



Бюллетень НУ30–5510-M1/UK

Руководство по обслуживанию Серия V14

Действительно с: Октябрь 2014 г.
Взамен: Май 2012 г.



Содержание	Стр.
Новые особенности V14	3
Характеристики/поперечный разрез	4
Ограничитель рабочего объема	5 – 6
Код для заказа	7
Установка	8 – 9
Органы управления и порты манометра	10 – 16
Ограничитель рабочего объема	17
Разборка	18 – 23
Сборка	24 – 30
Комплект регулирующих пружин и фильтр	31
Запасные части	32 – 34
Виды с разделенными частями	35 – 41
Запасные части	42
Порядок проверки	43

Коэффициенты перерасчета

1 кг	= 2,2046 фунта
1 Н	= 0,22481 фунт-силы
1 бар	= 14,504 фунтов/дюйм ²
1 л	= 0,21997 английского галлона
1 л	= 0,26417 американского галлона
1 см ³	= 0,061024 дюйма ³
1 м	= 3,2808 фута
1 мм	= 0,03937 дюйма
1 °C	= 1,8 °F+32


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕИСПРАВНОСТЬ, НЕПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ИЛИ НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТОВ И/ИЛИ СИСТЕМ, ОПИСАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, ИЛИ СОПУТСТВУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ СМЕРТИ, ТРАВМИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИМУЩЕСТВА.

Данный документ и иная информация, полученная от корпорации Parker Hannifin Corporation, ее подразделений и официальных дистрибьюторов, содержит параметры продукции и/или систем и подлежит дальнейшему изучению пользователями, обладающими техническими знаниями. Необходимо проанализировать все особенности использования, включая последствия возможных неисправностей, и изучить информацию о продуктах или системах, содержащуюся в настоящем каталоге продукции. В связи с различиями в условиях эксплуатации и применения данных продуктов и систем пользователь на основании анализа и испытаний, проведенных своими силами, несет единоличную ответственность за окончательный выбор продуктов и систем и гарантирует выполнение всех эксплуатационных требований, норм техники безопасности и указаний в предупредительных сообщениях, касающихся использования.

Продукты, описанные здесь, включая, помимо прочего, характеристики, технические условия, конструкции, наличие и цены, могут изменяться по усмотрению компании Parker Hannifin Corporation и ее подразделений в любое время без уведомления.

Предложение о продаже

Для получения подробного «Предложения о продаже» необходимо обратиться в местное представительство компании Parker.

Общие сведения

Серия V14 – это новое поколение гидромоторов с регулируемым рабочим объемом, разработанных и изготовленных подразделением насосов и гидромоторов компании Parker Hannifin.

Гидромоторы V14 представляют собой дальнейшее усовершенствование хорошо известных гидромоторов V12 и предназначены для эксплуатации в трансмиссиях с открытым и закрытым контуром, в первую очередь в передвижной технике.

Новые особенности:

- Повышенная частота вращения вала
- Улучшенное уплотнение
- Повышенная эффективность регулирования
- Более прочная опора вала
- Добавлены дополнительные встроенные функции
- Новый орган управления НРС для лебедки

... в основном благодаря:

- Изменению конструкции поршня
- Наличию уплотнительного кольца между корпусами
- Увеличению установочного поршня
- Увеличению размеров регулировочного устройства
- Использованию конических роликовых подшипников

Важные особенности, перешедшие от гидромоторов предыдущих серий:

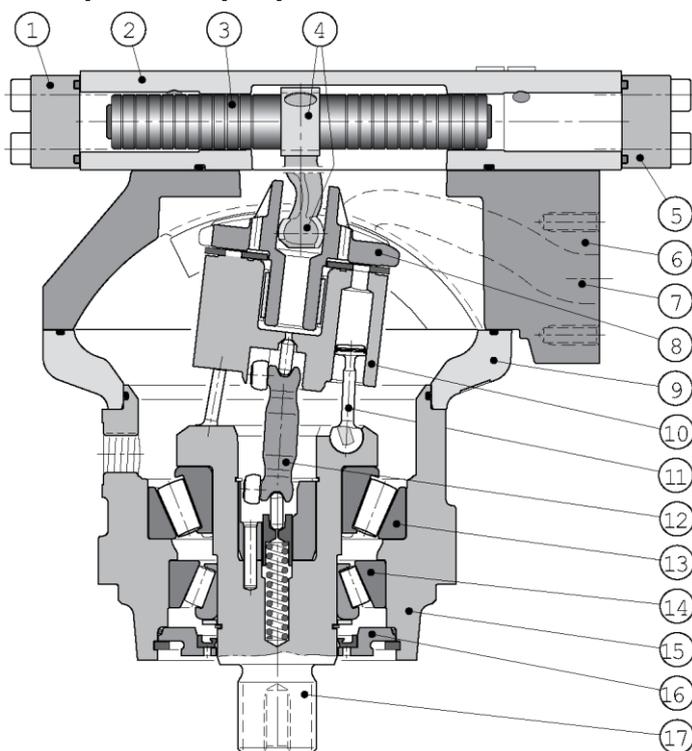
- Рабочее давление до 480 бар
- Высокая частота вращения благодаря поршням с малой массой с многослойными поршневыми кольцами и компактной конструкцией вращающихся частей.
- Высокий общий КПД во всем диапазоне рабочих объемов
- Конструкция с 9 поршнями обеспечивает высокий пусковой крутящий момент и плавную работу.
- Широкий диапазон рабочих объемов - 5:1
- Небольшие габаритные размеры и высокое отношение мощности к массе.
- Низкий уровень шума благодаря очень компактной и прочной конструкции с гладкими каналами для жидкости
- Принудительная блокировка поршня, мощный синхронизирующий вал, подшипники повышенной надежности и небольшое число деталей позволяют получить высокопрочный гидромотор с длительным сроком службы и подтвержденной надежностью.

Характеристики Размер корпуса V14 110 160

Рабочий объем [см³/об]		
при 35° (макс.)	110	160
при 6,5° (мин)	22	32
Рабочее давление [бар]		
макс., кратковрем.	480	480
макс., рабочий режим	420	420
Рабочая частота вращения [об/мин]		
макс., кратковрем. при 35° ¹⁾	3900	3400
макс., рабочий режим при 35°	3400	3000
макс., кратковрем. при 6,5°-20° ¹⁾	6500	5700
макс., рабочий режим при 6,5°-20°	5700	5000
мин., рабочий режим	50	50
Расход [л/мин]		
макс., кратковрем.	430	550
макс., рабочий режим	375	480
Выходной крутящий момент [Нм]		
при 100 бар (теор.)	175	255
Макс. выходная мощность [кВт]	262	335
Угловая мощность [кВт]		
кратковрем.	570	730
рабочий режим	440	560
Массовый момент инерции		
(x10 ⁻³) [кг м²]	8.2	14.5
Масса [кг]	54	68

¹⁾ Макс. 6 секунд в течение одной минуты.

Поперечный разрез V14



1. Торцевая крышка, мин. рабочий объем
2. Модуль управления
3. Установочный поршень
4. Соединительный рычаг
5. Торцевая крышка, макс. рабочий объем
6. Соединительный модуль
7. Главный порт нагнетания
8. Секция клапанов
9. Промежуточный корпус
10. Гильза цилиндра
11. Сферический поршень с многослойным поршневым кольцом
12. Синхронизирующий вал
13. Внутренний роликовый подшипник
14. Наружный роликовый подшипник
15. Корпус подшипника
16. Уплотнение вала с фиксатором
17. Выходной вал

Ограничитель рабочего объема V14–110

Угол установки [градус]	Рабочий объем [см³/об.]	Регулировочная шайба, сторона макс. рабочего объема [мм]	Регулировочная шайба, сторона мин. рабочего объема [мм]	Угол установки [градус]	Рабочий объем [см³/об.]	Регулировочная шайба, сторона макс. рабочего объема [мм]	Регулировочная шайба, сторона мин. рабочего объема [мм]
6,5	22	58,5	9,5	20,4	67	32,0	35,5
6,9	23	58,0	10,0	20,8	68	31,5	36,0
7,2	24	57,5	10,5	21,1	69	31,0	37,0
7,5	25	57,0	11,0	21,4	70	30,0	37,5
7,8	26	56,0	11,5	21,7	71	29,5	38,0
8,1	27	55,5	12,0	22,1	72	29,0	39,0
8,4	28	55,0	12,5	22,4	73	28,0	39,5
8,7	29	54,5	13,0	22,7	74	27,5	40,0
9,0	30	54,0	13,5	23,0	75	27,0	41,0
9,3	31	53,5	14,0	23,3	76	26,0	41,5
9,6	32	53,0	15,0	23,7	77	25,5	42,0
9,9	33	52,5	15,5	24,0	78	25,0	43,0
10,2	34	52,0	16,0	24,3	79	24,0	43,5
10,5	35	51,5	16,5	24,7	80	23,5	44,5
10,8	36	51,0	17,0	25,0	81	23,0	45,0
11,1	37	50,0	17,5	25,3	82	22,0	45,5
11,4	38	49,5	18,0	25,6	83	21,0	46,5
11,7	39	49,0	18,5	26,0	84	20,5	47,0
12,0	40	48,5	19,0	26,3	85	20,0	48,0
12,3	41	48,0	20,0	26,6	86	19,0	48,5
12,7	42	47,5	20,5	27,0	87	18,5	49,5
13,0	43	46,5	21,0	27,3	88	17,5	50,0
13,3	44	46,0	21,5	27,7	89	17,0	51,0
13,6	45	45,5	22,0	28,0	90	16,0	51,5
13,9	46	45,0	22,5	28,3	91	15,0	52,5
14,2	47	44,5	23,0	28,7	92	14,5	53,0
14,5	48	44,0	24,0	29,0	93	13,5	54,0
14,8	49	43,0	24,5	29,4	94	13,0	55,0
15,1	50	42,5	25,0	29,7	95	12,0	55,5
15,4	51	42,0	25,5	30,0	96	11,0	56,5
15,7	52	41,5	26,0	30,4	97	10,5	57,5
16,0	53	41,0	27,0	30,7	98	9,5	58,0
16,4	54	40,5	27,5	31,1	99	9,0	59,0
16,7	55	40,0	28,0	31,4	100	8,0	60,0
17,0	56	39,0	28,5	31,8	101	7,0	60,5
17,3	57	38,5	29,0	32,1	102	6,0	61,5
17,6	58	38,0	30,0	32,5	103	5,5	62,5
17,9	59	37,0	30,5	32,8	104	4,5	63,5
18,2	60	36,5	31,0	33,2	105	3,5	64,0
18,5	61	35,5	32,5	33,6	106	2,5	65,0
18,9	62	35,5	32,5	33,9	107	1,5	66,0
19,2	63	34,5	33,0	34,3	108	0,5	67,0
19,5	64	34,0	33,5	34,5	109	0,0	68,0
19,8	65	33,5	34,0	34,5	110	0,0	69,0
20,1	66	33,0	35,0				

Примечание! В гидромоторах –110сс со стороны мин. рабочего объема всегда должна быть регулировочная шайба (9 мм) Если будет установлен угол меньше 6,5°, то это приведет к повреждению гидромотора –110сс.

Ограничитель рабочего объема V14–160

Угол установки [градус]	Рабочий объем [см ³ /об.]	Регулировочная шайба, сторона макс. рабочего объема [мм]	Регулировочная шайба, сторона мин. рабочего объема [мм]	Угол установки [градус]	Рабочий объем [см ³ /об.]	Регулировочная шайба, сторона макс. рабочего объема [мм]	Регулировочная шайба, сторона мин. рабочего объема [мм]
6,5	31,6	69,5	0,0	20,1	96	39,5	30,0
6,6	32	69,0	0,0	20,3	97	39,0	30,5
6,8	33	68,5	0,5	20,5	98	38,5	31,0
7,0	34	68,0	1,0	20,8	99	38,0	31,5
7,2	35	67,5	1,5	21,0	100	37,5	32,0
7,4	36	67,0	2,0	21,2	101	37,0	32,5
7,6	37	67,0	2,5	21,4	102	36,5	33,0
7,8	38	66,5	3,0	21,6	103	36,0	33,5
8,0	39	66,0	3,0	21,9	104	35,5	34,0
8,2	40	65,5	3,5	22,1	105	35,0	34,5
8,4	41	65,0	4,0	22,3	106	34,5	35,0
8,7	42	64,5	4,5	22,5	107	34,0	35,5
8,9	43	64,0	5,0	22,8	108	33,0	36,0
9,1	44	64,0	5,5	23,0	109	32,5	36,5
9,3	45	63,5	6,0	23,2	110	32,0	37,0
9,5	46	63,0	6,5	23,4	111	31,5	37,5
9,7	47	62,5	6,5	23,6	112	31,0	38,0
9,9	48	62,0	7,0	23,9	113	30,5	39,0
10,1	49	61,5	7,5	24,1	114	30,0	39,5
10,3	50	61,0	8,0	24,3	115	29,5	40,0
10,5	51	60,5	8,5	24,5	116	29,0	40,5
10,7	52	60,0	9,0	24,8	117	28,0	41,0
10,9	53	60,0	9,5	25,0	118	27,5	41,5
11,2	54	59,5	10,0	25,2	119	27,0	42,0
11,4	55	59,0	10,0	25,5	120	26,5	42,5
11,6	56	58,5	11,0	25,7	121	26,0	43,5
11,8	57	58,0	11,0	25,9	122	25,5	44,0
12,0	58	57,5	11,5	26,1	123	25,0	44,5
12,2	59	57,0	12,0	26,4	124	24,0	45,0
12,4	60	56,5	12,5	26,6	125	23,5	45,5
12,6	61	56,0	13,0	26,8	126	23,0	46,0
12,8	62	56,0	13,5	27,1	127	22,5	47,0
13,0	63	55,5	14,0	27,3	128	22,0	47,5
13,3	64	55,0	14,5	27,5	129	21,0	48,0
13,5	65	54,5	15,0	27,7	130	20,5	48,5
13,7	66	54,0	15,5	28,0	131	20,0	49,5
13,9	67	53,5	15,0	28,2	132	19,5	50,0
14,1	68	53,0	16,0	28,4	133	18,5	50,5
14,3	69	52,5	16,5	28,7	134	18,0	51,0
14,5	70	52,0	17,0	28,9	135	17,5	52,0
14,7	71	51,5	17,5	29,1	136	17,0	52,5
14,9	72	51,0	18,0	29,4	137	16,0	53,0
15,2	73	50,5	18,5	29,6	138	15,5	53,5
15,4	74	50,0	19,0	29,9	139	15,0	54,5
15,6	75	49,5	19,5	30,1	140	14,0	55,0
15,8	76	49,0	20,0	30,3	141	13,5	55,5
16,0	77	49,0	20,5	30,6	142	13,0	56,5
16,2	78	48,5	21,0	30,8	143	12,0	57,0
16,4	79	48,0	21,5	31,0	144	11,5	57,5
16,6	80	47,5	22,0	31,3	145	11,0	58,5
16,9	81	47,0	22,5	31,5	146	10,0	59,0
17,1	82	46,5	23,0	31,8	147	9,5	59,5
17,3	83	46,0	23,5	32,0	148	9,0	60,5
17,5	84	45,5	24,0	32,3	149	8,0	61,0
17,7	85	45,0	24,5	32,5	150	7,5	62,0
17,9	86	44,5	25,0	32,7	151	7,0	62,5
18,2	87	44,0	25,5	33,0	152	6,0	63,0
18,4	88	43,5	26,0	33,2	153	5,5	64,0
18,6	89	43,0	26,0	33,5	154	4,5	64,5
18,8	90	42,5	26,5	33,7	155	4,0	65,5
19,0	91	42,0	27,0	34,0	156	3,0	66,0
19,2	92	41,5	27,5	34,2	157	2,5	67,0
19,5	93	41,0	28,0	34,5	158	1,5	67,5
19,7	94	40,5	28,5	34,7	159	1,0	68,5
19,9	95	40,0	29,0	35,0	160	0,0	69,0

