

# **Гидравлическая система рулевого управления для подвесного мотора**

**Руководство пользователя**

**Модель MO 350V**



# СОДЕРЖАНИЕ

Общая информация .....	3
Инструкция по эксплуатации.....	4
<b>Классификация</b> .....	<b>5</b>
1. Комплектация: МО 350V	
2. Общая классификация	
3. Перечень совместимых моделей моторов	
<b>Установка</b> .....	<b>8</b>
1. Рулевой насос	
2. Гидроцилиндр	
3. Тестирование	
4. Рулевая тяга	
5. Заправка и слив масла	
<b>Схема системы</b> .....	<b>24</b>
1. Система с одним гидронасосом	
2. Система с двумя гидронасосами	
<b>Техническое обслуживание и чистка</b> .....	<b>26</b>

## 1. Введение

Для обеспечения безопасного и надежного функционирования устройства на борту судна требуется правильная эксплуатация и техническое обслуживание в соответствии с данным руководством. Несоблюдение правил эксплуатации и технического обслуживания без полного понимания содержания руководства могут привести к неустранимому повреждению и в худшем случае к несчастному случаю со смертельным исходом. Прежде чем выходить в море, внимательно прочтите данное руководство, чтобы хорошо разобраться в его содержании.

- Внимательно прочтите данное руководство, чтобы хорошо понять его содержание.
- Всегда берите это руководство с собой в лодку и храните его в легкодоступном месте.
- В случае отсутствия необходимости использования руководства не рекомендуется избавляться от него.
- В случае перепродажи или передачи системы обязательно передайте это руководство новому владельцу.
- Пожалуйста, обратите внимание, что иллюстрации и/или увы содержание данного руководства могут частично отличаться от фактического продукта из-за изменения спецификации и т.д.

### • Уведомление для клиентов:

Благодарим вас за покупку гидравлической системы рулевого управления Seafirst. Данное руководство содержит информацию по правильной установке, эксплуатации, техническому обслуживанию и проверке системы с предостережениями. Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство перед началом эксплуатации, чтобы убедиться в правильном использовании системы. Эта система предназначена для установки лицом, имеющим базовые знания и навыки в обслуживании гидравлической системы рулевого управления. Без таких знаний и навыков попытка установки может привести к сбоям или механическим повреждениям системы. Пожалуйста, попросите вашего дилера установить вашу систему, если вы не являетесь специалистом. Во время эксплуатации лодки всегда храните данное руководство на борту в месте, где оно не потеряется и не промокнет. Если вы передаете или перепродаете эту гидравлическую систему рулевого управления, обязательно передайте это руководство новому владельцу.

### • Уведомление для дилеров:

Пожалуйста, опишите товар и ознакомьте заказчика с любыми предостерегающими замечаниями. Убедитесь, что данное руководство были переданы заказчику.

Особое внимание следует уделить установке гидроцилиндра. Проверьте ограничители транца, отсутствие механических помех для перемещения корпуса цилиндра, а также надежность соединений рулевого управления.

## 2. Символы инструкций

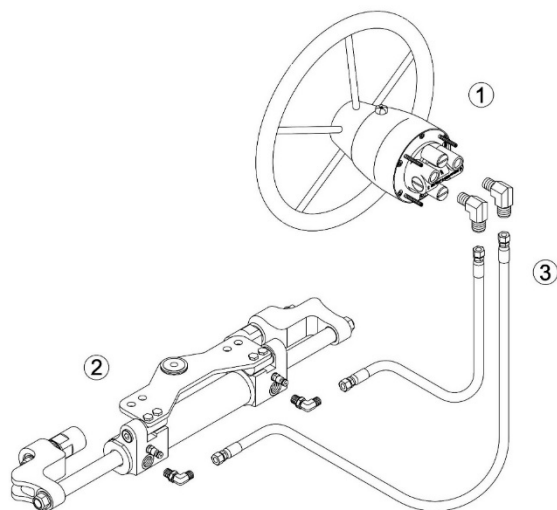
### CAUTION

CAUTION (ВНИМАНИЕ) указывает на особые меры предосторожности, которые необходимо принять, чтобы избежать повреждения подвесного двигателя.

### IMPORTANT

IMPORTANT (ВАЖНО) обращает внимание на надлежащую эксплуатацию, осмотр или техническое обслуживание.

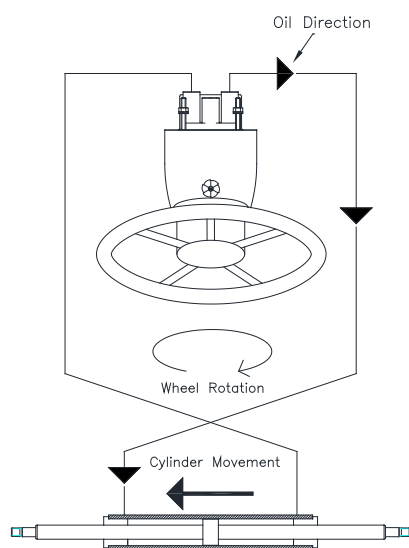
## 1. Компоненты и их роль



Гидравлическая система рулевого управления состоит из следующих компонентов:

Компонент	Описание
1. Рулевой насос	Поршневой насос предназначен для ручного управления гидравлической рулевой системой. Он имеет встроенный запорный клапан.
2. Гидроцилиндр	Тип SOC3520H - универсальная установка.
3. Гидравлический шланг	Предназначен для прохождения масла от рулевого насоса к гидроцилиндру

## 2. Принцип работы



Если рулевое колесо вращается по часовой стрелке, масло подается из отверстия (правое отверстие при виде спереди) в отверстие цилиндра (левая сторона).

Это приводит к перемещению корпуса гидроцилиндра на левый борт, что приводит к перемещению лодки на правый борт (правый борт).

Масло, вытесненное с противоположного конца цилиндра, поступает обратно в рулевой насос. Для поворота в противоположном направлении просто поверните насос рулевого управления в другую сторону.

Когда коррекция курса не требуется, встроенный запорный клапан удерживает подвесной мотор неподвижным.

МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ: 80 БАР

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ГЕРМЕТИК ФИКСАТОР РЕЗЬБЫ ИЛИ LOCTITE 572

## 1. Комплектация

### 1.1. MO 350V тип: Полный комплект для одного мотора

Модель системы	Описание	Примечание
MO 350V – Y1	Yamaha 4-тактный: от 75 л.с. до 350 л.с. Yamaha 2-тактный: от 100 л.с. до 250 л.с. Suzuki 4-тактный: от 70 л.с. до 300 л.с.	SOC 3520V-Y1
MO 350V – H1	Honda 4-тактный: от BF 70 до BF250 Кроме старых 130 л.с. и BF 115A (карбюраторные модели)	SOC 3520V-H1
MO 350V – Y4	Yamaha 4-тактный: от 30 л.с. до 60 л.с. Yamaha 2-тактный: от 50 л.с. до 95 л.с.	SOC 3520V-Y4
MO 350V – H5	Honda old BEF115A/BEF130A (карбюраторные модели)	SOC 3520V-H5

## 350HP ПРИМЕНИМО

### MO 350V Комплектация



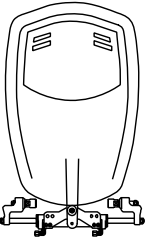
Гидроцилиндр SOC 3520V

### 1.2. Компоненты MO 350V

Компонент	Описание	Страница
NSH Рулевой насос	Насос рулевого управления с передним креплением	8
SOC 3520V ГИДРОЦИЛИНДР	Подвесной цилиндр переднего крепления (При заказе указывать модель мотора).	10
SF OIL 15 Гидравлическое масло	Гидравлическое масло 1 литр x 2 бутылки. SAE № 15.	-
NH 06-SS 07 Гидравлический Шланг	3/8" Гидравлический шланг 7 метров x 2шт	
Аксессуары	Фитинги рулевого насоса, комплект крепежного оборудования рулевого насоса, комплект принадлежностей OAK-300 (сливная трубка, воронка, трубка для подачи масла)	-
Рулевое колесо не входит в комплект.		-

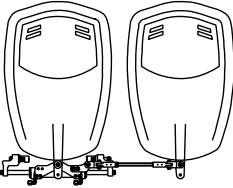
## 2. Общая классификация

### 2.1. MO 350V - Один мотор, один гидроцилиндр

Система	Л.С.	Оборот	Компоненты	Модель	К-во	Примечание
	До 300 л.с.	5.3	Гидроцилиндр	SOC 3520	1	MO 350V набор
			Рулевой насос	NSH 025	1	
			Шланг	NH 06-SS-07	2	
			Масло	SF OIL 15	2	
			Комплект аксессуаров	OAK-300	1	

Для станции с двумя гидронасосами см. стр. 25

### 2.2. MO 350VT1 - Два мотора, один гидроцилиндр

Система	Л.С.	Оборот	Компоненты	Модель	К-во	Примечание
	До 600 л.с. Двигатели с контрвращением	5.3	Гидроцилиндр	SOC 3520	1	MO 350VT1 набор
			Рулевой насос	NSH 025	1	
			Шланг	NH 06-SS-07	2	
			Масло	SF OIL 15	2	
			Ком-т заправки	OAK-300	1	
	До 450л.с. Двигатели без контрвращения		Рулевая тяга	TBK 800S	1	

Для станции с двумя гидронасосами см. стр. 25

### 2.3. MO 350VT2 - Два мотора, два гидроцилиндра

Система	Л.С.	Оборот	Компоненты	Модель	К-во	Примечание
	До 700л.с. двигатели с контрвращением	10.6	Гидроцилиндр	SOC 3520	2	MO 350VT2 набор
			Рулевой насос	NSH 025	1	
			Шланги	NH 06-SS-07	2	
				NH 06-SS-01	2	
			Т-обр. фитинг	HTO14NNS	2	
	Масло		SF OIL 15	2		
	Ком-т заправки		OAK-300	1		
	Рулевая тяга		TBK 800T	1		

