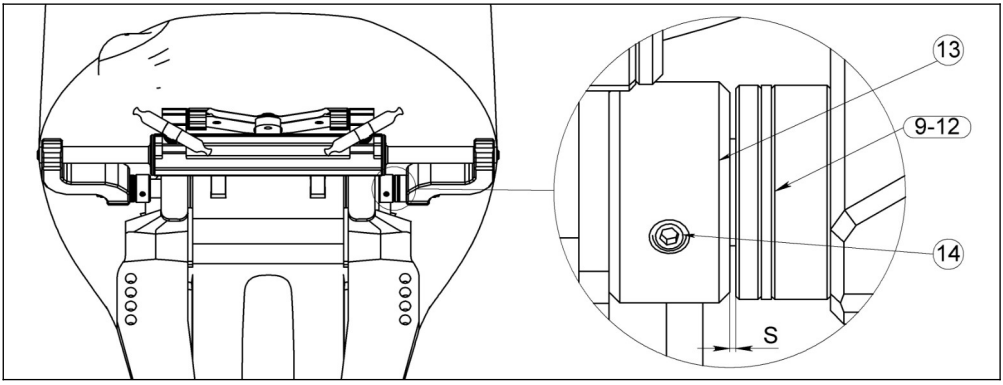
Установите лапы (2) на ось (3) и шток гидроцилиндра (1). **Проверьте наличие смазки на резьбах оси (3) и штока гидроцилиндра (1). При её отсутствии нанесите противозадирную смазку для нержавеющих сталей.** Закрутите гайки (4), используя головку для шестигранных гаек 19 мм. Момент затяжки 50 Н·м. Проверьте среднее положение мотора и гидроцилиндра. Проверьте, чтобы дистанционные кольца не были зажаты и свободно вращались на оси (3).

Проверьте поворот и наклон мотора. Элементы мотора и гидроцилиндра не должны взаимно тереться и упираться.



Шаг 10

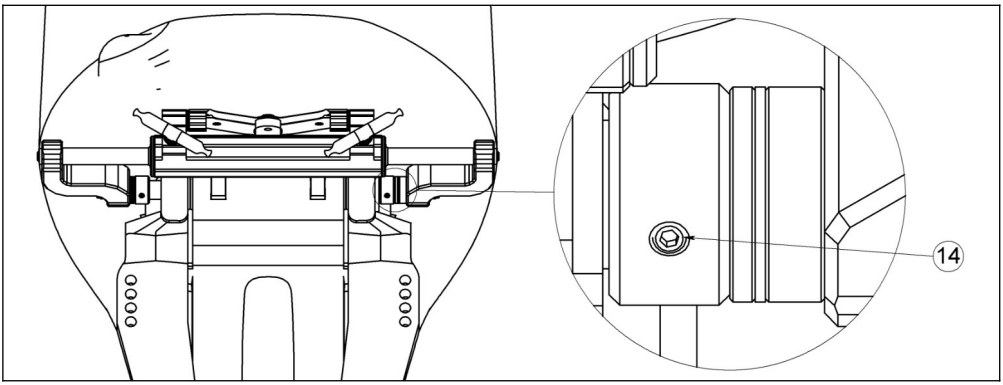
Равномерно откручивайте регулировочные гайки (13) до выбора зазора S.
Проверьте отсутствие зазора поворотом мотора.



Шаг 11

Затяните стопорные винты (14).

Стопорные винты можно переустановить в диаметрально расположенное отверстие на гайке. Момент затяжки 3,5 Н·м.

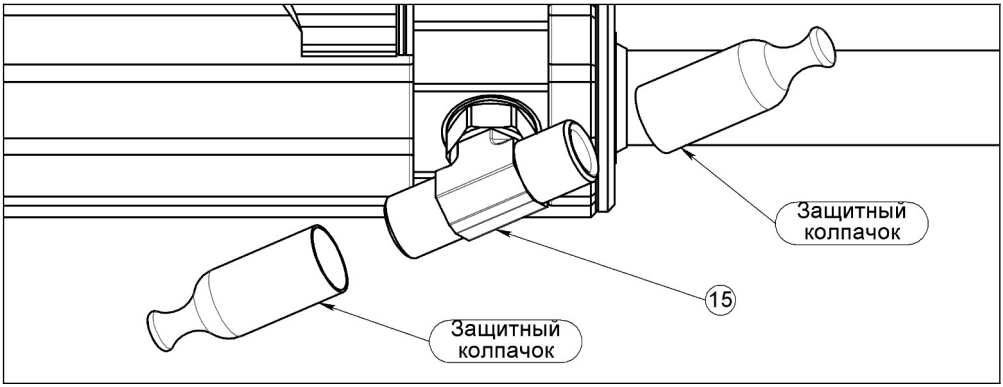


3.7 Монтаж шлангов

На гидроцилиндр предварительно установлены тройники (15) для подвода гидравлического масла и прокачки системы.

