

# Гидравлические системы дистанционного управления

# 4.2



<b>Комплекты гидравлики</b>	<b>98</b>
<b>Помпы рулевые</b>	<b>104</b>
<b>Гидроцилиндры</b>	<b>106</b>
<b>Аксессуары для гидравлических систем управления</b>	<b>108</b>
<b>Фитинги переборочные, комплекты шлангов</b>	<b>109</b>



Стандартный комплект гидравлической системы управления состоит из следующих элементов:

- рулевая помпа
  - гидроцилиндр
  - масло
  - гидравлические шланги с установленными фитингами
- поставляются отдельно, в зависимости от требуемой длины, см. таблицы на стр. 109.

### 4.2

– Рулевая помпа представляет собой ручной плунжерный масляный насос с валом, на котором крепится рулевое колесо. В зависимости от направления вращения вала помпа подаёт масло под давлением к соответствующим полостям гидроцилиндра, который является исполнительным механизмом.

– Гидроцилиндр предназначен для преобразования энергии давления масла в энергию поступательного движения поршня и представляет собой цилиндрическое устройство, разделённое поршнем со штоком на две полости. При увеличении давления масла в одной из полостей поршень перемещается в противоположную сторону, прикладывая вращательное усилие к подвижной части подвесного лодочного мотора или к поворотной колонке или к баллеру руля.

– Гидравлическое масло является рабочей жидкостью и предназначено для передачи давления созданного рулевой помпой к поршню гидроцилиндра. Масло практически не сжимается и обладает минимальным трением, поэтому понятие люфта (холостого хода) для гидравлических рулевых систем отсутствует. Эти системы более чувствительны и точны при передаче управляющего сигнала от рулевого колеса к объекту управления, чем механические рулевые системы.

– Гидравлические шланги соединяют рулевую помпу с гидроцилиндром. Длина гидравлического шланга определяется в метрах по формуле  $A+B+C$ , при условии, что гидроцилиндр неподвижен (установлен на корпусе). Или по формуле  $A+B+C+0,6m$  при условии, что гидроцилиндр может перемещаться (установлен на двигателе). Для перевода единиц измерения в футы полученный результат следует разделить на 0,3. При необходимости более сложной прокладки шлангов следует использовать шаблоны – гибкий трос или поливочный шланг.

Гидравлические системы используются везде, где есть ограничение для применения механических рулевых систем:

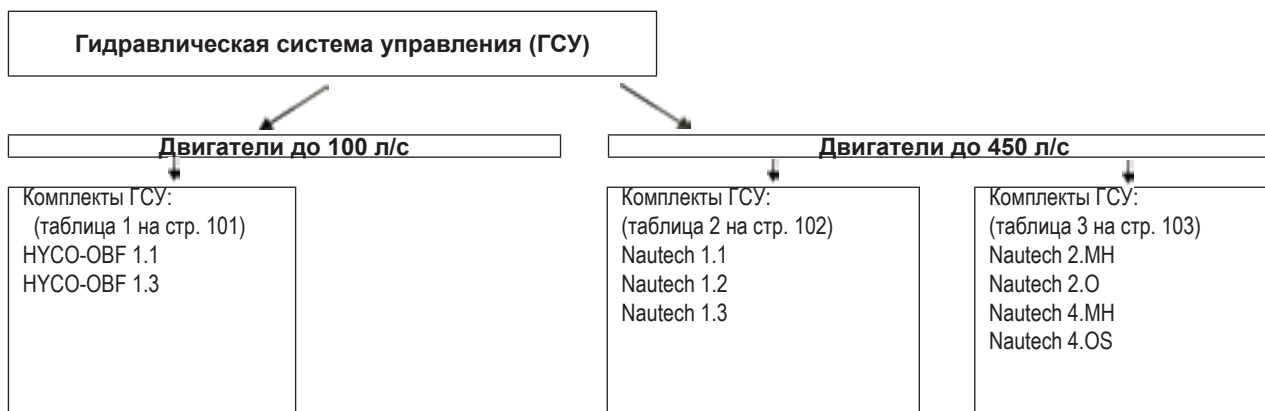
- большая мощность двигателя;
- значительная удалённость поста управления от лодочного мотора;
- сложная траектория прокладки рулевого троса по обводам корпуса и т.п.

Кроме этого по сравнению с механической рулевой системой применение гидравлических систем управления позволяет:

- уменьшить усилие, прикладываемое к рулевому колесу при управлении двигателем;
- обеспечить управление несколькими двигателями с разных постов управления;
- упростить подключение системы автоматического удержания судна на заданном курсе – «Авторулевой», «Автопилот».



### Алгоритм выбора гидравлической системы управления





Гидравлические системы управления подвесными лодочными моторами «ULTRAFLEX» делятся на две группы:

1. Гидравлические системы управления двигателями суммарной мощностью до 100 л.с.
2. Гидравлические системы управления двигателями суммарной мощностью до 450 л.с.

Для подбора ГСУ для конкретного мотора следует использовать соответствующие таблицы на стр. 101, 102, 103 каталога.

## 1. HUSCO-OBF – комплекты ГСУ до 100 л.с.

ГСУ этой группы имеют маркировку HUSCO-OBF. В данный комплект входит рулевая помпа марки UP20F и один из двух типов гидроцилиндра: UC94-OBF/1 или UC94-OBF/3. В зависимости от модели гидроцилиндра ГСУ данной подгруппы имеют соответствующую маркировку:

- HUSCO-OBF 1.1 (в комплекте с цилиндром UC94-OBF/1)
- HUSCO-OBF 1.3 (в комплекте с цилиндром UC94-OBF/3)

Гидроцилиндры отличаются конструкцией соединительной тяги и должны соответствовать марке мотора, его мощности и году изготовления. Для подбора ГСУ группы HUSCO-OBF для конкретного мотора следует использовать Таблицу 1 на стр. 101 каталога.

