

Инструкция по эксплуатации и техобслуживанию

HD785-5

САМОСВАЛ

СЕРИЙНЫЕ НОМЕРА HD785-4085 и выше



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Эксплуатация этой машины без учета правил техники безопасности может стать причиной серьезной травмы или гибели. Операторы и специалисты по техобслуживанию должны прочитать данную инструкцию, прежде чем работать на этой машине или обслуживать ее. Данную инструкцию следует хранить недалеко от машины в качестве справочного пособия, и все специалисты, имеющие доступ к машине, должны иметь возможность периодически читать эту инструкцию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструкции фирмы Комацу по эксплуатации и техобслуживанию издаются на ряде иностранных языков. Если Вам понадобится инструкция по эксплуатации и техобслуживанию на иностранном языке, то обратитесь по этому вопросу к местному дистрибьютору.

KOMATSU

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

В данной инструкции приведены правила и принципы, призванные помочь в безопасной и эффективной эксплуатации рассматриваемой машины. Держите эту инструкцию под рукой; необходимо, чтобы весь обслуживающий персонал периодически читал ее. В случае невозможности пользования данной инструкцией из-за утери или загрязнения обратитесь к фирме Комацу или ее дистрибьютору за новой инструкцией.

При продаже этой машины обязательно передайте данную инструкцию новому владельцу машины.

Непрерывное совершенствование конструкции машины может привести к изменениям деталей, не нашедшим отражение в данной инструкции. За новейшей информацией о машине или по вопросам, касающимся информации, приведенной в данной инструкции, просим обращаться к фирме Комацу или ее дистрибьютору.

Данная инструкция может содержать информацию о приспособлениях и приобретаемом отдельно оборудовании, которых нет в Вашем регионе. По вопросу необходимых приспособлений обращайтесь к фирме Комацу или ее дистрибьютору.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Неправильная эксплуатация и техобслуживание рассматриваемой машины могут представлять опасность и привести к серьезным травмам или гибели.**
- **Операторы и персонал по техобслуживанию должны внимательно прочитать данную инструкцию до начала эксплуатации или техобслуживания машины.**
- **Некоторые операции, связанные с эксплуатацией и техобслуживанием машины, могут привести к серьезной аварии, если они не выполняются в соответствии с данной инструкцией.**
- **Рабочие процедуры и меры предосторожности, приведенные в данной инструкции, распространяются только на целевое применение машины. Если Вы выполняете на своей машине операции, для которых она не предназначена, то даже если эти операции не были специально запрещены, следует убедиться в том, что они безопасны для Вас и для других. Ни при каких обстоятельствах никто не должен выполнять на машине запрещенные в данной инструкции операции.**
- **Фирма Комацу поставляет машины, соответствующие требованиям существующих правил и стандартов страны назначения. Если машина приобретена в другой стране или у кого-либо из другой страны, то у нее может не хватать некоторых средств безопасности и спецификаций, необходимых для применения в Вашей стране. По вопросам соответствия машины требованиям соответствующих правил и стандартов Вашей страны обращайтесь к фирме Комацу или ее дистрибьютору до начала эксплуатации машины.**
- **Описание техники безопасности приведено в разделе ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ на стр. 0-4 и в разделе ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, начиная со стр. 1-1.**

КАЛИФОРНИЯ

Заявление 65 - Предупреждение

Согласно законодательным нормам штата Калифорния выхлопные газы дизельного двигателя и некоторые их составляющие являются причиной возникновения раковых заболеваний, врожденных дефектов и других репродуктивных отклонений.

КАЛИФОРНИЯ

Заявление 65 - Предупреждение

Клеммы аккумуляторных батарей, контакты и соответствующие принадлежности содержат свинец и его соединения. Указанные химикаты известны в штате Калифорния как канцерогенные, а также вызывающие врожденные дефекты и другие репродуктивные отклонения.

Мойте руки после контакта с этими веществами.

ГАРАНТИЯ НА СИСТЕМУ КОНТРОЛЯ ТОКСИЧНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

ГАРАНТИЯ НА СИСТЕМУ КОНТРОЛЯ ТОКСИЧНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ (ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ КАНАДЫ)

1. Продукция, на которую распространяется гарантия

Компании Komatsu America International Company, Komatsu Mining Systems Inc. и Komatsu Utility Corporation (общее название Комацу) выпускают и/или продают изделия под торговыми марками Komatsu, Dresser, Dressta, Haulpak и Galion. Данная гарантия на систему контроля токсичных выбросов в атмосферу распространяется на новые двигатели под маркой Комацу, установленные на данных изделиях и используемые в Канаде на машинах, предназначенных для промышленного использования во внедорожных условиях. Гарантия распространяется только на двигатели, выпущенные после 1 января 2000 года. Вопросами данной гарантии занимается дистрибьютор фирмы Комацу в Канаде.

2. Срок действия гарантии

Фирма Комацу гарантирует первому и последующим покупателям, что сконструированный, построенный и оснащенный двигатель на момент продажи фирмой Комацу соответствует федеральным нормам токсичности выхлопных газов, действующим в США в период изготовления двигателя, не имеет производственных дефектов и дефектов материалов, которые могут привести к нарушению этих норм. Гарантия действует в течение 5 лет или 3000 часов работы в зависимости от того, что наступит раньше, с даты поставки двигателя первому покупателю.

3. Ограничения

На неисправности, вызванные иными причинами, чем производственные дефекты и некачественные материалы, данные гарантийные обязательства не распространяются. Фирма Комацу не несет ответственности за неисправности и повреждения, вызванные причинами, которые Комацу определяет как неправильная эксплуатация или небрежность. К этим причинам также относятся (но не ограничиваются ими): эксплуатация без надлежащего охлаждения или смазки; переобогащение топливной смеси, повышенная частота вращения; недостаточное техобслуживание системы смазки, охлаждения и подачи впускного воздуха; неправильное хранение, запуск, прогрев, обкатка и выключение; несанкционированные модификации двигателя. Фирма Комацу также не несет ответственности за неисправности, явившиеся следствием использования топлива и охлаждающей жидкости несоответствующих марок, наличия грязи или иных примесей в топливе. Фирма Комацу не несет ответственности за ремонтные работы, не связанные с ремонтом двигателя, расходы вследствие простоя, побочные повреждения, штрафы, все эксплуатационные издержки и другие потери, вытекающие из несоблюдения гарантийных условий.

ФИРМА КОМАЦУ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВТОРОСТЕПЕННЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.

Данные гарантийные обязательства вместе с коммерческими гарантийными обязательствами являются единственными гарантийными обязательствами фирмы Комацу. **НИКАКИЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ИЛИ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕСЯ НА ТОВАРНЫЕ СВОЙСТВА И ПРИГОДНОСТЬ, НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ.**

GARANTIE SUR LE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS

ÉNONCÉ DE GARANTIE SUR LE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS (APPLICABLE AU CANADA SEULEMENT):

1. Produits garantis:

Komatsu America International Company, Komatsu Mining Systems Inc. et Komatsu Utility Corporation (collectivement Komatsu) produisent et/ou font la mise en marché de produits portant les noms de marque Komatsu, Dresser, Dressta, Haulpak et Galion. Cette garantie sur les émissions s'applique à tous les nouveaux moteurs portant le nom Komatsu, installés dans ces produits et utilisés au Canada dans des machines conçues pour utilisation industrielle non-routière. Cette garantie s'applique seulement sur les moteurs produits à partir du 1er Janvier 2000. Cette garantie sera administrée par la distribution de Komatsu au Canada.

2. Couverture:

Komatsu garantit à l'acheteur ultime et chaque acheteur subséquent que le moteur est conçu, construit et équipé en toute conformité, au moment de la vente par Komatsu, avec toutes les Réglementations fédérales américaines sur les émissions applicables au moment de la fabrication et qu'il est exempt de défauts de construction ou de matériaux qui auraient pour effet de contrevenir à ces réglementations en dedans de 5 ans ou 3000 heures d'opération, mesuré à partir de la date de livraison du moteur au client ultime.

3. Limitations:

Les bris, autres que ceux résultant de défauts de matériaux ou de construction, ne sont pas couverts par cette Garantie. Komatsu n'est pas responsable pour bris ou dommages résultant de ce que Komatsu détermine comme étant de l'abus ou négligence, incluant mais ne se limitant pas à: l'opération sans lubrifiants ou agent refroidissants adéquats; la suralimentation d'essence; la survitesse; le manque d'entretien des systèmes de lubrification, de refroidissement ou d'entrée; de pratiques non-propices d'entreposage, de mise en marche, de réchauffement, de conditionnement ou d'arrêt; les modifications non-autorisées du moteur. De plus, Komatsu n'est pas responsable de bris causés par de l'essence inadéquate ou de l'eau, des saletés ou autres contaminants dans l'essence. Komatsu n'est pas responsable des réparations non-relées au moteur, des dépenses encourues suite aux temps d'arrêts, des dommages relatifs, amendes, et de tout autre coût d'affaires ou autres pertes résultant d'un bris couvert par la garantie.

KOMATSU N'EST PAS RESPONSABLE DES INCIDENTS OU DOMMAGES CONSÉQUENTS.

Cette garantie, ainsi que les garanties expresses commerciales, sont les seules garanties de Komatsu. **IL N'Y A AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU SOUS-ENTENDUE, MARCHANDABLE OU PROPICE A UNE UTILISATION PARTICULIÈRE.**

AVERTISSEMENT
 DES BLESSURES PEUVENT RESULTER ET LA GARANTIE S'ANNULER SI LES RPM DU TAUX D'ESSENCE OU L'ALTITUDE EXCEDENT LES VALEURS MAXIMALES PUBLIEES POUR CE MODELE ET SON APPLICATION.

INFORMATION IMPORTANTE SUR LE MOTEUR
 CE MOTEUR EST CONFORME AUX NORMES AMERICAINES DE L'EPA (ANNEE DU MODELE) ET DE LA CALIFORNIE POUR LES MOTEURS A GROS NON-ROUTIERS A IGNI-TION PAR COMPRESSION. CE MOTEUR EST CERTIFIE POUR OPERATION A ESSENCE DIESEL.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ДВИГАТЕЛЮ
 ДАННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ СООТВЕТСТВУЕТ МОДЕЛЮУУУУ ВНЕДОРОЖНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ С КОМПРЕССИОННЫМ ЗАЖИГАНИЕМ И ОТВЕЧАЕТ ТРЕБОВАНИЯМ УПРАВЛЕНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ США И ШТАТА КАЛИФОРНИЯ. ДАННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ СЕРТИФИЦИРОВАН ДЛЯ РАБОТЫ НА ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
 ПРЕВЫШЕНИЕ УКАЗАННЫХ ДЛЯ ДАННОЙ МОДЕЛИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПО РАСХОДУ ТОПЛИВА, НОМИНАЛЬНОЙ ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ И ВЫСОТЕ НАД УРОВНЕМ МОРЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ И ОТМЕНЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.

МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	ЗАВОДСКОЙ №	ЛИТРЫ	NO. SERIE
СЕМЕЙСТВО ДВИГАТЕЛЕЙ	РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	ЛИТРЫ	DEPLACEMENT
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ НОРМ ТОКСИЧНОСТИ ВЫХОДНЫХ ГАЗОВ	ПОРЯДОК РАБОТЫ ЦИЛИНДРОВ	1-5-3-6-2-4	LITRES
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ОБЪЯВЛЕННОЙ НАГРУЗКИ	КВт (П.С.)	ОБ/МИН	SEQUENCE DE MISE A FEU
АЗОР КЛАПАНА В ХОЛОДНОМ СОСТОЯНИИ (мм)	ВНУТ. ВНЕШН. СРЕДНИЙ РАСХОД ТОПЛИВА ПРИ ОБЪЯВЛЕННОЙ НАГРУЗКЕ	мм ³ /ХОД	mm ³ /BATTEMENT
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ НА ХОЛОДНЫХ ОБРОТАХ	ОБ/МИН	ГРАД. ДО ВМТ	TAUX D'ESSENCE A ADV.
СИНХРОНИЗАЦИЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ВПРЫСКА	ГРАД. ДО ВМТ	КОМПАНИИ	LIMITE D'EMISSION DE LA FAMILLE
РЕГЛАЖЕ ДЕ Л'АЛЛУМАЖЕ - INJECTION INITIALE	КОМПАНИИ	КОМПАНИИ	DATE DE FABRICATION

KOMATSU LITEE
FABRIQUE AU JAPON

ТАБЛИЧКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ДВИГАТЕЛЯ -
АНГЛИЙСКИЙ/ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК

2. ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Причиной большинства аварий является несоблюдение основных правил техники безопасности при эксплуатации и техобслуживании машин. Во избежание этого следует изучить, понять и придерживаться всех мер предосторожности и предупреждений, приведенных в данной инструкции, а также указанных на табличках на машине, до начала эксплуатации или техобслуживания машины.

Для выделения сообщений по технике безопасности в данной инструкции и на табличках машины приняты нижеперечисленные предупредительные слова.



ОПАСНОСТЬ

- Это слово применяется в сообщениях по технике безопасности и на табличках с указанием правил техники безопасности в случаях, когда имеется угроза получения серьезных травм или гибели при несоблюдении этих правил. Эти сообщения и таблички, как правило, содержат указания о мерах предосторожности, которые надо принять во избежание возникновения опасных ситуаций. Если не предотвратить опасные ситуации, то это может привести к серьезным повреждениям машины.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Это слово принято в сообщениях по технике безопасности и на табличках с указанием правил техники безопасности в тех случаях, когда имеется потенциально опасная ситуация, которая может привести к серьезным травмам или гибели при несоблюдении этих правил. Эти сообщения и таблички, как правило, содержат указания о мерах предосторожности, которые надо принять во избежание возникновения опасных ситуаций. Если не предотвратить опасные ситуации, то это может привести к серьезным повреждениям машины.



ВНИМАНИЕ

- Это слово принято в сообщениях по технике безопасности и на табличках во избежание возникновения опасных ситуаций, которые могут привести к незначительным травмам. Это слово может применяться также для предупреждения об опасных ситуациях, которые могут привести только к повреждению машины.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Это слово принято для обозначения мер предосторожности, которые надо принимать, чтобы избежать операций, которые могут привести к сокращению срока службы машины.

Меры предосторожности приведены в разделе ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, начиная со стр. 1-1.

Фирма Комацу не может предвидеть все обстоятельства, представляющие потенциальную опасность при эксплуатации и техобслуживании. Следовательно, сообщения по технике безопасности, указанные в данной инструкции и на табличках на машине, не могут включать все возможные меры предосторожности. В случае применения методики или операций, специально не рекомендованных или не разрешенных в данной инструкции, необходимо убедиться в том, что Вы и другие специалисты можете безопасно применять такую методику и операции без повреждения машины. Если Вы не убеждены в безопасности каких-либо операций, то обращайтесь к фирме Комацу или ее дистрибьютору.

3. ВВЕДЕНИЕ

3.1 ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

3.1.1 МАШИНА ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ

- Для улучшения ходовых характеристик эта машина оборудована заслуживающим высокой оценки двигателем SA12V140, который имеет выходную мощность 753,15 кВт при 2000 об/мин.
- Тормозные характеристики при движении под уклон улучшены путем использования в дополнение к обычному многодисковому замедлителю мокрого типа устройства торможения дросселированием выхлопа, которое дает увеличение отбираемого крутящего момента на 30%.

3.1.2 МАШИНА, ВОДИТЬ КОТОРУЮ ЛЕГКО И ПРИЯТНО

- Сделано все возможное для улучшения удобства оператора и легкости управления; использованы новейшие мехатронные органы управления, которые обеспечивают плавный, мощный привод, отличную устойчивость при передвижении и превосходное удобство вождения. Всережимная электронная модуляция и автоматически регулируемая подвеска (автоматически регулируемая подвеска является дополнительно приобретаемым оборудованием для машин, поставляемых в зарубежные страны), и т.д.
- Просторная, тихая, удобная кабина с комбинированной окраской позволяет уменьшить усталость оператора.

3.1.3 БЕЗОТКАЗНАЯ МАШИНА

- Даже если возникнет какая-либо неисправность, все мехатронные системы оборудованы функциями самодиагностики.
- Например, блок управления коробкой передач записывает в память коды неисправностей в порядке их возникновения, что значительно упрощает диагностику неисправностей.

3.2 ОБКАТКА МАШИНЫ

Перед отправкой с завода машина производства фирмы Комацу прошла тщательные испытания и регулировку.

Тем не менее работа машины в тяжелых условиях в начальный период после сдачи ее в эксплуатацию может отрицательно сказаться на эксплуатационных характеристиках и привести к сокращению срока ее службы.

В течение первых 100 моточасов (по счетчику моточасов) после сдачи машины в эксплуатацию надо обязательно обкатывать ее для приработки. Во время обкатки:

- После запуска дайте двигателю поработать на холостых оборотах около 5 минут.
- Избегайте операций с большой нагрузкой или на высокой скорости.
- Избегайте рывков при трогании с места, резкого разгона, резких поворотов и остановок машины, за исключением аварийных ситуаций.

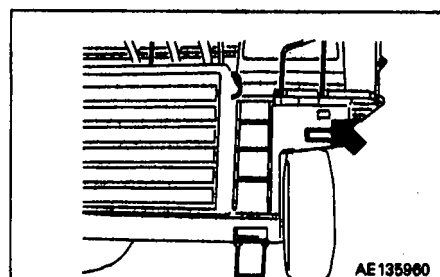
Приведенные в данной инструкции по эксплуатации и техобслуживанию меры предосторожности и правила техники безопасности относятся только к случаю, когда данная машина применяется для установленных целей. Если машина эксплуатируется в целях, не указанных в данной инструкции, то фирма Комацу не может нести какую бы то ни было ответственность за безопасность. Ответственность за безопасность таких операций лежит на пользователе.

Операции, запрещенные в данной инструкции, нельзя выполнять ни при каких обстоятельствах.

4. РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧЕК, ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ЗАПИСИ ЗАВОДСКИХ НОМЕРОВ И НАИМЕНОВАНИЯ ДИСТРИБЬЮТОРА

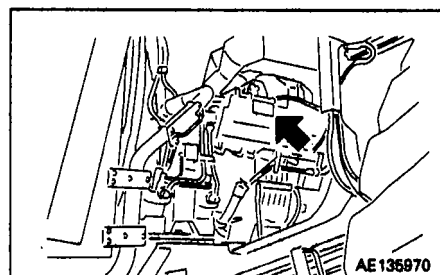
4.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ С УКАЗАНИЕМ ЗАВОДСКОГО НОМЕРА МАШИНЫ

Фирменная табличка с заводским номером машины находится на переднем конце рамы с левой стороны.



4.2 РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧКИ С УКАЗАНИЕМ ЗАВОДСКОГО НОМЕРА ДВИГАТЕЛЯ

Фирменная табличка с заводским номером двигателя находится на правой верхней стороне блока цилиндров (на крышке впускного коллектора).



4.3 ТАБЛИЦА ДЛЯ ЗАПИСИ ЗАВОДСКИХ НОМЕРОВ И НАИМЕНОВАНИЯ ДИСТРИБЬЮТОРА

Заводской № машины:	
Заводской № двигателя:	
Наименование дистрибьютора:	
Адрес:	Тел.:
Обслуживающий персонал машины:	

ПРИМЕЧАНИЯ

5. СОДЕРЖАНИЕ

1. Предисловие	0- 1
2. Информация по технике безопасности	0- 4
3. Введение	0- 5
3.1 Отличительные особенности	0- 5
3.2 Обкатка машины	0- 5
4. Расположение табличек, таблицы для записи заводских номеров и наименования дистрибьютера	0- 6
4.1 Расположение таблички с указанием заводского номера машины	0- 6
4.2 Расположение таблички с указанием заводского номера двигателя	0- 6
4.3 Таблица для записи заводских номеров и наименования дистрибьютора	0- 6

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

6. Общие меры предосторожности	1- 2
7. Меры предосторожности при работе	1- 8
7.1 Перед запуском двигателя	1- 8
7.2 После запуска двигателя	1-10
7.3 Перевозка	1-18
7.4 Аккумуляторная батарея	1-19
7.5 Буксировка	1-21
8. Меры предосторожности при техобслуживании	1-22
8.1 Перед началом техобслуживания	1-22
8.2 Во время техобслуживания	1-28
8.3 Шины	1-35
9. Расположение табличек с предупредительными надписями	1-37
9.1 Расположение табличек с предупредительными надписями	1-37

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

10. Общий вид	2- 2
10.1 Общий вид машины	2- 2
10.2 Общий вид органов управления и контрольно-измерительных приборов	2- 3
11. Пояснение к компонентам	2- 4
11.1 Блок системы контроля	2- 4
11.2 Включатели	2-18
11.3 Рычаги управления и педали	2-25
11.4 Контроллер мехатронного оборудования	2-29
11.5 Предохранительный штифт	2-29
11.6 Указатель запыленности фильтра	2-30
11.7 Плавкие предохранители	2-30
11.8 Место хранения инструкций	2-31
11.9 Автомобильная стереомагнитола	2-32
11.10 Кондиционер	2-38
11.11 Отопитель кабины	2-42
11.12 Расположение огнетушителя	2-43
11.13 Расположение аптечки	2-43

12. Эксплуатация	2- 44
12.1 Предпусковая проверка	2- 44
12.2 Запуск двигателя	2- 61
12.3 Операции и проверки после запуска двигателя	2- 63
12.4 Трогание машины с места	2- 64
12.5 Переключение передач	2- 66
12.6 Передвижение под уклон	2- 67
12.7 Передвижение задним ходом	2- 73
12.8 Управление машиной	2- 74
12.9 Остановка машины	2- 75
12.10 Управление самосвальным кузовом	2- 77
12.11 Меры предосторожности при работе	2- 79
12.12 Стоянка машины	2- 80
12.13 Проверки после окончания работы	2- 81
12.14 Остановка двигателя	2- 81
12.15 Проверки после остановки двигателя	2- 81
12.16 Запирание на ключ	2- 82
12.17 Уход за шинами	2- 83
13. Устройство и содержание подъездных дорог	2- 86
13.1 Устройство подъездной дороги	2- 86
13.2 Содержание подъездной дороги	2- 87
14. Работа при низкой температуре	2- 88
14.1 Меры предосторожности при работе при низкой температуре	2- 88
14.2 Меры предосторожности после окончания работ	2- 90
14.3 После холодной погоды	2- 90
15. Консервация	2- 91
15.1 Перед консервацией	2- 91
15.2 Во время консервации	2- 91
15.3 После консервации	2- 92
15.4 Меры предосторожности перед началом передвижения после консервации	2- 92
16. Диагностика неисправностей	2- 93
16.1 После выработки топлива	2- 93
16.2 Буксировка машины	2- 93
16.3 Если аккумуляторная батарея разряжена	2- 96
16.4 Другие неисправности	2-100

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

17. Руководство по техобслуживанию	3- 2
18. Общие сведения о техобслуживании	3- 5
18.1 Общие сведения о масле, топливе и охлаждающей жидкости	3- 5
18.2 Общие сведения об электрооборудовании	3- 8
19. Перечень быстроизнашивающихся деталей	3- 9
20. Использование топлива, охлаждающей жидкости и смазочных материалов в зависимости от температуры окружающего воздуха	3- 10
21. Нормативные моменты затяжки болтов и гаек	3- 14
21.1 Необходимые инструменты и приспособления	3- 14
21.2 Таблица моментов затяжки	3- 15
22. Периодическая замена ответственных деталей	3- 16
23. График проведения техобслуживания	3- 18
24. Порядок техобслуживания	3- 23
24.1 Техобслуживание через первые 250 моточасов	3- 23
24.2 При необходимости	3- 24
24.3 Предпусковая проверка	3- 39
24.4 Техобслуживание через каждые 250 моточасов	3- 49
24.5 Техобслуживание через каждые 500 моточасов	3- 57
24.6 Техобслуживание через каждые 1000 моточасов	3- 64
24.7 Техобслуживание через каждые 2000 часов работы	3- 69
24.8 Техобслуживание через каждые 4000 часов работы	3- 75
24.9 Техобслуживание через каждые 3 года	3- 76

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

25. Технические характеристики	4- 2
---	------

ПРИБОРАЕМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНО УСТРОЙСТВА, РАБОЧИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

26. Эксплуатация счетчика полезной нагрузки	5- 2
26.1 Наименование элементов прибора	5- 2
26.2 Внешние контрольные лампы	5- 2
26.3 Работа счетчика полезной нагрузки	5- 4
27. Приобретаемые дополнительно устройства, рабочие приспособления	5- 13
28. Тахограф (ТСО 15-6)	5- 14
28.1 Описание компонентов	5- 14
28.2 Способ применения ключа	5- 16
28.3 Метод использования	5- 17

29. Тахограф revo (TCO 15-7)	5- 19
29.1 Пояснение к компонентам	5- 19
29.2 Метод использования	5- 22
30. Использование механизма блокировки дифференциала	5- 24
30.1 Педаль блокировки дифференциала	5- 24
30.2 Меры предосторожности и метод использования	5- 25
31. Работа ABS и ABS/ASR	5- 26
31.1 Пояснение к компонентам	5- 26
31.2 Порядок работы	5- 27
31.3 Меры предосторожности при использовании	5- 28
31.4 Диагностика неисправностей	5- 29
32. Устройство автоматического замедления скорости передвижения (ARSC)	5- 30
33.1 Пояснение к компонентам	5- 30
33.2 Метод использования	5- 32
33.3 Диагностика неисправностей	5- 34
33. Контроллер управления силовой передачей (PMC) и дисплей данных по эксплуатации и техобслуживанию (MOM)	5- 37
33.1 Предпусковая проверка	5- 37
33.2 Отображение индикации неисправности во время работы	5- 37
33.3 Считывание данных из памяти контроллера PMC и других контроллеров	5- 37
33.4 Дисплей данных по эксплуатации и техобслуживанию (MOM)	5- 38
34. Автоматический регулятор вращения колес (ASRII)	5- 43
34.1 Пояснения к компонентам	5- 43
34.2 Срабатывание системы ASRII	5- 44
34.3 Диагностика неисправностей	5- 45

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ




ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочитайте указания по мерам предосторожности и следуйте им. Их несоблюдение может привести к травме или гибели.

Настоящий раздел по правилам техники безопасности также содержит указания по мерам предосторожности, связанным с оборудованием и приспособлениями, устанавливаемыми по дополнительному заказу.

6. ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Из соображений безопасности всегда соблюдайте данные меры предосторожности.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

- К эксплуатации и техобслуживанию машины допускается только обученный и имеющий допуск персонал.
- При эксплуатации и техобслуживании машины соблюдайте все правила безопасности, меры предосторожности и инструкции.
- Никогда не управляйте машиной, если Вы плохо себя чувствуете, приняли вызывающее сонливость лекарство, находитесь в состоянии алкогольного опьянения или чем-то сильно обеспокоены. Работая в таком состоянии, Вы можете принять неправильное решение в критических ситуациях, что может привести к несчастному случаю.
- При совместной работе с другим оператором или персоналом по организации движения на рабочей площадке убедитесь в том, что все ознакомлены с характером выполняемых работ и правильно понимают применяемые ручные сигналы.
- Всегда строго соблюдайте все правила, относящиеся к технике безопасности.

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ

- Убедитесь в том, что все защитные ограждения и крышки установлены на свои места. Если они повреждены, то отремонтируйте их.
Правильное положение → См. раздел 12.1.1 ОСМОТР МАШИНЫ
- Убедитесь в том, что Вы понимаете метод использования предохранительных устройств, таких как рычаги блокировки, предохранительные штифты и ремни безопасности, и правильно пользуетесь этими предохранительными устройствами.
- Никогда не снимайте приспособления, обеспечивающие безопасность работы. Всегда содержите их в технически исправном состоянии.
Рычаг блокировки, предохранительный штифт → См. раздел 11. ПОЯСНЕНИЯ К КОМПОНЕНТАМ.
Ремень безопасности → См. раздел 12.1.3 РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.
- Несоблюдение указаний, изложенных в Инструкции по эксплуатации и техобслуживанию, по использованию приспособлений, обеспечивающих безопасность работы, может привести к серьезным травмам.

В КАБИНЕ ОПЕРАТОРА

- Всегда очищайте подошвы ботинок от грязи и масла, перед тем как войти в кабину оператора. Если при нажатии на педаль ботинки грязные или в масле, то нога может соскользнуть, что может привести к серьезному несчастному случаю.
- После использования пепельницы проверьте, погашены ли спички и сигареты, и закройте крышку. Если оставить пепельницу открытой, то возникает опасность пожара.
- Не прикрепляйте присоски на стекло окна. Присоски действуют как линзы и могут вызвать возгорание.
- Не оставляйте зажигалки в кабине оператора. При повышении температуры в кабине оператора возникает опасность взрыва зажигалки.
- Не пользуйтесь сотовыми телефонами в кабине оператора при передвижении машины или при выполнении рабочих операций.
Существует опасность того, что они могут явиться причиной непредвиденной аварии.
- Никогда не приносите в кабину оператора предметы, представляющие опасность, например, легко воспламеняющиеся или взрывоопасные вещества.
- Для обеспечения безопасности не пользуйтесь при управлении машиной наушниками для прослушивания музыки. Это опасно, т.к. может привести к серьезной аварии.
- При управлении машиной не высовывайте руки или голову из окна.

СПЕЦОДЕЖДА И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

- Не работайте в мешковатой одежде и с надетыми украшениями. Они могут зацепиться за органы управления или выступающие детали, что может, в свою очередь, привести к получению серьезных травм или гибели.
- Не надевайте замасленную одежду, так как она легко воспламеняется.
- При эксплуатации и техобслуживании машины надевайте каску, защитные очки, защитные ботинки, маску или перчатки.
При работе, сопровождающейся разлетом металлических стружек или мелких предметов, всегда надевайте защитные очки, каску, перчатки и другие средства защиты; это особенно важно при забивании пальцев молотком, а также при очистке фильтрующих элементов воздухоочистителей сжатым воздухом.
Убедитесь также, что возле машины никого нет.
- Перед эксплуатацией проверьте, функционирует ли все защитное оборудование.



НЕСАНКЦИОНИРОВАННАЯ ПЕРЕДЕЛКА

- Любая переделка, произведенная без разрешения фирмы Комацу, опасна.
- Прежде чем приступить к переделке, проконсультируйтесь с дистрибьютором фирмы Комацу. Фирма Комацу не несет ответственности за различные травмы или повреждения, вызванные несанкционированной переделкой.

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПОКИНУТЬ СИДЕНЬЕ ОПЕРАТОРА, ВСЕГДА БЛОКИРУЙТЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Если машина внезапно начнет передвижение, особенно в неожиданном направлении, то это может привести к серьезной травме или гибели.

Во избежание несчастного случая, который может произойти вследствие случайного касания незаблокированного рычага управления, прежде чем встать с сиденья оператора, всегда выполняйте следующие операции:

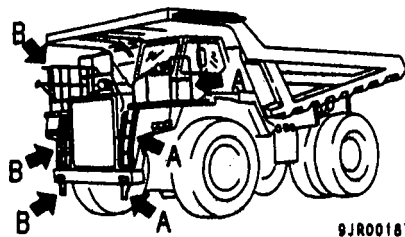
- Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение и установите рычаг стояночного тормоза в положение **СТОЯНКА**.
- Опустите самосвальный кузов, установите рычаг разгрузки в положение **УДЕРЖАНИЕ**, затем включите механизм блокировки.
- Остановите двигатель. Выходя из машины, всегда блокируйте все оборудование. Никогда не забывайте взять с собой ключ.

ПОСАДКА И ВЫСАДКА

- Если перед посадкой или высадкой из машины на поручнях или ступеньках обнаруживается масло, консистентная смазка или грязь, то немедленно сотрите их. Всегда содержите эти детали в чистоте. Устраняйте повреждения и затягивайте ослабленные болты.
- Никогда не вскакивайте и не соскакивайте с машины. В частности, никогда не производите посадку и высадку из машины на ходу. Эти действия могут привести к серьезной травме.
- При посадке и высадке из машины всегда располагайтесь лицом к машине и обеспечивайте себе надежную опору с перилами и ступеньками в трех точках (обе ноги и одна рука или обе руки и одна нога).
- При передаче инструментов в кабину оператора всегда передавайте их из рук в руки или поднимайте при помощи веревки.
- При посадке и высадке из машины никогда не держитесь за какие-либо органы управления.
- При посадке или высадке из машины используйте поручни и ступеньки, обозначенные стрелками на приведенном ниже рисунке.

A: Для использования при посадке или высадке из машины от левой двери

B: Для использования при посадке или высадке из машины от капота двигателя или правой двери



9JR00187



AL187320

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Топливо, масло и антифриз могут вспыхнуть от открытого пламени. Топливо является особо огнеопасным материалом и может представлять опасность.

Всегда строго придерживайтесь следующих рекомендаций:

- Не подносите зажженные спички и сигареты к легковоспламеняющимся материалам.
- Во время заправки топливом останавливайте двигатель и не курите.
- Плотно затягивайте все крышки топливного и масляного баков.
- Заправку топливом и маслом, а также их хранение производите в хорошо вентилируемых местах.
- Храните топливо и масло в специально отведенном месте и не допускайте туда посторонних.
- Не выходите из машины при заправке топливом или маслом.



A0055020



A0055040

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ГОРЯЧИМИ РАБОЧИМИ ЖИДКОСТЯМИ

Сразу после прекращения работы охлаждающая жидкость, моторное масло и масло в гидросистеме имеют высокую температуру, а радиатор и гидробак находятся под остаточным давлением. Попытка снять крышку, слить масло или охлаждающую жидкость либо заменить фильтры может привести к серьезным ожогам. В таких случаях всегда дожидайтесь понижения температуры и при выполнении этих операций следуйте установленному порядку.

- Для предотвращения выплескивания горячей воды остановите двигатель, подождите, пока охлаждающая жидкость остынет, затем медленно ослабьте пробку, чтобы сбросить давление, и только после этого снимите пробку.
(Чтобы проверить, остыла ли охлаждающая жидкость, поднесите руку к поверхности радиатора, не дотрагиваясь до него, и проверьте температуру воздуха).
- Для предотвращения выплескивания горячего масла остановите двигатель, подождите, пока масло остынет, затем медленно ослабьте пробку, чтобы сбросить давление, и только после этого снимите ее.
(Чтобы проверить, остыло ли масло, поднесите руку к поверхности гидробака, не дотрагиваясь до него, и проверьте температуру воздуха).



A005050

ЗАЩИТА ОТ АСБЕСТОВОЙ ПЫЛИ

Вдыхание асбестовой пыли опасно для организма.

Фирма Комацу не использует асбест в своей продукции, но при обращении с материалами, содержащими асбестовые волокна, во время работ по сносу зданий соблюдайте нижеприведенные требования:

- Никогда не применяйте для очистки сжатый воздух.
- При очистке используйте воду для снижения уровня запыленности асбестом.
- Если существует опасность наличия асбестовой пыли в воздухе, то по возможности эксплуатируйте машину с подветренной стороны.
- При необходимости пользуйтесь респиратором установленного образца.
- Не разрешайте посторонним лицам приближаться к месту проведения работ.
- Существует опасность того, что детали, не изготовленные фирмой Комацу, могут содержать асбест, поэтому используйте только фирменные детали Комацу.
- Всегда выполняйте правила и предписания по выполнению работ на рабочих площадках, а также требования по защите окружающей среды.



A005060

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПРИДАВЛИВАНИЯ ИЛИ ПОРЕЗА

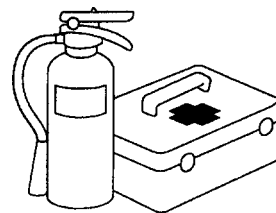
Никогда не входите и не засовывайте пальцы, руки и другие части тела между подвижными частями машины, например, в просветы между самосвальным кузовом, шасси и гидроцилиндрами, между машиной и рабочим оборудованием и т.д. Когда рабочее оборудование задействовано, просветы между указанными частями машины изменяются, создавая большую опасность повреждений или травм.

Если необходимо войти в пространство между подвижными деталями, то всегда блокируйте рычаги управления и убедитесь в том, что рабочее оборудование не может перемещаться. Более подробно см. раздел МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ.

ОГНЕТУШИТЕЛИ И АПТЕЧКА ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Всегда соблюдайте приведенные ниже меры предосторожности, чтобы быть готовым к действию в случае травмы или пожара.

- Проверьте наличие огнетушителей и прочтите этикетки, чтобы убедиться в том, что Вы знаете, как ими пользоваться.
- Обеспечьте наличие аптечки первой помощи в установленном месте хранения. Проводите периодические проверки и при необходимости пополняйте содержимое аптечки.
- Обязательно освоите порядок действий в случае пожара или травмы.
- Составьте список телефонных номеров служб (врач, скорая помощь, пожарное депо), с которыми необходимо связаться при возникновении чрезвычайных обстоятельств. Наклейте эти контактные телефоны в установленных местах и убедитесь в том, что весь персонал знает эти номера и порядок вызова.



A0055070

ВЫХОД ИЗ МАШИНЫ ПРИ ПОЖАРЕ

Возгорание машины может привести к серьезным травмам или смертельному исходу. Если пожар возникает во время эксплуатации, то покидайте машину следующим образом.

- Поверните пусковой выключатель в положение OFF и остановите двигатель.
- Если есть время, то воспользуйтесь огнетушителем, чтобы по возможности максимально погасить пожар.
- При выходе из машины пользуйтесь перилами и ступенями.

Выше перечислены основные правила выхода из машины, но они могут изменяться в зависимости от конкретных условий, поэтому проведите учения на рабочей площадке.

ЖИДКОСТЬ СТЕЛООМЫВАТЕЛЯ

В качестве жидкости для стеклоомывателя используйте жидкость на основе этанола.

Не используйте стеклоомывающую жидкость на основе метилового спирта, т.к. она может вызвать раздражение глаз.

ROPS

Если машина оборудована конструкцией ROPS, то не эксплуатируйте машину, если конструкция ROPS снята с нее.

ROPS служит для защиты оператора в случае опрокидывания машины. Она рассчитана не только на восприятие нагрузки в случае опрокидывания машины, но также и на поглощение энергии удара. ROPS фирмы Комацу отвечает всем мировым правилам и стандартам, но если эта конструкция повреждена падающими предметами или в результате опрокидывания, то ее прочность уменьшится, и она не будет соответствовать своим первоначальным характеристикам.

В этом случае обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу за консультацией относительно ремонта. Даже если на машине установлена ROPS, то она сможет обеспечить надлежащую защиту только в том случае, когда оператор пристегнут ремнем безопасности.

При эксплуатации машины всегда пристегивайте ремень безопасности.

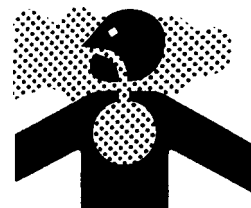
Ремень безопасности → См. раздел 12.1.3 РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

- При установке и использовании приспособлений, приобретенных по дополнительному заказу, изучите инструкцию по эксплуатации приспособлений и информацию о таких приспособлениях, приведенную в настоящей инструкции.
- Не применяйте приспособления, не одобренные фирмой Комацу или ее дистрибьютором, так как это может создать проблему, связанную с безопасностью работы, и отрицательно сказаться на качестве работы и сроке службы машины.
- Фирма Комацу не несет ответственности за различные травмы, аварии и отказы машины, возникающие из-за применения несанкционированных приспособлений.

ВЕНТИЛЯЦИЯ ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

- Если необходимо запустить двигатель или если Вы работаете с топливом, промывочным маслом или краской в закрытом помещении, то во избежание отравления газом откройте двери и окна, чтобы обеспечить достаточную вентиляцию.
- Если открытие дверей и окон не обеспечивает достаточной вентиляции, то установите вентиляторы.



A0055060

7. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Из соображений безопасности всегда соблюдайте данные меры предосторожности.

7.1 ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

БЕЗОПАСНОСТЬ НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ

- Перед началом выполнения работ тщательно проверьте участок на отсутствие каких-либо необычных условий, которые могут представлять опасность.
- Проверьте поверхность и состояние грунта на рабочей площадке и определите наилучший и наиболее безопасный метод эксплуатации.
- Перед началом работ сделайте поверхность грунта как можно более твердой и горизонтальной. Если на рабочей площадке много пыли и песка, то перед началом работ полейте ее водой.
- При необходимости выполнения работ на дорожном полотне обеспечьте безопасность пешеходов и автомобилистов, назначив регулировщика движения строительного транспорта или установив вокруг рабочей площадки ограждения и знаки "Въезд запрещен".
- Если под зоной рабочей площадки проложены водопроводы, газопроводы или линии электропередач высокого напряжения, то свяжитесь с предприятиями коммунального хозяйства и уточните точное расположение подземных объектов. Будьте осторожны, чтобы не повредить коммуникации.
- Установите ограждения, знаки "Не входить" и примите другие необходимые меры для того, чтобы посторонние лица не приближались к рабочей площадке и не проникали на территорию рабочей площадки. При приближении движущаяся машина может ударить человека, что может привести к серьезной травме или смертельному исходу.
- При работе в воде или пересечении рек предварительно проверьте речное русло, глубину и скорость течения. НИКОГДА не находитесь в воде, глубина которой больше допустимой.
- Содержите подъездные дороги на рабочей площадке в хорошем состоянии для безопасного передвижения машин.

Дороги → см. раздел 13. УСТРОЙСТВО И СОДЕРЖАНИЕ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ.

ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

Ежедневно перед запуском двигателя выполняйте следующие проверки. Невыполнение этих проверок может привести к серьезной травме или повреждению.

- Полностью удалите древесные стружки, листья, траву, бумагу и другие огнеопасные материалы, скопившиеся в моторном отсеке и вокруг аккумуляторной батареи. Они могут вызвать пожар. Очистите от загрязнений стекло окна, зеркала, перила и ступени.
- Проверьте уровень охлаждающей жидкости, уровень топлива и уровень масла в гидробаке, проверьте воздухоочиститель на отсутствие засорения и проверьте электропроводку на отсутствие повреждений.
- **Проверки перед запуском → См. раздел 12.1.2 ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ.**
- Установите сиденье оператора в положение, удобное для выполнения операций, и проверьте ремень безопасности и крепежное оборудование ремня безопасности на отсутствие износа и повреждений.

Регулировка сиденья оператора →

См. раздел 12.1.3 РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ.

- Проверьте правильность работы контрольно-измерительных приборов и убедитесь в том, что все рычаги управления находятся в НЕЙТРАЛЬНОМ положении.

Метод проверки работы контрольно-измерительных приборов →

См. раздел 12.1.4 ОПЕРАЦИИ И ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ.

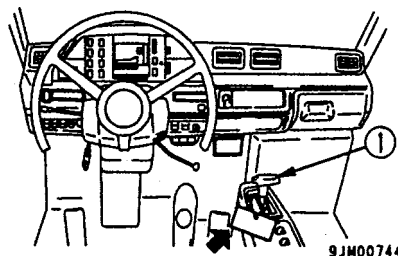
Если в результате проверки обнаружены какие-либо неисправности, то немедленно произведите ремонт.



A0055020

ВО ВРЕМЯ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

- Снова обойдите вокруг машины непосредственно перед посадкой и убедитесь в отсутствии людей и препятствий на пути.
- Никогда не запускайте двигатель, если к рычагу управления 1 прикреплена предупредительная табличка.
- При запуске двигателя в качестве предупреждения подайте звуковой сигнал.
- Запуск двигателя и управление машиной производите только с сиденья оператора.
- Второй рабочий может ехать в машине, только сидя на сиденье пассажира.
- Не закорачивайте цепь стартера, чтобы запустить двигатель. Это не только опасно, но и вызывает также повреждение оборудования.



7.2 ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

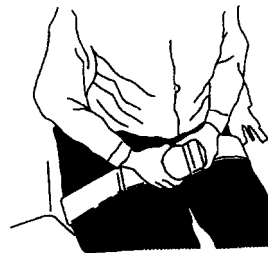
ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

Невыполнение или небрежное выполнение проверок после запуска двигателя препятствует своевременному обнаружению неисправностей и может привести к серьезной травме или повреждению машины. Выполняйте проверки на широкой площадке, где нет препятствий. Не допускайте, чтобы вблизи машины находились люди.

- Проверьте работу контрольно-измерительных приборов и оборудования; проверьте работу самосвального кузова, тормозов, ходовой части и системы рулевого управления.
- Убедитесь в отсутствии каких-либо неисправностей по звуку машины, вибрации, нагреву, запаху или показаниям приборов; убедитесь также в отсутствии утечек воздуха, масла или топлива.
- В случае обнаружения какой-либо неисправности немедленно произведите ремонт. Если машина эксплуатируется в неисправном состоянии, то это может привести к серьезной травме или повреждению машины.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТРОГАНИИ С МЕСТА

- Перед троганием с места снова убедитесь в отсутствии людей и препятствий вокруг машины.
- Перед эксплуатацией машины или рабочего оборудования в качестве предупреждения подайте звуковой сигнал.
- Управление машиной производите только с сиденья оператора.
- Надежно пристегивайтесь ремнем безопасности.
- Второй рабочий может ехать в машине, только сидя на сиденье пассажира.
- Проверьте исправность работы звукового сигнала заднего хода.
- Всегда закрывайте дверь кабины оператора и убеждайтесь в том, что она надежно зафиксирована.

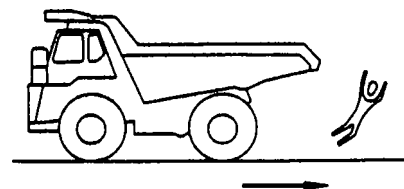


AE305800

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Перед троганием машины с места во избежание серьезной травмы или смертельного исхода всегда соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Подавайте звуковой сигнал, чтобы предупредить людей, находящихся в рабочей зоне.
- Убедитесь в том, что вблизи машины никого нет. Позади машины имеется непросматриваемая зона, поэтому при необходимости перед передвижением задним ходом убедитесь в том, что позади машины никого нет.
- При работе в опасных зонах или зонах с плохой видимостью назначьте рабочего для регулировки движения транспорта на рабочей площадке.
- Убедитесь в том, что при повороте или изменении направления передвижения машины в рабочей зоне нет посторонних лиц.



AE132060

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ МАШИНЫ

- При передвижении никогда не поворачивайте пусковой выключатель в положение OFF. Опасно, если двигатель остановится во время передвижения машины, потому что при выключенном двигателе невозможно управлять рулевым механизмом.
- Во время работы смотреть по сторонам опасно. Всегда концентрируйте свое внимание на работе.
- Опасно передвигаться слишком быстро, резко трогаться с места, резко останавливаться, резко поворачивать или передвигаться зигзагами.
- При обнаружении неисправности машины во время работы (шума, вибрации, запахов, неправильных показаний контрольно-измерительных приборов, утечки воздуха, масла и т.д.) немедленно поставьте машину в безопасное место и найдите причину неисправности.
- При передвижении не работайте рычагами управления рабочим оборудованием. Если необходимо работать рычагами управления рабочим оборудованием, то вначале остановите машину.
- Не делайте резких поворотов рулевым колесом. Рабочее оборудование может удариться о грунт, машина потеряет устойчивость, что может привести к повреждению машины или сооружения в зоне выполнения работ.
- По неровному грунту передвигайтесь на низкой скорости и избегайте резких изменений направления передвижения.
- При передвижении или выполнении рабочих операций всегда соблюдайте безопасную дистанцию до других машин или сооружений, чтобы избежать столкновения с ними.
- НИКОГДА не заезжайте на машине в воду, глубина которой превышает допустимую величину.
- При проезде через мосты или иные сооружения, расположенные вне дорог общего пользования, сначала убедитесь, что данное сооружение имеет достаточную прочность, чтобы выдержать массу машины. При передвижении по дорогам общего пользования сначала проконсультируйтесь с соответствующими организациями и следуйте их указаниям.

ПЕРЕДВИЖЕНИЕ НА СКЛОНАХ

- Никогда не запрыгивайте в машину, чтобы остановить ее, т. к. возникает опасность получения серьезной травмы.
- Передвижение по склону может привести к опрокидыванию или боковому скольжению машины.
- Не совершайте повороты на склонах и не передвигайтесь поперек склона. Чтобы совершить поворот, всегда спускайтесь до ровного места.
- Не передвигайтесь по траве, опавшим листьям или мокрым стальным листам. Даже небольшие склоны могут вызвать боковое скольжение машины, поэтому передвигайтесь с низкой скоростью и следите, чтобы машина всегда передвигалась прямо вверх или вниз по склону.
- При передвижении под уклон используйте тормоз-замедлитель, чтобы уменьшить скорость. Не делайте резких поворотов рулевым колесом.
При передвижении под уклон не используйте ножной тормоз, за исключением аварийных ситуаций.
Тормоз-замедлитель → См. раздел 12.6.1 КРИВАЯ ТОРМОЗНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК.
- Если двигатель необходимо остановить на склоне, то полностью задействуйте тормоза и включите также стояночный тормоз, чтобы остановить машину.

ПРИ РАЗГРУЗКЕ

- Перед началом операции разгрузки убедитесь в том, что позади машины нет людей или посторонних предметов.
- Остановите машину в необходимом положении и снова убедитесь в том, что позади машины нет людей или посторонних предметов. Подайте условный сигнал, затем медленно поднимите самосвальный кузов.
При необходимости установите блоки под колеса или назначьте сигнальщика.
- При выполнении разгрузочных операций на склонах устойчивость машины ухудшается и возникает опасность ее опрокидывания. Всегда выполняйте такие операции с предельной осторожностью.
- Не производите загрузку самосвального кузова, пока он поднят.
- При разгрузке крупных обломков породы поднимайте самосвальный кузов медленно.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

- Будьте осторожны, не приближайтесь слишком близко к краю обрыва.
- Выполняйте только работу, которая соответствует назначению машины. Выполнение других операций вызовет поломки.
- Для обеспечения хорошей видимости выполните следующие операции:
 - При работе в темных местах включите рабочие фары и передние фары и при необходимости установите освещение стройплощадки.
 - Не производите работы при наличии тумана, дымки, снега, сильного дождя или других условий плохой видимости. Подождите прояснения погоды, чтобы видимость была достаточной для продолжения работ.
- В местах с плохой видимостью назначьте рабочего следить за тем, чтобы в зоне проведения работ не было посторонних лиц.
- Во избежание задевания рабочего оборудования за окружающие объекты всегда соблюдайте следующие правила:
 - При работе в туннелях, на мостах, под линиями электропередач, а также при установке машины на стоянку или выполнении рабочих операций в местах с ограничениями по высоте будьте предельно осторожны, чтобы ничего не задеть ковшом или другими узлами.
 - Во избежание несчастных случаев, вызванных задеванием за какие-либо объекты, всегда управляйте машиной со скоростью, которая является безопасной для работы, особенно в ограниченном пространстве, в помещениях и рядом с другими машинами.

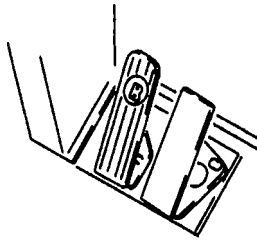
НЕ ПРИБЛИЖАЙТЕСЬ К ВЫСОКОВОЛЬТНЫМ ЛИНИЯМ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

- Не допускайте, чтобы машина касалась подвесных линий электропередач. Даже при приближении к высоковольтным кабелям может произойти поражение электрическим током.
- Во избежание несчастных случаев всегда поступайте следующим образом:
 - На стройплощадках, где машина может коснуться электрического кабеля, перед началом работ проконсультируйтесь с электроэнергетической компанией, чтобы убедиться в том, что приняты все меры, определяемые соответствующими законами и правилами.
 - Надевайте резиновые сапоги и перчатки. Положите поверх сиденья оператора резиновый лист и будьте осторожны, чтобы не прикоснуться к машине незащищенной частью тела.
 - Назначьте регулировщика для подачи предупредительных сигналов при приближении машины к линиям электропередач.
 - Перед началом работ выясните у сотрудников электроэнергетической компании величину напряжения линии.

	Напряжение	Мин. безопасное расстояние
Низкое напряжение	100 • 200 В	2 м
	6,600 В	2 м
Очень высокое напряжение	22,000 В	3 м
	66,000 В	4 м
	154,000 В	5 м
	187,000 В	6 м
	275,000 В	7 м
	500,000 В	11 м

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОРМОЗОВ

- Во время передвижения машины не держите ногу на педали тормоза. Ставьте ногу на педаль только при использовании тормозов.
Если во время передвижения держать ногу на педали тормоза, то тормоз будет постоянно включен, а это вызовет перегрев и отказ тормозной системы.
- Не следует слегка нажимать на педаль тормоза, чтобы применить частичное торможение для снижения скорости передвижения. Это вызовет перегрев тормоза и не позволит эффективно использовать тормоза, когда в этом возникнет необходимость.
- При передвижении под уклон используйте торможение двигателем и всегда пользуйтесь педалью тормоза.



AE132830

ОСТОРОЖНО УПРАВЛЯЙТЕ МАШИНОЙ НА СНЕГУ

- При выполнении работ на заснеженных или обледенелых дорогах даже небольшой уклон может вызвать боковое скольжение машины, поэтому всегда передвигайтесь на малой скорости и избегайте резкого трогания с места, остановки, поворота. Имеется опасность бокового скольжения машины, особенно при передвижении вверх или вниз по склону.
- На замерзших дорожных покрытиях при повышении температуры грунт становится мягким, поэтому условия передвижения машины становятся неустойчивыми.
- После сильного снегопада обочины дорог и предметы, находящиеся за пределами дорог, засыпаны снегом и не видны, поэтому выполняйте работы по уборке снега с осторожностью.
- При передвижении по заснеженным дорогам всегда надевайте цепи противоскольжения.
- При передвижении по заснеженным склонам никогда не тормозите слишком резко. Сбавьте скорость и используйте торможение двигателем, одновременно прерывисто нажимая ножной тормоз (прерывисто нажмите тормоз несколько раз).

РАБОТА НА СЛАБОМ ГРУНТЕ

- Не эксплуатируйте машину на слабом грунте. Если машина застрянет, то вытащить ее на твердую поверхность будет трудно.
- Не допускайте эксплуатации машины слишком близко к краю обрывов, нависающих выступов и глубоких траншей. Если такой участок обрушится под воздействием массы или вибрации машины, то машина может провалиться или опрокинуться, что приведет к серьезной травме или гибели. Помните, что грунт на вышеупомянутых участках ослабляется после сильного дождя, взрывных работ или землетрясения.
- Земля, уложенная на грунт, и грунт вблизи траншей являются слабыми. На подобных участках под воздействием массы или вибрации машины может произойти осыпание, что вызовет опрокидывание машины.
- При работе в зонах, где имеется опасность камнепада или опрокидывания машины, установите верхнее ограждение ROPS и пристегните ремень безопасности.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОГРУЗКЕ

- Установите самосвал в необходимое положение и убедитесь в безопасности окружающего пространства, затем равномерно загрузите кузов.
- Во время работ по погрузке не вставайте с сиденья оператора.

ПРИ ПОДЪЕМЕ САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА

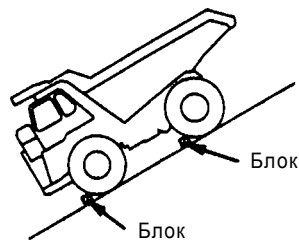
- Остановите самосвал в необходимом положении и убедитесь в том, что позади машины нет людей или посторонних предметов. Подайте условный сигнал, затем медленно поднимите самосвальный кузов. При необходимости установите блоки под колеса или назначьте сигнальщика.
- При выполнении разгрузочных операций на склонах устойчивость машины ухудшается и возникает опасность ее опрокидывания. Всегда выполняйте такие операции с предельной осторожностью.
- Не передвигайтесь с поднятым кузовом.

УСТАНОВКА МАШИНЫ НА СТОЯНКУ

- Поставьте машину на стоянку на ровную горизонтальную площадку, где нет опасности камнепадов и оползней. При установке на стоянку на низком участке ставьте машину в таком месте, где нет опасности затопления.
- Если существует необходимость стоянки машины на склоне, то, чтобы предотвратить передвижение машины, установите блоки под колеса.
- Во время стоянки на дороге необходимо предусмотреть установку ограждений, знаков, флажков или фонарей, а также любых других необходимых указателей, чтобы обеспечить четкую видимость машины для проходящего транспорта. Машину необходимо поставить на стоянку так, чтобы машина, флажки и ограждения не создавали помех передвижению транспорта.
- Выходя из машины, установите рычаг стояночного тормоза 1 в положение СТОЯНКА, остановите двигатель и при помощи ключа заблокируйте все оборудование. Всегда вынимайте ключ из замка и уносите его с собой.

**Порядок установки машины на стоянку → См. раздел 12.12 СТОЯНКА МАШИНЫ.
Места, подлежащие запираению → См. раздел 12.16 ЗАПИРАНИЕ НА КЛЮЧ.**

- Всегда закрывайте дверь кабины оператора.



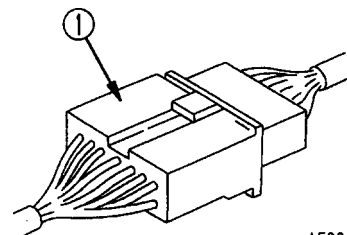
AV63674B



AL62704B

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ В МЕСТНОСТИ С ХОЛОДНЫМ КЛИМАТОМ

- После завершения рабочих операций удалите всю воду, снег или грязь, налипшие на жгуты проводов, разъем 1, выключатели и датчики, и закройте эти детали.
Если вода попадет на них и замерзнет, то это вызовет неисправности машины при ее последующем использовании, что может привести к непредвиденным авариям.
- Если аккумуляторный электролит замерз, то не заряжайте аккумуляторную батарею и не производите запуск двигателя при помощи другого источника питания, поскольку имеется опасность возгорания аккумуляторной батареи.
При зарядке аккумуляторной батареи или запуске двигателя при помощи другого источника питания обеспечьте оттаивание аккумуляторного электролита и перед запуском убедитесь в отсутствии его утечки.
Степень зарядки аккумуляторной батареи → См. раздел 14.1.3 АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ.
- При низкой температуре не прикасайтесь к металлическим поверхностям голыми руками. Если прикоснуться к металлической поверхности при чрезмерно низкой температуре, то кожа может примерзнуть к металлу.
- Проверьте работу всех защитных устройств, выключателей и датчиков и очистите их от снега или льда, если они имеются.
- Всегда сливайте воду из ресивера.
- Если при включении рабочего или стояночного тормоза не слышен звук выходящего воздуха, то проверьте давление в ресивере и удалите снег или лед вокруг тормозного клапана.
- Не увеличивайте частоту вращения двигателя сразу после запуска двигателя.



AE305820



7.3 ПЕРЕВОЗКА

ПЕРЕВОЗКА

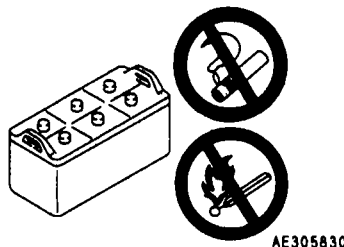
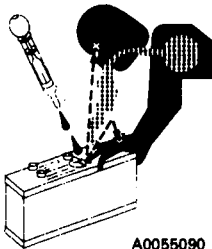
- При перевозке машины на специальном автомобиле для перевозок руководствуйтесь всеми государственными и местными законами, регламентирующими массу, ширину и длину груза. Соблюдайте также правила дорожного движения.
- При определении маршрута доставки учитывайте ширину, высоту и массу груза.
- При проезде через мосты или иные сооружения, расположенные вне дорог общего пользования, сначала убедитесь, что данное сооружение имеет достаточную прочность, чтобы выдержать массу машины. При передвижении по дорогам общего пользования сначала обратитесь в соответствующие инстанции и следуйте их указаниям.

7.4 АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ

Аккумуляторный электролит содержит серную кислоту, а аккумуляторные батареи выделяют водород. Водород очень взрывоопасен, поэтому неправильное обращение с аккумуляторной батареей может привести к серьезной травме или пожару. По этой причине всегда соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Не используйте и не заряжайте аккумуляторную батарею, если уровень аккумуляторного электролита ниже метки НИЖНИЙ УРОВЕНЬ. Это может привести к взрыву. Периодически проверяйте уровень аккумуляторного электролита и доливайте дистиллированную воду для того, чтобы уровень электролита соответствовал метке ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ.
 - Никогда не курите вблизи батареи и не подносите к аккумуляторной батарее открытое пламя.
 - При работе с аккумуляторными батареями ВСЕГДА надевайте защитные очки и резиновые перчатки.
 - Если Вы пролили аккумуляторный электролит на одежду или кожу, то немедленно промойте это место большим количеством воды.
 - При попадании в глаза аккумуляторного электролита немедленно промойте глаза большим количеством воды и обратитесь к врачу.
 - Если Вы случайно проглотили электролит, то выпейте большое количество воды или молока, сырые яйца или растительное масло. Немедленно вызовите врача или обратитесь в больницу.
 - Для очистки верхней поверхности аккумуляторной батареи протрите ее чистой влажной тканью. Никогда не используйте бензин, разбавитель или какой-либо другой органический растворитель или моющее средство.
 - Плотно затяните крышки заливных отверстий батареи.
 - Если аккумуляторный электролит замерз, то не заряжайте аккумуляторную батарею и не производите запуск двигателя при помощи другого источника питания, поскольку имеется опасность возгорания аккумуляторной батареи.
- При зарядке аккумуляторной батареи или запуске двигателя при помощи другого источника питания обеспечьте оттаивание аккумуляторного электролита и перед запуском убедитесь в отсутствии его утечки.
- Перед зарядкой аккумуляторной батареи всегда снимайте ее с машины.



ЗАПУСК ПРИ ПОМОЩИ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ

Если при подсоединении пусковых кабелей допущена ошибка, то это может вызвать пожар, поэтому всегда действуйте следующим образом:

- Операция запуска производится двумя рабочими, один из которых сидит на сиденье оператора.
- При запуске двигателя при помощи другой машины не ставьте их вплотную друг к другу.
- При подсоединении пусковых кабелей установите пусковые выключатели как на исправной, так и на неисправной машине в положение OFF.
- При установке пусковых кабелей в первую очередь обязательно подсоединяйте положительный ⊕ кабель. При снятии отсоединяйте в первую очередь отрицательный ⊖ кабель.
- Последним соединением является подсоединение кабеля заземления к раме поворотной платформы. Однако это вызовет искрение, поэтому обязательно выполняйте подсоединение как можно дальше от аккумуляторной батареи.

Запуск при помощи пусковых кабелей → См. раздел 16.3 ЕСЛИ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА.

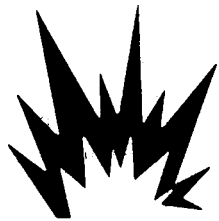
- При снятии пусковых кабелей будьте осторожны, чтобы зажимы пусковых кабелей не коснулись друг друга или машины.



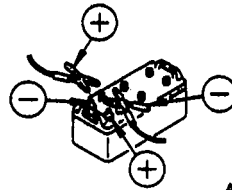
ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

При неправильном обращении с аккумуляторной батареей во время ее зарядки имеется опасность взрыва аккумуляторной батареи, поэтому соблюдайте инструкции по использованию инструкции по эксплуатации зарядного устройства и всегда соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Производите зарядку в хорошо проветриваемом месте, вывернув крышки заливных отверстий аккумуляторной батареи.
Это предотвращает скопление водорода и последующий взрыв.
- Установите напряжение на зарядном устройстве в соответствии с напряжением на аккумуляторной батарее, подлежащей зарядке. Если напряжение установлено неправильно, то это вызовет перегрев зарядного устройства и может привести к взрыву.
- Подсоедините положительный ⊕ зарядный зажим зарядного устройства к положительной ⊕ клемме аккумуляторной батареи, затем подсоедините отрицательный ⊖ зарядный зажим к отрицательной ⊖ клемме аккумуляторной батареи. Обязательно плотно затяните обе клеммы.
- Установите величину зарядного тока таким образом, чтобы она соответствовала 1/10 номинальной емкости аккумуляторной батареи. При высокоскоростной зарядке установите значение ниже номинальной емкости аккумуляторной батареи.
При чрезмерной величине зарядного тока может возникнуть утечка или испарение электролита, который может привести к воспламенению и взрыву аккумуляторной батареи.



A0055110



AE063650

7.5 БУКСИРОВКА

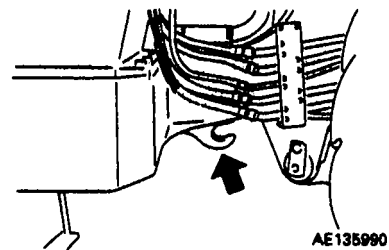
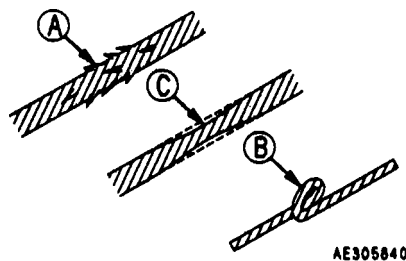
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ БУКСИРОВКЕ

Неправильная буксировка неисправной машины или ошибка в выборе стального троса может привести к травме или гибели, поэтому всегда действуйте следующим образом:

- Всегда производите буксировку методом, приведенным в Инструкции по эксплуатации и техобслуживанию. Не используйте другие методы буксировки.

Метод буксировки → См. раздел 16.2 БУКСИРОВКА МАШИНЫ.

- При работе со стальным тросом всегда надевайте кожаные перчатки.
- При проведении подготовки к буксировке вместе с другими рабочими договоритесь об условных сигналах и правильно выполняйте их.
- Если на неисправной машине не запускается двигатель или неисправна тормозная система, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- При осуществлении буксировки никогда не становитесь между буксирующей и буксируемой машинами.
- Никогда не буксируйте машину на склонах, поскольку это опасно.
- При буксировке неисправной машины всегда используйте стальной трос, рассчитанный на достаточное тяговое усилие.
- Не используйте стальной трос, который имеет рваные пряди (A), перегибы (B) или уменьшенный диаметр (C).
- Для буксировки машины не используйте легкий буксирный крюк.



8. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Из соображений безопасности всегда соблюдайте данные меры предосторожности.

8.1 ПЕРЕД НАЧАЛОМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

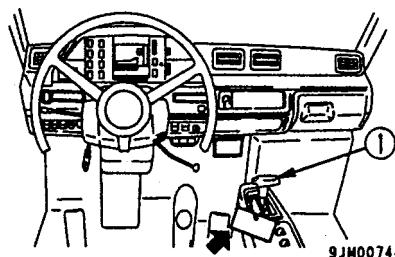
УВЕДОМЛЕНИЕ О НЕИСПРАВНОСТИ

Проведение операций техобслуживания, которые не описаны в данной инструкции по эксплуатации и техобслуживанию Комatsu, может привести к неожиданным неисправностям. Для проведения ремонта обратитесь к дистрибьютору фирмы Комatsu .

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ТАБЛИЧКИ

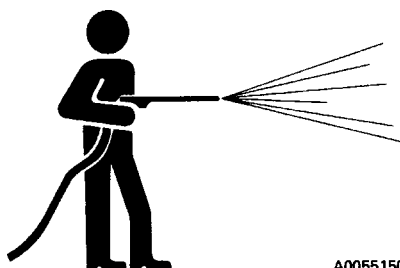
- Для предупреждения людей о том, что Вы работаете на машине, ВСЕГДА снабжайте рычаг управления 1 в кабине оператора предупреждающей табличкой "НЕ ВКЛЮЧАТЬ". По мере необходимости вывешивайте на машине дополнительные предупреждающие таблички.
- Если постороннее лицо запустит двигатель или задействует рычаг управления в то время, когда Вы выполняете техобслуживание, то это может привести к серьезной травме или гибели.

Предупреждающая табличка, номер по каталогу № 09963-03000

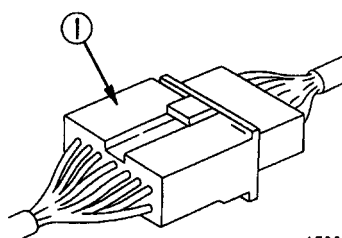


ОЧИСТКА ПЕРЕД ПРОВЕРКОЙ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕМ

- Очистите машину перед проведением проверки и техобслуживания. Это защитит внутренние узлы машины от загрязнения, а также обеспечит безопасное проведение техобслуживания.
- Если проверка и техобслуживание проводятся на грязной машине, то будет трудно определить местоположение неисправностей, и кроме того, имеется опасность, что Вам в глаза попадет грязь, Вы поскользнетесь и получите травму.
- При мойке машины всегда действуйте следующим образом:
 - Надевайте нескользящие ботинки, чтобы не поскользнуться и не упасть на мокрой поверхности.
 - При использовании для мойки машины пара под высоким давлением всегда надевайте защитную одежду.
 - Примите меры предосторожности от попадания струи воды под высоким давлением и поврежденной кожи и от попадания грязи или пыли в глаза.
 - Не направляйте воду непосредственно на компоненты электрооборудования (датчики, разъем) 1 . Если вода попадет на электрооборудование, то возникнет опасность того, что она может стать причиной неисправности и неправильного срабатывания.



A0055150



AE305820

СОДЕРЖИТЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО В ЧИСТОТЕ И ПОРЯДКЕ

Не оставляйте на рабочем месте молотки и другие инструменты. Сотрите всю консистентную смазку, масло или другие вещества, из-за которых можно поскользнуться. Всегда содержите рабочее место в чистоте и порядке, что позволит безопасно выполнять рабочие операции.

Если на рабочем месте не поддерживается чистота и порядок, то возникает опасность споткнуться, поскользнуться или упасть и получить травму.

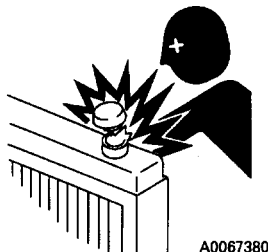
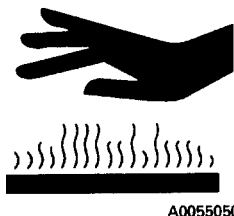
ПРИ РАБОТЕ ГРУППОЙ НАЗНАЧЬТЕ СТАРШЕГО

При ремонте машины или при снятии и установке рабочего оборудования назначьте старшего и во время работы выполняйте его указания.

При работе группой несогласованные действия между рабочими могут привести к серьезным несчастным случаям.

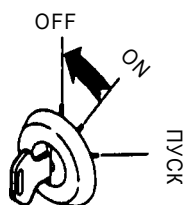
УРОВЕНЬ ВОДЫ В РАДИАТОРЕ

- При проверке уровня воды в радиаторе остановите двигатель, дайте двигателю и радиатору остыть, затем проверьте расширительный бачок. Если уровень воды в расширительном бачке доходит до верхней метки, то воды в радиаторе достаточно.
- Если уровень воды в радиаторе ниже нижней метки, то долейте воду.
- Открывайте крышку радиатора только при замене охлаждающей жидкости. Однако если расширительный бачок отсутствует или необходимо снять крышку радиатора, то действуйте следующим образом.
 - Подождите, пока температура воды в радиаторе понизится, затем проверьте уровень воды (чтобы проверить, понизилась ли температура воды, поднесите руку к поверхности двигателя или радиатора, не дотрагиваясь до них, и проверьте температуру воздуха у поверхности двигателя или радиатора).
 - Перед снятием крышки радиатора медленно ослабляйте ее, чтобы сбросить внутреннее давление.

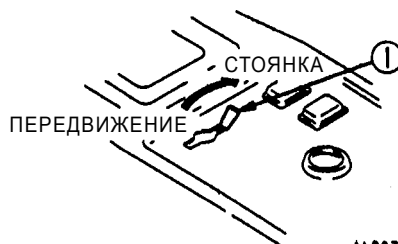


**ОСТАНОВИТЕ ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОВЕРКИ
И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ**

- При проведении проверки и техобслуживания всегда останавливайте машину на ровной горизонтальной площадке, где нет опасности камнепадов, оползней, а также затопления. Установите рычаг 1 стояночного тормоза в положение СТОЯНКА и остановите двигатель.
- Во избежание передвижения машины подложите блоки под колеса.
- Рабочий, выполняющий техобслуживание, должен быть предельно осторожен и не прикасаться к подвижным и вращающимся деталям.



AL62366B



AL62704B

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПУСКАНИЯ САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА

При проведении проверки с поднятым кузовом всегда устанавливайте рычаг разгрузки в положение **УДЕРЖАНИЕ** и блокируйте его в этом положении, затем надежно вставляйте предохранительный штифт.



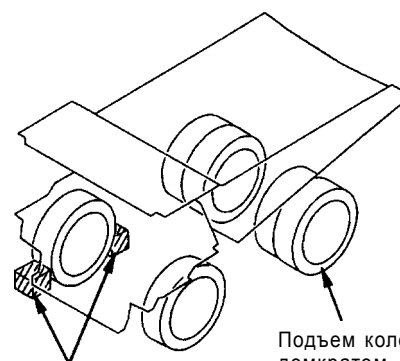
A0055140

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ С ПОДНЯТЫМ ШАССИ

При подъеме машины домкратом всегда соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Не поднимайте машину домкратом на слабом грунте.
- Всегда останавливайте машину на ровной твердой площадке, где возможно безопасное проведение работы.
- Всегда включайте стояночный тормоз.
- Перед подъемом машины домкратом подложите блоки под колеса с противоположного конца.

При подъеме домкратом передних колес подложите блоки позади задних колес; при подъеме домкратом задних колес подложите блоки перед передними колесами.



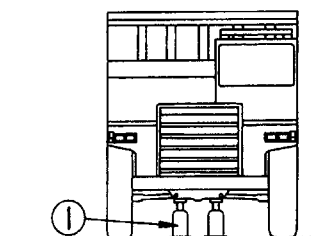
Блоки

Подъем колеса домкратом

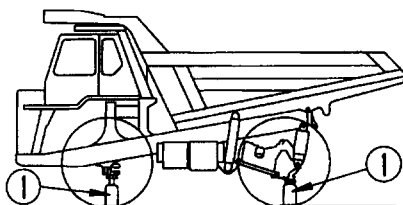
AE61594B

При подъеме машины домкратом для замены колеса установку домкрата производите в точках, указанных ниже.

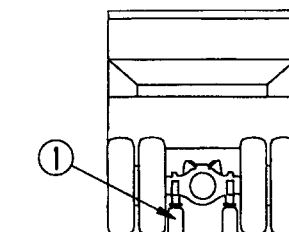
При проведении такой работы обращайтесь за консультацией к дистрибьютору фирмы Комацу.



AL607410

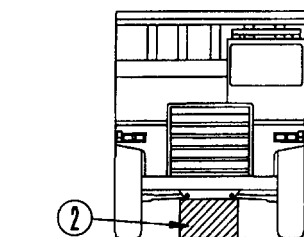


AL607420



AL607430

1. Перед подъемом машины домкратом убедитесь в том, что домкрат 1 (30 т или 50 т) надежно установлен под шасси.
2. Убедитесь в том, что домкрат 1 сохраняет устойчивость и что он не соскользнет и не изменит своего положения. Медленно поднимайте шасси домкратом и постоянно проверяйте состояние домкрата.
3. После подъема шасси домкратом надежно установите блоки 2 в центре под H-образной рамой.



AL607460

СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Используйте инструменты только по назначению. Использование поврежденных, низкокачественных, дефектных или самодельных инструментов может привести к травмам.

Существует опасность того, что отломившиеся кусочки зубила или молотка могут отлететь в глаза и вызвать слепоту.

Инструменты → См. раздел 21.1 НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.



A0055120

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ

Шланги топливной, гидравлической и тормозной систем являются ответственными деталями для обеспечения безопасности, поэтому необходимо периодически производить их замену.

Замена ответственных деталей требует достаточной квалификации, поэтому для проведения замены обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

- Указанные детали периодически заменяйте новыми независимо от наличия или отсутствия признаков неисправности.

Эти детали со временем разрушаются и могут вызвать пожар вследствие утечки масла или неисправности в системе рабочего оборудования.

- Неисправные детали заменяйте или ремонтируйте, даже если они не отработали свой срок службы.

Замена ответственных деталей →

См. раздел 22. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

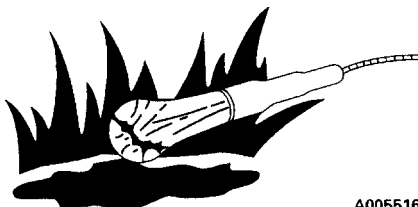
- При проверке топлива, масла, аккумуляторного электролита или жидкости стеклоомывателя всегда используйте осветительные приборы во взрывобезопасном исполнении.

В случае использования иной осветительной аппаратуры возникает опасность взрыва.

- Если работа производится в темных местах без установки освещения, то возникает опасность травмы, поэтому всегда устанавливайте соответствующее освещение.

- Даже в темноте не используйте вместо осветительных приборов зажигалку или открытое пламя. Имеется опасность возникновения пожара, а воспламенение аккумуляторного газа может вызвать взрыв.

- При использовании машины в качестве источника питания для осветительных приборов соблюдайте инструкции, приведенные в данной инструкции по эксплуатации и техобслуживанию.



A0055160

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОЖАРА

Во время техобслуживания имеется опасность воспламенения топлива, аккумуляторных батарей и других материалов, поэтому при проведении техобслуживания всегда соблюдайте меры предосторожности, приведенные ниже.

- Храните огнеопасные материалы, такие как топливо, масло и консистентная смазка вдали от открытого пламени.
- Не выходите из машины при заправке топливом или маслом.
- В качестве промывочного масла для очистки деталей используйте неогнеопасные материалы. Не используйте дизельное топливо или бензин, т. к. имеется опасность их воспламенения.
- Никогда не курите при проведении проверки или техобслуживания. Курите только в специально отведенном месте.
- При проверке топлива, масла или аккумуляторного электролита всегда используйте осветительные приборы во взрывобезопасном исполнении. Никогда не используйте для освещения зажигалки или спички.
Ослабленные и поврежденные разъемы электрооборудования могут привести к короткому замыканию и пожару. Всегда проверяйте их крепление во время предпусковой проверки.
- При проведении шлифовальных или сварочных операций на шасси удалите все огнеопасные материалы в безопасное место.
- Убедитесь в том, что в месте проведения проверки и техобслуживания имеется огнетушитель.



A0055020

8.2. ВО ВРЕМЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ

В зону проведения техобслуживания допускается только уполномоченный сервисный персонал. При необходимости воспользуйтесь помощью наблюдателя.
При шлифовании, сварке и пользовании кувалдой проявляйте особую осторожность.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ СНЯТИИ, УСТАНОВКЕ И ХРАНЕНИИ РАБОЧИХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

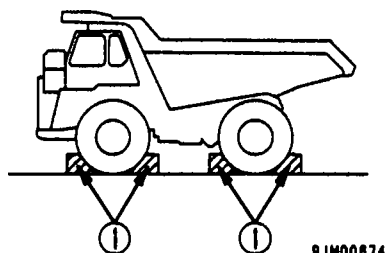
- Перед тем, как снимать или устанавливать рабочие приспособления, назначьте старшего.
- Не допускайте к машине или рабочим приспособлениям никого, кроме обслуживающего персонала.
- Разместите снятые с машины рабочие приспособления в безопасных местах так, чтобы они не упали. Установите ограждение вокруг приспособлений и примите другие меры предосторожности, чтобы не допустить приближения посторонних лиц.



A0055130

РАБОТЫ ПОД МАШИНОЙ

- Прежде чем проводить техобслуживание или ремонт под машиной, всегда опускайте самосвальный кузов.
- Всегда надежно устанавливайте блоки 1 под колеса.
- Никогда не работайте под машиной, если у нее нет надежной опоры.



9JM00874



A0088140

ШУМ

- Слишком сильный шум машины может вызвать ослабление или даже потерю слуха.
- Если во время выполнения работ по техобслуживанию двигателя Вы подвергаетесь воздействию шума в течение длительного времени, то используйте защитные наушники.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТАХ НА МАШИНЕ

- Во избежание падения при проведении техобслуживания на машине содержите поверхность, по которой ходите, чистой. Всегда выполняйте следующее:
 - Не проливайте масло или консистентную смазку.
 - Не оставляйте разбросанными инструменты.
 - При передвижении по машине смотрите под ноги.
- Никогда не спрыгивайте с машины. При подъеме или спуске с машины всегда пользуйтесь ступеньками и перилами для надежной опоры обеспечивайте контакт в трех точках (обе ноги и одна рука или обе руки и одна нога).
- При необходимости надевайте защитную одежду.
- Чтобы не поскользнуться, не упасть и не получить травму, никогда не залезайте на капот или крышки машины в местах, не оборудованных пластинами противоскольжения.



A0305870

ФИКСАЦИЯ КРЫШЕК

При проведении техобслуживания при открытой крышке надежно зафиксируйте ее при помощи стопорного пальца.
Если открытая крышка не заблокирована, то при проведении техобслуживания она может неожиданно закрыться от удара или порыва ветра и вызвать травму оператора.

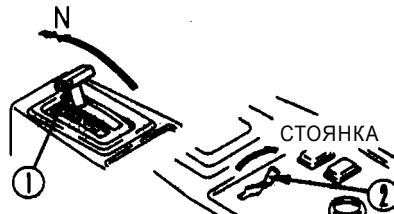
ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ ДВУМЯ РАБОЧИМИ

Во избежание несчастных случаев не производите техобслуживание при работающем двигателе. Если техобслуживание необходимо произвести при работающем двигателе, то действуйте следующим образом:

- Один рабочий должен сидеть на сиденье оператора и быть готовым в любой момент остановить двигатель. Все рабочие должны поддерживать связь между собой.
- При выполнении операций вблизи вращающихся деталей возникает опасность защемления этими деталями, поэтому будьте предельно внимательны.
- Если необходимо запустить двигатель во время промывания внутренней полости радиатора, то установите рычаг 1 переключения скоростного диапазона в нейтральное положение, установите рычаг 2 стояночного тормоза в положение СТОЯНКА и всегда выполняйте работы с двумя рабочими.
- Один рабочий должен сидеть на сиденье оператора и быть готовым в любой момент остановить двигатель. Не трогайте без необходимости рычаги управления.
- Не прикасайтесь к рычагам управления. Если необходимо задействовать какой-либо рычаг управления, то обязательно подайте сигнал другому рабочему, чтобы он отошел в безопасное место.
- Никогда не прикасайтесь к лопастям или ремню вентилятора каким-либо инструментом или частью тела. Возникает опасность получения серьезной травмы.
- При выполнении техобслуживания с поднятым кузовом обязательно установите рычаг разгрузки в положение УДЕРЖАНИЕ, зафиксируйте его в этом положении, затем надежно вставьте предохранительный штифт.



A0055210



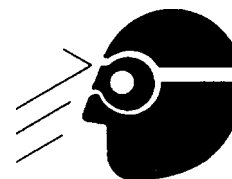
AV63515B

НЕ РОНЯЙТЕ ИНСТРУМЕНТЫ ИЛИ ДЕТАЛИ ВНУТРЬ МАШИНЫ

- При открытии смотрового окна или маслозаливной горловины бака для проведения проверки будьте осторожны, чтобы не уронить внутрь машины гайки, болты или инструменты. Если эти детали попадут в машину, то это вызовет поломку или неправильную работу машины, что может привести к серьезному повреждению. Если Вы уронили какую-либо деталь в машину, то обязательно извлеките ее из машины.
- При проведении проверки не носите в кармане ненужные инструменты или детали.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОЛОТКА

- При использовании молотка всегда надевайте защитные очки, защитную каску и другую защитную одежду. Во время нанесения ударов молотком устанавливайте латунный брусок между молотком и деталью.
- При ударах молотком по деталям из твердого металла, таким как штифты или подшипники, возникает опасность того, что отколовшиеся частицы металла могут попасть в глаза.



AE305880

РЕМОНТНАЯ СВАРКА

При выполнении ремонтной сварки проводите сварочные работы в месте, оснащенном соответствующим оборудованием, сварочные операции всегда должен выполнять квалифицированный сварщик. При сварке выделяется газ, и возникает опасность пожара или удара электрическим током, поэтому не разрешайте производить сварку неквалифицированному персоналу.

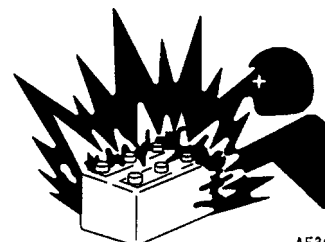
Квалифицированный сварщик должен действовать следующим образом:

- Во избежание взрыва аккумуляторной батареи отсоедините ее клеммы.
- Удалите краску с места, подлежащего сварке, чтобы не допустить образования газа.
- При нагреве гидравлического оборудования, трубопроводов или прилегающих к ним участков выделяются огнеопасные газы или пары и возникает опасность их воспламенения, поэтому никогда не нагревайте эти участки.
- При непосредственном нагреве резиновых шлангов или трубопроводов, находящихся под давлением, они могут внезапно лопнуть, поэтому закройте их листами огнеупорного металла.
- Всегда надевайте защитную одежду.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию.
- Удалите все огнеопасные материалы и убедитесь в наличии на рабочем месте огнетушителя.

СНИМИТЕ КЛЕММЫ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

При ремонте электросистемы или при выполнении электросварки снимите отрицательные \ominus клеммы с аккумуляторной батареи для того, чтобы обесточить систему.

Обращение с аккумуляторной батареей → См. раздел 16.3 ЕСЛИ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА.



AE305890

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕРКИ

- Если при проверке обнаружена какая-либо неисправность, то произведите ремонт. В частности, эксплуатация машины при наличии неисправностей в тормозной системе или системе рабочего оборудования может привести к серьезной травме.
- В зависимости от типа неисправности обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения ремонта.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАПРАВКЕ ТОПЛИВОМ ИЛИ МАСЛОМ

При поднесении открытого пламени к топливу или маслу возникает опасность их воспламенения, поэтому всегда соблюдайте приведенные ниже меры предосторожности.

- Останавливайте двигатель при заправке топливом или маслом.
- Не курите.
- Немедленно вытирайте разлитое топливо и масло.
- Всегда плотно закрывайте крышки топливо- и маслосливных горловин.
- Заправка топливом и смазочными материалами всегда должна производиться в хорошо вентилируемых местах.

Не выходите из машины во время заправки топливом или маслом.



A0055020



A0055040



ОБРАЩЕНИЕ СО ШЛАНГАМИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

- Утечка масла или топлива из шлангов высокого давления может стать причиной пожара или неправильной работы, что в свою очередь может привести к серьезной травме. Если обнаружены поврежденные шланги или ослабленные болты, то прекратите работу и обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- Замена шлангов высокого давления требует высокого уровня квалификации, а момент затяжки определяется в соответствии с типом и размером шланга, поэтому обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- Замените шланг при обнаружении любой из следующих неисправностей.
 - Повреждение или утечка из наконечника шланга.
 - Износ, повреждение или разрез покрытия либо оголение проволочного армирующего слоя.
 - Покрытие вздулось в некоторых местах.
 - Подвижные части шланга перекручены или сдавлены.
 - Посторонние примеси в покрытии.
 - Деформирован наконечник шланга.

НАДЕЖНО УСТАНАВЛИВАЙТЕ ХОМУТЫ И ОГРАЖДЕНИЯ

Убедитесь в том, что все хомуты, ограждения и теплоизоляционные материалы надежно установлены. Если они ослаблены, то это может привести к появлению вибрации, их трению о другие детали и выделению тепла во время эксплуатации.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАСЛОМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

При проверке или замене трубопроводов или шлангов высокого давления обязательно убедитесь, что предварительно был произведен сброс давления в гидравлическом контуре. Если контур все еще находится под давлением, то это приведет к серьезной травме или повреждению, поэтому всегда действуйте следующим образом:

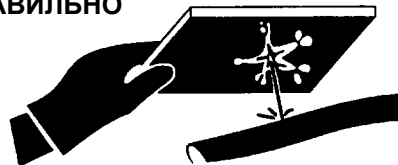
- Более подробно о методе сброса давления см. раздел 8.1 ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ. ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ПРОВЕРКИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ОСТАНОВИТЕ ДВИГАТЕЛЬ. Никогда не производите проверку или замену до полного сброса давления.
- Надевайте защитные очки и кожаные перчатки.
- Если имеется утечка из трубопроводов или шлангов, то трубопроводы, шланги и прилегающий участок будут мокрыми, поэтому убедитесь в отсутствии трещин в трубопроводах и шлангах и в отсутствии набухания в шлангах.
Если утечку трудно обнаружить, то обязательно обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- Если возникла утечка масла под давлением из небольших отверстий, то масло под давлением может попасть на кожу или в глаза, что представляет опасность. Оно может разъесть кожу и привести к слепоте. При попадании струи масла под высоким давлением на кожу или в глаза промойте их большим количеством воды, затем немедленно обратитесь к врачу.
- При попадании струи масла под давлением на кожу или в глаза немедленно обратитесь к врачу.

НЕПРАВИЛЬНО



A0055180

ПРАВИЛЬНО



A0055190

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

- Сразу после завершения рабочих операций охлаждающая жидкость двигателя, масло во всех деталях и узлах, а также выпускной коллектор и глушитель имеют высокую температуру. В таких условиях при попытке снять крышку, слить масло или охлаждающую жидкость либо заменить фильтры возможно получение ожога или травм. Подождите, пока температура понизится, а затем приступайте к проверке и техобслуживанию в порядке, установленном в настоящей инструкции.

**Очистка внутренней полости системы охлаждения →
См. раздел 24.2 ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.**

**Проверка уровня охлаждающей жидкости, уровня масла в гидробаке →
См. раздел 24.3 ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА.**

**Проверка уровня смазочного масла, долив масла →
См. раздел 24.3 ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА -
24.6 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ.**

**Замена масла, фильтрующих элементов →
См. раздел 24.5 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ -
24.8 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 4000 МОТОЧАСОВ.**



A0055050

ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ПРОВЕРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Невыполнение проверки и техобслуживания в полном объеме или ненадлежащая проверка работоспособности различных объектов техобслуживания может вызвать неожиданные неисправности и привести к серьезной травме, поэтому всегда действуйте следующим образом:

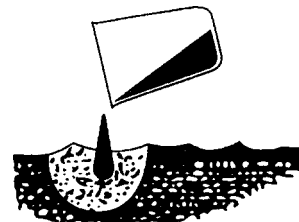
- Проверки после остановки двигателя
 - Все ли участки проверки и техобслуживания проверены?
 - Все ли процедуры проверки и техобслуживания выполнены правильно?
 - Не упали ли какие-либо инструменты или детали внутрь машины? Особенно опасно, если они попадут в рычажный механизм рычагов управления.
 - Утечки воды и масла устранены? Болты затянуты?
- Проверки при работающем двигателе
Более подробно о проверках при работающем двигателе см. раздел 8.2 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ ДВУМЯ РАБОЧИМИ и будьте чрезвычайно осторожны, чтобы обеспечить безопасность.
 - Объекты проверки и техобслуживания работают нормально?
 - Не возникает ли утечка масла при увеличении частоты вращения двигателя и приложении нагрузки к гидравлической системе?