Для станции с двумя гидронасосами см. стр. 25

## 3. Перечень совместимых моделей моторов

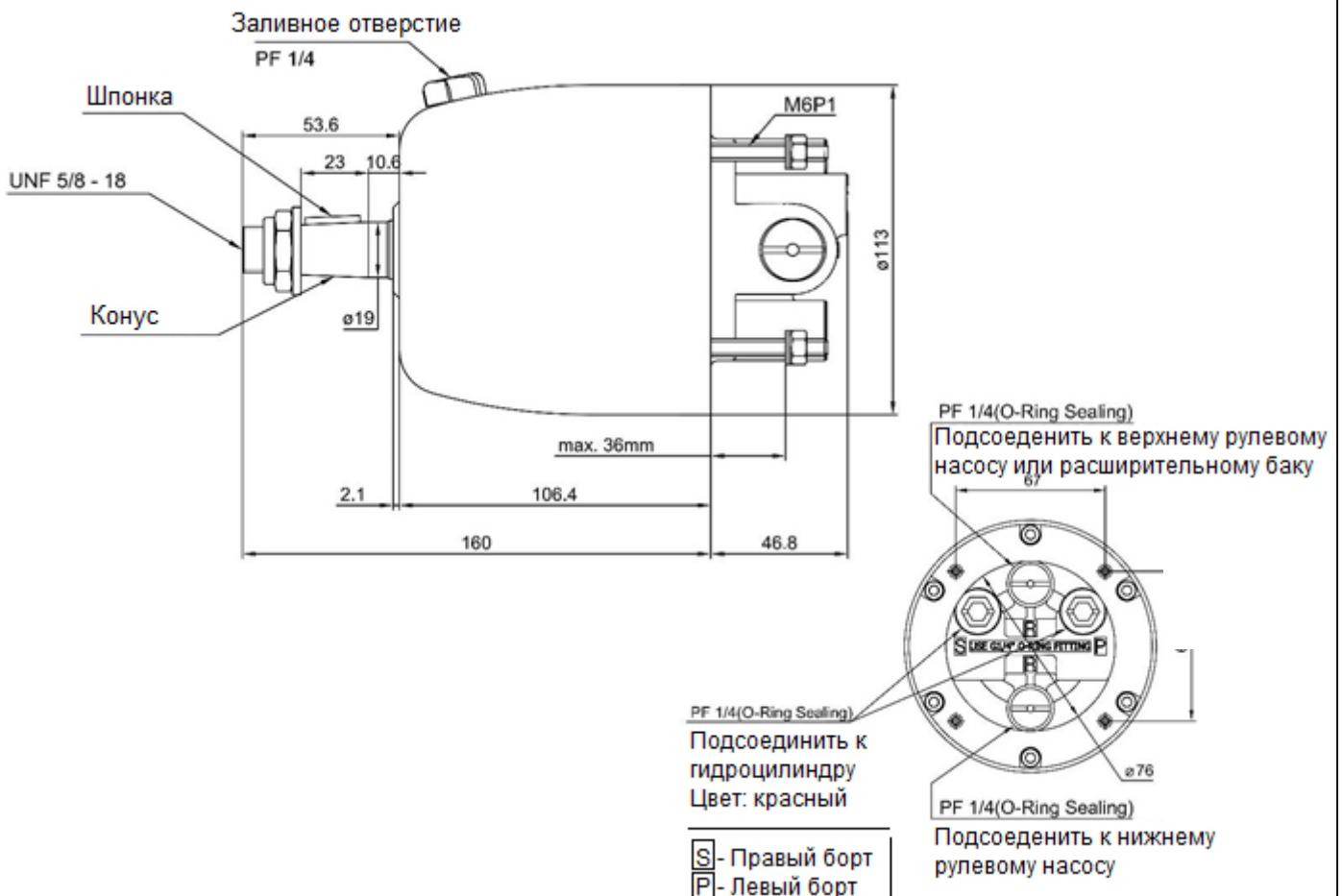
Производитель мотора	Модель	Гидроцилиндр
YAMAHA	F75, 90, 100	SOC 3520V-Y1
	F115A / FL115A	
	F150A ~ F300A	
	115~250HP – двухтактные	
	75HP, 85HP, 90HP – двухтактные	
SUZUKI	DF70 / 80 /90	SOC 3520V-Y1
	DF 100 / 115	
	DF140	
	DF150 / DF 175	
	DF200 / 225	
	DF250 / DF 300	
HONDA	BF75D	SOC 3520V-H1
	BF90D	
	BF115D	
	BF135A	
	BF150A	
	BF175A	
	BF200A	
	BF225A	
	BF250A	
	OLD BF 115A -карбюраторные, OLD BF 130A	SOC 3520V-H5
EVINUDE	E 75 / E 90 INLINE	SOC 3520V-Y1
	E 115 V4 / E 115 V4 HO	
	E 130 V4	
	E 150 V6 / E 150 V6 HO	
	E 175 V6	
	E 200 V6 / E 200 V6 HO	
	E 225 V6 / E 225 V6 HO	
	E 250 V6 / E 250 V6 HO	
TOHATSU	M 120 – двухтактные	SOC 3520V-Y1
	M 140 – двухтактные	

## 1. Рулевой насос

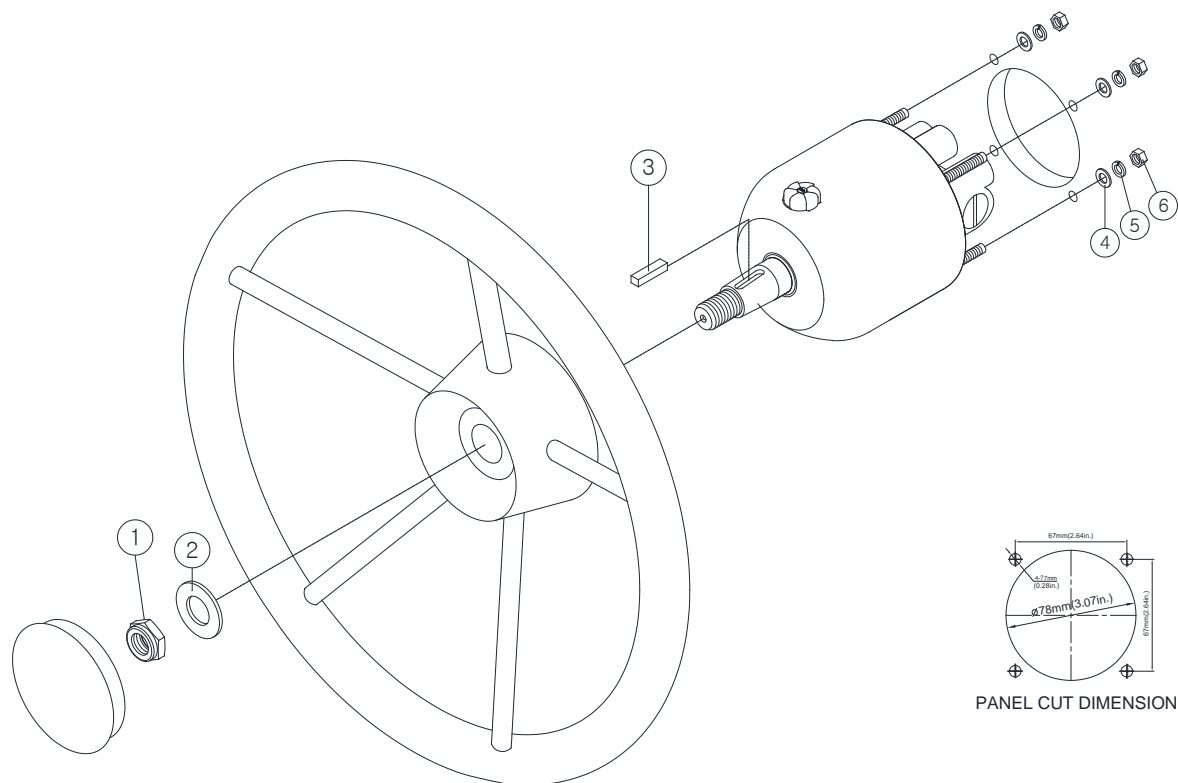
### 1.1. ХАРАКТЕРИСТИКИ & ФУНКЦИИ

Модель	Производительность		Запорный клапан	Рулевое колесо
	См³/об.	Дюйм³/об.		
NSH 018	18	1.09	Встроенный	Мин Диаметр 260mm
NSH 022	22	1.34		Мин Диаметр 260mm
NSH 025	25	1.52		Мин Диаметр 350mm
NSH 030	30	1.83		Мин Диаметр 350mm
NSH 037	37	2.26		Мин Диаметр 395mm
NSH 044	44	2.68		Мин Диаметр 395mm

- Максимальная прочность
- 3 опорных шарикоподшипника, что позволяет использовать рулевой насос в тяжелых условиях эксплуатации.
- Вал из нержавеющей стали SS 304 .
- С завода-изготовителя два порта на задней панели плотно закрыты черными заглушками, а два порта неплотно закрыты красными заглушками для легкого открывания и установки фитингов гидравлического шланга.
- Постоянная производительность.
- Встроенный запорный клапан.
- Монтажное оборудование и оборудование для крепления рулевого колеса входят в стандартную комплектацию
- Соединительные порты (черные заглушки) для второго поста рулевого управления.
- Общее крепление с отверстием в приборной панели для легкой замены на другие марки.



## 1.2. УСТАНОВКА РУЛЕВОГО НАСОСА НА ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ



### Монтаж рулевого насоса (серия NSH)

- Чтобы установить насос, вырежьте отверстие диаметром 78 мм в приборной панели.
- Отметьте расположение четырех отверстий с помощью шаблона, поставляемого в комплекте.
- Просверлите 4 отверстия диаметром 7 мм.
- Установите рулевой насос в отверстие и закрепите его с помощью 4 гаек и шайб, поставляемых в качестве крепежного оборудования.

### Установка колеса

1. Убедитесь, что ваше рулевое колесо подходит под шпонку 3/16 дюйма и конусности на валу 3/4 дюйма.
2. Смажьте конус вала и установите колесо на вал используя шпонку.
3. Затяните колесо с помощью гайки с фиксатором UNF 5/8-18 и простой шайбы, поставляемой в качестве крепежного оборудования.