Код для заказа

Пример: **V14 - 110 - S V S - EP I 1 A - P 350 - N - 00 - 110 / 032 - 210 - 000**
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

1. Размер корпуса
110 — 110 см³/об
160 — 160 см³/об
 2. Монтажный фланец
C — Картридж
 (Версия с картриджем только для -110)
I — ISO (ISO 3019/2)
Z — ZF (ISO 3019/2)
S — SAE (SAE J744c)
 3. Уплотнение вала
V — FPM (фторуглерод)
 4. Торец вала
C — DIN (версия ISO)
D — DIN (версия ISO)
S — SAE (версия SAE)
 5. Орган управления
AC — Компенсатор давления
AH — Компенсатор давления с гидравлической коррекцией
AD — Компенсатор давления с электрической коррекцией и отключением при торможении
EO — Электрогидравлический, двухпозиционный
EP — Электрогидравлический, пропорциональный
HO — Гидравлический, двухпозиционный
HP — Гидравлический, пропорциональный
 6. Сигнал органа управления
E — Внешнее давление (HO, HP)
H — 24 В пост. тока (EO, EP)
L — 12 В пост. тока (EO, EP)
I — Внутреннее давление (AC, AD, AH)
C — Отсечка давления (HP)
 7. Набор ограничителей органа управления
1 — 0,7
2 — 0,8
3 — 1,0 (стандартный)
4 — 1,2
5 — НРС
x — специальный
 8. Давление/ток плавного регулирования
N — AC, AD: 0 бар; EP: фиксированный ток
A — 15 бар¹⁾ (AC, AD, AH, HP)
B — 25 бар¹⁾ (AC, AD, AH, HP)
C — 50 бар¹⁾ (AC, AD, AH, HP)
D — 80 бар¹⁾ (AC, AD, AH)
 9. Варианты клапанов
N — Нет
B — Тормозной клапан и предохранительные клапаны
L — Промывочный клапан
P — Предохранительные клапаны
R — Дополнительные клапаны
W — Клапан удержания нагрузки
 10. Давление открытия предохранительного клапана [бар] или Ограничитель промывочного клапана. Для получения дополнительной информации см. каталог НУ30–8223/УК.
000 — Без предохранительных клапанов
 11. Варианты датчиков
N — Нет
C — Подготовлен для датчика положения установочного поршня и датчика частоты вращения вала
D — Датчик положения установочного поршня и датчик частоты вращения вала
L — Датчик положения установочного поршня
P — Подготовлен для датчика частоты вращения
T — Подготовлен для датчика положения установочного поршня
 12. Цифры, указываемые заводом-изготовителем для обозначения специальных версий
 13. Макс. рабочий объем [см³/об.]
 14. Мин. рабочий объем [см³/об.]
 15. Пороговое значение
AC: выбор давления в диапазоне от 100 до 350 [бар]
EO, EP: 12 В пост. тока: 400 [мА]
 24 В пост. тока: 200 [мА]
HO, HP: Заводская установка 10 [бар]
 Регулируется в пределах от 5 до 25 [бар]
 16. Значение для отсечки давления (только орган управления НРС)
НРС: Выбор давления отсечки в диапазоне от 75 до 400 [бар]
- ¹⁾ Действительно при макс. используемом диапазоне рабочих объемов

Монтаж гидромотора

Направление вращения

Гидромотор V14 является реверсивным. На Рис. 1 показано вращение вала в зависимости от направления потока.

При наличии давления в порту А (темная стрелка) гидромотор вращается против часовой стрелки (левое вращение, L), а при наличии давления в порту В (светлая стрелка) вал вращается по часовой стрелке (правое вращение, R).

Примечание: Перед последовательным монтажом гидромотора V14 (когда возможно одновременное создание давления в портах А и В) необходимо обратиться в компанию Parker Hannifin (подразделение органов управления для мобильных машин).

Фильтрация

Максимальный срок службы гидромотора достигается, если чистота жидкости соответствует требованиям стандарта ISO 18/13 (ISO 4406) или превосходит их. Рекомендуется фильтр с размером ячеек 10 мкм (абсолютн.).

Давление в корпусе

Минимальное и максимальное рекомендуемое давление в корпусе (для гидромотора V14 с уплотнением вала типа **H** или **V**) при различных частотах вращения вала показано в таблице ниже.

Минимальное давление обеспечивает достаточное смазывание, а максимальное — номинальный срок службы уплотнения. Максимальное давление в корпусе следует измерять в дренажном порту.

Размер	1500	3000	4000	5000	6000
V14-110	макс. 10	1-6	1,5-5	2-4,5	-
V14-160	макс. 10	1-6	2-5,5	2,5-5,5	-

Мин. и макс. давление в корпусе [бар] в зависимости от частоты вращения вала [об/мин].

Примечание: Для получения сведений о других уплотнениях вала следует обратиться в компанию Parker Hannifin (подразделение насосов и гидромоторов).

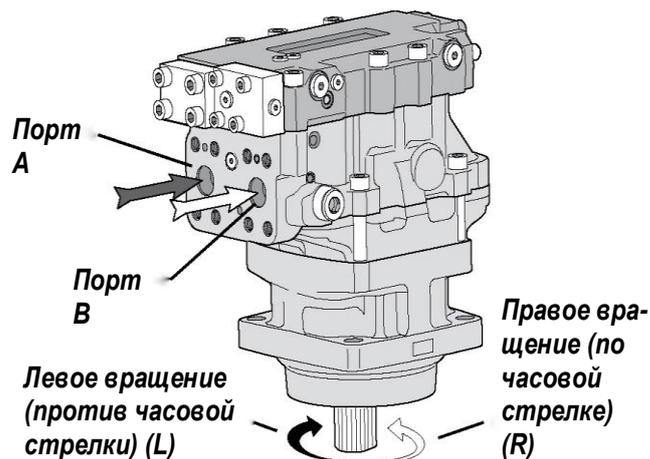


Рис. 1 (вращение вала в зависимости от направления потока).

Требуемое давление на входе

В определенных условиях мотор может работать в качестве насоса. При этом необходимо поддерживать минимальное давление на входе. В противном случае возможно повышение уровня шума и постепенное снижение производительности в результате кавитации. Давление 15 бар на входе гидромотора является достаточным для большинства условий эксплуатации. Более подробную информацию о требованиях к давлению на входе можно получить в компании Parker Hannifin (подразделение органов управления для мобильных машин).

Примечание: Для получения информации о гидромоторах с высокой частотой вращения обратитесь к базе данных, содержащей маркетинговую информацию.

Рабочие температуры

Не допускается превышение следующих значений температуры (при уплотнении вала типа **H**):

Основной контур: 80 °C

Дренажная жидкость: 100 °C

Уплотнения вала из FPM (тип **V**) могут применяться при температуре дренажной жидкости не более 115 °C. Продолжительная эксплуатация при высокой мощности обычно требует промывки корпуса для обеспечения вязкости жидкости выше минимальной требуемой. Промывочный клапан и дроссельная вставка, поставляемые по заказу, обеспечивают необходимый расход жидкости при промывке главного контура.

См. рис. 2 (следующая страница).

Дренажные порты

Гидромоторы V14 имеют два дренажных порта. Следует всегда использовать тот дренажный порт, который расположен выше (Рис. 3).

Для предотвращения чрезмерно высокого давления в корпусе дренажный трубопровод следует непосредственно соединить с резервуаром.

ПРИМЕЧАНИЕ: При работе гидромотора корпус должен быть заполнен жидкостью по крайней мере на 50%.

Гидравлические жидкости

Расчетные значения и показатели производительности гидромоторов серии V14 действительны при условии использования в гидравлической системе высококачественной жидкости на минеральной основе, не содержащей загрязнений.

Могут использоваться гидравлические жидкости типа HLP (DIN 51524), жидкости для автоматических трансмиссий типа А или моторные масла API CD.

Также подходят негорючие (при изменении условий эксплуатации) и синтетические жидкости.

Когда в гидравлической системе полностью достигнута рабочая температура, вязкость масла на сливе гидромотора должна быть выше $8 \text{ мм}^2/\text{с}$ (сСт).

При запуске вязкость не должна превышать $1500 \text{ мм}^2/\text{с}$.

Идеальный рабочий диапазон гидромотора серии V14 находится в пределах от 15 до $30 \text{ мм}^2/\text{с}$

В следующих данных (предоставляемых подразделением насосов и гидромоторов компании Parker Hannifin) содержится дополнительная информация о:

- Характеристики гидравлических жидкостей
- Негорючих жидкостях

Перед запуском

Нужно убедиться в том, что корпус мотора, как и вся гидравлическая система, заполнен гидравлической жидкостью. Внутренняя утечка, особенно при низких рабочих давлениях, не обеспечивает достаточной смазки при запуске.

Примечание: Для предотвращения сифонного перелива масла из корпуса гидромотора может понадобиться установка пружинного обратного клапана на дренажном трубопроводе (показан на рис. 2, 3 и 4). В противном случае возможен перелив масла, например, если резервуар находится ниже используемого дренажного порта.

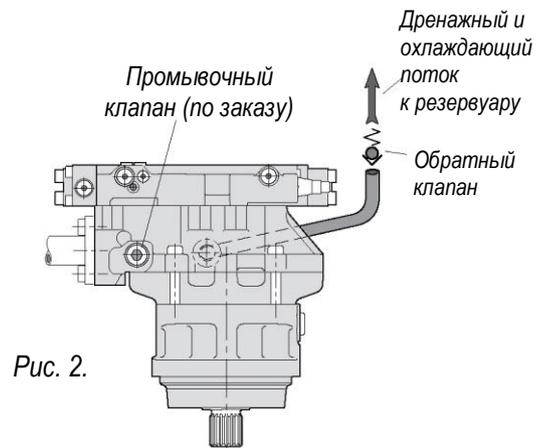


Рис. 2.

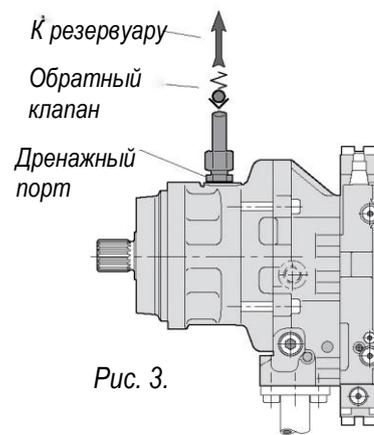


Рис. 3.

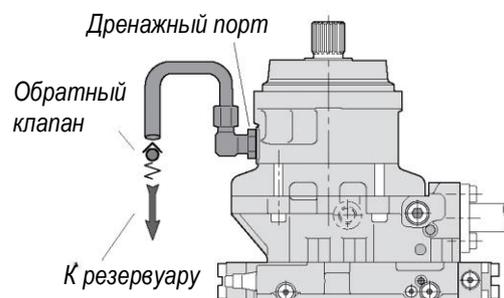


Рис. 4.

Органы управления — общие сведения

Следующие органы управления удовлетворяют требованиям большинства случаев применения:

- АС (автоматический компенсатор давления)
- АД (Автоматический компенсатор давления с электрической коррекцией и отключением при торможении)
- АН (автоматический компенсатор давления с гидравлической коррекцией)
- ЕО и НО (двухпозиционные органы управления)
- ЕР и НР (пропорциональные органы управления)

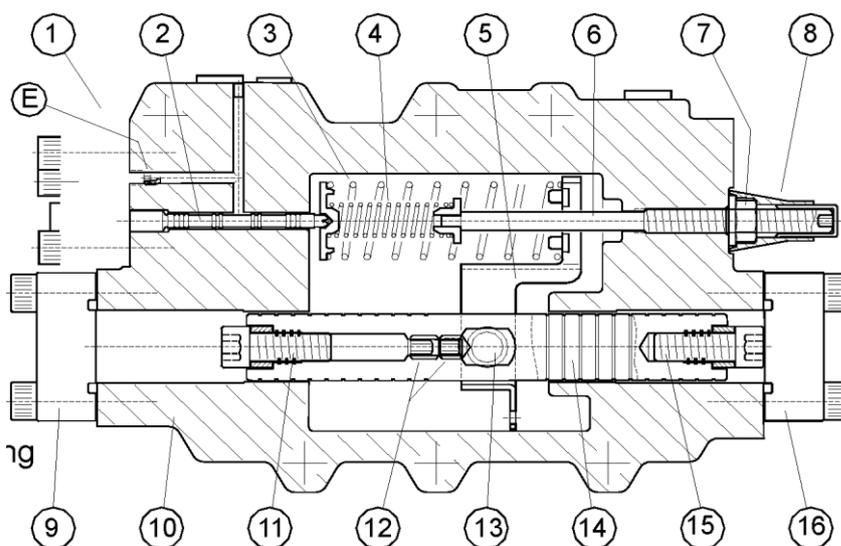
Все органы управления используют сервопоршень, который соединен с секцией клапанов (см. рис. на стр. 4). Встроенный четырехходовой сервоклапан определяет положение сервопоршня и, соответственно, рабочий объем.

Угол смещения (между выходным валом и гильзой цилиндра) изменяется от 35° (макс.) до 6,5° (мин.).
Давление питания сервосистемы отбирается в главном порту, находящемся под давлением, через соответствующий встроенный клапан.

Время отклика (т. е. от макс. до мин. или от мин. до макс. рабочего объема) определяется ограничителями, установленными в трубопроводе питания сервоклапана и его обратном трубопроводе; см. схему.