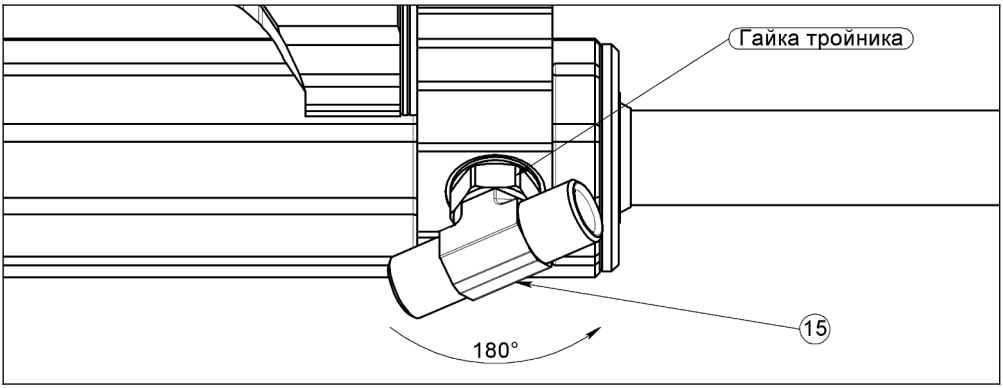
Шаг 1

Снимите защитные колпачки с тройников (15).



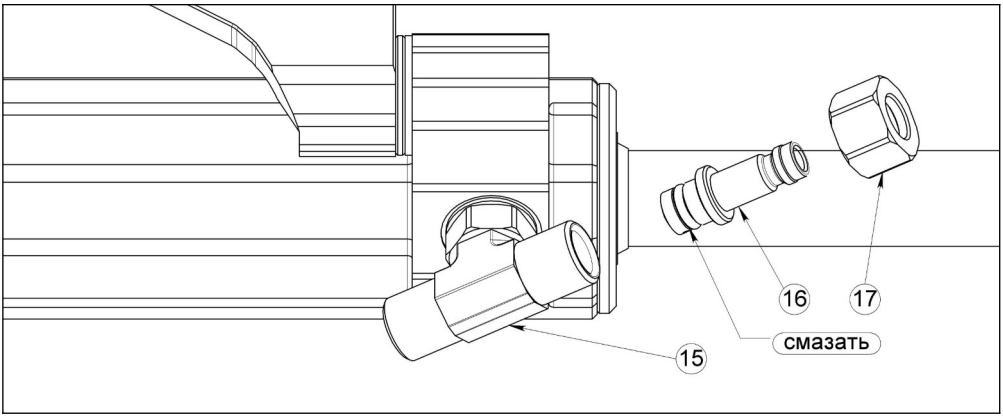
Шаг 2

Ослабьте гайку тройника (15) до конца. Закрутите тройник до упора. Далее выкручивая тройник, установите его в нужном положении. **Не выкручивайте его более чем на половину оборота (180°).** Затяните гайку тройника. Момент затяжки гайки 20 Н·м. Для удержания тройника в момент затяжки гайки можно использовать рожковый ключ 14 мм.