### ПРИМЕР:

Необходимо подобрать ГСУ для двигателя Yamaha 75C (2 - тактный). В Таблице 1 в графе «Двигатель» находим марку мотора (в нашем случае – Yamaha). В графе «Мощность» находим мощность и модель двигателя (в нашем случае 75C (2 - тактный)). В графе «ГСУ» находим марку соответствующего комплекта ГСУ в нашем случае HUSCO-OBF 1.1. Также для данного мотора можно использовать ГСУ увеличенной мощности. Её применение позволит уменьшить усилие, прикладываемое к рулевому колесу и увеличить общий запас надежности системы. Подбор ГСУ осуществляется аналогично, но с использованием Таблицы 2. Найдя в соответствующих графах марку, мощность и модель мотора, определяем, что на данный мотор можно установить комплект ГСУ NAUTECH 1.2. В Таблице 3 модель данного двигателя отсутствует, следовательно, комплект ГСУ NAUTECH 4 на данный мотор установить нельзя.

## 2. NAUTECH – комплекты ГСУ до 450 л.с.

ГСУ этой группы делятся на две подгруппы и имеют маркировку: NAUTECH 1.\* и NAUTECH 2.\* / NAUTECH 4.\*

Комплекты NAUTECH 1.\* устанавливаются на подавляющее большинство подвесных лодочных моторов. В комплект входит рулевая помпа марки UP28 F и один из трёх типов гидроцилиндра: UC128-OBF/1, UC128-OBF/2 или UC128-OBF/3. В зависимости от модели гидроцилиндра ГСУ данной подгруппы имеют соответствующую маркировку:

- NAUTECH 1.1 (в комплекте с цилиндром UC128-OBF/1)
- NAUTECH 1.2 (в комплекте с цилиндром UC128-OBF/2)
- NAUTECH 1.3 (в комплекте с цилиндром UC128-OBF/3)

Гидроцилиндры отличаются конструкцией соединительной тяги и должны соответствовать марке мотора, его мощности и периоду изготовления. Для подбора ГСУ группы NAUTECH 1 для конкретного мотора следует использовать Таблицу 2 на стр. 102 каталога.

### ПРИМЕР:

Необходимо подобрать ГСУ для двигателя Mercury 200-225 Optimax (2 - тактный). В Таблице 2 в графе «Двигатель» находим марку мотора (в нашем случае – Mercury/Mariner). В графе «Мощность», находим мощность и модель двигателя (в нашем случае 200-225 Optimax (2 - тактный)). В графе «ГСУ» находим марку соответствующего комплекта ГСУ (в нашем случае NAUTECH 1.1). Также для данного мотора можно использовать ГСУ увеличенной мощности. Её применение позволит уменьшить усилие, прикладываемое к рулевому колесу и увеличить общий запас надежности системы. Подбор ГСУ осуществляется аналогично, но с использованием Таблицы 3. Найдя в соответствующих графах марку, мощность и модель мотора, определяем, что на данный мотор можно установить комплект ГСУ NAUTECH 4.MH.

Комплекты NAUTECH 2.\* отличается увеличенной мощностью гидроцилиндра. В комплект входит рулевая помпа марки UP33F и один из двух типов гидроцилиндра с установочным комплектом: UC146-OB-UKMH или UC146-OB-UKO. В зависимости от модели гидроцилиндра ГСУ данной подгруппы имеют соответствующую маркировку:

- NAUTECH 2.MH (в комплекте с цилиндром UC146-UKMH для “Mercury” и “Honda”)
- NAUTECH 2.O (в комплекте с цилиндром UC146-UKO для “OMC”)

Гидроцилиндры отличаются конструкцией соединительной тяги и должны соответствовать марке мотора, его мощности и году изготовления. Для подбора ГСУ группы NAUTECH 2 для конкретного мотора следует использовать Таблицу 3 на стр. 103 каталога.

Комплекты NAUTECH 4.\* отличаются увеличенной мощностью гидроцилиндра. В комплект входит рулевая помпа марки UP28F и один из двух типов гидроцилиндра с установочным комплектом: UC146-OB-UKMH или UC146-OB-UKOS. В зависимости от модели гидроцилиндра ГСУ данной подгруппы имеют соответствующую маркировку:

- NAUTECH 4.MH (в комплекте с цилиндром UC146-UKMH для “Mercury” и “Honda”)
- NAUTECH 4.OS (в комплекте с цилиндром UC146-UKOS для “OMC” и “Suzuki”)
















Гидроцилиндры отличаются конструкцией соединительной тяги и должны соответствовать марке мотора, его мощности и году изготовления. Для подбора ГСУ группы NAUTECH 4 для конкретного мотора следует использовать Таблицу 3 на стр. 103 каталога.

### ПРИМЕР:

Необходимо подобрать ГСУ для двигателя Suzuki DF225 (4 - тактный). В Таблице 3 в графе «Двигатель» находим марку мотора (в нашем случае Suzuki). В графе «Мощность», находим мощность и модель двигателя (в нашем случае – DF225 (4 - тактный)). В графе «ГСУ» находим марку соответствующего комплекта ГСУ (в нашем случае NAUTECH 4.OS). Также для данного мотора можно использовать и менее мощную ГСУ, однако её применение увеличит усилие, прикладываемое к рулевому колесу, и уменьшит общий запас надежности системы. Подбор ГСУ осуществляется аналогично, но с использованием Таблицы 2. Найдя в соответствующих графах марку, мощность и модель мотора, определяем, что на данный мотор можно установить комплект ГСУ NAUTECH 1.2.

Стандартные системы ГСУ HUSCO-OBF и NAUTECH могут быть доукомплектованы дополнительными рулевыми помпами или гидроцилиндрами для организации управления несколькими двигателями с различных постов.