### Комплект монтажного оборудования

№	Описание	К-во	№	Описание	К-во
1	Гайка с фиксатором UNF 5/8-18	1	4	Плоская шайба М6	4
2	Плоская шайба	1	5	Шайба Гровера М6	4
3	Шпонка 3/16 дюйма	1	6	Гайка М6	4

## 2. Гидроцилиндр

### 2.1. Характеристики

Базовая модель: SOC 3520V	
Объём	132cc
Максимальное усилие	454kg
Диаметр вала	20mm
Диаметр отверстия	35mm
Ход	203mm

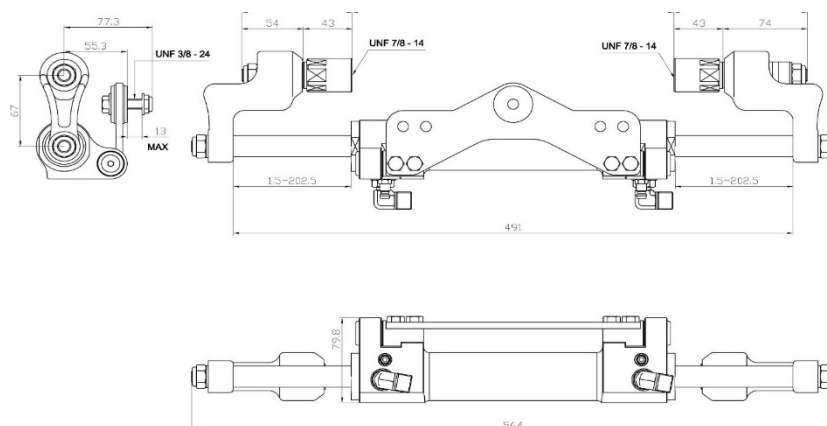
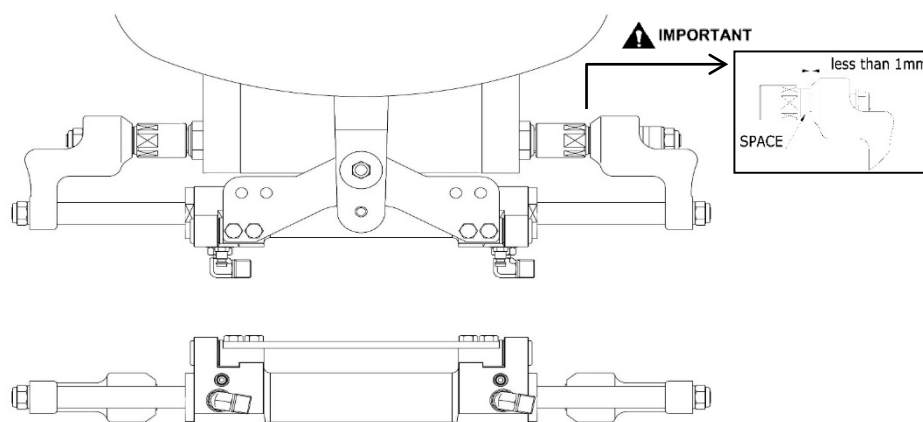
- Вал из нержавеющей стали с твердой хромированной пластиной
- Алюминиевая трубка с анодированием
- Алюминиевые рычаги с анодированием
- Стопорные гайки из нержавеющей стали
- Компактная конструкция для установки в небольшом пространстве
- Установка для одного или нескольких моторов
- Сбалансированный гидроцилиндр штурвала: количество оборотов до ограничения одинаково для левого и правого борта



**CAUTION**

Никогда не повреждайте шток цилиндра.  
Масло будет просачиваться через уплотнения штока.

### SOC 3520V type

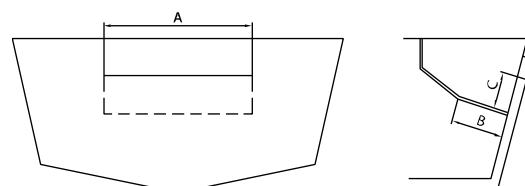


### 2.2. Информация о мощности мотора

К-во гидроцилиндров	К-во установленных моторов	Максимально допустимая мощность л.с.
1	1	Мощность до 350 л.с.
1	2	Применение без контрвращения мощностью до 450 л.с. С контрвращением двигателя мощностью до 600 л.с.
2	2	Применение без контрвращения мощностью до 600 л.с. С контрвращением двигателя мощностью до 700 л.с.

### 2.3. Требования к размерам

К-во моторов	A	B	C	Минимальное межосевое расстояние двигателя
1	570mm	152mm	127mm	N/A
2	1180mm	152mm	127mm	660mm

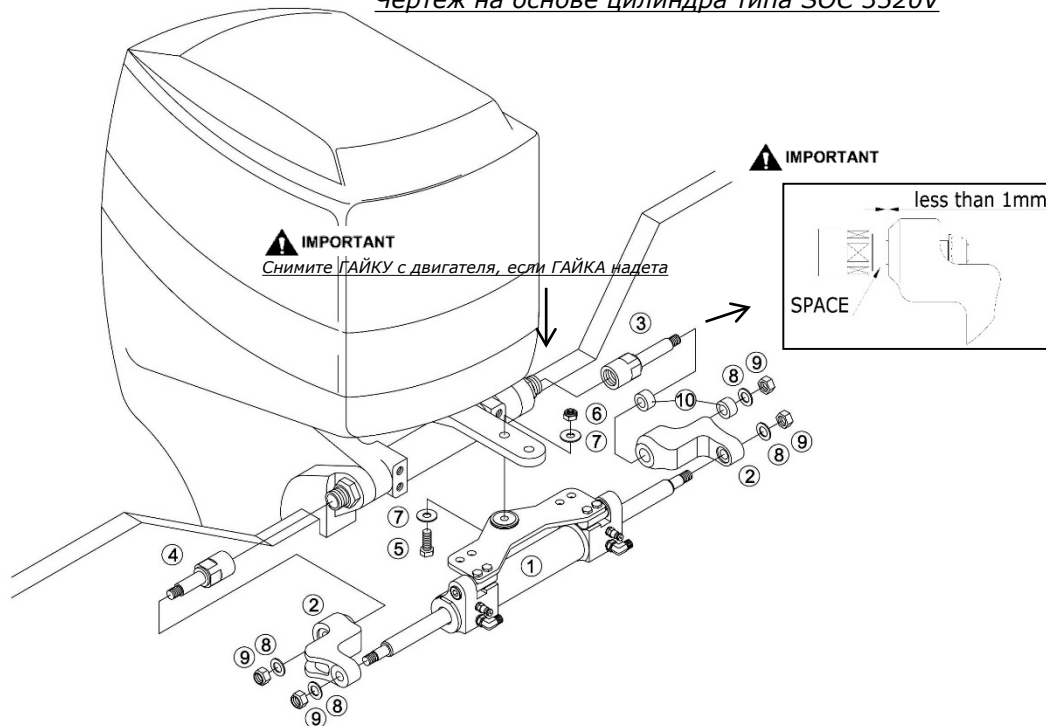


## 2.4. Установка гидроцилиндра на мотор Yamaha

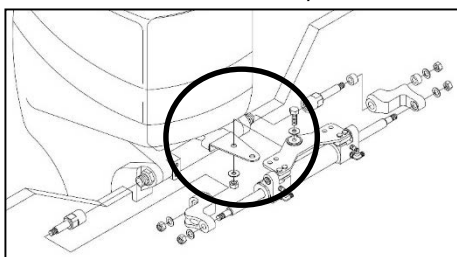
Производитель двигателей	Модель двигателя	Гидроцилиндр	Примечание
YAMAHA	F75, F90, F100	SOC 3520V-Y1	FIG 2-6-1
	F115A / FL115A		FIG 2-6-1
	F150A~F300A		FIG 2-6-1
	70HP – двухтактные		FIG 2-6-1
	115~250HP – двухтактные		FIG 2-6-1

FIG 2-6-1

Чертеж на основе цилиндра типа SOC 3520V



- Yamaha 4stroke 90 / 100HP
- Yamaha 4stroke 115BEF, 130BEF



**Не подходит для 2-тактных двигателей Yamaha мощностью 75, 85 и 90 л.с.**

**IMPORTANT**

Нанесите фиксатор резьбы на внутреннюю резьбу ГАЙКИ R③ и ГАЙКИ I④

**IMPORTANT**

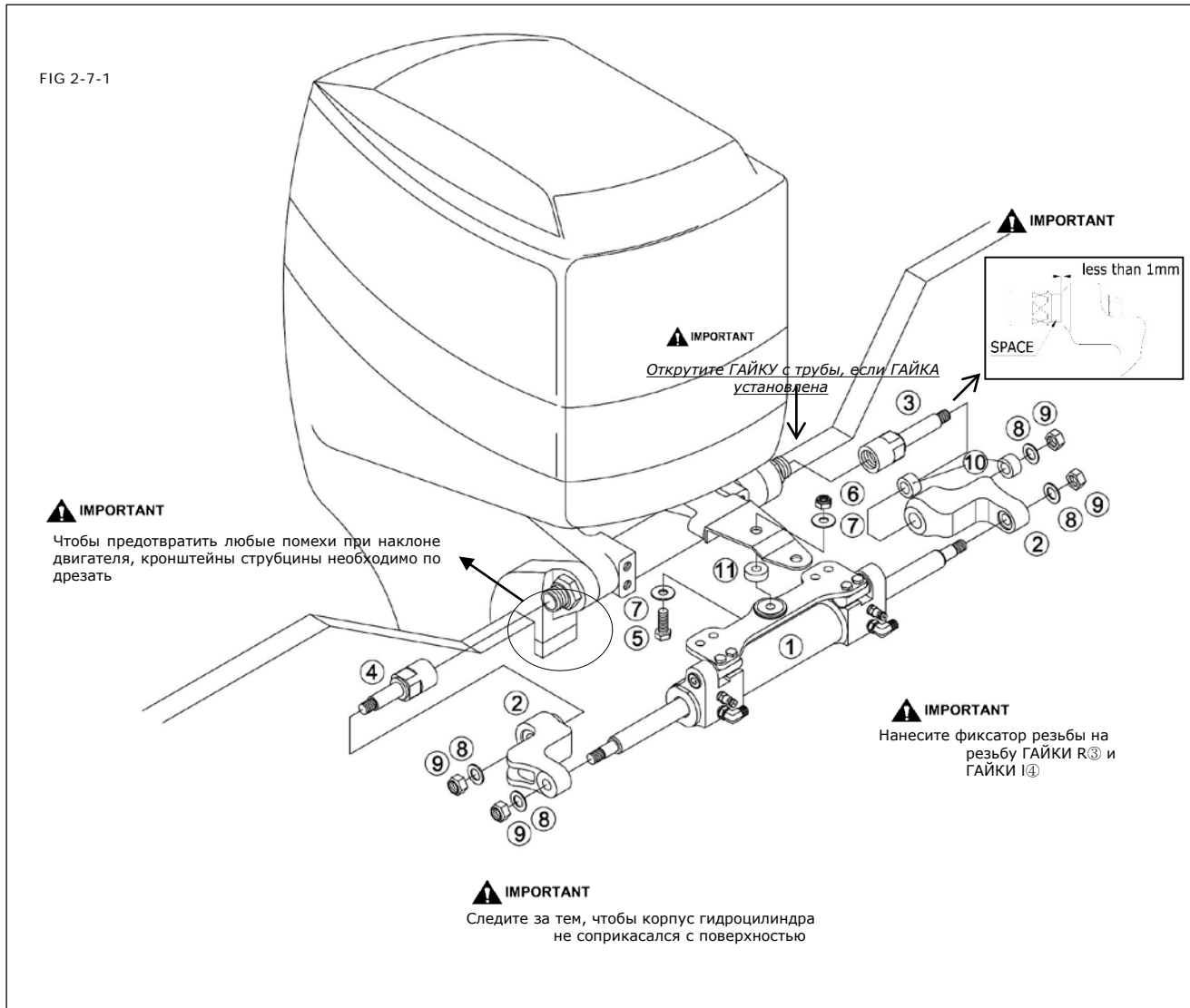
Следите за тем, чтобы корпус гидроцилиндра не соприкасался с поверхностью

