

Содержание

Предисловие	4
-------------------	---

Техника безопасности

Предупреждения по технике безопасности	7
Общие правила техники безопасности	13
Предотвращение ушибов и порезов	16
Предупреждение ожогов	16
Предотвращение пожаров и взрывов	17
Сведения о гусеницах	19
Предупреждение поражения молнией при грозе	19
Подъем на машину и спуск с нее	19
Перед пуском двигателя	20
Пуск двигателя	20
Перед началом работы	20
Эксплуатация	21
Парковка	21
Опускание навесного оборудования при неработающем двигателе	22
Информация об уровнях шумов и вибраций ...	22
Отделение оператора	23
Ограждения (средства защиты оператора)	23

Сведения об изделии

Виды модели	25
Идентификационный номер изделия	29

Эксплуатация

Контрольные системы и оборудование кабины	35
Органы управления машиной	57
Перед пуском двигателя	67
Пуск двигателя	70
Работа на машине	77

Приемы работы	79
Регулировки	85
Постановка машины на стоянку	86
Транспортировка	89
Буксировка	91

Техническое обслуживание

Технические характеристики системы охлаждения	96
Отбор проб рабочих жидкостей по программе S·O·S	97
Технические характеристики смазочных материалов	99
Вязкость смазочных материалов и заправочные емкости	102
Регламент технического обслуживания	106

Рекомендуемые справочные материалы

Справочные материалы	176
----------------------------	-----

Алфавитный указатель

Алфавитный указатель	178
----------------------------	-----

Техника безопасности

i01795487

Предупреждения по технике безопасности

Код SMCS (Код обслуживания): 7000; 7405

На этой машине имеется несколько специальных предупреждающих знаков. В этом разделе рассматривается их точное расположение и содержится описание связанной с ними возможной опасности. Ознакомьтесь, пожалуйста, со всеми предупреждающими знаками.

Все предупреждающие знаки должны быть разборчивыми. Производите очистку или замену неразборчивых знаков. При неразборчивом изображении знак следует заменить. Для очистки предупреждающих знаков используйте отрезок ткани, воду и мыло. Не используйте для очистки предупреждающих знаков растворители, бензин и едкие химикаты. Растворители, бензин и едкие химикаты могут размягчать клей, которым прикреплен предупреждающий знак. При этом знак может отпасть.

Заменяйте любые поврежденные или недостающие предупреждающие знаки. Если предупреждающий знак прикреплен к заменяемой детали, установите его на новую деталь. Новые предупреждающие знаки можно приобрести у любого дилера компании Caterpillar.

Не включать



Рис. 2

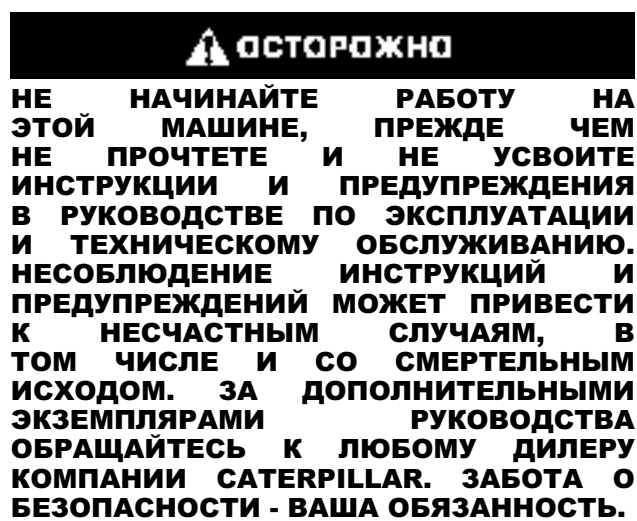
g00680037

Предупреждающая табличка расположена в кабине под левым окном.



Рис. 3

g00681858



Неверное подсоединение пусковых соединительных кабелей



Рис. 4

g00680090

Предупреждающая табличка расположена в аккумуляторном отсеке.

При удалении жидкостей в отходы соблюдайте все требования действующих нормативных актов.

Информация об асбесте



Рис. 26

g00702022

Оборудование и запасные части, изготавливаемые и поставляемые компанией Caterpillar, не содержат асбеста. Рекомендуется использовать запасные части только производства компании Caterpillar. При использовании запасных частей, содержащих асбест, и обращении с обломками асбеста необходимо придерживаться следующих общих правил.

Соблюдайте осторожность. Избегайте вдыхания пыли, которая может образоваться при работе с деталями, содержащими асбестоволокно. Вдыхание такой пыли может быть опасным для вашего здоровья. Асбест в виде асбестоволокна может входить в состав таких деталей, как тормозные колодки, тормозные ленты, облицовка, диски муфты сцепления и некоторые прокладки. Как правило, асбест в таких деталях находится в связанном виде, например, в структуре смолы, или заключен в оболочку каким-либо иным способом. В обычных условиях работа с такими деталями не представляет опасности, если только в результате работы не образуется летучая пыль, содержащая асбест.

Если в рабочей зоне присутствует пыль, которая может содержать асбест, придерживайтесь следующих правил:

- Не используйте для очистки сжатый воздух.
- Избегайте обработки асбестосодержащих материалов щеткой.
- Избегайте шлифования материалов, содержащих асбест.
- Используйте влажный метод уборки содержащих асбест материалов.