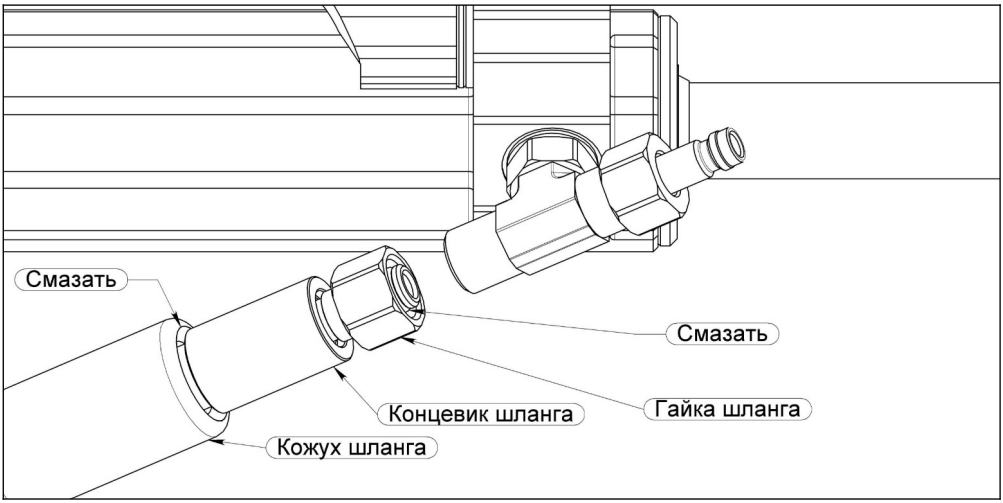
Шаг 3

Установите из комплекта штуцеры (16) и гайки (17) на тройники (15) При установке смажьте резинку штуцера гидравлическим маслом используемым в системе. Штуцеры должны смотреть обязательно выше горизонтального положения. В противном случае могут оставаться воздушные пузыри при прокачке.



Шаг 4

Смажьте резинки на концевиках шлангов гидравлическим маслом используемым в системе. Подключите гидравлические шланги к тройникам и закрутите гайки шлангов. Момент затяжки 20 Н·м.



Шаг 5

При установке шлангов кожухи шланга должны быть установлены со стороны подвижных частей гидравлической системы.

Для упрощения установки смажьте силиконовой смазкой внутреннюю поверхность кожухов шланга.

Установите кожухи шлангов до упора на концевики шланга.

3.8 Прокачка системы

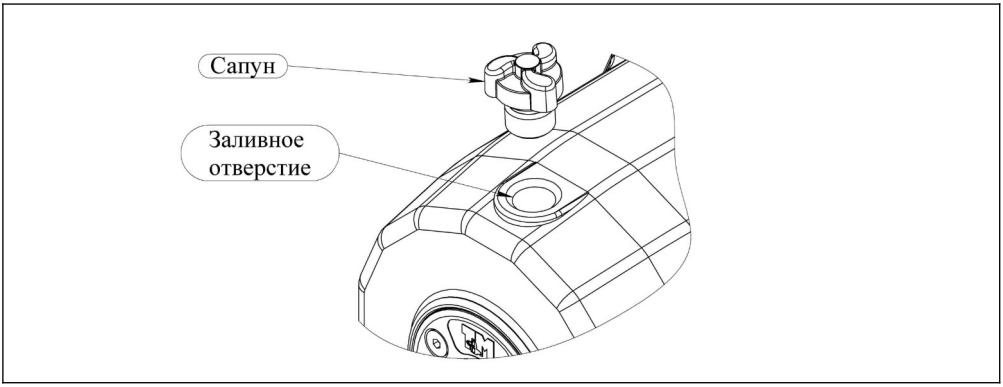
Рекомендуемое гидравлическое масло Gazpromneft Hydraulic HVLP-15.

Шаг 1

Выкрутите сапун из помпы. Наполните помпу гидравлическим маслом через заливное отверстие (для удобства используйте воронку), подождите пока выйдут все пузыри, повторите заливку. Повторяйте эти действия, пока помпа не перестанет забирать масло в систему.

Верхний уровень масла в системе должен соответствовать нижней точке резьбы в заливном отверстии.

Следует наполнять помпу медленно, при этом ожидайте, пока все пузыри воздуха выйдут из системы. Не допускается попадание воздуха в гидравлическую систему.