Комплект ГСУ	В комплект входит:				Для моторов		
	Помпа рулевая	Гидроцилиндр	Установочный комплект	Масло			
HYCO-OBF 1.1		UC94-OBF/1 	-	OIL 15 - <b>Масло 2 литра</b> 	До 100 л.с.		
HYCO-OBF 1.3		UC94-OBF/3 	-				
4.2 NAUTECH 1.1		UC128-OBF/1 	-		OIL 15 - <b>Масло 2 литра</b> 	До 450 л.с.	
NAUTECH 1.2		UC128-OBF/2 	-				
NAUTECH 1.3		UC128-OBF/3 	-				
NAUTECH 2.MH		UC146-OB "Drake" 	UKMH				OIL 15 - <b>Масло 2 литра</b> 
NAUTECH 2.O			UKO				
NAUTECH 4.MH		UC146-OB "Drake" 	UKMH	OIL 15 - <b>Масло 2 литра</b> 			
NAUTECH 4.OS			UKOS				

**Внимание:** Для установки гидравлической системы требуется комплект шлангов со штуцерами KIT-OB, который заказывается отдельно!

## OIL 15

### Жидкость гидравлическая

Жидкость гидравлическая (70704K). Предназначена для использования в гидравлических системах. Уникальный состав жидкости защищает компоненты от коррозии и окисления. Жидкость пригодна для работы при высоких температурах. Объем - 1 л. Производитель Ultraflex (Италия).



## НОВИНКА

## 92-858074QB1

### Жидкость гидравлическая

Жидкость гидравлическая Power Trim&Steering. Предназначена для использования в гидравлических системах. Уникальный состав жидкости защищает компоненты от коррозии и окисления. Жидкость пригодна для работы при высоких температурах. Объем - 0.237 л. Производитель Quicksilver (США). **Продается упаковками по 12 шт.**







\* **ВНИМАНИЕ!!** Компания “Техномарин” рекомендует использовать гидравлические системы HYCO-OBF только для моторов мощностью до 100 л.с.

ДВИГАТЕЛЬ	МОЩНОСТЬ	ГОД	ГСУ
Mercury Mariner	75-90- <b>115-125 Optimax (2-такт.)*</b>	с 2004 г. по наст. время	HYCO-OBF 1.3
	50 - 75 - 90 (2 - тактный)	1990-2008 г.г.	
	<b>115 - 125 - 150 EFI (2-тактный)*</b>	1990-2007 г.г.	
	<b>135 - 150 Optimax (2-такт.)*</b>	с 1999 г. по наст. время	
	40 - 50 - 60 EFI (4 - тактный)	с 2004 г. по наст. время	
	75 - 80 - 90 EFI (4 - тактный)	с 2000 г. по наст. время	
	<b>100 - 115 EFI (4-тактный)*</b>	с 2007 г. по наст. время	HYCO-OBF 1.1
Yamaha	60 - 70 (2 - тактный)	1984-2008 г.г.	
	75С - 90 (2 - тактный)	1998-2008 г.г.	
	<b>115С - 130В (2 - тактный)*</b>	1990-2008 г.г.	
	<b>150F (4 - тактный)*</b>	1996-2007 г.г.	
	<b>150 HPDI VMAX (2 - тактный)*</b>	2000-2008 г.г.	
	F60-F75-F80 EFI (4 - тактный)	1999-2007 г.г.	
	F80 - F100 ( <b>4 - тактный</b> )*	с 2000 г. по наст. время	
	<b>F90-F100-F115-F150 EFI (4-такт.)*</b>	1999-2007 г.г.	
	<b>F115 - F150 (4 - тактный)*</b>	с 2004 г. по наст. время	HYCO-OBF 1.3
Honda	<b>BF115D (4 - тактный)*</b>	1998-2009 г.г.	
	<b>BF130A (4 - тактный)*</b>	1998-2005 г.г.	
	BF75 - BF90 (4 - тактный)	с 1995 г. по наст. время	
	<b>BF115A (4 - тактный)*</b>	с 2009 г. по наст. время	
	<b>BF135 - BF150 (4 - тактный)*</b>	с 2005 г. по наст. время	
	BF90 - <b>BF150 V-TEC (4 - тактный)*</b>	с 2008 г. по наст. время	
Johnson	J90 - <b>J115 V4 (2 - тактный)*</b>	1995-2007 г.г.	HYCO-OBF 1.1
	VJ90- <b>VJ115-VJ140 (4 - тактный)*</b>	2001-2007 г.г.	
	VJ60 - VJ70 (4 - тактный)	2001-2007 г.г.	
Evinrude	E40 - E50 - E55 - E60 (2 - тактный)	с 2004 г. по наст. время	HYCO-OBF 1.1
	E75 - E90 (2 - тактный)	с 2004 г. по наст. время	
	<b>E115-E130-E135 V4 (2-тактный)*</b>	с 1995 г. по наст. время	
	<b>E150 V6 (2-тактный)*</b>	с 1995 г. по наст. время	
Selva	50 MADEIRA / BULL SHARK-60 GRAY	1995-2008 г.г.	HYCO-OBF 1.1
	SHARK - 70 MAKO SHARK (2 - тактный)		
	80 PORTOFINO / TIGERSHARK (2-тактный)		
	<b>150 White Shark (2-тактный)*</b>		
	50 - 60 DORADO EFI (4 - тактный)		
	100EFI MARLIN-115EFI NARWHAL		
	<b>Killer Whale (4-тактный)*</b>	с 2000 г. по наст. время	
Suzuki	DF70 - 80 - 90 (4 - тактный)	с 1998 г. по наст. время	HYCO-OBF 1.1
	<b>DF100-DF115-DF140 (4-тактный)*</b>	1998-2008 г.г.	
	<b>DF100-DF115-DF140 (4-такт.)* new</b>	с 2008 г. по наст. время	
	<b>DF150 (4-тактный)*</b>	с 2006 г. по наст. время	
Tohatsu Nissan	50-60-70-90 (2 - тактный)	с 2004 г. по наст. время	HYCO-OBF 1.1
	<b>115 - 120 - 140 (2-тактный)*</b>		
	40 - 50 TLDI (4 - тактный)		
	<b>70-90-115 TLDI (4 - тактный)*</b>		