- Разрешается также использовать для этих целей пылесос, снабженный высокоэффективным частицеулавливающим фильтром HEPA.
- При выполнении постоянных операций по механической обработке обеспечьте вытяжную вентиляцию.
- При отсутствии других способов пылеудаления пользуйтесь проверенным респиратором.
- Соблюдайте применимые нормы и правила для рабочего места. В США руководствуйтесь требованиями OSHA (Управления по технике безопасности и санитарии США). Указанные требования OSHA изложены в документе 29 CFR 1910.1001.
- При удалении асбестосодержащих материалов в отходы соблюдайте действующие нормы и правила по охране окружающей среды.
- По возможности не находитесь в местах, где в воздухе могут содержаться частицы асбеста.

Удаляйте отходы в соответствии с действующими нормами и правилами



Рис. 27

g00706404

Удаление отходов с нарушением действующих норм и правил может представлять опасность для окружающей среды. Потенциально опасные рабочие жидкости следует удалять в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

Для сбора сливаемых рабочих жидкостей используйте герметичные емкости. Не сливайте рабочие жидкости на землю, в канализацию, а также в водоисточники.

Уровень вибрации

Взвешенное среднеквадратичное значение ускорения, испытываемого руками и кистями рук оператора, составляет менее 2,5 м/с².

Взвешенное среднеквадратичное значение ускорения, испытываемого телом оператора, не превышает 0,5 м/с².

Измерения производились на представительной машине с использованием методик, определенных следующими стандартами:

- ISO 2631/1
- ISO 5349
- SAE J1166

i01652145

Отделение оператора

Код SMCS (Код обслуживания): 7000

Любые изменения внутренней компоновки отделения оператора не должны приводить к сокращению пространства вокруг места оператора. В частности, не допускается сокращение внутреннего пространства при установке радиоприемников, огнетушителей и других устройств. Дополнительно вносимые в отделение оператора предметы не должны приводить к сокращению указанного пространства. Все размещаемые в отделении оператора объекты, например коробки для обеда, должны быть надежно закреплены по месту. При движении машины по пересеченной местности и при опрокидывании машины такие предметы не должны представлять опасности нанесения травмы или порчи оборудования.

i01742497

Ограждения (средства защиты оператора)

Код SMCS (Код обслуживания): 7000; 7150;
7325

Для защиты оператора на машине предусмотрены защитные конструкции различных типов. Выбор защитных конструкций обусловлен типом и областью применения конкретной машины.

Обязательно ежедневное проведение осмотра защитных конструкций для выявления повреждений, вмятин и трещин, а также ослабленных крепежных элементов. Работа на машине с поврежденной защитной конструкцией категорически запрещается.

Неправильное использование машины или применение неверных приемов работы создает угрозу безопасности оператора. Установка на машине соответствующей защитной конструкции снижает, но не исключает вероятность возникновения опасных ситуаций. Следуйте установленным приемам работы, описание которых приводится в разделе Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию, "Эксплуатация".

Конструкция для защиты оператора при опрокидывании машины (ROPS), конструкция для защиты от падающих предметов (FOPS) или конструкция для защиты оператора при опрокидывании машины (TOPS)

Установленные на вашей машине конструкции ROPS/FOPS специально разработаны, испытаны и сертифицированы для применения на конкретной машине. Экскаваторы не оснащены конструкциями защиты оператора при переворачивании машины (ROPS). Любая модификация ROPS/FOPS может привести к ослаблению конструкции. Это ставит под угрозу безопасность оператора. Угроза безопасности также возникает при проведении модификаций машины или использовании навесного оборудования, приводящих к превышению массы машины, указанной на сертификационной табличке. Увеличенная масса может привести к снижению эффективности торможения и рулевого управления, а также превысить защитную способность конструкции ROPS. Защитные свойства конструкции ROPS/FOPS также снижаются при наличии структурных повреждений. Повреждения могут возникать вследствие опрокидывания машины, падения на нее предметов, столкновений с препятствиями и пр.

Идентификационный номер изделия

i01652055

Расположение табличек и наклеек

Код SMCS (Код обслуживания): 1000; 7000

Идентификационный номер изделия (PIN) используется для обозначения машин, оснащенных двигателем и предназначенных для вождения оператором.

Изделия фирмы Caterpillar, такие как двигатели, коробки передач и основные навесные орудия, не предназначенные для вождения оператором, обозначаются серийными номерами.

Для получения быстрой справки запишите идентификационные номера в свободные места, оставленные для этой цели под иллюстрациями.



Рис. 38

g00848969

PIN машины _____

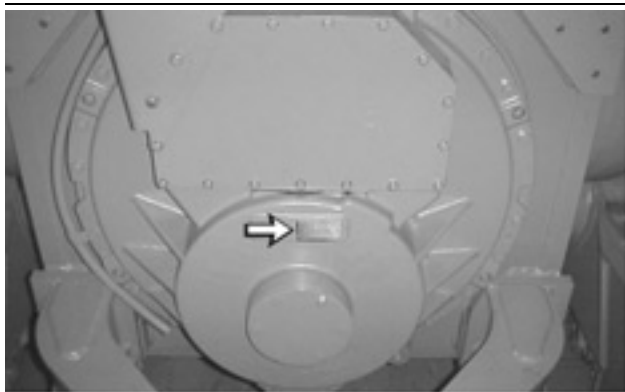


Рис. 39

g00848970

Серийный номер коробки передач _____



Рис. 40

g00582820

Серийный номер двигателя _____



Рис. 41

g00103901

Серийный номер отвала _____



Рис. 42

g00445505

Серийный номер рыхлителя _____

i01795479

Средство облегчения пуска с эфиром

Код SMCS (Код обслуживания): 1456



Данная машина оборудована устройством подогрева воздуха в воздухозаборнике (АИВ) для облегчения пуска при низких температурах. Не пользуйтесь аэрозольными, такими как эфир, средствами облегчения пуска. Использование подобных средств может стать причиной взрыва и травмы.



