

## 2. ПОРЯДОК ОЗНАКОМЛЕНИЯ С РУКОВОДСТВОМ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

### Распространение и обновление

Любые дополнения, поправки и другие изменения будут отправляться дистрибьюторам HYUNDAI.

Перед началом работ обязательно получите актуальную информацию.

### 1. Способ комплектации

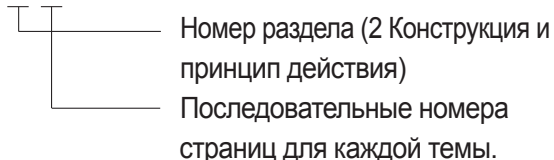
Номер страницы указан внизу.

Сложите страницы по порядку.

### 2. В следующих примерах рассматривается порядок чтения страниц.

Пример 1

2 - 3



### 3. Дополнительные страницы: дополнительные страницы указываются цифрой, которая пишется через дефис (-) после номера страницы. См. пример.

10 - 4

10 - 4 - 1

10 - 4 - 2 ] Добавленные страницы

10 - 5

### Номер отредактированного издания (①②③...)



Когда в руководство вносятся изменения, в нижнем внешнем углу страниц появляется номер издания.

### Исправления

Страницы, которые были исправлены, указываются в перечне отредактированных страниц между страницами с оглавлением и разделом 1.

### Символы

Для того чтобы руководство по техническому обслуживанию получило достаточное практическое применение, важные моменты, связанные с техникой безопасности и качеством, отмечены следующими символами.

Символ	Элемент	Примечания
	Техника безопасности	При выполнении работы необходимо соблюдать особые меры безопасности. При выполнении работы необходимы исключительные меры безопасности, так как операции выполняются под давлением.
	Внимание!	При выполнении работы необходимы особые технические меры или другие предосторожности для соблюдения норм.

## ТЕМПЕРАТУРА

Перевод значения температуры по Фаренгейту в значение температуры по Цельсию.

Чтобы просто перевести значение температуры по Фаренгейту в температуру по Цельсию или наоборот, воспользуйтесь таблицей с колонками цифр.

Цифры в таблице относятся либо к температуре по Фаренгейту, либо к температуре по Цельсию.

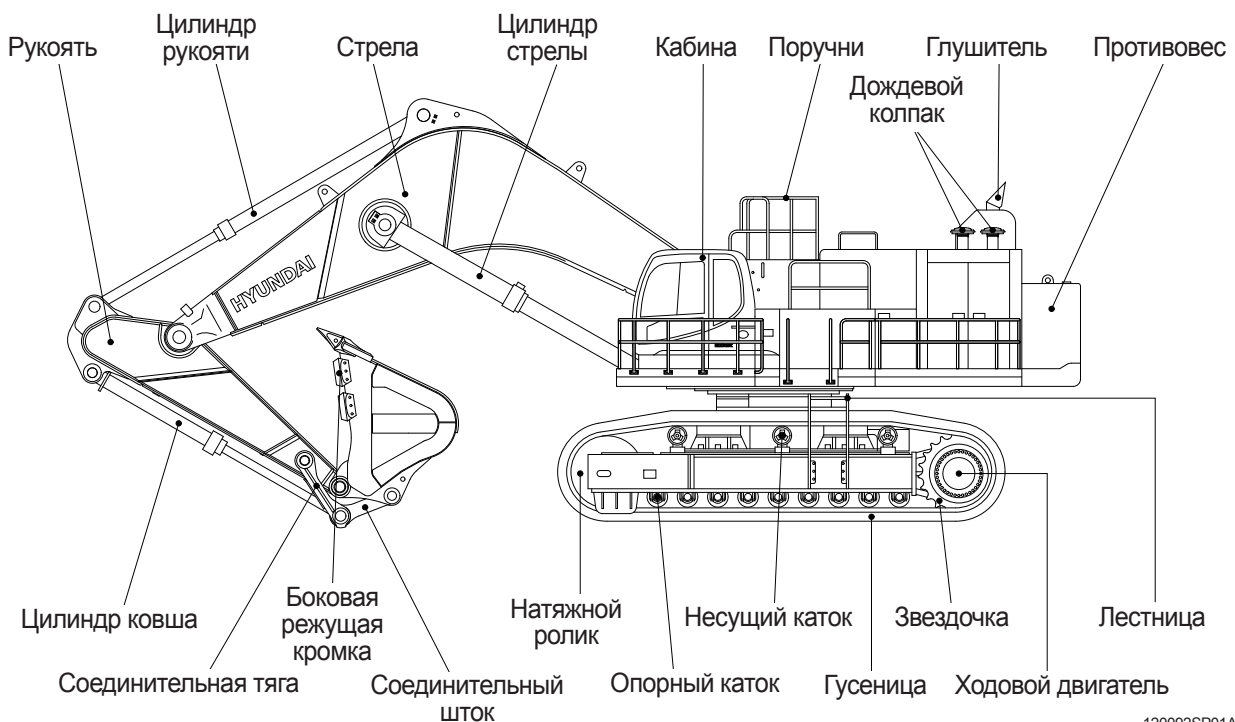
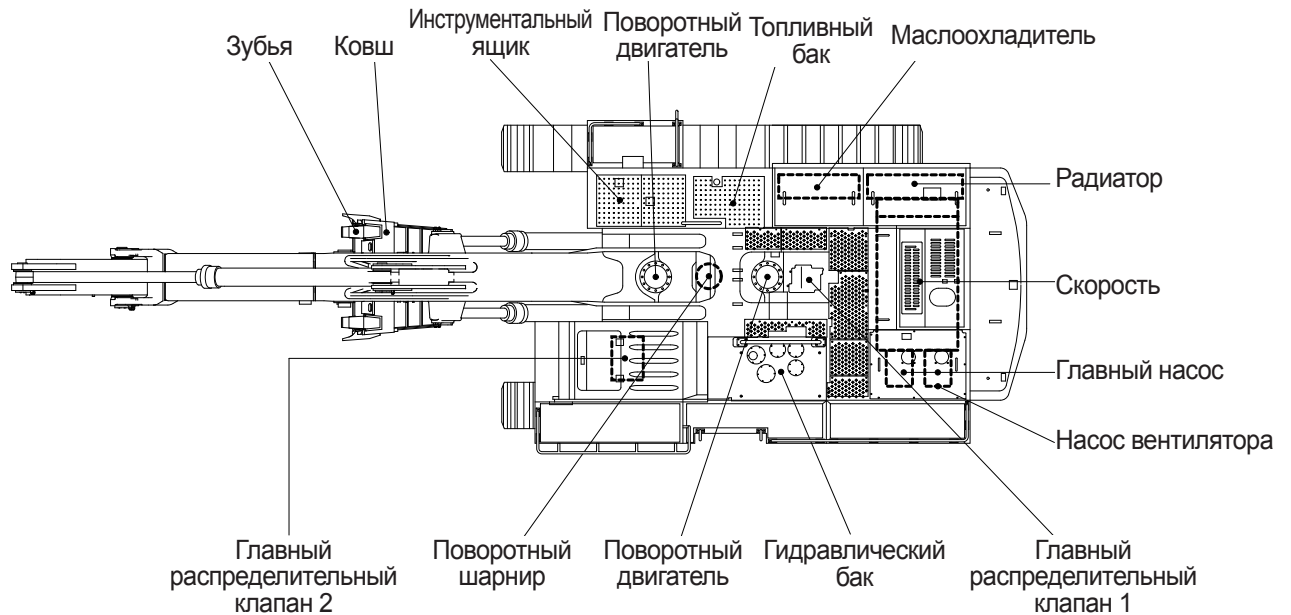
Если нужно перевести градусы по Фаренгейту в градусы по Цельсию, примите центральный столбец таблицы за температуру по Фаренгейту и посмотрите соответствующую температуру по Цельсию в столбце слева.

