

MULTI ONE

**Сервисная
презентация**

Рама

- Шведская высокопрочная сталь SSAB
- холоднокатаная сталь Domex, произведена техникой термомеханической укатки.
- Новая рама с интегрированным противовесом позволяет снизить центр тяжести машины (на 7-8 и SD 6-7-8)
- Дополнительные противовесы 180 кг: 4-5-6-7-8-9-10-SD

Дополнительные противовесы

440 кг: 9-10-SD 9



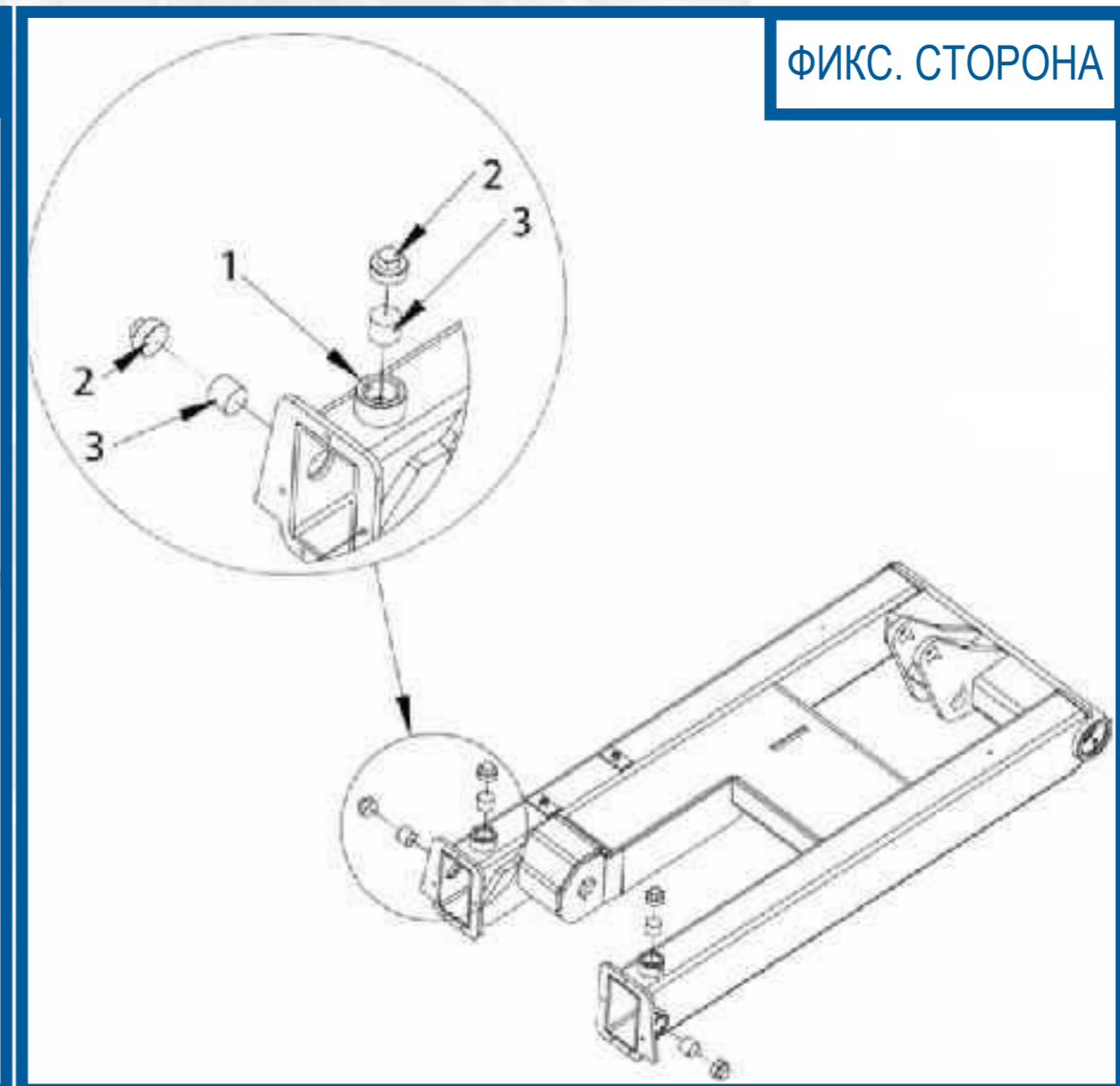
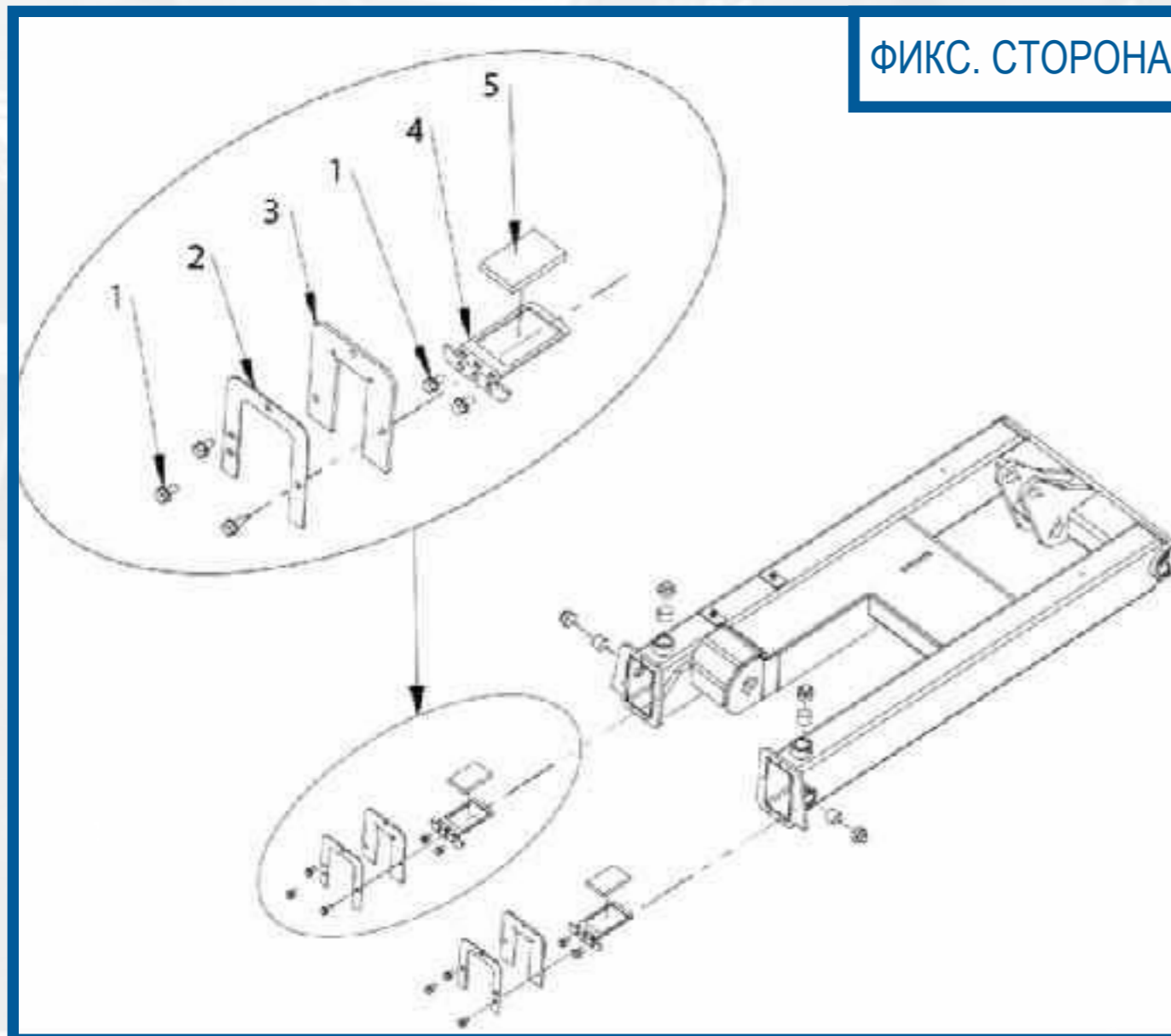
Конструкция стрелы

- Двойная телескопическая стрела (на сериях 1-2 стрела закреплена)
- Высокопрочная тянутая сталь с бесшовной трубой
- Самовыравнивание в базовой комплектации (кроме 4 серии)



Конструкция стрелы

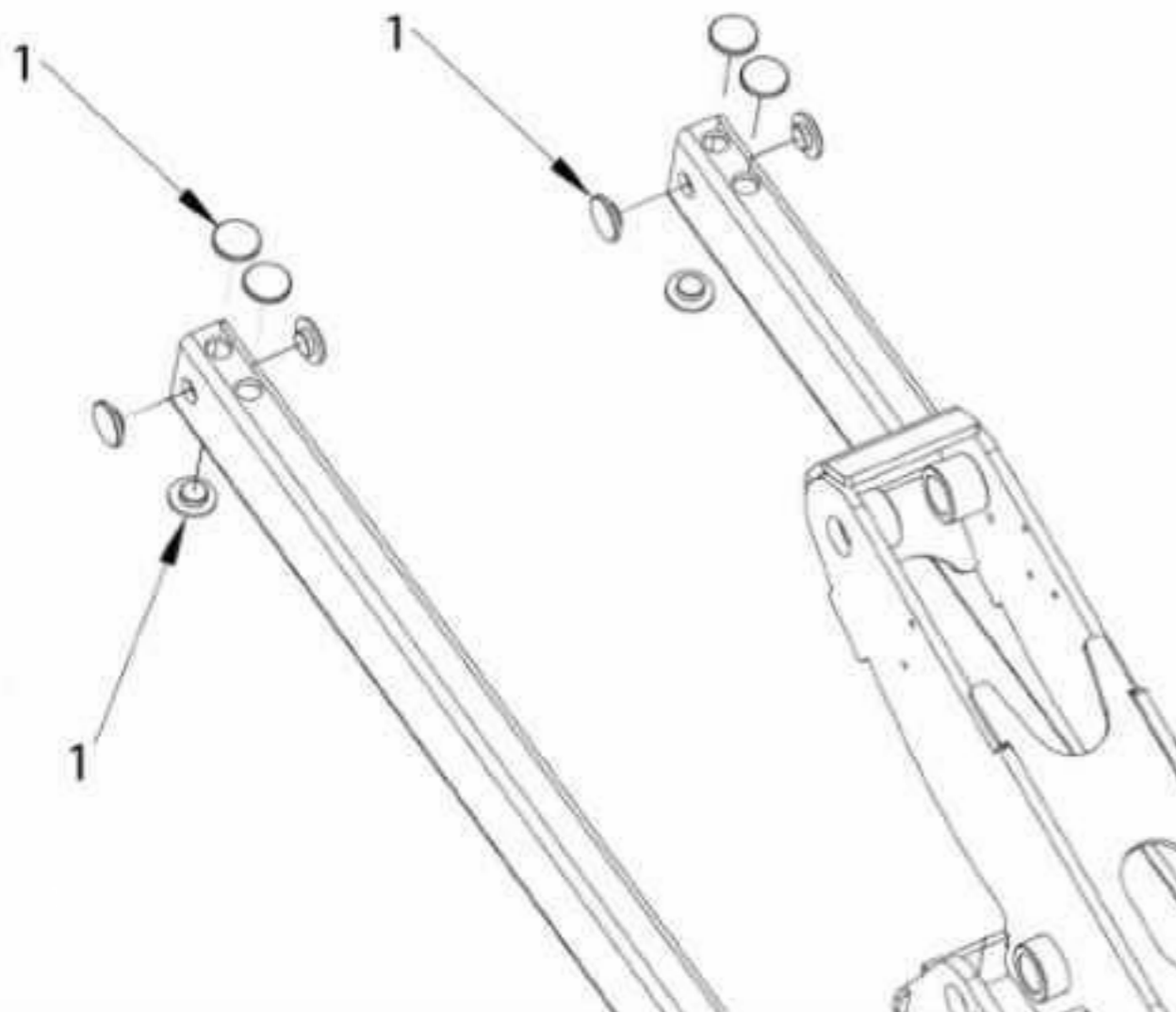
Увеличенная поверхность контакта износных накладок гарантирует более высокую стабильность с полной нагрузкой при удлинении стрелы.



Конструкция стрелы

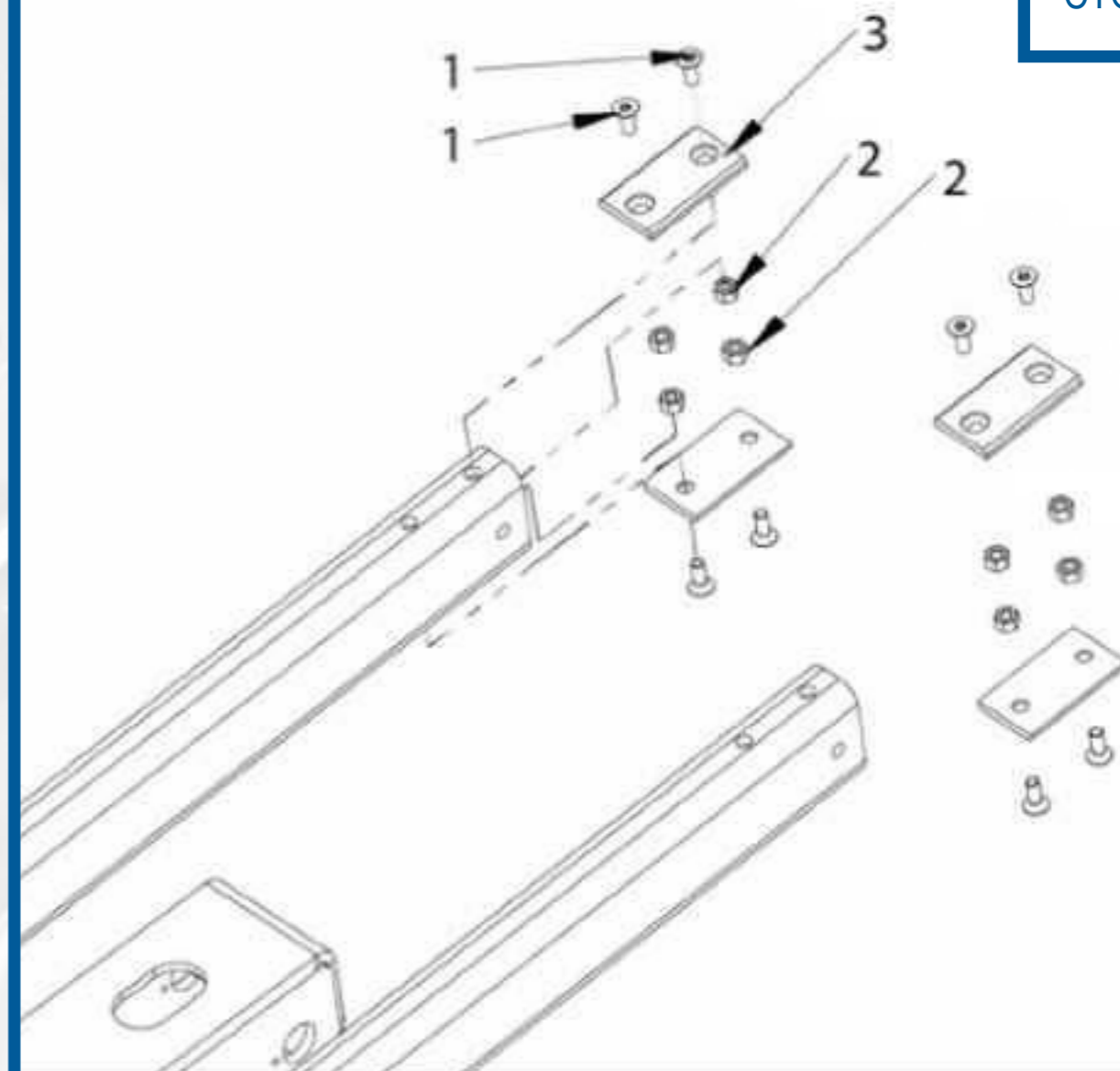
4 - 5 - 6 (SD) - 7 (SD) - 8 (SD) SERIES

ВЫДВ.
СТОП.



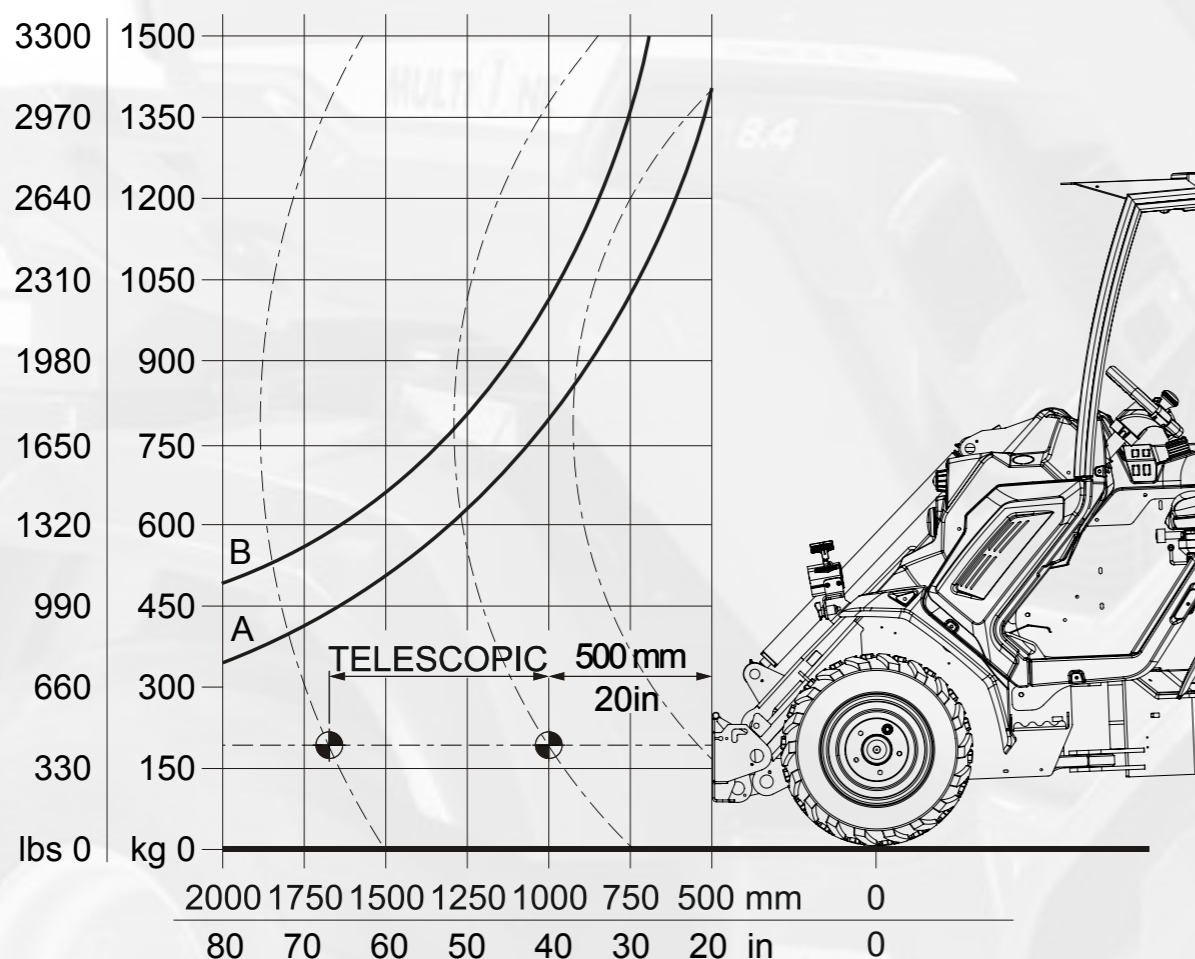
9 (SD) - 10 SERIES

ВЫДВ.
СТОП.



Грузоподъемность (опрокидывающая нагрузка 80%)
Это максимальная нагрузка, которую машина
может поднять и двигаться, не отрывая задние
колеса от земли

Как читать диаграммы нагрузки



Грузоподъемность машины меняется с увеличением расстояния груза от монтажной плиты.

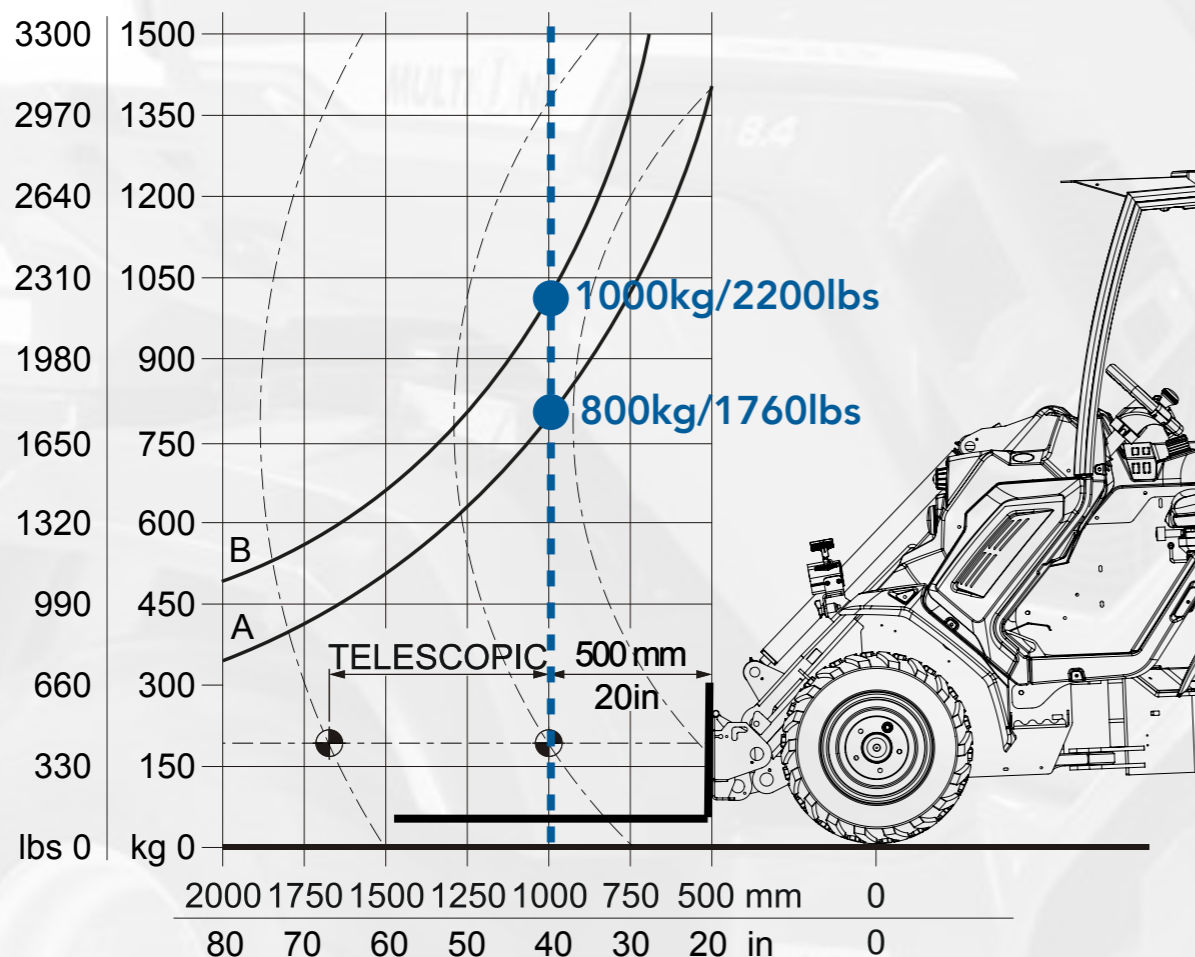
При расчете грузоподъемности, вы должны учитывать: удлинение телескопической стрелы и расстояние от груза до центра тяжести.