Описание органа управления АС

1. Крышка органа управления АС
 2. Золотник сервоклапана
 3. Пружина плавного регулирования
 4. Пружина порогового значения
 5. Рычаг обратной связи
 6. Винт регулировки порогового значения
 7. Гайка уплотнения
 - 8*. Уплотнение на винт регулировки порогового значения, состоящее из двух частей
 9. Торцевая крышка (макс. рабочий объем)
 10. Корпус модуля управления
 11. Винт/втулка ограничения макс. рабочего объема
 12. Стопорные винты
 13. Соединительный рычаг
 14. Установочный поршень
 15. Винт/втулка ограничения мин. рабочего объема
 16. Торцевая крышка (мин. рабочий объем)
- Е. Расположение ограничителя, питание сервосистемы



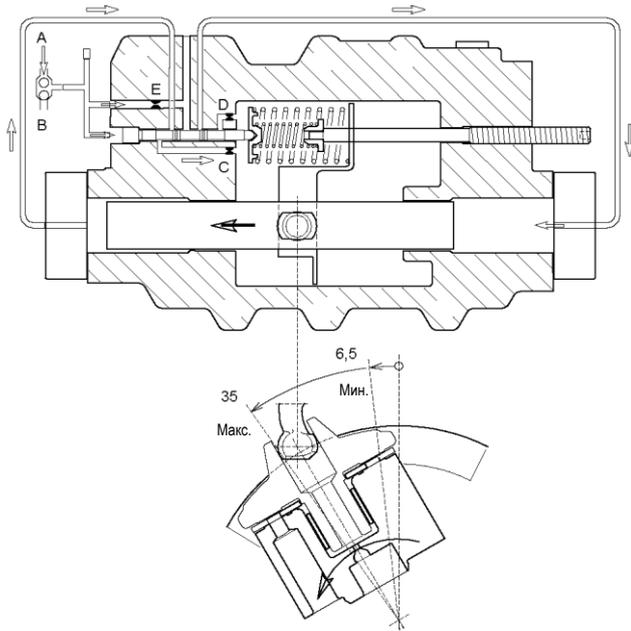
Поперечный разрез модуля управления АС (вид со стороны промежуточного корпуса гидромотора/контактной поверхности модуля управления)

* Желтый уплотнительный колпачок устанавливается на заводе-изготовителе.
Красный уплотнительный колпачок можно заказать в качестве запасной части, арт. № 3797065.

Работа органа управления АС

См. рисунок ниже слева:

При повышении давления в порту А (или В) золотник сервоклапана перемещается вправо, направляя поток в правую камеру установки, при этом золотник установки перемещается влево; рабочий объем и выходной крутящий момент увеличиваются. Одновременно соответственно снижается частота вращения вала (при постоянном расходе от насоса к гидромотору).

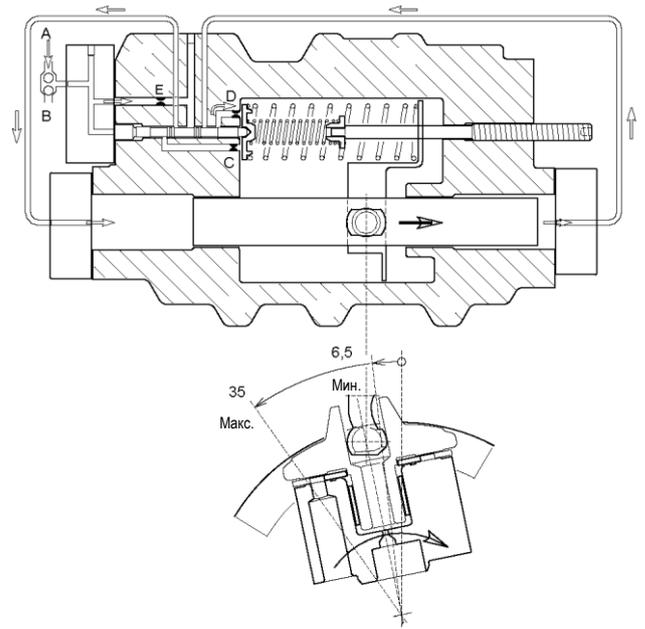


Работа органа управления АС (повышение рабочего объема при повышении давления).

См. рисунок ниже справа:

При уменьшении давления в порту А (или В) золотник сервоклапана перемещается влево, направляя поток в левую камеру установки, при этом золотник установки перемещается вправо; рабочий объем и выходной крутящий момент уменьшаются.

Одновременно соответственно увеличивается частота вращения вала (при постоянном расходе от насоса к гидромотору).

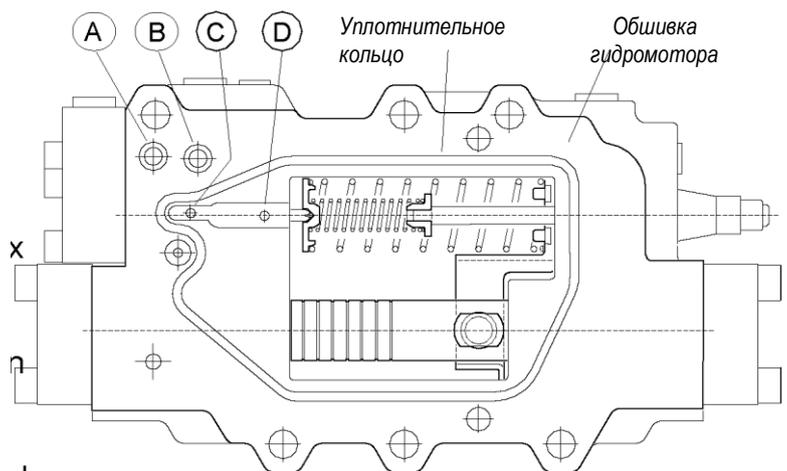


Работа органа управления АС (снижение рабочего объема при снижении давления).

Расположение портов и ограничителей органа управления АС

Подключение к портам и расположение ограничителей (орган управления АС)

- A. Подключение к порту А
- B. Подключение к порту В
- C. Расположение ограничителя, изменение давления в сервосистеме от мин. до макс. (M5)
- D. Расположение ограничителя, изменение давления в сервосистеме от макс. до мин. (M5)
- E. Расположение ограничителя, питание сервосистемы (см. поперечный разрез на стр. 9)



Порты органа управления AC/AD/АН для присоединения манометров

Порядок настройки давления

Данный порядок настройки давления применяется во всех компенсаторах давления (АС, АД и АН).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травмирования специалиста, проводящего данную процедуру, или присутствующих при ней лиц все гидравлические функции транспортного средства/машины во время настройки должны быть отключены (например, нужно поднять колеса над землей, отключить рабочие функции).

Следует избегать резких движений вперед/назад, так как это может привести к повреждению синхронизирующего вала.

Для настройки давления нужно выполнить следующие действия:

1. Убедиться, что в гидромоторе установлена правильная пружина плавного регулирования (код заказа и сведения, указанные на заводской табличке, должны соответствовать друг другу).
2. Подключить к портам X1 и X5 манометры с диапазоном измерения от 0 до 600 бар (от 0 до 8500 фунтов/дюйм²); см. рис. 1
3. Повернуть регулировочный винт против часовой стрелки так, чтобы полностью снять нагрузку с пружины порогового значения. При ненагруженной пружине порогового значения расстояние между гайкой и концом винта должно быть приблизительно 23 мм.

Примечание! Расстояние между гайкой и концом винта не должно превышать 28 мм, иначе можно потерять направляющую пружины.

4. Увеличить давление в системе (например, путем блокирования вала гидромотора) до требуемого значения (давление измеряется в порту X5).

5. Поворачивать винт регулировки порогового значения по часовой стрелке до тех пор, пока не начнет расти давление в манометре, подключенном к порту X2. Таким образом будет достигнуто нужное пороговое давление.

Примечание: Один оборот регулировочного винта соответствует 57 барам (820 фунтам/дюйм²).

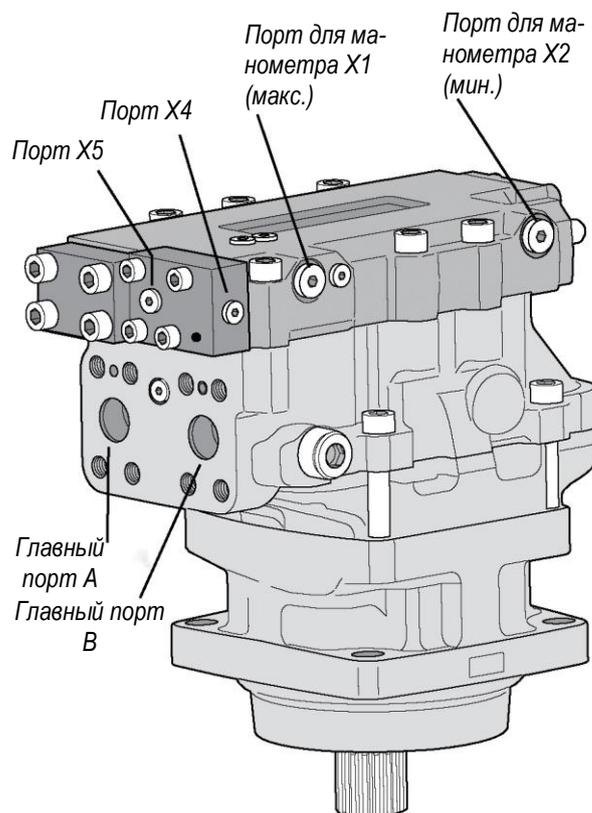


Рис. 1

Описание органов управления ЕО/ЕР/НО/НР

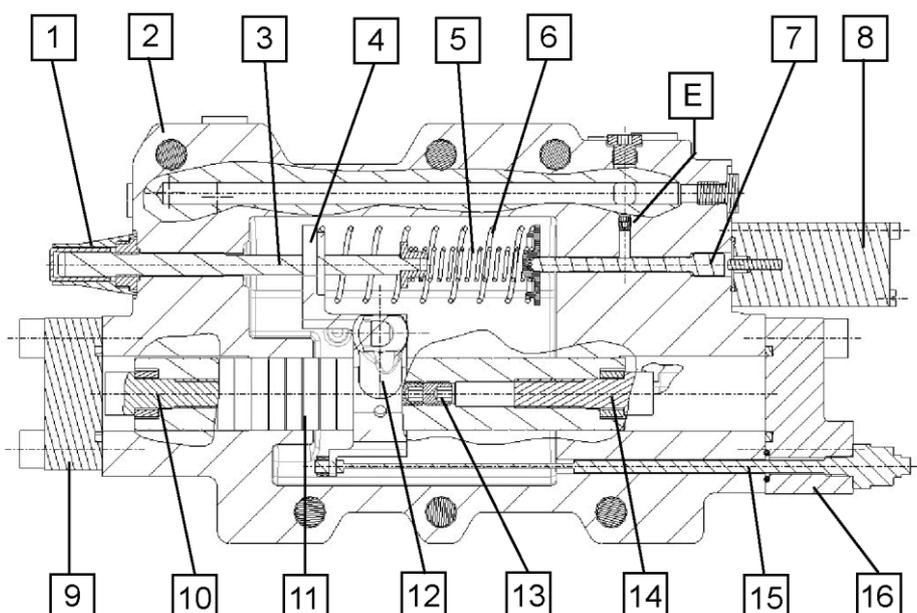
Эти органы управления работают в основном аналогичным образом. При повышении тока электромагнита (ЕР) или управляющего давления (НР) орган управления перемещается к положению мин. рабочего объема. При снижении тока/управляющего давления орган управления возвращается к положению макс. рабочего объема.

Поперечный разрез модуля (представлен орган управления ЕР)

- 1*. Уплотнение из двух частей
 2. Корпус модуля управления
 3. Винт регулировки порогового значения
 4. Рычаг обратной связи (только в органах управления ЕР и НР)
 5. Пружина порогового значения
 6. Пружина плавного регулирования (только в органах управления ЕР и НР)
 7. Золотник сервоклапана
 8. Электромагнит (только в органах управления ЕО и ЕР); крышка на органах управления НО и НР
 9. Торцевая крышка (макс. рабочий объем)
 10. Винт/втулка ограничения макс. рабочего объема
 11. Установочный поршень
 12. Соединительный рычаг
 13. Стопорные винты
 14. Винт/втулка ограничения мин. рабочего объема
 15. Датчик положения установочного поршня
 16. Датчик положения торцевой крышки (ограничение мин. рабочего объема)
- Е. Расположение ограничителя, питание сервосистемы

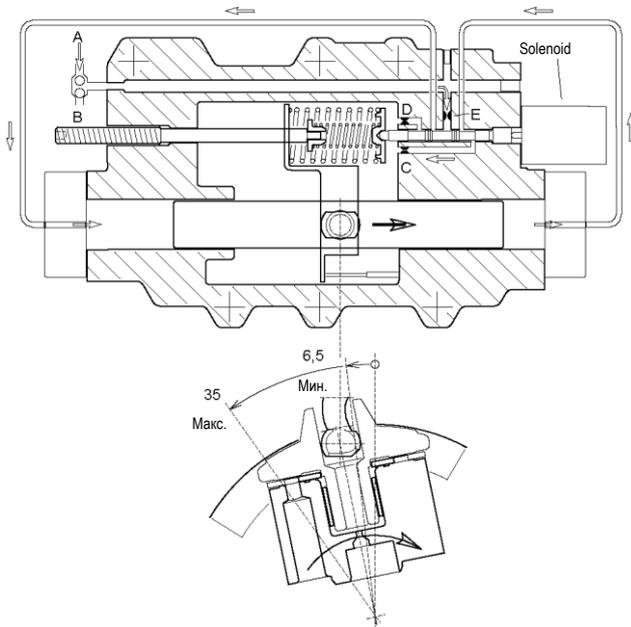
В отличие от органов управления ЕР и НР, органы управления ЕО и НО не имеют пружины плавного регулирования или рычага обратной связи; это значит, что они обеспечивают только минимальный и максимальный рабочий объем (но нет промежуточных положений).

* Желтый уплотнительный колпачок устанавливается на заводе-изготовителе. Красный уплотнительный колпачок можно заказать в качестве запасной части, арт. № 3797065.



Работа органа управления EP (увеличение тока электромагнита)

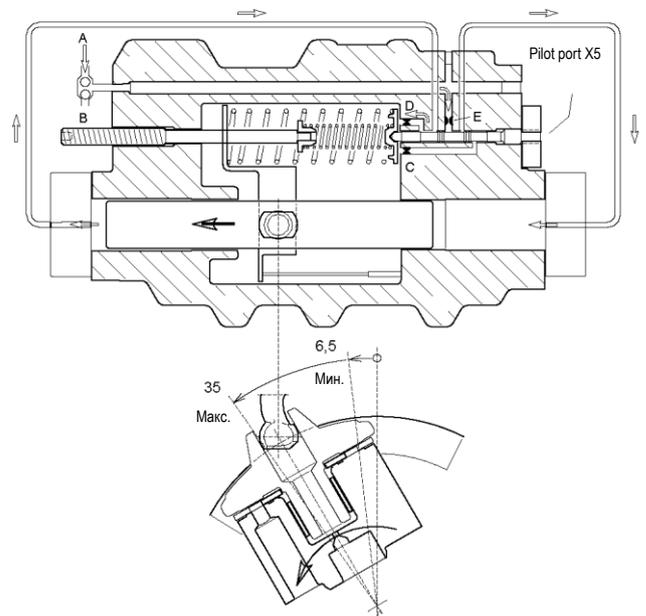
См. рисунок ниже слева:
При увеличении тока (выше порогового значения) втулка электромагнита перемещает золотник сервоклапана влево, и поток направляется в левую камеру установки, при этом золотник установки перемещается вправо, и рабочий объем уменьшается. Это значит, что частота вращения вала увеличивается, а выходной крутящий момент соответственно уменьшается (если расход насоса и давление в системе постоянны).



Работа органа управления EP (снижение рабочего объема при увеличении тока).

Работа органа управления HP (снижение управляющего давления)

См. рисунок ниже справа:
При снижении управляющего давления управляющий поршень смещается назад, и золотник сервоклапана перемещается вправо, направляя поток в правую камеру установки, при этом золотник установки перемещается влево, и рабочий объем увеличивается. При этом частота вращения вала уменьшается, а выходной крутящий момент соответственно увеличивается (если расход насоса и давление в системе постоянны).