No	Номер детали	К-во	Описание
1	C3520VY1	1	Корпус гидроцилиндра
2	C3520115	2	Кронштейн
3	C3520117	1	ГАЙКА Y (Y1)
4	C3520116	1	ГАЙКА R
5	B30824038S	1	БОЛТ UNF 3/8-24 1-1/2"

No	Номер детали	К-во	Описание
6	NY030824014SS	1	ГАЙКА UNF3/8-24 3/8"
7	PW1018020S	2	ПЛОСКАЯ ШАЙБА
8	PW1224020S	4	ПЛОСКАЯ ШАЙБА
9	NY12150019S	4	ГАЙКА M12P1.75
10	C3520123	1	НАБОР ПРОСТАВОК

## 2.5. Установка гидроцилиндра на мотор Yamaha

Производитель двигателей	Модель двигателя	Гидроцилиндр	Примечание
YAMAHA	2-тактный 50 л.с. ~ 95 л.с. 4-тактный 30 л.с. ~ 60 л.с.	SOC 3520V-Y4	FIG 2-7-1

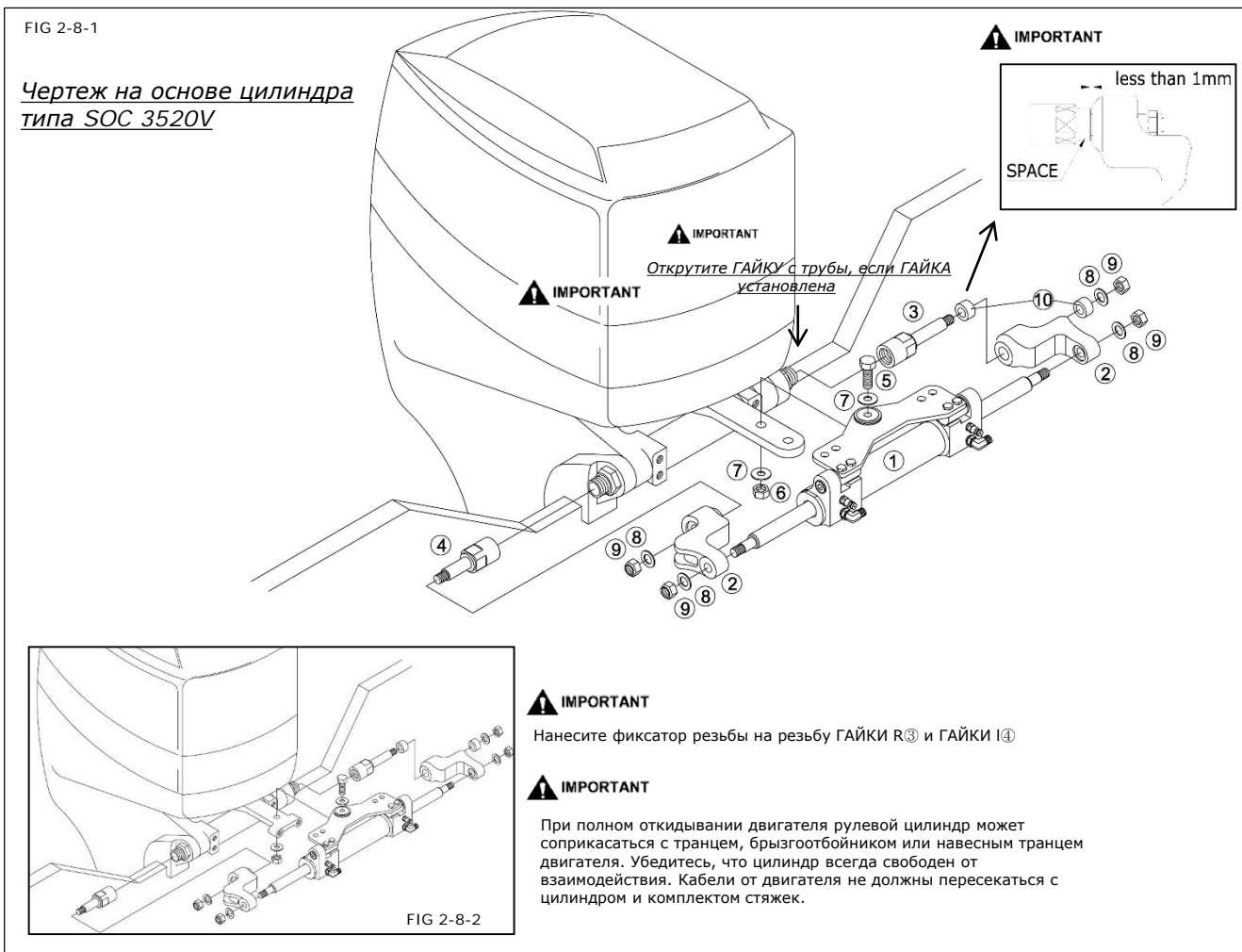


No	Номер детали	К-во	Описание
1	C3520VY4	1	Корпус гидроцилиндра
2	C3520115	2	Кронштейн
3	C3520117	1	Гайка Y (Y1)
4	C3520116	1	Гайка R
5	B30824038S	1	Болт UNF 3/8-24 1-1/2"

No	Номер детали	К-во	Описание
6	NY030824014SS	1	Гайка UNF3/8-24 3/8"
7	PW1018020S	2	Плоская шайба
8	PW1224020S	4	Плоская шайба
9	NY12150019S	4	Гайка M12P1.75
10	C3520123	1	Набор проставок
11	C3520134	1	Проставка

## 2.6. Установка гидроцилиндра на мотор Honda

Производитель двигателей	Модель двигателя	Гидроцилиндр	Примечание
HONDA	BF 75D, BF 90D	SOC 3520V-H1	FIG 2-8-2
	BF 115 D		FIG 2-8-2
	BF 135A		FIG 2-8-1
	BF 150A		FIG 2-8-1
	BF 175A		FIG 2-8-1
	BF 200A		FIG 2-8-1
	BF 225A		FIG 2-8-1
	BF 250A		FIG 2-8-1



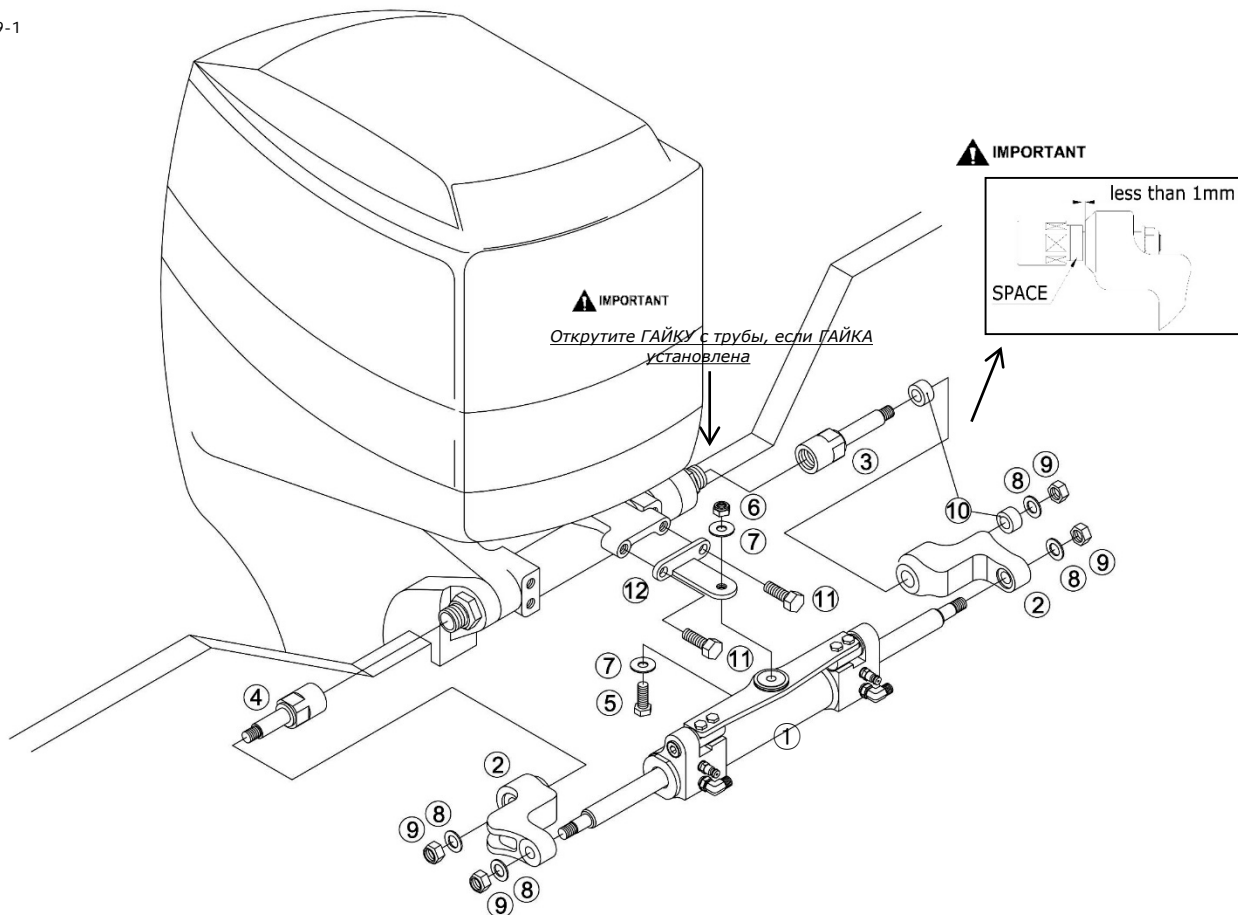
No	Номер детали	К-во	Описание
1	C3520VY1 C3520VH2	1	Корпус гидроцилиндра
2	C3520115	2	Кронштейн
3	C3520131	1	Гайка Н (H1, H2)
4	C3520116	1	Гайка R
5	B30824038S	1	Болт UNF 3/8-24 1-1/2"

No	Номер детали	К-во	Описание
6	NY030824014SS	1	Гайка UNF3/8-24 3/8"
7	PW1018020S	2	Плоская шайба
8	PW1224020S	4	Плоская шайба
9	NY12150019S	4	Гайка M12P1.75
10	C3520123	1	Набор проставок

## 2.7. Установка гидроцилиндра на мотор Honda (старые модели BF115A, BF130A)

Производитель двигателей	Модель двигателя	Гидроцилиндр	Примечание
HONDA	BF 115A – карбюраторные модели	SOC 3520V-H5	FIG 2-9-1
	BF 130A		

FIG 2-9-1



**IMPORTANT**

Нанесите фиксатор резьбы на внутреннюю резьбу ГАЙКИ R③ и ГАЙКИ I④

**IMPORTANT**

При полном откидывании двигателя рулевой цилиндр не должен соприкасаться с транцем, брызгоотбойником и т.д. Убедитесь, что бы цилиндр всегда был свободен. Кабели от двигателя не должны пересекаться с цилиндром и кронштейнами.