Если нужно перевести градусы по Цельсию в градусы по Фаренгейту, примите центральный столбец таблицы за температуру по Цельсию и посмотрите соответствующую температуру по Фаренгейту в столбце справа.

°C		°F	°C		°F	°C		°F	°C		°F
-40,4	-40	-40,0	-11,7	11	51,8	7,8	46	114,8	27,2	81	117,8
-37,2	-35	-31,0	-11,1	12	53,6	8,3	47	116,6	27,8	82	179,6
-34,4	-30	-22,0	-10,6	13	55,4	8,9	48	118,4	28,3	83	181,4
-31,7	-25	-13,0	-10,0	14	57,2	9,4	49	120,2	28,9	84	183,2
-28,9	-20	-4,0	-9,4	15	59,0	10,0	50	122,0	29,4	85	185,0
-28,3	-19	-2,2	-8,9	16	60,8	10,6	51	123,8	30,0	86	186,8
-27,8	-18	-0,4	-8,3	17	62,6	11,1	52	125,6	30,6	87	188,6
-27,2	-17	1,4	-7,8	18	64,4	11,7	53	127,4	31,1	88	190,4
-26,7	-16	3,2	-6,7	20	68,0	12,8	55	131,0	32,2	90	194,0
-26,1	-15	5,0	-6,7	20	68,0	12,8	55	131,0	32,2	90	194,0
-25,6	-14	6,8	-6,1	21	69,8	13,3	56	132,8	32,8	91	195,8
-25,0	-13	8,6	-5,6	22	71,6	13,9	57	134,6	33,3	92	197,6
-24,4	-12	10,4	-5,0	23	73,4	14,4	58	136,4	33,9	93	199,4
-23,9	-11	12,2	-4,4	24	75,2	15,0	59	138,2	34,4	94	201,2
-23,3	-10	14,0	-3,9	25	77,0	15,6	60	140,0	35,0	95	203,0
-22,8	-9	15,8	-3,3	26	78,8	16,1	61	141,8	35,6	96	204,8
-22,2	-8	17,6	-2,8	27	80,6	16,7	62	143,6	36,1	97	206,6
-21,7	-7	19,4	-2,2	28	82,4	17,2	63	145,4	36,7	98	208,4
-21,1	-6	21,2	-1,7	29	84,2	17,8	64	147,2	37,2	99	210,2
-20,6	-5	23,0	-1,1	35	95,0	21,1	70	158,0	51,7	125	257,0
-20,0	-4	24,8	-0,6	31	87,8	18,9	66	150,8	40,6	105	221,0
-19,4	-3	26,6	0	32	89,6	19,4	67	152,6	43,3	110	230,0
-18,9	-2	28,4	0,6	33	91,4	20,0	68	154,4	46,1	115	239,0
-18,3	-1	30,2	1,1	34	93,2	20,6	69	156,2	48,9	120	248,0
-17,8	0	32,0	1,7	35	95,0	21,1	70	158,0	51,7	125	257,0
-17,2	1	33,8	2,2	36	96,8	21,7	71	159,8	54,4	130	266,0
-16,7	2	35,6	2,8	37	98,6	22,2	72	161,6	57,2	135	275,0
-16,1	3	37,4	3,3	38	100,4	22,8	73	163,4	60,0	140	284,0
-15,6	4	39,2	3,9	39	102,2	23,3	74	165,2	62,7	145	293,0
-15,0	5	41,0	4,4	40	104,0	23,9	75	167,0	65,6	150	302,0
-14,4	6	42,8	5,0	41	105,8	24,4	76	168,8	68,3	155	311,0
-13,9	7	44,6	5,6	42	107,6	25,0	77	170,6	71,1	160	320,0
-13,3	8	46,4	6,1	43	109,4	25,6	78	172,4	73,9	165	329,0
-12,8	9	48,2	6,7	44	111,2	26,1	79	174,2	76,7	170	338,0
-12,2	10	50,0	7,2	45	113,0	26,7	80	176,0	79,4	172	347,0

## ГРУППА 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1. ОСНОВНОЙ КОМПОНЕНТ



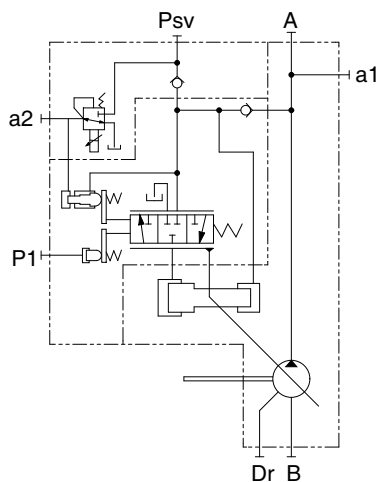
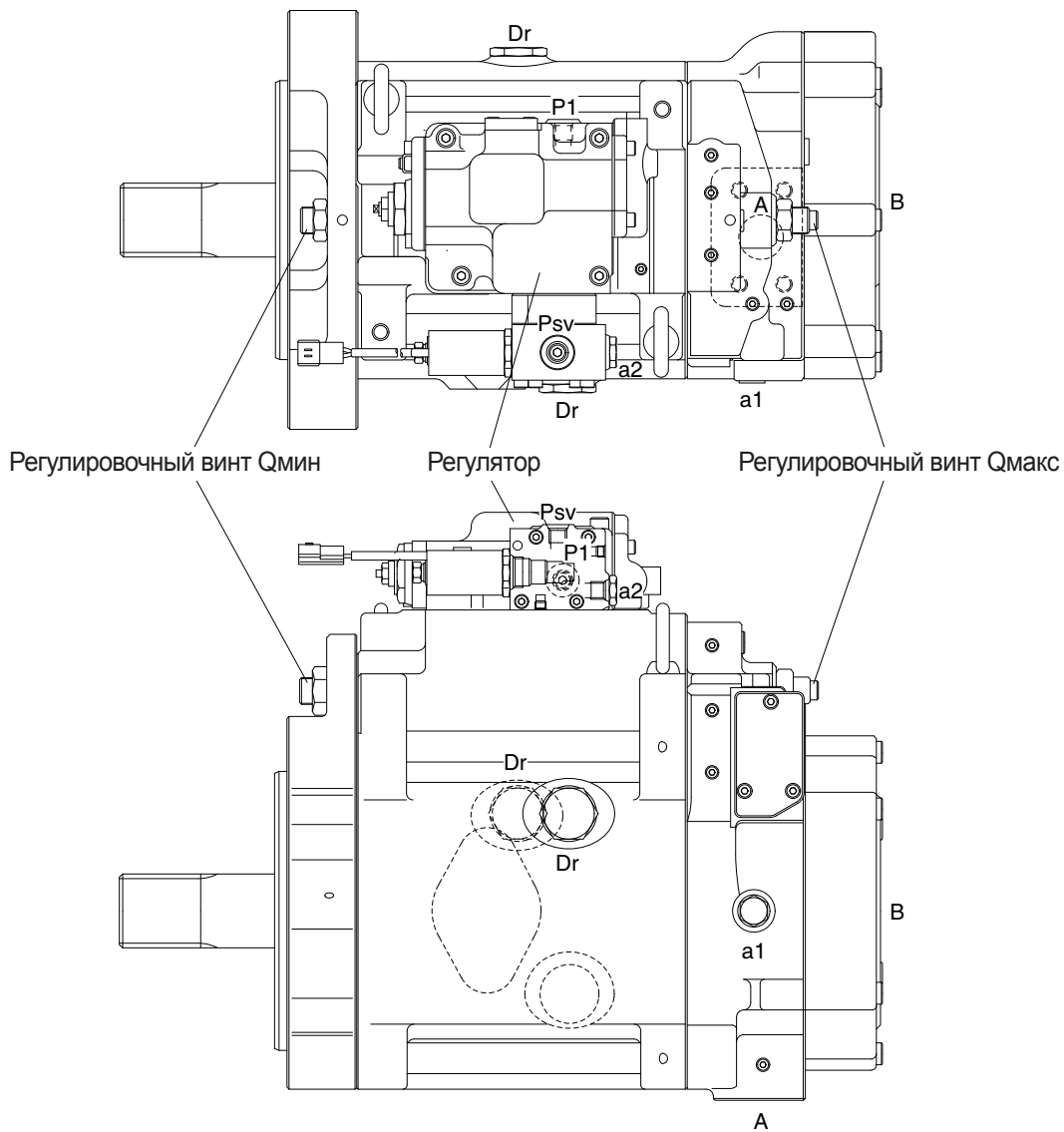
120092SP01A