ОТРАБОТАВШИЕ МАТЕРИАЛЫ

Во избежание загрязнения окружающей среды всегда действуйте следующим образом:

- Не сливайте отработанные масла в канализацию, реку и т.д.
- Масло из машины всегда сливайте в емкости. Не сливайте его непосредственно на землю.
- При утилизации вредных веществ и материалов, таких как масло, топливо, растворители, фильтры и аккумуляторные батареи руководствуйтесь требованиями соответствующих законов и правил.

НЕПРАВИЛЬНО



A0055220

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ КОНДИЦИОНЕРА

- Попадание хладагента кондиционера в глаза или на кожу может привести к слепоте или обморожению. Никогда не дотрагивайтесь до хладагента.
- При обращении с хладагентом выполняйте меры предосторожности, указанные на емкости с хладагентом.
- Во избежание утечки хладагента используйте систему рециркуляции.

8.3 ШИНЫ

ОБРАЩЕНИЕ С ШИНАМИ

При неправильном обращении с шиной или ободом колеса появляется опасность разрыва или повреждения шины, отлета обода, что может привести к серьезным травмам или смерти.

Чтобы обеспечить безопасность, всегда действуйте следующим образом:

- Для проведения техобслуживания, разборки, ремонта или сборки шины или обода необходимо специальное оборудование и методики, поэтому по вопросам выполнения этих операций обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- Используйте только рекомендованные шины и поддерживайте нормативное давление воздуха в шинах.
Нормативное давление воздуха в шинах → См. раздел 12.17 ОБРАЩЕНИЕ С ШИНАМИ.
- При накачивании шин убедитесь в том, что в рабочей зоне нет посторонних, и установите самозажимающийся патрон, который можно закрепить на воздушном вентиле. При накачивании шины время от времени проверяйте давление по манометру, чтобы не превысить установленное значение.
- Чрезмерное падение давления в шине и неправильное положение обода указывают на неисправности шины или обода. По вопросам ремонта обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- Если обод установлен неправильно, то во время накачивания шины он может расколоться и разлететься на куски. Для обеспечения безопасности установите вокруг шины ограждение и работайте не перед ободом, а со стороны протектора шины.
- Не регулируйте давление воздуха в шинах сразу после передвижения на высокой скорости или тяжелой работы.
- Никогда не проводите сварочные работы и не разводите огонь вблизи шины.



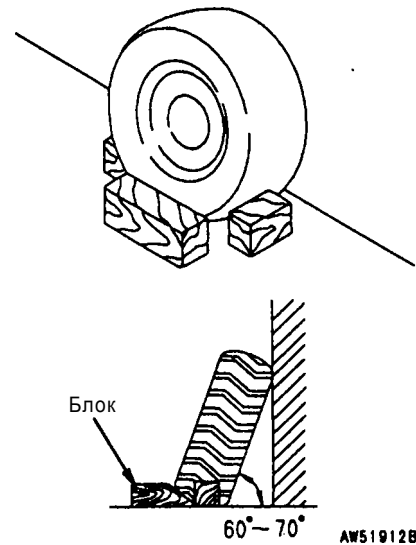
AW636370



AW636380

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ ШИН

- Как правило, шины хранятся на складе, куда невозможен доступ посторонних лиц. Если необходимо хранить шины на открытом воздухе, то всегда устанавливайте вокруг шин ограждение с табличками "НЕ ВХОДИТЬ".
- Установите шину вертикально на горизонтальную площадку и надежно заблокируйте ее так, чтобы она не покатилась и не упала при случайном прикосновении. Если шину положить на бок, то она сплющится, что приведет к ее быстрому износу.
- Если шина падает, то быстро отойдите от нее. Шины для строительных машин чрезвычайно тяжелые, поэтому попытка удержать шину может привести к серьезной травме.



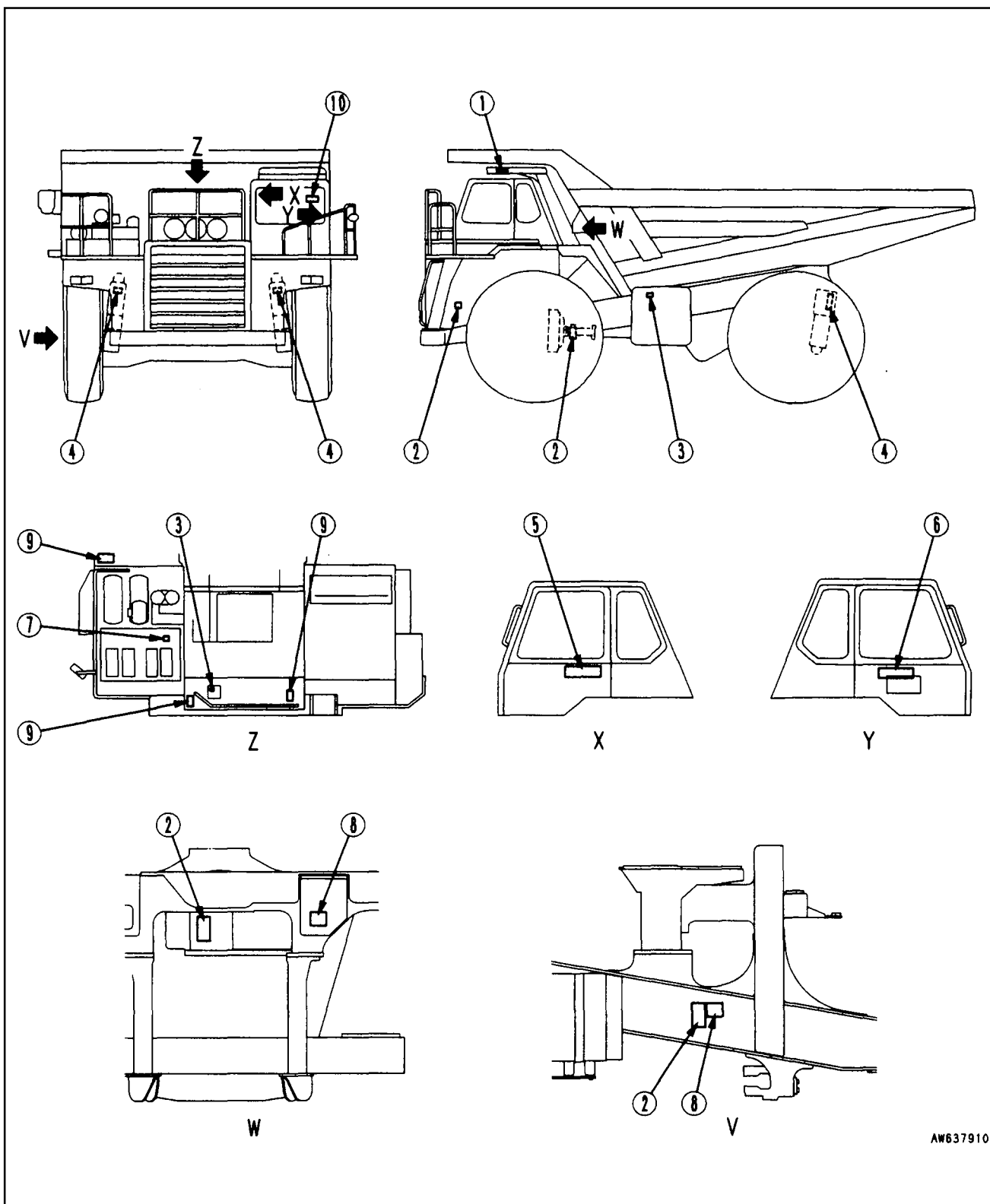
9. РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧЕК С ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫМИ НАДПИСЯМИ

Таблички с предупредительными надписями всегда держите в чистоте. При их утере или повреждении снова устанавливайте их на места либо заменяйте их новыми.

Кроме табличек с предупредительными надписями, приведенных ниже, имеются также и другие таблички, обращайтесь аналогичным образом и с ними.

Таблички с предупредительными надписями могут выполняться не только на английском, но также и на других языках. По вопросу их наличия обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

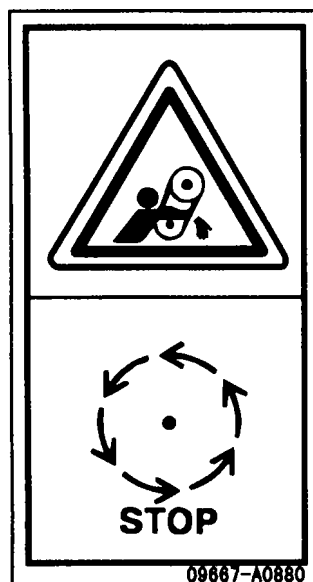
9.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧЕК С ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫМИ НАДПИСЯМИ



1. Меры предосторожности при использовании конструкции ROPS (09620-30202)

KOMATSU	СЕРТИФИКАТ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПРИ ОПРОКИДЫВАНИИ (ROPS). ДАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ROPS ЗАЩИТЫ КОМАЦУ МОДЕЛЬ и тип № [] СЕРИЙНЫЙ № [] ПРИ УСТАНОВКЕ В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЕЙ ИЗГОТОВИТЕЛЯ ПО УСТАНОВКЕ НА [] ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ МАССЕ ТЯГАЧА НЕ БОЛЕЕ [] ФУНТОВ(кг) СЕРТИФИЦИРОВАНА НА СООТВЕТСТВИЕ СЛЕДУЮЩИМ ТРЕБОВАНИЯМ: а) OSHA 29CFR, 1926, 1001, б) ISO 3471 (ROPS), в) SAE J [] и SAE J []
	<p>< ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внесение изменений в конструкцию ROPS может ослабить ее. Перед внесением изменений проконсультируйтесь с дистрибьютором фирмы Комацу. • Защитные возможности конструкции ROPS могут уменьшиться в случае ее повреждения или деформации при опрокидывании машины. • Обязательно пристегивайтесь ремнем безопасности при передвижении.
Komatsu Ltd. Japan 2-3-6 Akasaka, Minato-ku, Tokio, Japan 09620-30202	

2. Меры предосторожности при проверке моторного отсека (09667-A0880)



Существует опасность заземления вращающимися деталями машины и получения травмы.

При выполнении проверки и техобслуживания полностью останавливайте вращающиеся детали машины.

3. Меры предосторожности при открывании крышки гидробака Меры предосторожности при открывании крышки радиатора (09653-A0641)



Никогда не снимайте крышку, пока сохраняется рабочая (высокая) температура двигателя. Струя жидкости или горячее масло могут выплеснуться из радиатора или гидробака и привести к травме и/или ожогам.

Никогда не снимайте крышку радиатора или маслозаливную горловину гидробака, пока охлаждающая жидкость или масло гидросистемы сохраняют высокую температуру.

4. Предупреждение при работе с подвеской (09659-A0881)



Не разбирайте гидроаккумулятор, не просверливайте в нем отверстия, не сваривайте, не разрезайте, не подвергайте ударам, не переворачивайте и не подносите к огню.

Существует опасность взрыва и получения травмы.

5. Предупреждения о высоком напряжении

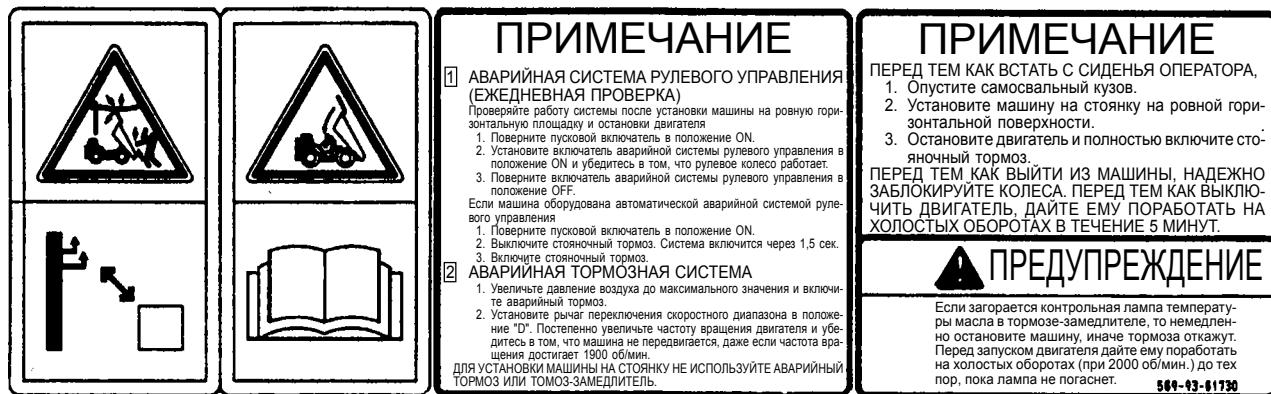
Предупреждения об опасности разрушения при проверке и техобслуживании

Предупреждения о проверке аварийной системы рулевого управления, аварийной тормозной системы

Предупреждение о действиях перед тем, как встать с сиденья оператора, остановить двигатель

Предупреждение о температуре масла тормоза замедлителя

(561-93-61730)



- При приближении машины к электрическим кабелям возникает опасность поражения электрическим током.
 Всегда сохраняйте безопасное расстояние до электрических кабелей.
- Существует опасность опускания самосвального кузова.
 Перед проведением проверки и техобслуживания при поднятом кузове обязательно прочтите Инструкцию по эксплуатации и техобслуживанию и выполняйте действия правильно.

6. Меры предосторожности перед запуском

Меры предосторожности при передвижении задним ходом

Меры предосторожности при работе рычагом управления подъемника

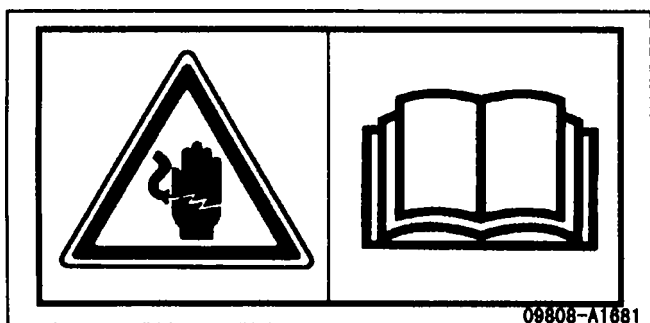
(561-93-61720)



! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед эксплуатацией, техобслуживанием, разборкой, сборкой и транспортировкой машины обязательно прочитайте Инструкцию по эксплуатации и техобслуживанию.

7. Меры предосторожности при обращении с кабелем аккумуляторной батареи (09808-A1681)



Существует опасность удара током при обращении с электропроводкой.

Прочтите инструкцию по эксплуатации и техобслуживанию и выберите правильный метод обращения с электропроводкой.

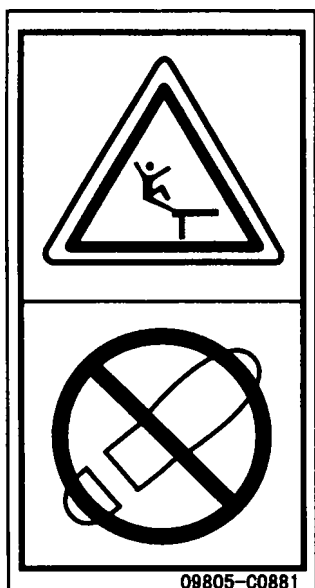
8. Горячая выхлопная труба! (09817-A1103)



Если во время эксплуатации или сразу после остановки двигателя дотронуться до горячих узлов (двигателя, мотора, глушителя и т.д.), то это может привести к получению ожогов.

Не прикасайтесь к горячим узлам машины.

9. Меры предосторожности во избежание падения (09805-C0881)



Существует опасность падения.

Не вставляйте сюда.

10. Код срабатывания на контрольной панели машины (561-93-61930)

ПРИМЕЧАНИЕ

КОД ДЕЙСТВИЯ НА КОНТРОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ МАШИНЫ

ЕСЛИ В ПРАВОМ ВЕРХНЕМ УГЛУ КОНТРОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ ПОПЕРЕМЕННО ОТОБРАЖАЕТСЯ "E" И КОД ДЕЙСТВИЯ "01-07", ТО ПОДТВЕРДИТЕ ЭТОТ КОД И ВЫПОЛНИТЕ ИНСТРУКЦИИ, ПРИВЕДЕННЫЕ НИЖЕ.

КОД СРАБАТЫВАНИЯ

КОД ДЕЙСТВИЯ

- 02 ОСТАНОВИТЕ МАШИНУ В БЕЗОПАСНОМ МЕСТЕ И СВЯЖИТЕСЬ С ДИСТРИБЬЮТОРОМ ФИРМЫ КОМАЦУ.
- 04 НЕМЕДЛЕННО ОСТАНОВИТЕ МАШИНУ В БЕЗОПАСНОМ МЕСТЕ, ОСТАНОВИТЕ ДВИГАТЕЛЬ И СВЯЖИТЕСЬ С ДИСТРИБЬЮТОРОМ ФИРМЫ КОМАЦУ.
- 01 ВЫПОЛНИТЕ ПРОВЕРКУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ.
- 03 УМЕНЬШИТЕ ЧАСТОТУ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ/СКОРОСТЬ МАШИНЫ.
- 05 ОСТАНОВИТЕ МАШИНУ И ПОДДЕРЖИВАЙТЕ РАБОТУ ДВИГАТЕЛЯ НА СРЕДНИХ ХОЛОСТЫХ ОБОРОТАХ.
- 06 ЗАПУСТИТЕ ДВИГАТЕЛЬ/ПОДДЕРЖИВАЙТЕ ЕГО РАБОТУ НА НИЗКИХ ХОЛОСТЫХ ОБОРОТАХ.
- 07 НЕ ПОДНИМАЙТЕ КУЗОВ.

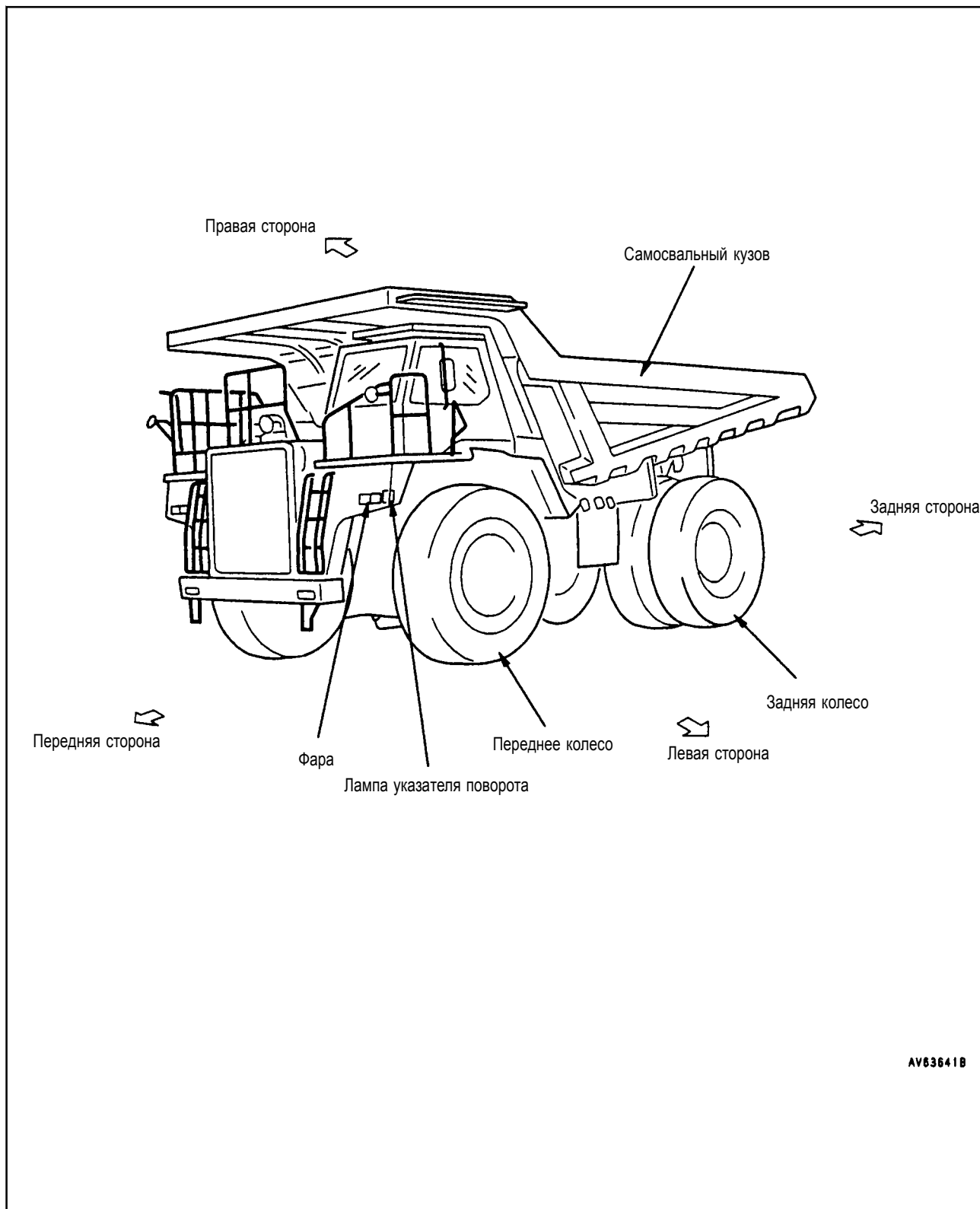
561-93-61930

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

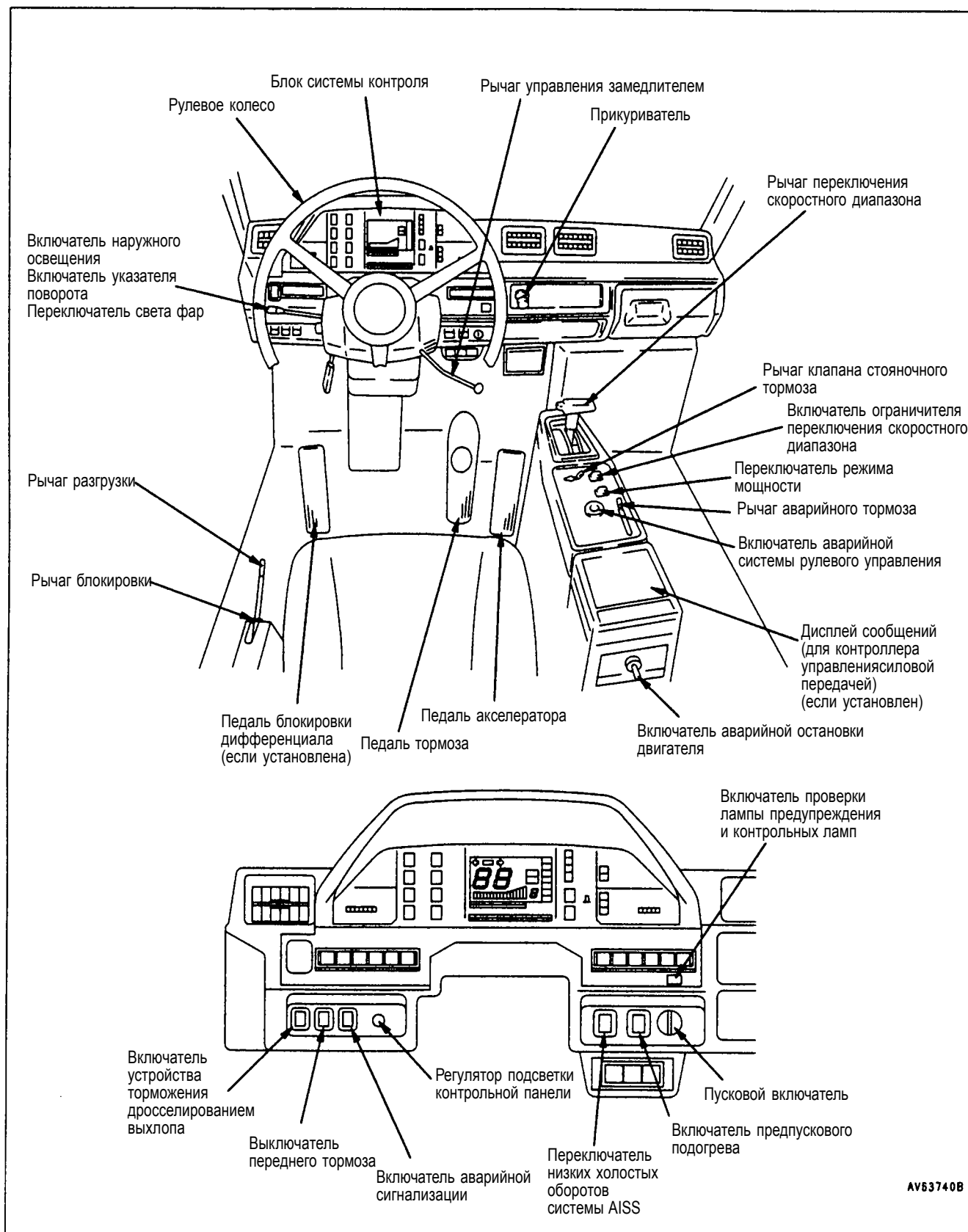
10. ОБЩИЙ ВИД

10.1 ОБЩИЙ ВИД МАШИНЫ

Если в данной главе указано направление, то оно соответствует направлению, указанному стрелками на рисунке внизу.



10.2 ОБЩИЙ ВИД ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

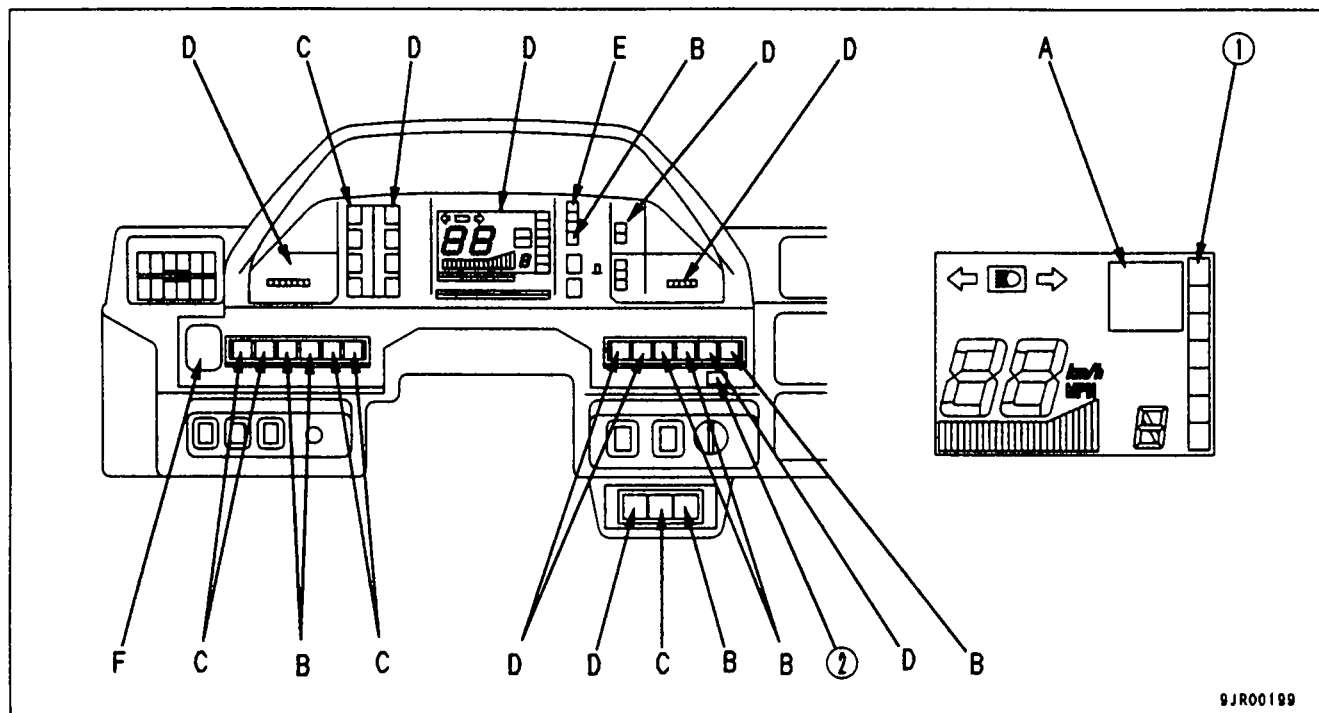


11. ПОЯСНЕНИЕ К КОМПОНЕНТАМ

Ниже приведено пояснение к устройствам и приборам, необходимым для управления машиной.

Для обеспечения правильных и безопасных рабочих операций важно понять в совершенстве методы управления оборудованием и назначение контрольно-измерительных приборов.

11.1 БЛОК СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ



A. ИНДИКАТОР КОДОВ ДЕЙСТВИЙ (11.1.1)

Если возникла какая-либо неисправность и требуется проверка или техобслуживание, то на индикаторе отображается код действия, указывающий соответствующее корректирующее действие. При этом загорается или мигает соответствующая контрольная лампа и в то же время мигает центральная лампа предупреждения.

В. ГРУППА ЛАМП ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ (11.1.2)**ВНИМАНИЕ**

Если загорится любая из этих контрольных ламп, то как можно скорее проведите проверку и техобслуживание соответствующего узла.

Если имеется неисправность в любом узле, имеющем лампу ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, то загорится соответствующая лампа предупреждения.

С. ГРУППА ЛАМП АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ (11.1.3)**ВНИМАНИЕ**

Если загорится любая из этих контрольных ламп, то немедленно прекратите рабочие операции и проведите проверку и техобслуживание соответствующего узла согласно коду действия.

Если имеется неисправность в любом узле, имеющем лампу аварийной остановки, то будет прерывисто звучать зуммер предупреждения, загорится или будет мигать соответствующая контрольная лампа и начнет мигать центральная лампа предупреждения.

D. ПАНЕЛЬ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ (11.1.4)

Эта панель состоит из воздушного манометра, указателя температуры охлаждающей жидкости, указателя температуры масла гидротрансформатора, указателя температуры масла замедлителя, спидометра, контрольной лампы указателя поворота, счетчика моточасов, тахометра, одометра, индикатора переключения скоростного диапазона (с индикацией блокировки), контрольной лампы положения рычага переключения скоростного диапазона, контрольной лампы ограничителя переключения скоростного диапазона, указателя уровня топлива, лампы индикации рабочего режима (если она установлена), лампы индикации режима подвески, контрольной лампы предпускового подогрева, контрольной лампы устройства торможения дросселированием выхлопа, контрольной лампы заднего тормоза и контрольной лампы блокировки дифференциала (если установлена).

E. ГРУППА ЛАМП ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ МЕХАТРОННОЙ СИСТЕМЫ (11.1.5)

Если возникнет какая-либо неисправность мехатронных устройств системы управления, то начнет мигать соответствующая контрольная лампа.

Если мигают эти контрольные лампы, то произведите необходимое действие согласно коду действия.

F. ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Эта лампа будет мигать, если машина находится в одном из нижеуказанных состояний.

- Если возникла неисправность в любом узле группы ламп предупреждения В.

Эта лампа будет мигать, и в то же время будет прерывисто звучать зуммер предупреждения, если машина находится в одном из нижеуказанных состояний.

- Если возникла неисправность в любом узле группы ламп аварийной остановки С.
- Если мигает группа ламп ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ МЕХАТРОННОЙ системы Е.
- Если включен стояночный тормоз, а рычаг переключения скоростного диапазона не находится в нейтральном положении.
- Если рычаг разгрузки не находится в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ, а рычаг переключения скоростного диапазона не находится в нейтральном положении.
- Если загорается красный сектор шкалы тахометра.

Проверка работы блока системы контроля

Если перед запуском двигателя пусковой включатель повернуть в положение ON, то прибл. на 3 сек. загорятся все контрольные лампы, контрольно-измерительные приборы и центральная лампа предупреждения, и прибл. одну секунду будет звучать зуммер предупреждения. При этом спидометр будет показывать 88.

Если не горит какая-либо контрольная лампа, то, вероятно, в этой цепи имеется неисправность или обрыв, поэтому обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения проверки этой цепи.

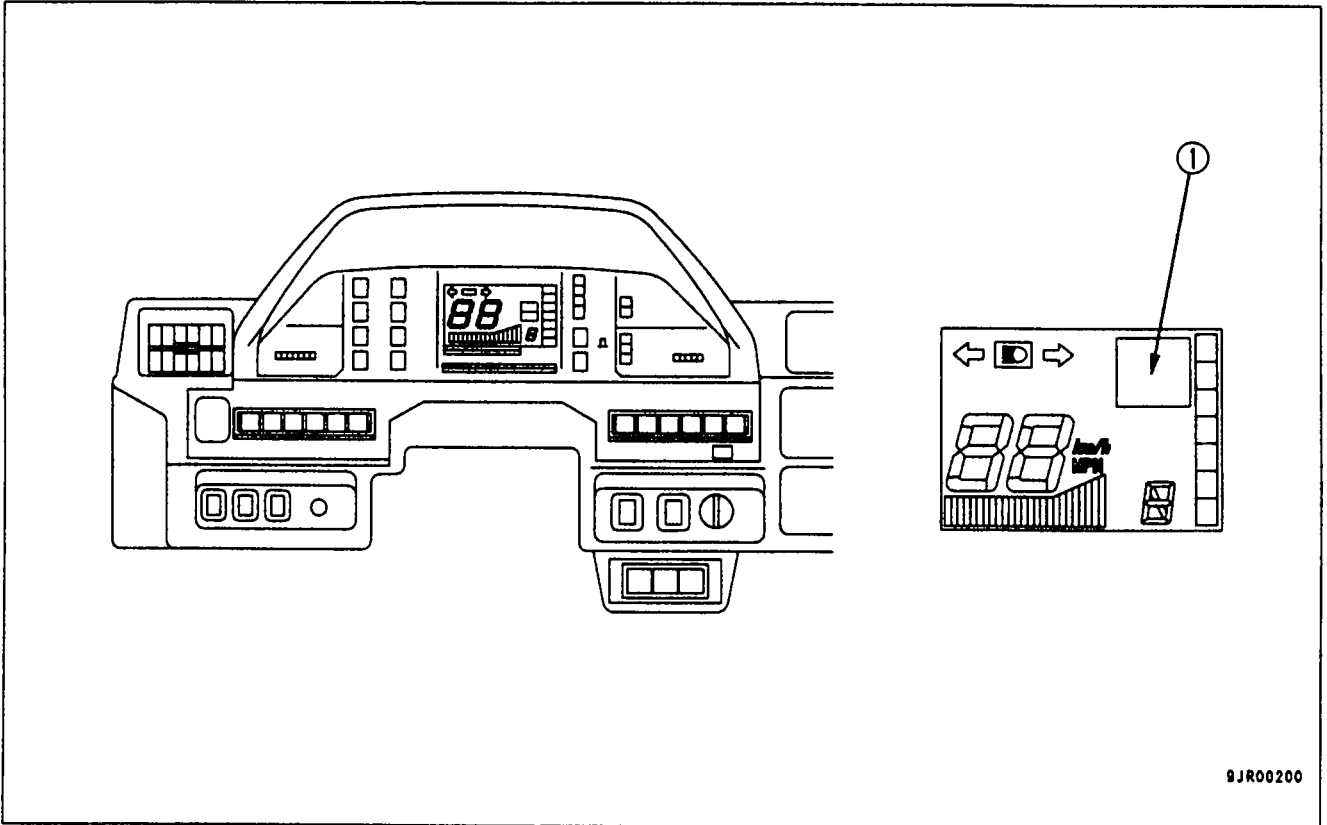
Если пусковой включатель находится в положении ON, а рычаг переключения скоростного диапазона не находится в нейтральном положении, то будут мигать контрольная лампа 1 положения рычага переключения коробки передач и центральная лампа предупреждения, и будет прерывисто звучать зуммер предупреждения. Если при этом рычаг будет переведен в нейтральное положение, то на дисплее появится буква "N", центральная лампа предупреждения погаснет и зуммер отключится.

Проверка перегоревших ламп предупреждения или контрольных ламп

Перед запуском двигателя поверните пусковой включатель в положение ON, нажмите включатель 2 проверки ламп и проверьте, нет ли перегоревших ламп предупреждения или контрольных ламп. Если какая-либо лампа не горит, то, вероятно, эта лампа перегорела, поэтому замените ее.

Если лампа не горит даже после замены лампы, то, вероятно, имеется неисправность или обрыв в цепи, поэтому обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения проверки этой цепи.

11.1.1 А. ИНДИКАТОР КОДОВ ДЕЙСТВИЯ



9JR00200

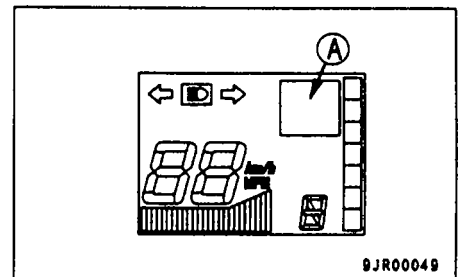
1. ИНДИКАТОР КОДОВ ДЕЙСТВИЯ

Если в машине возникла какая-либо неисправность, необходимо изменить режим работы или если требуется провести проверки и техобслуживание, то на индикаторе отобразится код действия А, соответствующий корректирующему действию.

Если одновременно возникло две неисправности или более, то вначале отобразится индикация более важного кода действия.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в правом верхнем углу светодиодного индикатора на контрольной панели появится буква "Е-" и один из кодов действия от "01" до "07", то немедленно остановите машину. Затем после проверки кода действия А, выполните следующие корректирующие действия.



9JR00049

Код действия А

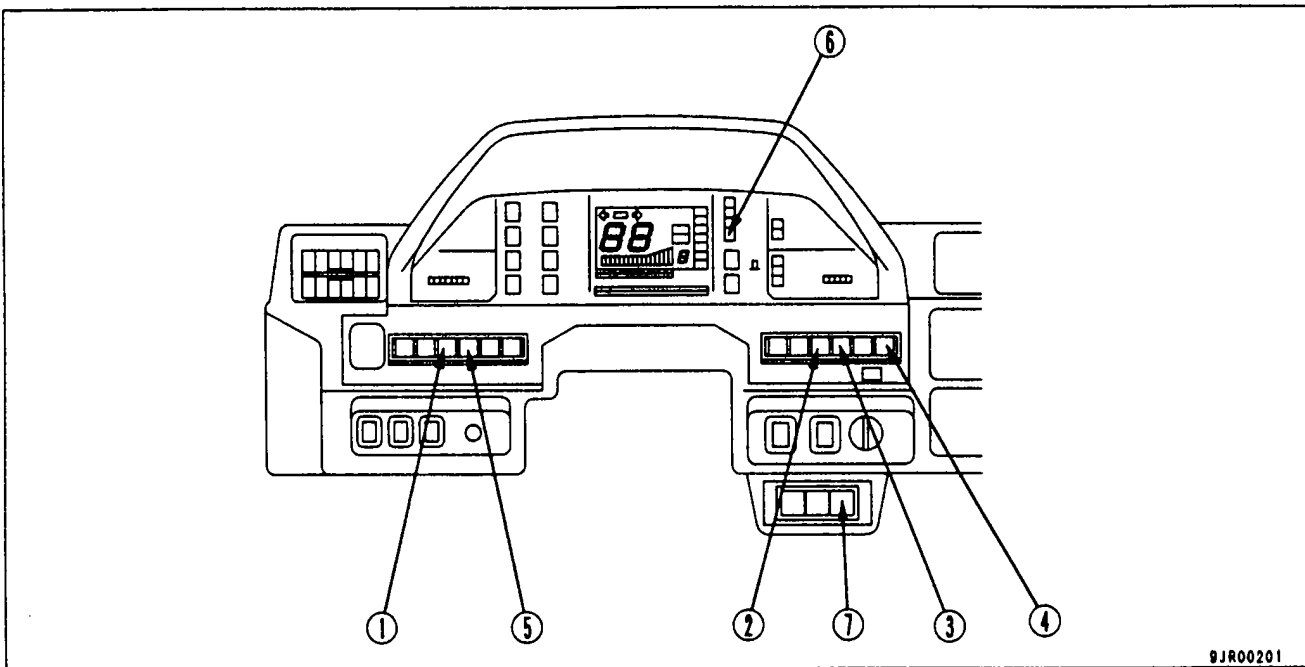
- 02 Поставьте машину в безопасном месте и обратитесь в сервис-центр Комацу.
- 04 Произведите аварийную остановку. Остановите двигатель и обратитесь к специалисту сервисной службы Комацу.
- 01 Произведите проверки и техобслуживание согласно инструкции по эксплуатации и техобслуживанию.
- 03 Эксплуатируйте машину, поддерживая низкие обороты двигателя и малую скорость передвижения.
- 05 Остановите машину. Дайте двигателю поработать в среднем диапазоне частоты вращения без нагрузки.
- 06 Произведите повторный запуск двигателя. Дайте двигателю некоторое время поработать на холостых оборотах.
- 07 Не поднимайте кузов.

11.1.2 В. ГРУППА ЛАМП ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



ВНИМАНИЕ

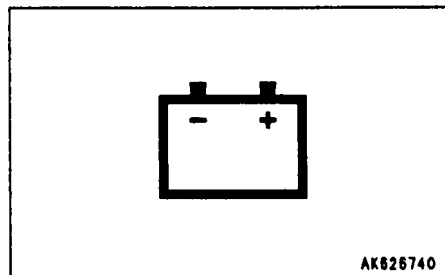
Если загорится любая из этих контрольных ламп, то как можно скорее проведите проверку и техобслуживание соответствующего узла.



9JR00201

1. УРОВЕНЬ ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Эта индикация указывает оператору на неисправность в зарядной системе при работающем двигателе. Если загорается лампа и одновременно отображается код действия "01", то проверьте зарядную цепь.

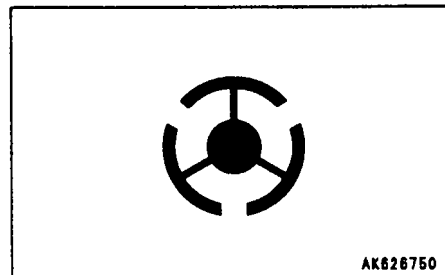


AK626740

2. АВАРИЙНОЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Эта индикация высвечивается при включении аварийной системы рулевого управления.

Если при передвижении машины возникнет какая-либо неисправность в гидравлическом контуре рулевого механизма, то включится автоматическая аварийная система рулевого управления и загорится соответствующая лампа.

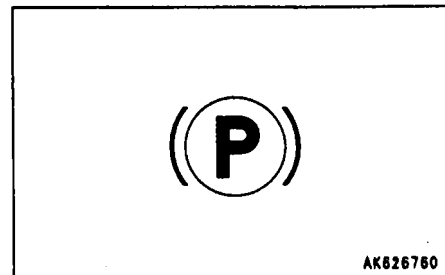


AK626750

3. СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

Эта индикация высвечивается при включении стояночного тормоза.

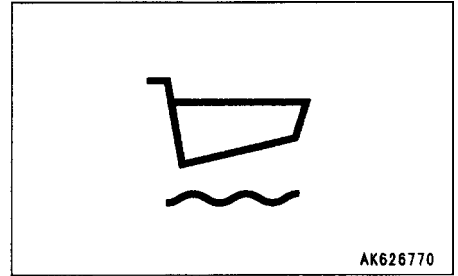
Если она включается и выключается соответственно переключению рычага в положения СТОЯНКА/ПЕРЕДВИЖЕНИЕ, то стояночный тормоз функционирует нормально и не требуется никаких проверок или техобслуживания.



AK626760

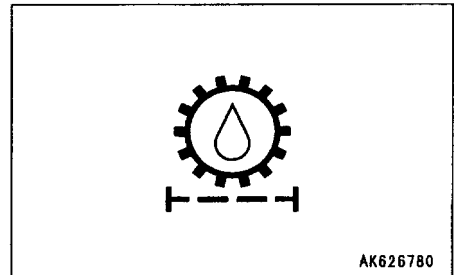
4. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОДЪЕМА САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА

Эта индикация высвечивается, когда рычаг управления самосвальным кузовом находится в положении, отличном от ПЛАВАЮЩЕГО режима, однако кузов находится в плавающем режиме. При передвижении всегда устанавливайте рычаг в положение ПЛАВАЮЩЕГО режима и опускайте кузов.

**5. ЗАСОРЕНИЕ ФИЛЬТРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ**

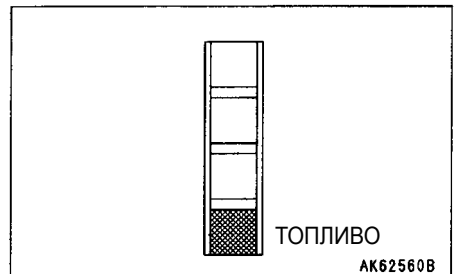
Эта индикация предупреждает оператора о том, что засорен фильтр коробки передач.

Если загорается лампа и одновременно отображается код действия "01", то замените фильтр коробки передач.

**6. УРОВЕНЬ ТОПЛИВА**

Эта индикация мигает, когда уровень топлива в топливном баке опускается ниже 170 л.

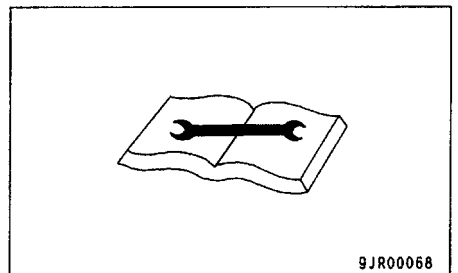
Если лампа мигает, то проверьте уровень топлива и долейте топливо.

**7. ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ (если установлена)**

Эта лампа загорится, если машина находится в одном из нижеуказанных состояний.

Если загорается лампа и одновременно отображается код действия "01", то проведите проверку, доливку или замену.

Все перечисленные ниже лампы устанавливаются по дополнительному заказу.



Недостаточное количество масла в масляном бачке переднего тормоза

Недостаточное количество масла в масляном бачке замедлителя

Недостаточное количество масла в бачках подвески и подъемника

Засорение масляного фильтра замедлителя

Засорение полнопоточного фильтра (масляный фильтр двигателя)

Засорение масляного фильтра гидросистемы

Износ тормозного диска замедлителя (правого)

Износ тормозного диска замедлителя (левого)

Падение уровня электролита в аккумуляторной батарее

Недостаточное количество масла в масляном поддоне двигателя

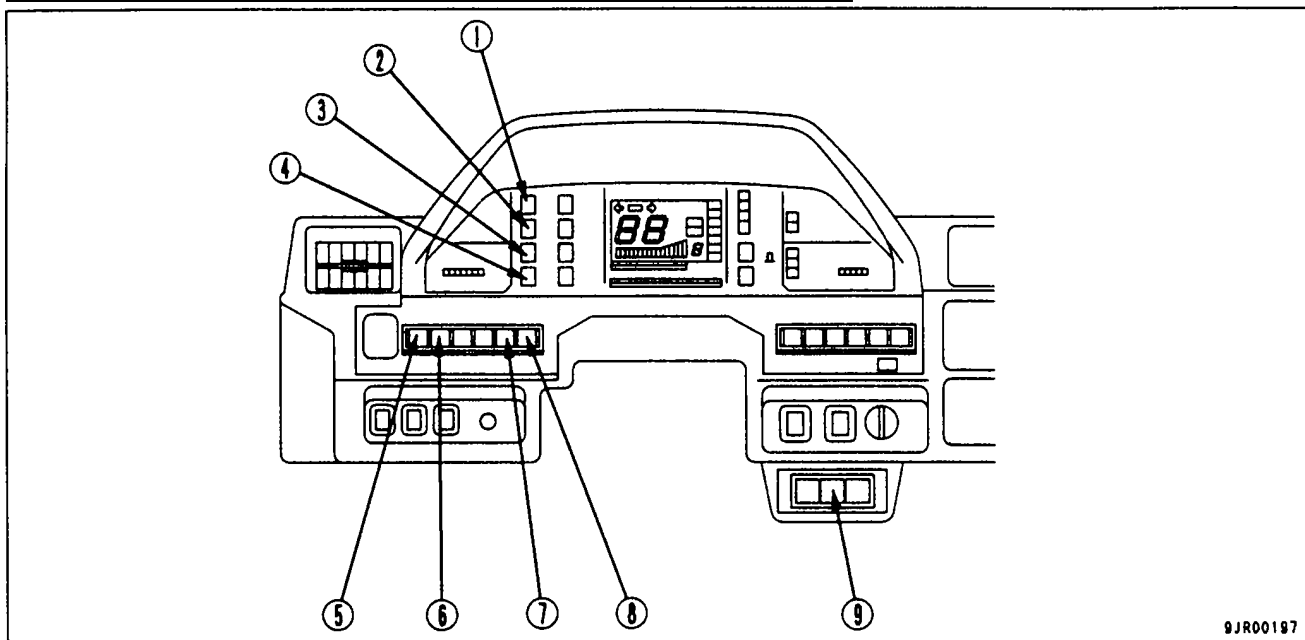
Засорение воздухоочистителя

11.1.3 С. ГРУППА ЛАМП АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ



ВНИМАНИЕ

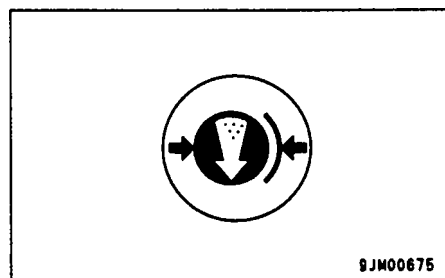
Если загорится или начнет мигать любая из этих контрольных ламп, то немедленно прекратите рабочие операции и проведите следующее действие согласно коду действия.



9JH00197

1. ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА

Эта индикация предупреждает оператора о том, что упало давление воздуха в ресивере. Если мигает лампа и одновременно отображается код действия, то остановите машину, дайте двигателю поработать в среднем диапазоне частоты вращения и подождите, пока лампа не погаснет.



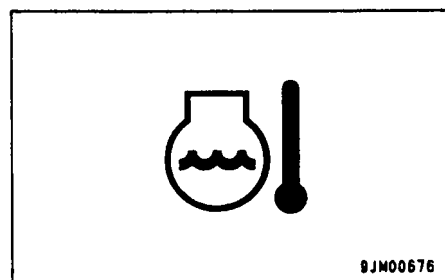
9JH00675

2. ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Эта индикация предупреждает оператора о том, что повысилась температура охлаждающей жидкости.

Для машины, оборудованной электронным регулятором, автоматически ограничивается выходная мощность двигателя.

Если мигает лампа и одновременно отображается код действия "05", то остановите машину и дайте двигателю поработать без нагрузки в среднем диапазоне частоты вращения, пока указатель температуры охлаждающей жидкости не войдет в зеленый диапазон.

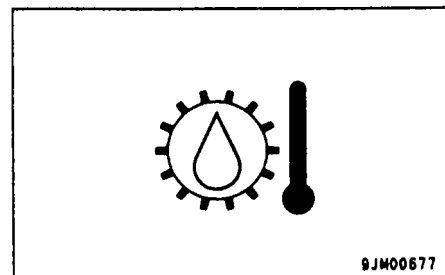


9JH00676

3. ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

Эта индикация предупреждает оператора о том, что повысилась температура масла в гидротрансформаторе.

Если мигает лампа и одновременно отображается код действия "05", то остановите машину и дайте двигателю поработать без нагрузки в среднем диапазоне частоты вращения, пока указатель температуры масла в гидротрансформаторе не войдет в зеленый диапазон.

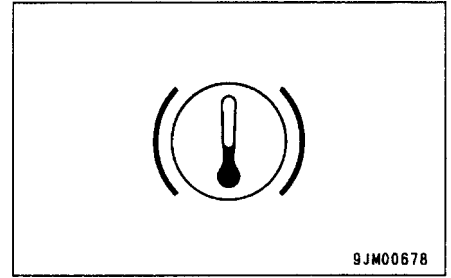


9JH00677

4. ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА ЗАМЕДЛИТЕЛЯ

Эта индикация предупреждает оператора о том, что повысилась температура масла замедлителя.

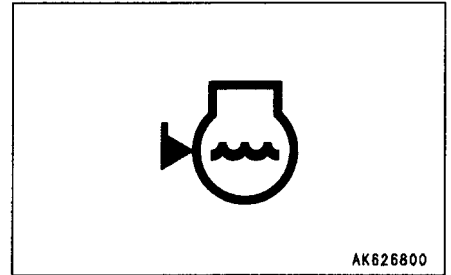
Если мигает лампа и одновременно отображается код действия "05", то остановите машину, переведите рычаг переключения передач в положение N (нейтральное), затем дайте двигателю поработать без нагрузки в среднем диапазоне частоты вращения, пока не погаснет лампа предупреждения.



5. УРОВЕНЬ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ В РАДИАТОРЕ

Эта индикация предупреждает оператора о том, что упал уровень охлаждающей жидкости в радиаторе.

Если загорается лампа и одновременно отображается код действия "01", то остановите двигатель, проверьте уровень охлаждающей жидкости в радиаторе и долейте ее.



6. ДАВЛЕНИЕ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ

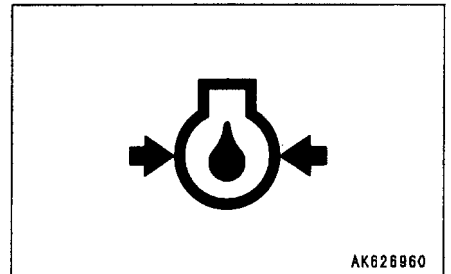
Эта индикация предупреждает оператора о том, что упало давление смазочного масла в двигателе.

Для машины, оборудованной электронным регулятором, автоматически ограничивается выходная мощность двигателя.

Если загорается лампа и одновременно отображается код действия "04", то остановите машину в безопасном месте. Затем остановите двигатель и проведите проверку.

Эта лампа загорается, если во время работы двигателя температура смазочного масла в двигателе падает ниже нормативного значения.

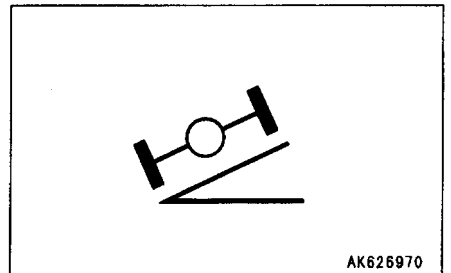
Если двигатель не работает, то лампа не загорается.



7. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НАКЛОНЕ

При поднятом самосвальном кузове эта индикация предупреждает оператора о том, что машина наклонилась влево или вправо сверх допустимого предела.

Если загорается лампа и одновременно отображается код действия "07", то опустите кузов и переместите машину в безопасное ровное место.



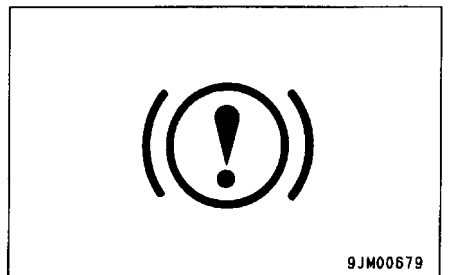
8. ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА

Загорается, если давление масла в тормозной системе падает ниже нормативного значения.

Если высвечивается эта индикация и одновременно отображается код действия "04", то немедленно проверьте систему заднего тормоза.

После проверки и ремонта нажмите шток датчика избыточного хода на тормозной камере.

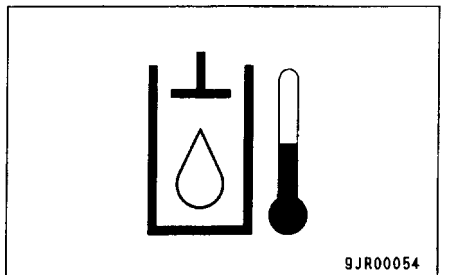
Если нажатие не произведено, то лампа предупреждения заднего тормоза будет продолжать гореть.



9. ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА В РУЛЕВОМ МЕХАНИЗМЕ

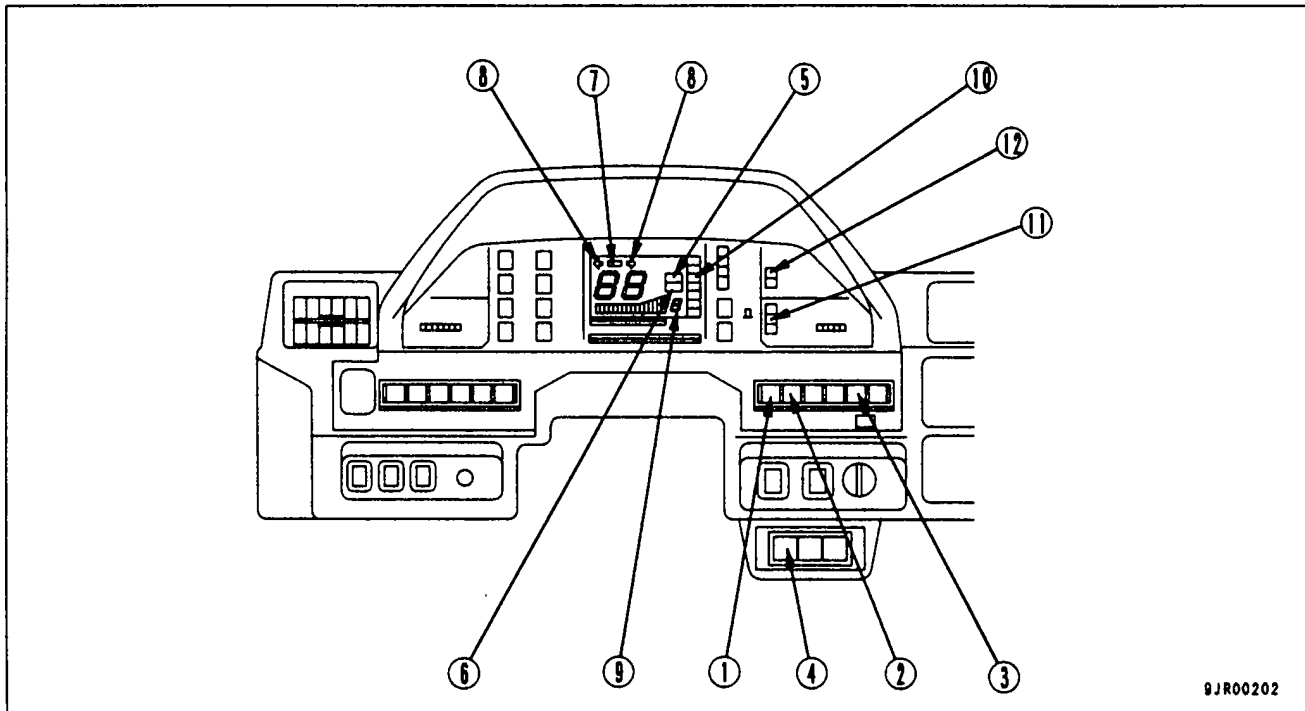
Эта индикация предупреждает оператора о том, что повысилась температура масла в рулевом механизме.

Если загорается лампа и одновременно отображается код действия "05", то остановите машину, переведите рычаг переключения передач в положение N (нейтральное), затем дайте двигателю поработать без нагрузки в среднем диапазоне частоты вращения, пока не погаснет лампа предупреждения.



**11.1.4 D ПАНЕЛЬ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
ПАНЕЛЬ ГРУППЫ КОНТРОЛЬНЫХ ЛАМП**

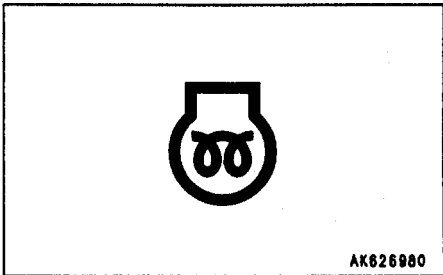
Когда пусковой включатель находится в положении ON, то загораются все индикаторы панели, если отображаемые узлы функционируют нормально.



9JR00202

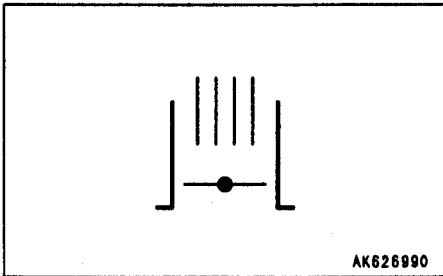
1. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ПРЕПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА

Эта лампа загорается при включении электронагревателя для предпускового подогрева двигателя.



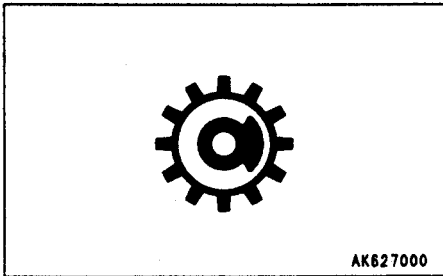
2. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА УСТРОЙСТВА ТОРМОЖЕНИЯ ДРОССЕЛИРОВАНИЕМ ВЫХЛОПА

Эта контрольная лампа загорается при включении устройства торможения дросселированием выхлопа.



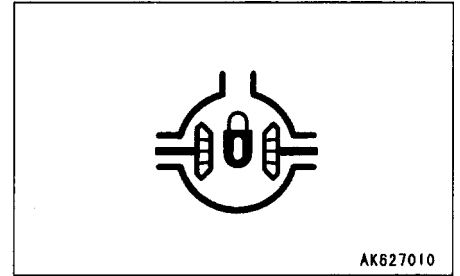
3. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ЗАДНЕГО ТОРМОЗА (замедлителя)

Эта лампа загорается, когда нажат ножной тормоз или переведен на себя рычаг управления замедлителем, и включен задний тормоз.



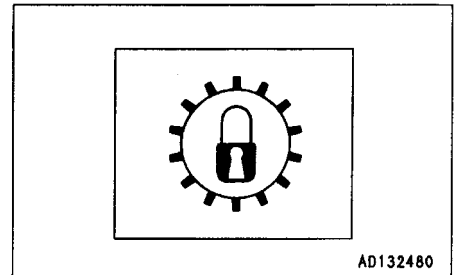
4. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА БЛОКИРОВКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛА (если установлена)

Эта лампа загорается, когда нажата педаль блокировки дифференциала (если установлена) и включен механизм блокировки дифференциала.



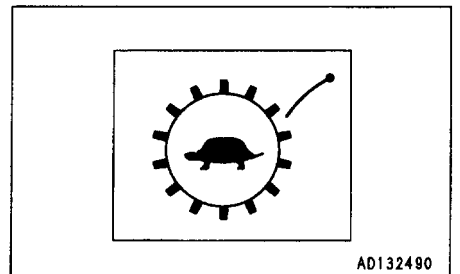
5. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА БЛОКИРОВКИ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

Эта лампа загорается при включении блокировки гидротрансформатора и переключении коробки передач на прямую передачу.



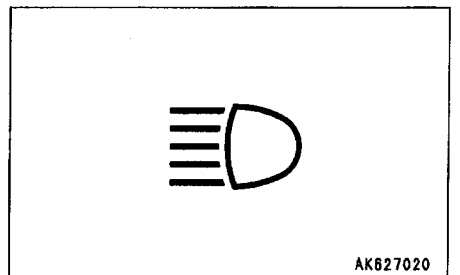
6. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ОГРАНИЧИТЕЛЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Загорается при включении выключателя ограничителя переключения передач.



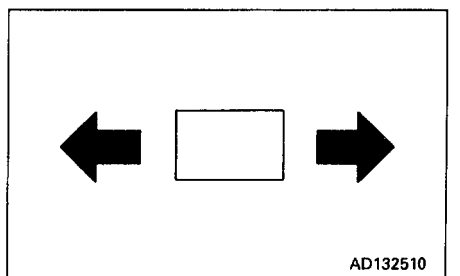
7. ДАЛЬНИЙ СВЕТ

Лампа загорается, когда фары включены в положение дальнего света.



8. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА

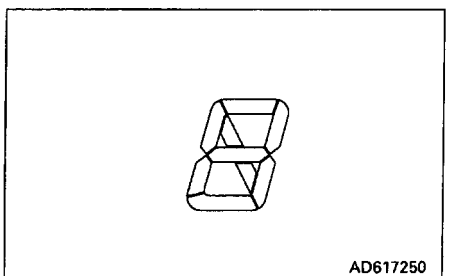
Эта лампа мигает одновременно с миганием лампы указателя поворота.



9. ИНДИКАТОР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

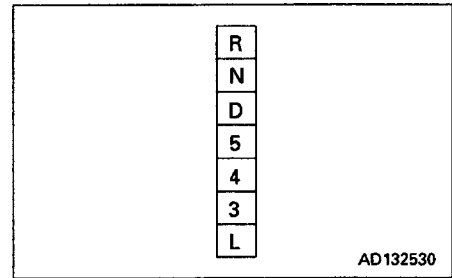
На индикаторе отображается диапазон переключения передач (диапазон скоростей).

Если ключ повернут в положение ON, то при перемещении рычага переключения передач этот индикатор показывает "2" при положении рычага D, "1" в положении 5-L и "R" в положении R, даже если двигатель остановлен.



10. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Она показывает положение рычага переключения передач.

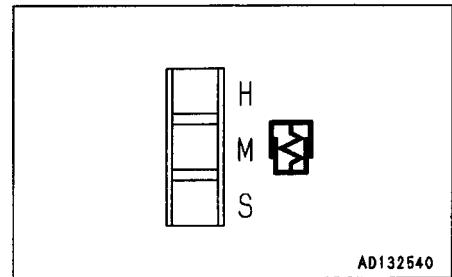


11. ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПА РЕЖИМА ПОДВЕСКИ

Она высвечивает индикацию режима подвески, если машина снабжена контроллером подвески.

Установлена система автоматической подвески, которая автоматически переключает демпфирующие характеристики подвески в зависимости от величины нагрузки, использования тормозов, работы рулевого управления и задействования механизма разгрузки кузова.

Обычно, когда самосвал движется без груза, устанавливается режим мягкого демпфирования, а когда с грузом – режим среднего демпфирования. При нажатии ножного тормоза или резком повороте машины, или срабатывании механизма разгрузки включается режим подвески, обеспечивая устойчивость машины при передвижении вперед и назад, влево и вправо.

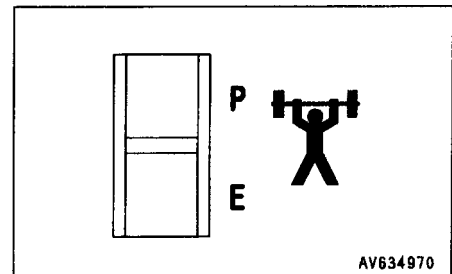


12. ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПА РЕЖИМА МОЩНОСТИ

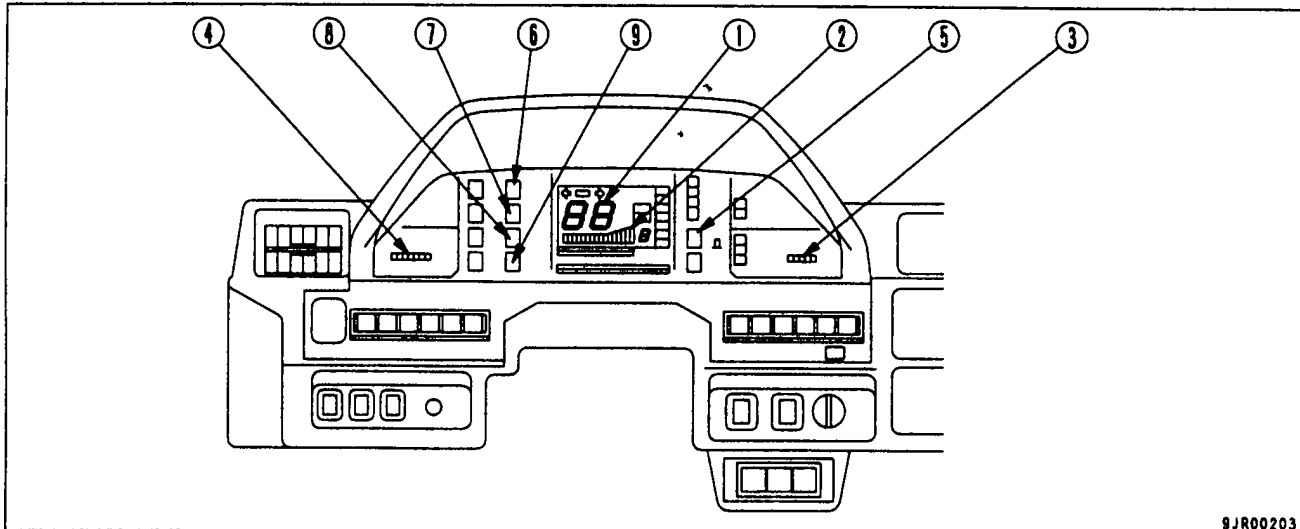
(Если машина оборудована электронным регулятором)

Если установлен электронный регулятор, то на индикаторе высвечивается режим мощности.

Этот режим можно выбрать с помощью переключателя режима мощности.



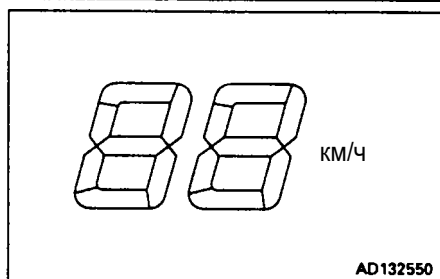
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



9JR00203

1. СПИДОМЕТР

Этот указатель показывает скорость передвижения машины. Имеется также спидометр с показаниями в милях/час.

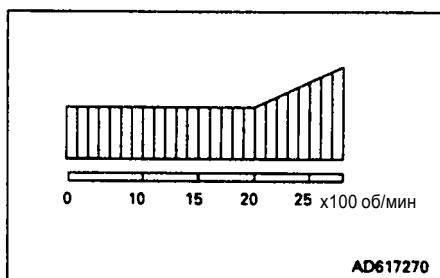


AD132550

2. ТАХОМЕТР

Указывает частоту вращения двигателя.

Если при работе машины загорится красный диапазон, одновременно зазвучит зуммер предупреждения и начнет мигать центральная лампа предупреждения, то продолжайте эксплуатацию машины, снизив частоту вращения двигателя и скорость передвижения.



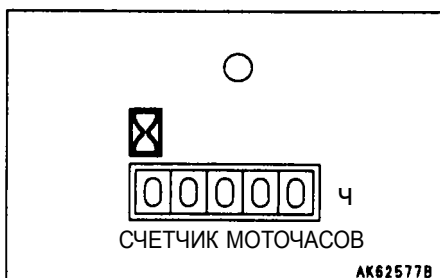
AD617270

3. СЧЕТЧИК МОТОЧАСОВ

Показывает суммарное количество часов работы машины.

Если двигатель работает, то показания счетчика моточасов будут увеличиваться, даже если машина не передвигается.

Показания счетчика увеличиваются на 1 через каждый час работы независимо от частоты вращения двигателя.



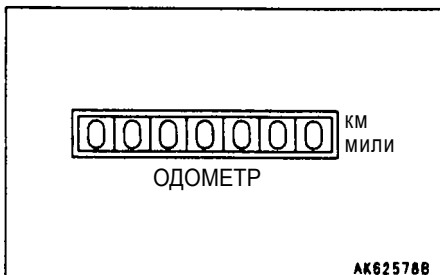
СЧЕТЧИК МОТОЧАСОВ

AK62577B

4. ОДОМЕТР

Указывает пройденное расстояние в километрах.

Имеется также одометр с показаниями в МИЛЯХ.



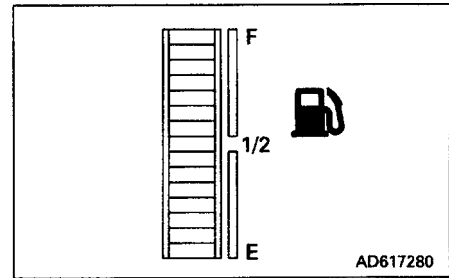
ОДОМЕТР

AK62578B

5. УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА

Этот указатель показывает количество топлива в топливном баке. Во время работы должен гореть зеленый диапазон.

Если во время работы продолжает гореть только красный диапазон, то это указывает, что в баке осталось менее 120 л топлива, поэтому проверьте уровень и долейте топливо.

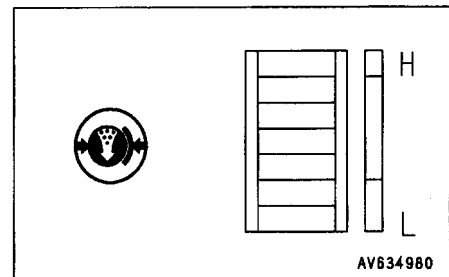


6. ВОЗДУШНЫЙ МАНОМЕТР

Указывает давление воздуха в ресивере. Во время работы должен гореть зеленый диапазон.

Если во время работы загорится красный диапазон, то одновременно зазвучит зуммер предупреждения, начнет мигать центральная лампа предупреждения и также начнет мигать контрольная лампа давления воздуха.

В этом случае остановите машину, увеличьте частоту вращения двигателя и подождите, пока не загорится зеленый диапазон.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если давление воздуха продолжает падать, то автоматически включается стояночный тормоз.

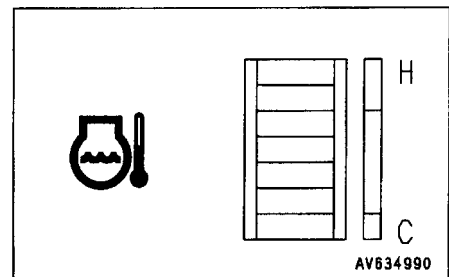
7. УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Этот указатель показывает температуру охлаждающей жидкости. Во время работы должен гореть зеленый диапазон.

Если во время работы загорится красный диапазон, то одновременно зазвучит зуммер предупреждения и начнут мигать центральная лампа предупреждения и контрольная лампа температуры охлаждающей жидкости двигателя.

В этом случае остановите машину, дайте двигателю поработать без нагрузки в среднем диапазоне частоты вращения и подождите, пока не загорится зеленый диапазон.

Если загорается красный диапазон, то выходная мощность двигателя машины, оборудованной электронным регулятором, автоматически ограничивается.

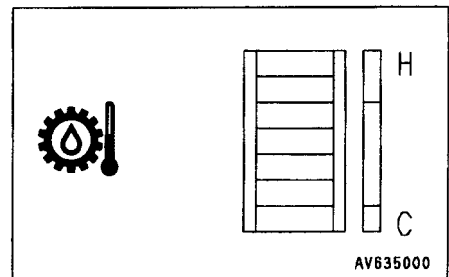


8. УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА В ГИДРОТРАНСФОРМАТОРЕ

Этот указатель показывает температуру масла в гидротрансформаторе. Во время работы должен гореть зеленый диапазон.

Если во время работы загорится красный диапазон, то одновременно зазвучит зуммер предупреждения и начнут мигать центральная лампа предупреждения и контрольная лампа температуры масла в гидротрансформаторе.

В этом случае остановите машину, дайте двигателю поработать без нагрузки в среднем диапазоне частоты вращения и подождите, пока не загорится зеленый диапазон.

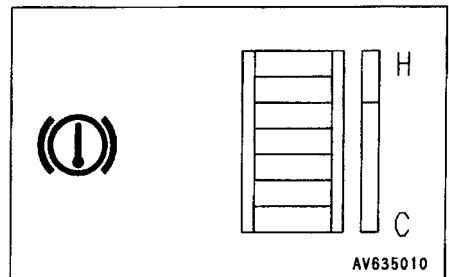


9. УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА ЗАМЕДЛИТЕЛЯ

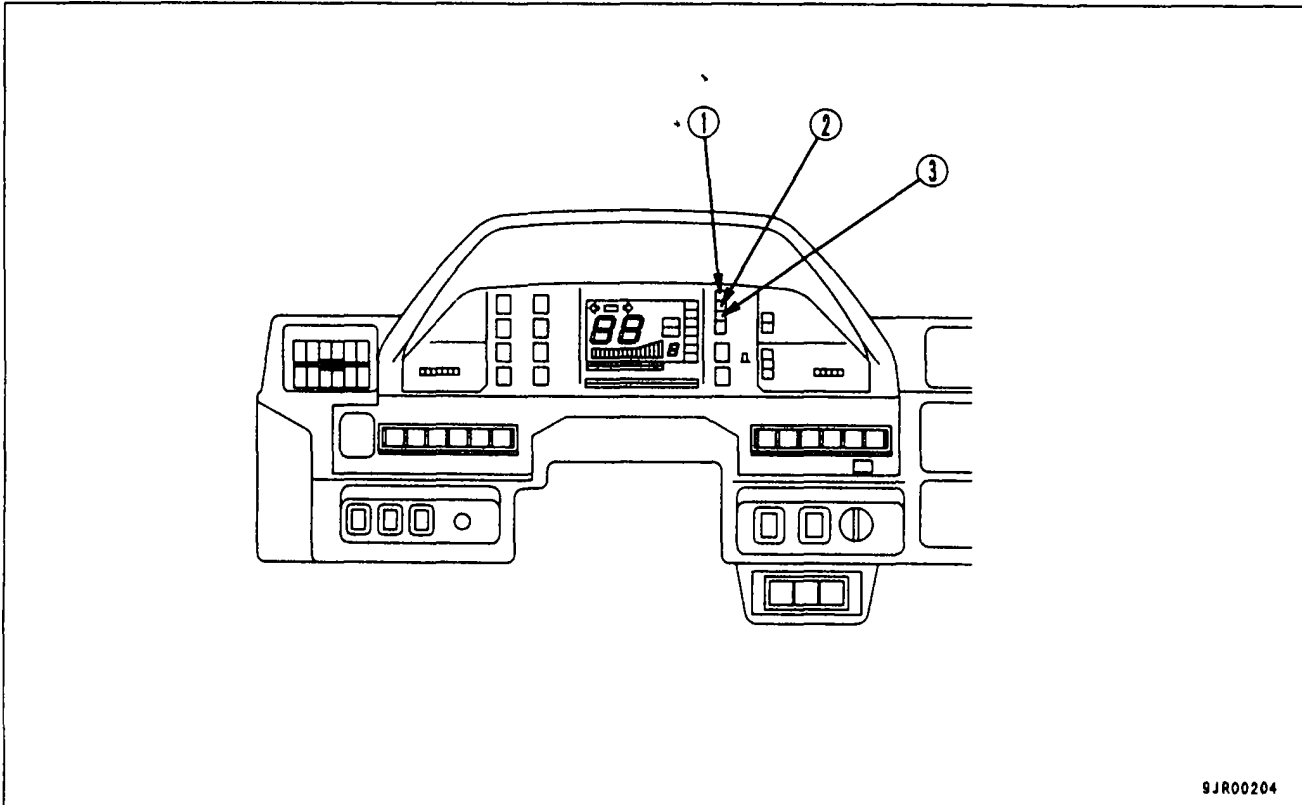
Этот указатель показывает температуру охлаждающего масла замедлителя. Во время работы должен гореть зеленый диапазон.

Если во время работы загорится красный диапазон, то одновременно зазвучит зуммер предупреждения и начнут мигать центральная лампа предупреждения и контрольная лампа температуры масла замедлителя.

В этом случае остановите машину, дайте двигателю поработать без нагрузки в среднем диапазоне частоты вращения и подождите, пока не загорится зеленый диапазон.



11.1.5 ГРУППА ЛАМП ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ МЕХАТРОННОЙ СИСТЕМЫ

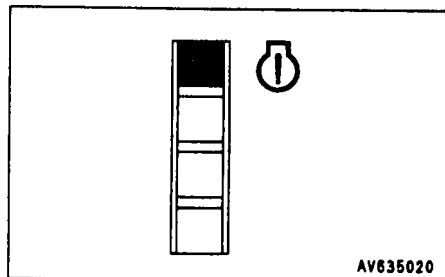


9JR00204

1. ДВИГАТЕЛЬ (мехатронные устройства)

Если обнаружена неисправность в деталях мехатронных устройств системы управления двигателем, то эта лампа мигает, чтобы предупредить о неисправности.

Если загорится какая-либо из этих контрольных ламп и центральная лампа предупреждения и начнет прерывисто звучать зуммер предупреждения, то остановите машину, затем выполните соответствующее корректирующее действие согласно коду действия.

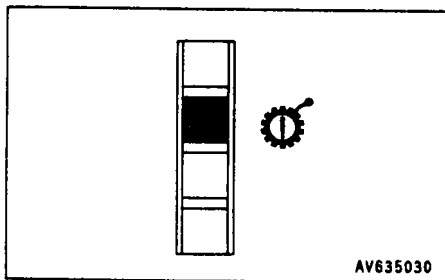


AV635020

2. АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ (мехатронные устройства)

Если обнаружена неисправность в деталях мехатронных устройств системы управления коробкой передач, то эта лампа мигает, чтобы предупредить о неисправности.

Если загорится какая-либо из этих контрольных ламп и центральная лампа предупреждения и начнет прерывисто звучать зуммер предупреждения, то остановите машину, затем выполните соответствующее корректирующее действие согласно коду действия.

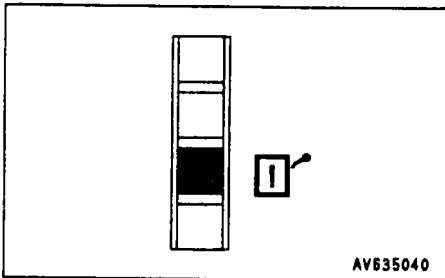


AV635030

3. ДЕТАЛИ МЕХАТРОННЫХ УСТРОЙСТВ (кроме указанных выше в 1. и 2.)

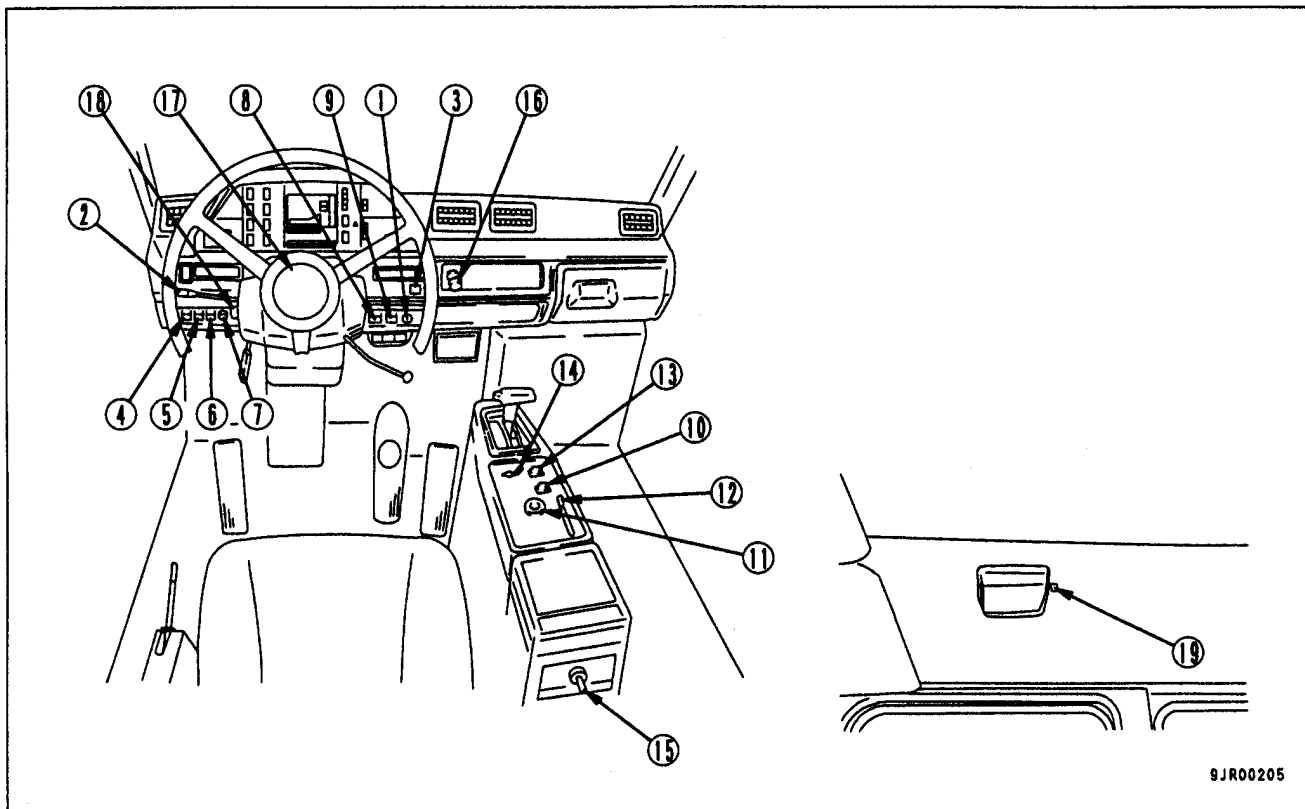
Если обнаружена неисправность в деталях мехатронных устройств системы управления, отличных от деталей систем управления двигателем и коробкой передач, то эта лампа мигает, чтобы предупредить о неисправности.

Если загорится какая-либо из этих контрольных ламп и центральная лампа предупреждения и начнет прерывисто звучать зуммер предупреждения, то остановите машину, затем выполните соответствующее корректирующее действие согласно коду действия.



AV635040

11.2 ВКЛЮЧАТЕЛИ



1. ПУСКОВОЙ ВКЛЮЧАТЕЛЬ

Применяется для запуска и остановки двигателя.

Положение OFF

В этом положении можно вставить или вынуть ключ пускового выключателя. При повороте ключа в это положение отключаются электрические цепи и двигатель останавливается.

Положение ON

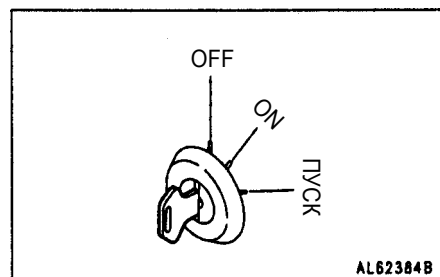
В этом положении электрический ток проходит в зарядную и ламповую цепи.

При работе двигателя держите пусковой ключ в положении ON.

Если при повороте пускового выключателя в положение ON или OFF пусковой выключатель удерживается в промежуточном положении между ON и OFF, то контроллер может зафиксировать это, как неисправность. В этом случае верните пусковой выключатель в положение OFF, затем поверните его, как обычно, в положение ON.




Положение ПУСК

Это положение запуска двигателя. Удерживайте ключ в этом положении во время проворачивания коленчатого вала двигателя. Сразу после запуска двигателя отпустите ключ. При отпускании ключ вернется в положение ON.

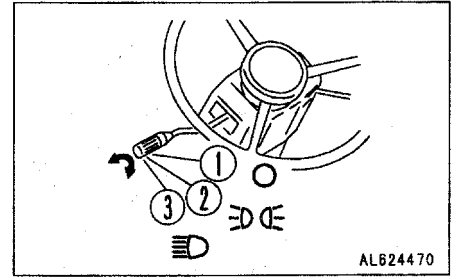


2. ВКЛЮЧАТЕЛЬ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Используется для того, чтобы включить фары, боковые габаритные фонари, задние фонари и подсветку блока системы контроля.

- 1 OFF
- 2  положение: Горят боковые габаритные фонари, задние фонари и подсветка блока системы контроля
- 3  положение: Дополнительно к лампам, горящим в положении , загораются фары

Включателем наружного освещения можно управлять независимо от положения выключателя указателя поворота.



AL624470

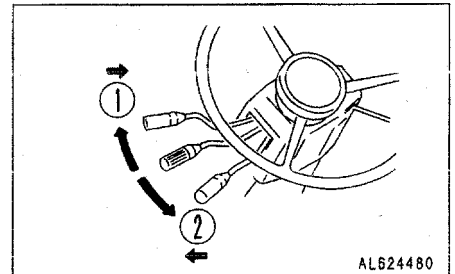
2. ВКЛЮЧАТЕЛЬ УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА

Этот рычажок включает указатели поворота.

- 1 Поворот вправо: Отожмите рычажок вперед.
- 2 Поворот влево: Потяните рычажок назад.

При задействовании рычажка загорается также контрольная лампа указателя поворота.

При повороте рулевого колеса обратно рычажок автоматически возвращается в исходное положение. Если рычажок не возвращается, то переместите его рукой.

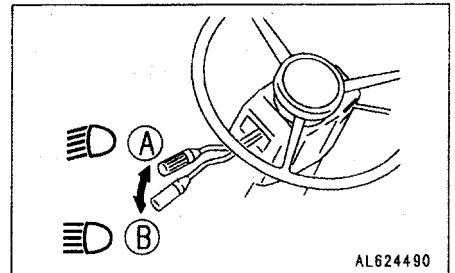


AL624480

2. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СВЕТА ФАР

Переключает дальний и ближний свет фар.

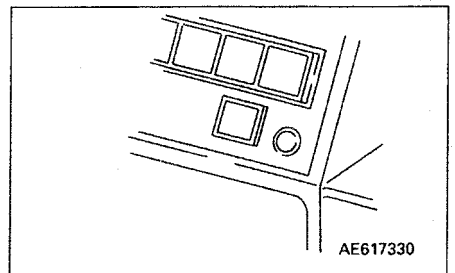
- Ⓐ Ближний свет
- Ⓑ Дальний свет



AL624490


3. ВКЛЮЧАТЕЛЬ ПРОВЕРКИ ЛАМП ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И КОНТРОЛЬНЫХ ЛАМП


Нажмите этот выключатель, когда пусковой выключатель находится в положении ON, чтобы проверить, нет ли перегоревших ламп.