No	Номер детали	К-во	Описание
1	C3520VH5	1	Корпус гидроцилиндра
2	C3520115	2	Кронштейн
3	C3520131	1	Гайка H (H1, H2)
4	C3520116	1	Гайка R
5	B30824038S	1	Болт UNF 3/8-24 1-1/2"
6	NY030824014SS	1	Гайка UNF3/8-24 3/8"

No	Номер детали	К-во	Описание
7	PW1018020S	2	Плоская шайба
8	PW1224020S	4	Плоская шайба
9	NY12150019S	4	Гайка M12P1.75
10	C3520123	1	Набор проставок
11	B10125020S	2	Болт
12	C3520145	1	Удлинительная пластина румпеля

## 2.8. Установка гидроцилиндра на мотор Suzuki

Производитель двигателей	Модель двигателя	Гидроцилиндр	Примечание
SUZUKI	DF 70 / 80 / 90	SOC 3520V-Y1	FIG 2-10-2
	DF 100 / 115		FIG 2-10-2
	DF 140		FIG 2-10-2
	DF 150 / 175		FIG 2-10-1
	DF 200 / 225		FIG 2-10-1
	DF 250 / DF 300		FIG 2-10-1

FIG 2-10-1

*Чертеж на основе цилиндра типа SOC 3520V*

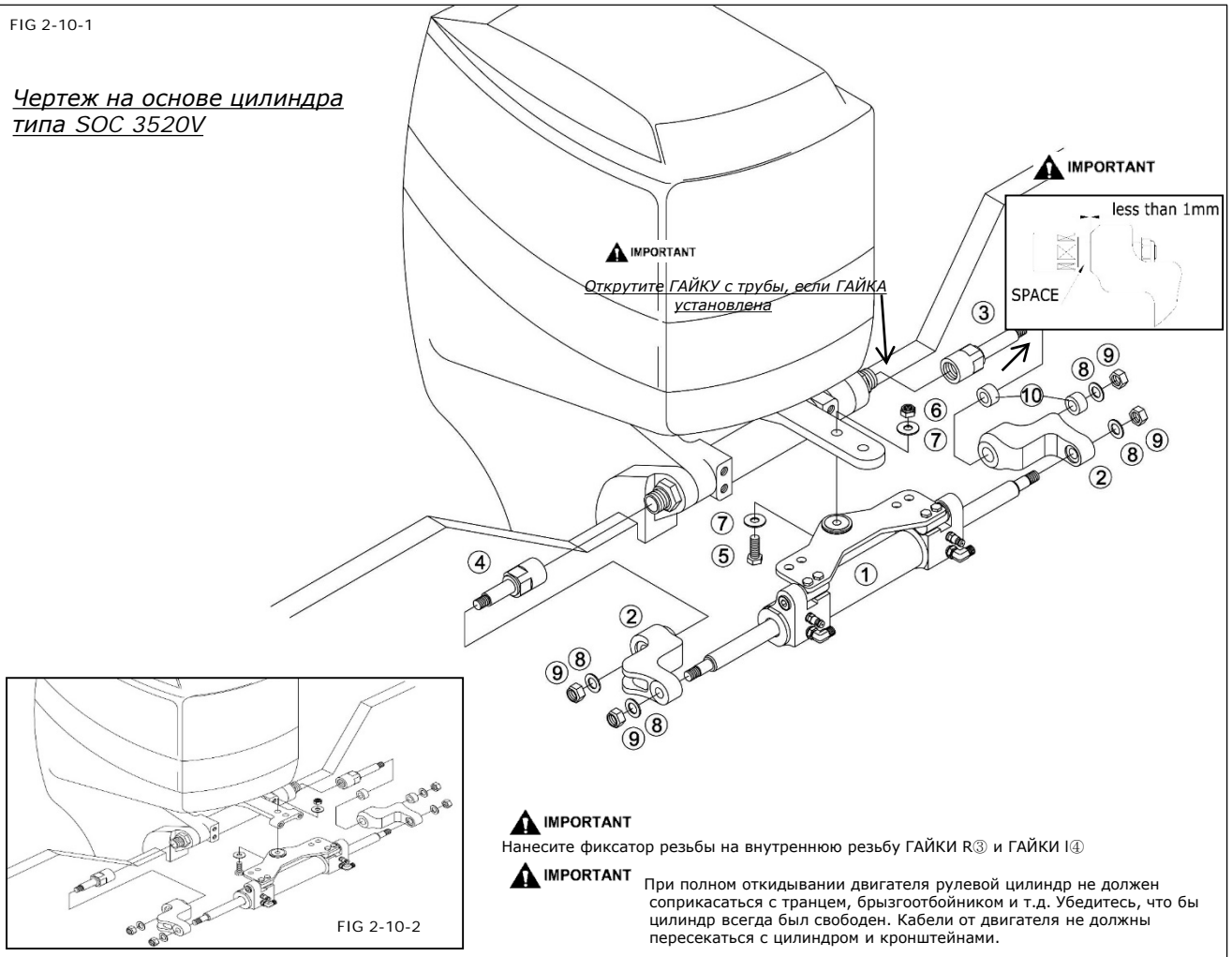


FIG 2-10-2

No	Номер детали	К-во	Описание
1	C3520VY1 C3520VY3	1	Корпус гидроцилиндра
2	C3520115	2	Кронштейн
3	C3520117	1	Гайка Y (Y1)
4	C3520116	1	Гайка R
5	B30824038S	1	Болт UNF 3/8-24 1-1/2"

No	Номер детали	К-во	Описание
6	NY030824014SS	1	Гайка UNF3/8-24 3/8"
7	PW1018020S	2	Плоская гайка
8	PW1224020S	4	Плоская гайка
9	NY12150019S	4	Гайка M12P1.75
10	C3520123	1	Набор проставок

## 2.9. Установка гидроцилиндра на моторы Evinude/Tohatsu

Производитель двигателей	Модель двигателя	Гидроцилиндр	Примечание
EVINUDE	E 75 / E 90 INLINE	SOC 3520V-Y1	FIG 2-12-1 OR FIG 2-12-2
	E 115 V4 / E 115 V4 HO		
	E 130 V4		
	E 150 V6 / E 150 V6 HO		
	E 175 V6		
	E 200 V6 / E 200 V6 HO		
	E 225 V6 / E 225 V6 HO		
	E 250 V6 / E 250 V6 HO		
TOHATSU	M 120 – 2Stroke		
	M 140 – 2Stroke		