# РАЗДЕЛ 2 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

## ГРУППА 1 НАСОСНОЕ УСТРОЙСТВО

### 1. КОНСТРУКЦИЯ ГЛАВНОГО НАСОСА

Насосное устройство состоит из главного насоса и регулятора.

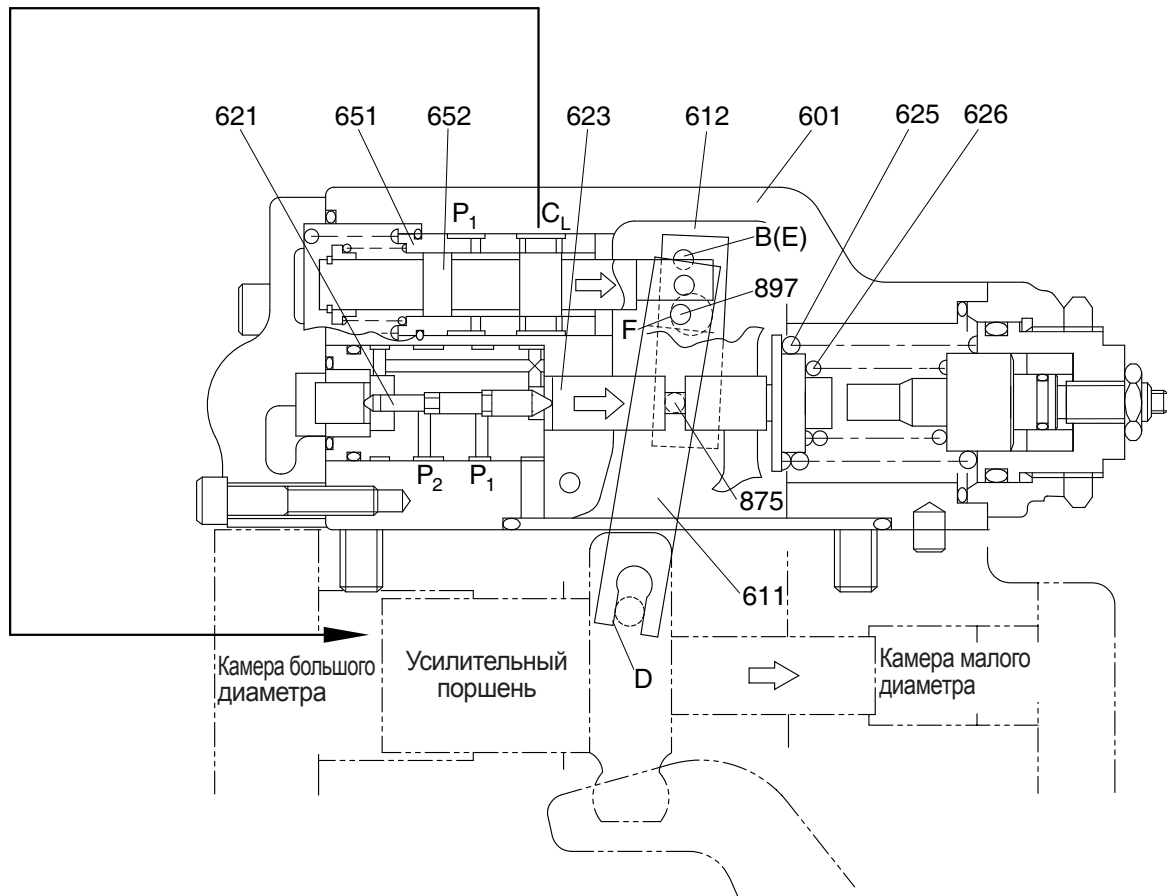


Гидравлическая схема

Отверстие	Название	Размер
A	Отверстие расход	SEA6000psi 1 1/4"
B	Отверстие подачи	SEA2500psi 3 1/2"
Dr	Сливное отверстие	PF 3/4 - 23
Psv	Отверстие сервопоршня	PF 3/4 - 23
a1	Отверстие манометра	PF 1/4 - 15
a2	Отверстие датчика	PF 1/4 - 13
P1	Управляющее отверстие	PF 1/4 - 15

120092MP01

## ① Функция предотвращения перегрузки



29092MP11

Когда повышается давление нагнетания  $P_1$  главного насоса или давление нагнетания  $P_2$  дополнительного насоса, оно начинает давить на шпindel компенсационного поршня (621). Компенсационный стержень (623) смещается вправо до тех пор, пока усилие внешней (625) и внутренней (626) пружины уравнивает гидравлическое усилие. Движение компенсационного стержня передается рычагу 1 (612) через штифт (875).

Рычаг 1 вращается вокруг штифта (875) (E), прикрепленного к кожуху (601).