Рис. 48

g00909758



Впрыск эфира для облегчения пуска

– Данная машина оборудована устройством впрыска эфира для облегчения пуска двигателя. Указанное устройство постоянно находится в режиме готовности и включается при необходимости облегчения пуска двигателя при низкой температуре. Блок электронного управления двигателем (БЭУД) автоматически определяет необходимость впрыска дозированного количества эфира в воздухозаборник двигателя. Это происходит во время пуска двигателя. Световой индикатор указывает на включение реле устройства впрыска эфира для облегчения пуска.

i01795485

Система контроля компании Caterpillar

Код SMCS (Код обслуживания): 7490

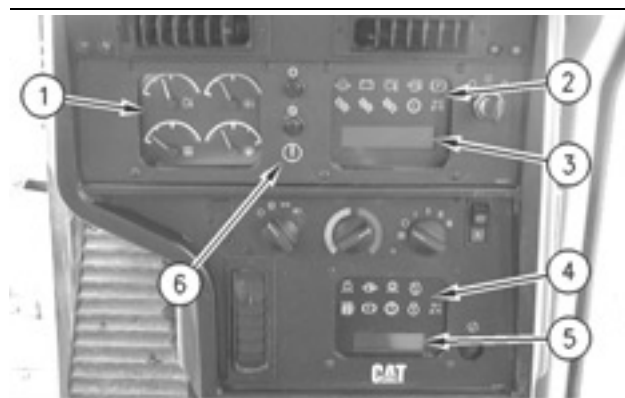


Рис. 49

g00793969

Система контроля компании Caterpillar состоит из приборов, предупреждающих индикаторов, индикаторов состояния, световых сигналов неисправности, звукового сигнала неисправности и двух дисплеев. Приводимый далее перечень указывает местоположение компонентов на приборной панели.

- (1) Приборы
- (2) Индивидуальные предупреждающие индикаторы и индикаторы состояния (верхняя панель)
- (3) Цифровой дисплей (верхняя панель)
- (4) Индивидуальные предупреждающие индикаторы и индикаторы состояния (нижняя панель)
- (5) Цифровой дисплей (нижняя панель)
- (6) Световой сигнал неисправности

На работу в режиме счетчика моточасов указывает стилизованное изображение песочных часов. Данный режим служит для отображения общего количества часов эксплуатации двигателя. Пользуйтесь показаниями дисплея для определения сроков технического обслуживания. При повторном включении системы после установки пускового переключателя двигателя в положение ВЫКЛЮЧЕНО дисплей возвращается к работе в режиме счетчика моточасов.



Рис. 61

g00759538

Индикатор "SERV CODE" (сервисный код) отображается на дисплее при наличии активного сервисного кода. При этом мигает индикатор наличия неисправности. Смотрите информацию под заголовком "Режим сервисных кодов" в данном разделе.

Режим одометра

Режим одометра служит для отображения пробега машины передним и задним ходом, а также общего пробега.

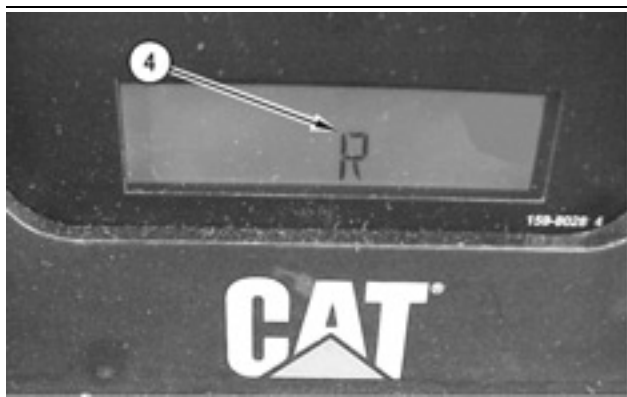


Рис. 62

g00760638

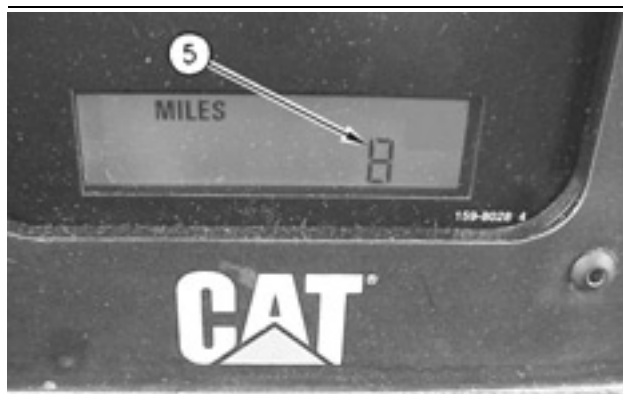


Рис. 63

g00760652

Дисплей (2) показывает пробег задним ходом в милях.

