

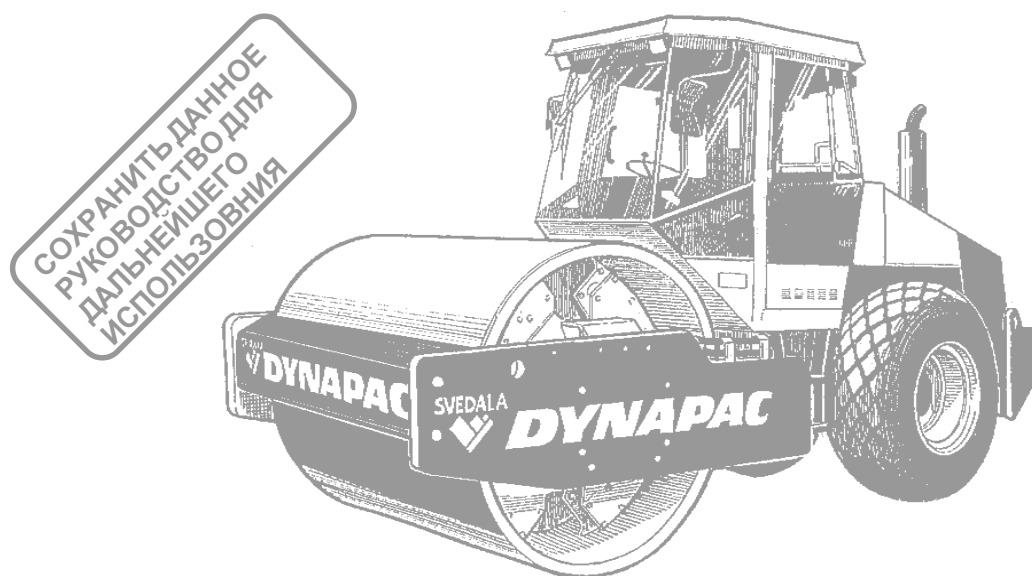
ВИБРАЦИОННЫЙ КАТОК CA 250

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ M250EN1, Ноябрь 1999

Дизельный двигатель
CA 250: Cummins 4BTA 3.9C

Данные инструкции применимы для машин начиная со следующих номеров:

CA 250	PIN (S/N)	*65120258*
CA 250D	PIN (S/N)	*65220244*
CA 250P	PIN (S/N)	*65620246*
CA 250PD	PIN (S/N)	*65320242*



Агрегат CA 250 компании Svedala Dynapac представляет собой вибрационный грунтоуплотнитель для тяжелых и средних грунтов. Он может поставляться в двух вариантах: D (с гладкими вальцами) и PD (с кулачковыми вальцами). Вариант PD используется в основном для уплотнения связных грунтов и раздробленных скальных пород.

Агрегат может использоваться для глубокого уплотнения всех типов слоев (основания и подстилающих), а взаимозаменяемость вальцов D и P позволяет увеличить универсальность применения данного грунтоуплотнителя.

В этом Руководстве также приведено описание кабины, хотя она и является необязательным компонентом катка. Описание плотномеров, регистраторов скорости и компьютеров CCS/RA приведены в отдельных инструкциях.

СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
Смазочные материалы и обозначения	3
Спецификация	4, 5
Регламент технического обслуживания	6
Мероприятия по техническому обслуживанию	7, 8
Каждые 10 рабочих часов (ежедневно)	9, 10, 11, 12
Каждые 50 рабочих часов (еженедельно)	13, 14, 15
Каждые 250 рабочих часов (ежемесячно)	16, 17, 18, 19, 20
Каждые 500 рабочих часов (каждые 3 месяца)	21
Каждые 1000 рабочих часов (каждые 6 месяцев)	22, 23, 24
Каждые 2000 рабочих часов (1 раз в год)	25, 26
После длительного простоя	27
Специальные инструкции	28
Предохранители электросистемы	29, 30

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Инструкции по технике безопасности - безопасность персонала



Меры предосторожности - повреждения оборудования или его компонентов

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Перед началом работы необходимо полностью ознакомиться с данным Руководством



Если двигатель работает в закрытом помещении, проверьте систему вентиляции или вытяжки.

Для правильной работы агрегата необходимо соблюдать соответствующие меры. Поддерживайте механизмы в чистоте. Это позволит быстро обнаружить утечки, ослабление крепежа и соединений.

Каждый раз перед началом работы необходимо осмотреть каток на отсутствие утечек и повреждений. Кроме того, нужно осмотреть пространство под катком. Это позволяет быстро обнаружить имеющиеся утечки.

ПРОЯВЛЯЙТЕ ЗАБОТУ ОБ ОРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ
Не оставляйте после работы каких-либо следов масла, топлива или других веществ, которые могут нанести вред экологии.

Инструкции по периодическому техобслуживанию, приведенные в данном Руководстве, обычно выполняются оператором.










Необходимо также выполнять инструкции завода-изготовителя двигателя. Они находятся в специальном отделении папки документации для данного катка.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Используйте только высококачественные смазочные материалы и в необходимом количестве. Избыток смазки может привести к перегреву и преждевременному износу оборудования.

	МОТОРНОЕ МАСЛО, окружающая t -10° C - +50° C	Shell Rimula SAE 15W/40 или его эквивалент API Service CD/SE, CD/SF
	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ, окружающая t -10° C - +40° C окружающая t выше +40° C	Shell Tellus Oil TX68 или его эквивалент Shell Tellus Oil T100 или его эквивалент
	ТРАНСМИССИОННОЕ МАСЛО, окружающая t - 15° C - +40° C окружающая t выше +40° C	Shell Spirax SAE 80W/90, HD API, GL-5 Shell Spirax HD85W/140 или его эквивалент
	МАСЛО ДЛЯ ВАЛЬЦОВ/КАССЕТ Для всех температур	Синтетическое масло, MOBIL SHC 629.
	КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА	Shell Malleus GL95 или его эквивалент для шарнирных соединений. Shell Calithia EPT2 или его эквивалент для других точек смазки.
	ТОПЛИВО	Смотри Руководство по обслуживанию двигателя.
	ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ Водяной раствор 50/50	Shell Anti Freeze 402 или его эквивалент. Антифриз до температуры -35° C.



Для эксплуатации установки при экстремально высоких или низких температурах необходимы другие виды смазочных материалов. Смотри главу "Специальные инструкции", или проконсультируйтесь с представителями Svedala Dynapac.

	Двигатель, уровень масла		Воздушный фильтр
	Двигатель, масляный фильтр		Аккумуляторная батарея
	Гидро- резервуар, уровень		Давление в шинах
	Гидрожидкость, фильтр		Разбрызгиватель
	Уровень трансмиссионного масла		Вода системы разбрызгивателя
	Смазочное масло		Уровень охлаждающей жидкости
	Топливный фильтр		Переработка

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Массы и габариты	CA250	CA250D	CA250PD	CA250P
Рабочая масса в соответствии с CECE, кг (фунт)	10600 (23,400)	10800 (23,800)	12200 (26,900)	12200 (26,900)
Длина в стандартной компоновке, мм (дюйм)	5 465 (215)	5 465 (215)	5 490 (216)	5 490 (216)
Ширина, в стандартной компоновке, мм (дюйм)	2 384 (94)	2 384 (94)	2 384 (94)	2 384 (94)
Вес с ROPS, мм (дюйм)	2 922 (115)	2 922 (115)	2 977 (117)	2 977 (117)
Вес без ROPS, мм (дюйм)	2 190 (86)	2 190 (86)	2 210 (87)	2 210 (87)
Высота с кабиной, мм (дюйм)	2 952 (116)	2 952 (116)	2 965 (117)	2 965 (117)

Объем жидкостей (литры)	(галлонов/кварт)	
Задний мост:		
• Дифференциал	12	(12.7 кварт)
• Планетарный механизм	1,7/для 1 стороны	(1.8 кварт) /для каждой стороны
Привод валцов	3,0	(3.2 кварт)
Кассета, генератор вибраций	2,2/для 1 стороны	(2.8 кварт) /для каждой стороны
Гидравлический резервуар	52	(13.7 галлонов)
Жидкость в гидросистеме	23	(6 галлонов)
Смазочное масло двигателя	10	(10.6 кварт)
Охлаждение двигателя	24	(6.3 галлонов)
Топливный бак	250	(66 галлонов)

Электросистема

Аккумуляторная батарея	12 Вольт, 170 Ампер-часов
Генератор переменного тока	14 Вольт, 63 Ампера
Предохранители	Смотри главу "Электросистема"

Шины

Размер шины	23.1 x 26.0 8 Ply, 600/60-30,5
Давление воздуха	110 kPa (1,1 кг/см ²)



В некоторых случаях шины могут быть заполнены балластной жидкостью (дополнительная масса при этом увеличивается до 600 кг) (1323 фунтов). Необходимо учитывать эту дополнительную массу при оценке характеристик механизма.

Данные по уплотнению грунта	CA250	CA250D	CA250PD/P
Статическая линейная нагрузка кг/см (фунт/дюйм)	28,1 (157.4)	29,1 (163)	—
Амплитуда (Высокая) мм (дюйм)	1,74 (0.069)	1,74 (0.069)	1,56 (0.061)
Амплитуда (Низкая) мм (дюйм)	0,84 (0.033)	0,84 (0.033)	0,75 (0.030)
Частота (Высокая амплитуда) Гц (1/мин)	30 (1800)	30 (1800)	30 (1800)
Частота (Низкая амплитуда) Гц (1/мин)	30 (1800)	30 (1800)	30 (1800)
Центробежная сила (Высокая амплитуда) кН (фунт)	203 (45,636)	203 (45,636)	249 (55,977)
(Низкая амплитуда) кН(фунт)	98 (22,031)	98 (22,031)	121 (27,202)

Моменты затяжки

Моменты затяжки (Нм) с использованием масла для оцинкованных болтов и с помощью динамометрического гаечного ключа.

М Резьба	КЛАСС ПРОЧНОСТИ	
	8.8	10.9
M4	2,5(1.8)	3,4(2.5)
M5	4,9(3.6)	7,0(5.2)
M6	8,4(6.2)	12(8.9)
M8	21(15.5)	28(20.7)
M10	40(29.5)	56(41.3)
M12	70(51.6)	98(72.3)
M16	169(124.7)	240(177)
M20	330(243.4)	470(346.7)
M24	570(420.4)	800(590.1)
M30	1130(833.5)	1580(1165.4)
M36	1960(1445.7)	2800(2065.3)

ROPS

Болты ROPS всегда должны затягиваться всухую.