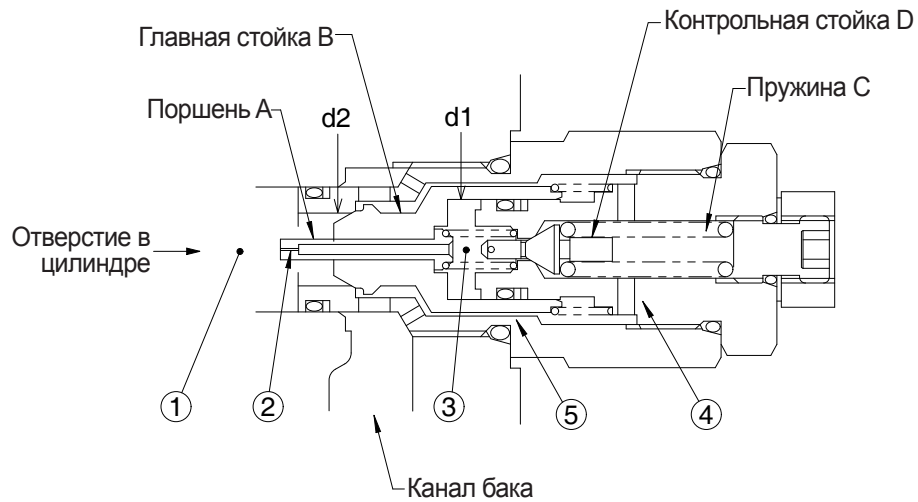
Так как в сечении рычага 1 большого диаметра (F) есть выступающий штифт (897), прикрепленный к рычагу обратной связи (611), рычаг обратной связи поворачивается вокруг оси точки D при вращении рычага 1, а золотник (652) смещается вправо. Во время движения золотника давление нагнетания  $P_1$  поступает в сечение сервопоршня большого диаметра через отверстие CL и сдвигает сервопоршень вправо, снижает подачу насоса и расход, а также не допускает перегрузки первичного источника энергии.

Движение сервопоршня передается рычагу обратной связи через точку D. Затем рычаг обратной связи поворачивается вокруг оси точки F, и золотник смещается влево. Смещение золотника происходит до закрытия зазора между золотником (652) и гильзой (651).

## 2) ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ПЕРЕГРУЗКИ

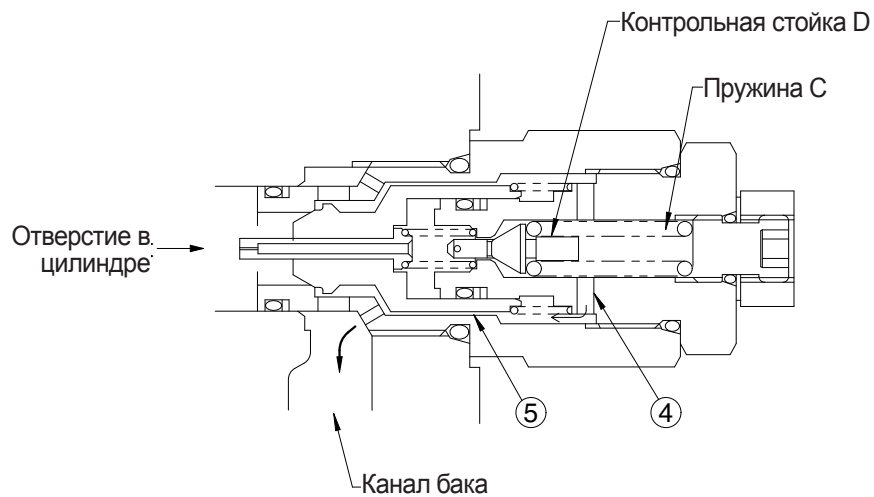
### (1) Функция предотвращения перегрузки

- ① Масло из отверстия цилиндра поступает в камеру "3" через отверстие "2" в поршне "А". Так как  $d1 > d2$ , основная стойка "В" надежно закреплена.



120092MC18

- ② Когда давление достигает предварительно установленного усилия пружины "С", открывается стойка "D" в контуре управления. Масло протекает вокруг стойки "D" в контуре управления и попадает в канал бака через боковое отверстие "4" и проход "5".

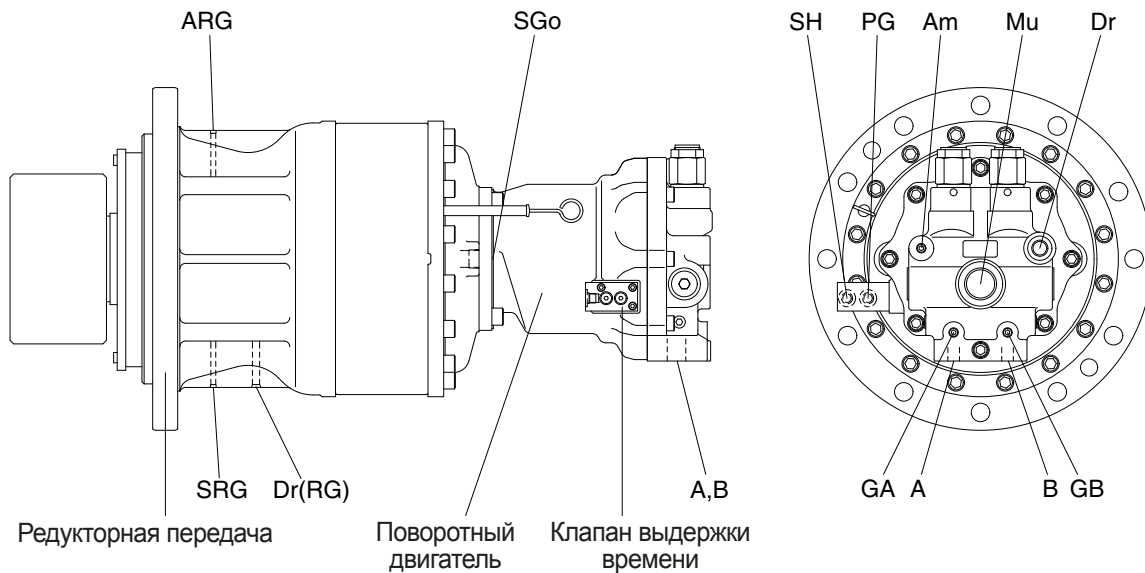


120092MC88

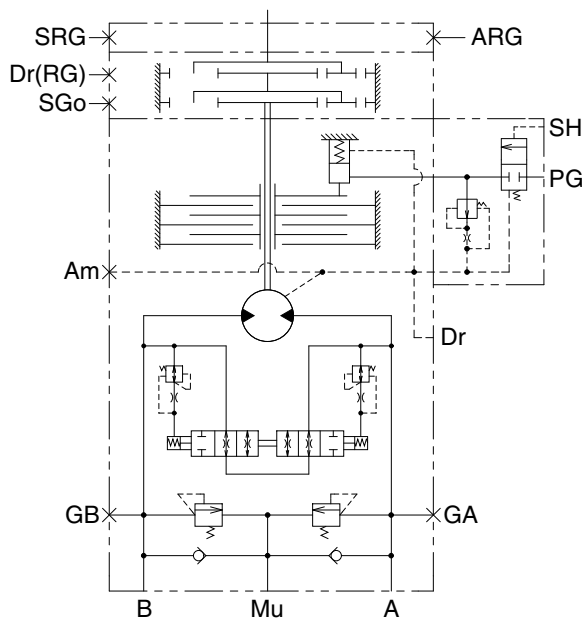
## ГРУППА 3 ПОВОРОТНОЕ УСТРОЙСТВО

### 1. СТРУКТУРА

Поворотное устройство включает поворотный двигатель и поворотную редукторную передачу. Поворотный двигатель состоит из механического парковочного клапана, предохранительного клапана, подпиточного клапана и клапана выдержки времени.



