

Инструкция по эксплуатации и техобслуживанию

SRAM045704P

GALEO

HD465-7

HD605-7

САМОСВАЛ

СЕРИЙНЫЕ НОМЕРА **HD465-7001** и **HD605-7001** **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 проводить ее техобслуживание. 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

У фирмы Комацу имеется данная инструкция по эксплуатации и техобслуживанию, переведенная на другие языки. Если необходима такая инструкция на каком-либо иностранном языке, обратитесь к региональному дистрибьютору фирмы.

KOMATSU

ПРЕДИСЛОВИЕ

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 отклонений репродуктивной системы.

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 отклонения репродуктивной системы.

Мойте руки после контакта с этими веществами.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В этой инструкции приведены правила и принципы, которые помогут обеспечить безопасную и эффективную эксплуатацию данной машины. Приведенные в данной инструкции меры предосторожности должны всегда соблюдаться при эксплуатации и техобслуживании машины. Причиной большинства аварий является несоблюдение основных правил техники безопасности при эксплуатации и техобслуживании машин. Аварий можно избежать, если заранее предвидеть условия, которые могут привести к опасным ситуациям при эксплуатации и техобслуживании машины.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Операторы и персонал по техобслуживанию до начала эксплуатации или техобслуживания машины должны сделать следующее:

Обязательно прочитать и понять данную инструкцию, прежде чем работать на машине или обслуживать ее.

Прочитать указания по технике безопасности, приведенные в данной инструкции, и предупредительные знаки, установленные на машине, и убедиться в полном понимании их содержания.

Храните эту Инструкцию по эксплуатации и техобслуживанию в специально отведенном для этого месте, указанном на рисунке внизу. Все специалисты, имеющие отношение к данной машине, должны периодически читать ее.

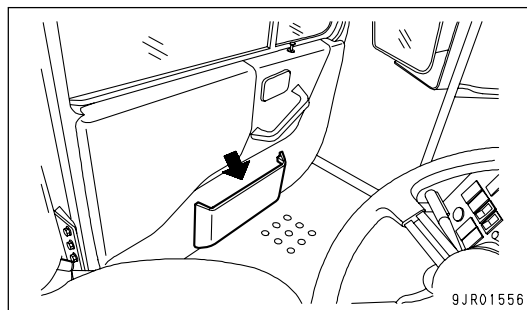
В случае невозможности пользования данной инструкцией вследствие ее утери или загрязнения незамедлительно обратитесь в фирму Комацу или к ее дистрибьютору за новой инструкцией.

При продаже машины обязательно передайте данную инструкцию новому владельцу.

Фирма Комацу поставляет машины, которые соответствуют техническим нормам и стандартам страны назначения. Если машина приобретена в другой стране или приобретена у лица, проживающего в другой стране, в ней может не хватать определенных устройств безопасности, которые обязательны для использования в Вашей стране. При возникновении вопросов о соответствии машины стандартам и нормам, принятым в Вашей стране, перед началом работы на машине необходимо проконсультироваться с дистрибьютором фирмы Комацу.

Место хранения Инструкции по эксплуатации и техобслуживанию:

На внутренней стороне левой двери



EMISSION CONTROL WARRANTY**EMISSION CONTROL WARRANTY STATEMENT (APPLIES TO CANADA ONLY)****1. Products Warranted**

Komatsu America International Company, Komatsu Mining Systems Inc. and Komatsu Utility Corporation (collectively "Komatsu") produce and/or market products under brand names of Komatsu, Dresser, Dressta, Haulpak and Galion. This emissions warranty applies to new engines bearing the Komatsu name installed in these products and used in Canada in machines designed for industrial off-highway use. This warranty applies only to these engines produced on or after January 1, 2000. This warranty will be administered by Komatsu distribution in Canada.

2. Coverage

Komatsu warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that the engine is designed, built and equipped so as to conform, at the time of sale by Komatsu, with all U.S. Federal emission regulations applicable at the time of manufacture and that it is free from defects in workmanship or material which would cause it not to meet these regulations within five years or 3,000 hours of operation, whichever occurs first, as measured from the date of delivery of the engine to the ultimate purchaser.

3. Limitations

Failures, other than those resulting from defects in materials or workmanship, are not covered by this warranty. Komatsu is not responsible for failures or damage resulting from what Komatsu determines to be abuse or neglect, including, but not limited to: operation without adequate coolant or lubricants; over fueling; over speeding; lack of maintenance of lubricating, cooling or intake systems; improper storage, starting, warm-up, run-in or shutdown practices; unauthorized modifications of the engine. Komatsu is also not responsible for failures caused by incorrect fuel or by water, dirt or other contaminants in the fuel. Komatsu is not responsible for non-engine repairs, "downtime" expense, related damage, fines, all business costs or other losses resulting from a warrantable failure.

KOMATSU IS NOT RESPONSIBLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.

This warranty, together with the express commercial warranties, are the sole warranties of Komatsu. **THERE ARE NO OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, OR OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.**

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.**

INFORMATION IMPORTANTE SUR LE MOTEUR

CE MOTEUR EST CONFORME AUX NORMES AMÉRICAINES DEL'EPА (ANNÉE DU MODÈLE) ET DE LA CALIFORNIE POUR LES MOTEURS LARGES NON-ROUTIERS A IGNI-TION PAR COMPRESSION. CE MOTEUR EST CERTIFIÉ POUR OPERATION A ESSENCE DIESEL.

AVERTISSEMENT

DES BLESSURES PEUVENT RESULTER ET LA GARANTIE S'ANNULER SI LES RPM DU TAUX D'ESSENCE OU L'ALTITUDE EXCÈDENT LES VALEURS MAXIMALES PUBLIÉES POUR CE MODÈLE ET SON APPLICATION.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ДВИГАТЕЛЮ									
ДАННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ СООТВЕТСТВУЕТ МОДЕЛИ УУУУ 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 РАССЛАБЛЕНИЕ МАКСИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПО РАСХОДУ ТОПЛИВА, НОМИНАЛЬНОЙ ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ И ВЫСОТЕ НАД УРОВНЕМ МОРЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ И ОТМЕНЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.									
МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	ЗАВОДСКОЙ №	РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	ЛИТРОВ						
СЕМЕЙСТВО ДВИГАТЕЛЕЙ		ПОРЯДОК РАБОТЫ ЦИЛИНДРОВ	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4						
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ НОРМ ТОКСИЧНОСТИ ВЫХОДНЫХ ГАЗОВ		кВт (Л.С.)	ОБ/МИН						
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ОБЪЕВЛЕННОЙ НАГРУЗКИ									
ЗАЗОР КЛАПАНА В ХОЛОДНОМ СОСТОЯНИИ (мм)	ВНУТ. НАРУЖ.	СРЕДНИЙ РАСХОД ТОПЛИВА	мм³/ХОД						
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ НА ХОЛОДНЫХ ОБОРОТАХ		ПРИ ОБЪЕВЛЕННОЙ НАГРУЗКЕ							
СИНХРОНИЗАЦИЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ВПРЫСКА	ОБ/МИН	ПРЕДЕЛ ПО ВЫХЛ. ГАЗАМ							
	ГРАД. ДО ВМТ	ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ							
КОМАТСУ ЛТД. СДЕЛАНО В ЯПОНИИ									

МОДЕЛЬ ДУ МОТЕУР

ФАМЛЛЕ ДУ МОТЕУР

СИСТЕМЕ ДЕ КОНТРОЛЕ ДЕС ЭМЛССЛОН Д'ЭШАРРЕМЕНТ

ЧАРЖЕ ДЕ СОРТЛЕ АДВ.

ПОРТЕЕ ДЕ ВАЛВЕ А ФРОИД (mm)

ВИТЕССЕ СТАТИКЕ

РЕГЛАЖЕ ДЕ Л'АЛЛУМАЖЕ - INJECTION INITIALE

DEG. BTDC

NO. SÉRIE

DÉPLACEMENT

LITRES

SÉQUENCE DE MISE À FEU

mm³/BATTEMENT

TAUX D'ESSENCE À ADV.

LIMITE D'ÉMISSION DE LA FAMILLE

DATE DE FABRICATION

КОМАТСУ ЛТД.ФАБРИКЕ АУ ЯПОН

ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА ДВИГАТЕЛЯ – НА РУССКОМ/ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКАХ

ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения безопасной эксплуатации машины в данной инструкции приведены меры предосторожности, обеспечивающие безопасность, а на машине прикреплены предупредительные знаки, указывающие на возможные опасные ситуации и предлагающие способы предотвращения подобных ситуаций.

Предупредительные слова

Нижеперечисленные предупредительные слова используются для информирования о потенциально опасной ситуации, которая может привести к травмам или к повреждению машины.

В данной инструкции и на табличках на машине для выражения степени потенциальной опасности используются следующие предупредительные слова:

ОПАСНОСТЬ

Это слово указывает на ситуацию, связанную с непосредственной угрозой, которая, если ее не предотвратить, приведет к смертельному исходу или серьезным травмам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это слово указывает на ситуацию, связанную с потенциальной угрозой, которая, если ее не предотвратить, может привести к смертельному исходу или серьезным травмам.

ВНИМАНИЕ

Это слово указывает на ситуацию, связанную с потенциальной угрозой, которая, если ее не предотвратить, может привести к незначительным травмам или травмам средней тяжести. Оно может использоваться в качестве предостережения против использования опасных приемов работы.

Пример сообщения по технике безопасности с использованием предупредительного слова

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Покидая сиденье оператора, всегда устанавливайте рычаг блокировки в положение **ЗАБЛОКИРОВАНО**.

Если Вы случайно заденете рычаги управления, когда они не заблокированы, это может вызвать серьезную травму или смерть.

Другие предупредительные слова

В дополнение к вышеуказанным словам для обозначения мер предосторожности, которым необходимо следовать, чтобы защитить машину, а также для передачи полезной информации используются приведенные ниже предупредительные слова.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

ПОЯСНЕНИЕ

Этим словом обозначается дополнительная полезная информация.

• Предупредительные таблички

Предупредительные таблички установлены на машине для того, чтобы при выполнении рабочих операций или операций по техобслуживанию машины предупредить оператора или обслуживающий персонал о ситуациях, связанных с опасностью.

На данной машине для указания безопасных приемов работы используются "Предупредительные таблички со словами" и "Предупредительные таблички с пиктограммами".

Пример предупредительной таблички со словами



Предупредительная табличка с пиктограммой

На предупредительных пиктограммах для обозначения степени опасности ситуации используется рисунок, соответствующий предупредительному слову. В таких пиктограммах по технике безопасности используются рисунки, предназначенные для того, чтобы постоянно предупреждать оператора или специалиста по техобслуживанию о степени и характере опасности. На пиктограммах по технике безопасности характер опасности указывается вверху или слева, а метод предотвращения опасной ситуации - внизу или справа. Кроме того, характер опасной ситуации указывается внутри треугольника, а метод ее предотвращения указывается внутри круга.



Номер по каталогу

Фирма Комацу не может предвидеть все обстоятельства, представляющие потенциальную опасность при эксплуатации и техобслуживании. Следовательно, информация по технике безопасности, приведенная в данной инструкции и на табличках на машине, не может включать все возможные меры предосторожности.

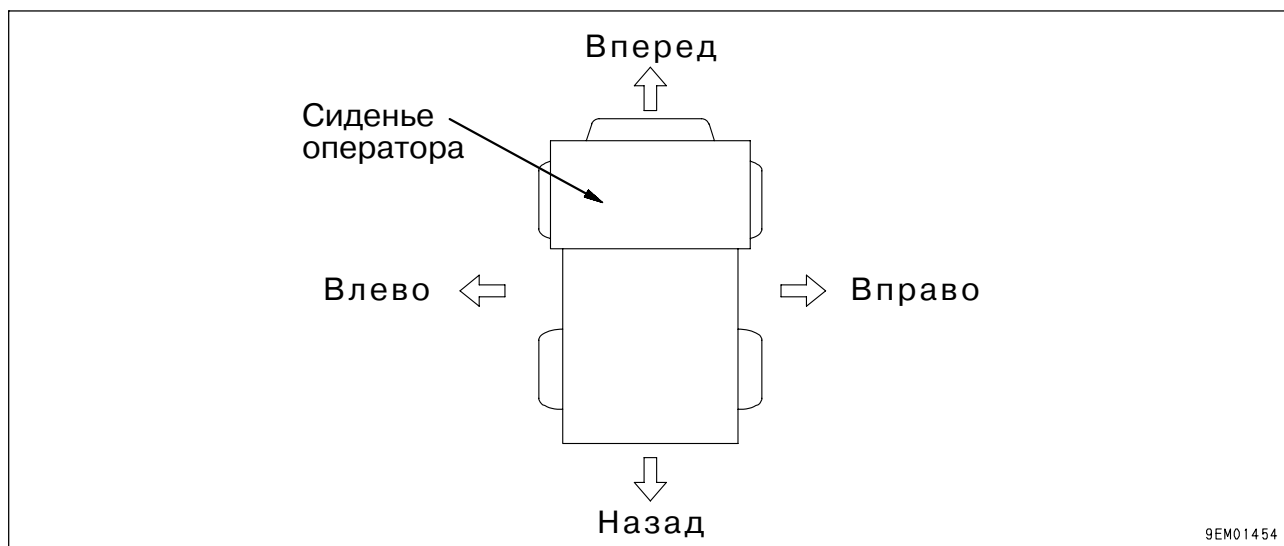
В случае применения методики или совершения действий, не рекомендованных или не разрешенных в данной инструкции, Вы обязаны принять необходимые меры, чтобы гарантировать безопасность.

Ни при каких обстоятельствах нельзя выполнять на машине запрещенные данной инструкцией операции. Пояснения, величины и иллюстрации, приведенные в данной инструкции, были подготовлены на основе последней информации, имевшейся на тот момент. Непрерывное совершенствование конструкции машины может привести к изменениям деталей, которые могут быть не отражены в данной инструкции. За последней информацией о машине или по вопросам, касающимся информации, приведенной в данной инструкции, просим обращаться в фирму Комацу или к ее дистрибьютору.

Номера, обведенные кружком на иллюстрациях, соответствуют номерам в скобках () в тексте. (Например: ① → (1))

НАЗНАЧЕНИЕ

НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ



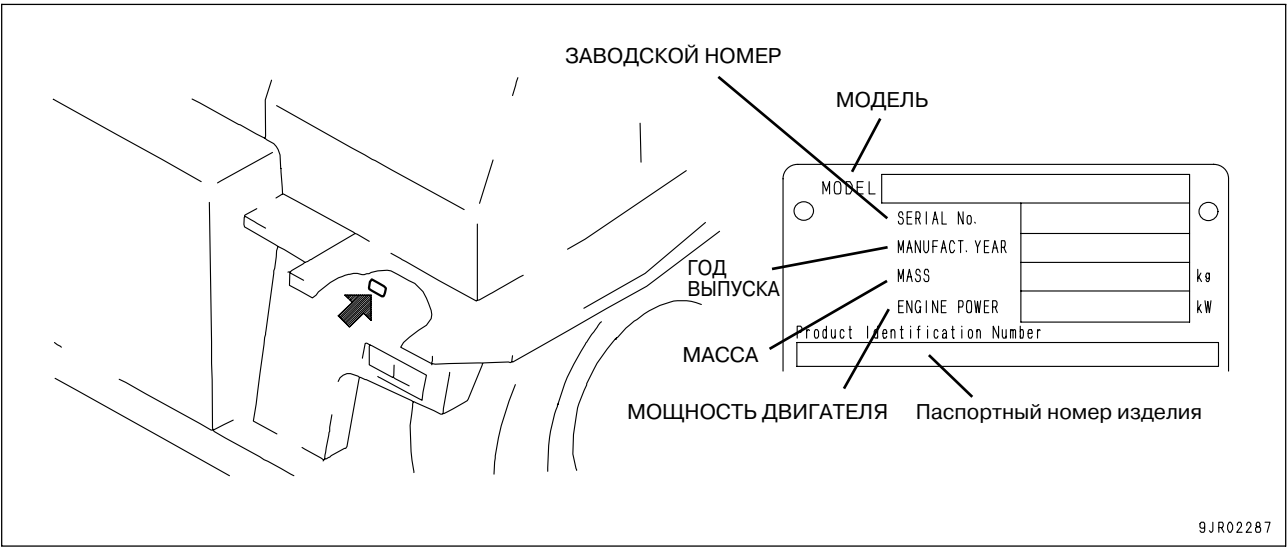
В данной инструкции понятия "вперед", "назад", "влево" и "вправо" даны по отношению к направлению передвижения машины при наблюдении из кабины оператора при условии, что кабина оператора обращена передней частью по ходу движения.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧЕК, ФОРМА ДЛЯ ЗАПИСИ
ЗАВОДСКИХ НОМЕРОВ И СВЕДЕНИЙ О ДИСТРИБЬЮТОРЕ

При заказе сервисного обслуживания или запчастей сообщите дистрибьютору Комацу информацию по следующим пунктам.

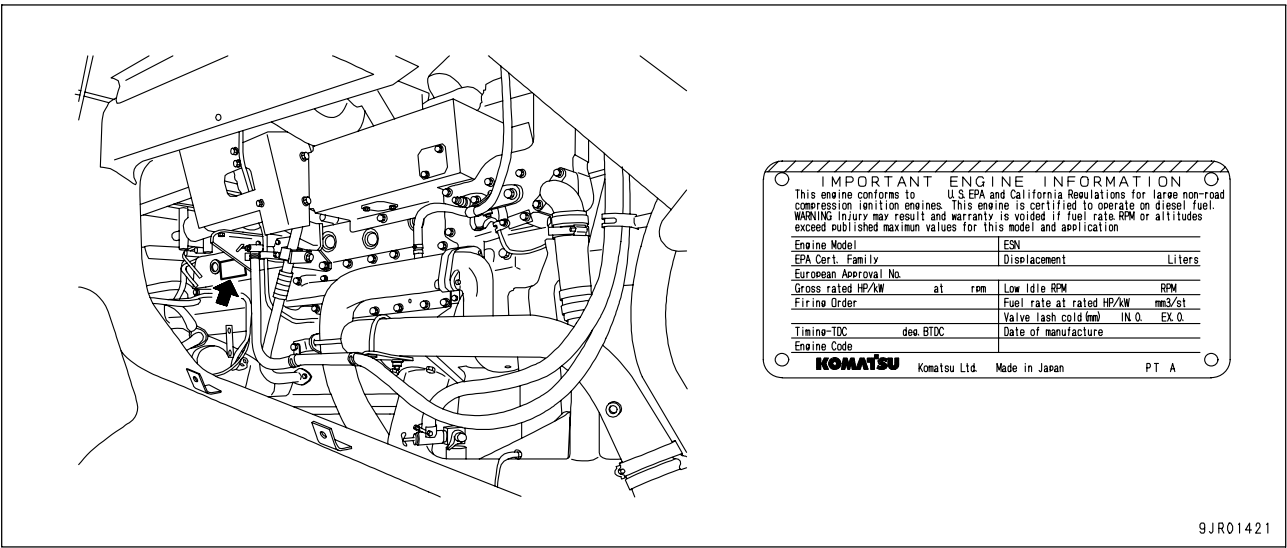
ПАСПОРТНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ (PIN)/ТАБЛИЧКА 1 С УКАЗАНИЕМ
ЗАВОДСКОГО НОМЕРА МАШИНЫ

Табличка располагается с левой стороны в передней части рамы.
Внешний вид паспортной таблички зависит от страны назначения машины.



ТАБЛИЧКА 1 С УКАЗАНИЕМ СЕРИЙНОГО НОМЕРА ДВИГАТЕЛЯ

Табличка располагается с левой стороны в верхней части блока цилиндров двигателя, если смотреть со стороны вентилятора.



РАСПОЛОЖЕНИЕ СЧЕТЧИКА МОТОЧАСОВ

Находится внизу в центре блока системы контроля.