FIG 2-12-1

Чертеж на основе цилиндра типа SOC 3520V

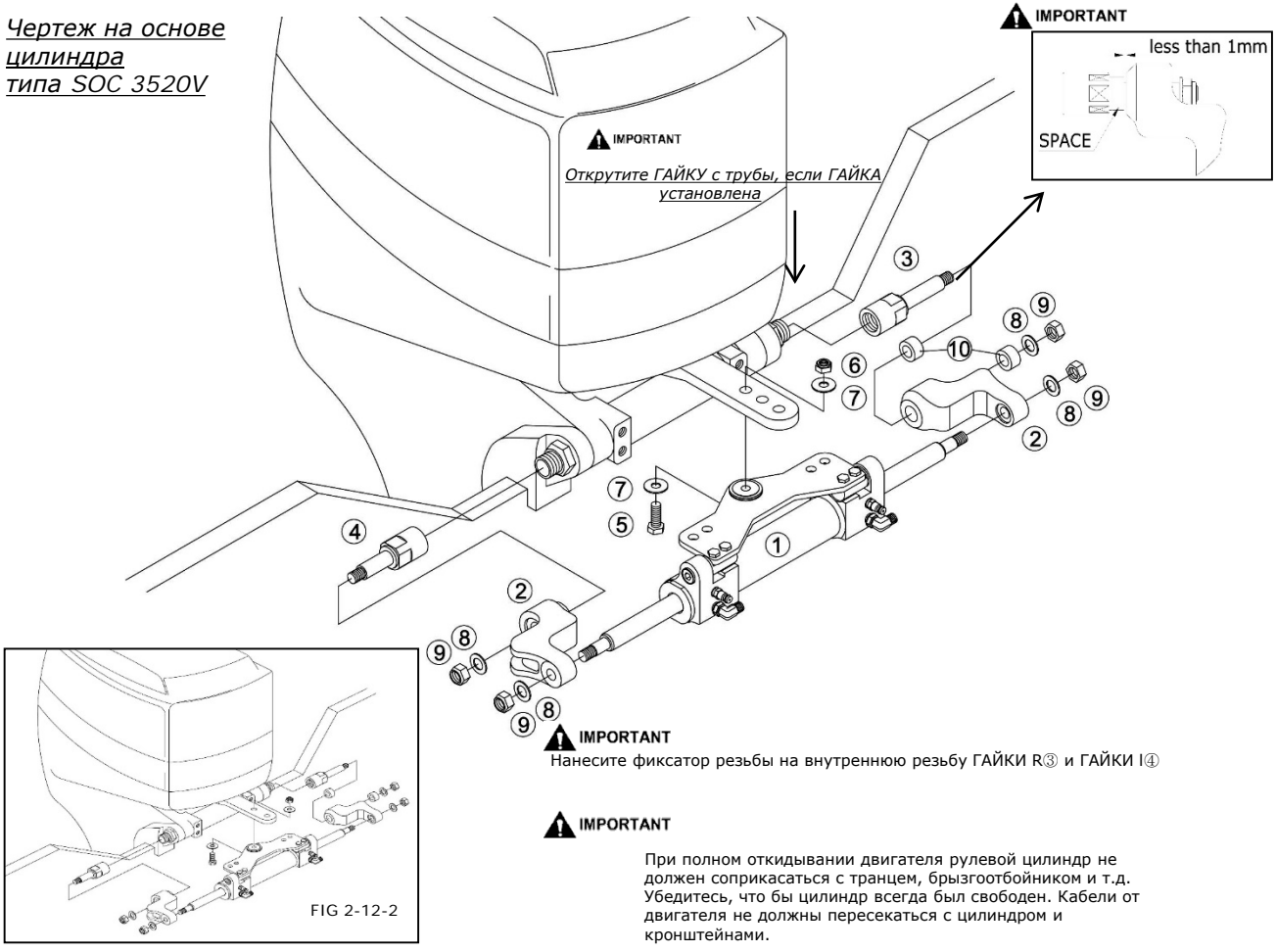


FIG 2-12-2

No	Номер детали	К-во	Описание	No	Номер детали	К-во	Описание
1	C3520VY1	1	Корпус гидроцилиндра	6	NY030824014SS	1	Гайка UNF3/8-24 3/8"
2	C3520115	2	Кронштейн	7	PW1018020S	2	Плоская шайба
3	C3520117	1	Гайка Y (Y1)	8	PW1224020S	4	Плоская шайба
4	C3520116	1	Гайка R	9	NY12150019S	4	Гайка M12P1.75
5	B30824038S	1	Болт UNF 3/8-24 1-1/2"	10	C3520123	1	Набор проставок

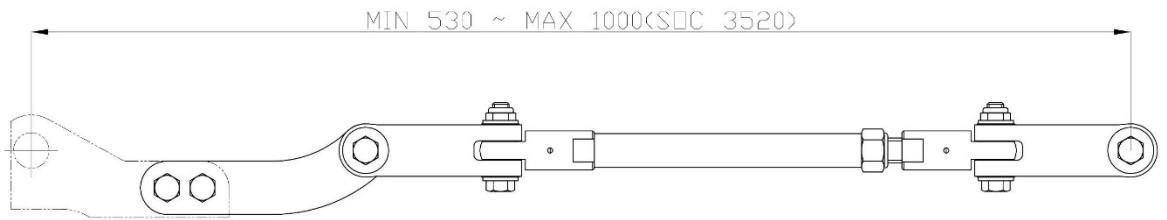
## 3. Проверка после установки

Операция	Действие	Проверьте
1. Проверка на герметичность	Для проведения испытания подайте давление на цилиндр, шланг и насос рулевого управления, путём вращения штурвала.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Рулевой насос: два отверстия, через которые выходит масло.</li> <li>•Шланг: Муфты для шлангов</li> <li>•Цилиндр: Два отверстия, через которые масло выходит/поступает</li> </ul>
2. Полная перекладка руля, количество оборотов	Для проверки поверните рулевое колесо слева направо и посчитайте количество оборотов колеса. Также подсчитайте количество оборотов справа налево	Идеальный поворот рулевого колеса: - 18 куб. см для рулевого гидронасоса с цилиндром SOC 3520 : 7,3 - 22 куб. см для рулевого гидронасоса с цилиндром SOC 3520 : 6 - 25 куб. см для рулевого гидронасоса с цилиндром SOC 3520 : 5,3 - 30 куб. см для рулевого гидронасоса с цилиндром SOC 3520 : 4,4 - 37 куб. см для рулевого гидронасоса с цилиндром SOC 3520: 3,6 - 44 куб. см для рулевого гидронасоса с цилиндром SOC 3520 : 3
3. Перегиб шланга	Проверьте весь шланг от рулевого насоса до цилиндра	
4. Гидроцилиндр	Для проверки полностью подымите двигатель вверх. Проверьте, нет ли каких-либо помех со стороны цилиндра, шланга и т.д.	

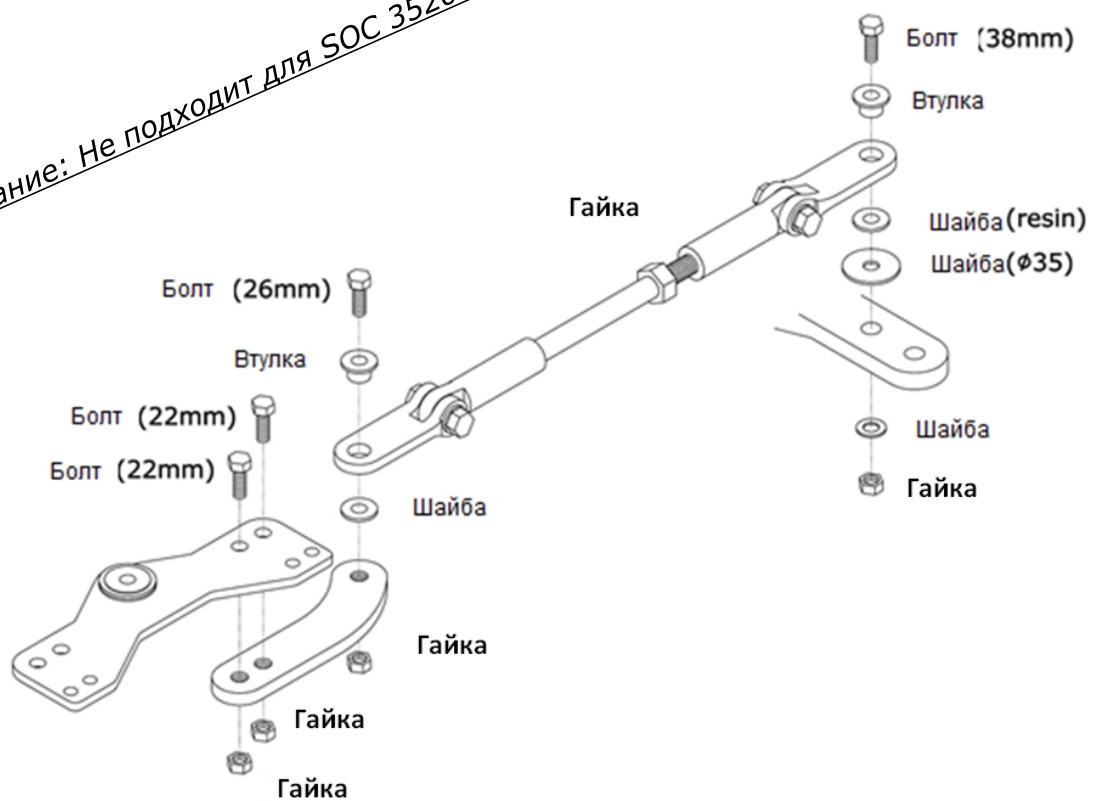
## 4. Рулевая тяга

4.1. Модель: ТВК 800S (Один гидроцилиндр, два мотора)

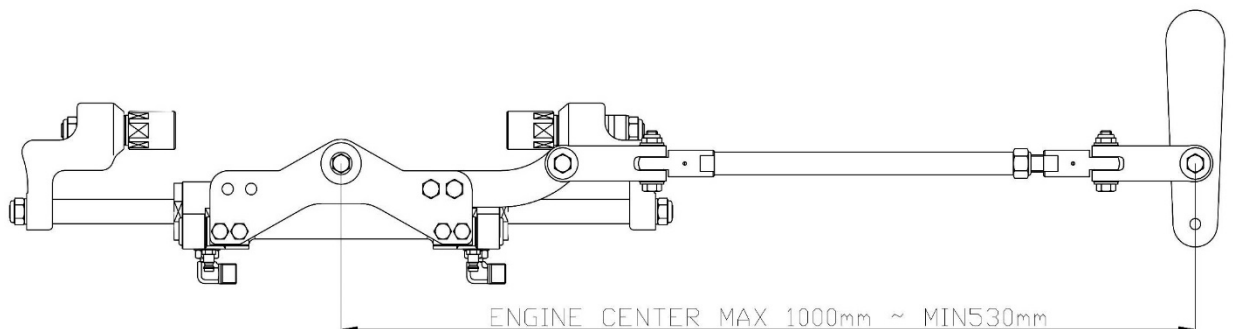
4.1.1. Характеристики



**Внимание: Не подходит для SOC 3520 HR 6**



4.1.2. Применение



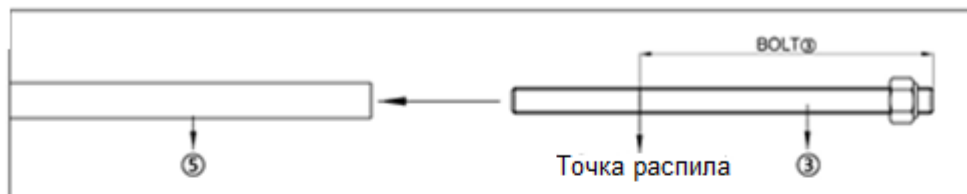


## 4.3. Составные части рулевой тяги

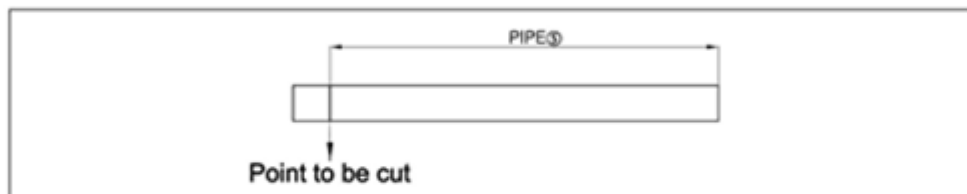


## 4.4. Укорачивание рулевой тяги и защитной трубки

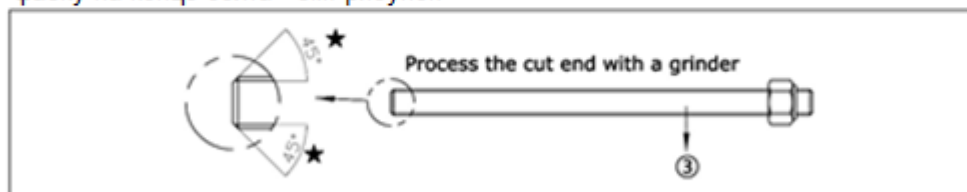
1) Снимите ТРУБКУ(5) (ДЕТАЛИ В) как показано на рисунке. Затем отметьте точку для отрезания на БОЛТЕ (ДЕТАЛЬ В). "x"(расстояние между центрами мотором) - 517= длина ТРУБКИ(5)