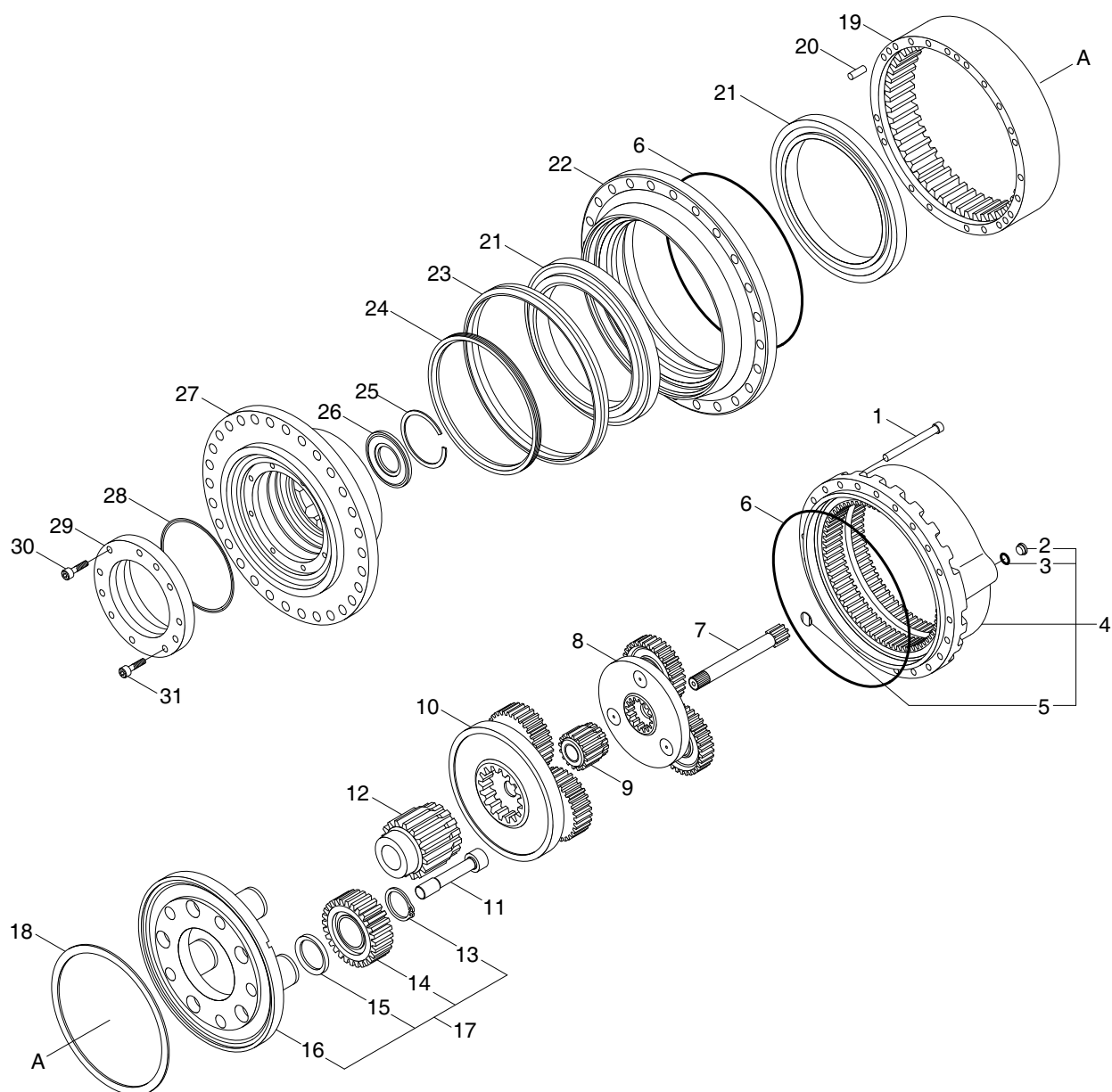
120092SM01



Гидравлическая схема

Отверстие	Название	Размер
A, B	Основное отверстие	SAE 1 дюйм
Dr	Сливное отверстие	PF 1/2
Mu	Отверстие для подпитки	PF 1 1/4
PG	Отверстие растормаживания	PF 1/4
SH	Отверстие торможения	PF 1/4
Am	Отверстие отбора воздуха в двигателе	PF 1/4
GA,GB	Отверстие манометра	PF 1/4
SGo	Заливное отверстие для редукторного масла	PT 3/4
SRG	Заливное отверстие для редукторной смазки	PT 1/8
ARG	Вентиляционное отверстие в коробке передач	PT 1/8
Dr(RG)	Сливное отверстие в коробке передач	PT 1/2