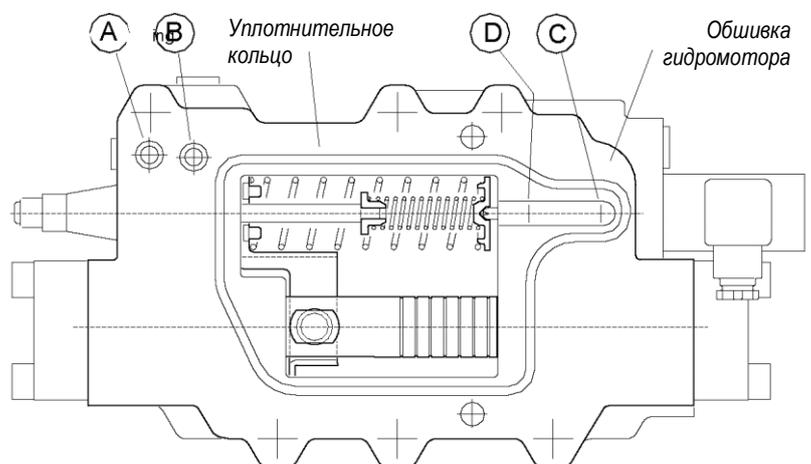


Работа органа управления HP (повышение рабочего объема при снижении управляющего давления).

Расположение портов и ограничителей органов управления EO/EP/НО/HP

Подключение к портам и расположение ограничителей (орган управления EP)

- A. Подключение к порту A
- B. Подключение к порту B
- C. Расположение ограничителя, изменение давления в сервосистеме от макс. до мин.
- D. Расположение ограничителя, изменение давления в сервосистеме от мин. до макс.
- E. Расположение ограничителя, питание сервосистемы (см. поперечный разрез на стр. 12)



Порты органов управления EO/EP/НО/НР для присоединения манометров

Данный порядок настройки давления/тока применяется во всех пропорциональных и двухпозиционных органах управления (EO, EP, HO и HP).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травмирования специалиста, проводящего данную процедуру, или присутствующих при ней лиц все гидравлические функции транспортного средства/машины во время настройки должны быть отключены (например, нужно поднять колеса над землей, отключить рабочие функции). **Следует избегать резких движений вперед/назад, так как это может привести к повреждению синхронизирующего вала.**

Для настройки давления/тока нужно выполнить следующие действия

1. Убедиться, что в гидромоторе установлена правильная пружина плавного регулирования (код заказа и сведения, указанные на заводской табличке, должны соответствовать друг другу). Температура гидравлической жидкости должна составлять 50 °C (120 °F).
2. Подключить к порту X2 манометр с диапазоном измерения от 0 до 600 бар (от 0 до 8500 фунтов/дюйм²). Если применяется орган управления HO или HP, то для измерения управляющего давления необходимо использовать манометр с диапазоном измерения от 0 до 60 бар (от 0 до 850 фунтов/дюйм²).
3. Повернуть регулировочный винт против часовой стрелки так, чтобы полностью снять нагрузку с пружины порогового значения. При ненагруженной пружине порогового значения расстояние между гайкой и концом винта должно быть приблизительно 22 мм.

Примечание! При извлечении электромагнита или снятии торцевой крышки максимальное расстояние между гайкой и концом винта не должно превышать 16 мм. После окончания сборки устройства максимальное расстояние между гайкой и концом винта не должно превышать 22 мм.

Органы управления HO или HP

4. Увеличить давление в порту X5 до требуемого порогового значения (орган управления переместится к положению мин. рабочего объема). Стандартное значение, устанавливаемое заводом-изготовителем, составляет 10 бар. По желанию заказчика пороговое давление может составлять от 5 до 25 бар.

Органы управления EO или EP

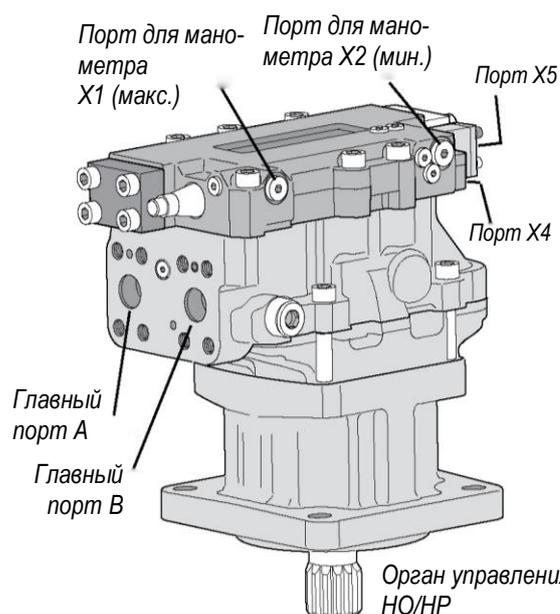
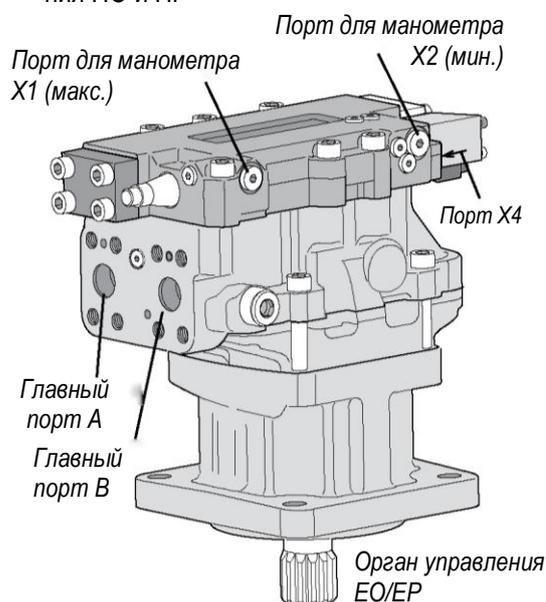
4. Подать на электромагнит пороговый ток требуемой величины (орган управления переместится к положению мин. рабочего объема).

Стандартное значение, устанавливаемое заводом-изготовителем, составляет
400 мА (12 В пост. тока)
200 мА (24 В пост. тока)

5. Поворачивать винт регулировки порогового значения по часовой стрелке до тех пор, пока не начнет расти давление в манометре, подключенном к порту X1. Таким образом будет достигнуто нужное пороговое давление.

Примечание: Один оборот регулировочного винта соответствует:

- 40 мА, если на электромагнит подается 12 В пост. тока (для органов управления EO и EP)
- 20 мА, если на электромагнит подается 24 В пост. тока (для органов управления EO и EP)
- 2,1 бар (30 фунтам/дюйм²) для органов управления HO и HP



Органы управления НРС, НР с отсечкой давления

- Отсечка давления накладывается на орган управления НР.
- Если из-за нагрузки или снижения рабочего объема гидромотора давление в системе увеличивается до значения, установленного на клапане ограничения давления, то орган управления увеличивает рабочий объем.
- При увеличении рабочего объема увеличивается выходной крутящий момент, но давление в системе остается постоянным.
- Отсечка давления может происходить в диапазоне от 75 до 400 бар (от 1100 до 5800 фунтов/дюйм²)
- Пороговое давление на заводе-изготовителе задается равным 10 барам (145 фунтам/дюйм²), но его можно регулировать в диапазоне от 5 до 50 бар (от 70 до 700 фунтов/дюйм²).

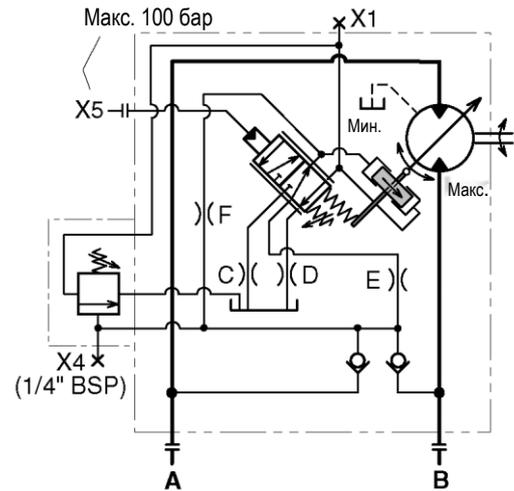


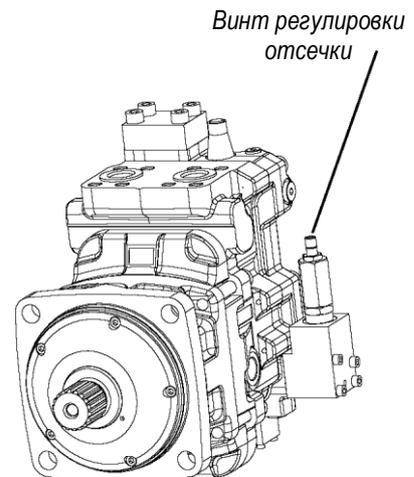
Схема органа управления НРС (показано: в порту X5 давление отсутствует; орган управления перемещается к положению макс. рабочего объема).

Порядок настройки давления отсечки:

Необходимо выкрутить стопорную гайку. Один оборот регулировочного винта соответствует 48 барам. При достижении требуемого уровня давления стопорная гайка затягивается обратно.

Для проведения настройки нужно выполнить следующие действия:

1. К портам X1 и X4 подключить манометры с диапазоном измерения от 0 до 600 бар (от 0 до 8500 фунтов/дюйм²), а к порту X5 подключить манометр с диапазоном измерения от 0 до 60 бар (от 0 до 850 фунтов/дюйм²).
2. Установить давление отсечки на минимум, повернув регулировочный винт против часовой стрелки до упора.
3. Установить рабочий объем гидромотора на минимум, подав на порт X5 требуемое давление.
4. Увеличить давление в одном из главных портов A/B (например, путем блокирования вала гидромотора) до нужного уровня давления отсечки.
5. Поворачивать регулировочный винт по часовой стрелке до тех пор, пока давление в порту X1 не достигнет того же уровня, что и в порту X4. Таким образом будет достигнуто нужное давление отсечки.



V14 Ограничитель рабочего объема

Ограничитель макс. и мин. рабочего объема состоит из винта с головкой под торцевой ключ и одной или нескольких проставок для рабочего объема, см. рис. 1. Ниже в таблице 1 указаны длины винтов, подходящие для определенного макс. или мин. диапазона рабочих объемов.

Проставка для рабочего объема (s) [мм]	Винт с головкой под торцевой ключ	Parker №
0 – 24	M12×45	3785700
25 – 39	M12×60	3707695
40 – 60	M12×80	3782519

Таблица 1

Длины проставок для сторон макс. и мин. рабочего объема, необходимые для получения нужного рабочего объема, указаны на стр. 5 и 6. Проставки для рабочего объема могут быть разной длины: 1; 1,5; 2; 5 и 10 мм. Проставки можно комбинировать друг с другом для получения нужного рабочего объема. Проставки вставляются в порядке возрастания их длин так, чтобы самая тонкая проставка располагалась у установочного поршня.

Формула расчета угла установки (α) для выбранного рабочего объема D_a :

$$\sin \alpha = (D_a/D_{35}) * \sin 35^\circ$$

где D_{35} – макс. рабочий объем при угле установки, равном 35°

Порядок действий при замене проставки для рабочего объема:

1. Снять торцевую крышку со стороны макс. или мин. рабочего объема, выкрутив из нее четыре винта.
2. Выкрутить из установочного поршня винт с головкой под торцевой ключ.

Примечание! Во время выполнения этого действия на гидромоторе должен быть установлен модуль управления, в противном случае может быть поврежден рычаг обратной связи.

3. Выбрать проставку (или проставки) для получения нужного рабочего объема (см. стр. 5 и 6) и надеть ее (их) на винт с головкой под торцевой ключ.
4. Вкрутить винт с головкой под торцевой ключ в установочный поршень и затянуть его с крутящим моментом, равным 105 ± 20 Нм.
5. Установить обратно торцевую крышку. Четыре ее винта должны быть затянуты с крутящим моментом, равным 60 ± 10 Нм.

сторона мин.
рабочего объема

сторона макс.
рабочего объема

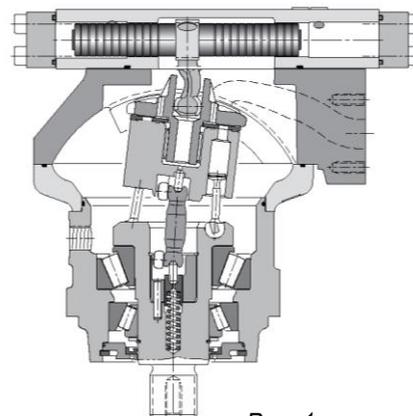
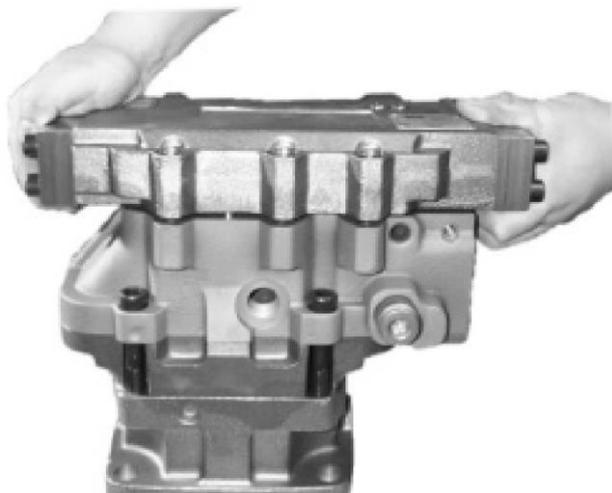


Рис. 1.



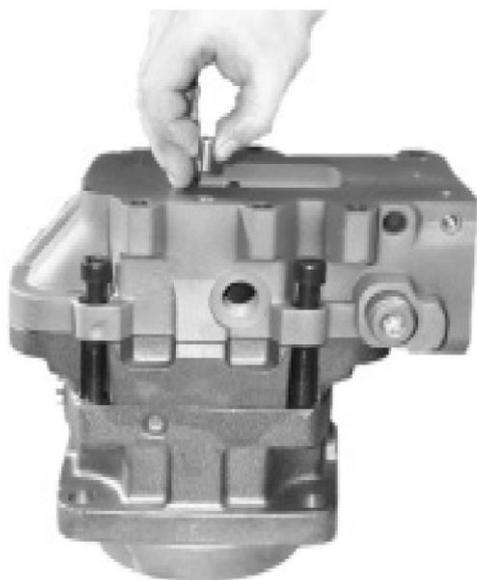
Разборка

Выкрутить винты с шестигранной головкой и снять модуль управления.

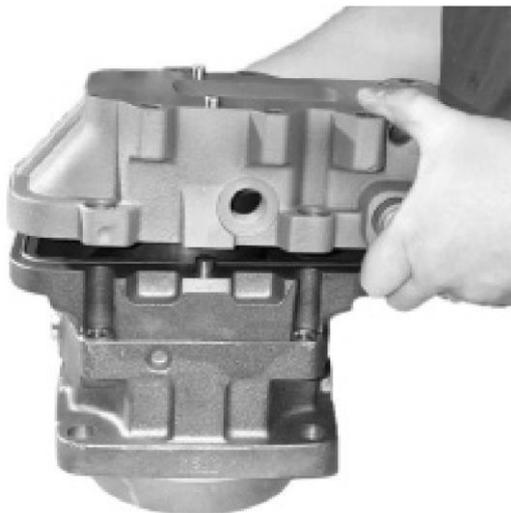
Важно! Модуль управления нужно поднимать строго вверх так, чтобы два шарика обратного клапана не упали в гидромотор.