Размер болта: M24
Класс прочности: 10.9
Момент затяжки: 800 Нм для болтов Dracomet
Момент затяжки: 900 Нм для оцинкованных

Гидравлическая система

Давление срабатывания (МПа) CA250

Система привода	38
Система подачи	2
Вибрационная система	42,5
Система управления	18
Отпускание тормоза	1,4

Уровень шума на месте оператора (ISO 6394)

Измеренное звуковое давление в LpA, на жестком основании и при выключенной вибрационной системе.:

Установка без кабины: LpA: 90 dB(A)
Установка с кабиной: LpA: 83 dB(A)
(На 7 метрах от установки: LpA: 86 dB (A))

Уровень вибраций на месте оператора (ISO 2631)

(Уровень вибраций на кистях/руках оператора, на рулевом колесе и рычаге переднего/заднего хода меньше предельно-допустимого значения, 2.5 м/с².)

Измерения при включенной вибрационной установке и пено-резиновом основании (Предельное значение 0.5 м/с²):

Уровень вибраций установки	Сиденье оператора (м/с ²)*
Без кабины	0,08
С кабиной	0,08

* Суммарный уровень вибраций на месте оператора

РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

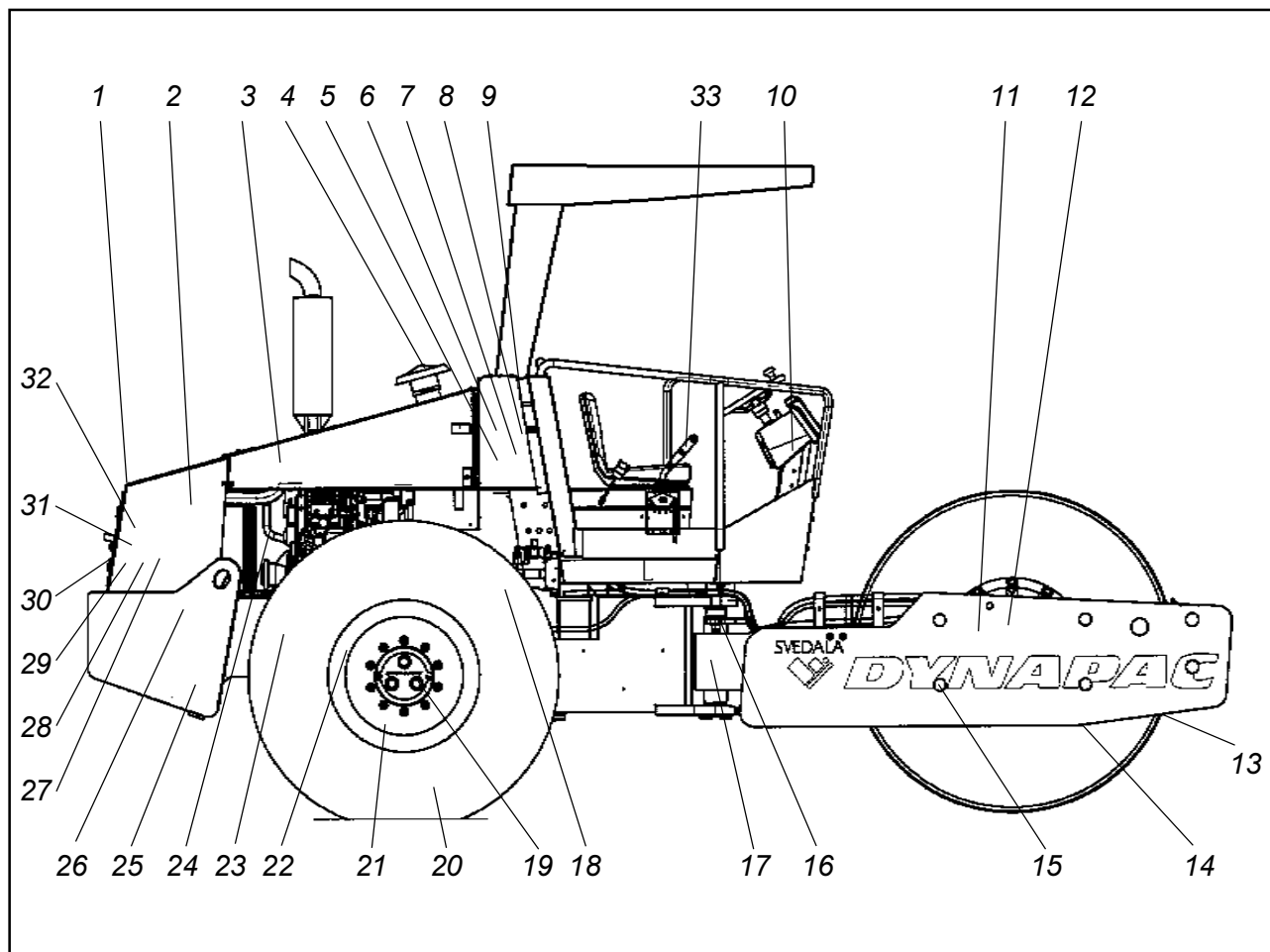


Рис. 1 Объекты технического обслуживания

- | | | |
|---|--|--|
| 1 Решетка радиатора | 13 Скрепки | 25 Дренаж топливного бака |
| 2 Уровень масла в двигателе | 14 Два уровнемера масла кассеты вальцов | 26 Четыре подвески двигателя |
| 3 Топливный фильтр | 15 Резиновые компоненты и крепежные винты | 27 Топливный подающий насос |
| 4 Воздушный фильтр | 16 Рулевой шарнир | 28 Топливное заливное устройство двигателя |
| 5 Гидравлический резервуар, уровнемер | 17 Два рулевых цилиндра | 29 Аккумуляторная батарея |
| 6 Фильтр всасывающего устройства | 18 Кожух маховика, гидравлические насосы | 30 Радиатор |
| 7 Два гидравлических фильтра | 19 Гайки колеса | 31 Охлаждающее устройство гидрожидкости |
| 8 Дренаж гидравлического резервуара | 20 Давление в шинах | 32 Приводные ремни генератора, охлаждение |
| 9 Заливное устройство гидросистемы | 21 Дифференциал заднего моста | 33 Рычаг переднего/заднего хода |
| 10 Блок предохранителей | 22 Два планетарных механизма заднего моста | |
| 11 Два масляных фильтра кассеты вальцов | 23 Подвеска заднего моста, две стороны | |
| 12 Редукторный механизм вальцов | 24 Топливный фильтр двигателя | |

МЕРЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с регламентом - ежедневно, еженедельно и т.д. Кроме того, его необходимо выполнять после заданной наработки установки.



Удалить все загрязнения перед заливкой, во время проверки уровня масла и топлива, а также при выполнении смазки.




Необходимо также соблюдать инструкции по обслуживанию двигателя, приведенные в соответствующем Руководстве завода-изготовителя.

Каждые 10 рабочих часов (ежедневно)

Пункты на рис. 1	Меры техобслуживания	См. страницы	Примечания
	Перед запуском		
13	Проверить установку скребков	9, 10	
1	Убедиться в свободной циркуляции охлаждающего воздуха	10	
30	Проверить уровень охлаждающей жидкости	10	См. инструкцию по обслуживанию двигателя
2	Проверить уровень масла в двигателе	11	
28	Заправить установку топливом	11	См. инструкцию по обслуживанию двигателя
5	Проверить уровень гидрожидкости в резервуаре	11	
	Проверить тормоза	12	

Каждые 50 рабочих часов (еженедельно)

Пункты на рис. 1	Меры техобслуживания	См. страницы	Примечания
	Проверить затяжку соединений и шлангов		
6	Очистить фильтр воздухоочистителя	13	
16	Смазать рулевые шарниры	14	
17	Смазать крепление рулевых цилиндров	14	
19	Проверить затяжку гаек колес	15	
20	Проверить давление в шинах	15	
	 После первых 500 рабочих часов заменить все масляные фильтры, а также сменить масло (за исключением гидрожидкости).		

МЕРЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Каждые 250 рабочих часов (ежемесячно)

Пункты на рис. 1	Меры техобслуживания	См. страницы	Примечания
22	Проверить уровень масла в планетарном механизме задней подвески	16	Только для новых или восстановленных компонентов.
12	Проверить уровень масла в редукторе	16	
14	Проверить уровень масла в кассете вальцов	17, 18	
31	Очистить устройства охлаждения	18	
19, 23	Проверить затяжку болтовых соединений	18	
15	Проверить резиновые компоненты и болтовые соединения	19	
24	Проверить масло двигателя и его уровень	19	См. инструкцию по обслуживанию двигателя
29	Проверить аккумуляторную батарею	19	

Каждые 500 рабочих часов (каждые три месяца)

Пункты на рис. 1	Меры техобслуживания	См. страницы	Примечания
3	Заменить топливный фильтр		См. инструкцию по обслуживанию двигателя См. инструкцию по обслуживанию двигателя
32	Проверить натяжение приводных ремней		
33	Смазать шарнирные соединения и органы управления	21	
33	Смазать органы управления переднего/ заднего хода	21	
3	Очистить предварительный топливный фильтр	21	
6	Осмотреть входной фильтр гидравлического резервуара	22	

Каждые 1000 часов (каждые шесть месяцев)

Пункты на рис. 1	Меры техобслуживания	См. страницы	Примечания
7	Заменить гидравлический фильтр	22	См. инструкцию по обслуживанию двигателя
8	Слить конденсат из гидравлического резервуара	22	
25	Слить конденсат из топливного бака	23	
4	Заменить основной фильтр воздухоочистителя	23	
21	Заменить масло в дифференциале заднего моста	23	
23	Заменить масло в планетарном механизме заднего моста	24	
	Проверить зазоры клапанов двигателя		

Каждые 2000 рабочих часов (один раз в год)

Пункты на рис. 1	Меры техобслуживания	См. страницы	Примечания
8, 9	Заменить гидравлическую жидкость	25	
12	Заменить кассету вальцов	25	
12	Заменить масло в редукторе	26	

Проверка/регулировка скребков

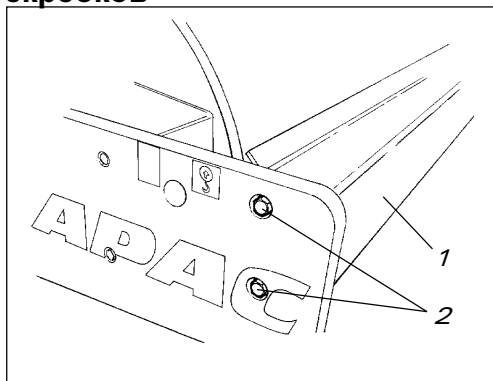


Рис. 2 Скребки

1. Балка скребков
2. Винты



Помните, что при повороте катка вальцы также перемещаются. Следовательно, если регулировки выходят за нижеуказанные пределы, это может вызвать повреждение вальца, или его чрезмерный износ.