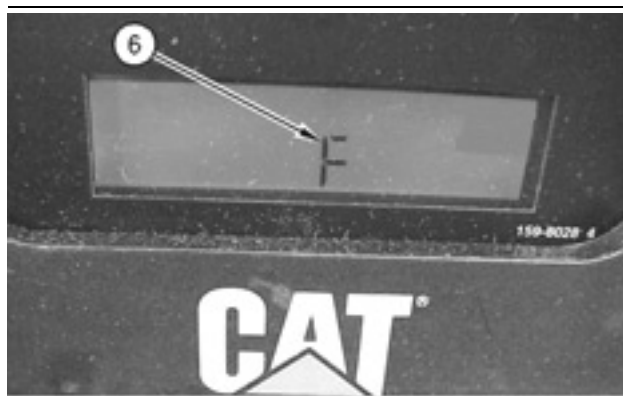


Рис. 64

g00760656

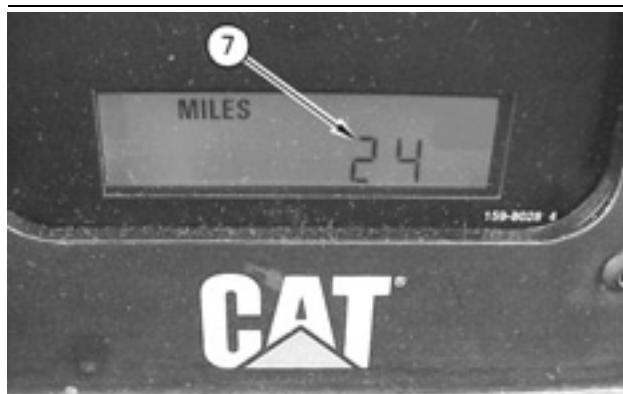


Рис. 65

g00760662

Дисплей (2) показывает пробег на передачах переднего хода.

i00047451

Окна

Код SMCS (Код обслуживания): 7310

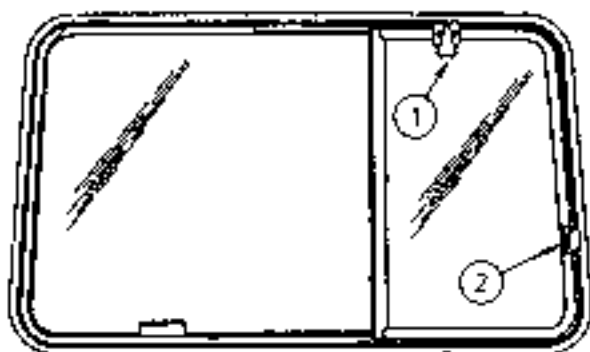


Рис. 88

g00039079

Поднимите запор (1) для перемещения стекол.
Сожмите запор (2) для вывода стекла из
положения ЗАКРЫТО.

i01542098

Окна (Сверхпрочные стекла Ultra-Strength 40, при наличии)

Код SMCS (Код обслуживания): 7310

Если кабина оснащена сверхпрочными стеклами Ultra-Strength 40, окна будут обеспечивать дополнительную защиту оператора. Такая защита может помочь при работе в условиях, когда существует опасность провала машины в подземные пустоты или затопления машины на зыбких грунтах. Следующая маркировка, обозначающая тип стекол, нанесена на всех окнах кабины в нижнем правом углу.



Рис. 89

g00744597

Машины, оснащенные сверхпрочными стеклами Ultra-Strength 40

При работе в условиях, когда существует опасность провала машины в подземные пустоты или затопления машины на зыбких грунтах, держите двери кабины закрытыми.

При проведении ежедневного внешнего осмотра проверяйте состояние следующих элементов конструкции:

- Проверьте петли и замки дверей, чтобы убедиться, что все петли и замки находятся в хорошем состоянии. Замки дверей предотвращают открытие дверей во время работы машины. Закройте двери. Нажмите на дверь изнутри кабины с достаточным усилием, чтобы убедиться в том, что двери надежно закрыты. Не работайте на машине с неисправными петлями или замками дверей.
- Осмотрите окна, чтобы убедиться в том, что окна не повреждены. Не работайте на машине, если какое-либо окно повреждено.

Следите за тем, чтобы при движении машины двери были закрыты. Если двери открыты и машина движется, более тяжелые сверхпрочные стекла Ultra-Strength 40 могут привести к повреждениям элементов конструкции машины.

i00411910

Кассетный АМ-ЧМ радиоприемник

Код SMCS (Код обслуживания): 7338



При установке радиоприемника, отличного от модели, поставляемой дилерами Caterpillar, следует установить дополнительный плавкий предохранитель. Отсутствие предохранителя может привести к повреждению электросистемы при замыкании в цепи радиоприемника.

Примечание: Существуют различные модели радиоприемников. Данные модели могут включать динамики, имеющие повышенные рабочие характеристики. Если радиоприемник не установлен, имеется крышка, закрывающая отверстие. За более подробными сведениями обращайтесь к дилеру фирмы Caterpillar.

Работа на машине

i01652065

Сведения по эксплуатации машины

Код SMCS (Код обслуживания): 7000

Во избежание несчастного случая убедитесь, что на машине и в непосредственной близости от нее не производятся работы по техническому обслуживанию. Для исключения возможности нанесения травмы постоянно держите машину под контролем.

При выполнении маневров на ограниченном пространстве, а также при переезде через вершину подъема уменьшайте частоту вращения коленчатого вала двигателя.

Включайте требуемую передачу до начала движения под уклон. Не переключайте передачи во время движения под уклон.

При движении под уклон пользуйтесь той же передачей, что и при движении вверх по склону.

Перед началом работы на крутом склоне проверьте уровень масла. Уровень масла в картере двигателя и коробке передач можно увеличить. Такое увеличение уровня масла необходимо для нормальной работы систем при наклоне машины во время работы на крутом склоне.

Справка: Смотрите разделы, “Моторное масло - Проверка уровня” и , “Масло коробки передач - Проверка уровня” в части настоящего Руководства, посвященной техническому обслуживанию.