ФОРМА ДЛЯ ЗАПИСИ ЗАВОДСКИХ НОМЕРОВ И СВЕДЕНИЙ О ДИСТРИБЬЮТОРЕ

Заводской № машины	
Серийный № двигателя	
Паспортный номер изделия (PIN)	
Наименование дистрибьютора	
Адрес	
Лицо, обслуживающее машину	
Телефон/Факс	

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	1-2
ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	1-5
НАЗНАЧЕНИЕ	1-7
НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ	1-7
РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧЕК, ФОРМА ДЛЯ ЗАПИСИ ЗАВОДСКИХ НОМЕРОВ И СВЕДЕНИЙ О ДИСТРИБЬЮТОРЕ	1-8
ПАСПОРТНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ (PIN)/ТАБЛИЧКА 1 С УКАЗАНИЕМ ЗАВОДСКОГО НОМЕРА МАШИНЫ	1-8
ТАБЛИЧКА 1 С УКАЗАНИЕМ СЕРИЙНОГО НОМЕРА ДВИГАТЕЛЯ	1-8
РАСПОЛОЖЕНИЕ СЧЕТЧИКА МОТОЧАСОВ	1-9
ФОРМА ДЛЯ ЗАПИСИ ЗАВОДСКИХ НОМЕРОВ И СВЕДЕНИЙ О ДИСТРИБЬЮТОРЕ	1-9

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	2-2
ТАБЛИЧКИ С ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫМИ НАДПИСЯМИ	2-4
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ	2-5
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ	2-6
ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	2-10
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ	2-18
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	2-18
РАБОТА	2-20
ТРАНСПОРТИРОВКА	2-23
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ	2-24
БУКСИРОВКА	2-26
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ	2-27
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ШИНАМИ	2-33

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ОБЩИЙ ВИД	3-2
ОБЩИЙ ВИД МАШИНЫ	3-2
ОБЩИЙ ВИД ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ	3-3

ПОЯСНЕНИЯ К КОМПОНЕНТАМ	3-5
БЛОК СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ	3-5
АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР	3-7
ГРУППА ЛАМП ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	3-12
ГРУППА ЛАМП ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКЕ	3-15
ГРУППА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ	3-19
ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	3-25
ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ БЛОКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ	3-26
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ	3-29
РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ И ПЕДАЛИ	3-39
МЕХАТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР ОБОРУДОВАНИЯ	3-44
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ШТИФТ	3-45
УКАЗАТЕЛЬ ЗАПЫЛЕННОСТИ ФИЛЬТРА	3-45
ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	3-46
НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ И НАИМЕНОВАНИЕ ЦЕПИ	3-46
РАДИОПРИЕМНИК	3-49
ПОЯСНЕНИЯ К КОМПОНЕНТАМ	3-49
ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ	3-52
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ	3-54
АВТОМОБИЛЬНАЯ СТЕРЕОМАГНИТОЛА	3-55
ПОЯСНЕНИЯ К КОМПОНЕНТАМ	3-55
ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ	3-60
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ	3-62
КОНДИЦИОНЕР	3-63
ОБЩАЯ КОМПОНОВКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	3-63
МЕТОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	3-65
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С КОНДИЦИОНЕРОМ	3-66
ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ	3-66
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	3-67
ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ	3-67
ПРОВЕРКА ОБХОДОМ	3-67
ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА	3-69
РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ	3-77
ОПЕРАЦИИ И ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ	3-80
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	3-82
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ	3-82
ЗАПУСК В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ	3-83
АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВ	3-84
ОПЕРАЦИИ И ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ	3-85
ОБКАТКА НОВОЙ МАШИНЫ	3-85
ПРОГРЕВ МАШИНЫ	3-85
ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	3-86
ПРОВЕРКА ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ	3-86
ТРОГАНИЕ МАШИНЫ С МЕСТА (ПЕРЕДНИЙ ХОД, ЗАДНИЙ ХОД), ОСТАНОВКА	3-87
ТРОГАНИЕ МАШИНЫ С МЕСТА ПЕРЕДНИМ ХОДОМ	3-87
ТРОГАНИЕ МАШИНЫ С МЕСТА ЗАДНИМ ХОДОМ	3-89
ОСТАНОВКА МАШИНЫ	3-90

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ.....	3-92
ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ПОД УКЛОН	3-94
ARSC (УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ)	3-96
ГРАФИК ТОРМОЗНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК	3-100
УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОЙ.....	3-108
ОПЕРАЦИИ ПОГРУЗКИ	3-108
УПРАВЛЕНИЕ САМОСВАЛЬНЫМ КУЗОВОМ	3-110
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ	3-111
СТОЯНКА МАШИНЫ	3-112
ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ	3-113
ЗАПИРАНИЕ НА КЛЮЧ.....	3-113
УХОД ЗА ШИНАМИ	3-114
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ШИНАМИ.....	3-114
ПАРАМЕТР Т-КМ/Ч (НАГРУЗКА В ТОННОКИЛОМЕТРАХ/ЧАС)	3-114
ДОПУСТИМЫЙ ПАРАМЕТР НАГРУЗКИ ШИН (ТОННОКИЛОМЕТР/ЧАС) И МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПРИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОМ ПЕРЕДВИЖЕНИИ (ДЛЯ СПРАВКИ)	3-115
МЕТОД РАСЧЕТА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПАРАМЕТРА НАГРУЗКИ Т-КМ/Ч	3-115
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ	3-116
УСТРОЙСТВО И СОДЕРЖАНИЕ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ	3-117
УСТРОЙСТВО ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ.....	3-117
СОДЕРЖАНИЕ ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ.....	3-117
ТРАНСПОРТИРОВКА	3-118
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ	3-118
РАБОТА ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ	3-119
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ	3-119
ТОПЛИВО И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	3-119
ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ	3-119
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ	3-120
ЭКРАН РАДИАТОРА	3-120
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РАБОТЫ	3-120
ПОСЛЕ ХОЛОДНОЙ ПОГОДЫ	3-121
КОНСЕРВАЦИЯ	3-122
ПЕРЕД КОНСЕРВАЦИЕЙ.....	3-122
ВО ВРЕМЯ КОНСЕРВАЦИИ	3-122
ПОСЛЕ КОНСЕРВАЦИИ	3-122
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ ПОСЛЕ КОНСЕРВАЦИИ	3-123
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	3-124
ЕСЛИ ЗАКОНЧИЛОСЬ ТОПЛИВО	3-124
БУКСИРОВКА МАШИНЫ.....	3-124
КОГДА ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ	3-125
КОГДА ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАБОТАЕТ	3-125
ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ	3-125

ЕСЛИ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА	3-126
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	3-126
ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	3-128
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ПОМОЩИ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ	3-129
ПРОЧИЕ НЕИСПРАВНОСТИ	3-131
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	3-131
ШАССИ	3-132
ДВИГАТЕЛЬ	3-134
КОД ДЕЙСТВИЯ	3-136

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ	4-2
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ	4-5
РАБОТА С ТОПЛИВОМ, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ И ПРОВЕДЕНИЕ	
АНАЛИЗА МАСЛА	4-5
МАСЛО	4-5
ТОПЛИВО	4-5
ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ	4-5
КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА	4-5
ПРОВЕДЕНИЕ KOWA (анализа масла для определения степени	
износа машины Комацу)	4-6
ХРАНЕНИЕ МАСЛА И ТОПЛИВА	4-7
ФИЛЬТРЫ	4-7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ	4-7
БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ДЕТАЛИ	4-9
ПЕРЕЧЕНЬ БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ	4-9
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ	
МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА	4-10
НОРМАТИВНЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ БОЛТОВ И ГАЕК	14
ТАБЛИЦА МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ	4-14
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ	4-16
ОТВЕТСТВЕННЫЕ ДЕТАЛИ	4-16
ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	4-17
ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	4-17
ПОРЯДОК ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	4-19
ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ 250 МОТОЧАСОВ	
(ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ПЕРВЫЕ 250 МОТОЧАСОВ)	4-19
ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ 2000 МОТОЧАСОВ	
(ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ПЕРВЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ)	4-19
ПРОВЕРКА, РЕГУЛИРОВКА НАЧАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ФОРСУНКИ	4-19

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	4-20
ПРОВЕРКА, ОЧИСТКА ИЛИ ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	4-20
ОЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОЛОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ	4-23
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ СТЕКЛООМЫВАТЕЛЯ, ДОЛИВ ЖИДКОСТИ	4-25
ОЧИСТКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА КОНДИЦИОНЕРА	4-25
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ХЛАДАГЕНТА (ГАЗА)	4-27
ПРОВЕРКА САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА	4-27
ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ ВПУСКНОГО ВОЗДУХА	4-27
ПРОВЕРКА ДЛИНЫ ЦИЛИНДРА ПОДВЕСКИ, ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА	4-28
ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА	4-30
ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗА	4-30
ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА	4-31
ОЧИСТКА И ПРОВЕРКА ПЛАСТИНЫ РАДИАТОРА И ПОСЛЕДУЮЩЕГО ОХЛАДИТЕЛЯ	4-32
ПРОВЕРКА ЛЮФТА ВЫХОДНОГО ФЛАНЦА ВЫХОДНОГО ВАЛА	4-32
ПОДБОР И ПРОВЕРКА ШИН	4-33
ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ	4-36
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ	4-37
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛА, ДОЛИВ МАСЛА	4-37
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ, ДОЛИВ МАСЛА	4-37
СМАЗКА	4-38
ПРОВЕРКА КАРДАННОГО ВАЛА	4-39
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	4-40
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ ГЕНЕРАТОРА	4-42
ПРОВЕРКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА, РЕГУЛИРОВКА	4-43
ОЧИСТКА САПУНОВ	4-44
ПРОВЕРКА РАМЫ	4-45
ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НОЖНОГО ТОРМОЗА	4-45
ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ТОРМОЗА-ЗАМЕДЛИТЕЛЯ	4-46
ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА	4-46
ПРОВЕРКА И ОЧИСТКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ	4-47
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ	4-48
ЗАМЕНА МАСЛА В ПОДДОНЕ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ И ПАТРОНА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА ДВИГАТЕЛЯ	4-48
ЗАМЕНА ПАТРОНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА	4-49
ОЧИСТКА СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА ТОПЛИВНОГО БАКА	4-51
ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА	4-52
ПРОВЕРКА НА ИЗНОС НАКЛАДОК ПЕРЕДНЕГО ДИСКОВОГО ТОРМОЗА	4-53
ПРОВЕРКА ИЗНОСА РЕМНЯ ВЕНТИЛЯТОРА, ЗАМЕНА РЕМНЯ	4-54
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ	4-55
ЗАМЕНА ПАТРОНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ОТ КОРРОЗИИ	4-55
ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ОЧИСТКА СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	4-56
ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА МАСЛА ОХЛАЖДЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ И ЗАДНЕГО ТОРМОЗА	4-58
ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА ТОРМОЗА	4-59
СМАЗКА	4-60
ПРОВЕРКА ИЗНОСА ЗАДНИХ ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ	4-61
ПРОВЕРКА ЗАТЯЖКИ ДЕТАЛЕЙ ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ	4-61
ПРОВЕРКА ЛЮФТА РОТОРА ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ	4-61

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ	4-62
ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА МАСЛЯНОГО БАЧКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА И ПОДЪЕМНИКА	4-62
ОЧИСТКА СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА ГИДРОБАКА.....	4-63
ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ.....	4-64
ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛА	4-64
ОЧИСТКА САПУНА КАРТЕРА ДИФФЕРЕНЦИАЛА	4-65
ОЧИСТКА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА САПУНА ДВИГАТЕЛЯ.....	4-65
ПРОВЕРКА ГЕНЕРАТОРА, СТАРТЕРА	4-66
ПРОВЕРКА, РЕГУЛИРОВКА КЛАПАННОГО ЗАЗОРА ДВИГАТЕЛЯ	4-66
ОЧИСТКА, ПРОВЕРКА ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ.....	4-66
ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА В ГИДРОАККУМУЛЯТОРЕ.....	4-66
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 4000 МОТОЧАСОВ	4-67
ЗАМЕНА МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАЧКЕ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА, ПОДЪЕМНИКА	4-67
СМАЗКА ВЕДУЩЕГО ВАЛА.....	4-67
ПРОВЕРКА ВОДЯНОГО НАСОСА	4-67
ПРОВЕРКА ШКИВА ВЕНТИЛЯТОРА И НАТЯЖНОГО ШКИВА	4-68
ПРОВЕРКА ДЕМПФЕРА КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ	4-68

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5-2

РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ОПЦИИ

ВЫБОР ТИПА САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА	6-2

ОБРАЩЕНИЕ С ТАХОГРАФОМ (ТСО20-90W)	6-3
ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ.....	6-3
ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ	6-5
ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ КРЫШКИ	6-5
НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ	6-6
ЗАМЕНА БУМАЖНОЙ ЛЕНТЫ	6-7
ЗАМЕНА ЛАМПЫ.....	6-8

СИДЕНЬЕ С ПНЕВМОПОДВЕСКОЙ	6-9
РЕГУЛИРОВКА СИДЕНЬЯ	6-9
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПОДГОЛОВНИКА	6-11

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ МАШИНЫ (VHMS)	6-12
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ	6-12
ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6-13
ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОВЕРКА И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ.....	6-13
ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ МАШИНЫ (VHMS).....	6-13
ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ.....	6-13
ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ	6-16
ПРОЧИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	6-17

ОБРАЩЕНИЕ С АВТОМАТИЧЕСКИМ РЕГУЛЯТОРОМ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС (ASR)	6-18
ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ.....	6-18
ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА ASR	6-19
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ	6-19
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	6-20
ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ КОНТУРА ASR.....	6-21
 РАБОТА СО СЧЕТЧИКОМ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ (ВСТРОЕННЫМ В СИСТЕМУ VHMS)	6-22
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	6-22
ИНДИКАЦИЯ ПРИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ.....	6-23
НАРУЖНЫЕ ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ	6-25
ИНДИКАЦИЯ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ	6-25
КАЛИБРОВКА	6-26
ПОРЯДОК КАЛИБРОВКИ.....	6-26
ДАННЫЕ, ХРАНЯЩИЕСЯ В ПАМЯТИ СЧЕТЧИКА ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ.....	6-28
ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ	6-28
ИДЕНТИФИКАТОР МАШИНЫ, СЛУЖЕБНЫЙ ИДЕНТИФИКАТОР	6-32
ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ИДЕНТИФИКАТОРА МАШИНЫ И СЛУЖЕБНОГО ИДЕНТИФИКАТОРА	6-32
ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА (ПАРАМЕТР ЦИКЛА ПОГРУЗКИ)	6-34
СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ	6-34
ПРОЧЕЕ.....	6-34
 РАБОТА СО СЧЕТЧИКОМ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ II (С КАРТОЙ ПАМЯТИ)	6-36
ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	6-37
ОБЩИЙ ВИД	6-38
ЭКРАН КОНТРОЛЛЕРА	6-38
ВИД КОНТРОЛЛЕРА СЛЕВА	6-39
НАРУЖНЫЕ ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ	6-42
КОММУНИКАЦИОННЫЙ ПОРТ ДЛЯ КАБЕЛЯ СВЯЗИ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА	6-42
ОПИСАНИЕ ИНДИКАЦИИ (КОНТРОЛЛЕРА, НАРУЖНЫХ ИНДИКАТОРНЫХ ЛАМП)	6-43
ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ.....	6-43
ИНДИКАЦИЯ В РЕЖИМЕ НОРМАЛЬНЫХ РАБОЧИХ ОПЕРАЦИЙ	6-44
НАРУЖНЫЕ ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ	6-47
ИНДИКАЦИЯ ЛАМП.....	6-47
ОЦЕНОЧНАЯ ИНДИКАЦИЯ	6-48
ОПИСАНИЕ ДАННЫХ, ХРАНЯЩИХСЯ В ПАМЯТИ СЧЕТЧИКА ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ	6-49
ДАННЫЕ ЦИКЛА.....	6-50
ДАННЫЕ О ВКЛЮЧЕНИИ/ВЫКЛЮЧЕНИИ ДВИГАТЕЛЯ	6-51
ДАННЫЕ О НЕИСПРАВНОСТЯХ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	6-52
СУММАРНАЯ ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА, ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО РАБОЧИХ ЦИКЛОВ	6-53
ПРОЧИЕ ДАННЫЕ	6-53
РАБОТА С ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯМИ	6-54
КАЛИБРОВКА	6-55
ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ СУММАРНОЙ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ И ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА РАБОЧИХ ЦИКЛОВ	6-56
РЕЖИМ ОПЕРАТОРСКОЙ ПРОВЕРКИ.....	6-58
ПРИГЛУШЕНИЕ ЯРКОСТИ ИНДИКАЦИИ НА КОНТРОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ	6-73
РЕГУЛИРОВКА УРОВНЯ ГРОМКОСТИ ЗУММЕРА.....	6-73

УСТАНОВКА ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ МАССЫ (ВЫБОР МЕТРИЧЕСКОЙ ТОННЫ ИЛИ КОРОТКОЙ ТОННЫ)	6-73
ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ БЛОКИРОВКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ	6-74
РЕЖИМ СЕРВИСНОЙ ПРОВЕРКИ	6-75
ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ (КОДА ОШИБКИ)	6-77
ЕСЛИ ВОСПРОИЗВОДИТСЯ КОД ОШИБКИ F-09 (НЕОБХОДИМОСТЬ ЗАМЕНЫ БАТАРЕЙКИ)	6-85
ЗАМЕНА БАТАРЕЙКИ	6-85
ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БАТАРЕЙКИ	6-87
ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ КОДА ОШИБКИ F.CAL ЛИБО В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ КОНТРОЛЛЕРА	6-88
ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ	6-89
РАБОТА С ИЗОЛИРУЮЩИМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	6-91
РАБОТА С СИСТЕМОЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ	6-92
МЕТОДИКА ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ	6-92
ВВОД В ДЕЙСТВИЕ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ	6-94
УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ПОДАЧИ СМАЗКИ	6-95
МЕТОД ВВОДА ДАННЫХ	6-96
СМАЗКА	6-98
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	6-99
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ	6-99
РАБОТА С СИСТЕМОЙ ABS	6-100
ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ	6-100
ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ABS ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ	6-102
УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ СИСТЕМЫ ABS	6-102
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	6-103
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	6-104

ÀÊ ÒÀÂÈÒ Í Û É ÓÊÀÇÀÒÀËÛ

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ

Убедитесь в том, что полностью понимаете все положения данной инструкции, а также меры предосторожности, которые относятся к обеспечению безопасной эксплуатации машины. В процессе эксплуатации и при проведении техобслуживания строго соблюдайте эти меры предосторожности.

ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ	2-4
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ	2-5
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ	2-6
ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	2-10
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	2-10
ДЕЙСТВИЯ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2-10
СПЕЦОДЕЖДА И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ	2-10
ОГНЕТУШИТЕЛЬ И АПТЕЧКА ПЕРВОЙ ПОМОЩИ	2-10
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ	2-11
СОДЕРЖИТЕ МАШИНУ В ЧИСТОТЕ	2-11
В КАБИНЕ ОПЕРАТОРА	2-11
ПОКИДАЯ СИДЕНЬЕ ОПЕРАТОРА, ВСЕГДА ВКЛЮЧАЙТЕ БЛОКИРОВКУ	2-12
ПЕРИЛА И СТУПЕНИ	2-12
ПОСАДКА В МАШИНУ И ВЫСАДКА ИЗ НЕЕ	2-13
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ТРАВМ	2-13
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОЖОГОВ	2-13
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОЖАРА	2-14
ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ	2-15
ЖИДКОСТЬ СТЕКЛОМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	2-15
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОНСТРУКЦИИ ROPS (конструкции защиты от опрокидывания)	2-15
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	2-15
НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЕ МОДИФИКАЦИИ	2-15
БЕЗОПАСНОСТЬ НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ	2-15
ЭКСПЛУАТАЦИЯ НА СЫПУЧЕМ ГРУНТЕ	2-16
НЕ ПРИБЛИЖАЙТЕСЬ К КАБЕЛЮ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ	2-16
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ХОРОШЕЙ ОБЗОРНОСТИ	2-16
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, КАСАЮЩИЕСЯ ОТВОДА ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ	2-17
ПОДАВАЕМЫЕ СИГНАЛЬЩИКОМ СИГНАЛЫ И ЗНАКИ	2-17
АВАРИЙНЫЙ ВЫХОД ИЗ КАБИНЫ ОПЕРАТОРА	2-17
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПАСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АСБЕСТОВОЙ ПЫЛИ	2-17

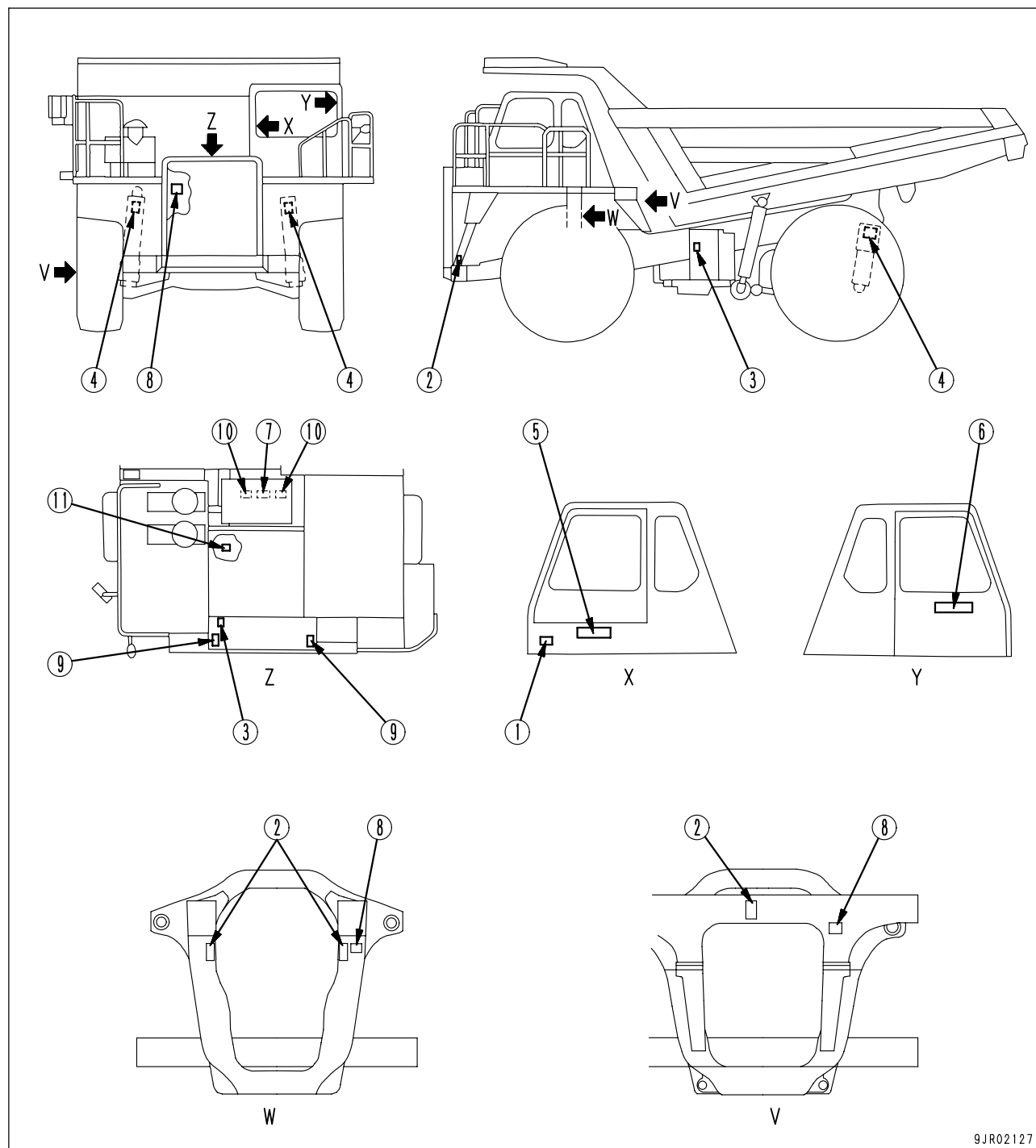
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ	2-18
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	2-18
ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА	2-18
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАПУСКЕ	2-19
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ В МЕСТНОСТИ С ХОЛОДНЫМ КЛИМАТОМ	2-19
РАБОТА	2-20
ПРОВЕРКИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ	2-20
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ ПЕРЕДНИМ ИЛИ ЗАДНИМ ХОДОМ	2-20
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ	2-20
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ НА СКЛОНАХ	2-21
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С САМОСВАЛЬНЫМ КУЗОВОМ	2-21
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ	2-21
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ СО СКОПЛЕНИЯМИ СНЕГА И ЛЬДА	2-21
СТОЯНКА МАШИНЫ	2-22
ТРАНСПОРТИРОВКА	2-23
ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА	2-23
ТРАНСПОРТИРОВКА	2-23
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ	2-24
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ	2-24
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ПОМОЩИ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ	2-25
БУКСИРОВКА	2-26
ПРИ БУКСИРОВКЕ	2-26
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ	2-27
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ТАБЛИЧКА	2-27
СОДЕРЖИТЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО В ЧИСТОТЕ И ПОРЯДКЕ	2-27
НАЗНАЧЬТЕ СТАРШЕГО, ЕСЛИ ВЫ РАБОТАЕТЕ ГРУППОЙ	2-27
ОСТАНАВЛИВАЙТЕ ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ОСМОТРА И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	2-27
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДВУМЯ РАБОЧИМИ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ	2-28
СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ	2-29
РАБОТА С ЦИЛИНДРОМ ПОДВЕСКИ, ГИДРОАККУМУЛЯТОРОМ	2-29
ПЕРСОНАЛ	2-30
РАБОТА ПОД МАШИНОЙ	2-30
ШУМ	2-30
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОЛОТКА	2-30
СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ	2-30
СНЯТИЕ КЛЕММЫ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	2-30
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАСЛОМ, НАХОДЯЩИМСЯ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ	2-31
ОБРАЩЕНИЕ СО ШЛАНГАМИ И ТРУБАМИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	2-31
ОТХОДЫ	2-31
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ КОНДИЦИОНЕРА	2-32
СЖАТЫЙ ВОЗДУХ	2-32
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ	2-32
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ШИНАМИ	2-33
УХОДА ЗА ШИНАМИ	2-33
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ ШИН	2-33

ТАБЛИЧКИ С ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫМИ НАДПИСЯМИ

На данной машине используются следующие предупредительные таблички и знаки.

- Убедитесь в том, что Вы четко представляете, где должны располагаться предупредительные таблички, и полностью понимаете их содержание.
- Для того, чтобы содержание табличек с предупредительными надписями можно было прочесть и правильно понять, располагайте их в соответствующем месте и содержите в чистоте. При очистке нельзя использовать органические растворители или бензин. Это может привести к отклеиванию табличек.
- Кроме табличек с предупредительными надписями, приведенных ниже, имеются также и другие таблички; обращайтесь аналогичным образом и с ними.
- В случае повреждения, утери или стирания надписи на предупредительной табличке необходимо ее заменить. Номера по каталогу предупредительных табличек проверьте по данной инструкции или на самих табличках и закажите новые таблички у дистрибьютора фирмы Комацу.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ



9JR02127

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ

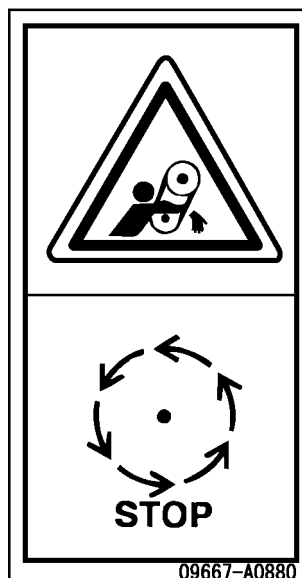
(1) Предупреждение о внесении изменений в конструкцию ROPS (09620-30200)

КОМПАНИЯ KOMATSU			
УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ОПОКИДЫВАНИЯ (ROPS) УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ОПОКИДЫВАНИЯ МАШИНЫ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СЛЕДУЮЩИХ СТАНДАРТОВ ИЛИ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ. МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ: ISO 3471 (ROPS) И ISO 3449 (FOPS) АМЕРИКАНСКИЙ СТАНДАРТ: SAE J И SAE J			
МОДЕЛЬ	МОДЕЛЬ	СЕРИЙНЫЙ	МАКС.
		№	МАССА
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Модификация устройства защиты от опрокидывания приводит к ухудшению его эксплуатационных характеристик. Прежде чем приступить к модификации, следует обратиться к дистрибьютору фирмы Комацу за консультацией. - Устройство не может обеспечить защиту в полной мере, если оно подверглось механическим повреждениям или ударам. - Рекомендуется при передвижении всегда пользоваться ремнем безопасности.			
Комацу Лтд. Япония 2-3-6 Акасака, Минато-ку, Токио, Япония 09620-30200			

(2) Предупреждение о вращении вентилятора двигателя и ремня вентилятора

Предупреждение о вращении переднего ведущего вала

(09667-A0880)



Знак указывает на опасность, исходящую от вращающихся частей, таких как ремень.

Выключить перед проверкой и техобслуживанием.

(3) Меры предосторожности при снятии крышки гидробака

Меры предосторожности при снятии крышки радиатора (09653-A0641)



Знак указывает на опасность получения ожога от выплеснувшейся горячей охлаждающей жидкости или масла при снятии крышки горячего радиатора или гидробака.

Дайте радиатору или гидробаку охладиться, прежде чем снимать крышку.

(4)Предупреждение при работе с подвеской

(09659-A0881)



Существует опасность взрыва, что может привести к травмам.

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

(5)Предупреждения, касающиеся электропроводки

Предупреждения об опасности травм и аварий при проверке и техобслуживании

(561-93-61730)

		ВНИМАНИЕ 1 АВАРИЙНАЯ СИСТЕМА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ (ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА) ПРОВЕРЬТЕ РАБОТУ С ОСТАНОВЛЕННЫМ ДВИГАТЕЛЕМ, НА РОВНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ. 1. Установите пусковой выключатель в положение ON. 2. Установите выключатель аварийной системы рулевого управления в положение ON и убедитесь в том, что возможно задействовать рулевое колесо. 3. Установите выключатель аварийной системы рулевого управления в положение OFF. ЕСЛИ УСТАНОВЛЕНА АВТОМАТИЧЕСКАЯ АВАРИЙНАЯ СИСТЕМА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ 1. Поверните пусковой выключатель в положение ON 2. Выключите стояночный тормоз, система будет работать в течение 1 секунды. 3. Включите стояночный тормоз. 2 СИСТЕМА АВАРИЙНОГО ТОРМОЖЕНИЯ (ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА) 1. Дождитесь повышения давления воздуха до максимального значения. Затем включите аварийный тормоз. 2. Установите рычаг переключения скоростного диапазона в положение D. Постепенно увеличьте обороты двигателя. Затем убедитесь в том, что машина не передвигается, даже если частота вращения двигателя достигла 1900 об/мин. ПРИ УСТАНОВКЕ МАШИНЫ НА СТОЯНКУ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ АВАРИЙНЫЙ ТОРМОЗ ИЛИ ТОРМОЗ-ЗАМЕДЛИТЕЛЬ.	ВНИМАНИЕ ПОКИДАЯ СИДЕНЬЕ ОПЕРАТОРА 1. Опустите самосвальный кузов. 2. Остановите машину на ровной горизонтальной площадке. 3. Остановите двигатель и полностью задействуйте стояночный тормоз. ПЕРЕД ТЕМ, КАК ПОКИНУТЬ МАШИНУ, НАДЕЖНО ЗАБЛОКИРУЙТЕ КОЛЕСА. ДАЙТЕ ДВИГАТЕЛЮ ПОРАБОТАТЬ НА ХОЛОСТЫХ ОБОРОТАХ В ТЕЧЕНИЕ 5 МИНУТ ПЕРЕД ТЕМ, КАК ОСТАНОВИТЬ ЕГО. ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЕСЛИ ЗАГОРАЕТСЯ ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ТЕМПЕРАТУРЕ МАСЛА ЗАМЕДЛИТЕЛЯ, ТО НЕМЕДЛЕННО ОСТАНОВИТЕ МАШИНУ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ТОРМОЗ ВЫЙДЕТ ИЗ СТРОЯ. УСТАНОВИТЕ РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ В ПОЛОЖЕНИЕ N, ДАЙТЕ ДВИГАТЕЛЮ ПОРАБОТАТЬ БЕЗ НАГРУЗКИ НА СРЕДНИХ ОБОРОТАХ И ДОЖДИТЕСЬ, ПОКА ЛАМПА ПОГАСНЕТ. 569-93-61730

- Если машина слишком приближается к электрическим кабелям, то существует опасность поражения электрическим током. Всегда соблюдайте безопасное расстояние от электрических кабелей.
- Существует опасность опускания опрокидывающегося кузова. Перед проведением проверки или техобслуживания с поднятым самосвальным кузовом обязательно изучите инструкцию по эксплуатации и техобслуживанию и предпринимайте правильные действия.

(6) Меры предосторожности перед запуском

Меры предосторожности при передвижении задним ходом

(569-93-81720)

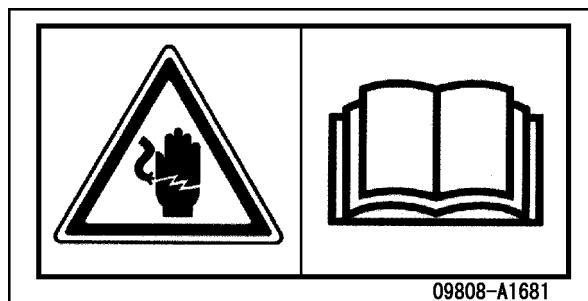


! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

(7) Меры предосторожности при работе с кабелем аккумуляторной батареи

(09808-A1681)



Знак указывает на опасность поражения электрическим током при работе с кабелем.

Изучите инструкцию для безопасной работы с кабелем.

(8) Выхлопная труба горячая! (09817-A1103)

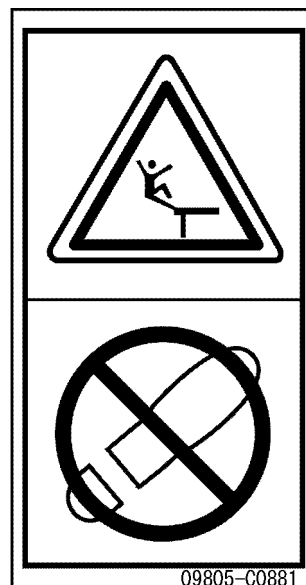


Знак указывает на опасность ожога при касании нагретых деталей, таких как двигатель, гидромотор или глушитель во время или сразу после работы.

Никогда не прикасайтесь к деталям, когда они горячие.

(9) Меры предосторожности во избежание падения

(09805-C0881)



Этот знак предупреждает об опасности падения.

Не стойте на этом месте.

(10) Меры предосторожности при обращении с аккумуляторной батареей

(Такую табличку приклеивает к машине рабочий, выполняющий обслуживание аккумуляторной батареи).



(11) Запуск от внешнего источника запрещен (09842-A0481)

(Такая табличка прикрепляется к стартеру).



Производите запуск двигателя только после того, как займете сиденье оператора.

Не производите запуск двигателя путем замыкания пусковой цепи двигателя. Это может стать причиной тяжелых травм или возгорания.

ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

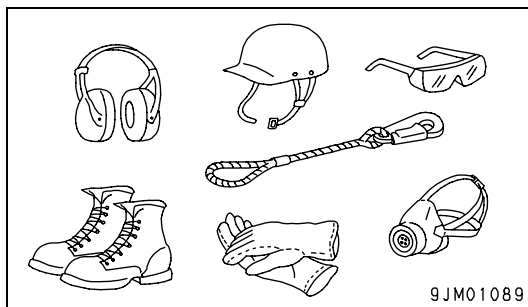
- Только специально обученный и имеющий допуск персонал может производить эксплуатацию и техобслуживание машины.
- Соблюдайте все правила техники безопасности, меры предосторожности и положения инструкций при осуществлении эксплуатации и техобслуживания машины.
- Если Вы находитесь в состоянии алкогольного опьянения или приняли лекарство, то Ваши способности к безопасному управлению и ремонту машины могут значительно снизиться, что приведет к созданию опасной ситуации для Вас и другого персонала, находящегося на рабочей площадке.
- При работе вместе с другим оператором или лицом, ответственным за организацию движения на рабочей площадке, убедитесь в том, что весь персонал правильно понимает подаваемые рукой сигналы.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если Вы обнаружили неисправность в работе машины при ее эксплуатации или техобслуживании (шум, вибрацию, запах, неполадки в работе измерительных приборов, дым, утечку масла и т.д., а также любую индикацию неисправности на предупреждающих устройствах или блоке системы контроля), то сообщите об этом ответственному лицу и предпримите все необходимые действия. Не эксплуатируйте машину до устранения неисправности.

СПЕЦОДЕЖДА И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

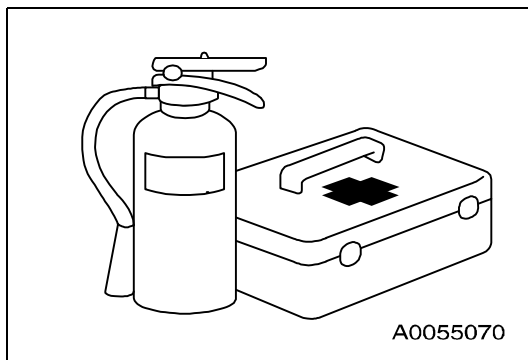
- Не надевайте свободную одежду и аксессуары. Существует опасность того, что они могут попасть в рычаги управления или другие выступающие детали.
- Если у Вас длинные волосы, выступающие из-под защитной каски, то они могут зацепиться за детали машины, поэтому уберите волосы под каску и следите за тем, чтобы они не зацепились за детали.
- Всегда надевайте каску и защитную обувь. Если характер выполняемой работы требует этого, то при эксплуатации или техобслуживании машины надевайте защитные очки, маску, перчатки, защитные наушники и ремень безопасности.
- Убедитесь в исправности защитного оборудования перед его использованием.



ОГНЕТУШИТЕЛЬ И АПТЕЧКА ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Всегда соблюдайте указанные ниже меры предосторожности, чтобы подготовиться к необходимым действиям в случае травмы или пожара.

- Убедитесь в наличии огнетушителей и прочитайте надписи на них для того, чтобы знать, как ими пользоваться в аварийной ситуации.
- Осуществляйте периодическую проверку и техобслуживание огнетушителей для того, чтобы ими можно было воспользоваться в любое время.
- Обеспечьте наличие аптечки первой помощи в специально отведенных местах хранения. Периодически проверяйте содержимое аптечки и при необходимости пополняйте ее.

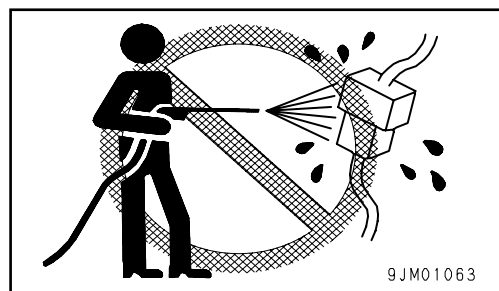


ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ

- Убедитесь в том, что все защитные ограждения и крышки установлены в соответствующих местах. Немедленно отремонтируйте их в случае повреждения.
- Научитесь правильно использовать приспособления, обеспечивающие безопасность работы, и применяйте полученные знания на практике.
- Никогда не снимайте приспособления, обеспечивающие безопасность работы. Всегда содержите их в исправном состоянии.

СОДЕРЖИТЕ МАШИНУ В ЧИСТОТЕ

- Попадание воды на электрооборудование опасно и может привести к его неисправности и нарушениям в работе. Не используйте воду или пар для очистки электрооборудования (датчиков, разъемов).
- Если при проведении проверки и техобслуживания поверхность машины загрязнена, то Вы можете поскользнуться и упасть, пыль или грязь могут попасть в глаза. Всегда содержите машину в чистоте.

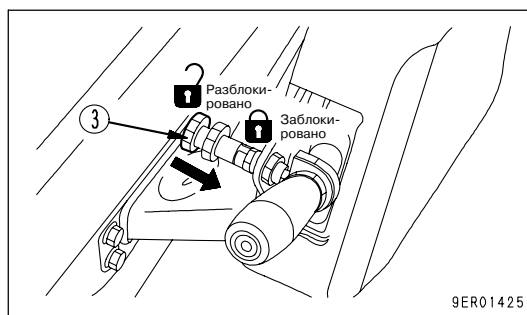
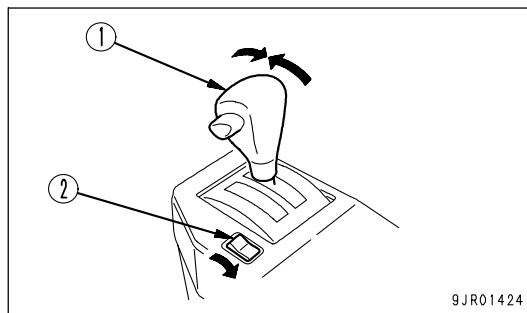
**В КАБИНЕ ОПЕРАТОРА**

- Всегда очищайте подошвы ботинок от грязи или масла, перед тем как войти в кабину оператора. Если при нажатии на педаль Ваши ботинки грязные или в масле, то нога может соскользнуть, что может привести к серьезному несчастному случаю.
- Не оставляйте детали или инструменты разбросанными по кабине оператора.
- Не прикрепляйте присоски на стекло окна. Присоски действуют как линзы и могут вызвать возгорание.
- Не пользуйтесь сотовыми телефонами внутри кабины оператора при передвижении машины или при выполнении рабочих операций.
- Никогда не приносите в кабину оператора предметы, представляющие опасность, например, легковоспламеняющиеся или взрывоопасные вещества.