Если необходимо, отрегулируйте зазор между вальцом и скребками следующим образом:

Скребки агрегата CA 250 закреплены на балке. Отпустите четыре крепежных винта (2) со стороны рамы, затем установите зазор в 20 мм (0.8 дюйма) до вальца. Снова затяните винты.

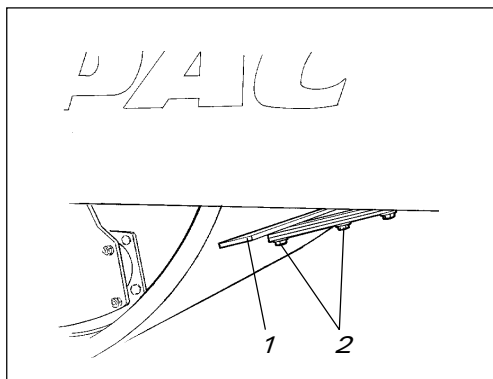


Рис. 3 Скребки

1. Лезвие скребка
2. Винты

Двойные стальные скребки CA 250 (Опция)

Отпустите крепежные винты (2), затем установите зазор в 20 мм (0.8 дюйма).

Снова затяните винты.

Повторите эту процедуру для второго скребка.

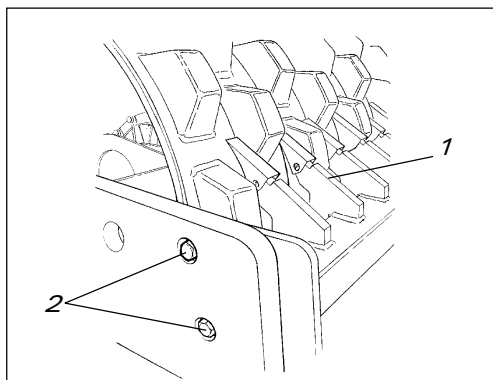


Рис. 4 Скребки

1. Лезвие скребка
2. Винты

CA 250 P/PD

Отпустите четыре крепежных винта (2) со стороны рамы, затем отрегулируйте зазор балки (1) между зубом и вальцом до 25 мм (1 дюйм).

Снова затяните винты.

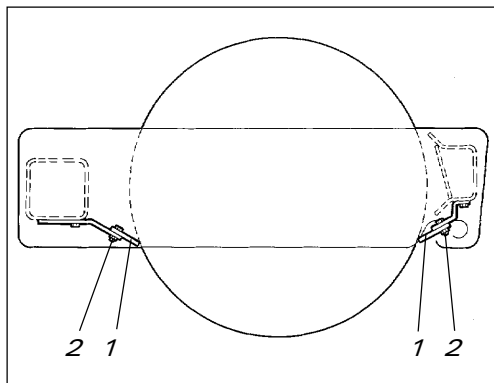


Рис. 5 Скребки

1. Лезвие скребка
2. Винты

Эластичные скребки СА 250 (Опция)

Отпустите крепежные винты (2) и отрегулируйте зазор таким образом, чтобы скребок слегка касался Вальца. Снова затяните винты.

Проверка циркуляции воздуха

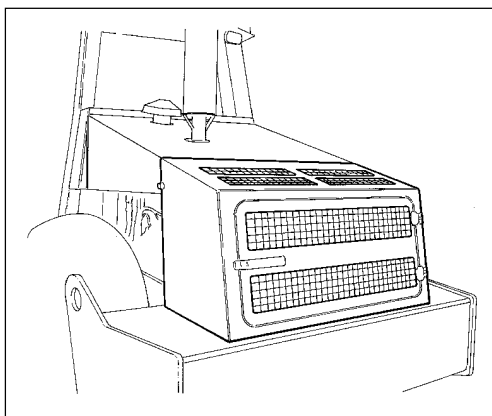


Рис. 6 Решетка воздушного радиатора

Проверьте циркуляцию охлаждающего воздуха от защитной решетки радиатора до двигателя.

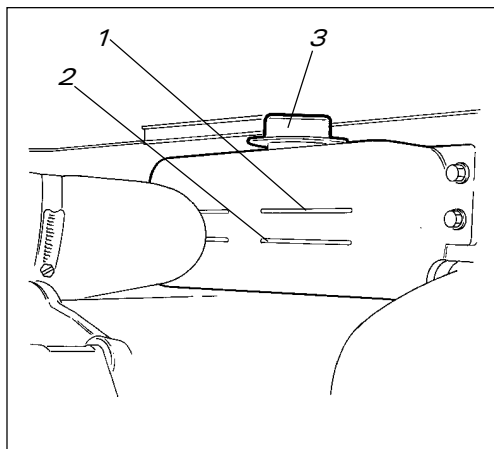


Рис. 7 Радиатор

1. Максимальный уровень
2. Минимальный уровень
3. Крышка заливного устройства

Уровень охлаждающей жидкости должен быть между максимальной и минимальной отметками.



Соблюдайте меры предосторожности, если необходимо снять колпачок радиатора при горячем двигателе. Остерегайтесь ожогов. Пользуйтесь перчатками и защитными очками.

Хладагент представляет собой 50% водной раствор антифриза. См. страницу 3 данного Руководства, а также инструкцию по техобслуживанию двигателя.



Один раз в год необходимо менять охлаждающий раствор. Убедитесь в свободной циркуляции воздуха в радиаторе.

Проверка уровня масла в двигателе 

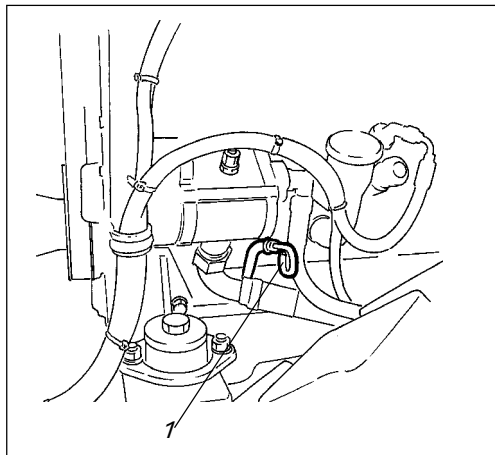


Рис. 8 Отсек двигателя
1. Уровнемер масла



Установить каток на ровном основании. Во время проверки двигатель должен быть выключен, а стояночный тормоз - установлен (если не оговорены другие условия).



При пользовании уровнем остерегайтесь ожогов в результате контакта с нагретыми частями двигателя и радиатора.

Уровнемер расположен на правой стороне двигателя.

Выньте уровень и убедитесь, что уровень масла находится между максимальной и минимальной отметками. Более подробные сведения приведены в Руководстве по обслуживанию двигателя.

Заправка топливного бака 

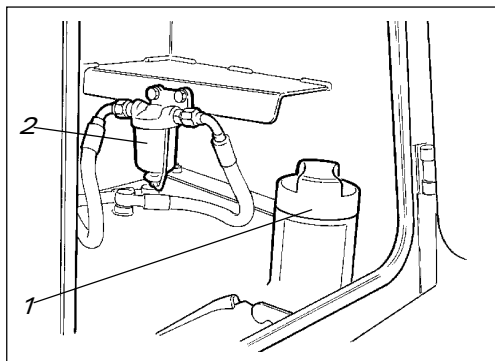


Рис. 9 Топливный бак
1. Заливная трубка
2. Предварительный топливный фильтр




Дозаправку необходимо проводить ежедневно. Уровень топлива должен достигать нижней кромки заливной трубки. Дизельное топливо должно соответствовать требованиям завода-изготовителя двигателя.

Остановите двигатель. Перед заливкой заправочное устройство должно контактировать с изолированными компонентами катка, а во время заправки - с заливной трубкой (1).

Емкость бака катка CA 250 - 250 литров (66 гапп.)



Убедитесь в отсутствии воды и осадений в предварительном фильтре(2). Если необходимо, очистите предварительный фильтр. (См. раздел "После 500 рабочих часов").

Проверка уровня жидкости в гидравлическом резервуаре 

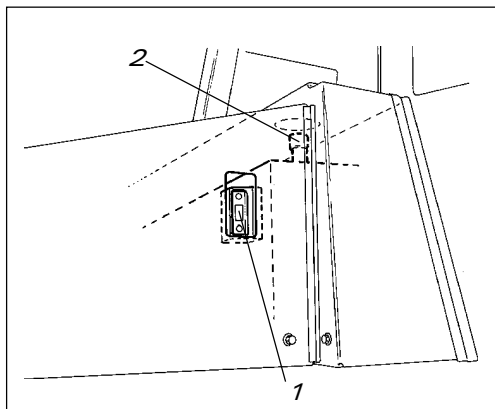
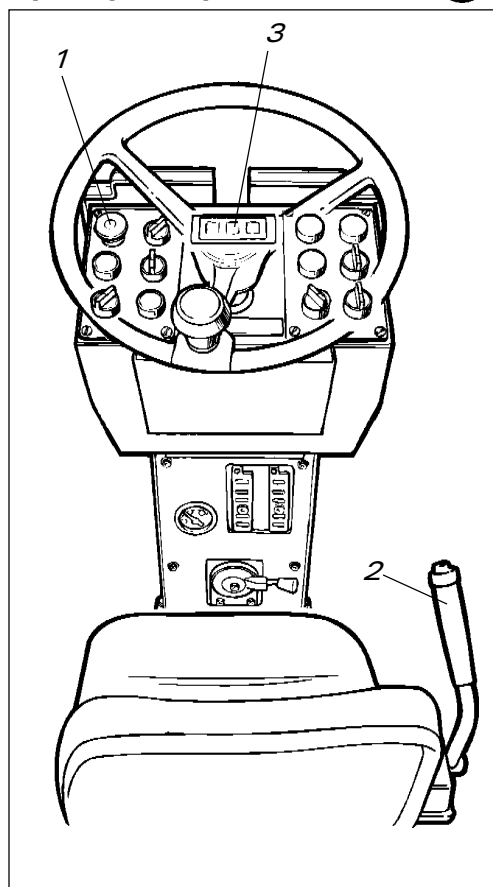


Рис.. 10 Гидравлический резервуар
1. Смотровой глазок
2. Заливная трубка

Установить каток на ровном основании. С помощью смотрового глазка (1) убедиться, что уровень гидрожидкости находится между максимальной и минимальной отметками. Если уровень жидкости низок, заполнить резервуар гидравлической жидкостью через заливную трубку (2) в соответствии со спецификацией смазочных материалов (стр. 3).