Эксплуатация машины

1. Произведите регулировку положения сиденья оператора.
2. Пристегните ремень безопасности.
3. Произведите пуск двигателя.
4. Поднимите все рабочие органы на высоту, обеспечивающую достаточный просвет для преодоления возможных препятствий.



Рис. 127

g00584848

5. Нажмите на педаль тормоза. Это предотвратит самопроизвольное движение машины.



Рис. 128

g00100402

Примечание: При выключении переключателя стояночного тормоза коробка передач автоматически переключается на первую передачу.

6. Переведите переключатель стояночного тормоза в положение ВЫКЛЮЧЕНО.

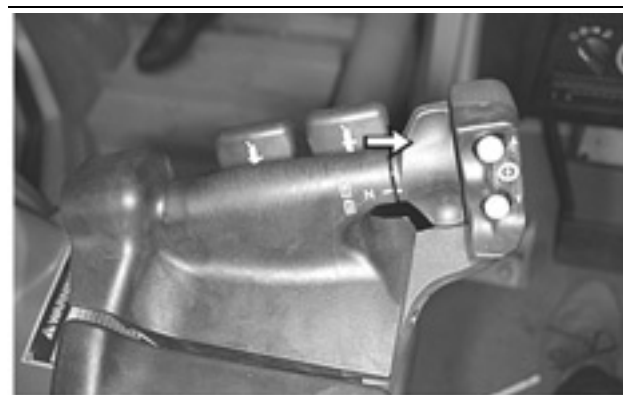


Рис. 129

g00100403

Таблица 13

Рекомендации для анализа проб масел (S·O·S)	
Показатель	Норма
Окисление	(1)
Сажа	(1)
Сульфатация	(1)
Продукты износа металлов	Нормы, указанные в таблице анализа тенденции изменения и содержания продуктов износа компании Caterpillar (1)
Вода	Не более 0,5 %
Гликоль	0 %
Содержание топлива в масле	Не более 4 %
Вязкость - в двигателях в соответствии со стандартом ASTM D445 измеряется при температуре 100 °C (212 °F)	+/-3 сантистокса (сСт) от значения свежего масла
Вязкость - в гидросистеме и силовой передаче в соответствии со стандартом ASTM D445 измеряется при температуре 100 °C (212 °F)	+/- 2 сСт от значения вязкости свежего масла
Общее щелочное число (ОЩЧ) по ASTM D2896	50 % общего щелочного числа (ОЩЧ) свежего масла
Общее кислотное число (ОКЧ) по ASTM D664	На 2,0 больше ОКЧ свежего масла или не более 3,0
Загрязненность гидравлической системы	Не более, ISO 18/15 (2)
Загрязненность трансмиссии без электрогидравлических клапанов	Не более, ISO 21/17 (2)
Загрязненность трансмиссии с электрогидравлическими клапанами	Не более, ISO 18/15(2)

(1) Допустимые значения указанных параметров входят в программу анализа проб масел (S·O·S) и являются собственностью компании.

(2) Смотрите раздел , "Контроль загрязнения" в настоящей публикации.

Для получения полной информации о программе анализа проб масел (S·O·S) обратитесь к дилеру компании Caterpillar.

Отбор проб масла для анализа по программе S·O·S

Перед отбором пробы масла для анализа по программе S·O·S машина должна некоторое время поработать для обеспечения прогрева и равномерного перемешивания масла. После этого можно приступить к отбору пробы.

Для отбора представительной пробы масла не рекомендуется отбор проб из струи сливаемого масла. Метод отбора из струи сливаемого масла допускает загрязнение пробы грязным маслом со дна отсека. Не следует также для получения образца зачерпывать масло из какой-либо емкости либо сливать масло из использованного фильтра.

ВНИМАНИЕ

Не используйте для отбора проб масла и проб охлаждающей жидкости один и тот же вакуумный пробоотборный насос.

В насосе может остаться небольшое количество масла или охлаждающей жидкости, что по результатам анализа может привести к ложному показателю загрязнения.

Для отбора проб масла и охлаждающей жидкости используйте разные, специально выделенные для этих целей, пробоотборные насосы.

Пренебрежение этой рекомендацией может привести к неверным результатам анализа и, как следствие, к негативным последствиям как для владельца техники, так и для дилера компании Caterpillar.

Существует два способа отбора проб. Способы отбора проб приведены ниже (в порядке убывания их предпочтительности):

- Применение пробоотборного крана, установленного в линии (для герметичных систем).
- Использование пробоотборного шприца, вводимого в маслоотстойник.

Предпочтительным методом отбора пробы масла является использование пробоотборного крана. При таком способе вероятность загрязнения образца снижается. Пробы всегда отбирайте в одном месте. Это сделает их более репрезентативными, то есть лучше отражающими состояние масла в системе.

Для того, чтобы взять пробу масла из двигателя, в некоторых случаях необходимо увеличить частоту вращения двигателя. Обычно пробу масла отбирают, когда двигатель работает в режиме малой частоты вращения холостого хода. Если скорость потока масла низкая, для того, чтобы взять пробу, увеличьте частоту вращения двигателя до максимальной частоты вращения холостого хода.

(Таблица 14 продолж.)