## 2) РЕДУКТОРНАЯ ПЕРЕДАЧА

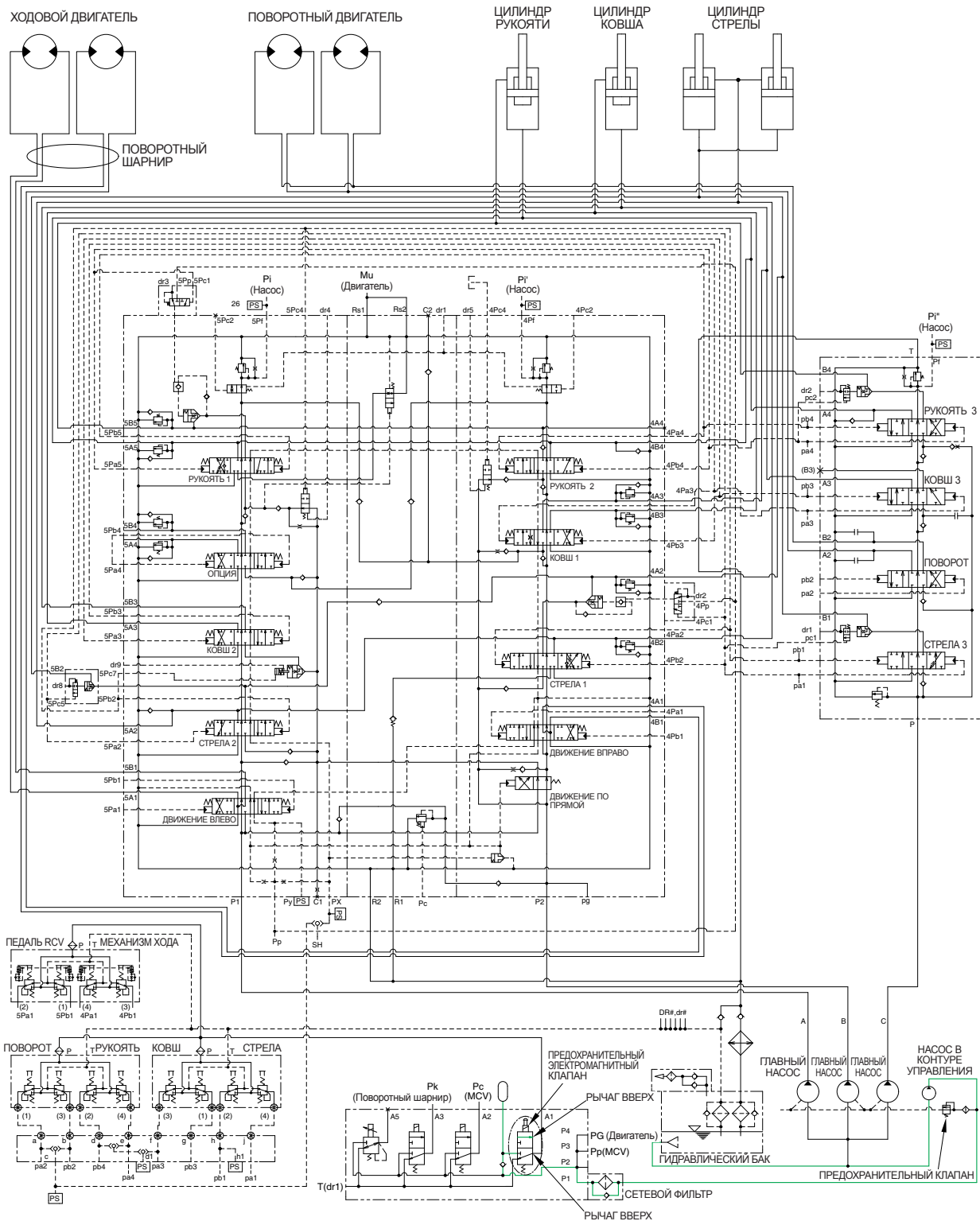


120092TM01

- |    |                               |    |                               |    |                          |
|----|-------------------------------|----|-------------------------------|----|--------------------------|
| 1  | Винт                          | 12 | Солнечная шестерня            | 22 | Корпус редуктора         |
| 2  | Заглушка масляного сапуна     | 13 | Пружинное кольцо              | 23 | Долговечное уплотнение   |
| 3  | Шайба                         | 14 | Планетарный редуктор в сборе  | 24 | Прокладка                |
| 4  | Крышка в сборе                | 15 | Прокладка                     | 25 | Пружинное кольцо         |
| 5  | Накладка                      | 16 | Водило планетарной передачи   | 26 | Фиксатор дисков          |
| 6  | Уплотнительное кольцо         | 17 | Редуктор в сборе (3 передачи) | 27 | Ступица                  |
| 7  | Солнечная шестерня            | 18 | Прокладка                     | 28 | Уплотнительное кольцо    |
| 8  | Редуктор в сборе (1 передача) | 19 | Зубчатый венец                | 29 | Переходник для двигателя |
| 9  | Солнечная шестерня            | 20 | Палец                         | 30 | Винт                     |
| 10 | Редуктор в сборе (2 передача) | 21 | Подшипник                     | 31 | Винт                     |
| 11 | Винт                          |    |                               |    |                          |



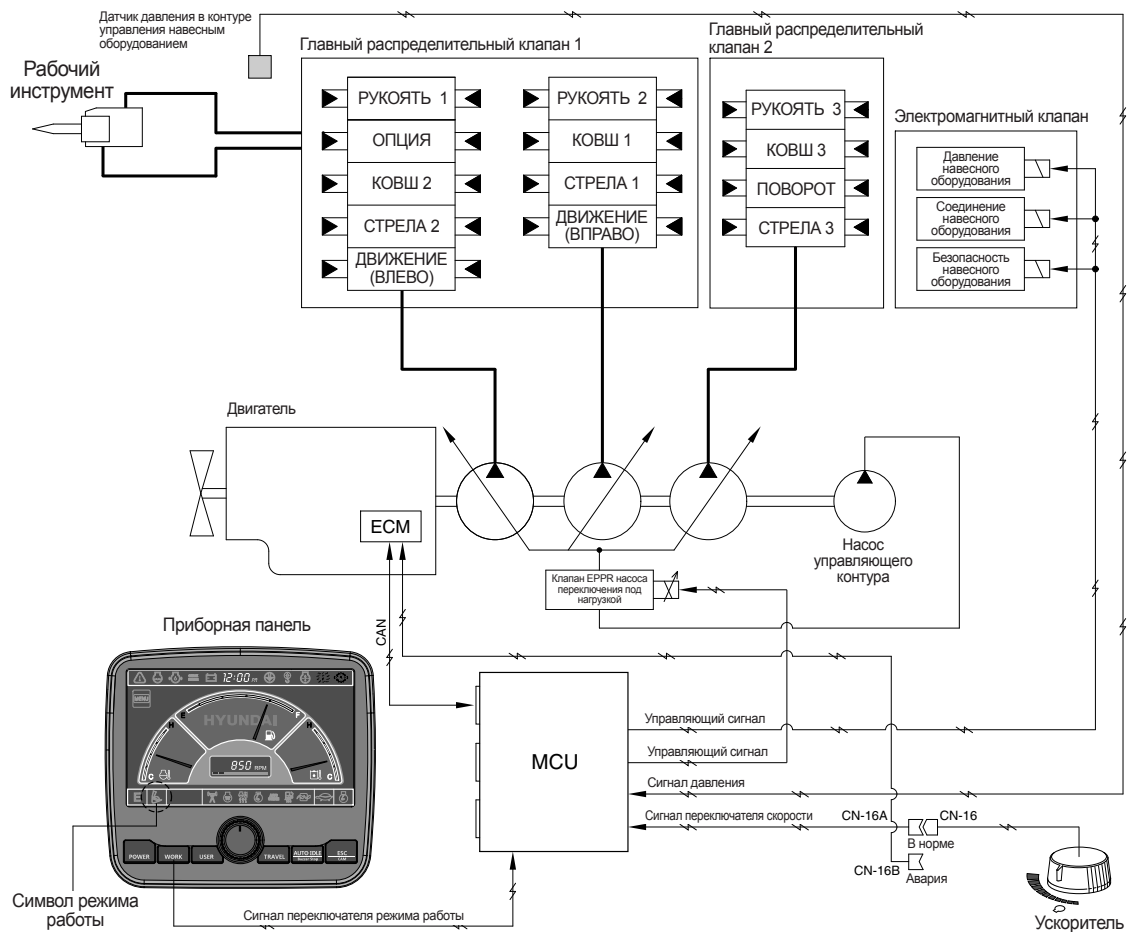
## 2. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (РЫЧАГ БЕЗОПАСНОСТИ)



120093HC03

Когда рычаг предохранительного электромагнитного клапана опущен вниз, масло поступает в клапан с дистанционным управлением через электромагнитный клапан и линейный фильтр. Когда рычаг предохранительного электромагнитного клапана поднят вверх, масло не поступает в клапан с дистанционным управлением из-за блокировки золотника.

## ГРУППА 9 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАВЕСНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ



120095MS13

- Система используется для контроля потока подачи насоса согласно настройкам рабочего инструмента на приборной панели при помощи клапана EPPR навесного оборудования.