Проверка тормоза



Проверка тормозной системы:

Медленно начните движение катка вперед.

Нажмите ручку резервного тормоза (1). На приборной панели должен загореться сигнализатор тормозной системы (3), а каток должен остановиться.

После проверки тормозов установите рычаг переключения переднего/заднего хода (2) в нейтральное положение.

Вытяните вверх ручку резервного тормоза.

Теперь каток готов к работе.

Рис. 11 Панель управления

1. Ручка резервного тормоза
2. Рычаг переднего/заднего хода
3. Сигнализатор тормозной системы

КАЖДЫЕ 50 РАБОЧИХ ЧАСОВ (ЕЖЕНЕДЕЛЬНО)

Осмотр/очистка воздушного фильтра

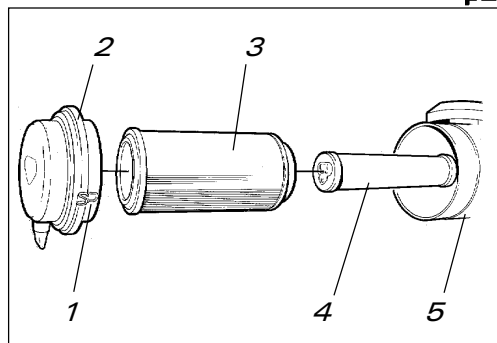


Рис. 12 Воздушный фильтр

1. Фиксирующие запоры
2. Крышка
3. Основной фильтр
4. Резервный фильтр
5. Корпус фильтра



Если при максимальных оборотах двигателя загорается сигнализатор на приборной панели, то необходимо заменить или очистить основной воздушный фильтр.

Освободить три фиксирующих запора (1), снять крышку (2), после чего вынуть основной фильтр (3).

Снять резервный фильтр (4).

Очистка основного фильтра сжатым воздухом

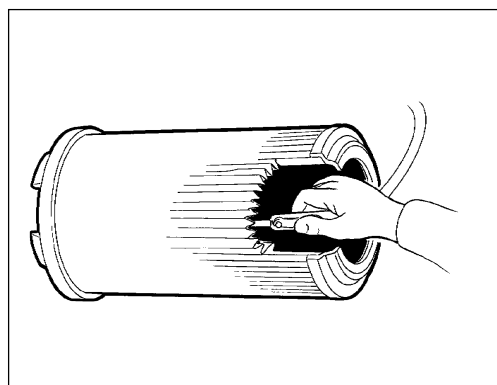


Fig. 13 Основной фильтр

Для очистки основного фильтра необходимо продуть его сжатым воздухом с максимальным давлением 5 бар.

Удерживайте патрубок на расстоянии 2-3 см (0.8 - 1.2 дюйма) от бумажных компонентов фильтра.



При работе со сжатым воздухом пользуйтесь защитными очками.

Очистить внутреннюю поверхность крышки (2) и корпус фильтра (5).



Убедитесь, что крепление шланга между корпусом фильтра и всасывающим патрубком надежно закреплено, а сам шланг не поврежден. Проверьте шланг по всей его длине до двигателя.



После 5 циклов очистки основного фильтра его необходимо заменить.

Замена резервного фильтра

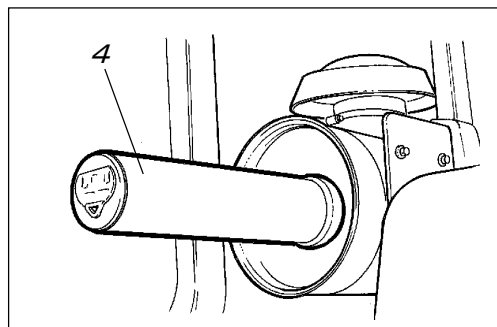


Рис. 14 Воздушный фильтр

4. Резервный фильтр

После каждой замены, или 5 циклов очистки основного фильтра, необходимо заменить и резервный фильтр. Резервный фильтр очистке не подлежит.

Для замены резервного фильтра (4) необходимо вынуть его из держателя, после чего вставить новый фильтрующий элемент и собрать узел фильтра заново в обратной последовательности.

Смазка рулевых шарниров и цилиндров

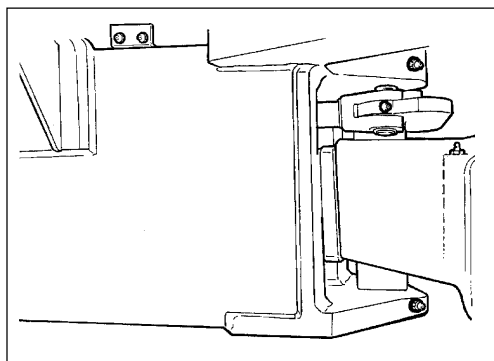


Рис. 15 Правый рулевой шарнир



Запрещается находиться вблизи шарнира при работающем двигателе. Возможны травмы.

Для получения доступа ко всем 6 масленкам на правой стороне системы управления, необходимо полностью вывернуть рулевое колесо влево.



Смазочные материалы должны соответствовать спецификации, приведенной на стр. 3.

Смазка рулевого шарнира

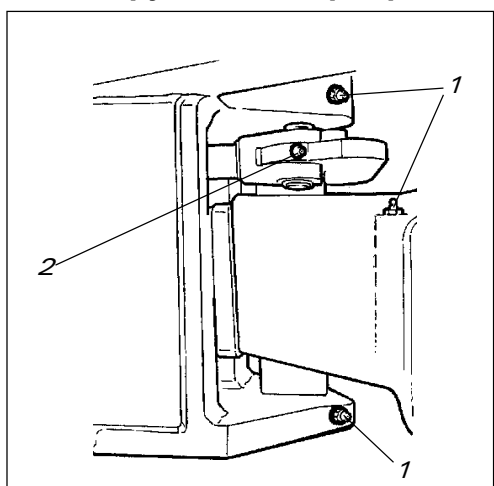


Рис. 16 Правый рулевой шарнир

1. Масленки рулевого шарнира (3)
2. Масленки крепления цилиндра (1)

Очистить масленки от загрязнений и остатков смазочных материалов.

Заполнить каждую из масленок (1 и 2) пятью движениями заправочного устройства. Убедитесь, что смазка поступает в подшипники.



Если смазка в подшипники не поступает, может понадобиться освободить рулевой шарнир, подняв его с помощью домкрата, а затем повторить процесс смазки.

Смазка рулевых цилиндров

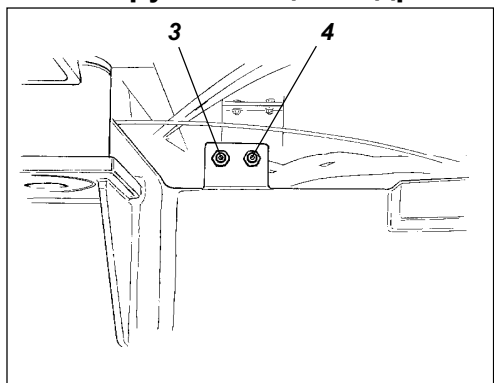


Рис. 17 Правый рулевой цилиндр

3. Масленка крепления правого заднего рулевого цилиндра (1)
4. Масленка крепления левого заднего рулевого цилиндра (1)

Очистить масленки от загрязнений и остатков смазочных материалов.

Заполнить каждую из масленок (3 и 4) пятью движениями заправочного устройства.

Чтобы получить доступ к передним масленкам левого рулевого цилиндра и масленке на крышке подшипников, необходимо полностью вывернуть рулевое колесо вправо. После смазки необходимо оставить небольшое количество смазочного материала в масленке. Это позволит предотвратить попадание загрязнений в систему через масленку.

**Проверка давления в шинах и
затяжки колесных гаек**

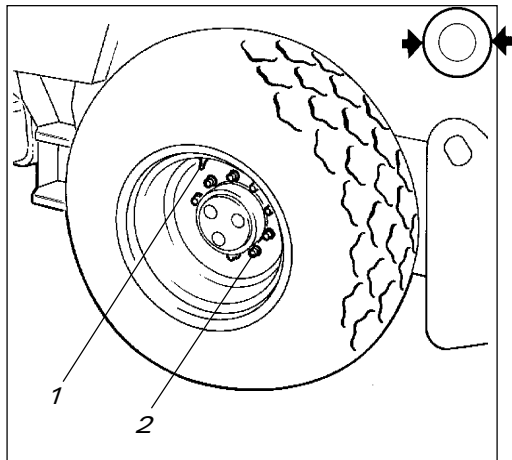


Рис. 18 Колеса

1. Воздушный клапан
2. Колесные гайки

Измерить манометром давление в шинах.

Если шины заполняются жидкостью, то воздушный клапан при накачке должен быть расположен под углом 0 градусов.

Рабочее давление шин приведено в спецификации.

Проверьте давление обеих шин.



Для обеспечения правильной работы противопроскальзывающей системы заднего моста необходимо, чтобы оба колеса имели одинаковый радиус качения.

Проверить момент затяжки колесных гаек (2). Он должен быть равен 470 Нм (47 кгм).

Проверить все гайки на обоих колесах.

(Это относится только к новым, или только что восстановленным колесам).



Подкачка шин выполняется в соответствии с требованиями правил техники безопасности для данного вида катков.