4.2



Таблица №2

4.2

ДВИГАТЕЛЬ	МОЩНОСТЬ	ГОД	ГСУ
Mercury Mariner	75-90-115 OPTIMAX (2 - тактный)	с 2004 г. по наст. время	NAUTECH 1.3
	115-125-150 EFI (2 - тактный)	1990-2007 г.г.	NAUTECH 1.1
	225-250 EFI (2 - тактный)	2000-2007 г.г.	
	135-150-175 OPTIMAX (2 - тактный)	с 1999 г. по наст. время	
	200-225-250 OPTIMAX (2 - тактный)	с 1999 г. по наст. время	
	100-115 EFI (4-тактный)	с 2007 г. по наст. время	
	250 Saltwater EFI (4-тактный)	2004-2006 г.г.	
	135-150-175-200 VERADO L4 (4 - тактный)		
RACING 300 OPTIMAX (2 - тактный)			
Honda	BF115D (4 - тактный)	1998-2009 г.г.	NAUTECH 1.3
	BF130A (4 - тактный)	1998-2005 г.г.	NAUTECH 1.1
	BF75 -90 (4 - тактный)	с 1995 г. по наст. время	
	BF135-150 (4 - тактный)	с 2005 г. по наст. время	
	BF90-BF150 V-TEC (4 - тактный)	с 2008 г. по наст. время	
	BF175 - 200 - 225 (4 - тактный)	с 2001 г. по наст. время	
Yamaha	75C-90 (2 - тактный)	1998-2008 г.г.	NAUTECH 1.2
	115C - 130B (2-тактный)	1990-2008 г.г.	
	150F - 200F - 250G (2-тактный)	1996-2007 г.г.	
	150 HPDI VMAX (2 - тактный)	2000-2008 г.г.	
	175-200-225-250-300 HPDI VMAX (2-тактный)		NAUTECH 1.1
	F200-F225-F250 (4-тактный)	2002-2007 г.г.	
	F200-F225-F250-F300 (4-тактный)	с 2006 г. по наст. время	
	F90-F100-F115-F150 EFI (4 - тактный)	1999-2007 г.г.	
F115-F150 (4-тактный)	с 2004 г. по наст. время		
Johnson	BJ90 - BJ115 - BJ140 (4-тактный)	2001-2007 г.г.	NAUTECH 1.1
	J90 -J115 V4 (2-тактный)	1995-2007 г.г.	NAUTECH 1.2
	J150 -J175 V6 (2-тактный)		
	J200 - J225 V6 (4-тактный)	2004 -2007 г.г.	
Evinrude	E75 - E90 (2-тактный)	с 2004 г. по наст. время	NAUTECH 1.2
	E115 - E130 - E135 V4 (2-тактный)	с 1995 по наст. время	
	E150 - E175 - E200 V6 (2-тактный)		
	E200 HO - E225 - E250 V6 (2-тактный)		
	E250HO - E300 V6 (2 - тактный)		
Suzuki	DF100 -115 - 140 (4-тактный)	1998-2008 г.г.	NAUTECH 1.1
	DF150 -175 (4-тактный)	с 2006 г. по наст. время	
	DF100 -115 - 140 (4-тактный) new model	с 2008 г. по наст. время	
	DF70-80-90 (4-тактный)	с 1998 г. по наст. время	NAUTECH 1.2
	DF200-DF225-DF250-DF300 (4-тактный)		
Selva	150 WHITE SHARK (2-тактный)		NAUTECH 1.1
	80 PORTOFINO/TIGERSHARK (2-тактный)	с 1995 г. по наст. время	
	150EFI KILLER WHALE (4-тактный)	с 2000 г. по наст. время	NAUTECH 1.2
	100EFI MARLIN-115 EFI NARWHAL-	2000-2007 г.г.	
Tohatsu	115-120-140 (2-тактный)		NAUTECH 1.2
	70-90-115 TLDI (4-тактный)	с 2004 г. по наст. время	NAUTECH 1.1





Таблица №3

ДВИГАТЕЛЬ	МОЩНОСТЬ	ГОД	ГСУ
Mercury Mariner	50, 75 (2-тактный)	с 1990 г. по наст. время	NAUTECH 2.MH NAUTECH 4.MH
	75, 90 (4-тактный)	с 2000 г. по наст. время	
	115 (2-тактный)	с 1988 г. по наст. время	
	125 (2-тактный)	с 1994 г. по наст. время	
	135, 150, 175, 200, 225 (2-тактный)	с 1999 г. по наст. время	
	250 (2-тактный)	с 1996 г. по наст. время	
Honda	BF75, BF90 (4-тактный)	с 1999 г. по наст. время	NAUTECH 2.MH NAUTECH 4.MH
	BF150 (4-тактный)	с 2003 г. по наст. время	
	BF175, BF200, BF225 (4-тактный)	с 2001 г. по наст. время	
Johnson	J50 (2-тактный)	с 2001 г. по наст. время	NAUTECH 2.O
	J90, J115, J150, J175 (2-тактный)	с 1995 г. по наст. время	
	VJ115, VJ140 (4-тактный)	с 2001 г. по наст. время	NAUTECH 4.OS
	J200, J225 (4-тактный)	с 2003 г. по наст. время	
Evinrude	E50, E60, E75, E90 E-TEC (2-тактный)	с 2003 г. по наст. время	NAUTECH 2.O
	E100, E115, E135, E150 (2-тактный)	с 1995 по наст. время	
	E175, E200, E225, E250 (2-тактный)		
Suzuki	DF200, DF225, DF250 (4-тактный)	с 2003 г. по наст. время	NAUTECH 4.OS