Шаг 2

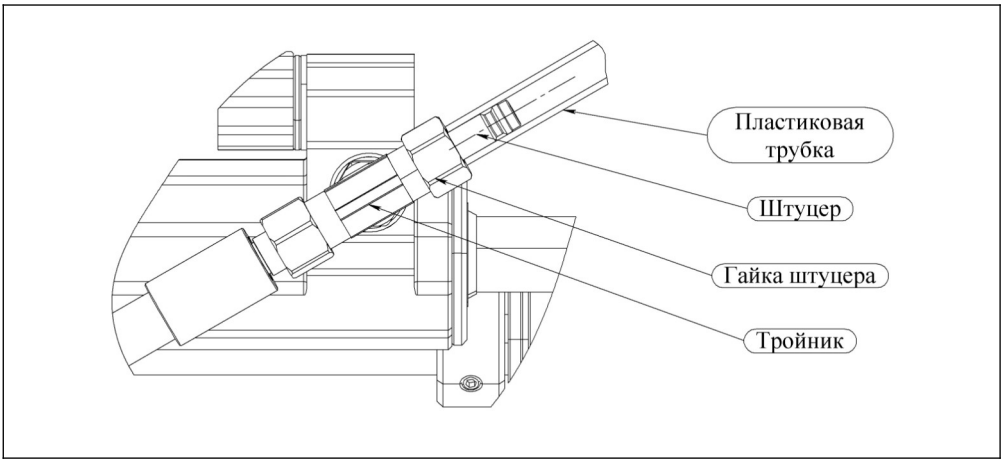
Наденьте пластиковые трубки внутренним диаметром 10 мм. на оба штуцера (в тройниках гидроцилиндра) и опустите их в чистую емкость, для слива масла. Слитое масло допускается использовать повторно. Ослабьте гайку штуцера на одном из тройников. Медленно крутите рулевое колесо в сторону данного тройника (согласно схеме монтажа ГС выше), и следите а тем как гидравлическое масло двигается по трубкам, при этом необходимо постоянно поддерживать уровень масла на исходных показателях. Когда в гидравлическом масле перестанут появляться пузыри воздуха, затяните гайку штуцера. Момент затяжки 20 Н·м. Повторите данное действие со вторым тройником, при этом рулевое колесо должно крутится в направлении данного тройника.

Повторите цикл прокачки до полного выхода воздуха в ГС. Проверьте затяжку обоих штуцеров на тройниках. Момент затяжки 20 Н·м.

Проверьте отсутствие утечек в гидросистеме.

Следите за уровнем масла в помпе. Старайтесь поддерживать его на исходном уровне.

Через 24 часа повторите процесс прокачки ГС. Проверьте отсутствие утечек в ней.



Шаг 3

Закрутите сапун в заливное отверстие помпы (см. Шаг 1) до упора.

4 Таблица совместимости ГЦ с моторами

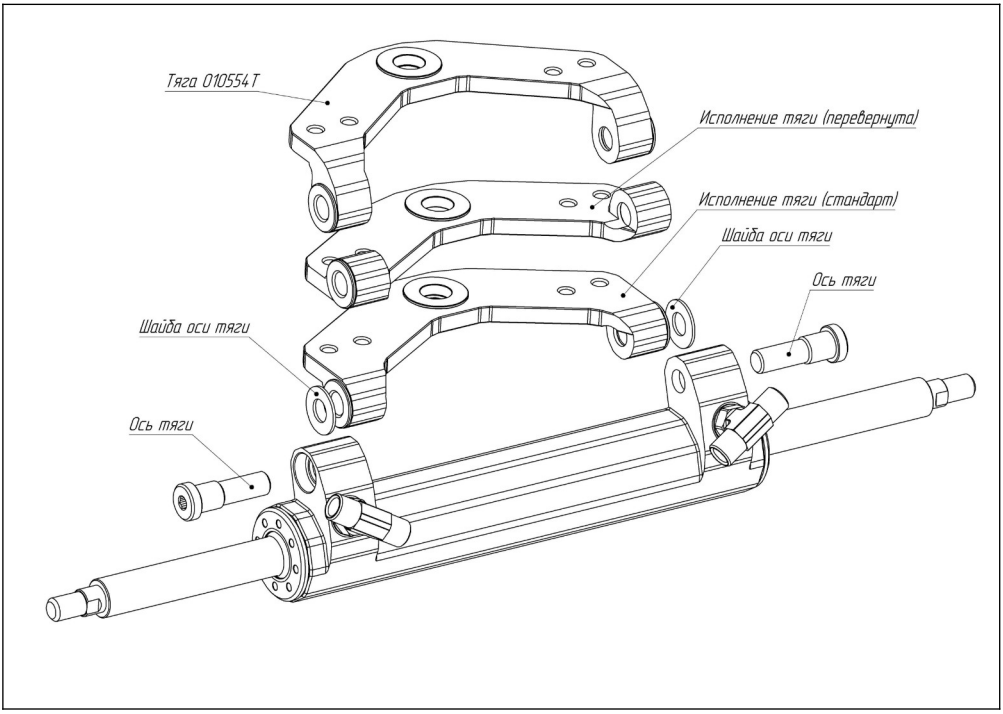
Для некоторых типов моторов требуется нестандартное исполнение тяги в соответствии с таблицей ниже.