Проверка уровня масла в дифференциале заднего моста

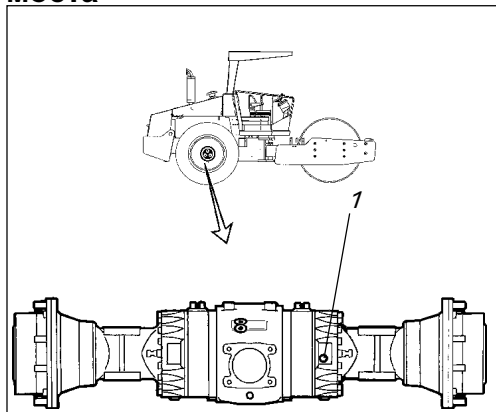


Рис. 19 Проверка уровня масла в корпусе дифференциала
1. Заглушка заливного устройства.



Запрещается работать под катком при работающем двигателе. Установить каток на ровной поверхности. Установить колодки.

Проверить горизонтальное положение катка.

Очистить поверхность вокруг заглушек.

Снять заглушку и убедиться, что уровень масла достигает нижнего края заливного отверстия. Если уровень масла недостаточен, заполнить объем через отверстие (1). Используйте трансмиссионное масло (см. спецификацию на стр. 3).

Проверка уровня масла в заднем планетарном механизме

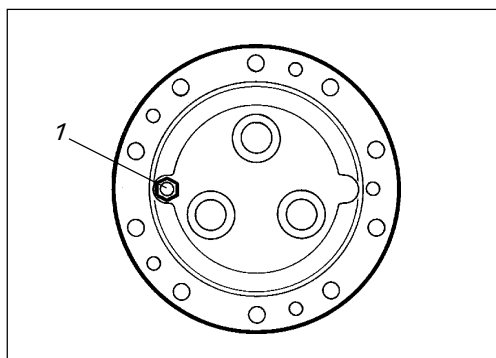


Рис. 20 Проверка уровня масла в заднем планетарном механизме
1. Заглушка заливного устройства.

Переместить каток по ровной поверхности так, чтобы заглушка (1) планетарного механизма оказалась под углом 270 градусов.

Очистить поверхность вокруг заглушек.

Снять заглушку и убедиться, что уровень масла достигает нижнего края заливного отверстия. Если уровень масла недостаточен, заполнить объем через отверстие (1). Используйте трансмиссионное масло (см. спецификацию на стр. 3).

Проверить таким же образом уровень масла в другом планетарном механизме заднего моста.

Установить заглушку на место.

Проверка уровня масла в редукторе вальцов

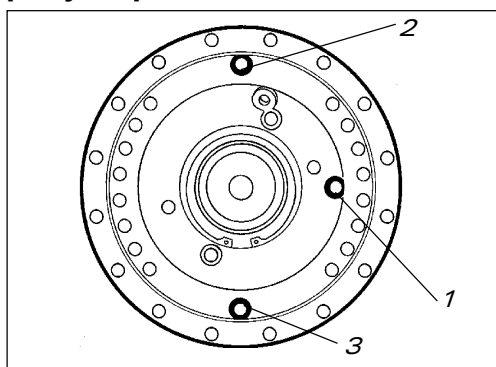


Рис. 21 Проверка уровня масла в редукторе вальцов
1. Заглушка уровнемера
2. Заглушка заливного устройства
3. Дренажная заглушка

Установить каток на ровной поверхности.

Очистить поверхность вокруг заглушки (1) и отвинтить ее.

Убедиться, что уровень масла достигает нижнего края заливного отверстия.

Если уровень масла недостаточен, заполнить объем через отверстие (2). Используйте трансмиссионное масло (см. спецификацию на стр. 3).

Установить заглушку на место.

Проверка уровня масла в кассете вальца А

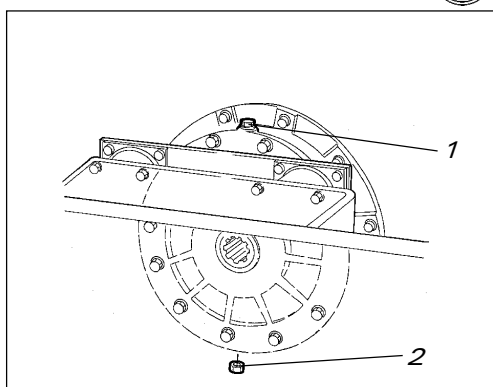


Рис. 22 Правая сторона вальца
 1. Заглушка заливного отверстия
 2. Дренажная заглушка

Установить каток на ровной поверхности так, чтобы заправочная заглушка (1) находилась в верхнем положении. (Для заглушек большого диаметра пользуйтесь гаечным ключом 24 мм). Отвернуть заглушку.

Вывернуть заглушку (2). (Для заглушек малого диаметра пользуйтесь гаечным ключом 13 мм). При этом может выделяться некоторое количество масла из смазочной трубки. Используйте синтетическое масло, в соответствии со спецификацией на стр. 3.

Заливать масло через отверстие (1) до тех пор, пока резервуар не начнет переполняться.

Очистить магнитную пробку (1) и установить ее на место.

Повторить эту процедуру для другой стороны валцов.



Не следует переполнять резервуар маслом. Это может вызвать перегрев установки.

Кассета вальца А

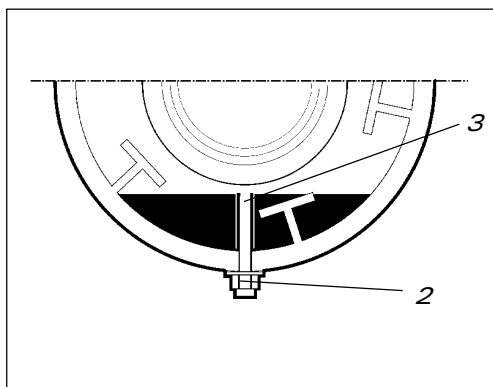


Рис. 23 Кассета вальца
 2. Дренажная заглушка
 3. Заливная трубка

Проверка уровня масла в кассете вальца В

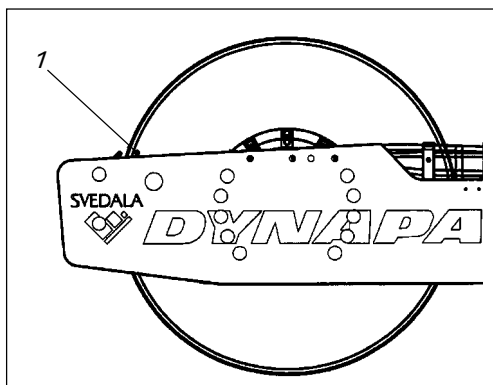


Рис. 24 Левая сторона вальца
 1. Индикаторная шпилька

Установить каток на ровной поверхности так, чтобы индикаторная шпилька (1) на внешней стороне вальца была совмещена с верхней строной рамы вальца.

Кассета вальца В

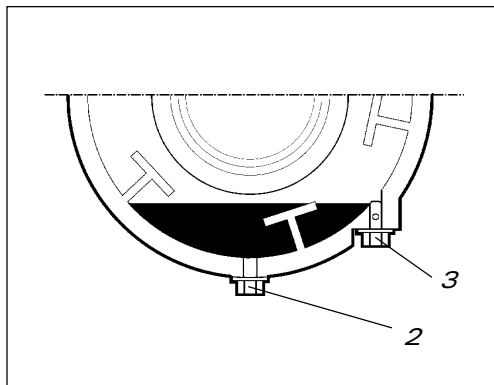


Рис. 25 Кассета вальца
2. Дренажная заглушка
3. Заглушка уровнемера

Очистить заливную заглушку и заглушку уровнемера масла. Отвинтить заливную заглушку (1); см. рис. 22.

Отвинтить заглушку уровнемера (3) на верхней части кассеты (ключом 24 мм) пока не станет видно отверстие в средней части заглушки.

Залить масло через штуцер (1) (Рис. 22), пока масло не начнет перетекать через край. Когда утечка масла прекратится, - заливку закончить.



Проверить соответствие заливаемого масла (синтетическое масло, MOBIL SHC 629)

Вернуть заглушку на место. Повторить эту же процедуру на противоположной стороне.



Не следует переполнять резервуар маслом. Это может вызвать перегрев установки.

Чтобы получить доступ к гидравлическому и водяному теплообменникам, необходимо снять крышку двигателя.

Проверить свободный приток воздуха в теплообменниках (1) и (2).

Очистить теплообменники сжатым воздухом или водой под высоким давлением.



Соблюдайте меры предосторожности при работе с водяной струей высокого давления. Остерегайтесь повреждения теплообменника.



Во время этой процедуры необходимо пользоваться защитными очками.

Проверка и очистка теплообменника

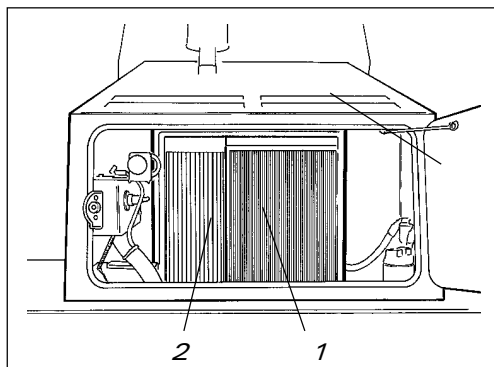


Рис. 26 Гидравлический теплообменник
1. Водяной теплообменник
2. Гидравлический теплообменник

Проверка затяжки болтовых соединений

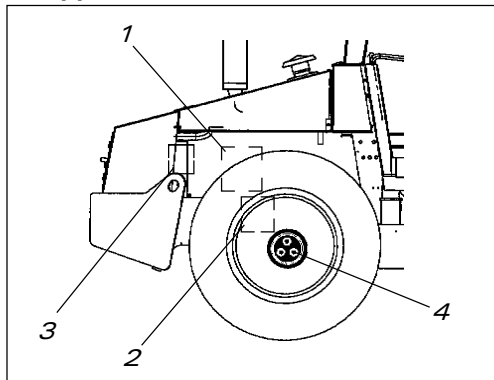


Рис. 27 Правая сторона установки
1. Управляющий насос
2. Задний мост
3. Подвеска двигателя
4. Колесные гайки

Подвеска заднего моста (2) - 330 Нм (243 фунт фут) масляное заполнение.

Управляющий насос (1) - 38 Нм (28 фунт фут).

Подвеска двигателя (3). Убедиться, что все болты M12 затянуты до усилия 78 Нм (57 фунт фут).

Колесные гайки (4). Убедиться, что все гайки затянуты до усилия 470 Нм (347 фунт фут).

