HammerMaster®

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Инструкция по эксплуатации Гидравлических ножниц HammerMaster DLC / DLD / DLP DRC / DRD / DRP

СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ

Заполните этот бланк и храните его вместе с паспортом оборудования. Используйте данные этого бланка при обращении к Вашему дилеру.

МОДЕЛЬ ИЗДЕЛИЯ:_____

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ:_____

ГОД ВЫПУСКА:_____

ПРОДАВЕЦ:_____

ВЛАДЕЛЕЦ:_____

ДАТА ПРОДАЖИ:_____

МАРКА И МОДЕЛЬ БАЗОВОЙ МАШИНЫ:_____+_____

ДАТА НАЧАЛА ГАРАНТИИ: «___» _____20___ г.

ДАТА ОКОНЧАНИЯ ГАРАНТИИ: «___» _____20___ г.

Благодарим Вас за заказ у нашей компании.
Надеемся, наша продукция полностью оправдает ожидания и рассчитываем на новую встречу.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРЕЗАНИЕ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ – МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ РАЗМЕРЫ 4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 6
1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 9
1.1. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ 9
1.2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 10
1.3. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 10
2.МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ 11
3.ЭКСПЛУАТАЦИЯ 15
4.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 18
5.ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 25

Обрезание стального профиля – максимально допустимые размеры

		DLC-25	DRC-25	DLC-30	DRC-30	DLC-45
Профиль Метрическая система	Тонкий	75 см²	88 см²	86 см²	104 см²	101 см²
	Нормальный	62 см²	73 см²	71 см²	86 см²	85 см²
	Толстый	37 см²	44 см²	43 см²	52 см²	51 см²
Профиль Британская система	Тонкий	11,6 in²	13,6 in²	13,3 in²	16,1 in²	15,6 in²
	Нормальный	9,6 in²	11,3 in²	11 in²	13,3 in²	13,1 in²
	Толстый	5,7 in²	6,8 in²	6,6 in²	8,1 in²	7,9 in²
Балка Н-сечения Евр. система	Легкая	HEA 200	HEA 260	HEA 260	HEA 280	HEA 280
	Нормальная	HEB 160	HEB 180	HEB 180	HEB 200	HEB 200
	Тяжелая	-	HEM 100	HEM 100	HEM 120	HEM 120
Балка Н-сечения ** США	Легкая	8"/9 in²	10"/15 in²	10"/15 in²	11"/15 in²	11"/15 in²
	Нормальная	6,3"/8,5 in²	7"/10 in²	7"/10 in²	8"/12,5 in²	8"/12,5 in²
	Тяжелая	-	4"/8 in²	4"/8 in²	4,5"/10 in²	4,5"/10 in²
Балка I-сечения Евр. система	Легкая	IPE 330	IPE 400	IPE 400	IPE 450	IPE 450
	Нормальная	INP 280	INP 300	INP 300	INP 320	INP 320
Балка I-сечения** США	Легкая	13"/10 in²	16"/13 in²	16"/13 in²	17,5"/15 in²	17,5"/15 in²
	Нормальная	11"/9,5 in²	12"/11 in²	12"/11 in²	12,5"/12 in²	12,5"/12 in²
Швеллерный профиль		UNP 260	UNP 300	UNP 300	UNP 350	UNP 350
		10"/7,5 in²	12"/9 in²	12"/9 in2	14"/12 in²	14"/12 in²
Неравнобокий уголок В х Ш хТ, мм		160x160x16	180x180x16	180x180x16	200x200x20	200x200x20
		6,3x6,3x0,6"	7x7x0,6"	7x7x0,6"	8x8x0,8"	8x8x0,8"
Целиковый круг		Ø 70 мм	Ø 75 мм	Ø 75 мм	Ø 80 мм	Ø 80 мм
		Ø 2,75"	Ø 3,0"	Ø 3,0"	Ø 3,1"	Ø 3,1"
Целиковый квадрат		60 мм	65 мм	65 мм	70 мм	70 мм
		2,25"	2,5"	2,5"	2,75"	2,75"
Труба Ø х толщина стенки		Ø 203x8 мм	Ø 219x8 мм	Ø 219x8 мм	Ø 273x8 мм	Ø 273x8 мм
		Ø 7x0,312"	Ø 8x0,312"	Ø 8x0,312"	Ø 10x0,312"	Ø 10x0,312"
Бетон *** толщина стенки			350-650мм		375-700мм	
			14x26"		15x28"	
			450фут²/ч		500фут²/ч	
Бетон **** плита			40м²/ч		45м²/ч	

** Примечание: размер профиля балки: высота балки / площадь поперечного сечения

*** Примечание: из расчета класса бетона С35/45 (3000-5000 фунтов на кв. дюйм)

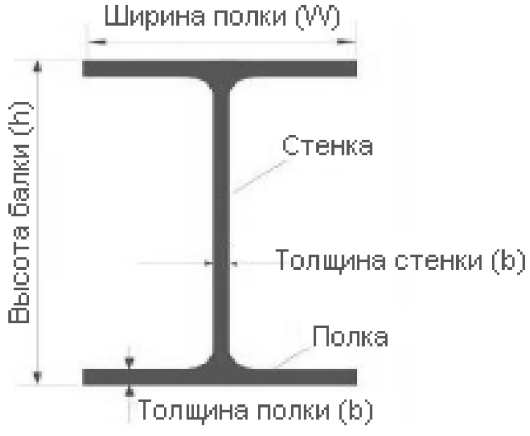
**** Примечание: из расчета толщины плиты 200-250 мм (8-10»)

Фактические показатели режущей способности могут меняться в зависимости от состояния бетона/ арматуры, от рабочего состояния изнашиваемых деталей, от мощности экскаватора и от производительности оператора.

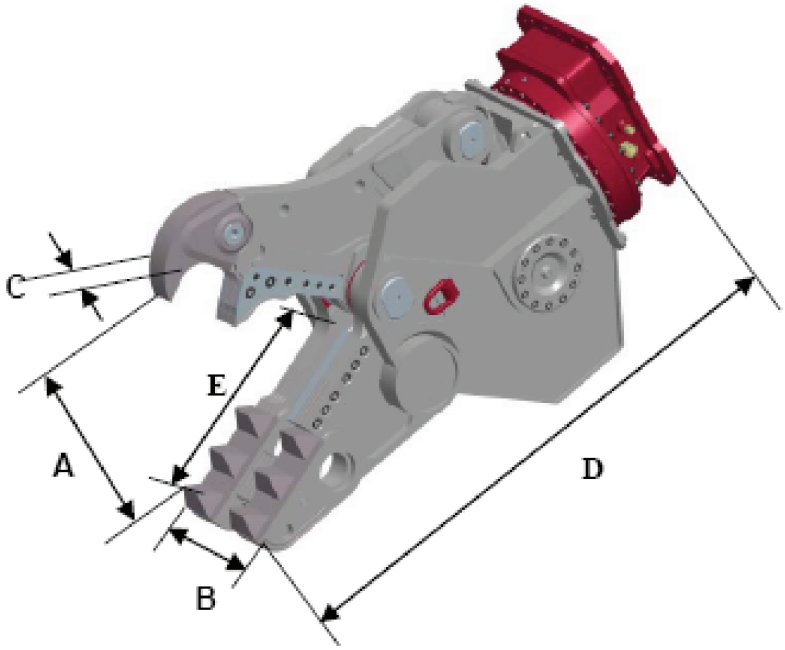
В таблице приводятся данные о режущей способности ножниц, принимая во внимание рабочее давление – 350 бар (5000 фунтов на кв. дюйм), максимальную прочность на растяжение – 370 Н/мм2 и хорошее состояние ножей.

Ножницы способны обрезать профиль большего размера при условии, что толщина стенки не превышает максимальной толщины, указываемой в таблице применительно к толщине, указываемой в паспортной табличке.