Марка	Год выпуска	Модель	Исполнение тяги	Тяга — румпель	Примечание
HONDA	1992 – н.в.	30 – 60 л.с. 4T	стандарт	Сверху	
	1996 – н.в	75 – 90 л.с. 4T	стандарт	Сверху	
	1998 – 2009	115 – 130 л.с. 4T	перевернута	Сверху	
	2001 – 2022	BF200 – 250 4T	стандарт	Сверху	
	2003 – н.в.	BF135 – 150 4T	010554T	Сверху	
	2010 – н.в.	115 л.с. 4T	стандарт	Сверху	
	2023 – н.в.	BF200 – 250 4T	стандарт	Сверху	
MERCURY	1984 – 1989	75 – 250 л.с. 2T	стандарт	Сверху	Может потребоваться дистанционное кольцо 1,5 мм из набора 010550T
	1990 – н.в.	75 – 250 л.с. 2T	стандарт	Сверху	
	1995 – 1997	40 – 60 л.с. 2T	стандарт	Сверху	
	1998 – 2008	40 – 60 л.с. 2T,4T	перевернута	Снизу	
	2002 – 2017	150 – 300 л.с. 2T	стандарт	Снизу	
	2002 – 2017	75 – 300 л.с.	стандарт	Сверху	
	2004 – 2017	150 – 200 л.с.	стандарт	Сверху	
	2008 – н.в.	60 л.с. 4T	стандарт	Сверху	
	2017 – н.в.	175 – 225 л.с. V6	стандарт	Сверху	CMS версии
	2017 – н.в.	115 – 300 л.с.	стандарт	Сверху	
	2018 – н.в.	250 – 300 л.с. V8	стандарт	Сверху	CMS версии
TOHATSU	1990 – н.в.	120 – 140 л.с.	стандарт	Сверху	
	2003 – н.в.	150 – 250 л.с.	стандарт	Сверху	
JOHNSON/ EVINRUDE	1977 – 1990	65 – 300 л.с. 2T	перевернута	Снизу	
	1991 – 2006	40 – 250 л.с. 2T	стандарт	Сверху	
	1997 – 2006	75 – 300 л.с.	стандарт	Снизу	
	1998 – н.в.	40 – 140 л.с. 4T	перевернута	Снизу	Необходимо дистанционное кольцо 12 мм и удлиненный болт из набора 010550T. Для моторов 60 и 70 л.с. — дистанционное кольцо 1,5 мм и удлиненный болт.
	2007 – н.в.	200 – 250 л.с. V6	стандарт	Снизу	

YAMAHA	1998 – 2007	40 – 90 л.с. 2T	стандарт	Снизу	При подъеме мотора ГЦ может упираться в скобы мотора. Необходимо крепление мотора к транцу болтами и подрезка скоб. Необходимо дистанционное кольцо 12 мм и удлиненный болт из набора 010550T
	2002 – н.в.	25 – 70 л.с. 4T	перевернута	Снизу	Необходимо дистанционное кольцо 12 мм и удлиненный болт из набора 010550T
	1986 – 2004	100 – 200 л.с. 2T	стандарт	Сверху	
	1990 – 2004	150 – 300 л.с. 2T	стандарт	Сверху	
	1997 – н.в.	F75 – 300 л.с.	стандарт	Снизу	Необходимо заменить шпильки крепления пластины на болты M10x30
	2007 – н.в.	F300 – F350 л.с.	стандарт	Сверху	
	2007 – н.в.	115A	перевернута	Снизу	
	2014 – н.в.	115B 4T	стандарт	Сверху	
SUZUKI	1998 – н.в.	40 – 140 л.с. 4T	перевернута	Снизу	Необходимо дистанционное кольцо 12 мм и удлиненный болт из набора 010550T
	1986 – н.в.	150 – 225 л.с. 2T, 4T	стандарт	Сверху	
	2004 – н.в.	DF200 – DF300 V6	перевернута	Снизу	
	2013 – н.в.	150 – 200 л.с. 4T	стандарт	Сверху	
	2017 – н.в.	DF325 – DF350 V6	перевернута	Снизу	Установка только на одиночный мотор
OXE	2017 – н.в.	200 л.с.	стандарт	Сверху	
	2020 – н.в.	300 л.с.	стандарт	Сверху	
COX	2022 – н.в.	300 л.с.	перевернута	Снизу	