7 - 8 серии

A = машина без противовесов

B = машина с противовесами 184 кг (406 фунтов)

Как читать диаграммы нагрузки



Пример:

при условиях работы телескопической стрелы и центра тяжести нагрузки, показанных на диаграмме (центр тяжести груза на расстоянии 1000 мм), грузоподъемность машины снижается до 1000 кг/2200 фунтов (с противовесами 184 кг/405 фунтов).

Вес навесного оборудования входит в грузоподъемность (например вилка для поддонов 100 кг/220 фунтов).

7 - 8 серия

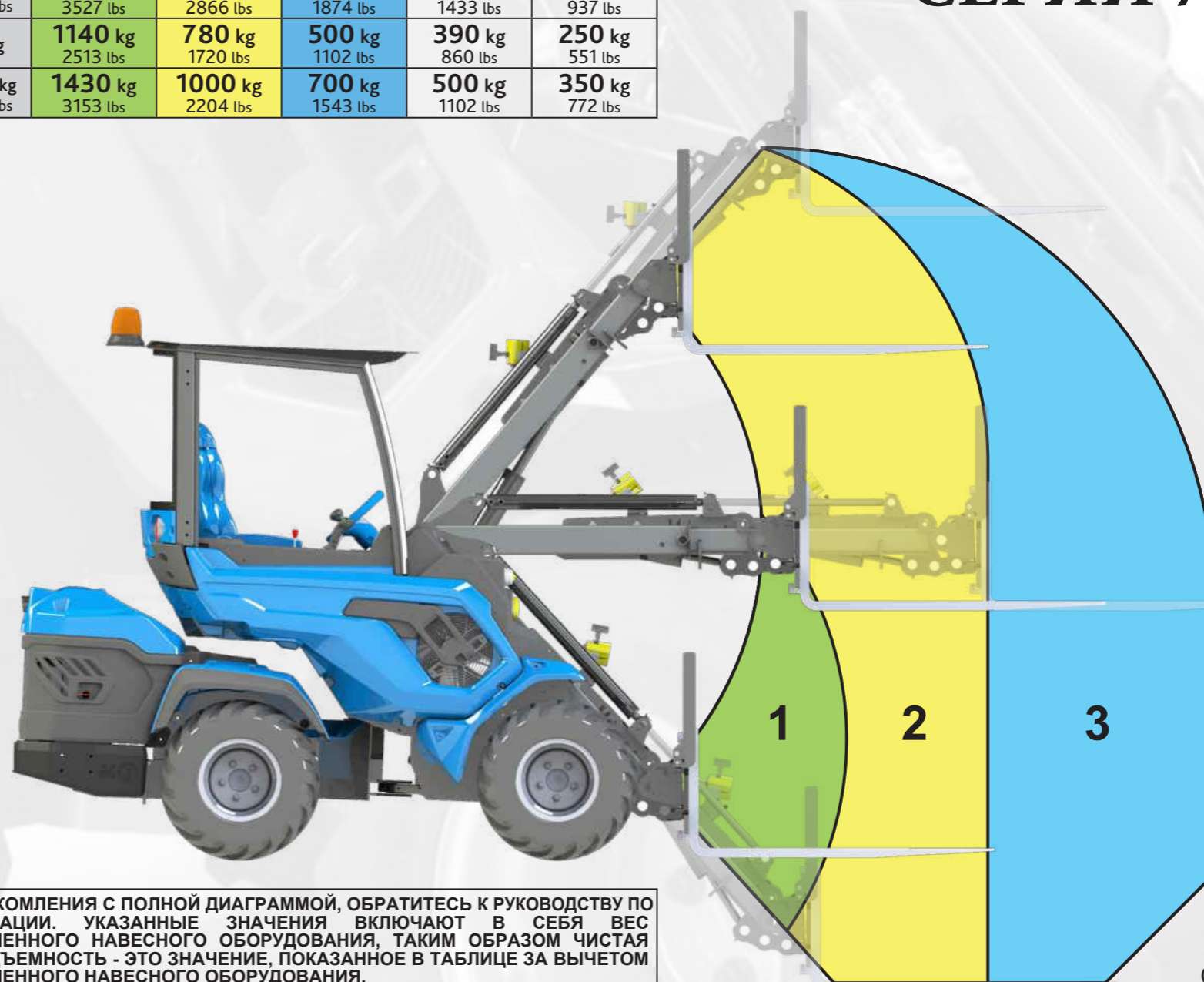
A = машина без противовесов

B = машина с противовесами 184 кг (406 фунтов)

НОВЫЕ диаграммы нагрузки

	Back-Weight	Опрокидывающая нагрузка			Номинальная рабочая грузоподъемность	
		1	2	3		
	0 kg 180 kg 400 lbs	1300 kg 2866 lbs	1000 kg 2204 lbs	650 kg 1433 lbs	500 kg 1102 lbs	325 kg 716 lbs
	0 kg 180 kg 400 lbs	1140 kg 2513 lbs	780 kg 1720 lbs	500 kg 1102 lbs	390 kg 860 lbs	250 kg 551 lbs
	0 kg 180 kg 400 lbs	1430 kg 3153 lbs	1000 kg 2204 lbs	700 kg 1543 lbs	500 kg 1102 lbs	350 kg 772 lbs

СЕРИИ 7 - 8



ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ПОЛНОЙ ДИАГРАММОЙ, ОБРАТИТЕСЬ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. УКАЗАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ВКЛЮЧАЮТ В СЕБЯ ВЕС УСТАНОВЛЕННОГО НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТАКИМ ОБРАЗОМ ЧИСТАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ - ЭТО ЗНАЧЕНИЕ, ПОКАЗАННОЕ В ТАБЛИЦЕ ЗА ВЫЧЕТОМ УСТАНОВЛЕННОГО НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

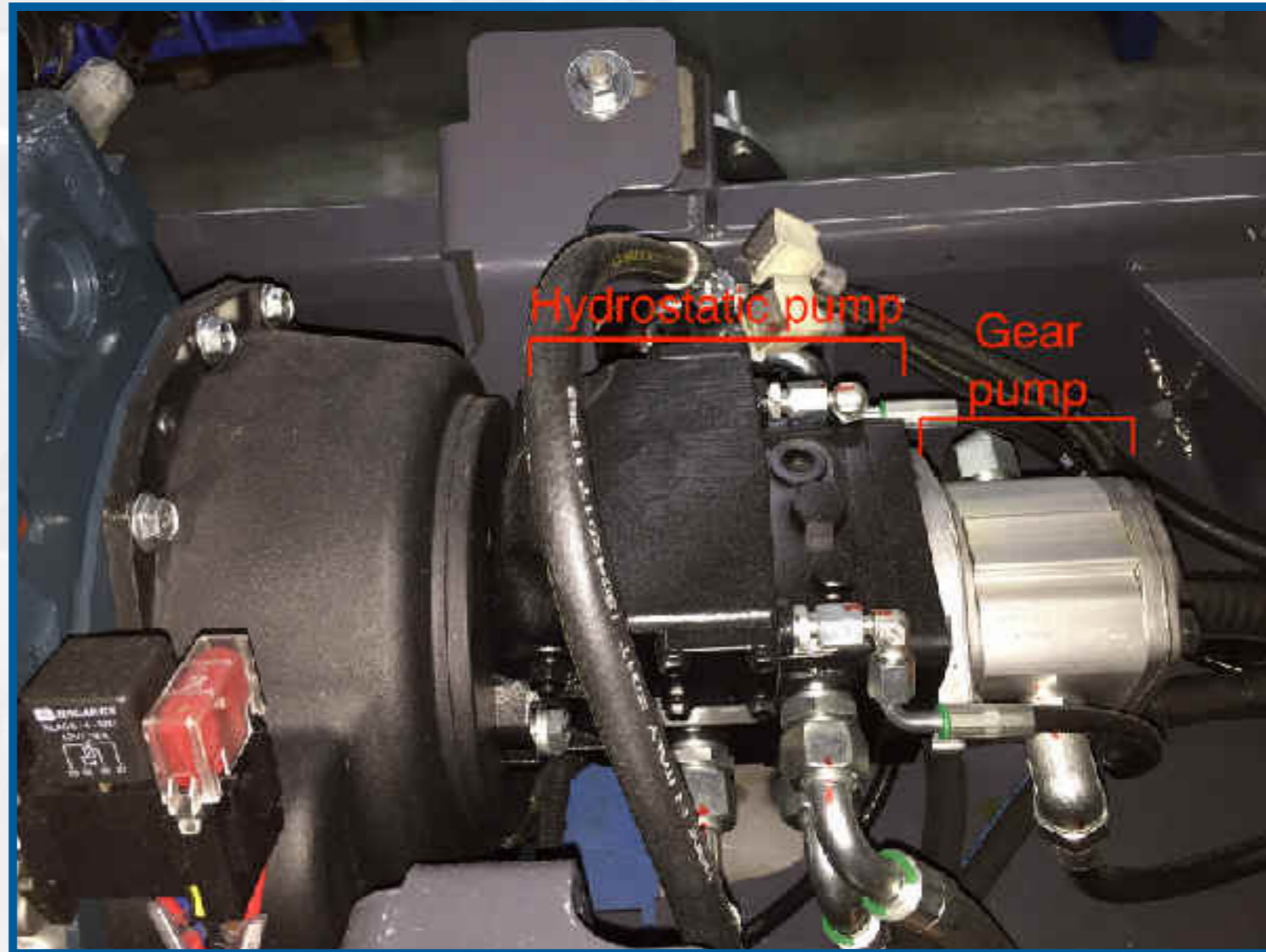
C042457

A large, stylized version of the MULTI ONE logo, rendered in white with a blue outline. The number '1' is enclosed in a blue circle. The background of the slide is a faded image of a tractor's chassis and engine.

Гидравлическая система

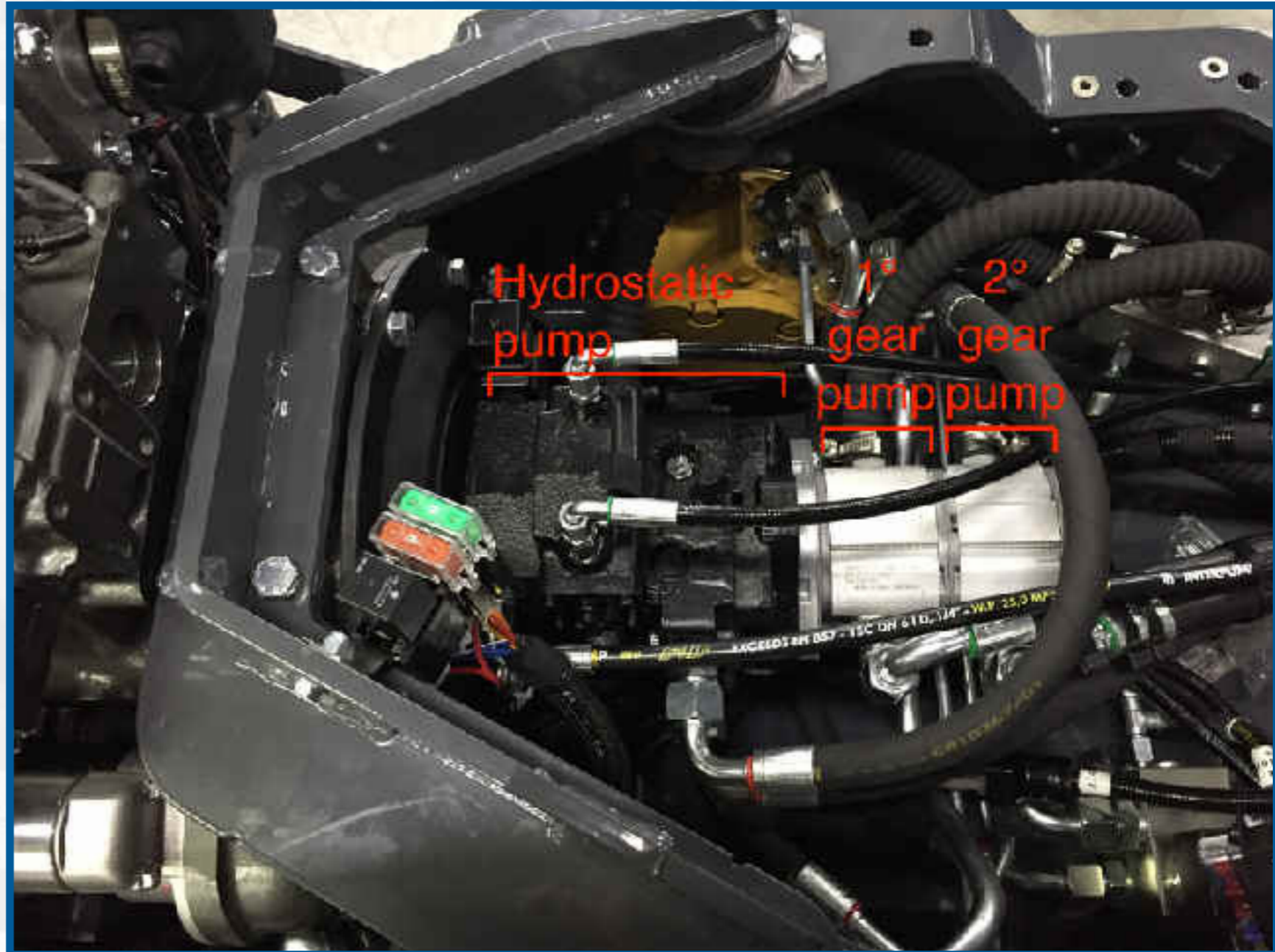
Гидравлическая система с двумя насосами

- 4.2/5.2/7.2/SD 6.3/SD 7.3/SD 8.4/SD 9.5
- Гидростатический насос: трансмиссия
- Одноступенчатый насос: рулевое управление, подъем стрелы, наклон монтажной плиты, телескопический и вспомогательный гидравлический выход.

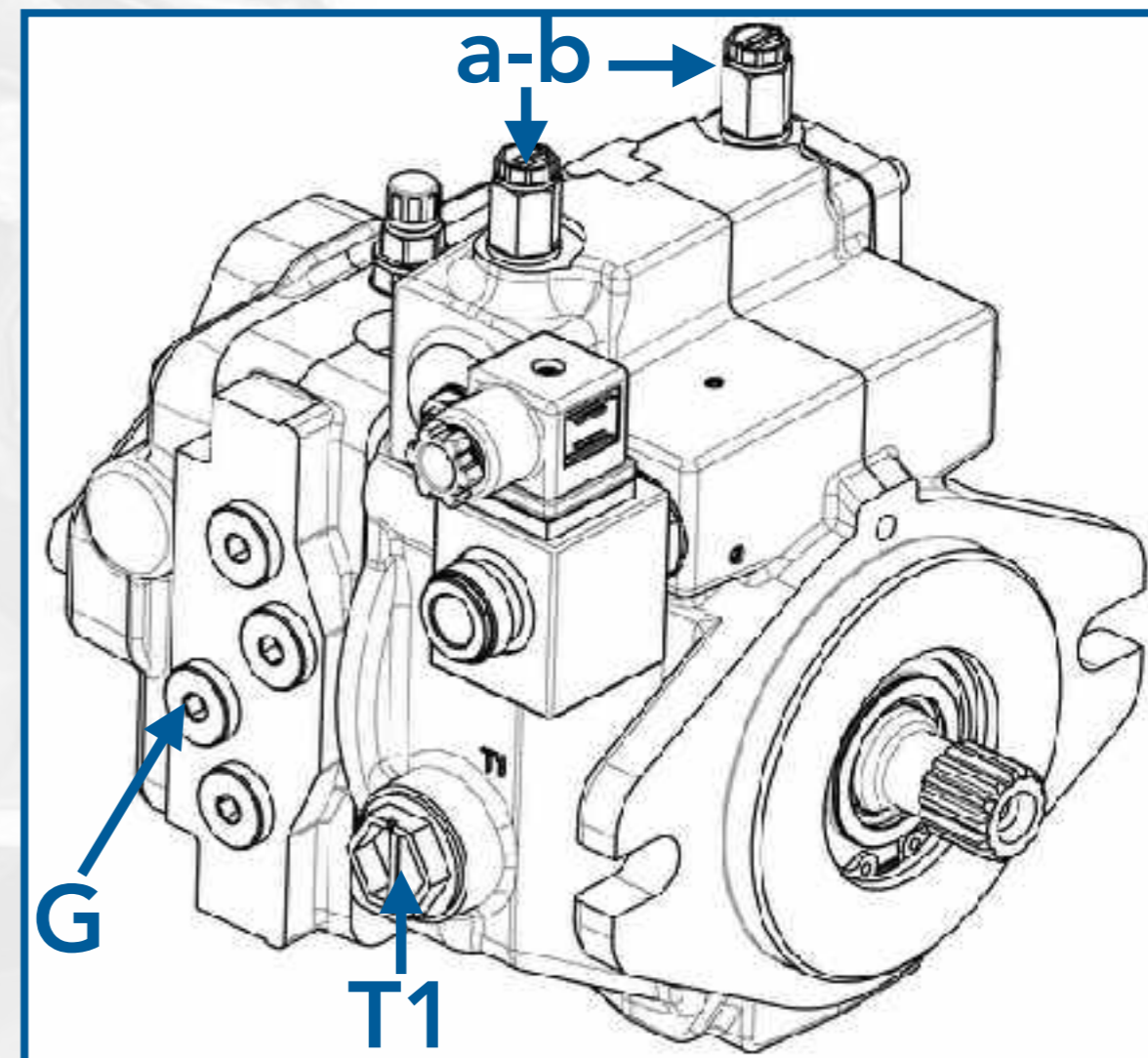
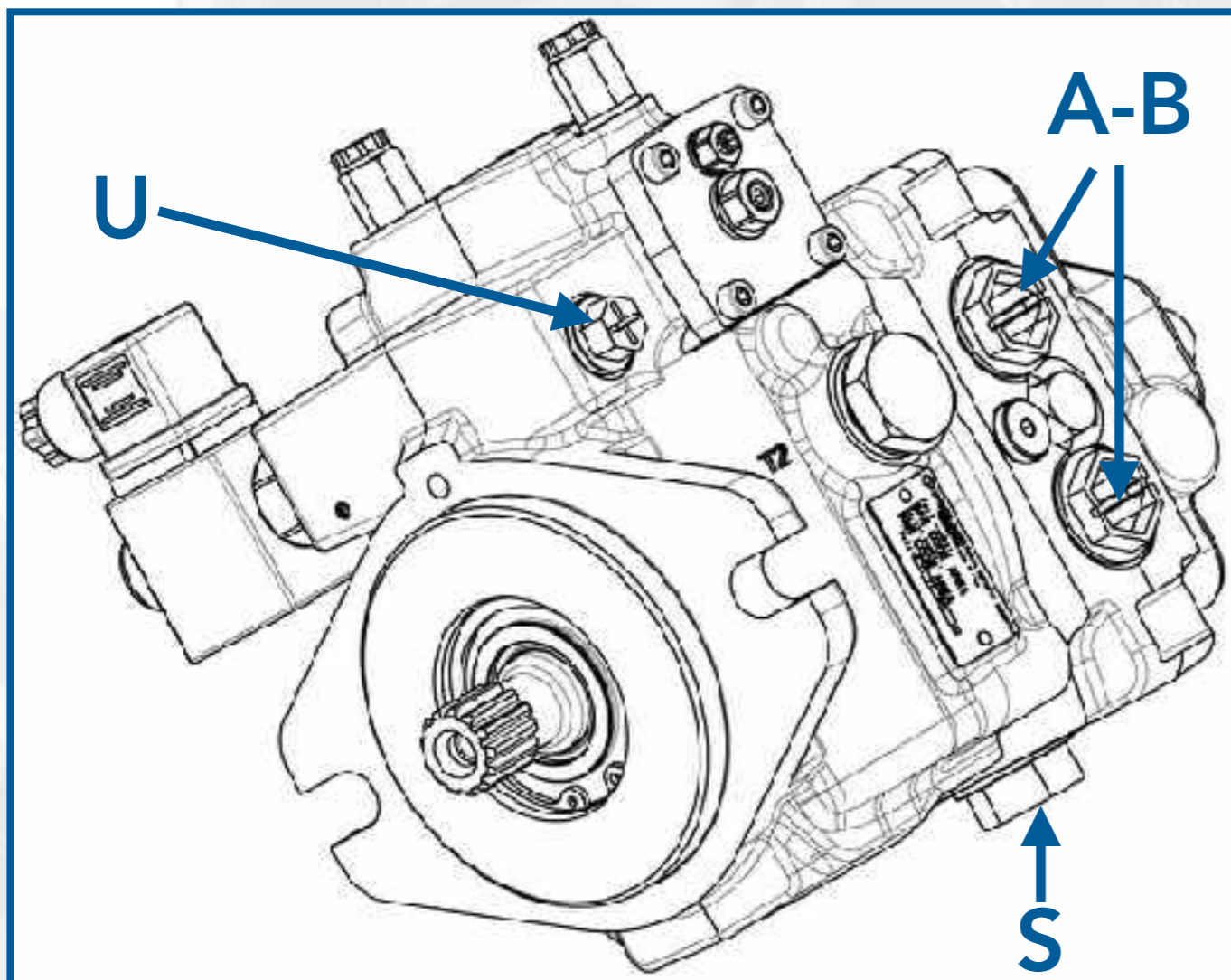


Гидравлическая система с тремя насосами

- 2.3/5.3/6.3/7.3/8.4/9.5/9.6/10.8/10.9
- Гидростатический насос: трансмиссия
- зубчатый насос 1°: рулевое управление, подъем стрелы и наклон монтажной плиты.
- зубчатый насос 2°: телескопический и вспомогательный гидравлический ВЫХОД.



