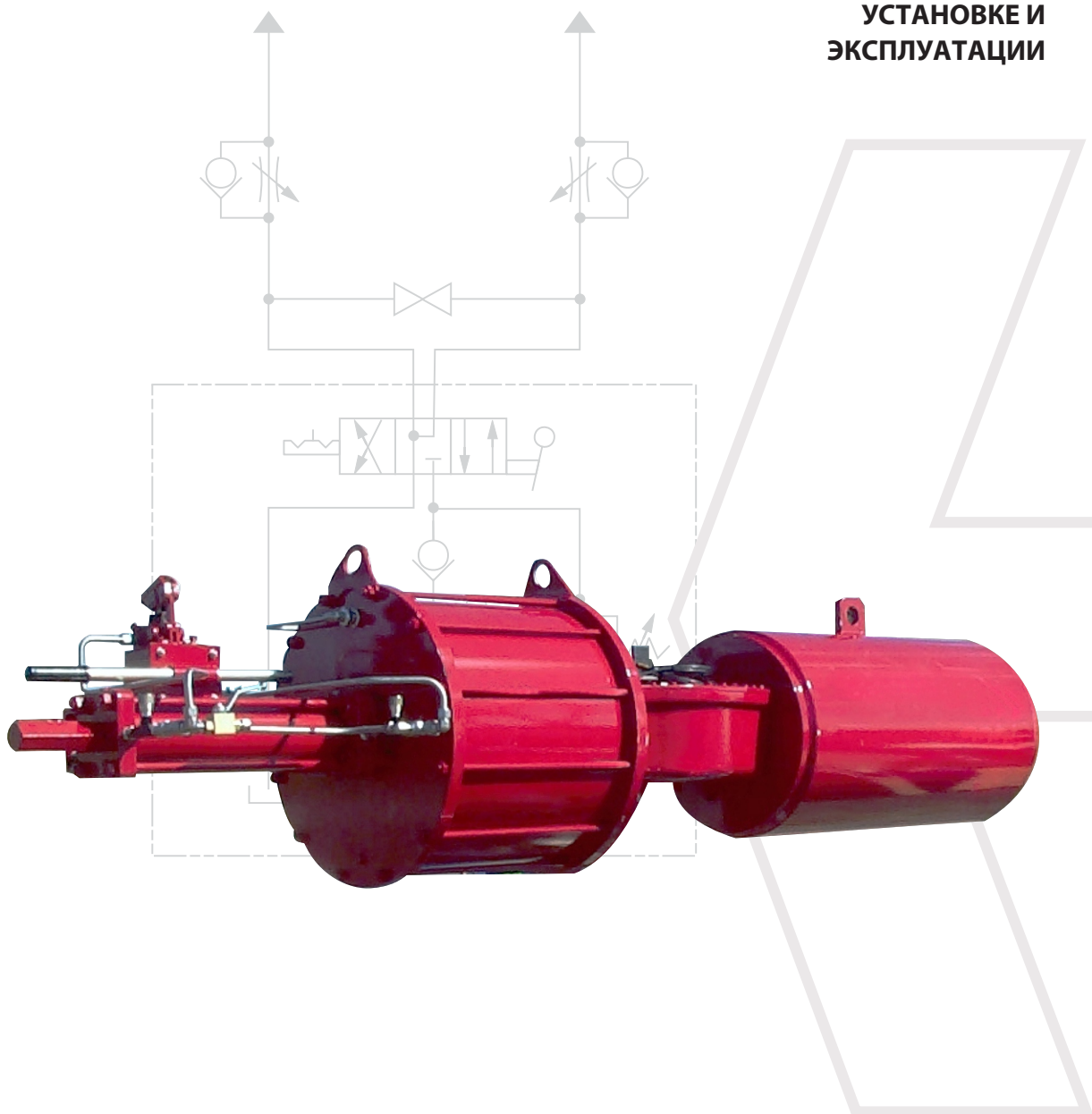


ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РУЧНОЙ ДУБЛЕР СЕРИИ НР

НРА / НРВ / НРС / НР1

**РУКОВОДСТВО ПО
УСТАНОВКЕ И
ЭКСПЛУАТАЦИИ**



РАЗДЕЛ	СОДЕРЖАНИЕ	СТР.
1	Введение	3
2	Краткий обзор	3
3	Порядок монтажа	4
4	Порядок работы для привода двойного действия	5
5	Порядок работы для привода с пружинным возвратом	6
6	Характеристики гидравлического масла	7