DRC-45	DLD-25 DLP-25	DRD-25 DRP-25	DLD-30 DLP-30	DRD-30 DRP-30	DLD-45 DLP-45	DRD-45 DRP-45	DLP-60	DRP-60
121 см^2								
101 см^2								
61 см^2	34 см^2	41 см^2	37 см^2	45 см^2	50 см^2	60 см^2	61 см^2	73 см^2
18,7 in^2								
15,6 in^2								
9,5 in^2	5,3 in^2	6,3 in^2	5,7 in^2	6,9 in^2	7,7 in^2	9,3 in^2	9,5 in^2	11,3 in^2
HEA 300								
HEB 220								
HEM 140								
12"/17 in^2								
9"/14 in^2								
5"/11 in^2								
IPE 500								
INP 340								
20"/18 in^2								
13,5"/13,5 in^2								
UNP 380								
15"/12,5 in^2								
200x200x25								
8x8x1"								
Ø 85 мм	Ø 65 мм	Ø 70 мм	Ø 70 мм	Ø 75 мм	Ø 75 мм	Ø 85 мм	Ø 85 мм	Ø 90 мм
Ø 3,3"	Ø 2,5"	Ø 2,75"	Ø 2,75"	Ø 3,0"	Ø 3,0"	Ø 3,3"	Ø 3,3"	Ø 3,5"
75 мм	55 мм	60 мм	60 мм	65 мм	70 мм	75 мм	75 мм	80 мм
3"	2"	2,25"	2,25"	2,5"	2,75"	3"	3"	3,1"
Ø 273x9,5 мм								
Ø 10x0,375"								
450-80мм		350-600 мм		375-650 мм		450-750 мм		650-900 мм
18x32"		14x24"		15x26"		18x30"		26x36"
550фут^2/ч		400фут^2/ч		450фут^2/ч		500фут^2/ч		600фут^2/ч
50м^2/ч		35м^2/ч		40м^2/ч		45м^2/ч		55м^2/ч



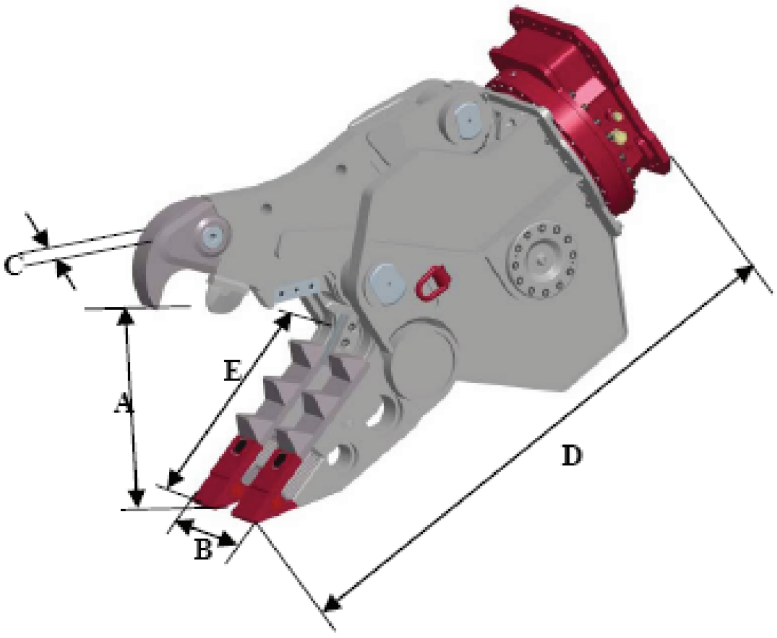
Технические данные Универсальные поворотные ножницы DLC / DRC



Тип	DLC-25 DRC-25	DLC-30 DRC-30	DLC-45 DRC-45	DLC-60 DRC-60
Масса базовой машины, т	18-25 т	22-35 т	32-50 т	45-65 т
Масса, кг	1880 1880	2455 2440	3085 3060	
Усилие сжатия на фронтальном зубе, т	70 85	80 100	110 130	
Габаритные размеры				
Зев A, мм	785	875	980	
Ширина нижней челюсти B, мм	390	455	470	
Ширина верхней челюсти C, мм	90	100	100	
Высота D, мм	1995	2150	2365	
Глубина челюсти E, мм	800	900	990	
Гидравлические параметры				
Максимальное рабочее давление, bar	380	380	380	
Рекомендованный поток масла, л/мин	120-200	150-250	200-300	
Гидравлические выходы линии	25S (M36x2)	30S (M42x2)	30S (M42x2)	
Рабочий цикл, сек	2,5 / 2,5 1,5 / 2,3	2,5 / 2,5 2,0 / 2,5	2,6 / 2,9 2,0 / 2,9	
Максимальное рабочее давление (вращение), bar	140	140	140	
Рекомендованный поток масла (вращение), л/мин	40-60	40-60	40-60	
Гидравлические выходы линии вращения	16S (M24x1,5)	16S (M24x1,5)	16S (M24x1,5)	

** без промежуточной плиты для верхнего соединения

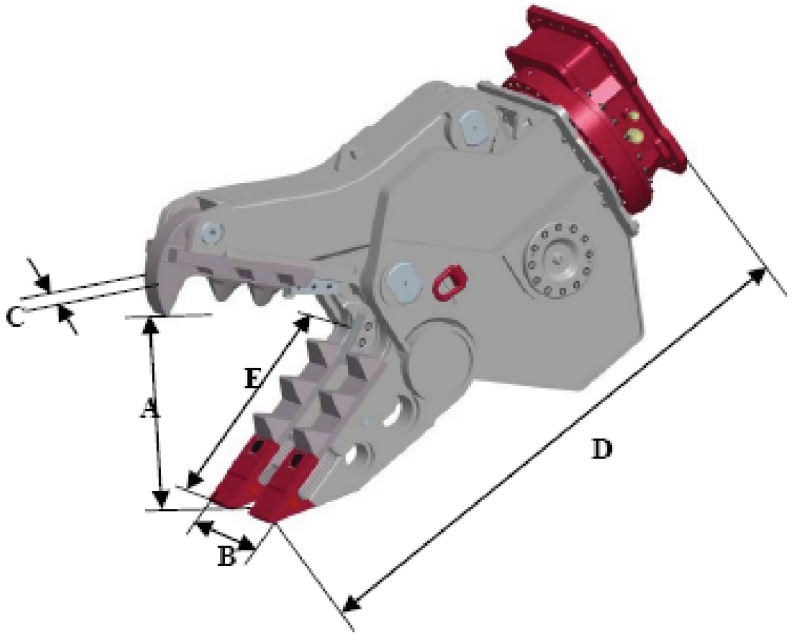
Технические данные Поворотная дробилка DLD / DRD



Тип	DLD-25 DRD-25	DLD-30 DRD-30	DLD-45 DRD-45	DLD-60 DRD-60
Масса базовой машины, т	18-25 т	22-35 т	32-50 т	45-65 т
Масса, кг	1905 1905	2450 2435	3110 3085	
Усилие сжатия на фронтальном зубе, т	75 90	85 105	110 130	
Габаритные размеры				
Зев A, мм	825	870	990	
Ширина нижней челюсти B, мм	400	450	470	
Ширина верхней челюсти C, мм	90	100	100	
Высота D, мм	2035	2155	2360	
Глубина челюсти E, мм	800	885	945	
Гидравлические параметры				
Максимальное рабочее давление, bar	380	380	380	
Рекомендованный поток масла, л/мин	120-200	150-250	200-300	
Гидравлические выходы линии	25S (M36x2)	30S (M42x2)	30S (M42x2)	
Рабочий цикл, сек	2,5 / 2,5 1,5 / 2,3	2,5 / 2,5 2,0 / 2,5	2,6 / 2,9 2,0 / 2,9	
Максимальное рабочее давление (вращение), bar	140	140	140	
Рекомендованный поток масла (вращение), л/мин	40-60	40-60	40-60	
Гидравлические выходы линии вращения	16S (M24x1,5)	16S (M24x1,5)	16S (M24x1,5)	

** без промежуточной плиты для верхнего соединения

Технические данные Поворотный измельчитель DLP / DRP



Тип	DLP-25 DRP-25	DLP-30 DRP-30	DLP-45 DRP-45	DLP-60 DRP-60
Масса базовой машины, т	18-25 т	22-35 т	32-50 т	45-65 т
Масса, кг	1910 1910	2425 2410	3150 3125	4145 4100
Усилие сжатия на фронтальном зубе, т	70 85	80 100	110 130	125 150
Габаритные размеры				
Зев A, мм	790	850	985	1150
Ширина нижней челюсти B, мм	400	450	470	565
Ширина верхней челюсти C, мм	325	350	400	450
Высота D, мм	2035	2155	2360	2550
Глубина челюсти E, мм	800	885	945	1020
Гидравлические параметры				
Максимальное рабочее давление, bar	380	380	380	380
Рекомендованный поток масла, л/мин	120-200	150-250	200-300	300-400
Гидравлические выходы линии	25S (M36x2)	30S (M42x2)	30S (M42x2)	30S (M42x2)
Рабочий цикл, сек	2,5 / 2,5 1,5 / 2,3	2,5 / 2,5 2,0 / 2,5	2,6 / 2,9 2,0 / 2,9	2,6 / 2,8 2,0 / 2,8
Максимальное рабочее давление (вращение), bar	140	140	140	140
Рекомендованный поток масла (вращение), л/мин	40-60	40-60	40-60	40-60
Гидравлические выходы линии вращения	16S (M24x1,5)	16S (M24x1,5)	16S (M24x1,5)	16S (M24x1,5)

** без промежуточной плиты для верхнего соединения

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В настоящем руководстве содержится информация о навесном оборудовании, произведенном компанией HammerMaster. Эта информация включает в себя инструкции по установке и техническому обслуживанию, а также технические данные мощности и рабочего давления.

Просим внимательно ознакомиться с содержанием этого руководства!



Руководство по ремонту и каталог запасных частей
Инструкции по ремонту предоставляются по требованию. Также для каждого изделия можно заказать каталог запасных частей.

В случае необходимости приобретения этих документов следует обращаться в нашу компанию. Контактные данные (номер телефона, факс, электронный адрес и веб-сайт) приводятся в начале настоящего руководства.

В случае предъявления каких-либо претензий просим указывать серийный номер изделия. Серийный номер можно найти в паспортной табличке, на корпусе навесного оборудования (маркировка ударным методом), в упаковочном листе, в счете-фактуре и в декларации о соответствии. Информация о паспортной табличке и серийном номере приводится в начале настоящего руководства.