(Все вышеизложенное относится только к новым или заново установленным компонентам)

Проверка резиновых элементов и крепежных винтов

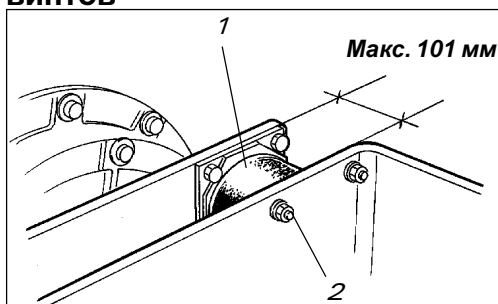


Рис. 28 Валец со стороны вибратора
1. Резиновый компонент
2. Крепежные винты

Проверить все резиновые элементы (1). Если они имеют трещины глубиной более 10 - 15 мм (0.4 - 0.6 дюйма) с одной из сторон на площади более 25% - их необходимо заменить.

Для проверки пользуйтесь острым предметом.

Проверить затяжку крепежных винтов (2).



Измерить с помощью раздвижного калибра длину резинового компонента вместе с крепежными пластинами. Если данный размер превышает 101 мм (4 дюйма), руководствуйтесь соответствующими инструкциями.



Установить каток на ровной поверхности. Выключить двигатель и установить стояночный/резервный тормоз.

Доступ к дренажной масляной заглушке (1) выполняется с нижней стороны двигателя. Масло нужно сливать пока двигатель еще теплый. Сосуд для слива масла должен иметь объем по крайней мере 15 литров (16 кварт).



Остерегайтесь ожогов при сливе горячего масла. Пользуйтесь перчатками.

Залить масло в соответствии с инструкцией по обслуживанию двигателя. Одновременно заменить масляный фильтр (2) двигателя.

Замена масла и фильтра двигателя

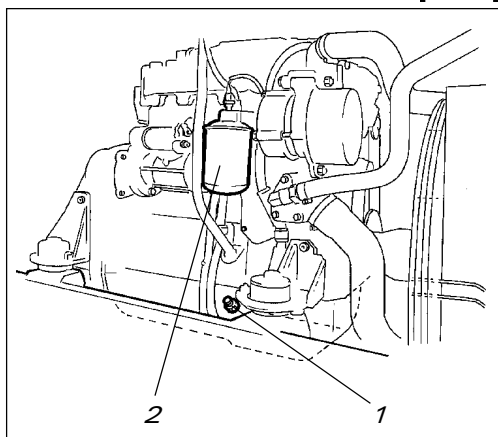


Рис. 29 Левая сторона двигателя
1. Дренажная заглушка
2. Масляный фильтр

Проверка уровня электролита аккумуляторной батареи

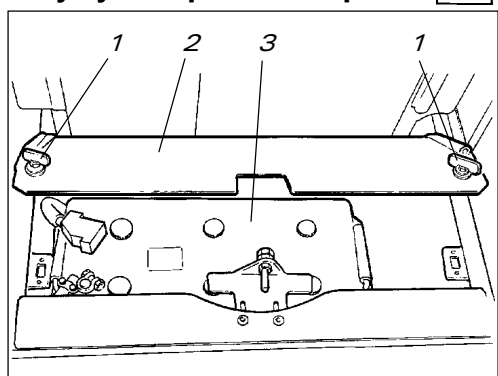


Рис. 30 Аккумуляторная батарея
1. Винты
2. Крышка батареи
3. Аккумуляторная батарея



Во время проверки уровня электролита запрещается использовать открытый огонь. При зарядке батареи с помощью генератора выделяется взрывоопасный газ.

Поднять крышку двигателя и освободить крепежные винты (1).

Поднять крышку аккумуляторной батареи (2).

Вытереть досуха верхнюю часть батареи.



Используйте защитные очки. Батарея содержит кислоту. Электролит, попавший на кожу, необходимо смыть водой.

Гальванический элемент батареи

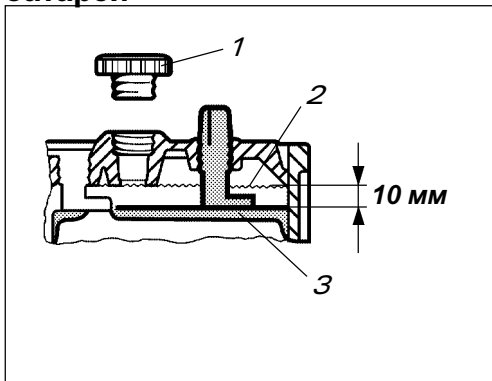


Рис. 31 Уровень электролита в батарее

1. Колпачок элемента
2. Уровень электролита
3. Пластина

Снять колпачки отдельных элементов и проверить, что уровень электролита находится примерно на 10 мм (4 дюйма) выше пластины. Проверить уровень во всех элементах. Если уровень электролита недостаточен, долить дистиллированной воды. Если наружная температура ниже температуры заморзания, то перед заливкой воды необходимо дать поработать двигателю некоторое время. В противном случае электролит может замерзнуть.

Убедиться, что вентиляционные отверстия в крышке элемента свободны от загрязнений. После этого установить крышку на место.

Кабельные клеммы должны быть чистыми и хорошо затянуты. Очистить кабельные клеммы и смазать их вазелином, не содержащим кислоты.



При отключении батареи, необходимо сначала отсоединить кабель отрицательной полярности. При подключении батареи, необходимо в первую очередь подсоединить кабель положительной полярности.



Утилизировать использованные батареи необходимо только соответствующим образом. Аккумуляторные батареи содержат свинец, который может нанести вред окружающей среде.



Перед выполнением каких-либо сварочных работ необходимо в первую очередь отсоединить земляной кабель аккумулятора, а затем отсоединить генератор переменного тока.

Смазка органов управления и шарнирных соединений

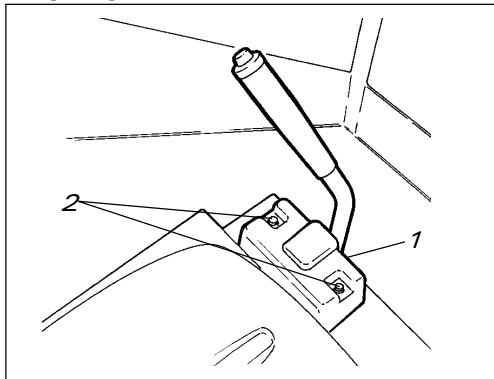


Рис. 32 Место оператора
1. Рычаг переднего/заднего хода
2. Винты

Смазать механизм переключения переднего/заднего хода. Открутить два винта (2) и снять защитную крышку (1). Заправить механизм маслом.

Установить на место крышку и завернуть винты.

Очистка входного фильтра

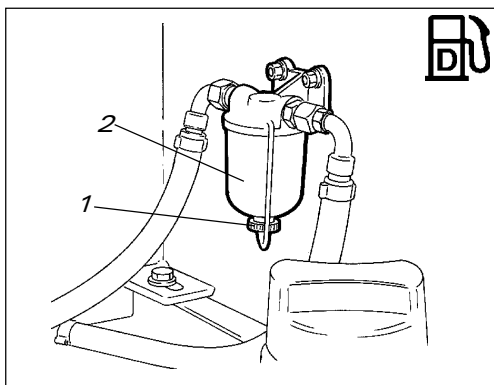


Рис. 33 Двигатель
1. Винт
2. Стеклоанный резервуар

Отпустить винт (1) и вынуть стеклянный резервуар (2).

Вынуть фильтрующий элемент и промыть его в неогнеопасной жидкости. Если необходимо, заменить фильтр. Установить фильтр на место и запустить двигатель.

Замена гидравлического фильтра

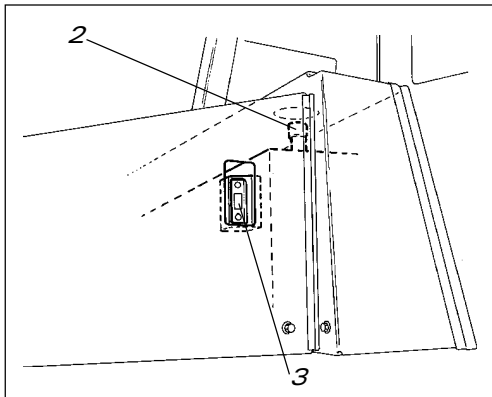


Рис. 34 Гидравлический резервуар
2. Крышка заливного отверстия/
входной фильтр
3. Смотровой глазок

Для того, чтобы сбавить избыточное давление в резервуаре, необходимо отвинтить колпачок/входной фильтр (2) на верхней части резервуара.

Убедитесь, что входной фильтр (2) чист. Воздух должен свободно проходить через колпачок в обоих направлениях.

Если фильтр не работает в каком-либо направлении, его необходимо очистить с помощью небольшого количества дизельного топлива, после чего продуть его сжатым воздухом, либо заменить.



При работе со сжатым воздухом необходимо использовать защитные очки.

Тщательно очистить участок вокруг гидравлического фильтра. Снять фильтр (1) и утилизировать его. Данные фильтры не подлежат восстановлению.

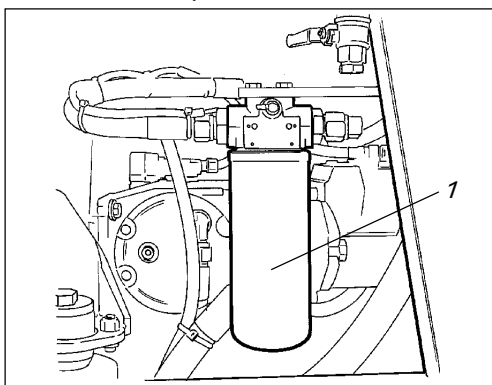


Рис. 35 Отсек двигателя
1. Два гидравлических фильтра



Убедиться в отсутствии остатков использованных прокладок на держателях фильтров. Это может стать причиной утечек между старыми и новыми прокладками.

Тщательно очистить поверхности держателей фильтров.

Новые прокладки фильтров покрыть тонким слоем гидрожидкости. Затянуть фильтры вручную.



Закрутить фильтр, пока прокладки не будут плотно прижаты к держателям. Затем завернуть фильтр еще на 1/2 оборота. Чрезмерная затяжка может вызвать повреждение прокладки.