Гидростатический насос



S: всасывание

U: клапан педали и питания стояночного тормоза

A: подача на двигатель колес - реверс

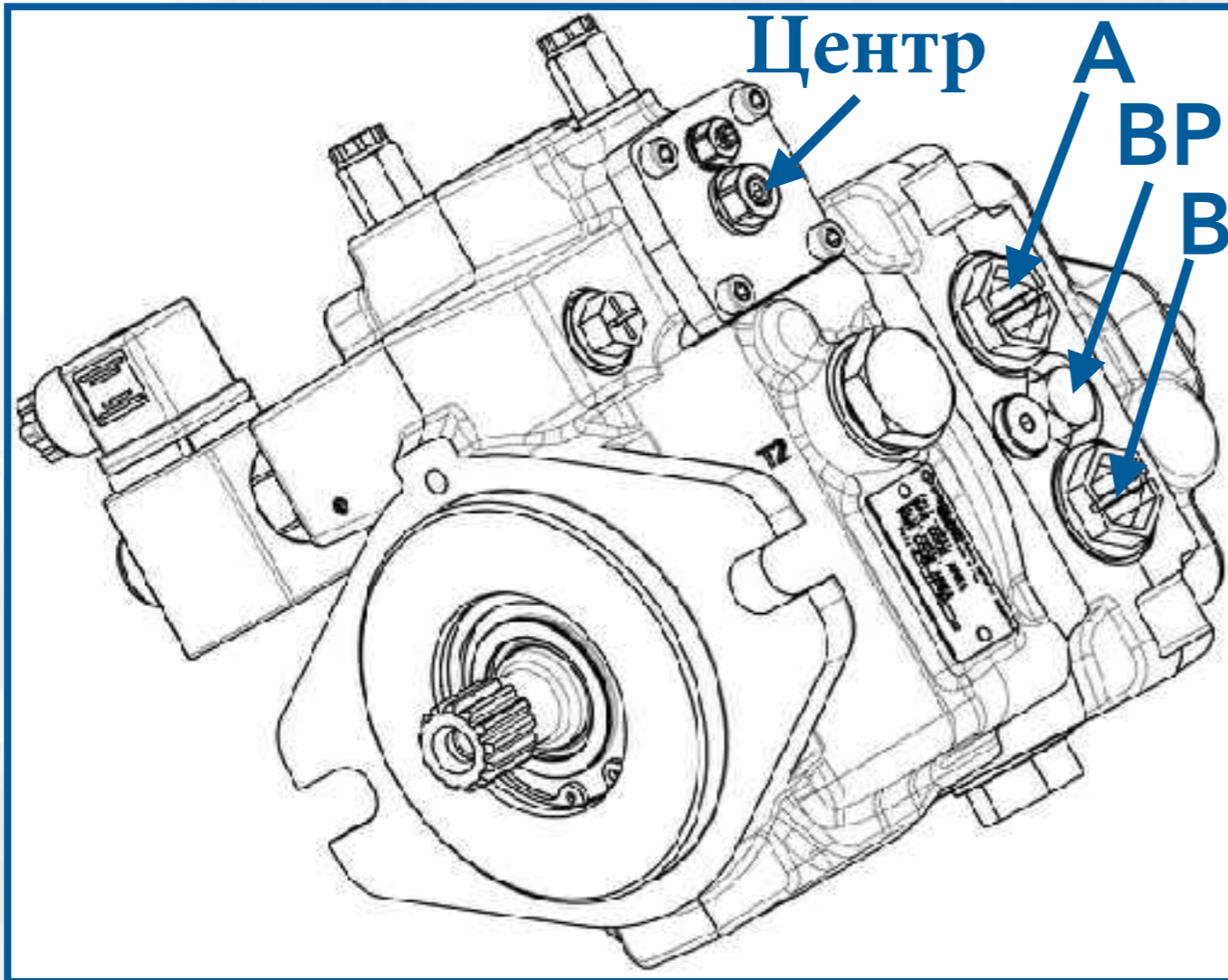
B: подача на двигатель колес - вперед

T1: дренаж

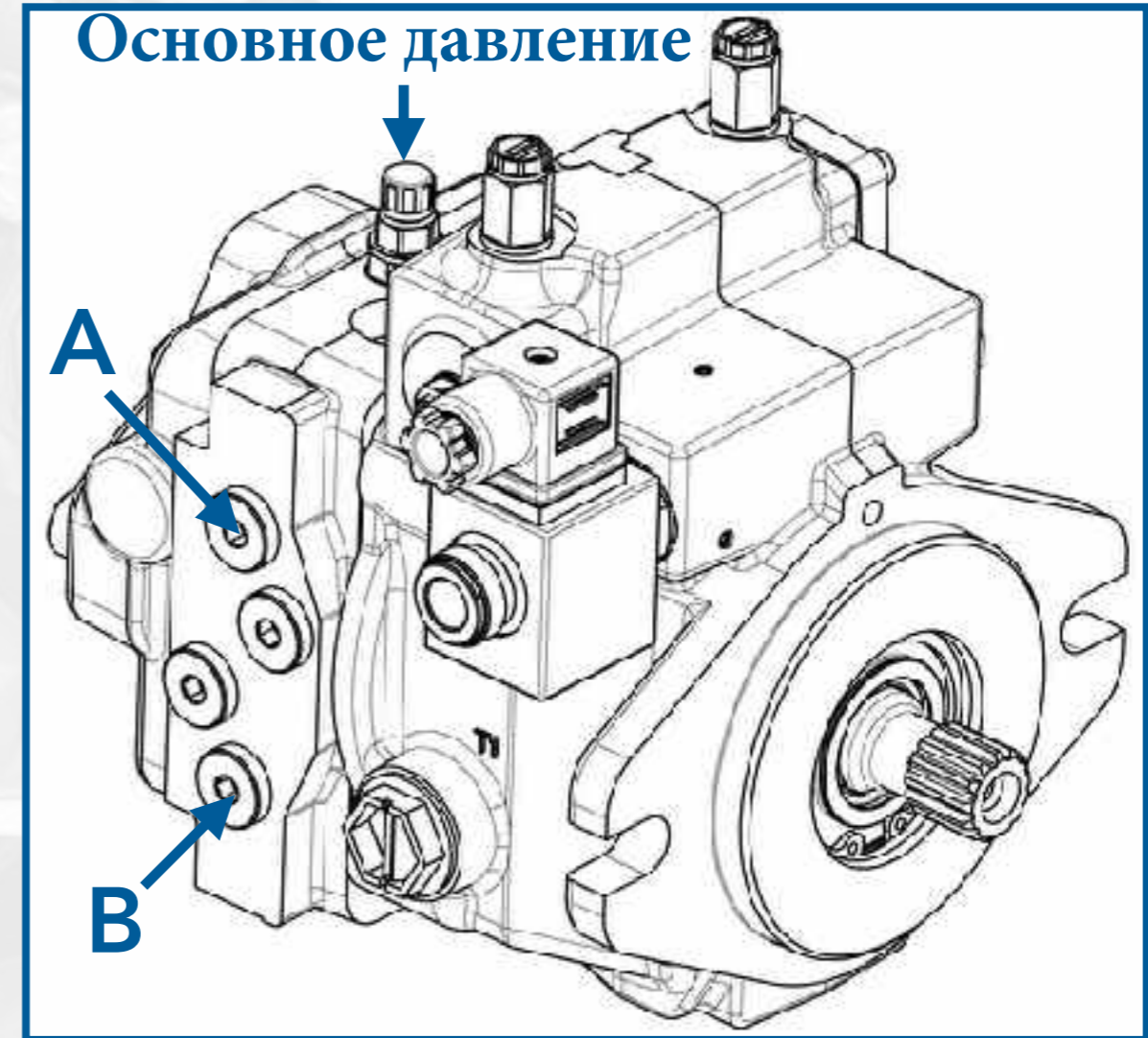
G: наполнение DBS и 2 клапанов скорости

a-b: сервоуправление

Гидростатический насос



А: подача на двигатель колес - реверс
В: подача на двигатель колес - вперед
БР: перепуск А и Б
Центр: центровка золотника серво-двигателя



А-В: тестовые порты А и В
Основное давление: главный винт регулировки давления

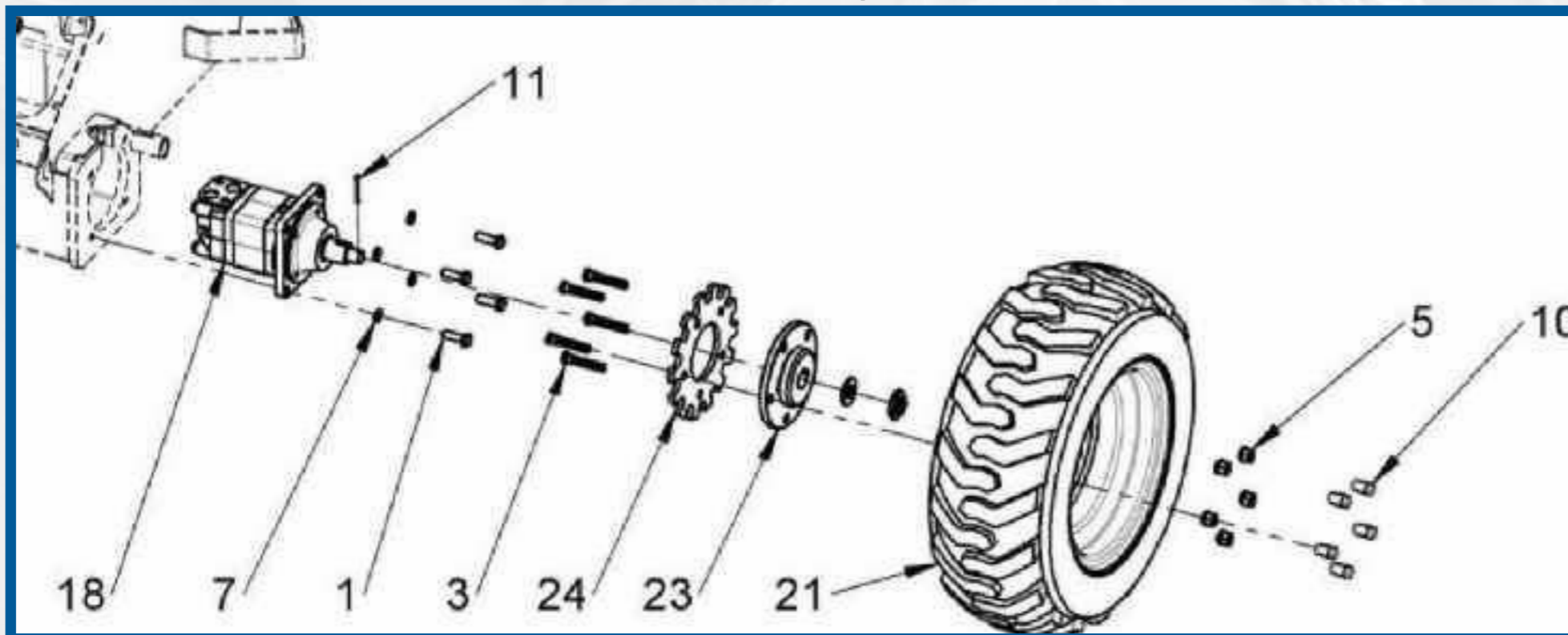
Планетарный колесный мотор

Модели машин:

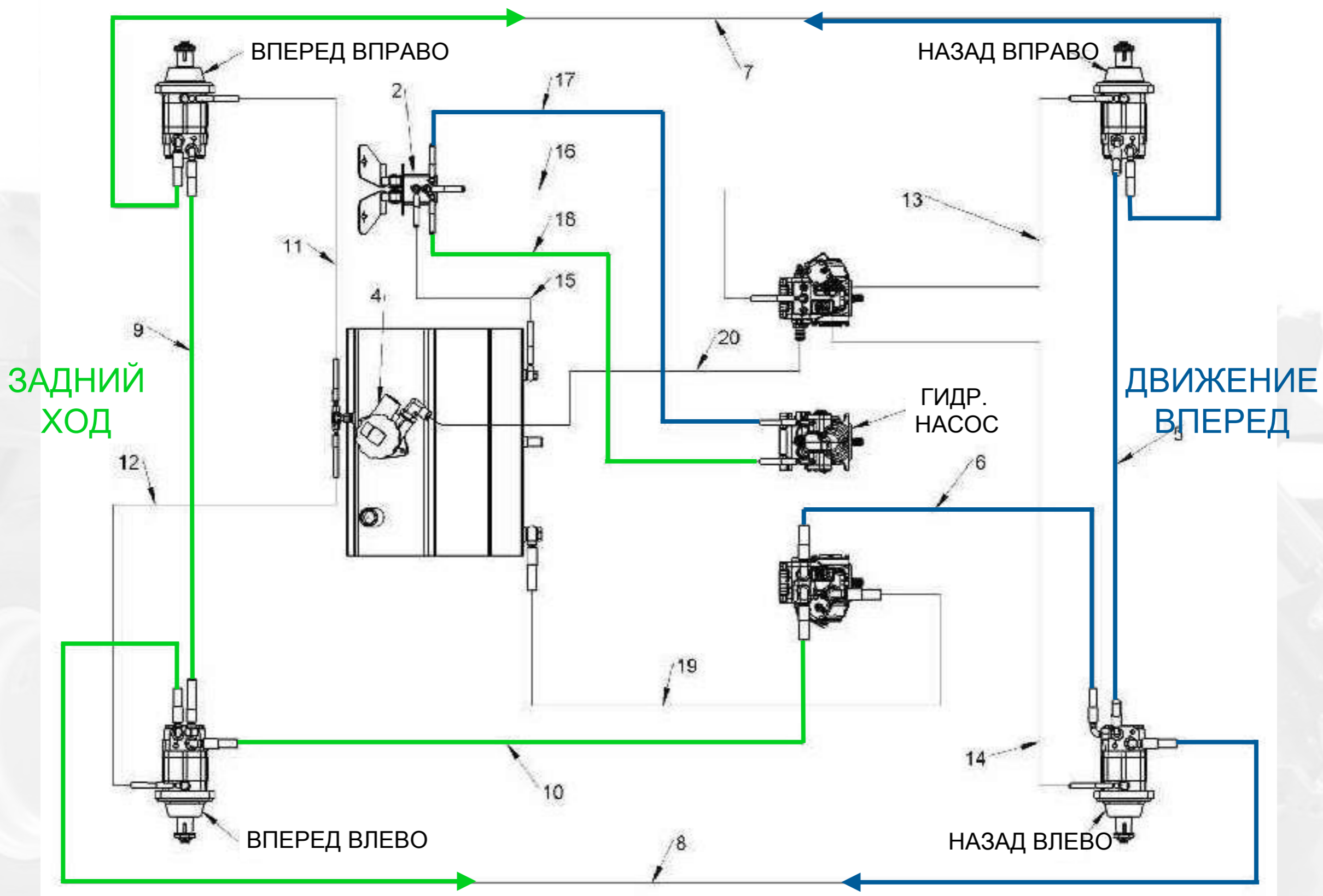
1.1/2.3/4.2/5.2/5.3/6.3/SD 6.3/SD 7.3/SD 8.4

Характеристики:

- Механический стояночный тормоз (2 передних мотора)
- Простое повторное уплотнение
- Нет предустановленного направления вращения (один двигатель подходит ко всем сторонам)



Система планетарной передачи



Радиально-поршневой мотор

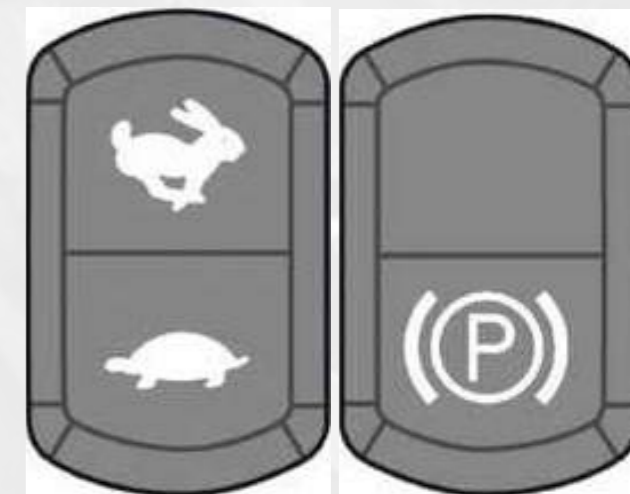
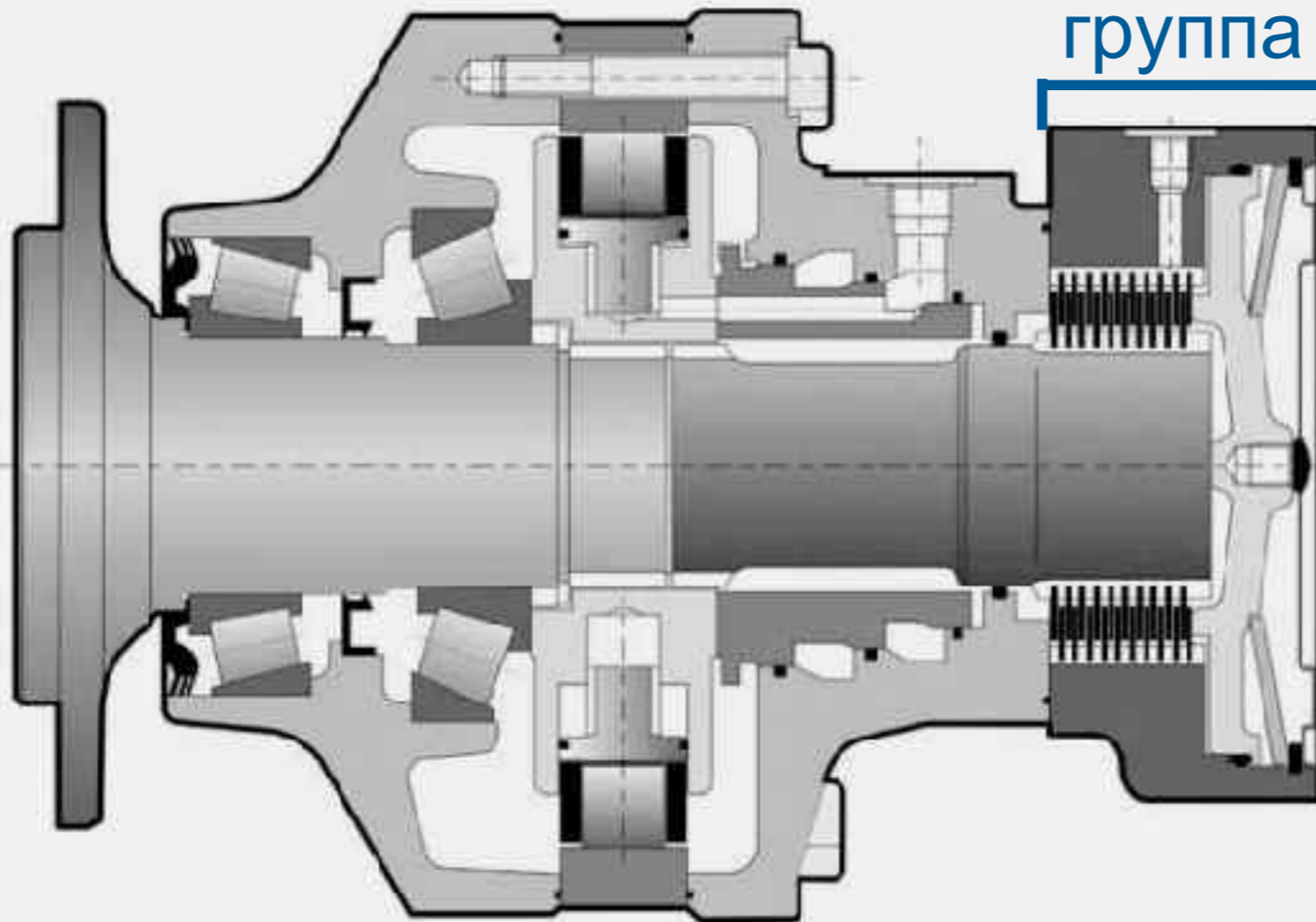
Модели машин:

6.3+/6.3s/7.2/7.3/7.3+/7.3s/8.4+/8.4s/9.5/9.6/10.8/10.9/SD 9.5

Характеристики:

- Высокий крутящий момент: 6,3+, 7,3+ и 8,4+
- Две скорости: 7,3s, 8,4s, 8,5s, 9 серий и 10 серий
- Гидравлический обратный стояночный тормоз -> на 2х двигателях передних колес