5 Замена тяги гидроцилиндра

В случае необходимости использования нестандартного исполнения тяги, согласно таблице совместимости ГЦ с моторами, воспользуйтесь инструкцией по замене/переустановке тяги ниже:



1) Воспользовавшись шестигранником 6мм, выкрутите оси тяги.

2) Снимите тягу, сохранив шайбы осей тяги.

3) Переверните тягу, либо замените её на необходимую согласно таблице совместимости выше.

4) Установите шайбы и тягу на место, и, предварительно нанеся средний фиксатор резьбы, закрутите оси тяги. Момент затяжки 25 Н·м.

5) При необходимости замените винт для крепления тяги к румпелю мотора согласно примечанию в таблице совместимости.

6 Обслуживание

Перед каждым использованием плавательного средства:

1. Поверните рулевое колесо в крайнее положение до упора и довернув его на 1/4 оборота, создайте повышенное давление по борту, в сторону которого повернуто рулевое колесо. Проверьте герметичность всех соединений ГС (соединения шлангов с уголками, соединения помпы с ГС и т.д.). Такое же действие проведите по противоположному борту.
   При обнаружении протечек в ГС проведите ремонт или замену негерметичного узла до использования плавательного средства.
2. Проведите несколько циклов полного поворота рулевого колеса. При этом проконтролируйте движение всех элементов ГС. Движущиеся элементы ГС, такие как цилиндр и шланги, не должны тереться, заминаться, упираться, ограничиваться либо скручиваться во всем диапазоне поворота мотора.
3. Проведите осмотр гидравлических шлангов на предмет повреждений.

Всегда перед использованием гидроцилиндра:

1. Проверьте гидравлические шланги на предмет повреждений.
2. Проверьте места подключения шлангов и уплотнения гидроцилиндра на предмет утечки гидравлического масла.

После первых 20 часов эксплуатации, далее через каждые 100 часов эксплуатации или каждые 6 месяцев (что наступит ранее):

1. Проверьте затяжку гаек и болтов. При необходимости подтяните согласно инструкции выше.
2. Проверьте плавность хода гидроцилиндра и отсутствие ударов и трения элементов рулевой системы между собой и корпусом судна.
3. Проверьте поверхности на наличие коррозии.

Каждые 200 часов или каждый год (что наступит ранее):

1. Извлеките ось (3). Очистите от старой смазки. Нанесите новую смазку и соберите согласно инструкции. Используйте морскую смазку (например Ravenol Marinefett).
2. Замените смазку между дистанционными кольцами (9-12). Используйте морскую смазку.
3. Проверьте гидравлическое масло на чистоту. При необходимости замените. Для проверки ослабьте гайку (17) штуцера (16) и слейте немного масла. При появлении осадка или мутном цвете замените масло. Используйте масло Gazpromneft Hydraulic HVLP-15, либо его аналог.

Отсутствие периодического осмотра и обслуживания ГС может привести к выходу системы из строя. Частота и сложность обслуживания определяется условиями использования плавательного средства. Тем не менее, как минимум два раза в год ГС должна осматриваться квалифицированным техником.

При очистке или мойке ГС не используйте агрессивные чистящие средства с добавлением аммиака, кислот и т.д. Также не используйте абразивные средства и оборудование (например: металлические щетки) - они могут повредить защитное покрытие ГС, тем самым увеличив вероятность возникновения коррозии.

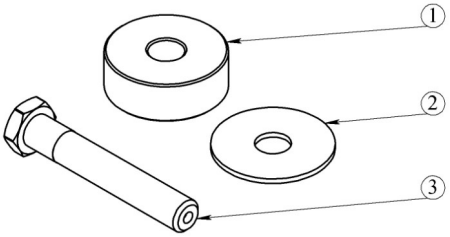
Несоблюдение данных требований может привести к некорректной работе ГС, следствием чего может стать повреждение имущества, а также травмы и гибель людей.