1.1 Правила техники безопасности



ВНИМАНИЕ
В комплект эксплуатационной литературы также входит отдельный листок “Инструкции по технике безопасности при работе с оборудованием HammerMaster, который входит в комплект поставки оборудования.
Несоблюдение этих инструкций может быть причиной возникновения простоев и дает производителю право аннулировать гарантийные обязательства.

В случае потери или порчи инструкций по технике безопасности допускается возможность получения нового документа бесплатно по заявке, направляемой на адрес компании HammerMaster. Просим указывать номер по каталогу: 194066604 (заявка должна составляться на английском языке).



ОСТОРОЖНО
В случае нарушения требований по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования HammerMaster, а также при неправильном использовании оборудования или при падении груза возникает серьезная опасность причинения вреда жизни или здоровью работника.

• К установке, эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования допускается только обученный и опытный персонал.

• Персонал должен ознакомиться со следующей документацией:

- Инструкции по технике безопасности при работе с оборудованием HammerMaster;

- Эксплуатационная документация на машину и другие составные части;

• Запрещается очищать навесное оборудование руками;

• Запрещается выполнять работы при нахождении на площадке других людей;

• Транспортировка людей на навесном оборудовании не допускается.

1.2 Нормативные документы и требования безопасности

На оборудование распространяются следующие нормы:

Директивы ЕС

Директива ЕС 2006/42/ЕС Машины и оборудование

DIN EN ISO 5513 Гидравлическая мощность – общие правила

DIN EN ISO 12100 Безопасность оборудования – общие принципы проектирования

Нормы безопасности и охраны труда – стандарт BGR (Германия)

BGR A1 Основные меры предосторожности

BGR 500 Эксплуатация рабочего оборудования

BGR 137 Порядок обращения с гидравлическими жидкостями

Государственные нормы безопасности и охраны труда

1.3 Гарантийные обязательства

Компания HammerMaster производит продукцию и предоставляет услуги исключительно в соответствии с Общими постановлениями и условиями, принятыми компанией.

Любые иные предложения должны направляться в письменной форме и утверждаться руководством компании HammerMaster.

Общие постановления и условия передаются покупателю вместе с упаковочным листом и счетом-фактурой.

В случае несоблюдения ограничений, предусматриваемых пунктом 9.6 Общих постановлений и условий, гарантийные обязательства по возмещению ущерба здоровью и имуществу аннулируются.

2. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность работы с гидравлическими жидкостями под высоким рабочим давлением.
К установке, эксплуатации и техническому обслуживанию навесного оборудования, предназначенного для разрушения и сноса сооружений, допускается только обученный и опытный персонал.

• Необходимо исключить попадание гидравлической жидкости на почву или в воду. Можно использовать жидкости с биологически разлагаемыми свойствами.

• **НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:** навесной агрегат оборудован съемным монтажным кронштейном, что позволяет устанавливать оборудование на любой тип машины. Навесной агрегат имеет стандартное соединение. При установке на машину навесной агрегат поднимается подъемным стропом, зацепляемым за отверстия в установочной плите и/или за подъемную проушину на боковой стороне рамы. Установить навесной агрегат на машину, тщательно смазать рабочие узлы консистенобной смазкой, после чего проверить работу узлов и гидроцилиндров.

• **ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА:** навесной агрегат выполняет 2 функции: установка челюстей агрегата в открытое или закрытое положение и вращение агрегата. Точки соединения гидравлических рукавов располагаются сбоку механизма вращения.

Параметры рабочего давления и расхода жидкости приводятся в разделе «Технические данные» на страницах 5-7. Убедиться, что гидравлические рукава имеют диаметр, достаточный для выполнения операций агрегатом при установке челюстей в открытое или закрытое положение.

Следует принимать во внимание, что при открывании агрегата расход жидкости в обратной линии возрастает в два раза. Избыточный уровень давления в обратной линии (больше 60 бар или 870 фунтов на кв. дюйм) может влиять на производительность агрегата.



ВНИМАНИЕ
Гидравлические рукава для соединения ножниц с экскаватором в стандартную комплектацию не входят.

Длина рукавов обычно определяется непосредственно на объекте.

• Убедиться, что рукава имеют достаточную длину и не перегибаются при полном втягивании или вытягивании штока гидроцилиндра.



ВНИМАНИЕ
Убедиться, что гидравлические рукава выдерживают минимальное давление 380 бар / 5500 фунтов на кв. дюйм.

Соединительные размеры рукавов приводятся в таблицах на страницах 5-7. Для управления челюстями следует использовать рукава диаметром, минимум, 1», а для вращения корпуса агрегата – диаметром ½».

Последовательность выполнения операций: направленность действия челюстей при установке в открытое или закрытое положение можно менять во время вращения корпуса агрегата под углом 180 градусов.

Предварительно необходимо снять соединительные фланцы на шарнирном сочленении. После этого можно приступать к выполнению операции.



ВНИМАНИЕ

• Производитель не рекомендует использовать быстросъемные муфты на гидравлических рукавах, устанавливаемых для управления челюстями. Если все же такие муфты устанавливаются, необходимо убедиться, что они способны выдерживать давление гидравлической жидкости.

• Перед установкой рукавов необходимо убедиться в отсутствии загрязнений и дефектов, как в рукавах, так и на соединениях.

• Прежде чем приступать к работе с навесным оборудованием, необходимо открыть оба шаровых клапана на стреле.

• В случае повреждения быстросъемной муфты во время работы навесного оборудования, либо если перекрыт шаровой клапан, гидроцилиндр может выйти из строя.

ПРОКАЧКА ГИДРОЦИЛИНДРА ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ:

Прежде чем приступать к работе, необходимо тщательно прокачать гидроцилиндр. Такая операция выполняется после установки новых напорных рукавов или в случае разборки (частично) блока клапанов. Воздух в системе может влиять на работу гидроцилиндра, который, в свою очередь, выводит из строя уплотнения. На блоке клапанов гидроцилиндра имеется винт с отверстием. Этот винт откручивается для стравливания воздуха. Для получения доступа к винту необходимо снять крышку. После этого выполнить следующие операции:

1. Соединить оборудование с машиной, при этом, манипуляции с челюстями не допускаются.

2. Для стандартного гидроцилиндра и для гидроцилиндра типа DemaPower:

Ослабить гайку с уплотнением, ослабить винт для стравливания воздуха (максимум, на 2 оборота) и снова затянуть гайку с уплотнением.

3. Медленно открыть челюсти. После установки челюстей в полностью открытое положение подождать, минимум, 10 секунд до момента сброса давления в системе.

4. Медленно закрыть челюсти, и после установки челюстей в полностью закрытое положение подождать, минимум, 10 секунд до момента восстановления давления в системе. Повторить операции в пунктах 2 и 3, как минимум, два раза.

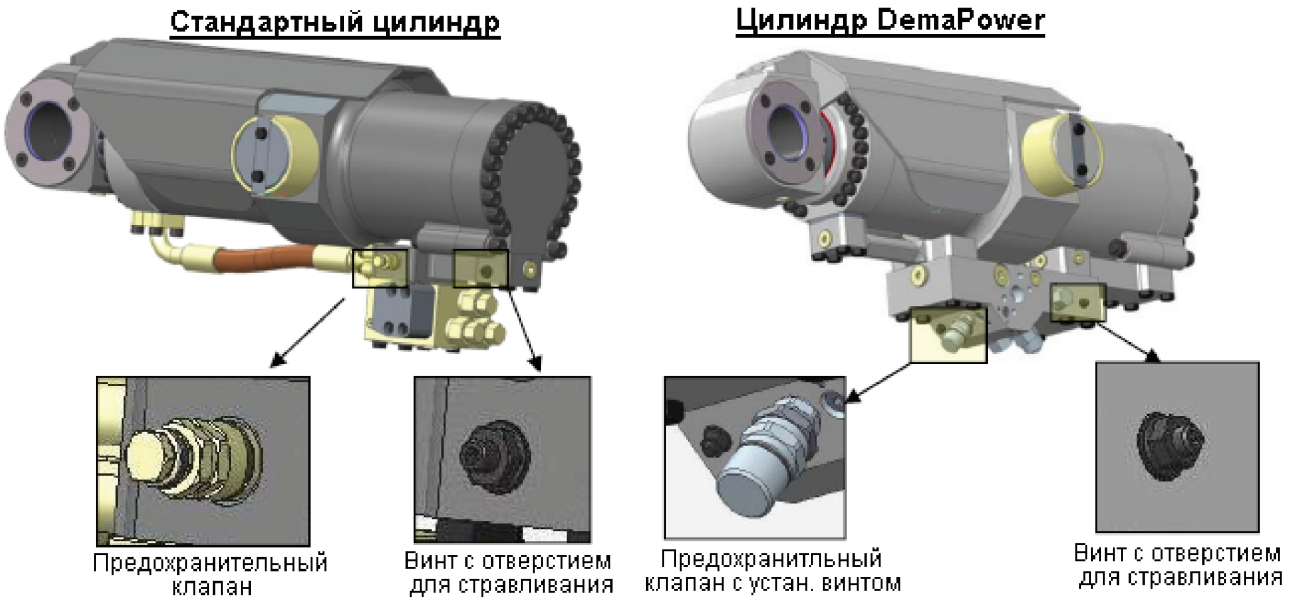
5. Ослабить гайку с уплотнением, полностью затянуть винт с отверстием (но не перетягивать) и снова затянуть гайку.