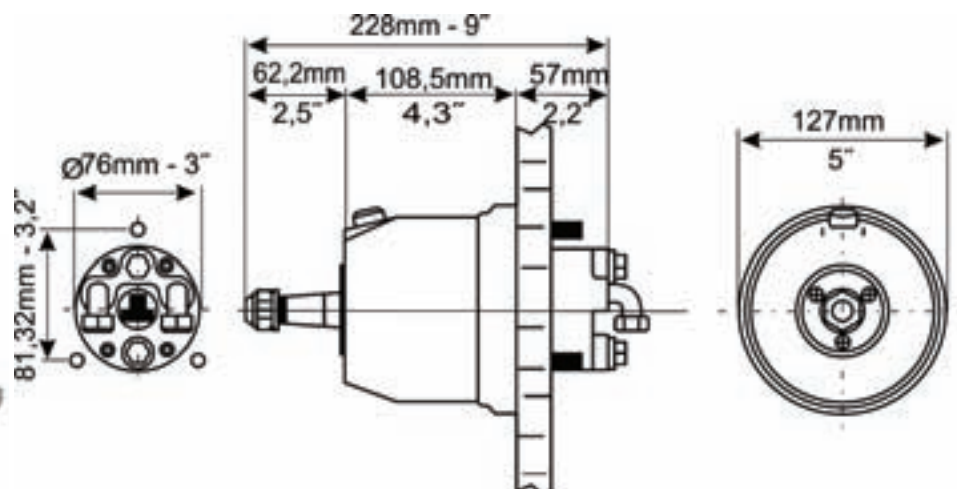
4.2



### TM UP20F

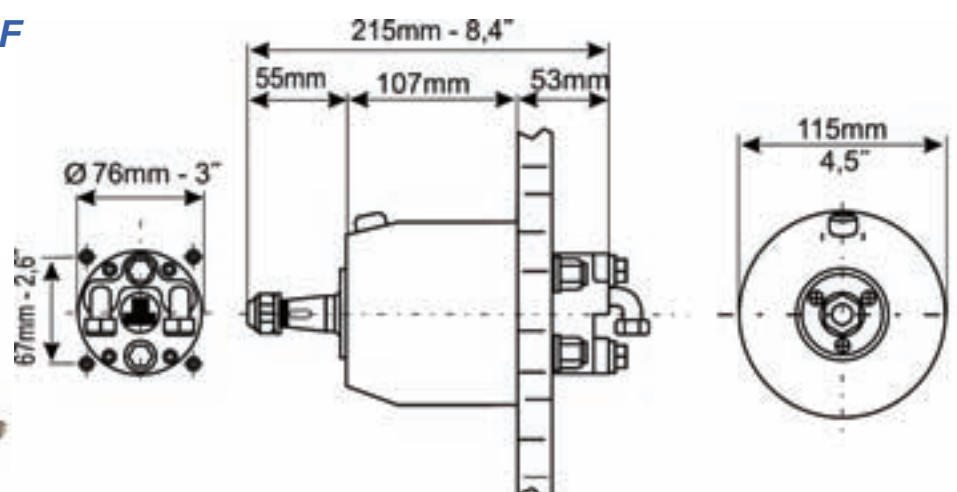
Помпа рулевая фронтальной установки. Давление срабатывания предохранительного клапана - 70 Bar. Максимальный диаметр штурвала - 508 мм (20"). Вес - 3,6 кг. Производитель Ultraflex (Италия)

4.2



### UP28F, UP33F, UP39F

Помпа рулевая фронтальной установки. Давление срабатывания предохранительного клапана - 70 Bar. Максимальный диаметр штурвала - 710 мм (28"). Вес - 5 кг. Производитель Ultraflex (Италия)



Модель	Установка	Объем помпы, см <sup>3</sup>	Кол-во поршней	Давление срабатывания предохран. клапана	Макс. диаметр штурвала	Вес, кг
UP20F	Фронтальная	20	5	50 Bar – 1000 PSI	508 mm. - 20"	3.5
UP28F	Фронтальная	28	5	70 Bar – 1000 PSI	710 mm -28"	5
UP33F	Фронтальная	33	7	70 Bar – 1000 PSI	710 mm -28"	5
UP39F	Фронтальная	39	7	70 Bar – 1000 PSI	710 mm -28"	5

### X.57

#### Комплект монтажный

Тип насадки - круглая.  
Применяется для монтажа помп рулевых открытой установки (фронтального исполнения) на панель управления. Производитель Ultraflex (Италия).



### X.64

#### Комплект монтажный

Тип насадки - квадратная.  
Применяется для монтажа помп рулевых открытой установки (фронтального исполнения) на панель управления. Производитель Ultraflex (Италия).

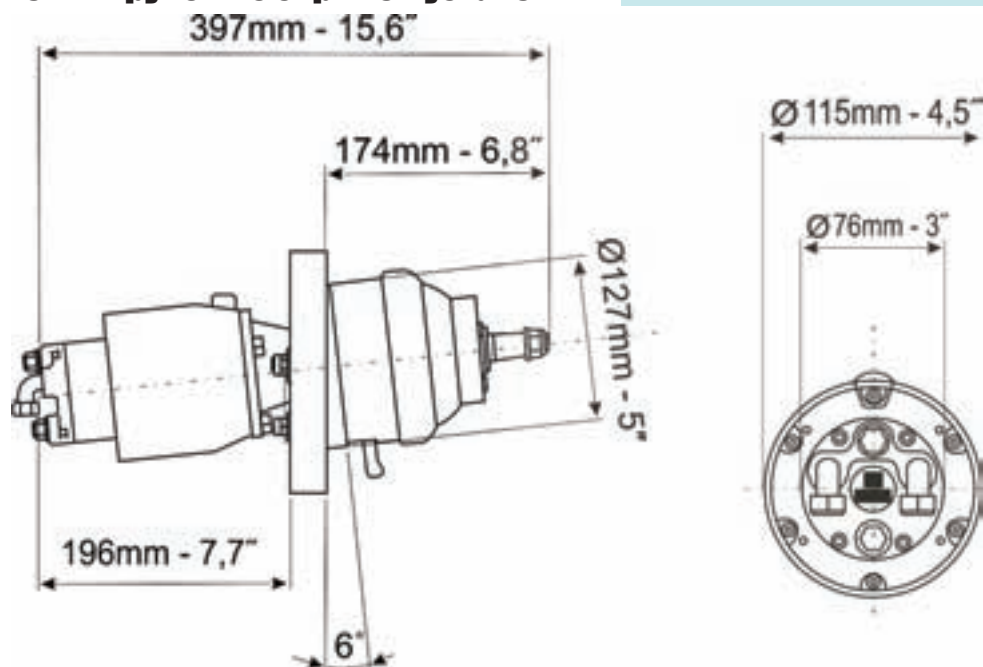






**UP28T, UP33T**

Помпа рулевая фронтальной установки. Давление срабатывания предохранительного клапана - 70 Bar. Максимальный диаметр штурвала - 406 мм (16"). Вес - 5 кг. **ВНИМАНИЕ!!** Помпа используется только совместно с регулятором наклонным **X.52** (см. стр.87 каталога). Производитель Ultraflex (Италия)