7 Поиск и устранение неисправностей

1. При прокачке руль не вращается или вращается с усилием	Взаимное столкновение компонентов системы управления	Проверьте систему вручную на столкновения и исправьте, если обнаружили
	Закупорка гидравлических шлангов	Отсоедините гидравлические шланги и продуйте воздухом. Если воздух плохо проходит через шланг, то его необходимо заменить
	Некорректная установка гидроцилиндра	Проверьте правильность установки гидроцилиндра
	Не поворачивается мотор(ы)	Проверьте свободное вращение моторов без гидроцилиндра
2. Система медленно заполняется. Пузырьки воздуха продолжают выходить в заливное отверстие, хотя система кажется заполненной	Воздух в системе	Повторно прокачайте систему
	Негерметичные штуцеры для прокачки	Подтяните штуцеры. Замените штуцеры, если не помогает
	Гидравлический шланг скручен в спираль	Расправьте спираль или замените шланги на более короткие. НЕ ОБРЕЗАЙТЕ ШЛАНГИ!
3. Руль туго вращается при выключенных моторах и неподвижной лодке	Регулировочная гайка не подтянута	Подтяните регулировочную гайку согласно инструкции выше
	Взаимное столкновение компонентов системы управления	Проверьте систему вручную на столкновения и исправьте, если обнаружили
	Система заполнена неправильным маслом	Слейте масло и заправьте рекомендуемым
	Поврежден корпус гидроцилиндра	Замените гидравлический цилиндр
	Руль слишком мал	Диаметр руля должен быть не менее 380 мм (15 дюймов). Но не более 660 мм (26 дюймов)
	Некорректная установка гидроцилиндра	Переустановите гидроцилиндр согласно инструкции
	Тяга гидроцилиндра туго вращается или наклоняется	Замените тягу гидроцилиндра
4. Одна из помп вращается рывками и требуется большое количество оборотов руля	Воздух в системе	Прокачайте систему
	Грязь в системе	Снимите рулевую помпу и промойте систему. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ПОЧИНИТЬ ПОМПУ!
5. Руль вращается легко во время остановки плав.средства, но туго вращается при движении	Руль слишком мал	Диаметр руля должен быть не менее 380 мм (15 дюймов). Но не более 660 мм (26 дюймов)
	Воздух в системе	Прокачайте систему
	Неправильная настройка трима двигателя	Настройте трим мотора
	Несоответствие ГС рекомендуемым конфигурациям	Замените ГС на рекомендуемую в п.3

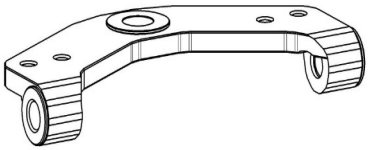
8 Запасные части и принадлежности

010550Т
Дополнительный комплект для монтажа гидроцилиндров

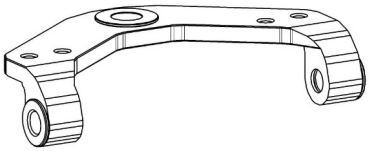


Поз.	Наименование	Кол.
1	Кольцо дистанционное 12 мм	1
2	Кольцо дистанционное 1,5 мм	1
3	Винт удлиненный	1

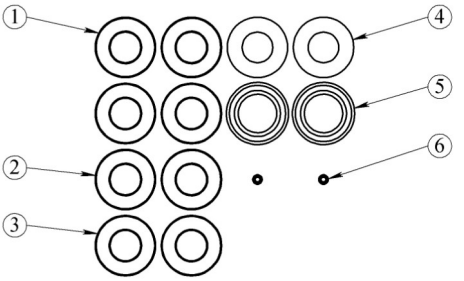
010551Т
Комплект тяги гидроцилиндра (стандарт)