6. Установить крышку на раму. Теперь воздух полностью выпущен из гидроцилиндра.



ВНИМАНИЕ

После пятикратной затяжки уплотнение на гайке изнашивается, и, поэтому, гайка подлежит замене.



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ГИДРОЦИЛИНДРА:

В случае блокировки обратной линии маслопровода, например, из-за дефекта в быстросъемной муфте, внутреннее давление в гидроцилиндре резко возрастает, в результате чего возникает опасность нанесения гидроцилиндру серьезного повреждения. Оба гидроцилиндра, как стандартный тип, так и DemaPower, оборудованы устройством для защиты от избыточного давления.

Стандартный гидроцилиндр: если при установке предохранительного клапана в открытое положение происходит утечка масла, следует НЕМЕДЛЕННО ОСТАНОВИТЬ РАБОТУ! Прежде всего, необходимо устранить проблему засорения обратного маслопровода и только потом приступать к удалению разлитого масла. После возобновления работы предохранительный клапан закрывается автоматически.

Гидроцилиндр DemaPower оборудован уникальный защитным устройством (защищено патентом), которое взаимодействует с блоком клапанов DemaPower. В случае засорения обратной линии маслопровода система автоматически переводит клапан Demapower в скоростной режим. При переключении в скоростной режим внутреннее давление в гидроцилиндре выравнивается, тем самым защищая гидроцилиндр от повреждений. В случае выделения даже незначительного количества масла необходимо установить челюсти в закрытое положение и выключить оборудование. Оператор должен НЕМЕДЛЕННО ОСТАНОВИТЬ РАБОТУ! Прежде всего, необходимо устранить проблему засорения обратного маслопровода. Возобновление работы с ножницами допускается только после восстановления рабочего состояния предохранительного клапана вручную. Установочный винт располагается рядом с предохранительным клапаном. Для восстановления рабочего состояния клапана необходимо ослабить гайку с уплотнением, выкурить и закрутить установочный винт (максимум, на 1 оборот), после чего снова затянуть гайку с уплотнением.



ВНИМАНИЕ

После пятикратной затяжки уплотнение на гайке изнашивается, и, поэтому, гайка подлежит замене.

В нормальном режиме работы допускается появление небольших следов масла на поверхности корпуса предохранительного клапана. Это считается нормальным. Запрещается блокировать выходной патрубок или снимать втулку предохранительного клапана, в противном случае можно нанести гидроцилиндру серьезные повреждения.

КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ:

Выполнить контрольные измерения и указать полученные результаты в Акте приема-передачи, который должен высылаться на адрес компании HammerMaster.

1. В момент закрытия челюстей измерить уровень максимального давления в точке B;
2. В момент закрытия челюстей измерить уровень обратного давления в точке S;
3. В момент открытия челюстей измерить уровень максимального давления в точке S;
4. В момент открытия челюстей измерить уровень обратного давления в точке B;
5. Измерить время, затрачиваемое на установку челюстей в закрытое положение;
6. Измерить время, затрачиваемое на установку челюстей в открытое положение.

Для того чтобы обеспечить оптимальную производительность навесного оборудования, рабочее давление в гидравлической системе машины должно поддерживаться на уровне, приблизительно, 350 бар, а в обратном трубопроводе – не больше 60 бар.

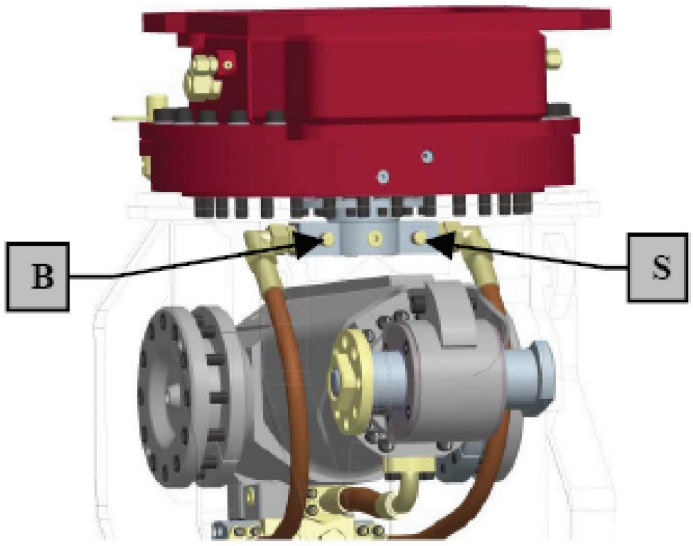
Время, затрачиваемое на установку челюстей в открытое и закрытое положение, зависит от расхода гидравлической жидкости, от уровня обратного давления и от рабочих параметров масляного насоса. В частности, эти факторы могут способствовать условиям, когда фактическое время превышает теоретическую величину на 0,5 секунд. Номинальные значения времени, затрачиваемого на установку челюстей в открытое и закрытое положение относительно расхода гидравлической жидкости, представлены в таблице ниже:

Тип	Расход жидкости, л/мин	Установка в открытое положение, сек	Установка в закрытое положение, сек
DDL-25 Стандарт	200	2,5	2,5
DDL-25 DemaPower	200	1,5	2,3
DDL-30 Стандарт	250	2,5	2,5
DDL-30 DemaPower	250	2,0	2,3
DDL-45 Стандарт	300	2,6	2,9
DDL-45 DemaPower	300	2,0	2,9
DDL-60 Стандарт	400	2,6	2,8
DDL-60 DemaPower	400	2,0	2,8



ВНИМАНИЕ

В случае отклонения любого из измеренных значений больше, чем на 0,5 секунд, необходимо обратиться за консультациями к дилеру!



3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
К эксплуатации навесного оборудования допускается только обученный персонал.
Убедиться в отсутствии людей на рабочем участке рядом с экскаватором. К рабочему участку относится зона радиусом 25 м/75 футов.
Принять меры предосторожности на случай падения предметов.
Перед началом работы следует проверить состояние навесного агрегата в соответствии с требованиями, предусматриваемыми для ежедневного технического обслуживания.

Специализированное навесное оборудование предназначено (в зависимости от типа) для разрушения железобетонных конструкций, а также для срезания стальной арматуры и стальных конструкций. Навесное оборудование может использоваться для разборки бетонных конструкций и для отделения стальной арматуры от кусков бетона, как в зданиях, так и в других стационарных сооружениях. В целом, такое оборудование подходит для выполнения тяжелых работ по сносу сооружений и подготовке материалов для повторного использования.

Типы специализированного навесного оборудования:

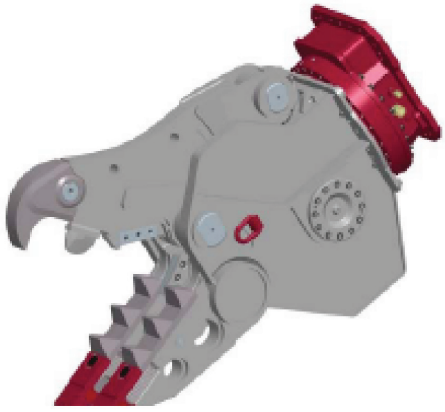
Универсальные поворотные ножницы:

Назначение: Разрушение и срезание бетонных и стальных конструкций, особенно в зданиях и в других стационарных сооружениях.



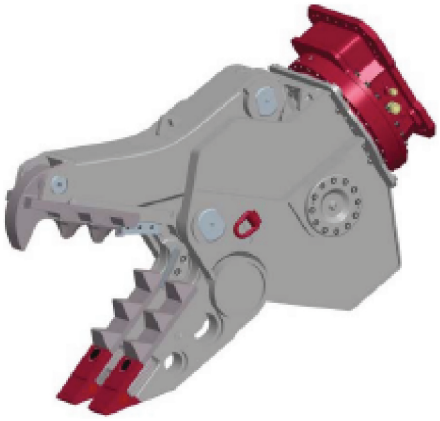
Поворотная дробилка:

Назначение: Срезание и разборка бетонных конструкций, в частности, в зданиях и в других стационарных сооружениях. Также срезание стальной арматуры.



Поворотный измельчитель:

Назначение: Разборка и измельчение бетона. Отделение стальной арматуры от кусков бетона в зданиях и в других стационарных сооружениях, а также подготовка материалов для повторного использования.



Следует следить за целостностью навесного оборудования. При неправильном использовании навесного оборудования можно нанести повреждения, как машине, так и самому оборудованию. Необходимо соблюдать осторожность и стараться не перегружать оборудование и машину.