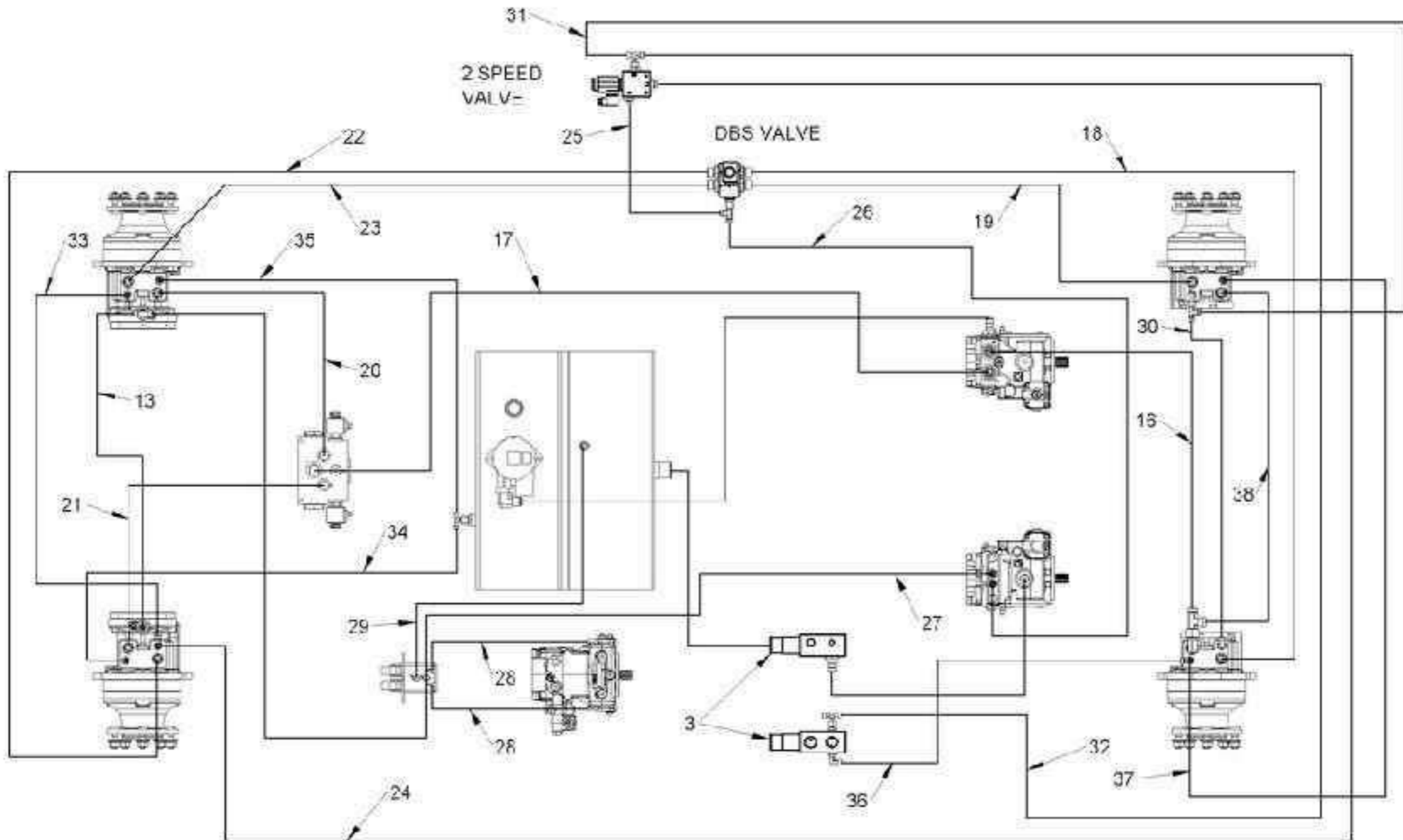
Тормозная группа



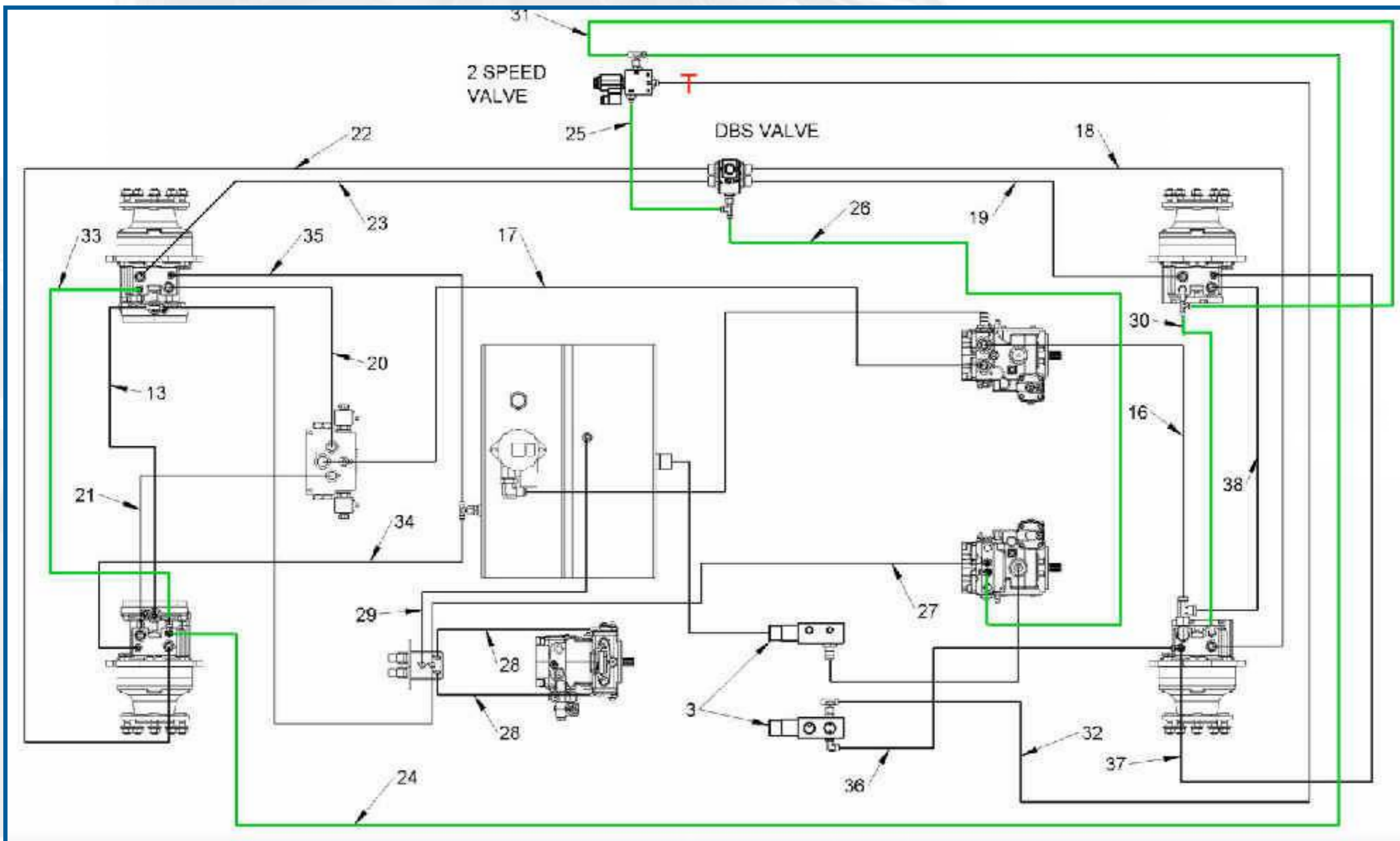
MI 7.3S - 8.4S

CIRCUITO IDRAULICO TRASMISSIONE / HYDRAULIC TRANSMISSION

Tav. 18



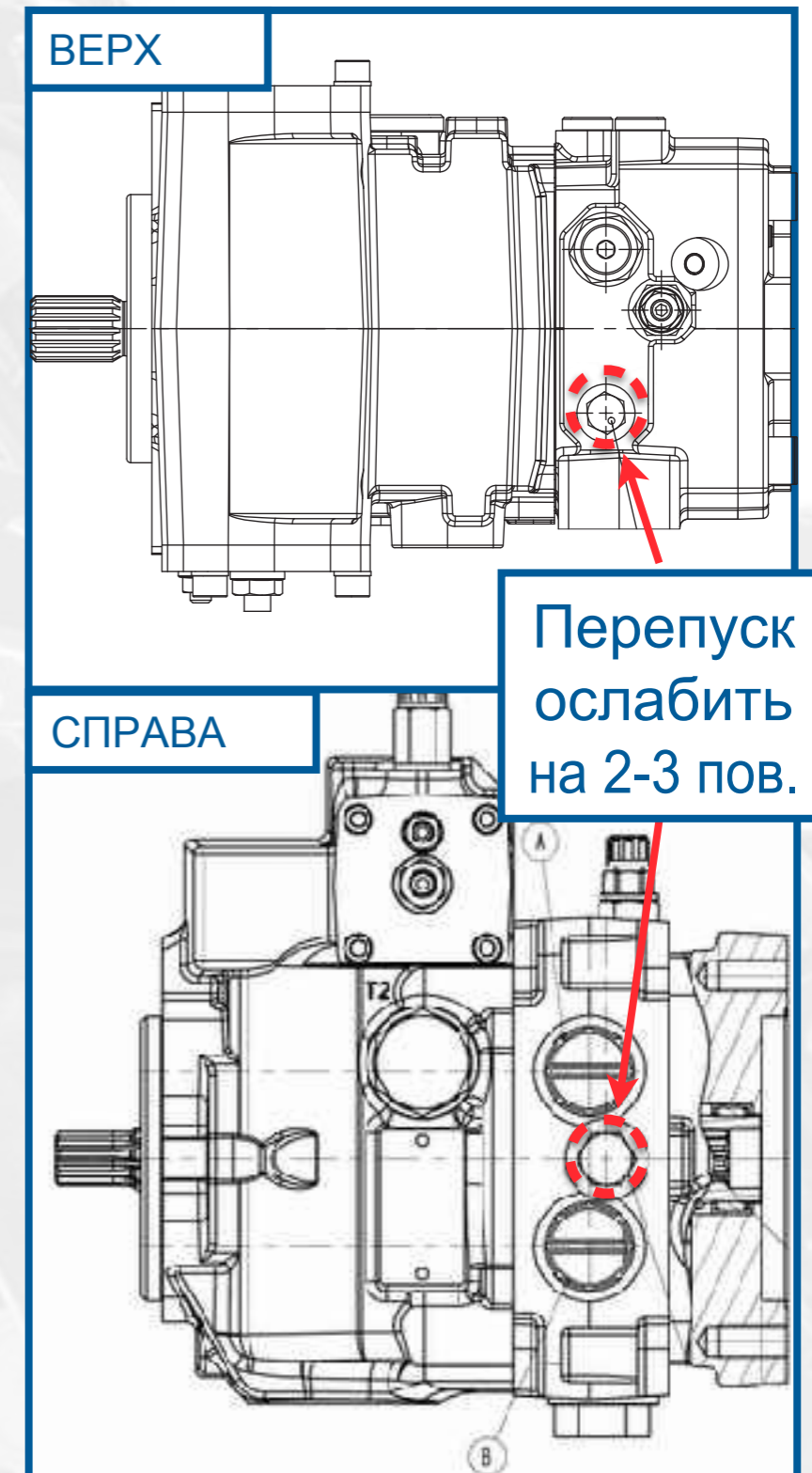
Радиальный поршень с двумя скоростями



Разблокировка обратных стояночных тормозов

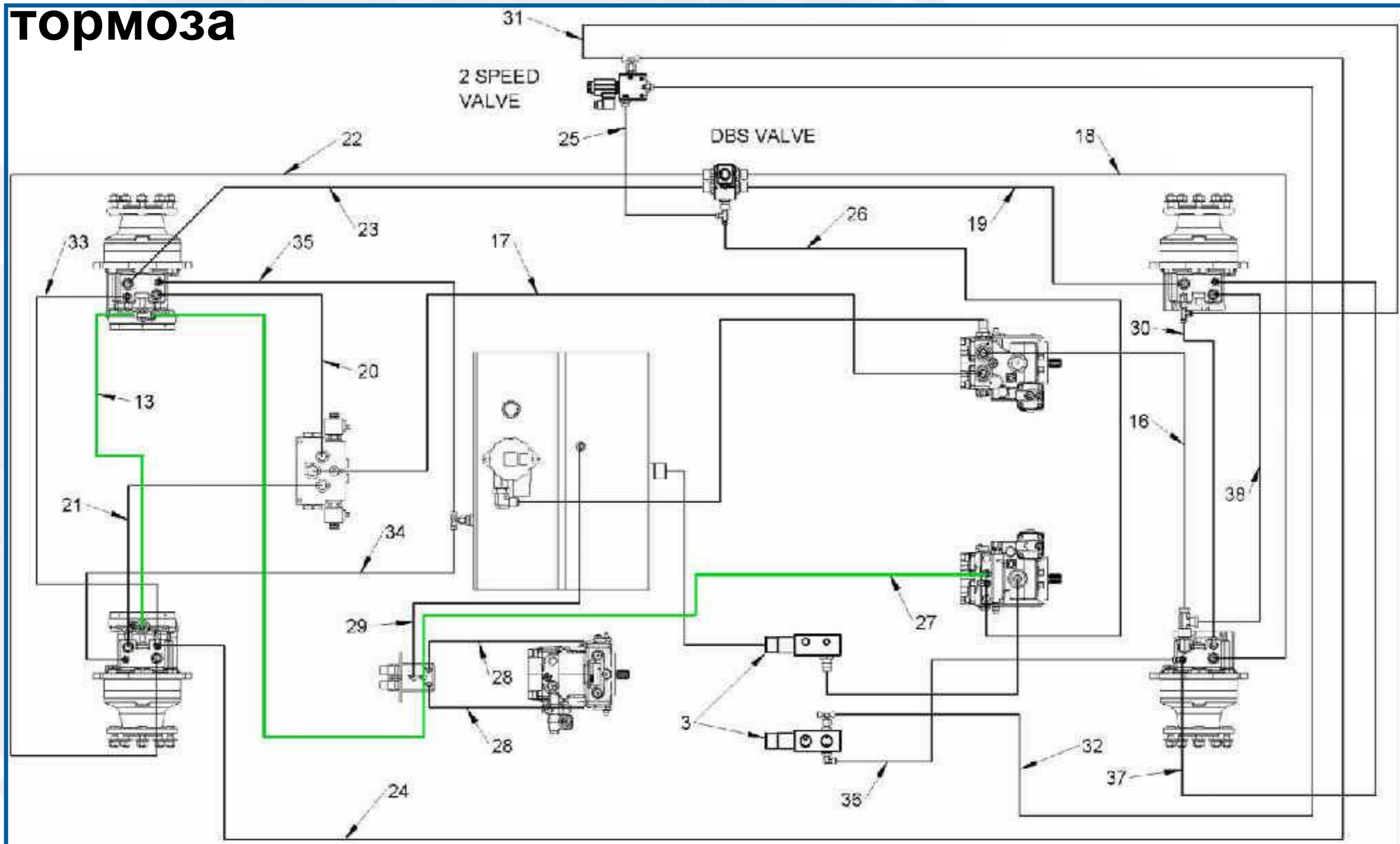
При необходимости буксировки машины на короткое расстояние :

- Ослабить перепускной винт с шестигранной головкой на 2-3 оборота
- Подключить ручной насос на линию подачи тормоза и подайте давление 15-20 бар (217-290Psi)



Радиально-поршневые стояночные тормоза

тормоза



Это стандартная функция*, работающая как дифференциальный блок.

- **DBS OFF (ВЫКЛ.):** полный дифференциал. Позволяет машине поворачивать без нанесения ущерба траве или оставления следов колес на земле. Используется при перемещении машины на дороге или на мягких поверхностях.

(Пример: необходимо при движении на деликатных поверхностях)

- **DBS ON:** большее сцепление.

(Пример: необходимо при вкапывании ковшом, чтобы предотвратить скольжение)

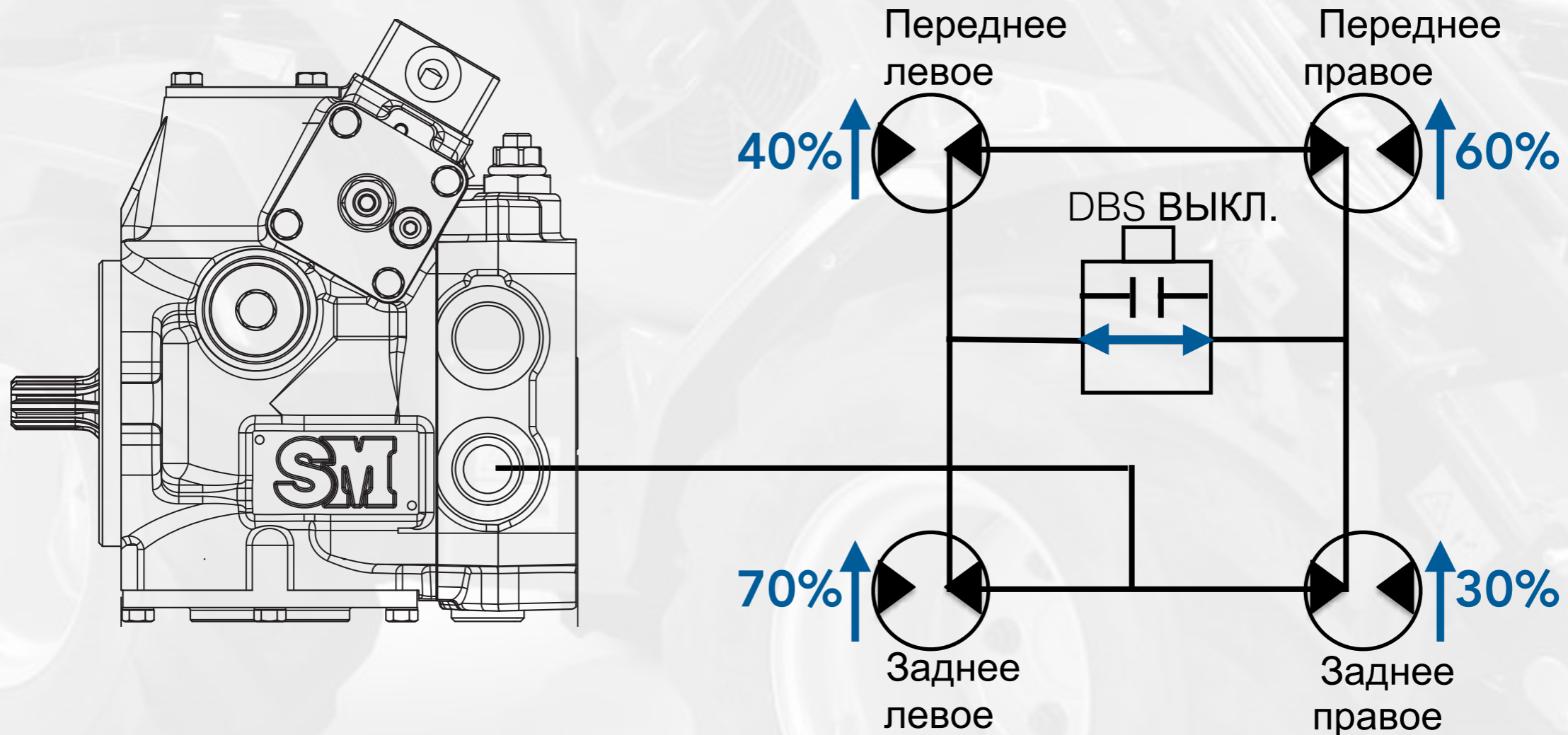
*(нет на 4 серии)



DBS OFF (ВЫКЛ.): ПОЛНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛ

Открыть клапан (2): DBS OFF (ВЫКЛ.)

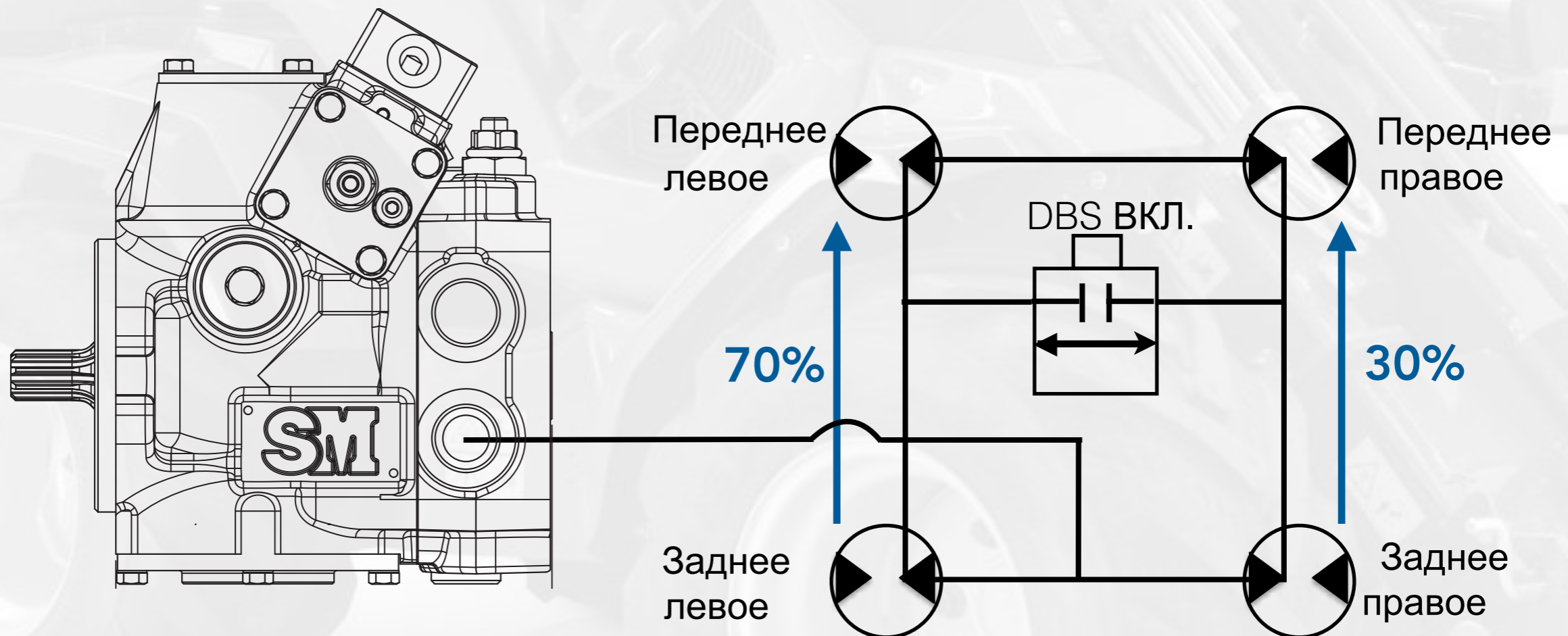
- Масло перераспределяется через клапан DBS согласно сопротивлению (сцеплению) мотора колеса . Каждое колесо вращается со своей скоростью.



DBS ON (ВКЛ.): ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЗАБЛОКИРОВАН

Закрытый клапан (1): DBS ON (ВКЛ.)

- Масло распределяется поровну между колесными двигателями слева/справа на основе сопротивления мотора колеса.



Делитель крутящего момента

Делитель крутящего момента делит поток масла поровну между правым и левым сторонами, гарантируя для всех 4 колес одинаковый поток масла.

Это функция применяется в экстренных ситуациях, а также как способ обеспечить максимальную тягу при эксплуатации ковша на скользких поверхностях.