Запустить двигатель и убедиться в отсутствии утечек жидкостей. Проверить уровень жидкости и если нужно, дополнить его.

Слив жидкости из гидравлического аккумулятора

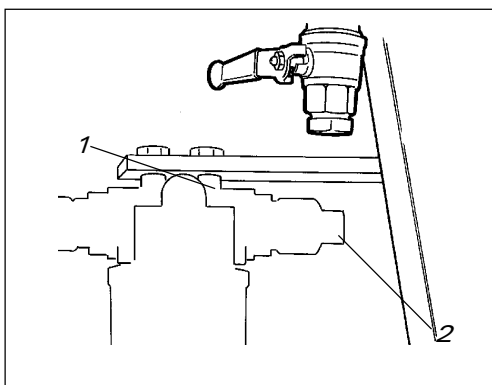


Рис. 36 Нижняя часть гидравлического аккумулятора
1. Сливной кран
2. Заглушка



Если двигатель работает в закрытом помещении, проверить работу вентиляции или вытяжки. (Возможно отравление окисью азота).

Конденсат в гидравлическом резервуаре сливается через дренажный кран (1).

Слив выполняется только после того, как каток простоял длительный промежуток времени.

Снять заглушку(2).

Установить соответствующий резервуар под сливным отверстием.

Открыть кран (1) и слить конденсат.

Заккрыть кран.

Установить заглушку на место.

Дренаж топливного бака

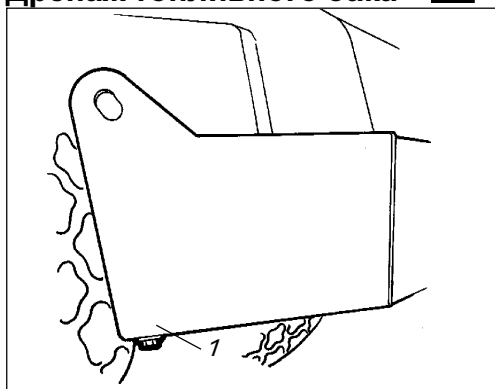


Рис. 37 Топливный бак
1 Дренажная заглушка

Необходимо удалить воду и другие осадки со дна топливного бака через дренажную заглушку.



Во время слива принимайте особые меры предосторожности. Нельзя допускать полного слива топлива.

Слив должен производиться только после длительного отстоя катка. Уровень топлива должен быть минимальным.

Каток необходимо установить так, чтобы осадки были сосредоточены у сливного крана. Дренаж необходимо выполнять следующим образом:

Установить необходимую емкость под сливным краном (1).

Замена воздушного фильтра

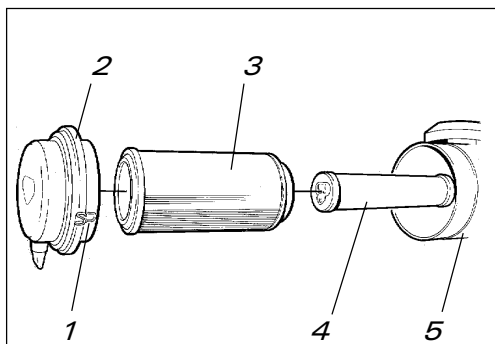


Рис. 38 Воздушный фильтр
1. Фиксирующие запоры
2. Крышка
3. Основной фильтр
4. Резервный фильтр
5. Корпус фильтра

Отвернуть заглушку и слить воду и другие осадки. Снова завернуть заглушку.

Заменить основной воздушный фильтр, даже если он не прошел 5 циклов очистки (См. раздел "Каждые 50 рабочих часов").

Замена масла в дифференциале заднего моста

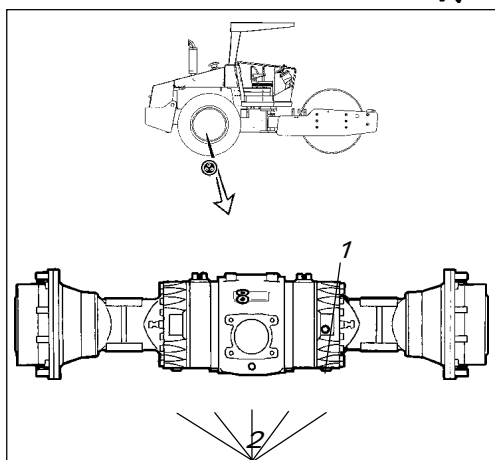


Рис. 39 Задний мост
1. Заглушка уровнемера
2. Заглушка заливного устройства



Запрещается работать под катком при работающем двигателе. Установить каток на ровной поверхности. Установить колодки

Установить каток на ровной поверхности.

Снять заливную заглушку (1) и 5 сливных заглушек (2), после чего слить масло в подходящую емкость (около 12 литров).

Завернуть на место дренажные заглушки и долить масло до необходимого уровня. Завернуть заливные заглушки. Для заправки использовать трансмиссионное масло (См. Спецификацию смазочных материалов на стр. 3)

Замена масла в планетарном механизме заднего моста.

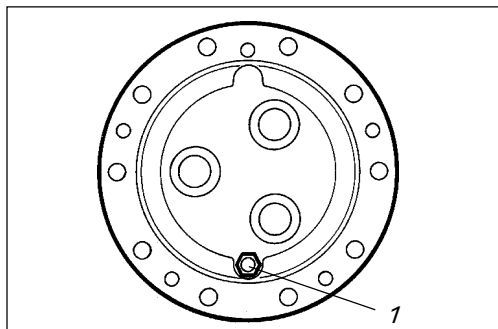


Рис. 40 Положение планетарного механизма при сливе масла.
1. Заглушка

Установить каток на ровной поверхности так, чтобы заглушка (1) находилась в самом нижнем положении.

Отвернуть заглушку и слить масло в соответствующую емкость (около 2 литров).

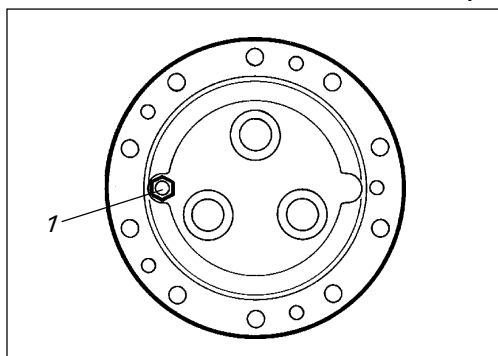


Рис. 41 Положение планетарного механизма при заливке масла
1. Заглушка

Переместить каток таким образом, чтобы заглушка находилась под углом 270 градусов.

Залить масло до нижнего края заливного отверстия.

Завернуть заглушку и повторить процедуру на другой стороне катка. Использовать трансмиссионное масло. (См. спецификацию смазочных материалов на стр. 3)

Замена гидравлической жидкости в резервуаре

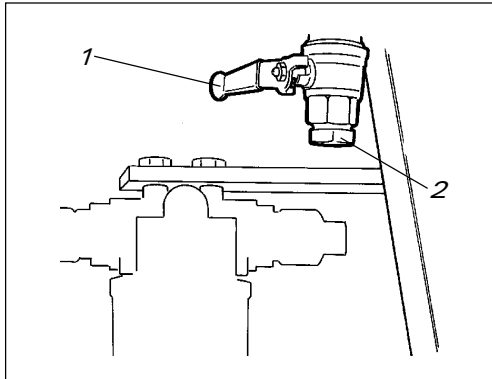


Рис. 42 Гидравлический резервуар, вид снизу

- 1. Кран
- 2. Заглушка

Установить емкость для сбора гидрожидкости (около 60 литров).

Открыть заглушку (2) и слить жидкость с помощью шланга в соответствующую емкость.

Залить гидравлическую жидкость в соответствии с инструкцией "Проверка уровня жидкости в гидравлическом резервуаре". Заменить все гидравлические фильтры.

Запустить двигатель и опробовать гидравлическую систему.



При работе двигателя в закрытом помещении проверить систему вентиляции (вытяжки). (Имеется опасность отравления окисью углерода.)

Проверить уровень и заполнить резервуар, если необходимо.



Запрещается работать под катком при работающем двигателе. Установить каток на ровной поверхности. Установить колодки.

Замена масла в кассете вальцов

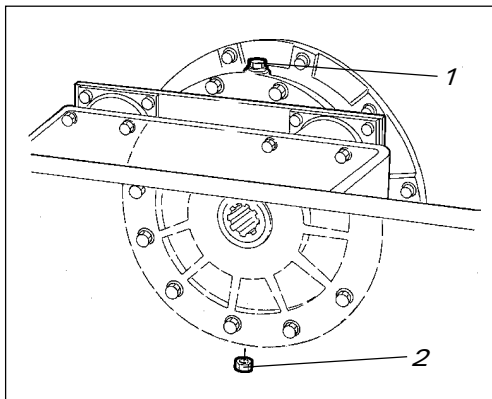


Рис. 43 Правая сторона вальца

- 1. Заливная заглушка
- 2. Дренажная заглушка

Установить каток на ровной поверхности так, чтобы заливная заглушка находилась вертикально наверху. Поместить 5-литровую емкость под азглушкой (2)

Отвинтить заливную заглушку (1) и очистить ее. Отвернуть дренажную заглушку (2) (использовать гаечный ключ 24-мм (0.95 дюйма)).

Слить все масло. Затем отвернуть заглушку уровнемера.

Совместить дренажную заглушку с трубкой кассеты. Заполнить систему синтетическим маслом в соответствии с разделом "Проверка уровня масла в кассете вальцов".

Повторить данную процедуру для противоположной стороны катка.

Замена масла в редукторе вальцов

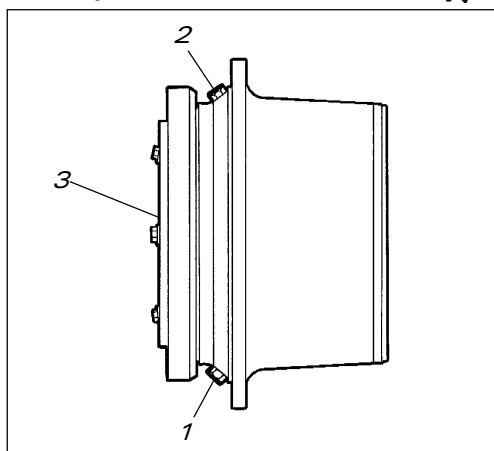


Рис. 44 Редуктор вальца

1. Дренажная заглушка
2. Заливная заглушка
3. Заглушка уровнемера

Установить каток на ровной поверхности так, чтобы заглушки (1) и (2) располагались в соответствии с рисунком.