Следует избегать следующих ситуаций:



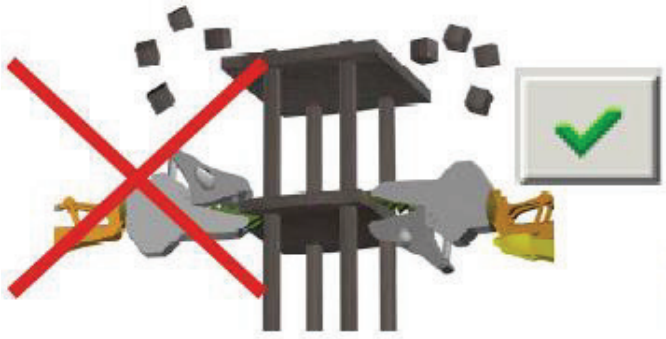
Не использовать агрегат для нанесения ударов и трамбования!



Не прилагать поперечную нагрузку на агрегат!
Не использовать гидроцилиндры в качестве рычага!



Не использовать агрегат при выдвинутом до конца цилиндре!



Избегать падающих предметов!
Подвижная челюсть должна быть всегда снизу!



Чрезмерное воздействие врезающим носком не допускается!

Прекратив работу, опустить агрегат на землю с открытыми челюстями.

После демонтажа навесного оборудования челюсти агрегата должны оставаться в открытом положении. При необходимости это упростит разборку штока гидроцилиндра для замены уплотнения. Челюсти сами по себе не закроются, поскольку клапан поддерживает необходимый уровень давления в гидроцилиндре.

Во избежание загрязнения окружающей среды необходимо открутить соединения гидравлической системы и закрыть их заглушками.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Подготовиться к техническому обслуживанию навесного оборудования:

- Опустить агрегат на землю с открытыми челюстями!
- Заглушить двигатель машины!
- Сбросить давление в гидравлической системе, двигая рычаги управления взад и вперед.

Периодичность технического обслуживания:

• Все указанные шарниры подлежат ежедневной смазке (через 8 часов). Вращатель зубчатого венца и шестерни смазывается один раз в неделю (через 40 часов). Для смазки следует использовать только смазочные материалы, предназначенные для работы под высокой нагрузкой.

• Осмотреть гидравлические рукава на наличие повреждений и, если необходимо, заменить.

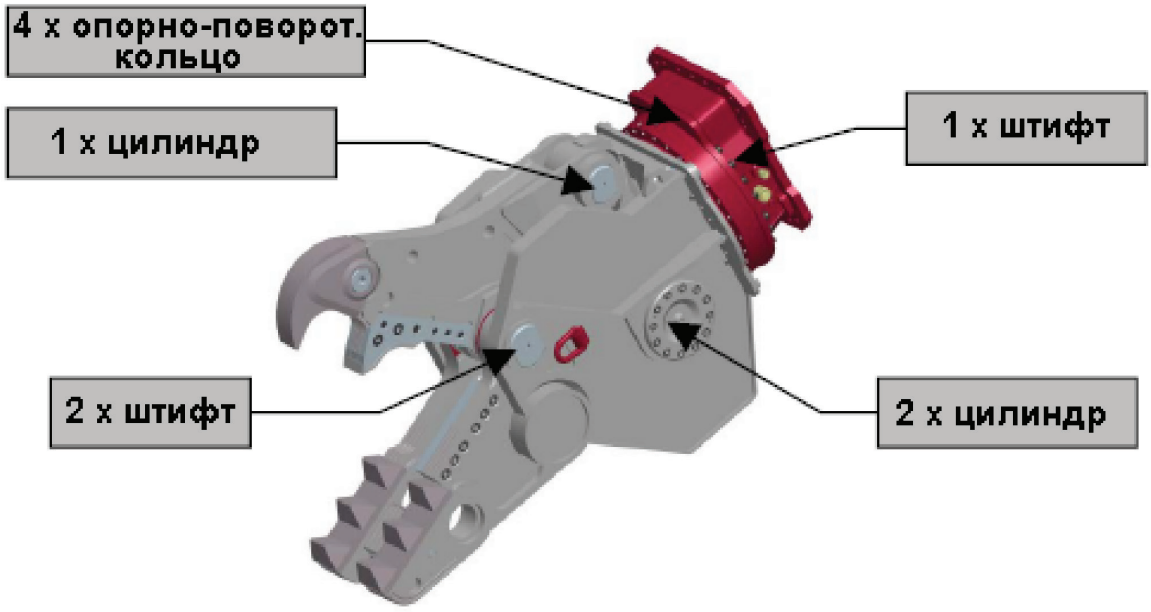
• Проверить гидравлические муфты на герметичность и, если необходимо, подтянуть.

• Осмотреть корпус оборудования на наличие трещин. В случае выявления трещин дальнейшая эксплуатация оборудования не допускается, пока не будет выполнен необходимый ремонт. Ремонт должен всегда выполняться в соответствии с рекомендациями специалистов компании HammerMaster.

• Проверить затяжку болтов и стопорных штифтов. Обратить особое внимание на рабочее состояние болтов на соединительной плите и проверить степень износа креплений. Если необходимо, подтянуть болты.

• **ВНИМАНИЕ:** гидравлические шланги подлежат замене через каждые 6 лет.

Точки смазки:



Замена изношенных и отработанных деталей

В случае избыточного износа детали подлежат разборке и замене, как на новые детали, так и на восстановленные с помощью сварки. Производитель рекомендует подготовить достаточный комплект сварных деталей для того, чтобы обеспечить бесперебойную работу навесного оборудования на случай аварийных ситуаций.

Универсальные ножницы:

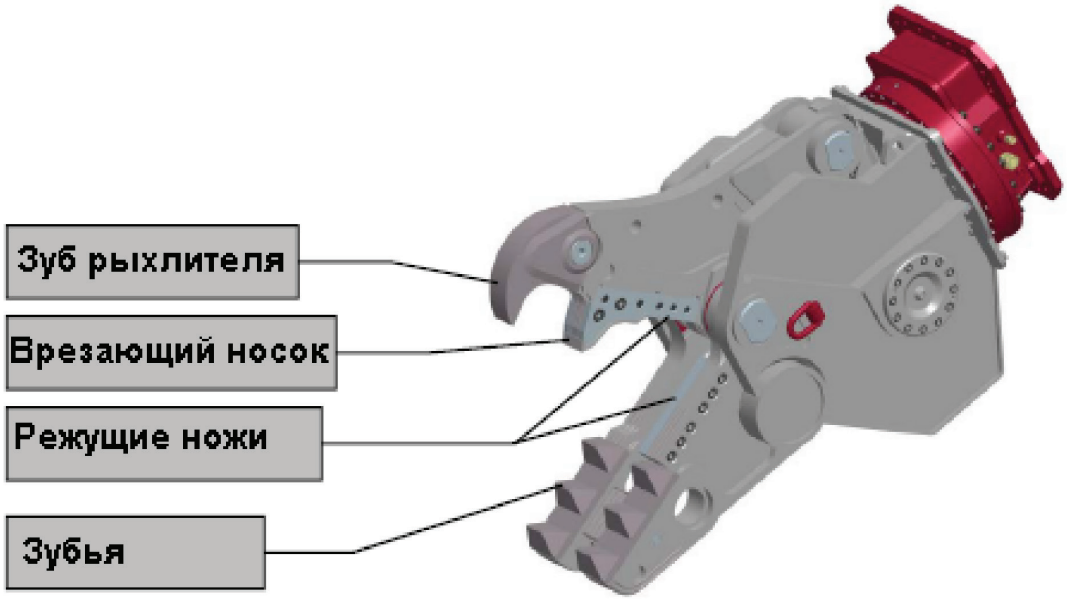
Изнашиваемые детали:

• Сменный зуб рыхлителя в верхней челюсти

• Сменный врезающий носок в верхней челюсти

• Сменные и перекидные режущие ножи** в верхней и нижней челюсти

• Сменные и перекидные зубья* в нижней челюсти



Дробилка:

Изнашиваемые детали:

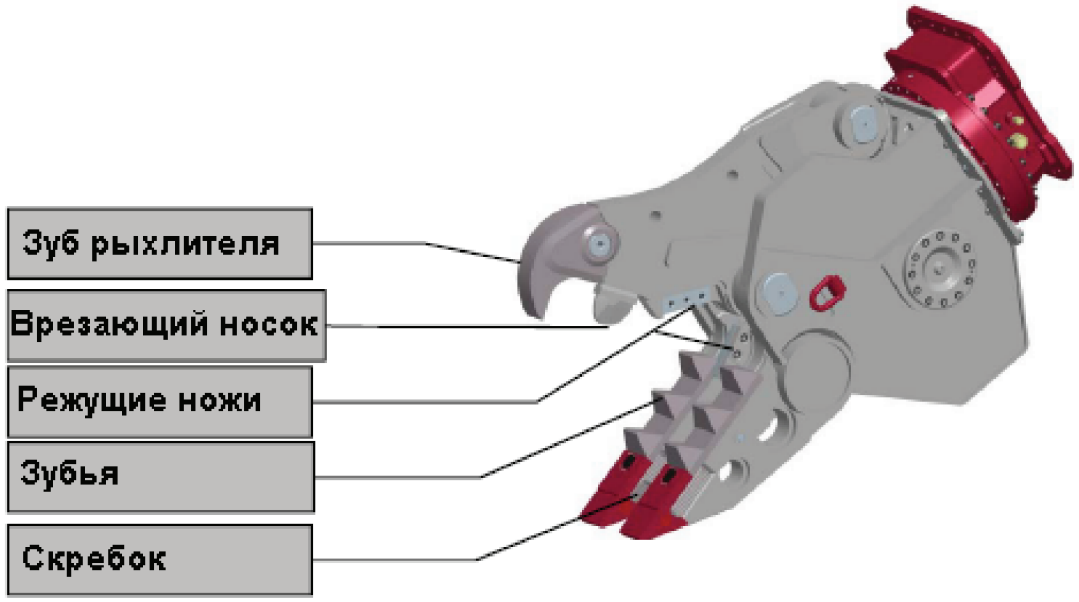
• Сменный зуб рыхлителя в верхней челюсти