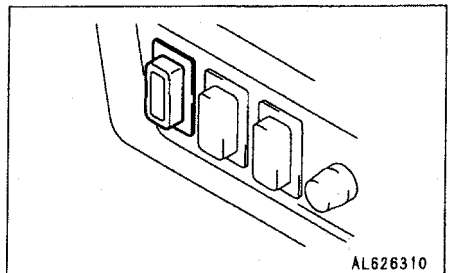


AE617330

4. ВКЛЮЧАТЕЛЬ УСТРОЙСТВА ТОРМОЖЕНИЯ ДРОССЕЛИРОВАНИЕМ ВЫХЛОПА

Положение  (OFF): Устройство торможения дросселированием выхлопа включается при нажатии ногой тормоза или включении рычага управления замедлителем, когда гидротрансформатор находится в состоянии блокировки.


Положение  (ON): Устройство торможения дросселированием выхлопа включается при отпуске педали акселератора, когда гидротрансформатор находится в состоянии блокировки.




AL626310


5. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗА

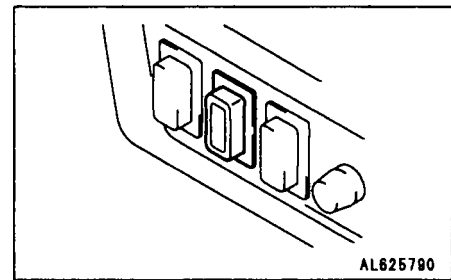
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При передвижении по обледеневшим дорогам, снегу или другим скользким дорожным покрытиям необходимо контролировать рулевое управление, поэтому установите выключатель переднего тормоза в положение  (ON) и медленно передвигайтесь на безопасной скорости.

Метод торможения может быть выбран в соответствии с состоянием дорожного покрытия.

Положение  (OFF): При нажатии педали тормоза включаются тормоза как передних, так и задних колес.

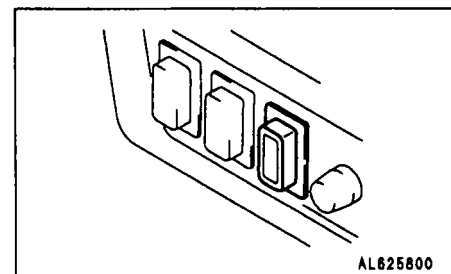
Положение  (ON): При нажатии педали тормоза передние тормоза не включаются. Включаются только тормоза задних колес.



6. ВКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

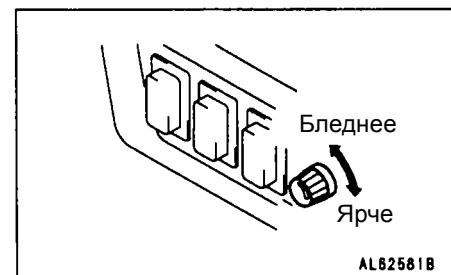
Включает режим одновременного мигания ламп левого и правого указателей поворота.

При включении этого выключателя одновременно мигает контрольная лампа указателя поворота. Если пусковой выключатель находится в положении OFF, то контрольная лампа указателя поворота не мигает.




7. РЕГУЛЯТОР ПОДСВЕТКИ КОНТРОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ


Используется для регулировки яркости подсветки контрольной панели и контрольных ламп. Поверните вправо, чтобы сделать подсветку ярче и поверните влево, чтобы сделать подсветку бледнее.



8. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НИЗКИХ ХОЛОСТЫХ ОБОРОТОВ СИСТЕМЫ AISS

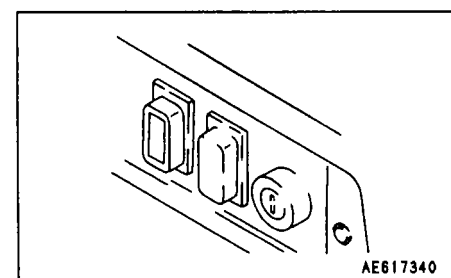
При использовании переключателя НИЗКИХ холостых оборотов системы автоматического переключения частоты вращения на холостых оборотах (AISS) можно в зависимости от необходимости включать АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим или режим НИЗКИХ холостых оборотов. Положения используются следующим образом:

Положение : Положение НИЗКИХ холостых оборотов. Используется в тех случаях, когда необходимо точное управление при передвижении, например, чтобы поставить машину на стоянку в ограниченном пространстве. При этом загорается контрольная лампа, расположенная внутри переключателя.

Положение : Положение АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим. Используется при обычных операциях.


Если переключатель установлен в положение АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим, то срабатывание происходит следующим образом:


1. Если машина останавливается, то при включении стояночного тормоза или тормоза-замедлителя частота вращения на холостых оборотах устанавливается в положение НИЗКИХ холостых оборотов. При выключении стояночного тормоза перед началом передвижения частота вращения на холостых оборотах переключается на ВЫСОКИЕ холостые обороты.
2. Если обнаруживается низкая температура охлаждающей жидкости, то частота вращения на холостых оборотах автоматически устанавливается в положение ВЫСОКИХ холостых оборотов, чтобы сократить время, требуемое для операции прогрева.

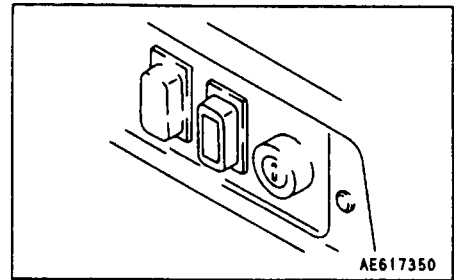


9. ВКЛЮЧАТЕЛЬ ПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА

Электронагреватель включается для подогрева впускного воздуха, поступающего на двигатель.


Положение : Если температура окружающего воздуха ниже -5°C, то предпусковой подогрев включается автоматически.


Положение : Режим предпускового подогрева.
Нажмите этот выключатель, если одного автоматического предпускового подогрева для запуска двигателя недостаточно или если после запуска двигателя требуется его дополнительный подогрев. Повторное нажатие выключателя возвращает его в положение автоматического предпускового подогрева.

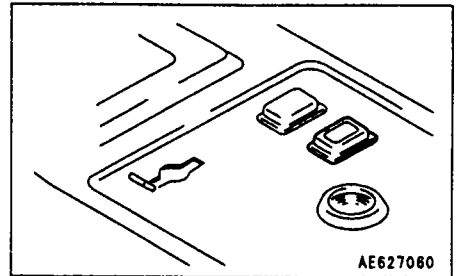


10. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ МОЩНОСТИ

Возможно переключение режимов мощности, обеспечивающее экономичное передвижение машины в соответствии с условиями экс-

Положение : Высокая мощность (обычные операции)
Используется для обычных условий эксплуатации.

Положение : Экономичный режим (передвижение по ровной горизонтальной поверхности)
Это положение используется, когда на первый план выходит снижение расхода топлива, как, например, при передвижении по ровной поверхности, где максимальная мощность не требуется.



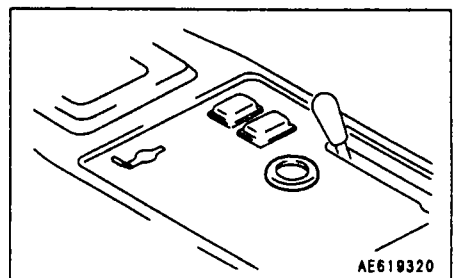
11. ВКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Этот выключатель применяется для включения насоса аварийной системы рулевого управления. При нажатии выключателя включается аварийный насос, обеспечивая работу рулевого управления.

Когда выключатель установлен в положение ON, внутри выключателя загорается контрольная лампа (красная).

Насос аварийной системы рулевого управления может работать максимум 90 секунд.

При использовании аварийной системы рулевого управления максимальная скорость передвижения должна составлять 5 км/ч.



При включенной аварийной системе рулевого управления для подъема кузова можно использовать рычаг разгрузки.

Автоматическая аварийная система рулевого управления включается автоматически в следующих случаях:

- При возникновении неисправности в гидравлическом насосе рулевого механизма
- При остановке двигателя во время работы

При включении автоматической аварийной системы рулевого управления немедленно остановите машину и произведите ее осмотр.

Если при остановке машины пусковой выключатель находится в положении ON, а выключатель стояночного тормоза в положении OFF, то через 1 секунду срабатывает автоматическая аварийная система рулевого управления, поэтому поверните выключатель стояночного тормоза в положение ON (СТОЯНКА).

12. РЫЧАГ АВАРИЙНОГО ТОРМОЗА

Этот рычаг используется для включения аварийного тормоза.

ВКЛЮЧЕН: Аварийный тормоз включен.

ПЕРЕДВИЖЕНИЕ: Аварийный тормоз выключен.

Если давление в ресивере упадет ниже 2,2 кгс/см², то аварийный тормоз автоматически включится.


Если включение аварийного тормоза произойдет из-за неисправности пневматической системы, то начнет мигать центральная лампа предупреждения и включится зуммер предупреждения.


Более подробно о способе выключения тормоза в подобных ситуациях см. раздел 16.2.3 СПОСОБ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ТОРМОЗА В СЛУЧАЕ СРАБАТЫВАНИЯ СТОЯНОЧНОГО И АВАРИЙНОГО ТОРМОЗА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.

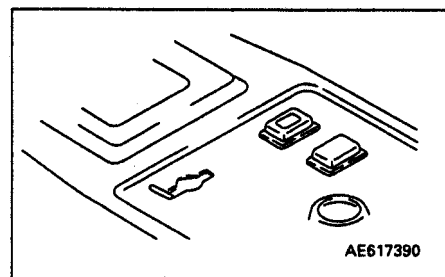


13. ВКЛЮЧАТЕЛЬ ОГРАНИЧИТЕЛЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Этот выключатель используется для ограничения диапазона максимальных скоростей при установке рычага переключения передач в положение D или L.

Положение  : диапазон D – F2 - F7
 диапазон L – F1 - F2

Положение  : диапазон D – F2 - F6
 диапазон L – F1



14. РЫЧАГ КЛАПАНА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ставя машину на стоянку или выходя из нее, всегда включайте стояночный тормоз.
- Не включайте стояночный тормоз во время погрузочных работ. Чтобы включить тормоз, потяните на себя рычаг замедлителя.

Этот рычаг используется для включения клапана стояночного тормоза.

СТОЯНКА: Стояночный тормоз включен

ПЕРЕДВИЖЕНИЕ: Стояночный тормоз выключен

Если рычаг установлен в положение СТОЯНКА, то загорается контрольная лампа стояночного тормоза.

Если рычаг установлен в положение СТОЯНКА, а рычаг переключения коробки передач находится в любом положении, кроме нейтрального N, то начнет мигать центральная лампа предупреждения и включится зуммер предупреждения.

Если давление воздуха в тормозном контуре падает ниже 2,2 кгс/см², то автоматически включаются аварийный тормоз и стояночный тормоз.

Более подробно о способе выключения тормоза в случае его срабатывания из-за неисправности пневматической системы см. раздел 16.2.3 СПОСОБ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ТОРМОЗА ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ СТОЯНОЧНОГО И АВАРИЙНОГО ТОРМОЗА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.

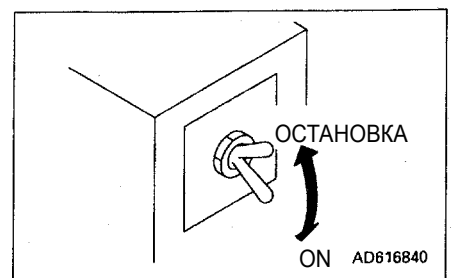


15. ВКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ПОМОЩИ АВАРИЙНОГО ТОРМОЗА (Машина оснащена электронным регулятором)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

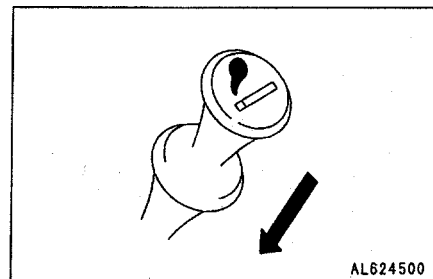
Не используйте этот выключатель при обычной остановке двигателя. После полной остановки двигателя всегда возвращайте выключатель в положение ON (ПЕРЕДВИЖЕНИЕ).

Используйте этот выключатель, если после поворота пускового выключателя в положение OFF двигатель не останавливается.



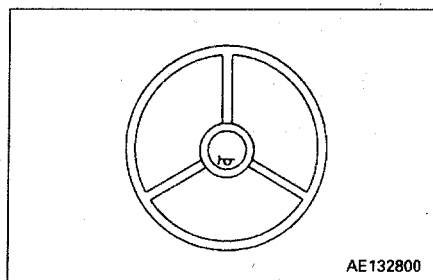
16. ПРИКУРИВАТЕЛЬ

Используется для прикуривания сигарет.
После того, как прикуриватель отжат внутрь, он через несколько секунд вернется в исходное положение, поэтому извлеките его и используйте, чтобы прикурить сигарету.



17. КНОПКА ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

При нажатии на кнопку в центре рулевого колеса раздается звуковой сигнал.



18. ВКЛЮЧАТЕЛЬ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

Этот выключатель используется для включения стеклоочистителя.

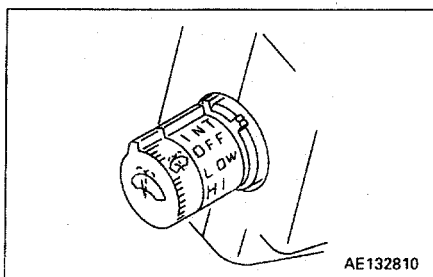
Положение INT: Стеклоочиститель работает в прерывистом режиме

OFF

Положение LOW: Стеклоочиститель работает с низкой скоростью

Положение HI: Стеклоочиститель работает с высокой скоростью

При нажатии этого выключателя разбрызгивается моющая жидкость.

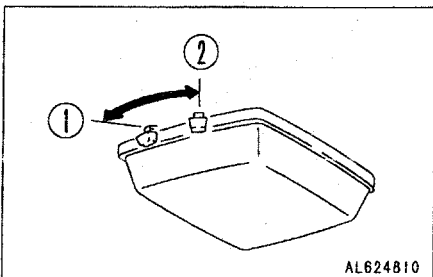


19. ВКЛЮЧАТЕЛЬ ПЛАФОНА ОСВЕЩЕНИЯ КАБИНЫ

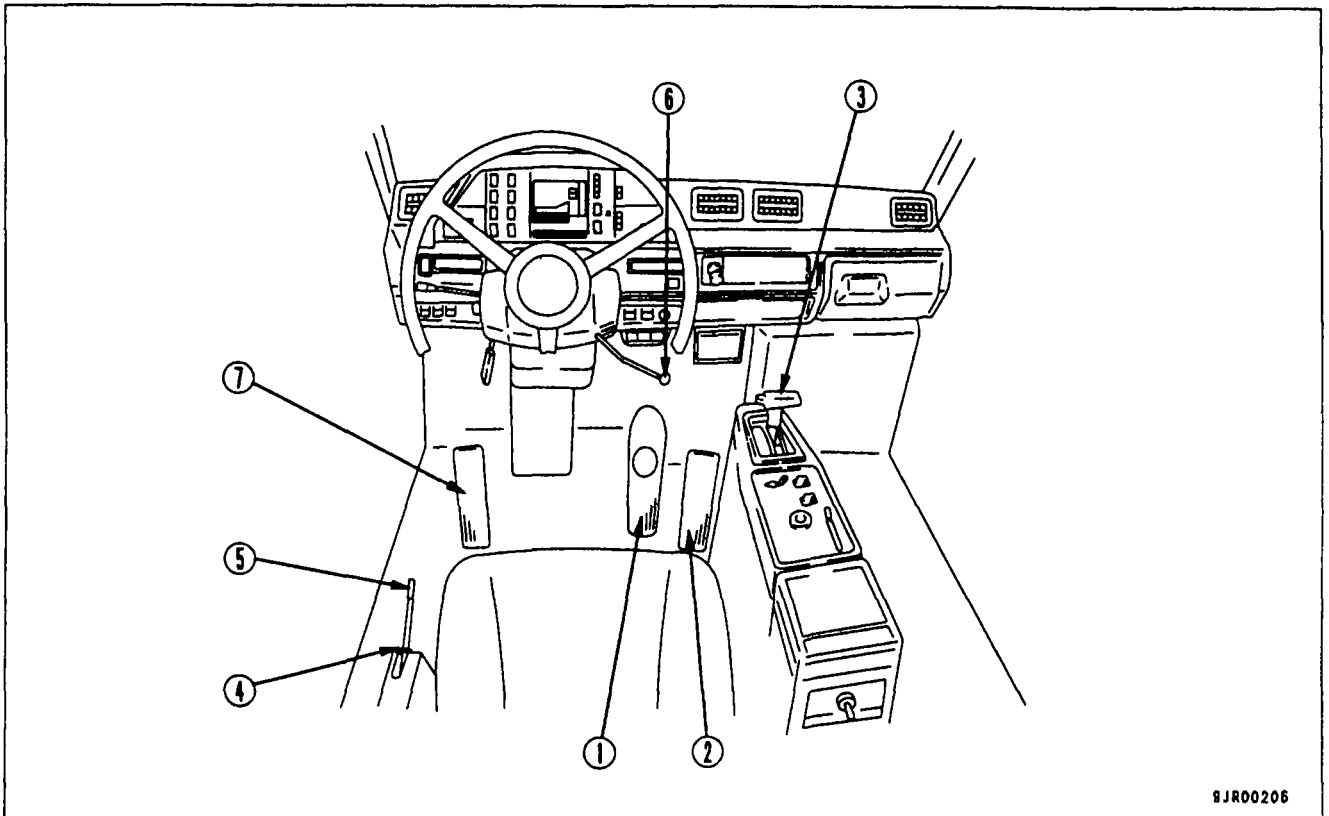
Используется для включения и выключения плафона освещения кабины.

1 OFF

2 ON



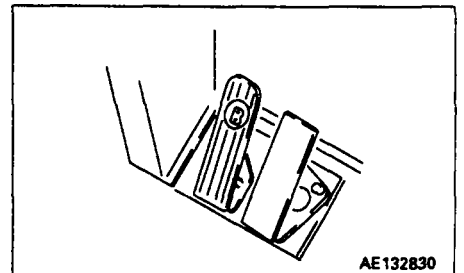
11.3 РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ И ПЕДАЛИ



8JR00206

1. ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

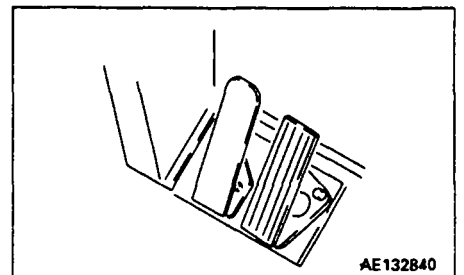
Используется для включения колесных тормозов.



AE132830

2. ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА

Используется для управления частотой вращения двигателя. Она дает возможность свободного управления в диапазоне от положения низких холостых оборотов до положения полной подачи топлива.



AE132840

3. РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ СКОРОСТНОГО ДИАПАЗОНА

Позволяет выбрать диапазон скоростей в соответствии с условиями передвижения.

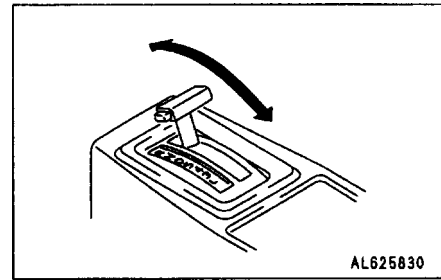
Положение D

Используется для обычного передвижения.

Если рычаг переведен в это положение, то коробка передач переключается автоматически в положение от 2-й передачи гидротрансформатора до 7-й передачи в соответствии со скоростью передвижения машины.

Если поднят самосвальный кузов, то рычаг переключения передач фиксируется на 2-й передаче. При передвижении всегда опускайте самосвальный кузов.

Максимальная скорость в этом положении составляет 70 км/час.



Положение R

Используется при передвижении задним ходом.

В этом положении используется привод гидротрансформатора.

Машина не может передвигаться задним ходом, если рычаг разгрузки не находится в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ. Прежде чем перевести рычаг переключения передач в положение R, установите рычаг разгрузки в положение ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ.

Положение 5 - L

Эти положения используются в местах, где трудно передвигаться с высокой скоростью, при передвижении по слабому грунту или при трогании с места машины с грузом вверх по склону. Они используются также при передвижении под уклон, когда необходимо использовать торможение двигателем.

- Скоростные диапазоны передвижения для каждого положения приведены в таблице.

Положение	Скоростной диапазон передвижения	Максимальная скорость
5	1-я передача гидротрансформатора – 5-я передача переднего хода	36 км/ч
4	1-я передача гидротрансформатора – 4-я передача переднего хода	27 км/ч
3	1-я передача гидротрансформатора – 3-я передача переднего хода	20 км/ч
L	1-я передача гидротрансформатора – 2-я передача переднего хода	15 км/ч

Если поднят самосвальный кузов, то невозможно переключиться на высшую передачу с 1-й передачи. При передвижении всегда опускайте самосвальный кузов.

При переводе рычага переключения передач убедитесь в том, что он надежно установлен в положение.

Если рычаг неправильно установлен в требуемое положение, то может погаснуть индикация положения рычага переключения скоростного диапазона на контрольной панели и загорится контрольная лампа предупреждения коробки передач.

Перед переключением с переднего на задний ход полностью остановите машину, а затем дайте двигателю поработать на низких холостых оборотах.

Если при запуске двигателя рычаг переключения передач не находится в положении N, то двигатель не запустится.

Если при повороте пускового выключателя в положение ON рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении N (нейтраль), то начнут мигать контрольная лампа положения рычага переключения передач и центральная лампа предупреждения и зазвучит зуммер предупреждения.

Если при включении стояночного тормоза рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении N (нейтраль), то начнет мигать центральная лампа предупреждения и зазвучит зуммер предупреждения.

Если рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении N (нейтраль), когда рычаг разгрузки не установлен в положение ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ и когда поднят самосвальная кузов, то начнет мигать центральная лампа предупреждения и зазвучит зуммер предупреждения.

При передвижении рычаг переключения передач не следует возвращать в нейтральное положение N (нейтраль).

При переводе рычага переключения передач из нейтрального положения N (нейтраль) в положение переднего или заднего хода отпустите педаль акселератора и установите двигатель в режим низких холостых оборотов.

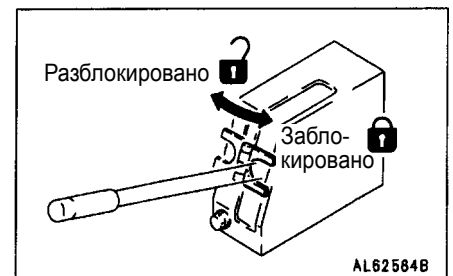
При переводе рычага переключения передач из нейтрального положения N (нейтраль) в положение R (задний ход) или из положения D в положение 5 нажмите кнопку блокировки на рычаге переключения передач, прежде чем переводить рычаг.

4. РЫЧАГ БЛОКИРОВКИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подъеме самосвального кузова для проверки машины всегда переводите рычаг разгрузки в положение УДЕРЖАНИЕ, включайте блокировку, а затем используйте предохранительные штифты.

Это устройство используется для блокировки рычага разгрузки.



5. РЫЧАГ РАЗГРУЗКИ

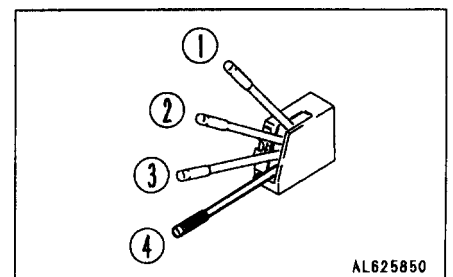
ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения самосвального кузова вследствие вибрации от дорожного покрытия всегда полностью опускайте самосвальную кузов перед началом передвижения.

Этот рычаг используется для управления самосвальной кузовом.

- 1 RAISE
- 2 HOLD: Самосвальная кузов останавливается и удерживается в данном положении.
- 3 FLOAT: Самосвальная кузов свободно перемещается под действием внешних сил.
- 4 LOWER

При передвижении всегда устанавливайте рычаг разгрузки в положение ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ. Более подробно см. раздел 12.10 УПРАВЛЕНИЕ САМОСВАЛЬНЫМ КУЗОВОМ.



6. РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ЗАМЕДЛИТЕЛЕМ

⚠ ВНИМАНИЕ

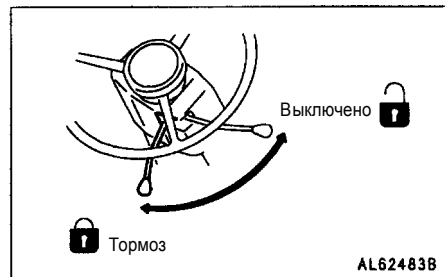
Не следует использовать замедлитель в качестве стояночного тормоза.

Этот рычаг используется для управления замедлителем, который включает задний тормоз при передвижении под уклон.

Чем больше перемещение этого рычага на себя, тем больше тормозное усилие.

При включении замедлителя загорается контрольная лампа заднего тормоза.

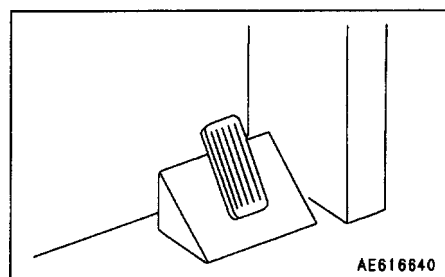
Более подробно см. раздел 12.6 ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ПОД УКЛОН. Покидая сиденье оператора, всегда включайте стояночный тормоз.



7. ПЕДАЛЬ БЛОКИРОВКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛА (если установлена)

Используется для включения механизма блокировки дифференциала.

При нажатии этой педали включается блокировка дифференциала, а при ее отпуске блокировка дифференциала отключается.



11.4 КОНТРОЛЛЕР МЕХАТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1. КОНТРОЛЛЕР КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

В смотровом окне отображается двузначный номер, за которым следует код действия, что указывает на местоположение неисправности. При нормальном состоянии отображается "0.0" или "0.C".

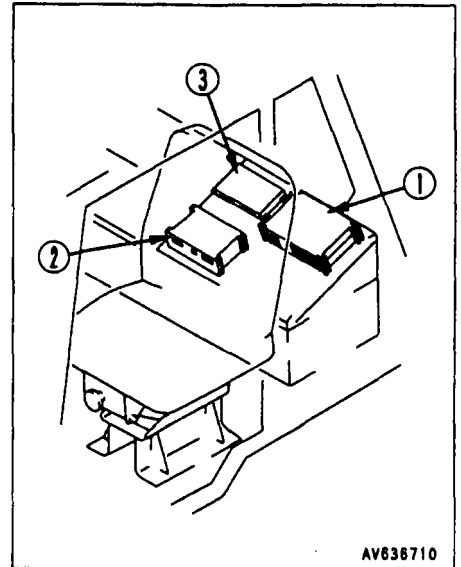
2. КОНТРОЛЛЕР ДВИГАТЕЛЯ

В смотровом окне отображается двузначный номер, за которым следует код действия, что указывает на местоположение неисправности. При нормальном состоянии отображается "0.0".

3. КОНТРОЛЛЕР ПОДВЕСКИ

В смотровом окне отображается двузначный номер, за которым следует код действия, что указывает на местоположение неисправности. При нормальном состоянии отображается "0.0".

Более подробно об индикации в случае возникновения неисправности см. раздел 16. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.



11.5 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ШТИФТ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подъеме самосвального кузова для проверки машины всегда переводите рычаг разгрузки в положение **УДЕРЖАНИЕ**, включайте блокировку, а затем используйте предохранительные штифты.

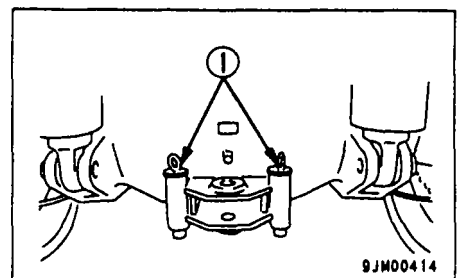
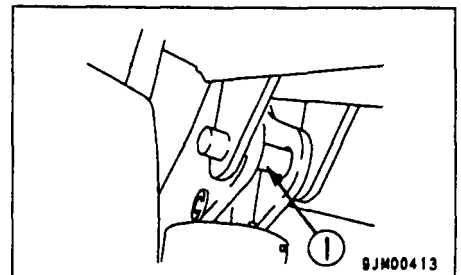
Это - предохранительное устройство для самосвального кузова, которое используется при проведении проверки и техобслуживания или при работе с поднятым самосвальным кузовом.

Полностью поднимите самосвальный кузов, вставьте предохранительные штифты 1.

Всегда вставляйте предохранительные штифты с обеих сторон.

ХРАНЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ШТИФТОВ

Предохранительные штифты 1 хранятся в кронштейнах буксировочного устройства, расположенного в корпусе заднего моста.

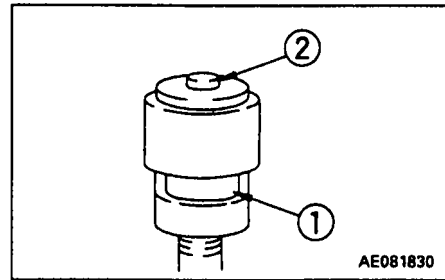


11.6 УКАЗАТЕЛЬ ЗАПЫЛЕННОСТИ ФИЛЬТРА

Это устройство указывает на засорение элемента воздухоочистителя.

Если в прозрачной части этого индикатора появляется красный поршень 1, то значит элемент засорен. Немедленно очистите элемент.

После очистки нажмите кнопку 2 указателя, чтобы вернуть красный поршень в исходное положение.

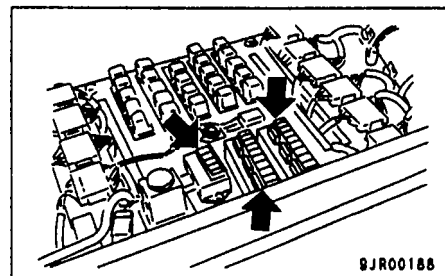


11.7 ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

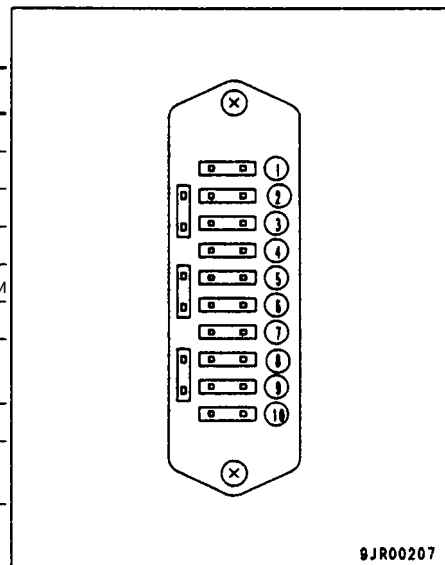
- При замене любого предохранителя всегда отключайте питание (поверните пусковой выключатель в положение OFF).
- При замене предохранителя всегда используйте предохранитель такого же номинала и типа.

Предохранители используются для защиты электрооборудования и проводки от перегорания. Если предохранитель корродирован и покрыт белым налетом или если предохранитель слабо держится в держателе, то замените предохранитель.



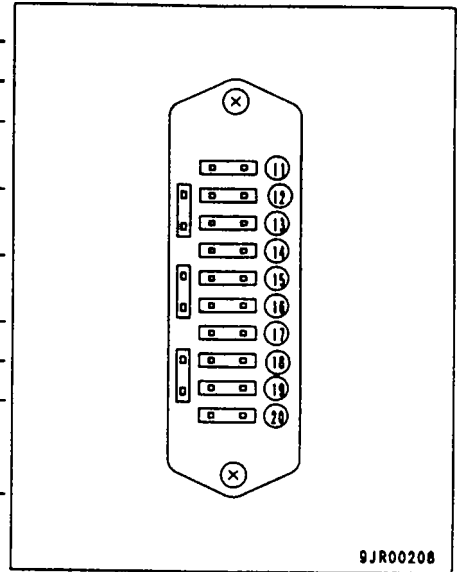
Номинальный ток плавких предохранителей и название цепи Блок предохранителей I

№	Номинальный ток предохранителя	Название цепи
1	10А	Автомобильный радиоприемник, автомобильная стереосистема
2	10А	Выключатель звукового сигнала
3	10А	Прикуриватель
4	20А	Контрольная лампа указателя поворота, противотуманная фара (если установлена)
5	10А	Пусковое реле двигателя, реле включения нейтральной передачи
6	20А	Фара (ближний свет), стоп-сигнал, плафон освещения кабины
7	20А	Фара (дальний свет), боковой габаритный фонарь, задний фонарь, подсветка контрольной панели
8	10А	Фонарь заднего хода, зуммер-сигнализатор заднего хода
9	10А	Реле ленточного нагревателя, соленоид отключения переднего тормоза, соленоид реле BCV
10	10А	Соленоид защиты двигателя от работы вразнос, контроллер коробки передач, соленоид устройства торможения дросселированием выхлопа



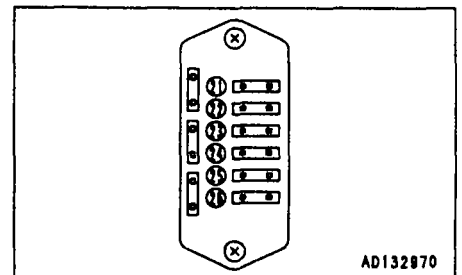
Блок предохранителей II

№	Номинальный ток предохранителя	Название цепи
11	10A	Контроллер двигателя, реле отключения регулятора
12	10A	Панель электронного дисплея, контрольные лампы, центральная лампа предупреждения, зуммер, РМС (если установлен)
13	5A	Соленоид управления подвеской, контроллер подвески
14	5A	Указатель грузоподъемности (если установлен), реле грузоподъемности (если установлено)
15	20A	Лампа внешней индикации грузоподъемности (если установлена)
16	5A	РМС (если установлен)
17	10A	Пусковой выключатель, резервное питание радиоприемника, соленоид аварийной остановки двигателя (если установлен), электронный регулятор, мотор остановки двигателя
18	10A	Контроллер коробки передач, контроллер двигателя (если установлен), РМС (если установлен)
19	10A	Аварийная система рулевого управления
20	10A	Резервная (непосредственно от аккумуляторной батареи)



Блок предохранителей III

№	Номинальный ток предохранителя	Название цепи
21	10A	—
22	20A	Мотор стеклоочистителя, мотор стеклоомывателя
23	10A	Мотор нагнетателя кондиционера
24	10A	Компрессор кондиционера
25	10A	Резервная
26	10A	Резервная



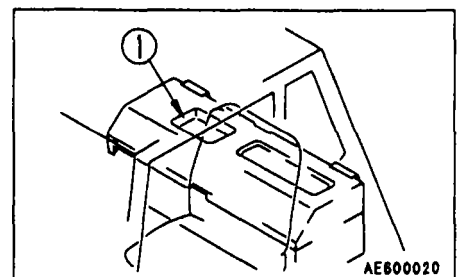
Блок предохранителей IV

№	Номинальный ток предохранителя	Название цепи
27	30A	Источник питания для блока предохранителей

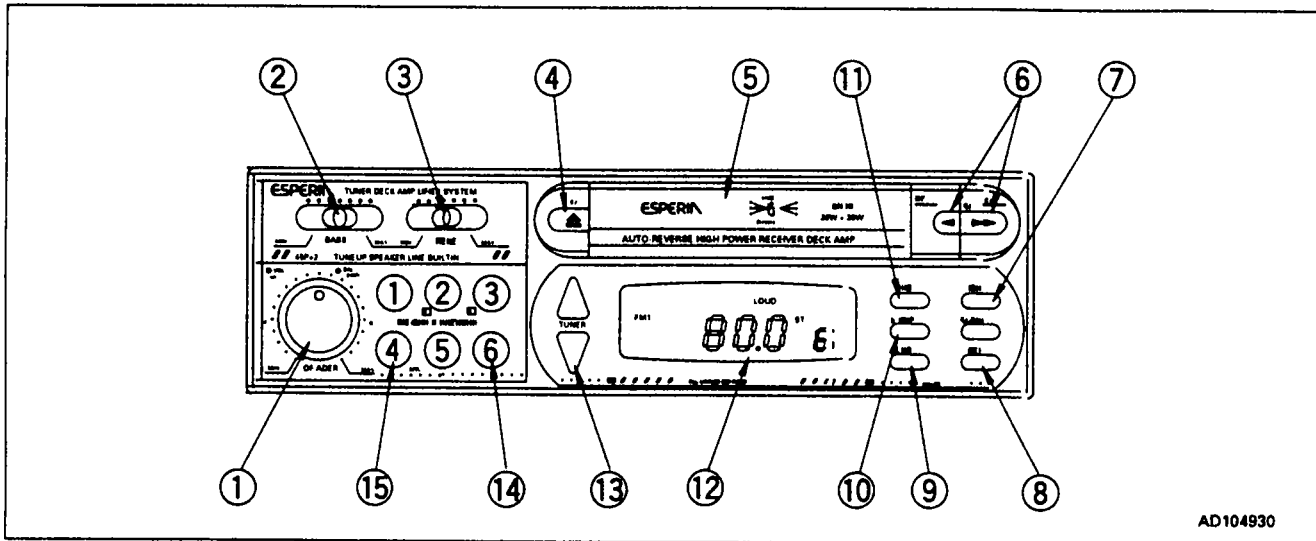
Прежде чем использовать клемму запасного предохранителя, обратитесь к дистрибьютору Комацу.

11.8 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ИНСТРУКЦИИ

Отделение 1 для инструкции расположено в верхней части задней крышки в кабине. Всегда держите инструкцию по эксплуатации и техобслуживанию в этом отделении, чтобы она была под рукой.



11.9 СТЕРЕОМАГНИТОЛА АМ/FM



AD104930

11.9.1 ПОЯСНЕНИЕ К КОМПОНЕНТАМ

1. КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ/РЕГУЛИРОВКИ УРОВНЯ ГРОМКОСТИ/РЕГУЛИРОВКИ БАЛАНСА

Поверните регулятор по часовой стрелке до щелчка, что обозначает, что питание включено. При последующем вращении регулятора увеличивается уровень громкости динамиков.

Для настройки баланса нажмите кнопку и одновременно поверните ее влево или вправо, чтобы отрегулировать баланс звука между левой и правой колонкой.

2. ПОЛЗУНКОВЫЙ РЕГУЛЯТОР БАСОВ

Для усиления низких частот переместите регулятор вправо, для подавления низких частот переместите регулятор влево.

3. ПОЛЗУНКОВЫЙ РЕГУЛЯТОР ВЫСОКИХ ЧАСТОТ

Для усиления высоких частот переместите регулятор вправо, для подавления высоких частот переместите регулятор влево.

4. КНОПКА ОТКРЫТИЯ КАССЕТОПРИЕМНИКА

Нажмите эту кнопку, чтобы открыть кассетоприемник.

5. КРЫШКА КАССЕТОПРИЕМНИКА

Вставьте кассету открытой стороной магнитной ленты вправо.

6. КНОПКА БЫСТРОЙ ПЕРЕМОТКИ ВПЕРЕД/НАЗАД/ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПРОГРАММ

Чтобы быстро перемотать кассету вперед, нажмите кнопку, соответствующую индикации направления воспроизведения, а чтобы перемотать назад, нажмите другую кнопку. Чтобы остановить быструю перемотку вперед/назад, слегка нажмите незаблокированную кнопку. Система начнет воспроизведение записи в обычном режиме. Чтобы изменить программу, нажмите кнопки быстрой перемотки вперед/назад одновременно. Направление перемещения кассеты изменится на противоположное.

7. КНОПКА ПАМЯТИ

Для предустановки частот желаемых радиостанций нажмите эту кнопку (начнет мигать индикация ME).

8. ПОИСК

При нажатии кнопки SEEK (ПОИСК) система автоматически начнет поиск принимаемой радиостанции и автоматически прекратит его при настройке на станцию.

9. КНОПКА ГРОМКОСТИ

Данная кнопка используется для установки системы на более низкий уровень громкости, сохраняя при этом усиленные низкие и высокие частоты (в этом случае на дисплее отобразится индикация "LOUD").

10. КНОПКА АВТОПАМЯТИ

При нажатии кнопки "A.MEMO" система начнет последовательно производить настройку на станции, принимаемые в месте нахождения машины, и заносить их в память. Все операции производятся автоматически.

11. КНОПКА ВЫБОРА ДИАПАЗОНА FM/MW(AM)

При нажатии кнопки "BAND" диапазон частот меняется между FM1, FM2, FM3 и MW(AM). На дисплее отображается принимаемый диапазон и частота.

12. ДИСЛЕЙ

На дисплее отображается принимаемая частота при приеме радиопередач и текущий режим работы.

13. КНОПКА ТЮНЕРА (РУЧНАЯ НАСТРОЙКА)

При каждом нажатии ▲ -образной кнопки принимаемая частота увеличивается на 9 кГц в диапазоне AM и на 0,1 МГц в диапазоне FM. При каждом нажатии ▼ -образной кнопки принимаемая частота соответственно уменьшается. При непрерывном нажатии любой из этих кнопок принимаемая частота изменяется непрерывно.

14. КНОПКИ ПРЕДУСТАНОВКИ СТАНЦИЙ

Одна станция в каждом диапазоне FM1, FM2, FM3 и MW(AM) соответственно может быть предустановлена на одну из шести кнопок предустановки (см. раздел "Предустановка выбранных станций").

15. КНОПКА METAL

Перед воспроизведением ленты с металлопокрытием нажмите кнопку "MTL" 4. В этом случае на дисплее отобразится индикация "MTL".

11.9.2 ПРИ ПРИЕМЕ РАДИОПЕРЕДАЧ

1. Поверните пусковой ключ в положение ON или в положение ACC, затем включите выключатель питания автомагнитолы.
2. При помощи переключателя диапазонов выберите диапазон АМ или FM.
3. При помощи кнопки предустановки или ручной настройки настройте систему на нужную станцию.
4. При помощи соответствующих кнопок отрегулируйте уровень громкости, баланс между левым и правым динамиками и качество звучания по Вашему желанию.
5. При выключении радиоприемника поверните кнопку ГРОМКОСТИ против часовой стрелки до щелчка.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При переключении на радиоприемник в момент воспроизведения кассеты нажмите кнопку выброса кассеты EJECT, чтобы остановить кассету, и система автоматически переключится на радиоприемник.
- Чтобы переключиться на режим воспроизведения кассеты при работающем радиоприемнике, достаточно просто вставить кассету.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА ПРИ ПОМОЩИ КНОПКИ ПОИСКА SEEK

При нажатии кнопки "SEEK" принимаемая частота будет возрастать и поиск автоматически прекратится при настройке на станцию.

РУЧНАЯ НАСТРОЙКА

При каждом нажатии ▲-образной или ▼-образной кнопки принимаемая частота изменяется в соответствии с данными, приведенными ниже. При непрерывном нажатии любой из этих кнопок принимаемая частота изменяется непрерывно.

Районы	АМ	FM
Северная, Центральная и Южная Америка	10 кГц	0,1 МГц
Другие районы	9 кГц	0,025 МГц

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫБОР РЕЖИМА МОНО И СТЕРЕОПРИЕМА

Если принимаемый стереосигнал FM слишком слабый для обычного режима приема (например, в горных районах, или если передающая станция находится слишком далеко), то система автоматически переключится из режима стереоприема на режим моно, чтобы подавить шумы. Система автоматически вернется в режим стерео при увеличении интенсивности радиосигнала.

ПРЕДУСТАНОВКА ВЫБРАННЫХ СТАНЦИЙ

При прослушивании предустановленной станции выберите при помощи переключателя диапазонов FM/AM один из диапазонов AM, FM1, FM2, FM3, затем нажмите одну из кнопок с цифрами, соответствующую выбранной предустановленной станции.

Система может запомнить 6 станций в диапазоне AM и 18 станций в диапазонах FM (FM1: 6 станций, FM2: 6 станций и FM3: 6 станций).

Метод предустановки:

1. Если система работает в режиме воспроизведения кассеты, то нажмите кнопку выброса кассеты, чтобы остановить ленту.
2. Для предустановки произведите настройку на желаемую станцию: Прежде чем настроиться на частоту желаемой станции, выберите сначала один из диапазонов MW(AM), FM1, FM2 или FM3 при помощи кнопок настройки TUNING.
3. Нажмите кнопку памяти MEMO.
4. Пока мигает индикация памяти, нажмите кнопку предустановки с номером, под которым Вы хотите занести в память предустановленную станцию (на дисплее отобразится индикация номера предустановленной радиостанции и частота. Предустановка завершена).
5. Для предустановки остальных желаемых станций повторите пункты 2 - 4 вышеуказанной процедуры.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для изменения радиостанции, соответствующей определенному номеру кнопки предустановки, также повторите пункты 2 - 4 вышеуказанной процедуры.
- Если был отключен главный источник питания, например, при замене аккумуляторной батареи машины, то все данные предустановок будут утеряны. В этом случае повторите процедуру предустановки.

АВТОПАМЯТЬ

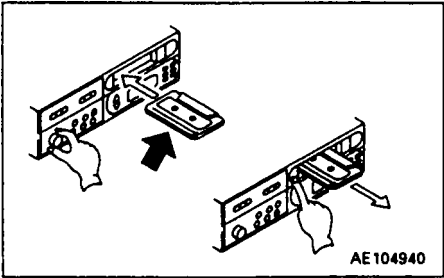
При нажатии кнопки автопамяти "А.МЕМО" система начнет последовательно производить настройку на станции, принимаемые в месте нахождения машины, и заносить их в память. Все операции производятся автоматически.

БАТАРЕЙКА РЕЗЕРВНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПАМЯТИ

Если при нажатии кнопки предустановки настройка на программируемую станцию не происходит, то повторите операцию предустановки через день эксплуатации машины. Если и на следующий день память остается неисправной, то значит, разрядилась батарейка резервной поддержки памяти или имеется плохой контакт или обрыв проводов. В этом случае замените резервную батарейку новой.

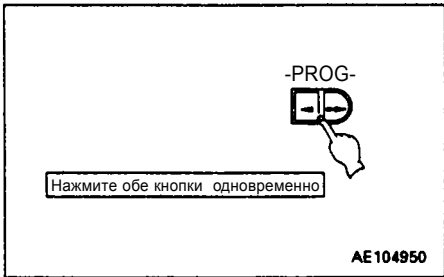
11.9.3 ПРИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ КАССЕТЫ

1. Поверните пусковой ключ в положение ON или ACC, затем включите выключатель питания автомагнитолы.
2. Вставьте кассету в кассетоприемник таким образом, чтобы открытый участок ленты был расположен справа. Воспроизведение кассеты начнется автоматически. Если при перемещении ленты на дисплее отображается индикация ►, то это означает, что воспроизводится верхний канал магнитной ленты, а индикация ◀ означает, что воспроизводится нижний канал.
Когда заканчивается воспроизведение в одном направлении, то система автоматически начинает воспроизведение обратной стороны кассеты.
3. Для остановки ленты нажмите кнопку выброса кассеты и система автоматически переключится на радиоприемник.



СМЕНА СТОРОНЫ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ КАССЕТЫ

Во время воспроизведения слегка нажмите кнопки PROG ◀◻ и ◻▶ одновременно.



БЫСТРАЯ ПЕРЕМОТКА КАССЕТЫ ВПЕРЕД/НАЗАД

Для быстрой перемотки ленты вперед во время воспроизведения нажмите до упора одну из кнопок ◻◀ или ◻▶ в зависимости от направления перемещения ленты, чтобы заблокировать ее. Чтобы изменить направление перемещения ленты, полностью нажмите кнопку противоположного направления, чтобы заблокировать ее.

Для остановки быстрой перемотки вперед/назад слегка нажмите незаблокированную кнопку. Это разблокирует заблокированную кнопку, и начнется воспроизведение в обычном режиме.



11.9.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**МАГНИТОФОН**

Применимый тип кассеты:	Филипс
Формат записи:	4 дорожки, 2 стереоканала
Скорость ленты:	4,75 см/сек
Продолжительность быстрой перемотки вперед и назад:	185 сек (для кассеты С-60)
Коэффициент детонации:	0,15% (WEMS)
Отношение С/Ш (сигнал/шум):	55 дБ

РАДИОПРИЕМНИК

Принимаемые частоты:	FM: 76,1 - 89,9 МГц, AM: 522 - 1629 кГц.
Чувствительность приема:	FM: 3 мВ (отношение С/Ш 30 дБ)
Отношение С/Ш:	AM: 10 мВ (макс) FM: 62 дБ AM: 45 дБ

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАГНИТОФОНА И РАДИОПРИЕМНИКА

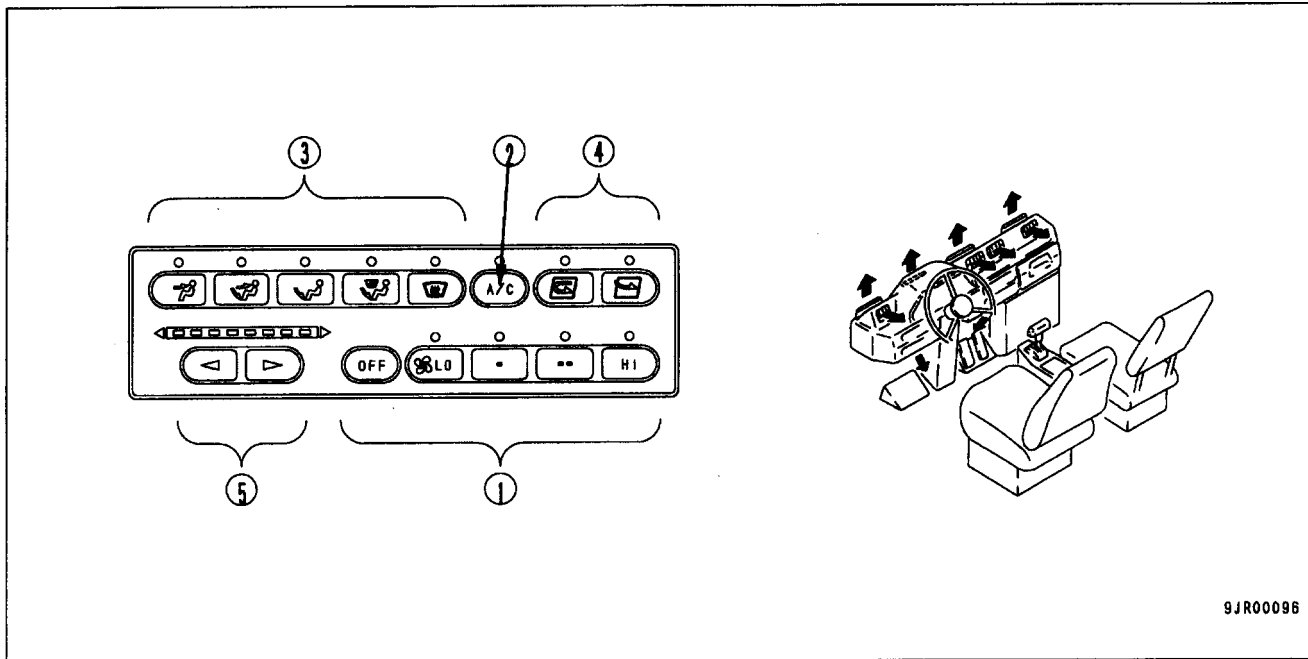
Частотные характеристики:	(40 - 12500 Гц)
Максимальная выходная мощность:	30 Вт + 30 Вт
Выходной импеданс:	(4 Ом х 2) или (8 Ом х 4)
Потребление тока:	5 А
Источник питания:	12 В - 24 В постоянного тока
Полярность:	заземление на (-)
Размеры:	178 (Ш) х 50 (В) х 150 (Г) мм
Масса:	1,4 кг

- В целях улучшения модели дизайн и технические характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления.

11.10 КОНДИЦИОНЕР

Путем подачи в кабину свежего воздуха через фильтр можно повысить давление в кабине. Это позволяет создать комфортную рабочую среду даже на пыльных строительных площадках.

11.10.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



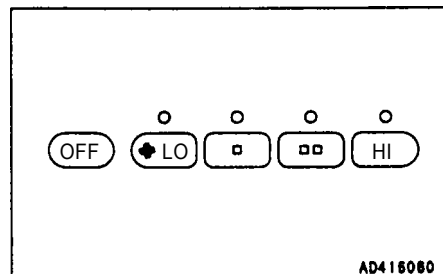
9JR00096

1. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА

Используется для установки 4 уровней интенсивности воздушного потока.

Кроме того, этот переключатель используется как выключатель электропитания кондиционера.

При нажатии на переключатель над ним загорается индикаторная лампа, свидетельствующая о подаче воздуха.



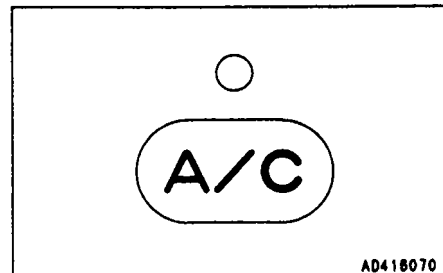
AD418080

2. ВКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА

Применяется для пуска или остановки устройства, обеспечивающего охлаждение или осушение воздуха.

Если переключатель вентилятора установлен в положение ON и нажат выключатель кондиционера, то над выключателем загорается индикаторная лампа.

При повторном нажатии выключателя он устанавливается в положение OFF и индикаторная лампа гаснет.



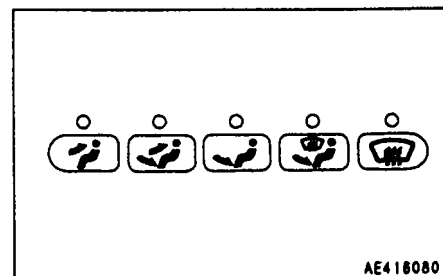
AD418070

3. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА ВЕНТИЛЯЦИИ

Применяется для выбора режима вентиляции.

Предусмотрено пять следующих режимов вентиляции: ЛИЦО, ЛИЦО/НОГИ, НОГИ, НОГИ/ДЕФРОСТЕР, ДЕФРОСТЕР.

При нажатии переключателя над ним загорается индикаторная лампа, соответствующая выбранному режиму вентиляции.



AE418080

4. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НАРУЖНОГО/ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА

Переключает режимы внутренней циркуляции воздуха и подачи наружного воздуха.

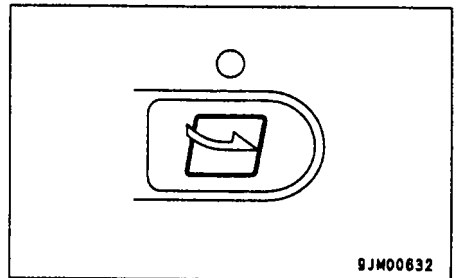
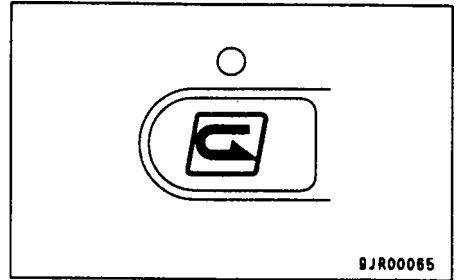
При нажатии этого переключателя над ним загорается индикаторная лампа.

Внутренняя циркуляция воздуха

Используется для быстрого охлаждения или нагрева кабины, а также для ее проветривания.

Подача наружного воздуха

Используется для подачи свежего воздуха или для удаления конденсации на окнах.



5. РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ

Позволяет осуществлять плавное изменение температуры от низких до высоких значений.

Загораются индикаторные лампы уровня температуры, показывая температуру воздуха, поступающего из воздуховыпускных отверстий.

Чем больше горит зеленых ламп, тем ниже температура воздуха.

При нажатиях переключателя цвет индикаторных ламп будет меняться.

При достижении нужной температуры отпустите переключатель, что обеспечит поддержание заданной температуры.

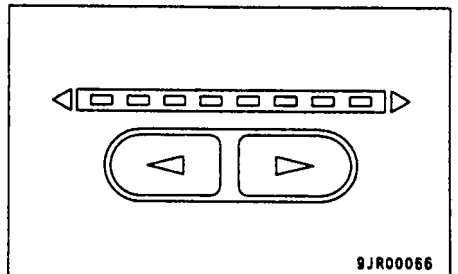
Установленные значения для каждого режима сохраняются в памяти даже после того, как пусковой выключатель будет установлен в положение OFF.

Однако в следующих случаях установку режимов нужно произвести заново.

- Если машина не эксплуатировалась более 7 дней
- При очень низком напряжении аккумуляторной батареи
- В случае непредусмотренного внешнего воздействия
- Когда переключатель вентилятора установлен в положение OFF (если включен только выключатель кондиционера, то установленные значения в памяти не сохраняются)

Если кондиционер установлен в режим НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ, то внутри кабины создается избыточное давление, что исключает попадание в кабину пыли.

Чем выше положение переключателя вентилятора, тем выше эффективность действия избыточного давления.



11.10.2 МЕТОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Переклю­чател­ь		Пере­к­лю­ча­тель вен­ти­ля­то­ра	Вклю­ча­тель кон­ди­ци­о­не­ра	Ре­гу­ля­тор тем­пе­ра­ту­ры	Пере­к­лю­ча­тель на­руж­но­го/ внут­рен­не­го воз­ду­ха	Пере­к­лю­ча­тель вы­бо­ра ре­жи­ма вен­ти­ля­ции
Ре­жи­м ра­бо­ты						
Охлаждение	Быстрое	HI	ON	Все лампы зеленые	РЕЦИРКУЛ.	ЛИЦО
	Нормальное	HI-LO	ON	Более половины ламп зеленые	НАРУЖНЫЙ	ЛИЦО
Осушение, нагрев		HI-LO	ON	Более половины ламп красные	НАРУЖНЫЙ	НОГИ
Нагрев	Быстрый	HI	OFF	Все лампы красные	РЕЦИРКУЛ.	НОГИ
	Нормальный	HI-LO	OFF	Более половины ламп красные	НАРУЖНЫЙ	НОГИ
Дефростер		HI	ON	Более половины ламп красные	НАРУЖНЫЙ	ДЕФРОСТЕР
Вентиляция или создание избыточного давления		HI-LO	OFF	Все лампы зеленые	НАРУЖНЫЙ	ЛИЦО

Если при работе дефростера регулятор температуры установлен так, что все лампы горят красным светом, то это улучшает рабочие параметры дефростера и удаления запотевания.

Установите переключатель режима вентиляции в среднее положение, обеспечивающее желаемый уровень комфортности.

В режиме вентиляции ЛИЦО можно изменять направление потока воздуха, включать или отключать его.

В то же время не устанавливайте режим ЛИЦО при закрытых воздуховыпускных отверстиях.

ЕСЛИ КОНДИЦИОНЕР НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ РЕГУЛЯРНО

Чтобы произвести смазку деталей компрессора, время от времени на несколько минут включайте режимы охлаждения, осушения и нагрева.

ПРИМЕЧАНИЕ

При низкой температуре в кабине кондиционер может не работать. В таких случаях путем рециркуляции прогрейте воздух в кабине, а затем включите кондиционер.

11.10.3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНДИЦИОНЕРА

При использовании режима охлаждения время от времени проводите вентиляцию.

- При курении во время охлаждения кабины оператора дым начинает разъедать глаза. В этом случае включайте одновременно режимы вентиляции и охлаждения для вытеснения дыма.
- Если кондиционер эксплуатируется в течение длительного времени, то через каждый час включайте одновременно режимы вентиляции и охлаждения.

Не допускайте переохлаждения кабины.

При охлаждении считается полезным для здоровья, если входя в кабину, Вы ощущаете легкую прохладу (температура воздуха в кабине на 5 - 6 °С ниже, чем температура наружного воздуха).

Будьте внимательны при регулировке температуры до подходящего уровня.

11.10.4 ПРОВЕРКА И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

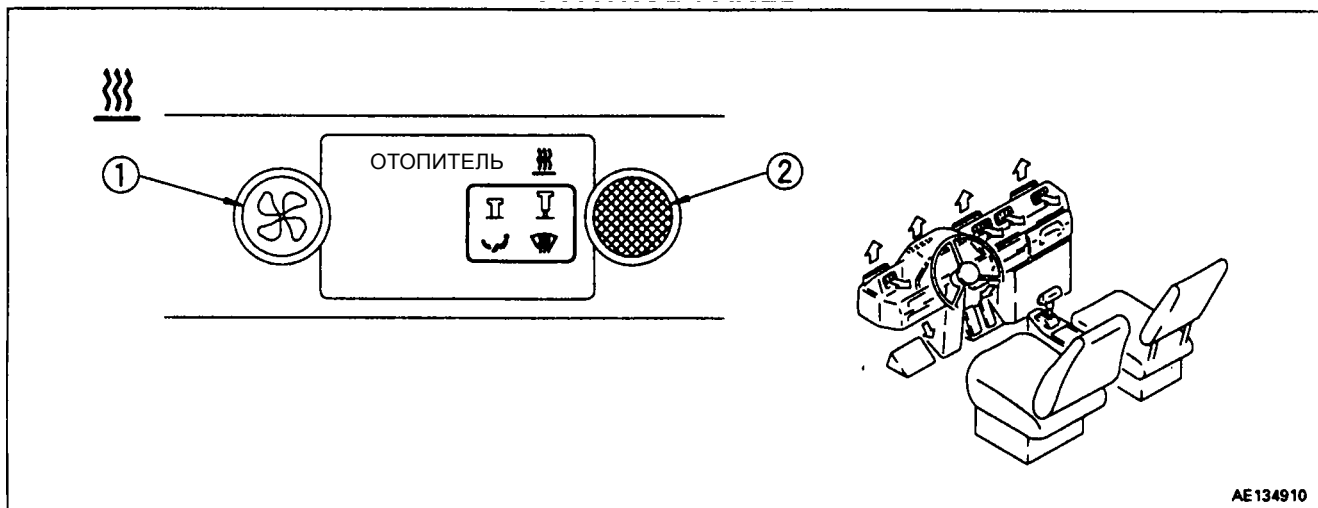
Если кондиционер не используется, то раз в неделю на несколько минут включайте компрессор с низкой частотой вращения, чтобы обеспечить сохранение масляной пленки на различных деталях компрессора (дайте двигателю поработать с низкой частотой вращения и установите рычаг регулировки температуры в среднее положение).

Очистите воздушный фильтр и проверьте хладагент. Более подробно см. раздел ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.

Чтобы полностью использовать возможности кондиционера и обеспечить создание комфортной среды, всегда обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения смены хладагента и других видов проверки и техобслуживания.

11.11 ОТОПИТЕЛЬ КАБИНЫ

11.11.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



AE134910

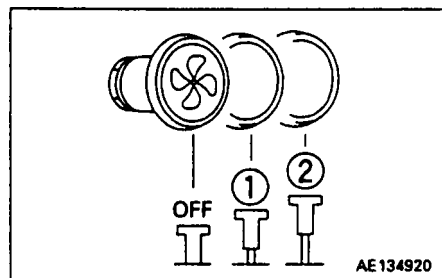
1. ВКЛЮЧАТЕЛЬ ОТОПИТЕЛЯ

Этот выключатель используется для включения/выключения (ON/OFF) отопителя и для регулировки воздушного потока.

OFF: Остановка

1 : Слабый поток

2 : Сильный поток



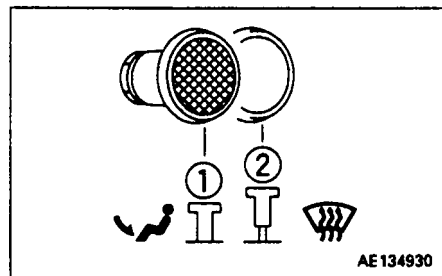
AE134920

2. РУЧКА ВЫБОРА ДЕФЛЕКТОРА

Используется для выбора направления потока воздуха.

1 : Кабина

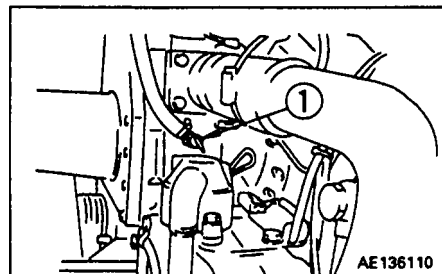
2 : Дефростер



AE134930

11.11.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

1. При использовании отопителя кабины откройте клапан 1 , установленный на корпусе термостата двигателя.
2. По окончании сезона эксплуатации отопителя кабины, закройте клапан 1 .



AE136110

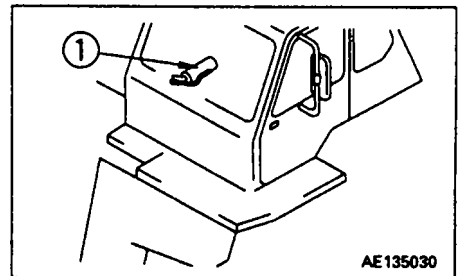
11.11.3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОТОПИТЕЛЯ

- В зимнее время года всегда используйте антифриз, плотность которого соответствует температуре окружающего воздуха. Не используйте антифриз с просроченным сроком хранения.
- Если в зимнее время года антифриз не используется, то в конце каждого рабочего дня сливайте из радиатора охлаждающую жидкость.
- Обязательно заменяйте шланг через каждые два года.
- ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА
При обнаружении следующих неисправностей обратитесь к дилеру по вопросу ремонта.
 - Царапины, трещины или расслоение шланга.
 - Утечка охлаждающей жидкости из места подсоединения водяного шланга.
 - Отсутствие защитной крышки водяного шланга.
 - Поломка кронштейна или ослабление установочных болтов отопителя.

Поскольку отопитель обогревает кабину, используя для этого горячую охлаждающую жидкость из двигателя, то он работает только тогда, когда охлаждающая жидкость двигателя горячая.

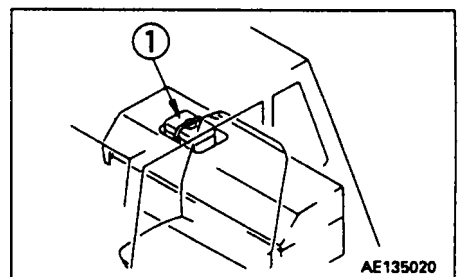
11.12 МЕСТО ХРАНЕНИЯ ОГнетушИТЕЛЯ

Огнетушитель 1 расположен в верхней части крышки воздуховода на задней панели кабины с правой стороны.



11.13 МЕСТО ХРАНЕНИЯ АПТЕЧКИ

Аптечка 1 расположена в кабине в верхней части задней крышки.



12. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

12.1 ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА ДВИГАТЕЛЯ

12.1.1 ПРОВЕРКА ОБХОДОМ



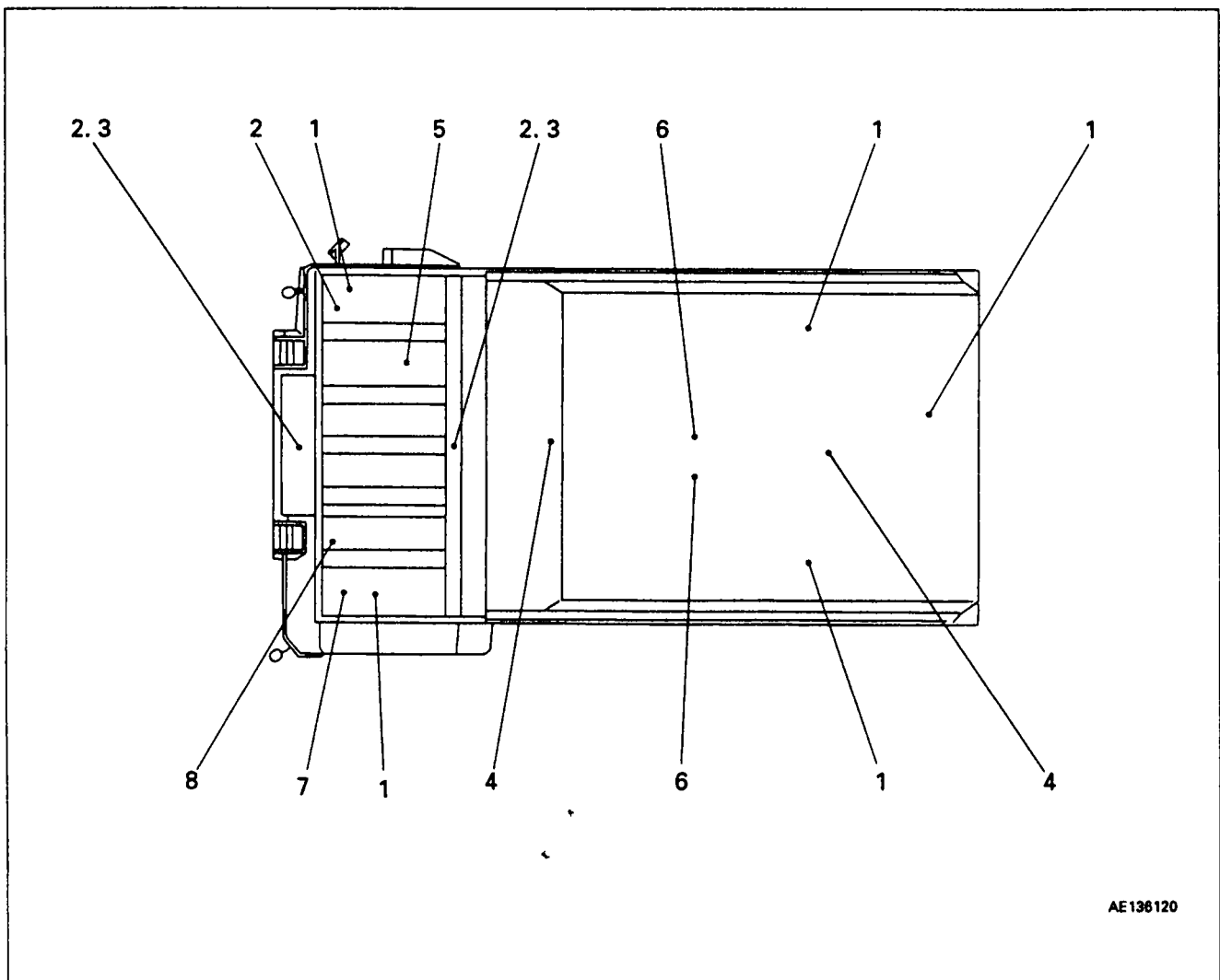
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечка масла или топлива, а также скопление огнеопасных материалов вокруг высокотемпературных деталей, таких как глушитель двигателя или турбоагрегат, могут стать причиной пожара.

Тщательно проверьте и при обнаружении какой-либо неисправности отремонтируйте или обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

Перед запуском двигателя осмотрите машину и пространство под машиной и убедитесь в отсутствии ослабленных гаек или болтов, утечки масла, топлива или охлаждающей жидкости, а также проверьте состояние рабочего оборудования и гидросистемы. Убедитесь также в отсутствии ослабленных креплений электропроводки, люфта и скопления пыли в местах, температура которых достигает высокого значения.

Каждый день перед запуском двигателя обязательно выполняйте проверочные операции, описанные в данном разделе.



1. ПРОВЕРКА САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА, РАМЫ, ШИН, ЦИЛИНДРОВ, РЫЧАЖНЫХ МЕХАНИЗМОВ, ШЛАНГОВ НА ПОВРЕЖДЕНИЯ, ИЗНОС И ЛЮФТ

Проверьте самосвальное кузов, раму, шины, цилиндры, рычажные механизмы и шланги на отсутствие трещин, чрезмерного износа или люфта. При обнаружении неисправности проведите ремонтные работы.

2. УДАЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЙ С ДВИГАТЕЛЯ, АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ И РАДИАТОРА

Проверьте, не накопились ли загрязнения или пыль на двигателе или радиаторе. Проверьте также, не накопились ли огнеопасные материалы (сухая листва, ветки, и пр.) на аккумуляторной батарее или высокотемпературных деталях двигателя, таких как глушитель или турбонагнетатель.

Удалите все загрязнения и огнеопасные материалы.

3. ПРОВЕРКА НА УТЕЧКУ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ИЛИ МОТОРНОГО МАСЛА

Убедитесь в отсутствии утечки масла из двигателя или охлаждающей жидкости из системы охлаждения двигателя. При обнаружении неисправности устраните ее.

4. ПРОВЕРКА НА УТЕЧКУ МАСЛА ИЗ КАРТЕРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, КАРТЕРА ДИФФЕРЕНЦИАЛА, КАРТЕРА КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ, БАКА ПЕРЕДНЕЙ ПЕРЕДАЧИ, ГИДРАВЛИЧЕСКОГО БАКА, ШЛАНГОВ, СОЕДИНЕНИЙ

Убедитесь в отсутствии утечки масла. При обнаружении какой-либо неисправности отремонтируйте место утечки.

При проверке на утечку масла убедитесь в отсутствии признаков утечки масла из-под нижнего защитного ограждения или признаков утечки масла на грунт.

5. ПРОВЕРКА КРЕПЛЕНИЯ МОНТАЖНЫХ БОЛТОВ ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ

Убедитесь в отсутствии ослабленных монтажных болтов. Если обнаружены ослабленные болты, то затяните их.

6. ПРОВЕРКА МОНТАЖНЫХ РЕЗИНОВЫХ ПРОКЛАДОК САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА

Убедитесь в отсутствии трещин, вдавленных инородных предметов или ослабленных болтов.

7. ПРОВЕРКА ПЕРИЛ НА ОТСУТСТВИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ОСЛАБЛЕННЫХ БОЛТОВ

Если обнаружено какое-либо повреждение, то отремонтируйте его. Затяните ослабленные болты.

8. ПРОВЕРКА НА ПОВРЕЖДЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ, ЛАМП, ОСЛАБЛЕННЫХ БОЛТОВ

Убедитесь в отсутствии повреждений контрольной панели, контрольно-измерительных приборов или ламп. При обнаружении какой-либо неисправности замените эту деталь.

Очистите поверхность от загрязнений.

9. ПРОВЕРКА ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА И ЗЕРКАЛА НИЖНЕГО ОБЗОРА

Убедитесь в отсутствии каких-либо повреждений этих зеркал. При обнаружении каких-либо повреждений замените зеркало. Очистите поверхность зеркала от загрязнений и отрегулируйте угол установки зеркала так, чтобы обеспечить с сиденья оператора задний и нижний обзор.

10. ПРОВЕРКА РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ФИКСАТОРОВ

Проверьте ремни безопасности и фиксаторы на отсутствие неисправностей. Если они повреждены, замените их новыми.

- Убедитесь в отсутствии ослабленных болтов зажимов крепления оборудования к машине. Затяните ослабленные болты.
- Если ремень использовался длительное время и на нем видны наружные повреждения или потертости, либо если зажимы сломаны или деформированы, то замените ремень безопасности.

11. ПРОВЕРКА ШИН



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если используются изношенные или поврежденные шины, то дальнейшая их эксплуатация может привести к взрыву шин и серьезной травме или смерти.

Для обеспечения безопасности не используйте шины со следующими признаками износа или повреждений.

Износ:

- Шины, у которых глубина канавки протектора составляет менее 15% глубины канавки протектора новой шины.
- Шины со следами неравномерного или ступенчатого износа.

Повреждения:

- Шины, у которых слой корда выходит на поверхность или растрескалась резиновая часть.
- Шины с оборванным или растянутым кордом.
- Расслоившиеся шины (поверхность分离илась на слои).
- Шины с поврежденным бортом.
- Бескамерные шины, имеющие утечку воздуха, или неотремонтированные шины.
- Старые, деформированные, чрезмерно поврежденные шины, не подлежащие дальнейшему использованию.

12.1.2 ПРЕПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА

Перед запуском двигателя проводите проверки, описанные в данном разделе.

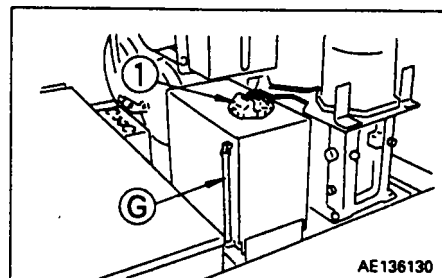
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ, ДОЛИВ ЖИДКОСТИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не снимайте крышку, пока охлаждающая жидкость в радиаторе горячая. Горячая охлаждающая жидкость может выплеснуться наружу.
При снятии крышки медленно отворачивайте ее, чтобы сбросить внутреннее давление.

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед началом ежедневных рабочих операций убедитесь в том, что уровень охлаждающей жидкости находится между метками FULL и LOW.



1. Убедитесь в том, что уровень охлаждающей жидкости находится между метками FULL и LOW на щупе G расширительного бачка радиатора.
Если уровень низкий, то долейте охлаждающую жидкость через водозаливную горловину 1 расширительного бачка радиатора до метки FULL.
2. Убедитесь в отсутствии масла в охлаждающей жидкости и каких-либо других неисправностей.
3. После долива охлаждающей жидкости плотно затяните крышку.
4. Если Вы долили чрезмерное количество охлаждающей жидкости, то убедитесь в отсутствии ее утечки.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАЧКЕ ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗА И ДОЛИВ МАСЛА

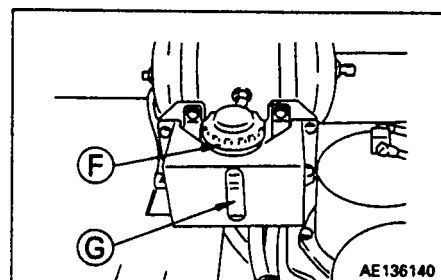
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При доливе масла в масляный бачок переднего тормоза всегда используйте моторное масло.

1. Убедитесь в том, что уровень масла находится между метками FULL и LOW на смотровом указателе Ⓞ.
Если уровень масла низкий, то долейте моторное масло через маслозаливную горловину ⓕ.

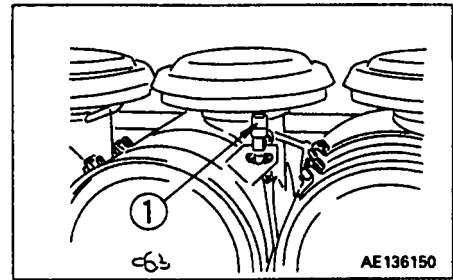
Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАСЛА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

2. После долива масла плотно затяните пробку.
3. Если уровень масла падает даже после долива масла, то убедитесь в отсутствии утечки из маслопровода.



ПРОВЕРКА УКАЗАТЕЛЯ ЗАПЫЛЕННОСТИ ФИЛЬТРА

1. Убедитесь в том, что в прозрачной части указателя 1 запыленности фильтра не появился красный поршень.
2. При появлении красного поршенька немедленно очистите или замените фильтрующий элемент.
Более подробно о способе очистки элемента см. раздел 24.2 ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.
3. После проверки, очистки или замены нажмите кнопку указателя запыленности фильтра 1 для установки красного поршенька в первоначальное положение.

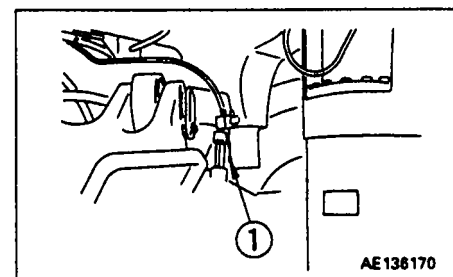
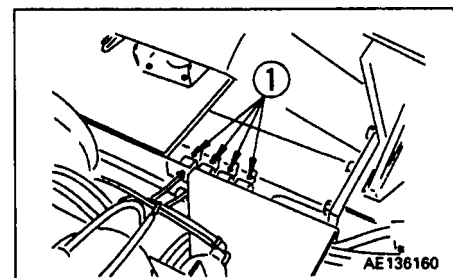


СЛИВ ВОДЫ ИЗ РЕСИВЕРА

1. После запуска двигателя потяните кольцо 1 сливного клапана ресивера, чтобы слить воду из ресивера.
2. Повторите эту операцию после завершения работы.

ПРИМЕЧАНИЕ

В холодных регионах существует опасность замерзания воды, поэтому сливайте воду из ресивера сразу после завершения работы, пока она еще теплая.

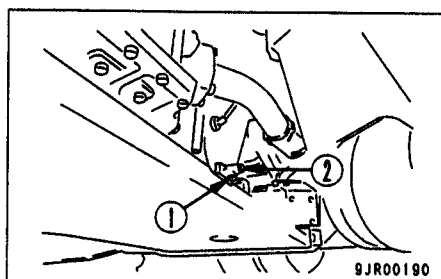
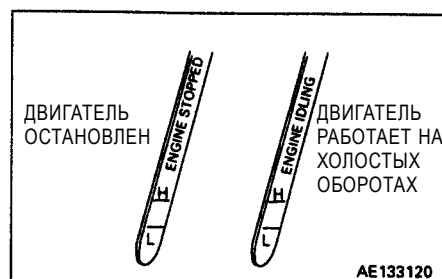
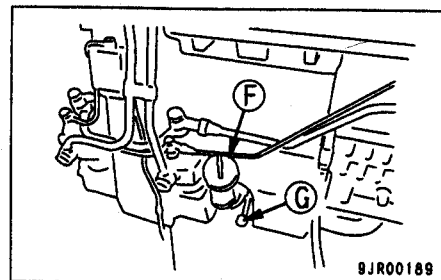


ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ПОДДОНЕ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ, ДОЛИВ МАСЛА

1. Проверьте уровень масла с помощью масломерного щупа ⑥.
2. Выньте масломерный щуп ⑥ и сотрите с него масло тканью.
3. Полностью вставьте масломерный щуп ⑥ в трубку маслосазливной горловины, а затем снова выньте его.
4. Уровень масла должен находиться между метками H (верхний) и L (нижний) на стороне масломерного щупа ⑥ с надписью ENGINE STOPPED (ДВИГАТЕЛЬ ОСТАНОВЛЕН).
Если уровень масла ниже метки L, то долейте моторное масло через маслосазливную горловину ⑤.
Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.
5. Если уровень масла выше метки H, то снимите сливную пробку 1 и ослабьте сливной клапан 2, чтобы слить излишек масла, затем еще раз проверьте уровень масла.
6. При правильном уровне масла плотно затяните рукоятку крышки маслосазливной горловины.

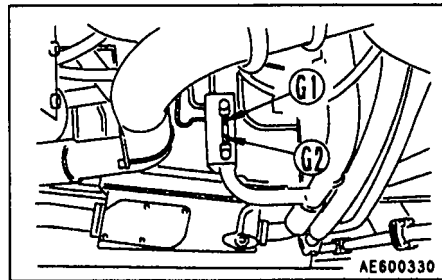
ПРИМЕЧАНИЯ

- После остановки двигателя подождите по меньшей мере 15 минут до начала проверки уровня масла.
- Если машина установлена на уклоне, то приведите ее в горизонтальное положение до начала проверки уровня масла.
- Обе стороны масломерного щупа снабжены метками уровня масла: сторона с надписью ENGINE STOPPED служит для измерения при остановленном двигателе, а сторона с надписью ENGINE IDLING служит для измерения, когда двигатель работает на холостых оборотах.
- При проверке уровня масла остановите двигатель и используйте сторону масломерного щупа с надписью ENGINE STOPPED.
Проверку также можно проводить, когда двигатель работает на холостых оборотах, но при этом необходимо соблюдать следующую процедуру.
 - Убедитесь в том, что индикация температуры охлаждающей жидкости находится в зеленом диапазоне.
 - Используйте сторону масломерного щупа с надписью ENGINE IDLING.
 - Снимите пробку маслосазливной горловины.



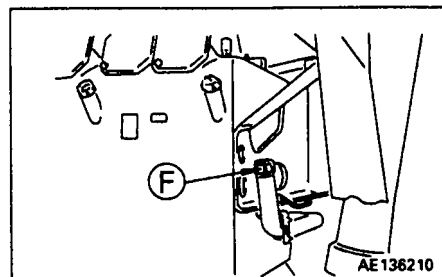
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ДОЛИВ МАСЛА

1. После запуска двигателя дайте двигателю поработать на низких холостых оборотах и проверьте уровень масла с помощью смотрового указателя G₂.



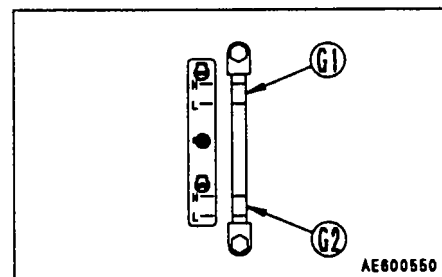
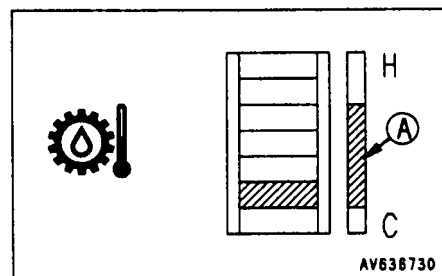
2. Если уровень масла низкий, то добавьте моторное масло через маслозаливную горловину F.

Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Уровень масла изменяется в зависимости от температуры масла, поэтому проводите проверку после окончания операции прогрева. Убедитесь в том, что на контрольной панели индикация указателя температуры масла в гидротрансформаторе находится в зеленом диапазоне A.
- Во время рабочих операций или при работе двигателя на холостых оборотах после окончания рабочих операций уровень масла может быть выше указателя G₂.
- Во время проверки уровня масла при остановленном двигателе проводите проверку, используя в качестве ориентира смотровой указатель G₁, а окончательную проверку проводите с помощью указателя G₂.

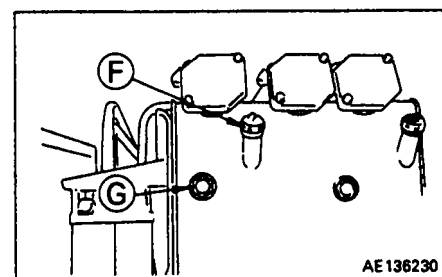


ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАЧКЕ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА И ПОДЪЕМНИКА, ДОЛИВ МАСЛА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При снятии пробки маслозаливной горловины масло может выплеснуться наружу, поэтому отвинчивайте ее медленно, чтобы сбросить внутреннее давление, затем осторожно снимите.

1. Проведите проверку с помощью смотрового указателя G.
2. Если уровень масла не доходит до окошка смотрового указателя G, то долейте моторное масло через маслозаливную горловину F.



При проверке уровня масла поставьте машину на горизонтальную площадку, опустите самосвальный кузов, затем перед проверкой остановите двигатель.

Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАЧКЕ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА, ДОЛИВ МАСЛА

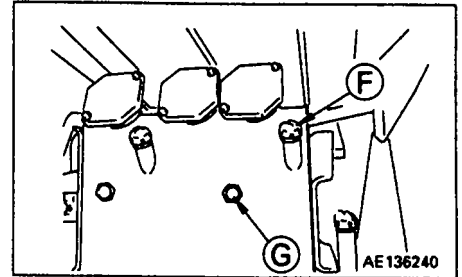
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При снятии пробки маслосливной горловины масло может выплеснуться наружу, поэтому отвинчивайте ее медленно, чтобы сбросить внутреннее давление, затем осторожно снимите.

1. Проведите проверку с помощью смотрового указателя **(G)**.
2. Если уровень масла не доходит до окошка смотрового указателя **(G)**, то долейте моторное масло через маслосливную горловину **(F)**.

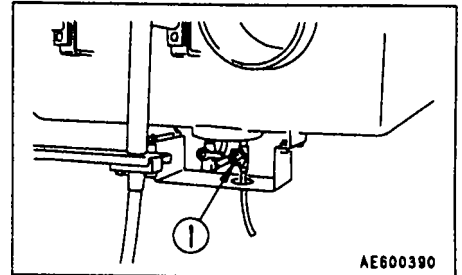
При проверке уровня масла поставьте машину на горизонтальную площадку, опустите самосвальную кузов, затем перед проверкой остановите двигатель.

Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.



СЛИВ ВОДЫ И ОТСТОЯ ИЗ ТОПЛИВНОГО БАКА

Ослабьте клапан 1 в нижней части топливного бака и слейте воду и отстой, скопившиеся в нижней части бака, вместе с топливом.



ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОПЛИВА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При доливе топлива ни в коем случае не допускается его перелив. Это может стать причиной пожара. Если Вы пролили топливо, то тщательно вытрите его.

1. Проверьте уровень топлива по указателю уровня топлива **(G)**, установленному на топливном баке.
2. После окончания работы долейте топливо через топливозаливную горловину **(F)**, чтобы заполнить бак.

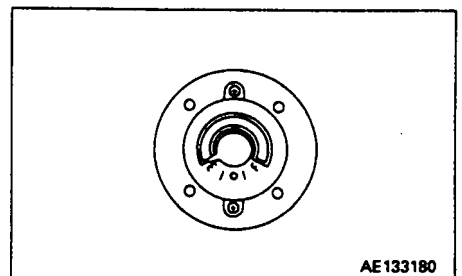
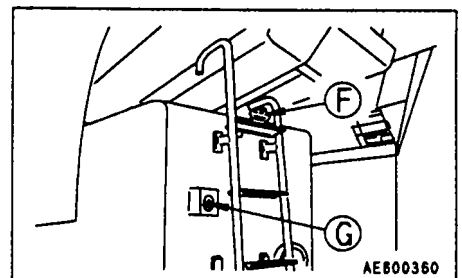
Вместимость топливного бака: 1250 л

Более подробно об используемом топливе см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

3. После долива топлива плотно затяните крышку

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае засорения отверстия сапуна в крышке давление внутри бака понизится и подача топлива может прекратиться, поэтому время от времени очищайте отверстие сапуна.



ПРОВЕРКА И ЗАТЯЖКА ГАЕК СТУПИЦЫ КОЛЕСА

Проверьте колеса на отсутствие ослабленных гаек ступицы и, если имеются ослабленные гайки, то затяните их в 2 - 3 прохода до нормативного момента затяжки в порядке, указанном на рисунке.