1.0 Введение

1.1 Гидравлический ручной дублер серии НР является независимой системой для ручного управления пневматическими приводами серии GP, RP и P; а также гидравлическими приводами серии GH, RH и H. Дублер состоит из 2-х основных компонентов, гидравлического цилиндра и совместной сборки насоса и масляного бака. НР поставляется в 4-х исполнениях под использование на пневматических либо гидравлических приводах двойного действия или с пружинным возвратом.

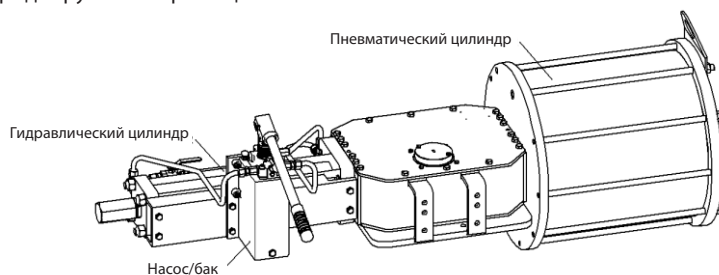
ТИП ПРИВОДА		НРА	НРВ	НРС	НР1
		ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ			
	ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ				●
	С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ	●			
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ				●	●
	ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ			●	●
	С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ		●		

Примечание: Ручные дублеры типа НРВ и НРС используют один цилиндр для управления как в местном режиме, так и дистанционном. Дублеры типа НРА и НР1 используют отдельный цилиндр для ручного управления.

2.0 Краткий обзор

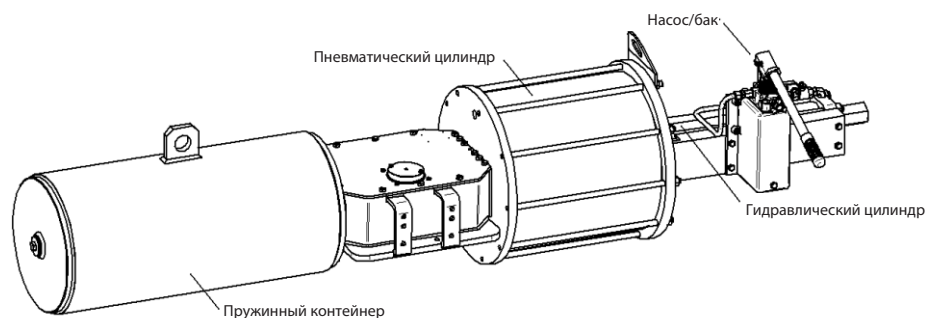
2.1 Двойного Действия

Насос НР дублера подает давление в полости цилиндра в зависимости от положения распределителя в сторону Открытия либо Закрытия. Выводом распределителя из центрального положения, обеспечивается подача масла под давлением в требуемую полость цилиндра для ручного перемещения.



2.2 Привод с пружинным возвратом

Перемещение достигается путем разблокировки распределителя на ручном насосе.