Категории вязкости смазочных материалов для указанных температур окружающей среды						
Отсек или система	Марка масла и классификация	Категория вязкости масла	°C		°F	
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
Лебедки (гидравлический привод)	Caterpillar TDTO Caterpillar TO-4 Caterpillar TO-4M	SAE 0W20 ⁽¹⁾	−40	10	−40	50
		SAE 0W30 ⁽¹⁾	−40	20	−40	68
		SAE 5W30 ⁽¹⁾	−30	20	−22	68
		SAE 10W	−20	10	−4	50
		SAE 30	0	43	32	110
		TMS ⁽²⁾	−10	35	14	95
Картер двигателя	Caterpillar Multigrade DEO Загущенные масла CH-4 Загущенное API CG-4 Загущенное API CF-4	SAE 0W20	−40	10	−40	50
		SAE 0W30	−40	30	−40	86
		SAE 5W30	−30	30	−22	86
		SAE 5W40	−30	40	−22	104
		SAE 10W30	−20	40	−4	104
		SAE 15W40	−15	50	5	122
Рама опорных катков Картер пружины натяжителя Подшипники поворотного шкворня	Caterpillar TO-4 Caterpillar TDTO Caterpillar TO-4M	SAE 0W20 ⁽¹⁾	−40	0	−40	32
		SAE 0W30 ⁽¹⁾	−40	10	−40	50
		SAE 5W20 ⁽¹⁾	−35	0	−31	32
		SAE 10W	−30	0	−22	32
		SAE 30	−20	25	−4	77
		SAE 40	10	40	14	104
		SAE 50	0	50	32	122
		TMS ⁽²⁾	−25	25	−13	77
Вентиляторы с изменяемым шагом	Полностью синтетическое загущенное Caterpillar DEO Синтетическое загущенное масло для дизельных двигателей, отвечающее требованиям по категории вязкости в соответствии с ТУ API CH-4, API CG-4 или API CF-4	SAE 0W40 ⁽⁴⁾	−40	50	−40	122
		SAE 5W40 ⁽⁴⁾	−40	50	−40	122
	Caterpillar TDTO Caterpillar TO-4	SAE 30 ⁽⁵⁾	−15	25	5	77
		SAE 50 ⁽⁵⁾	−10	50	14	122
		SAE 30	−20	25	−4	77
Натяжные колеса и опорные катки гусениц	Caterpillar DEO EMA LRG-1 API CH-4 API CG-4 API CF-4 API CF	SAE 40	−10	40	14	104
		SAE 5W40	−35	40	−31	104
		SAE 30	−20	25	−4	77

(1) Предпочитаются масла на полностью синтетической основе без улучшителей вязкости. Предпочитаемые масла отвечают требованиям ТУ TO-4 для категории вязкости SAE 30. Типичными для смазочных материалов являются категории вязкости SAE 0W20, SAE 0W30 и SAE 5W30. Разрешенные масла содержат набор присадок TO-4. Смазочные материалы также имеют следующие категории вязкости по SAE: 0W20, 0W30 или 5W30.

(2) Всесезонное масло для коробок передач (TMS) превосходит требования ТУ TO-4M.

(3) Биоразлагаемое масло для гидравлических систем (HEES) должно отвечать требованиям ТУ BF-1 компании Caterpillar.

(4) Предпочитаются полностью синтетические масла. Синтетические масла способствуют продлению ресурса вентилятора. Синтетические масла позволяют продлевать интервалы технического обслуживания по сравнению с несинтетическими маслами.

(5) Допустимыми к применению являются масла Caterpillar TDTO или товарные масла, отвечающие ТУ TO-4 компании Caterpillar. Масло Caterpillar TDTO не является синтетическим. Товарные масла TO-4, как правило, не являются синтетическими.

i01652077

Встроенный осушитель кондиционера воздуха - Замена (при наличии)

Код SMCS (Код обслуживания): 7322-510



Контакт с хладагентом может стать причиной несчастного случая.

Контакт с хладагентом может стать причиной обморожения. Во избежание несчастного случая не допускайте контакта кожи лица и рук с хладагентом.

При вскрытии линий, по которым поступает хладагент, необходимо надевать защитные очки даже в тех случаях, когда, судя по показаниям приборов, хладагент в системе отсутствует.

При съеме фитингов соблюдайте осторожность. Медленно ослабьте фитинг. Если в системе сохраняется давление, постепенно стравите его в хорошо проветриваемой зоне.

Вдыхание паров хладагента вместе с дымом сигареты может стать причиной несчастного случая, в том числе и со смертельным исходом.

Вдыхание паров хладагента, используемого в кондиционере воздуха, вместе с дымом сигареты, а также вдыхание паров, образующихся при контакте огня с парами хладагента, может привести к тяжелой травме или несчастному случаю со смертельным исходом.

Не разрешается курить при выполнении технического обслуживания кондиционера, а также при работе в местах, где могут находиться пары хладагента.

Для удаления хладагента из системы кондиционирования воздуха используйте соответствующее сертифицированное устройство для сбора или рециклирования хладагента.

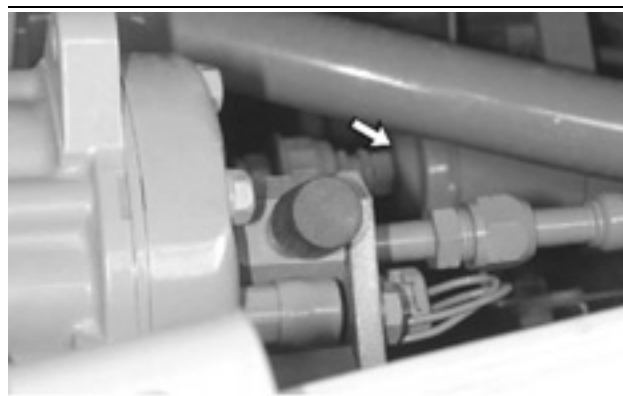


Рис. 166

g00770942

Встроенный осушитель кондиционера воздуха расположен за нижней дверцей доступа к двигателю с левой стороны машины. Встроенный осушитель содержит жиклерную трубку, влагопоглотитель для обезвоживания жидкого хладагента и пластинку с индикаторным красителем.