Момент затяжки:

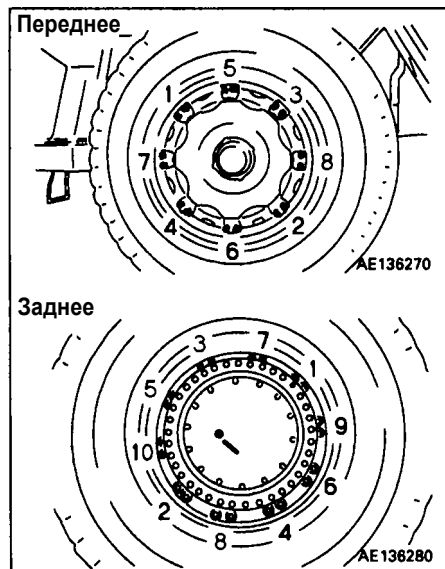
- 225 ± 25 кгм
(Если на резьбу не нанесена консистентная смазка)
- 175 ± 20 кгм
(Если на резьбу нанесена молибдендисульфидная консистентная смазка)

Вставьте торцевой гаечный ключ в трубу и для того, чтобы получить момент затяжки 225 кгм, приложите усилие 225 кг на расстоянии 1 м от точки опоры.

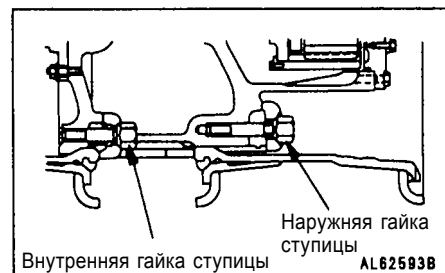
Если затяжка гаек ступицы повторно произведена после замены колеса, то после пробега 5 - 6 км убедитесь в отсутствии ослабленных гаек ступицы и правильном моменте затяжки.

В частности, на задних колесах находится больше соприкасающихся деталей, чем на передних, поэтому для посадки деталей потребуется некоторое время.

По этой причине повторите процесс затяжки через первые 50 моточасов после установки.



На внутренней стороне задних колес расположено по три гайки ступицы, но они служат для временной сборки, поэтому нет необходимости затягивать внутренние гайки ступицы после затяжки наружных гаек ступицы.



ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ, ПРОВЕРКА НА ПОВРЕЖДЕНИЯ

Измерьте давление воздуха в шинах при помощи манометра перед началом работы, пока шины еще холодные.

Убедитесь в отсутствии повреждений и износа шин и ободов.

Убедитесь в отсутствии ослабленных гаек (болтов) ступицы колеса.

Значения нормативного давления воздуха в шинах приведено в таблице ниже.

Размер шины	Давление воздуха в шинах
27.00 R49: : (стандартная)	7,0 кг/см ²
27.00-49-48PR (если установлена)	5,60 кг/см ²

ПРИМЕЧАНИЕ

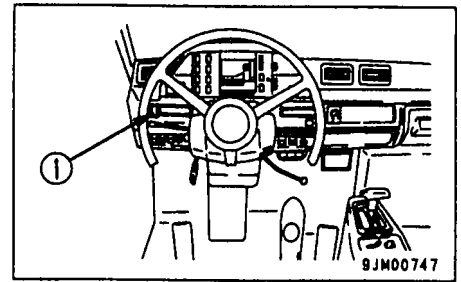
При использовании шин, давление воздуха в которых ниже значения, указанного в таблице выше, можно повредить обод.

Всегда поддерживайте давление воздуха в шинах в пределах 0,3 кг/см² от величины, указанной в таблице выше.

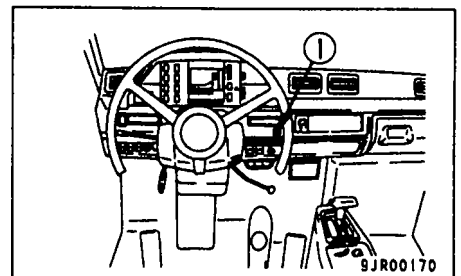
ПРОВЕРКА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛАМПЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Во избежание отказа системы предупреждения вследствие неисправности зуммера или перегорания центральной лампы 1 предупреждения проведите следующие проверки.

- Остановите двигатель, поверните пусковой включатель в положение ON, установите рычаг клапана стояночного тормоза в положение СТОЯНКА, переведите рычаг переключения передач в любое положение, кроме N, и убедитесь в том, что лампа мигает.
- Если давление воздуха ниже нормативного значения, то при повороте пускового включателя в положение ON должна мигать лампа и звучать зуммер.

**ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ МАШИНЫ**

1. Перед запуском двигателя поверните пусковой включатель в положение ON.
2. Убедитесь в том, что все контрольные лампы, контрольно-измерительные приборы и центральная лампа предупреждения загораются прибл. на 3 сек и что зуммер предупреждения раздается прибл. 2 сек.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Во время этой проверки спидометр должен показывать 88.
 - Если пусковой включатель находится в положении ON, а рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении N, то начнет мигать центральная лампа предупреждения и раздаваться прерывистый зуммер предупреждения. После перевода рычага в нейтральное положение N лампа погаснет, а зуммер отключится.
 - В течение 30 сек. после остановки двигателя проверка системы контроля невозможна.
3. При проверке системы контроля одновременно проверьте ее на отсутствие перегоревших ламп предупреждения и контрольных ламп. Перед запуском двигателя поверните пусковой включатель в положение ON, нажмите включатель 1 проверки ламп и убедитесь в отсутствии перегоревших ламп предупреждения или контрольных ламп.

Если не горит какая-либо из ламп подсветки контрольной панели, ламп предупреждения или контрольных ламп, то, вероятно, имеется неисправность или обрыв в цепи, поэтому обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения проверки.

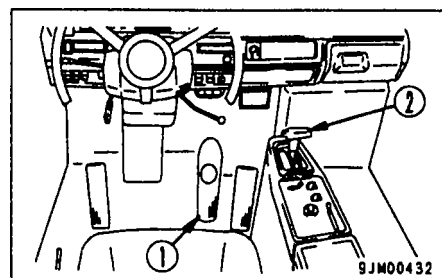
ПРОВЕРКА НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ НОЖНОГО ТОРМОЗА

Проверьте ножной тормоз перед началом работы, и если тормозящее действие слабое, то проведите проверку и регулировку. Более подробно см. раздел 24.5.4. ПРОВЕРКА ИЗНОСА ТОРМОЗНЫХ НАКЛАДОК ПЕРЕДНИХ ДИСКОВЫХ ТОРМОЗОВ.

ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НОЖНОГО ТОРМОЗА

Проверьте тормозящее действие ножного тормоза следующим образом.

1. Поставьте машину на ровную горизонтальную площадку, установите давление воздуха на максимум и нажмите ножной тормоз 1.
2. Установите рычаг 2 переключения передач в положение D, постепенно увеличивайте частоту вращения двигателя и убедитесь в том, что машина остается неподвижной даже тогда, когда частота вращения двигателя достигнет 1680 об/мин.



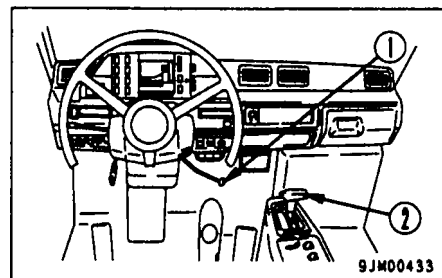
ПРОВЕРКА НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ТОРМОЗА-ЗАМЕДЛИТЕЛЯ

Проверьте тормоз-замедлитель перед началом работы и, если тормозящее действие слабое, то проведите проверку и регулировку. Более подробно см. раздел 24.6.5. ПРОВЕРКА ИЗНОСА ДИСКА ЗАДНИХ ТОРМОЗОВ.

ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ТОРМОЗА-ЗАМЕДЛИТЕЛЯ

Проверьте тормозящее действие тормоза-замедлителя следующим образом:

1. Поставьте машину на ровную горизонтальную площадку, установите давление воздуха на максимум и до упора потяните на себя рычаг 1 тормоза-замедлителя.
2. Установите рычаг 2 переключения передач в положение D, постепенно увеличивайте частоту вращения двигателя и убедитесь в том, что машина остается неподвижной даже тогда, когда частота вращения двигателя достигнет 1240 об/мин.



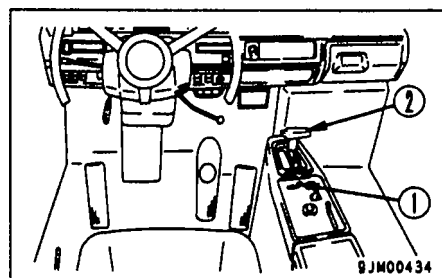
ПРОВЕРКА НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Проверьте стояночный тормоз перед началом работы и если тормозящее действие слабое, то проведите проверку и регулировку. Более подробно см. раздел 24.2.11. РЕГУЛИРОВКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА.

ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Проверьте тормозящее действие стояночного тормоза следующим образом.

1. Поставьте машину на ровную горизонтальную площадку, установите давление воздуха на максимум и установите рычаг 1 стояночного тормоза в положение СТОЯНКА.
2. Установите рычаг 2 переключения передач в положение D, постепенно увеличивайте частоту вращения двигателя и убедитесь в том, что машина остается неподвижной даже тогда, когда частота вращения двигателя достигнет 1770 об/мин.



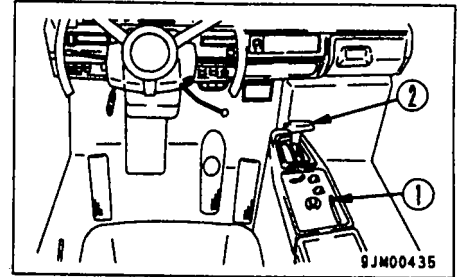
ПРОВЕРКА НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ АВАРИЙНОГО ТОРМОЗА

Проверьте аварийный тормоз перед началом работы.

ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНОГО ТОРМОЗА

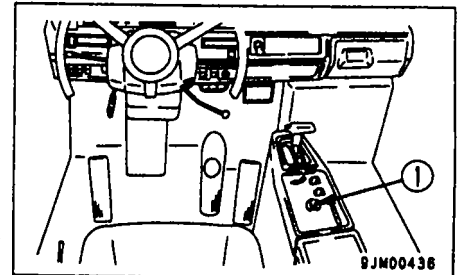
Проверьте тормозящее действие аварийного тормоза следующим образом:

1. Поставьте машину на ровную горизонтальную площадку, установите давление воздуха на максимум и переведите рычаг 1 аварийного тормоза в положение ТОРМОЖЕНИЕ.
2. Установите рычаг 2 переключения передач в положение D, постепенно увеличивайте частоту вращения двигателя и убедитесь в том, что машина остается неподвижной даже тогда, когда двигатель достигает максимальной частоты вращения.

**ПРОВЕРКА АВАРИЙНОЙ СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**

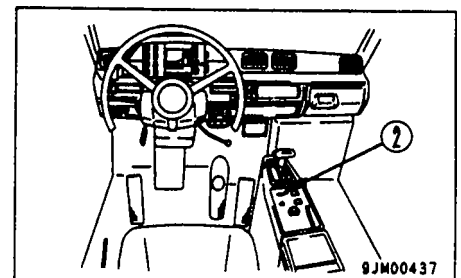
- **Проверка ручной аварийной системы рулевого управления**

1. Поверните пусковой выключатель в положение ON.
2. Поверните выключатель 1 аварийной системы рулевого управления в положение ON и убедитесь в том, что можно управлять рулевым колесом.
Если рулевым колесом управлять невозможно, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.



- **Проверка автоматической аварийной системы рулевого управления**

3. Поверните пусковой выключатель в положение ON.
4. Убедитесь в том, что через 1,5 секунды после установки рычага 2 стояночного тормоза в положение OFF включается аварийная система и рулевым колесом можно управлять.



ПРОВЕРКА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**ПРОВЕРКА НАПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКИ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА И ЗЕРКАЛА НИЖНЕГО ОБЗОРА****ПРОВЕРКА МИГАНИЯ ЛАМП****ПРОВЕРКА РАБОТЫ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА****ПРОВЕРКА РАБОТЫ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ****ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Если плавкие предохранители часто перегорают либо в электропроводке обнаруживаются следы короткого замыкания, то выясните причину и отремонтируйте.
- Накапливание вокруг аккумуляторной батареи легковоспламеняющихся материалов (опавших листьев, веток, травы и т.д.) может стать причиной пожара, поэтому обязательно проверьте и удалите подобные материалы.
- Поддерживайте чистоту верхней поверхности аккумуляторной батареи и проверяйте отверстие сапуна в крышке аккумуляторной батареи. Если отверстие забито грязью или пылью, то промойте крышку аккумуляторной батареи, чтобы очистить его.

Проверьте, не повреждены ли предохранители, соответствуют ли их параметры величине тока в цепи и нет ли признаков обрыва или короткого замыкания электропроводки. Проверьте также, не ослаблены ли клеммы, и затяните все ослабленные детали.

Особенно тщательно проверьте электропроводку цепей "аккумуляторная батарея", "стартер" и "генератор".

При проведении осмотров или предпусковых проверок проверьте, есть ли огнеопасные материалы вокруг аккумуляторной батареи и удалите их.

Для выявления и устранения причин скопления огнеопасных материалов обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

ПРОВЕРКА ВКЛЮЧАТЕЛЯ ПОЗИЦИОНЕРА КУЗОВА

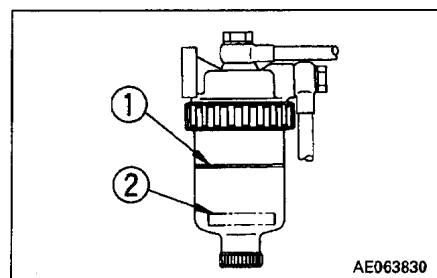
Проведите проверку во время запуска двигателя, и если позиционер не выключается, то отрегулируйте его в соответствии с разделом 24.2.12 Регулировка позиционера кузова.

ПРОВЕРКА ВОДЫ И ОТСТОЯ В ОТДЕЛИТЕЛЕ ВОДЫ

Отделитель воды предназначен для отделения воды, примешанной к топливу. Если поплавков 2 находится на уровне красной линии 1 или выше, то слейте воду.

Процедуру слива см. в разделе 24.2 ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.

Даже если на машине установлен отделитель воды, то обязательно проверьте топливный бак и удалите из топлива воду и отстой.



12.1.3 РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

РЕГУЛИРОВКА СИДЕНЬЯ ОПЕРАТОРА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед регулировкой сиденья оператора поставьте машину на стоянку в безопасном месте и выключите двигатель.
- Перед началом работы или при смене оператора отрегулируйте сиденье оператора.
- Отрегулируйте сиденье таким образом, чтобы Вы могли полностью выжать педаль тормоза, откинувшись на спинку сиденья.

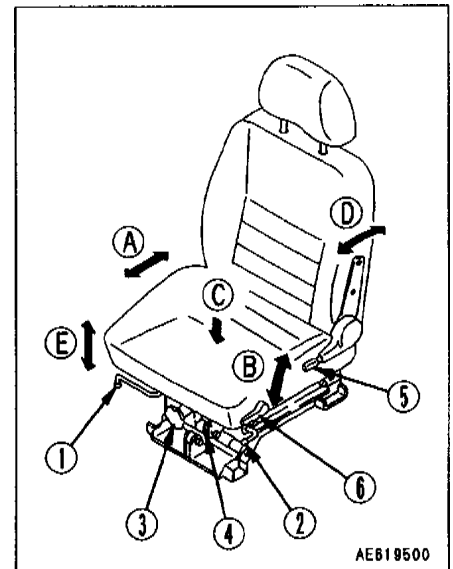
- Ⓐ Регулировка перемещения в продольном направлении**
Переместите рычаг 1 вправо, установите сиденье в желаемое положение и отпустите рычаг.
Диапазон регулировки: 140 мм (7 положений)
- Ⓑ Регулировка угла наклона сиденья**
Поднимите рычаг 2, установите желаемый угол наклона сиденья, а затем отпустите рычаг.
Диапазон регулировки: Поверхность сиденья прикл. на 2,7° вверх и вниз
- Ⓒ Регулировка нагрузки сиденья**
Поверните ручку 3 под сиденьем, чтобы отрегулировать шкалу 4 регулировки веса под Ваш вес.
Диапазон регулировки: 50 кг - 120 кг

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы сделать сиденье мягче, отрегулируйте вес в меньшую сторону; чтобы сделать сиденье тверже, отрегулируйте вес в большую сторону.

Перед перемещением по твердому дорожному покрытию сделайте сиденье тверже.

- Ⓓ Регулировка угла наклона спинки сиденья**
Поднимите рычаг 5, установите спинку в желаемое положение, а затем отпустите рычаг.
Диапазон регулировки: 28 положений (56°)
- Ⓔ Регулировка сиденья по высоте**
Переместите рычаг 6, установите сиденье в желаемое положение, а затем отпустите рычаг.
Диапазон регулировки: 50 мм



AEB19500

РЕГУЛИРОВКА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

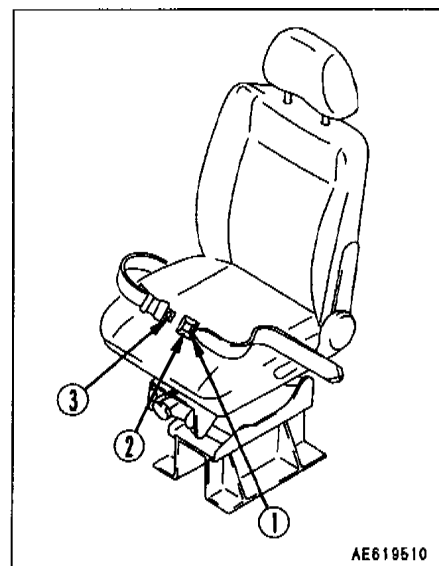
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед установкой ремня безопасности проверьте исправность монтажного кронштейна и монтажного ремня. В случае износа или повреждения ремня замените его.
- Перед началом работ обязательно пристегнитесь ремнем безопасности.
- Во время работы всегда надевайте ремень безопасности.
- При застегивании ремня не перекручивайте его правую или левую часть.
- Опасно надевать или регулировать ремень безопасности во время передвижения. Всегда надевайте ремень безопасности и производите его регулировку перед началом передвижения. НИКОГДА не производите регулировку ремня безопасности во время передвижения.
- Всегда надевайте поясной ремень безопасности так, чтобы он лежал на бедрах. Опасно надевать его на талию. Если машина попадет в аварийную ситуацию, то Вы можете испытать сильное давление.

- **Пристегивание и снятие ремня**

1. Сядьте на сиденье, полностью выжмите педаль тормоза и отрегулируйте сиденье так, чтобы Ваша спина прижималась к спинке сиденья.
2. Сядьте на сиденье, возьмите левой и правой руками стяжную муфту 1 и лапку 3 вставьте лапку 3 в стяжную муфту 1 и потяните ремень для проверки надежности пристегивания.
3. Чтобы снять ремень, нажмите кнопку 2 стяжной муфты 1 .

Отрегулируйте длину стяжной муфты и лапки таким образом, чтобы ремень, не перекручиваясь, охватывал туловище и чтобы стяжная муфта находилась посередине Вашего пояса.

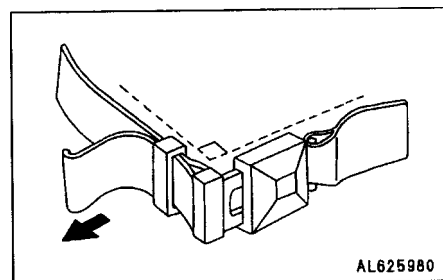


AE619510

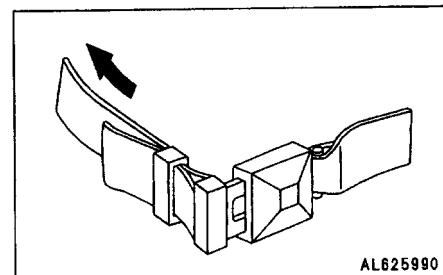
- **Регулировка длины ремня**

Для укорачивания ремня:

Потяните за свободный конец ремня со стороны стяжной муфты или лапки.


Для удлинения ремня:

Поверните ремень под прямым углом к стяжной муфте или лапке и потяните за ремень со стороны стяжной муфты или лапки.


РЕГУЛИРОВКА НАКЛОНА РУЛЕВОГО КОЛЕСА
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

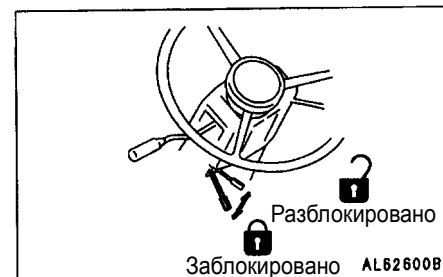
Перед регулировкой наклона рулевого колеса всегда останавливайте машину.

Можно отрегулировать наклон рулевого колеса в направлениях "вперед-назад" и "вверх-вниз". Потяните рычаг 1 вверх и установите рулевое колесо в желаемое положение, затем отожмите рычаг 1 вниз, чтобы надежно зафиксировать рулевое колесо в этом положении.

Диапазон регулировки: Вперед - назад: 5°

Вверх: 30 мм

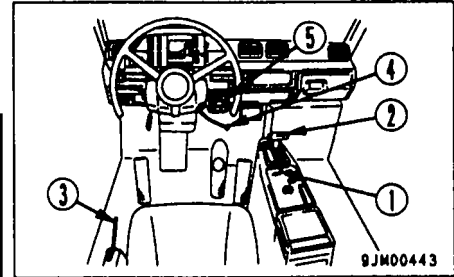
Вниз: 20 мм



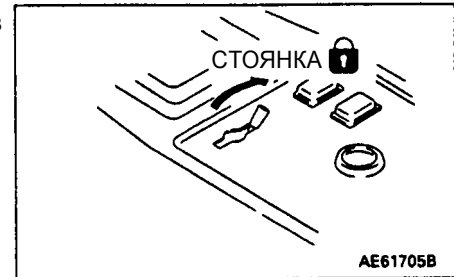
12.1.4 ОПЕРАЦИИ И ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При случайном прикосновении к рычагу переключения передач машина может внезапно начать передвижение. Перед тем, как покинуть кабину оператора, всегда устанавливайте рычаг переключения передач в нейтральное положение, а рычаг стояночного тормоза в положение **СТОЯНКА**.



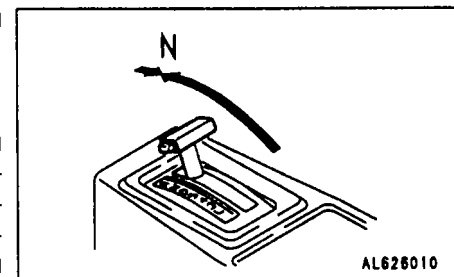
1. Убедитесь в том, что рычаг стояночного тормоза 1 находится в положении **СТОЯНКА**.



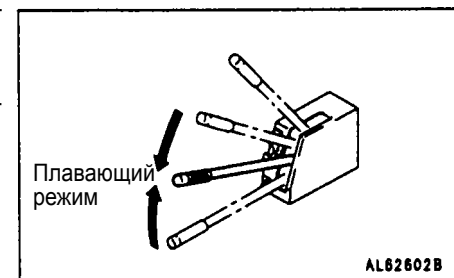
2. Убедитесь в том, что рычаг переключения передач 2 находится в нейтральном положении **N**.

ПРИМЕЧАНИЕ

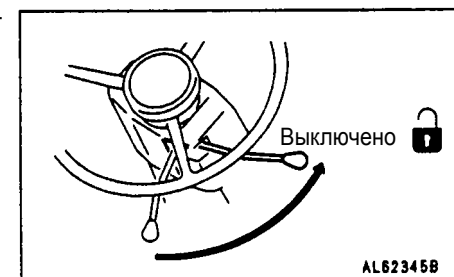
Если рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении **N**, то запуск двигателя невозможен. Если пусковой выключатель повернут в положение **ON**, когда рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении **N**, то начнут мигать контрольная лампа положения рычага переключения коробки передач и центральная лампа предупреждения и начнет звучать зуммер предупреждения.



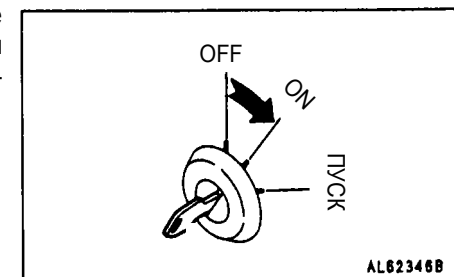
3. Убедитесь в том, что рычаг 3 разгрузки находится в **ПЛАВАЮЩЕМ** положении.



4. Убедитесь в том, что рычаг 4 управления тормозом-замедлителем находится в положении **ВЫКЛЮЧЕНО**.



5. Убедитесь в том, что при повороте ключа в пусковом выключателе 5 в положение **ON** на контрольной панели машины и контрольной панели техобслуживания отсутствует индикация каких-либо неисправностей.



12.2 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

12.2.1 НОРМАЛЬНЫЙ ЗАПУСК

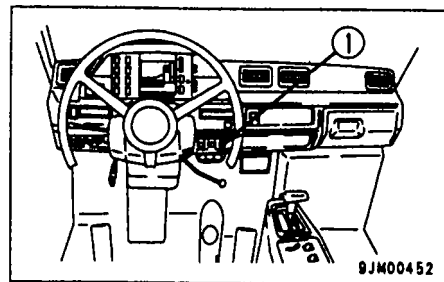
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед запуском двигателя убедитесь в том, что вблизи машины нет людей и препятствий, затем подайте звуковой сигнал и запустите двигатель.

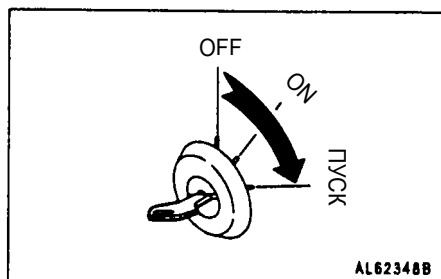
ПРИМЕЧАНИЕ:

Не допускайте непрерывной работы стартера в течение более 20 секунд.

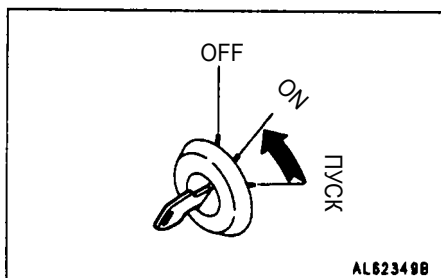
Если двигатель не запускается, то произведите повторный запуск после перерыва длительностью не менее 2 минут.



1. Для запуска двигателя поверните ключ в пусковом выключателе 1 в положение ПУСК.



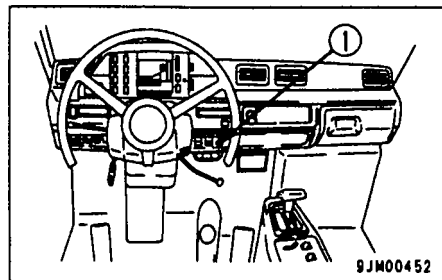
2. Если двигатель начал работать, то отпустите ключ пускового выключателя 1. Ключ автоматически вернется в положение ON.



12.2.2 ЗАПУСК В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед запуском двигателя убедитесь в том, что вблизи машины нет людей и препятствий, а затем подайте звуковой сигнал и запустите двигатель.
- Никогда не пользуйтесь жидкостями для облегчения запуска, поскольку они могут привести к взрыву.



ПРИМЕЧАНИЕ

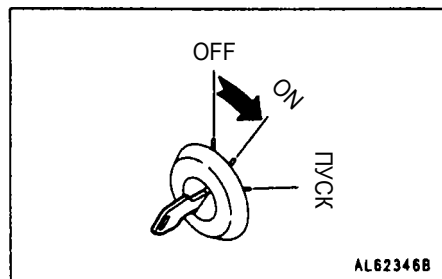
Не допускайте непрерывной работы стартера в течение более 20 секунд.

Если двигатель не запускается, то произведите повторный запуск, после перерыва длительностью не менее 2 минут.

1. Поверните ключ в пусковом включателе 1 в положение ON.
2. Автоматически начнется предпусковой подогрев и загорится контрольная лампа предпускового подогрева.

Ниже приводятся рекомендуемые значения продолжительности предпускового подогрева.

Температура окружающего воздуха	Продолжительность предпускового подогрева
0°C - -5°C	-
-5°C - -10°C	30 - 40 сек
-10°C - -20°C	60 сек
-20°C - -30°C	90 сек

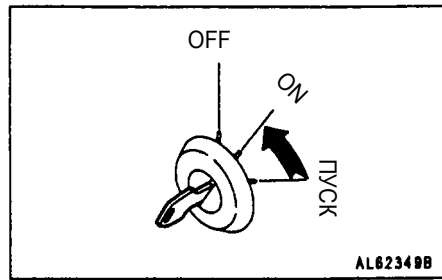
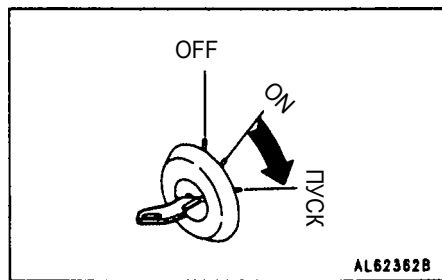


3. По завершении предпускового подогрева контрольная лампа предпускового подогрева погаснет. Поверните ключ в пусковом включателе 1 в положение ПУСК и запустите двигатель.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время запуска двигателя включение стартера может привести к включению индикации контрольной панели; если после запуска двигателя индикация погасла, то это не считается признаком неисправности.

4. После запуска двигателя отпустите ключ в пусковом включателе 1. Ключ автоматически вернется в положение ON.



12.3 ОПЕРАЦИИ И ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

После запуска двигателя не приступайте к работам немедленно. Прежде всего выполните нижеуказанные операции и проверки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не увеличивайте резко частоту вращения двигателя до завершения прогрева двигателя.

Не давайте двигателю непрерывно работать на низких или высоких холостых оборотах в течение более 20 минут.

Если необходимо дать двигателю поработать на низких или высоких холостых оборотах, то время от времени подавайте на него нагрузку либо переводите его на средние обороты.

1. После операции прогрева убедитесь в том, что на контрольной панели машины отсутствует индикация неисправностей.

При наличии неисправностей проведите техобслуживание или ремонт.

Дайте двигателю поработать при небольшой нагрузке до тех пор, пока индикация указателя температуры охлаждающей жидкости двигателя и воздушного манометра не перейдет в зеленый диапазон.

Когда выключатель AISS находится в положении АВТО, а температура охлаждающей жидкости еще низкая, то автоматически поддерживается режим высоких холостых оборотов (для спецификации с электронным регулятором).

2. Убедитесь в том, что выхлопные газы двигателя имеют нормальный цвет, отсутствует посторонний шум или вибрация. При обнаружении каких-либо неисправностей проведите ремонт.

12.4 ТРОГАНИЕ МАШИНЫ С МЕСТА

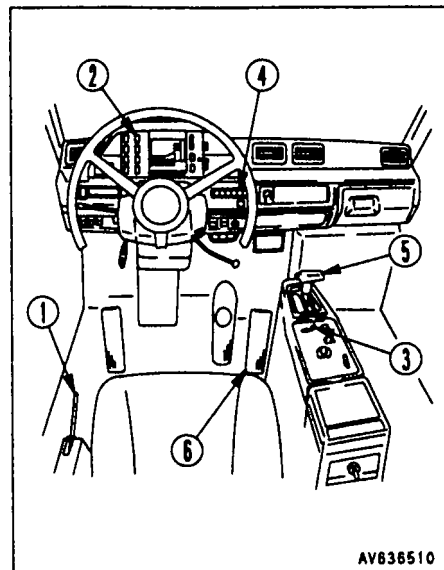
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом передвижения убедитесь в том, что ничто не препятствует передвижению машины, затем подайте звуковой сигнал.

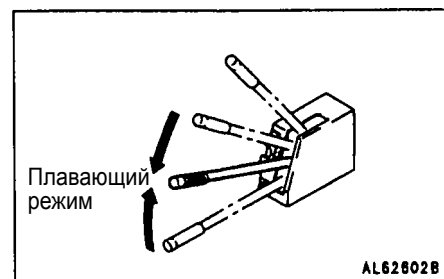
Не допускайте приближения людей к машине.

Позади машины имеется непросматриваемая зона, поэтому будьте особенно осторожны при передвижении задним ходом.

1. Убедитесь в том, что на контрольной панели машины не горит никакая предупреждающая индикация.



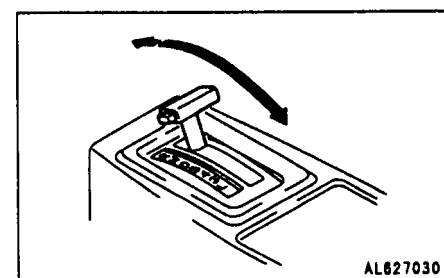
2. Убедитесь в том, что ремень безопасности пристегнут, а рычаг 1 разгрузки находится в ПЛАВАЮЩЕМ положении.



3. Полностью выжмите педаль тормоза. Убедитесь в том, что индикация воздушного манометра 2 находится в зеленом диапазоне, затем установите рычаг 3 стояночного тормоза в положение ПЕРЕДВИЖЕНИЕ, чтобы выключить стояночный тормоз.

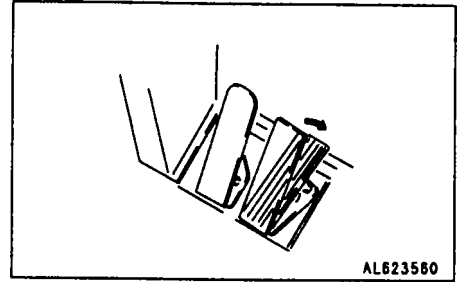


4. Убедитесь в том, что контрольная лампа 4 тормоза-замедлителя погасла, затем установите рычаг переключения передач 5 в желаемое положение.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- При переводе рычага переключения передач четко устанавливайте его в каждое положение. Если рычаг ненадежно установлен в требуемое положение, то на панели может погаснуть индикация текущей передачи и может загореться лампа предупреждения коробки передач.
- Перед переключением переднего-заднего хода всегда отпускайте педаль акселератора.
- При перемещении рычага переключения скоростного диапазона устанавливайте двигатель в режим низких холостых оборотов.

5. Нажмите педаль акселератора **6**, чтобы начать передвижение машины.



ПРИМЕЧАНИЕ

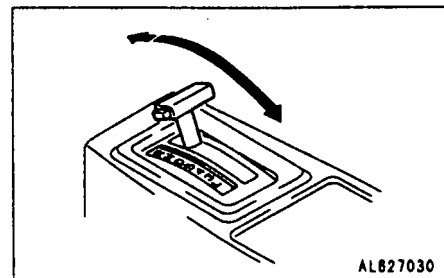
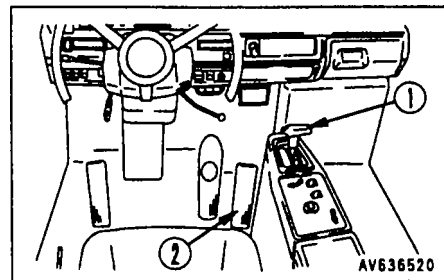
- Если при включенном стояночном тормозе установить рычаг переключения передач в любое положение, кроме нейтрального N, то начнет мигать центральная лампа предупреждения и зазвучит зуммер предупреждения.
- Если рычаг разгрузки не находится в ПЛАВАЮЩЕМ положении, а рычаг переключения передач установлен в любое положение, кроме нейтрального N, то начнет мигать центральная лампа предупреждения и зазвучит зуммер предупреждения.
- Не перемещайте рычаг переключения передач при нажатой педали акселератора. Это вызовет сильный толчок, а также приведет к сокращению срока службы машины.

12.5 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

Производите переключение передач следующим образом.

В данной машине установлена автоматическая коробка передач, поэтому как только Вы установите рычаг 1 переключения передач в желаемое положение, коробка передач автоматически переключится в положение, соответствующее скорости передвижения.

Если самосвальная кузов поднята, то рычаг переключения передач блокируется на 2-й передаче в положении D и на 1-й передаче в положении 5-L. При передвижении опустите самосвальную кузов.

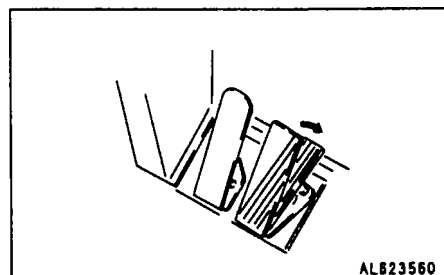


ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед переключением между **ПЕРЕДНИМ** и **ЗАДНИМ** ходом полностью остановите машину и переведите двигатель в режим низких холостых оборотов. После перемещения рычага переключения передач не нажимайте педаль акселератора, пока не убедитесь в том, что сцепление коробки передач включено.
- Не перемещайте рычаг переключения передач при нажатой педали акселератора. Это вызовет сильный толчок, а также приведет к сокращению срока службы машины.

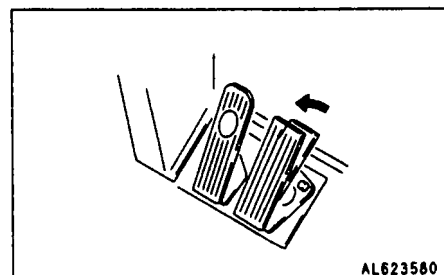
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА ВЫСШУЮ ПЕРЕДАЧУ

1. Если педаль 2 акселератора нажата для набора скорости, то включается блокировочная муфта для переключения коробки передач на прямую передачу.
2. Если набор скорости продолжается, то коробка передач будет автоматически переключаться на высшие передачи.



ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА НИЗШУЮ ПЕРЕДАЧУ

Если педаль 2 акселератора отпущена, то скорость машины будет уменьшаться и коробка передач будет автоматически переключаться на низшие передачи.



ЗАМЕДЛИТЕЛЬ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ НА НИЗШИЕ ПЕРЕДАЧИ

Препятствует работе двигателя вразнос при ошибочном перемещении рычага переключения передач.

УСТРОЙСТВО ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВРАЗНОС

Если при передвижении машины под уклон скорость передвижения превышает максимальную скорость для текущего скоростного диапазона, то включается устройство предотвращения работы двигателя вразнос, которое включает замедлитель и снижает скорость передвижения.

12.6 ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ПОД УКЛОН

При передвижении под уклон соблюдайте безопасную скорость, которая соответствует ширине дороги, состоянию дорожного покрытия и другим условиям рабочей площадки.

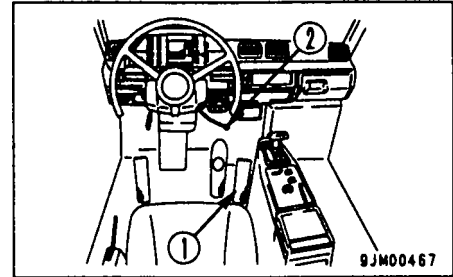


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

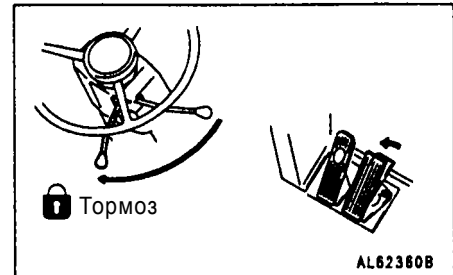
- При остановке машины немедленно подложите блоки под колеса.
- Максимально допустимую скорость при передвижении под уклон с использованием тормоза-замедлителя см. на графике тормозных характеристик для соответствующей протяженности и величины уклона.
Постоянное передвижение под уклон со скоростью, превышающей максимально допустимую скорость, указанную на графике тормозных характеристик, является опасным, так как тормоз-замедлитель может быть поврежден.
- Если при использовании замедлителя на блоке системы контроля машины мигает лампа температуры масла замедлителя, то для передвижения под уклон перейдите на низшую передачу.
(При этом замигает центральная лампа предупреждения и зазвучит зуммер предупреждения).
Если контрольная лампа не гаснет даже после переключения коробки передач на низшую передачу, то немедленно остановите машину, установите рычаг переключения передач в нейтральное положение N, дайте двигателю поработать с частотой вращения 2000 об/мин. и подождите, пока не погаснет контрольная лампа.
- Если тормоз-замедлитель теряет свое тормозящее действие при передвижении под уклон, то действуйте следующим образом.
 1. Полностью отключите тормоз-замедлитель, затем снова включите рычаг замедлителя.
 2. Если замедлитель не производит тормозящего действия даже после того, как снова включен рычаг замедлителя, то верните рычаг замедлителя в выключенное положение, затем нажмите педаль тормоза, чтобы остановить машину, и обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения ремонта.
- Медленно включайте замедлитель. При резком торможении возникает опасность соскальзывания шин.

ПРИМЕЧАНИЕ

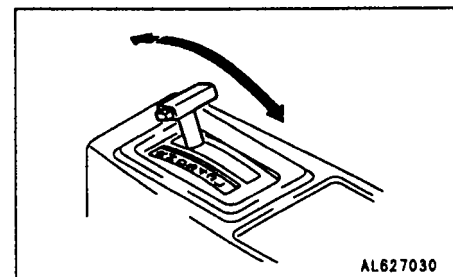
- Если при движении под уклон включен рычаг замедлителя, то коробка передач может быть переключена на низшую передачу раньше, чем при обычном торможении. Можно также передвигаться без повышения передачи.
- При передвижении под уклон не используйте ножной тормоз за исключением аварийных ситуаций. Использование ножного тормоза вызовет перегрев переднего тормоза и сократит срок его службы.
- При использовании тормоза-замедлителя не разгоняйтесь и не переключайтесь на высшую передачу, поскольку увеличится частота вращения двигателя, раздастся зуммер предупреждения и начнет мигать центральная лампа предупреждения.



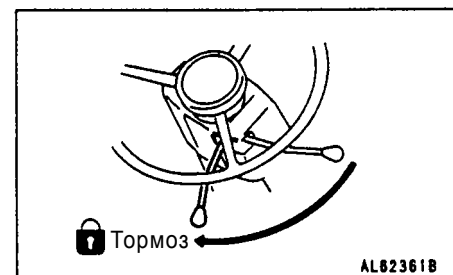
1. Перед началом передвижения под уклон отпустите педаль 1 акселератора и включите рычаг 2 тормоза-замедлителя, чтобы уменьшить скорость машины.



2. Переведите рычаг переключения передач в положение (5, 4, 3, L), соответствующее максимально допустимой скорости для использования тормоза-замедлителя.



3. При передвижении под уклон включите рычаг 2 тормоза-замедлителя, дайте двигателю работать с частотой вращения не менее 1800 об/мин. и следите за тем, чтобы индикация указателя температуры масла тормоза-замедлителя оставалась в зеленом диапазоне.



Для машин, оборудованных устройством торможения дросселированием выхлопа, использование данного устройства может обеспечить более надежное тормозное усилие и повышенную безопасность, а также увеличить срок службы тормоза.

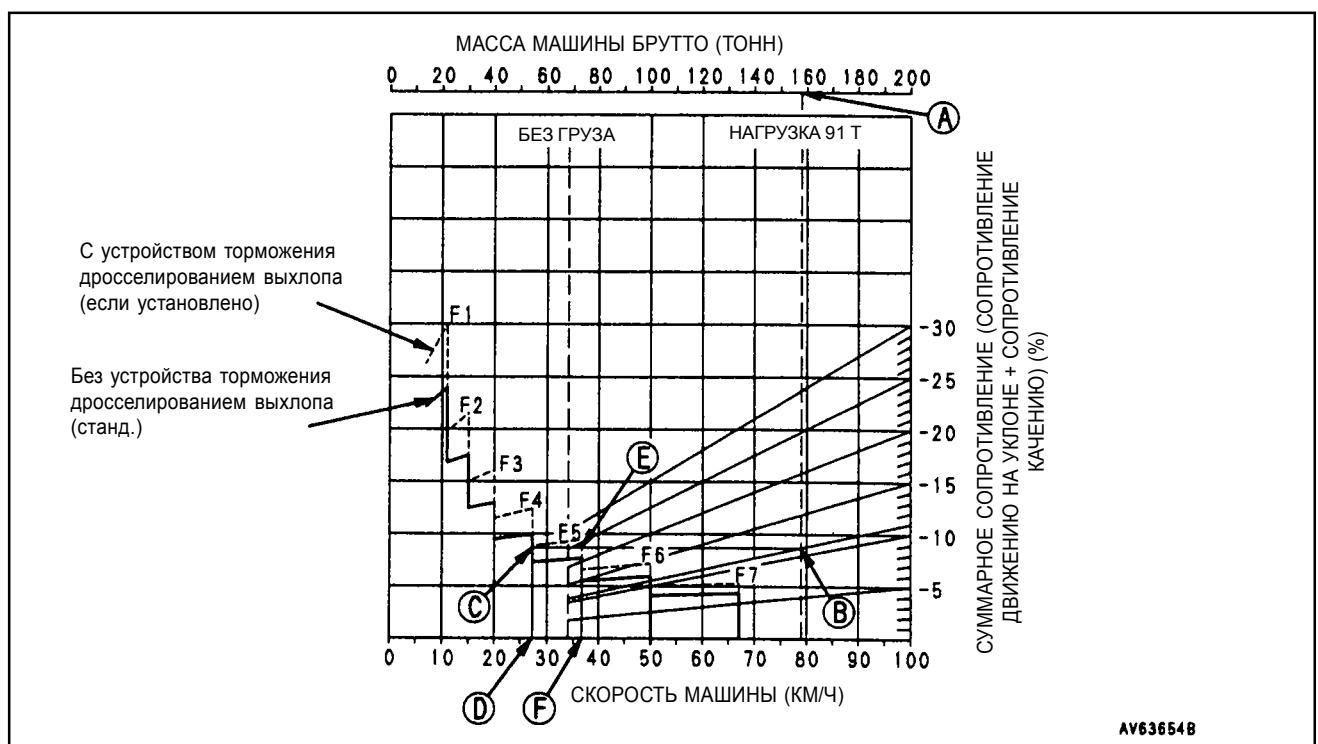
Более подробно о работе устройства торможения дросселированием выхлопа см. раздел 11. ПОЯСНЕНИЕ К КОМПОНЕНТАМ, ВКЛЮЧАТЕЛЬ УСТРОЙСТВА ТОРМОЖЕНИЯ ДРОССЕЛИРОВАНИЕМ ВЫХЛОПА.

12.6.1 ГРАФИК ТОРМОЗНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

- Метод использования графика
 Пример: Протяженность уклона: 1500 м
 Сопротивление передвижению – 11% [сопротивление передвижению на уклоне – 13%]
 [сопротивление качению – 2%]
 Нагрузка: 91 тонна

Определите по графику максимально допустимую скорость и скоростной диапазон при передвижении под уклон при указанных выше условиях.

1. Используйте график тормозной характеристики для протяженности уклона 1500 м.
2. Начиная с точки (А), соответствующей полной массе машины, проведите перпендикуляр вниз.
3. Обозначьте точку его пересечения с линией сопротивления передвижению – 11%, как (В), и проведите горизонтальную линию.



4. Обозначьте точку ее пересечения с кривой тормозных характеристик как С и проведите перпендикуляр вниз. Обозначьте точку его пересечения со шкалой скорости передвижения как D.
5. На основании этой процедуры может быть получена следующая информация.

Без устройства торможения дросселированием выхлопа

По точке D : Максимально допустимая скорость = 27 км/ч

По точке С : Скоростной диапазон = 4-я передача
переднего хода F4

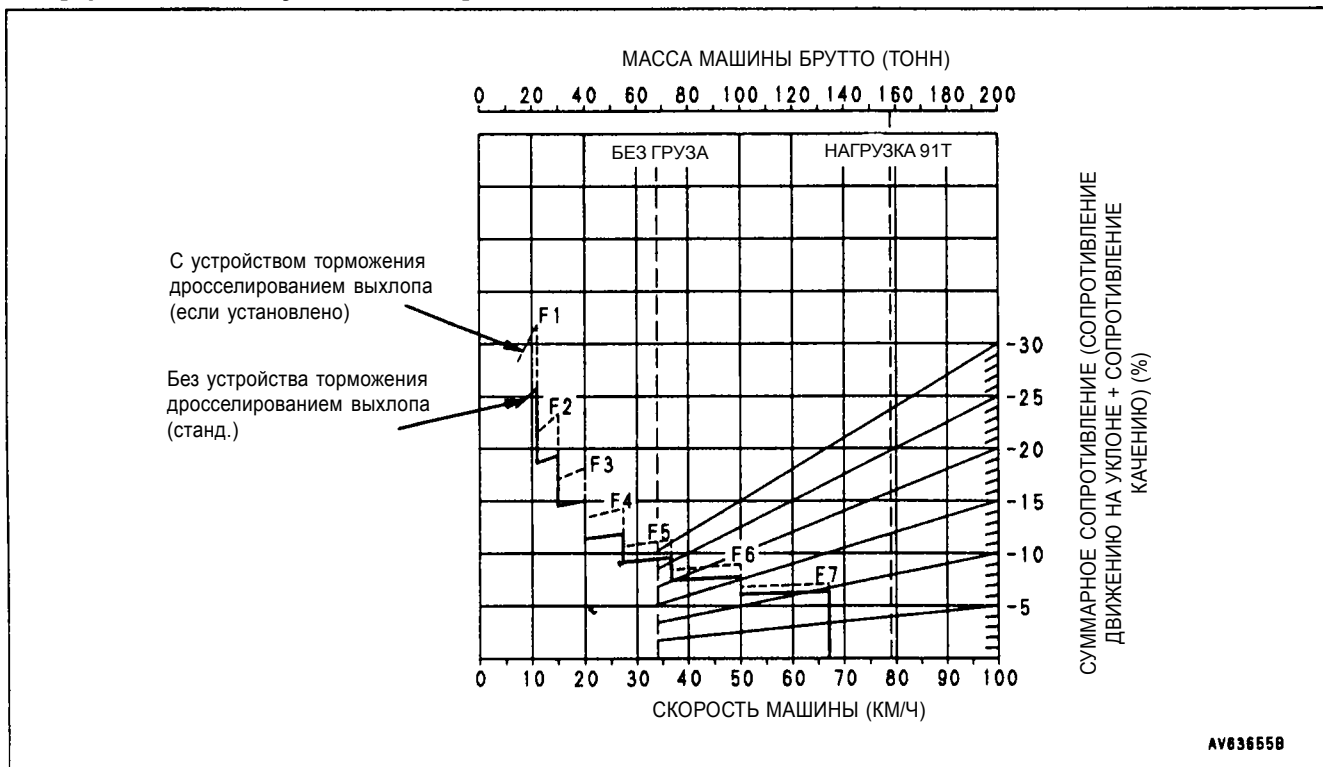
С устройством торможения дросселированием выхлопа (если установлено)

По точке F : Максимально допустимая скорость = 36 км/ч

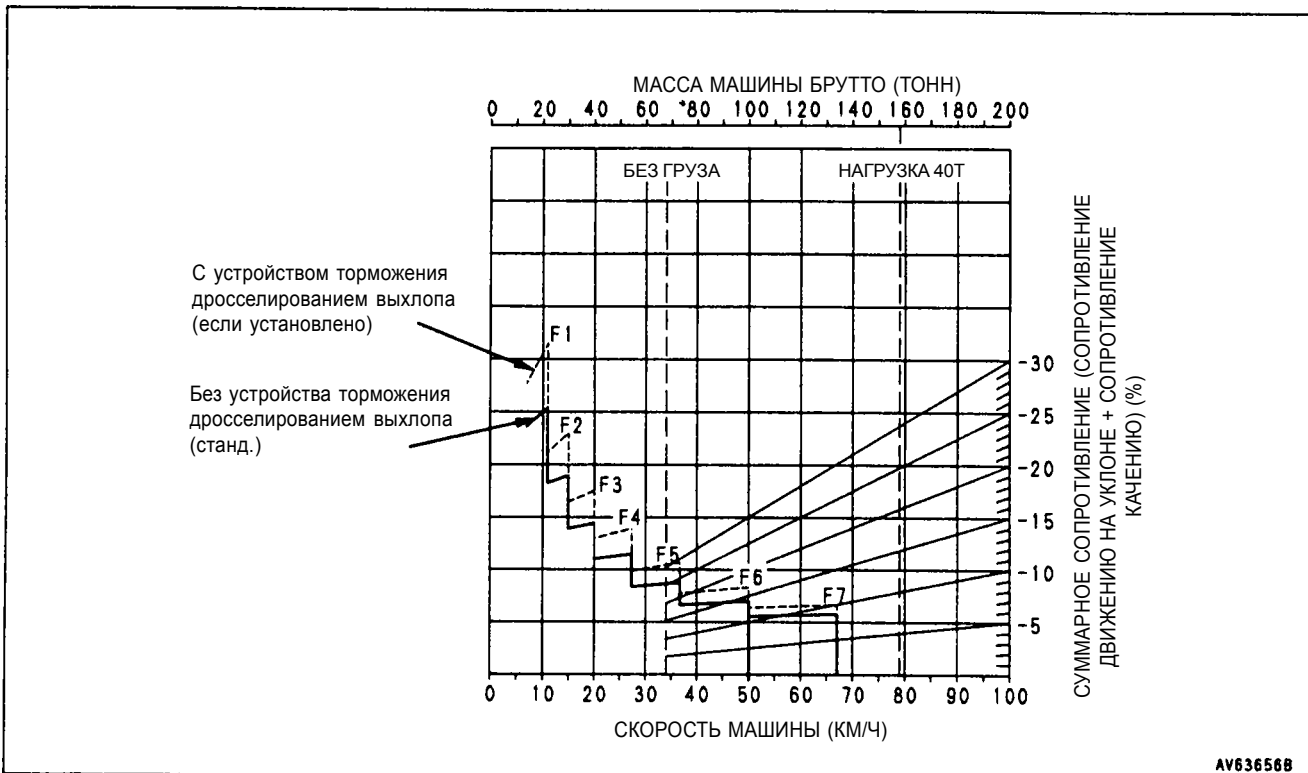
По точке E : Скоростной диапазон = 4-я передача
переднего хода F5

Эта максимально допустимая скорость является приблизительной, определяемой по тормозным характеристикам тормоза-замедлителя, поэтому непосредственно на рабочей площадке следует определить безопасную скорость передвижения, соответствующую условиям рабочей площадки, чтобы при передвижении со скоростью ниже максимально допустимой индикация указателя температуры масла тормоза-замедлителя всегда находилась в зеленом диапазоне.

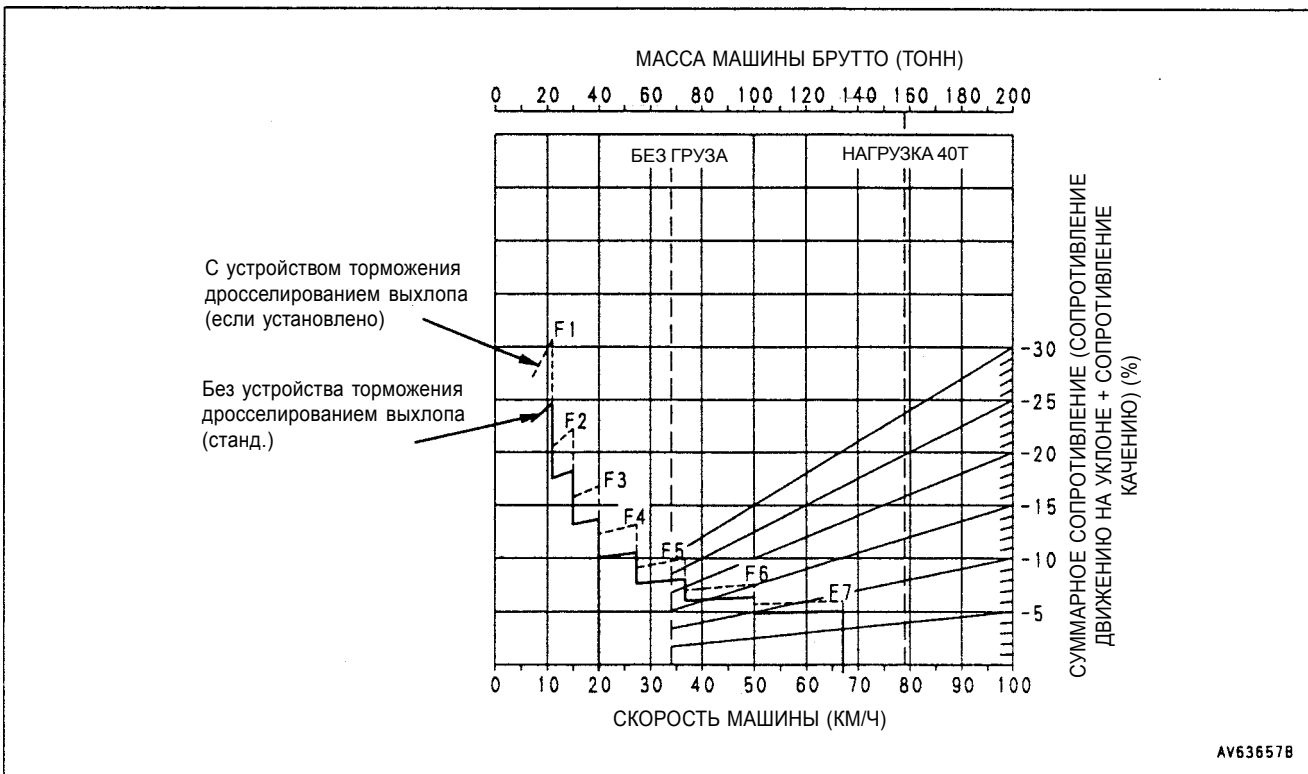
● Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: 450 м]



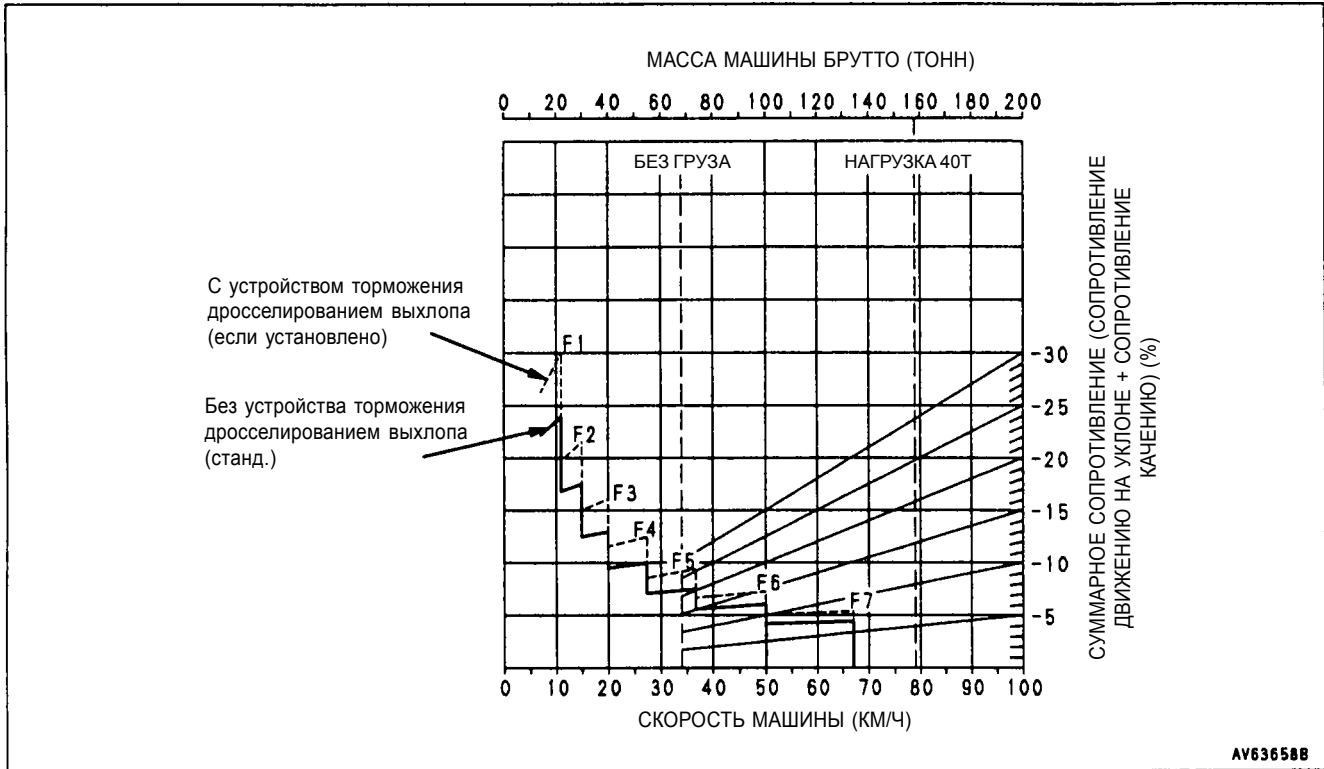
• Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: 600 м]



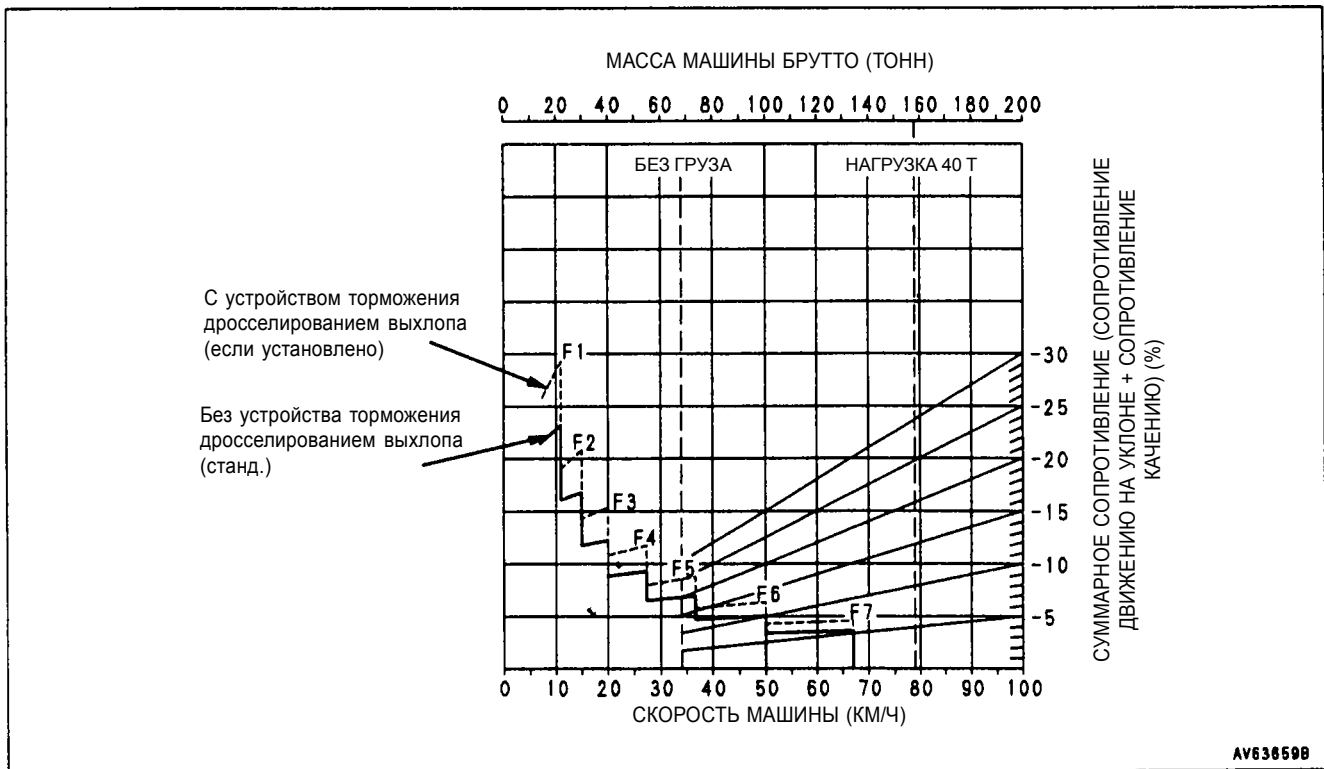
• Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: 900 м]



• Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: 1500 м]



• Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: длительный]



12.7 ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ЗАДНИМ ХОДОМ

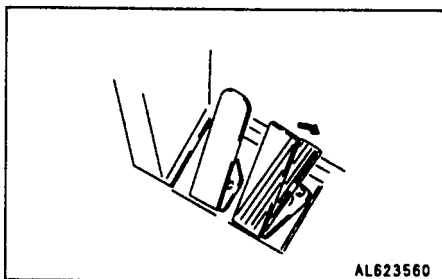
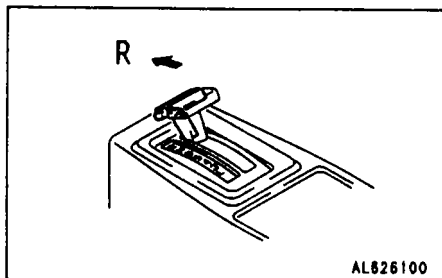
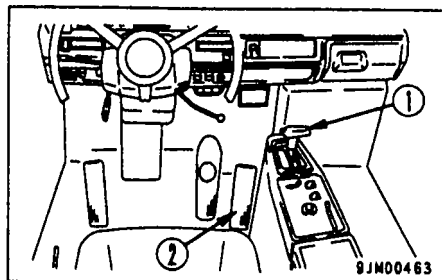
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При переключении между ПЕРЕДНИМ и ЗАДНИМ ходом убедитесь в том, что новое направление безопасно для передвижения. Позади машины имеется непросматриваемая зона, поэтому будьте особенно осторожны при передвижении задним ходом.
- Всегда останавливайте машину полностью при переключении между ПЕРЕДНИМ и ЗАДНИМ ходом.

Переведите рычаг ① переключения передач в положение ЗАДНЕГО хода R, затем плавно нажмите педаль ② акселератора, чтобы тронуть машину с места.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Передвижение машины задним ходом невозможно, если рычаг разгрузки не находится в ПЛАВАЮЩЕМ положении. Перед переключением в положение ЗАДНЕГО хода R переведите рычаг разгрузки в ПЛАВАЮЩЕЕ положение.
- При переключении между ПЕРЕДНИМ и ЗАДНИМ ходом полностью остановите машину и переведите двигатель в режим низких холостых оборотов. После перемещения рычага переключения передач не нажимайте педаль акселератора, пока не убедитесь в том, что муфта коробки передач включена.
- Не перемещайте рычаг переключения передач при нажатой педали акселератора. Это вызовет сильный толчок, а также приведет к сокращению срока службы машины.



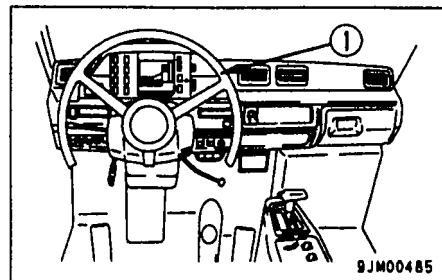
12.8 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОЙ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если при передвижении машина осуществляет поворот на высокой скорости или на крутом склоне, то существует опасность ее опрокидывания, поэтому избегайте резких поворотов в таких условиях.

ВНИМАНИЕ

Не прикладывайте усилие к рулевому колесу, когда оно до упора повернуто влево или вправо. Это приведет к повышению температуры масла в контуре и вызовет перегрев.



При передвижении поворачивайте рулевое колесо ① в направлении поворота.

При передвижении по дуге отпустите педаль акселератора перед входом в поворот, переключитесь на более низкий скоростной диапазон, затем нажмите педаль акселератора для передвижения по дуге. Никогда не передвигайтесь по дуге накатом на высокой скорости.

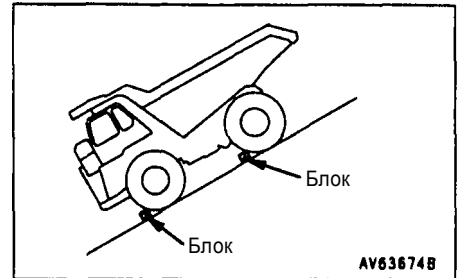
ПРИМЕЧАНИЕ

- При передвижении машины угол поворота рулевого колеса может изменяться (положение спиц может слегка изменяться), однако это не является признаком неисправности.
- Если приложить к рулевому колесу усилие, когда колеса полностью повернуты влево или вправо, то рулевое колесо будет немного поворачиваться, однако это не является признаком неисправности.

12.9 ОСТАНОВКА МАШИНЫ

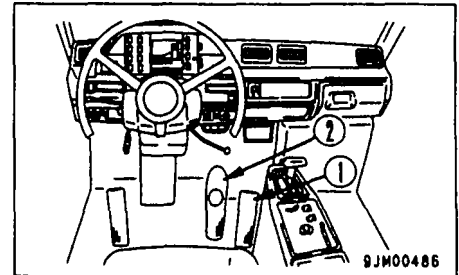
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Избегайте резкой остановки машины. При остановке предусматривайте наличие достаточного свободного пространства.
- Не оставляйте машину на стоянке на склонах. Если машину необходимо поставить на стоянку на склоне, то подложите блоки под колеса, чтобы предотвратить самопроизвольное передвижение машины.
- При случайном прикосновении к рычагу переключения передач машина может внезапно переместиться, что может привести к серьезной аварии. Прежде чем покинуть кабину оператора, всегда устанавливайте рычаг стояночного тормоза в положение **СТОЯНКА**.



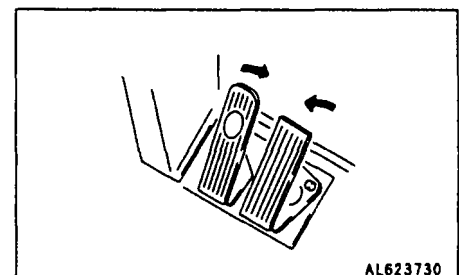
⚠ ВНИМАНИЕ

- Если ножной тормоз часто используется или длительное время удерживается в нажатом положении, то передний тормоз может перегреться, что сократит срок его службы.
- Если стояночный тормоз используется для остановки машины, то этот тормоз будет поврежден. Не используйте стояночный тормоз за исключением аварийных ситуаций или при стоянке машины после ее остановки.



12.9.1 НОРМАЛЬНАЯ ОСТАНОВКА

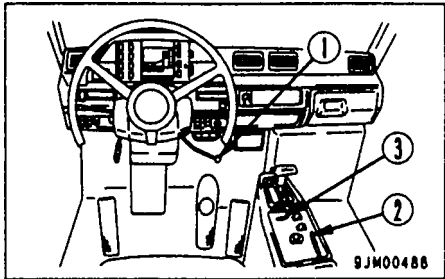
Для остановки машины отпустите педаль акселератора ① и нажмите педаль тормоза ②.



12.9.2 ОСТАНОВКА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

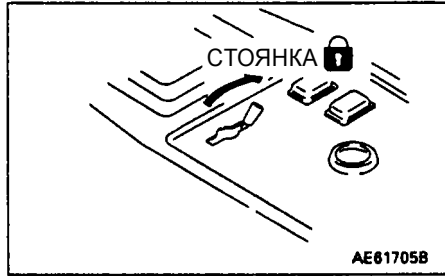
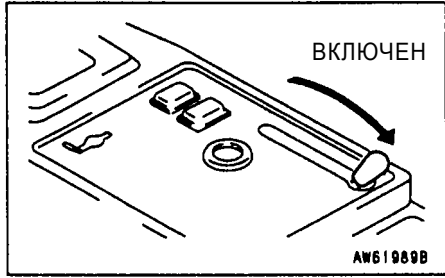
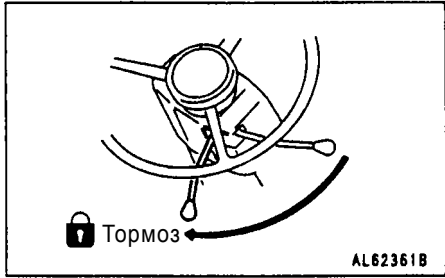
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если машина остановилась, то немедленно подложите блоки под колеса.
- Сразу после аварийной остановки диск стояночного тормоза имеет высокую температуру, поэтому прежде чем проводить ремонт или регулировку подождите, пока он не остынет.



В случае неисправности ножного тормоза остановите машину следующим образом.

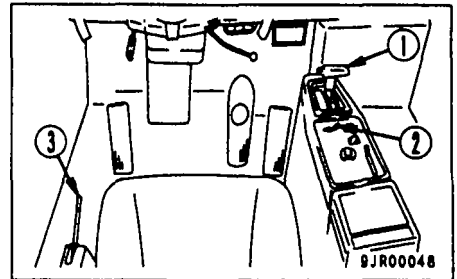
1. Переместите рычаг ① управления тормозом-замедлителем на себя до предела, чтобы включить тормоз-замедлитель.
2. Если включение рычага управления тормозом-замедлителем не обеспечивает достаточного тормозного усилия, то установите в рабочее положение рычаг ② аварийного тормоза, чтобы включить аварийный тормоз.
Если рычаг ② аварийного тормоза переведен в рабочее положение, то автоматически включается стояночный тормоз.
3. Переведите рычаг ③ стояночного тормоза вправо в положение СТОЯНКА.
4. Когда машина остановится, немедленно подложите блоки под колеса, а затем попытайтесь найти причину и устранить неисправность.
5. После аварийной остановки произведите повторную регулировку стояночного тормоза.



12.10 УПРАВЛЕНИЕ САМОСВАЛЬНЫМ КУЗОВОМ

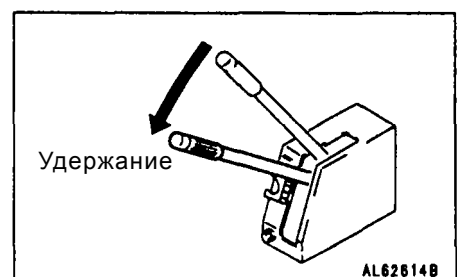
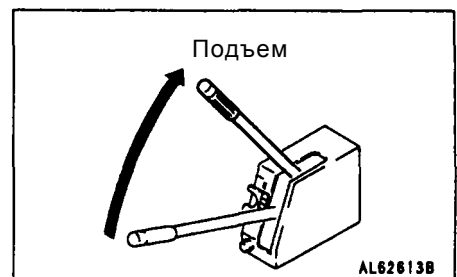
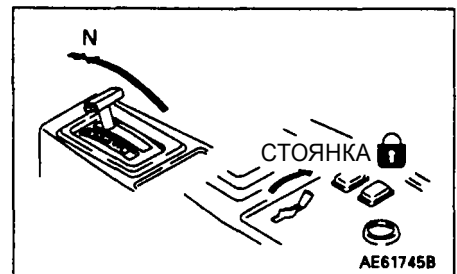
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При разгрузке кузова всегда производите операцию разгрузки в соответствии с сигналами, подаваемыми сигнальщиком.
- При разгрузке крупных обломков породы поднимайте самосвальную кузов медленно.
- Не производите загрузку самосвального кузова, когда он еще поднят.
- При проведении проверки с поднятым самосвальным кузовом всегда используйте предохранительные штифты, устанавливайте рычаг разгрузки в положение УДЕРЖАНИЕ и надежно блокируйте его.
Более подробно см. раздел "11.5 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ШТИФТ".

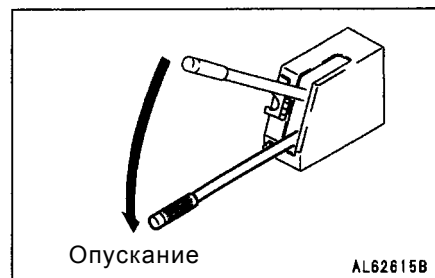


Управление самосвальным кузовом производите следующим образом.

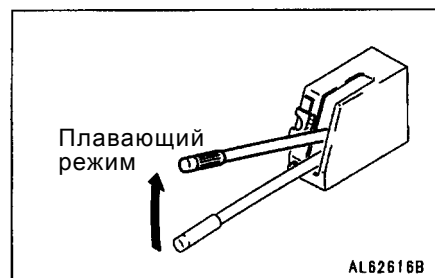
1. Переведите рычаг ① переключения передач в нейтральное положение N и установите рычаг ② стояночного тормоза в положение СТОЯНКА.
2. Переведите рычаг ③ разгрузки в положение ПОДЪЕМ, затем нажмите педаль акселератора, чтобы поднять самосвальную кузов. Если отпустить рычаг разгрузки, когда он находится в положении ПОДЪЕМ, то он удерживается в положении ПОДЪЕМ и самосвальная кузов продолжает подниматься. Скорость подъема кузова увеличивается пропорционально частоте вращения двигателя.
3. Когда самосвальная кузов поднимается в предварительно заданное положение (положение регулировки позиционера самосвального кузова), то рычаг ③ разгрузки возвращается в положение УДЕРЖАНИЕ. Затем самосвальная кузов удерживается в этом положении. Если необходимо поднять самосвальную кузов дальше, то переведите рычаг ③ разгрузки обратно в положение ПОДЪЕМ и самосвальная кузов будет подниматься. Если при этом отпустить рычаг ③ разгрузки, то он вернется в положение УДЕРЖАНИЕ, а самосвальная кузов остановится в данном положении.



4. Если рычаг ③ разгрузки переведен в положение ОПУСКАНИЕ, то самосвальный кузов начнет опускаться.



5. Когда самосвальный кузов опустится на некоторое расстояние, переведите рычаг ③ разгрузки в положение ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ (если рычаг отпустить, то он вернется в положение ПЛАВАЮЩИЙ режим). Затем самосвальный кузов будет опускаться под собственным весом.



При передвижении всегда устанавливайте рычаг разгрузки в положение ПЛАВАЮЩИЙ режим независимо от загрузки самосвального кузова.

Если рычаг разгрузки не находится в положении ПЛАВАЮЩИЙ режим, а рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении N, то начнет мигать центральная лампа предупреждения и зазвучит зуммер предупреждения.

При подъеме самосвального кузова слегка отпустите педаль акселератора и удерживайте ее вблизи максимального угла поворота во избежание ударной нагрузки на гидравлический контур или цилиндры подъема.

Если самосвальный кузов поднят, то рычаг переключения передач блокируется на 2-й передаче в положении D и на 1-й передаче в положении 5-L. При передвижении опустите самосвальный кузов.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАГРУЗКЕ

Если при загрузке крупных обломков породы используется большой колесный погрузчик и куски породы загружаются непосредственно в самосвальный кузов, то отдельные части самосвального кузова могут быть деформированы. Во избежание этого при загрузке крупных обломков породы сначала загрузите в кузов в качестве подушки песок или грунт, а затем загружайте на него куски породы, что позволит уменьшить ударное воздействие на самосвальный кузов.

Кроме того, при загрузке крупных обломков породы, соответствующих следующим условиям, установите приобретаемую отдельно усиленную плиту самосвального кузова.

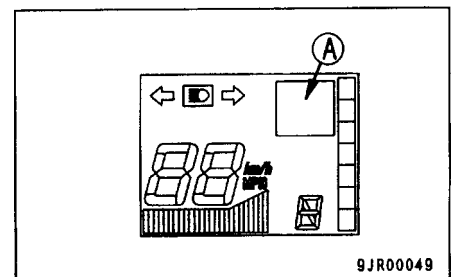
- Куски породы размером более 0,5 м
- Скальные породы с твердостью по шкале Мооса более 4,5
- Куски породы массой более 300 кг
- При транспортировке стальных слитков

12.11 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

- При передвижении по дорогам во время дождя или снегопада или при передвижении по илистому или слабому грунту учитывайте загрузку самосвала и будьте чрезвычайно осторожны, чтобы не допустить скольжения или буксования колес и их погружения в грунт.
- В случае остановки двигателя при передвижении машины немедленно остановите машину, затем переведите рычаг переключения скоростного диапазона в нейтральное положение N и снова запустите двигатель.
- Если во время работы на контрольной панели машины начнет мигать центральная лампа предупреждения и контрольная лампа какой-либо аварийной ситуации (АВАРИЯ), и зазвучит зуммер, то немедленно остановите машину и определите причину. Более подробно см. раздел "16. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ".
- При загрузке следует равномерно загружать самосвальный кузов и особенно не допускать перегрузки передней части кузова.
- На скользких дорожных покрытиях во избежание блокировки задних колес медленно включите рычаг управления тормозом-замедлителем и переключите коробку передач на пониженную передачу.
- При передвижении через водоемы вода может попасть внутрь передних тормозов и вызвать значительное снижение тормозного усилия, поэтому при передвижении в таких местах будьте внимательны. В случае попадания воды в тормоза, во время передвижения несколько раз включите тормоза, чтобы удалить воду за счет тепла трения, образующегося между накладкой и диском.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в правом верхнем углу жидкокристаллического индикатора на контрольной панели поочередно высвечиваются буква "E-" и один из кодов действия от "01" до "07", то немедленно остановите машину. Затем, после проверки кода действия А выполните следующие корректирующие действия.



Код действия А

- 02 Поставьте машину в безопасное место и обратитесь в сервисный центр Комацу.
- 04 Произведите аварийную остановку. Остановите двигатель и обратитесь в сервисный центр Комацу.
- 01 Проведите проверки и техобслуживание согласно инструкции по эксплуатации и техобслуживанию.
- 03 Эксплуатируйте машину, поддерживая низкие обороты двигателя и малую скорость передвижения.
- 05 Остановите машину. Дайте двигателю поработать в среднем диапазоне частоты вращения без нагрузки.
- 06 Произведите повторный запуск двигателя. Дайте двигателю некоторое время поработать на холостых оборотах.
- 07 Не поднимайте кузов.

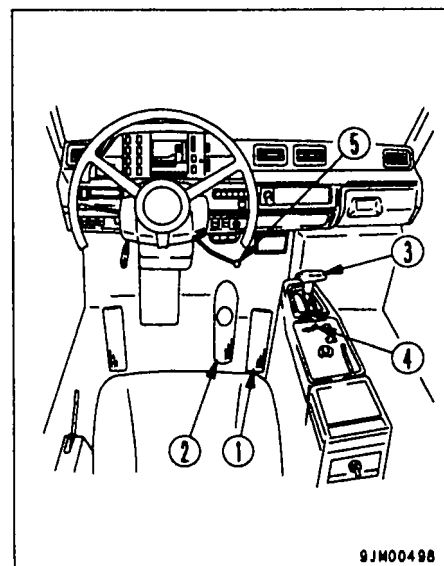
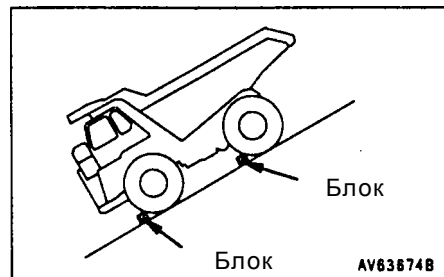
12.12 СТОЯНКА МАШИНЫ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

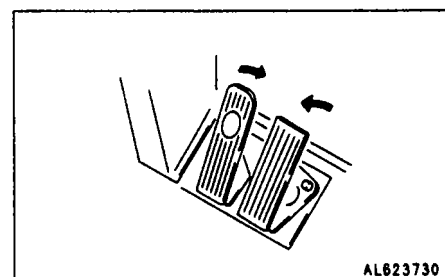
- Избегайте резкой остановки машины. При остановке предусматривайте наличие достаточного свободного пространства.
- Поставьте машину на стоянку на твердую горизонтальную площадку.
Не ставьте машину на стоянку на склонах.
Если машину необходимо оставить на стоянке на склоне, то подложите блоки под колеса, чтобы предотвратить самопроизвольное передвижение машины.
- При случайном прикосновении к рычагу переключения передач машина может внезапно переместиться, что может привести к серьезной аварии. Прежде чем покинуть кабину оператора, всегда устанавливайте рычаг стояночного тормоза в положение СТОЯНКА.

⚠ ВНИМАНИЕ

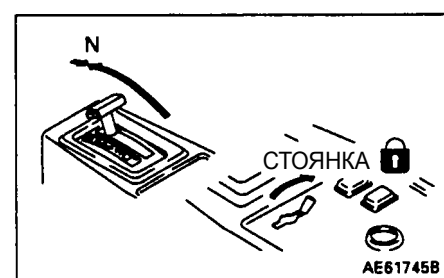
Пользуйтесь стояночным тормозом только при стоянке машины во избежание его повреждения.



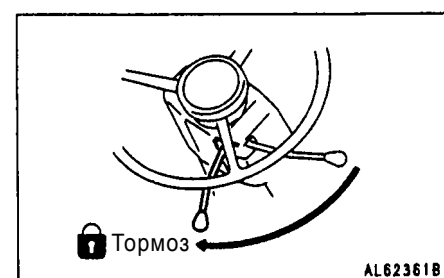
1. Для остановки машины отпустите педаль ① акселератора и нажмите педаль ② тормоза.



2. Переведите рычаг ③ переключения передач в нейтральное положение N, затем переведите рычаг ④ стояночного тормоза в положение СТОЯНКА, чтобы включить стояночный тормоз.



3. Находясь в кабине оператора, полностью переместите на себя рычаг ⑤ управления тормозом-замедлителем, чтобы включить тормоз-замедлитель.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Не следует использовать тормоз-замедлитель в качестве стояночного тормоза.
- Не используйте стояночный тормоз для длительной стоянки, независимо от частоты вращения двигателя.

12.13 ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ

По показаниям блока системы контроля проверьте температуру охлаждающей жидкости, давление масла в двигателе и уровень топлива в баке.

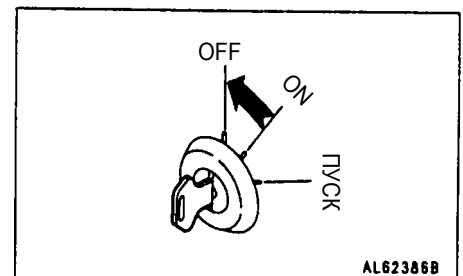
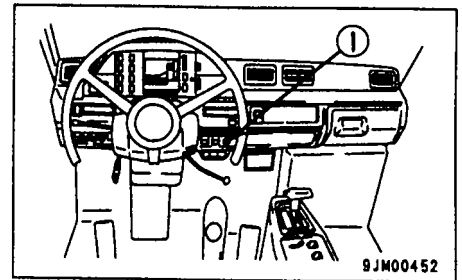
Если двигатель перегрет, то не выключайте его сразу. Перед остановкой двигателя дайте ему остыть, дав в течение некоторого времени поработать на средних оборотах.

12.14 ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

ПРИМЕЧАНИЕ

При резкой остановке двигателя без его предварительного охлаждения срок службы двигателя может значительно сократиться. Следовательно, во всех случаях, кроме аварийных, не производите резкую остановку двигателя. Перед остановкой двигателя дайте ему постепенно охладиться.

1. Дайте двигателю поработать на низких холостых оборотах около 5 минут для постепенного его охлаждения.
2. Переведите ключ в пусковом включателе ① в положение OFF и остановите двигатель.
3. Выньте ключ из пускового включателя ①.



12.15 ПРОВЕРКА ДВИГАТЕЛЯ ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ

1. Осмотрите рабочее оборудование, корпус и ходовую часть машины для выявления утечек масла или охлаждающей жидкости.
2. Заполните топливный бак топливом.
3. Удалите из моторного отсека любые бумаги или другие воспламеняющиеся материалы, которые могут вызвать пожар.
4. Устраните грязь, прилипшую к ходовой части.

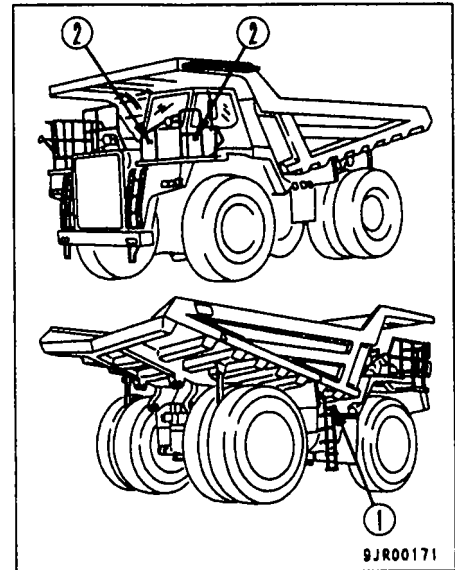
12.16 ЗАПИРАНИЕ НА КЛЮЧ

Всегда запирайте на ключ нижеперечисленные места.

- ① Крышку заливной горловины топливного бака
- ② Дверь кабины (левая, правая)
Заблокируйте правую дверь вручную изнутри (с сиденья оператора).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для запираения на ключ мест ① и ② используется пусковой ключ.



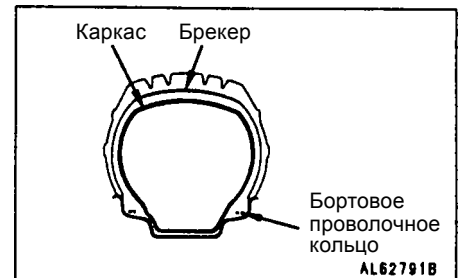
12.17 УХОД ЗА ШИНАМИ

12.17.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ШИНАМИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для обеспечения безопасности шины, имеющие дефекты, указанные ниже в пунктах (1) - (6), необходимо заменить новыми.

- (1) Шины, у которых бортовое проволочное кольцо порезано, сломано или сильно деформировано.
- (2) Чрезмерно изношенные шины, у которых более 1/4 окружности слоя каркаса (за исключением брекера) открыто
- (3) Шины, у которых повреждение каркаса превышает 1/3 ширины шины
- (4) Шины, у которых произошло расслоение каркаса
- (5) Шины, у которых радиальные трещины доходят до каркаса
- (6) Шины, которые имеют чрезмерное разрушение, деформацию и повреждение, делающие шину непригодной для эксплуатации



При замене шин обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу. Невнимание к вопросу замены шин может представлять опасность.

12.17.2 ПАРАМЕТР т-км/ч (нагрузка в тонно-километр/час)

Шины, применяемые на строительной технике, эксплуатируются в тяжелых условиях, которые не выдерживают никакого сравнения с условиями эксплуатации шин, используемых на легковых автомобилях, автобусах или обычных грузовых автомобилях, поэтому такие шины имеют специальную конструкцию, чтобы выдерживать эти условия.

По сравнению с обычными шинами во внутренних резиновых деталях внедорожных шин при передвижении машины образуется значительно больше тепла. Если они постоянно эксплуатируются в условиях превышения допустимой нагрузки и скорости шины, то внутренняя температура превысит установленный предел, что может привести к размягчению резины и тепловому расслоению шины.