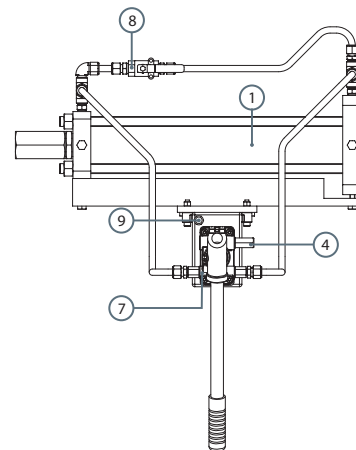
3.0 Порядок монтажа

- 3.1 Привод может устанавливаться с вертикальным расположением оси цилиндров, в данном случае насос / резервуар устанавливается вертикально и на торце гидравлического цилиндра. Это требует доработки монтажного комплекта, который позволит обеспечить вращение насоса/бака. Для облегчения монтажа в любом положении, исполнение насоса в сборе является полностью автономной конструкцией. Он может быть установлен на любую удобную монтажную поверхность под присоединение гидролиний от цилиндра к насосу. При удаленном расположении насос/бака от привода рекомендуется устанавливать его таким образом, чтобы насос находился выше самой высокой точки гидроцилиндра.
- 3.2 При поставке, все ручные клапаны открыты и установлены для работы в дистанционном режиме. На схемах управления в разделах 4 и 5 клапаны обозначены позициями 3 и 8. Если установлена опция дополнительного регулирования потока, то клапаны находятся в полностью открытом положении для возможности свободного проведения дистанционных операций.
- 3.3 Гидравлическая система ручного дублирования НР самовсасывающая и самоочищающаяся. Для очистки и обеспечения плавного нагнетания масла, необходимо провести 2 полных цикла перестановки в обоих направлениях.
- 3.4 Нормальный уровень масла - приблизительно 2,5 см. (1 дюйм) ниже заливной пробки/отверстия. Уровень масла должен проверяться в горизонтальном положении, при максимальном удалении поршня относительно центральной колонны привода. Стандартные марки масел представлены в разделе 6. Тип масла должен подбираться и соответствовать применению привода. В случае сомнений просим обращаться в Rotork Fluid Systems.
- 3.5 Сапун установлен на верхней крышке маслобака. Стандартно пробка сапуна устанавливается на заводе, но, зачастую, вместо нее установлена транспортная заглушка для предотвращения утечек масла во время транспортировки. При поставке с транспортной заглушкой, пробка сапуна вместе с инструкцией по эксплуатации прикреплена к маслобаку. Пробка сапуна должна быть установлена перед началом работы насоса.
- 3.6 Процедура заливки масла ручных дублеров для приводов двойного действия.
- 3.6.1 Позиция привода регулируется механическим ограничителем на гидроцилиндре ручного дублера.
- 3.6.2 Снять пробку сапуна, расположенную в левом углу, верхней крышки маслобака.
- 3.6.3 Снять пробку, расположенную над нижним фланцем гидроцилиндра ручного дублера.
- 3.6.4 Переключить направление движения открыть/закрыть в направлении противоположное текущему положению гидроцилиндра.
- 3.6.5 Качать насосом медленно до появления масла в открытом отверстии на фланце гидроцилиндра ручного дублера. Убедиться, что уровень масла в маслобаке достаточен. При необходимости, слить лишнее масло с маслобака.
- 3.6.6 Установить пробку во фланце гидроцилиндра.
- 3.6.7 Продолжить работать насосом до тех пор, пока гидравлический поршень не займет ближайшее положение к центральной колонне привода.
- 3.6.8 Снять пробку, расположенную над переходным фланцем цилиндра ручного насоса.
- 3.6.9 Перевести рукоятку открыть/закрыть к внутренней части гидроцилиндра.
- 3.6.10 Качать рукояткой насоса медленно до появления масла в открытом отверстии переходного фланца гидроцилиндра.
- 3.6.11 Установить штифт на переходном фланце.
- 3.6.12 Провести два полных цикла открытия/закрытия для полного удаления воздуха из гидросистемы.
- 3.6.13 Убедиться, что уровень масла достаточен, а затем установить пробку сапуна на маслобак.
- 3.7 Процедура заливки масла ручных дублеров для приводов с пружинным возвратом.
- 3.7.1 Снять подачу воздуха с привода, для разжатия пружины и обеспечения контакта поршня механического упора в гидроцилиндре ручного дублера.
- 3.7.2 Удалить пробку сапуна, расположенную в левом углу маслобака.
- 3.7.3 Проверить уровень масла в маслобаке.
- 3.7.4 Закрывать переключать ВКЛ/ВЫКЛ на клапане и убедиться, что ручной клапан открыт.
- 3.7.5 Качать насосом для сжатия пружины до тех пор, пока поршень не достигнет ближайшего положения к корпусу.
- 3.7.6 Обеспечить наличие давления в цилиндре в течение 3-5 минут, для удаления воздуха.
- 3.7.7 Медленно повернуть рукоятку ВКЛ/ВЫКЛ по часовой стрелке, до расжатия пружины.
- 3.7.8 Повторить шаги с 3 по 7.
- 3.7.9 Установить пробку сапуна.