ПОКИДАЯ СИДЕНЬЕ ОПЕРАТОРА, ВСЕГДА ВКЛЮЧАЙТЕ БЛОКИРОВКУ

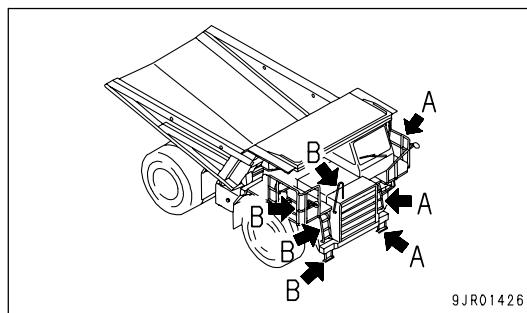
- Перед регулировкой или вставая с сиденья оператора, всегда устанавливайте рычаг переключения передач (1) в положение N (нейтраль), а включатель стояночного тормоза (2) в положение СТОЯНКА, затем останавливайте двигатель.
- Если по ошибке задеть рычаг переключения передач или рычаг разгрузки, то есть опасность того, что машина может внезапно начать передвижение и нанести серьезное увечье или ущерб.
- Покидая машину, всегда устанавливайте рычаг переключения передач (1) в нейтральное положение, а включатель стояночного тормоза (2) в положение СТОЯНКА.

Опустите самосвальный кузов, установите рычаг разгрузки в положение УДЕРЖАНИЕ и зафиксируйте ручкой блокировки (3). Включайте все блокирующие устройства и никогда не забывайте забирать с собой ключ, храните ключ в определенном месте.

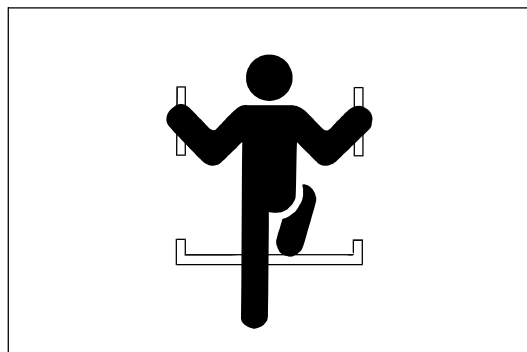
**ПЕРИЛА И СТУПЕНИ**

Всегда выполняйте следующие действия для того, чтобы не поскользнуться, не упасть с машины и не получить травму.

- При посадке в кабину или высадке из нее используйте приспособления, отмеченные на схеме стрелками.
 А: Для посадки в машину или высадки из нее через левую дверь
 В: Для посадки в машину или высадки из нее через правую дверь



- В целях безопасности и для обеспечения надежной опоры всегда находите лицо к машине и сохраняйте контакт с перилами и ступенями в трех точках (обе ноги и одна рука или обе руки и одна нога).
- Не опирайтесь на рычаг разгрузки при подъеме на машину или спуске с нее.
- Никогда не залезайте на капот двигателя или крышки машины в местах, не оборудованных пластинами противоскольжения.
- Перед посадкой в машину или перед высадкой из нее проверьте, нет ли на перилах и ступенях масла, консистентной смазки или грязи, при обнаружении немедленно очистите перила и ступени. Также отремонтируйте все повреждения и затяните все ослабленные болты.



- Не садитесь в машину и не выходите из нее, держа в руках инструменты.

ПОСАДКА В МАШИНУ И ВЫСАДКА ИЗ НЕЕ

- Никогда не запрыгивайте в машину и не выпрыгивайте из нее. Никогда не садитесь в машину и не выходите из нее во время передвижения.
- Если при отсутствии оператора в кабине машина начинает самопроизвольно передвигаться, не запрыгивайте на машину и не пытайтесь ее остановить.

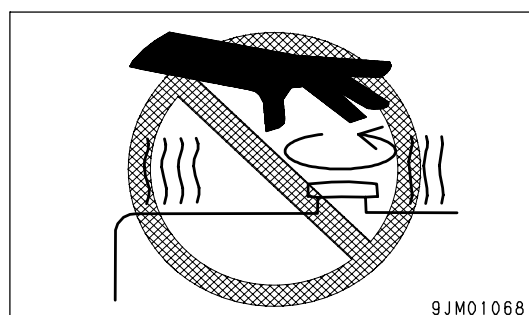
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ТРАВМ

- В зависимости от угла поворота кузова и переднего колеса просвет между ними изменяется. Поэтому при попадании между ними можно получить тяжелую травму. Не разрешайте посторонним находиться вблизи узлов машины, совершающих поворотные и возвратно-поступательные движения.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОЖГОВ

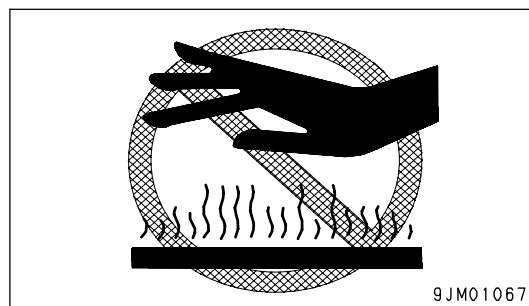
Горячая охлаждающая жидкость

- При проверке и сливе охлаждающей жидкости во избежание получения ожогов горячей охлаждающей жидкостью или паром подождите, пока охлаждающая жидкость остынет до температуры, позволяющей дотронуться рукой до крышки радиатора. Даже если охлаждающая жидкость остыла, ослабляйте крышку медленно для того, чтобы сбросить давление внутри радиатора перед снятием крышки.



Горячее масло

- При проверке или сливе масла во избежание получения ожогов горячим маслом или деталями подождите, пока масло остынет до температуры, позволяющей дотронуться до крышки или пробки рукой. Даже если масло остыло, ослабляйте крышку или пробку медленно для того, чтобы сбросить внутреннее давление перед снятием крышки или пробки.



ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОЖАРА**● Пожар, вызванный возгоранием топлива или масла**

Топливо, масло, антифриз и жидкость стеклоомывателя легко воспламеняются и могут представлять опасность. Во избежание пожара соблюдайте следующие правила.

- Не курите и не подносите любые источники огня к топливу или маслу.
- Останавливайте двигатель перед заправкой.
- Не выходите из машины при заправке топливом или маслом.
- Плотнo затягивайте крышки заливных горловин топлива и масла.
- Не разбрызгивайте топливо на раскаленные поверхности или детали электрооборудования.
- Заливайте и храните масло и топливо только в хорошо проветриваемых местах.
- Храните топливо и масло в специально отведенном месте и не допускайте туда посторонних.
- После заправки машины топливом или маслом удаляйте пролитое топливо или масло.
- Перед началом проведения шлифовальных или сварочных работ на шасси помещайте все огнеопасные материалы в безопасное место.
- Используйте только невоспламеняющееся масло для промывки деталей. Дизельное топливо и бензин легко воспламеняются, поэтому не используйте их.
- Для обеспечения безопасности на рабочем месте складывайте всю замасленную ветошь и другие огнеопасные материалы в специальный контейнер.
- Не используйте сварочный аппарат или газовый резак для разрезания трубопроводов или труб, если в них находятся огнеопасные жидкости.



A0055020



A0055040

● Пожар, вызванный скоплением огнеопасных материалов

Удаляйте все сухие листья, стружки, обрывки бумаги, пыль, а также другие огнеопасные материалы, скопившиеся возле двигателя, выпускного коллектора, глушителя, аккумуляторной батареи или попавшие в нижние защитные ограждения.

● Возгорание электропроводки

Короткое замыкание в электрических системах может привести к пожару.

- Всегда содержите в чистоте разъемы электрических проводов и надежно закрепляйте их.
- Проверяйте электропроводку каждый день для выявления повреждений и ослабленных контактов. Затягивайте все ослабленные разъемы и хомуты электропроводов. Ремонтируйте или заменяйте поврежденную электропроводку.

● Возгорание в гидросистеме

Убедитесь в том, что все шланги, зажимы труб, ограждения и подушки надежно зафиксированы. Их ослабление может вызвать вибрацию и трение о другие детали во время эксплуатации. Это может привести к повреждению шлангов и выбросу масла под высоким давлением и стать причиной возгорания, а следовательно, серьезных травм и повреждения оборудования.

● Взрывы, причиной которых может стать осветительное оборудование

- При проверке топлива, масла, электролита аккумуляторной батареи, жидкости стеклоомывателя или охлаждающей жидкости используйте только взрывобезопасную осветительную аппаратуру. Если Вы не используете взрывобезопасное оборудование, то это повышает риск возникновения взрыва и может стать причиной серьезных травм и повреждений.
- Если для освещения Вы используете электропитание машины, то следуйте правилам настоящей инструкции.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ

В случае возникновения пожара покиньте машину следующим образом.

- Переверните пусковой выключатель в положение OFF и остановите двигатель.
- Пользуйтесь перилами и ступенями для спуска с машины.

ЖИДКОСТЬ СТЕКЛООМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

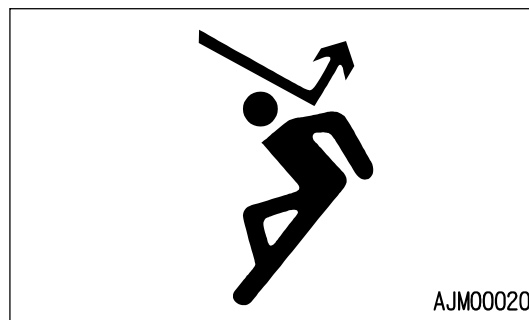
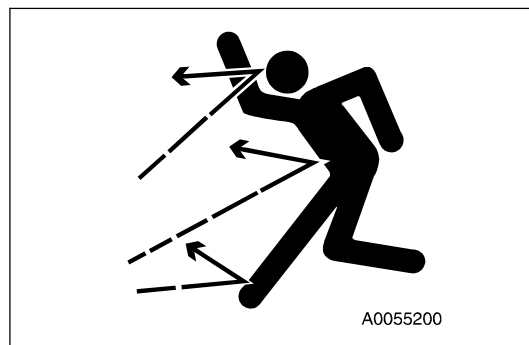
Для стеклоомывателя используйте жидкость на этиловой основе.

Жидкость для стеклоомывателя на основе метилового спирта может вызвать раздражение глаз, поэтому не используйте ее.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОНСТРУКЦИИ ROPS (конструкции защиты от опрокидывания)

- 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.
- В случае модификации конструкции ROPS ее прочность может значительно уменьшиться. Перед проведением любой модификации проконсультируйтесь с дистрибьютором фирмы Комацу.
- Если конструкция ROPS повреждена или деформирована падающими предметами или в результате опрокидывания, то ее прочность уменьшится, и она не будет выполнять свои функции надлежащим образом. В таких случаях всегда обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу за консультацией относительно метода ремонта.

Даже если на машине установлена конструкция ROPS, во время выполнения работ всегда пристегивайте ремень безопасности. В противном случае она не сможет обеспечить надлежащую защиту.



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

- При установке дополнительно приобретаемых деталей или рабочего оборудования могут возникнуть проблемы, связанные с безопасностью или с юридическими ограничениями, поэтому всегда обращайтесь по этим вопросам к дистрибьютору фирмы Комацу.
- Фирма Комацу не несет ответственности за различные травмы, аварии и неисправности машины, являющиеся результатом применения несанкционированного рабочего оборудования или деталей.
- Прежде чем приступить к установке и эксплуатации рабочего оборудования, прочитайте раздел настоящей инструкции, содержащий общую информацию о рабочем оборудовании.

НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЕ МОДИФИКАЦИИ

Любая модификация, произведенная без санкции фирмы Комацу, может явиться причиной возникновения опасной ситуации. Прежде чем приступить к модификации, проконсультируйтесь с дистрибьютором фирмы Комацу.

- Фирма Комацу не несет ответственности за любые травмы, несчастные случаи, повреждения оборудования, явившиеся следствием внесения модификаций, не санкционированных фирмой Комацу.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ

Перед началом эксплуатации тщательно осмотрите рабочую площадку для выявления необычных условий, представляющих потенциальную опасность.

- Осмотрите территорию и состояние грунта на рабочей площадке и выберите наиболее безопасный способ выполнения работ. Не проводите работы в местах возможного возникновения оползней или обвалов горных пород.
- Примите необходимые меры для того, чтобы не допустить проникновения посторонних лиц на территорию рабочей площадки.
- При передвижении или эксплуатации машины на мелководье или слабом грунте определяйте форму и состояние коренной породы, а также глубину и скорость потока воды до начала выполнения работ.
- Всегда проектируйте и прокладывайте подъездные пути к рабочей площадке так, чтобы движение машин по ним было безопасно.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ НА СЫПУЧЕМ ГРУНТЕ

- Не подъезжайте на машине и не эксплуатируйте ее в непосредственной близости от краев обрывов, выступов и глубоких котлованов. На этих участках грунт может оказаться слабым. Обвал грунта под тяжестью или в результате вибрации машины может привести к ее падению или опрокидыванию. Помните, что после сильного ливня, землетрясения или проведения взрывных работ грунт на подобных участках слабый.
- При работе на насыпях или рядом с вырытыми котлованами грунт может обвалиться под массой машины или вследствие ее вибрации. Перед началом работ убедитесь в том, что грунт твердый, и примите необходимые меры во избежание возможного опрокидывания или падения машины.

НЕ ПРИБЛИЖАЙТЕСЬ К КАБЕЛЮ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Не подъезжайте к кабелям высокого напряжения и не эксплуатируйте машину в непосредственной близости от них. Это может привести к удару электрическим током и вызвать серьезные травмы или повредить оборудование. Если на территории рабочей площадки необходимо подъехать к месту расположения электрических кабелей, то выполните следующие действия.

- Перед началом работ в непосредственной близости от электрических кабелей проинформируйте об этом персонал местной энергокомпании и попросите их предпринять все необходимые действия.
 - Даже приближение к кабелям высокого напряжения может привести к удару электрическим током и в результате вызвать ожоги или привести к смертельному исходу. Всегда соблюдайте безопасное расстояние (см. таблицу справа) между машиной и электрическим кабелем. Перед началом работ проконсультируйтесь у персонала местной энергокомпании по вопросам безопасности при проведении работ.
 - Чтобы быть готовым к возможной аварийной ситуации, надевайте резиновую обувь и перчатки. Положите резиновый лист поверх сиденья оператора и будьте осторожны – не прикасайтесь к шасси незащищенной частью тела.
 - Назначьте сигнальщика для подачи предупредительных сигналов при слишком близком приближении машины к электрическим кабелям.
 - Не разрешайте никому приближаться к машине при выполнении работ вблизи кабелей высокого напряжения.
 - Если машина подъехала слишком близко или соприкоснулась с электрическим кабелем, то во избежание удара электрическим током оператор не должен покидать кабину до тех пор, пока электричество не будет отключено.
- Никто не должен приближаться к машине.

Напряжение кабелей	Безопасное расстояние
100 В - 200 В	Более 2 м (7 футов)
6,600 В	Более 2 м (7 футов)
22,000 В	Более 3 м (10 футов)
66,000 В	Более 4 м (14 футов)
154,000 В	Более 5 м (17 футов)
187,000 В	Более 6 м (20 футов)
275,000 В	Более 7 м (23 фута)
500,000 В	Более 11 м (36 футов)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ХОРОШЕЙ ОБЗОРНОСТИ

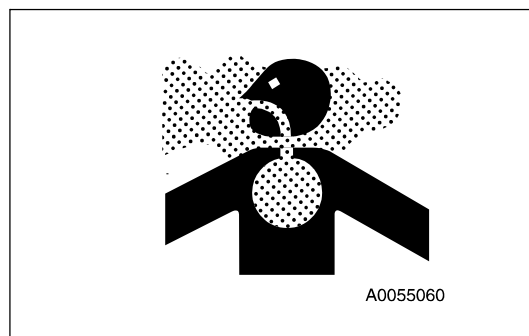
- Проверьте, нет ли посторонних лиц или препятствий вокруг машины, и убедитесь в том, что условия на рабочей площадке обеспечивают безопасное передвижение и эксплуатацию машины. Всегда выполняйте следующие действия.
 - Установите сигнальщика, если сзади машины есть участки, обзор которых затруднен.

- Выполняя работы на участках с плохой освещенностью, включите установленные на машине рабочие фары и передние фары и при необходимости установите на рабочей площадке дополнительное освещение.
- Прекращайте работу при плохой видимости, например, во время тумана, снегопада, дождя или пыльных бурь.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, КАСАЮЩИЕСЯ ОТВОДА ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ

Выхлопные газы двигателя содержат вещества, которые могут повредить здоровью и даже привести к смерти. Для запуска двигателя или работы машины всегда выбирайте место с хорошей вентиляцией.

Если необходимо запустить двигатель или эксплуатировать машину внутри здания или под землей, где вентиляция слабая, примите меры для отвода выхлопных газов и подачи достаточного количества свежего воздуха.



ПОДАВАЕМЫЕ СИГНАЛЬЩИКОМ СИГНАЛЫ И ЗНАКИ

- Установите знаки предупреждения об обочинах дороги и слабом грунте. При плохой видимости установите сигнальщика, если это необходимо. Операторы должны обращать особое внимание на знаки и следовать указаниям сигнальщика.
- Сигналы подаются только одним сигнальщиком.
- Перед началом работ убедитесь в том, что все рабочие правильно понимают значения сигналов и знаков.

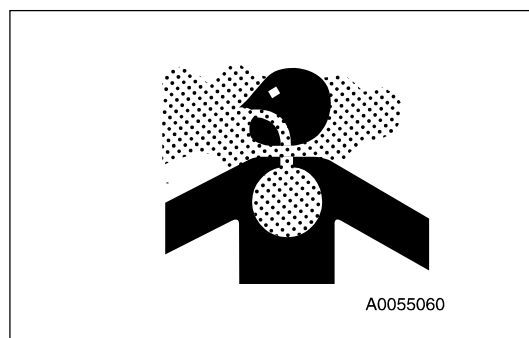
АВАРИЙНЫЙ ВЫХОД ИЗ КАБИНЫ ОПЕРАТОРА

- Кабина, установленная на данной машине, имеет двери с левой и правой сторон. Если дверь с одной стороны не открывается, выйдите через дверь с другой стороны.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПАСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АСБЕСТОВОЙ ПЫЛИ

Вдыхание находящейся в воздухе асбестовой пыли может вызвать рак легких. Опасность вдыхания асбестовой пыли на рабочей площадке возникает при проведении работ по сносу зданий или при работах с промышленными отходами. Всегда соблюдайте следующие правила.

- При очистке разбрызгивайте воду для того, чтобы пыль не поднималась. Не следует использовать сжатый воздух для очистки.
- Всегда эксплуатируйте машину с подветренной стороны, если существует опасность присутствия асбестовой пыли в воздухе. Все рабочие должны пользоваться респираторами установленного образца.



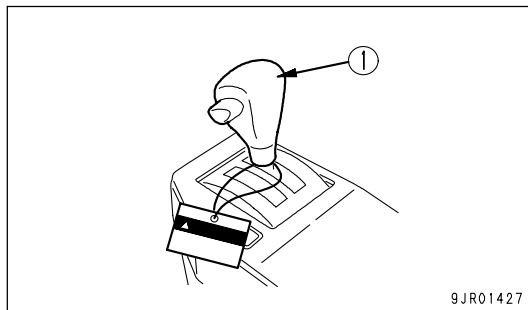
- Не разрешайте посторонним лицам приближаться к месту проведения работ.
- Всегда выполняйте правила и предписания, установленные на рабочей площадке, а также требования по защите окружающей среды.

В конструкции машины асбест не используется, но отдельно приобретенные детали могут содержать асбест, поэтому используйте только детали, изготовленные на фирме Комацу.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Если на рычаг (1) переключения передач повешена предупредительная табличка, то не запускайте двигатель и не дотрагивайтесь до рычагов.



ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА

Ежедневно в начале рабочего дня выполняйте следующие проверки перед запуском двигателя.