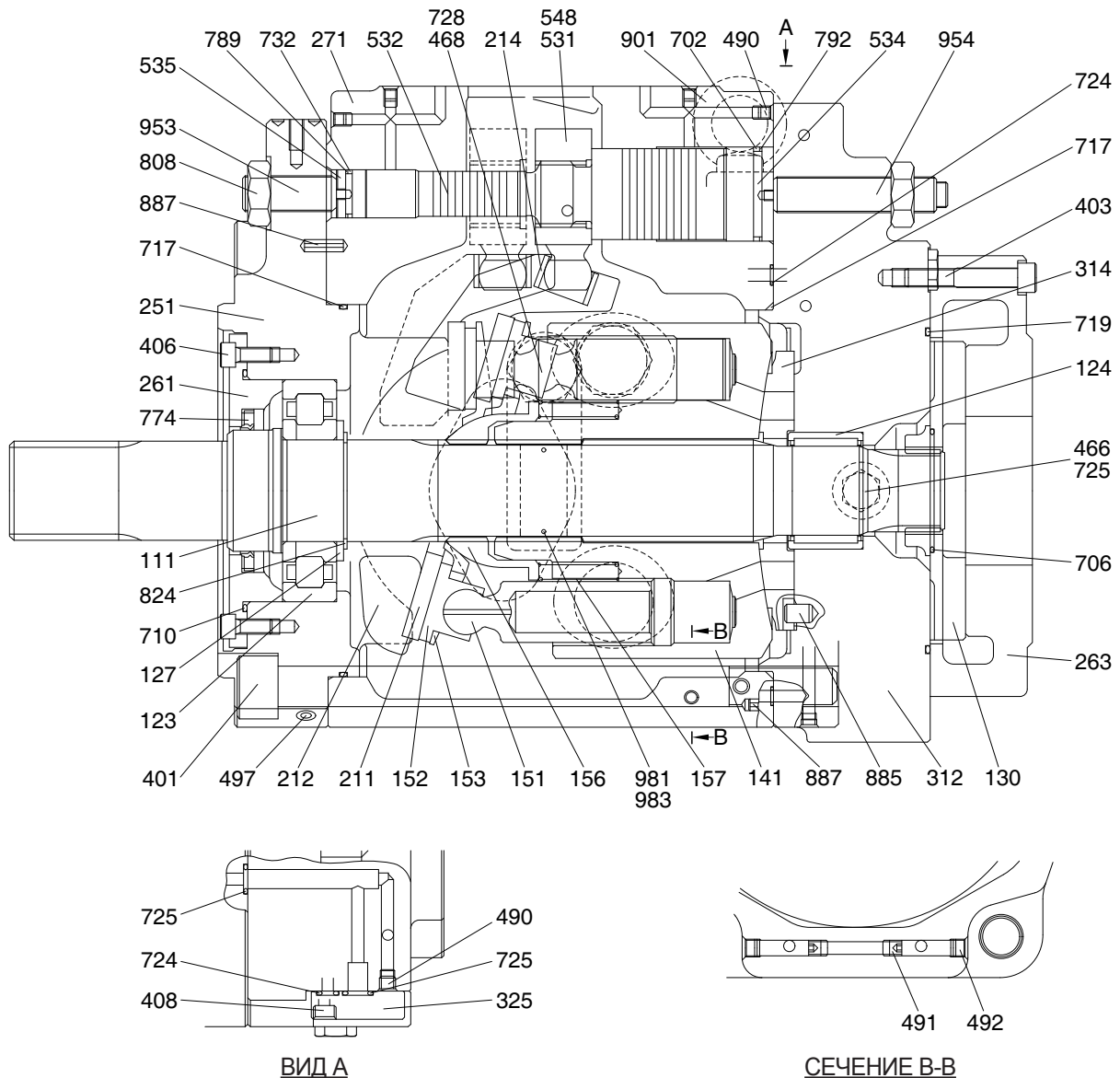
Описание	Рабочий инструмент	
	Гидромолот	Дробилка
Уровень потока	Макс. 7 ступеней, уменьшение на 10 л/мин на каждой ступени	Макс. 4 ступеней, уменьшение на 20 л/мин на каждой ступени
Предохранительный соленоид навесного оборудования	ВКЛ.	ВКЛ.
Соленоид давления навесного оборудования	ОТКЛ.	ВКЛ.
Соленоид соединения навесного оборудования	ОТКЛ.	ВКЛ/ОТКЛ

※ См. типы навесного оборудования и максимальный поток на стр. 5-42.



## 2. ГЛАВНЫЙ НАСОС (1/2)

### 1) СТРУКТУРА



120092MP02

111	Ведущий вал	261	Передняя крышка	497	Заглушка	774	Сальник
113	Роликовый подшипник	263	Крышка усилителя	531	Наклонный штифт	789	Опорное кольцо
114	Игольчатый подшипник	271	Корпус насоса	532	Усилительный поршень	792	Опорное кольцо
123	Прокладка	312	Крышка клапана	534	Задвижка (L)	808	Гайка
130	Усилитель	314	Пластина клапана (спереди)	535	Задвижка (S)	824	Упорное кольцо
141	Ротор	325	Крышка	548	Кулачок обратной связи	885	Палец
151	Поршень	401	Винт	702	Уплотнительное кольцо	887	Пружинный штифт
152	Башмак гусеницы	403	Шестигранный винт	706	Уплотнительное кольцо	901	Откидной болт
153	Установочная пластина	406	Шестигранный винт	710	Уплотнительное кольцо	953	Зажимной винт
156	Втулка	408	Винт	717	Уплотнительное кольцо	954	Зажимной винт
157	Винтовая пружина	466	Заглушка	719	Уплотнительное кольцо	981	Пластина с названием
211	Пластина тормозной колодки	468	Заглушка	724	Уплотнительное кольцо		фирмы и модели машины
212	Наклонная шайба	490	Заглушка	725	Уплотнительное кольцо	983	Палец
214	Стальной подшипник	491	Ограничитель	728	Уплотнительное кольцо		
251	Опора	492	Заглушка	732	Уплотнительное кольцо		

### ③ Крышка в сборе

- а. Снимите колпак (4), выньте пружину (5) и поршень (6).

· Колпак

Размер под ключ : 19 мм

Момент затяжки : 3,1 кгс · м

(22,4 фунт-сила · фут)

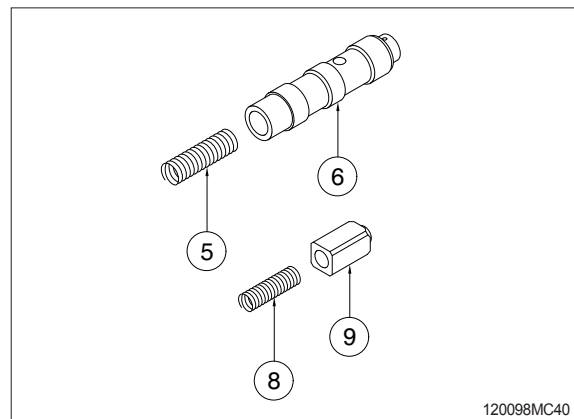
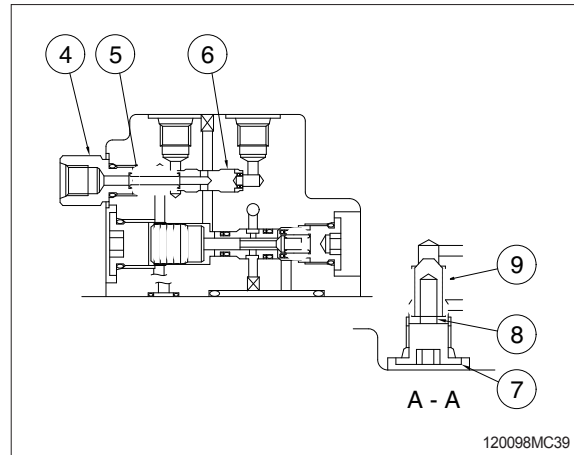
- б. Снимите колпак (7), выньте пружину (8) и контрольное устройство (9).

· Колпак

Размер под ключ : 6 мм

Момент затяжки : 3,1 кгс · м

(22,4 фунт-сила · фут)



- с. Снимите колпак (10) и поршень (11).