Отвернуть заглушку (1) и слить масло в подходящую емкость (около 3,5 литров). Снять заглушки (2) и (3).

Установить на место заглушку (1) и заполнить резервуар маслом до уровня заглушки (3), в соответствии с разделом "Проверка уровня масла в редукторе вальцов".

Используйте трансмиссионное масло (Смотри спецификацию на стр. 3.)

Установить на место заглушки (2) и (3).

ДОЛГОВРЕМЕННЫЙ ПРОСТОЙ

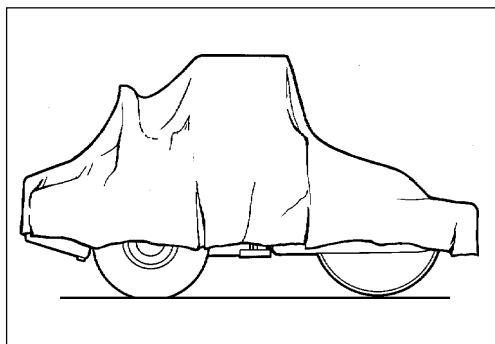


Рис. 43 Защита катка от атмосферных воздействий.



Данные инструкции следует выполнять при простое катка более одного месяца.

Данные меры справедливы при простое катка вплоть до шести месяцев.

Пункты инструкции, обозначенные значком *, необходимо выполнить перед вводом катка в действие.

Двигатель

- * Смотри руководство по эксплуатации двигателя катка.

Аккумуляторная батарея

- * Снять батарею, очистить ее, проверить уровень электролита и заряжать ее до номинального значения один раз в месяц.

Воздушный фильтр, выхлопная труба

- * Закрыть впускное отверстие воздушного фильтра. Закрыть выхлопную трубу. Это позволит предотвратить попадание конденсата в двигатель.

Топливный бак

Заполнить бак топливом, чтобы преоьратить образование конденсата и коррозию.

Гидравлический резервуар

Слить конденсат из гидравлического резервуара.

Рулевой цилиндр, шарниры и т. д.

Смазать подшипники рулевого шарнира и оба подшипника рулевого цилиндра. Покрыть палец поршня рулевого цилиндра защитной смазкой. Кроме того, смазать шарниры двигателя и органы управления.

Шины (При всех погодных условиях)

Убедиться, что давления воздуха в шинах равно 110 КПа (1.1 кп/ см²).

Тент, брезент

- * Установить защитную панель на приборную доску. Закрыть каток чистым брезентом. Если есть возможность, каток должен храниться в закрытом помещении с равномерной температурой.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

Стандартные масла и другие рекомендуемые жидкости

При отправке с завода-изготовителя различные системы и компоненты заполняются маслом или жидкостью (см. стр. 3). При этом установка готова к работе при диапазоне температур окружающей среды от -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$ (14°F - 104°F). Данные рекомендации приведены для максимальной рабочей температуры $+50^{\circ}\text{C}$ (122°F).

Наибольшая температура окружающей среды $+50^{\circ}\text{C}$

Дизельный двигатель может работать при данной температуре, но для других компонентов нужно использовать следующие жидкости:

Гидравлическая система: Shell Tellus Oil T100, или его эквивалент.

Другие компоненты, использующие трансмиссионное масло: Shell Spirax HD 85W/140, или его эквивалент

Температура

Заданные температурные пределы относятся к каткам стандартной конфигурации.

Катки, оборудованные вспомогательной аппаратурой, могут потребовать дополнительных мер по обеспечению их работы при высоких температурах.

Промывка водой под высоким давлением



Запрещается использовать промывку водой под давлением для крышек топливного бака и гидравлического резервуара.

Закройте заливной штуцер топливного бака пластиковым пакетом и закрепите его с помощью эластичной ленты. Это позволит предотвратить попадание воды в вентиляционное отверстие колпачка. В противном случае может произойти блокировка входного фильтра. Нельзя разбрызгивать воду на компоненты электрической системы, или приборные панели.

Пожарная безопасность

При возгорании установки следует использовать порошковый огнетушитель марки АВЕ. Кроме того, можно использовать углекислотные огнетушители ВЕ.

Защитная конструкция (ROPS)

Если каток оборудован защитной системой от опрокидывания (ROPS), то запрещается выполнять сварочные или слесарные работы в элементах этой конструкции. Данная конструкция не подлежит ремонту и должна заменяться целиком.

Средства запуска двигателя

При использовании для запуска двигателя вспомогательной батареи, ее положительный вывод необходимо подсоединить к положительному выводу основной батареи катка, а отрицательный - к отрицательному.

Предохранители и реле

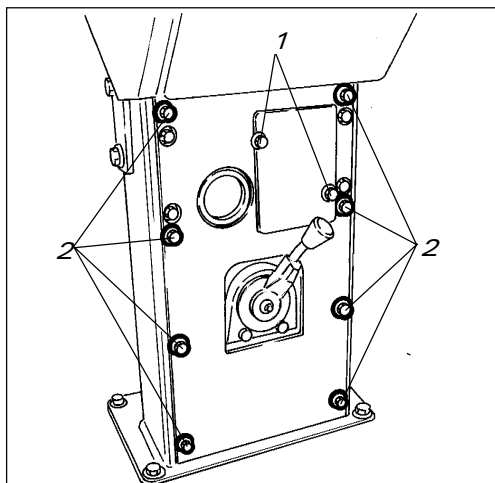


Рис. 46 Приборная панель

1. Винты
2. Винты

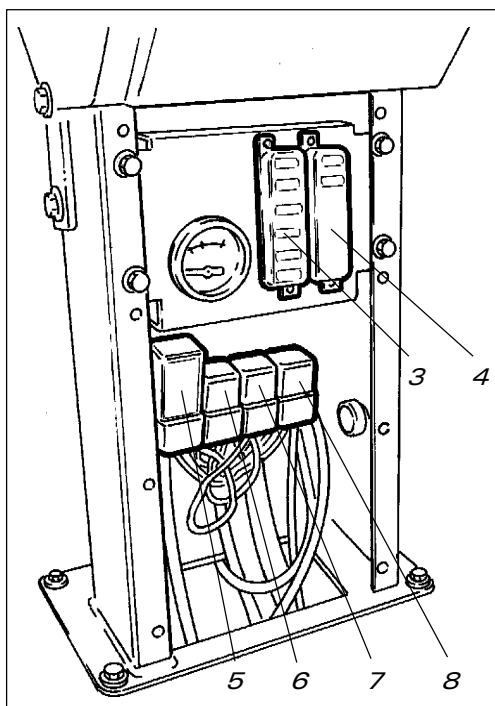


Рис. 47 Приборная панель

- 3,4. Коробка предохранителей
5. Реле VBS
6. Основное реле
7. Реле счетчика наработки
8. Реле осветительных приборов.

Электрическая система управления защищена с помощью предохранителей и реле. Их количество зависит от комплектации дополнительного оборудования на катке.

Четыре блока предохранителей (3, 4) и реле (5, 6, 7, 8) расположены за нижней приборной панелью. Для того, чтобы получить к ним доступ, необходимо отвернуть винты (1 и 2) и снять декоративную панель.

Рабочее напряжение электросистемы - 12 вольт. В состав электросистемы входит также генератор.



Отрицательный вывод аккумуляторной батареи должен быть подсоединен к корпусу. Запрещается отсоединять электрические кабели при работающем двигателе. В первую очередь это касается электрического кабеля между батареей и генератором, так как это может вызвать прекращение зарядки батареи.

Предохранители

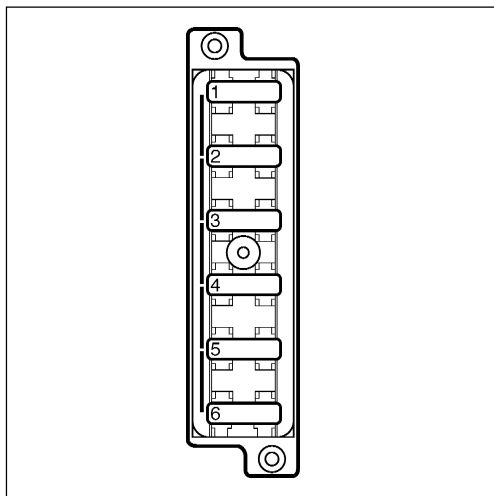


Рис. 48 Левый блок предохранителей

- 7.5A 1. Счетчик наработки
- 7.5A 2. VBS реле
- 7.5A 3. Сигнальный индикатор
- 7.5A 4. Звуковой сигнал
- 7.5A 5. Датчик уровня топлива
- 10A 6. Стеклоочиститель

Правый блок предохранителей

- 7.5A 1. Высокая/низкая скорость
- 3A 2. Блокировка укладки
- 7.5A 3. Сигнальный маячок
- 3A 4. Сигнал заднего хода
- 20A 5. Рабочее освещение
- 20A 6. Рабочее освещение

На рисунке 46 приведены назначение и номинальные параметры предохранителей электросистемы. Все предохранители имеют конструкцию с плоскими штырьками

Основные предохранители

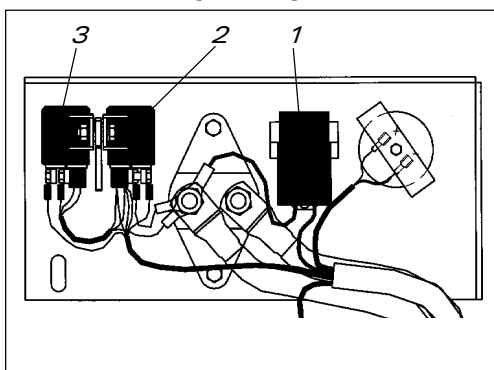


Рис. 49 Отсек двигателя

- 1. Основные предохранители
- 2. Топливное соленоидное реле
- 3. Пусковое реле

Один основной предохранитель (1) расположен за разъемом аккумуляторной батареи. Для того, чтобы снять пластиковую крышку, нужно отвернуть соответствующие винты. Предохранители имеют плоскую штыревую конструкцию. В этом же отсеке установлено топливное соленоидное реле (2) и пусковое реле (3).

Номинальный рабочий ток - 30 ампер (зеленый вывод).