• Сварной носок в верхней челюсти

• Сменные и перекидные режущие ножи** в верхней и нижней челюсти

• Сменные и перекидные зубья* в нижней челюсти

• Сменные скребки в нижней челюсти



Измельчитель:

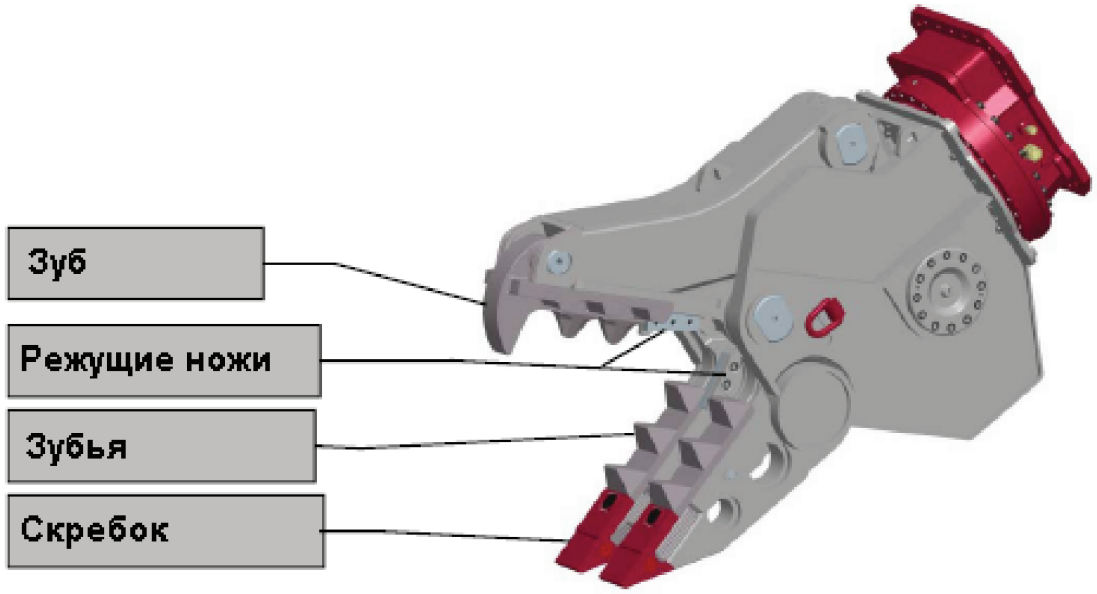
Изнашиваемые детали:

• Сменный зуб в верхней челюсти

• Сменные и перекидные режущие ножи** в верхней и нижней челюсти

• Сменные и перекидные зубья* в нижней челюсти

• Сменные скребки в нижней челюсти



* Дополнительная информация приводится в главе «Замена зубьев».

** Для обеспечения бесперебойной работы агрегата особое внимание следует обращать на зазор между режущими ножами, который должен сводиться к минимуму. Смотреть главу «Уменьшение зазора».

Замена зубьев

В случае износа зубьев с одной стороны (как правило, спереди) их можно перевернуть на 180°, и использовать повторно.

Во избежание износа корпуса агрегата полностью изношенные зубья подлежат обязательной замене.

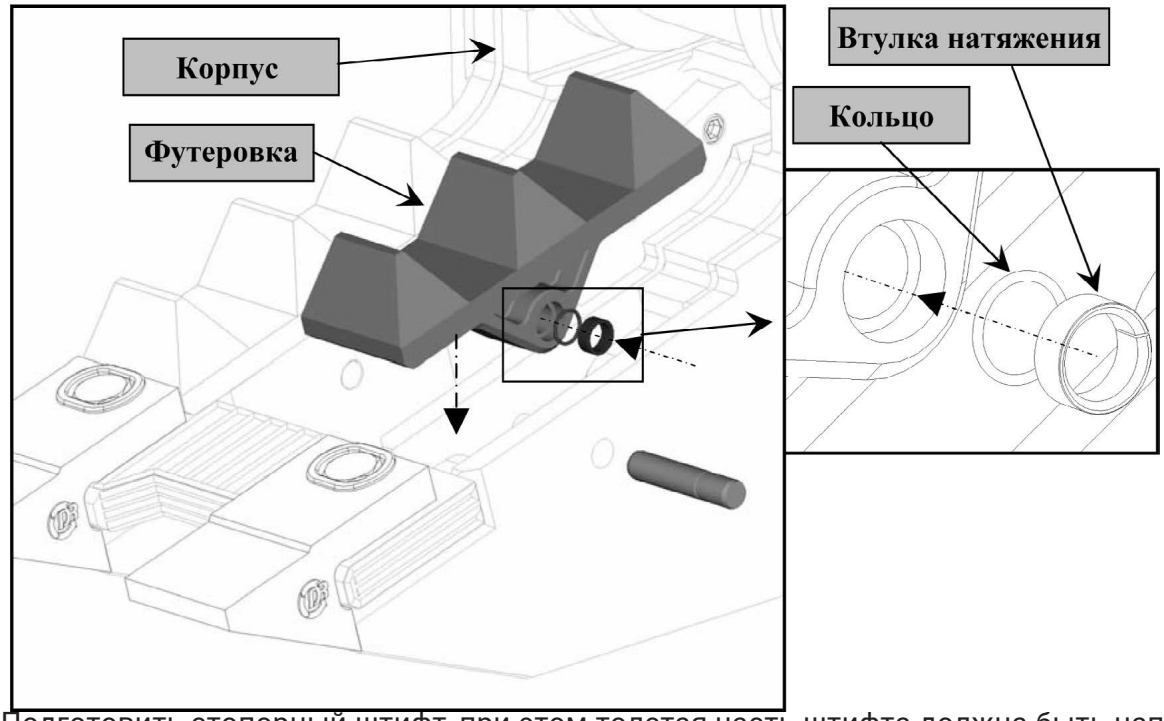
При замене зубьев также производится замена стопорного штифта, зажимной втулки и уплотнительного кольца.

Замена и перестановка зубьев производится следующим образом:

1. Выбить стопорный штифт из корпуса с помощью молотка и стального штыря (диаметр 30 мм или ниже). Стопорный штифт должен всегда выбиваться снаружи внутрь корпуса. Извлечь изношенные зубья и очистить посадочное место от камней и грязи.

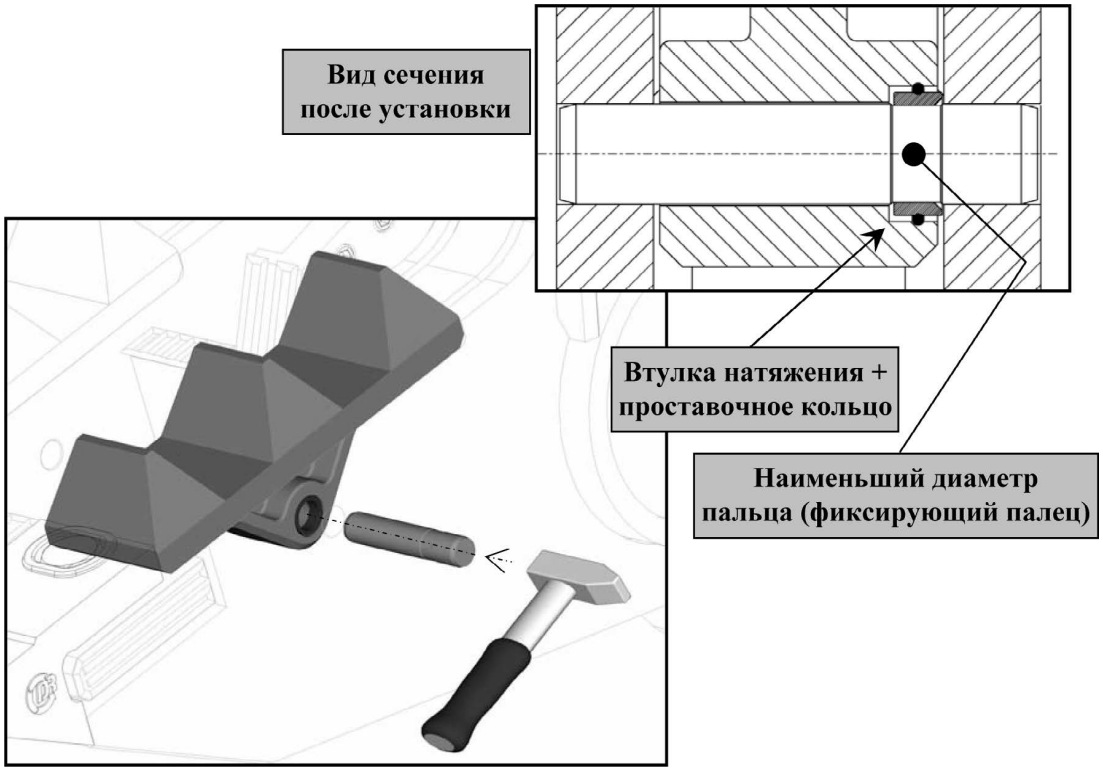
2. Надеть на зажимную втулку новое уплотнительное кольцо и вставить в отверстие корпуса агрегата. Уплотнительное кольцо центрирует зажимную втулку в отверстии.