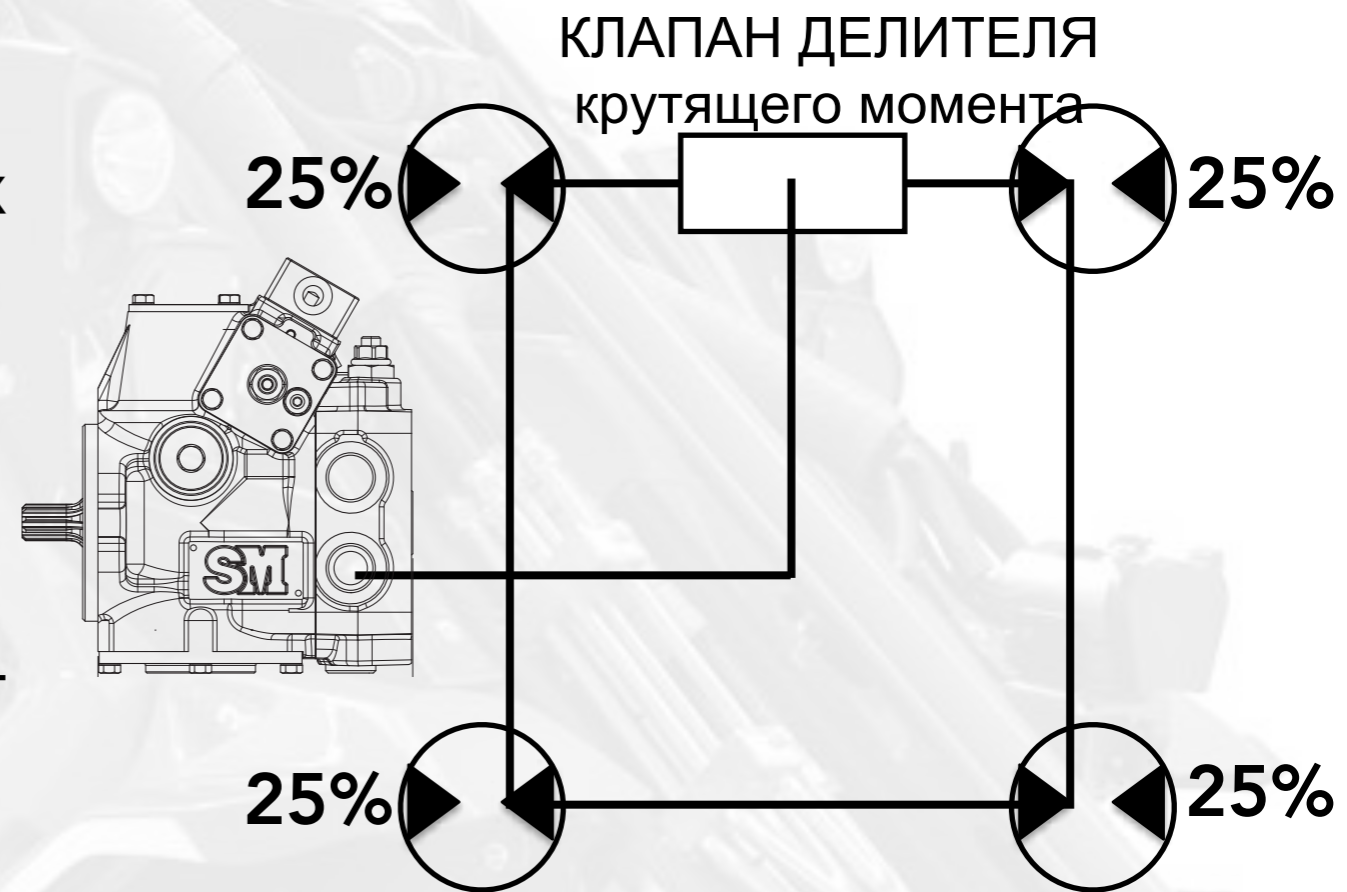
Делитель крутящего момента работает только с:

- **ВКЛ. DBS**
- **скоростью 1 °**
- **Средним-высоким потоком масла**

Делитель крутящего момента является стандартной функцией на

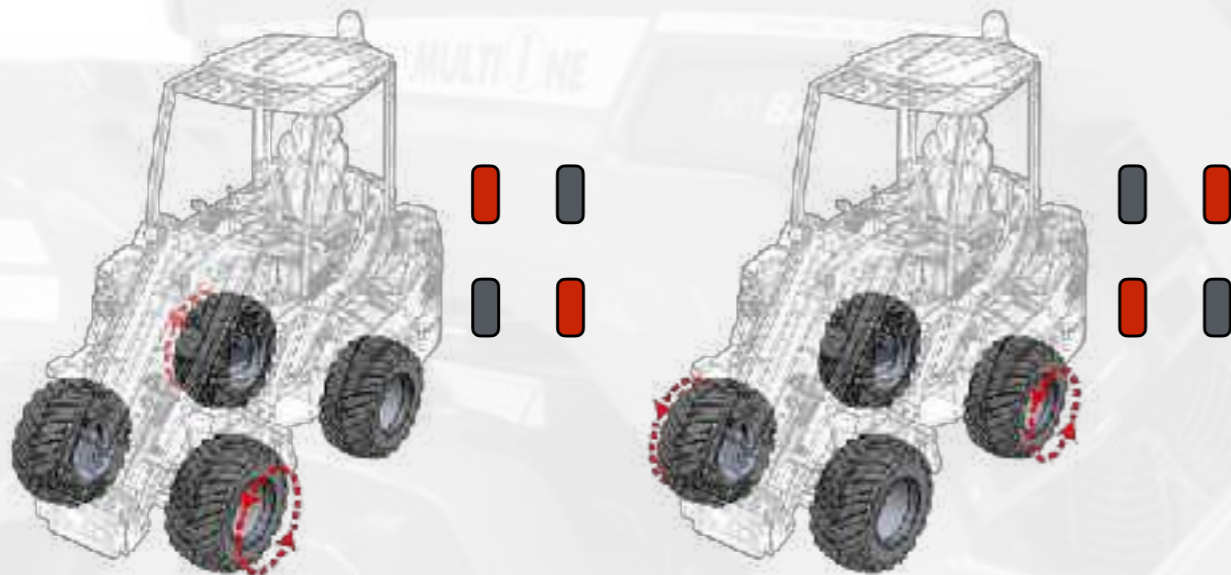
7.3-8.4-9.5-9.6-10.8-10.9

(ДОПОЛНИТЕЛЬНО в качестве фиксированной версии на 2-4-5-6-7.2-SD)

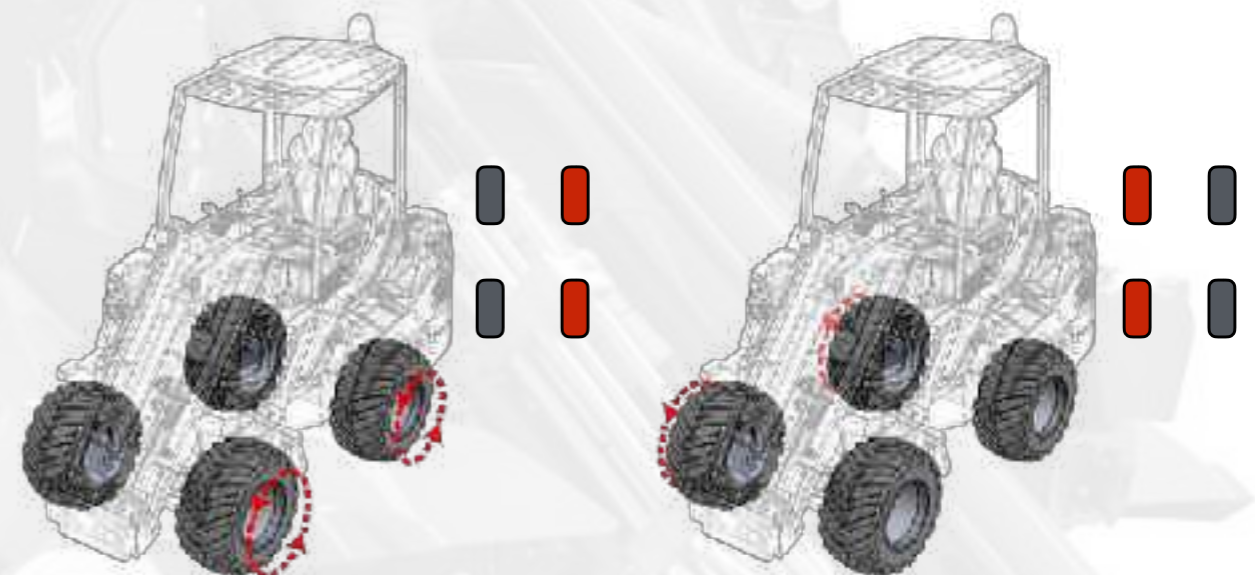


Комбинации работы делителя крутящего момента и DBS

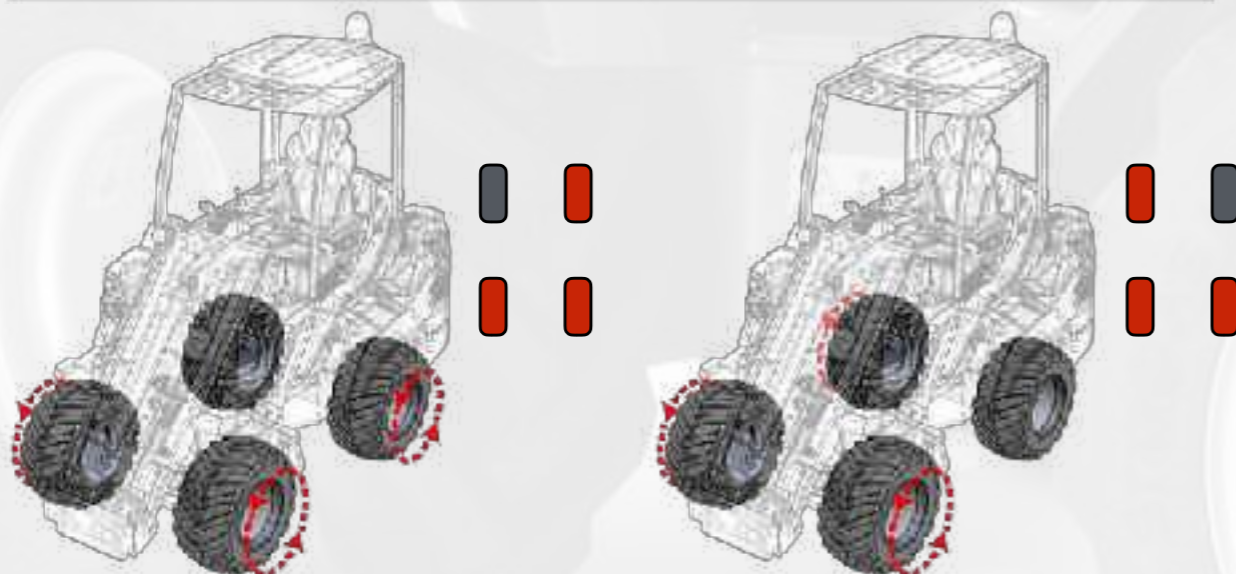
**DBS ВЫКЛ.
Делитель ВЫКЛ.**



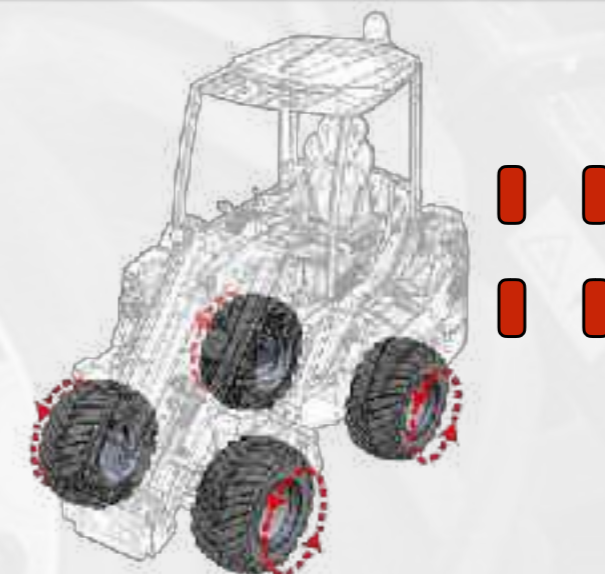
**DBS ВКЛ.
Делитель ВЫКЛ.**



**DBS ВЫКЛ.
Делитель ВКЛ.**

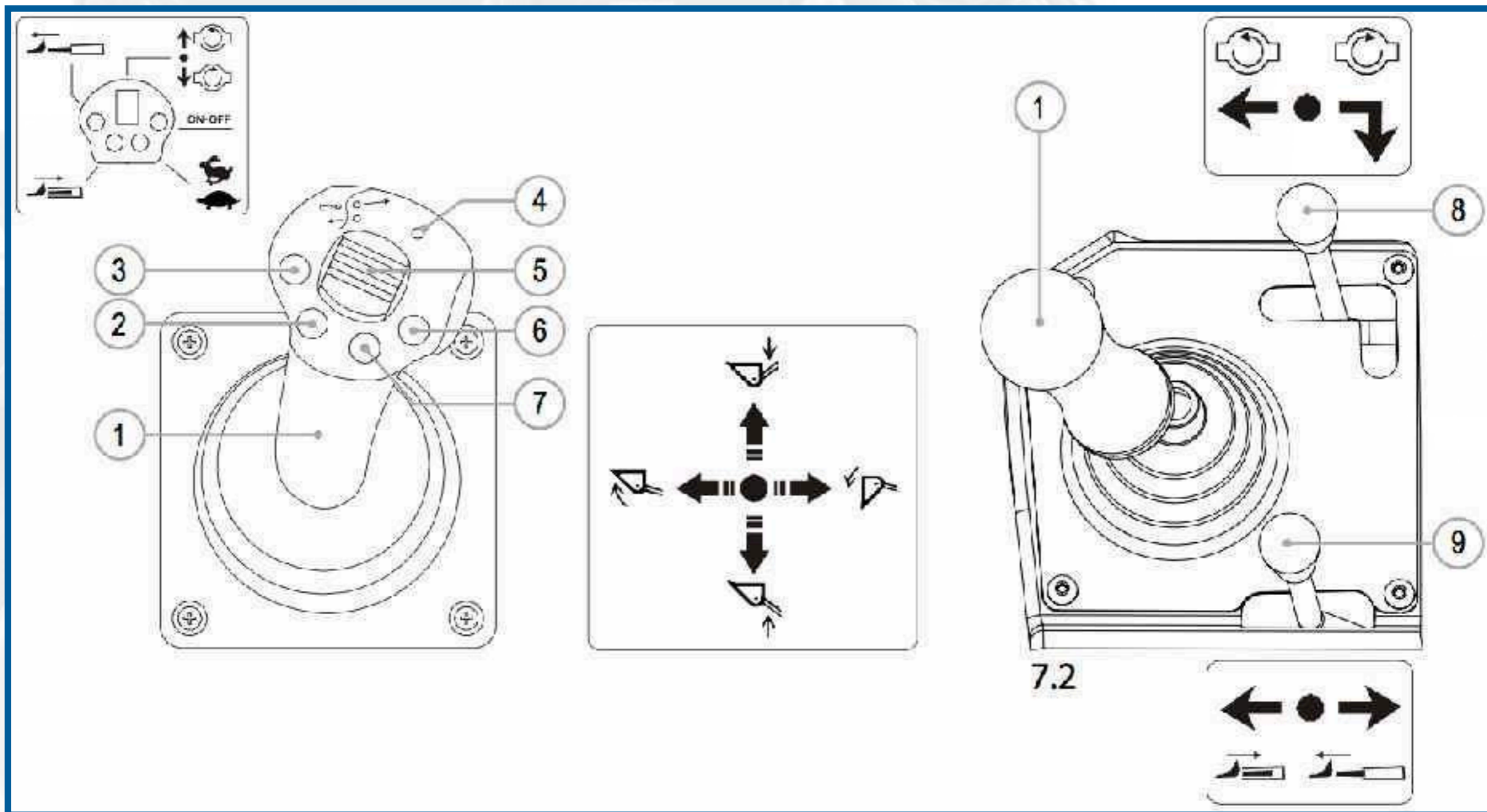


**DBS ВКЛ.
Делитель ВКЛ.**



Функции джойстика

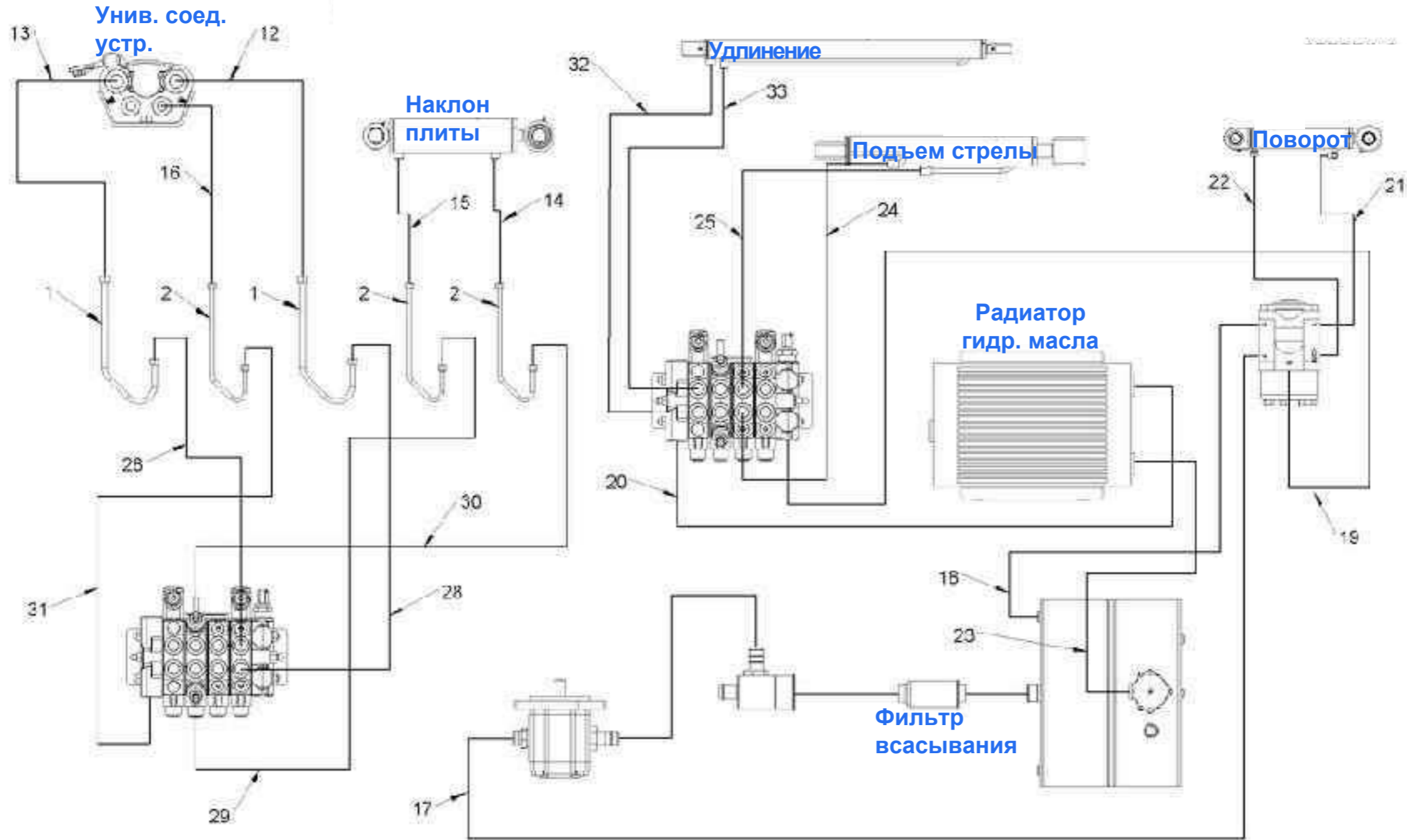
4WD



M1 SD 6-7-8

IMPIANTO IDRAULICO SERVIZI / SERVICE HYDRAULIC DIAGRAM

Tav. 20

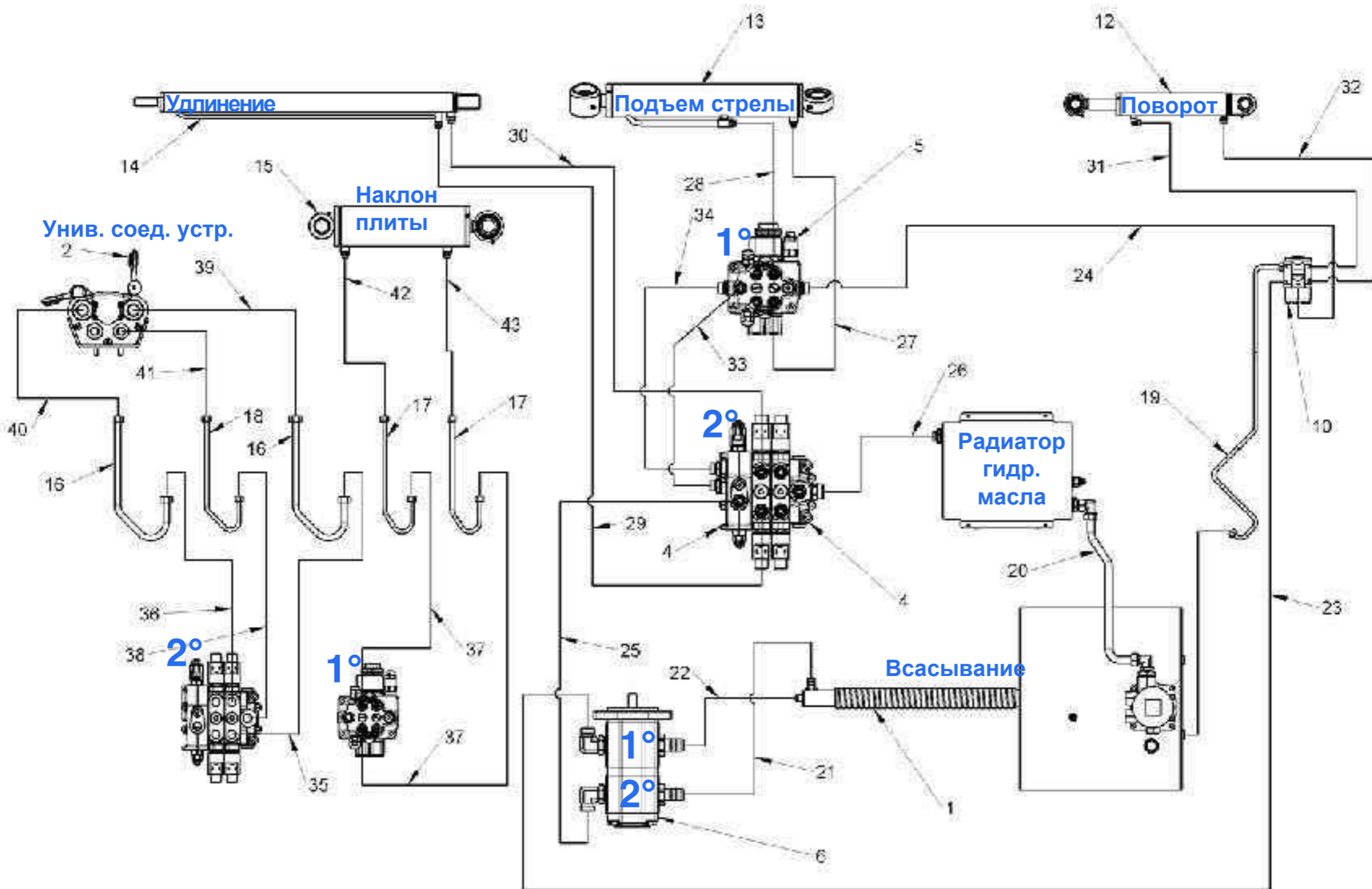


Двухскоростной насос вспомогательной гидравлики

M17-8

SCHEMA IDRAULICO SERVIZI / SERVICE HYDRAULIC PLANT

Tav. 20



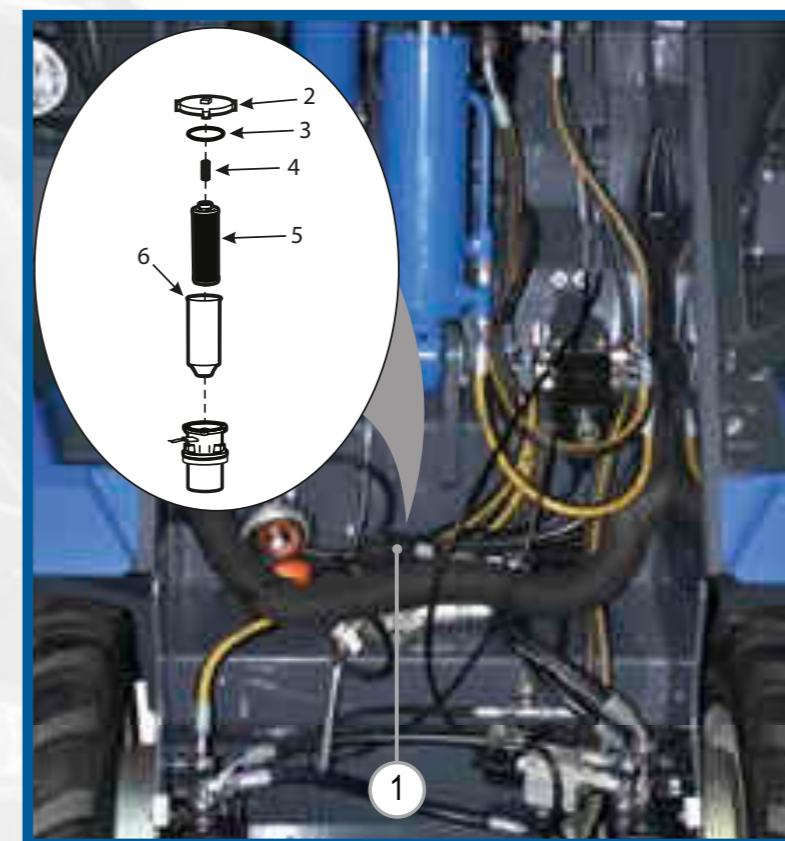
ОБЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ

Обычное обслуживание

Частота	Рабочая часть	Тип операции
КАЖДЫЙ ДЕНЬ	Машина	Чистка машины (см. пар. 9.8)
	Соединения, рычаги и смазывающие приборы	Смазка (см. пар. 9.8)
	Двигатель	Проверка уровня моторного масла (см. пар. 9.9)
	Защитные устройства	Проверка целостности (см. П. 9.8)
	Воздушный фильтр	Очистка воздушного фильтра (см. П. 9.9)
КАЖДУЮ НЕДЕЛЮ	Шины	Проверка давления в шинах и затягивание гаек крепления колес (см. пар. 9.8)
	Гидравлический контур	Проверка уровня масла (см. пар. 9.8)
	Соединения, рычаги и смазывающие приборы	Смазка (см. пар. 9.8)
	Воздушный фильтр	Очистка воздушного фильтра (см. пар. 9.9)
	Радиатор	Очистка радиатора (см. П. 9.8)
КАЖДЫЕ 100 ЧАСОВ	Двигатель	Проверка уровня охлаждающей жидкости двигателя (см. пар. 9.9)
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	Электрическая цепь	Замена предохранителя в электрической цепи (см. пар. 9.8)
	Подъемный рычаг	Регулировка раздвижных башмаков (см. пар. 9.8)

Плановое обслуживание

Частота	Система	Тип работы
После 50 часов	Гидравлический контур	Заменить масляный фильтр
		Проверить давление
		Отрегулировать давление
	Двигатель	Заменить масло
		Заменить масляный фильтр
Болты, гайки, винты и т. д.	Проверить затяжку	
Аккумулятор	Контроль заряда	
Каждые 200 часов	Гидравлический контур	Заменить масляный фильтр
		Проверить давление
		Отрегулировать давление
	Двигатель	Поменять масло
		Заменить воздушный фильтр
Проверить натяжение ремня		
После 400 часов	Двигатель	Проверить уровень воды в радиаторе
	Стрела	Проверить направляющую стрелы
Каждый год	Гидравлический контур	Проверить давление
		Отрегулировать давление
		Заменить фильтрующий элемент
		Поменять масло
	Двигатель	Поменять масло
		Заменить топливный фильтр
		Заменить охлаждающую жидкость
		Заменить масляный фильтр двигателя
Каждые 5 лет	Ремень безопасности	Заменить



Сброс сервисного индикатора

Для сброса индикатора сервисного обслуживания после проведения планового технического обслуживания:

- 1) Подключить кнопку к выходному **разъему X137.s** выходящему снизу боковой панели переключателей.
- 2) Поместить ключ в поз. "1" и подождать **5 секунд**, пока многофункциональное устройство показывает общее количество часов работы.
- 3) Нажать и удерживать кнопку в течение **5 секунд** пока на дисплее многофункционального устройства не появится сообщение «RESET».
- 4) Отпустить кнопку на **2 секунды**.
- 5) Нажать кнопку еще раз на **2 секунды**, отобразится новый межсервисный интервал. Через **3 секунды** дисплей вернется в нормальный рабочий режим.
- 6) Система сбрасывается как только ключ повернется в выключенное положение.

ПРИМЕЧАНИЕ: описанная выше процедура сброса возможна только в том случае, если осталось менее 20 часов до обслуживания (пример: межсервисный интервал - 50 часов, если машина проработала 19 часов, сбросить интервал нельзя, а если машина проработала 32 часа, то интервал сбросится).

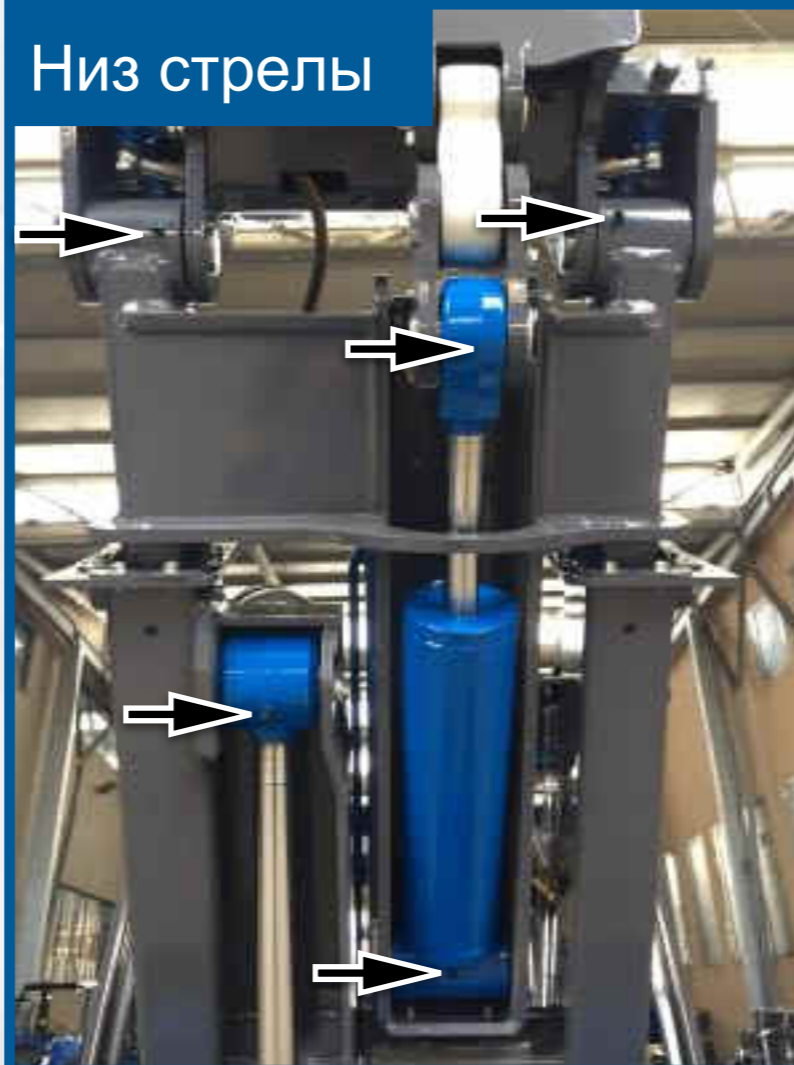


Точки смазки

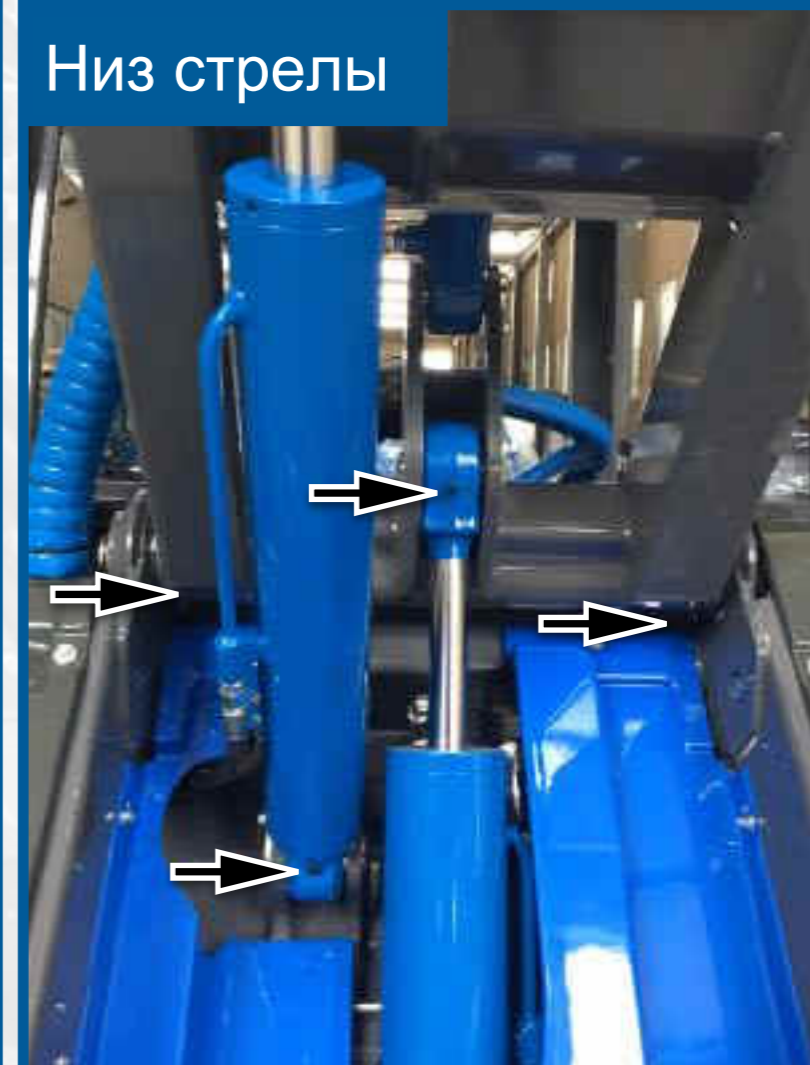
Верх стрелы



Низ стрелы



Низ стрелы



Рулевой цилиндр



Сочленение



УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Не хватает мощности

Машине не хватает мощности для движения в
обоих направлениях



Не хватает мощности

Комплект манометра для регулировки давления (деталь № С797000)



Таблица настройки давления



Модель	Основное давление гидростатического насоса (мин об/мин)	МАКС. Давление гидростатического насоса	1 ° МАКС. давление распределителя	2 ° МАКС. давления распределителя
1.1	4 бар—> 58 PSI	180 бар—> 2610 PSI	130 бар (МАКС. ОБ.)—> 1885 PSI (МАКС. ОБ.)	-
2.3	20 бар—> 290 PSI	250 бар—> 3625 PSI	160 бар (МАКС. ОБ.)—> 2320 PSI (МАКС. ОБ.)	180 бар (МАКС. ОБ.)—> 2610 PSI (МАКС. ОБ.)
4.2/5.2	20 бар—> 290 PSI	250 бар—> 3625 PSI	200 бар (МАКС. ОБ.)—> 2900 PSI (МАКС. ОБ.)	-
5.3/6.3	22 бар—>319 PSI	250 бар—> 3625 PSI	210 бар (МАКС. ОБ.)—> 3045 PSI (МАКС. ОБ.)	200 бар (МАКС. ОБ.)—> 2900 PSI (МАКС. ОБ.)
6.3+/6.3s	26 бар—> 377 PSI	370 бар—> 5366 PSI	210 бар (МАКС. ОБ.)—> 3045 PSI (МАКС. ОБ.)	200 бар (МАКС. ОБ.)—> 2900 PSI (МАКС. ОБ.)
7.3/7.3+/7.3s	26 бар—> 377 PSI	370 бар—> 5366 PSI	210 бар (МАКС. ОБ.)—> 3045 PSI (МАКС. ОБ.)	200 бар (МАКС. ОБ.)—> 2900 PSI (МАКС. ОБ.)
8.4+/8.4s	26 бар—> 377 PSI	370 бар—> 5366 PSI	210 бар (МАКС. ОБ.)—> 3045 PSI (МАКС. ОБ.)	200 бар (МАКС. ОБ.)—> 2900 PSI (МАКС. ОБ.)
9.5	26 бар—> 377 PSI	400 бар—> 5801 PSI	210 бар (1500 об.)—> 3045 PSI (1500 об.)	200 бар (1500 об.)—> 2900 PSI (1500 об.)
10.8	26 бар—> 377 PSI	400 бар—> 5801 PSI	210 бар (1500 об.)—> 3045 PSI (1500 об.)	200 бар (1500 об.)—> 2900 PSI (1500 об.)
SD 6	22 бар—>319 PSI	250 бар—> 3625 PSI	200 бар (МАКС. ОБ.)—> 2900 PSI (МАКС. ОБ.)	-
SD 7/SD 8	22 бар—>319 PSI	280 бар—> 4061 PSI	200 бар (МАКС. ОБ.)—> 2900 PSI (МАКС. ОБ.)	-
SD 9	26 бар—> 377 PSI	400 бар—> 5801 PSI	210 бар (1500 об.)—> 3045 PSI (1500 об.)	-

Не хватает мощности

**Как установить
основное давление**

Закрепить Т-образный фитинг (1) на выходе педали подачи давления гидростатического насоса и подсоединить шланг (2) и манометр (3)

Нагреть гидравлическое масло до рабочей температуры

Установить обороты машины на минимум и проверить основное давление

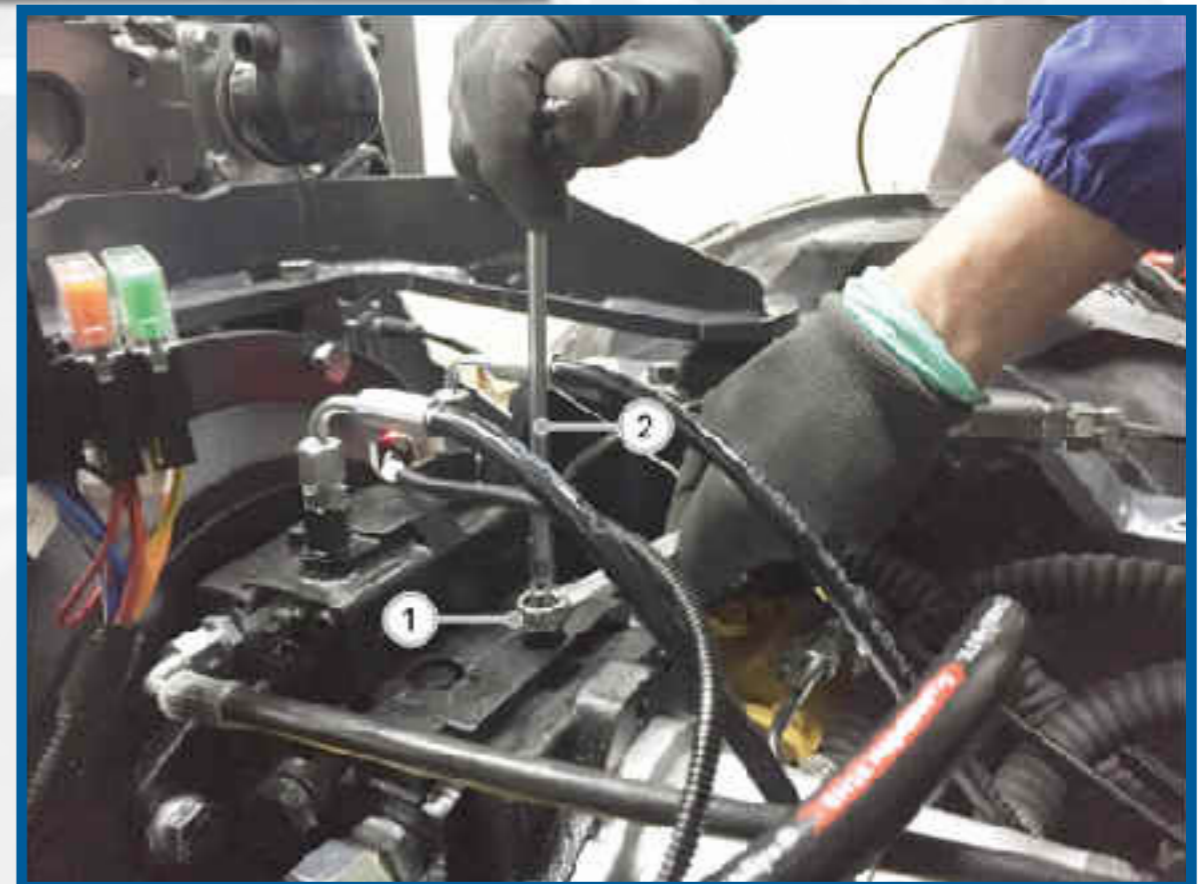
Нет

Да

20 бар

Открутить контргайку выпускного клапана и установить 20 бар/290PSI.

Проверить
МАКС.
давление



Не хватает мощности

Как проверить линию гидростатического насоса высокого давления

Нагреть гидравлическое масло до рабочей температуры

Отсоединить подающие шланги двигателей колес от гидростатического насоса.
Использовать соединительные порты А и В.
Подключить манометр к тестовым портам А и В.

Довести машину до максимальных оборотов и нажать педаль переднего хода (на 3-4 секунды).
Проверить, достигается ли максимальное давление до того, как обороты двигателя снизятся.

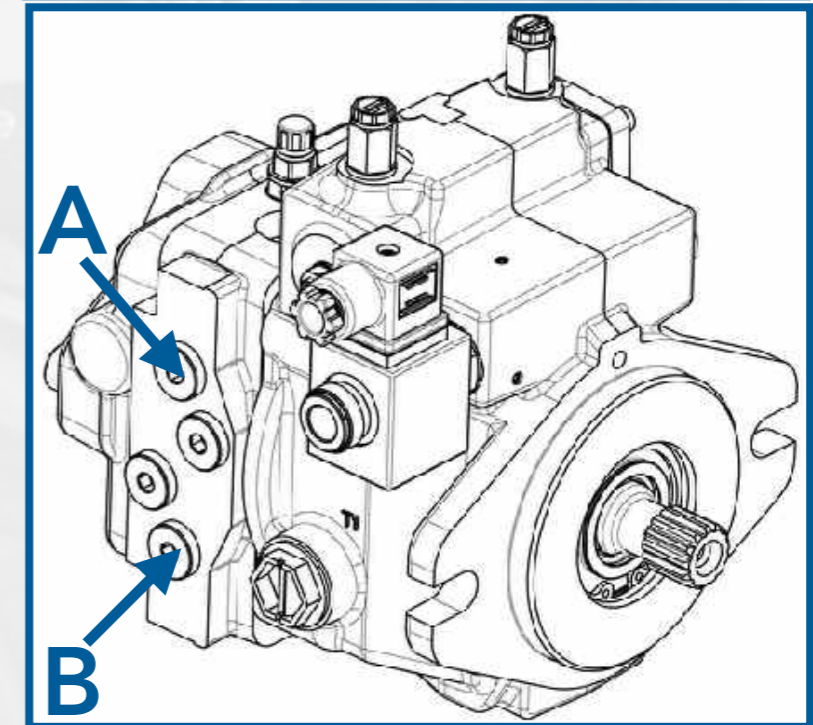
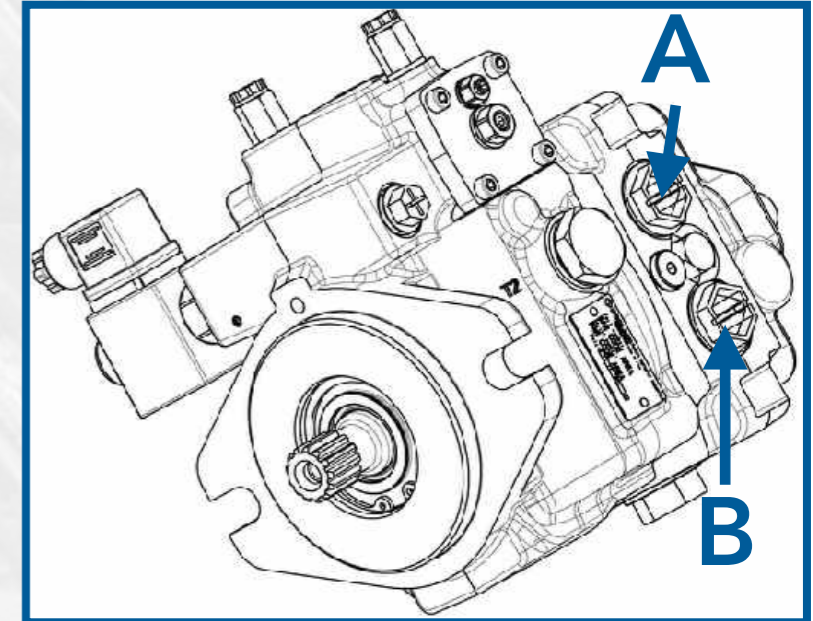
Да

МАКС.