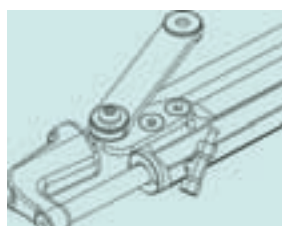
4.2

Модель	Установка	Объем помпы, см <sup>2</sup>	Кол-во поршней	Давление срабатывания предохранительного клапана	Максимальный диаметр штурвала	Вес, кг
<b>UP28T</b>	Вместе с X.52	28	5	70 Bar – 1000 PSI	406 mm. - 16"	5
<b>UP33T</b>	Вместе с X.52	33	7	70 Bar – 1000 PSI	406 mm. - 16"	5

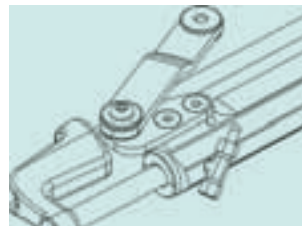
## TM UC128-OBF

Предназначен для использования с моторами разных мощностей, для шлангов высокого давления. В комплект, в зависимости от модели мотора, входит один из трех вариантов соединительных тяг: UC128-OBF/1, UC128-OBF/2 или UC128-OBF/3. Характеристики: объем - 120 см<sup>3</sup>, усилие на выходе - 450 кг, внутренний диаметр - 35 мм, ход поршня - 185 мм, штуцера - 3/8". Производитель Ultraflex (Италия).

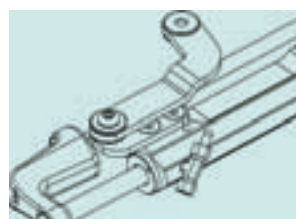
## 4.2



UC128-OBF/1



UC128-OBF/2



UC128-OBF/3



Требования по установке

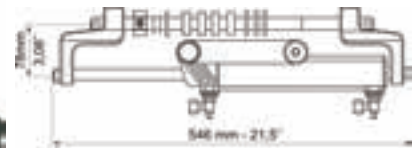
Кол-во моторов	A, мм	B=C, мм
1	560	152
2	1110	

Система	Особенности	Оборотов колеса	Комплект	Модель	Кол-во
 Один двигатель один гидроцилиндр	До 300 л.с.	4,3	Гидроцилиндр	UC128-OBF	1
			Помпа рулевая	UP28	1
			Комплект шлангов	KIT OB	1
			Масло	OIL 15	2
			Рулевое колесо	-	1
Для создания второго поста управления рулём необходимо: 1 помпа рулевая UP28, 1 комплект KIT-OB-2S, 1 комплект шлангов KIT OB, 1 литр OIL 15, 1 рулевое колесо.					
 Два двигателя один гидроцилиндр	До 300 л.с. при использовании моторов одинакового вращения	4,3	Гидроцилиндр	UC128-OBF	1
	До 500 л.с. при использовании моторов разного вращения		Помпа рулевая	UP28	1
			Комплект шлангов	KIT OB	1
			Масло	OIL 15	2
			Рулевая тяга	A94	1
			Рулевое колесо	-	1
Для создания второго поста управления рулём необходимо: 1 помпа рулевая UP28, 1 комплект KIT-OB-2S, 1 комплект шлангов KIT OB, 1 литр OIL 15, 1 рулевое колесо.					
 Два двигателя два гидроцилиндра	До 500 л.с. при использовании моторов одинакового вращения	6,1	Гидроцилиндр	UC128-OBF	2
	До 600 л.с. при использовании моторов разного вращения		Помпа рулевая	UP39	1
			Комплект шлангов	KIT OB	2
			Масло	OIL 15	3
			Рулевая тяга	A90	1
			Рулевое колесо	-	1
			Комплект шлангов	KIT OB-2C	1
Для создания второго поста управления рулём необходимо: 1 помпа рулевая UP39, 1 комплект KIT-OB-2S, 1 комплект шлангов KIT OB, 2 штуцера TF38, 1 литр OIL 15, 1 рулевое колесо					



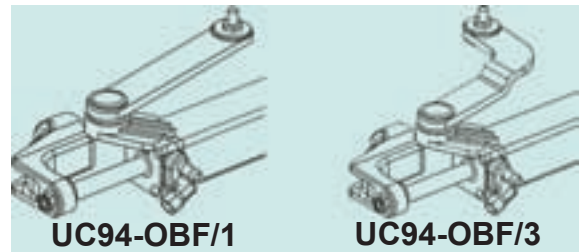
## UC94-OBF

Предназначен для использования с моторами мощностью до 150 л.с., для шлангов высокого давления. В комплект, в зависимости от модели мотора, входит один из двух вариантов соединительных тяг: **UC94-OBF/1** или **UC94-OBF/3**. Характеристики: объем - 94 см<sup>3</sup>, усилие на выходе - 278 кг, внутренний диаметр - 30 мм, ход поршня - 186 мм, штуцера - 3/8". Производитель Ultraflex (Италия).