3. Установить зубья с зажимной втулкой на посадочное место корпуса. После этого следует установить стопорный штифт, который должен забиваться снаружи внутрь корпуса.



4. Подготовить стопорный штифт, при этом толстая часть штифта должна быть направлена к отверстию с зажимной втулкой. Вставить стопорный штифт в совмещенные отверстия корпуса агрегата и зубьев, протолкнув его до упора. После того как стопорный штифт упрется в зажимную втулку, его следует забить молотком. Стопорный штифт должен располагаться как можно глубже в отверстии, чтобы зажимная втулка полностью обхватывала тонкую часть стопорного штифта. Момент посадки штифта в отверстии сопровождается меньшим противодействием. Теперь стопорный штифт считается установленным.

Проверить установку штифта, слегка обстучав его еще раз молотком. На биение указывает тот факт, что диаметр зажимной втулки превышает диаметр стопорного штифта.



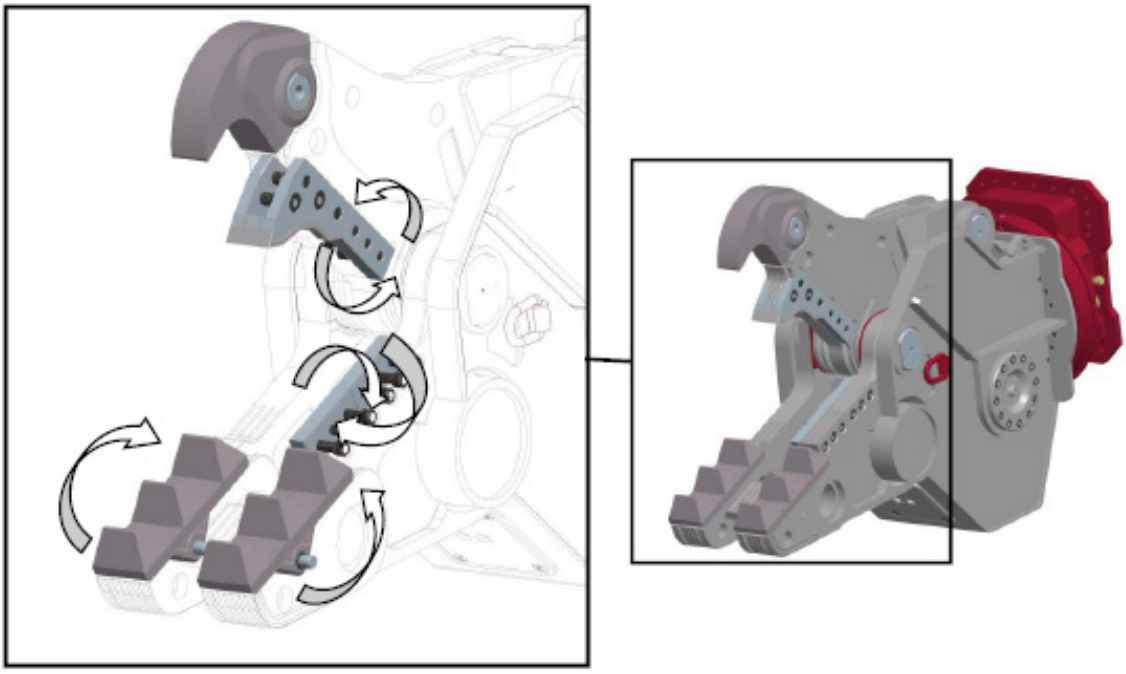
Уменьшение зазора

Через определенный период эксплуатации производительность навесного оборудования постепенно снижается, в результате чего ножницы затупляются, а между режущими ножами периодически застревают куски материалов.

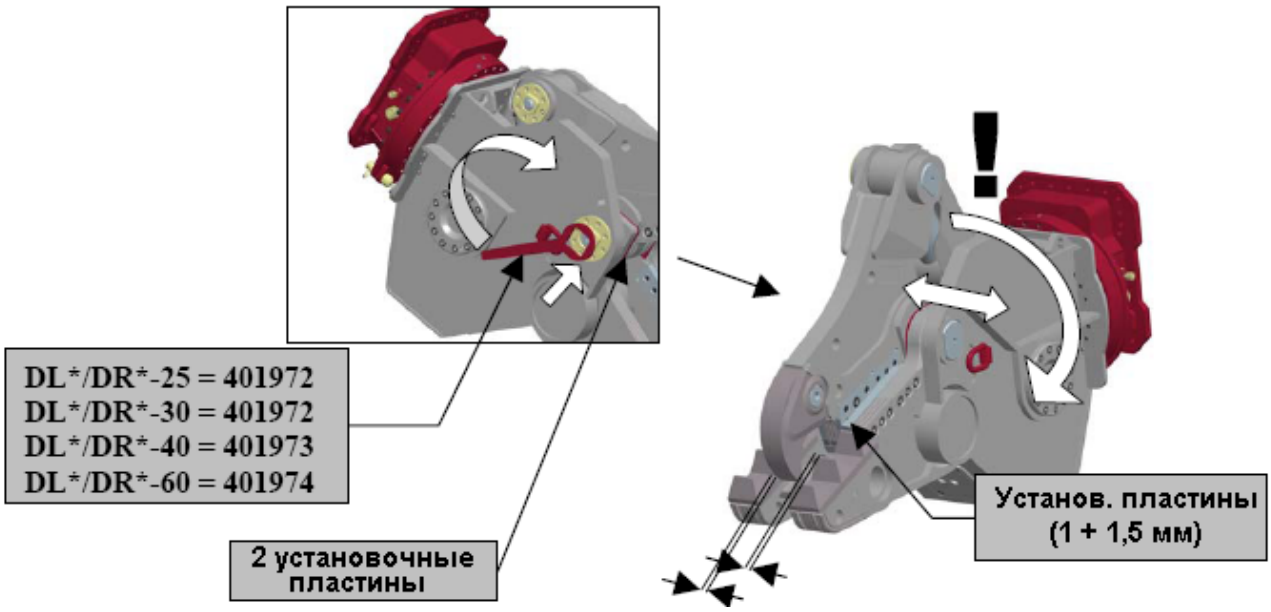
Это может быть вызвано разными причинами:

В первую очередь, следует убедиться, что срезаемые материалы подходят для обработки имеющимся оборудованием. Например, навесное оборудование не может использоваться для срезания таких материалов, как железнодорожные рельсы и стальные канаты, хотя подобные материалы иногда обрезаются, но с большим трудом.

Если дело не в материалах, следует проверить степень износа режущих ножей и, в случае необходимости, их можно перевернуть и/или заменить.



Если режущие ножи находятся в хорошем рабочем состоянии, необходимо проверить осевой зазор, как между верхней и нижней челюстью, так и между режущими ножами.



Если между верхней и нижней челюстью зазор превышает 1 мм, следует слегка подтянуть стопорную гайку главной оси. Для этого необходимо, в первую очередь, открутить два болта крепления, после чего подтянуть стопорную гайку до получения минимального зазора, и снова закрутить болты крепления.

Принять меры предосторожности, чтобы не перетянуть стопорную гайку, так как верхняя челюсть будет застревать в нижней челюсти. Проверить работу верхней челюсти и убедиться, что она свободно входит в нижнюю челюсть.

Если при подтяжке стопорной гайки избыточный зазор не устраняется, между верхней и нижней челюстью вставляются новые установочные пластины.

Информация о пластинах приводится в каталоге деталей.

Если зазор между верхней и нижней челюстью отвечает требованиям, необходимо свести к минимуму осевой зазор между режущими ножами, как в верхней, так и в нижней челюсти.

Зазор между режущими ножами регулируется с помощью установочных пластин. Для этого предлагаются пластины толщиной 1,0 и 1,5 мм. Смотреть каталог деталей.

Смазочные материалы

Согласно требованиям производителя к навесному оборудованию предусматривается применение следующих типов смазочных материалов.

Гидравлическая жидкость	Пластичная смазка
Гидравлическая жидкость HLP46 в соответствии с требованиями стандарта DIN 51524, часть 2 / ISO VG 46 или Гидравлическое масло Bio Hydraulic HEES в соответствии с требованиями стандарта ISO 15380 или OECD 301 B	Универсальная пластичная смазка EP2 в соответствии с требованиями стандарта DIN 51825 – KP2K-20 / ISO L-XBCHB 2



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Смешивание разных типов гидравлической жидкости не допускается.
В случае если возникают вопросы о совместимости масла и смазки, замена такого масла или смазки производится полностью.
Соотношение жидкости, которая не отвечает требованиям по своей совместимости (особенно минеральное масло), не должно превышать 2%.