Во избежание таких проблем в качестве норматива, обеспечивающего безопасное передвижение машины, используется параметр нагрузки в т-км/ч.

Если производятся операции, при которых превышает допустимое значение параметра нагрузки т-км/ч шины (если нагрузка в т-км/ч при рабочей операции превышает значение параметра нагрузки т-км/ч шин), то неисправности шин будут возникать чаще.

В таких случаях действуйте следующим образом.

- Облегчите условия работы, чтобы снизить рабочую нагрузку в т-км/ч.
- Увеличьте размер шин, заменив их шинами с высокой нагрузкой в т-км/ч.

12.17.3 ПАРАМЕТР НАГРУЗКИ ШИН (В ТОННО-КИЛОМЕТР/ЧАС) И МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПРИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОМ ПЕРЕДВИЖЕНИИ (ДЛЯ СПРАВКИ)

	Нагрузка в т-км/ч в зависимости от температуры окружающего воздуха				Максимальная скорость при непрерывном передвижении в зависимости от температуры окружающего воздуха (км/ч)				
	16°C	27°C	38°C	49°C		16°C	27°C	38°C	49°C
Размер 27.00R 49: : (стандартный) конструкция GP Код № E4 (TRA)	648	580	513	445	Без груза (стандарт для передних колес)	40	36	32	28
					С грузом (стандарт для задних колес)	24	22	19	17
Размер 27.00-49-48 PR (если установлен) конструкция GP Код № E4 (TRA)	495	463	431	399	Без груза (стандарт для передних колес)	31	29	27	25
					С грузом (стандарт для задних колес)	19	17	16	15
Размер 27.00-49-48 PR (если установлен) конструкция GP Код № E4 (TRA)	380	358	336	313	Без груза (стандарт для передних колес)	24	22	21	19
					С грузом (стандарт для задних колес)	14	13	12.6	12

12.17.4 МЕТОД РАСЧЕТА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПАРАМЕТРА НАГРУЗКИ Т-КМ/Ч

Эксплуатационный параметр нагрузки т-км/ч = средняя нагрузка на шину x средняя скорость передвижения в течение одного дня

Средняя скорость движения = $\frac{\text{расстояние поездки туда и обратно} \times \text{число поездок в день/суммарное количество часов работы в день}}{\text{время}}$

Средняя нагрузка = $\frac{\text{нагрузка в порожнем состоянии} + \text{нагрузка в загруженном состоянии}}{2}$

Общее количество рабочих часов в день включает время, затраченное на остановки и отдых.

- Значения параметра нагрузки в т-км/ч, указанные в таблице, могут немного отличаться в зависимости от изготовителя шин, поэтому если работа требует передвижения со скоростью, близкой к скорости передвижения, приведенной в таблице, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

12.17.5 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ

Если машина непрерывно передвигается с высокой скоростью на большое расстояние, то выделение тепла в шине заметно увеличивается. Это может вызвать преждевременное повреждение шины, поэтому соблюдайте следующие требования.

- Передвигайтесь с высокой скоростью на большие расстояния только без груза.
- Перед началом работы, когда шины еще холодные, проверьте давление воздуха в шинах и отрегулируйте его до следующих величин.

Размер шин	Давление воздуха в шинах
27.00 R49 : : (стандартные)	7,0 кгс/см ²
27.00-49-48PR (если установлены)	5,60 кгс/см ²

ПРИМЕЧАНИЕ

Если используются шины, давление воздуха в которых ниже значения, указанного в таблице, то можно повредить обод.

Всегда поддерживайте давление воздуха в шинах в пределах +0 - +0,3 кгс/см² от величины, приведенной в таблице выше.

- При передвижении не уменьшайте давление воздуха в шинах.
- Максимальная скорость передвижения не должна превышать 40 км/ч. Через каждый час передвижения делайте остановку по крайней мере на один час, чтобы дать возможность остыть шинам и другим агрегатам.
- Никогда не допускайте передвижения, если в шинах находится вода или сухой балласт.

13. УСТРОЙСТВО И СОДЕРЖАНИЕ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ

Устройство и содержание дорог на рабочей площадке является чрезвычайно важным фактором как по причинам безопасности, так и для сокращения продолжительности цикла перевозки.

Для обеспечения безопасности работы действуйте следующим образом.

13.1 УСТРОЙСТВО ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ

- По возможности предусматривайте подъездные дороги только для одностороннего движения.
- Если невозможно обеспечить одностороннее движение, то сделайте дорогу достаточной ширины, чтобы обеспечить разъезд самосвалов, движущихся в противоположных направлениях. Если невозможно обеспечить достаточную ширину дороги, то в различных точках вдоль дороги необходимо предусмотреть места разъезда.
- Всегда проектируйте дорогу так, чтобы груженный самосвал проезжал со стороны, ближайшей к поверхности скалы.
- Если на дороге имеются повороты с плохой видимостью, то установите зеркала.
- В местах, где обочина дороги является непрочной или возможно ее разрушение, установите знак, предупреждающий об опасности, в точке на расстоянии по крайней мере 1,5 м от обочины дороги.
- Для обеспечения движения по дороге в темное время суток важно установить освещение или рефлекторы.
- Уклон дороги должен составлять, по возможности, не более 10% (прибл. 6°), а на спусках необходимо устраивать аварийные съезды на случай отказа тормозов.
- Делайте дорогу как можно более прямой, а повороты, особенно на средних участках дороги, где машина движется с высокой скоростью, делайте, как можно большего радиуса.
- S-образные повороты малого радиуса особенно опасны, поэтому старайтесь избегать таких поворотов. Минимальный радиус кривой поворота должен составлять 12 - 15 м.
- Делайте радиусы поворота как можно больше.
- Делайте ширину дороги на поворотах больше, чем на прямых участках.
- Делайте наружную часть поворота немного выше.
- Особенно тщательно укрепляйте обочину на наружной части поворота.
- По возможности проектируйте дорогу так, чтобы она не имела пересечений с другими дорогами. В частности, если дороги пересекаются под острым углом на откосах, то на дороге образуется уступ. Это чрезвычайно опасно, так как при передвижении на высокой скорости это вызовет опрокидывание машины.
- Сделайте откос более пологим, чтобы предусмотреть специальную дорогу для самосвалов.

13.2 СОДЕРЖАНИЕ ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ

Исходя из имеющихся условий, проведите необходимые мероприятия, чтобы обеспечить непрерывное и безопасное передвижение по дороге в любое время суток.

- Устраните все неровности дорожного покрытия, обеспечив поперечный уклон влево или вправо или выпуклый профиль обочины дороги. Обеспечьте достаточную прочность дороги и удалите такие препятствия, как камни и пни.
- Время от времени производите профилирование дороги с помощью бульдозера или автогрейдера.
- Во избежание поднятия пыли и снижения видимости регулярно поливайте дороги водой.

14. РАБОТА ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

14.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

При низкой температуре запуск двигателя становится затрудненным, охлаждающая жидкость в двигателе может замерзнуть, поэтому поступайте следующим образом.

14.1.1 ТОПЛИВО И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для всех компонентов используйте топливо и смазочные материалы с низкой вязкостью. Более подробно о вязкости см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

14.1.2 ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не пользуйтесь антифризом вблизи открытого огня. Никогда не курите при работе с антифризом.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не применяйте антифриз на основе метанола, этанола или пропанола.
- Категорически запрещается использовать средство, предотвращающее утечку охлаждающей жидкости, независимо от того, используется ли оно индивидуально или смешивается с антифризом.
- Не смешивайте антифризы разных марок.

Более подробно о смеси антифриза при замене охлаждающей жидкости см. раздел 24.2 ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.

Применяйте всесезонный антифриз (смесь этиленгликоля с замедлителем коррозии, пеногасителем и др.), соответствующий нижеуказанным нормативным требованиям. При использовании всесезонного антифриза отпадает необходимость в замене охлаждающей жидкости в течение года. Если возникли сомнения в том, что данный антифриз соответствует нормативным требованиям, то обратитесь к поставщику антифриза за информацией.

Нормативные требования к всесезонному антифризу

- SAE J1034
- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ O-A-548D

ПРИМЕЧАНИЕ

При отсутствии всесезонного антифриза используйте антифриз на основе этиленгликоля без замедлителя коррозии только в холодное время года. В этом случае промывайте систему охлаждения двигателя два раза в год (весной и осенью). При заправке системы охлаждения двигателя заливайте антифриз только осенью, весной этого делать не рекомендуется.

14.1.3 АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во избежание взрыва газа не подносите к аккумуляторной батарее источники огня или искр.
- Электролит очень опасен. Если он попал в глаза или на кожу, то смойте его большим количеством воды и обратитесь к врачу.

При понижении температуры окружающего воздуха уменьшается и емкость аккумуляторной батареи. Если степень заряженности батареи невелика, то электролит может замерзнуть. Поддерживайте степень заряженности батареи как можно ближе к 100% и изолируйте батарею от воздействия низкой температуры для того, чтобы машину можно было легко запустить утром следующего дня.

ПРИМЕЧАНИЕ

Замерьте плотность электролита и определите степень заряженности по следующей таблице.

Температура электролита, Степень заряженности, %	20°C	0°C	-10°C	-20°C
100%	1.28	1.29	1.30	1.31
90%	1.26	1.27	1.28	1.29
80%	1.24	1.25	1.26	1.27
75%	1.23	1.24	1.25	1.26

14.1.4 УСТАНОВКА ЧЕХЛА РАДИАТОРА (если установлен)

Если стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости двигателя выходит за пределы зеленого диапазона, то установите утеплительный чехол радиатора. Степень открытия чехла радиатора может изменяться от полностью закрытого положения до открывания одного или двух окошек. Отрегулируйте степень открытия чехла с учетом температуры окружающего воздуха таким образом, чтобы стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости двигателя находилась в пределах зеленого диапазона.

14.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТ

Для предотвращения замерзания грязи, воды, ходовой части и обеспечения возможности трогания машины с места на следующий рабочий день обязательно соблюдайте нижеприведенные требования.

- С корпуса машины полностью удалите грязь и воду. Это необходимо для того, чтобы предотвратить попадание воды, содержащейся в грязи или мусоре, внутрь уплотнений и ее последующего замерзания.
- Остановите машину на твердой и сухой площадке. Если это невозможно, то остановите машину на деревянных щитах. Деревянные щиты не дадут колесам вмерзнуть в землю и обеспечат трогание машины с места на следующее утро.
- Чтобы не допустить скопления влаги в баке, выпустите из бака воздух.
- Открыв сливной клапан, слейте водяной отстой из топливной системы для защиты ее от замерзания.
- Поскольку емкость аккумуляторной батареи значительно снижается при низкой температуре окружающего воздуха, то накройте батарею или снимите ее с машины на ночь, перенеся в теплое место, а утром установите аккумуляторную батарею обратно.
- При низком уровне электролита в аккумуляторной батарее перед выполнением на следующее утро пусковых операций долейте дистиллированную воду. Чтобы исключить замерзание электролита в ночное время, не доливайте дистиллированную воду после завершения работы.

14.3 ПОСЛЕ ХОЛОДНОЙ ПОГОДЫ

Если со сменой времени года погода становится теплее, проделайте следующие операции.

- Замените топливо и масло для всех деталей топливом и маслом с нормативной вязкостью.
Более подробно об этом см. раздел "20 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА".
- Если по какой-либо причине использовать всесезонный антифриз невозможно и вместо него применяется антифриз на основе этиленгликоля (зимний, односезонного типа), либо если антифриз не применяется, то полностью слейте жидкость из системы охлаждения двигателя, затем тщательно промойте внутренние полости системы охлаждения и заполните систему пресной водой.

15. КОНСЕРВАЦИЯ

15.1 ПЕРЕД КОНСЕРВАЦИЕЙ

При консервации машины на длительный срок выполните следующие операции.

- После промывки и просушивания всех деталей установите машину в сухое помещение. Никогда не оставляйте ее на открытом воздухе.
Если машину необходимо оставить на улице, то установите ее на бетонной площадке с хорошим водостоком и накройте брезентом или аналогичным материалом.
- Полностью заполните топливный бак топливом, нанесите смазку и замените масло перед консервацией.
- На металлические поверхности штоков гидроцилиндров нанесите тонким слоем консистентную смазку.
- Отсоединив отрицательные клеммы от батареи, накройте ее либо снимите с машины для отдельного хранения.
- Если ожидается падение температуры окружающего воздуха ниже 0°C, то обязательно добавьте к охлаждающей жидкости антифриз.
- Заблокируйте все рычаги управления рабочим оборудованием рычагами блокировки и включите стояночный тормоз.
- Подкачайте все шины так, чтобы давление воздуха в шинах было равным установленному для данного типа шин.
- Откройте сливной клапан ресивера, выпустите воздух, после чего снова закройте клапан.
- Переведите рычаг управления тормозом-замедлителем вперед в положение OFF.
- Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение N и поверните пусковой выключатель в положение OFF.

15.2 ВО ВРЕМЯ КОНСЕРВАЦИИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае необходимости проведения антикоррозионной обработки машины внутри помещения откройте двери и окна для хорошей вентиляции и предотвращения отравления газом.

Раз в месяц запускайте двигатель и передвигайте машину на небольшое расстояние для того, чтобы пленка свежего масла покрыла поверхности подвижных деталей и узлов. Одновременно с этим производите подзарядку батареи.

Перед началом работы с рабочим оборудованием удалите консистентную смазку со штока поршня гидроцилиндра.

15.3 ПОСЛЕ КОНСЕРВАЦИИ

ПРИМЕЧАНИЕ

Если машина ставится на консервацию без ежемесячного осуществления мер по антикоррозионной обработке, то обратитесь, пожалуйста, к дистрибьютору фирмы Комацу по вопросу о сервисе.

При снятии машины с консервации проделайте следующие операции.

- Удалите консистентную смазку со штоков гидроцилиндров.
- Добавьте масло и консистентную смазку в необходимые места.

15.4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ПЕРЕДВИЖЕНИЕМ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ КОНСЕРВАЦИИ

1. Перед началом передвижения проверьте уровень масла и охлаждающей жидкости.
2. При передвижении после длительной консервации произведите обкатку машины в течение 5 минут или на расстояние 1 км со скоростью 10 - 15 км/ч, затем перейдите на режим обычного передвижения.

16. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

16.1 ЕСЛИ В МАШИНЕ ЗАКОНЧИЛОСЬ ТОПЛИВО

Перед запуском двигателя после того, как в машине закончилось топливо, сначала залейте топливо, затем заполните чистым топливом патрон топливного фильтра и выпустите воздух из топливопровода.

Более подробно о методе выпуска воздуха см. раздел 24.5 "Техобслуживание через каждые 500 моточасов"

16.2 БУКСИРОВКА МАШИНЫ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При любой неисправности тормозной системы тормоза работать не будут, поэтому будьте в такой ситуации предельно внимательны.
- При неправильной буксировке машины существует опасность того, что это может привести к смертельному исходу или травмам.
- Перед выключением тормозов всегда подкладывайте под колеса блоки.

Водитель буксируемой машины должен вращать рулевое колесо в направлении буксировки.

Буксировать эту машину, за исключением аварийных ситуаций, нельзя. Если буксировка все же необходима, то обратите особое внимание на следующие моменты.

16.2.1 ПРИ РАБОТЕ ДВИГАТЕЛЯ

- Для того, чтобы можно было пользоваться рулевым управлением и тормозами, не выключайте двигатель.

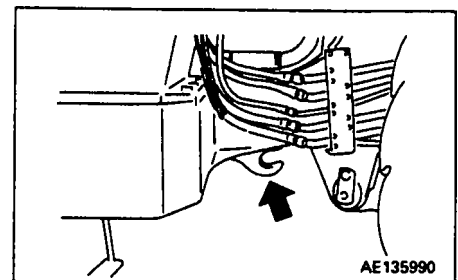
16.2.2 КОГДА ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАБОТАЕТ

ПРИМЕЧАНИЕ

Буксировка машины - это перемещение ее к тому месту, где будут проводиться осмотр и техобслуживание. Буксировка машины на большое расстояние не производится.

Не производите буксировку машины на большое расстояние.

- Дальность перемещения машины не должна превышать 800 м. Если машину нужно переместить на расстояние, превышающее 800 м, то перед началом передвижения демонтируйте ведущий вал между коробкой передач и корпусом дифференциала. Скорость передвижения при буксировке должна быть менее 8 км/ч.
- Буксировочный крюк находится под передней рамой.
- При недопустимом падении давления в ресивере из-за утечки воздуха из пневмосистемы включаются стояночный и аварийный тормоз, поэтому перед буксировкой машины выключите оба тормоза.
- Если двигатель не работает, то можно управлять машиной с помощью аварийной системы рулевого управления, но она может использоваться в течение макс. 90 секунд и при скорости передвижения, не превышающей 5 км/ч, поэтому будьте предельно внимательны при управлении машиной в такой ситуации.



16.2.3 МЕТОДЫ ВЫКЛЮЧЕНИЯ СТОЯНОЧНОГО И АВАРИЙНОГО ТОРМОЗОВ ПОСЛЕ ИХ ВКЛЮЧЕНИЯ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

При недопустимом падении давления в ресивере из-за утечки воздуха из пневмосистемы стояночный и аварийный тормоза включаются автоматически.

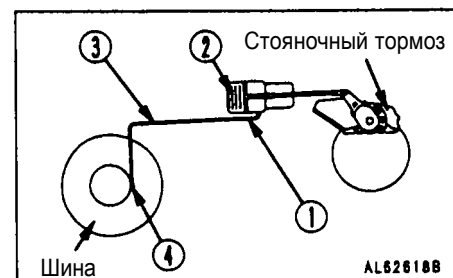
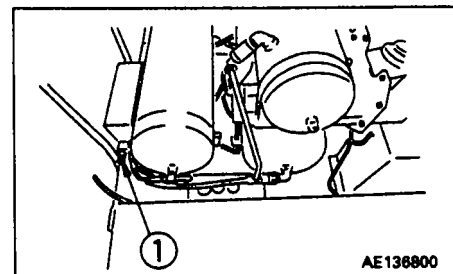
МЕТОДЫ ВЫКЛЮЧЕНИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При неисправности пневмосистемы тормоза не будут работать. В этих условиях ехать на машине опасно, поэтому всегда буксируйте машину на малой скорости. При буксировке двигатель должен работать так, чтобы можно было управлять машиной.
- При выключении стояночного тормоза выполняйте операции на ровной горизонтальной площадке и убедитесь в отсутствии опасности на близлежащей территории. Если в аварийной ситуации или по каким-либо другим непредвиденным причинам приходится выключать стояночный тормоз на склоне, то перед выключением тормоза подложите под колеса блоки.

После аварийного включения стояночного тормоза стояночный тормоз не выключится даже в том случае, если рычаг стояночного тормоза будет установлен в положение ПЕРЕДВИЖЕНИЕ, поэтому выключайте стояночный тормоз следующим образом.

1. Снимите штуцер ① для подвода воздуха, установленный в передней части ресивера.
2. Отсоедините воздушный шланг от камеры ② стояночного тормоза, затем подсоедините к камере ② снятый штуцер ①.
3. Подсоедините один конец шланга для подачи воздуха ③ (поставляется с машиной) к штуцеру ① для подвода воздуха (шланг и штуцер соединяются защелкой).
4. Подсоедините другой конец шланга для подачи воздуха ③ к вентилю ④ шины. В камеру стояночного тормоза поступит воздух и стояночный тормоз будет выключен.
5. После выключения стояночного тормоза быстро отбуксируйте машину в безопасное место.
Более подробно о буксировке см. раздел "16.2 БУКСИРОВКА МАШИНЫ".



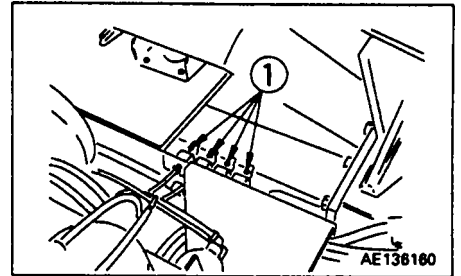
МЕТОД ВЫКЛЮЧЕНИЯ АВАРИЙНОГО ТОРМОЗА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ни в коем случае не допускайте передвижения машины при включенном аварийном тормозе. Это приведет к пригоранию тормозных дисков или тормозных накладок и к выходу из строя гидротрансформатора или коробки передач.
- При выпуске воздуха из ресивера аварийного тормоза убедитесь в безопасности окружающего пространства и всегда, приступая к выполнению операций, подкладывайте под колеса блоки.

Если после включения аварийный тормоз при установке рычага аварийного тормоза в положение ПЕРЕДВИЖЕНИЕ не выключается, то выключите стояночный тормоз следующим образом.

1. После завершения подготовки машины к буксировке для выключения аварийного тормоза потяните кольца ① сливного клапана ресивера (в 4 местах) и сбросьте давление воздуха.
2. После выключения аварийного тормоза отпустите кольца ①.

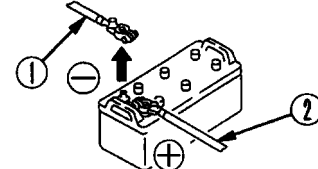


16.3 ЕСЛИ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

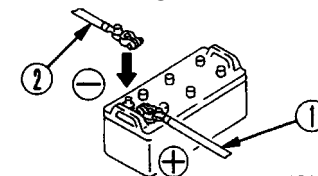
- При проверке аккумуляторной батареи остановите двигатель и переведите пусковой выключатель в положение OFF.
- Перед запуском двигателя сотрите влажной тканью пыль, которая накапливается на верхней поверхности аккумуляторной батареи.
- Аккумуляторная батарея выделяет газообразный водород, поэтому появляется опасность взрыва. Не курите рядом с батареей, а также не выполняйте операции, вызывающие искрение.
- Электролит аккумуляторной батареи представляет собой разбавленную серную кислоту, которая агрессивно воздействует на одежду и кожу. При попадании электролита на одежду или кожу немедленно промойте это место большим количеством воды. При попадании в глаза промойте их пресной водой и обратитесь к врачу.
- При работе с аккумуляторной батареей всегда надевайте защитные очки.
- При снятии аккумуляторной батареи сначала отсоедините кабель от клеммы заземления (обычно отрицательной – клеммы). При установке батареи сначала подсоедините кабель к положительной + клемме. Если прикосновение какого-либо инструмента замкнет “на массу” кабель положительной клеммы, то это может вызвать искрение.
- При ослабленном креплении клемм появляется опасность искрения, которое может привести к взрыву. При установке клемм плотно затяните их.
- При снятии и установке аккумуляторной батареи проверьте, какая из клемм положительная + и какая отрицательная –.

При снятии аккумуляторной батареи сначала отсоедините кабель от клеммы заземления.



AE421288

При установке аккумуляторной батареи сначала подсоедините кабель к положительной + клемме.



AE421298

16.3.1 СНЯТИЕ И УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

- При снятии аккумуляторной батареи сначала отсоедините кабель заземления от “массы” (обычно идущий от отрицательной – клеммы). Если прикосновение какого-либо инструмента замкнет “на массу” кабель положительной клеммы, то это может вызвать искрение.
- При установке аккумуляторной батареи кабель заземления должен подключаться к клемме заземления аккумуляторной батареи в последнюю очередь.

16.3.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАРЯДКЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

ЗАРЯДКА БАТАРЕИ, УСТАНОВЛЕННОЙ НА МАШИНЕ

Неправильное обращение с аккумуляторной батареей при ее зарядке опасно, т.к. аккумуляторная батарея может взорваться. Всегда выполняйте инструкции, указанные в разделе 16.3 ЕСЛИ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА и в Инструкции по эксплуатации зарядного устройства, и поступайте следующим образом.

- Напряжение зарядного устройства должно соответствовать напряжению заряжаемой аккумуляторной батареи. Если напряжение выбрано неправильно, то зарядное устройство может перегреться, что приведет к взрыву.
- Подсоедините положительный \oplus зажим зарядного устройства к положительной \oplus клемме аккумуляторной батареи, затем подсоедините отрицательный \ominus зажим зарядного устройства к отрицательной \ominus клемме аккумуляторной батареи. Убедитесь в том, что зажимы подсоединены надежно.
- Установите величину зарядного тока так, чтобы она соответствовала 1/10 номинальной емкости аккумуляторной батареи. При выполнении скоростной зарядки величина зарядного тока должна быть ниже номинальной емкости аккумуляторной батареи. Если величина тока зарядного устройства слишком высокая, то может произойти утечка электролита, что в свою очередь может привести к возгоранию и взрыву.
- Если аккумуляторный электролит замерз, то не производите зарядку аккумуляторной батареи и запуск двигателя от другого источника питания. Существует опасность того, что это может привести к воспламенению электролита и взрыву аккумуляторной батареи.
- Не используйте и не заряжайте аккумуляторную батарею, если уровень аккумуляторного электролита ниже метки НИЖНИЙ УРОВЕНЬ. Это может привести к взрыву. Периодически проверяйте уровень аккумуляторного электролита и доливайте дистиллированную воду, чтобы уровень электролита находился у метки ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ.

16.3.3 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ПОМОЩИ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ

При запуске двигателя при помощи пусковых кабелей поступайте следующим образом.

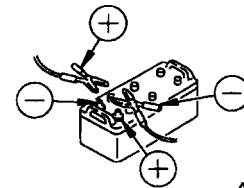
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ И ОТСОЕДИНЕНИИ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При подсоединении пусковых кабелей никогда не прикасайтесь к положительной + и отрицательной - клеммам.
- При запуске двигателя при помощи пусковых кабелей всегда надевайте защитные очки.
- Будьте внимательны, чтобы исправная машина не соприкасалась с неисправной. Это позволит исключить образование искр рядом с аккумуляторной батареей, которые способны воспламенить газообразный водород, выделяющийся из нее. Взрыв газообразного водорода может причинить серьезные травмы.
- Не допускайте ошибок при подсоединении пусковых кабелей. В последнюю очередь производится подсоединение к блоку двигателя неисправной машины, но при этом могут появиться искры, поэтому выполняйте подсоединение как можно дальше от аккумуляторной батареи.
- Будьте осторожны при отсоединении пусковых кабелей от машины с работающим двигателем. Во избежание взрыва водорода не допускайте соприкосновения концов пусковых кабелей с машиной или друг с другом.

НЕПРАВИЛЬНО



AE063650

ПРИМЕЧАНИЕ

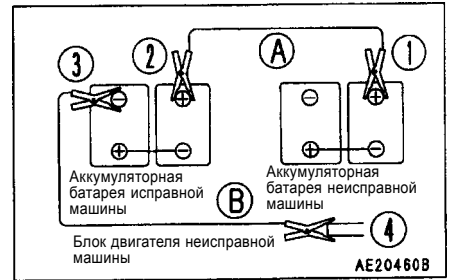
- Размер пускового кабеля и его зажима должен соответствовать размеру аккумуляторной батареи.
- Емкость аккумуляторной батареи исправной машины должна быть равной емкости батареи той машины, запуск двигателя которой производится.
- Проверьте кабели и зажимы на отсутствие повреждений и коррозии.
- Убедитесь в том, что кабели и зажимы надежно подсоединены.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ

Установите пусковой выключатель в положение OFF.

Подсоедините пусковые кабели в порядке номеров, указанных на схеме.

1. Убедитесь в том, что пусковые выключатели исправной и неисправной машин установлены в положение OFF.
2. Один зажим пускового кабеля (А) подсоедините к положительной ⊕ клемме аккумуляторной батареи неисправной машины.
3. Другой зажим пускового кабеля (А) подсоедините к положительной ⊕ клемме аккумуляторной батареи исправной машины.
4. Один зажим пускового кабеля (В) подсоедините к отрицательной ⊖ клемме аккумуляторной батареи исправной машины.
5. Другой зажим пускового кабеля (В) подсоедините к блоку двигателя неисправной машины.

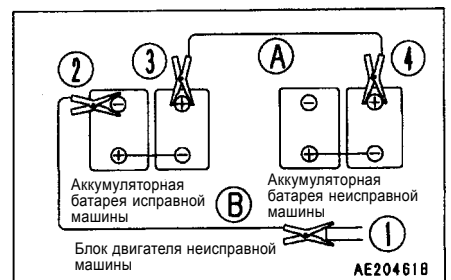
**ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ**

1. Убедитесь в том, что зажимы надежно подсоединены к клеммам аккумуляторной батареи.
2. Установите пусковой выключатель неисправной машины в положение ПУСК и запустите двигатель. Если двигатель не завелся с первого раза, то перед повторной попыткой запуска подождите не менее 2-х минут.

ОТСОЕДИНЕНИЕ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ

После запуска двигателя отсоедините пусковые кабели в порядке, обратном подсоединению.

1. Снимите один зажим пускового кабеля (В) от блока двигателя неисправной машины.
2. Снимите другой зажим пускового кабеля (В) с отрицательной ⊖ клеммы аккумуляторной батареи исправной машины.
3. Снимите один зажим пускового кабеля (А) с положительной ⊕ клеммы исправной машины.
4. Снимите другой зажим пускового кабеля (А) с положительной ⊕ клеммы аккумуляторной батареи неисправной машины.



16.4 ДРУГИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

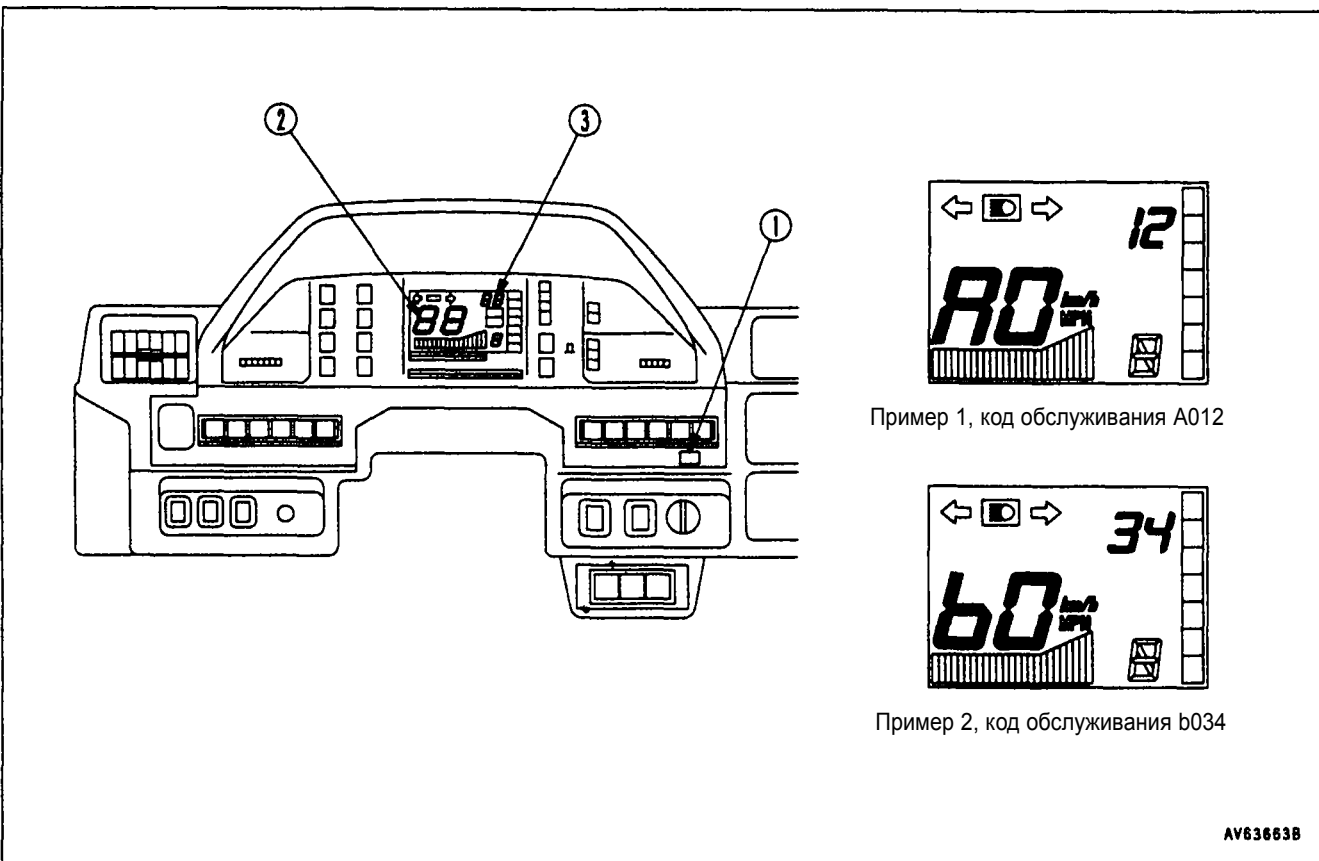
16.4.1 КОД ДЕЙСТВИЯ

При появлении кода действия "02" или "04", выполните действия, приведенные ниже.

1. Если отображается код действия "02", то остановите машину в безопасном месте и включите стояночный тормоз.
При отображении кода действия "04" немедленно остановите машину в безопасном месте и включите стояночный тормоз.
2. Пока отображаются действия, нажимайте включатель проверки ① контрольной лампы предупредительной сигнализации до тех пор, пока зуммер не прозвучит как минимум три раза.
3. Если на спидометре ② и индикаторе кода действия ③ отображается код обслуживания, указывающий возможную причину, отпустите включатель проверки контрольной лампы предупредительной сигнализации и проверьте рабочую скорость. При индикации кода действия "04" проверьте код обслуживания и немедленно остановите двигатель.
4. После проверки кода обслуживания свяжитесь с дистрибьютором фирмы Комацу по поводу выполнения ремонта.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Два старших разряда кода отображаются на индикаторе спидометра, а два младших разряда – на индикаторе кода действия.
- В первом разряде выводится английская буква, а в следующих двух разрядах – цифры.
- Код обслуживания высвечивается в течение 3 секунд, после чего восстанавливается нормальный режим индикации. Если одновременно происходят две или более неисправности, то каждая неисправность высвечивается на индикаторе поочередно в течение 3 секунд.



16.4.2 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

- (): При выполнении операции, данной в скобках, обязательно обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- В случае неисправностей или их причин, не указанных в нижеприведенной таблице, по вопросу ремонта обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- При отображении кода "02" или "04" остановите машину в безопасном месте и включите стояночный тормоз. После проверки кода обслуживания свяжитесь с дистрибьютором фирмы Комацу по поводу выполнения ремонта.

Неисправность	Основные причины	Способ устранения неисправности
Лампа горит неярко даже при работе двигателя с высокой частотой вращения	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправна электропроводка 	<ul style="list-style-type: none"> (• Проверьте, отремонтируйте ослабленное крепление клемм и обрывы) • Подзарядите
Лампа мигает во время работы двигателя	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточная заряженность аккумуляторной батареи • Неправильно отрегулировано натяжение ремня 	<ul style="list-style-type: none"> • Долейте дистиллированную воду • Отрегулируйте натяжение ремня генератора. См. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ
При работающем двигателе загорается лампа индикатора зарядного тока	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправен генератора • Неисправна электропроводка 	<ul style="list-style-type: none"> (• Замените) (• Проверьте, отремонтируйте)
Из генератора переменного тока раздается посторонний шум	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправен генератор 	<ul style="list-style-type: none"> (• Замените)
Стартер не вращается при установке пускового выключателя в положение ON	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправна электропроводка • Неисправен пусковой выключатель • Недостаточная заряженность аккумуляторной батареи • Неисправен выключатель аккумуляторной батареи 	<ul style="list-style-type: none"> (• Проверьте, отремонтируйте) (• Замените пусковой выключатель) • Подзарядите (• Замените пусковой выключатель)
Стартер с трудом проворачивает коленвал двигателя	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправна электропроводка • Недостаточная заряженность аккумуляторной батареи 	<ul style="list-style-type: none"> (• Проверьте, отремонтируйте) • Подзарядите
Стартер выключается до запуска двигателя	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправна электропроводка • Недостаточная заряженность аккумуляторной батареи 	<ul style="list-style-type: none"> (• Проверьте, отремонтируйте) • Подзарядите

16.4.3 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

- (): При выполнении операции, данной в скобках, обязательно обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- В случае неисправностей или их причин, не указанных в нижеприведенной таблице, по вопросу ремонта обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- При отображении кода "02" или "04" остановите машину в безопасном месте и включите стояночный тормоз. После проверки кода обслуживания свяжитесь с дистрибьютором фирмы Комацу по поводу выполнения ремонта.

Неисправность	Основные причины	Способ устранения неисправности
Контрольная лампа температуры масла гидротрансформатора мигает	<ul style="list-style-type: none"> • Утечка масла или попадание воздуха из-за повреждения или плохой затяжки маслопровода, соединений трубопроводов • Износ, задиры шестеренчатого насоса • Недостаточное количество масла в картере коробки передач • Слабое натяжение ремня вентилятора • Засорение маслоохладителя • Передвижение на большое расстояние в режиме гидротрансформатора • Отсоединение, обрыв электропроводки датчика 	<ul style="list-style-type: none"> (● Проверьте, отремонтируйте) (● Проверьте, замените) ● Долейте масло до нормативного уровня. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. ● Замените ремень. См. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ. (● Проверьте или замените) ● Ведите машину в режиме прямого привода (● Отремонтируйте, подсоедините проводку)
Рулевое колесо поворачивается туго	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаток смазки в рычажном механизме • Внутренняя утечка в цилиндре рулевого механизма 	<ul style="list-style-type: none"> ● Добавьте консистентную смазку (● Замените уплотнение цилиндра)
Рулевое колесо ведет в сторону	<ul style="list-style-type: none"> • Разное давление в правых и левых колесах • "Прихватывание", заклинивание переднего тормоза 	<ul style="list-style-type: none"> ● Накачайте колеса до одинакового давления. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. ● Проверьте износ тормозных колодок передних колес. Подробнее см. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ.
При нажатии педали тормоза тормозящее действие слабее	<ul style="list-style-type: none"> • Предельный износ тормозной колодки • Предельный износ заднего диска • Недостаточное давление воздуха • Недостаточный уровень масла в тормозной системе 	<ul style="list-style-type: none"> (● Замените колодку) (● Замените диск) ● Доведите давление до нормативного значения ● Долейте масло в тормозную систему. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. ● Выпустите воздух. См. раздел ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.
При торможении машину уводит в сторону	<ul style="list-style-type: none"> • Попадание воздуха в тормозную систему 	<ul style="list-style-type: none"> ● Выпустите воздух. См. раздел ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ (продолжение) (16.4.3)

Неисправность	Основные причины	Способ устранения неисправности
Низкая скорость рабочего оборудования	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность шестеренчатого насоса ● Недостаточный уровень масла 	<ul style="list-style-type: none"> (● Замените шестеренчатый насос) (● Долейте масло до указанного уровня. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА.
Жесткая подвеска	<ul style="list-style-type: none"> ● Попадание земли или песка из-за повреждения пылезащитного уплотнения, утечка газа из-за повреждения U-образного уплотнения ● Утечка газа из стержня клапана 	<ul style="list-style-type: none"> (● Замените U-образное уплотнение) (● Замените стержень клапана)
Тенденция заднего колеса одной стороны к пробуксовыванию	<ul style="list-style-type: none"> ● Воздух в системе заднего тормоза (между механизмом регулировки зазора и задним тормозом) ● Слишком неравномерная степень износа левых и правых шин ● Слишком неравномерное распределение нагрузки между левыми и правыми колесами (несбалансированная нагрузка) ● Чрезмерная деформация дисков 	<ul style="list-style-type: none"> (● Выпустите воздух из задних тормозов (левого, правого). См. раздел ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ. (● Замените шины) (● Обеспечьте равномерность нагрузки (● Разберите и отрегулируйте тормоза)

ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА

Кроме потенциометра, предназначенного для определения степени нажатия педали, на педали акселератора в сборе установлен выключатель, используемый для того, чтобы установить, нажата или не нажата педаль акселератора.

Если из-за неисправности педали акселератора или электропроводки степень нажатия педали акселератора определяется неправильно, то контроллер двигателя или контроллер управления силовой передачей PMS (если установлен) управляет частотой вращения двигателя в зависимости от сигнала, поступающего от контрольного выключателя. При нажатой педали акселератора частота вращения двигателя составляет 1400 об/мин, а когда педаль отпущена, он работает на низких холостых оборотах. Частота вращения двигателя изменяется в зависимости от нагрузки.

После того, как с помощью педали акселератора Вы отведете машину в безопасное место, свяжитесь с дистрибьютором фирмы Комацу по вопросу выполнения ремонта.

Есть два способа управления педалью акселератора: либо отпустите педаль и установите ее в положение OFF (низкие холостые обороты), либо полностью выжмите педаль (1400 об/мин).

При удерживании педали акселератора в промежуточном положении система может не определить, используется педаль акселератора или нет.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если сигнал о степени нажатия педали акселератора не поступает к контроллеру двигателя или PMS (если установлен), то централизованная лампа предупреждения мигает, одновременно звучит зуммер предупреждения и появляется код действия "02".

16.4.4 ДВИГАТЕЛЬ

- (): При выполнении операции, данной в скобках, обязательно обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- В случае неисправностей или их причин, не указанных в нижеприведенной таблице, по вопросу ремонта обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- При отображении кода "02" или "04" остановите машину в безопасном месте и включите стояночный тормоз. После проверки кода обслуживания свяжитесь с дистрибьютором фирмы Комацу по поводу выполнения ремонта.

Неисправность	Основные причины	Способ устранения неисправности
Загорается контрольная лампа давления масла в двигателе	<ul style="list-style-type: none"> ● Недостаточный уровень масла в поддоне картера двигателя ● Засорение элемента масляного фильтра ● Утечка масла из-за неисправности, связанной с плохой затяжкой поддона картера, соединенный трубопроводов ● Отсоединение, обрыв проводов к датчику 	<ul style="list-style-type: none"> ● Долейте масло до нормативного уровня. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. ● Замените фильтрующий элемент, см. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ. (● Проверьте, отремонтируйте) (● Отремонтируйте, подсоедините провода)
Из верхней части радиатора выходит пар (срабатывает клапан давления)	<ul style="list-style-type: none"> ● Недостаточное количество, утечка охлаждающей жидкости ● Слабое натяжение ремня вентилятора ● Загрязнения или окалина в системе охлаждения 	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте уровень, долейте охлаждающую жидкость. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. ● Замените ремень. См. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ. ● Смените охлаждающую жидкость, очистите внутреннюю полость системы охлаждения. См. раздел ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ. ● Очистите или отремонтируйте. См. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ.
Загорается контрольная лампа уровня охлаждающей жидкости в радиаторе	<ul style="list-style-type: none"> ● Засорение или повреждение охлаждающих ребер радиатора 	<ul style="list-style-type: none"> (● Замените указатель температуры охлаждающей жидкости) (● Замените термостат) (● Замените уплотнение термостата) ● Затяните или замените пробку
Стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости находится в красной зоне	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность указателя температуры охлаждающей жидкости ● Неисправность термостата 	<ul style="list-style-type: none"> (● Замените указатель температуры охлаждающей жидкости) (● Замените термостат)
Контрольная лампа температуры охлаждающей жидкости двигателя мигает	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность уплотнения термостата ● Ослабление пробки радиатора (при работе на большой высоте над уровнем моря) ● Отсоединение, обрыв проводов к датчику 	<ul style="list-style-type: none"> (● Замените уплотнение термостата) (● Отремонтируйте, подсоедините провода)
Стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости находится на нижнем уровне и не поднимается	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправность датчика указателя температуры охлаждающей жидкости ● Неисправность термостата ● Сильный холодный встречный ветер в холодное время года 	<ul style="list-style-type: none"> (● Замените датчик указателя температуры охлаждающей жидкости) ● Замените термостат (● Установите чехол радиатора)
Двигатель не запускается даже при проворачивании стартером	<ul style="list-style-type: none"> ● Недостаточное кол-во топлива ● Воздух в топливной системе ● Нет топлива в топливном фильтре ● Стартер проворачивает двигатель слишком медленно ● Стартер не вращается ● Неправильный клапанный зазор (плохая компрессия) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Долейте топливо. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. (● Отремонтируйте место подсоса воздуха) ● Залейте в фильтр топливо. См. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ. См. узлы электрооборудования (● Отрегулируйте клапанный зазор)

ДВИГАТЕЛЬ (продолжение) (16.4.4)

Неисправность	Основные причины	Способ устранения неисправности
Периодическое прекращение подачи топлива	<ul style="list-style-type: none"> ● Повреждение трубки сапуна топливного бака 	<ul style="list-style-type: none"> (● Замените трубку сапуна)
Избыточный расход масла Выхлопные газы белого или голубоватого цвета	<ul style="list-style-type: none"> ● Утечка масла ● Чрезмерное количество масла в поддоне картера двигателя ● Износ поршня, кольца, гильзы цилиндра ● Неправильный выбор топлива ● Неисправность уплотнения турбонагнетателя 	<ul style="list-style-type: none"> (● Проверьте, отремонтируйте) ● Долейте масло до нормативного уровня. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. (● Замените) ● Замените топливом рекомендованного типа (● Проверьте, замените)
Выхлопные газы черного цвета	<ul style="list-style-type: none"> ● Засорение фильтрующего элемента воздухоочистителя ● Износ поршня, кольца, гильзы цилиндров ● Плохая компрессия ● Неисправность турбонагнетателя ● Неисправность устройства торможения дросселированием выхлопа 	<ul style="list-style-type: none"> ● Прочистите или замените. См. раздел ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ. (● Проверьте, отремонтируйте) ● См. регулировку зазоров выше (● Проверьте, замените) (● Проверьте, замените, отремонтируйте)
Неравномерная работа двигателя	<ul style="list-style-type: none"> ● Попадание воздуха во всасывающую линию топливопровода 	<ul style="list-style-type: none"> (● Произведите ремонт в местах просачивания воздуха)
Стук в двигателе (связанный с неправильным сгоранием или механическими причинами)	<ul style="list-style-type: none"> ● Используемое топливо низкого качества ● Перегрев 	<ul style="list-style-type: none"> ● Замените топливом рекомендованного типа ● См. выше "Стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости находится в красной зоне".

УЗЛЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К МЕХАТРОНИКЕ

В случае любой неисправности остановите машину, включите стояночный тормоз и проверьте код обслуживания, после чего свяжитесь с дистрибьютором фирмы Комацу по вопросу выполнения ремонта.

- **Электронная индикаторная панель**

ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВЫВОДИМЫХ НА ЭЛЕКТРОННУЮ ИНДИКАТОРНУЮ ПАНЕЛЬ

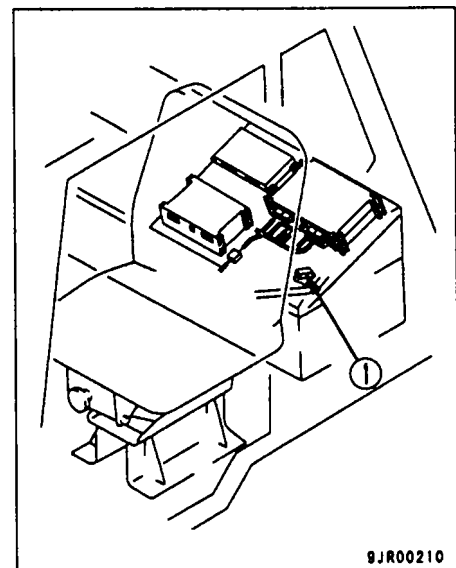
№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД ОБСЛУЖИВАНИЯ	КОД ДЕЙСТВИЯ	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О МЕХАТРОНИКЕ
1	СНИЖЕНИЕ МОЩНОСТИ ЛАМПЫ	A001	02	○
2	СНИЖЕНИЕ МОЩНОСТИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ЛАМПЫ	A002	02	○
3	СНИЖЕНИЕ МОЩНОСТИ ЗУММЕРА	A003	02	○
4	НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ S-СЕТИ	A012	02	○
5	ПОТЕРЯ СВЯЗИ S-СЕТИ (КОРОБКА ПЕРЕДАЧ)	A013	02	○
6	ПОТЕРЯ СВЯЗИ S-СЕТИ (PMS)	A014	02	○
7	ПОТЕРЯ СВЯЗИ S-СЕТИ (ДВИГАТЕЛЬ)	A015	02	○
8	ПОТЕРЯ СВЯЗИ S-СЕТИ (ПОДВЕСКА)	A016	02	○
9	ОТКАЗ, СВЯЗАННЫЙ С ИНФОРМАЦИЕЙ О МАШИНЕ	A018	04	○
10	ОТКАЗ, СВЯЗАННЫЙ С ИНФОРМАЦИЕЙ О ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ	A019	04	○

- **Контроллер коробки передач**

При возникновении любой неисправности в коробке передач снизьте с помощью тормоза скорость передвижения и остановите машину в безопасном месте. При некоторых неисправностях переключение передач может не производиться.

При необходимости переместите рычаг переключения передач в положение N, выньте разъем ① сброса аварийной ситуации (разъем № A-1, A-2, 1-штыревой разъем черного цвета) и вставьте его снова, после чего переключите рычаг переключения передач для передвижения машины без нажатия на педаль акселератора.

Если переключать рычаг переключения передач при нажатой педали акселератора, то функция сброса аварийной ситуации работать не будет. Более того, при некоторых неисправностях функция сброса аварийной ситуации работать также не будет.



9JR00210

ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ КОНТРОЛЛЕРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД ОБСЛУЖИВАНИЯ	КОД ДЕЙСТВИЯ	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ
1	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	b001	04	○
2	ОТСУТСТВИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА СОЛЕНОИДЕ	b002	04	○
3	ВКЛЮЧЕНИЕ БЛОКИРОВКИ N	b003	-	○
4	ОШИБКА КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ ПЗУ	b004	04	○
5	ДВОЙНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ МУФТЫ	b005	04	○
6	НЕИСПРАВНОСТЬ РЕЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	b006	04	○
7	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ (12 В)	b007	04	○
8	НЕИСПРАВНОСТЬ СОЛЕНОИДА ЗАДНИХ ТОРМОЗОВ	b008	02	○
9	НЕИСПРАВНОСТЬ СОЛЕНОИДА УСТРОЙСТВА ТОРМОЖЕНИЯ ДРОССЕЛИРОВАНИЕМ ВЫХЛОПА	b009	02	○
10	ПОТЕРЯ СИГНАЛА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ	b010	02	○
11	ПОТЕРЯ СИГНАЛА ВХОДНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	b011	02	○
12	ПОТЕРЯ СИГНАЛА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	b012	02	○
13	ПОТЕРЯ СИГНАЛА ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	b013	02	○
14	СБОЙ СИГНАЛА ВЫБОРА МАШИНЫ	b014	04	○
15	СБОЙ А СИГНАЛА РЫЧАГА	b015	02	○
16	СБОЙ В СИГНАЛА РЫЧАГА	b016	02	○
17	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА АКСЕЛЕРАТОРА	b017	02	○
18	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА ЕСMV	b019	02	○
19	НЕИСПРАВНОСТЬ ПОВЫШАЮЩЕЙ МУФТЫ	b022	02	○
20	НЕИСПРАВНОСТЬ ПОНИЖАЮЩЕЙ МУФТЫ	b023	02	○
21	НЕИСПРАВНОСТЬ МУФТЫ 1-Й ПЕРЕДАЧИ	b024	02	○
22	НЕИСПРАВНОСТЬ МУФТЫ 2-Й ПЕРЕДАЧИ	b025	02	○
23	НЕИСПРАВНОСТЬ МУФТЫ 3-Й ПЕРЕДАЧИ	b026	02	○
24	НЕИСПРАВНОСТЬ МУФТЫ 4-Й ПЕРЕДАЧИ	b027	02	○
25	НЕИСПРАВНОСТЬ МУФТЫ ЗАДНЕГО ХОДА	b028	02	○
26	НЕИСПРАВНОСТЬ 1 ЕСMV ПОВЫШАЮЩЕЙ МУФТЫ	b032	02	○
27	НЕИСПРАВНОСТЬ 1 ЕСMV ПОНИЖАЮЩЕЙ МУФТЫ	b033	02	○
28	НЕИСПРАВНОСТЬ 1 ЕСMV МУФТЫ 1-Й ПЕРЕДАЧИ	b034	02	○
29	НЕИСПРАВНОСТЬ 1 ЕСMV МУФТЫ 2-Й ПЕРЕДАЧИ	b035	02	○
30	НЕИСПРАВНОСТЬ 1 ЕСMV МУФТЫ 3-Й ПЕРЕДАЧИ	b036	02	○
31	НЕИСПРАВНОСТЬ 1 ЕСMV МУФТЫ 4-Й ПЕРЕДАЧИ	b037	02	○
32	НЕИСПРАВНОСТЬ 1 ЕСMV МУФТЫ ЗАДНЕГО ХОДА	b038	02	○
33	НЕИСПРАВНОСТЬ 2 ЕСMV ПОВЫШАЮЩЕЙ МУФТЫ	b042	02	○
34	НЕИСПРАВНОСТЬ 2 ЕСMV ПОНИЖАЮЩЕЙ МУФТЫ	b043	02	○
35	НЕИСПРАВНОСТЬ 2 ЕСMV МУФТЫ 1-Й ПЕРЕДАЧИ	b044	02	○
36	НЕИСПРАВНОСТЬ 2 ЕСMV МУФТЫ 2-Й ПЕРЕДАЧИ	b045	02	○
37	НЕИСПРАВНОСТЬ 2 ЕСMV МУФТЫ 3-Й ПЕРЕДАЧИ	b046	02	○
38	НЕИСПРАВНОСТЬ 2 ЕСMV МУФТЫ 4-Й ПЕРЕДАЧИ	b047	02	○
39	НЕИСПРАВНОСТЬ 2 ЕСMV МУФТЫ ЗАДНЕГО ХОДА	b048	02	○
40	НЕИСПРАВНОСТЬ 3 ЕСMV ПОВЫШАЮЩЕЙ МУФТЫ	b052	02	○
41	НЕИСПРАВНОСТЬ 3 ЕСMV ПОНИЖАЮЩЕЙ МУФТЫ	b053	02	○
42	НЕИСПРАВНОСТЬ 3 ЕСMV МУФТЫ 1-Й ПЕРЕДАЧИ	b054	02	○
43	НЕИСПРАВНОСТЬ 3 ЕСMV МУФТЫ 2-Й ПЕРЕДАЧИ	b055	02	○
44	НЕИСПРАВНОСТЬ 3 ЕСMV МУФТЫ 3-Й ПЕРЕДАЧИ	b056	02	○
45	НЕИСПРАВНОСТЬ 3 ЕСMV МУФТЫ 4-Й ПЕРЕДАЧИ	b057	02	○

ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ КОНТРОЛЛЕРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ (продолжение)

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД ОБСЛУЖИВАНИЯ	КОД ДЕЙСТВИЯ	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ
46	НЕИСПРАВНОСТЬ 3 ЕСMV МУФТЫ ЗАДНЕГО ХОДА	b058	02	○
47	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ	b060	02	○
48	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ВХОДНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	b061	02	○
49	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	b062	02	○
50	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	b063	02	○
51	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ МУФТЫ L/U	b071	02	○
52	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ ПОВЫШАЮЩЕЙ МУФТЫ	b072	02	○
53	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ ПОНИЖАЮЩЕЙ МУФТЫ	b073	02	○
54	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ МУФТЫ 1-Й ПЕРЕДАЧИ	b074	02	○
55	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ МУФТЫ 2-Й ПЕРЕДАЧИ	b075	02	○
56	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ МУФТЫ 3-Й ПЕРЕДАЧИ	b076	02	○
57	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ МУФТЫ 4-Й ПЕРЕДАЧИ	b077	02	○
58	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ МУФТЫ ЗАДНЕГО ХОДА	b078	02	○
59	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ МУФТЫ L/U	b091	02	○
60	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ ПОВЫШАЮЩЕЙ МУФТЫ.	b092	02	○
61	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ ПОНИЖАЮЩЕЙ МУФТЫ	b093	02	○
62	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ МУФТЫ 1-Й ПЕРЕДАЧИ	b094	02	○
63	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ МУФТЫ 2-Й ПЕРЕДАЧИ	b095	02	○
64	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ МУФТЫ 3-Й ПЕРЕДАЧИ	b096	02	○
65	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ МУФТЫ 4-Й ПЕРЕДАЧИ	b097	02	○
66	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА СОЛЕНОИДЕ МУФТЫ ЗАДНЕГО ХОДА	b098	02	○
67	СБОЙ СИГНАЛА ВЫБОРА МАШИНЫ	b0A1	04	○
68	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА	b0A2	02	○
69	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА	b0A3	02	○
70	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА ЗАДНИХ ТОРМОЗОВ	b0A4	02	○
71	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	b0b2	02	○
72	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЕ	b0b3	02	○
73	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ	b0b7	02	○
74	НЕСООТВЕТСТВИЕ РАЗЪЕМА	b0C1	04	○
75	ЗАМЫКАНИЕ ПРОВОДА СОЛЕНОИДА BCV R	b0C4	02	○
76	ОБРЫВ ЦЕПИ СОЛЕНОИДА BCV R	b0C6	02	○
77	ЗАКОРАЧИВАНИЕ НА "МАССУ" СОЛЕНОИДА BCV R	b0C8	02	○
78	ЗАМЕНА ФИЛЬТРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	b0d1	01	
79	** ПЕРЕГРЕВ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА	b0d2	05	
80	** ПРЕВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	b0d3	05	
81	* ПРЕВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА ЗАДНИХ ТОРМОЗОВ	b0d4	05	
82	БОЛЬШОЙ БОКОВОЙ УГОЛ НАКЛОНА	b0d5	07	
83	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	b0d6	01	
84	НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАРЯДНОЙ ЦЕПИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	b0d7	01	○
85	ПРЕВЫШЕНИЕ НОРМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ	b0d8	03	
86	ПЕРЕПОЛЮСОВКА	b0d9	02	○
87	ОТСУТСТВИЕ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	b0dA	04	○
88	ОТСУТСТВИЕ КОММУТИРУЕМОГО НАПРЯЖЕНИЯ	b0db	04	○
89	ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	b0E5	05	
90	** НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА В ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЕ	b0E9	05	

ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ КОНТРОЛЛЕРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ (продолжение)

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД ОБСЛУЖИВАНИЯ	КОД ДЕЙСТВИЯ	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ
91	НЕПРЕДУСМОТРЕННОЕ ДАВЛЕНИЕ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ	b0F5	04	
92	КОНЕЦ ХОДА КАМЕРЫ ЗАДНИХ ТОРМОЗОВ	b0F6	04	

- Контроллер двигателя
(Если установлен электронный регулятор)

ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ КОНТРОЛЛЕРА ДВИГАТЕЛЯ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД ОБСЛУЖИВАНИЯ	КОД ДЕЙСТВИЯ	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ДВИГАТЕЛЕ	СНИЖЕНИЕ МОЩНОСТИ
1	НЕПРЕДУСМОТРЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	C010	04	○	
2	НЕИСПРАВНОСТЬ КОНТРОЛЛЕРА	C011	04	○	
3	НЕИСПРАВНОСТЬ RV ДАТЧИКА ТОПЛИВНОЙ РЕЙКИ	C012	02	○	
5	НЕИСПРАВНОСТЬ RV СОЛЕНОИДА РЕГУЛЯТОРА	C014	04	○	
7	НЕИСПРАВНОСТЬ RV РЕЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ РЕГУЛЯТОРА	C016	02	○	
9	НЕПРЕДУСМОТРЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА ТОПЛИВНОЙ РЕЙКИ	C018	02	○	
10	НЕИСПРАВНОСТЬ RV СЕРВОПРИВОДА РЕГУЛЯТОРА	C019	04	○	
12	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ (А)	C01b	02	○	○
13	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ (В)	C01c	02	○	○
14	НЕИСПРАВНОСТЬ RV СОЛЕНОИДА СВОБОДНОГО ХОДА ПЛУНЖЕРА	C01d	02	○	○
16	НЕСООТВЕТСТВИЕ РАЗЪЕМА	C021	04	○	
17	ПРЕВЫШЕНИЕ НОРМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ	C022	03		
18	ПЕРЕГРЕВ	C023	05		○
19	НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ	C024	04		○
20	НЕИСПРАВНОСТЬ МАСЛООХЛАДИТЕЛЯ	C02F	02		
21	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА АКСЕЛЕРАТОРА	C031	02	○	
22	ПОТЕРЯ МОДУЛИРУЮЩЕГО СИГНАЛА (1) РЕГУЛЯТОРА ПОДАЧИ ТОПЛИВА	C032	02	○	
23	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	C034	02	○	
24	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА	C035	02	○	
25	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА	C036	02	○	
26	ПОТЕРЯ СИГНАЛА S-СЕТИ	C055	02	○	
27	ОТСУТСТВИЕ НАПРЯЖЕНИЯ СОЛЕНОИДА 1	C056	04	○	
28	ОТСУТСТВИЕ НАПРЯЖЕНИЯ СОЛЕНОИДА 2	C057	04	○	
29	ОТСУТСТВИЕ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	C058	02	○	
30	ОТСУТСТВИЕ КОММУТИРУЕМОГО НАПРЯЖЕНИЯ	C059	02	○	
31	ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА	C060	05		○
32	ОТСУТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ О ВЫБОРЕ МАШИНЫ	C0C2	04	○	
33	ОТСУТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ О СКОРОСТИ МАШИНЫ	C0C3	04	○	
34	ПОТЕРЯ СИГНАЛА РЕГУЛЯТОРА ПОДАЧИ ТОПЛИВА	C0C4	02	○	
35	ОШИБОЧНОЕ СОСТОЯНИЕ IVS	C0C5	02	○	

- Контроллер подвески

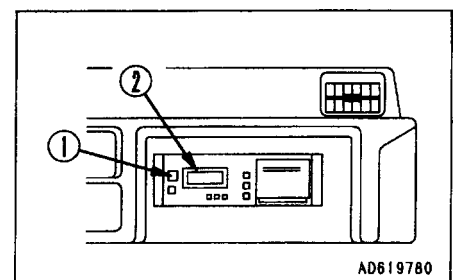
ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ КОНТРОЛЛЕРА ПОДВЕСКИ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД ОБСЛУЖИВАНИЯ	КОД ДЕЙСТВИЯ	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О МЕХАТРОНИКЕ
1	НЕПРЕДУСМОТРЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	d001	-	-
2	НЕИСПРАВНОСТЬ КОНТРОЛЛЕРА	d002	-	-
3	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ПОДВЕСКИ FR	d011	02	○
4	НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ПОДВЕСКИ FL	d012	02	○
5	ПОТЕРЯ СИГНАЛА ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	d015	02	○
6	ПОТЕРЯ СИГНАЛА СКОРОСТИ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	d016	02	○
7	ОТСУТСТВИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА СОЛЕНоиДА 1	d021	02	○
8	ОТСУТСТВИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА СОЛЕНоиДА 2	d022	02	○
9	ОТСУТСТВИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА СОЛЕНоиДА 3	d023	02	○
10	ПОТЕРЯ СИГНАЛА S-СЕТИ	d0C1	-	-
11	ОТСУТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ О ВЫБОРЕ МАШИНЫ	d0C2	-	-
12	ОТСУТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ О СКОРОСТИ МАШИНЫ	d0C3	-	-

● Счетчик полезной нагрузки (с принтером, если установлен)

Приоритет	Индикация	Описание	
1	– 8	Встроенный ЦПУ остановлен (Возврат ЦПУ в исходное состояние) (Источник питания контроллера и т.д. исправен)	
2	E-31	Источник питания датчиков (18 В) неисправен	
	E-32	Короткое замыкание реле	
	E-33	Падение напряжения резервной аккумуляторной батареи	
3	E-01	Правое заднее колесо	<ul style="list-style-type: none"> ● Отсоединение сигнальной цепи датчика давления ● Замыкание сигнальной цепи на шасси ● Внутренняя неисправность датчика
	E-02	Левое заднее колесо	
	E-03	Правое переднее колесо	
	E-04	Левое переднее колесо	
4	E-11	Правое заднее колесо	<ul style="list-style-type: none"> ● Замыкание сигнальной цепи датчика давления с цепью источника питания
	E-12	Левое заднее колесо	
	E-13	Правое переднее колесо	
	E-14	Левое переднее колесо	
5	E-41	Отсоединение или замыкание на шасси сигнальной линии клинометра	
	E-42	Замыкание сигнальной цепи клинометра с цепью источника питания	
6	PAPE	Нет сигнала ГОТОВ о готовности принтера (замятие бумаги)	
7	FULL	Количество данных в памяти достигло 200 циклов (переполнение)	
8	CAL	Требуется калибровка	
9	E-21	Правое заднее колесо	<ul style="list-style-type: none"> ● При проверке датчика выявлена неисправность в системе датчика
	E-22	Левое заднее колесо	
	E-33	Правое переднее колесо	
	E-24	Левое переднее колесо	

Если на индикатор выводится сообщение об ошибке, то оно сохраняется в окошке индикации ② до тех пор, пока не будет нажат включатель калибровки CAL ①. Если контроллер выявит одну из неисправностей, приводимых в таблице выше, то загорятся все лампы на внешнем дисплее.



● Счетчик полезной нагрузки (с картой панели, если установлен)

Приоритетность индикации	Описание	Код обслуживания	Лампы внешнего дисплея
1	Рычаг разгрузки не в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ (кроме разгрузки)	b-FL горит.	Все лампы мигают
		b-FL горит.	–
2	Не вставлена карта памяти.	Cd мигает.	–
3	Упало напряжение резервной аккумуляторной батареи	F-09 мигает.	–
4	Память с данными о циклах ЗАПОЛНЕНА	См. (*1)	–
	Память с данными о включении/выключении двигателя ЗАПОЛНЕНА		
	Память с данными о неисправностях/предупреждениях ЗАПОЛНЕНА		
	Память с данными о суммарной полезной нагрузке и количестве полных циклов ЗАПОЛНЕНА		
5	Отсоединение клеммы R	F-18 мигает.	Все лампы мигают.
6	Неисправность источника питания датчика (18 В)	F-20 мигает.	Все лампы мигают.
7	Короткое замыкание на "массу" или обрыв цепи датчика давления левой передней подвески	F-21 мигает.	Все лампы мигают.
8	Короткое замыкание на "массу" или обрыв цепи датчика давления правой передней подвески	F-22 мигает.	
9	Короткое замыкание на "массу" или обрыв цепи датчика давления левой задней подвески	F-23 мигает.	
10	Короткое замыкание на "массу" или обрыв цепи датчика давления правой задней подвески	F-24 мигает.	
11	Неисправность источника питания или короткое замыкание датчика давления левой передней подвески	F-25 мигает.	Все лампы мигают.
12	Неисправность источника питания или короткое замыкание датчика давления правой передней подвески	F-26 мигает.	
13	Неисправность источника питания или короткое замыкание датчика давления левой задней подвески	F-27 мигает.	
14	Неисправность источника питания или короткое замыкание датчика давления правой задней подвески	F-28 мигает.	
15	Короткое замыкание на "массу" или обрыв в цепи клинометра	F-31 мигает.	Все лампы мигают.
16	Неисправность источника питания или короткое замыкание в цепи клинометра	F-32 мигает.	
17	Произведена калибровка или неисправность ОЗУ	F-CAL мигает.	Все лампы мигают.

Приоритетность индикации	Описание	Код обслуживания	Лампы внешнего дисплея
18	Короткое замыкание реле лампы № 1 внешнего дисплея	F-41 мигает.	Соответствующая лампа: Горит при парковке.
19	Короткое замыкание реле лампы № 2 внешнего дисплея	F-42 мигает.	Гаснет при передвижении. Другие лампы:
20	Короткое замыкание реле лампы № 3 внешнего дисплея	F-43 мигает.	Нормально работает при загрузке.
21	Короткое замыкание реле лампы № 4 внешнего дисплея	F-44 мигает.	Кроме загрузки; Мигает при парковке.
22	Короткое замыкание реле лампы № 5 внешнего дисплея	F-45 мигает.	Гаснет при передвижении.
23	Неверные данные цикла о загрузке (*2)	L.bad мигает.	—
24	Превышение предельной скорости	SP:SP мигает.	—
25	Нарушение связи или неправильная установка кода дополнительного оборудования	F-71 мигает, F-73 мигает, F-80 мигает, F-81 мигает, F-91 мигает, F-92 мигает, F-93 мигает, F-94 мигает, F-95 мигает, F-96 мигает, F-97 мигает, F-98 мигает	—

Символы (*1) и (*2) в схеме неисправностей/предупреждений
Индикация предупреждения (*1) в пункте "память ЗАПОЛНЕНА"

(1) Данные о циклах

- ① Если в памяти хранятся данные о 2600 или более циклах (незаполнено менее 300 циклов), то на экране повторяется следующая последовательность.
L :FULL мигает 7 раз.
: мигает один раз.
- ② Если в памяти хранятся данные о 2900 циклах (незаполнено – 0), то на экране повторяется следующая последовательность.
L :FULL горит (в течение 3 секунд).
: мигает один раз.
- ③ Если в память поступают дополнительные данные, нумеруемые: 2901, 2902 и т.д., то данные, хранящиеся в памяти, под первыми номерами, удаляются.
(На экране воспроизводится последовательность данных, зафиксированных в пункте ②.)

(2) Данные о ВКЛ/ВЫКЛ двигателя

- ① Если в памяти хранятся данные о 105 или более циклах (незаполнено менее 10), то на экране повторяется следующая последовательность.
E :FULL мигает 7 раз (в течение 3 секунд).
: мигает дважды. После этого индикация исчезает.
- ② Если в памяти хранятся данные о 115 циклах (незаполнено – 0), то на индикаторе повторяется следующая последовательность.
E :FULL горит в течение 3 секунд.
: мигает один раз. После этого индикация исчезает.
- ③ Если в память поступают дополнительные данные, нумеруемые: 116, 117 и т.д., то данные о ВКЛ/ВЫКЛ двигателя, хранящиеся под первыми номерами, удаляются.

(3) Данные о неисправностях/предупреждениях

- ① Если в памяти хранятся данные о 220 или более фактах (незаполнено менее 10), то на экране повторяется следующая последовательность.
L :FULL мигает 7 раз в течение 3 секунд.
: мигает один раз.
- ② Если в памяти хранится 230 данных, (незаполнено – 0), то на экране повторяется следующая последовательность.
L :FULL горит в течение 3 секунд.
: мигает один раз.
- ③ Если в память поступают дополнительные данные о неисправностях/предупреждениях нумеруемые: 231, 232 и т.д., то данные, хранящиеся в памяти под первыми номерами, удаляются.
(На экране воспроизводится последовательность данных, зафиксированных в пункте ②.)

(4) Суммарная полезная нагрузка и количество полных циклов

- ① Если количество полных циклов составит 9994 или более (незаполнено менее 5) или если разница между введенной в память суммарной полезной нагрузкой и величиной 999900 тонн (верхний предел) снизится до 5-кратной номинальной полезной нагрузки или еще ниже, то на экране повторяется следующая последовательность.
H :FULL мигает 7 раз (в течение 3 секунд).
: мигает.
- ② Если количество полных циклов составит 9997 или более (незаполнено менее 2) или если разница между введенной в память суммарной полезной нагрузкой и величиной 999900 тонн (верхний предел) снизится до 2-кратной номинальной полезной нагрузки или еще ниже, то на экране повторяется следующая последовательность.
H :FULL горит (в течение 3 секунд).
: мигает один раз.
- ③ Если количество полных циклов составит 9999 или суммарная полезная нагрузка составит 999900 или более тонн, то значения суммарной полезной нагрузки и количества полных циклов сбрасываются на нуль.
После этого накопление обеих величин снова начнется с нуля.
(Экран возвратится к обычному отображению рабочих часов).

- (5) Для сброса состояния "память ЗАПОЛНЕНА", описанного в п.п. (1) - (3), см. отдельную инструкцию для PLM II (Счетчик полезной нагрузки с картой панели) в разделе "8.3 РЕЖИМ ПРОВЕРКИ ОПЕРАТОРА, 8. РАБОТА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ".

Если в п. (4), на экран выведено сообщение "память ЗАПОЛНЕНА", то произвести его сброс нельзя до тех пор, пока сброс на нуль не будет произведен автоматически. Сброс данных всегда производите до того, как появится сообщение "память ЗАПОЛНЕНА". По вопросам эксплуатации см. отдельную инструкцию для PLM II (Счетчик полезной нагрузки с картой панели) в разделе "8.2 ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ВЫВОД НА ДИСПЛЕЙ ЗНАЧЕНИЙ ПОЛНОЙ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ И ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА ЦИКЛОВ, 8. РАБОТА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ."

- (6) Какой-либо приоритетности между п.п. (1) – (4) нет.

Если одновременно возникают два или более состояния "память ЗАПОЛНЕНА", то они выводятся на дисплей друг за другом, за исключением случая загрузки.

Индикация символа (*2) в пункте неверных данных цикла о загрузке

Счетчик полезной нагрузки учитывает полезную нагрузку по сигналам датчика давления, поступающим от подвески. Такой режим учета задействован постоянно. Тем не менее, из-за динамического трения подвески во время загрузки или сразу после нее точность полученных данных несколько искажается. Для повышения точности конструкцией счетчика полезной нагрузки предусмотрено, чтобы определение и ввод в память значений полезной нагрузки производилось в тот момент, когда динамическое трение подвески отсутствует: после передвижения с грузом или непосредственно перед разгрузкой (это значение полезной нагрузки вводится в память как часть данных для цикла).

Если оператор производит разгрузку (управляя рычагом разгрузки) до того, как колебания кузова (колебания в продольной плоскости) прекратятся, то значения полезной нагрузки, вводимые в память счетчика, могут быть неточными.

Введенные в память значения полезной нагрузки могут быть также неточными при резкой остановке машины, если машина наедет на какую-либо подставку или ударится бампером о препятствие.

Таким образом, если разгрузка будет производиться до того, как колебания кузова прекратятся, то счетчик полезной нагрузки направит оператору предупреждение, выведя на экран сообщение "incorrect payload data" (неверные данные о полезной нагрузке), приведенное в схеме неисправностей/предупреждений. В этом случае в память вводится измеренное значение полезной нагрузки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При парковке машины в зоне разгрузки не допускайте резкого торможения, наезда на подставки и камни или ударов бампером о препятствия.
- Производите разгрузку при помощи рычага для разгрузки после того, как машина будет надежно припаркована в зоне разгрузки и колебания кузова прекратятся (задействовать рычаг разгрузки следует не менее чем через 3 секунды).
- Площадка для разгрузки и поверхность дороги должны быть как можно более ровными.

- Контроллер подвески

ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ КОНТРОЛЛЕРА ПОДВЕСКИ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД ОБСЛУЖИВАНИЯ	КОД ДЕЙСТВИЯ	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О МЕХАТРОНИКЕ
1	ОШИБКА В ИСХОДНЫХ ДАННЫХ NV	E001	02	○
2	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	E002	02	○
3	НЕСООТВЕТСТВИЕ РАЗЪЕМА	E003	04	○
4	ПОТЕРЯ СВЯЗИ СИСТЕМЫ МОМ	E013	02	○
5	НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ СИСТЕМЫ МОМ	E014	02	○
6	НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ 1 СИСТЕМЫ PLM	E026	02	○
7	НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ 2 СИСТЕМЫ PLM	E027	02	○
8	НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ 3 СИСТЕМЫ PLM	E028	02	○
9	НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ 4 СИСТЕМЫ PLM	E029	02	○
10	НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ 5 СИСТЕМЫ PLM	E02A	02	○
11	ПОТЕРЯ СИГНАЛА НА ВЫХОДЕ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА	E031	02	○
12	ПОТЕРЯ МОДУЛИРУЮЩЕГО СИГНАЛА РЕГУЛЯТОРА ПОДАЧИ ТОПЛИВА (КОР. ПЕРЕДАЧ)	E032	02	○
13	ОШИБОЧНОЕ СОСТОЯНИЕ IVS	E035	02	○
14	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ПОДВЕСКИ FR	E041	02	○
15	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ПОДВЕСКИ FL	E042	02	○
16	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ПОДВЕСКИ FR	E043	02	○
17	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ПОДВЕСКИ FL	E044	02	○
18	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКА АКСЕЛЕРАТОРА	E054	02	○
19	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АКСЕЛЕРАТОРА	E055	02	○
20	ПОТЕРЯ СИГНАЛА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ	E056	02	○
21	ПОТЕРЯ СИГНАЛА ВХОДНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	E057	02	○
22	ПОТЕРЯ СИГНАЛА ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	E058	02	○
23	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ МАСЛА ПЕРЕДНИХ ТОРМОЗОВ	E0A1	01	X
24	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ МАСЛА ОХЛАЖДЕНИЯ ЗАМЕДЛИТЕЛЯ	E0A2	01	X
25	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ МАСЛА ГИДРОСИСТЕМЫ	E0A3	01	X
26	ЗАМЕНА ФИЛЬТРА R ОХЛАЖДЕНИЯ ЗАДНИХ ТОРМОЗОВ	E0A5	01	X
27	ЗАМЕНА ПОЛНОПОТОЧНОГО ФИЛЬТРА	E0A7	01	X
28	ЗАМЕНА ФИЛЬТРА ГИДРОСИСТЕМЫ	E0A8	01	X
29	ЗАМЕНА ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ (RR)	E0b2	01	X
30	ЗАМЕНА ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ (RL)	E0b3	01	X
31	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ЖИДКОСТИ В АККУМ. БАТАРЕЕ	E0b4	01	X
32	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ МОТОРНОГО МАСЛА	E0b5	01	X
33	ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	E0b6	01	X
34	ПОТЕРЯ СИГНАЛА S-СЕТИ	E0C1	02	○
35	ОТСУТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ О ВЫБОРЕ МАШИНЫ	E0C2	04	○
36	ОТСУТСТВИЕ ИНФОРМАЦИИ О СКОРОСТИ МАШИНЫ	E0C3	04	○

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ



17. РУКОВОДСТВО ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

Не выполняйте операции проверки и техобслуживания, не указанные в настоящей инструкции.

Производите техобслуживание на ровной твердой площадке.

Проверка по счетчику моточасов:

Ежедневно проверяйте показания счетчика моточасов для своевременного проведения необходимого техобслуживания.

Фирменные детали Комацу:

В качестве деталей для замены используйте фирменные детали Комацу, указанные в Каталоге деталей.

Фирменные масла Комацу:

Используйте фирменные масла и консистентные смазки Комацу. Выбирайте масла и консистентные смазки, которые имеют вязкость, соответствующую температуре окружающего воздуха.

Всегда используйте чистую жидкость для стеклоомывателя:

Используйте автомобильную жидкость для стеклоомывателя и не допускайте ее загрязнения.

Всегда используйте чистые масла и консистентные смазки:

Используйте чистое масло и консистентную смазку. Содержите емкости с ними в чистоте. Не допускайте попадания посторонних примесей в масла и консистентные смазки.

Содержите машину в чистоте:

Всегда содержите машину в чистоте. Это облегчит поиск неисправных деталей. В частности, содержите в чистоте пресс-масленки, сапуны и указатели уровня масла и не допускайте попадания в них посторонних примесей.

Будьте осторожны с горячей охлаждающей жидкостью и маслом:

Попытка слить горячее масло и охлаждающую жидкость и снять их фильтры сразу после остановки двигателя сопряжена с большой опасностью. Дайте двигателю остыть.

Если нужно слить холодное масло, прогрейте его до оптимальной температуры (около 20 - 40°C) и только потом сливайте.

Проверка на отсутствие посторонних примесей в слитом масле и на фильтрах:

После замены масла или фильтров проверьте их на наличие металлических частиц и посторонних примесей. При обнаружении большого количества металлических частиц или посторонних примесей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

Сетчатый топливный фильтр:

Если машина оснащена сетчатым топливным фильтром, не снимайте его во время заправки топлива.

Замена масла:

Проверяйте или заменяйте масло в местах, где нет пыли, во избежание попадания в него посторонних примесей.

Предупреждающая табличка:

На пусковой включатель или другой соответствующий рычаг управления прикрепите предупреждающую табличку, чтобы во время проведения техобслуживания никто не включил двигатель.

Соблюдайте меры предосторожности:

Во время управления машиной обязательно соблюдайте меры предосторожности, указанные на табличках, прикрепленных к машине.

Инструкции по выполнению сварочных работ:

- Поверните пусковой включатель двигателя в положение OFF.
- Не применяйте напряжение свыше 200 В непрерывно.
- Подсоединяйте заземляющий кабель не далее 1 метра от места сварки.
- Проследите, чтобы между местом сварки и точкой заземления не было уплотнений или подшипников.
- Никогда не сваривайте трубы или трубки, содержащие топливо или масло.

Противопожарная безопасность:

Для очистки деталей используйте невоспламеняющееся очищающее средство или газойль. Не подносите к газойлю открытое пламя или горящие сигареты.

Зажимаемые поверхности:

При снятии уплотнительных колец и прокладок очистите зажимаемые поверхности и замените уплотнительные кольца и прокладки новыми. При сборке обязательно устанавливайте уплотнительные кольца и прокладки на места.

Предметы в карманах одежды:

Не оставляйте в карманах неупакованные мелкие предметы – они могут высыпаться из карманов и попасть в оборудование, в частности, когда Вы наклоняетесь над машиной.

Проверка ходовой части:

При работе в скалистой местности проверьте ходовую часть на отсутствие повреждений, ослабленных креплений, дефектов, износа и повреждения болтов и гаек.

Меры предосторожности при мойке машины:

- Никогда не направляйте пар или воду непосредственно на радиатор.
- Не допускайте попадания воды на какие-либо детали электрооборудования.

Контроллер:

Вследствие помех от внешних электромагнитных волн возможно ошибочное срабатывание контроллера блока системы контроля. По этой причине при установке радиоприемника или другого аналогичного устройства обратитесь за консультацией к дистрибьютору фирмы Комацу.

Предэксплуатационные и послеексплуатационные проверки:

Прежде чем приступить к работе в грязи, в дождь, в снег или в прибрежной зоне, проверьте плотность крепления пробок и клапанов.

По окончании работ немедленно вымойте машину для защиты деталей и узлов от коррозии.

Смазывайте компоненты чаще, чем обычно. Обязательно ежедневно смазывайте пальцы рабочего оборудования, если они погружаются в воду.

На рабочих участках с преобладанием тяжелых режимов работ уменьшите периоды техобслуживания и чаще осуществляйте смазку.

Запыленные рабочие площадки:

При работе на запыленных рабочих площадках выполните следующие операции:

- Проверьте указатель запыленности фильтра, чтобы определить, не засорился ли воздухоочиститель. Выполняйте очистку воздухоочистителя через более короткие интервалы времени, чем установлено.
- Во избежание засорения чаще очищайте теплообменный элемент радиатора.
- Чаще очищайте и заменяйте топливный фильтр.
- Во избежание скопления пыли очищайте устройства электрооборудования, в частности, стартер и генератор.

Не смешивайте масла:

Не смешивайте масла разных марок. Если доступно только масло марки, отличной от использовавшегося в машине, то не добавляйте его, а замените все масло.

18. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ

- Для замены используйте фирменные детали Комацу.
- При замене или доливе масла не применяйте масло иной марки.
- Если не оговорено иначе, масло и охлаждающая жидкость, заправленные во время отгрузки машины с завода, соответствуют приведенным в нижеследующей таблице.

Пункт	Тип жидкости
Масляный поддон картера двигателя	SAE 15W-40 CD по классификации API
Картер коробки передач Картер дифференциала Картер конечной передачи	SAE 30 CD по классификации API
Масляный бачок переднего тормоза Гидробак (Масляный бачок рулевого механизма, подъемника Масляный бачок системы охлаждения заднего тормоза) Передняя подвеска Задняя подвеска	SAE 10W CD по классификации API
Топливо	ASTM D975 №2 (В зимнее время применяется ASTM D975 №1 (с октября по март))
Радиатор	Охлаждающая жидкость Komatsu Super Coolant (AF-ACL), смешанная с водой

18.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАСЛЕ, ТОПЛИВЕ И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

18.1.1 МАСЛО

- Масло используется в двигателе и рабочем оборудовании в очень тяжелых условиях (в условиях высокой температуры и высокого давления) и со временем теряет свои свойства. Всегда применяйте масло, марка и температура эксплуатации которого соответствует указанным в Инструкции по эксплуатации и техобслуживанию. Даже если масло не загрязнено, заменяйте его в соответствии с установленной периодичностью замены.
- Масло уподобляется крови в человеческом организме, поэтому при обращении с ним не допускайте попадания в него посторонних примесей (воды, металлических частиц, грязи и т.д.). Большинство неисправностей машины объясняется попаданием таких посторонних примесей. При хранении или доливе масла особое внимание уделяйте предотвращению попадания в него посторонних примесей.
- Никогда не смешивайте масла разных марок.
- Всегда добавляйте установленное количество масла. И избыток масла, и его недостаток могут явиться причиной неисправностей.
- Если масло в гидросистеме рабочего оборудования не слишком чистое, то это указывает на вероятное попадание воды или воздуха в гидросистему. В таком случае обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- При замене масла всегда заменяйте соответствующие фильтры.
- Рекомендуется периодически проводить анализ масла для проверки технического состояния машины. За такими сервисными услугами обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

18.1.2 ТОПЛИВО

- Топливный насос является прецизионным устройством и, если топливо содержит воду или грязь, то насос не может работать нормально.
- При хранении или доливе топлива особое внимание уделяйте предотвращению попадания в него посторонних примесей.
- Всегда применяйте топливо, указанное в Инструкции по эксплуатации и техобслуживанию. Топливо может замерзнуть в зависимости от температуры окружающего воздуха при эксплуатации (в частности, при температуре ниже -15°C), поэтому используйте топливо, соответствующее температуре.
- Для предотвращения конденсации влаги, присутствующей в воздухе, и образования конденсата внутри топливного бака обязательно заполняйте топливный бак в конце каждого рабочего дня.
- Перед запуском двигателя или через 10 минут после долива топлива слейте отстой и воду из топливного бака.
- Если топливо в двигателе закончилось или если фильтры были заменены, то необходимо выпустить воздух из контура.

18.1.3 ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

- Речная вода содержит большое количество кальция и прочих примесей, поэтому при ее использовании на двигателе и радиаторе будет образовываться накипь, что станет причиной неправильного теплообмена и перегрева.
Не используйте воду, непригодную для питья.
- В случае применения антифриза обязательно соблюдайте требования, приведенные в Инструкции по эксплуатации и техобслуживанию.
- Машины Комацу отгружаются с завода заправленными охлаждающей жидкостью с фирменным антифризом.
Этот антифриз эффективен для предохранения системы охлаждения двигателя от коррозии. Антифриз может эксплуатироваться непрерывно в течение двух лет или в течение 4000 моточасов. Следовательно, он может применяться даже в районах с тропическим климатом.
- Антифриз легко воспламеняем, поэтому будьте внимательны и не подвергайте его воздействию открытого пламени или огня.
- Соотношение в смеси антифриза и воды колеблется в зависимости от температуры окружающего воздуха.
Более подробно о соотношении смеси см. раздел 24.2.1 ОЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОЛОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ.
- Если двигатель перегрелся, подождите, пока он остынет, и только потом долейте охлаждающую жидкость.
- Если уровень охлаждающей жидкости низкий, то это вызовет перегрев двигателя, а также коррозию под действием воздуха, присутствующего в жидкости.

18.1.4 КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА

- Консистентная смазка применяется для предотвращения скручивания и появления шума в соединениях.
- Смазочные пресс-масленки, не указанные в разделе техобслуживание, являются пресс-масленками для капитального ремонта, поэтому их не нужно заполнять консистентной смазкой. Если детали стали тугими после длительной эксплуатации, то нанесите на них консистентную смазку.
- Вытирайте всю старую смазку, выдавленную наружу при нанесении смазки. Особенно тщательно вытирайте старую смазку в тех местах, где прилипание к смазке песка и грязи может вызвать износ вращающихся деталей.

18.1.5 ХРАНЕНИЕ МАСЛА И ТОПЛИВА

- Храните масло и топливо в помещениях во избежание попадания в них воды, грязи и прочих посторонних примесей.
- При хранении в железных бочках в течение длительного периода кладите бочки так, чтобы заливные горловины бочек находились сбоку (для предотвращения подсоса влаги). Если придется хранить бочки на открытом воздухе, то накройте их водонепроницаемым покрытием либо примите другие меры защиты.
- В целях предотвращения ухудшения свойств смазки при длительном хранении обязательно придерживайтесь принципа "первым пришло - первым ушло" (т.е. в первую очередь используйте масло или топливо, поступившее раньше всех).

18.1.6 ФИЛЬТРЫ

- Фильтры – это крайне важные предохранительные детали. Они защищают ответственные детали оборудования и компонентов от попадания в них посторонних примесей из топливного и воздушного контуров. Периодически заменяйте все фильтры новыми. Более подробно об этом см. Инструкцию по эксплуатации и техобслуживанию. При работе машины в тяжелых условиях чаще заменяйте фильтры в зависимости от видов используемого масла и топлива (содержания серы).
- Никогда не очищайте фильтры (патронного типа) для повторного использования. Всегда заменяйте их новыми.
- При замене масляных фильтров проверьте, не прилипли ли металлические частицы к старому фильтру. При обнаружении таких частиц обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- Открывайте пакеты с запасными фильтрами непосредственно перед их эксплуатацией.
- Всегда используйте фирменные фильтры Комацу.

18.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИИ

- Если электропроводка намокла или повреждена изоляция, то возникает утечка тока, что может привести к опасным неисправностям машины.
- Техобслуживание электрооборудования включает в себя (1) проверку натяжения ремня вентилятора, (2) проверку повреждения или износа ремня вентилятора и (3) проверку уровня электролита аккумуляторной батареи.
- Никогда не снимайте и не разбирайте компоненты электрооборудования, установленные в машине.
- Не устанавливайте компоненты электрооборудования, не рекомендованные фирмой Комацу.
- При мойке машины или в случае дождя не допускайте попадания воды в электрооборудование.
- При работе в прибрежной зоне тщательно очищайте электрооборудование для защиты его от коррозии.
- Не подключайте к дополнительному источнику питания плавкие предохранители, пусковой выключатель и реле аккумуляторной батареи.