- Удалите все загрязнения с поверхности стекла окна для обеспечения хорошей обзорности.
- Удалите загрязнения с поверхностей линз передних фар, рабочих фар и задней комбинированной лампы и проверьте их исправность.
- Проверьте уровень охлаждающей жидкости, уровень топлива и уровень масла в масляном поддоне двигателя; проверьте, не засорен ли воздухоочиститель и не повреждена ли электропроводка.
- Убедитесь в отсутствии скоплений грязи или пыли вблизи педалей акселератора и тормоза и в том, что педали работают нормально.
- Отрегулируйте положение сиденья оператора, чтобы было удобно работать, и убедитесь в отсутствии повреждений или износа ремня безопасности и крепежных зажимов.
- Убедитесь в том, что указатели и измерительные приборы работают соответствующим образом, проверьте угол зеркала и убедитесь в том, что рычаг переключения передач находится в нейтральном положении, а рычаг разгрузки - в положении **УДЕРЖАНИЕ**.
- Перед запуском двигателя убедитесь в том, что рычаг блокировки находится в положении **ЗАБЛОКИРОВАНО**.
- Отрегулируйте положение зеркал заднего вида таким образом, чтобы зона сзади машины хорошо просматривалась с сиденья оператора.
См. раздел **ПРОВЕРКА ОБХОДОМ** (стр. 3-67).
- Убедитесь в том, что на машине, под машиной и около нее нет посторонних лиц или препятствий.
- Убедитесь в том, что включатель стояночного тормоза находится в положении **СТОЯНКА**.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАПУСКЕ

- Запускайте двигатель и управляйте машиной только после того, как займете сиденье оператора.
- Не производите запуск двигателя путем замыкания пусковой цепи двигателя. Это может стать причиной тяжелых травм или возгорания.
- При запуске двигателя подайте предупредительный звуковой сигнал.
- Если в машине находится кто-то кроме водителя, он может сидеть только на сиденье помощника.
- Если машина оснащена звуковым сигналом заднего хода, убедитесь в его исправности.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ В МЕСТНОСТИ С ХОЛОДНЫМ КЛИМАТОМ

- Хорошо прогрейте двигатель. Если плохо прогреть машину до введения в работу рычага переключения передач и рычага разгрузки, то реакция машины на их перемещение будет замедленной или непредсказуемой, что может стать причиной несчастного случая.
- Если электролит аккумуляторной батареи замерз, то не заряжайте аккумуляторную батарею и не запускайте двигатель при помощи другого источника питания. Это может вызвать возгорание аккумуляторной батареи.
Перед зарядкой или запуском двигателя при помощи другого источника питания обеспечьте оттаивание электролита аккумуляторной батареи и убедитесь в том, что электролит не подтекает.

РАБОТА

ПРОВЕРКИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

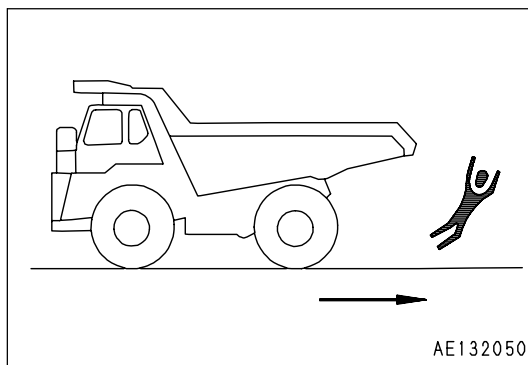
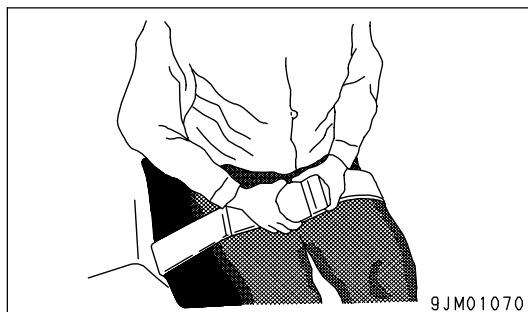
При проведении проверок установите машину на широкую площадку, свободную от препятствий, и медленно приведите машину в действие. Не позволяйте посторонним находиться рядом с машиной.

- Всегда пристегивайте ремень безопасности.
- Проверьте работу рулевого механизма, системы передвижения и тормозной системы.
- Проверьте, нет ли постороннего шума во время работы машины, вибрации, перегрева, запахов, исправны ли приборы; убедитесь в отсутствии утечек масла и топлива.
- При обнаружении любых отклонений немедленно устраните неисправность.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ ПЕРЕДНИМ ИЛИ ЗАДНИМ ХОДОМ

- Перед началом движения еще раз убедитесь в отсутствии людей и препятствий вокруг машины.
- Перед началом движения подайте звуковой сигнал, чтобы предупредить людей, находящихся поблизости.
- Управляйте машиной только сидя.
- Если кто-либо, кроме оператора, допускается в машину, то он может сидеть только на месте помощника оператора.
- Убедитесь в исправности звукового сигнала заднего хода (предупреждающего зуммера заднего хода).
- Обязательно закройте дверь и окно кабины оператора и убедитесь в том, что дверной замок заперт.

Соблюдайте вышеперечисленные меры предосторожности, даже если машина оборудована зеркалами заднего вида.



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ

- Не нагружайте самосвальный кузов выше максимальной полезной грузоподъемности. Этим может отрицательно сказаться на эффективности работы тормозов.
- Никогда не поворачивайте пусковой выключатель в положение OFF. Остановка двигателя в движении опасна, поскольку рулевое управление становится затруднительным.
- Опустите самосвальный кузов, установив рычаг разгрузки в положение ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ, затем начинайте движение.
- Передвигаться по неровному грунту следует на низкой скорости, избегая резкой смены направления движения, чтобы предотвратить опрокидывание машины.
- При передвижении или выполнении рабочих операций всегда соблюдайте безопасную дистанцию до людей, сооружений или других машин, чтобы избежать столкновения с ними.
- Прежде чем начать передвижение по мосту или иным сооружениям, убедитесь в том, что они достаточно прочны и выдержат вес машины.
- При работе в туннелях, внутри зданий, под мостами и линиями электропередачи или в других местах, где есть ограничения по высоте, работайте медленно и будьте крайне осторожны, чтобы не задеть что-либо машиной или самосвальным кузовом.

- Непрерывное продолжительное передвижение на высокой скорости может вызвать нагрев шин, что приведет к резкому увеличению давления в шинах и их взрыву. Взрыв шины носит разрушительный характер и может повлечь серьезную травму или смерть.
- Прежде чем предпринять продолжительную поездку, обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ НА СКЛОНАХ

Во избежание опрокидывания или бокового скольжения машины всегда действуйте следующим образом.

- При передвижении под уклон для снижения скорости используйте тормоз-замедлитель. Никогда не поворачивайте резко рулевое колесо.
- Передвигайтесь по траве, опавшим листьям или мокрым стальным пластинам на низкой скорости. Даже при передвижении по пологому склону существует опасность бокового скольжения машины.
- При необходимости остановки машины на склоне незамедлительно выжмите полностью педаль аварийного тормоза и включите стояночный тормоз.
- При передвижении под уклон никогда не переключайте передачи и не передвигайтесь на нейтральной передаче. Это опасно, если двигатель не обладает тормозящим действием. Всегда включайте более низкую передачу перед началом передвижения под уклон.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С САМОСВАЛЬНЫМ КУЗОВОМ

- Перед началом разгрузки убедитесь в том, что позади машины нет людей или предметов.
- Остановите машину в соответствующем положении и повторно убедитесь в том, что за ней нет людей или предметов. Подайте условный сигнал, затем медленно поднимайте самосвальную кузов.
- При необходимости используйте блоки для колес или выставьте сигнальщика.
- Никогда не проводите разгрузочные работы на склонах. Устойчивость машины ухудшается и возникает опасность опрокидывания.
- Никогда не передвигайтесь с поднятым кузовом.
- Никогда не покидайте сиденье оператора и не садитесь в него во время загрузки.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

- При работе на машине не превышайте рабочие характеристики и величину максимально допустимой нагрузки, указанные для конструкции машины.
- При работе в туннелях, под мостами и линиями электропередачи или в других местах с ограниченной высотой работайте медленно и будьте крайне осторожны, чтобы не допустить задевания кузова о посторонние предметы.
- Чтобы не допустить аварий, вызванных ударами о посторонние предметы, всегда работайте на безопасной скорости, особенно в ограниченных пространствах, внутри помещений и в местах, где находятся другие машины.

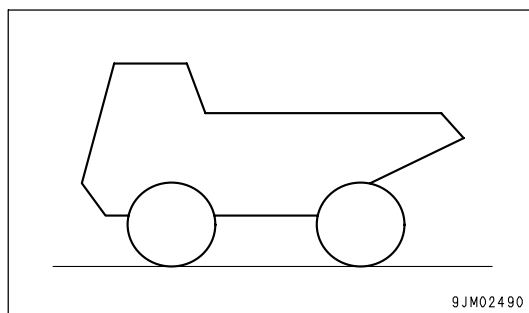
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ СО СКОПЛЕНИЯМИ СНЕГА И ЛЬДА

- Покрытые снегом или обледенелые поверхности очень скользкие, поэтому будьте особенно осторожны при передвижении и эксплуатации машины и не переключайте резко рычаги управления. Даже небольшой уклон может стать причиной бокового скольжения машины, поэтому будьте особенно осторожны при работе на склонах.
- При повышении температуры оттаявший грунт становится слабым, что может привести к опрокидыванию машины.
- Если машина попадет в глубокий снег, то возникнет опасность ее опрокидывания или проваливания в снег. Будьте осторожны, чтобы не съехать с обочины дороги или не увязнуть в сугробе.
- При передвижении по заснеженным дорогам всегда устанавливайте колесные цепи противоскольжения.
- При передвижении по заснеженным дорогам никогда не пользуйтесь ножным тормозом для резкой остановки. Для остановки машины переключитесь на низшую передачу, чтобы использовать торможение двигателем, и выполните дублированное торможение (нажмите на педаль тормоза несколько раз).

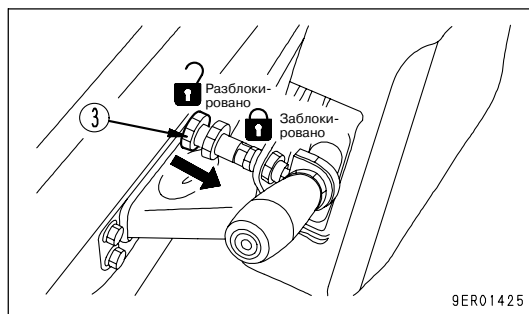
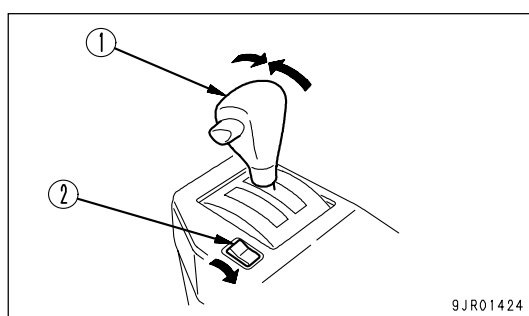
- Если загруженные в самосвал материалы замерзли, то не производите разгрузку. Это опасно, так как машина может опрокинуться.

СТОЯНКА МАШИНЫ

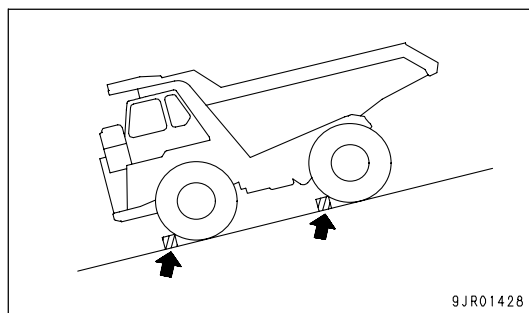
- Паркуйте машину на твердой ровной горизонтальной площадке.
- Выбирайте площадку в местах, где нет угрозы обвалов горных пород, оползней или затоплений, если это низина.



- Покидая машину, всегда устанавливайте рычаг переключения передач (1) в нейтральное положение, а включатель стояночного тормоза (2) в положение СТОЯНКА. Опустите самосвал, установите рычаг разгрузки в положение УДЕРЖАНИЕ и зафиксируйте ручкой блокировки (3), затем остановите двигатель.
- Обязательно закрывайте дверь кабины оператора и используйте ключ для полной блокировки всего оборудования, чтобы не допустить к управлению машиной посторонних лиц. Всегда вынимайте ключ, забирайте его с собой и оставляйте в специально предназначенном для этого месте.



- Если необходимо поставить машину на стоянку на склоне, то установите блоки под колеса, чтобы не допустить перемещения машины.



ТРАНСПОРТИРОВКА

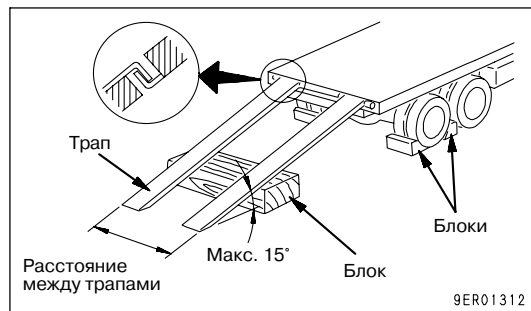
Для транспортировки данную машину следует разобрать. Перед перевозкой машины проконсультируйтесь с дистрибьютором фирмы Комацу.

ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА

Ошибочные действия при выполнении работ по погрузке или выгрузке могут вызвать опрокидывание или падение машины, поэтому будьте особенно осторожны. Всегда выполняйте следующие действия.

- Погрузку и выгрузку производите только на твердой ровной площадке. Устанавливайте машину на безопасном расстоянии от края дороги или обрыва.
- Всегда используйте погрузочные наклонные трапы соответствующей прочности. Убедитесь в том, что трапы имеют достаточную ширину, длину и толщину для обеспечения безопасного погрузочного ската. Предпримите необходимые меры для того, чтобы погрузочные трапы не сместились или не соскочили.
- Убедитесь в том, что поверхность трапов чистая, на ней нет консистентной смазки, масла, льда и сыпучих материалов. Удалите грязь с шин машины. Будьте особенно осторожны в дождливые дни, когда поверхность трапа может быть скользкой.
- Дайте двигателю поработать на низких холостых оборотах и управляйте машиной медленно при погрузке и выгрузке.
- Заезжая на трапы, не изменяйте направление передвижения машины. Существует опасность опрокидывания машины. В случае необходимости можно съехать с трапов, изменить направление, а затем еще раз заехать на трапы.
- При погрузке или выгрузке на насыпь или платформу убедитесь в том, что она достаточно широкая, прочная и имеет соответствующий уклон.
- Всегда блокируйте дверь после погрузки машины. В противном случае при транспортировке дверь может неожиданно открыться.

Более подробно см. раздел ТРАНСПОРТИРОВКА (стр. 3-118).



ТРАНСПОРТИРОВКА

При транспортировке машины на трейлере действуйте следующим образом.

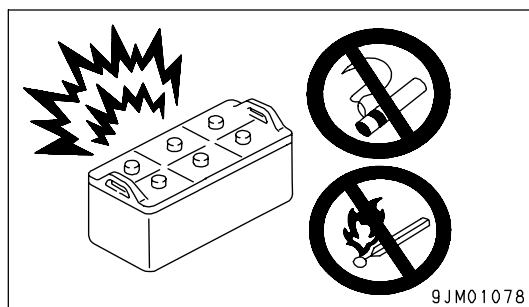
- Масса, высота и габаритная длина при транспортировке машины могут изменяться в зависимости от установленного рабочего оборудования, поэтому обязательно уточните габариты машины.
- При проезде через мосты или сооружения, расположенные на частной территории, убедитесь в том, что сооружение достаточно прочно и выдержит вес машины. При передвижении по дорогам общего пользования предварительно проконсультируйтесь с соответствующими официальными лицами и следуйте их указаниям.
- Более подробно о порядке транспортировки см. раздел ТРАНСПОРТИРОВКА (стр. 3-118) в главе Эксплуатация.

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

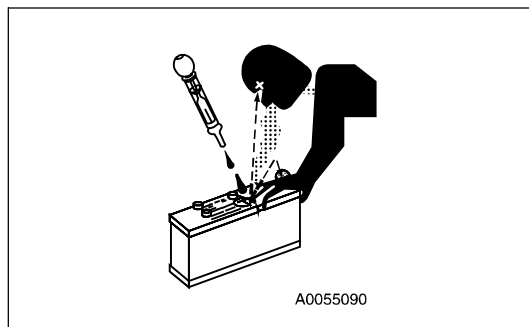
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ

Аккумуляторный электролит содержит серную кислоту, и аккумуляторные батареи выделяют легко-воспламеняемый водород, который может взорваться. Неправильное обращение может привести к серьезным травмам или пожару. Поэтому всегда соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Не используйте и не заряжайте аккумуляторную батарею, если уровень электролита находится ниже отметки НИЖНИЙ УРОВЕНЬ. Это может привести к взрыву. Периодически проверяйте уровень электролита и добавляйте дистиллированную воду, поддерживая уровень электролита на отметке ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ.
- При работе с аккумуляторными батареями всегда надевайте защитные очки и резиновые перчатки.
- Никогда не курите и не подносите какие-либо источники огня к аккумуляторной батарее.



- Если Вы пролили кислоту на одежду или кожу, то немедленно промойте это место большим количеством воды.
- При попадании кислоты в глаза немедленно промойте их большим количеством воды и обратитесь к врачу.



- Прежде чем приступить к работе с аккумуляторными батареями, установите пусковой выключатель в положение OFF.

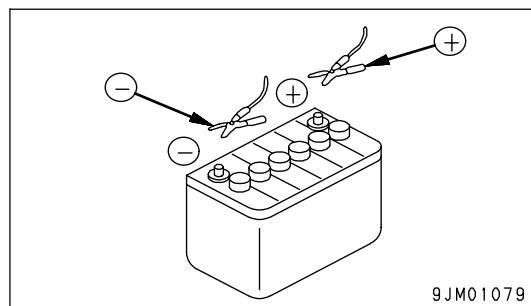
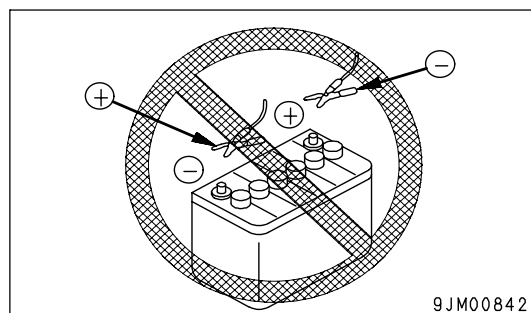
Так как существует опасность образования искр, всегда выполняйте следующие действия.

- Не допускайте короткого замыкания клемм аккумуляторной батареи вследствие случайного соприкосновения с инструментами или другими металлическими предметами. Не оставляйте инструменты или другие металлические предметы около аккумуляторной батареи.
- При снятии аккумуляторной батареи всегда сначала отсоединяйте отрицательную (-) клемму (заземление), при установке аккумуляторной батареи сначала подсоединяйте положительную (+) клемму, а потом клемму заземления. Плотно затягивайте клеммы аккумуляторной батареи.
- Во время зарядки аккумуляторной батареи выделяется легковоспламеняемый водород, поэтому снимите аккумуляторную батарею с шасси, отнесите в хорошо проветриваемое место и снимите колпачки клемм аккумуляторной батареи перед ее зарядкой.
- Плотно затяните колпачки клемм аккумуляторной батареи.
- Надежно установите аккумуляторную батарею в специально предназначенное для этого место.

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ПОМОЩИ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ

Ошибка при подсоединении пусковых кабелей может вызвать взрыв аккумуляторной батареи, поэтому всегда действуйте следующим образом.

- Операцию по запуску при помощи пусковых кабелей должны осуществлять двое рабочих (один рабочий должен находиться на сиденье оператора, другой - работать с аккумуляторной батареей).
- При осуществлении запуска при помощи другой машины расположите машины таким образом, чтобы они не соприкасались.
- При подсоединении пусковых кабелей поверните пусковые выключатели в положение OFF как на исправной, так и на неисправной машине. При подсоединении источника питания машина может начать передвижение.
- Устанавливая пусковые кабели, в первую очередь подсоедините положительный (+) кабель. При снятии пусковых кабелей отсоедините сначала отрицательный (-) кабель (кабель заземления).
- При отсоединении пусковых кабелей будьте осторожны и не допускайте соприкосновения зажимов пусковых кабелей друг с другом или с другими частями машины.
- Всегда надевайте защитные очки и резиновые перчатки, запуская двигатель при помощи пусковых кабелей.
- При подсоединении исправной машины к неисправной при помощи пусковых кабелей напряжение аккумуляторных батарей исправной и неисправной машин должно быть одинаковым.
- Более подробно о процедуре запуска при помощи пусковых кабелей см. раздел ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ПОМОЩИ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ (стр. 3-129), глава ЭКСПЛУАТАЦИЯ.