Извлечь оба шарика обратного клапана.



Нужно быть осторожным, поскольку направляющие штифты могут быть не закреплены.



Выкрутить винты с шестигранной головкой и снять соединительный модуль.



Снять секцию клапанов.



Извлечь гильзу цилиндра.

Примечание! Опорный штифт, расположенный между гильзой цилиндра и соединительным валом, может упасть в гидромотор.



Извлечь соединительный вал. При этом нужно убедиться, чтобы так же были извлечены все соединительные ролики.



Достать опорный штифт, расположенный между соединительным валом и направляющим штифтом.



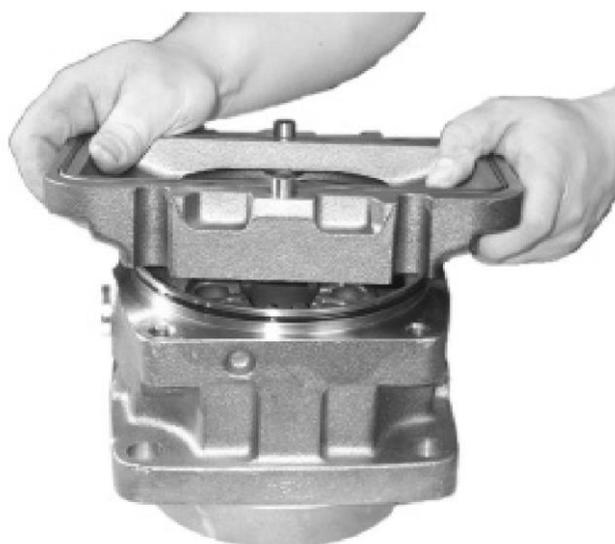
Извлечь направляющий штифт.



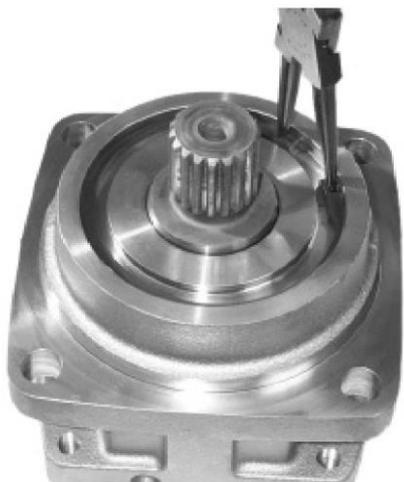
Вынуть нажимную пружину.



Извлечь поршни и уплотнительное кольцо, установленные в промежуточном корпусе.
Если поршни не заменяются, то они потом должны быть вставлены в те же шаровые гнезда, что и раньше.



Снять промежуточный корпус.



Извлечь стопорное кольцо.



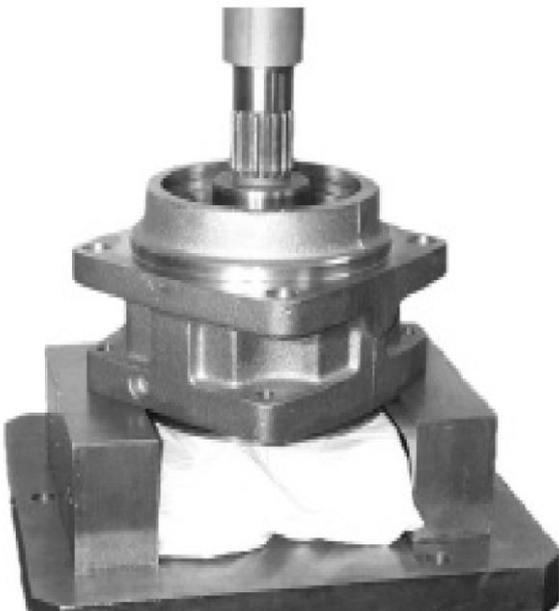
Достать держатель уплотнения с уплотнением вала. Снять и заменить уплотнение вала. Для того, чтобы вдавить его в держатель, рекомендуется использовать старое уплотнение.



Извлечь уплотнительное кольцо.



Извлечь стопорное кольцо.



Извлечь вал с помощью гидравлического прессы. Под вал нужно подложить что-нибудь мягкое, чтобы не повредить его.



Поднять подшипник.
Для того, чтобы разобрать подшипник на валу, нужно использовать специальный съемный инструмент.



Сборка

Установить корпус подшипника на вал.

Примечание! Вал следует расположить с зазором.



Смазать вал маслом.



Установить на вал подшипник и вдавить его.

Примечание! Нужно быть осторожным при нажатии для того, чтобы правильно установить подшипник, обеспечив отсутствие люфта и низкое трение качения.



Вставить прокладочную шайбу и стопорное кольцо.



Установить уплотнительное кольцо.



Смазать уплотнительную поверхность вала маслом.



Установить держатель уплотнительного кольца с уплотнением вала



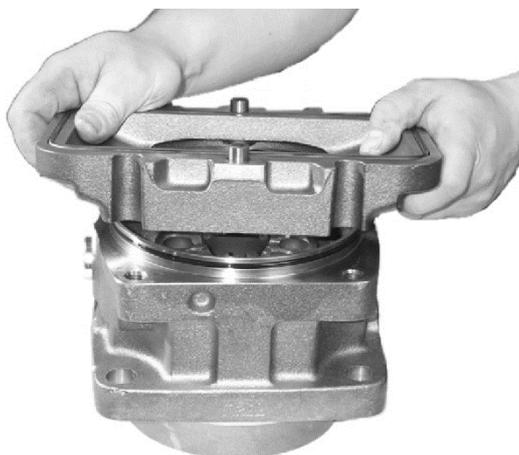
Вставить стопорное кольцо.



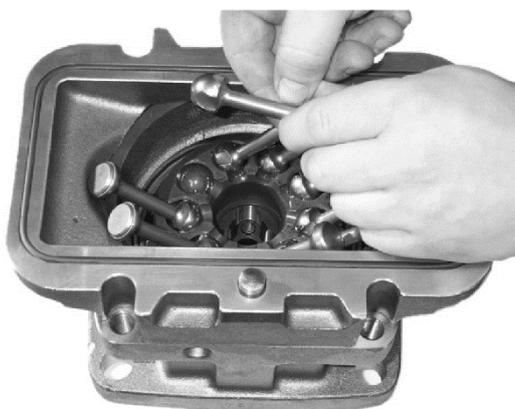
Вставить нажимную пружину.



Установить направляющий штифт.



Установить промежуточный корпус с уплотнительным кольцом.



Вставить поршни. Если поршни не заменяются, то они должны быть вставлены в те же шаровые гнезда, что и раньше.



Установить нижний опорный штифт.



Вставить соединительный вал. Нанести на него немного смазки, чтобы ролики не выпали. Установить ролики так, чтобы их фаски были направлены внутрь.



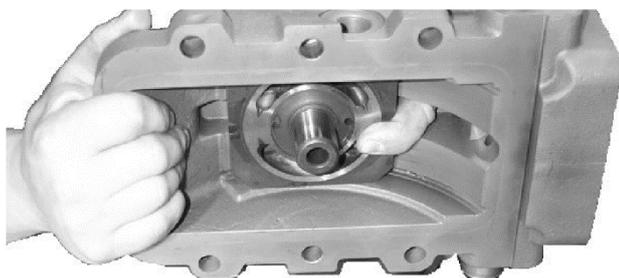
Вставить в гильзу цилиндра верхний опорный штифт. Нанести на штифт немного смазки так, чтобы он не упал при установке гильзы цилиндра.



Установить гильзу цилиндра.
Стальная сторона подвижной пластины при сборке должна быть направлена к гильзе цилиндра, а ее бронзовая сторона — к секции клапанов.



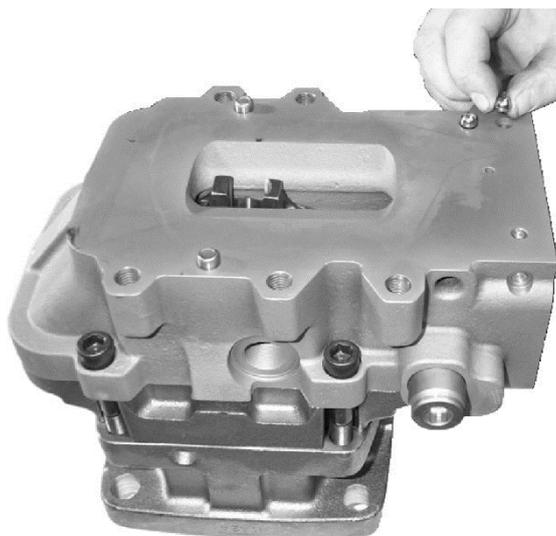
Убедиться, что опорный штифт расположен правильно. Это проверяется на ощупь с помощью тонкого штифта. Опорный штифт должен быть расположен вертикально. **Это очень важно.**



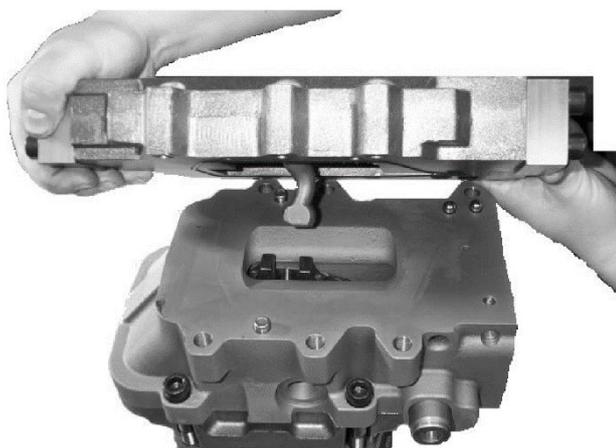
Установить соединительный модуль с секцией клапанов, вставить винты с шестигранной головкой и затянуть их с крутящим моментом, равным 105 ± 20 Нм (110 сс) и 175 ± 20 Нм (160 сс).

Примечание! Нужно соблюдать осторожность и беречь пальцы.



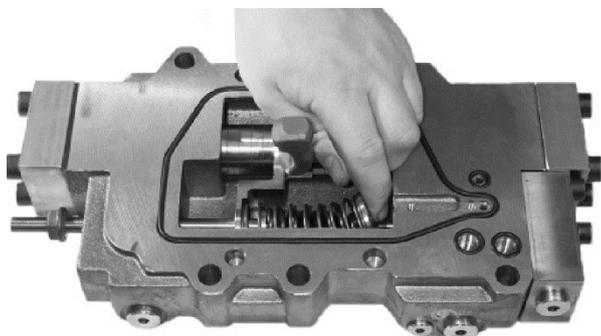


Вставить шарики обратного клапана. Убедиться, что направляющие штифты находятся на месте.

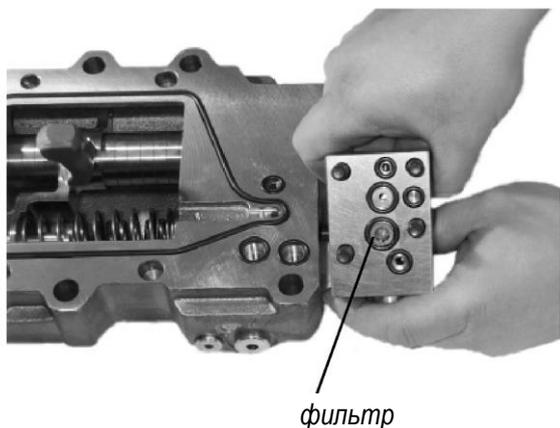


Установить модуль управления и вставить рычаг установочного поршня в секцию клапанов. Вставить винты с шестигранной головкой и затянуть их с крутящим моментом, равным 105 ± 20 Нм.

Замена комплекта регулирующих пружин и фильтра (AC, AH, AD)

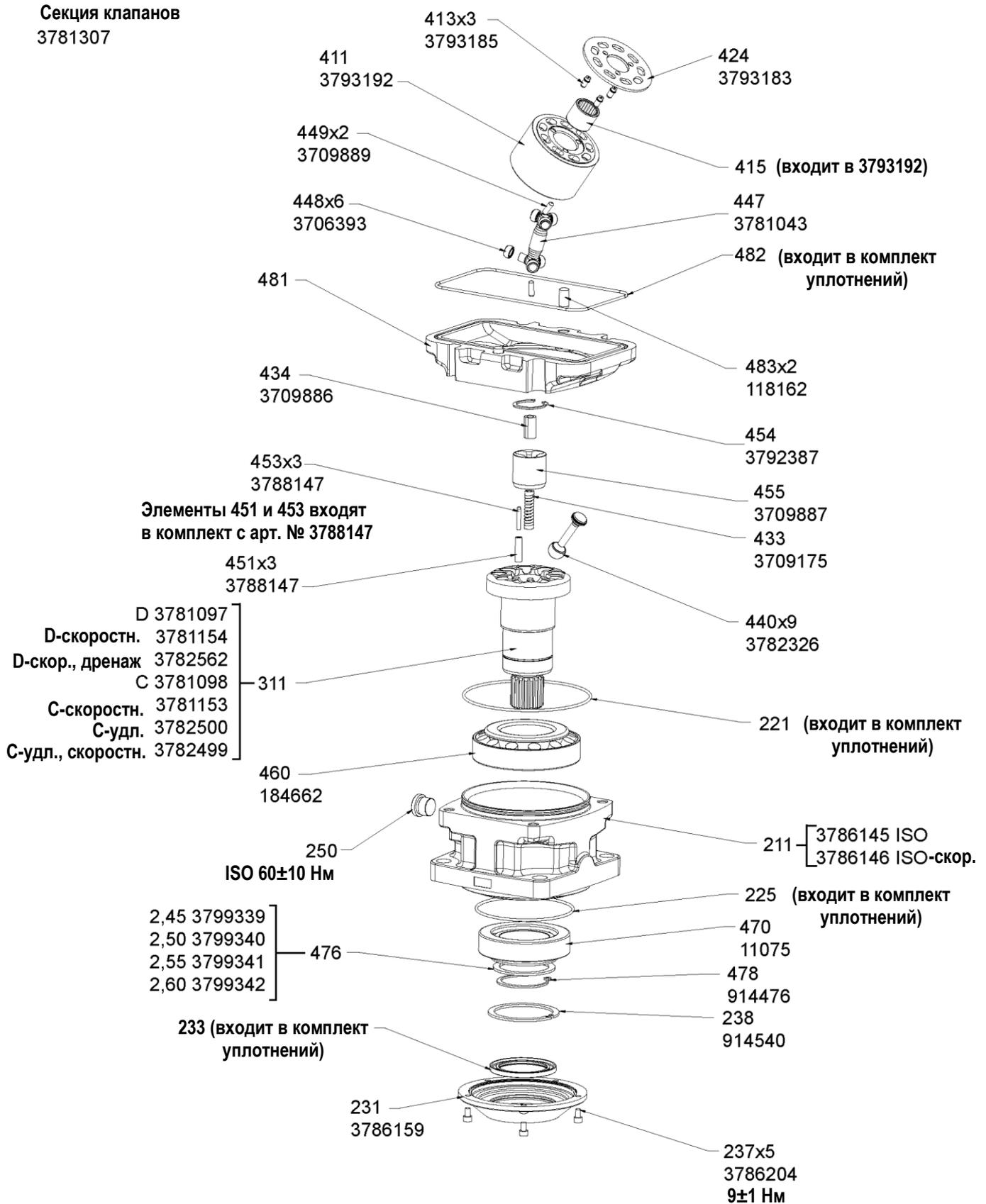


Повернуть регулировочный винт против часовой стрелки.
Извлечь комплект пружин.
Заменить пружину (пружины).
Установить новый комплект пружин в соответствующее положение и повернуть регулировочный винт по часовой стрелке так, чтобы предварительно немного нагрузить пружину.