19. ПЕРЕЧЕНЬ БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ

Изнашиваемые детали, такие как фильтрующие элементы, элементы воздухоочистителя, кромка на болтах и т.д. необходимо заменять во время проведения периодического техобслуживания или до наступления предела абразивного износа.

Быстроизнашивающиеся детали заменяйте правильно, чтобы эксплуатация машины была экономичной. Для замены используйте фирменные высококачественные детали Комацу.

При оформлении заказа на детали проверяйте номера деталей в каталоге деталей.

При замене указанных деталей одновременно заменяйте и детали, указанные в скобках.

Пункт проверки	Номер по каталогу	Наименование детали	Кол-во	Периодичность замены
Масляный фильтр двигателя	600-211-1231	Фильтрующий элемент	4	ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ
Перепускной фильтр	600-212-1511	Фильтрующий элемент	2	ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ
Топливный фильтр	600-311-7111	Патрон	2	ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ
Масляный фильтр коробки передач	424-16-11140 (424-16-11130) (424-16-11630) (07002-01223)	Фильтрующий элемент (Уплотнительное кольцо) (Уплотнительное кольцо) (Уплотнительное кольцо)	4 (4) (8) (4)	ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ
Фильтр гидросистемы (<ul style="list-style-type: none">• Масла рулевого механизма, подъемника• Масла системы охлаждения заднего тормоза)	07063-01210 (07000-25175)	Фильтрующий элемент (Уплотнительное кольцо)	3 (3)	ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ
Предохранитель от коррозии	600-411-1171	Патрон	2	ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ
Воздухоочиститель	561-02-62520	Внутренний элемент в сборе	3	-
	561-02-62530	Наружный элемент в сборе	3	
Бумага для счетчика полезной нагрузки	7818-27-2910	Бумага	1	-
Внутренняя батарейка для счетчика полезной нагрузки	7818-27-2860	Батарейка	1	-

20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА

ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ЕМКОСТЬ	ВИД ЖИДКОСТИ	ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА									ЗАПРАВОЧНЫЙ ОБЪЕМ		
		-22 -30	-4 -20	14 -10	32 0	50 10	68 20	86 30	104 40	122 50	122°F 50°C	Номинальный объем	При смене
Маслянный поддон картера двигателя												135 л	130 л
Картер коробки передач												125 л	102 л
Масляный бачок переднего тормоза												2 л	2 л
Гидробак • Масло системы рулевого механизма • Охлаждение заднего тормоза	Моторное масло											248 л	153 л
												366 л	246 л
Передняя подвеска												20 л (каждая)	-
Задняя подвеска												17,5 л (каждая)	-
Картер дифференциала Картер конечной передачи												132 л	132 л
												59 л (каждый)	59 л (каждый)
Топливный бак	Дизельное топливо											1250 л	-
Система охлаждения	Охлажд. жидкость	Добавьте антифриз									228 л	-	

※ ASTM D975 № 1

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если содержание серы в топливе меньше 0,5%, то заменяйте масло в поддоне картера двигателя во время каждого техобслуживания, проводящегося с периодичностью, указанной в этой инструкции. Если содержание серы в топливе больше 0,5%, то заменяйте масло в соответствии с нижеследующей таблицей.

Содержание серы в топливе	Периодичность смены масла в поддоне картера двигателя
0,5 - 1,0%	1/2 нормальной периодичности
Свыше 1,0%	1/4 нормальной периодичности

- При запуске двигателя при температуре воздуха ниже 0°C обязательно используйте моторное масло марки SAE10W, SAE10W-30 и SAE15W-40, даже если в дневное время температура воздуха будет подниматься до 10°C.
- В качестве моторного масла используйте масло CD по классификации API, а в случае использования масла CC по классификации API заменяйте его в два раза чаще.
- Допустимо использовать смеси односортового масла и многосортного (SAE10W-30, 15W-40), но при этом обязательно добавляйте масло одной марки, соответствующее температуре в таблице.
- Мы рекомендуем использовать фирменное масло Комацу, которое было специально разработано и одобрено для применения в двигателях и гидравлическом рабочем оборудовании.
- Если Вы хотите уменьшить визжание задних тормозов, то замените масло SAE10W CD в масляном бачке системы охлаждения задних тормозов маслом SHELL DONAX-TD, специально разработанным для этой цели.

Номинальный объем: Весь объем масла, включая масло в рабочем оборудовании и гидропроводах.
При смене: Количество масла, необходимое для заправки системы во время обычной проверки и техобслуживания.

ASTM: American Society of Testing and Material (Американское общество по испытанию материалов)

SAE: Society of Automotive Engineers (Общество автомобильных инженеров)

API: American Petroleum Institute (Американский нефтяной институт)

20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА

No.	Поставщик	Моторное масло [CD или CE] SAE10W, 30, 40 10W30, 15W40 (Масло 15W40 с меткой * соответствует стандарту CE)	Транмиссионное масло [GL-4 или GL-5] SAE80, 90, 140	Консистентная смазка (На литиевой основе) NLGI No. 2	Антифриз Охлаждающая жидкость [На основе этиленгликоля] Всесезонного типа
1	KOMATSU	EO10-CD EO30-CD EO10-30CD EO15-40CD	GO90 GO140	G2-LI G2-LI-S	AF-ACL AF-PTL AF-PT (Зимний, односезонного типа)
2	AGIP	Diesel sigma S Super dieselmulti- grade *Sigma turbo	Rotra MP	GR MU/EP	-
3	AMOCO	*Amoco 300	Универсальное трансмиссионное масло	Консистентная смазка RYKON premium	-
4	ARCO	*Arcofleet S3 plus	Трансмиссионное масло Arco HD	Litholine HEP 2 Arco EP moly D	-
5	BP	Vanellus C3	Трансмиссионное масло EP Hypogear EP	Energrease LS-EP2	Антифриз
6	CALTEX	*RPM delo 400 RPM delo 450	Universal thuban Universal thuban EP	Универсальная консистентная- смазка 2 Marfak Сверхдолговечная консистентная смазка 2	Охлаждающая жидкость для двигателя AF
7	CASTROL	*Turbomax *RX super CRD	EP EPX Нуроу Нуроу В Нуроу С	MS3 Spheerol EPL2	Антифриз
8	CHEVRON	*Delo 400	Универсальное трансмиссионное масло	Сверхдолговечная консистентная смазка 2	-
9	CONOCO	*Fleet motor oil	Универсальное трансмиссионное масло	Super-sta grease консистентная смазка	-
10	ELF	Multiperformance 3C Performance 3C	-	Tranself EP Tranself EP type 2	Glacelf
11	EXXON (ESSO)	Essolube D3 *Essolube XD-3 *Essolube XD-3 Extra *Esso heavy duty Exxon heavy duty	Трансмиссионное масло GP Трансмиссионное масло GX	Beacon EP2	Охлаждающая жидкость всесезонного типа
12	GULF	Сверхдолговечное моторное масло *Сверхдолговечное моторное спецмасло	Универсальное трансмиссионное масло	Gulfcrown EP2 Gulfcrown EP special	Охлаждающая жидкость и антифриз :
13	MOBIL	Delvac 1300 *Delvac super 10W-30, 15W-40	Mobilube GX Mobilube HD	Mobilux EP2 Mobilgrease 77 Сверхдолговечная консистентная смазка	-

20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА

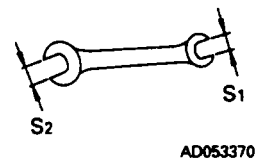
№.	Поставщик	Моторное масло [CD илиCE] SAE10W, 30, 40 10W30, 15W40 (Масло 15W40 с меткой * соответствует стандарту CE)	Трансмиссионное масло [GL-4 или GL-5] SAE80, 90, 140	Консистентная смазка (На литевой основе) NLGI No. 2	Антифриз Охлаждающая жидкость [На основе этиленгликоля] Всесезонного типа
14	PENNZOIL	*Supreme duty fleet motor oil	Multi-purpose 4092 Multi-purpose 4140	Multi-purpose white grease 705 707L White – bearing grease	Антифриз и летняя охлаждающая жидкость
15	PETROFINA	FINA kappa TD	FINA potonic N FINA potonic NE	FINA marson EPL2	FINA tamidor
16	SHELL	Rimula X	Spirax EP Spirax heavy duty	Alvania EP grease	–
17	SUN	–	Sunoco GL5 gear oil	Sunoco ultra prestige 2EP Sun prestige 742	Антифриз и летняя охлаждающая жид- кость Sunoco
18	TEXACO	*Ursa super plus Ursa premium	Multigear	Multifak EP2 Starplex 2	Code 2055 startex Антифриз и охлаждающая жидкость
19	TOTAL	Rubia S *Rubia X	Total EP Total transmission TM	Multis EP2	Антигель/ Антифриз
20	UNION	*Guardol	MP gear lube LS	Unoba EP	–
21	VEEDOL	*Turbostar *Diesel star MDC	Multigear Multigear B Multigear C	–	Антифриз

21. НОРМАТИВНЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ И ГАЕК

21.1 НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Нижеперечисленные инструменты и приспособления поставляются вместе с машиной.

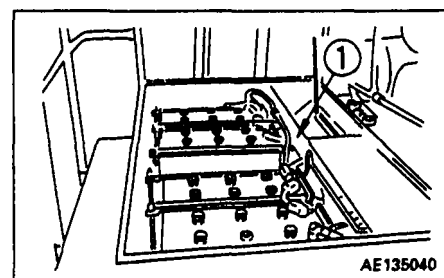
№	Наименование приспособления	№ по каталогу	Примечания
1	Комплект гаечных ключей	09000-30006	Применимый размер под ключ ($S_1 - S_2$) 8 мм - 10 мм, 12 мм - 14 мм 13 мм - 17 мм, 19 мм - 22 мм 24 мм - 27 мм, 30 мм - 32 мм
2	Гаечный ключ	09014-10200	
3	Ключ для фильтра	09019-18040	Для патрона фильтра
4	Отвертка	09033-00190	Со сменной плоской и крестообразной насадкой
5	Рукоятка	09023-00380	
6	Комплект торцевых гаечных ключей	09020-10284	
7	Плоскогубцы	09036-00150	
8	Молоток	09039-00150	
9	Толщиномер	09054-00009	
10	Стержень	09055-10390	
11	Манометр давления воздуха в шинах	09289-10000	
12	Смазочный патрон	07950-90403	(Консистентная смазка на литиевой основе, 400 г)
13	Форсунка	07951-11400	
14	Нагнетатель консистентной смазки в сборе	07952-80002	Для смазочных работ
15	Патрон	582-98-11410	
16	Шланг	568-35-11210	
17	Калибр для накладки дискового тормоза	561-98-61120	
18	Сливной шланг в сборе	6215-21-5600	



При повреждении любого из перечисленных выше инструментов размещайте заказ у дистрибьютора фирмы Комацу.

21.1.1 МЕСТО ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ

Храните инструменты в положении 1 внутри отсека аккумуляторной батареи.



21.2 ТАБЛИЦА МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ

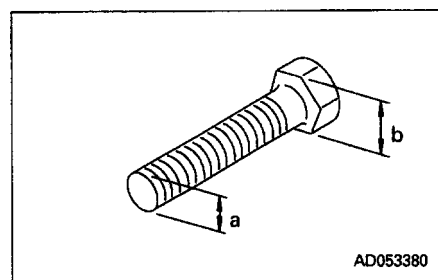
Если не оговорено иначе, то затягивайте болты и гайки с метрической резьбой с моментами затяжки, указанными ниже в таблице.

Моменты затяжки определяются размером под ключ Ⓟ болтов и гаек.

При необходимости замены болтов или гаек всегда используйте фирменные детали Комацу того же размера, что и детали, подлежащие замене.

Нм (Ньютон на метр): $1 \text{ Нм} \approx 0,1 \text{ кгм}$

$1 \text{ Нм} \approx 0,74 \text{ фунт/фут}$



Диаметр резьбы болтов (мм)	Размер под ключ (мм)	AD054300		
		Нм	кгм	фут-фунт
6	10	13.2 ± 1.4	1.35 ± 0.15	9.73 ± 1.03
8	13	31.4 ± 2.9	3.2 ± 0.3	23.2 ± 2.1
10	17	65.7 ± 6.8	6.7 ± 0.7	48.5 ± 5.0
12	19	112 ± 9.8	11.5 ± 1.0	82.6 ± 7.2
14	22	177 ± 19	18.0 ± 2.0	131 ± 14
16	24	279 ± 29	28.5 ± 3	206 ± 21
18	27	383 ± 39	39 ± 3	282 ± 29
20	30	549 ± 58	56 ± 6	405 ± 43
22	32	745 ± 78	76 ± 8	549 ± 58
24	36	927 ± 98	94.5 ± 10	684 ± 72
27	41	1320 ± 140	135 ± 15	973 ± 100
30	46	1720 ± 190	175 ± 20	1270 ± 140
33	50	2210 ± 240	225 ± 25	1630 ± 180
36	55	2750 ± 290	280 ± 30	2030 ± 210
39	60	3280 ± 340	335 ± 35	2420 ± 250

ПРИМЕЧАНИЕ

При затяжке панелей или других деталей, имеющих пластмассовые монтажные детали, будьте внимательны и не применяйте чрезмерно большой момент затяжки, иначе возможно повреждение пластмассовых деталей.

22. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ

Для обеспечения безопасности во всех случаях управления или вождения машины пользователь машины должен всегда выполнять периодическое техобслуживание. Кроме того, для дальнейшего повышения безопасности пользователь должен также производить периодическую замену деталей, указанных в таблице. Эти детали непосредственно связаны с обеспечением безопасности и предотвращением возгорания.

Эти детали изменяют со временем свое качество, легко изнашиваются и стареют. Тем не менее, трудно дать оценку состоянию деталей просто в ходе периодического техобслуживания, поэтому они подлежат замене через определенное время независимо от их технического состояния. Это необходимо для обеспечения их постоянной и правильной работы.

Однако в случае обнаружения неисправности этих деталей до наступления срока замены, немедленно отремонтируйте или замените их новыми.

При обнаружении признака старения хомутов шлангов, таких как деформация или трещины, замените их новыми вместе со шлангами.

При замене шлангов всегда заменяйте уплотнительные кольца, прокладки и другие уплотняющие детали.

По вопросу замены ответственных деталей обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

ОТВЕТСТВЕННЫЕ ДЕТАЛИ

№	Ответственные детали для периодической замены	Периодичность замены	Примечания
1	Топливный шланг (от топливного бака к насосу с ручным приводом)	Через каждые 4000 моточасов или через каждые 2 года в зависимости от того, что наступит раньше	-
2	Топливный шланг (от насоса с ручным приводом к ТНВД)		
3	Топливный шланг (от ТНВД к адаптеру)		
4	Топливный шланг (от адаптера к топливному фильтру)		
5	Топливный шланг (от топливного фильтра к адаптеру)		
6	Топливный шланг (от адаптера к клапану аварийной остановки)		
7	Топливный шланг (от клапана аварийной остановки к ТНВД)		
8	Топливный шланг (от клапана аварийной остановки к перепускному клапану)		
9	Топливный шланг (от перепускного клапана к топливному баку)		
10	Топливный сливной шланг (между форсунками)		
11	Шланг для смазки турбонагнетателя		
12	Резиновые шланги трубопровода тормозной системы		
13	Шланги высокого давления в контуре рулевого механизма (насос ↔ клапан распределения потока ↔ клапан рулевого управления ↔ цилиндр рулевого механизма)	Замените как узел	
14	Шланг высокого давления в контуре подъемника (насос ↔ клапан распределения потока ↔ клапан подъемника ↔ цилиндр подъемника)		
15	Выпускной шланг масляного насоса охлаждения тормоза-замедлителя	Через каждые 2000 моточасов или через каждый год в зависимости от того, что наступит раньше	-
16	Выпускной шланг масляного насоса коробки передач		
17	Детали тормозного клапана		
18	Детали клапана стояночного тормоза		
19	Детали ускорительного клапана		
20	Детали воздушного регулятора		
21	Детали клапана управления тормозом-замедлителем		
22	Детали аварийного релейного клапана		
23	Детали клапана аварийного тормоза		
24	Детали клапана быстрой разгрузки		
25	Детали камеры стояночного тормоза	Замените как набор деталей обслуживания	
26	Детали тормозной камеры (передней и задней)		
27	Ремень безопасности	Через каждые 3 года	Замените

23. ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

23.1 ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ВЫПОЛНЯЕМАЯ ОПЕРАЦИЯ	СТР.
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ ПЕРВЫЕ 250 МОТОЧАСОВ (только через первые 250 моточасов)	
Замена масла в поддоне картера двигателя, замена фильтрующего элемента моторного масла	3-23
Замена фильтрующего элемента коробки передач	3-23
Замена масла в картере коробки передач, очистка сетчатого фильтра картера коробки передач	3-23
Замена фильтрующего элемента масляного бачка рулевого механизма, подъемника и масляного бачка охлаждения заднего тормоза	3-23
Замена масла в масляном бачке рулевого механизма и подъемника	3-23
Замена масла в масляном бачке охлаждения заднего тормоза	3-23
Замена масла в картере конечной передачи	3-23
Замена масла в картере дифференциала	3-23
Проверка и регулировка клапанного зазора двигателя	3-23
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	
Очистка внутренней полости системы охлаждения	3-24
Проверка, очистка или замена фильтрующего элемента воздухоочистителя	3-28
Проверка уровня жидкости стеклоомывателя, долив жидкости	3-30
Очистка воздушного фильтра кондиционера	3-30
Проверка уровня хладагента (газа)	3-30
Проверка самосвального кузова	3-31
Проверка электронагревателя впускного воздуха	3-31
Проверка длины цилиндра подвески, проверка уровня масла	3-32
Выпуск воздуха из заднего тормоза	3-33
Выпуск воздуха из переднего тормоза	3-33
Регулировка стояночного тормоза	3-34
Регулировка позиционера кузова	3-35
Замена ремня вентилятора, регулировка устройства автоматического натяжения	3-36
Проверка люфта выходной муфты выходного вала	3-37
Выбор и проверка шин	3-37
Слив воды из отделителя воды	3-38
ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА	
Проверка уровня охлаждающей жидкости, долив жидкости	3-39
Проверка уровня масла в масляном бачке переднего тормоза, долив масла	3-39
Проверка указателя запыленности фильтра	3-40

ВЫПОЛНЯЕМАЯ ОПЕРАЦИЯ	СТР.
ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА (продолжение)	
Слив воды из ресивера	3-40
Проверка уровня масла в поддоне картера двигателя, долив масла	3-41
Проверка уровня масла в картере коробки передач, долив масла	3-42
Проверка уровня масла в масляном бачке рулевого механизма и подъемника, долив масла	3-42
Проверка уровня масла в масляном бачке охлаждения заднего тормоза, долив масла	3-43
Слив воды и отстоя из топливного бака	3-43
Проверка уровня топлива	3-43
Проверка гаек колесной ступицы колеса, затяжка	3-44
Проверка давления воздуха в шинах	3-44
Проверка центральной лампы предупреждения	3-45
Проверка блока системы контроля	3-45
Проверка нормальной работы ножного тормоза	3-46
Проверка тормозящего действия ножного тормоза	3-46
Проверка нормальной работы тормоза-замедлителя	3-46
Проверка тормозящего действия тормоза-замедлителя	3-46
Проверка нормальной работы стояночного тормоза	3-46
Проверка тормозящего действия стояночного тормоза	3-46
Проверка нормальной работы аварийного тормоза	3-47
Проверка тормозящего действия аварийного тормоза	3-47
Проверка аварийной системы рулевого управления	3-47
Проверка работы рулевого управления	3-48
Проверка направления зеркала заднего вида и нижнего обзора	3-48
Проверка мигания ламп	3-48
Проверка работы звукового сигнала	3-48
Проверка показаний контрольно-измерительных приборов во время работы	3-48
Проверка электропроводки	3-48
Проверка нормальной работы позиционера кузова	3-48
Проверка воды и отстоя в отделителе воды	3-48

ВЫПОЛНЯЕМАЯ ОПЕРАЦИЯ	СТР.
ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ	
Проверка уровня масла в картере дифференциала, долив масла	3-49
Проверка уровня масла в картере конечной передачи, долив масла	3-49
Смазка	3-50
● Шарнирный палец самосвального кузова (слева и справа: 1 точка с каждой стороны)	3-50
● Задняя подвеска (слева и справа: 2 точки с каждой стороны)	3-50
● Опора дифференциала (слева и справа: 4 точки с каждой стороны)	3-50
● Палец цилиндра подъемника (слева и справа: 2 точки с каждой стороны)	3-50
● Передняя подвеска (слева и справа: 1 точка с каждой стороны)	3-51
● Палец цилиндра рулевого механизма (4 точки)	3-51
● Палец тяговой системы рулевого механизма (5 точек)	3-51
● Тяговая система рулевого механизма (слева и справа: 3 точки с каждой стороны)	3-51
● Ведущий вал (5 точек)	3-51
Проверка уровня электролита в аккумуляторной батарее	3-52
Проверка ремня генератора, регулировка	3-53
Проверка натяжения ремня компрессора кондиционера, регулировка	3-54
Очистка сапунов	3-55
● Сапун картера коробки передач	3-55
● Сапун гидробака	3-55
Проверка ведущего вала	3-55
Проверка рамы	3-56
Проверка износа накладок стояночного тормоза	3-56
Проверка и очистка автоматической подвески	3-56
Проверка выключателя аварийной остановки двигателя (если установлен)	3-56
ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ	
Замена масла в поддоне картера двигателя, замена фильтрующего элемента моторного масла	3-57
Замена патрона топливного фильтра	3-59
Замена фильтрующего элемента коробки передач	3-61
Проверка износа накладок переднего дискового тормоза	3-62
Очистка и проверка пластин радиатора	3-63
Проверка степени износа ремня вентилятора и замена	3-63

ВЫПОЛНЯЕМАЯ ОПЕРАЦИЯ	СТР.
ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ	
Замена патрона предохранителя от коррозии	3-64
Замена масла в картере коробки передач, очистка сетчатого фильтра картера коробки передач	3-65
Замена фильтрующего элемента масляного бачка рулевого механизма, подъемника и масляного бачка охлаждения заднего тормоза	3-66
Смазка	3-67
● Шкив вентилятора (1 точка)	3-67
● Натяжной шкив (2 точки)	3-67
● Детали крепления коробки передач (1 точка)	3-67
● Рычажный механизм автоматической подвески (слева и справа: 1 точка с каждой стороны)	3-67
● Рычажный механизм стояночного тормоза (3 точки/1 суппорт)	3-67
Проверка степени износа задних тормозных дисков	3-68
Проверка затяжки турбонагнетателя	3-68
ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ	
Замена масла в масляном бачке рулевого механизма, подъемника	3-69
Замена масла в масляном бачке охлаждения заднего тормоза	3-70
Замена масла в картере конечной передачи	3-71
Замена масла в картере дифференциала	3-71
Очистка сапуна картера дифференциала	3-72
Очистка аварийного релейного клапана	3-72
Проверка генератора и стартера	3-72
Проверка и регулировка клапанного зазора двигателя	3-72
Очистка и проверка турбонагнетателя	3-72
Проверка люфта ротора турбонагнетателя	3-72
Замена ответственных деталей, предназначенных для периодической замены, деталями из набора для обслуживания	3-72
Смазка	3-73
● Рычажный механизм управления разгрузкой (5 точек)	3-73
● Рычажный механизм управления акселератором (4 точки)	3-73
Очистка фильтра воздухоосушителя и дефлектора	3-74
Замена пробки с сетчатым фильтром подпиточного бака тормозной камеры заднего тормоза	3-74

23. ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ОПЕРАЦИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	СТР.
ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 4000 МОТОЧАСОВ	
Проверка водяного насоса	3-75
Замена ответственных деталей, предназначенных для периодической замены, деталями из набора для обслуживания	3-75
Проверка и регулировка воздушного компрессора	3-75
Проверка шкива вентилятора и натяжного шкива	3-75
Проверка резиновой манжеты регулирующей зубчатой рейки ТНВД	3-75
ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 3 ГОДА РАБОТЫ	
Замена ремня безопасности	3-76

24. ПОРЯДОК ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

24.1 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ ПЕРВЫЕ 250 МОТОЧАСОВ

Нижеуказанные виды техобслуживания выполняйте только через первые 250 моточасов.

- ЗАМЕНА МАСЛА В ПОДДОНЕ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ, ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА МОТОРНОГО МАСЛА
- ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ
- ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ОЧИСТКА СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА КАРТЕРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ
- ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА МАСЛЯНОГО БАЧКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА, ПОДЪЕМНИКА И МАСЛЯНОГО БАЧКА ОХЛАЖДЕНИЯ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА
- ЗАМЕНА МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАЧКЕ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА И ПОДЪЕМНИКА
- ЗАМЕНА МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАЧКЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА
- ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ
- ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛА
- ПРОВЕРКА, РЕГУЛИРОВКА КЛАПАННОГО ЗАЗОРА ДВИГАТЕЛЯ

Более подробно о методике замены или техобслуживания см. разделы ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ и ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ.

24.2 ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ

24.2.1 ОЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОЛОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Сразу после остановки двигателя охлаждающая жидкость остается горячей и может вызвать ожоги. Дайте двигателю остыть до слива жидкости.
 - Поскольку очистка выполняется при работающем двигателе, то залезать под машину очень опасно, так как она может внезапно начать передвижение. Никогда не залезайте под машину при работающем двигателе.
 - Никогда не снимайте крышку радиатора, пока двигатель имеет рабочую температуру. При такой температуре охлаждающая жидкость находится под давлением. Пар и кипящая жидкость, выплеснувшаяся из радиатора, могут нанести травму. Дайте двигателю остыть, пока крышка заливной горловины радиатора не станет достаточно холодной, чтобы до нее можно было дотронуться рукой. Снимайте крышку заливной горловины медленно, чтобы сбросить давление.
- При очистке системы охлаждения или замене охлаждающей жидкости остановите машину на ровной площадке.
 - Очистите внутреннюю полость системы охлаждения, замените охлаждающую жидкость и предохранитель от коррозии согласно нижеприведенной таблице.

Виды охлаждающей жидкости	Очистка внутренней полости системы охлаждения и замена охлаждающей жидкости	Замена предохранителя от коррозии
Всесезонный антифриз	Раз в год (осенью) или через каждые 2000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше	Каждые 1000 моточасов, при очистке внутренней полости системы охлаждения и при замене охлаждающей жидкости.
Односезонный антифриз, содержащий этиленгликоль (зимний)	Через каждые 6 месяцев (весной и осенью) (Антифриз слить весной и долить осенью)	
Если антифриз не используется	Через каждые 6 месяцев или через каждые 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше	

- Для определения соотношения антифриза и воды в смеси проверьте самую низкую температуру в прошлом и определите по нижеприведенной таблице соотношение смеси.
Для определения оптимального соотношения смеси лучше исходить из температуры ниже прил. на 10°C.

Соотношение антифриза и воды в смеси

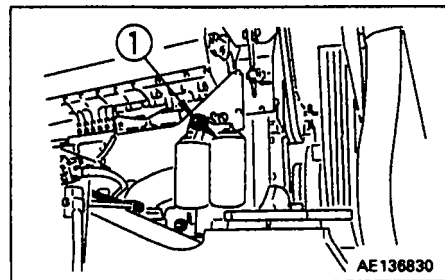
Мин. температура воздуха	°C	-10	-15	-20	-25	-30
	°F	14	5	-4	-13	-22
Кол-во антифриза	л	68.4	79.8	95.76	102.6	114
	US галлоны	18.06	21.07	25.07	27.09	30.10
	UK галлоны	15.18	18.26	21.07	22.57	25.08
Кол-во воды	л	159.6	148.2	132.24	125.4	114
	US галлоны	42.13	39.12	35.12	33.10	30.09
	UK галлоны	34.98	31.90	29.09	27.59	25.08

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

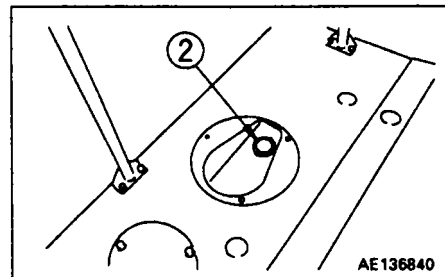
Антифриз легко воспламеняется, поэтому не пользуйтесь им вблизи открытого огня.

- В качестве охлаждающей жидкости используйте водопроводную воду.
В случае использования речной, колодезной и другой воды обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- Для регулирования соотношения смеси рекомендуется применять плотномер для антифризов.

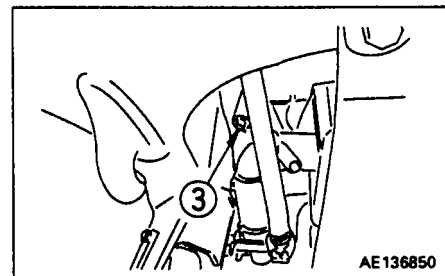
1. Остановите двигатель и затяните клапан 1 предохранителя от коррозии.
2. Медленно поверните крышку 2 радиатора и снимите ее.
3. Откройте сливной краник 3 в основании радиатора и слейте жидкость.
Для слива из воздушного компрессора тормоза откройте сливные пробки (в 4-х местах).



4. После слива воды закройте сливной краник 3 и заполните систему водопроводной водой.
5. Когда радиатор наполнится, откройте сливной краник 3, запустите двигатель и дайте ему поработать на низких холостых оборотах.
Дайте двигателю поработать на низких холостых оборотах и промывайте систему водой в течение 10 мин.
При этом отрегулируйте поток заполняющей и вытекающей воды таким образом, чтобы радиатор всегда был полным. В процессе промывки системы водой внимательно смотрите, чтобы шланг подачи воды не выскочил из водозаливной горловины радиатора.

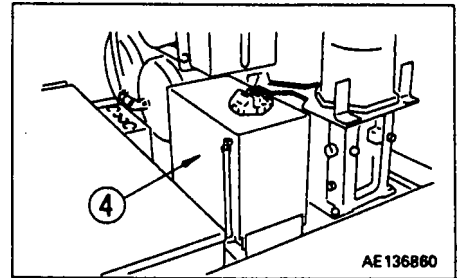


6. По окончании промывки остановите двигатель, откройте сливной краник 3, затем после того, как вся вода вытечет, закройте его снова.
7. После слива воды очистите систему промывочным средством.



- При очистке пользуйтесь инструкцией, прилагаемой к промывочному средству.
8. После промывки откройте сливной краник 3, слейте всю воду, затем снова закройте сливной краник 3 и долейте водопроводную воду до края отверстия водозаливной горловины.
 9. После заполнения водой откройте сливной краник 3, запустите двигатель, дайте двигателю поработать на низких холостых оборотах и промывайте систему до тех пор, пока не начнет вытекать чистая вода.
При этом отрегулируйте поток заполняющей и вытекающей воды таким образом, чтобы радиатор всегда был полным.
 10. Когда вода станет совершенно чистой, остановите двигатель и закройте сливной краник 3.

11. Замените предохранитель от коррозии и откройте клапан 1 .
Более подробно о замене предохранителя от коррозии см. раздел "24.6 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ".
12. Заливайте антифриз и водопроводную воду до тех пор, пока жидкость не будет выливаться из водозаливной горловины. Соотношение антифриза и воды определите по таблице "Соотношение антифриза и воды в смеси".
13. Для выпуска воздуха из охлаждающей жидкости дайте двигателю поработать на низких холостых оборотах 5 минут, затем на высоких холостых оборотах еще 5 минут.
(При этом оставьте крышку заливной горловины радиатора открытой).
14. Остановите двигатель, подождите прибл. 3 мин., затем долейте водопроводную воду до края отверстия водозаливной горловины и затяните крышку.
15. Слейте охлаждающую жидкость из расширительного бачка 4 и снова заполните жидкостью до уровня между метками Н и L.



24.2.2 ПРОВЕРКА, ОЧИСТКА И ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

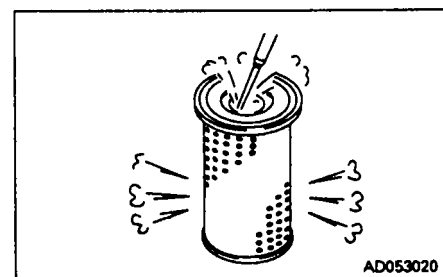
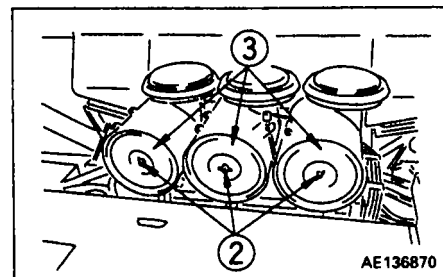
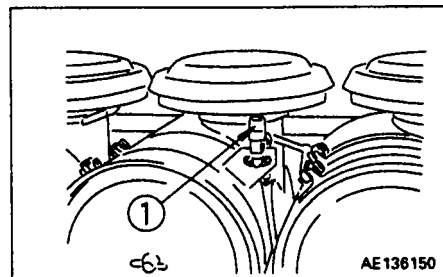
- Никогда не очищайте и не заменяйте фильтрующий элемент воздухоочистителя при работающем двигателе.
- При использовании сжатого воздуха для очистки элемента существует опасность, что пыль попадет в глаза, поэтому всегда надевайте защитные очки.

Проверка

Если на указателе запыленности фильтра 1 появится красный столбик, то произведите очистку фильтрующего элемента воздухоочистителя.

Очистка или замена наружного фильтрующего элемента

1. Снимите гайку-барашек 2 и извлеките наружный фильтрующий элемент 3.
2. Очистите изнутри корпус.
3. Направьте струю сухого сжатого воздуха (с напором 7 кг/см²) на элемент изнутри вдоль складок, затем направьте снаружи вдоль складок и снова изнутри.
 - (1) При каждой очистке наружного элемента снимайте с него одно уплотнение.
 - (2) Замените наружный элемент, если его очищали 6 раз или использовали в течение года. Одновременно с наружным замените внутренний элемент.
 - (3) Если сразу после очистки наружного элемента на указателе запыленности появляется красный столбик, то замените оба (внутренний и наружный) элемента, даже если наружный элемент очищали менее 6 раз.
 - (4) Проверьте, не ослабла ли монтажная гайка внутреннего элемента, и при необходимости затяните ее.



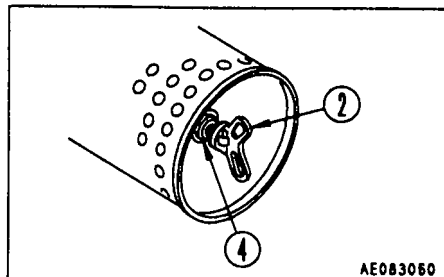
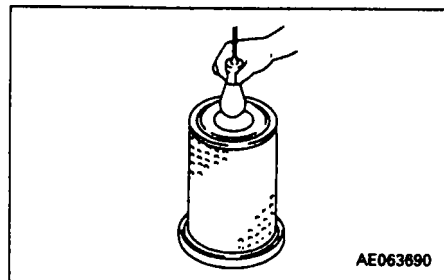
- После очистки вставьте внутрь элемента яркую лампу, и если на свет обнаружатся небольшие отверстия и истершиеся части, то замените элемент.

ПРИМЕЧАНИЕ

При очистке не наносите удары по элементу и не допускайте ударов элемента о другие предметы.

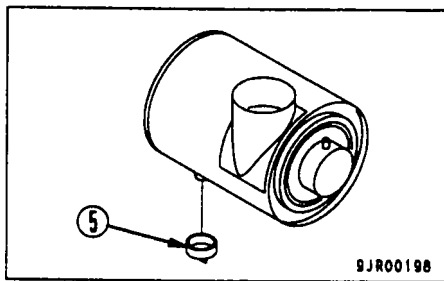
Не используйте фильтрующий элемент, имеющий поврежденные складки, прокладку или уплотнение.

- Снимите ткань или ленту, которые использовались в пункте 1.
- Установите очищенные фильтрующие элементы и закрепите их при помощи гайки-барашка 2.
- Если повреждено уплотняющее кольцо 4 или резьба гайки-барашка 2, то замените их новыми.
- Снимите клапан эвакуатора 5 и очистите его сжатым воздухом. После очистки установите его повторно.



ЗАМЕНА ВНУТРЕННЕГО ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

- Сначала снимите наружный элемент, а затем выньте внутренний элемент.
- Во избежание попадания пыли в воздухоочиститель накройте штуцер (со стороны выхода воздухоочистителя) для подсоединения пневмопроводов чистой тканью или липкой лентой.
- Очистите внутреннюю полость корпуса воздухоочистителя, затем снимите ткань или липкую ленту, которые использовались в пункте 2.
- Установите к штуцеру новый внутренний элемент и затяните его гайками. Не очищайте и не устанавливайте повторно внутренний элемент.
- Установите наружный элемент и крышку.
- После замены элемента верните красный столбик указателя запыленности фильтра в первоначальное положение.



Следующие способы требуют наличия запасных частей.

С использованием воды

Направьте струю водопроводной воды (с напором 3 кг/см²) на элемент изнутри вдоль складок, затем снаружи и снова изнутри. Просушите и проверьте элемент.

С использованием моющих средств

Для удаления масел, жиров, а также графита и др., налипших на элемент, его можно промыть в слегка теплом растворе мягкого моющего средства, затем промыть в чистой воде и дать ему просохнуть.

Сушка может быть ускорена путем продува сухим сжатым воздухом под давлением не более 7 кг/см² с внутренней стороны элемента наружу.

Никогда не пытайтесь нагревать элемент.

Использование теплой воды (около 40°C) вместо мыльного раствора также может быть эффективным.

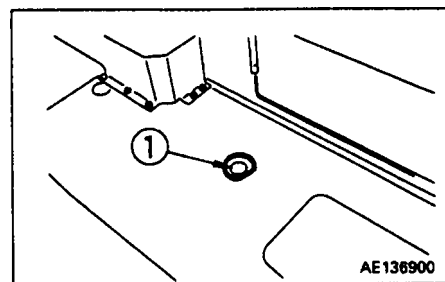
24.2.3 ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ СТЕКЛООМЫВАТЕЛЯ, ДОЛИВ ЖИДКОСТИ

Проведите эту проверку, если в жидкости стеклоомывателя имеется воздух.

Проверьте уровень жидкости в бачке 1 стеклоомывателя и, если он низкий, то долейте жидкость для автомобильного стеклоомывателя.

При доливе жидкости будьте осторожны, чтобы не допустить попадания в нее грязи или пыли.

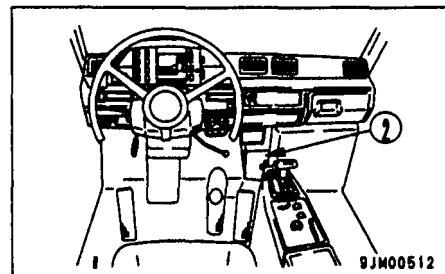
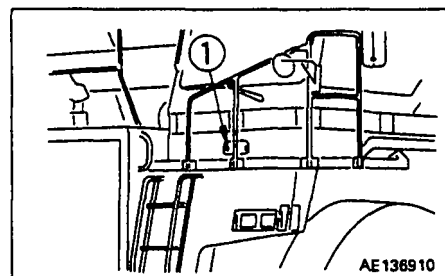
При работе при температуре ниже точки замерзания используйте жидкость с антифризом.



24.2.4 ОЧИСТКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА КОНДИЦИОНЕРА

Если засорены воздушный фильтр во всасывающем канале кондиционера или воздушный фильтр во всасывающем канале наружного и рециркулирующего воздуха, то снизится охлаждающая или обогревающая способность, поэтому производите очистку этих фильтров один раз в неделю.

1. Снимите крышку 1 в передней части кабины.
2. Извлеките воздушный фильтр и очистите его сжатым воздухом.
3. Освободите защелку крышки 2 справа от педали акселератора, чтобы открыть крышку.
4. Извлеките воздушный фильтр (фильтр рециркулирующего воздуха) из всасывающего канала кондиционера в конце воздуховода и сдуйте пыль слабым потоком сжатого воздуха или удалите ее с помощью мягкой щетки.



24.2.5. ПРОВЕРКА УРОВНЯ ХЛАДАГЕНТА (ГАЗА)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если хладагент попал в глаза или на руки, то он может вызвать потерю зрения или обморожение. Никогда не ослабляйте детали контура хладагента.

Если охлаждающий эффект слабый, то, вероятно, причиной этого является низкий уровень хладагента (газа).

Проверьте смотровое окошко осушителя ресивера на левой внутренней стороне ограждения радиатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Дайте двигателю поработать на холостых оборотах и установите кондиционер в режим охлаждения. Если в смотровом окошке видны пузырьки, то уровень хладагента низкий, поэтому обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения повторной заправки системы.



24.2.6 ПРОВЕРКА САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА

Убедитесь в том, что в самосвальном кузове нет трещин.

1. Очистите самосвальный кузов, чтобы облегчить проверку.
2. Проверьте все части самосвального кузова на отсутствие повреждений.
В случае обнаружения трещин или чрезмерного износа произведите ремонтные работы. За более подробным описанием ремонтной процедуры обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

24.2.7 ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ ВПУСКНОГО ВОЗДУХА

Раз в год перед началом холодного сезона обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения ремонта электронагревателя впускного воздуха и его проверки на отсутствие обрывов и загрязнения.

24.2.8 ПРОВЕРКА ДЛИНЫ ЦИЛИНДРА ПОДВЕСКИ, ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА

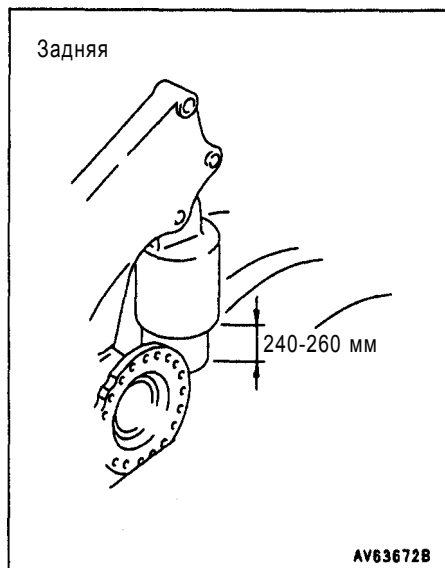
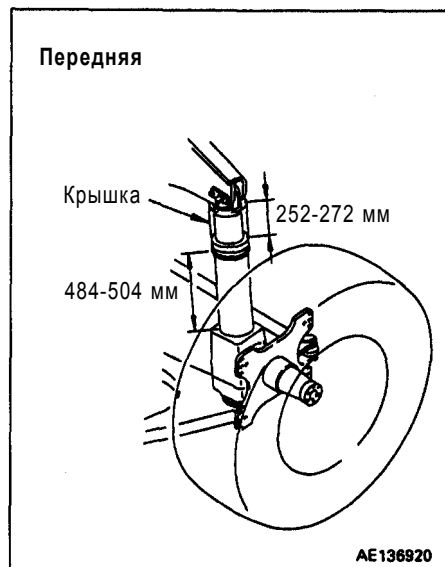
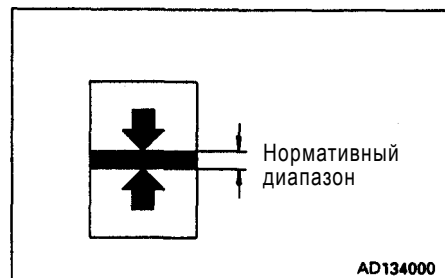
Если при передвижении неровности дорожного покрытия передаются непосредственно на шасси (машина подпрыгивает или цилиндры втягиваются и ударяют по стопору), то проведите следующие проверки.

Проверка длины цилиндра

Убедитесь в том, что нижняя часть крышки цилиндра подвески находится в пределах нормативного диапазона, указанного на табличке, когда машина не загружена и стоит на ровной горизонтальной площадке.

Одновременно измерьте расстояние от выступа на головке штока цилиндра подвески до верха фланца, когда машина не загружена.

При обнаружении неисправности после проверки цилиндров передней и задней подвески обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

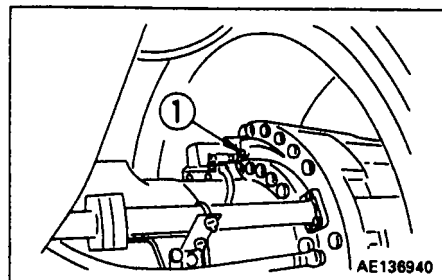


24.2.9 ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выпуском воздуха установите машину на горизонтальной площадке и подложите блоки под колеса.

1. Потяните рычаг тормоза-замедлителя, ослабьте воздуховыпускную пробку 1, чтобы выпустить воздух из контура, затем затяните пробку 1 и отпустите рычаг тормоза-замедлителя.
2. Повторяйте эту процедуру до тех пор, пока из воздуховыпускной пробки 1 не перестанут выходить пузырьки воздуха. После полного выпуска воздуха плотно затяните пробку 1.



Для облегчения выпуска воздуха перед началом выпуска воздуха прогрейте масло до температуры не менее 40°C.

24.2.10 ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выпуском воздуха установите машину на горизонтальной площадке и подложите блоки под колеса.

1. Запустите двигатель и поднимите давление до максимального положения в зеленом диапазоне на воздушном манометре.
2. Заполните масляный бачок 1 моторным маслом.

Более подробно см. раздел "20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА".

3. Снимите крышку воздуховыпускного винта 2, вставьте виниловый шланг (внутренний диаметр: 8 мм), затем ослабьте воздуховыпускной винт прикл. на 3/4 оборота и медленно нажмите педаль тормоза. После затяжки воздуховыпускного винта отпустите педаль тормоза. Повторяйте эту процедуру, пока из винилового шланга не перестанут выходить пузырьки воздуха.

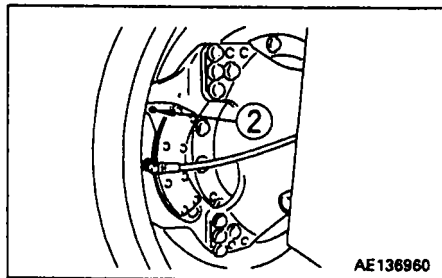
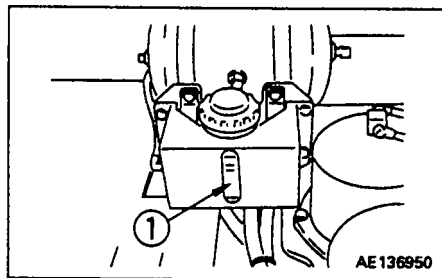
Не держите педаль тормоза постоянно в нажатом положении. Каждый раз медленно нажимайте ее, чтобы выпустить воздух.

После полного выпуска воздуха плотно затяните воздуховыпускной винт 2 и установите крышку.

4. После окончания процедуры выпуска воздуха заполните масляный бачок до нормативного уровня (MAX).

Повторите эту процедуру на левой и правой сторонах.

При одновременном выпуске воздуха из передних и задних тормозов, сначала выпускайте воздух из задних тормозов.



24.2.11 РЕГУЛИРОВКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При регулировке всегда подкладывайте блоки под колеса во избежание самопроизвольного передвижения машины.
- При проведении регулировки поднимите уровень давления воздуха достаточно высоко, чтобы предотвратить автоматическое включение стояночного тормоза, и повесьте предупреждающий знак на включатель стояночного тормоза во избежание его включения посторонним лицом.
- Никогда не наносите масло или консистентную смазку на поверхность накладки или диска.

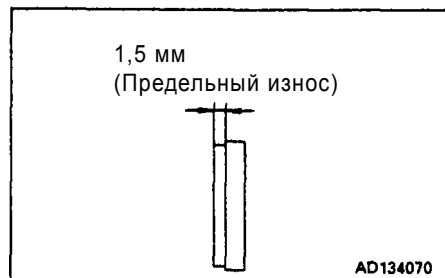
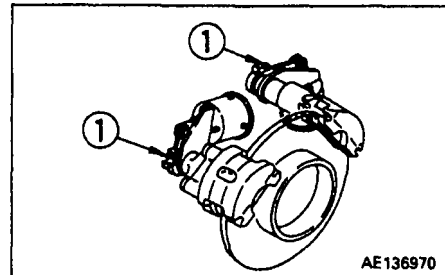
В случае плохого тормозящего действия стояночного тормоза произведите его регулировку следующим образом.

1. Убедитесь в том, что стрелка воздушного манометра находится в зеленом диапазоне, затем отпустите стояночный тормоз.
2. Поверните болты 1 (2 точки) по часовой стрелке таким образом, чтобы накладка плотно соприкоснулась с диском.
3. Поверните болты 1 (2 точки) на 2/3 оборота назад (4 щелчка) против часовой стрелки.

Измерьте толщину накладки, и если она меньше 1,5 мм, то обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу для ее замены.

При проведении первой регулировки после замены накладки поворачивайте болт 1 на один оборот (6 щелчков) в направлении против часовой стрелки.

Если после регулировки машина передвигается при проверке тормозящего действия стояночного тормоза (см. раздел "24.3 ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА"), то обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения проверки.



24.2.12 РЕГУЛИРОВКА ПОЗИЦИОНЕРА КУЗОВА

С помощью позиционера можно автоматически остановить самосвальный кузов, когда он поднимется в желаемое положение (угол поворота самосвального кузова), без толчка.

Регулировка

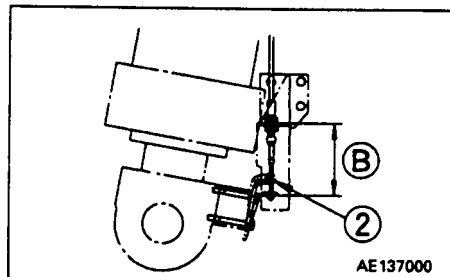
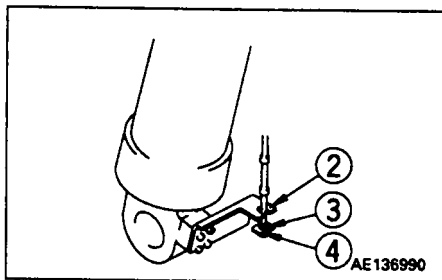
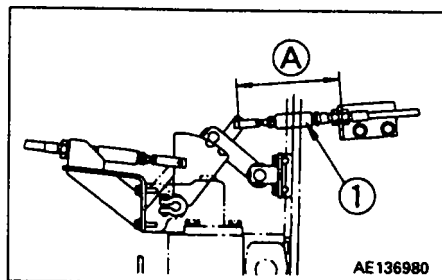
1. Установите рычаг разгрузки в положение УДЕРЖАНИЕ.
2. Отрегулируйте тросик 1 до нормативной длины.
Нормативная длина А: 180 мм
3. Поднимайте самосвальный кузов до тех пор, пока до конца хода цилиндра подъемника не останется 50 мм, затем остановите двигатель.
4. Ослабьте стопорную гайку 3, установите пластину 4 к кронштейну 2, затем затяните стопорную гайку 3.

Справочный размер В: 147 мм

5. После регулировки запустите двигатель, поработайте рычагом разгрузки и убедитесь в том, что рычаг автоматически возвращается в положение УДЕРЖАНИЕ, когда самосвальный кузов поднят на высоту, соответствующую расстоянию 50 мм до конца хода цилиндра.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ежедневно перед началом работ проверяйте работу позиционера кузова.



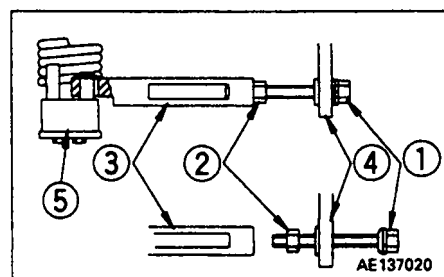
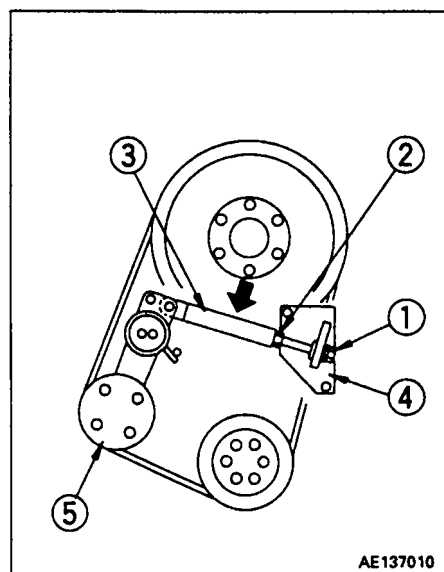
24.2.13 ЗАМЕНА РЕМНЯ ВЕНТИЛЯТОРА. РЕГУЛИРОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО НАТЯЖНОГО УСТРОЙСТВА

Замените клиновой ремень, если он соприкасается с дном канавки шкива, расположен ниже наружного края шкива, если он расщескался, расслоился или на нем обнаруживаются другие повреждения.

Замена

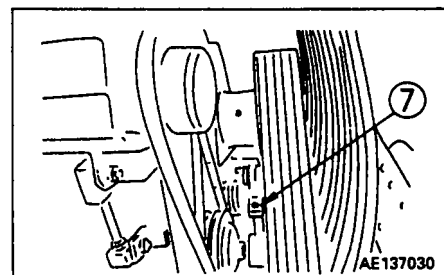
1. Ослабьте регулировочный болт 1, затем снимите вилку 3, но не снимайте стопорной гайки 2.

Поскольку существует опасность того, что детали могут выпасть, не извлекайте болт 1 из кронштейна 4.



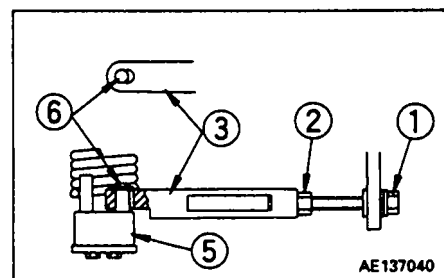
2. Вставьте стержень длиной прибл. 50 см в отверстие 7 (диам. 24) кронштейна натяжного шкива и с силой потяните на себя.
3. Пружина растянется и натяжной шкив 5 переместится внутрь, поэтому снимите старый ремень и замените его новым.

Всегда производите замену клинового ремня в комплекте (5 ремней).



Регулировка

1. Установите регулировочный болт 1 и стопорную шайбу 2 на вилку 3.
2. Затягивайте регулировочный болт 1 до тех пор, пока зазор между краем продолговатого отверстия вилки 3 и штифтом 6 натяжного шкива 5 не станет равным 0 мм, затем дополнительно затяните на три оборота. Затяните стопорную гайку 2, чтобы удержать ее в необходимом положении.
3. Поработайте один час, затем проверьте зазор между краем продолговатого отверстия вилки 3 и штифтом 6 натяжного шкива 5. При обнаружении зазора выполните пункт 2 еще раз.



Если при работе ремня вентилятора раздается посторонний шум, то отрегулируйте его аналогичным образом.

24.2.14 ПРОВЕРКА ЛЮФТА ВЫХОДНОЙ МУФТЫ ВЫХОДНОГО ВАЛА

Если в зоне выходного вала или переднего ведущего вала возникает какой-либо необычный шум, то, возможно, произошло разрушение или повреждение резиновой детали внутри выходного вала, поэтому проверьте люфт муфты следующим образом.
Люфт по окружности

При помощи ломика переместите муфту в направлении окружности и проверьте люфт в направлении окружности по наружному диаметру муфты.

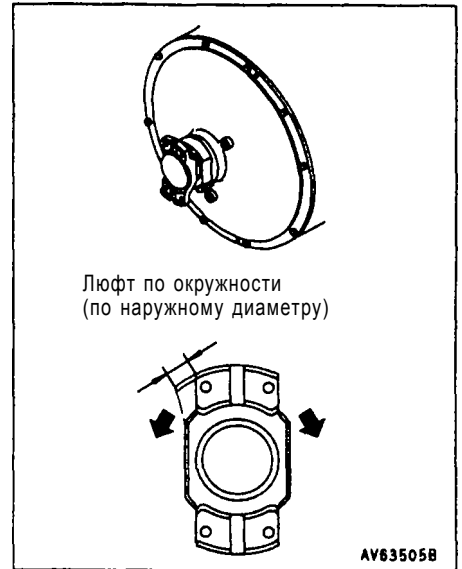
Нормативное значение: макс. 15 мм

ПРИМЕЧАНИЕ

Если при проверке применяется чрезмерное усилие, то двигатель будет вращаться без нагрузки и будет невозможно определить люфт.

При проведении проверки убедитесь в том, что вентилятор двигателя не вращается.

Если результат измерений показывает, что люфт превышает нормативное значение, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения разборки и проверки.

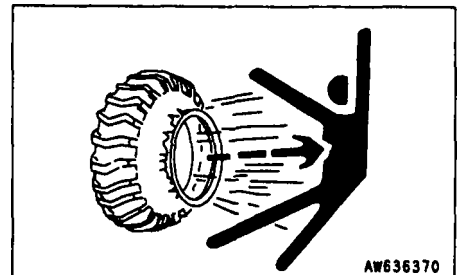


24.2.15 ВЫБОР И ПРОВЕРКА ШИН

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При неправильном обращении с шиной и ободом шина может взорваться или получить повреждение, а обод - расколоться и разлететься на куски, что может вызвать серьезную травму или смерть.

- Поскольку техобслуживание, разборка, ремонт и сборка шин и колес требуют специального оборудования и квалификации, обязательно обращайтесь для проведения этих работ в шиноремонтную мастерскую.
- Не подвергайте нагреву или сварке обод, на котором установлена шина. Не разводите пламя вблизи шины.



Выбор шин

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выбирайте шины, исходя из условий эксплуатации и рабочих приспособлений машины. Используйте только рекомендованные шины и накачивайте их до нормативного давления.

Выбирайте шины, исходя из условий эксплуатации и рабочих приспособлений машины. Воспользуйтесь нижеприведенной таблицей. Поскольку указанная скорость зависит от размера шин, то по вопросу оптимального выбора шин обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

	Характеристики шины	Размер	Примечания
Переднее колесо	27250 кг	27.00 R49★★	Тип1 предназначен для строительного оборудования
	25000 кг	27.00-49-48PR	
Заднее колесо	27250 кг	27.00 R49★★	
	25000 кг	27.00-49-48PR	

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ И НАКАЧИВАНИЕ ШИН

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При накачивании шины убедитесь в отсутствии посторонних людей в зоне проведения работ и воспользуйтесь самозажимающимся патроном, который можно устанавливать на воздушный клапан. При накачивании шин время от времени проверяйте давление воздуха, чтобы оно не превышало нормативное значение. Если обод установлен неправильно, то во время накачивания шины он может расколоться и разлететься на куски. Чтобы обеспечить безопасность, установите ограждение вокруг шины и работайте не перед ободом, а со стороны протектора шины.
- Чрезмерное падение давления воздуха в шинах и неправильное положение обода указывают на неисправность шины или обода. В этом случае обязательно обратитесь для проведения ремонта в шиноремонтную мастерскую.
- Накачивайте шины до нормативного давления воздуха.
- Не регулируйте давление воздуха в шинах сразу после передвижения с высокой скоростью или работ с тяжелым грузом.

Проверка

Измеряйте давление при помощи манометра для измерения давления воздуха в шинах перед началом работ, пока шины холодные.

Накачивание шин

Правильно отрегулируйте давление воздуха в шинах.

При накачивании шин воспользуйтесь самозажимающимся патроном, который можно установить на воздушный клапан шины, как показано на рисунке. Работайте не перед ободом, а со стороны протектора шины. Значения нормативного давления воздуха в шинах приведено в таблице ниже.

Размер шины	Давление воздуха в шинах
27.00 R49: : (стандартная)	7,0 кг/см ²
27.00-49-48PR (если установлена)	5,60 кг/см ²

ПРИМЕЧАНИЕ

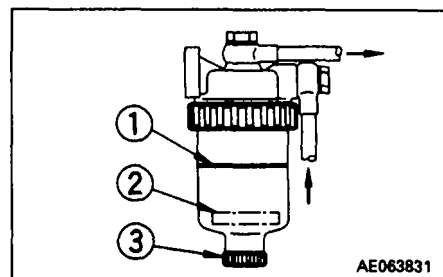
При использовании шин, давление воздуха в которых ниже значения, указанного в таблице выше, можно повредить обод.

Всегда поддерживайте давление воздуха в шинах в пределах 0,3 кг/см² от величины, указанной в таблице выше.

24.2.16 СЛИВ ВОДЫ ИЗ ОТДЕЛИТЕЛЯ ВОДЫ

Если поплавок 2 находится на красной метке 1 или выше, то слейте воду, выполняя следующие действия:

1. Ослабьте сливную пробку 3 и сливайте скопившуюся воду до тех пор, пока поплавок не опустится на дно.
2. Затяните сливную пробку 3.
3. Если при сливе воды в топливопровод попал воздух, то выпустите его таким же образом, как для топливного фильтра. См. подраздел Патрон топливного фильтра в разделе 24.5 "ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ".



24.3 ПРЕПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА

Перед запуском двигателя всегда проводите проверки, указанные в этом разделе.

24.3.1 ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ, ДОЛИВ ЖИДКОСТИ

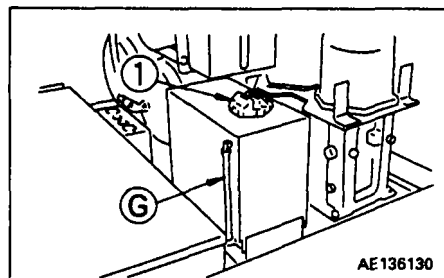
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не снимайте крышку, пока жидкость в радиаторе горячая. Горячая жидкость может выплеснуться наружу. При снятии крышки отворачивайте ее медленно, чтобы сбросить внутреннее давление перед снятием крышки.

⚠ ВНИМАНИЕ

Каждый день перед началом работы проверяйте, чтобы уровень охлаждающей жидкости находился между метками FULL и LOW.

1. Убедитесь в том, что уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке радиатора находится между метками FULL и LOW указателя ③.
Если уровень охлаждающей жидкости низкий, то долейте жидкость через водозаливную горловину 1 расширительного бачка до метки FULL.
2. Убедитесь в отсутствии масла в охлаждающей жидкости, а также в отсутствии любых других неисправностей.
3. После долива жидкости надежно затяните крышку.
4. Если приходится добавлять больше охлаждающей жидкости, то проверьте, нет ли утечки жидкости.

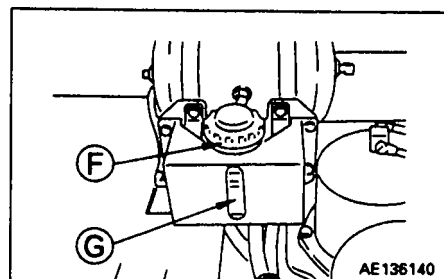


24.3.2 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАКЕ ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗА, ДОЛИВ МАСЛА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

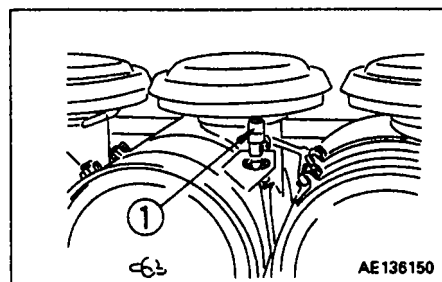
При доливе масла в масляный бачок переднего тормоза всегда используйте моторное масло.

1. Убедитесь в том, что уровень масла находится между метками FULL и LOW на смотровом указателе ③.
Если уровень масла низкий, то долейте моторное масло через маслозаливную горловину ②.
Более подробно об используемом масле см. раздел "20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА".
2. После долива масла плотно затяните крышку.
3. Если уровень масла опускается даже после долива, то проверьте маслоспровод на отсутствие утечки.



24.3.3 ПРОВЕРКА УКАЗАТЕЛЯ ЗАПЫЛЕННОСТИ ФИЛЬТРА

1. Убедитесь в том, что в прозрачной части указателя 1 запыленности фильтра не появился красный столбик.
2. Если красный столбик появился, то немедленно очистите или замените элемент.
Более подробно о методе очистки элемента см. раздел "24.2 ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ".
3. После проверки, очистки или замены нажмите указатель 1 запыленности фильтра, чтобы вернуть красный столбик в первоначальное положение.

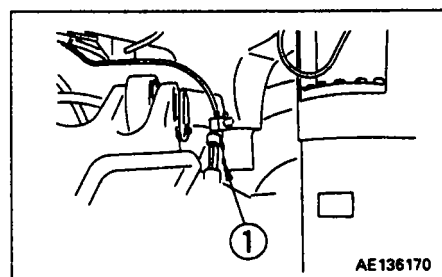
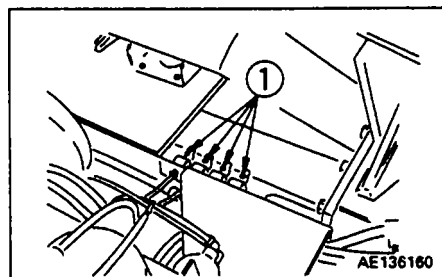


24.3.4 СЛИВ ВОДЫ ИЗ РЕСИВЕРА

1. После запуска двигателя потяните кольцо 1 сливного краника бака, чтобы слить воду из бака.
2. Произведите эту же операцию после окончания работы.

ПРИМЕЧАНИЕ

В холодных регионах существует опасность замерзания воды, поэтому сливайте воду из ресивера после работы, пока она еще теплая.

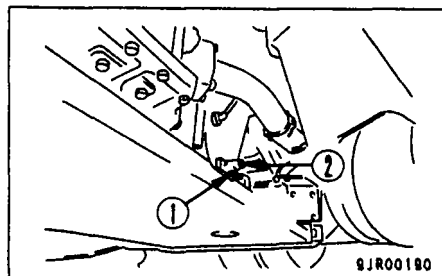
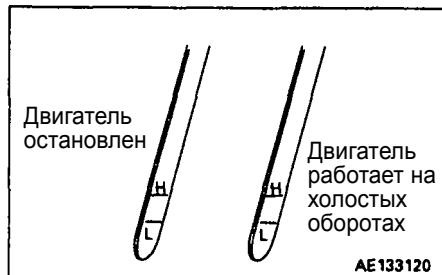
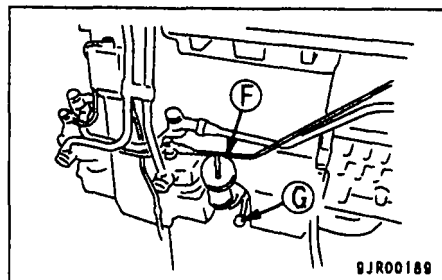


24.3.5 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ПОДДОНЕ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ, ДОЛИВ МАСЛА

1. Проверьте уровень масла с помощью масломерного щупа ③.
2. Вынув масломерный щуп ③, вытрите масло тканью.
3. Вставьте масломерный щуп ③ в трубку маслосливной горловины до отказа, затем снова выньте его.
4. Уровень масла должен находиться между метками Н и L на стороне ДВИГАТЕЛЬ ОСТАНОВЛЕН масломерного щупа ③. Если уровень масла ниже метки L, то долейте моторное масло через маслосливную горловину ②.

Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

5. Если уровень масла выше метки Н, то снимите сливную пробку 1 и ослабьте сливной клапан 2, чтобы слить излишек моторного масла, затем снова проверьте уровень масла.
6. Если уровень масла в норме, то надежно затяните крышку маслосливной горловины.



ПРИМЕЧАНИЕ

- При проверке уровня масла после остановки двигателя подождите около 15 минут.
- Если машина установлена под углом, то установите ее в горизонтальное положение и проверьте уровень масла.
- Масломерный щуп имеет метки уровня масла на обеих сторонах: сторона с надписью ДВИГАТЕЛЬ ОСТАНОВЛЕН служит для измерения при остановленном двигателе, а сторона с надписью ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ НА ХОЛОСТЫХ ОБОРОТАХ служит для измерения, когда двигатель работает на холостых оборотах.
- При проверке уровня масла остановите двигатель и проверьте уровень, используя сторону масломерного щупа с надписью ДВИГАТЕЛЬ ОСТАНОВЛЕН.

Проверку также можно производить, когда двигатель работает на холостых оборотах, но при этом необходимо соблюдать следующий порядок.

- Убедитесь в том, что показания температуры охлаждающей жидкости находятся в зеленом диапазоне.
- Используйте сторону масломерного щупа с надписью ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ НА ХОЛОСТЫХ ОБОРОТАХ.
- Снимите крышку маслосливной горловины.

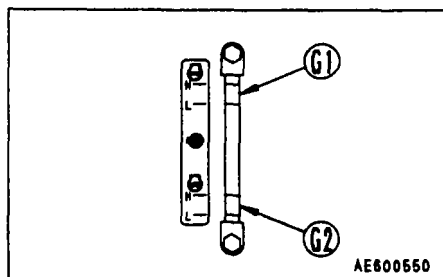
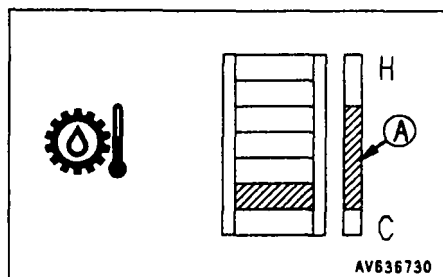
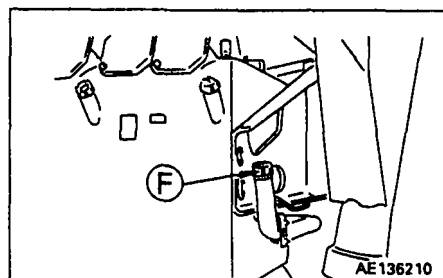
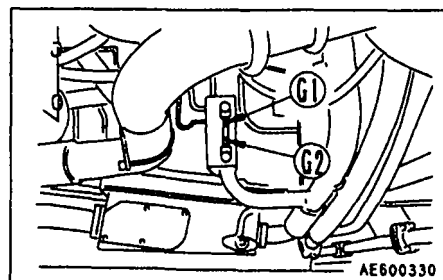
24.3.6 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ДОЛИВ МАСЛА

1. После запуска двигателя дайте ему поработать на низких холостых оборотах и проверьте уровень масла с помощью смотрового указателя **Ⓒ2**.
2. Если уровень масла низкий, то долейте моторное масло через маслозаливную горловину **Ⓕ**.

Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Уровень масла изменяется в зависимости от температуры масла, поэтому проводите проверку после окончания операции прогрева.
- Убедитесь в том, что указатель температуры масла в гидротрансформаторе на контрольной панели находится в зеленом диапазоне **A**.
- Во время рабочих операций или при работе двигателя на холостых оборотах после их окончания уровень масла будет выше **Ⓒ2**.
- Во время проверки уровня масла при остановленном двигателе используйте в качестве ориентира смотровой указатель **Ⓒ1**, а окончательную проверку производите с помощью **Ⓒ2**.



24.3.7 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАЧКЕ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА И ПОДЪЕМНИКА, ДОЛИВ МАСЛА

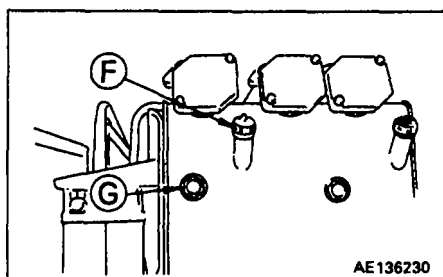
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При снятии крышки маслозаливной горловины масло может выплеснуться наружу, поэтому отворачивайте ее медленно, чтобы сбросить внутреннее давление, а затем осторожно снимите.

1. Произведите проверку с помощью смотрового указателя **Ⓒ**.
2. Если уровень масла не доходит до окошка смотрового указателя **Ⓒ**, то долейте моторное масло через маслозаливную горловину **Ⓕ**.

Перед проверкой уровня масла расположите машину на горизонтальной площадке, опустите самосвальный кузов, затем остановите двигатель.

Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.



24.3.8 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАЧКЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА, ДОЛИВ МАСЛА

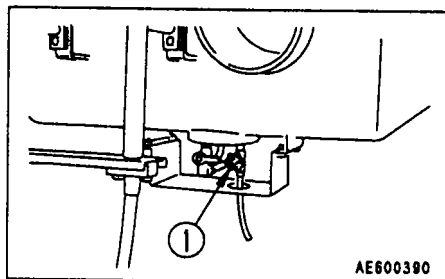
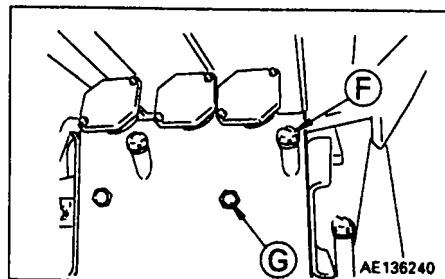
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При снятии крышки маслозаливной горловины масло может выплеснуться наружу, поэтому отворачивайте ее медленно, чтобы сбросить внутреннее давление, а затем осторожно снимите.

1. Произведите проверку с помощью смотрового указателя Ⓒ.
2. Если уровень масла не доходит до окошка смотрового указателя Ⓒ, то долейте моторное масло через маслозаливную горловину Ⓕ.

Перед проверкой уровня масла расположите машину на горизонтальной площадке, опустите самосвальную кузов, затем остановите двигатель.

Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.



24.3.9 СЛИВ ВОДЫ И ОТСТОЯ ИЗ ТОПЛИВНОГО БАКА

Ослабьте краник ① у основания топливного бака и слейте отстой и воду, скопившиеся в нижней части бака, вместе с топливом.

24.3.10 ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОПЛИВА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При доливе никогда не переливайте топливо. Это может стать причиной пожара. Если Вы пролили топливо, то тщательно протрите все залитые места.

1. Проверьте уровень топлива с помощью указателя уровня топлива Ⓒ, установленного в топливный бак.
2. По завершении работы долейте топливо через топливозаливную горловину Ⓕ до полного заполнения бака.

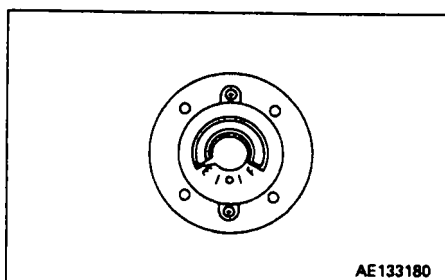
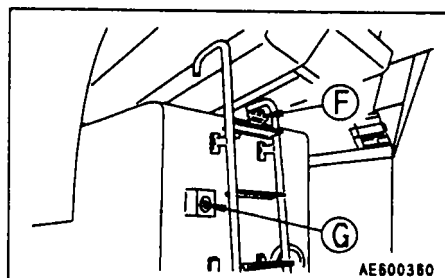
Вместимость топливного бака: 1250 л

Более подробно об используемом топливе см. разделе 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

3. После долива топлива надежно затяните крышку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если отверстие сапуна в крышке окажется засоренным, то это приведет к падению давления внутри бака, и топливо может не поступать из него; поэтому время от времени очищайте это отверстие.



24.3.11 ПРОВЕРКА ГАЕК СТУПИЦ КОЛЕС, ЗАТЯЖКА

Проверьте затяжку гаек ступиц колес, и если какие-нибудь из них ослабли, то подтяните их на 2 или 3 оборота до нормативного момента затяжки в последовательности, указанной на схеме.

Моменты затяжки:

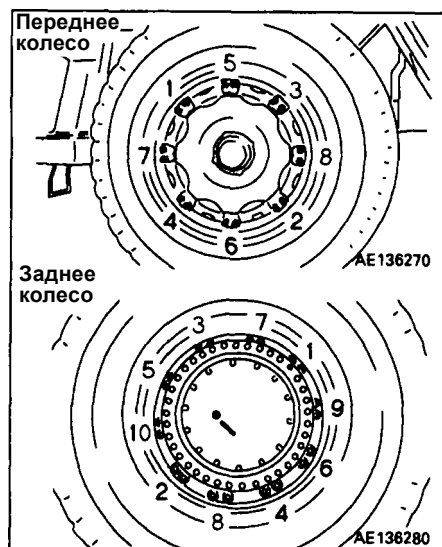
- 225 ± 25 кгм
(Если на резьбу не нанесена консистентная смазка)
- 175 ± 20 кгм
(Если на резьбу нанесена дисульфидмолибденовая смазка)

Чтобы затянуть гайку с моментом затяжки 225 кгм, вставьте торцевой ключ в трубку и приложите усилие в 225 кг в точке, удаленной на 1 м от точки опоры ключа.

Если гайки ступицы затягивались после замены шины, то рекомендуется проехать на машине 5 - 6 км и убедиться в отсутствии ослабленных гаек ступицы и правильном моменте затяжки.

В частности, на задних колесах больше контактирующих друг с другом деталей, чем на передних, поэтому потребуется некоторое время для осадки этих деталей.

По этой причине повторите затяжку гаек через первые 50 моточасов после установки шины.



24.3.12 ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ

Измерьте давление воздуха в шинах при помощи манометра перед началом работы, пока шины еще холодные.

Убедитесь в отсутствии повреждений и износа шин и ободов.

Убедитесь в отсутствии ослабленных гаек (болтов) ступицы колеса.

Значения нормативного давления воздуха в шинах приведено в таблице ниже.

Размер шины	Давление воздуха в шинах
27.00 R49: : (стандартная)	7,0 кг/см ²
27.00-49-48PR (если установлена)	5,60 кг/см ²

ПРИМЕЧАНИЕ

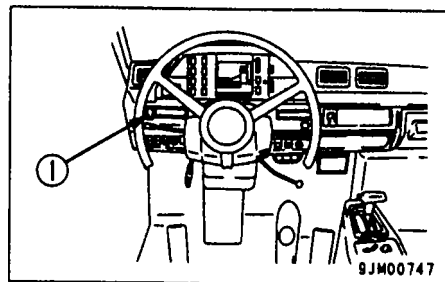
При использовании шин, давление воздуха в которых ниже значения, указанного в таблице выше, можно повредить обод.

Всегда поддерживайте давление воздуха в шинах в пределах 0,3 кг/см² от величины, указанной в таблице выше.

24.3.13 ПРОВЕРКА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛАМПЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

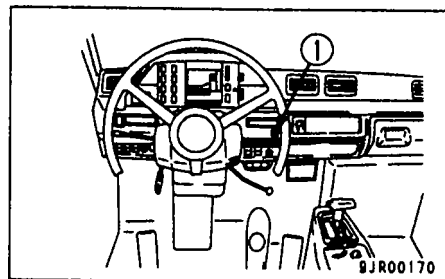
Выполните указанные ниже проверки, чтобы предотвратить отказ системы предупреждения из-за неправильной работы зуммера или перегорания центральной лампы предупреждения ①.

- Остановите двигатель, поверните пусковой выключатель в положение ON, установите рычаг клапана стояночного тормоза в положение СТОЯНКА, переместите рычаг переключения передач в любое положение, кроме N и убедитесь в том, что лампа предупреждения мигает.
- Если давление воздуха в тормозной системе ниже нормативного, то при переводе пускового выключателя в положение ON должна мигать лампа предупреждения и звучать зуммер.



24.3.14 ПРОВЕРКА БЛОКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ МАШИНЫ

1. Прежде чем запустить двигатель, поверните пусковой выключатель в положение ON.
2. Убедитесь в том, что все контрольные лампы, лампы контрольно-измерительных приборов и центральная лампа предупреждения загорелись примерно на 3 секунды и в течение примерно 2 секунд звучал зуммер предупреждения.



ПРИМЕЧАНИЕ

- После выполнения этой проверки на спидометре должна высветиться индикация 88.
 - Если пусковой выключатель находится в положении ON, а рычаг переключения передач не установлен в нейтральное положение, то будет мигать центральная лампа предупреждения, а зуммер предупреждения будет работать в прерывистом режиме. При перемещении рычага переключения передач в нейтральное положение центральная лампа предупреждения погаснет и зуммер выключится.
 - После остановки двигателя состояние блока системы контроля можно проверить только по истечении не менее 30 секунд.
3. При проверке блока системы контроля одновременно проверьте, не перегорели ли лампы и контрольные лампы предупреждения. Для этого, прежде чем запустить двигатель, поверните пусковой выключатель в положение ON, нажмите выключатель ① контроля ламп и убедитесь в том, что лампа предупреждения и контрольная лампа не перегорели.

Если лампа блока системы контроля, лампа предупреждения или контрольная лампа не загораются, то вероятно, возникла какая-нибудь неисправность или обрыв в цепи; в этом случае обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проверки.

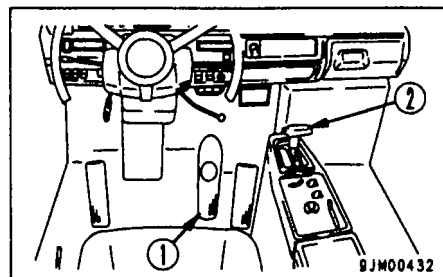
24.3.15 ПРОВЕРКА НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ НОЖНОГО ТОРМОЗА

Выполните эту проверку в начале работы, и если тормозящее действие слабое, то проверьте и отрегулируйте тормоза. Более подробно см. раздел 24.5.4 ПРОВЕРКА ИЗНОСА ТОРМОЗНЫХ НАКЛАДОК ПЕРЕДНИХ ДИСКОВЫХ ТОРМОЗОВ.

24.3.16 ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НОЖНОГО ТОРМОЗА

Проверьте тормозящее действие ножного тормоза, как указано ниже.

1. Доведите давление воздуха до максимального значения и на горизонтальной поверхности нажмите педаль ножного тормоза ①.
2. Установите рычаг переключения передач ② в положение D, постепенно увеличьте частоту вращения двигателя и убедитесь в том, что машина не трогается с места даже при частоте вращения двигателя 1680 об/мин.



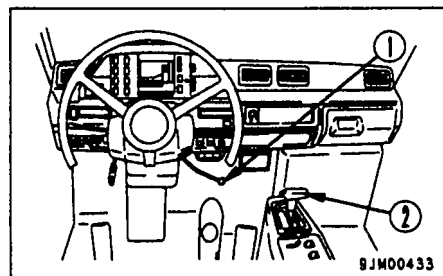
24.3.17 ПРОВЕРКА НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ТОРМОЗА-ЗАМЕДЛИТЕЛЯ

Выполните эту проверку в начале работы, и если тормозящее действие слабое, то проверьте и отрегулируйте тормоза. Более подробно см. раздел 24.6.5 ПРОВЕРКА ИЗНОСА ЗАДНЕГО ТОРМОЗНОГО ДИСКА.

24.3.18 ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ТОРМОЗА-ЗАМЕДЛИТЕЛЯ

Проверьте тормозящее действие тормоза-замедлителя, как указано ниже.

1. Доведите давление воздуха до максимального значения и на горизонтальной поверхности потяните рычаг замедлителя ① на себя до отказа.
2. Установите рычаг переключения передач ② в положение D, постепенно увеличьте частоту вращения двигателя и убедитесь в том, что машина не трогается с места даже при частоте вращения двигателя 1240 об/мин.



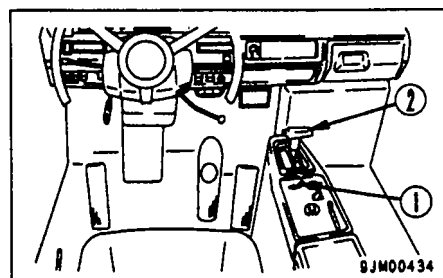
24.3.19 ПРОВЕРКА НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Выполните эту проверку в начале работы, и если тормозящее действие слабое, то проверьте и отрегулируйте тормоза. Более подробно см. раздел 24.2.11 РЕГУЛИРОВКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА.

24.3.20 ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Проверьте тормозящее действие стояночного тормоза, как указано ниже.

1. Доведите давление воздуха до максимального значения и на горизонтальной поверхности установите рычаг стояночного тормоза ① в положение СТОЯНКА.
2. Установите рычаг переключения передач ② в положение D, постепенно увеличьте частоту вращения двигателя и убедитесь в том, что машина не трогается с места даже при частоте вращения двигателя 1770 об/мин.



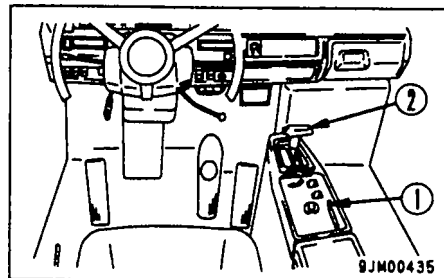
24.3.21 ПРОВЕРКА НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ АВАРИЙНОГО ТОРМОЗА

Выполните эту проверку в начале работы.

24.3.22 ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНОГО ТОРМОЗА

Проверьте тормозящее действие аварийного тормоза, как указано ниже.

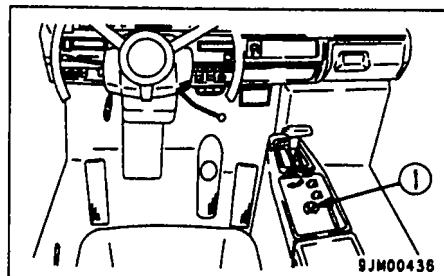
1. Доведите давление воздуха до максимального значения и на ровной горизонтальной поверхности переместите рычаг аварийного тормоза 1 в положение ТОРМОЗ.
2. Установите рычаг переключения передач 2 в положение D, постепенно увеличьте частоту вращения двигателя и убедитесь в том, что машина не трогается с места даже при полной частоте вращения.



24.3.23 ПРОВЕРКА АВАРИЙНОЙ СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

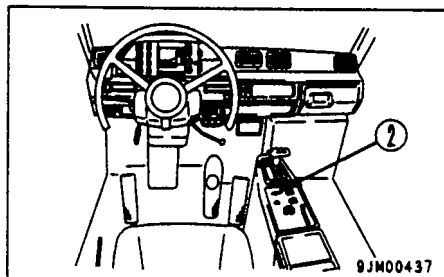
● Проверка аварийной системы рулевого управления в ручном режиме

1. Поверните пусковой выключатель в положение ON.
2. Поверните выключатель 1 аварийной системы рулевого управления в положение ON и убедитесь в том, что рулевое колесо поворачивается.
Если рулевое колесо не поворачивается, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.



● Проверка аварийной системы рулевого управления в автоматическом режиме

3. Поверните пусковой выключатель в положение ON.
4. Убедитесь в том, что аварийная система рулевого управления включилась и что рулевое управление может работать через 1,5 сек после перемещения рычага стояночного тормоза 2 в положение OFF.



24.3.24 ПРОВЕРКА РАБОТЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

24.3.25 ПРОВЕРКА НАПРАВЛЕНИЯ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА И ЗЕРКАЛА НИЖНЕГО ОБЗОРА

24.3.26 ПРОВЕРКА МИГАНИЯ ЛАМП

24.3.27 ПРОВЕРКА РАБОТЫ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

24.3.28 ПРОВЕРКА РАБОТЫ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ МАШИНЫ

24.3.29 ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если часто перегорают плавкие предохранители или на электропроводах имеются следы короткого замыкания, то определите причину и выполните ремонт.
- Накапливание вокруг аккумуляторной батареи легковоспламеняющихся материалов (опавших листьев, веток, травы и т.д.) может явиться причиной пожара, поэтому обязательно проверьте и удалите подобные материалы.
- Поддерживайте чистоту верхней поверхности аккумуляторной батареи и проверяйте отверстие сапуна в крышке аккумуляторной батареи. Если оно забито грязью или пылью, то промойте крышку аккумуляторной батареи, чтобы очистить отверстие сапуна.

Проверьте, не повреждены ли предохранители, соответствуют ли их параметры величине тока в цепи, и нет ли признаков обрыва или короткого замыкания электропроводки. Проверьте также, не ослаблены ли клеммы, и затяните все ослабленные детали.

Особенно тщательно проверьте электропроводку цепей "аккумуляторная батарея", "стартер" и "генератор".

При проведении проверок обходом или предпусковой проверки всегда проверяйте, есть ли какие-либо скопления воспламеняющихся материалов вблизи аккумуляторной батареи, и убирайте такие материалы.

Для выявления и устранения неисправности свяжитесь с дистрибьютором фирмы Комацу.

24.3.30 ПРОВЕРКА НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ПОЗИЦИОНЕРА КУЗОВА

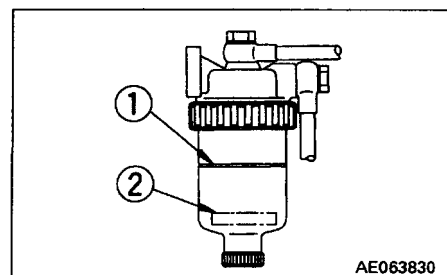
Выполните эту проверку в начале работы, и если позиционер не работает, то отрегулируйте его в соответствии с разделом 24.2.12 Регулировка позиционера кузова.

24.3.31 ПРОВЕРКА ВОДЫ И ОТСТОЯ В ОТДЕЛИТЕЛЕ ВОДЫ

Отделитель воды отделяет смешанную с топливом воду. Если поплавок ② находится на или над красной меткой ①, то слейте воду.

О порядке слива воды см. раздел 24.2 ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.

Даже если установлен отделитель воды, то обязательно проверьте топливный бак, чтобы удалить воду и отстой из топлива.



AE063830

24.4 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ

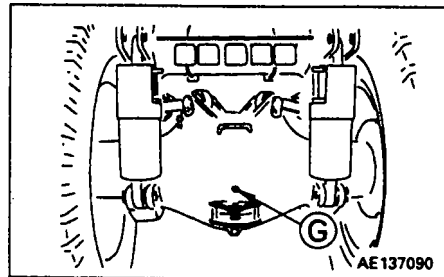
24.4.1 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛА, ДОЛИВ МАСЛА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Непосредственно после завершения работы машины масло имеет высокую температуру. Прежде чем заменять масло, подождите, пока оно остынет.

1. Отверните пробку Ⓒ и убедитесь в том, что уровень масла находится у края отверстия для пробки.
2. Если уровень масла низкий, то долейте моторное масло, пока оно не начнет вытекать из отверстия для пробки.

Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.



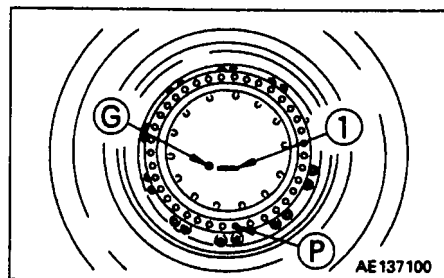
24.4.2 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ, ДОЛИВ МАСЛА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Непосредственно после завершения работы машины масло имеет высокую температуру. Прежде чем заменять масло, подождите, пока оно остынет.