Утилизация

Утилизация смазочных материалов должна производиться в соответствии с действующими государственными и региональными нормами.

При утилизации навесного оборудования необходимо полностью слить гидравлическую жидкость и удалить пластичную смазку. Затем навесное оборудование подлежит разборке, а материалы отправляются на переработку.

Сварка

Сварные детали на навесном оборудовании, как правило, подвергаются дополнительному риску трещинообразования, особенно, если эти детали работают при экстремальных нагрузках. Поэтому необходимо максимально ограничивать применение сварных деталей. Если все же такие детали используются, следует принимать во внимание следующие требования:

• При выполнении сварочных работ на навесном оборудовании заземляющий кабель должен прицепляться, как можно ближе к сварочному шву, чтобы избежать прохождения токов через точки вращения или через гидроцилиндр.

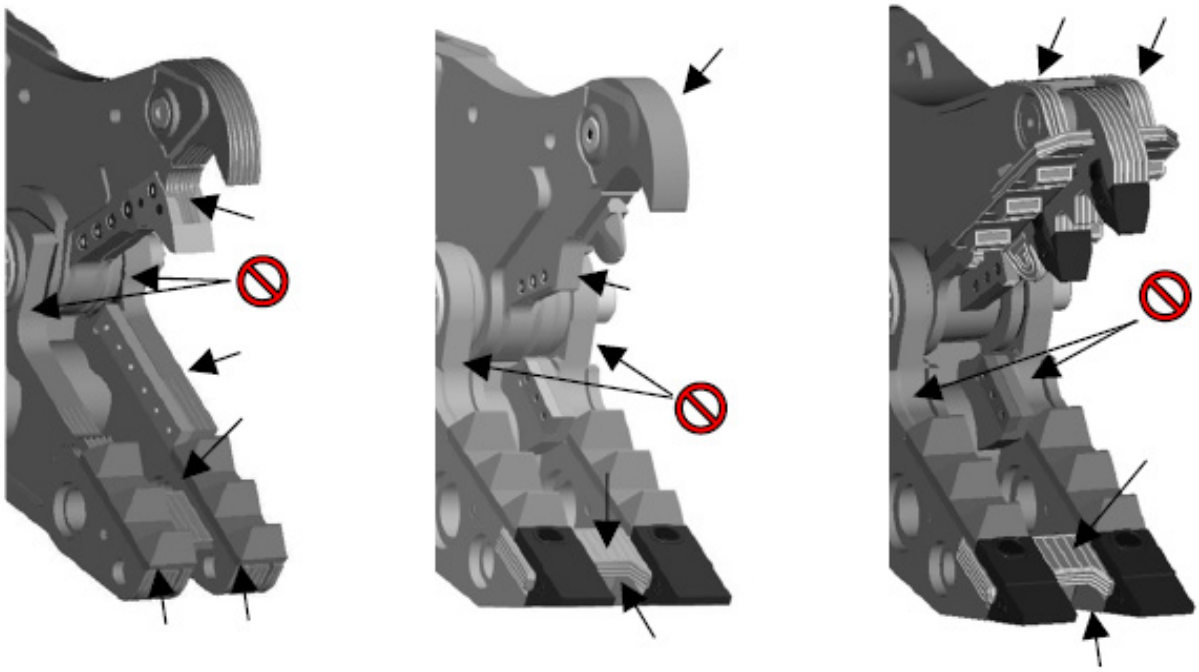
• Разрешается обрабатывать сваркой только те детали, которые подвергаются износу и которые не работают на максимальные нагрузки. Запрещается обрабатывать сваркой участки рядом с осью поворота челюсти!

• Шов должен накладываться только в продольном направлении обрабатываемого материала (т.е. по линии напряженности), а не под прямыми углами или диагонально!

• Перед накладыванием шва необходимо очистить кромки.

• Для сварки следует использовать материалы, отвечающие требованиям SG-6-60 DIN 8559.

• Очистить обрабатываемую поверхность и предварительно подогреть ее (100 – 150 °C).



Обрабатывать сваркой можно только те места, которые обозначены стрелкой. Запрещается обрабатывать сваркой места, обозначенные запрещающим знаком.

Периодический ремонт изнашиваемых деталей (в частности, врезающий носок, зубья и скребок) позволяет существенно продлить жизненный ресурс оборудования.

5. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Причина	Решение
Не работает навесной агрегат.	• Слишком низкое рабочее давление в гидравлической системе машины. • На машине неправильно установлен редукционный клапан. • Параметры давления на двух соединениях отличаются друг от друга. • Внутренняя утечка в клапане последовательности. • Не включается масляный регулирующий клапан.	• Отрегулировать параметры давления на машине. • Установить редукционный клапан в соответствующее положение. • Изменить рабочее давление или поменять направление для работы навесного агрегата. • Заменить клапан последовательности. • Заменить масляный регулирующий клапан.
Челюсти навесного агрегата открываются очень медленно или совсем не открываются.	• Откручен винт для стравливания воздуха в гидроцилиндре. • Поврежден шток цилиндра. • Закрыт шаровой клапан в машине. • Перекрыт рукав с быстросъемной муфтой.	• Закрутить винт. • Заменить цилиндр. • Открыть шаровой клапан. • Снять быстросъемную муфту. Рекомендуется использовать только шаровые клапаны.
Челюсти навесного агрегата закрываются медленно.	• Внутренняя утечка в цилиндре; • Внутренняя утечка в клапане последовательности. • Внутренняя утечка в масляном регулирующем клапане. • Внутренняя утечка в шарнирном сочленении.	• Заменить уплотнение в цилиндре. • Заменить уплотнение в клапане последовательности. • Заменить уплотнение в масляном регулирующем клапане. • Заменить уплотнение в шарнирном сочленении.
Утечка в уплотнении штока гидроцилиндра.	• Поврежден шток гидроцилиндра.	• Заменить шток гидроцилиндра и уплотнение.
Утечка в заглушке гидроцилиндра/клапана.	• Нарушена герметичность заглушки.	• Нанести на резьбу заглушки герметик и просушить, минимум, в течение 12 часов.
Утечка в патрубке клапана.	• Повреждено уплотнительное кольцо/ или ослаблено крепление клапана.	• Заменить уплотнение клапана и обработать соединение клапана герметиком.
Утечка в клапане / фланцевом соединении.	• Повреждено уплотнительное кольцо фланца из-за ослабления болтового соединения или из-за неправильной регулировки соосности фланцевого соединения.	• Заменить уплотнительные кольца и подтянуть болты крепления фланца до требуемого момента затяжки; при необходимости установить соосность фланцевого соединения гидроцилиндра.

Продолжительность цикла не отвечает требованиям; время установки челюстей в закрытое положение превышает 3 секунды.	• Недостаточная скорость подачи гидравлической жидкости из гидравлической системы машины.	• Если время установки челюстей в закрытое положение не отвечает требованиям, следует увеличить расход гидравлической жидкости.
Продолжительность цикла не отвечает требованиям; время установки челюстей в открытое положение превышает 2,5 секунд.	• Недостаточная скорость подачи гидравлической жидкости • Заданные значения насоса ниже нормы. • Повышенное обратное давление.	• При необходимости увеличить расход гидравлической жидкости. • Для работы агрегата требуется рабочее давление, приблизительно, 150-200 бар. Если настройки насоса установлены на уровень ниже 150 бар, поток жидкости в обратном маслопроводе подается слишком быстро. Установить настройки • В случае если обратное давление в гидравлической системе машины выше нормы (больше 60 бар), то рабочее давление повышается, и насос соответственно переключается на обратную линию. Установить настройки.
Агрегат не вращается или вращается неправильно.	• При нормальном рабочем давлении агрегат вращается медленно. • При нормальном рабочем давлении агрегат не вращается. • Агрегат вращается свободно. • Агрегат не вращается из-за механического дефекта.	• Проверить фильтр и элементы дросселя на наличие пыли. Очистить и, если необходимо, заменить. Убедиться в отсутствии пыли в уплотнителе. Эти неисправности могут быть причиной повреждения мотора. • Поврежден гидромотор. Проверить работу обоих моторов. • Поврежден предохранительный клапан. Заменить мотор и предохранительный клапан. • Проверить целостность зубчатого зацепления шестерен на моторе. В случае если неисправность несущественная, выполнить ремонт; в ином случае обратиться к дилеру.

В процессе работы агрегат издает шум (скрежет, скрипы).	• Недостаточный объем смазки. • Агрегат шумит при переводе челюстей в открытое/закрытое положение. • Агрегат шумит во время вращения. • Четко понятная причина шума не выявляется.	• Смазать согласно требованиям руководства. При необходимости скорректировать периодичность смазки. • Убедиться в отсутствии избыточного люфта или износа центрирующей втулки. При необходимости ремонта шарнирных сочленений обращаться за консультациями к дилеру. • Проверить целостность зубчатого зацепления шестерен на моторе. В случае если неисправность несущественная, выполнить ремонт; в ином случае обратиться к дилеру. • Обратиться к дилеру.

HammerMaster®

+375 29 847-29-29

+375 33 370-29-29

evp-spec.by