010554Т
Комплект тяги гидроцилиндра

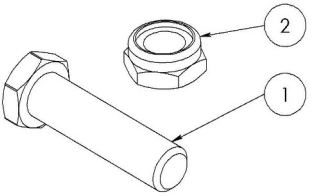


010556Т
Комплект дистанционных колец и регулировочных гаек для гидроцилиндров



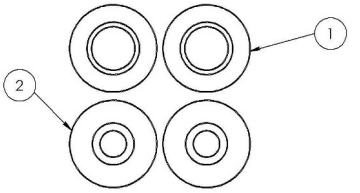
Поз.	Наименование	Кол.
1	Дистанционное кольцо 8,8 мм	4
2	Дистанционное кольцо 3,8 мм	2
3	Дистанционное кольцо 2 мм	2
4	Дистанционное кольцо 1,5 мм (сталь)	2
5	Гайка регулировочная	2
6	Винт установочный DIN 913 M5x6 A2	2

010560Т
Комплект для монтажа гидроцилиндра (стандарт)



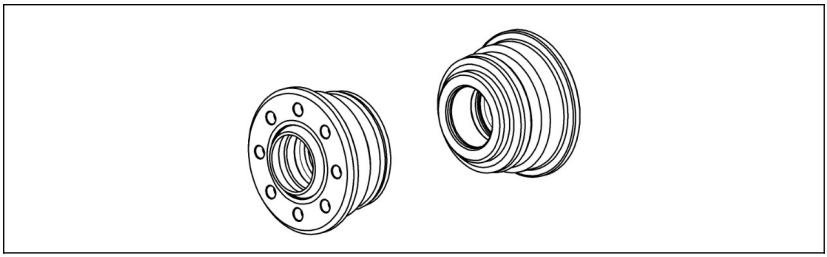
Поз.	Наименование	Кол.
1	Винт	1
2	Гайка Din 985 3/8" UNF-24 NTE	1

010561Т
Комплект поворота

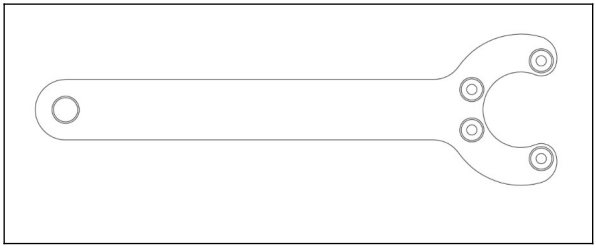


Поз.	Наименование	Кол.
1	Проставка поворота (пластик)	2
2	Втулка поворота (нерж.)	2

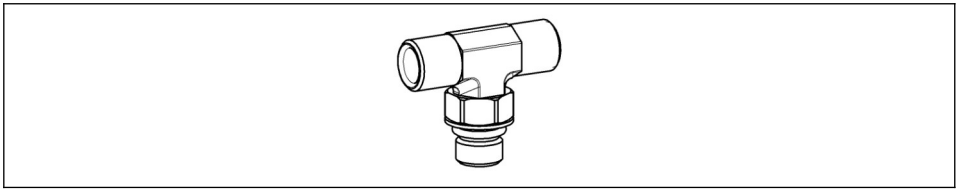
010555T
Комплект пробок для гидроцилиндров 132 см³



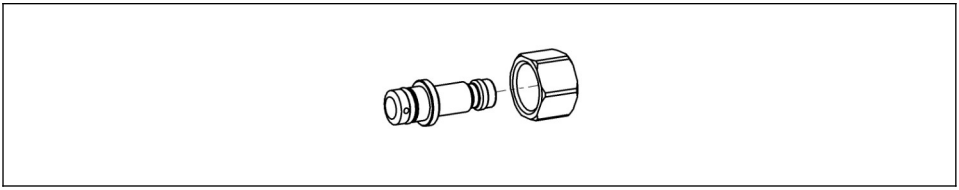
010501K1T
Ключ для замены пробок



010752T
Тройник



010753T
Штуцер гидроцилиндра



9 Гарантия производителя

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи.

Гарантии снимаются в случае нарушения требований монтажа и обслуживания настоящей инструкции.

Срок службы 5 лет со дня продажи.

Дата продажи: _____ Продавец:_____

м.п.

10 Свидетельство о приемке

Артикул: _____

Серийный номер: _____

Дата производства: _____

Начальник ОТК: _____ (Поляков А. А.)

м.п.

11 Сведения о производителе

Производитель:
ООО «Посейдон»
194292, Россия, г. Санкт-Петербург, 2-й Верхний пер, д. 3А
8-800-555-93-93
info@technomarin.ru
www.technomarin.ru