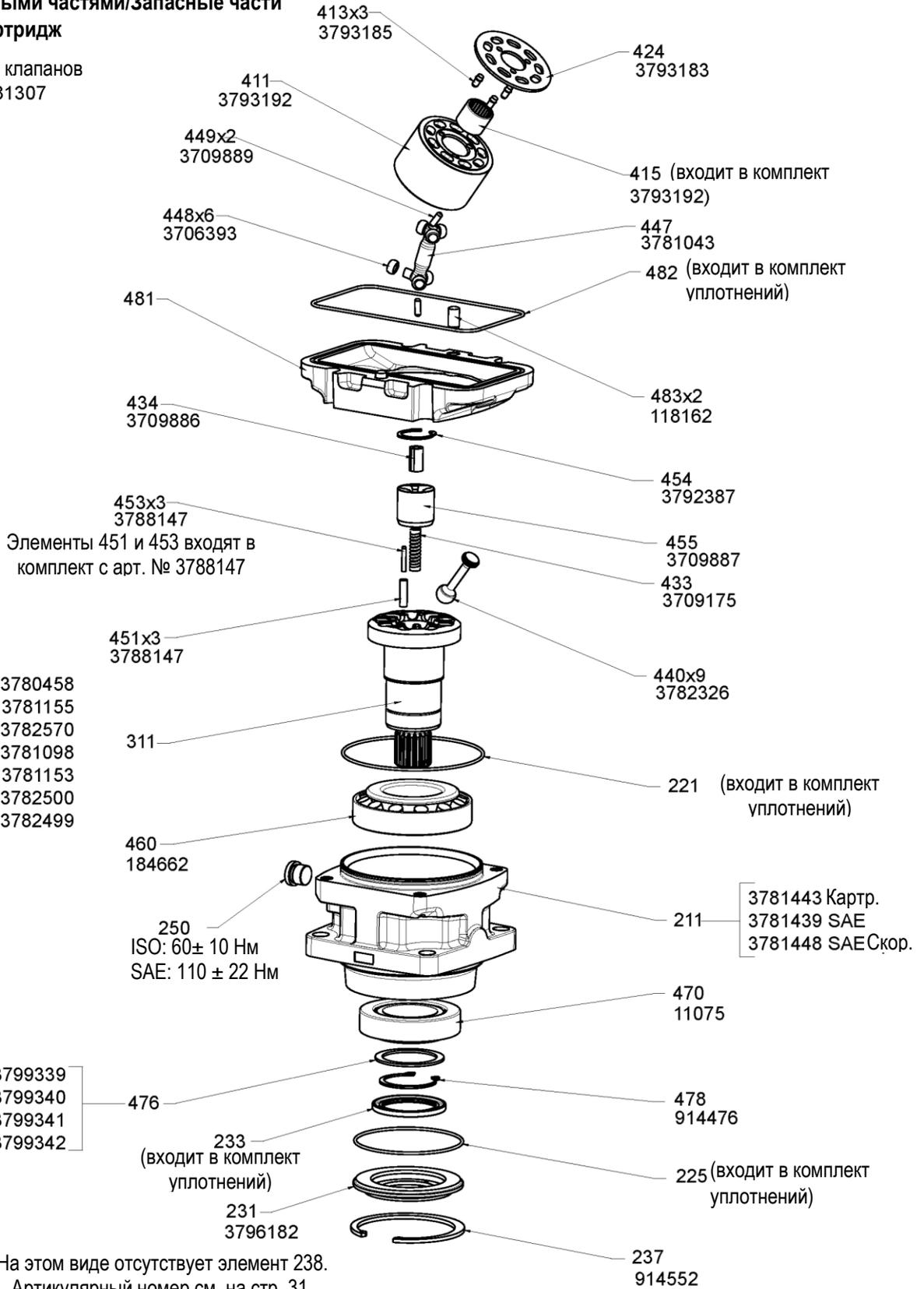
Если нужно заменить фильтр, то его нужно снять и поставить новый фильтр так, чтобы его закругленная/сетчатая поверхность была направлена вверх (т. е. по направлению движения потока масла).
Если фильтр был снят, то его потом обязательно необходимо заменить.

Вид с разделенными частями/Запасные части V14–110 ISO



**Вид с разделенными частями/Запасные части
V14-110 SAE/Картридж**

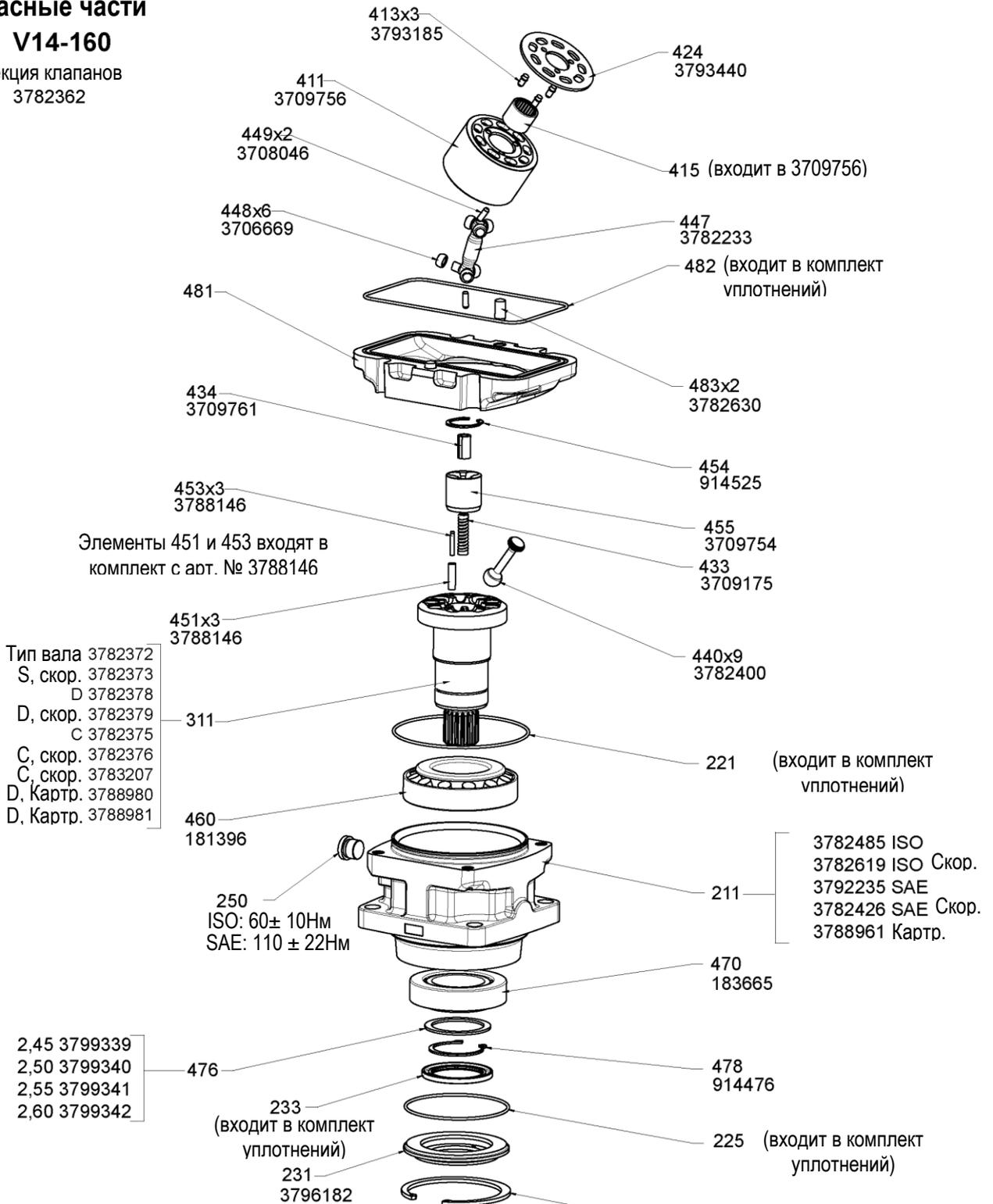
Секция клапанов
3781307



**Вид с разделенными частями/
Запасные части**

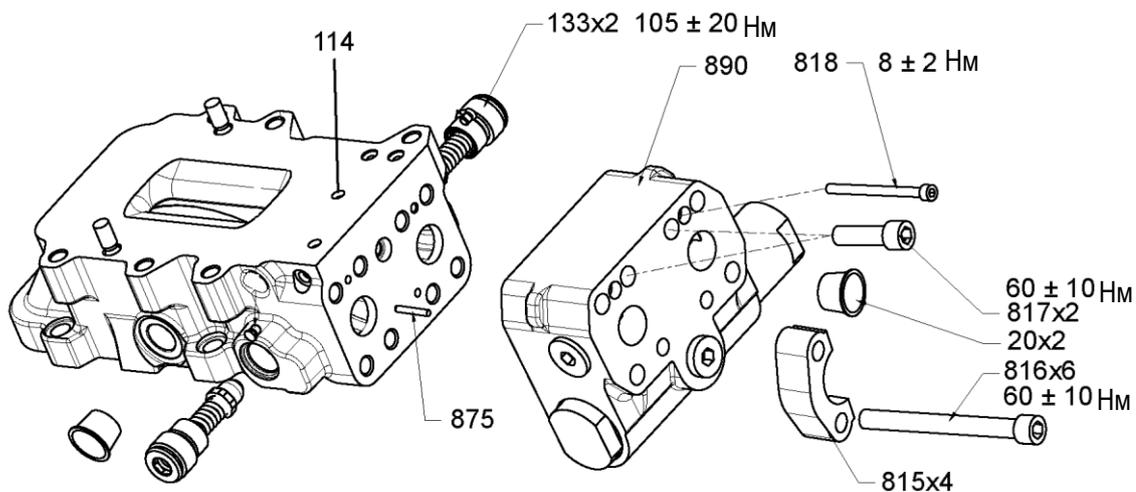
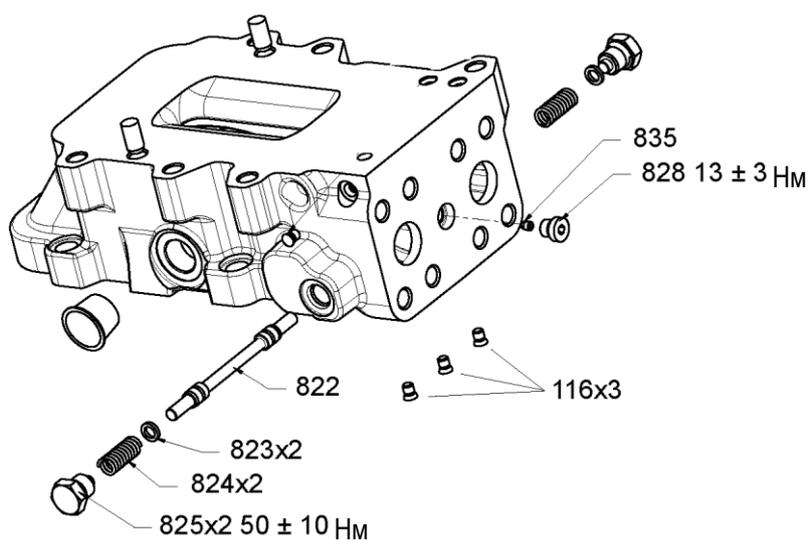
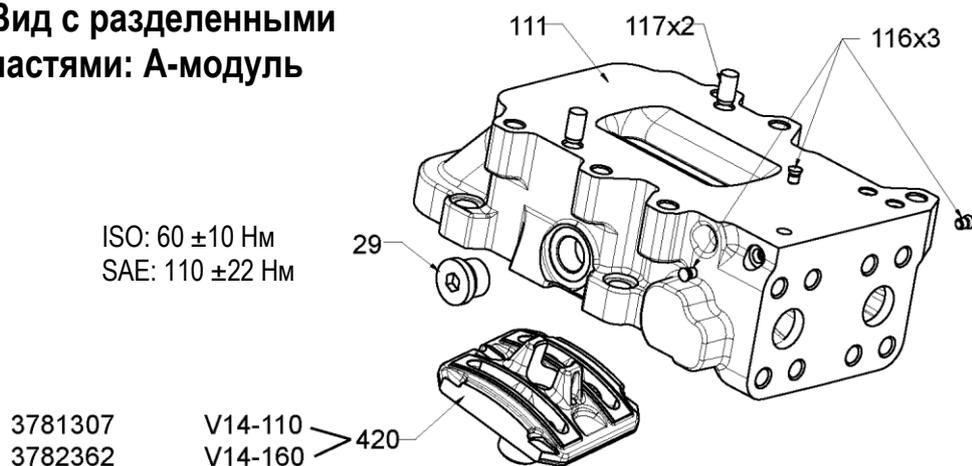
V14-160