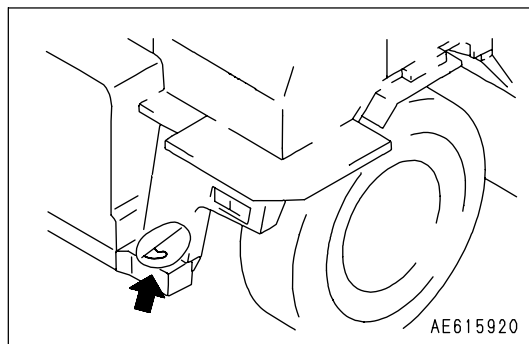
БУКСИРОВКА

ПРИ БУКСИРОВКЕ

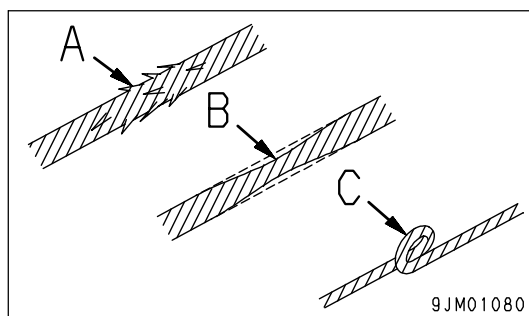
Неправильная буксировка неисправной машины или ошибка при выборе или осмотре троса могут привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

О буксировке см. раздел БУКСИРОВКА МАШИНЫ (стр. 3-124).

- При работе с тросом всегда надевайте кожаные рукавицы.
- При буксировке никогда не становитесь между буксирующей и буксируемой машинами.
- Никогда не производите буксировку машины на склоне.



- Никогда не используйте трос, у которого повреждены пряди (A), есть зауженные места (B) или перегибы (C). При буксировке такой трос может оборваться.



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ

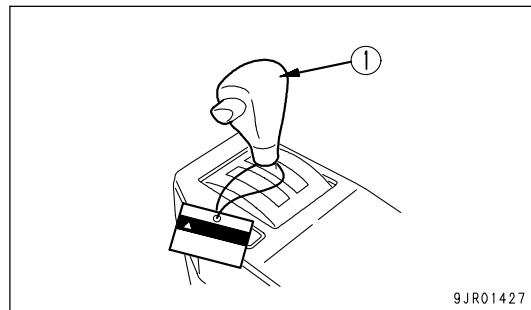
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ТАБЛИЧКА

- При осмотре или техобслуживании машины всегда устанавливайте предупреждающую табличку РАБОТАТЬ ЗАПРЕЩЕНО на рычаг переключения передач в кабине оператора. Прикрепите на машину дополнительные предупреждающие таблички, если это необходимо.

Предупреждающая табличка, номер по каталогу 09963-03001

Если предупреждающая табличка не используется, то храните ее в ящике для инструментов. Если нет ящика для инструментов, то храните табличку в ящике для инструкции по эксплуатации.

- Если во время осмотра или технического обслуживания машины кто-либо из посторонних запустит двигатель или заденет и задействует рычаг переключения передач или рычаг разгрузки, то это может привести к серьезным травмам.



СОДЕРЖИТЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО В ЧИСТОТЕ И ПОРЯДКЕ

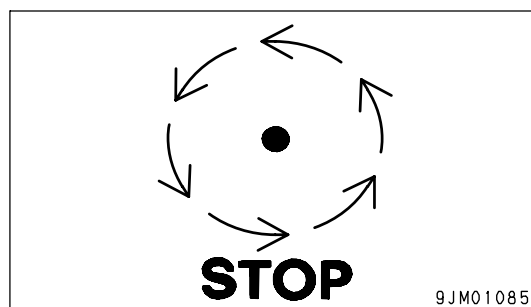
- Не оставляйте на рабочем месте молотки или другие инструменты. Удаляйте консистентную смазку, масло и другие вещества, из-за которых Вы можете поскользнуться. Всегда содержите рабочее место в чистоте и порядке, что позволит Вам безопасно работать. Если рабочее место не содержится в чистоте и порядке, то Вы можете споткнуться, поскользнуться или упасть и получить травму.

НАЗНАЧЬТЕ СТАРШЕГО, ЕСЛИ ВЫ РАБОТАЕТЕ ГРУППОЙ

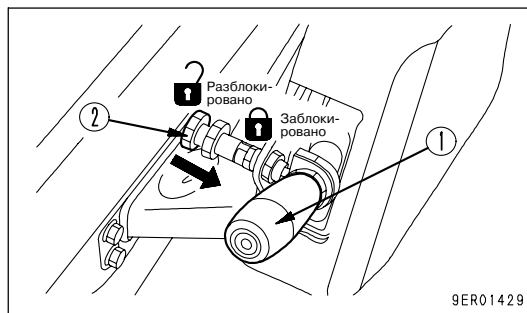
- При ремонте машины или снятии и установке рабочего оборудования назначьте старшего и выполняйте его указания во время выполнения работ. Недопонимание между рабочими при работе группой может привести к серьезным несчастным случаям.

ОСТАНАВЛИВАЙТЕ ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ОСМОТРА И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

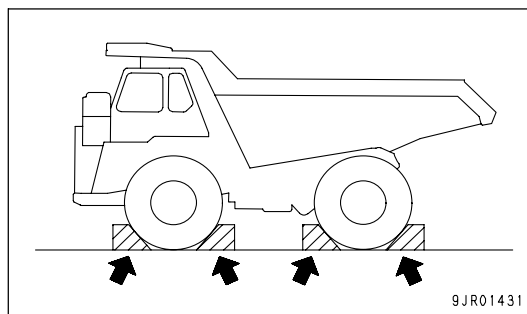
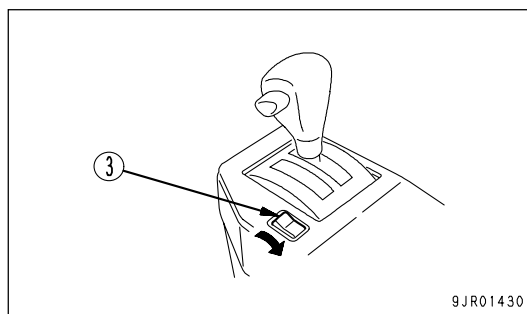
- Остановите машину на ровной горизонтальной площадке.
- Выберите площадку, на которой нет угрозы обвалов горных пород, оползней или затоплений, если это низина.



- Опустите самосвальный кузов, установите рычаг разгрузки (1) в положение УДЕРЖАНИЕ, зафиксируйте ручкой блокировки (2), затем остановите двигатель.



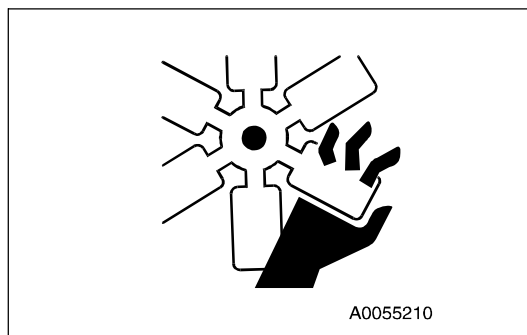
- Установите включатель (3) стояночного тормоза в положение СТОЯНКА и положите блоки под колеса, чтобы не допустить передвижения машины.



ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДВУМЯ РАБОЧИМИ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ

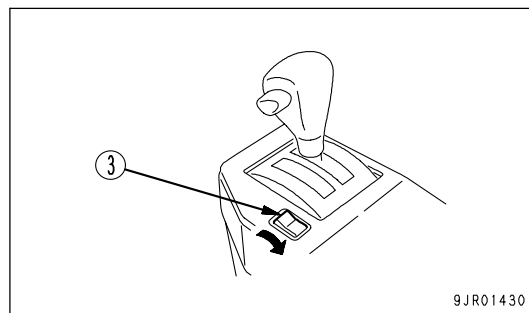
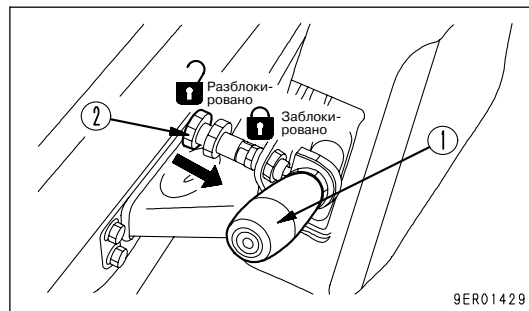
Для предотвращения травм не проводите техобслуживание при работающем двигателе. Если необходимо проводить техобслуживание при работающем двигателе, то следует проводить его при участии не менее двух рабочих следующим образом.

- Один рабочий должен всегда находиться на сиденье оператора и быть готовым остановить двигатель в любое время. Все рабочие должны иметь возможность обмениваться сигналами и поддерживать связь с другими рабочими.



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

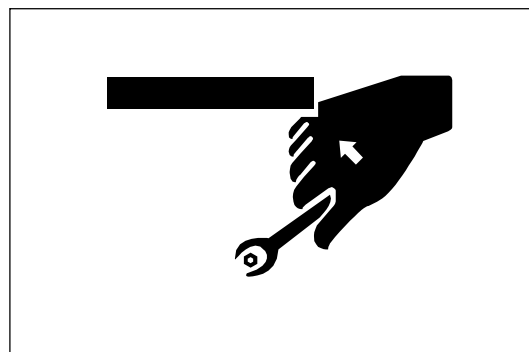
- Установите рычаг разгрузки (1) в положение УДЕРЖАНИЕ, заблокируйте его ручкой блокировки (2), затем установите включатель стояночного тормоза (3) в положение СТОЯНКА.



- При проведении работ вблизи вентилятора, ремня вентилятора или других вращающихся деталей существует опасность попасть под вращающиеся детали, поэтому будьте осторожны и не приближайтесь к ним.
- Не трогайте рычаг переключения передач или рычаг разгрузки. Если рычаг переключения передач или рычаг разгрузки необходимо ввести в работу, то подайте сигнал, чтобы предупредить других рабочих о необходимости перейти в безопасное место.
- Не допускайте падения или захвата инструментов или других предметов вентилятором или ремнем вентилятора. Детали могут сломаться или отлететь.

СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Применяйте только соответствующие инструменты и убедитесь в том, что Вы их правильно используете. Использование сломанных, низкокачественных, поврежденных или самодельных инструментов, а также использование инструментов не по назначению может привести к серьезным травмам персонала.



РАБОТА С ЦИЛИНДРОМ ПОДВЕСКИ, ГИДРОАККУМУЛЯТОРОМ

Цилиндры подвески и гидроаккумулятор заряжены азотом под высоким давлением. Ошибочные действия рабочих могут привести к серьезным травмам. Чтобы избежать этого, всегда соблюдайте следующие правила.

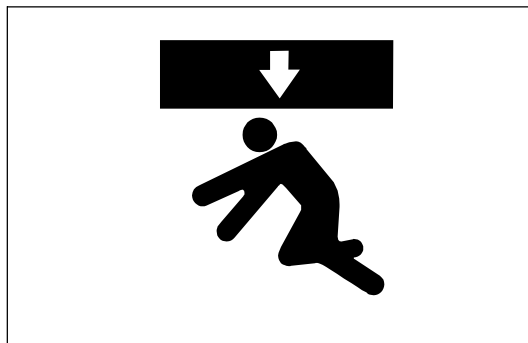
- Не снимайте и не разбирайте цилиндр.
- Не подносите его близко к огню и не утилизируйте его сжиганием.
- Не проделывайте в цилиндре отверстия, не производите его сварку, не воздействуйте на него газовым резаком.
- Никогда не оказывайте ударного воздействия молотком, качением и т.д.
- По вопросам нагнетания газа в цилиндр или выпуска его из цилиндра обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

ПЕРСОНАЛ

Только специально обученный персонал может обслуживать и ремонтировать машину. Не разрешайте лицам, не имеющим допуска, находиться на рабочей площадке. При необходимости наймите охранника.

РАБОТА ПОД МАШИНОЙ

- При необходимости проведения работ под машиной, поднятой для проведения ремонта или техобслуживания, обеспечьте надежную опору машины с помощью блоков и стоек, достаточно прочных, чтобы выдержать вес машины.
- При проведении осмотра машины с поднятым самосвальным кузовом всегда устанавливайте рычаг разгрузки в положение УДЕРЖАНИЕ, блокируйте его ручкой блокировки, затем вставляйте предохранительный штифт.
Более подробно об использовании предохранительного штифта см. раздел ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ШТИФТ (стр. 3-45).



ШУМ

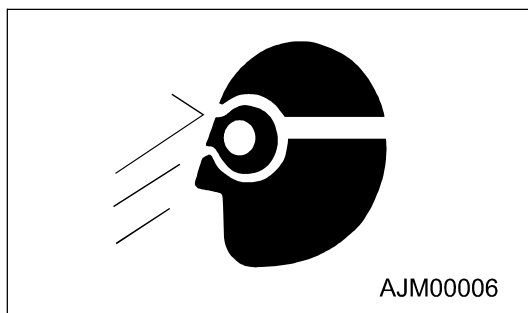
Если при проведении техобслуживания двигателя Вы подвергаетесь шумовому воздействию в течение долгого времени, пользуйтесь наушниками или берушами.

Если шум от машины слишком громкий, это может вызвать временные или постоянные проблемы со слухом.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОЛОТКА

Во время использования молотка могут вылететь штифты или металлические частицы. Это может привести к серьезным травмам. Всегда выполняйте следующие действия.

- Если ударять молотком по тяжелым металлическим предметам, например, по штифтам или подшипникам, то они могут отскочить и стать причиной травм. Всегда пользуйтесь защитными очками, каской и другими средствами защиты.
- При сильном ударе по штифту существует опасность того, что металлические частицы могут отскочить и ранить кого-то из находящихся поблизости людей. Перед работой молотком обязательно убедитесь в том, что поблизости никого нет.
- Существует опасность, что при сильном ударе по штифту он может отскочить и ранить кого-либо из находящихся поблизости людей.



СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Сварочные операции всегда должны выполняться квалифицированным сварщиком в месте, оснащенном соответствующим оборудованием. При выполнении сварочных работ существует опасность возгорания или удара электрическим током, поэтому никогда не разрешайте выполнять эти работы неквалифицированному персоналу.

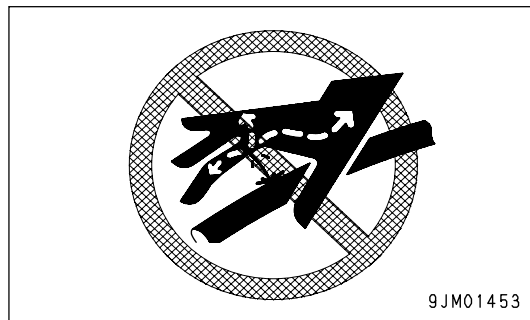
СНЯТИЕ КЛЕММЫ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

При ремонте электрооборудования или выполнении электросварки снимите отрицательную (-) клемму с аккумуляторной батареи для того, чтобы обесточить систему.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАСЛОМ, НАХОДЯЩИМСЯ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ

Гидросистема всегда находится под действием внутреннего давления. При проверке или замене трубопроводов и шлангов убедитесь в том, что давление в гидравлическом контуре сброшено. Если контур все еще находится под давлением, то это может привести к серьезным травмам или повреждениям, поэтому всегда поступайте следующим образом.

- Более подробно о методе сброса давления см. подраздел ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА. Не проводите никаких проверок или замен деталей до полного сброса давления.
- При наличии утечки из трубопроводов или шлангов прилегающая зона будет влажной. В этом случае осмотрите трубопроводы и шланги для выявления в них трещин, а также вздутий на шлангах. При проверке пользуйтесь защитными очками и кожаными перчатками.
- Масло под высоким давлением, вытекающее через небольшие отверстия, может попасть на кожу, а также стать причиной слепоты при прямом попадании в глаза. Если на Вас попала струя масла под высоким давлением и повредила кожу или глаза, то промойте поврежденный участок чистой водой и немедленно обратитесь к врачу для получения медицинской помощи.



ОБРАЩЕНИЕ СО ШЛАНГАМИ И ТРУБАМИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

- Утечка масла или топлива из шлангов высокого давления может привести к возгоранию или неисправной работе, что может стать причиной серьезных травм или возгорания. При обнаружении ослабленных болтов прекратите работу и затяните их до нормативного момента затяжки. При обнаружении поврежденных шлангов немедленно прекратите работу и свяжитесь с дистрибьютором фирмы Комацу.

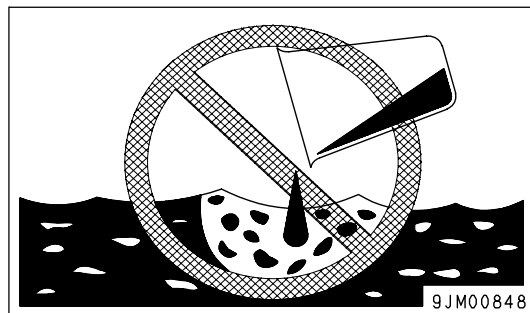
Замените шланг при обнаружении любой из следующих неисправностей.

- Фитинг гидросистемы поврежден или протекает.
- Покрытие изношено или повреждено, проволочный армирующий слой оголен.
- Покрытие вздулось в некоторых местах.
- Подвижная часть перекручена или сдавлена.
- Посторонние примеси в покрытии.

ОТХОДЫ

Во избежание загрязнения окружающей среды особое внимание уделяйте способу утилизации отходов.

- Масло из машины всегда сливайте в емкости. Никогда не сливайте масло непосредственно на грунт или в канализационную систему, реки, море или озера.
- При утилизации опасных веществ и деталей, таких как масло, топливо, охлаждающая жидкость, растворители, фильтры, аккумуляторные батареи соблюдайте требования соответствующих законов и правил.



ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ КОНДИЦИОНЕРА

Попадание хладагента кондиционера в глаза может вызвать слепоту, на кожу - обморожение. Никогда не дотрагивайтесь до хладагента.

СЖАТЫЙ ВОЗДУХ

- Частицы, разлетающиеся при выполнении очистки сжатым воздухом, могут привести к серьезным травмам.
- При очистке элементов или радиатора сжатым воздухом всегда пользуйтесь защитными очками, маской, перчатками и другими защитными приспособлениями.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ

- Для обеспечения безопасной эксплуатации машины в течение длительного времени необходимо доливать масло и проводить обслуживание и техобслуживание в соответствии с установленной периодичностью. Для обеспечения дополнительной безопасности компоненты, непосредственно связанные с обеспечением безопасной работы, такие как шланги и ремни безопасности, должны заменяться с установленной периодичностью.
Замена ответственных деталей: см. раздел ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ (стр. 4-16).
- Свойства материала, из которого изготовлены эти детали, с течением времени изменяются, а многократное использование приводит к ухудшению свойств, износу и усталости материала. В результате эти детали могут выйти из строя, что явится причиной серьезных травм или повреждений оборудования. Трудно определить оставшийся срок службы этих деталей, исходя только из наружного осмотра или субъективных ощущений в процессе эксплуатации, поэтому всегда заменяйте их в соответствии с установленной периодичностью.
- При обнаружении неисправностей заменяйте или ремонтируйте ответственные детали, не дожидаясь установленного срока.

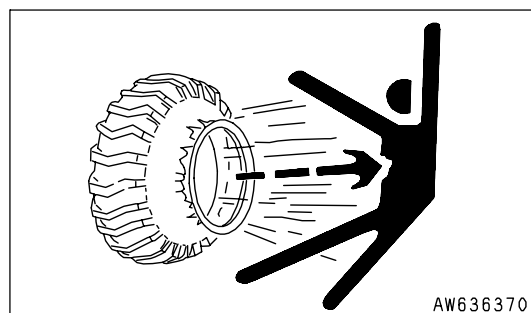
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ШИНАМИ

УХОД ЗА ШИНАМИ

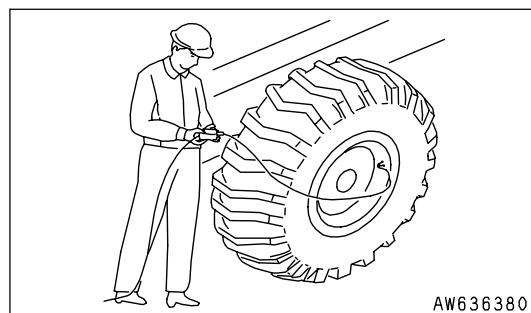
При неправильном обращении с шиной или ободом колеса появляется опасность разрыва или повреждения шины, отлета обода, что может привести к серьезным травмам или смерти.