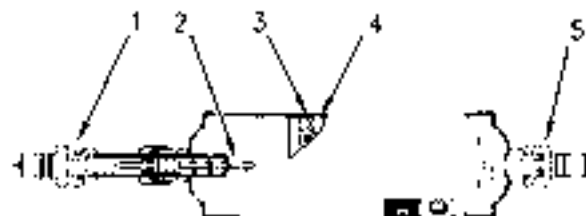


Рис. 167

g00676891

- (1) "ВЫПУСКНОЙ" шланг с быстроразъединяемыми муфтами кондиционера воздуха
(2) Жиклерная трубка
(3) Влагопоглотитель
(4) Пластика с индикаторным красителем
(5) "ВПУСКНОЙ" шланг с быстроразъединяемыми муфтами кондиционера воздуха

1. Остановите двигатель. Для выравнивания давления система кондиционирования воздуха должна оставаться выключенной в течение не менее пяти минут после останова двигателя.
2. Отсоедините шланг с маркировкой "INLET" ("ВПУСК") от быстроразъединяемой муфты (5) на старом осушителе.
3. Подсоедините шланг с маркировкой "INLET" ("ВПУСК") к быстроразъединяемой муфте (5) нового осушителя.

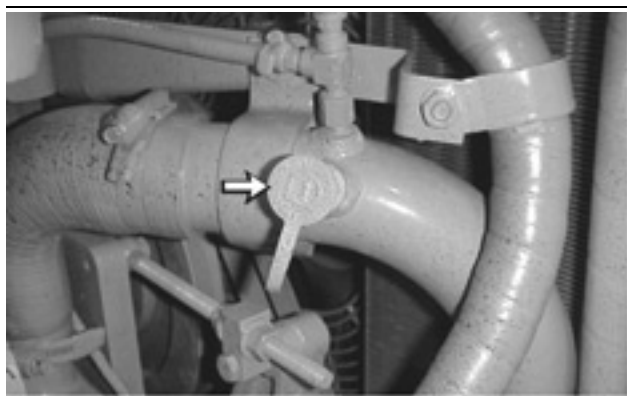


Рис. 176

g00769579

Пробоотборный кран.

2. Снимите защитный колпачок.
3. Для взятия пробы используйте бутылку для отбора проб жидкостей 169-8373.
4. Установите защитный колпачок на место.
5. Закройте крышку доступа.

i01802117

Присадка в систему охлаждения (DEAC) - Ввод (при наличии)

Код SMCS (Код обслуживания): 1352-510

Примечание: Только для систем охлаждения, заправленных охлаждающей жидкостью DEAC

Примечание: При техническом обслуживании системы охлаждения, заправленной охлаждающей жидкостью с увеличенным сроком службы (ELC), НЕ ВВОДИТЕ в нее присадку к охлаждающей жидкости.

Таблица 18

Количество присадки компании Caterpillar для тяжелого режима работы, вводимой в охлаждающую жидкость/антифриз			
Вместимость системы охлаждения в литрах (галлонах США) ⁽¹⁾	Жидкая присадка компании Caterpillar		Патрон с присадкой для ТО каждые 250 моточасов
	Первая заправка ⁽¹⁾	Каждые 250 моточасов ⁽²⁾	
65-83 (17-22)	2,37 л (80 унций) или два патрона 3P-2044 и один патрон 8T-1589	0,60 л (20 унций) или по одному патрону 111-2372 и 6V-3542	111-2371 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Вместимость системы охлаждения трактора D6R составляет 70л (18,5галлона США).

⁽¹⁾ Используйте присадку компании Caterpillar, если система не заправлена охлаждающей жидкостью ELC компании Caterpillar.

⁽²⁾ Не превышайте максимальную концентрацию 6%. Для проверки концентрации пользуйтесь испытательным комплектом для присадок к охлаждающей жидкости.

ВНИМАНИЕ

Запрещается превышать рекомендуемую шестипроцентную концентрацию присадки к охлаждающей жидкости (SCA). Чрезмерная концентрация присадки SCA может стать причиной образования отложений на высокотемпературных поверхностях системы охлаждения, приводя к ухудшению характеристик теплопередачи двигателя. Пониженная теплопередача может приводить к образованию трещин в головках цилиндров и других высокотемпературных деталях. Чрезмерная концентрация присадки SCA также может стать причиной перегрева, засорения трубок радиатора и (или) ускоренного износа уплотнения водяного насоса. Категорически запрещается одновременное использование жидкой присадки SCA и навинчиваемого патронного элемента (при его наличии) с присадкой SCA. Одновременное использование указанных средств может привести к превышению рекомендуемой шестипроцентной концентрации присадки.

Проводите регулировку электронных насос-форсунок в срок регламентной регулировки зазора клапанов. Эксплуатация двигателей Caterpillar с неверно отрегулированными насос-форсунками может привести к снижению КПД двигателя. Снижение КПД двигателя может вызвать повышенный расход топлива и (или) сокращение срока службы деталей двигателя.