1. Остановите машину таким образом, чтобы литая метка ① была в горизонтальном положении, а сливная пробка (P) - внизу.
2. Отверните пробку Ⓒ и убедитесь в том, что уровень масла находится у края отверстия для пробки.
3. Если уровень масла низкий, то долейте моторное масло, пока оно не начнет вытекать из отверстия для пробки.

Более подробно об использовании масла см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

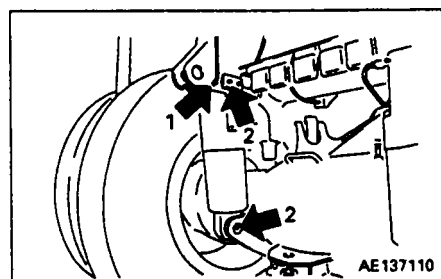


24.4.3 СМАЗКА

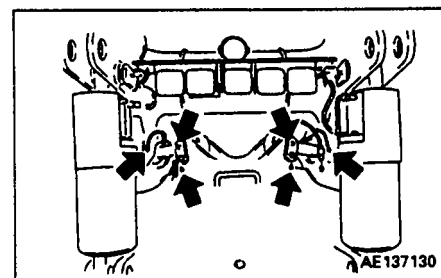
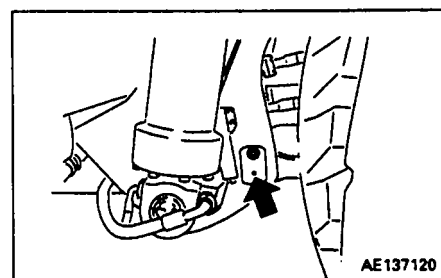
1. Остановите двигатель.
2. При помощи нагнетателя консистентной смазки закачайте консистентную смазку через пресс-масленки, отмеченные стрелками.
3. По окончании этой процедуры удалите всю старую смазку, выведенную наружу.

Если специфика выполняемых рабочих операций способствует вытеканию смазки (например, при передвижении по грязи или воде), то выполняйте процедуру смазки ежедневно.

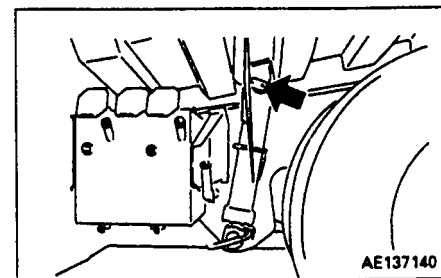
1. Палец шарнира самосвального кузова (левый и правый: 1 точка с каждой стороны)
2. Задняя подвеска (левая и правая: 2 точки с каждой стороны)



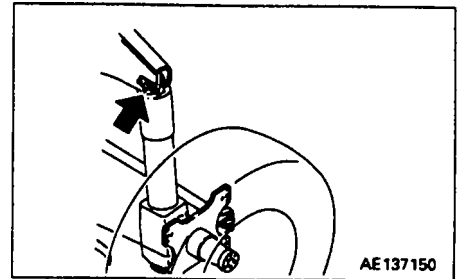
3. Опора дефференциала (левая и правая: 4 точки с каждой стороны)



4. Палец цилиндра подъемника (левый и правый: 2 точки с каждой стороны)

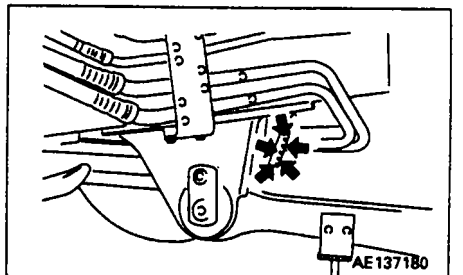
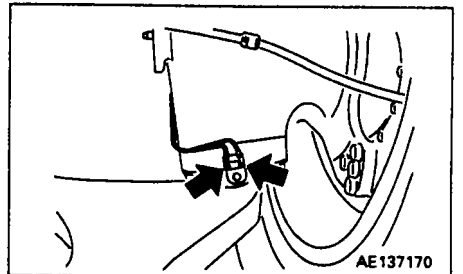
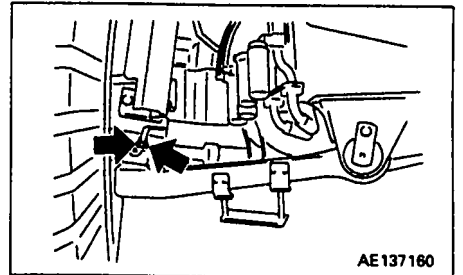


5. Передняя подвеска (левая и правая: 1 точка с каждой стороны)

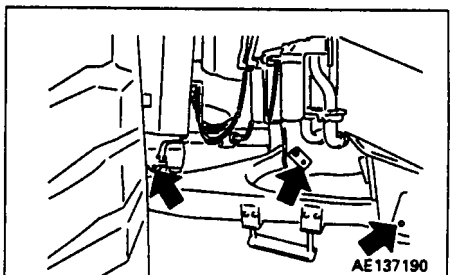


6. Палец цилиндра рулевого механизма (4 точки)

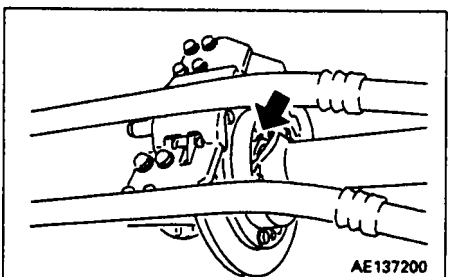
7. Палец тяговой системы рулевого механизма (5 точек)



8. Тяговая система рулевого механизма (левая и правая: 3 точки с каждой стороны)



9. Ведущий вал (5 точек)



24.4.4 ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА В АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во избежание взрыва газа нельзя подносить огонь и искры к батарее.
- Аккумуляторный электролит представляет опасность. При попадании электролита в глаза или на кожу смойте его большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте и не заряжайте аккумуляторную батарею, если уровень аккумуляторного электролита ниже метки **НИЖНИЙ УРОВЕНЬ**. Это может привести к взрыву. Периодически проверяйте уровень аккумуляторного электролита и доливайте дистиллированную воду, чтобы уровень электролита достигал метки **ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ**.

Данную проверочную операцию следует выполнить до начала эксплуатации машины.

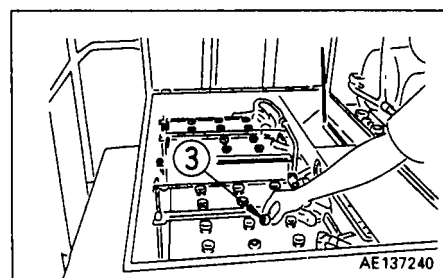
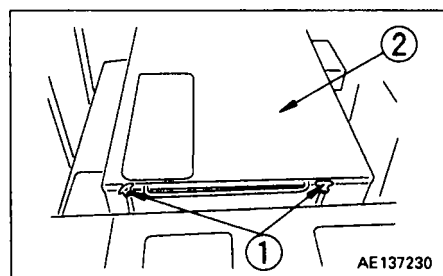
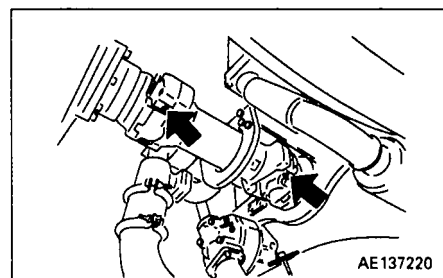
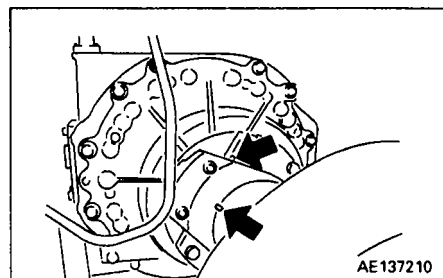
1. Снимите крюк ①, затем откройте крышку ②.
2. Снимите крышку ③ и проверьте уровень электролита. Если он не достигает метки **ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ**, то долейте дистиллированную воду.
Не наливайте дистиллированную воду выше метки **ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ**. Это может стать причиной утечки электролита и привести к пожару.

Если аккумуляторный электролит пролился, то добавьте разбавленную серную кислоту.

3. Очистите отверстие для воздуха в крышке аккумуляторной батареи, затем тщательно затяните ее.

ПРИМЕЧАНИЕ

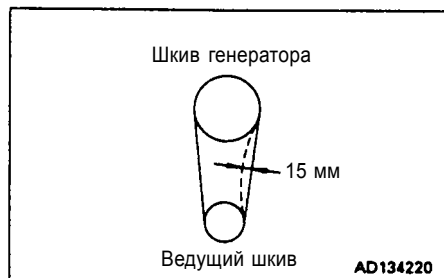
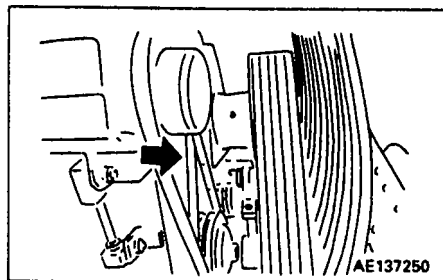
При доливе дистиллированной воды в холодную погоду делайте это утром перед началом работы, чтобы предотвратить замерзание электролита.



24.4.5 ПРОВЕРКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ ГЕНЕРАТОРА, РЕГУЛИРОВКА

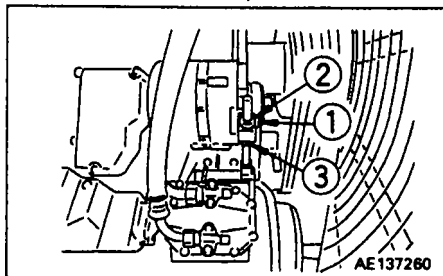
Проверка

Надавите большим пальцем (с усилием около 6 кгс) на участок ремня, расположенный посередине между ведущим шкивом и шкивом генератора. Прогиб ремня должен составить 15 мм.



Регулировка

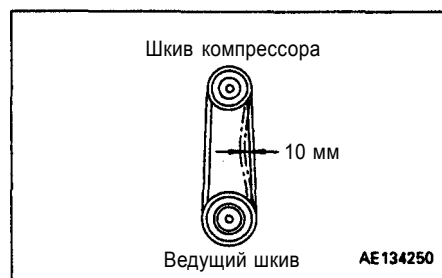
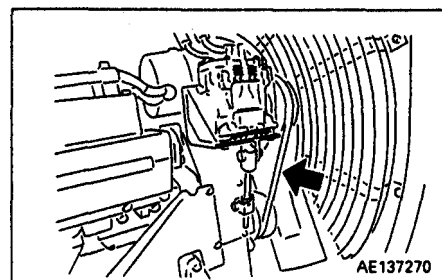
1. Ослабьте болт 1 и стопорную гайку 2.
2. Поворачивая регулировочную гайку 3, отрегулируйте натяжение ремня таким образом, чтобы прогиб ремня составлял прибл. 15 мм (при усилии прибл. 6 кгс).
3. По окончании регулировки надежно затяните стопорную гайку 2 и болт 1.
4. Проверьте каждый шкив на отсутствие повреждений, износ V-образных канавок и клинового ремня. Обязательно убедитесь в том, что клиновой ремень не касается дна V-образной канавки.
5. Замените клиновой ремень, если он растянулся до отсутствия запаса на регулировку или если на нем имеются какие-либо порезы или трещины.
6. После замены клинового ремня повторно отрегулируйте его по истечении одного часа работы.



24.4.6 ПРОВЕРКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА, РЕГУЛИРОВКА

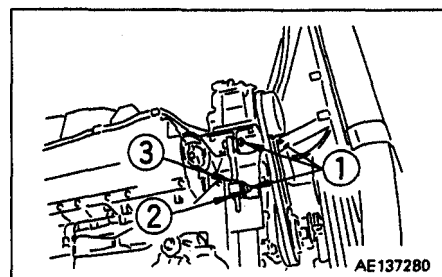
Проверка

Надавите большим пальцем (с усилием около 6 кгс) на участок ремня, расположенный посередине между шкивом компрессора и ведущим шкивом. Прогиб ремня должен составить 10 мм.



Регулировка

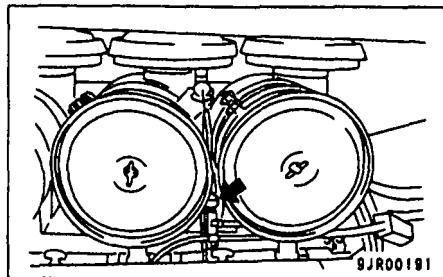
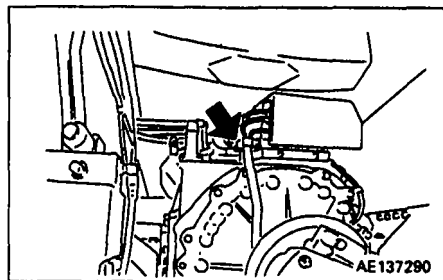
1. Ослабьте болт 1 и стопорную гайку 3.
2. Поворачивая регулировочную гайку 2, отрегулируйте натяжение ремня таким образом, чтобы прогиб ремня составлял прибл. 10 мм (при усиллии прибл. 6 кгс).
3. По окончании регулировки надежно затяните стопорную гайку 3 и болт 1.
4. Проверьте каждый шкив на наличие повреждений, износ V-образных канавок и клинового ремня. Обязательно убедитесь в том, что клиновой ремень не касается дна V-образной канавки.
5. Замените клиновой ремень, если он растянулся до отсутствия запаса на регулировку или если на нем имеются какие-либо порезы или трещины.
6. После замены клинового ремня новым повторно отрегулируйте ремень через 2-3 дня работы, т. к. он растянется.



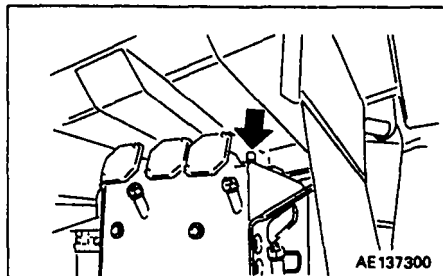
24.4.7 ОЧИСТКА САПУНОВ

Очистите от загрязнений зону вокруг сапунов, снимите сапуны и промойте их чистым дизельным топливом или промывочным маслом.

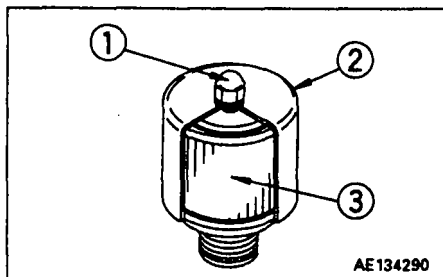
- Сапун картера коробки передач (2 точки)



- Сапун гидробака

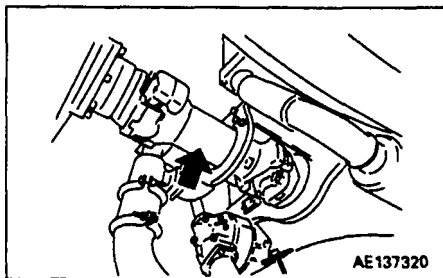
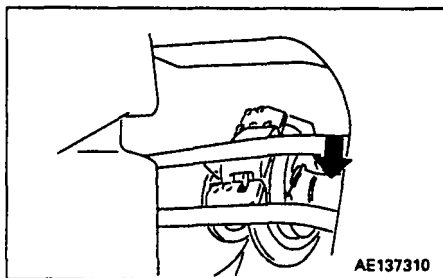


1. Отверните гайку ①, снимите крышку ② и промойте элемент ③.
2. Установите элемент ③, крышку ② и затяните гайку ①.



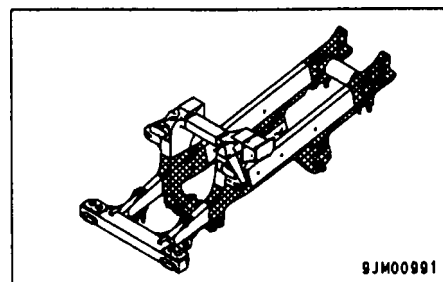
24.4.8 ПРОВЕРКА ВЕДУЩЕГО ВАЛА

При обнаружении каких-либо неисправностей, таких как ослабление соединений ведущего вала, люфт в шлицах или подшипниках, или биение вала, обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения необходимого ремонта.



24.4.9 ПРОВЕРКА РАМЫ

1. Вымойте раму, чтобы облегчить проверку ее состояния.
2. Проверьте все детали рамы на отсутствие повреждений. В частности, проверьте заштрихованные на рисунке участки и при обнаружении на них трещин или повреждений выполните необходимый ремонт. По вопросу более подробной информации о процедуре ремонта обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.



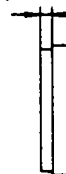
24.4.10 ПРОВЕРКА ИЗНОСА КОЛОДОК СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не наносите какое-либо масло или консистентную смазку на поверхности тормозных колодок или дисков.

Измерьте толщину колодок, и если она окажется менее 1,5 мм, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

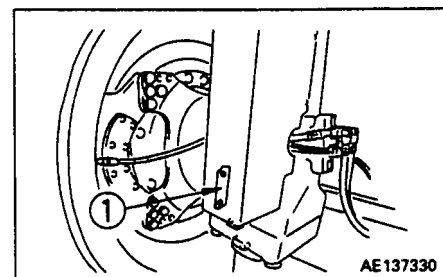
1,5 мм (предельный износ)



24.4.11 ПРОВЕРКА И ОЧИСТКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ

1. Снимите крышку ①.
2. Проверьте положения тяги. Убедитесь в том, что она может перемещаться в указанные ниже положения:
 Для нормальных условий передвижения машины без груза: мягкая подвеска;
 При нажатии тормоза: подвеска средней жесткости
 При перемещении рычага опрокидывания кузова в любое положение, кроме ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ: жесткая подвеска.

При обнаружении каких-либо неисправностей обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения техосмотра и регулировки подвески.



Мягкая подвеска

Жесткая подвеска

Подвеска средней жесткости

AD134330

При эксплуатации машины в условиях илистого или влажного грунта грязь может налипнуть на тягу и ее ход может замедлиться, поэтому проверяйте ее состояние и при необходимости очищайте.

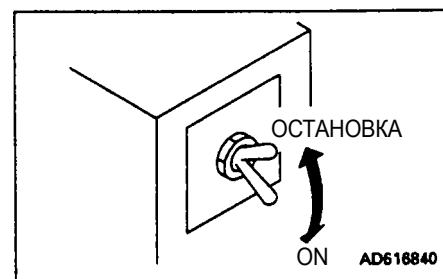
24.4.12 ПРОВЕРКА ВКЛЮЧАТЕЛЯ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ (если установлен)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте этот выключатель для остановки двигателя, кроме случаев аварийной остановки. После использования этого выключателя и полной остановки двигателя верните выключатель в положение ON (Пуск).

1. Запустите двигатель и дайте ему поработать на низких холостых оборотах.
2. Поверните выключатель аварийной остановки двигателя в положение ОСТАНОВКА (положение для остановки двигателя) и убедитесь в том, что двигатель остановился.

Двигатель должен остановиться через 10 - 20 сек. Если он не останавливается, то по вопросу проверки и регулировки обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.



24.5 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ

Одновременно выполняйте техобслуживание через каждые 250 моточасов.

24.5.1 ЗАМЕНА МАСЛА В ПОДДОНЕ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ, ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА МОТОРНОГО МАСЛА

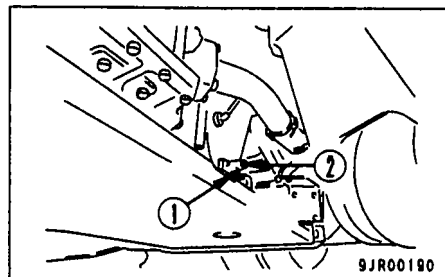
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сразу после завершения работы двигателя масло имеет высокую температуру, поэтому никогда не производите замену масла по окончании работ. Прежде чем заменять масло, подождите, пока оно охладится.

Подготовьте следующее:

- Емкость для сливаемого масла: мин. 130 л
- Заправочную емкость: 130 л
- Ключ для фильтра

1. Установите емкость для сливаемого масла под сливным краником, расположенным под шасси.
2. Снимите сливную пробку 1, затем во избежание попадания масла на кожу медленно ослабьте сливной краник 2 и слейте масло. Будьте осторожны, чтобы не ослабить сливной краник слишком сильно и не деформировать стопорный штифт внутри краника.



Перед сливом масла установите к кранику стандартный шланг, чтобы масло не разбрызгивалось.

3. Проверьте слитое масло и при обнаружении в нем чрезмерного количества металлических частиц или посторонних примесей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
4. Затяните сливной краник 2 и сливную пробку 1.

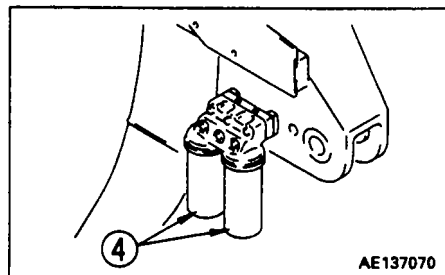
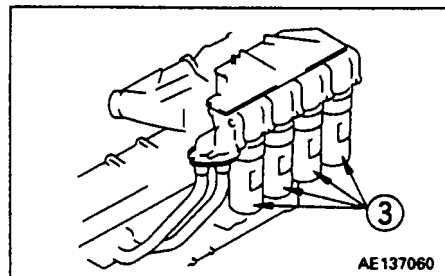
Момент затяжки

Сливная пробка 1, сливной краник 2: 7 ± 1 кгм

5. При помощи ключа для фильтра поверните 4 полнопоточных фильтрующих элемента 3 и два перепускных фильтрующих элемента 4 влево, чтобы снять их.

При этом во избежание попадания масла на кожу не выполняйте эту операцию непосредственно под фильтрующим элементом

В частности, если эта операция выполняется сразу после остановки двигателя, то вытекает большое количество масла, поэтому подождите 10 мин., прежде чем выполнять ее.



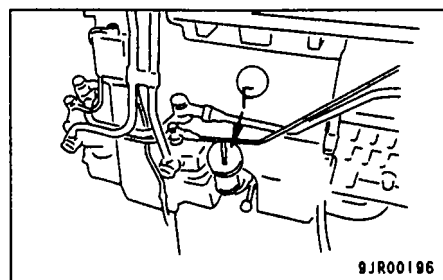
6. Очистите держатель фильтра, заполните новый фильтрующий элемент моторным маслом, нанесите на поверхность прокладки и резьбу моторное масло (или тонкий слой консистентной смазки) и установите фильтрующий элемент на место.
7. При установке затягивайте фильтрующий элемент до тех пор, пока поверхность прокладки не соприкоснется с держателем фильтра, затем дополнительно затяните на 3/4 - 1 оборот.
8. Через маслозаливную горловину F долейте масло до нормативного уровня.
9. Дайте двигателю поработать непродолжительное время на холостых оборотах, затем проверьте уровень масла. Более подробно см. раздел 24.3 ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА.

Более подробно об используемом масле см. раздел 20 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

Даже если машину не эксплуатировали в течение 500 моточасов, масло и фильтрующий элемент необходимо заменить через 6 месяцев эксплуатации.

Аналогично если машину не эксплуатировали в течение 6 месяцев, то масло и фильтрующий элемент необходимо заменить через 500 моточасов.

Используйте масло CD по классификации API. Если необходимо использовать масло CC, то заменять масло и масляный фильтр следует в два раза чаще (через 250 моточасов).



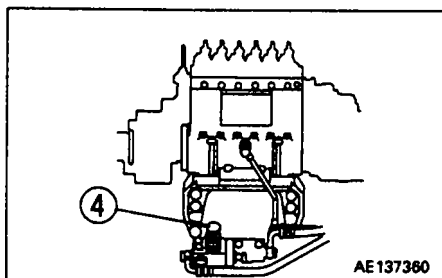
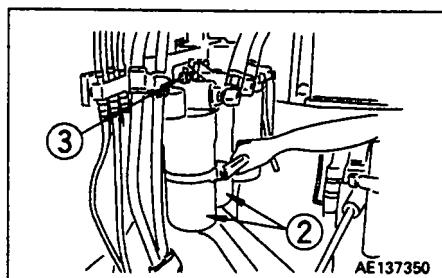
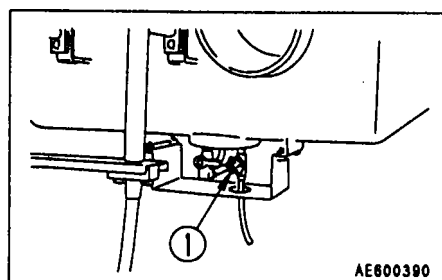
24.5.2 ЗАМЕНА ПАТРОНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- После прекращения работы двигателя масло имеет высокую температуру, поэтому никогда не производите замену масла сразу после окончания работ. Прежде чем заменять масло, подождите, пока оно остынет.
- Не подносите огонь и искры к топливу.

Подготовьте ключ для фильтра и емкость для сливаемого топлива.

1. Закройте питательный клапан ① на топливном баке.
2. Под патроном фильтра установите емкость для слива топлива.
3. Ключом для фильтра поверните патрон ② фильтра влево и снимите его.
4. Очистите головку фильтра, после чего заполните новый патрон фильтра чистым топливом, нанесите моторное масло тонким слоем на поверхность прокладки, а затем установите фильтр на держателе фильтра.
5. При установке фильтра затягивайте его до тех пор, пока поверхность прокладки не соприкоснется с держателем фильтра, затем затяните фильтр еще на 1/2 - 3/4 оборота.
При перетяжке патрона фильтра прокладка будет повреждаться, что приведет к утечке топлива. При недотяжке фильтра также будет возникать утечка топлива через прокладку, поэтому затяжку всегда производите правильно.
6. После замены фильтрующего элемента ② отверните воздуховыпускную пробку ③ и откройте питательный клапан ①.
7. Ослабьте кнопку ④ (по одной слева и справа) питательного насоса и перемещайте ее вверх и вниз до тех пор, пока в вытекающем из воздуховыпускной пробки ③ топливе не останется пузырьков воздуха.



8. Затяните воздуховыпускную пробку 3, затем нажмите на кнопку 4 (по одной слева и справа) питательного насоса и затяните ее.
9. После замены фильтрующего элемента запустите двигатель и убедитесь в отсутствии утечки топлива из-под уплотнительной поверхности фильтра. При обнаружении утечки топлива проверьте надежность затяжки фильтрующего элемента. Если утечка топлива все еще продолжается, выполните операции 2 - 3, чтобы снять фильтрующий элемент, затем проверьте, не повреждена ли его уплотняющая поверхность и нет ли на ней каких-либо инородных материалов. Если будут обнаружены какие-либо повреждения прокладки, то замените фильтрующий элемент новым и повторите операции 4 - 9 по установке фильтрующего элемента.

Если при запуске двигателя после остановки из-за того, что закончилось топливо, происходит пропуск зажигания или появляются черные выхлопные газы, то выпустите воздух из топливопровода в соответствии со следующей процедурой.

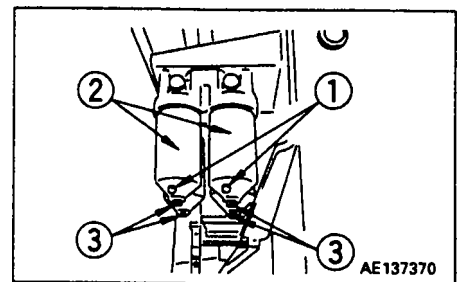
10. Ослабьте воздуховыпускные пробки 5 обоих ТНВД и выпустите воздух, введя в работу питательные насосы, как изложено в пунктах 6 - 8 выше.

Для выпуска воздуха используйте оба топливоподкачивающих насоса.

Если в топливопроводе остался воздух, то это может привести к возникновению неисправностей в топливной системе.

24.5.3 ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

- Подготовьте емкость для сливаемого масла.
1. Установите емкость для сливаемого масла под корпусом фильтра.
 2. Снимите сливную пробку ① в нижней части корпуса фильтра и слейте масло, затем снова затяните пробку.
 3. Придерживая корпус ②, ослабьте центральный болт ③ и снимите корпус ②.
 4. Извлеките из него элемент и очистите внутреннюю поверхность корпуса.
 5. Замените прокладку фильтра и уплотнительное кольцо новыми. Перед установкой прокладки и уплотнительного кольца смажьте их чистым моторным маслом.
 6. Установите новый элемент в корпус, установите корпус на место и зафиксируйте его с помощью центрального болта ③. Соблюдайте осторожность, чтобы не затянуть центральный болт ③ слишком сильно.



Момент затяжки: $15,5 \pm 1,5$ кгм

7. Дайте двигателю поработать в течение короткого промежутка времени на холостых оборотах, затем остановите двигатель и убедитесь в том, что уровень масла в норме. Более подробно см. раздел 24.3 ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА.

Установите двигатель в режим высоких холостых оборотов. Если после прогрева масла начнет мигать контрольная лампа засорения фильтра коробки передач, то немедленно замените фильтрующий элемент.

24.5.4 ПРОВЕРКА СТЕПЕНИ ИЗНОСА НАКЛАДКИ ПЕРЕДНЕГО ДИСКОВОГО ТОРМОЗА



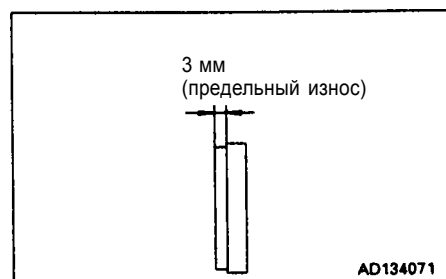
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если продолжать использовать накладку после того, как она достигла предельного износа, то появляется опасность не только повреждения диска, но и того, что тормоз потеряет свое тормозящее действие. Если степень износа приближается к предельному износу, то проверяйте накладки чаще и заменяйте их вовремя.
- Если на рабочих площадках имеется большое количество песка и ножной тормоз используется часто, то выполняйте эту проверку через каждые 250 моточасов.

Измерьте толщину накладки и если она меньше 3 мм, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу по вопросу замены.

Износ накладок правого и левого колеса может быть разным, поэтому всегда проверяйте накладки как на левом, так и на правом колесе. Если одна из накладок достигла предельного износа, то заменяйте все 4 накладки.

При выполнении работ на грязном или мокром грунте грязь может налипнуть на суппорт или диск. Если грязь не счистить, то износ накладки произойдет гораздо быстрее, поэтому всегда тщательно промывайте колеса по окончании работ.



24.5.5 ОЧИСТКА И ПРОВЕРКА ОХЛАЖДАЮЩИХ РЕБЕР РАДИАТОРА

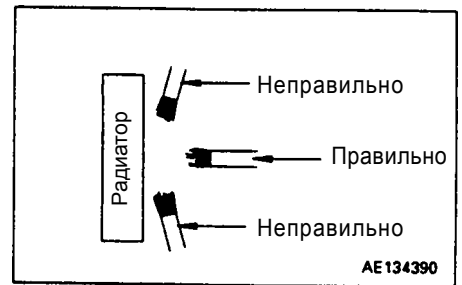
Если охлаждающие ребра радиатора оказываются забитыми грязью или погнутыми, то это может привести к перегреву двигателя, поэтому всегда очищайте или проверяйте их состояние и принимайте необходимые меры.

- Очистку можно производить струей сжатого воздуха, пара или воды, соблюдая при этом осторожность, чтобы не касаться соплом распылителя охлаждающих ребер.

Давление сжатого воздуха: макс. 10 кгс/см²

Давление пара: макс. 4 кгс/см²

- При использовании сжатого воздуха или пара держите сопло распылителя под прямым углом к радиатору.
- Периодически осматривайте состояние резинового шланга и при обнаружении на нем каких-либо трещин или хрупких мест замените шланг новым. Кроме того, проверяйте надежность затяжки хомутов шланга.



24.5.6 ПРОВЕРКА СТЕПЕНИ ИЗНОСА РЕМНЯ ВЕНТИЛЯТОРА

Поскольку для проверки и замены ремня вентилятора требуются специальные приспособления, обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

Машина оборудована устройством автоматического натяжения ремня, поэтому нет необходимости выполнять какие-либо регулировки до замены ремня.

Более подробно о замене ремня см. раздел 24.2 ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.

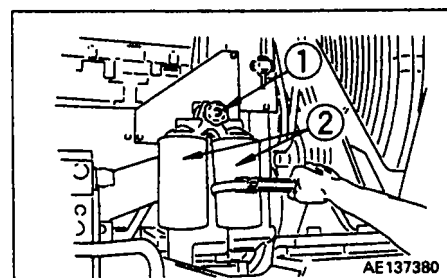
24.6 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Выполните одновременно техобслуживание ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 50 МОТОЧАСОВ, ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ и ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ.

24.6.1 ЗАМЕНА ПАТРОНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ОТ КОРРОЗИИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После прекращения работы двигателя масло имеет достаточно высокую температуру, поэтому никогда не заменяйте масло сразу после окончания работы. Подождите, пока масло остынет, прежде чем начинать эту работу.



- Подготовьте ключ для фильтра и емкость для слива воды.
1. Заверните клапан 1 , расположенный в верхней части предохранителя от коррозии.
 2. Установите емкость для слива воды под патрон.
 3. При помощи ключа для фильтра снимите патрон 2 .
 4. Очистите держатель фильтра, смажьте тонким слоем моторного масла уплотнительную поверхность нового патрона и затем установите фильтрующий элемент.
 5. При установке патрона затягивайте его до тех пор, пока прокладка не соприкоснется с уплотнительной поверхностью держателя и затем затяните еще на 2/3 оборота.
При слишком сильной затяжке фильтрующего элемента можно повредить его прокладку, что приведет к утечке воды. При недостаточной его затяжке вода также будет вытекать из зазора в прокладке, поэтому затяжку всегда производите правильно.
 6. Откройте клапан 1 .
 7. После замены патрона запустите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек воды через уплотнение фильтра. Если обнаруживается утечка воды, проверьте надежность затяжки патрона.

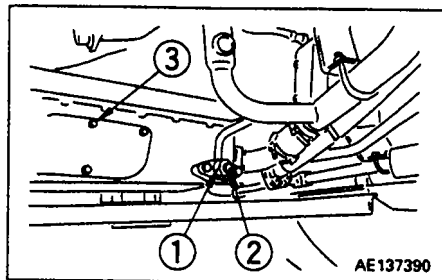
24.6.2 ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ОЧИСТКА СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА КАРТЕРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После прекращения работы двигателя масло имеет высокую температуру, поэтому никогда не заменяйте масло сразу же после окончания работы. Подождите, пока масло остынет, прежде чем начинать эту работу.

- Емкость для слива масла: минимум 102 л
 - Заправочная емкость: 102 л
1. Установите емкость для слива масла непосредственно под сливной пробкой. Отверните сливную пробку 1, затем во избежание попадания масла на конец медленно ослабьте сливной краник 2 и слейте масло, затем снова затяните пробку.



2. Отверните болт 3, затем снимите крышку и извлеките сетчатый фильтр 4.
3. Удалите всю налипшую на сетчатый фильтр грязь, затем промойте

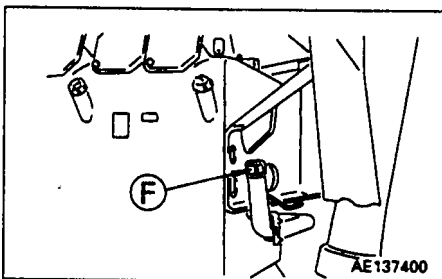
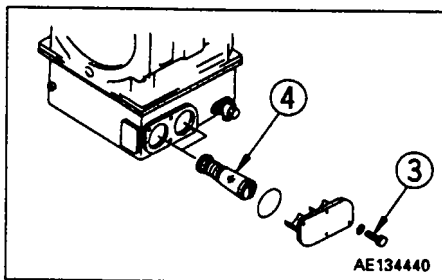
его в чистом дизельном топливе или промывочном масле. Если фильтр поврежден, то замените его.

4. После установки сетчатого фильтра залейте моторное масло через маслозаливную горловину (F) до нормативного уровня.

Более подробно об используемом масле см. п. 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

5. После долива масла убедитесь в том, что его уровень соответствует норме. См. 24.3 ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА.

Заменяйте масло через каждые 1000 моточасов или 10000 км пробега в зависимости от того, что наступит раньше.



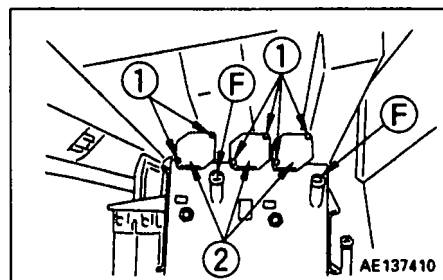
24.6.3 ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА МАСЛЯНОГО БАЧКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА, ПОДЪЕМНИКА И МАСЛЯНОГО БАЧКА ОХЛАЖДЕНИЯ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед тем, как снять крышку маслозаливной горловины, медленно отверните ее, чтобы сбросить внутреннее давление.

1. Медленно отверните крышку маслозаливной горловины F, чтобы сбросить внутреннее давление, затем снимите крышку.
2. Отверните болт 1, затем снимите крышку 2.
3. Извлеките фильтрующий элемент, затем промойте внутреннюю поверхность корпуса и снятые детали.
4. Установите новый фильтрующий элемент, затем установите крышку 2 при помощи болта 1.

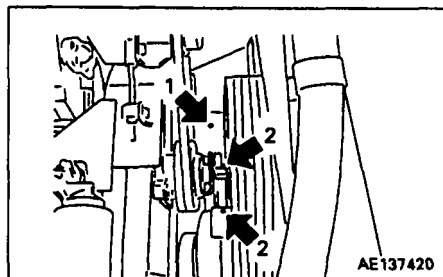


Если загорается лампа предупреждения о засорении фильтрующего элемента в то время, как указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя находится в зеленом диапазоне, а двигатель работает с частотой вращения 1200 - 2100 об/мин, незамедлительно замените фильтрующий элемент.

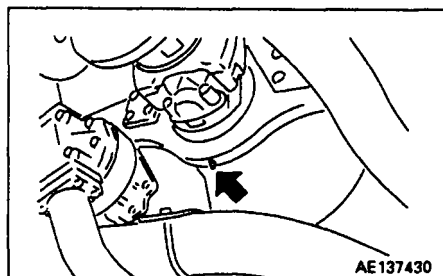
24.6.4 СМАЗКА

1. При помощи шприца для консистентной смазки закачайте смазку через пресс-масленки, отмеченные стрелками.
2. После выполнения смазки сотрите следы старой смазки, которая была вытеснена наружу.

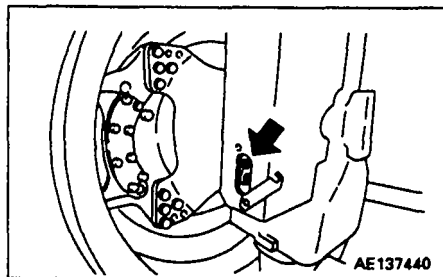
1. Шкив вентилятора (1 точка)
2. Натяжной шкив (2 точки)



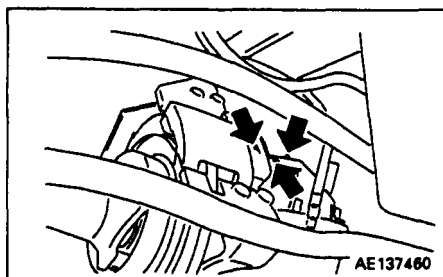
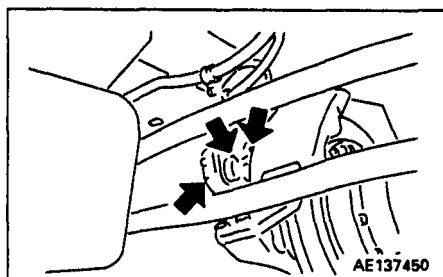
3. Детали крепления коробки передач (1 точка)



4. Тяга автоматической подвески (левая и правая: 1 точка с каждой стороны)



5. Рычажный механизм стояночного тормоза (3 точки/1 суппорт)

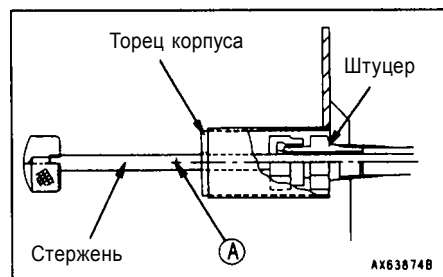
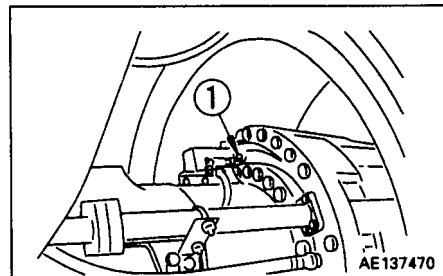


24.6.5 ПРОВЕРКА ИЗНОСА ЗАДНИХ ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Выполняйте эту проверку при температуре тормозного масла ниже 60°C.
- Если при выполнении работ двумя рабочими резко потянуть на себя рычаг управления замедлителем, то появляется опасность того, что под действием давления гидросистемы стержень прибора для измерения степени износа диска может отлететь. Полностью выдвиньте стержень и медленно поработайте рычагом управления замедлителем в течение 10 сек.
- Если износ диска приближается к допустимому пределу, проверяйте его состояние чаще, независимо от интервала техобслуживания. Кроме того, тщательно проверяйте эффективность замедлителя.

1. Перед началом проверки остановите машину на ровной горизонтальной площадке, установите рычаг стояночного тормоза в положение СТОЯНКА и убедитесь в том, что другие тормоза не включены.
2. Отверните воздуховыпускную пробку 1 на заднем тормозе и установите прибор для определения степени износа диска. При этом полностью затяните штуцер и потяните на себя до упора стержень прибора для измерения степени износа. Если он не выдвигается, то появляется опасность того, что под действием давления гидросистемы стержень может отлететь при перемещении на себя рычага управления замедлителем.
Номер стержня по каталогу: 561-98-61120
3. Поверните пусковой включатель в положение ON и убедитесь в том, что стрелка воздушного манометра находится в зеленом диапазоне.
4. Если давление воздуха низкое, то запустите двигатель и дайте ему поработать при частоте вращения 2000 об/мин, пока стрелка воздушного манометра не войдет в зеленый диапазон. После этого поверните пусковой включатель в положение OFF.
5. Чтобы включить тормоз, медленно поработайте рычагом управления замедлителем в течение 10 сек. При этом медленно проталкивайте стержень прибора до тех пор, пока он коснется поршня.
6. Если метка А на приборе для определения степени износа проходит за торцевую поверхность корпуса, то это означает, что диск предельно изношен.
В этом случае обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения проверки и техобслуживания.
7. Верните в первоначальное положение рычаг управления замедлителем.
8. Извлеките прибор для определения степени износа и установите воздуховыпускную пробку 1.
9. Выпустите весь воздух из тормозного контура. Более подробно см. раздел 24.2.9 ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА.



24.6.6 ПРОВЕРКА ЗАТЯЖКИ ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ

По вопросу проверки затяжки деталей турбонагнетателя обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

24.7 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ

Одновременно выполняйте техобслуживание через КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ, через КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ и через КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ.

24.7.1 ЗАМЕНА МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАЧКЕ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА, ПОДЪЕМНИКА

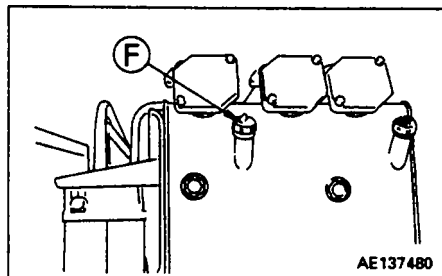


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

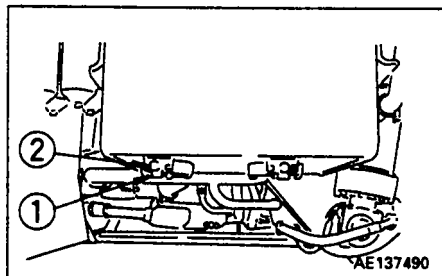
После прекращения работы двигателя масло имеет достаточно высокую температуру, поэтому никогда не заменяйте масло сразу после окончания работы. Подождите, пока масло остынет, прежде чем начинать эту работу. При снятии крышки маслозаливной горловины отворачивайте ее медленно, чтобы сбросить внутреннее давление.

- Емкость для слива масла: минимум 153 л
- Заправочная емкость: 153 л

1. Опустите кузов самосвала и остановите двигатель.
2. Перед снятием крышки маслозаливной горловины F слегка отверните ее, чтобы сбросить внутреннее давление.



3. Снимите сливную пробку 1, затем во избежание попадания масла медленно ослабьте сливную пробку 2 и слейте масло.
4. После слива масла установите сливные пробки 1 и 2.
5. Залейте моторное масло через маслозаливную горловину F до нормативного уровня.



Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

6. После долива масла убедитесь в том, что его уровень соответствует нормативному. См. раздел 24.3 ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА.

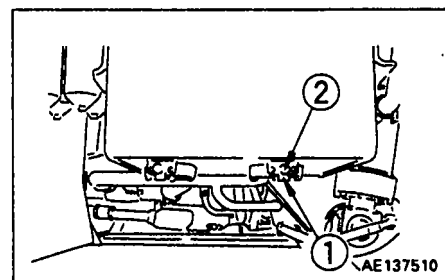
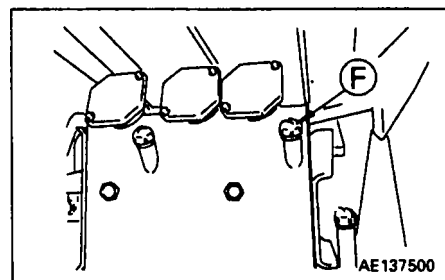
24.7.2 ЗАМЕНА МАСЛА В ГИДРОБАКЕ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После прекращения работы двигателя масло имеет достаточно высокую температуру, поэтому никогда не заменяйте масло сразу после окончания работы. Подождите, пока масло остынет, прежде чем начинать эту работу. При снятии крышки маслозаливной горловины отворачивайте ее медленно, чтобы сбросить внутреннее давление.

- Емкость для слива масла: минимум 246 л
 - Заправочная емкость: 246 л
1. Опустите кузов самосвала и остановите двигатель.
 2. Перед снятием крышки маслозаливной горловины F слегка отверните ее, чтобы сбросить внутреннее давление.
 3. Снимите сливную пробку 1, затем во избежание попадания масла медленно ослабьте сливную пробку 2 и слейте масло.
 4. После слива масла установите сливные пробки 1 и 2.
 5. Залейте моторное масло через маслозаливную горловину F до нормативного уровня.

Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

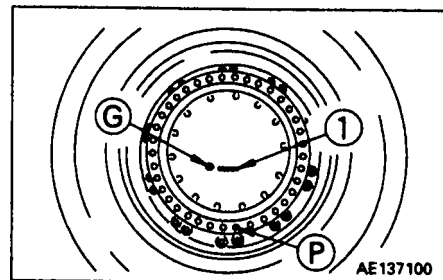


24.7.3 ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После прекращения работы двигателя масло имеет достаточно высокую температуру, поэтому никогда не заменяйте масло сразу после окончания работы. Подождите, пока масло остынет, прежде чем начинать эту работу.

- Емкость для слива масла: минимум 118 л
 - Заправочная емкость: 59 л
1. Остановите машину так, чтобы отлитая черта 1 занимала горизонтальное положение, а сливная пробка (P) находилась внизу.
 2. Отверните сливную пробку (P) и слейте масло, затем затяните пробку снова.
 3. Залейте моторное масло через отверстие для пробки (G) до нормативного уровня.



Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

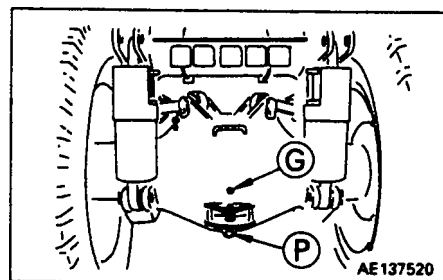
4. После долива масла убедитесь в том, что его уровень в норме. См. раздел 24.4 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ.

24.7.4 ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После прекращения работы двигателя масло имеет достаточно высокую температуру, поэтому никогда не заменяйте масло сразу после окончания работы. Подождите, пока масло остынет, прежде чем начинать эту работу.

- Емкость для слива масла: минимум 132 л
 - Заправочная емкость: 132 л
1. Отверните сливную пробку (P) и слейте масло, затем затяните пробку снова.
 2. Залейте моторное масло через отверстие в пробке (G) до нормативного уровня.

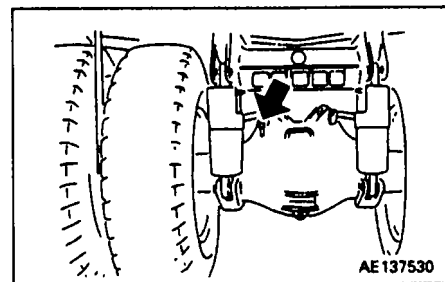


Более подробно об используемом масле см. раздел 20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

3. После долива масла убедитесь в том, что его уровень в норме. См. раздел 24.4 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ.

24.7.5 ОЧИСТКА САПУНА КАРТЕРА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

Очистите область вокруг сапуна от загрязнений, затем снимите сапун и промойте его внутреннюю полость чистым дизельным топливом или промывочным маслом.



24.7.6 ОЧИСТКА АВАРИЙНОГО РЕЛЕЙНОГО КЛАПАНА

Для разборки и очистки этого клапана обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

24.7.7 ПРОВЕРКА ГЕНЕРАТОРА, СТАРТЕРА

Если щетки износились либо в подшипниках нет консистентной смазки, то по вопросу проверки или ремонта обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

Если двигатель запускается часто, то нужно выполнять проверку через каждые 1000 моточасов.

24.7.8 ПРОВЕРКА, РЕГУЛИРОВКА КЛАПАННОГО ЗАЗОРА ДВИГАТЕЛЯ

Поскольку для снятия и регулировки деталей необходимы специальные инструменты, то по вопросу проведения техобслуживания обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

24.7.9 ОЧИСТКА, ПРОВЕРКА ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ

Для очистки и проверки турбонагнетателя обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

24.7.10 ПРОВЕРКА ЛЮФТА РОТОРА ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ

Для проверки люфта ротора турбонагнетателя обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

24.7.11 ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ЗАМЕНЕ, ДЕТАЛЯМИ ИЗ НАБОРА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

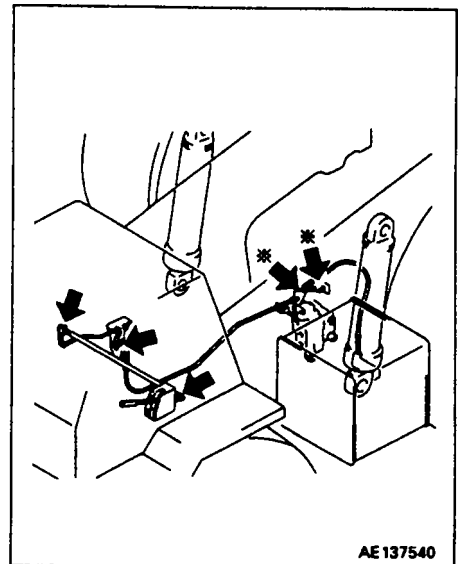
См. раздел 22. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ.

По поводу замены ответственных деталей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

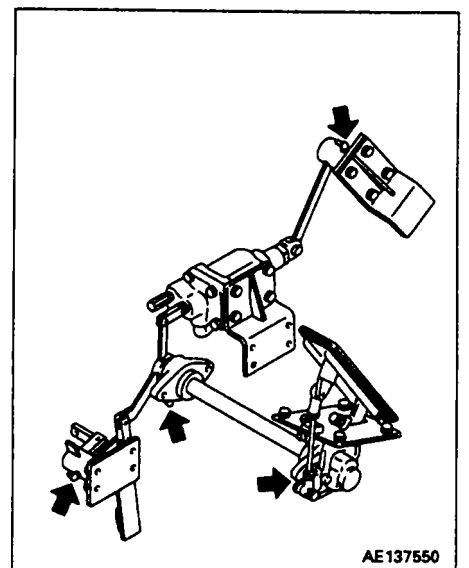
24.7.12 СМАЗКА

1. Остановите двигатель.
2. При помощи шприца для консистентной смазки закачайте смазку через пресс-масленки, отмеченные стрелками.
3. После нанесения консистентной смазки сотрите старую смазку, вытесненную наружу.

1. Рычажный механизм управления разгрузкой (5 точек)
Закачивайте консистентную смазку в точки, отмеченные * (2 точки), каждый год.



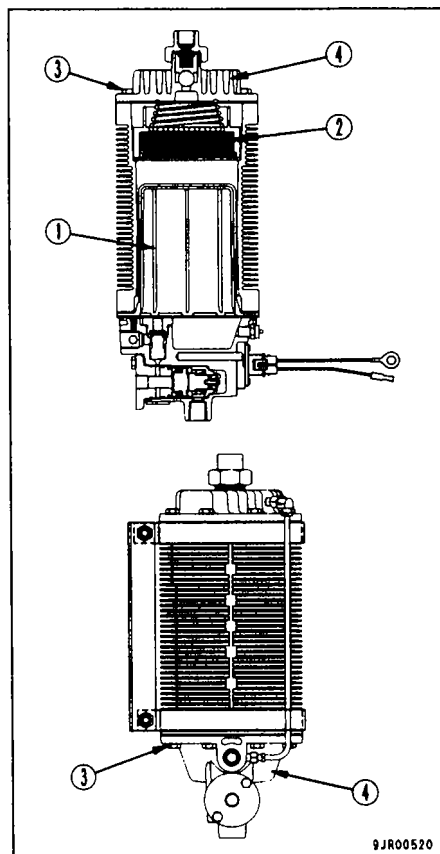
2. Рычажный механизм управления акселератором (4 точки).



24.7.13 ОЧИСТКА ФИЛЬТРА ВОЗДУХОосушителя И ДЕФЛЕКТОРА (если установлен)

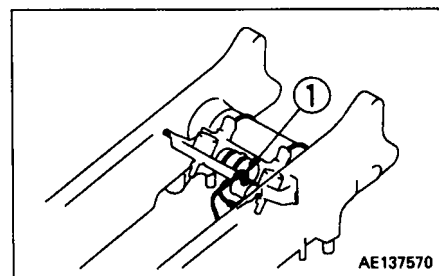
Выполняйте очистку через каждые 6 месяцев независимо от продолжительности эксплуатации.

1. Снимите болт 1, затем снимите крышку 4.
2. Разберите дефлектор 1 и фильтр 2 и промойте их в дизельном топливе.



24.7.14 ЗАМЕНА ПРОБКИ С СЕТЧАТЫМ ФИЛЬТРОМ ПОДПИТОЧНОГО БАКА КАМЕРЫ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА

1. Замените масло в масляном баке охлаждения заднего тормоза, одновременно с этим снимите шланг и тройник, установленные на подпиточном баке, затем снимите пробку 1 и замените ее новой.
2. При замене пробки замените масло в баке, затем долейте масло, аналогичное маслу, используемому для охлаждения тормоза, до верхней части бака.



Более подробно об используемом масле см. раздел 20 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

3. Установите шланг и тройник сверху пробки.

Заменяйте эту деталь через каждые 2000 моточасов или каждый год в зависимости от того, что наступит раньше.

24.8 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 4000 МОТОЧАСОВ

Одновременно выполняйте ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ через КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ, КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ, КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ и КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ.

24.8.1 ПРОВЕРКА ВОДЯНОГО НАСОСА

Убедитесь в отсутствии люфта в шкиве, утечки масла или воды; проверьте также, не засорено ли сливное отверстие. При обнаружении каких-либо неисправностей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для разборки насоса, его ремонта или замены.

24.8.2 ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ЗАМЕНЕ, ДЕТАЛЯМИ ИЗ НАБОРА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Более подробно см. раздел 22. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ.
По поводу замены ответственных деталей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

24.8.3 ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУШНОГО КОМПРЕССОРА

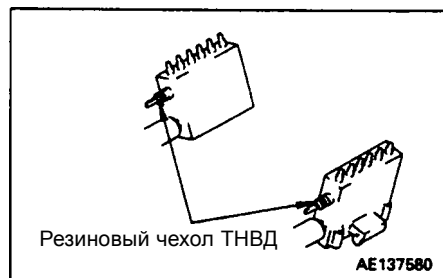
Для выполнения этой работы обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

24.8.4 ПРОВЕРКА ШКИВА ВЕНТИЛЯТОРА И НАТЯЖНОГО ШКИВА

Убедитесь в отсутствии люфта шкива и утечки консистентной смазки. При обнаружении каких-либо неисправностей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

24.8.5 ПРОВЕРКА РЕЗИНОВОГО ЧЕХЛА ТНВД, ЗАМЕНА

Проверьте резиновый чехол ТНВД на отсутствие трещин и утечки масла. При обнаружении неисправности обратитесь по вопросу замены к дистрибьютору фирмы Комацу.



24.9 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 3 ГОДА

24.9.1 ЗАМЕНА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Заменяйте ремень безопасности через каждые 3 года.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



25. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

HD785-5

Масса			
● Общая масса (масса машины без груза + макс. полезная грузопод. + 1 оператор)			158605 кг
● Масса без груза			66930 кг
● Вес оператора			80 кг
Эксплуатационные характеристики			
● Скорость передвижения	ПЕРЕДНИЙ ХОД	1-я передача	11 км/ч
		2-я передача	15 км/ч
		3-я передача	20 км/ч
		4-я передача	27 км/ч
		5-я передача	36 км/ч
		6-я передача	49 км/ч
		7-я передача	65 км/ч
		ЗАДНИЙ ХОД	1-я передача
● Макс. полезная грузоподъемность			91000 кг
● Вместимость самосвального кузова	Без горки		40 м ³
	С горкой		60 м ³
● Скорость разгрузки (При 2 100 об./мин) (при подъеме кузова)			13 сек
● Мин. радиус поворота			9900 мм
● Мин. дорожный просвет (до основания заднего моста)			810 мм
Двигатель			
● Тип		Дизельный двигатель Komatsu SA12V140	
● Мощность на маховике		753,15 кВт/2000 об/мин	
● Макс. крутящий момент		425 кгм/1400 об/мин	
● Стартер		24 В 7,5 кВт х 2	
● Генератор		24 В 50 А	
● Аккумуляторная батарея		12 В 170 А·ч х 4	
Уровень звукового давления			
● Снаружи (уровень акустической мощности L WA) дБ(А)		84 дБ(А)	
● В кабине (уровень звукового давления L PA) дБ(А) Метод измерений указан в стандарте ISO6394 или 86/622/ЕЕС		79,2 дБ(А)	
Уровень вибрации			
● Руки	Измеренное среднеквадратичное ускорение Стандарты измерений: ISO7096	2,07 м/с ²	
● Тело		0,50 м/с ²	

ДЛЯ ЗАМЕТОК

**ПРИОБРЕТАЕМЫЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНО
УСТРОЙСТВА, РАБОЧИЕ
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ**



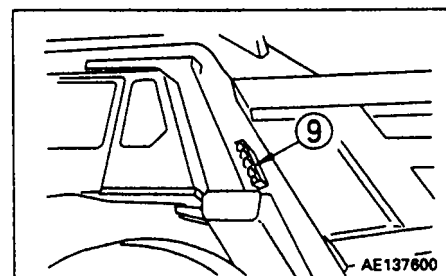
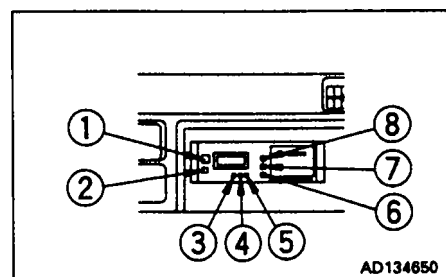
26. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЧЕТЧИКА ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ

Счетчик полезной нагрузки получает сигналы от датчиков давления, клинометра, датчика перемещения кузова, указателя положения нейтрали и другие сигналы и рассчитывает величину нагрузки с помощью встроенного микрокомпьютера. Счетчик выводит результаты на панель управления и на внешние контрольные лампы для индикации величины нагрузки.

Кроме этого, данные, сохраненные в памяти, можно распечатать с указанием даты разгрузок и их количества.

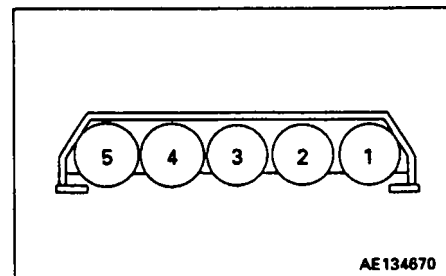
26.1 НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

1. ВКЛЮЧАТЕЛЬ КАЛИБРОВКИ
2. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЯРКОСТИ ДИСПЛЕЯ
3. ВКЛЮЧАТЕЛЬ УСТАНОВКИ ВРЕМЕНИ
4. ВКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕХОДА ДЛЯ УСТАНОВКИ ВРЕМЕНИ
5. ВКЛЮЧАТЕЛЬ УВЕЛИЧЕНИЯ ПОКАЗАНИЙ ВРЕМЕНИ
6. ВКЛЮЧАТЕЛЬ УДАЛЕНИЯ ДАННЫХ ИЗ ПАМЯТИ
7. ВКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДАЧИ БУМАГИ В ПРИНТЕР
8. ВКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕЧАТИ
9. ВНЕШНИЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ



26.2 ВНЕШНИЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ

- При отображении фактической нагрузки лампы загорятся следующим образом:
 - Лампа 1 (зеленая): Показывает, что нагрузка составляет 56 - 67 тонн
 - Лампа 2 (зеленая): Показывает, что нагрузка составляет 67 - 85 тонн
 - Лампа 3 (зеленая): Показывает, что нагрузка составляет 85 - 91 тонн
 - Лампа 4 (желтая): Показывает, что нагрузка составляет 91 - 96 тонн
 - Лампа 5 (красная): Показывает, что нагрузка составляет свыше 96 тонн
- Если рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении, а рычаг разгрузки не в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ, то контрольные лампы не загораются.
- Все лампы загораются в течение 10 секунд после включения питания.
- Чтобы избежать перегрузки, пользуйтесь показаниями увеличения нагрузки до тех пор, пока не загорятся 3 зеленые лампы.



26.2.1 ИНДИКАЦИЯ ОЖИДАЕМОЙ НАГРУЗКИ

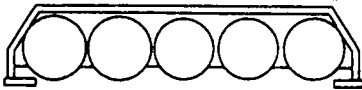
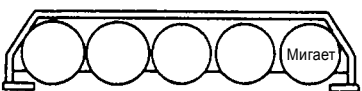
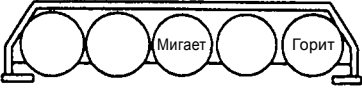

- Масса груза изменяется постепенно по мере разгрузки каждого ковша в кузов самосвала. Делается расчет средней массы груза до момента разгрузки с тем, чтобы заранее рассчитать, какой будет масса груза после разгрузки очередного ковша. Если загружается более одного ковша, то мигает соответствующая лампа, и появляется возможность регулировки массы следующей порции груза при работе с погрузчиком.

Показания ожидаемой и фактической нагрузок появляются на дисплее одновременно.

Например:

- 1-й ковш: 23 тонн
- 2-й ковш: 21 тонн (44 тонны)
- 3-й ковш: 22 тонн (66 тонны)
- 4-й ковш: 24 тонн (90 тонны)

Если нагрузка изменяется так, как показано выше, то индикация внешних контрольных ламп будет соответствовать данным, приведенным в таблице ниже.

Номер загрузки	Индикация внешних контрольных ламп	Примечания
1-й ковш	 <p>Красный Желтый Зеленый Зеленый Зеленый</p> <p>AE137610</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Фактическая нагрузка - 23 тонн, ни одна лампа не горит. • Ожидаемая нагрузка - 46 тонн (23 тонны x 2), ни одна лампа не мигает.
2-й ковш	 <p>Красный Желтый Зеленый Зеленый Зеленый</p> <p>AE134680</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Фактическая нагрузка - 44 тонны (23 тонны + 21 тонна), ни одна лампа не горит. • Ожидаемая нагрузка - 66 тонн (44 тонны + 44/2 тонн), мигает первая зеленая лампа.
3-й ковш	 <p>Красный Желтый Зеленый Зеленый Зеленый</p> <p>AE137620</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Фактическая нагрузка - 66 тонн (44 тонны + 22 тонны), загорается первая зеленая лампа. • Ожидаемая нагрузка - 88 тонн (66 тонн + 66/3 тонн), мигает третья лампа.
4-й ковш	 <p>Красный Желтый Зеленый Зеленый Зеленый</p> <p>AL63033B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Фактическая нагрузка - 90 тонн (66 тонн + 24 тонны), загораются три зеленые лампы. • Ожидаемая нагрузка - 112,5 тонн (90 тонн + 90/4 тонн), мигает красная лампа.

26.3 РАБОТА СЧЕТЧИКА ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ

Включение питания (включение питания осуществляется переводом пускового выключателя в положение ON).

- В течение первых 3 секунд на дисплее сначала отображается 88:88, а затем в течение 7 секунд текущее время.
- Через 10 секунд дисплей переходит в рабочее состояние.
- Принтер протягивает бумагу на одну строку и останавливается в исходном положении.

26.3.1 ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ

- Когда рычаг разгрузки находится в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ, а рычаг переключения скоростного диапазона находится в нейтральном положении, на дисплее отображается фактическая нагрузка.
- Если нагрузка меньше 3,9 тонн или если рычаг разгрузки находится не в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ, то на дисплее отображается 0.
- Если рычаг разгрузки находится в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ, а рычаг переключения скоростного диапазона не в нейтральном положении, то на дисплее отображается текущее время.
В память могут быть внесены данные не более, чем по 200 циклам. Если этот предел превышен, то на дисплее отображается слово FULL. В этом случае распечатайте данные и удалите их из памяти. Более подробно см. раздел УДАЛЕНИЕ ДАННЫХ ИЗ ПАМЯТИ.
- После завершения операций мы рекомендуем остановить машину, распечатать данные и удалить их из памяти.
- Могут быть незначительные различия между значениями массы груза в момент загрузки и разгрузки.
- Сохраните данные в памяти, когда положение рычага разгрузки соответствует поднятию кузова.
Когда машина полностью остановлена, можно выполнить точный расчет, если груз выгружен и раскачивание машины полностью прекратилось. Рекомендуемый уклон в месте разгрузки должен составлять $\pm 5^\circ$.
- Когда величина, отображаемая на счетчике полезной нагрузки, станет стабильной, переместите рычаг разгрузки в положение ПОДЪЕМ. Если машина все еще произвольно раскачивается, когда рычаг разгрузки переведен в положение ПОДЪЕМ, то при распечатке появляются *****.
- Когда рычаг разгрузки возвращается из положения ОПУСКАНИЕ в положение ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ, подождите не менее 5 секунд, прежде чем перевести пусковой выключатель в положение OFF.

26.3.2 РАБОТА ВКЛЮЧАТЕЛЕЙ

При проведении калибровки

Проводите калибровку в следующих случаях.

- При доставке машины и далее ежемесячно.
- Если давление газа и масла уже отрегулировано в цилиндре подвески.
(После регулировки подвески.)
- Если в конструкцию машины были внесены изменения и масса машины без груза изменилась более, чем на 100 кг.
- После замены датчика давления подвески.
- После внесения других изменений в систему подвески.
- После замены встроенной батареи питания.
- При появлении на дисплее индикации CAL.

Методика проведения калибровки

1. Установите машину с кузовом без груза.
2. Установите рычаг переключения скоростного диапазона в нейтральное положение и удерживайте включатель калибровки 1 в нажатом положении в течение не менее 2 секунд (на дисплее мигают буквы CAL).
3. Ведите машину медленно, и когда скорость передвижения достигнет приблизительно 10 км/час, снова нажмите включатель калибровки 1. (На дисплее загорятся буквы CAL). На дисплее вновь отобразится индикация времени, что говорит о завершении операции.

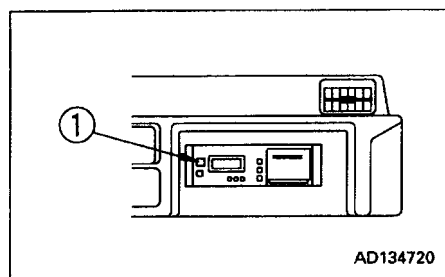
Проводите калибровку на дороге с ровной горизонтальной поверхностью.

Передвигайтесь по прямой линии (расстояние: приблизительно 100 м).

Поддерживайте движение машины на постоянной скорости.

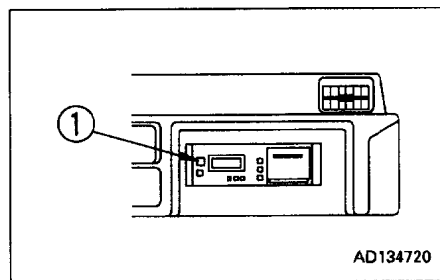
Данные калибровки записываются во внутреннее ОЗУ и сохраняются даже при отключении питания.

Для остановки операции калибровки (когда рычаг в нейтральном положении) снова нажмите включатель калибровки 1. Показания дисплея изменятся с мигающих букв CAL на мигающие буквы SCH. Если включатель калибровки 1 нажать снова, то дисплей вернется к обычной индикации.



Проведение проверки датчика

1. Ведите машину без груза по ровному грунту.
2. Установите рычаг переключения скоростного диапазона в нейтральное положение N, нажмите включатель калибровки 1 и удерживайте его не менее 2 секунд, затем снова нажмите включатель калибровки 1 и удерживайте его не менее 2 секунд (на дисплее будут мигать буквы SCH).
3. Когда скорость машины достигнет припл. 10 км/ч, снова нажмите включатель калибровки 1 (на дисплее загорятся буквы SCH). Если на дисплее снова отобразится индикация времени, то операция завершена. Если имеются неисправности в каком-либо датчике, то на дисплее появится код ошибки.



Проводите проверку датчика не реже одного раза в месяц.

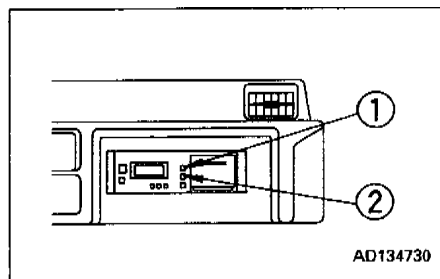
Распечатка

1. Если удерживать включатель печати 1 в нажатом положении не менее 2 секунд, то данные начнут распечатываться.

Для остановки принтера в процессе распечатки снова нажмите на клавишу печати не менее, чем на 2 секунды.

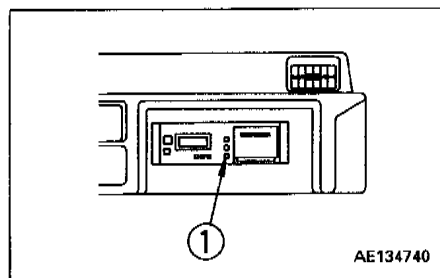
Не держите бумагу, выходящую из принтера при распечатке. Это может привести к наложению строк при распечатке.

2. Если удерживать включатель подачи бумаги 2 в нажатом положении не менее 2 секунд, то бумага будет поступать в принтер.



Удаление данных из памяти

1. Произведите распечатку необходимых данных до удаления их из памяти.
2. Нажмите включатель удаления данных 1 и удерживайте не менее 2 секунд (начнут мигать буквы CLEA).
3. Снова нажмите включатель удаления данных 1 и удерживайте в течение не менее 2 секунд для завершения очистки памяти.



После завершения операций мы рекомендуем остановить машину, распечатать данные и удалить данные из памяти.

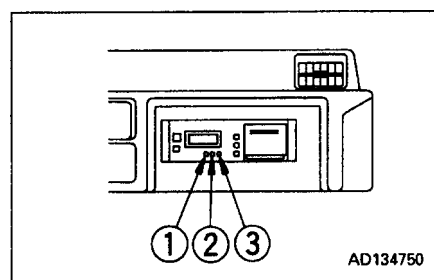
Установка времени



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не пытайтесь установить время при передвижении машины.

1. Если удерживать включатель установки времени 1 в нажатом положении в течение не менее 2 секунд, то показания минут на дисплее начнут мигать. Нажмите включатель увеличения показаний времени 3, чтобы правильно установить значение минут.
2. Если удерживать включатель перехода для установки показаний времени в нажатом положении 2 в течение не менее 2 секунд, то показания часов на дисплее начнут мигать. Нажмите кнопку увеличения показаний времени 3, чтобы правильно установить значение часов.
3. После этого при каждом нажатии включателя перехода 2 мигающая индикация меняется на день, месяц и год. Нажмите включатель увеличения показаний времени 3 для корректировки указанных параметров, если это требуется.
4. После правильной установки времени нажмите включатель установки времени 1.



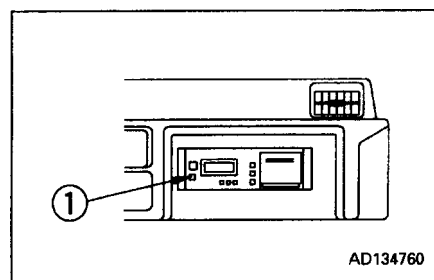
Работа переключателя яркости дисплея

Для изменения яркости дисплея сделайте следующее.

1. При каждом нажатии переключателя 1 яркость дисплея уменьшается на один уровень. Если после установки минимальной яркости дисплея переключатель нажать еще раз, то яркость увеличится до максимального уровня.

Яркость дисплея имеет 10 уровней.

Если переключатель удерживать нажатым непрерывно, то и яркость будет непрерывно меняться.



Установка бумаги в принтер

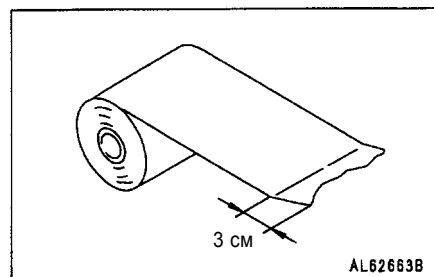
Когда в принтере остается лишь 30 см бумаги, по левому краю появляется красная линия, которая говорит о том, что пора заменить бумагу.

Нажмите включатель подачи бумаги ПОДАЧА для удаления оставшейся бумаги.

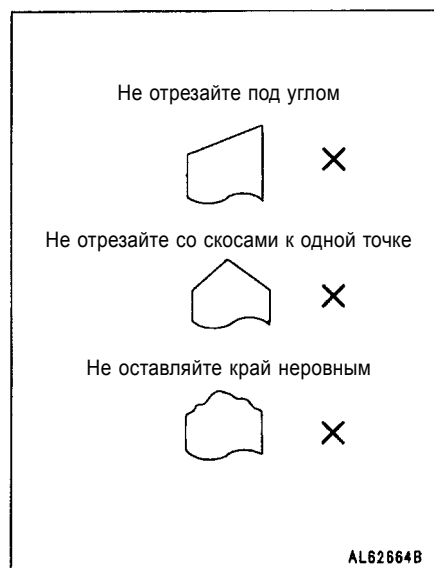
Никогда не пытайтесь удалить бумагу силой.

Всегда используйте фирменную бумагу Комацу для принтера (7818-27-2910).

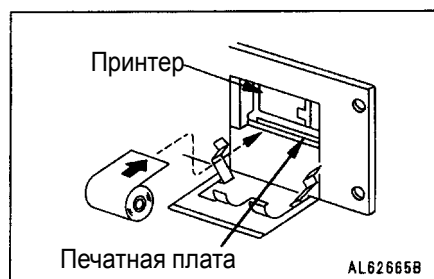
1. Откройте рулон бумаги для принтера, загните бумагу на расстоянии прибл. 3 см от края, затем отрежьте ровно по сгибу.



Никогда не отрезайте бумагу так, как показано на рисунке справа. Это приведет к замятию бумаги.



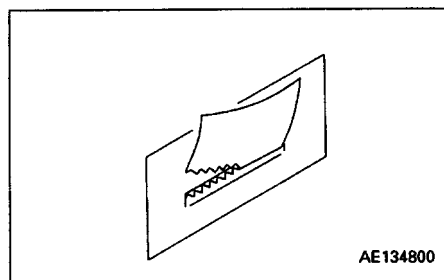
2. Установите бумагу лицевой стороной вверх и вставьте ее прямо в отверстие для подачи бумаги. Если при установке бумаги нажать включатель ПОДАЧА, то бумага будет поступать автоматически.
3. Когда бумага выйдет из принтера, пропустите ее через щель в крышке принтера и закройте крышку.



Способ разрезания бумаги для принтера

1. Нажмите включатель ПОДАЧА для протяжки бумаги из принтера на требуемую длину.
2. Установите бумагу так, чтобы линия отреза совпала с острым краем на крышке, затем потяните вверх, чтобы отрезать бумагу от одного края до другого.

Не выдергивайте бумагу и не отрезайте ее другими приспособлениями.

**Хранение бумаги для принтера**

Бумага для принтера является термочувствительной, и поэтому ее следует хранить в помещении при температуре от 0°C до 40°C.

Не подвергайте ее воздействию прямых солнечных лучей.

Если на дисплее появляется индикация ошибки E-33

При установке пускового включателя в положение OFF счетчик полезной нагрузки пользуется внутренней батареей питания во избежание стирания данных нагрузки.

Если напряжение батареи падает, то на дисплее появляется индикация ошибки E-33, в этом случае замените батарею так, как указано ниже.

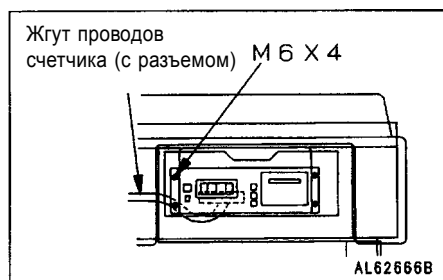
Замена батареи

Для проведения замены установите машину в безопасном месте. Подготовьте следующие инструменты и материалы

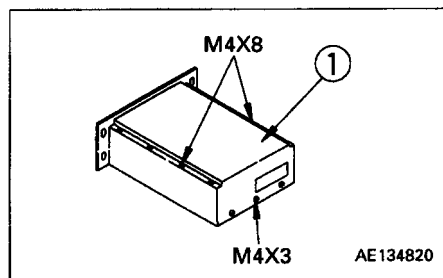
- Крестообразная отвертка
- Торцевой гаечный ключ (для гайки M4)
- Новая батарея (7818-27-2860)

1. Поверните пусковой включатель в положение ON, нажмите включатель ПЕЧАТЬ, удерживайте его не менее 2 секунд и распечатайте из памяти параметры нагрузки.
Не запускайте двигатель в процессе распечатки.
2. Снова поверните пусковой включатель в положение OFF.

- Отверните винты (M6 x 4) крепления счетчика нагрузки, затем подтяните его вперед.



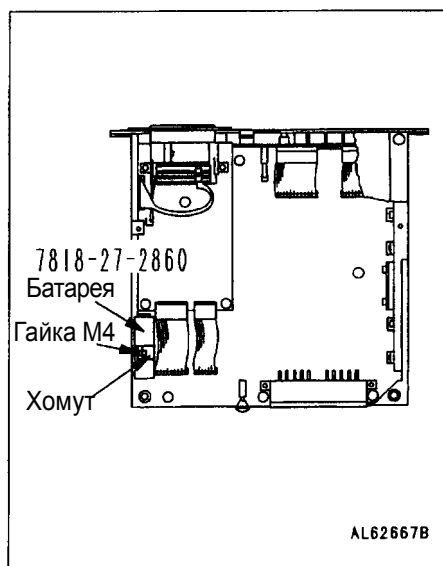
- Отсоедините разъемы, отверните винты (верхний: M4 x 8, задний: M4 x 3) верхней крышки 1 счетчика нагрузки, затем снимите верхнюю крышку 1.



- Снимите гайку (M4) и хомут крепления батареи.

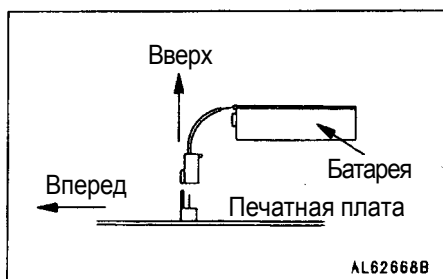
Эту операцию проводите без перчаток.

Следите за тем, чтобы грязь, пыль или частицы металла не попали внутрь контроллера. Следите за тем, чтобы не уронить гайки или шайбы внутрь контроллера.



- Отсоедините разъемы батареи от печатной платы.
- Вставьте разъем новой батареи вертикально вниз для подсоединения ее к печатной плате.
- Закрепите хомут батареи, затем зафиксируйте ее на печатной плате счетчика гайкой (M4) и шайбой (плоская, пружинная).

Убедитесь в том, что батарея не сместилась.



- Установите верхнюю крышку.
Момент затяжки: 9 ± 1 кгм.

10. Установите счетчик полезной нагрузки на место на панели управления.

После замены батареи выполните следующее.

- 1) Поверните пусковой выключатель в положение ON.
- 2) Для удаления данных из памяти нажмите выключатель очистки данных (в первый момент индикация мигает, затем загорится постоянно, на дисплее появится величина нагрузки).
- 3) Произведите калибровку.
- 4) После калибровки один раз переместите рычаг опрокидывания кузова в положение ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ → ОПУСКАНИЕ → ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ при пустом кузове.

Произведите замену батареи в течение 48 часов.

Срок службы батареи – приблизительно 2 года.

Действия после замены контроллера

После замены контроллера всегда производите калибровку, перемещая рычаг опрокидывания кузова в положение ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ → ОПУСКАНИЕ → ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ при пустом кузове.

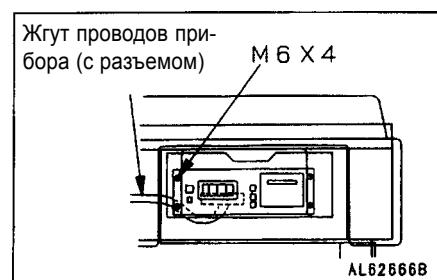
Если мигает индикация ошибки PAPER (замятие бумаги)

ПРИМЕЧАНИЕ

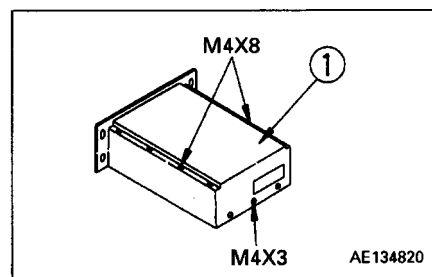
- **Никогда не дотрагивайтесь до головки принтера (белая). После снятия головки принтера ее можно вставить повторно.**
- **Всегда очень внимательно следите за тем, чтобы пыль или частицы металла не попали внутрь контроллера.**

Если бумагу замяло, то на дисплее счетчика полезной нагрузки появится индикация PAPER, в этом случае установите машину в безопасном месте и устраните неисправность, как указано ниже.

1. Поверните пусковой выключатель в положение OFF.
2. Отверните винты (М6 х 4) крепления счетчика нагрузки и затем подтяните его вперед.



- Отсоедините разъемы, отверните винты (верхний: M4 x 8, задний: M4 x 3) верхней крышки 1 счетчика нагрузки, затем снимите верхнюю крышку 1.



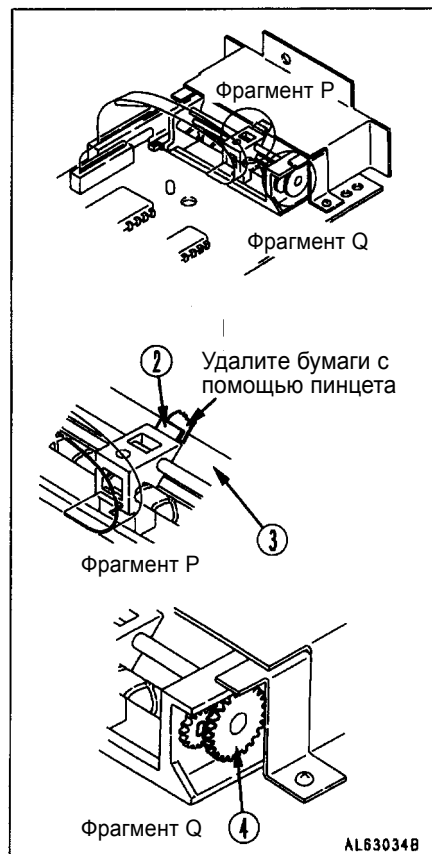
- При помощи пинцета удалите бумагу, застрявшую между головкой принтера 2 и направляющей 3.

Выполняйте эту операцию без перчаток.

В случае использования пинцета для удаления застрявшей бумаги, нажмите пальцем направляющую бумаги, чтобы создать зазор между головкой принтера и этой направляющей, что облегчит удаление бумаги.

Если непосредственно под головкой принтера осталась бумага, то поверните шестерню 4 пальцами и переместите головку. При повороте шестерни 4 против часовой стрелки головка перемещается вправо.

- После удаления бумаги подсоедините разъемы прежде, чем устанавливать верхнюю крышку.



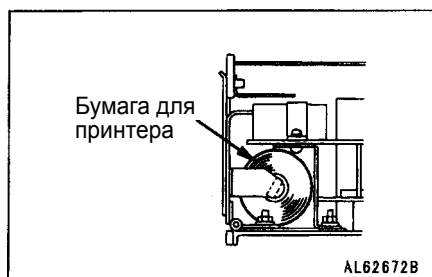
- Удалите бумагу, оставшуюся внутри принтера, обрежьте ведущий конец бумаги.

Более подробно о способе разрезания бумаги см. раздел "Способ разрезания бумаги для принтера".

- Поверните пусковой ключ в положение ON и нажмите кнопку ПОДАЧА.

Более подробно о способе установки бумаги см. раздел "Установка бумаги в принтер".

- Поверните пусковой ключ в положение OFF, отсоедините разъемы, затем установите бумагу в исходное положение.



27. ПРИОБРЕТАЕМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНО УСТРОЙСТВА И РАБОЧИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Эту систему можно установить непосредственно в топливном баке, она сокращает время, необходимое для заполнения шланга подачи топлива.

ЦЕПЬ ПРОТИВОСКОЛЬЖЕНИЯ

Эта цепь применяется для защиты шин от скольжения по снегу или льду.

ЗАЩИТНАЯ ШТОРКА ДЛЯ РАДИАТОРА

Применяется для регулирования воздушного потока на радиаторе с целью его защиты от переохлаждения при работе в холодное время.

ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ КУЗОВА

Это листовая материал, применяемый для защиты внутренней поверхности кузова самосвала при загрузке крупных кусков породы или металла.

Масса: 5700 кг

PLM II (Счетчик полезной нагрузки с картой панели)

В случае работы с прибором данного типа смотрите отдельную инструкцию для PLM II (Счетчик полезной нагрузки с картой панели).

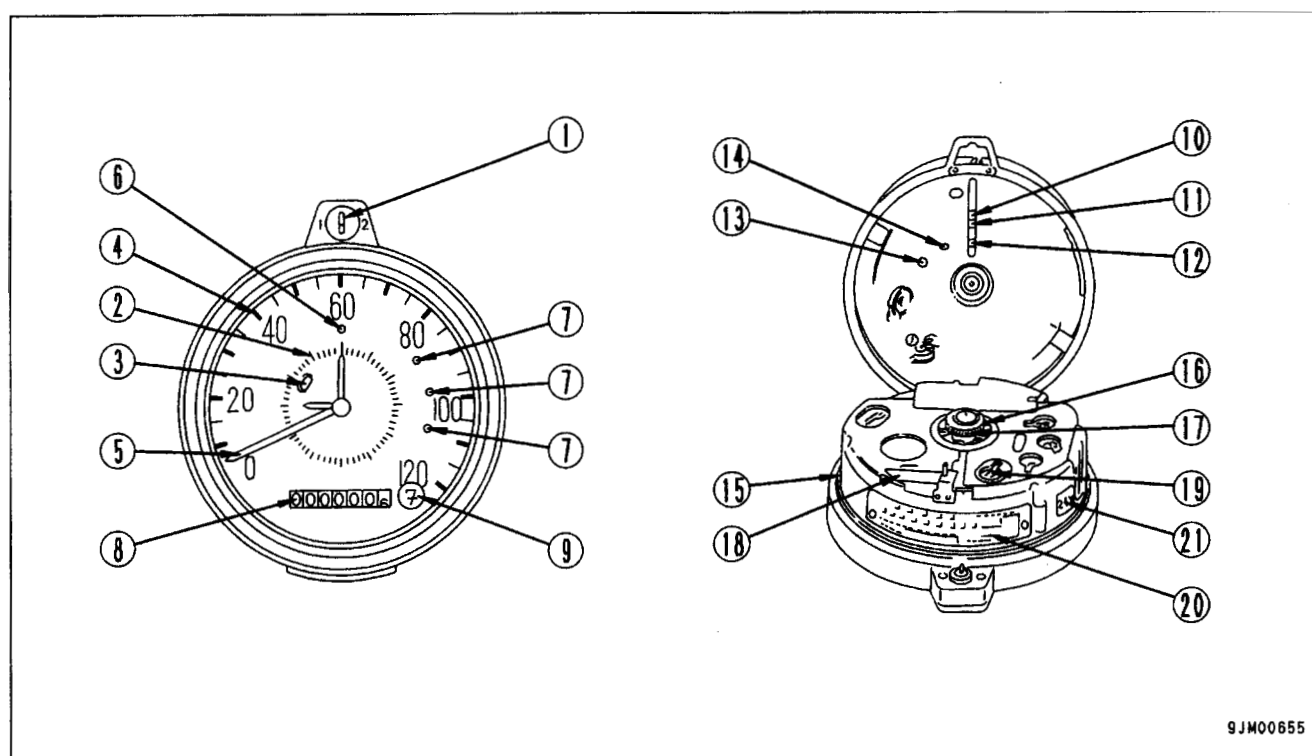
Кроме того, можно дополнительно приобрести следующие детали:

- Запасной обод
- Запасные часы
- Замок для крышки топливного бака
- Прицеп
- Противотуманная фара

За получением более подробной информации обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу

28. ТАХОГРАФ (ТСО 15-6)

28.1 ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ



1. ЗАМОК ПРИБОРА

Замок предназначен для блокирующего ключа прибора, используемого для замены диаграммной бумаги, или для измененных идентификационных ключей оператора 1 и 2.