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 шины, рекомендованные фирмой Комацу, и поддерживайте нормативное давление воздуха в шинах.
Нормативное давление воздуха в шинах: см. раздел УХОД ЗА ШИНАМИ (стр. 4-33).
- При накачивании шин убедитесь в том, что в рабочей зоне нет посторонних, и установите самозажимающийся патрон, закрепленный 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

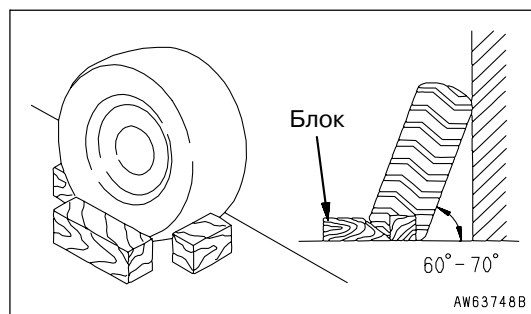


AW636380

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ ШИН

Шины, используемые для строительной техники, очень тяжелые, они могут причинить серьезную травму.

- Как правило, шины хранятся на складе, куда невозможен доступ посторонних лиц. Если шины хранятся на открытом воздухе, то всегда устанавливайте вокруг шин ограждение с табличками "Не входить".
- Поставьте шину вертикально на горизонтальную площадку и надежно заблокируйте ее так, чтобы она не покатилась и не упала при случайном прикосновении. Не кладите шину набок. Это приведет к деформации шины, и ее свойства ухудшатся.
- Если шина падает, то не пытайтесь удержать ее. Быстро отойдите в сторону.



AW63748B

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

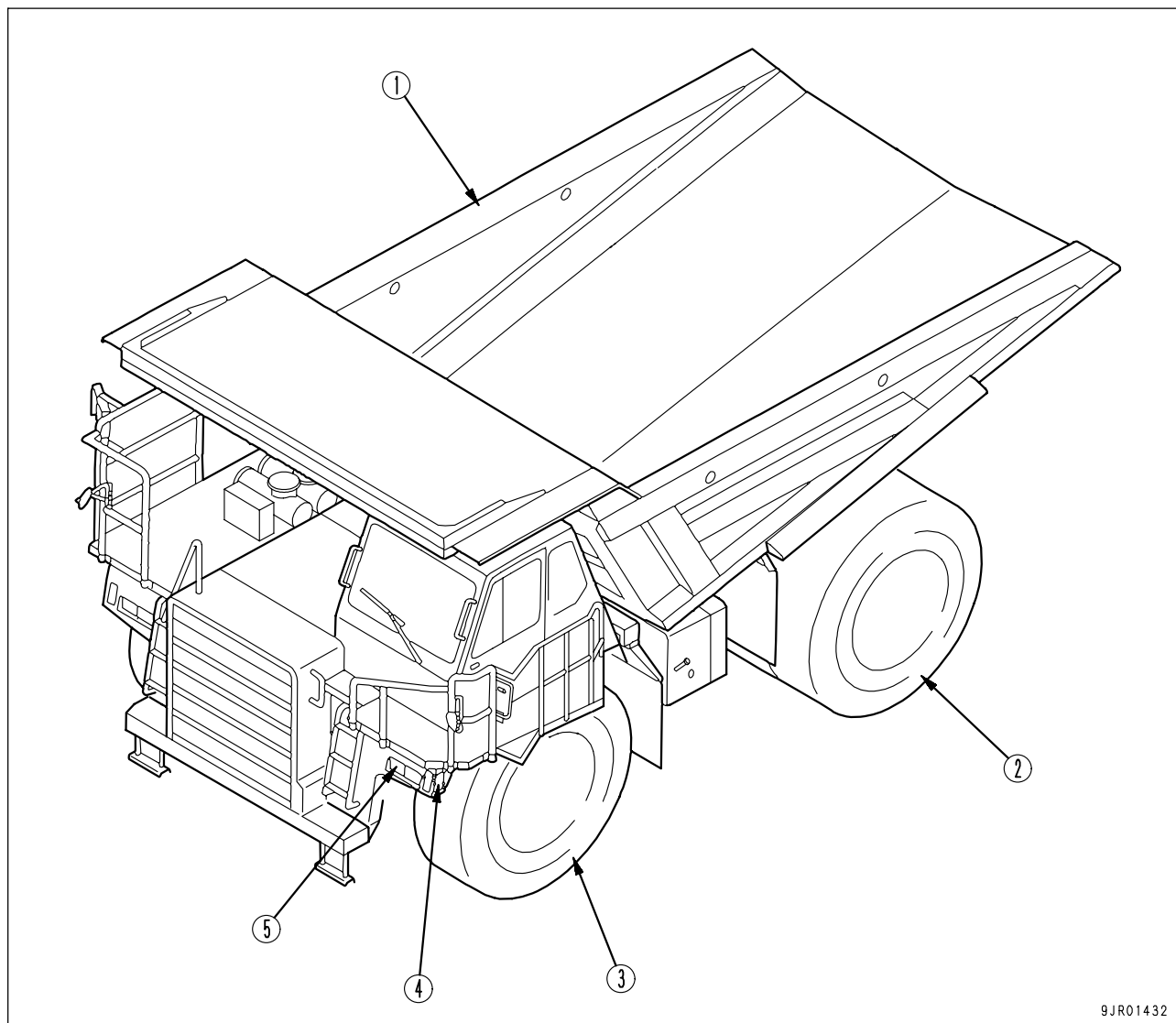


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем перейти к этому разделу, ознакомьтесь с разделом **ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ** и убедитесь, что полностью усвоили его содержание.

ОБЩИЙ ВИД

ОБЩИЙ ВИД МАШИНЫ

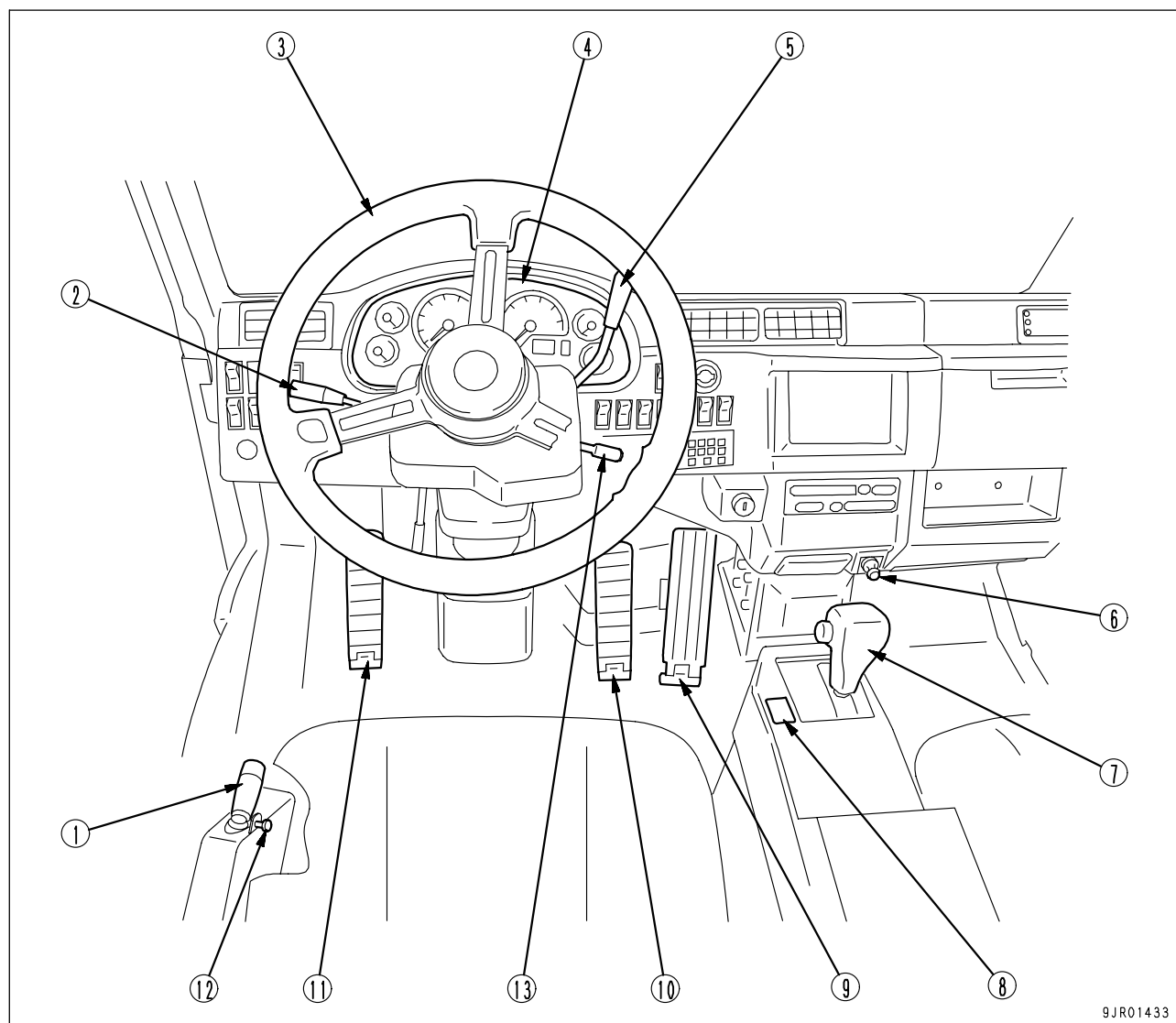


На данном рисунке изображен самосвал модели HD465-7.

- (1) Самосвальный кузов
- (2) Заднее колесо
- (3) Переднее колесо

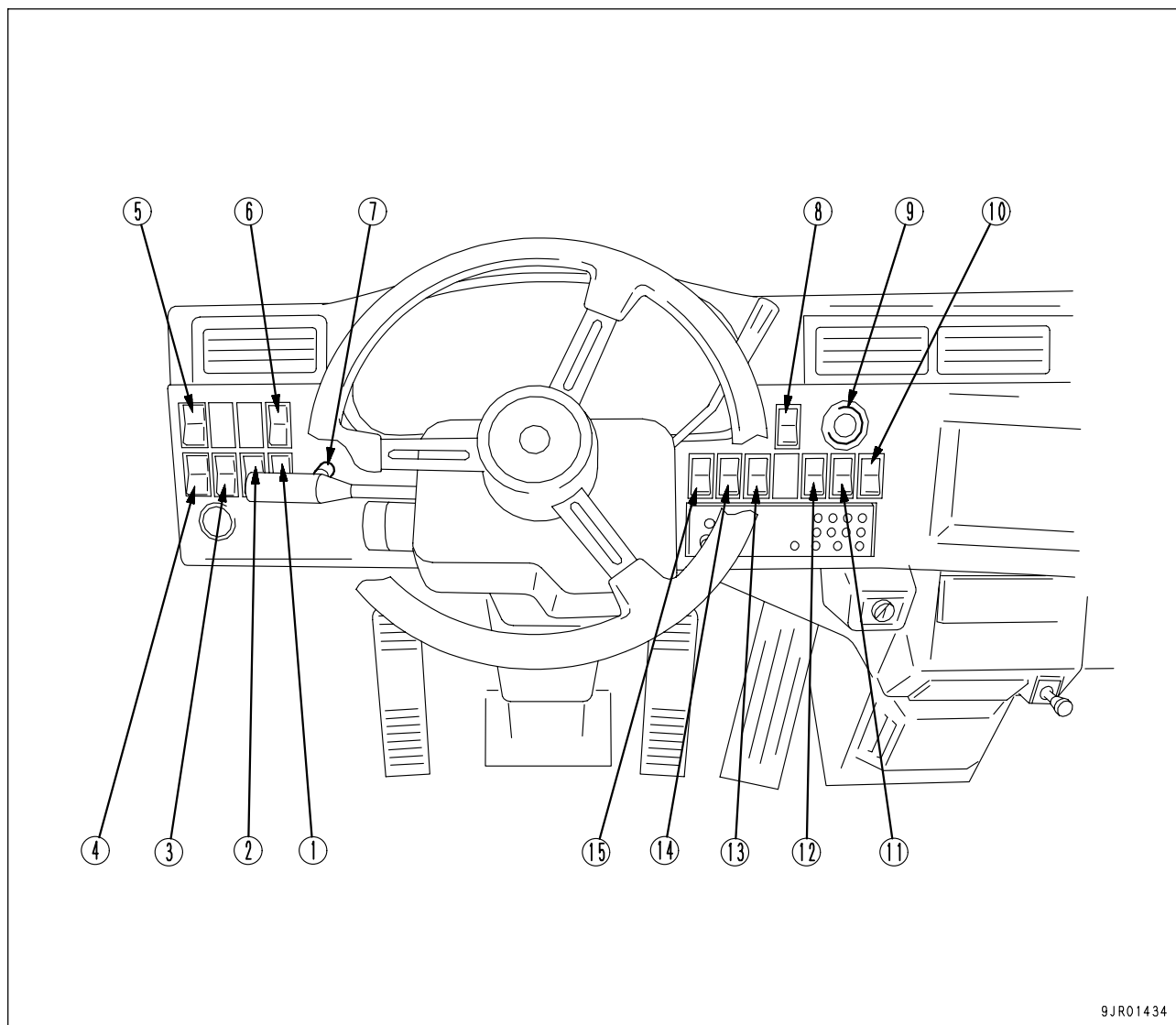
- (4) Указатель поворота
- (5) Фара

ОБЩИЙ ВИД ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ



(1) Рычаг разгрузки	(8) Включатель стояночного тормоза
(2) Включатель наружного освещения, включатель указателя поворота, переключатель света фар	(9) Педаль акселератора
(3) Рулевое колесо	(10) Педаль тормоза
(4) Блок системы контроля	(11) Педаль аварийного тормоза
(5) Рычаг управления тормозом-замедлителем	(12) Кнопка рычага блокировки
(6) Прикуриватель	(13) Рычаг управления устройством автоматического замедления скорости передвижения (ARSC)
(7) Рычаг переключения передач	

- Расширение блока системы контроля



9JR01434

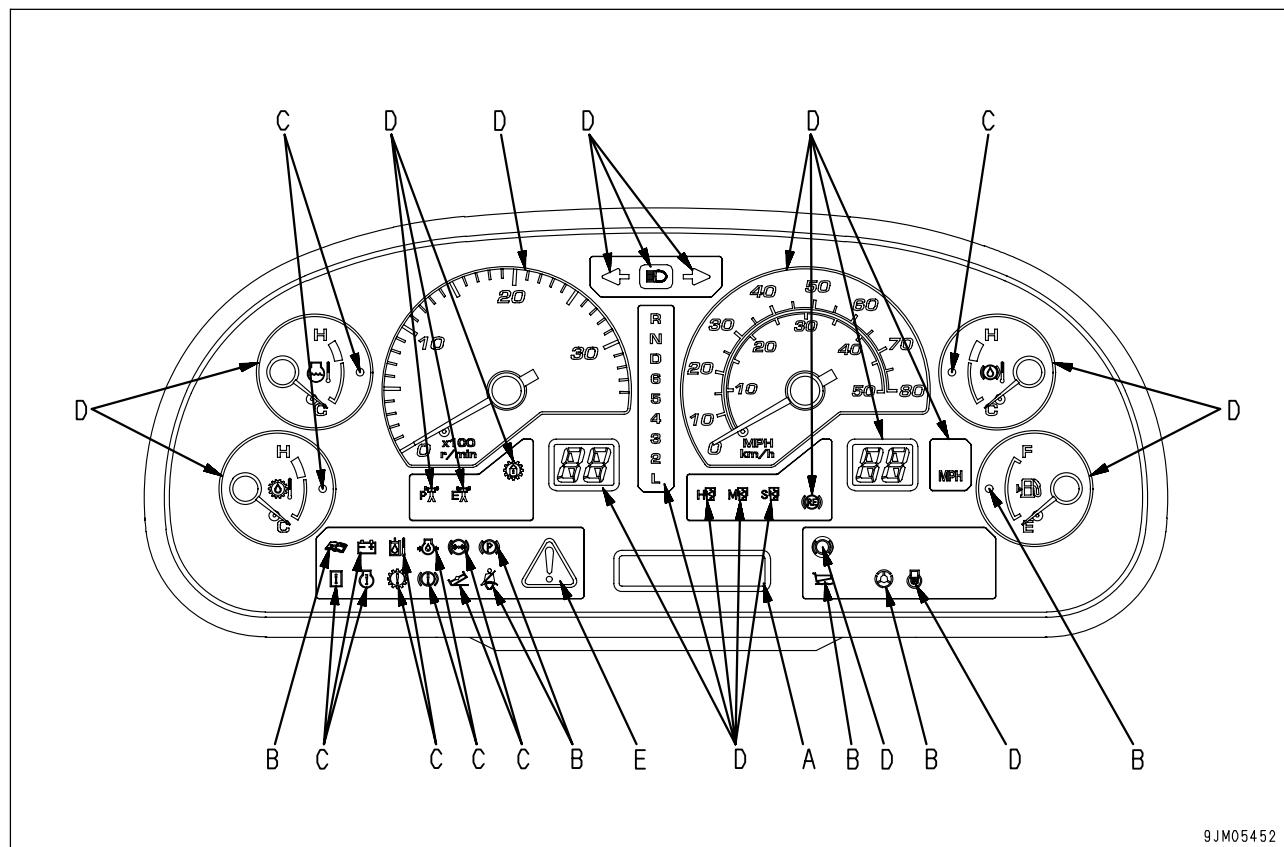
(1) Переключатель 2 режимов блока системы контроля	(9) Включатель аварийной системы рулевого управления
(2) Переключатель 1 режимов блока системы контроля	(10) Переключатель режимов мощности
(3) Включатель противотуманной фары (если установлена)	(11) Переключатель НИЗКИХ ХОЛОСТЫХ ОБО- РОТОВ системы AISS
(4) Включатель желтого проблескового маячка (если установлен)	(12) Отключатель переднего тормоза (если установлен)
(5) Включатель боковой лампы (если установлена)	(13) Включатель устройства автоматического замедления скорости передвижения (ARSC)
(6) Включатель проверки ламп блока системы контроля	(14) Включатель системы ASR (если установлена)
(7) Переключатель света фар	(15) Включатель системы ABS (если установлена)
(8) Включатель аварийной сигнализации	

ПОЯСНЕНИЯ К КОМПОНЕНТАМ

Ниже приводится описание устройств, необходимых для эксплуатации машины.

Для правильной и безопасной эксплуатации машины важно полностью понять методы эксплуатации оборудования и значения индикаторов.

БЛОК СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ



9JM05452

A: Алфавитно-цифровой индикатор

B: Группа ламп предупреждения

C: Группа ламп предупреждения об аварийной остановке

D: Группа контрольно-измерительных приборов

E: Централизованная лампа предупреждения

ПРИМЕЧАНИЕ

При перемещении пускового выключателя в положение ON перед запуском двигателя в течение 30 секунд осуществляется предпусковая проверка системы.

На 2 секунды загорается и затем гаснет централизованная лампа предупреждения.

В течение 2 секунд звучит и затем отключается зуммер предупреждения.

На 2 секунды загорается контрольная лампа, затем гаснет на 1 секунду.

На 2 секунды на индикаторе скоростного диапазона загорается цифра 88, затем гаснет на 1 секунду.

По завершении 3-секундной проверки системы начинает работу счетчик моточасов.

В течение 3 секунд на алфавитно-цифровом индикаторе отображается надпись KOMATSU SYSTEM CHECK (ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ КОМАЦУ).

Если лампы не загораются, то возможна поломка или обрыв цепи, в таком случае обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения проверки.

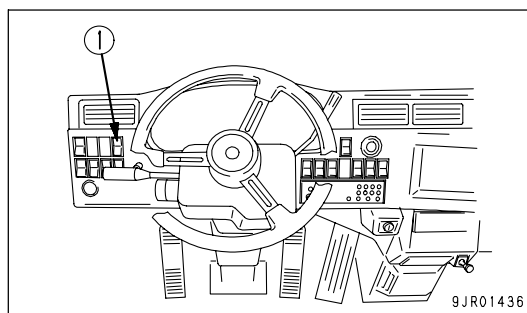
Если при перемещении пускового выключателя в положение ON рычаг переключения передач не переведен в нейтральное положение, то по завершении проверки системы загорится сигнальная лампа положения рычага переключения передач и централизованная лампа предупреждения, а зуммер предупреждения продолжит подавать прерывистые сигналы. При этом если перевести рычаг переключения передач в нейтральное положение, на дисплее загорится буква N, погаснет централизованная лампа предупреждения и прекратит работу зуммер.

ПРОВЕРКА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ЛАМПЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ЗУММЕРА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, КОНТРОЛЬНЫХ ЛАМП И ПРИБОРОВ

Перед запуском двигателя поверните пусковой включатель в положение ON, нажмите включатель (1) проверки ламп блока системы контроля и проверьте контрольные лампы на отсутствие неисправностей.