Нет

Проверить моторы колес

Проверьте предохранительные клапаны МАКС. давления. Заменить насос, слить масло и очистить систему, заменить фильтр гидравлического масла



Не хватает мощности



Не хватает мощности

Как проверить, у какого двигателя низкая мощность

Уприте в твердую стену, чтобы проверить, какие моторы колес не выдают мощность с включенным DBS

Левая сторона

Правая сторона

Отсутствие мощности

Переднее

Оба

Переднее

Оба

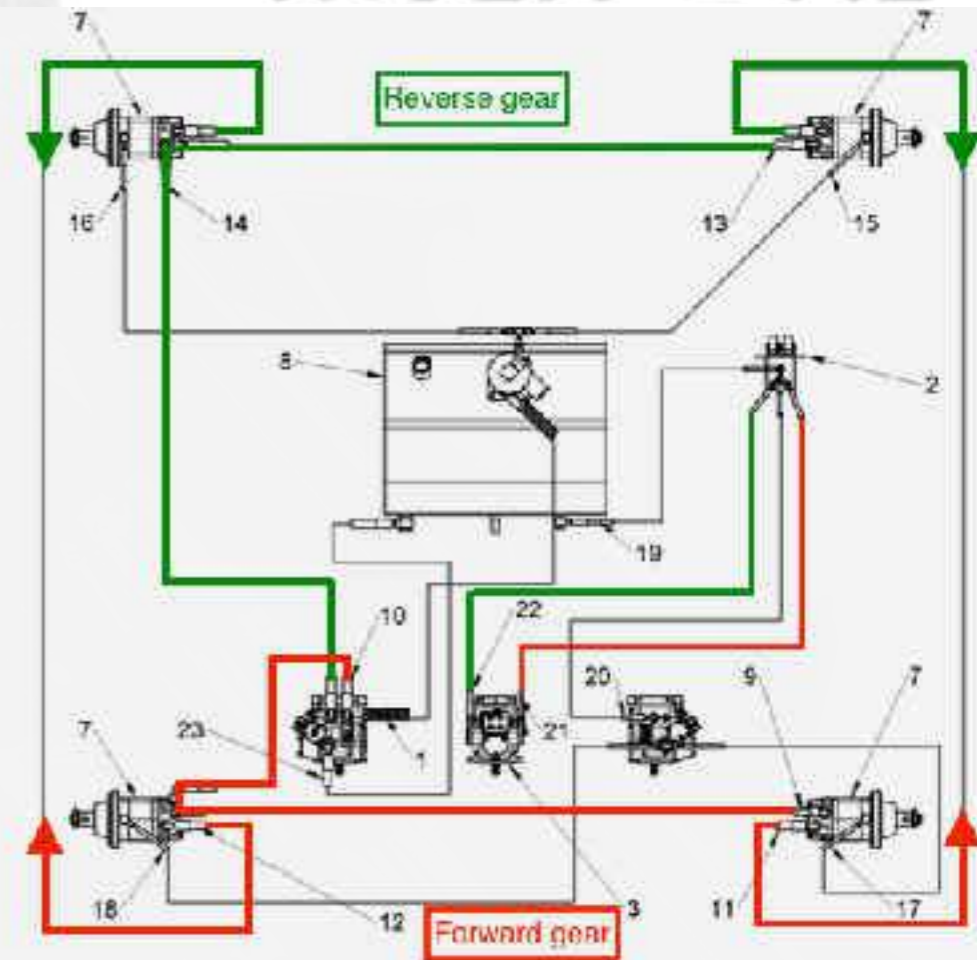
Проверить передний левый мотор колеса

Проверить задний левый мотор колеса

Проверить передний правый мотор колеса

Проверить задний правый мотор колеса

Проверить с помощью манометра на выходном порте мотора колеса



Машина движется без нажатия педалей

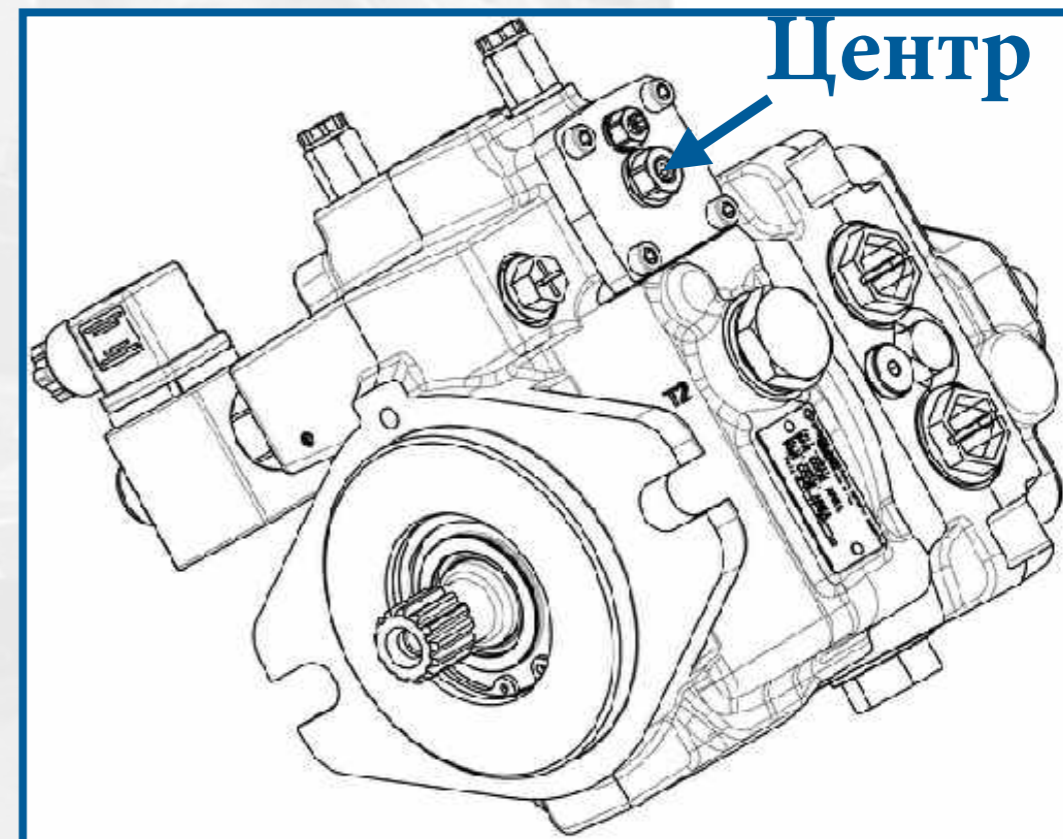
Машина движется без нажатия педалей

Если машина начинает медленно двигаться вперед или назад сама по себе, необходимо провести регулировку нулевой точки

Поднять обороты двигателя до максимума

Проверить направление, в котором машина движется

Установить регулировочный винт нулевой точки так, чтобы машина была неподвижной на макс. оборотах



Машина движется неуверенно/тормозит медленно

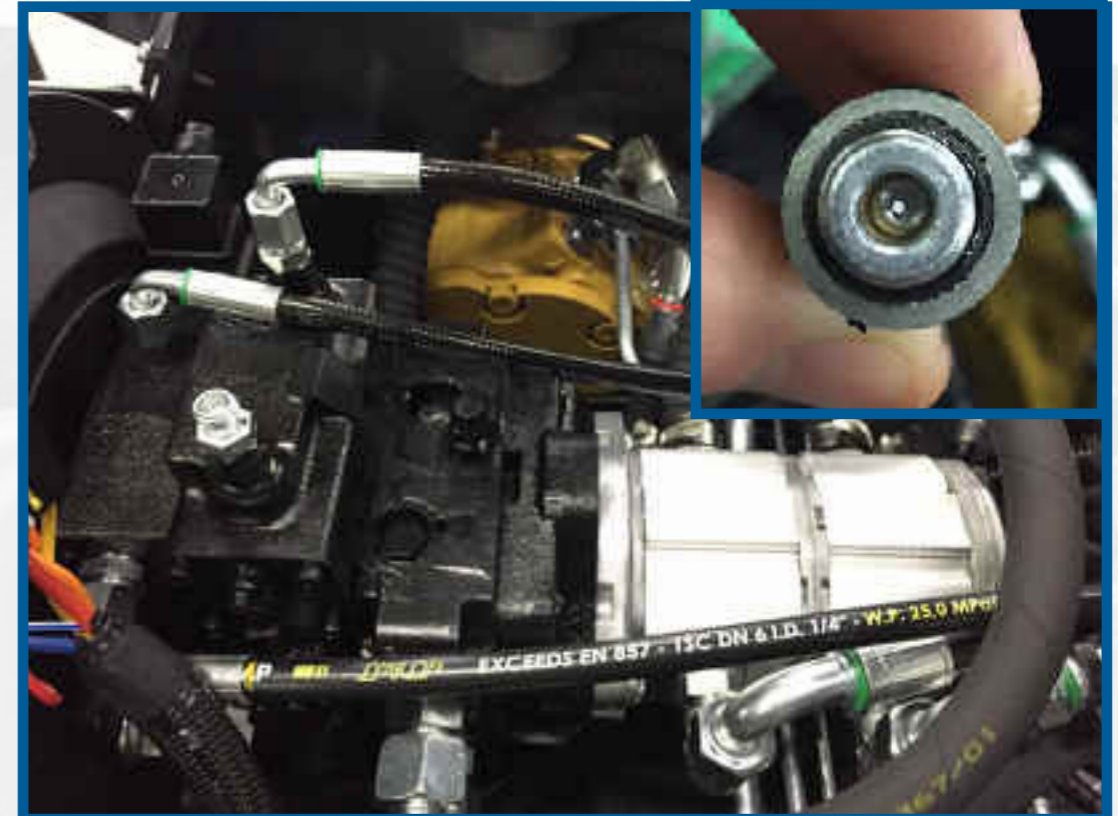
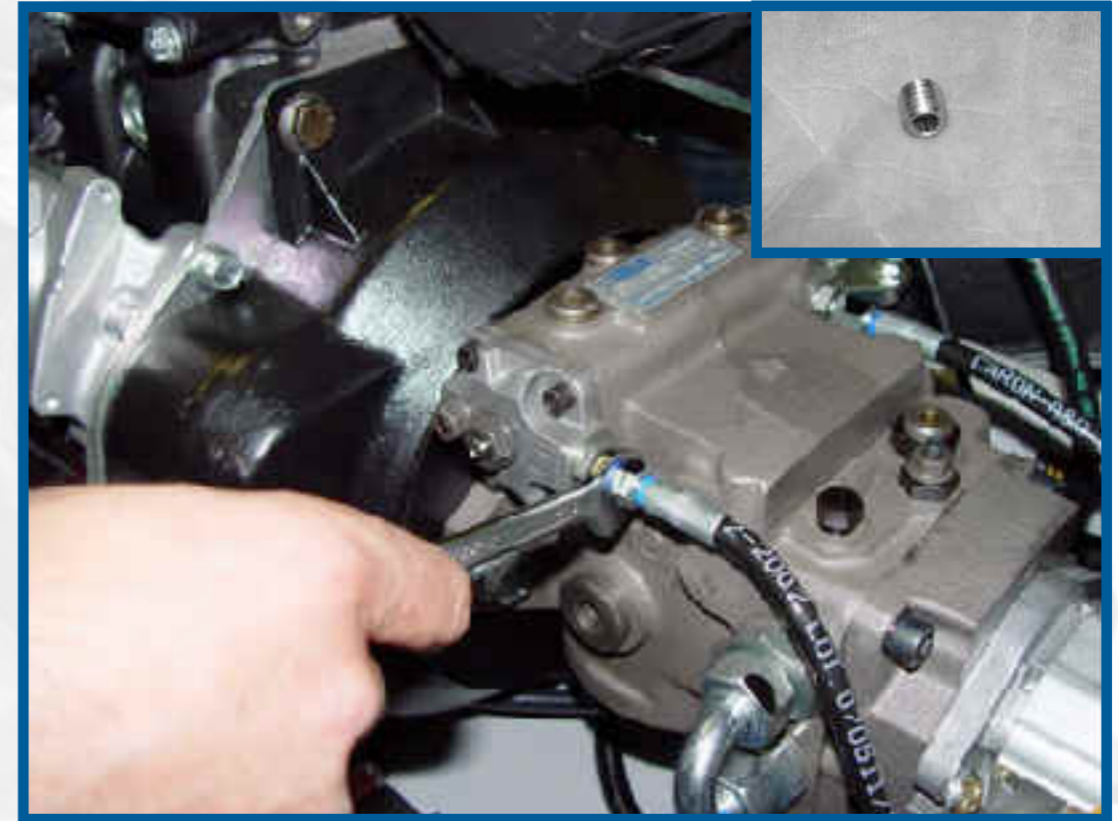
Шланги сервоуправления забиты или загрязнены

Снять шланги с сервоуправления гидростатического насоса и очистить соответствующие фитинги

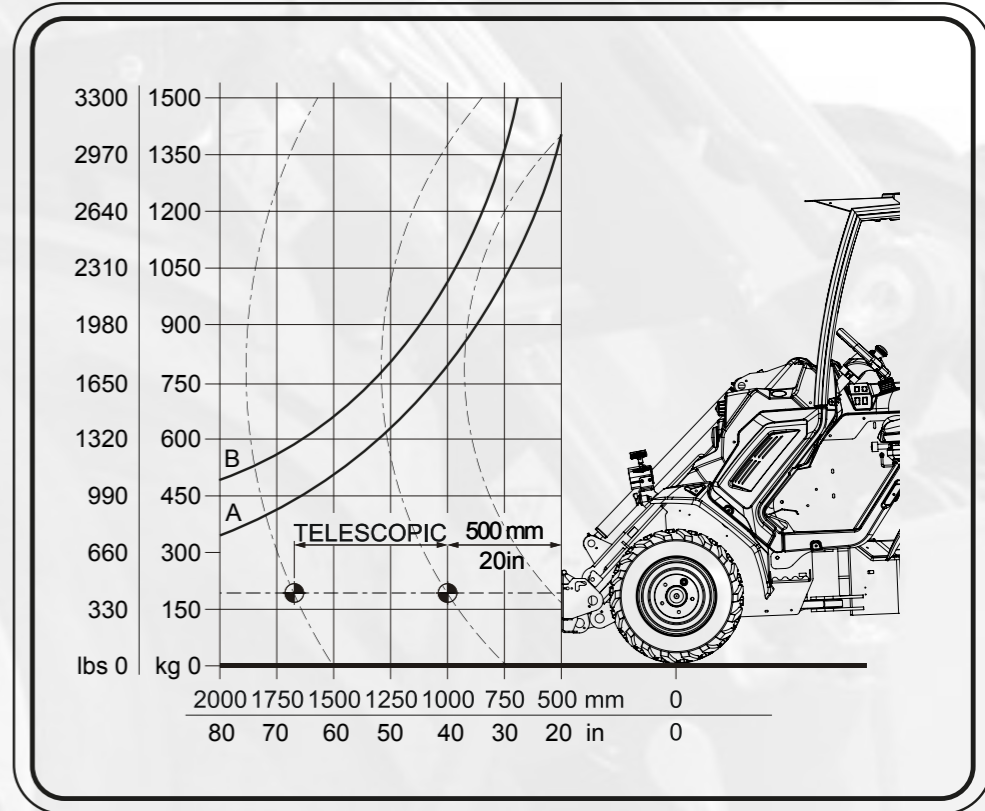
Продуть ограничители сжатым воздухом

Включить машину и нажать педаль движения для вперед/назад на несколько секунд, чтобы промыть систему

Подсоединить шланги после установки ограничителей



У стрелы упала грузоподъемность



Как проверить и сбросить давление распределительного клапана 1 °

Как проверить давление
распределителя 1 °



Поместить манометр (3) с Т-образным фитингом (2) на порт наклона монтажной плиты (1) распределителя 1 °



Нагреть гидравлическое масло до рабочей температура



Надавить цилиндр монтажной плиты и держать его на 2000 об/мин



Проверить максимальное давление

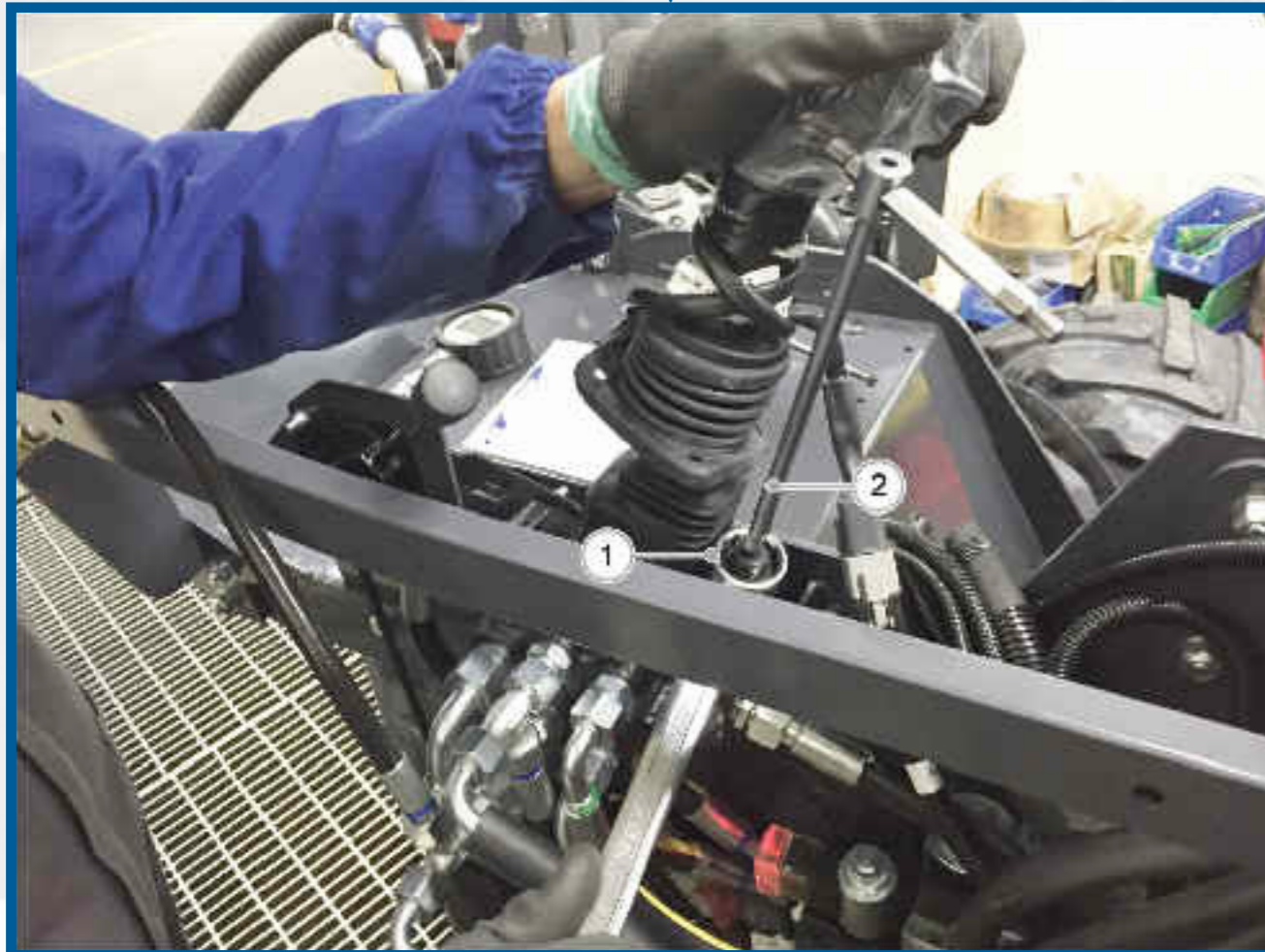


Как проверить и сбросить давление распределительного клапана 1°

Проверить максимальное давление распределителя 1°



Если давление неправильное, установить маркер клапана сброса давления распределительного клапана (1) на максимум



Если проблема не исчезнет, заменить гидронасос.

Модель	Максимальное давление распределителя 1°
1.1	130 бар (Макс. об.)—> 1885 PSI (Макс. об.)
2.3	160 бар (Макс. об.)—> 2320 PSI (Макс. об.)
4.2/5.2	200 бар (Макс. об.)—> 2900 PSI (Макс. об.)
5.3/6.3	210 бар (Макс. об.)—> 3045 PSI (Макс. об.)
6.3+/6.3s	210 бар (Макс. об.)—> 3045 PSI (Макс. об.)
7.3/7.3+/7.3s	210 бар (Макс. об.)—> 3045 PSI (Макс. об.)
8.4+/8.4s	210 бар (Макс. об.)—> 3045 PSI (Макс. об.)
9.5	210 бар (1500 об.)—> 3045 PSI (1500 об.)
10.8	210 бар (1500 об.)—> 3045 PSI (1500 об.)
SD 6	200 бар (Макс. об.)—> 2900 PSI (Макс. об.)
SD 7/SD 8	200 бар (Макс. об.)—> 2900 PSI (Макс. об.)
SD 9	210 бар (1500 об.)—> 3045 PSI (1500 об.)

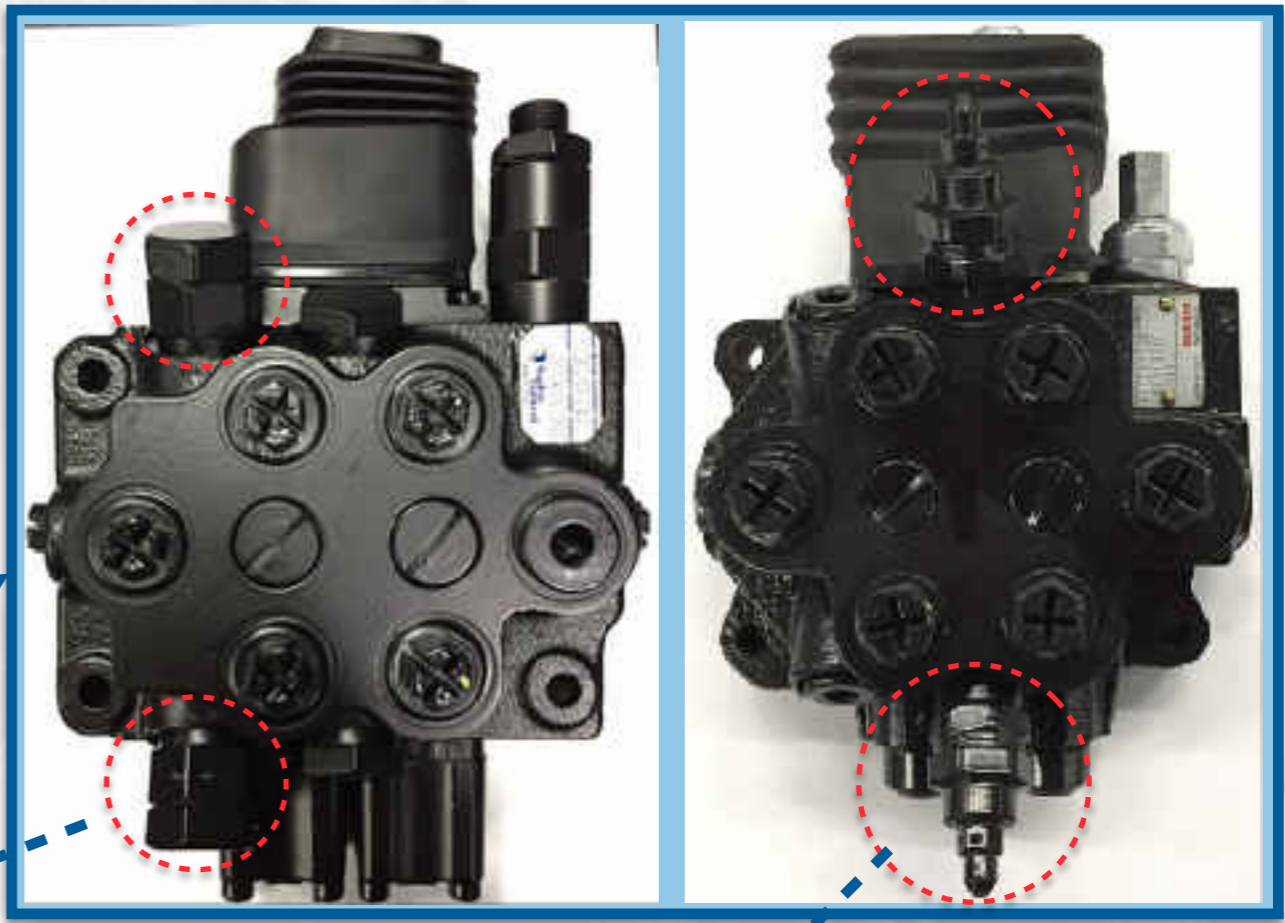
Монтажная плита падает/не наклоняется

4WD

Монтажная плита
постепенно заваливается
ВНИЗ

Грязный/поврежденный
антикавитационный клапан на
распределителе 1°

Снять антикавитационные
клапаны на первом
распределителе и очистить их
сжатым воздухом



2-6-7-8-9-10



5-7.2-SD6-SD7-SD8-SD9

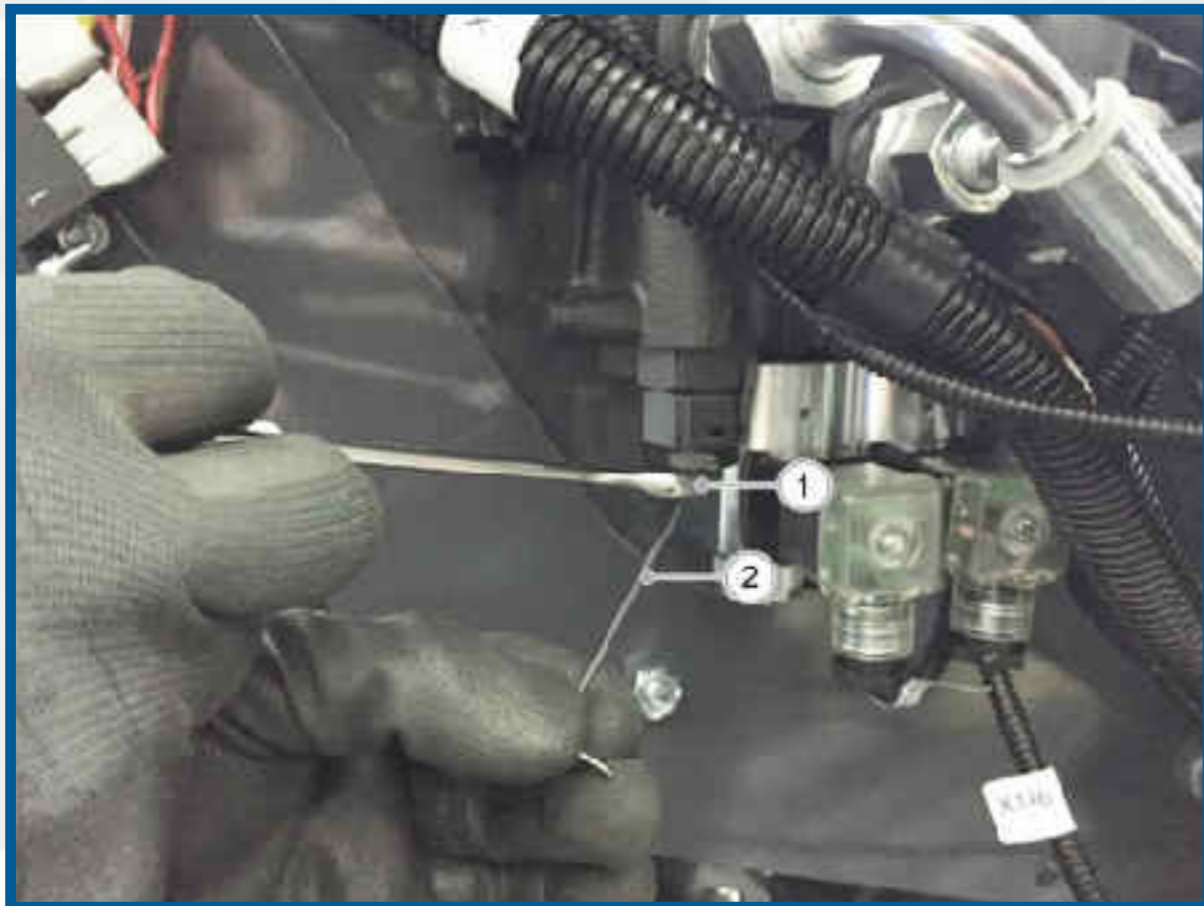


Недостаточно мощности на навесном оборудовании

Проверить максимальное давление на распределителе 2 °

Подключить манометр на любой из двух портов навесного оборудования (1)

Активировать порт навесного оборудования на 2000 об/мин и с горячим маслом.