Секция клапанов
3782362



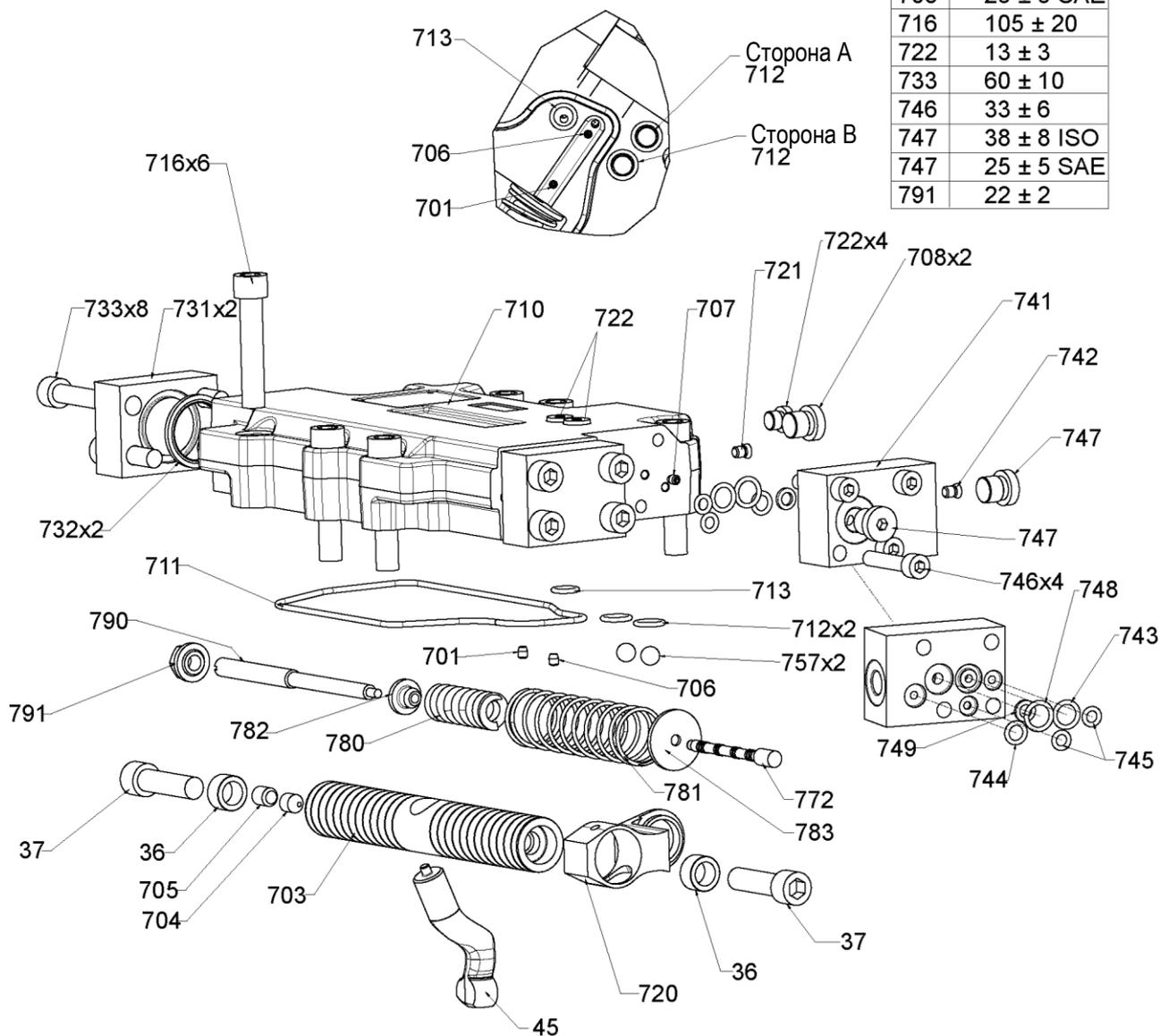
На этом виде отсутствует элемент 238. Артикульный номер см. на стр. 31.

Вид с разделенными частями: А-модуль



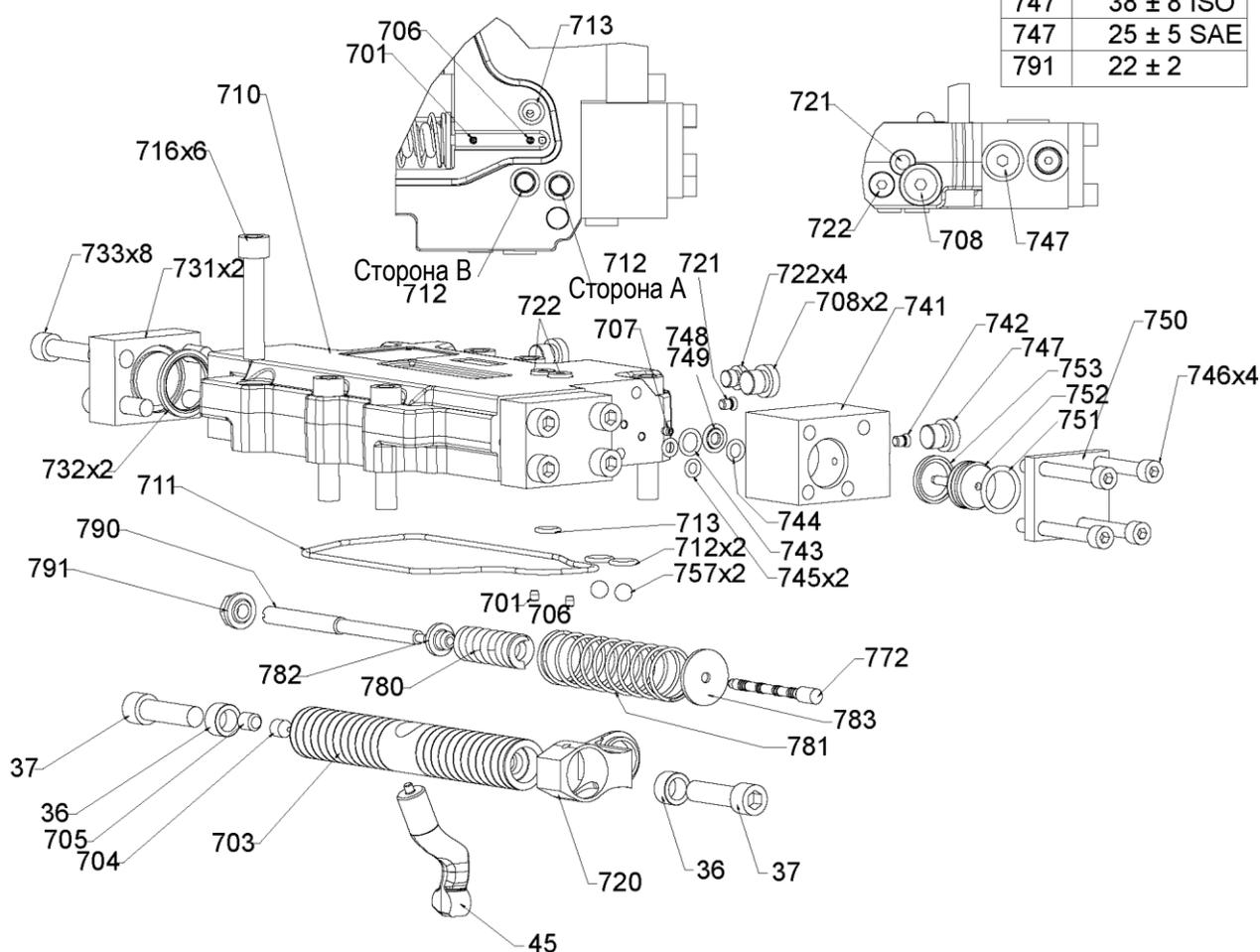
Вид с разделенными частями: Орган управления АС

Поз.	Крут. М-т (Нм)
37	105 ± 20
701	1.2 ± 0.2
704	14 ± 4
705	26 ± 6
706	1.2 ± 0.2
707	1.2 ± 0.2
708	38 ± 8 ISO
708	25 ± 5 SAE
716	105 ± 20
722	13 ± 3
733	60 ± 10
746	33 ± 6
747	38 ± 8 ISO
747	25 ± 5 SAE
791	22 ± 2



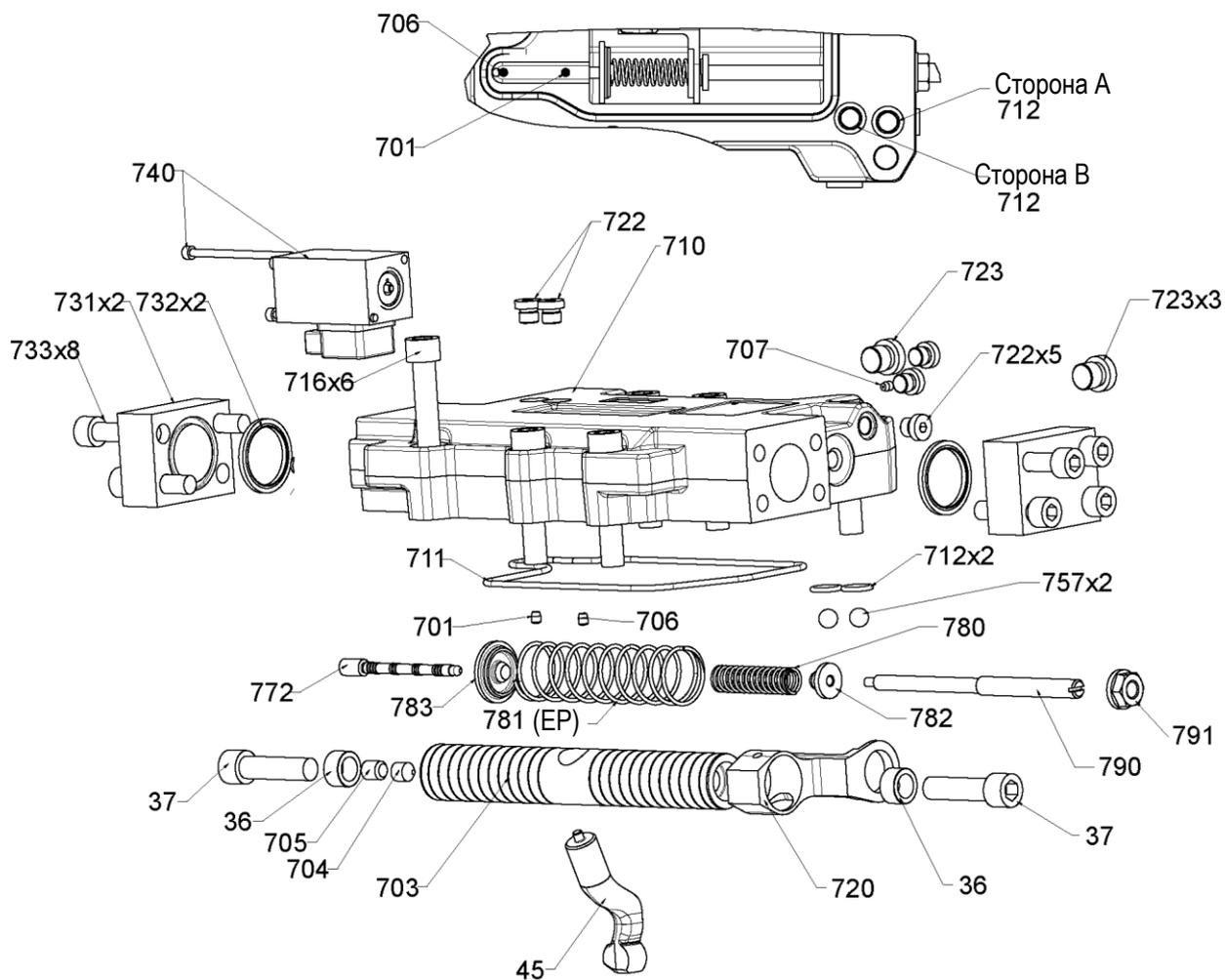
Вид с разделенными частями: Орган управления АН

Поз.	Крут. М-т (Нм)
37	105 ± 20
701	1.2 ± 0.2
704	14 ± 4
705	26 ± 6
706	1.2 ± 0.2
707	1.2 ± 0.2
708	38 ± 8 ISO
708	25 ± 5 SAE
716	105 ± 20
722	13 ± 3
733	60 ± 10
746	33 ± 6
747	38 ± 8 ISO
747	25 ± 5 SAE
791	22 ± 2



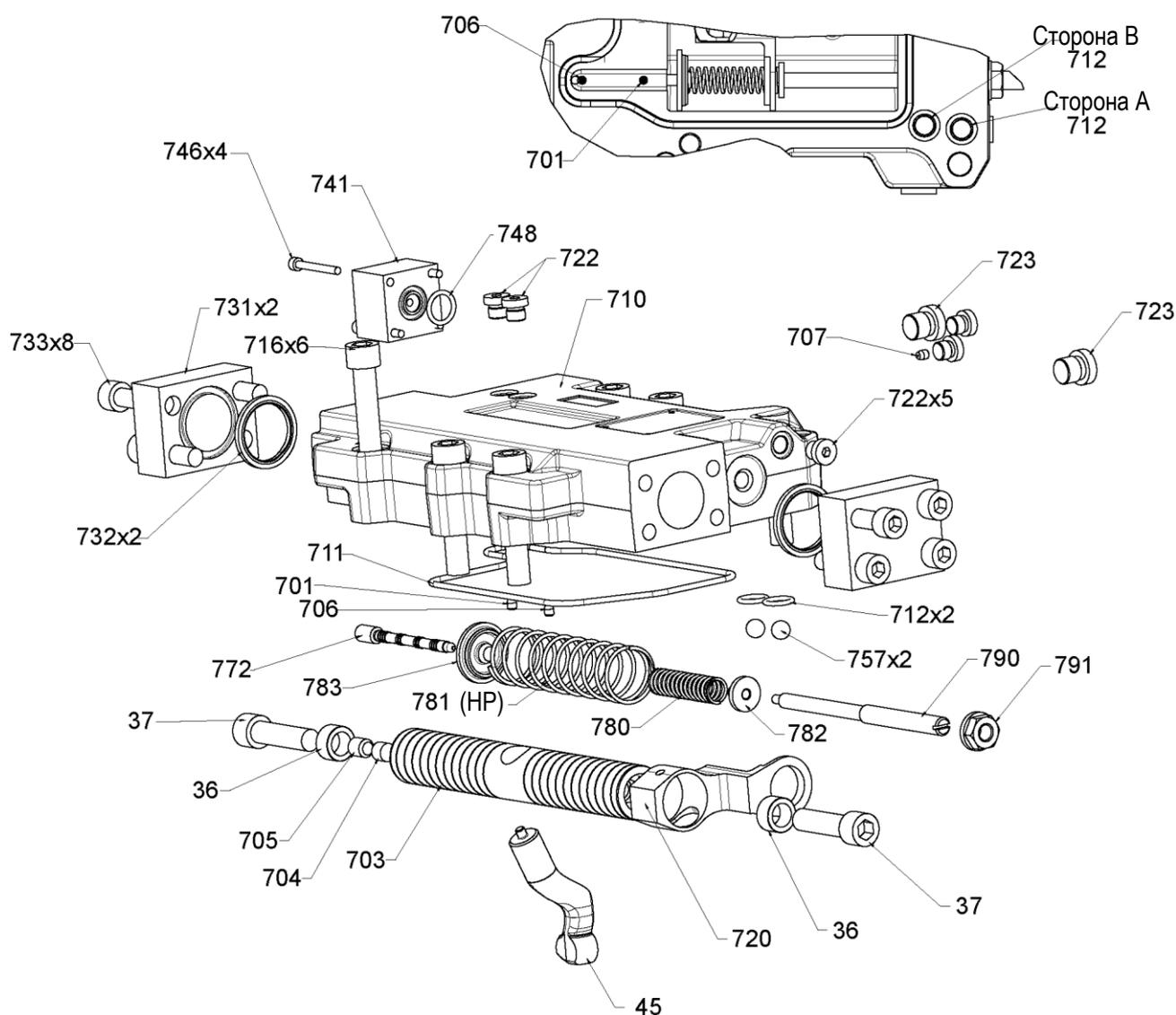
Вид с разделенными частями: Орган управления EP/EO

Поз.	Крут. М-т (Нм)
37	105 ± 20
701	1.2 ± 0.2
704	14 ± 4
705	26 ± 6
706	1.2 ± 0.2
707	1.2 ± 0.2
716	105 ± 20
722	13 ± 2
723	38 ± 8 ISO
723	25 ± 5 SAE
733	60 ± 10
740	3 ± 0.5
791	22 ± 2