За полными сведениями о порядке регулировки клапанов обращайтесь к Руководству по техническому обслуживанию вашей машины или к дилеру компании Caterpillar.

i01802110

Первичный фильтрующий элемент воздушного фильтра двигателя - Очистка и замена

Код SMCS (Код обслуживания): 1051-070; 1051-510-PY; 1054-070-PY; 1054-510-PY

Серийный № BLE1-и выше

Серийный № ACJ1-и выше

Серийный № BMJ1-и выше

Серийный № AEM1-и выше

Серийный № AGM1-и выше

ВНИМАНИЕ

Обслуживание первичного фильтрующего элемента следует производить только в том случае, если мигает предупреждающий индикатор впускного воздушного фильтра. Открывайте отсек фильтра только в целях технического обслуживания. Открытие отсека фильтра может привести в попаданию загрязнителей в чистую часть корпуса фильтра.

ВНИМАНИЕ

Неисправности системы предварительной очистки воздуха ведут к быстрому отказу первичного фильтрующего элемента. Если ресурс работы первичного фильтрующего элемента значительно сократился по сравнению с типичным ресурсом нормальной эксплуатации, обратитесь к дилеру компании Caterpillar. Пылеэжектор выпускной системы патрубка воздушного фильтра предварительной очистки для двигателя должен создавать вакуум не менее 508 мм (20 дюймов) водяного столба.

ВНИМАНИЕ

Обслуживание воздушных фильтров двигателя производите при остановленном двигателе. В противном случае возможно повреждение двигателя.

ВНИМАНИЕ

При очистке первичного фильтрующего элемента и корпуса воздухоочистителя не извлекайте вторичный фильтрующий элемент.

ВНИМАНИЕ

Срок службы фильтра не должен превышать одного года.

1. Откройте дверцу доступа к двигательному отсеку, если она предусмотрена.

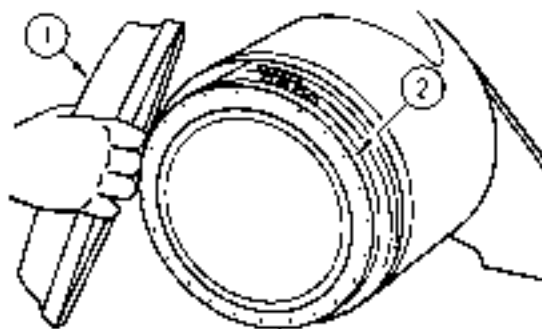


Рис. 185

g00470852

2. Снимите крышку (1) воздухоочистителя. Вытяните подлежащий снятию фильтрующий элемент.
3. Извлеките первичный фильтрующий элемент (2) из корпуса воздухоочистителя.
4. Поставьте метку на вторичном фильтрующем элементе для обозначения того, что обслуживание первичного фильтрующего элемента выполнено. Вторичный фильтрующий элемент следует заменять при третьем техническом обслуживании первичного фильтрующего элемента. Смотрите раздел Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию, "Вторичный элемент воздухоочистителя двигателя - Замена".

При остановленном двигателе проверьте уровень масла по стороне щупа с маркировкой "ENGINE STOPPED" ("ДВИГАТЕЛЬ ОСТАНОВЛЕН"). Масло должно быть холодным. Поддерживайте уровень масла между отметками щупа "LOW" ("НИЗКИЙ") и "FULL" ("ПОЛНЫЙ"). Указанный метод следует использовать только для ориентировочной проверки перед пуском двигателя.

11. При работающем двигателе проверьте уровень масла по стороне щупа с маркировкой "LOW IDLE" ("МАЛАЯ ЧВД ХОЛОСТОГО ХОДА"). Масло должно быть прогрето до рабочей температуры. Поддерживайте уровень масла между отметками щупа "ADD" ("ДОЛИТЬ") и "FULL" ("ПОЛНЫЙ"). Указанный метод является единственным точным способом проверки уровня масла.

12. Закрепите по месту нижнюю крышку доступа с правой стороны двигателя.

i01466817

Зазор клапанов двигателя - Проверка и регулировка

Код SMCS (Код обслуживания): 1102-025; 1209-535



Для предотвращения несчастного случая не проворачивайте маховик двигателя стартером.

Нагретые детали двигателя могут стать причиной ожогов. Дайте двигателю остыть, прежде чем начнете измерять зазоры клапанов.



Опасность поражения электрическим током. Система впрыска с электронными насос-форсунками использует электрический ток напряжением 90-120 В.

ВНИМАНИЕ

Эксплуатация двигателей фирмы Caterpillar с неправильно отрегулированными зазорами клапанов снижает производительность двигателя. Снижение производительности может стать причиной повышенного расхода топлива и (или) сокращения ресурса узлов и деталей двигателя.

ВНИМАНИЕ

Измерение зазоров клапанов следует проводить на остановленном двигателе. Для обеспечения точности измерений дайте клапанам остыть не менее 20 минут до температуры головки цилиндров и блока цилиндров.

Перед регулировкой зазора клапанов проверьте траверсу клапана. Убедитесь, что траверса клапана одинаково прилегает к обоим стержням клапана.

i01466841

Вращатели клапанов двигателя - Осмотр

Код SMCS (Код обслуживания): 1109-040



При осмотре вращателей клапанов обязательно пользуйтесь защитными очками или щитком и защитной одеждой во избежание ожогов горячим маслом.



Опасность поражения электрическим током. Система впрыска с электронными насос-форсунками использует электрический ток напряжением 90-120 В.

ВНИМАНИЕ

Запрещается прикасаться к контактам насос-форсунок работающего двигателя.

1. Произведите пуск двигателя. Переведите двигатель в режим малой частоты вращения холостого хода.