Требования по установке

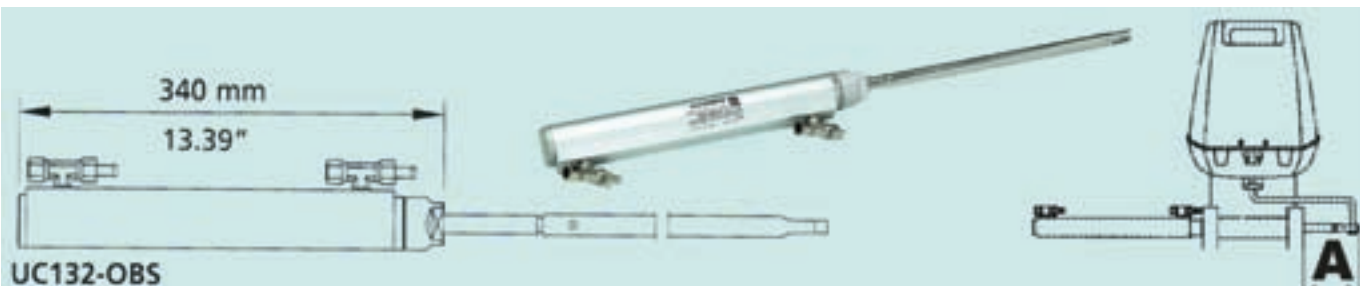
Кол-во моторов	A, мм	B=C, мм
1	540	152
2	1110	



4.2

## UC132-OBS

Предназначен для использования с моторами разных мощностей, для шлангов высокого давления. **ВНИМАНИЕ!!** При работе гидроцилиндра расстояние «А» может меняться от 203 мм до 375 мм; при установке цилиндра необходимо обеспечить не менее 375 мм свободного пространства! Характеристики: объем - 132 см<sup>3</sup>, усилие на выходе - 464 кг, внутренний диаметр - 32 мм, ход поршня - 203 мм, штуцера - 3/8". Производитель Ultraflex (Италия).




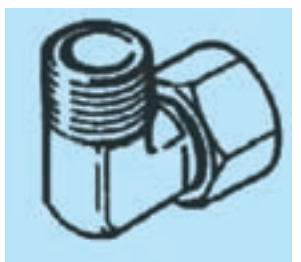


Система	Особенности	Оборотов колеса	Комплект	Модель	Кол-во
 Один двигатель один гидроцилиндр	До 300 л.с.	4,7/5,8	Гидроцилиндр	UC132-OBS	1
			Помпа рулевая	UP28	1
			Комплект шлангов	KIT OB	1
			Масло	OIL 15	2
			Рулевое колесо	-	1
Для создания второго поста управления рулём необходимо: 1 помпа рулевая UP28, 1 комплект KIT-OB-2S, 1 комплект шлангов KIT OB, 1 литр OIL15, 1 рулевое колесо.					
 Два двигателя один гидроцилиндр	До 300 л.с. при использовании моторов одинакового вращения	4,7/5,8	Гидроцилиндр	UC132-OBS	1
	До 450 л.с. при использовании моторов разного вращения		Помпа рулевая	UP28	1
			Комплект шлангов	KIT OB	1
			Масло	OIL 15	2
			Рулевая тяга	A88	1
			Рулевое колесо	-	1
Для создания второго поста управления рулём необходимо: 1 помпа рулевая UP28, 1 комплект KIT-OB-2S, 1 комплект шлангов KIT OB, 1 литр OIL15, 1 рулевое колесо.					
 Два двигателя два гидроцилиндра	До 500 л.с. при использовании моторов одинакового вращения	6,7/8,3	Гидроцилиндр	UC132-OBS	2
	До 600 л.с. при использовании моторов разного вращения		Помпа рулевая	UP39	1
			Комплект шлангов	KIT OB	2
			Масло	OIL 15	3
			Рулевая тяга	A88	1
			Рулевое колесо	-	1
			Комплект шлангов	KIT OB-2C	1
Для создания второго поста управления рулём необходимо: 1 помпа рулевая UP39, 1 комплект KIT-OB-2S, 1 комплект шлангов KIT OB, 2 штуцера TF38, 1 литр OIL15, 1 рулевое колесо					



4.2

<p><b>A94</b></p> <p><b>Рычаг рулевой</b></p> <p>Рычаг рулевой регулируемый для 2-х моторов и одного UC-128. Диапазон регулировки от 660 до 950 мм. Применяется для установки гидравлической системы управления двумя подвесными лодочными моторами с одним гидроцилиндром UC128-OBF. Материал: нержавеющая сталь. Производитель Ultraflex (Италия).</p> 	<p><b>A88</b></p> <p><b>Рычаг рулевой</b></p> <p>Рычаг рулевой регулируемый для 2-х моторов. Диапазон регулировки от 650 до 950 мм. Применяется для установки гидравлической системы управления двумя подвесными лодочными моторами с одинарными или двойными гидроцилиндрами UC128-OBF и UC132-OBS. Материал: нержавеющая сталь. Производитель Ultraflex (Италия).</p> 	<p><b>A90</b></p> <p><b>Рычаг рулевой</b></p> <p>Рычаг рулевой регулируемый для 2-х UC-128. Диапазон регулировки от 660 до 950 мм. Применяется для установки гидравлической системы управления двумя подвесными лодочными моторами с двойными гидроцилиндрами UC128-OBF. Материал: нержавеющая сталь. Производитель Ultraflex (Италия).</p> 
--	--	---

<p><b>DTN-7x10</b></p> <p><b>Штуцер прямой</b></p> <p>Штуцер-переходник «помпа-шланг». Диаметр 1/4". Производитель Mancini&amp;Mavimare (Италия).</p> 	<p><b>AC38</b></p> <p><b>Штуцер для шланга</b></p> <p>Штуцер-переходник для шланга. Диаметр 5/16". Производитель Mancini&amp;Mavimare (Италия).</p> 	<p><b>TTN-7x10</b></p> <p><b>Тройник для шланга</b></p> <p>Тройник для шланга. Диаметр 1/4". Производитель Mancini&amp;Mavimare (Италия).</p> 	<p><b>DTN-7x10-4C</b></p> <p><b>Тройник для шланга</b></p> <p>Тройник для шланга со штуцером. Диаметр 1/4". Mancini&amp;Mavimare (Италия).</p> 
--	--	---	---