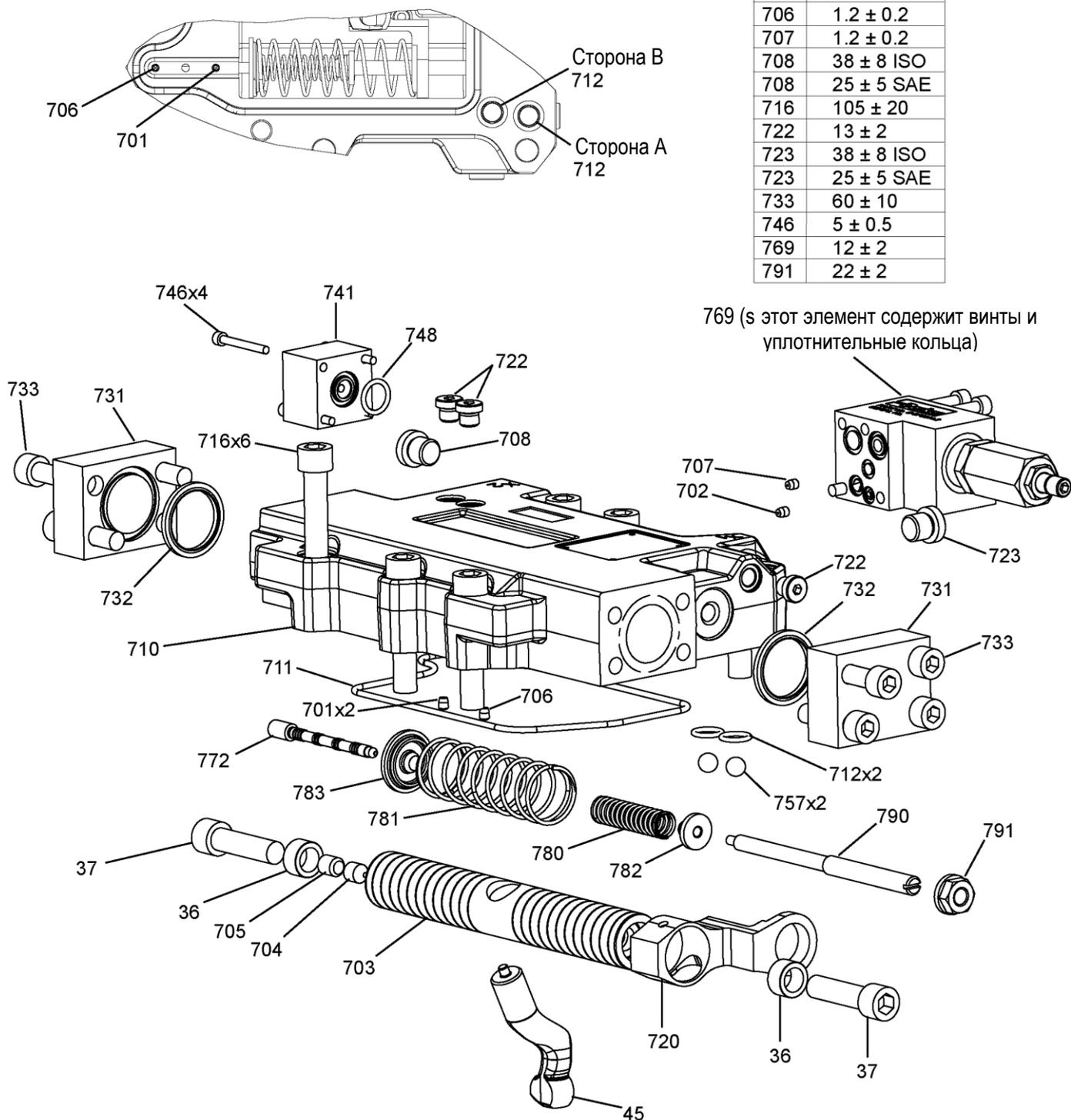
Вид с разделенными частями: Орган управления НР/НО

Поз.	Крут. М-г (Нм)
37	105 ± 20
701	1.2 ± 0.2
704	14 ± 4
705	26 ± 6
706	1.2 ± 0.2
707	1.2 ± 0.2
708	38 ± 8 ISO
708	25 ± 5 SAE
716	105 ± 20
722	13 ± 2
723	38 ± 8 ISO
723	25 ± 5 SAE
733	60 ± 10
746	5 ± 0.5
791	22 ± 2



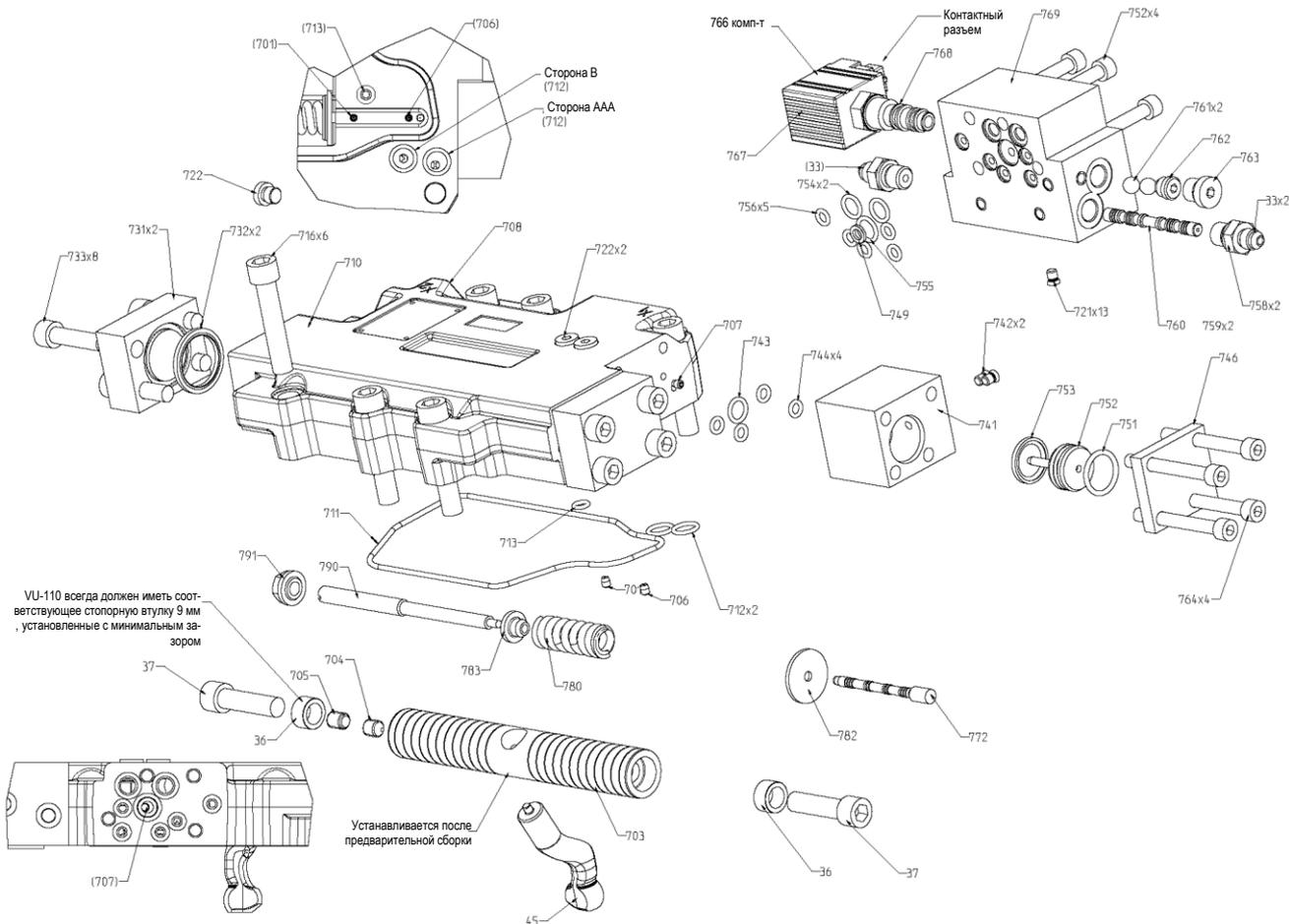
Вид с разделенными частями: Орган управления НРС

Поз.	Крут. М-г (Нм)
37	105 ± 20
701	1.2 ± 0.2
702	1.2 ± 0.2
704	14 ± 4
705	26 ± 6
706	1.2 ± 0.2
707	1.2 ± 0.2
708	38 ± 8 ISO
708	25 ± 5 SAE
716	105 ± 20
722	13 ± 2
723	38 ± 8 ISO
723	25 ± 5 SAE
733	60 ± 10
746	5 ± 0.5
769	12 ± 2
791	22 ± 2



Вид с разделенными частями: Орган управления ADH

Поз.	Крут. М-г (Нм)
37	105 ± 20
701	1.2 ± 0.2
704	14 ± 4
705	26 ± 6
706	1.2 ± 0.2
707	1.2 ± 0.2
708	38 ± 8 ISO
708	25 ± 5 SAE
716	105 ± 20
722	13 ± 2
733	60 ± 10
752	40 ± 8
763	38 ± 8 ISO
763	25 ± 5 SAE
764	40 ± 8
766	3,4 ± 0,5
768	31 ± 6
791	22 ± 2



**Комплект запасных частей
для V14–110/160**

Элементы, входящие в Комплект уплотнений.
221, 225, 227, 233, 482, 711, 712, 713, 732, 743, 744,
745, 748, 749, 751, 753, 754, 755, 756, 759, 791

Устройство V14–110/160	Арт. № 3782299
---------------------------	-------------------

Элементы, входящие в Комплект стопорных шайб А. 36	
Устройство V14–110	Арт. № 3782305
V14–160	3782305

Для получения информации о комплектах поршневых колец см. SI 08/02

Орган управления Орган управления НРС в сборе, элемент 769	Арт. № 3787924
--	-------------------

Спецификация деталей

Элемент	Описание 110/160
36	Стопорная шайба
221	Уплотнительное кольцо, 144,5*3 V70 / 168*3 V70
225	Уплотнительное кольцо, 114,5*3 V80
227	Уплотнительное кольцо, 192*4 V70 (только для версии с картриджем)
233	Уплотнение вала, 60*80*7
311	Вал типа С
411	Гильза цилиндра
413	Направляющий штифт
415	Игольчатый подшипник, НК 2526 / НК 3026
424	Подвижная пластина
433	Нажимная пружина
434	Направляющий штифт
440	Поршень в сборе
447	Соединительный вал
448	Соединительный ролик
449	Опорный штифт
451	Пружинный штифт, 8*30 / 10*35
453	Штифт, 4,5*28 / 5,6*34
454	Стопорное кольцо, JV 40 / SGH 45
455	Соединительная муфта
476	Прокладочная шайба
482	Уплотнительное кольцо, 197*3 V80 / 224*3 V80
711	Уплотнительное кольцо, 162*3 V70
712	Уплотнительное кольцо, 12,3*2,4 V90
713	Уплотнительное кольцо, 6,3*2,4 V80, для органа управления AD
713	Уплотнительное кольцо, 10,3*2,4 V80, для органа управления АН/АС
732	Уплотняющий фланец по стандарту SAE, 1"
743	Уплотнительное кольцо, 11,3*2,4 V80
744	Уплотнительное кольцо, 6,3*2,4 V80, для органа управления AD
744	Уплотнительное кольцо, 8,3*2,4 V90, для органа управления АН/АС
745	Уплотнительное кольцо, 6,3*2,4 V80, для органа управления АН/АС
748	Уплотнительное кольцо, 12,3*2,4 V90, для органа управления АН/АС
748	Уплотнительное кольцо, 14,3*2,4 V80, для органа управления НО/НР
749	Фильтр
751	Уплотнительное кольцо, 22,2*3 V90
753	Уплотнение поршня в сборе
754	Уплотнительное кольцо, 10,3*2,4 V80
755	Уплотнительное кольцо, 12,3*2,4 V90
756	Уплотнительное кольцо, 6,3*2,4 V80
759	Уплотнительная шайба, M14
769	Орган управления НРС в сборе
791	Гайка уплотнения, M10*1

Порядок проверки

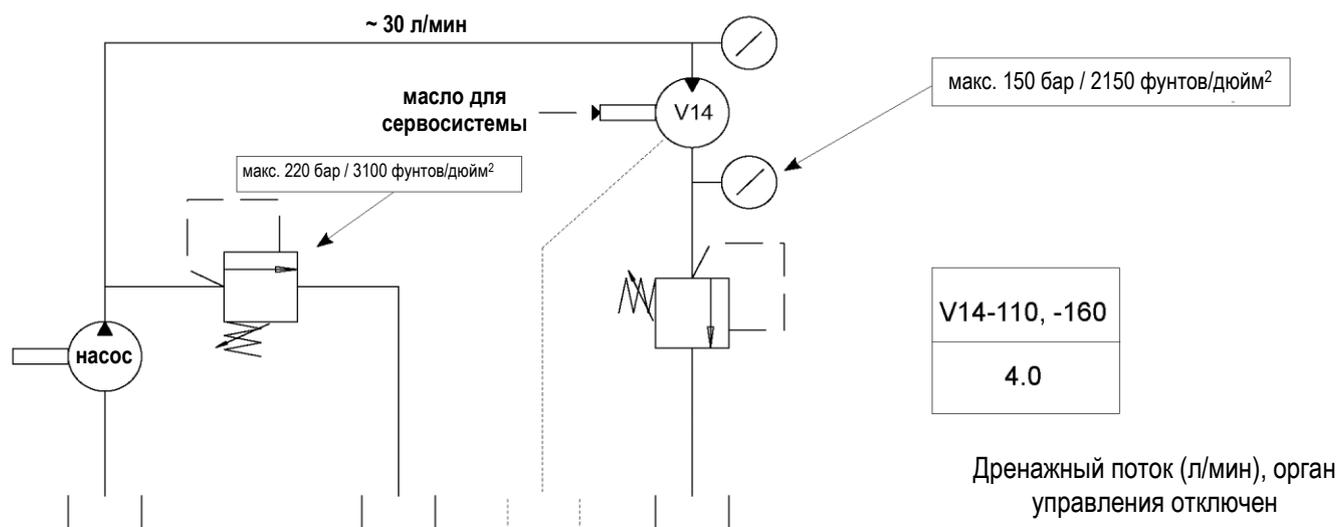
Необходимо использовать испытательный стенд, который создает поток с расходом примерно 30 л/мин. и давление до 300 бар.

Для подачи низкого давления на органы управления, питающиеся от внешних источников, требуется вторичный поток с расходом 3–5 л/мин. при давлении 25 бар.

Для работы органа управления EP нужен усилитель, который будет подавать ток, требуемый в соответствии со спецификацией.

Проверка

1. Нужно заполнить корпус гидравлической жидкостью и включить насос, расположенный на испытательном стенде.
2. Далее необходимо увеличить давление при помощи ограничительного клапана в обратной линии. Макс допустимое давление 150 бар / 2150 фунтов/дюйм².
3. Затем нужно проверить дренажный поток и сравнить данные с таблицей.





Parker Hannifin
Подразделение насосов и гидромоторов
Flygmotorvagen 2
SE-461 82 Trollhattan
Швеция
Тел.: +46 (0) 520 40 45 00
Факс: +46 (0) 520 371 05
www.parker.com