Давление достигает до 200 бар/2900 PSI

Насос распределителя/передачи в порядке

Установить давление регулирующего клапана (1) на 200 бар/2900 PSI

Давление не достигает 200 бар

Заменить гидронасос

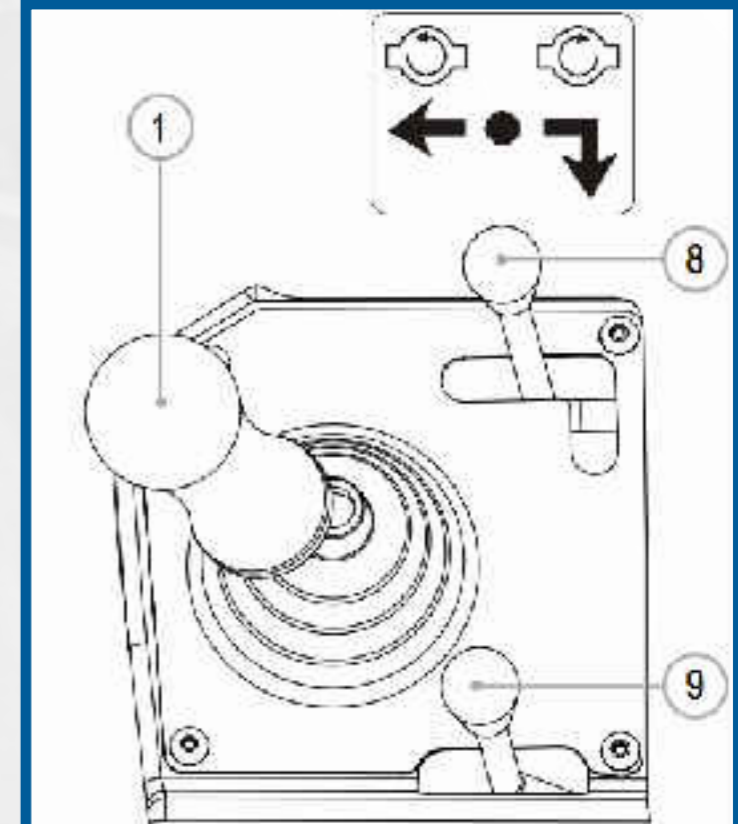
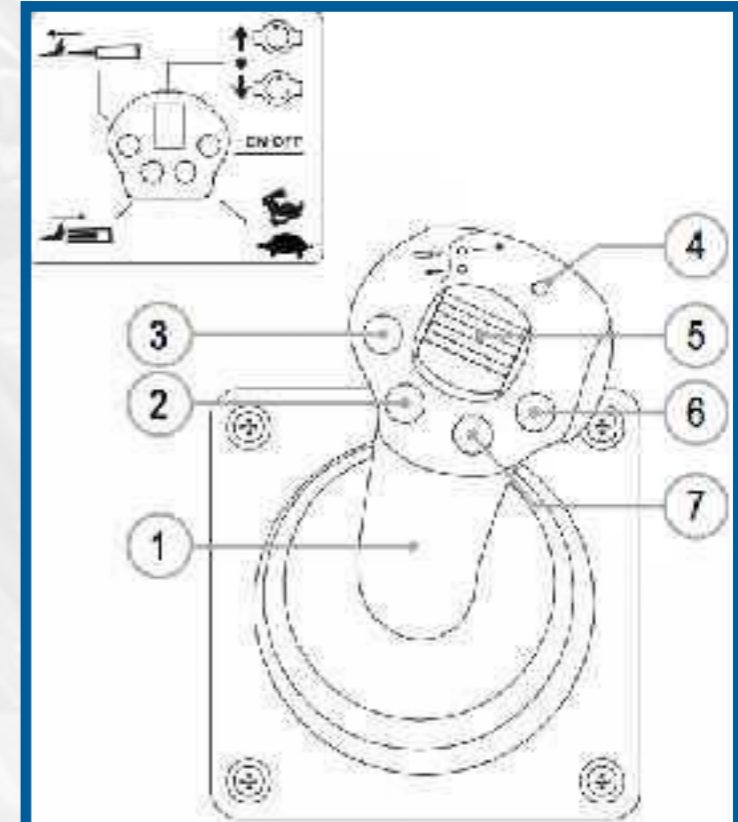
Соединение/отсоединение гидравлического соединительного устройства

Выключить машину, включить многофункциональный дисплей

Сбросить остаточное давление
Многофункциональный джойстик:
 нажать желтый переключатель для вспомогательной гидравлики (поз. 5) вперед/назад
Механический джойстик: переместить рычаг для вспомогательной гидравлики влево/вправо (поз. 8)

Соединить/отсоединить мультиконнекторы мама/папа

ПРИМЕЧАНИЕ: Всегда содержите мультиконнекторы в чистоте.



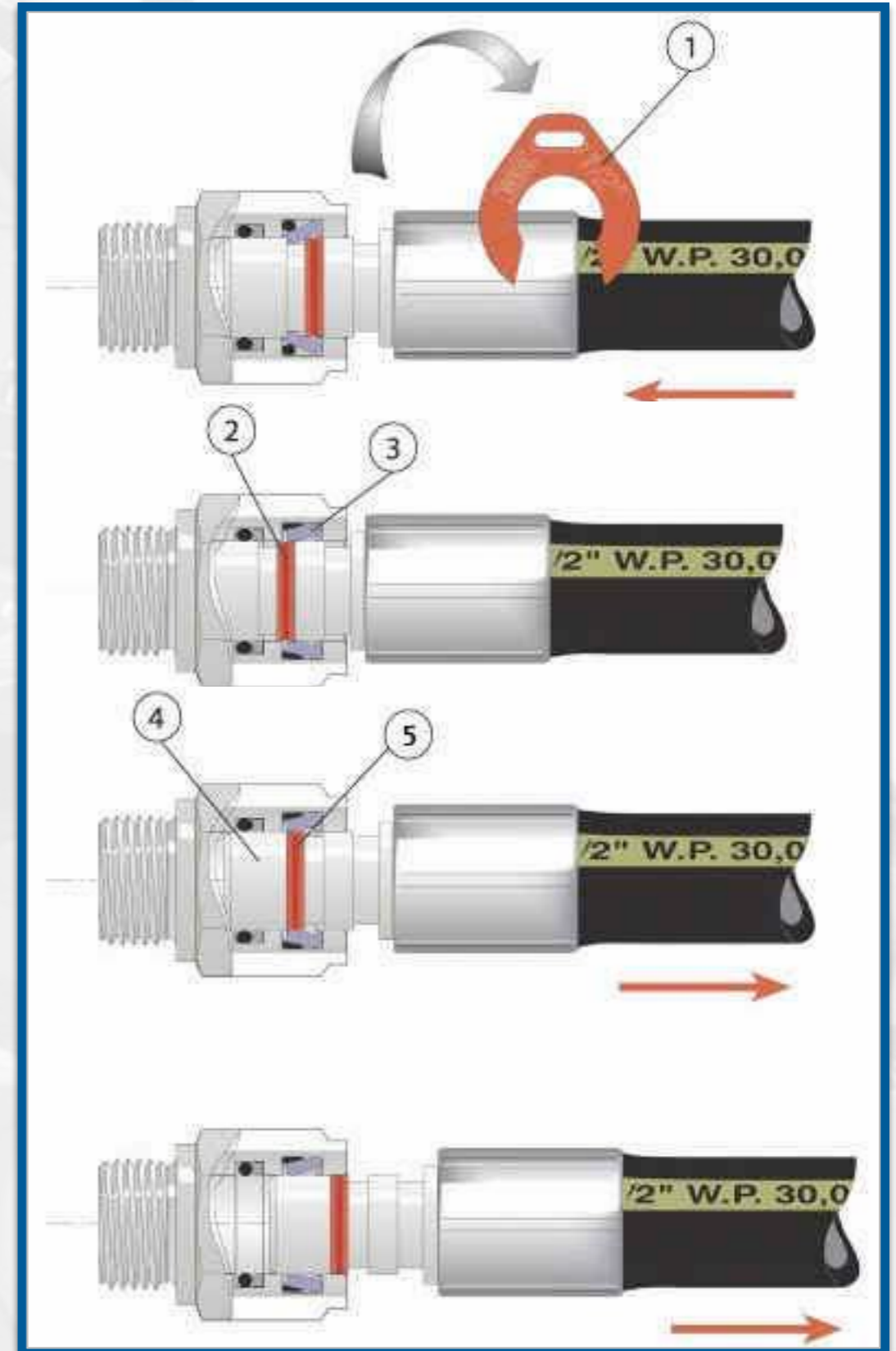
Снятие шланга WEO

Замена картриджа
универсального
соединительного устройства

Отсоединить шланг WEO от картриджа

Снять стопорный ограничитель (1) и
нажать на фитинг WEO так, чтобы
кольцо отцепки (2) отодвинуло
фиксирующие крючки (3) в сторону

Вытащить шланг: тем самым наружный
фланец (4) соединится с кольцом
отцепки (5), предотвращая блокировку
крючков на фитинге



Замена картриджа универсального соединительного устройства

MULTI ONE®

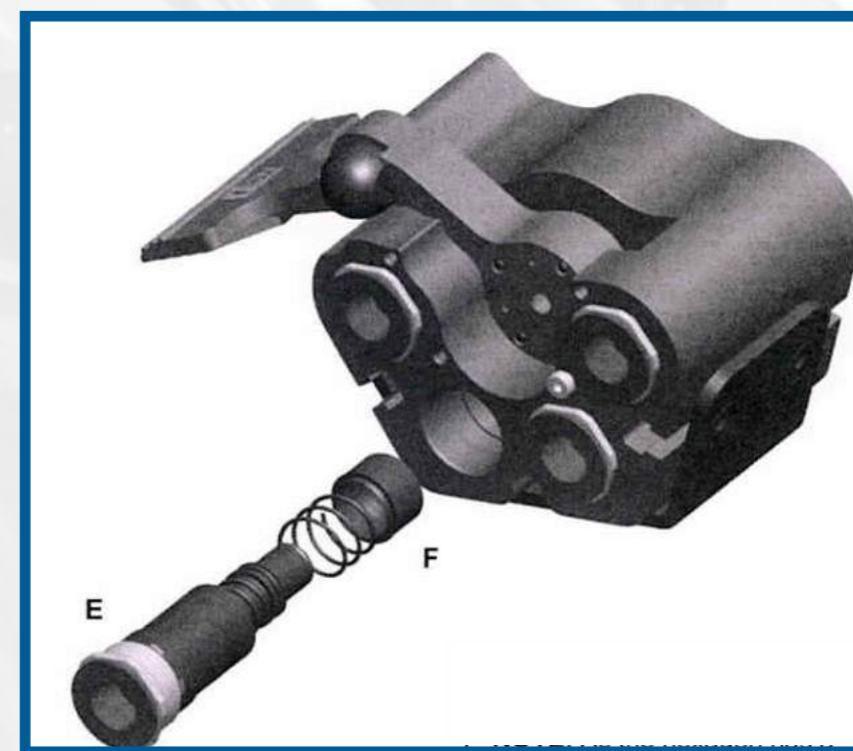
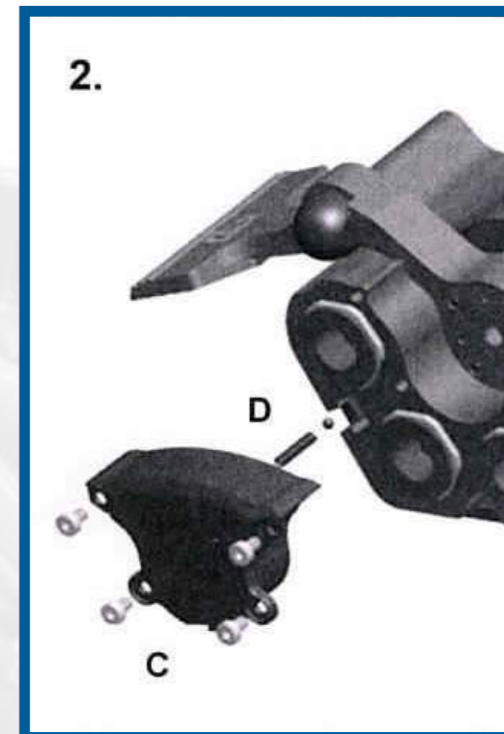
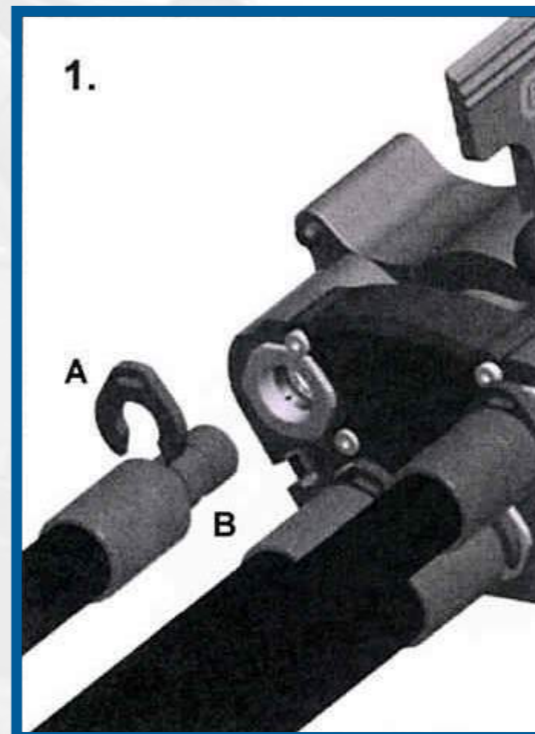
Снять заднюю крышку (C), пружину и шарик (D)

Ослабить картридж (E), чтобы освободить крепежный комплект, включая пружину и втулку храповика (F)

Собрать новый комплект картриджа и затянуть с усилием:
3/4 " -> 70-80 Нм
1/2 " -> 40-50 Нм

Собрать заднюю крышку и соединить шланг WEO

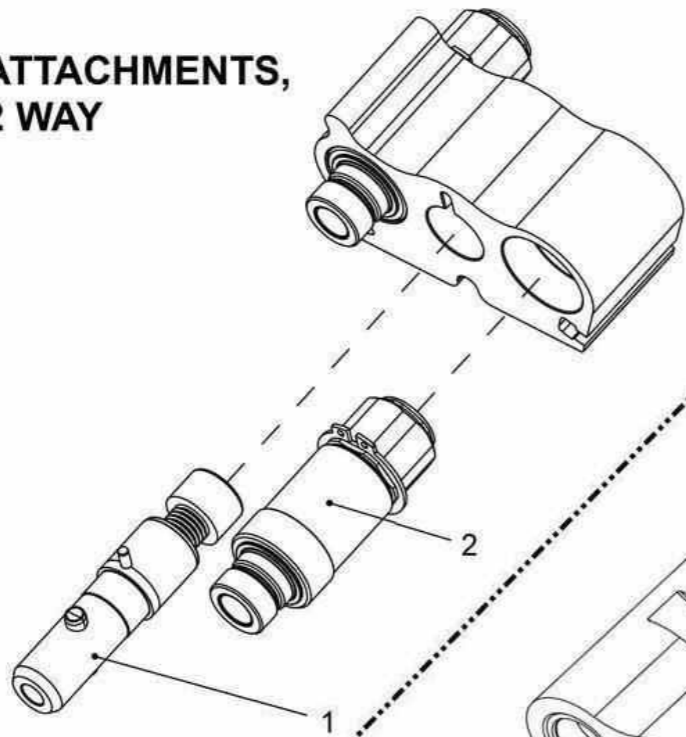
ПРИМЕЧАНИЕ: шестигранник картриджа соединителя имеет низкий профиль, уберите раструб из головки



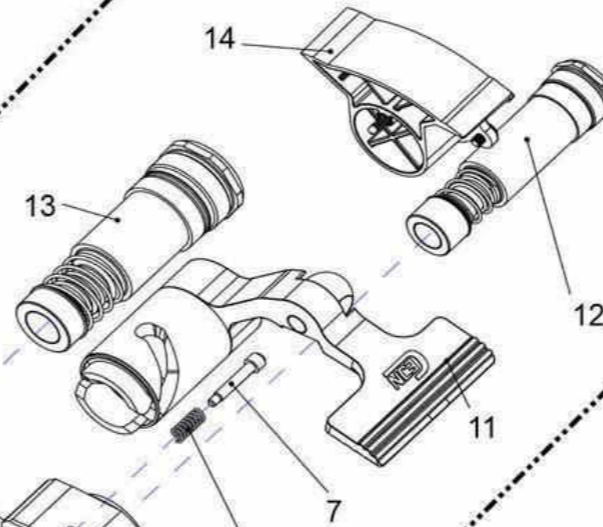
PIASTRA MULTICONNESSIONE / MULTI COUPLING PLATE

Tav. 99

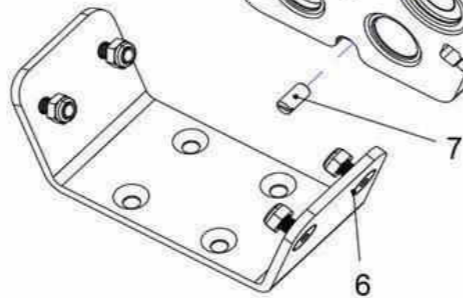
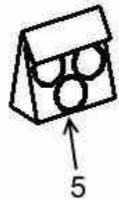
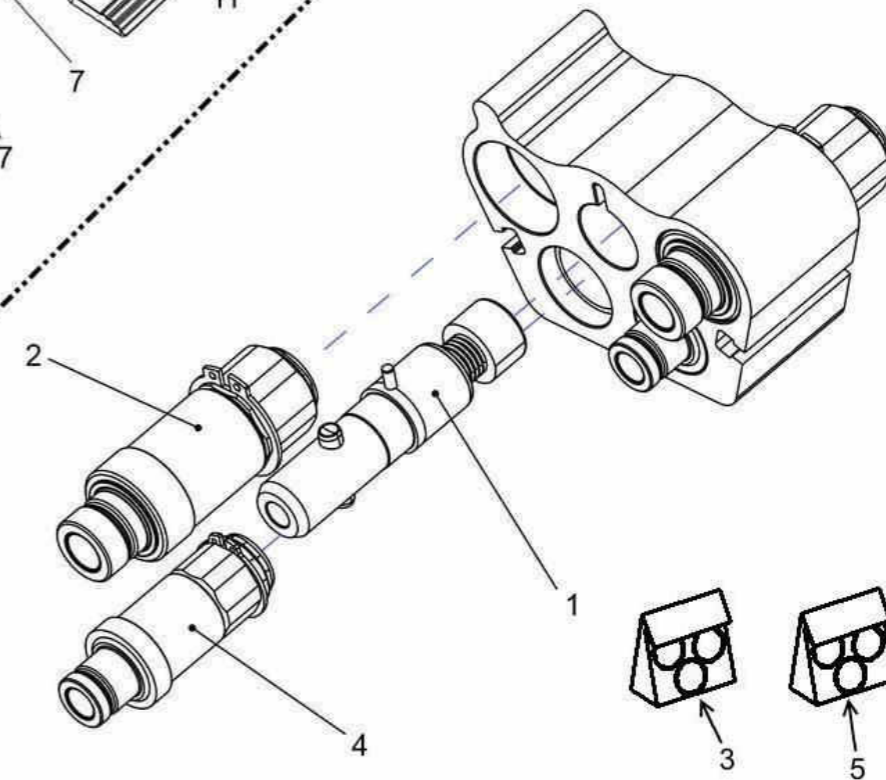
ATTACHMENTS,
2 WAY



FIX, 3 WAY



ATTACHMENTS,
3 WAY



Двигатель не проворачивается

Двигатель не проворачивается

Джойстик

Желтый выключатель на джойстике находится не в нейтральной позиции



Установить желтый выключатель на джойстике в нейтральную позицию (центр)



Аккумулятор выключен

Включить кнопку соединения аккумулятора



Низкий заряд аккумулятора, низкое напряжение аккумулятора

Проверить и зарядить аккумулятор