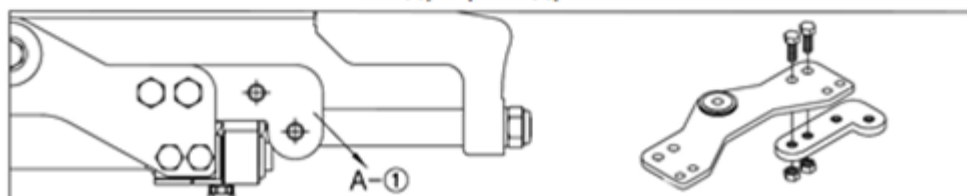
2) Используйте приведенную ниже формулу и отметьте точку для обрезки на ТРУБКЕ(5). "x"(расстояние между центрами моторов) - 591 = длина ТРУБКИ(5)



3) С помощью режущего станка разрежьте по отмеченным точкам на БОЛТЕ(3) и ТРУБКЕ(5). Затем с помощью шлифовальной машины снимите фаску на конце болта - см. рисунок

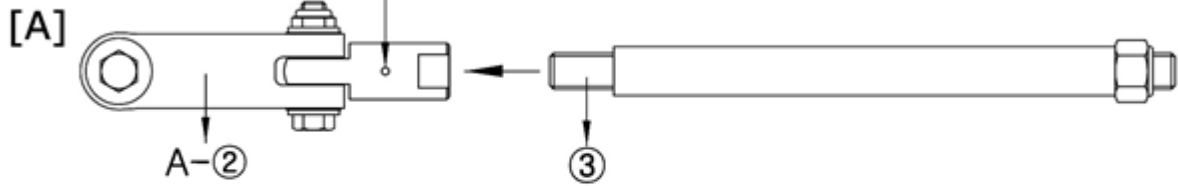


4) Демонтируйте ПЛАСТИНУ А-① из ДЕТАЛИ А, а затем соберите ее на нижней части пластины гидроцилиндра.

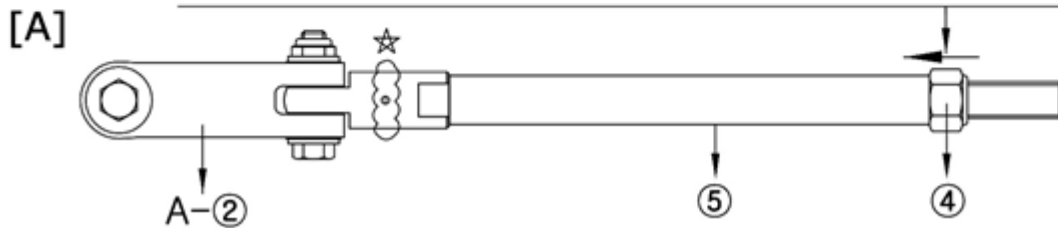


## 4.5. Установка

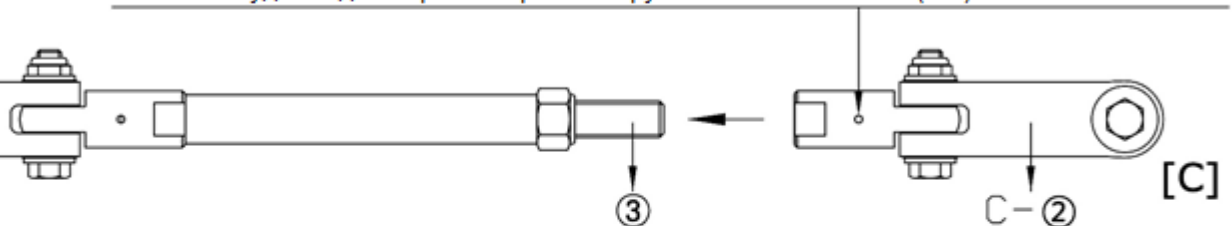
- 1** Ввинчивайте БОЛТ(3) в отверстие рулевого наконечника L(A-2) до тех пор, пока конец БОЛТА не будет виден через отверстие на рулевом наконечнике L(A-2)



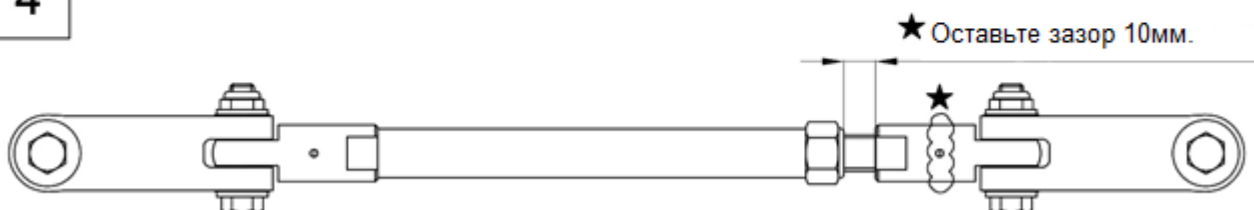
- 2** Продвигайте ТРУБКУ(5) до тех пока она не достигнет Левого рулевого наконечника. И затяните НЕЙЛОНОВУЮ ГАЙКУ(4), чтобы зафиксировать её



- 3** Вкручивайте БОЛТ(3) в отверстие Правого рулевого наконечника до тех пор пока конец БОЛТА не будет виден через отверстие на рулевом наконечнике R(C-2)



**4**



## Заправка маслом и удаление воздуха

В инструкции описано, как заправить и прокачать гидравлическую систему рулевого управления.

**Неправильная заправка системы маслом или плохое удаление воздуха могут привести к тому, что рулевая система будет плохо работать или может неожиданно отказать в критических ситуациях.**

Рекомендуемая гидравлическая жидкость: ISO 15.

### ЗАПРАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ

1. Комплект для наполнения и продувки (АОК-300) включает в себя:

1) Масляная муфта, масляный колпачок, прозрачная трубка (600мм)



Прозрачная трубка(1метр) для слива

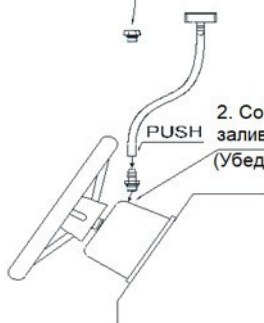


Нажимной штифт



①

1. Снимите масляную пробку с рулевого насоса



2. Соберите масляную муфту на заливном отверстии рулевого насоса (Убедитесь, что нет утечки воздуха/масла)

②

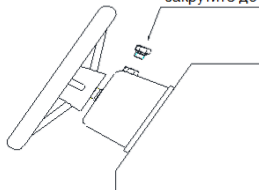
5. Сделайте 3-4 отверстия на бутылке с маслом, используя нажимной штифт, как на рисунке



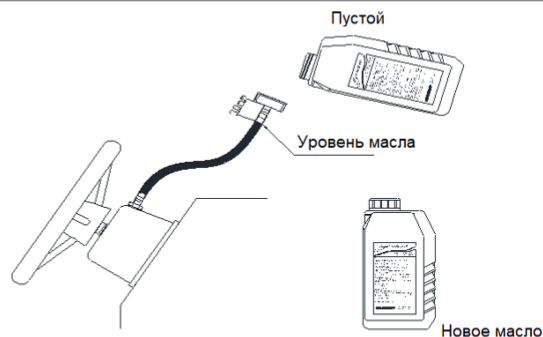
6. После завершения заполнения и продувки заблокируйте рулевой насос масляной пробкой

③

6. После завершения заполнения и продувки закрутите до упора масляную крышку

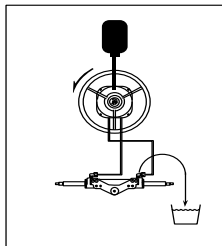


※ ОСТОРОЖНО



※ ВНИМАНИЕ  
Не допускайте падения уровня масла до 30мм от масляного колпачка при замене масла

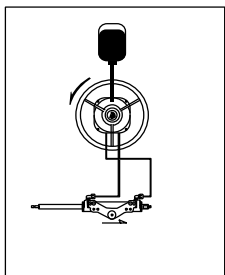
## 5. Установка – Заправка системы



Step 2

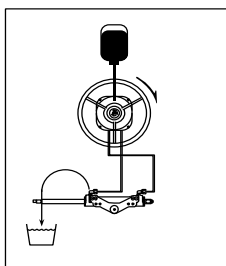
Шаг 1: Заполните насос рулевого управления маслом.

Шаг 2: Откройте правый выпускной патрубок. Медленно поворачивайте рулевое колесо против часовой стрелки до тех пор, пока из правого выпускного отверстия не начнет поступать ровная струя масла, не содержащего воздуха.



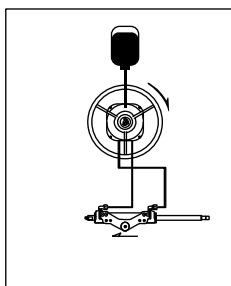
Step 3

Шаг 3: Закройте правый выпускной патрубок. Продолжайте поворачивать рулевое колесо против часовой стрелки до тех пор, пока корпус гидроцилиндра полностью не переместится на одну сторону штока. Откройте левый выпускной клапан



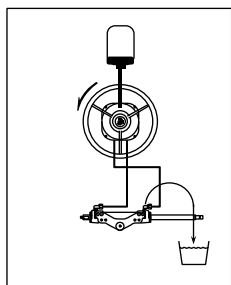
Step 4

Шаг 4: Удерживая корпус гидроцилиндра (чтобы он не сдвинулся назад), медленно поворачивайте рулевое колесо по часовой стрелке до тех пор, пока из левого выпускного отверстия не выйдет ровная струя масла без воздуха. Продолжая вращать колесо, закройте левый выпускной клапан и отпустите корпус цилиндра.



Step 5

Шаг 5: Продолжайте поворачивать рулевое колесо по часовой стрелке до тех пор, пока трубка цилиндра полностью не переместится на противоположный конец штока. Рулевое колесо остановится. Откройте правый выпускной канал.