2. ЦИФЕРБЛАТ ЧАСОВ

Циферблат градуирован в минутах.

3. ОКНО КОНТРОЛЯ ЗА РАБОТОЙ ЧАСОВ

Это окно позволяет проверить работу секундной стрелки, когда часы включены.

4. ШКАЛА СКОРОСТИ

Шкала для указания скорости передвижения машины.

5. ИНДИКАТОР СКОРОСТИ

Указывает скорость передвижения машины.

6. ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ПРЕВЫШЕНИИ ДОПУСТИМОЙ СКОРОСТИ

Если машина превышает максимально допустимую скорость, то загорается лампа, предупреждая об этом оператора.

Модели с лампой предупреждения о превышении допустимой скорости не имеют лампы контроля индикации скорости.

7. ЛАМПА КОНТРОЛЯ ИНДИКАЦИИ СКОРОСТИ

Эта лампа подсоединена к спидометру и предназначена для контроля индикации скорости. При использовании контрольного переключателя для включения этой контрольной лампы во время предпусковых проверок всегда проверяйте три лампы контроля индикации скорости на отсутствие обрывов в цепи.

Модели с лампой контроля индикации скорости не имеют лампы предупреждения о превышении допустимой скорости.

8. ОДОМЕТР

Указывает общее расстояние (км), пройденное машиной.

9. ИНДИКАТОР ПЕРИОДА РАБОТЫ

Указывает на то, что комплект бумаги рассчитан на 7 дней.

10. САМОПИСЕЦ СКОРОСТИ

Записывает скорость машины в определенный момент на диаграмме.

11. САМОПИСЕЦ ДЕЙСТВИЙ ОПЕРАТОРА

При каждом использовании ключа оператором его действия фиксируются на диаграмме.

12. САМОПИСЕЦ ПРОЙДЕННОГО ПУТИ

Путь, пройденный машиной, фиксируется на диаграмме. Продолжительность записи от начала до конца соответствует пути 10 км.

13. РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ ЛАМПЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ СКОРОСТИ

Скорость машины, при которой включается лампа предупреждения, может быть задана по требованию.

14. ОКНО ДЛЯ ПРОВЕРКИ СКОРОСТИ, ПРИ КОТОРОЙ ЗАГОРАЕТСЯ ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ПРЕВЫШЕНИИ ДОПУСТИМОЙ СКОРОСТИ

Это окно индикации скорости, предназначенное для установки желаемой скорости передвижения.

15. РУЧКА УСТАНОВКИ ВРЕМЕНИ

Поворачивайте по часовой стрелке для перевода стрелки вперед и против часовой стрелки для перевода ее назад.

16. ОПОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДИАГРАММНОЙ БУМАГИ

Это вращающаяся деталь часов, которая имеет зубцы, предотвращающие проскальзывание диаграммной бумаги.

17. ПРИЖИМНОЕ КОЛЬЦО

Это кольцо, которое прижимает диаграммную бумагу и удерживает ее на опорном элементе.

18. НОЖ

Этот нож разрезает ленту с диаграммами.

19. ЛАМПА ПОДСВЕТКИ ПРИБОРА

20. ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА

На ней указаны тип и модель прибора.

21. ЭТИКЕТКА С УКАЗАНИЕМ НАПРЯЖЕНИЯ

28.2 СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЛЮЧА

Имеется три типа ключей. Ключ 1 без маркировки применяется для открывания и закрывания прибора. Ключ 2 (с номером 1) – это измененный ключ 1, а ключ 3 (с номером 2) – это измененный ключ 2. С помощью этих трех ключей можно установить действия и изменения, выполненные оператором. При использовании измененного ключа удалите блокирующий ключ прибора и вставьте измененный ключ 1 в то же самое отверстие, затем поверните его на 45° в направлении № 1. Аналогично пользуйтесь измененным ключом 2, поворачивая его в направлении № 2.

Измененный ключ будет поворачиваться только в направлении его номера.

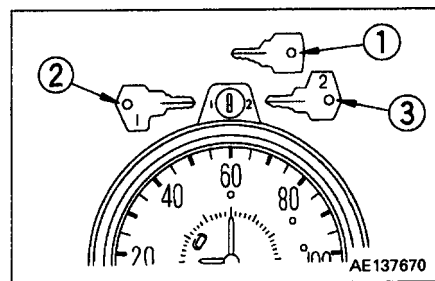
Измененными ключами нельзя открыть прибор.

Толщина линий на диаграмме:

При использовании ключа без маркировки: 1,45 мм

При использовании ключа с маркировкой № 1: 2,15 мм

При использовании ключа с маркировкой № 2: 0,7 мм



28.3 МЕТОД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

1. Проверка работы часов

Через контрольное окно 1 убедитесь в том, что часы работают. Часы - электрические, поэтому нет необходимости заводить их.

2. Снятие крышки

Вставьте блокирующий ключ прибора в отверстие 2, поверните против часовой стрелки на 90° и, осторожно потянув, откройте крышку.

Крышка открывается приблизительно на 115°. Не открывайте ее на больший угол, не тяните ее сильно и не кладите тяжелые предметы на крышку, так как это может привести к ее повреждению.

3. Установка времени

Поверните ручку установки времени 3 на требуемую величину.

Меры предосторожности при установке времени

Всегда устанавливайте время с помощью ручки. Поверните стрелку по направлению ее вращения на 10 минут позже необходимого времени, затем поверните назад на заданное время.

4. Заполнение диаграммы

Прежде чем вставлять новую диаграммную бумагу всегда вносите необходимые данные (кодированный номер оператора, кодированный номер машины, дату и т.д.).

Вносите указанные данные стальным пером.

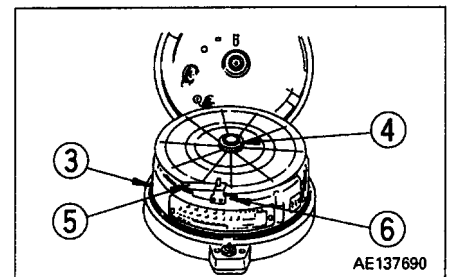
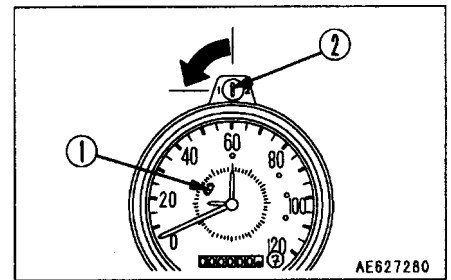
Осторожно обращайтесь с диаграммой, руки должны быть чистыми, не складывайте и не царапайте ее.

5. Снятие заполненной диаграммы

Надавите на зажим и нажимное кольцо 4, удерживающие диаграмму, поверните против часовой стрелки и вытяните нажимное кольцо в точке, где оно контактирует со стопором, затем извлеките диаграмму.

6. Установка новой диаграммной бумаги

Снимите нажимное кольцо 4, установите диаграммы под отрезной нож 5. При выполнении этих операций совместите время на диаграммах (например, когда время начала работы – 9 часов утра) точно с красной точкой 6 на корпусе прибора.



Меры предосторожности при замене диаграммной бумаги

При совмещении диаграммной бумаги с центром ее опоры не применяйте силу и не нажимайте пальцами, чтобы не увеличить центральное отверстие диаграммной ленты. Изменение размера этого отверстия может привести к ошибке в записи.

Остановите двигатель перед установкой новой диаграммной бумаги.

Пользуйтесь только фирменной диаграммной бумагой Комацу (номер по каталогу: YZ762929-980), рассчитанной на 7 дней работы при скорости передвижения 90 км/ч.

7. Установка крышки на место

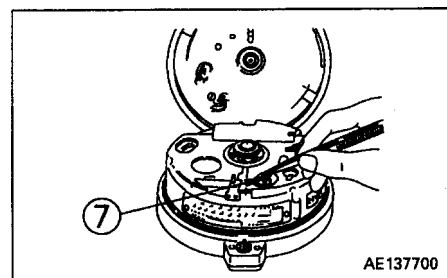
Поднимите крышку, закройте ее, затем поверните блокирующий ключ прибора на 90° по часовой стрелке.

Замена лампы подсветки прибора

Поднимите контактную деталь 7 и извлеките старую лампу пинцетом. Она легко вынимается.

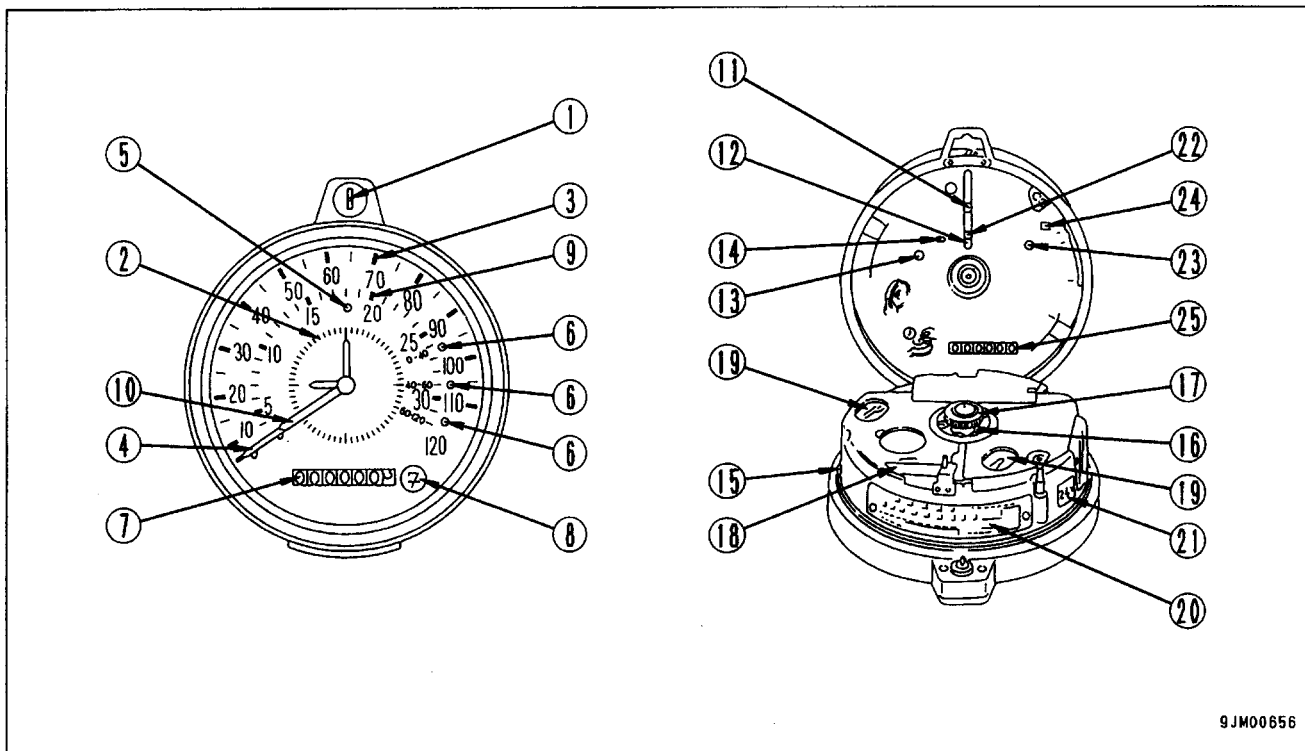
После замены убедитесь в том, что контактная деталь прочно прижимает цоколь лампы.

Пользуйтесь лампами 24 В.



29. ТАХОГРАФ REVO (ТСО 15-7)

29.1 ПОЯСНЕНИЕ К КОМПОНЕНТАМ



1. ЗАМОК ПРИБОРА

Предназначен для открытия прибора ключом при замене диаграммной бумаги.

2. ЦИФЕРБЛАТ ЧАСОВ

Циферблат градуирован в минутах.

3. ШКАЛА СКОРОСТИ

Эта шкала предназначена для указания скорости передвижения машины.

4. ИНДИКАТОР СКОРОСТИ

Указывает скорость передвижения машины.

5. ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ПРЕВЫШЕНИИ ДОПУСТИМОЙ СКОРОСТИ

Лампа загорается, если скорость передвижения машины превышает максимально допустимое значение, предупреждая об этом оператора.

На моделях с лампой предупреждения о скорости передвижения машины не устанавливается лампа контроля индикации скорости.

6. ЛАМПА КОНТРОЛЯ ИНДИКАЦИИ СКОРОСТИ

Эта лампа соединена со спидометром и используется для контроля индикации скорости. При использовании контрольного переключателя для включения этой контрольной лампы во время предпусковых проверок обязательно убедитесь в отсутствии обрывов в цепи трех ламп контроля индикации.

На моделях с лампой контроля индикации скорости не устанавливается лампа предупреждения о превышении допустимой скорости.

7. ОДОМЕТР

Указывает общее расстояние (км), пройденное машиной.

8. ИНДИКАТОР ПЕРИОДА РАБОТЫ

Указывает, что комплект бумаги рассчитан на 7 дней.

9. ШКАЛА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ (ОБ/МИН)

Шкала для индикации частоты вращения двигателя в определенный момент (об/мин).

10. ИНДИКАТОР ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ

Указывает частоту вращения двигателя в определенный момент (об/мин).

11. САМОПИСЕЦ СКОРОСТИ

Предназначен для записи на диаграмме скорости машины в определенный момент.

12. САМОПИСЕЦ ПРОБЕГА

Предназначен для записи на ленту пути, пройденного машиной. Продолжительность записи от начала до конца соответствует 10 км пробега.

**13. РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ ЛАМПЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
О МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ**

С помощью этого винта можно установить желаемую скорость, при которой включается лампа предупреждения.

14. ОКНО ДЛЯ ПРОВЕРКИ СКОРОСТИ, ПРИ КОТОРОЙ ЗАГОРАЕТСЯ ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ПРЕВЫШЕНИИ ДОПУСТИМОЙ СКОРОСТИ

Окно индикации скорости, предназначенное для установки желаемой скорости передвижения.

15. РУЧКА УСТАНОВКИ ВРЕМЕНИ

Для перевода стрелки часов вперед поверните ручку в направлении часовой стрелки, а для перевода стрелки назад поверните ручку против часовой стрелки.

16. ОПОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДИАГРАММНОЙ БУМАГИ

Это вращающаяся деталь часов, которая имеет зубцы, предотвращающие проскальзывание диаграммной бумаги.

17. ПРИЖИМНОЕ КОЛЬЦО

Это кольцо, которое прижимает бумагу и удерживает ее на опорном элементе.

18. НОЖ

Предназначен для разрезания лент с диаграммами.

19. ЛАМПА ПОДСВЕТКИ ПРИБОРА

20. ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА

Указывает тип и модель прибора.

21. ЭТИКЕТКА С УКАЗАНИЕМ НАПРЯЖЕНИЯ

22. САМОПИСЕЦ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Предназначен для записи на ленту самописца частоты вращения двигателя в конкретный момент времени.

**23. РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ ЛАМПЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
О МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ
ДВИГАТЕЛЯ**

С помощью этого винта можно установить желаемую частоту вращения двигателя, при которой будет загораться лампа предупреждения.

**24. ОКНО ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ, ПРИ КОТО-
РОЙ ЗАГОРАЕТСЯ ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О МАКСИ-
МАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ**

Окно индикации частоты вращения для установки необходимой частоты вращения двигателя.

25. СЧЕТЧИК ПОЛНЫХ ОБОРОТОВ

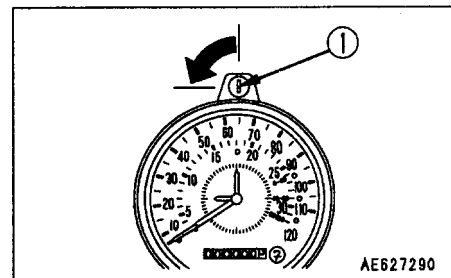
Указывает суммарное число оборотов (x 1000) двигателя.

29.2 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

1. Открывание крышки

Вставьте блокирующий ключ прибора в отверстие 1, поверните его против часовой стрелки на 90° и аккуратно откройте крышку, потянув ее на себя.

Крышку можно открыть примерно на 115°. Не открывайте крышку на большую величину, не делайте этого резко и не кладите на нее тяжелые предметы, это может стать причиной неисправностей.



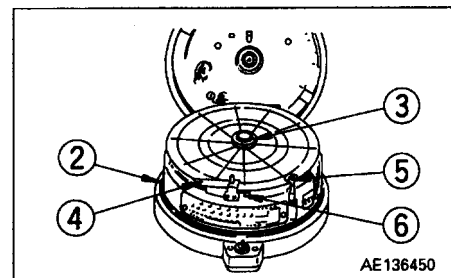
2. Установка времени

Поворачивайте ручку установки времени 2, чтобы установить время.

Меры предосторожности при установке времени.

Всегда устанавливайте время при помощи ручки для установки времени. Поверните стрелку в направлении ее вращения на 10 минут вперед относительно необходимого времени и затем поверните ее назад и установите правильное время.

Проверьте работу часов, наблюдая за движением минутной стрелки. Часы электрические, поэтому их заводить не нужно.



3. Заполнение диаграммы

Прежде чем установить новую диаграммную бумагу, сначала обязательно введите необходимые данные (кодированный номер оператора, кодированный номер машины, дата, и т.д.).

Вводите эти данные стальным пером.

Осторожно обращайтесь с бумагой, руки при этом должны быть чистыми. Не складывайте и не царапайте бумагу.

4. Снятие заполненной диаграммы

Для защиты размещенного в крышке самописца устанавливается защитная лента или нормально записанная лента. Чтобы изъять ленты, нажмите на удерживающие ленты зажим и прижимное кольцо 3, поверните их против часовой стрелки, выньте прижимное кольцо в той точке, где оно касается стопора, затем снимите диаграммы.

Осторожно обращайтесь с бумагой, руки при этом должны быть чистыми. Не складывайте и не царапайте бумагу.

5. Установка новой диаграммной бумаги

Снимите прижимное кольцо 3 и затем установите ленты под нож 4 и веерообразный поворотный передаточный валик 5 с правой стороны. При этом совместите время на лентах (например, если время начала записи 9.00 утра) точно с красной точкой 6 на корпусе прибора.

Меры предосторожности при замене диаграммной бумаги

При совмещении диаграммной бумаги с центром ее опоры не прилагайте большое усилие для установки на место и не пытайтесь расширить пальцем отверстие в центре бумажной ленты. Изменение диаметра центрального отверстия может повлечь за собой ошибки в записи.

Прежде чем устанавливать новые диаграммные ленты, полностью остановите двигатель.

Используйте фирменную диаграммную бумагу Комацу (номер по каталогу: YZ762929-730), рассчитанную на 7 дней работы при скорости передвижения 90 км/ч.

6. Установка крышки на место

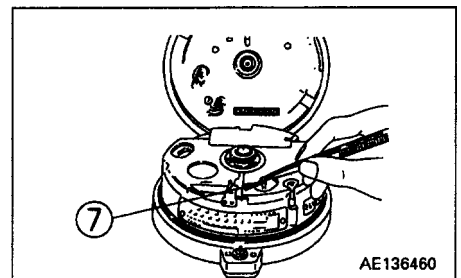
Для того чтобы закрыть крышку, поднимите ее и затем поверните блокирующий ключ прибора на 90° по часовой стрелке.

Замена лампы подсветки прибора

Поднимите контактную деталь 7 и выньте пинцетом старую лампу. Она легко вынимается.

После замены лампы убедитесь в том, что контактная деталь надежно прижимает и удерживает цоколь лампы.

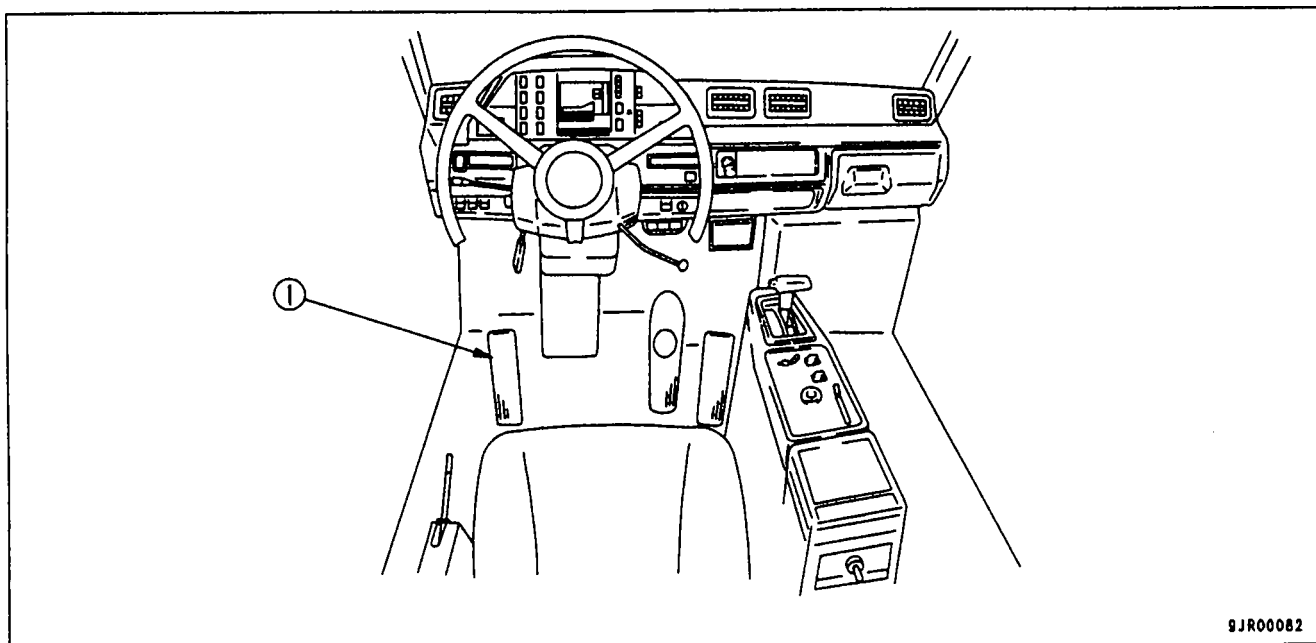
Используйте лампы 24 В.



30. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕХАНИЗМА БЛОКИРОВКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛА

30.1 ПЕДАЛЬ БЛОКИРОВКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛА

Механизм блокировки дифференциала используется на заснеженных или грязных участках местности, на которых колеса могут пробуксовывать. При его включении левое и правое задние колеса машины блокируются между собой, предотвращая их пробуксовку и увеличивая тяговое усилие. Это способствует также продлению срока службы шин.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не пользуйтесь педалью блокировки дифференциала при передвижении на высокой скорости (4-я передача, 20 км/ч и выше).
- Не пользуйтесь педалью блокировки дифференциала на поворотах.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не пользуйтесь педалью блокировки дифференциала, когда колеса уже буксуют.

Это может сократить срок службы шин.

Сначала остановите машину, затем нажмите педаль блокировки дифференциала и после этого снова начинайте передвижение.

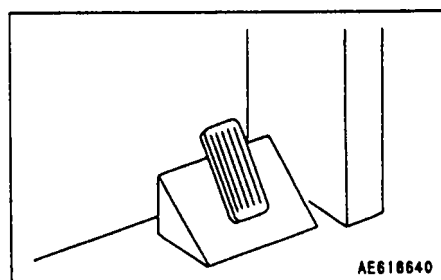
1. Педаль блокировки дифференциала

Эта педаль предназначена для управления механизмом блокировки дифференциала.

При нажатии педали механизм блокировки дифференциала включается, при отпускании педали блокировка дифференциала выключается.

ПРИМЕЧАНИЕ

При передвижении по рыхлому грунту, на котором колеса одной из сторон машины могут пробуксовывать, или при передвижении по скользкой дороге, на которой возможна пробуксовка, нажмите педаль блокировки дифференциала. При этом включится механизм блокировки дифференциала, левое и правое колеса будут вращаться с одинаковой скоростью, предотвращая пробуксовку.



30.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Чтобы включить механизм блокировки дифференциала, нажмите педаль блокировки за 5 - 10 метров до въезда на участок, на котором колеса могут пробуксовывать.

ПРИМЕЧАНИЕ

Включение механизма блокировки дифференциала до того, как колеса начнут пробуксовывать, позволяет достичь полной эффективности блокировки колес и продлить срок службы шин.

- Включение блокировки дифференциала в момент, когда колеса уже буксуют, приводит к сокращению срока службы шин. Не включайте механизм блокировки дифференциала, когда колеса уже буксуют.
- Если колеса уже начали буксовать и избежать этого не удалось, то остановите машину, нажмите педаль блокировки дифференциала и снова начните передвижение.
- При передвижении по дорожным поверхностям, на которых колеса могут пробуксовывать, избегайте резкого изменения скорости передвижения (замедления или ускорения).
- Не пользуйтесь педалью блокировки дифференциала при передвижении на относительно высокой скорости (4-я передача, 20 км/ч и выше).
- Не пользуйтесь педалью блокировки дифференциала на поворотах. Нажатие педали блокировки дифференциала на повороте приводит к указанным ниже проблемам.
 1. Будет труднее выполнить поворот, чем без задействования этой педали, и в результате самосвал может не вписаться в повороты, которые он обычно легко выполняет.
 2. Внутренние и наружные колеса будут поворачиваться на поворотах с одинаковой скоростью, поэтому колеса на одной стороне машины будут пробуксовывать, что приведет к снижению срока службы шин и может также вызвать повреждение дорожной поверхности.
 3. Чтобы погасить разницу во вращении левого и правого колеса, возникающую на повороте машины, диск механизма блокировки дифференциала будет проскальзывать, что приведет к сокращению срока службы этого механизма.
 4. Возникнет чрезмерная нагрузка на конечную передачу, что повлечет за собой сокращение срока ее службы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если возникает вероятность пробуксовки колес на поворотах, то рекомендуется чаще выполнять ремонт покрытия этой дороги, чтобы снизить эту вероятность.

31. РАБОТА СИСТЕМЫ ABS И ABS/ASR

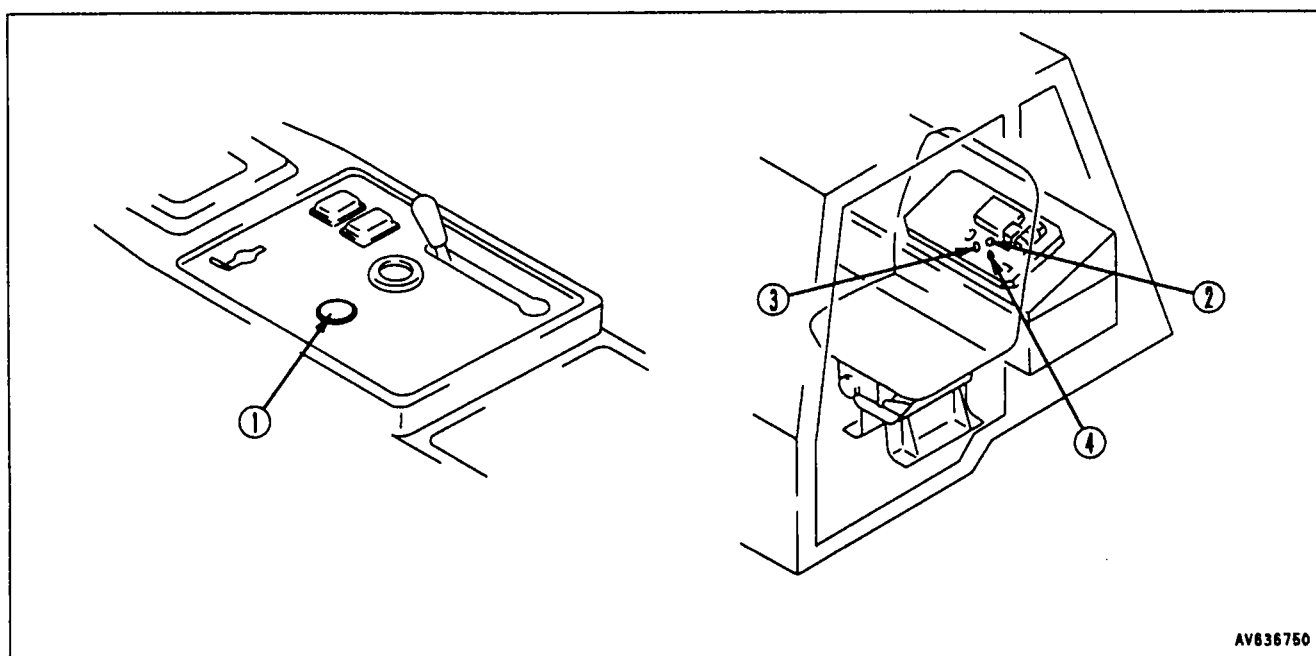
АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА (ABS)

При резком торможении машины или при торможении на скользких, покрытых снегом дорогах и в других подобных условиях эта система предотвращает блокировку колес и движение их юзом. В результате самосвал сохраняет устойчивое положение и обеспечивается хорошая его управляемость.

Антиблокировочная тормозная система (ABS) и автоматический регулятор вращения колес (ASR)

Помимо указанных выше функций антиблокировочная тормозная система (ABS) предотвращает также пробуксовывание ведущих колес под действием чрезмерно высокого крутящего момента. Соответственно машина может трогаться с места и нормально передвигаться даже на плохих или обледенелых дорожных поверхностях.

31.1 ПОЯСНЕНИЕ К КОМПОНЕНТАМ



1. ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ (КРАСНАЯ)

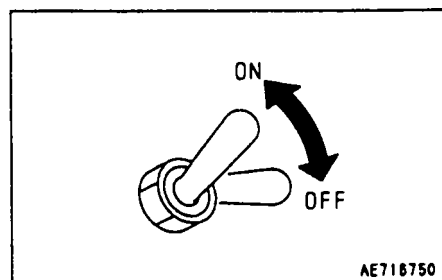
Загорается при запуске двигателя и при выключении ABS/ASR или при возникновении неисправностей.

2. СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ASR (ЖЕЛТАЯ) (Используется также в качестве лампы диагностики неисправностей)

Загорается при работающем ASR и при диагностике неисправностей.

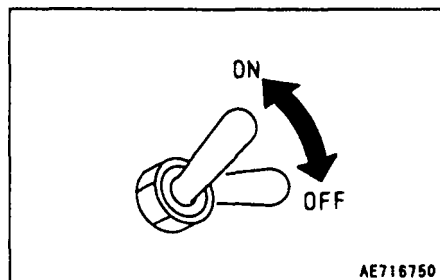
3. ГЛАВНЫЙ ВКЛЮЧАТЕЛЬ ABS/ASR

Используется для включения и выключения системы ABS/ASR.



4. ВКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

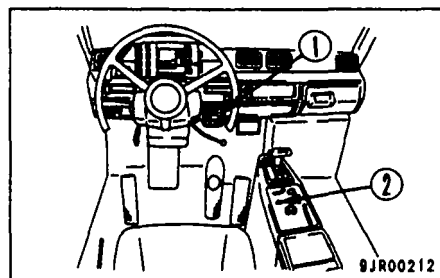
Используется для включения и выключения режима диагностики неисправностей.



AE716750

31.2 ПОРЯДОК РАБОТЫ**31.2.1 РАБОТА СИСТЕМЫ ABS****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Прежде чем включать главный выключатель ABS/ASR 3, всегда останавливайте машину. При включении этого выключателя во время передвижения система ABS/ASR может работать неправильно.

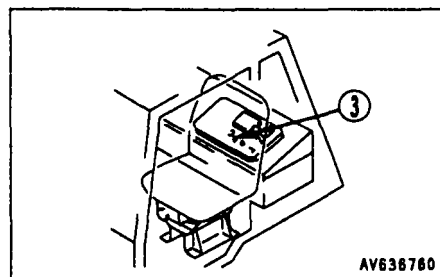


8J/R00212

1. Поверните пусковой выключатель 1 машины в положение ON. При этом загорится лампа предупреждения 2.
2. Включите главный выключатель ABS/ASR 3. Приведите машину в движение. Как только скорость повысится до 10 км/ч, лампа предупреждения 2 погаснет.

При включении и выключении пускового выключателя 1 машины при включенном главном выключателе 3 ABS/ASR подача электропитания в системы ABS/ASR также включается и выключается.

Соответственно для нормальной работы оставляйте главный выключатель ABS/ASR включенным.

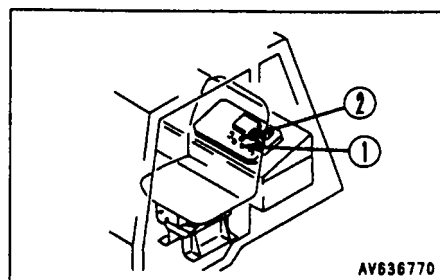


AV636760

31.2.2 РАБОТА СИСТЕМЫ ASR**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Включайте выключатель режима диагностики неисправностей 1 только при проведении диагностики неисправностей на машине. При включенном выключателе режима диагностики неисправностей система ABS/ASR работать не будет.

1. Поскольку системы ASR и ABS взаимосвязаны, то при включении ABS автоматически включается и ASR.
2. Сигнальная лампа ASR 2 загорается, когда система регистрирует пробуксовывание задних колес; при этом включается автоматический регулятор вращения колес (ASR).



AV636770

31.3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если антиблокировочная тормозная система (ABS) включена при передвижении машины по скользкой дороге, то тормозной путь может несколько удлиниться. Даже при включенной ABS при торможении машины на очень малой скорости может произойти блокировка колес. Соответственно соблюдайте повышенную осторожность при передвижении на скользких дорогах.
 - При торможении машины на высокой скорости или на скользкой дороге системы ABS/ASR расходуют больше воздуха. Поэтому если давление воздуха в тормозной системе падает и включается зуммер предупреждения, то остановите машину в безопасном месте. Подождите, пока давление воздуха восстановится, и после этого возобновите передвижение.
 - Даже при установленных системах ABS/ASR могут быть случаи, когда не обеспечивается безопасность движения машины: например, на дорогах с очень низким коэффициентом сцепления (обледенелая дорога и т.п) или на крутых склонах. Поэтому прежде чем начинать передвижение по дороге, примите меры по приведению ее в порядок.
- Можно нормально вести машину даже при выключенном главном выключателе ABS/ASR. Но в этом случае избегайте боковых заносов машины.
 - Даже при неисправной системе ABS/ASR можно нормально вести машину. Однако при этом избегайте боковых заносов при передвижении по скользким дорогам. Если загорается лампа предупреждения, то система ABS/ASR автоматически отключается и перестает работать.
 - Даже при установленной системе ABS/ASR аварийный тормоз будет работать.
 - Если включить главный выключатель ABS/ASR при нажатой педали тормоза или вытянутом рычаге управления замедлителем, то на короткое время появится звук газов, выбрасываемых из клапана ABS. Это не следует рассматривать как неисправность.
 - Если оба задних колеса пробуксовывают с одной и той же скоростью, то система ASR работать не будет. В этом случае отрегулируйте мощность двигателя с помощью педали акселератора.
 - При установке на машину радиотехнических устройств выбирайте такие из них, которые не нарушают установленные законом правила и нормы их использования, и используйте их в соответствии с законом. Устанавливайте эти устройства как можно дальше от приборов и электропроводки системы ABS/ASR.

31.4 ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Если лампа предупреждения не загорается при включенном пусковом выключателе машины, то это может быть вызвано ее неисправностью. Замените лампу.
- Если при использовании системы ABS/ASR в ней возникнет какая-либо неисправность, то загорится лампа предупреждения (красная). В этом случае сразу же остановите машину в безопасном месте и обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для устранения неисправности.

Положения каждого выключателя и состояние соответствующих ламп предупреждения показаны в приведенной ниже таблице.

Пусковой выключатель	Главный выключатель ABS/ASR	Лампа предупреждения
OFF	OFF	Не горит
OFF	ON	Не горит
OFF	OFF	Горит (Нормально)
ON	ON	<ul style="list-style-type: none"> • Горит, пока скорость передвижения не достигнет примерно 10 км/ч и затем гаснет (нормально). • Загорается при возникновении неисправности (Неисправность).

32. ARSC (УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ)

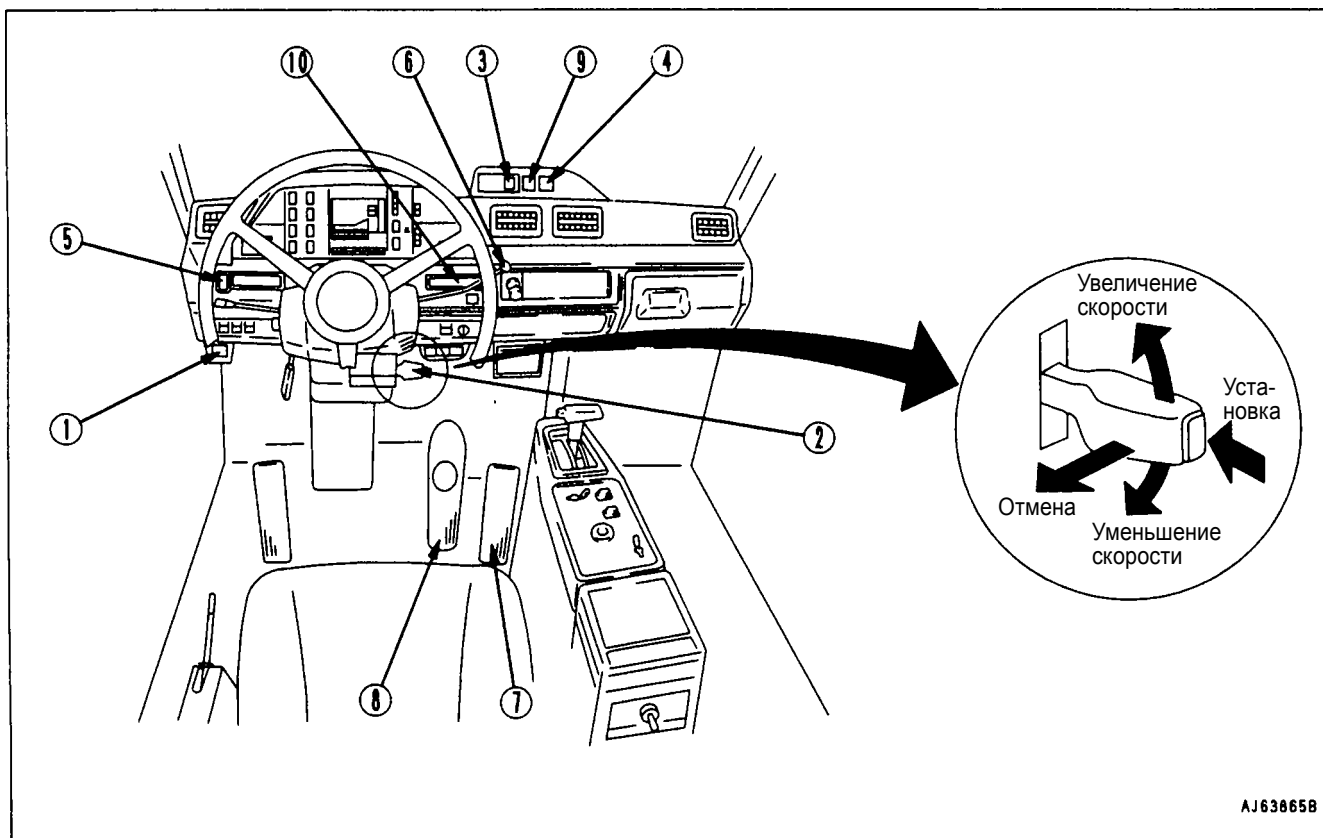
Если при передвижении машины под уклон нажать включатель этого устройства на той скорости, которая должна поддерживаться на спуске, то автоматически включится замедлитель, который будет ограничивать скорость передвижения установленным уровнем, благодаря чему управление замедлителем является достаточно простым.

Существует два типа индикации скорости передвижения: км/ч и миль/ч, поэтому при установке скорости передвижения проверьте, какой из этих типов индикации высвечивается на дисплее в машине.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Устройство ARSC включается при установке включателя данного устройства в положение ON. Прежде чем начать передвижение под уклон, убедитесь в том, что включатель устройства находится в положении ON.
- Если установленная скорость передвижения превышает максимально допустимое значение, указанное в графике тормозных характеристик, то существует опасность перегрева системы и повреждения тормоза-замедлителя. При установке скорости передвижения следите за тем, чтобы она не превышала максимально допустимое значение.
- При включении устройства ARSC на скользких участках дороги возможно блокирование колес. Если это произошло, то выключите устройство ARSC.
- При возникновении неисправности в системе и невозможности эффективного торможения звучит зуммер предупреждения и система отключается, выключая устройство ARSC. При необходимости следует остановить машину в безопасном месте, пользуясь рычагом управления замедлителем и ножным тормозом, и выключить устройство ARSC.

32.1 ПОЯСНЕНИЕ К КОМПОНЕНТАМ



AJ63865B

1. ВКЛЮЧАТЕЛЬ УСТРОЙСТВА

Предназначен для включения и выключения устройства ARSC.

2. УСТАНОВОЧНЫЙ РЫЧАГ ARSC

Данный рычаг используется в следующих случаях:

При установке скорости передвижения

При выполнении точной установки заданной скорости передвижения (легким толчком вверх или вниз)

При сбросе установленного значения скорости передвижения

При установке скорости передвижения проверяйте индикацию на дисплее установленной скорости.

3. ДИСПЛЕЙ УСТАНОВЛЕННОЙ СКОРОСТИ

На дисплее отображается установленная скорость передвижения (км/ч).

При выключении устройства индикация гаснет.

При отключении заданной скорости на дисплее отображается "0".

При включении пускового выключателя машины или выключателя устройства замедления скорости появляется индикация —, затем 0.

На дисплее установленной скорости также имеется индикация миль/ч.

4. ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ARSC

При включенном устройстве эта лампа начинает мигать в случае возникновения в устройстве ARSC каких-либо неисправностей. При повороте пускового выключателя в положение ON эта лампа будет мигать в течение 3 секунд для проверки ее исправности.

5. ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Эта лампа загорается одновременно с лампой предупреждения ARSC при возникновении какой-либо серьезной неисправности в устройстве ARSC, если оно включено.

6. РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ЗАМЕДЛИТЕЛЕМ

Замедлителем управляют при помощи этого рычага, даже если включено устройство ARSC.

7. ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА

Устройство ARSC включается, только если педаль акселератора не нажата.

8. ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

Данная педаль приводит в действие колесный тормоз даже при включенном устройстве ARSC.

9. ЛАМПА ГОТОВНОСТИ

Если данная лампа загорается, то это указывает на то, что скорость передвижения установлена и все готово для включения устройства ARSC. Если лампа не горит, то устройство ARSC не работает.

При повороте пускового выключателя в положение ON лампа загорается на 3 секунды для проверки ее исправности.

10. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ЗАДНЕГО ТОРМОЗА

Загорается при включении замедлителя или педали тормоза, даже если параллельно включено устройство ARSC.

32.2. ПОРЯДОК РАБОТЫ

32.2.1 РАБОТА УСТРОЙСТВА ARSC

Устройство ARSC начинает работать при переводе его выключателя в положение ON.

При нажатии установочного выключателя на установочном рычаге ARSC скорость передвижения машины в данный момент устанавливается в качестве заданной скорости при передвижении машины под уклон. Если скорость передвижения начинает превышать эту заданную скорость, то автоматически включается замедлитель.

Заданная скорость передвижения выводится на дисплей устройства и сохраняется в памяти. При нажатии педали акселератора в режиме работы устройства ARSC работа этого устройства прекращается и скорость машины возрастает.

Если при работающем устройстве ARSC нажать педаль ногого тормоза или потянуть на себя рычаг замедлителя, то можно снизить скорость передвижения или остановить машину.

При приведении в действие педали тормоза или рычага управления замедлителем во время работы устройства ARSC можно снизить скорость машины или остановить ее тем же образом, что и при обычном торможении.

32.2.2. УСТАНОВЛЕННАЯ СКОРОСТЬ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если установленная скорость передвижения превышает максимально допустимое значение, указанное в графике тормозных характеристик, то существует опасность перегрева системы и повреждения тормоза-замедлителя. При установке скорости передвижения следите за тем, чтобы она не превышала максимально допустимое значение.

Если во время установки скорость передвижения машины менее 10 км/ч (6 миль/ч), то скорость устанавливается на 10 км/ч (6 миль/ч). Во всех остальных случаях значение скорости устанавливается равным фактической скорости передвижения машины.

Значения устанавливаемой скорости передвижения зависят от положения рычага переключения скоростного диапазона.

Если рычаг переключения передач находится в положении D, 5, 4, 3 или L, то диапазон значений устанавливаемой скорости передвижения составляет 10 - 55 км/ч.

Если рычаг переключения скоростного диапазона находится в положении ЗАДНЕГО хода или НЕЙТРАЛИ, то установка скорости невозможна.

32.2.3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ТОЧНОЙ РЕГУЛИРОВКИ ЗАДАННОЙ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Для увеличения заданной скорости на 1 км/ч переведите установочный рычаг ARSC вверх один раз.

Для уменьшения заданной скорости на 1 км/ч переведите установочный рычаг ARSC вниз один раз.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Точная установка скорости передвижения осуществляется легким толчком установочного рычага вверх или вниз. Таким образом, скорость изменяется прибл. на 1 км/ч (0,6 миль/ч) при каждом толчке рычага вверх или вниз, при этом, даже если индикация дисплея установленной скорости остается неизменной, это не говорит о наличии неисправности.

ПРИМЕЧАНИЕ

После изменения заданной скорости передвижения отпустите установочный рычаг ARSC.

При одновременном включении установочного выключателя и отключении устройства ARSC сначала происходит отключение этого устройства.

При одновременном нажатии установочного выключателя и переводе вверх установочного рычага сначала происходит увеличение заданной скорости передвижения.

При одновременном нажатии установочного выключателя и переводе вниз установочного рычага сначала происходит уменьшение заданной скорости передвижения.

Перевод установочного рычага вверх и вниз используется для точной регулировки заданной скорости передвижения.

Регулировку установленной скорости передвижения путем перемещения рычага легким толчком вверх или вниз можно осуществлять до 5 раз при включенном устройстве ARSC (при отпущенной педали акселератора). При нажатии педали акселератора устройство ARSC отключается и можно свободно изменять фактическую скорость передвижения в пределах от 10 до 55 км/ч.

32.2.4 ПОРЯДОК УВЕЛИЧЕНИЯ ЗАДАННОЙ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Если нужно увеличить заданную скорость передвижения, то нажмите педаль акселератора, чтобы увеличить фактическую скорость передвижения, и когда желаемая скорость будет достигнута, нажмите установочный выключатель на установочном рычаге ARSC. Установленная ранее скорость изменится на новую скорость передвижения.

32.2.5 ПОРЯДОК УМЕНЬШЕНИЯ ЗАДАННОЙ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Если нужно уменьшить заданную скорость передвижения, то введите в работу рычаг управления замедлителем и когда желаемая скорость будет достигнута, нажмите установочный выключатель на установочном рычаге ARSC. Установленная ранее скорость изменится на новую скорость передвижения.

ПРИМЕЧАНИЕ

После использования рычага управления замедлителем для снижения скорости передвижения верните его в первоначальное положение.

32.2.6 ВОЗВРАЩЕНИЕ В РЕЖИМ ЗАДАННОЙ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Если машина передвигается по одному и тому же склону постоянно и ранее уже была задана скорость передвижения, то можно использовать устройство ARSC без повторной установки скорости передвижения.

Если перед подъемом по склону фактическая скорость будет ниже заданной, отображаемой на дисплее скорости передвижения, то загорится зеленая лампа ГОТОВНОСТИ и устройство ARSC автоматически начнет работать при отпуске педали акселератора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если фактическая скорость передвижения выше заданной, отображаемой на дисплее скорости передвижения, то устройство ARSC не будет работать даже при отпуске педали акселератора. При этом зеленая лампа ГОТОВНОСТИ также не загорится. Поэтому всегда снижайте фактическую скорость передвижения до уровня ниже заданной, отображаемой на дисплее скорости передвижения, и убедитесь в том, что зеленая лампа ГОТОВНОСТИ загорелась.

32.2.7 СПОСОБЫ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЗАДАННОЙ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Способ 1: При нажатии выключателя отмены более 1 секунды заданная скорость передвижения будет отменена. На дисплее скорости передвижения отобразится 0.

Способ 2: При переводе выключателя устройства ARSC в положение OFF заданная скорость передвижения будет отменена. Индикация на дисплее гаснет.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выключатель нужно удерживать нажатым не менее 1 секунды (в отличие от других выключателей), чтобы отменить управление заданную скорость. Это требуется для того, чтобы предотвратить отмену заданной скорости передвижения при случайном касании выключателя.

32.2.8 ВЗАИМОСВЯЗЬ С УСТРОЙСТВОМ ТОРМОЖЕНИЯ ДРОССЕЛИРОВАНИЕМ ВЫХЛОПА

В положении ON (ON) выключателя устройства торможения дросселированием выхлопа это устройство включается обычным образом при отпуске педали акселератора и включении блокировки гидротрансформатора. Если фактическая скорость машины начинает превышать заданную скорость передвижения, то начинает работать устройство автоматического замедления скорости (ARSC).

В положении OFF (OFF) выключателя устройства торможения дросселированием выхлопа это устройство не работает, если включается устройство ARSC. При нажатии педали ножного тормоза или задействовании рычага управления замедлителем устройство торможения дросселированием выхлопа работает как обычно.

Если преодолеваемый уклон пологий и торможение двигателем и дросселированием выхлопа обеспечивает достаточное тормозное усилие, то фактическая скорость машины не превысит заданную скорость передвижения, поэтому устройство ARSC не включается.

32.2.9 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЗАДАННАЯ СКОРОСТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Устанавливайте скорость передвижения в таком диапазоне, чтобы частота вращения двигателя была не ниже 1800 об/мин, а скорость передвижения была такой, при которой указатель температуры масла замедлителя находится в зеленой зоне шкалы.

При возникновении опасности перегрева масла замедлителя загорается лампа предупреждения ARSC и установленная скорость передвижения автоматически понижается.

32.2.10 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПЕРЕГРЕВЕ

При возникновении опасности перегрева масла замедлителя загорается лампа предупреждения устройства ARSC и установленная скорость передвижения автоматически снижается прибл. на 1 км/ч каждые 3 секунды. Минимальное значение установленной скорости при ее автоматическом снижении составляет 10 км/ч (6 миль/ч).

32.3. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ**32.3.1 ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ В УСТРОЙСТВЕ**

Устройство оборудовано системой самодиагностики. При возникновении какой-либо неисправности соответствующий ей код выводится на светодиодный дисплей (LED) контроллера, который находится под сиденьем помощника.

№	Код неисправности	Описание	Способ устранения*
1	0.1	Неисправность в источнике питания	1
2	1.0	Обрыв, короткое замыкание на массу, короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения двигателя	1
3	1.3	Обрыв, короткое замыкание на массу, короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения выходного вала коробки передач	1
4	1.5	Короткое замыкание на массу в цепи датчика температуры маслоохладителя	1
5	1.7	Обрыв, короткое замыкание на массу, короткое замыкание в сигнальной цепи акселератора	1
6	1.8	Обрыв, короткое замыкание на массу в цепи датчика давления подвески (левой)	1
7	1.9	Обрыв, короткое замыкание на массу в цепи датчика давления подвески (правой)	1
8	4.2	Обрыв, короткое замыкание в сигнальной цепи устройства торможения дросселированием выхлопа	2
9	4.3	Обрыв, короткое замыкание в цепи лампы предупреждения ARSC	1
10	4.4	Обрыв, короткое замыкание в цепи лампы ГОТОВНОСТИ	2
11	4.5	Обрыв, короткое замыкание в цепи центральной лампы предупреждения или в цепи зуммера	2
12	5.2	Короткое замыкание на массу в сигнальной цепи устройства торможения дросселированием выхлопа	2
13	5.3	Короткое замыкание на массу в цепи лампы предупреждения ARSC	1
14	5.4	Короткое замыкание на массу в цепи лампы ГОТОВНОСТИ	2
15	5.5	Короткое замыкание на массу в цепи центральной лампы предупреждения или в цепи зуммера	2
16	6.0	Неисправность в системе датчика частоты вращения двигателя	1
17	7.0	Обрыв, короткое замыкание в выходной цепи индикации повышения заданной скорости передвижения на дисплее	2
18	7.1	Обрыв, короткое замыкание в выходной цепи индикации понижения заданной скорости передвижения на дисплее	2
19	7.2	Обрыв, короткое замыкание в выходной цепи очистки индикации заданной скорости передвижения на дисплее	2
20	7.3	Короткое замыкание на массу в выходной цепи индикации повышения скорости передвижения на дисплее	2
21	7.4	Короткое замыкание на массу в выходной цепи индикации понижения скорости передвижения на дисплее	2
22	7.5	Короткое замыкание на массу в выходной цепи очистки индикации заданной скорости передвижения на дисплее	2
23	8.1	Короткое замыкание на массу в цепи клапана управления давлением	1
24	8.3	Обрыв, короткое замыкание в цепи клапана управления давлением	1
25	8.5	Неисправность клапана управления давлением (замедлитель остается включенным) или в цепи реле давления 1	1
26	8.7	Неисправность клапана управления давлением (замедлитель не срабатывает) или в цепи реле давления 1	1
27	8.9	Короткое замыкание на массу в цепи клапана, управляемого давлением	1
28	9.0	Обрыв, короткое замыкание в цепи клапана, управляемого давлением	1
29	9.1	Неисправность в клапане, управляемом давлением (клапан остается открытым) или в цепи реле давления 2	1
30	9.2	Неисправность в клапане, управляемом давлением (клапан не открывается) или в цепи реле давления 2	1
31	9.3	Обрыв, короткое замыкание в цепи включателя ARSC	1
32	9.4	Короткое замыкание на массу во включателе ARSC	1
33	9.5	Обрыв, короткое замыкание на массу во включателе установки скорости передвижения	1

*: См. следующую страницу

Способ устранения 1

Мигание центральной лампы предупреждения и лампы предупреждения ARSC, а также включение зуммера указывает на возникновение серьезной неисправности в устройстве ARSC.

При этом работа ARSC прекращается. В этом случае для обеспечения безопасности пользуйтесь педалью ножного тормоза или рычагом управления замедлителем.

При переводе выключателя устройства ARSC в положение OFF центральная лампа предупреждения и лампа предупреждения ARSC погаснут, а зуммер выключится.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если при падении давления воздуха в ресивере пусковой выключатель устанавливается в положение ON, то отображается индикация кода неисправности "9.2". В этом случае запустите двигатель и увеличьте давление воздуха до нормативного значения, затем выполните перезапуск.

Коды неисправностей 9.3 или 9.4 указывают на возникновение неисправности во выключателе устройства ARSC, поэтому даже при выключении этого выключателя центральная лампа предупреждения и лампа предупреждения ARSC будут мигать, а зуммер будет работать.

Способ устранения 2

Если мигает только лампа предупреждения ARSC

Устройство ARSC продолжает работать, но в нем имеется неисправность.

Поверните выключатель устройства в положение OFF, чтобы отключить ARSC.

При этом лампа предупреждения ARSC погаснет.

При необходимости использования способов устранения неисправностей 1 и 2 быстро поверните выключатель устройства в положение OFF, прекратите использование устройства ARSC и обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу по вопросам ремонта.

Дисплей заданной скорости передвижения также оснащен устройством самодиагностики, и на него выводится код неисправности.

№	Код неисправности	Характер неисправности	Способ устранения
1	E1	Неисправность в центральном процессоре (CPU)	Снова поверните пусковой выключатель машины в положение ON или снова установите выключатель устройства ARSC в положение ON.
2	E2	Неисправность в запоминающем устройстве	Снова поверните пусковой выключатель машины в положение ON или снова установите выключатель устройства ARSC в положение ON.

32.3.2 ЕСЛИ УСТРОЙСТВО ИСПРАВНО

Соответствующий код отображается на светодиодном дисплее контроллера, который находится под сиденьем помощника.

№	Код	Условия
1	0.0.	При нажатой педали акселератора
2	0.0.	При ненажатой педали акселератора

ПРИМЕЧАНИЕ

Если указанный выше код не появляется на дисплее при нажатой или ненажатой педали акселератора, то необходимо отрегулировать соединительную тягу акселератора. Если она отрегулирована неправильно, то устройство ARSC будет не сможет определить, нажата педаль акселератора или нет, и соответственно, устройство ARSC не сможет работать нормально.

32.3.3 ПОРЯДОК ВЫБОРА МОДЕЛИ ШИН И ШИН БОЛЬШЕГО ИЛИ МЕНЬШЕГО ДИАМЕТРА С УЧЕТОМ КОДА НЕИСПРАВНОСТИ

Во включенном положении пускового выключателя указанные ниже коды автоматически отображаются в указанной последовательности на светодиодном дисплее контроллера

1. Горят все светодиодные индикаторы.
2. Модель
Код: 78
3. Диаметр шины
Код: В.-
Шина: большой размерности (стандартная)
4. Начальный код неисправности
5. Код неисправности, который отобразился непосредственно перед кодом неисправности в пункте 4.
6. Код неисправности, который отобразился непосредственно перед кодом неисправности в пункте 5.

32.3.4 СПОСОБ ОЧИСТКИ КОДА НЕИСПРАВНОСТИ

Поверните пусковой выключатель машины в положение ON (но не запускайте двигатель) и отсоедините разъемы CR1 и CR2 под сиденьем помощника.

После этого на светодиодном дисплее контроллера отобразится индикация “- -”.

Если индикация “- -” перестанет мигать и будет гореть в течение 3 секунд, то это означает, что код неисправности очищен.

ПРИМЕЧАНИЕ

При первом использовании устройства ARSC обязательно очищайте коды неисправностей.

После очистки кодов неисправностей подсоедините разъемы CR1 и CR2.

33. КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ (PMS) И ДИСПЛЕЙ ДАННЫХ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ (MOM)

33.1 ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА

1. Установите пусковой выключатель в положение ON. Если лампа предупреждения о техобслуживании продолжает гореть после того, как все контрольные лампы и лампы предупреждения на контрольной панели загорелись на 3 секунды и погасли, то проверьте код обслуживания и его описание на дисплее MOM и выполните указанные проверки и работы по техобслуживанию.
2. После запуска двигателя переместите рычаг переключения передач в нейтральное положение, поддерживая давление воздуха в пределах нормативного диапазона (горит зеленый сектор). Потяните рычаг управления замедлителем на себя до упора в течение 10 секунд или более, чтобы убедиться в том, что износ тормоза не превышает предельно допустимого значения. Если износ все же превышает предельно допустимое значение, то загорается лампа предупреждения о техобслуживании и одновременно на дисплей MOM выводятся код обслуживания и его описание.

В этом случае проведите проверки и техобслуживание согласно разделу 24.6 ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ.

Лампа предупреждения о техобслуживании может загореться одновременно с индикацией кода обслуживания и его описанием, даже если уровень масла, судя по показаниям приборов, в норме, если после остановки двигателя прошло не более 15 минут.

33.2 ОТОБРАЖЕНИЕ ИНДИКАЦИИ НЕИСПРАВНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

При возникновении неисправности во время работы загорается лампа предупреждения о техобслуживании и отображается индикация кода обслуживания и его описание.

Тем не менее, засорение фильтров не обнаруживается, пока температура масла не поднимется до установленного значения или выше.

Контроллер PMS обнаруживает неисправность среди пунктов техобслуживания и выводит код обслуживания и его описание на дисплей MOM, соединенный с контроллером PMS.

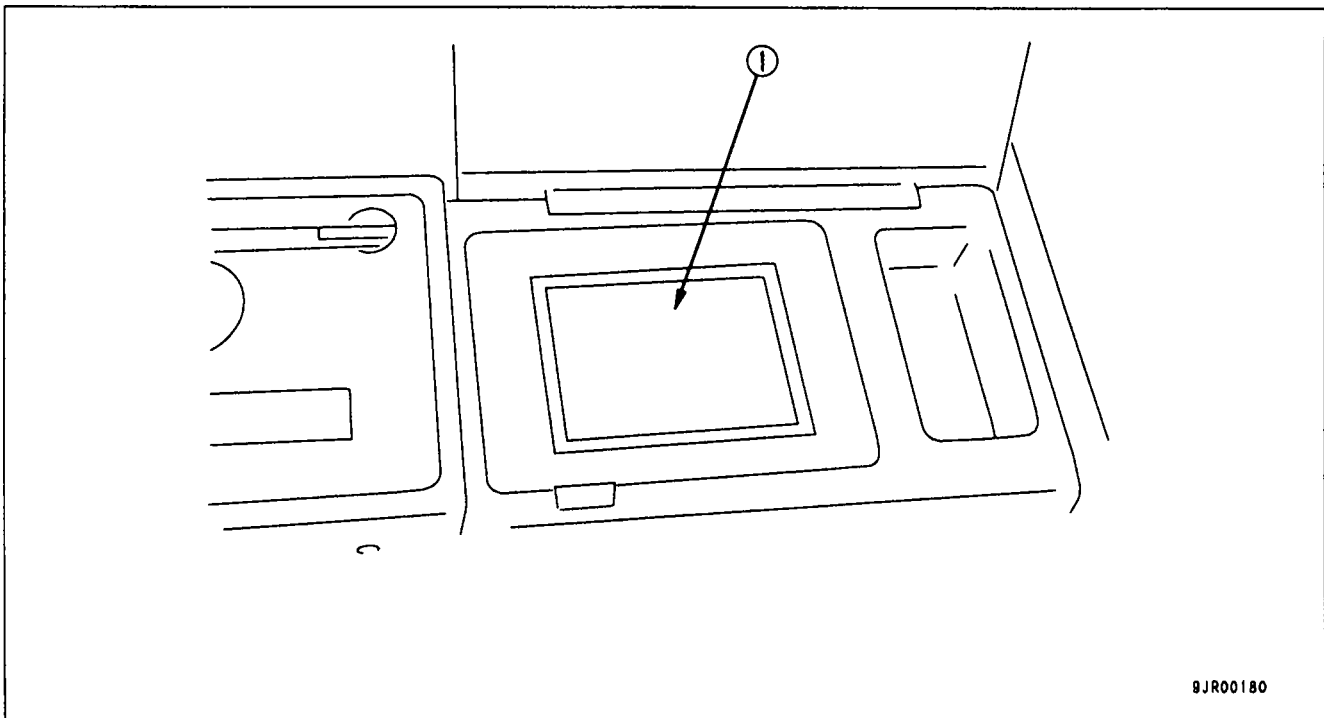
Если какой-либо другой контроллер обнаруживает неисправность, то код обслуживания и его описание вместе с необходимой информацией о соответствующем управлении машиной также выводятся на дисплей MOM.

33.3 СЧИТЫВАНИЕ ДАННЫХ ИЗ ПАМЯТИ КОНТРОЛЛЕРА PMS И ДРУГИХ КОНТРОЛЛЕРОВ

Считывание данных из памяти контроллера осуществляется путем подключения сервисного инструмента (персонального компьютера) к контроллеру PMS.

Более подробно см. РУКОВОДСТВО ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ.

33.4 ДИСПЛЕЙ ДАННЫХ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ (MOM)



9JR00180

1. Панель дисплея MOM

Дисплей MOM предназначен для вывода информации для оператора или специалиста по техобслуживанию и оснащен сенсорными переключателями, расположенными на его поверхности.

Дисплей MOM предоставляет оператору различные данные следующего характера.

- Состояние машины
При повороте пускового выключателя в положение ON до запуска двигателя
Запуск двигателя характеризуется индикацией ОК или ЖДИТЕ (WAIT)
Выводится причина откладывания запуска двигателя
При работе двигателя до начала передвижения машины
Трогание с места характеризуется индикацией ОК или ЖДИТЕ
Выводится причина откладывания начала передвижения
- Технологические показатели при управлении машиной
(Только если машина оснащена устанавливаемым по дополнительному заказу счетчиком полезной нагрузки (PLMII))
Фактическая полезная нагрузка
Суммарная полезная нагрузка
Общее количество циклов
- Информация о неисправности при ее возникновении
Код обслуживания и его описание
Код действий и его описание
- Прочее
Часы

Для обеспечения безопасности при работе и хорошего состояния машины, а также во избежание возникновения серьезных неисправностей настоятельно рекомендуется выполнять указания, выведенные на дисплей MOM.

Тем не менее, запуск двигателя и трогание с места в аварийных ситуациях возможны, даже если на дисплее MOM высвечивается надпись ЖДИТЕ.

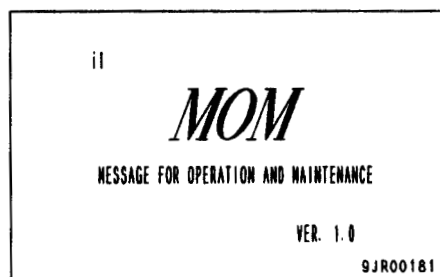
33.4.1 ИЗОБРАЖЕНИЕ ИСХОДНОГО СООБЩЕНИЯ (i1)

При установке пускового выключателя в положение ON на дисплее после вывода системного сообщения (на японском) в течение 3 сек. отображается изображение исходного сообщения (i1).

На дисплее в этот момент указывается номер изображения i1, название устройства и номер программной версии.

По истечении 3 секунд изображение i1 автоматически меняется на изображение i2 (первоначальная проверка).

При обнаружении каким-либо контроллером неисправности изображение i1 по истечении 3 секунд автоматически сменяется изображением i6 (предупреждающее сообщение).



33.4.2 ИЗОБРАЖЕНИЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ 1 (i2)

Это изображение появляется на смену изображению i1 до запуска двигателя и сообщает оператору, возможен в данный момент запуск двигателя или нет.

Если запуск двигателя будет признан возможным, то на дисплее MOM отобразится надпись: "ENGINE START OK" ("ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ – ОК").

Если запуск двигателя в данный момент нежелателен, то появится надпись: "ENGINE START WAIT" ("ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ – ЖДИТЕ"). Одновременно на дисплей выводится причина, по которой запуск двигателя откладывается. Причины могут быть следующие.

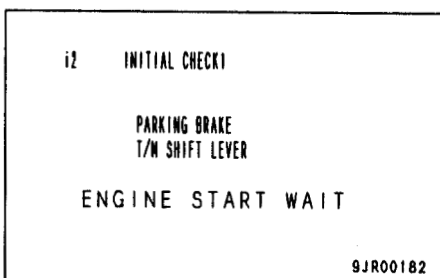
- Не включен стояночный тормоз. Появляется надпись: "PARKING BRAKE" ("СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ")
- Рычаг переключения скоростного диапазона не находится в нейтральном положении. Появляется надпись: "T/M SHIFT LEVER" ("РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ СКОРОСТНОГО ДИАПАЗОНА")

В аварийных ситуациях допускается запуск двигателя даже при наличии на дисплее надписи "СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ".

Если рычаг переключения скоростного диапазона не находится в нейтральном положении, то чтобы запустить двигатель переведите его в нейтраль.

При запуске двигателя изображение i2 автоматически сменяется изображением i3 (первоначальная проверка 2).

При обнаружении каким-либо контроллером неисправности изображение i2 по истечении 3 секунд автоматически сменяется изображением i6 (предупреждающее сообщение).



33.4.3 ИЗОБРАЖЕНИЕ ИСХОДНОГО СООБЩЕНИЯ 2 (i3)

Это изображение появляется после запуска двигателя и до перемещения рычага переключения скоростного диапазона из нейтрального положения в любое другое и сообщает оператору, возможно ли в данный момент начать передвижение или нет.

Если трогание машины с места будет признано возможным, то на дисплее MOM появится надпись: "DEPARTURE OK" ("НАЧАЛО ПЕРЕДВИЖЕНИЯ – ОК").

Если трогание машины с места в данный момент нежелательно, то появится надпись "DEPARTURE WAIT" ("НАЧАЛО ПЕРЕДВИЖЕНИЯ – ЖДИТЕ").

Одновременно на дисплей выводится причина, по которой начало передвижения машины откладывается. Причины могут быть следующие.

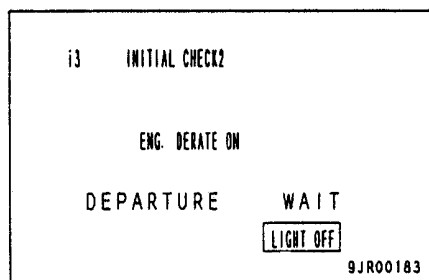
- Система двигателя обнаруживает серьезную неисправность, понижающую выходную мощность двигателя. В этом случае на дисплее появляется надпись "ENG. DERATE ON" ("ДВИГАТЕЛЬ ДЕФОРСИРОВАН").

В аварийных ситуациях допускается трогание машины с места даже при наличии на дисплее надписи "ДВИГАТЕЛЬ ДЕФОРСИРОВАН".

При запуске двигателя изображение i2 автоматически сменяется изображением i3 (первоначальная проверка).

При нажатии на область изображения i3 "LIGHT OFF" ("ПОДСВЕТКА ВЫКЛ") подсветка дисплея MOM гаснет, и изображение i3 затемняется, переходя в изображение i7.

При обнаружении каким-либо контроллером неисправности изображение i3 автоматически сменяется изображением i6 (предупреждающее сообщение).



33.4.4 РАБОЧЕЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ (i4)

Это изображение появляется на дисплее при передвижении машины, после того как рычаг переключения передач переводится из нейтрального положения в любое другое. Начиная с этого момента и до поворота пускового выключателя в положение OFF, изображение i4 удерживается на дисплее даже при перемещении рычага переключения передач в нейтральное положение.

Если машина по дополнительному заказу оборудована указателем полезной грузоподъемности (PLMII), то на изображение i4 выводится индикация времени, фактической полезной грузоподъемности, суммарной грузоподъемности и общего количества циклов.

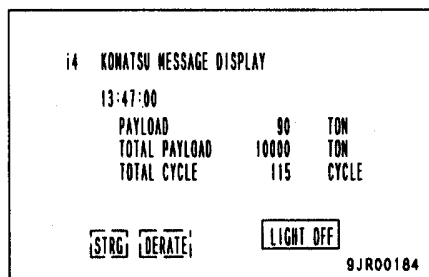
В случае если изображение i4 приходит на смену надписи на дисплее MOM "НАЧАЛО ПЕРЕДВИЖЕНИЯ – ЖДИТЕ" (изображение i3), то на изображении i4 индикация "ДЕФОРСИРОВАННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ" отображается до тех пор, пока не будет устранена причина данной неисправности.

Данные о фактической полезной грузоподъемности, суммарной грузоподъемности и общем количестве циклов передаются от указателя полезной грузоподъемности (PLMII).

Ни одни из этих данных не выводятся на дисплей MOM до тех пор, пока они не будут переданы от указателя полезной грузоподъемности (PLMII).

Данные с указателя полезной грузоподъемности передаются в следующих случаях.

- Как только на указатель полезной грузоподъемности (PLMII) поступает сигнал о том, что самосвал работает в режиме погрузки, указатель начинает посылать на дисплей MOM данные о фактической полезной грузоподъемности и продолжает их посылать до тех пор, пока не получит сигнал об окончании работы режима погрузки или о смене режима погрузки на режим разгрузки.
- Как только указатель PLMII определяет окончание режима погрузки и начало режима разгрузки, он начинает посылать на дисплей MOM данные о суммарной грузоподъемности и общем количестве циклов.



В соответствии со всем вышесказанным следующие типы индикации не являются признаками неисправности.

- При выключении и повторном включении пускового выключателя во время работы самосвала в режиме погрузки данные о фактической нагрузке, суммарной нагрузке и общем количестве циклов на дисплей MOM не выводятся.
Данные о суммарной нагрузке и общем количестве циклов не выводятся на дисплей MOM до тех пор, пока на указатель полезной нагрузке (PLMII) не поступит сигнал о начале режима разгрузки самосвала.
Данные о фактической нагрузке не выводятся на дисплей MOM до тех пор, пока на счетчик полезной нагрузки (PLMII) не поступит сигнал о начале режима погрузки самосвала.
- Если счетчик PLMII определил, что самосвал работает в режиме погрузки и добавлено некоторое количество груза, то данные о фактической нагрузке, выводимые на дисплей MOM, не изменятся.
- Если данные вообще не отображаются на дисплее MOM, то переведите машину последовательно из режима разгрузки в режим погрузки и обратно, чтобы восстановить настройки определения рабочих режимов указателем PLMII.

Более подробно о работе счетчика полезной нагрузки (PLMII) см. руководство по эксплуатации счетчика полезной нагрузки.

При желании изменить единицы измерения или отрегулировать показания времени обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

При нажатии на область дисплея "ПОДСВЕТКА ВЫКЛ" изображения i4 подсветка дисплея MOM гаснет и изображение i4 затемняется, переходя в изображение i7.

При обнаружении каким-либо контроллером неисправности изображение i3 автоматически сменяется изображением i6 (предупреждающее сообщение).

33.4.5 ИЗОБРАЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕГО СООБЩЕНИЯ (i6)

При обнаружении каким-либо контроллером неисправности о ее возникновении сообщается оператору следующим образом.

- На дисплей MOM выводится изображение предупреждающего сообщения (i6) с указанием кода неисправности, кода действия и их описания.
- Код действия также отображается на электронном дисплее.
- При необходимости загорается и гаснет центральная лампа предупреждения, и включается зуммер предупреждения.

Если для индикации данного типа неисправности предназначена отдельная лампа предупреждения на панели приборов или отдельно выделенная область на электронном дисплее, то они также загораются.

При получении сообщения о неисправности вышеописанным способом следует предпринять следующие действия:

- остановите самосвал в безопасном месте,
- включите стояночный тормоз,
- проверьте содержание кода обслуживания и кода действия,
- выполните указания, указанные под кодом действия,
- обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу по поводу ремонта.

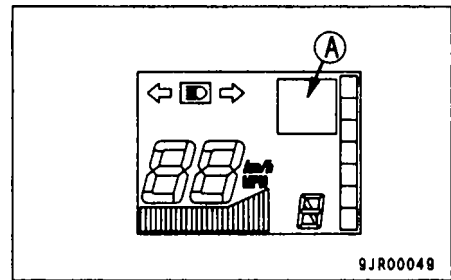
i6 WARNING MESSAGE		
NO. (CLR)	SERV. CODE ACTION CODE	SERVICE MESSAGE ACTION
1	ENSA 2	ACCEL. SENSOR FAILED LOW STOP VEHICLE AT SAFE SPOT
2	WMA 1	LOW COOLANT LEVEL CHECK AND MAINTENANCE

[FWD] [REV]

9JR00185

Код действия и его описание

- 01: ВЫПОЛНИТЕ ПРОВЕРКУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ
- 02: ОСТАНОВИТЕ МАШИНУ В БЕЗОПАСНОМ МЕСТЕ
- 03: СНИЗЬТЕ ЧАСТОТУ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ/СКОРОСТЬ МАШИНЫ
- 04: ОСТАНОВИТЕ/ОТКЛЮЧИТЕ ДВИГАТЕЛЬ
- 05: ПОДОЖДИТЕ, УСТАНОВИВ ЧАСТОТУ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ НА СРЕДНИЕ ОБОРОТЫ
- 06: ЗАПУСТИТЕ ДВИГАТЕЛЬ НА НИЗКИХ ХОЛОСТЫХ ОБОРОТАХ
- 07: НЕ ПОДНИМАЙТЕ КУЗОВ



Одновременно на дисплей могут выводиться данные о двух неисправностях.

При наличии трех и более активных неисправностей все данные о них можно просмотреть, нажимая на стрелки "FWD" ("ВПЕРЕД") и "REV" ("НАЗАД") на изображении i6.

Номер, присвоенный каждой из неисправностей, является порядковым номером ее возникновения. Неисправность под номером 1 – самая ранняя. Чем больше номер, тем позже появилась неисправность.

Если индикация возникновения неисправностей на дисплее MOM после проверки данных больше не нужна, то ее можно стереть нажатием на номер каждой неисправности, расположенный слева от описания.

Но таким образом стирается только индикация неисправности с дисплея MOM, а сама неисправность остается, о чем свидетельствует индикация кода действия на электронном дисплее, а также горящие лампы предупреждения и соответствующие области дисплея.

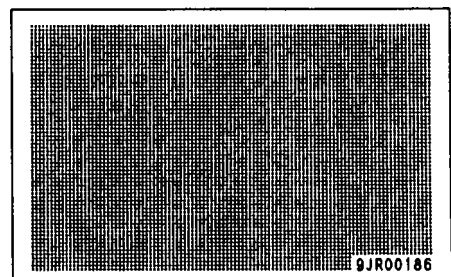
После стирания индикация неисправностей не появляется до тех пор, пока данная неисправность не возникнет и не будет обнаружена снова.

При устранении всех неисправностей или стирании данных о них с дисплея MOM изображение i6 автоматически сменяется изображениями i2, i3 или i4 в соответствии с рабочим режимом самосвала.

33.4.6 ЗАТЕМНЯЮЩИЙ ЭКРАН (i7)

Затемняющий экран лишен индикации и используется для выключения подсветки дисплея MOM. Им необходимо пользоваться при работе в темное время суток, чтобы затемнить чрезмерное свечение дисплея MOM.

При нажатии на область дисплея "ПОДСВЕТКА ВЫКЛ" изображений i3 или i4 они сменяются изображением i7. При нажатии на любую точку изображения i7 снова возникает изображение i2, i3 или i4 в зависимости от рабочего режима самосвала.

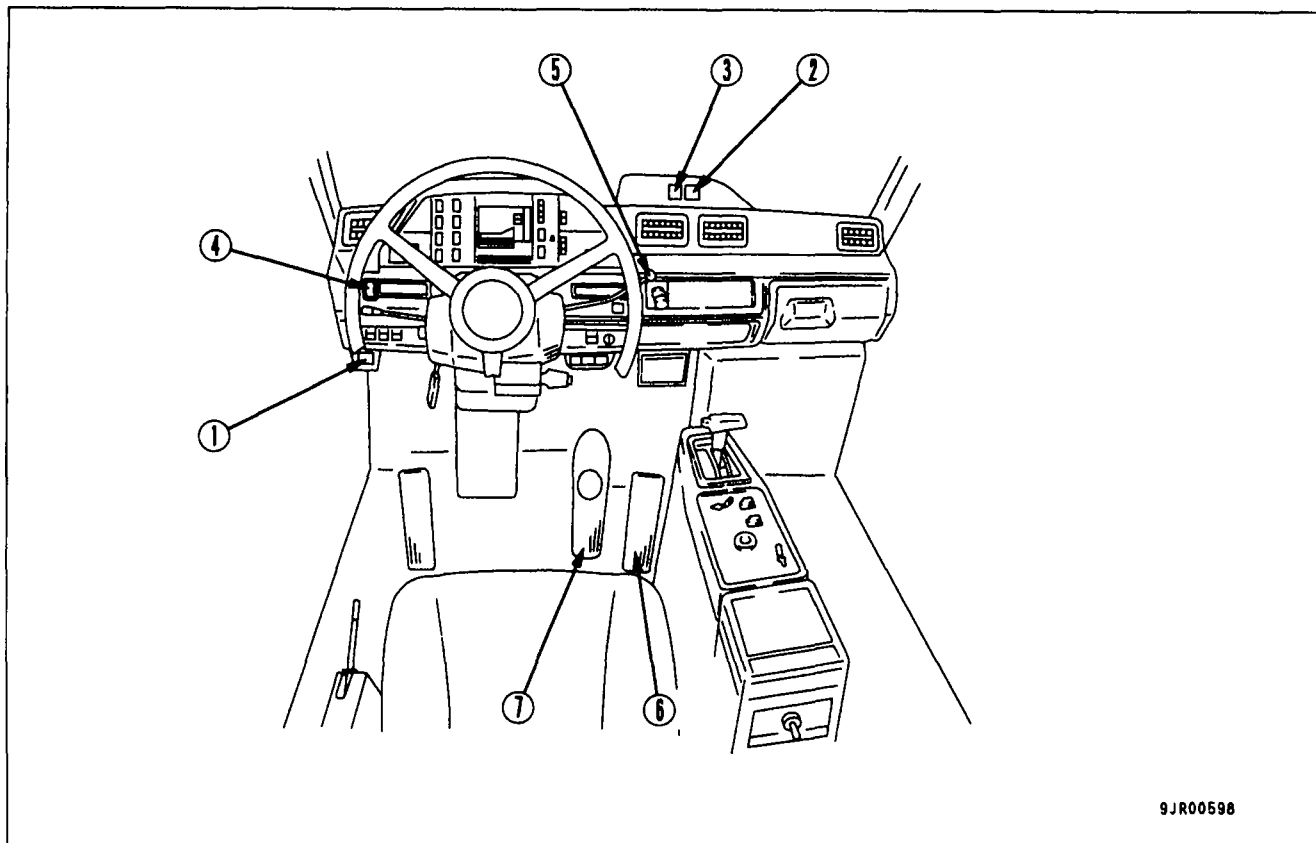


При обнаружении каким-либо контроллером неисправности изображение i7 автоматически сменяется изображением i6 (предупреждающее сообщение) и включается подсветка.

34. АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС (ASRII)

Регулятор ASRII препятствует возникновению пробуксовки колес из-за слишком высокого крутящего момента, облегчая тем самым трогание с места и передвижение машины по обледенелым дорогам или дорогам в плохом состоянии.

34.1 ПОЯСНЕНИЯ К КОМПОНЕНТАМ



- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 Включатель системы | 5 Рычаг управления замедлителем |
| 2 Лампа срабатывания регулятора ASRII | 6 Педаль акселератора |
| 3 Лампа предупреждения регулятора ASRII | 7 Педаль тормоза |
| 4 Центральная лампа предупреждения | |

34.1.1 НАЗВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

1. ВКЛЮЧАТЕЛЬ СИСТЕМЫ

Предназначен для включения/выключения системы ASRII.

2. ЛАМПА СРАБАТЫВАНИЯ РЕГУЛЯТОРА ASRII

Как только система ASRII обнаруживает пробуксовку задних колес, срабатывает регулятор ASRII и загорается лампа срабатывания регулятора ASRII.

3. ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ РЕГУЛЯТОРА ASRII

Если в то время, как включатель системы ASRII находится в положении ON, в системе ASRII возникает неисправность, то начинает мигать лампа предупреждения. Лампа также загорается для проверки ее исправности при повороте пускового включателя в положение ON.

4. ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Если в то время, как включатель системы ASRII находится в положении ON, в системе ASRII возникает неисправность, то одновременно с лампой предупреждения регулятора ASRII загорается центральная лампа предупреждения.

5. РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ЗАМЕДЛИТЕЛЕМ

При включении замедлителя во время работы системы ASRII система ASRII отключается.

6. ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА

Система ASRII включается только при отжатой педали акселератора, и если скорость передвижения машины находится в диапазоне 0 - 30 км/ч (0 - 18,6 миль/ч). При нажатии педали акселератора во время работы системы ASRII система ASRII отключается.

7. ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

При нажатии педали тормоза во время работы системы ASRII система ASRII отключается.

34.2 СРАБАТЫВАНИЕ СИСТЕМЫ ASRII

Система ASRII начинает работать при установке включателя системы в положение ON.

Как только система обнаруживает пробуксовку колес, срабатывает регулятор ASRII и загорается лампа срабатывания регулятора ASRII.

34.3 ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Диагностика проводится при возникновении в системе ASRII каких-либо неисправностей.

Система ASRII оборудована функцией самодиагностики, и при возникновении неисправности на светодиодном дисплее контроллера позади сиденья оператора отображается код неисправности.

№	Код неисправности	Описание	Способ устранения*
1	0.1	Напряжение на источнике питания не соответствует норме	1
2	1.0	Обрыв, короткое замыкание на "массу", короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения двигателя	1
3	1.1	Обрыв в цепи датчика частоты вращения правого заднего колеса	1
4	1.2	Обрыв в цепи датчика частоты вращения левого заднего колеса	1
5	1.3	Обрыв, короткое замыкание на "массу", короткое замыкание в цепи датчика частоты вращения выходного вала коробки передач	1
6	1.6	Неисправность датчика угла поворота рулевого колеса	1
7	1.7	Обрыв, короткое замыкание на "массу", короткое замыкание в сигнальной системе акселератора	2
8	4.3	Обрыв, короткое замыкание в цепи лампы предупреждения устройства ARSC и регулятора ASR	1
9	4.5	Обрыв, короткое замыкание в цепи центральной лампы предупреждения или в цепи зуммера	1
10	5.3	Короткое замыкание на "массу" в цепи лампы предупреждения устройства ARSC и регулятора ASR	2
11	5.5	Короткое замыкание на "массу" в цепи центральной лампы предупреждения или в цепи зуммера	1
12	6.0	Неисправность в системе датчика частоты вращения двигателя	2
13	6.1	Неисправность в системе датчика частоты вращения правого заднего колеса	1
14	6.2	Неисправность в системе датчика частоты вращения левого заднего колеса	1
15	6.3	Неисправность в системе датчика частоты вращения выходного вала коробки передач	1
16	8.1	Короткое замыкание на "массу" в клапане управления давлением (правом)	1
17	8.2	Короткое замыкание на "массу" в клапане управления давлением (левом)	1
18	8.3	Обрыв, короткое замыкание в клапане управления давлением (правом)	1
19	8.4	Обрыв, короткое замыкание в клапане управления давлением (левом)	1
20	8.5	Неисправность клапана управления давлением (правого) или неисправность в системе реле давления 1	1
21	8.6	Неисправность клапана управления давлением (левого) или неисправность в системе реле давления 1	1
22	8.7	Неисправность клапана управления давлением (правого) или неисправность в системе реле давления 1	1
23	8.0	Неисправность клапана управления давлением (левого) или неисправность в системе реле давления 1	1
24	8.9	Короткое замыкание на "массу" в открываемом под давлением клапане	1
25	9.0	Обрыв, короткое замыкание в открываемом под давлением клапане	1
26	9.1	Неисправность клапана, открываемого под давлением, (не закрывается) или неисправность в системе реле давления 2	1
27	9.2	Неисправность клапана, открываемого под давлением, (не открывается) или неисправность в системе реле давления 2	1

*: См. следующую страницу

Способ устранения неисправности 1

Мигание центральной лампы предупреждения и лампы предупреждения регулятора ASR II, а также подача зуммером звукового сигнала указывают на возникновение в системе ASR II серьезной неисправности. В этом случае система ASR II автоматически отключается.

Необходимо как можно скорее доставить машину в безопасное место и выключить регулятор ASR II, установив выключатель системы ASR II в положение OFF.

При выключении системы ASR II центральная лампа предупреждения и лампа предупреждения регулятора ASR II гаснут, и подача зуммером звукового сигнала прекращается.

Способ устранения неисправности 2

Мигание одной лампы предупреждения регулятора ASR II указывает на наличие в системе ASR II неисправности, при которой, однако, система ASR II продолжает работать.

Необходимо как можно скорее доставить машину в безопасное место и выключить регулятор ASR II, установив выключатель системы ASR II в положение OFF.

При выключении системы ASR II лампа предупреждения регулятора ASR II гаснет.

И в том и в другом случае (способ устранения 1, 2) следует немедленно выключить регулятор ASR II, установив выключатель системы ASR II в положение OFF, затем обратиться к дистрибьютору фирмы Комацу.

Если система ASR II исправна

На светодиодном дисплее контроллера позади сиденья оператора отображается код "0.0"

ПОРЯДОК ОТОБРАЖЕНИЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ, БОЛЬШОГО/МАЛОГО ДИАМЕТРА ШИН, КОДОВ НЕИСПРАВНОСТИ

При установке пускового выключателя в положение ON на светодиодном дисплее контроллера автоматически отображаются указанные ниже коды в следующем порядке.

1. Все светодиодные индикаторы загораются
2. Модель
Код: 78
3. Диаметр шин

Код	Диаметр шин
B.-	Большая размерность (станд.)
S.-	Малая размерность (по доп. заказу)

4. Код последней неисправности
5. Код предпоследней неисправности
6. Код неисправности, предшествующей предпоследней неисправности

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Система ASRII включается при установке выключателя системы в положение ON.
- При возникновении в системе неисправности, препятствующей эффективному торможению, звучит сигнал зуммера предупреждения и система ASRII отключается. Немедленно остановите машину в безопасном месте и установите выключатель системы ASRII в положение OFF.
- При передвижении по дороге с чрезмерно низким коэффициентом сцепления колес с дорожным покрытием (например, по обледенелой дороге) или при спуске по крутому склону даже система ASRII не может полностью обеспечить безопасность движения. В этом случае прекратите работу и примите меры по улучшению состояния дорожного покрытия.
- При передвижении по скользкой дороге расходуется больше воздуха, поскольку регулятор ASRII срабатывает чаще. При падении давления воздуха звучит зуммер предупреждения. В этом случае необходимо остановить машину в безопасном месте и, прежде чем продолжить движение, дождаться повышения давления воздуха до нормативного значения.

- Передвижение в обычных условиях возможно и без включения системы ASRII, однако при передвижении по скользким дорогам будьте предельно внимательны, чтобы не допустить бокового соскальзывания машины.
- Если пробуксовка задних колес осуществляется с одинаковой частотой вращения, и система ASRII выключена, то отпустите педаль акселератора или предпримите какие-либо иные действия по регулировке выходной мощности двигателя.

ПОРЯДОК УДАЛЕНИЯ КОДА НЕИСПРАВНОСТИ

Установите пусковой выключатель в положение ON (не запуская двигатель) и отсоедините разъемы CR1 и CR2, расположенные под вспомогательным сиденьем.

После этого на светодиодном дисплее контроллера отобразится пустой код "--".

Как только пустой код "--" закончит мигать и загорится (на 3 секунды), код неисправности считается удаленным.

ПРИМЕЧАНИЕ

При первом использовании регулятора ASRII обязательно удалите коды неисправности.

После удаления кодов неисправности подсоедините обратно разъемы CR1 и CR2.

HD785-5 САМОСВАЛ

Форма № SRAM028203P

© 2000 **KOMATSU**
Все права защищены
Напечатано в Японии 09-00 (01-1)

KOMATSU

© 2000 **KOMATSU**

Все права защищены

Напечатано в Японии 09-00