4.0 Инструкция по эксплуатации ручного насоса на приводах двойного действия.

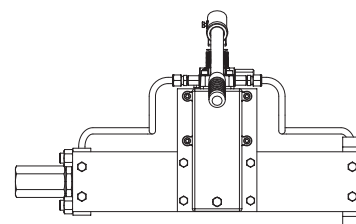
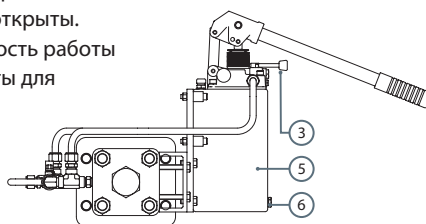
4.1 Ручные операции

- 4.1.1 Байпасный клапан (8) должен быть в положении Закрыто.
- 4.1.1.1 Для ручных дублеров НРС, переключатель режима местное/дистанционное (10) должен быть в положении Местное.
- 4.1.2 Выбор направления движения производится перемещением клапана открыть/закрыть (3) к тому концу цилиндра, который должен быть нагружен.
- 4.1.3 Если привод поставляется с опцией регулирования потока (клапана 11/12), клапан, через который происходит слив масла должен быть открыт.
- 4.1.4 Работа насосом (7) приведет в движение привод.
- 4.1.5 Когда ручные операции будут завершены, верните рукоятку выбора открыть/закрыть в Центральное положение, байпасный клапан в Открытое положение.
- 4.1.5.1 Для ручных дублеров НРС, клапан Местное/Дистанционное (10) должен находиться в положении Дистанционное.

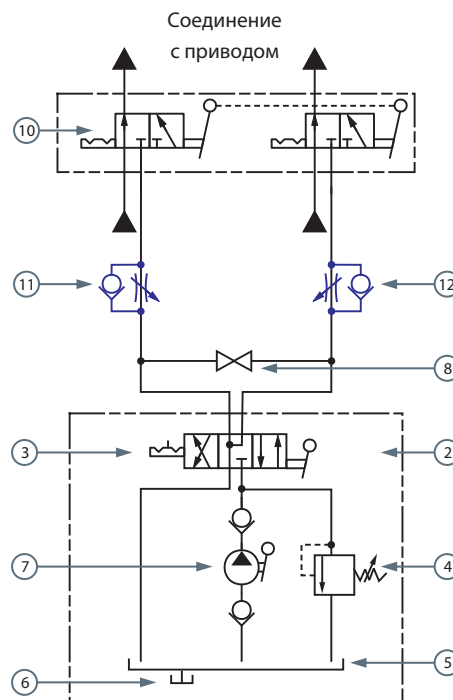


4.2 Дистанционное управление

- 4.2.1 Байпасный клапан (8) должен находится в положении Открыто.
- 4.2.1.1 Для ручных дублеров НРС, клапан выбора режима управления (10) должен находится в положении Дистанционное.
- 4.2.2 Клапан открыть/закрыть (3) должен быть в центральном положении.
- 4.2.3 Если привод поставляется с опцией регулирования потока (клапана 11/12), они должны быть открыты. Уровень открытия клапана влияет на скорость работы привода. Клапана могут быть также закрыты для обеспечения блокировки привода в крайнем положении.



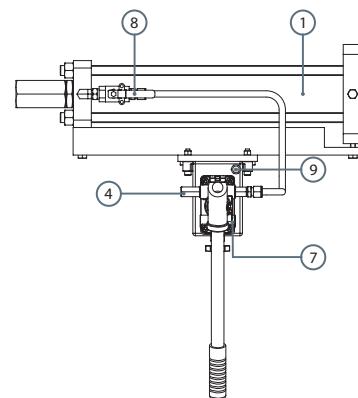
Ручной дублер НР для приводов двойного действия	
№	Описание
1	Гидроцилиндр
2	Гидравлический ручной дублер в сборе
3	Клапан открыть/закрыть
4	Предохранительный клапан (устанавливается на заводе)
5	Маслобак
6	Сливная пробка
7	НР ручной насос
8	Переливной (байпасный) клапан
9	Заливное отверстие/пробка сапуна
10	Клапан переключения режимов работы (только для НРС)
11	Регулируемый регулятор потока (по требованию)
12	Регулируемый регулятор потока (по требованию)