Step 6

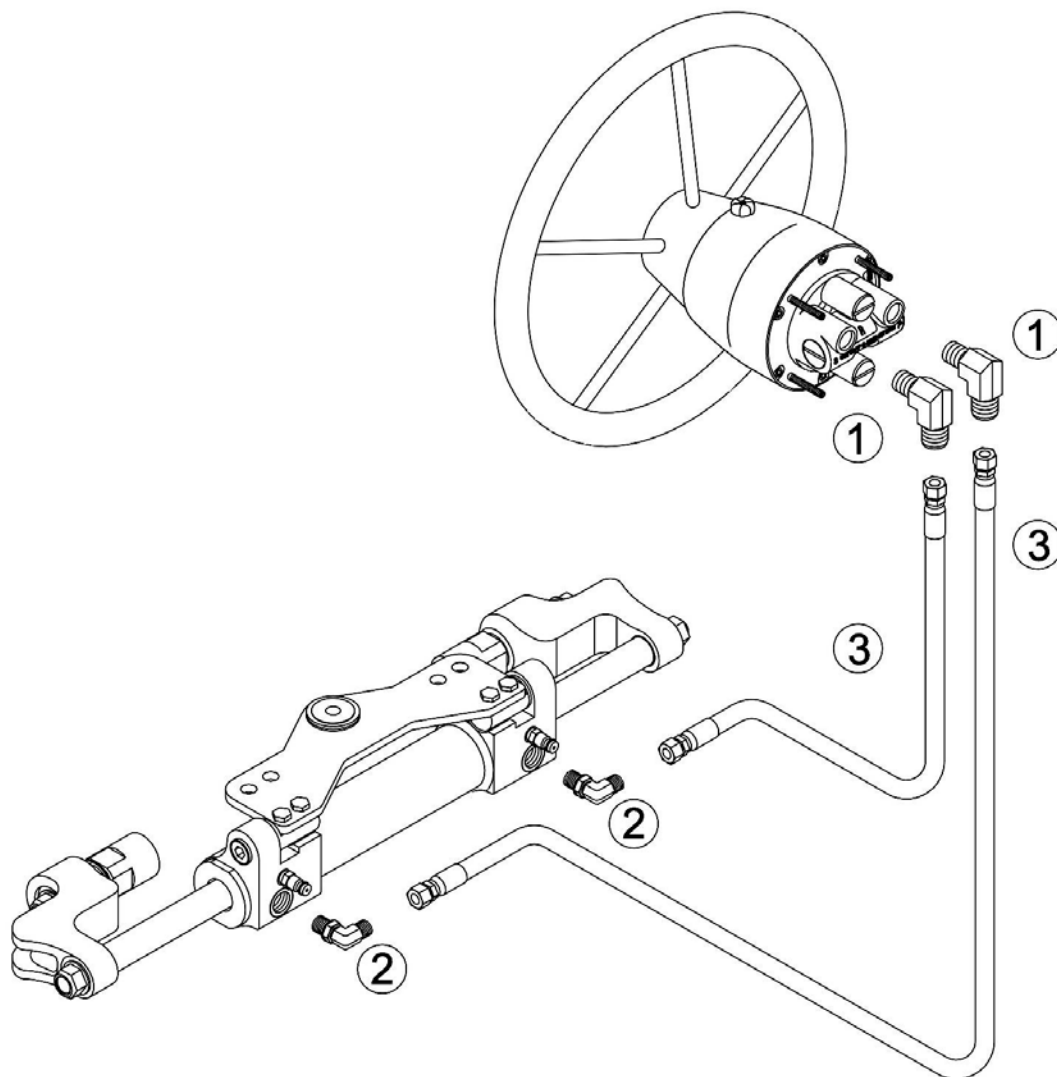
Шаг 6: Медленно поворачивайте рулевое колесо против часовой стрелки до тех пор, пока из выпускного отверстия не начнет поступать ровная струя масла, не содержащего воздуха. Продолжая поворачивать рулевое колесо, закройте правый выпускной клапан. Наполнение и прокачка системы завершена.

### CAUTION

Во время заливки масла медленно поворачивайте рулевое колесо. Если вы поворачиваете рулевое колесо слишком быстро, в масле может образоваться пена. В этом случае вы можете продолжить заполнение через 24 часа.

# Система с одним гидронасосом

## 1. Один мотор



Фитинги и шланги для MO 350V

No	Номер детали	Название детали	К-во	Примечание
1	HLO14N0S	Угловой фитинг (PF 1/4 Oring x PF 3/8)	2	Стандартная комплектация MO 350V.
2	HLO14N0S	Угловой фитинг (PF1/4 Oring x PF 3/8)	2	
3	NH06-SS-07	Шланг 7М ( PF 3/8 hose coupling)	2	

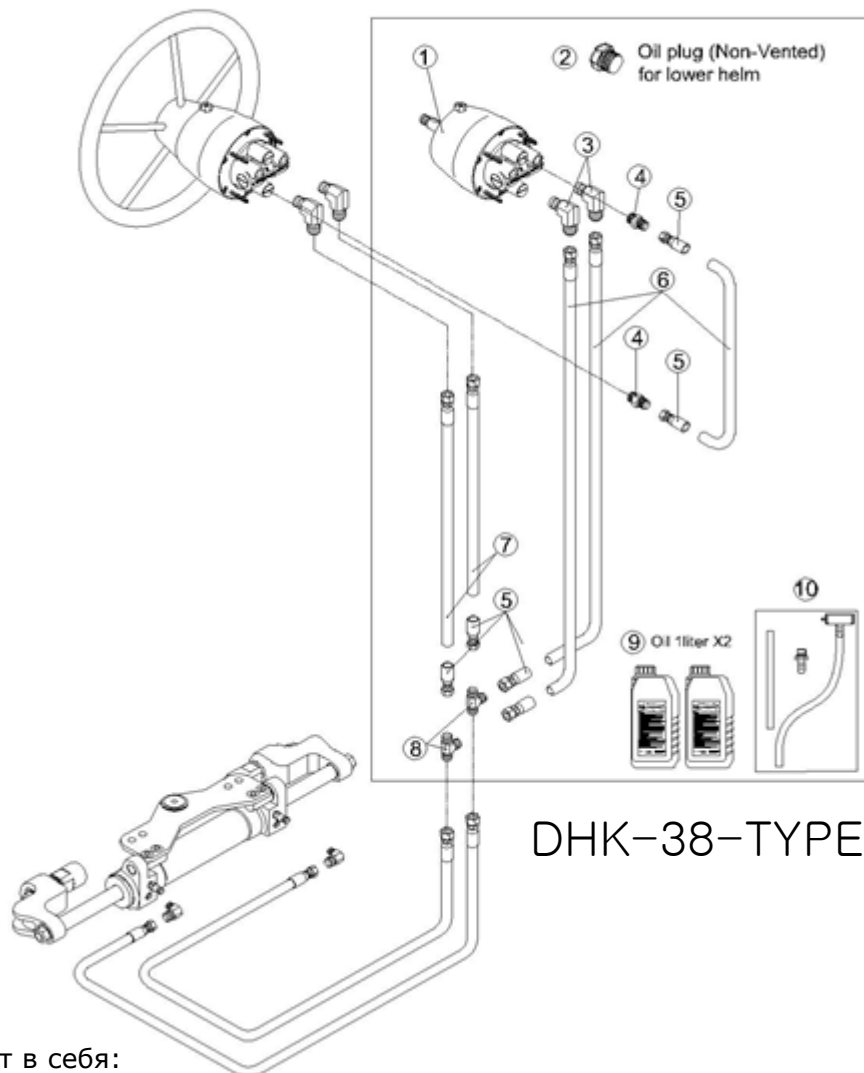
\* Спецификация фитингов и шлангов может меняться в зависимости от требований рынка

## Система с двумя гидронасосами

Один мотор, два поста управления

(DHK-38-TYPE - комплект для второго поста приобретается отдельно )

### Набор с двумя гидронасосами 3\8"



Набор включает в себя:

No	Описание	ВТОРОЙ ПОСТ 3/8 DHK-38-TYPE	К-во
1	РУЛЕВОЙ НАСОС	CHOOSE MODEL	1
2	ПРОБКА (Ø1)	C1800802	1
3	УГЛОВЫЕ ФИТИНГИ	HLO14N0S	2
4	ПРЯМЫЕ ФИТИНГИ	HSO14N0	2
5	ФИТИНГИ 3/8	C3520149	6
6	ШЛАНГ 30 М	NH06-SS-30	1
7	ШЛАНГ 40 М	NH06-SS-04	1
8	ТРОЙНИКОВЫЕ ФИТИНГИ	HTN300	2
9	МАСЛО (1 ЛИТР)	SF OIL 15	2
10	ЗАПРАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ МАСЛА	OAK-300	1

## CAUTION

Неправильная установка и несвоевременное техническое обслуживание могут привести к потере рулевого управления и привести к материальному ущербу и/или травмам персонала. Требования к техническому обслуживанию меняются в зависимости от климата, частоты использования. Проверки необходимы не реже одного раза в год и должны проводиться специализированными судовыми механиками. Проверьте фитинги цилиндров и уплотнения на предмет утечек. Замените при необходимости. Чтобы поддерживать надлежащий уровень масла в рулевом насосе, заполните и прокачайте систему, как описано в руководстве. Проверяйте износ шланга и всей системы, затягивайте гайки и болты каждые шесть месяцев и убедитесь, что они не повреждены.

### Устранение неполадок

Описание сбоя	Причина	Решение
Нестабильная работа системы при повороте рулевого колеса	Воздух в системе	Повторите процедуру удаление воздуха
	Низкий уровень масла в рулевом насосе	Добавьте гидравлическое масло
	Утечка масла	Требуется ремонт
Рулевое колесо трудно поворачивать	Цилиндр неправильно подсоединен к подвесному мотору	Проверьте и исправьте место соединения на цилиндре
	Повреждение или поломка шлангов и/или фитингов	Проверьте, нет ли каких-либо резких изгибов шланга, а также помех и/или поломок на фитингах шланга.
	Применение неавторизованного гидравлического масла с более высокой вязкостью	Замените масло на МАСЛО SEAFIRST или, в качестве альтернативы, ISO # 15
	Неисправность поворотного вала рулевого управления на подвесном моторе	Обратитесь к своему дилеру для проверки системы
Цилиндр не перемещается в ответ на движение рулевого колеса	Посторонние предметы, застрявшие между обратным клапаном и седлом в рулевом насосе	Обратитесь к своему дилеру для замены обратного клапана
Цилиндр не возвращается в исходное положение, когда рулевое колесо прекращает свою работу	Воздух остается в системе	Повторите процедуру удаления воздуха
	Посторонние предметы, застрявшие между обратным клапаном и седлом в рулевом насосе	Обратитесь к своему дилеру для замены обратного клапана

### Очистка

Промывайте снаружи систему водой с мыльным раствором