· Колпак

Размер под ключ : 10 мм

Момент затяжки : 6,1 кгс · м

(44,1 фунт-сила · фут)

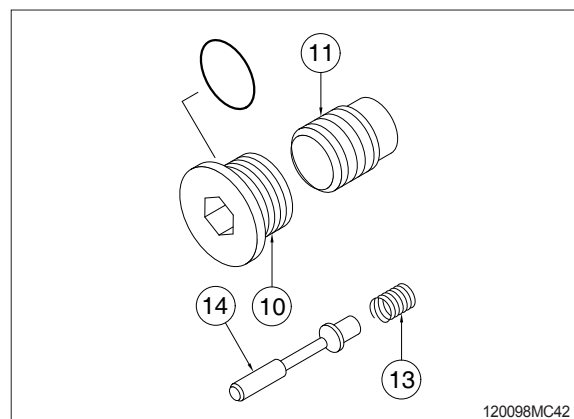
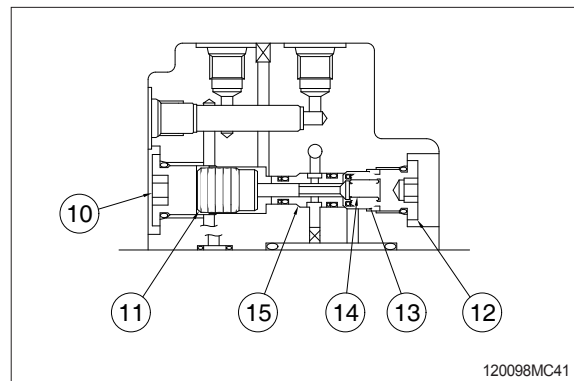
- д. Снимите колпак (12), выньте пружину (13) и стойку (14).

· Колпак

Размер под ключ : 8 мм

Момент затяжки : 5,1 кгс · м

(36,9 фунт-сила · фут)



※ Бывают случаи, когда стойку нельзя брать за край седла.

(26) Установите уплотнительное кольцо (6) в седло на корпусе коробки передач (22).



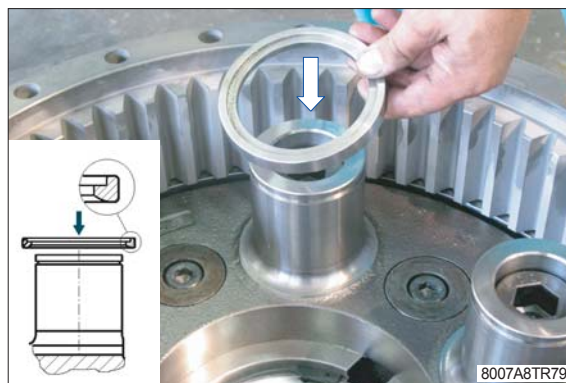
(27) С помощью резинового молотка протолкните 6 пальцев (20) по плечу до завершения сборки.



(28) С помощью инструментов соберите зубчатый венец и с помощью резинового молотка протолкните его по плечу до завершения сборки.

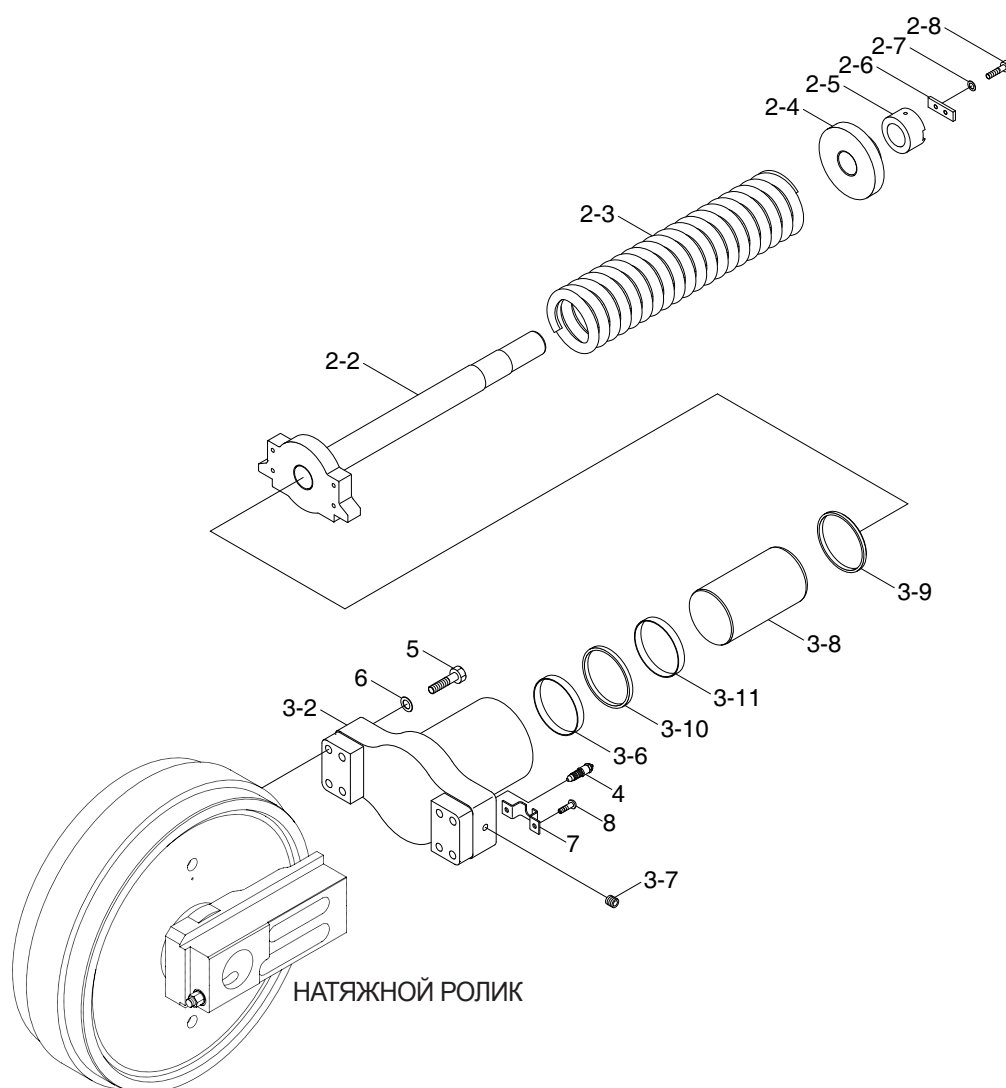


(29) Правильно установите прокладки (15) на пальцы водила планетарной передачи (16).



#### 4) ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ НАТЯЖНОЙ ПРУЖИНЫ

##### (1) Структура



120098UC14

2	Цилиндр натяжения в сборе	2-8	Болт	3-10	Уплотнительная манжета
2-2	Главный шатун	3	Корпус натяжения в сборе	3-11	Направляющее кольцо
2-3	Пружина	3-2	Шайба цилиндра	4	Смазочный клапан
2-4	Задний фланец	3-6	Направляющее кольцо	5	Шестигранный болт
2-5	Кольцевой замок	3-7	Заглушка	6	Закаленная шайба
2-6	Пластина	3-8	Поршень	7	Пластина
2-7	Шайба	3-9	Маслосъемное кольцо	8	Головчатый болт