5.0 Инструкция по эксплуатации ручного насоса на приводах с пружинным возвратом

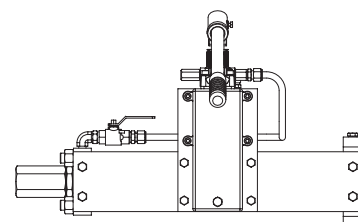
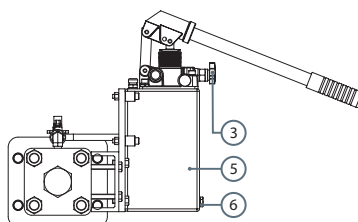
5.1 Ручные операции

- 5.1.1 Ручной кран (8) должен быть в положении Открыто.
- 5.1.1.1 Для ручных дублеров НРВ, клапан выбора режимов управления (10) должен быть в положении Местное.
- 5.1.2 Закрывать клапан Откр/Закр (3) полностью по часовой стрелке.
- 5.1.3 Насос (7) срабатывает привод и сжимает пружину.
- 5.1.4 Когда привод достиг желаемого положения, он может быть заблокирован в текущем положении, путем закрытия крана (8).
- 5.1.5 Для распрямления пружины, кран (8) должен быть открыт и клапан (3) возвращен в открытое положение путем вращения против часовой стрелки.



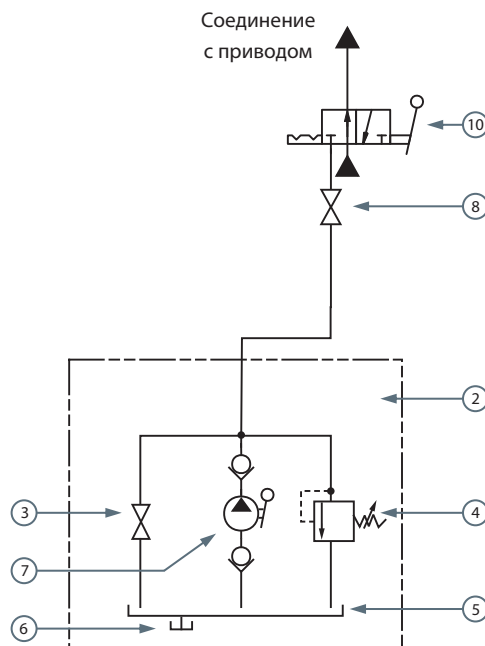
5.2 Дистанционное управление

- 5.2.1 Дистанционное управление совершается при полностью открытом клапане (3) и полностью открытом кране (8).



Ручной дублер НР для приводов с пружинным возвратом

№	Описание
1	Гидроцилиндр
2	Гидравлический ручной дублер в сборе
3	Клапан открыть/закреть
4	Предохранительный клапан (устанавливается на заводе)
5	Маслобак
6	Сливная пробка
7	НР Ручной насос
8	Переливной (байпасный) клапан
9	Заливное отверстие/пробка сапуна
10	Клапан выбора режима управления Местное/Дистанционное (только для НРВ)



6.0 Спецификация гидравлического масла

Производитель:	Mobil
Торговая марка:	DTE 10 Excel
Вязкость при 40°C:	32.7 cSt
Вязкость при 100°C:	6.6 cSt
Индекс вязкости ASTM:	164
Класс по ISO:	32
температура застывания:	-54°C
Плотность при 15°C:	0.85 kg/L

Примечание: Это стандартная спецификация гидравлического масла для приводов Rotork Fluid Systems. Если иное специфицировано и/или поставлено, это отражено в рабочей спецификации, которая доступна по запросу.

Полный список офисов продажи сети
сервиса доступна на нашем веб.сайте.

Головной офис
Rotork plc
тел. +44 (0)1225 733200
факс +44 (0)1225 333467
email mail@rotork.com

Controls

Электрические приводы и системы управления

Fluid Systems

Пневматические/гидравлические приводы и системы управления

Gears

Редукторы и механические передачи

Instruments

Элементы точного управления

Site Services

Проекты, сервис и модернизация

www.rotork.com