<p><b>SF38</b></p> <p><b>Штуцер прямой</b></p> <p>Штуцер-переходник «помпа-шланг». Диаметр 3/8". Производитель Ultraflex (Италия).</p> 	<p><b>EF38</b></p> <p><b>Штуцер угловой</b></p> <p>Штуцер-переходник «помпа-шланг». Диаметр 3/8". Производитель Ultraflex (Италия).</p> 	<p><b>TF38</b></p> <p><b>Тройник для шланга</b></p> <p>Тройник для шланга. Диаметр 3/8". Производитель Ultraflex (Италия).</p> 	<p><b>VF38</b></p> <p><b>Тройник для шланга</b></p> <p>Тройник для шланга со штуцером. Диаметр 3/8". Производитель Ultraflex (Италия).</p> 
--	---	---	--

<p><b>BP95</b></p> <p><b>Клапан перепускной</b></p> <p>Клапан перепускной. Диаметр 3/8". Производитель Ultraflex (Италия).</p> 	<p><b>KIT 95-2S</b></p> <p><b>Комплект фитингов</b></p> <p>Комплект фитингов для оборудования второго поста управления или автопилота. В комплект входят фитинги для медных или нейлоновых шлангов 3/8". Производитель Ultraflex (Италия).</p> 	<p><b>KIT 95</b></p> <p><b>Комплект фитингов</b></p> <p>Комплект фитингов. В комплект входит: два нейлоновых шланга длиной 0.5 м и штуцера для организации одиночного поста управления. Производитель Ultraflex (Италия).</p> 	<p><b>KIT OB-2S</b></p> <p><b>Комплект фитингов</b></p> <p>Комплект фитингов для оборудования второго поста управления или автопилота. В комплект входит: шланг длиной 8 м, фитинги для медных или нейлоновых шлангов 3/8". Производитель Ultraflex (Италия).</p> 
--	--	--	---

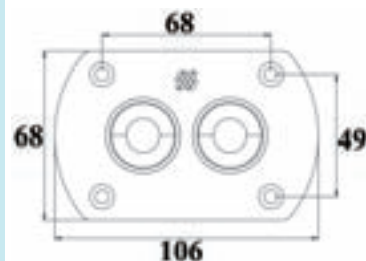




**R8 \***

Фитинг переборочный двойной для шлангов КИТ-ОВ. Обеспечивает возможность сквозного прохода гидравлического шланга через переборку. Производитель Ultraflex (Италия).

Тип фитинга	Цвет
<b>R8B</b>	черный
<b>R8W</b>	белый

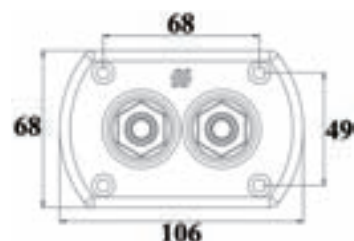


4.2

**R9 \***

Фитинг переборочный двойной для шлангов КИТ-ОВ с предустановленными фитингами. Обеспечивает возможность прохода гидравлического шланга через переборку с помощью резьбового соединения с двух сторон. Производитель Ultraflex (Италия).

Тип фитинга	Цвет
<b>R9B</b>	черный
<b>R9W</b>	белый



**КИТ ОВ-2С-\***

Комплект шлангов гидравлических со штуцерами. Предназначен для создания второго поста управления. Производитель Ultraflex (Италия).



КИТ ОВ-2С-*	Длина, м
090	0,9
100	1,0
120	1,2

**КИТ ОВ-\***

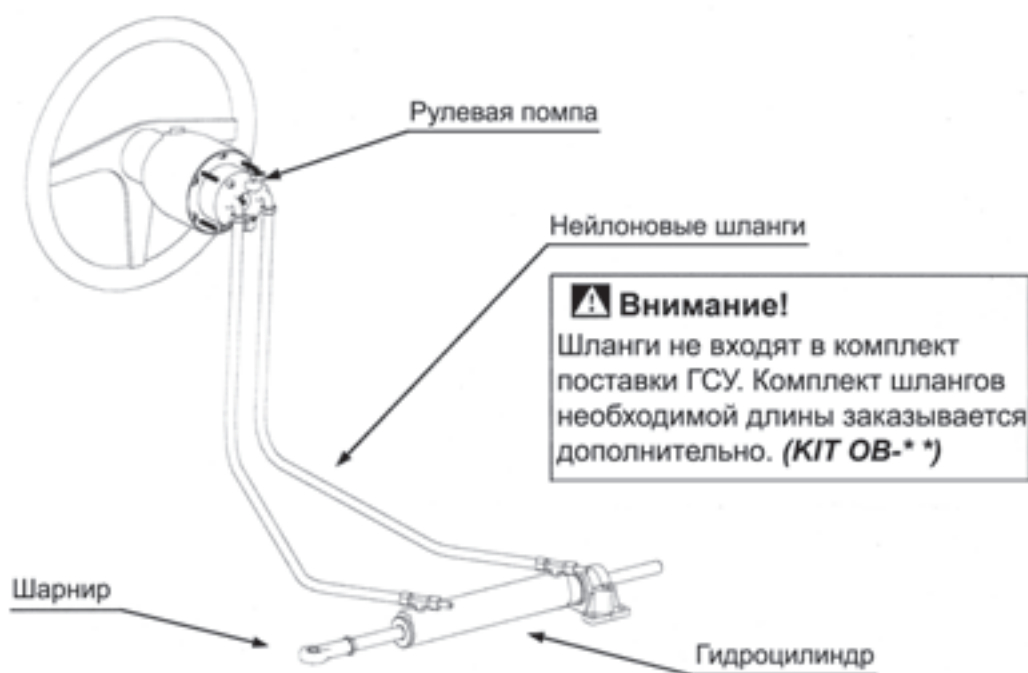
Комплект шлангов гидравлических со штуцерами. Предназначен для соединения помпы с гидроцилиндром. Производитель Ultraflex (Италия).



КИТ ОВ-*	Длина, м
35	3,5
40	4,0
45	4,5
50	5,0
55	5,5
60	6,0
65	6,5
70	7,0
75	7,5
80	8,0
90	9,0

#### TM Схема установки гидравлической системы с одним постом управления

4.2



#### Схема установки гидравлической системы с двумя постами управления