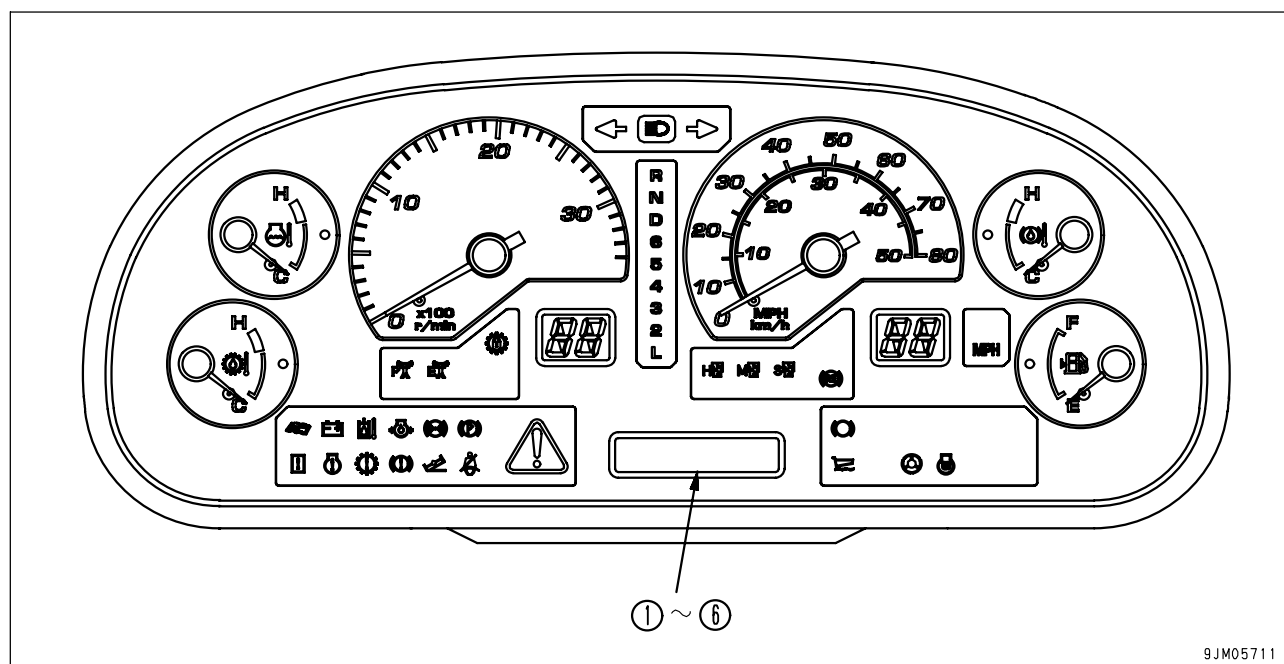
Во время проверки системы работают не только датчики, но и панель контрольно-измерительных приборов. При этом на алфавитно-цифровом индикаторе отображается модель машины и версия программного обеспечения блока системы контроля.

Если какие-то из датчиков не работают, то возможна их неисправность, поэтому для проведения проверки обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.



9JR01436

АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР



- (1) Счетчик моточасов
- (2) Одометр
- (3) Одометр заднего хода

- (4) Индикатор кода действия
- (5) Индикатор периодичности замены фильтра, масла
- (6) Индикатор полезной нагрузки (если установлен)

Обычно на алфавитно-цифровом индикаторе отображаются показания счетчика моточасов и одометра.

При неисправности машины, чрезмерной нагрузке или необходимости проведения проверки и обслуживания на индикаторе высвечивается код действия, согласно которому принимаются соответствующие меры.

Если подошло время замены фильтра или масла, то по завершении проверки системы при пусковом включателе в положении ON начинают мигать или загораются контрольные лампы предупреждения панели техобслуживания и одновременно появляется надпись о необходимости замены масла или фильтра.

Более подробно об индикаторе полезной нагрузки см. раздел "ОБРАЩЕНИЕ СО СЧЕТЧИКОМ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ (ВСТРОЕННАЯ СИСТЕМА VHMS)" на стр. 6-22 главы "РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ОПЦИИ".

ПРИМЕЧАНИЕ

Информация о неисправности машины или необходимости ее техобслуживания появляется на алфавитно-цифровом индикаторе, если пусковой включатель находится в положении ON. Прежде чем начать передвижение, всегда проверяйте индикатор на отсутствие такой информации.

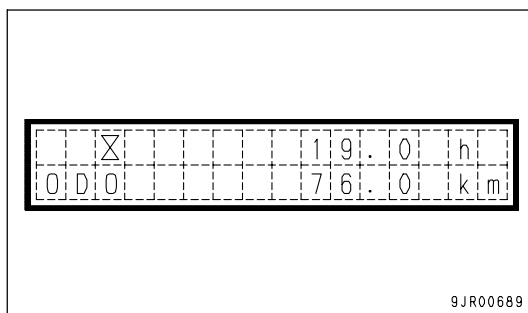
СЧЕТЧИК МОТОЧАСОВ

Счетчик (1) отображает общее время эксплуатации машины.

Когда двигатель работает, показания счетчика моточасов увеличиваются, даже если машина не движется.

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

Даже если пусковой выключатель находится в положении OFF, показания на счетчике будут отображаться до тех пор, пока будет нажата верхняя часть (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если пусковой выключатель находится в положении OFF и на счетчике моточасов отображаются показания при ненажатой верхней части (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля, то возможно, машина неисправна, поэтому обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения проверки.

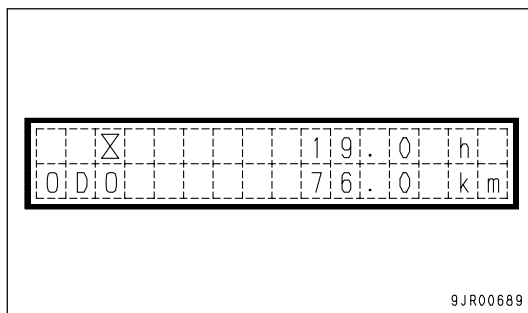
ОДОМЕТР

Счетчик (2) показывает общее расстояние в километрах, пройденное машиной.

Даже если пусковой выключатель находится в положении OFF, счетчик будет показывать пройденное расстояние, пока нажата верхняя часть (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля.

ПРИМЕЧАНИЕ

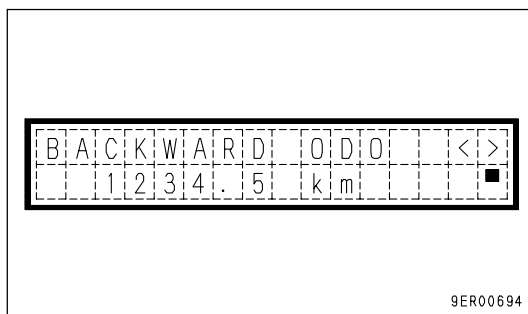
Если пусковой выключатель находится в положении OFF и счетчик показывает пройденное расстояние при не нажатой верхней части (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля, то возможно, машина неисправна, поэтому обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения проверки.



ОДОМЕТР ОБРАТНОГО ХОДА

Счетчик (3) показывает общее расстояние в километрах, пройденное машиной задним ходом.

Более подробно о способах индикации расстояния, пройденного машиной задним ходом, см. раздел ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ БЛОКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ (стр. 3-26).



ИНДИКАТОР КОДА ДЕЙСТВИЯ

! ВНИМАНИЕ

Если на индикаторе высвечивается код действия E03, немедленно остановите машину. Затем просмотрите КОДЫ ДЕЙСТВИЯ (стр. 3-136) и обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения ремонта.

При неисправности машины, чрезмерной нагрузке или необходимости проведения проверки и техослуживания на индикаторе (4) высвечивается код действия, согласно которому принимаются соответствующие меры.

Если одновременно случается несколько неисправностей, то на индикаторе высвечивается код наиболее серьезной неисправности. Порядок расположения кодов в порядке снижения значимости неисправности - E03, E02 и E01. Если одновременно случается несколько неисправностей равной значимости, то высвечивается код неисправности, которая произошла последней.

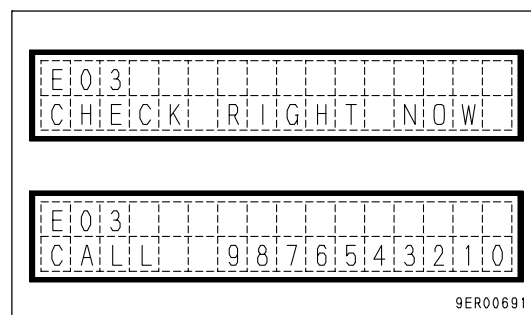
Если появляются коды E02 и E03, то начинается прерывисто звучать зуммер и загорается централизованная лампа предупреждения.

E03: При появлении этого кода немедленно остановите машину, проверьте код неисправности и обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения ремонта.

ПРИМЕЧАНИЕ

В верхней строке алфавитно-цифрового индикатора высвечивается "E03", а в нижней строке поочередно на 3 секунды появляются надписи: "CHECK RIGHT NOW" (ПРОВЕРЬТЕ НЕМЕДЛЕННО) и "CALL" (ПОЗВОНИТЕ).

Справа от слова "CALL" появляется номер телефона. Если номер не был введен, то эти позиции не заполняются. Более подробно о правилах введения номера см. раздел СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ ТЕЛЕФОННОГО НОМЕРА (стр. 3-27).



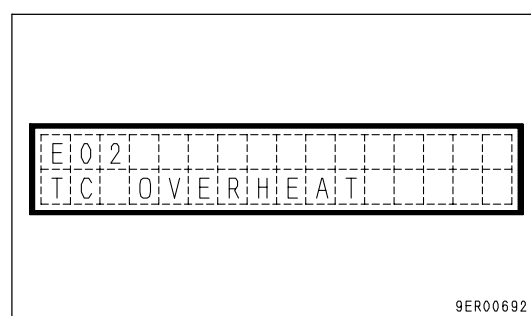
E02: Если на индикаторе появляется информация о превышении нормальной скорости, то снизьте частоту вращения двигателя и скорость передвижения машины, продолжая выполнять работу.

Если на индикаторе появляется информация о перегреве, остановите машину и запустите двигатель в режиме средней частоты вращения без нагрузки.

Если после этих действий код действия на индикаторе сохраняется, проверьте код неисправности и обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения ремонта.

ПРИМЕЧАНИЕ

В верхней строке алфавитно-цифрового индикатора отображается код "E02", а в нижней строке информация о перегреве или превышении нормальной скорости.

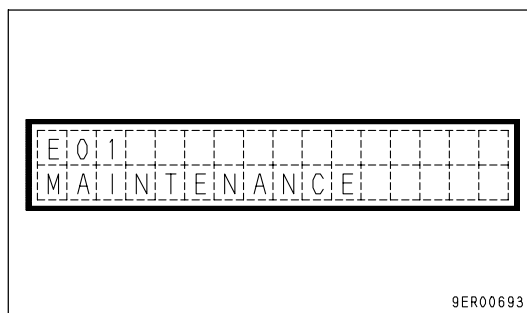


Е01: Если на индикаторе высвечивается информация о необходимости проведения техобслуживания и загорается лампа предупреждения о техобслуживании, проведите осмотр и техобслуживание указанной позиции по завершении операции или после переключения передачи.

Если одновременно появляется надпись "MAINTENANCE" (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ) и код Е01, обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения ремонта.

ПРИМЕЧАНИЕ

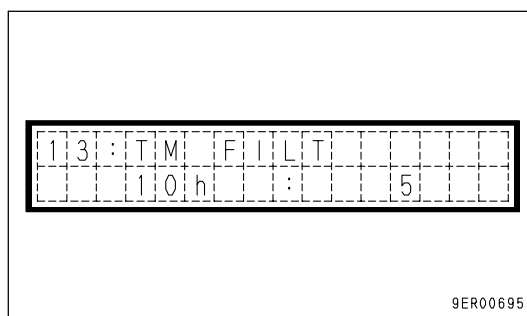
В верхней строке алфавитно-цифрового индикатора высвечивается код "Е01", а в нижней строке слово "MAINTENANCE" или указание позиции, для которой необходимо провести проверку, долив или замену.



ИНДИКАТОР ПЕРИОДИЧНОСТИ ЗАМЕНЫ ФИЛЬТРА, МАСЛА

По завершении проверки системы на индикаторе (5) в течение 30 секунд отображается информация о фильтрах и масле, у которых подходит срок замены. Одновременно загорается или начинает мигать лампа предупреждения о техобслуживании.

После замены фильтра или масла вновь установите интервал периодичности их замены. Более подробно см. СПОСОБ ПЕРЕУСТАНОВКИ ДАННЫХ О ПЕРИОДИЧНОСТИ ЗАМЕНЫ ФИЛЬТРОВ, МАСЛА (стр. 3-26).



ПРИМЕЧАНИЕ

В верхней строке алфавитно-цифрового индикатора отображается наименование и идентификационный номер элемента, замену которого необходимо провести. В нижней строке указывается время, оставшееся до истечения срока замены, и общее количество произведенных замен элемента.

Через 30 секунд индикация гаснет и не загорается до тех пор, пока пусковой включатель вновь не установят в положение ON.

Если отображается код действия, то сообщение, показанное на рисунке, не высвечивается.

Если необходимо указать сразу две или три позиции, то они будут высвечиваться через каждые три секунды.

Если необходимо указать более 10 позиций, то все они будут воспроизведены последовательно.

Индикация о необходимости замены масла или фильтра появляется за 30 часов до истечения срока их замены.

Когда срок замены приближается к концу, лампа предупреждения о техобслуживании мигает, а по завершении срока горит непрерывно.

Позиции, отображающие периодичность замены фильтров и масла

Позиция	Периодичность замены	Алфавитно-цифровой дисплей	Идентификационный номер
Топливный фильтр	500	FUEL FILT	03
Масляный фильтр двигателя	500	ENG FILT	02
Моторное масло	500	ENG OIL	01
Фильтр трансмиссионного масла	500	TM FILT	13
Предохранитель от коррозии	1000	CORR RES	06
Масло охлаждения гидротрансформатора, коробки передач и заднего тормоза	1000	TC/TM/BKOIL	24
Масляный фильтр тормоза	1000	BK OIL FILT	14
Фильтр охлаждающего тормозного масла	1000	BK C FILT	16
Масляный фильтр рулевого механизма, подъемника	2000	HYD FILT	04
Масло картера дифференциала	2000	DIFF OIL	11
Масло конечной передачи	2000	FNL OIL	08
Масло подъемника, рулевого механизма	4000	HYD OIL	10

ПОЯСНЕНИЕ

Более подробно о порядке замены фильтров и масла см. нижеприведенные разделы.

Топливный фильтр

ЗАМЕНА ПАТРОНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА (стр. 4-49)

Масляный фильтр двигателя

ЗАМЕНА МАСЛА В ПОДДОНЕ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ, ЗАМЕНА ПАТРОНА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА ДВИГАТЕЛЯ (стр. 4-48)

Моторное масло

ЗАМЕНА МАСЛА В ПОДДОНЕ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ, ЗАМЕНА ПАТРОНА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА ДВИГАТЕЛЯ (стр. 4-48)

Фильтр трансмиссионного масла

ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА (стр. 4-52)

Предохранитель от коррозии

ЗАМЕНА ПАТРОНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ОТ КОРРОЗИИ (стр. 4-55)

Масло охлаждения гидротрансформатора, коробки передач и заднего тормоза

ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ОЧИСТКА СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ (стр. 4-56)

Масляный фильтр тормоза

ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА ТОРМОЗА (стр. 4-59)

Фильтр охлаждающего тормозного масла

ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА МАСЛА ОХЛАЖДЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ И ЗАДНЕГО ТОРМОЗА (стр. 4-58)

Масляный фильтр рулевого механизма, подъемника

ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА МАСЛЯНОГО БАЧКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА И ПОДЪЕМНИКА (стр. 4-62)

Масло картера дифференциала

ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛА (стр. 4-64)

Масло конечной передачи

ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ (стр. 4-64)

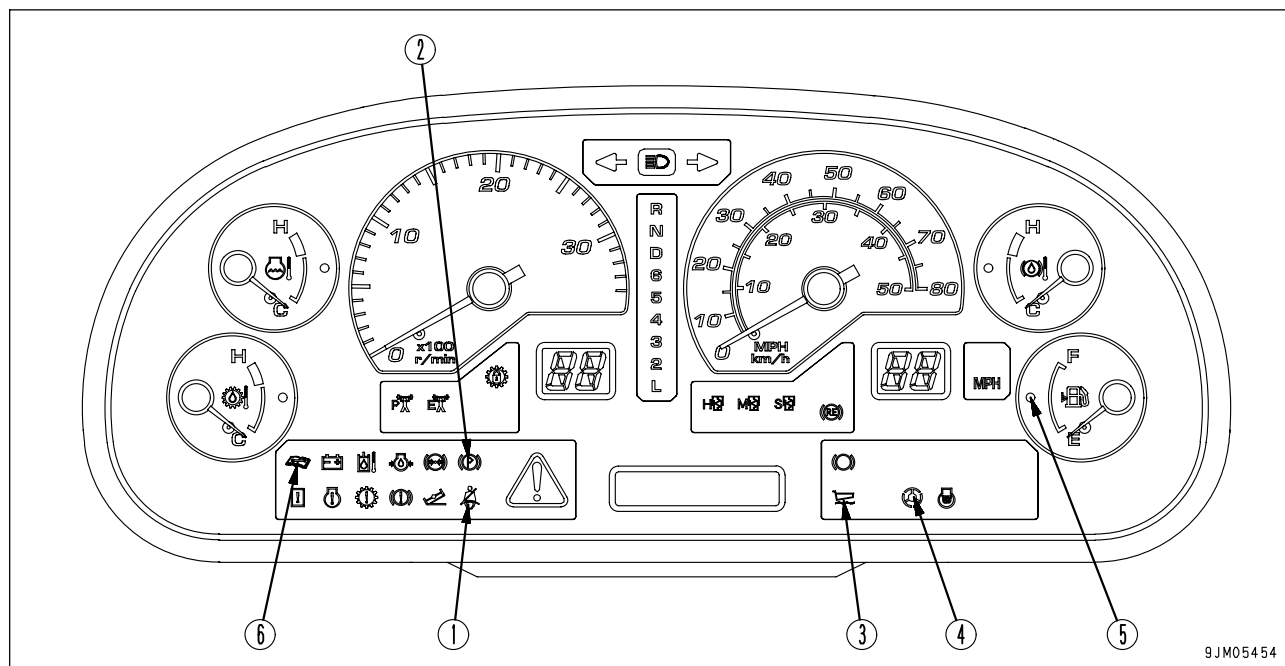
Масло рулевого механизма, подъемника

ЗАМЕНА МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАЧКЕ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА, ПОДЪЕМНИКА (стр. 4-67)

ГРУППА ЛАМП ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

⚠ ВНИМАНИЕ

Если во время передвижения загорается контрольная лампа, определите местонахождение неисправности и немедленно примите необходимые меры.

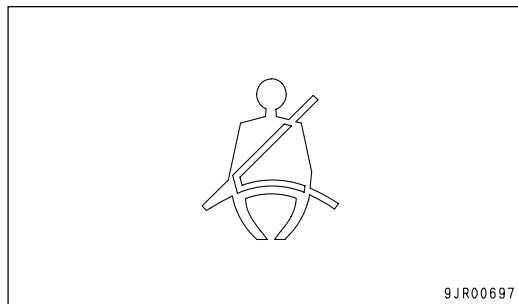


9JM05454

(1) Контрольная лампа ремня безопасности	(4) Сигнальная лампа аварийной системы рулевого управления
(2) Сигнальная лампа стояночного тормоза	(5) Контрольная лампа уровня топлива
(3) Сигнальная лампа самосвального кузова	(6) Лампа предупреждения о техобслуживании

КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

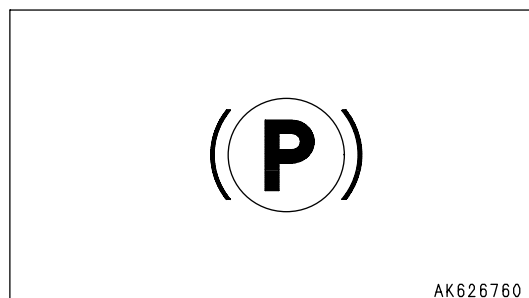
Контрольная лампа (1) загорается в том случае, если не пристегнут ремень безопасности. Всегда пристегивайте ремень безопасности, поскольку существует опасность получения травмы во время передвижения.



9JR00697

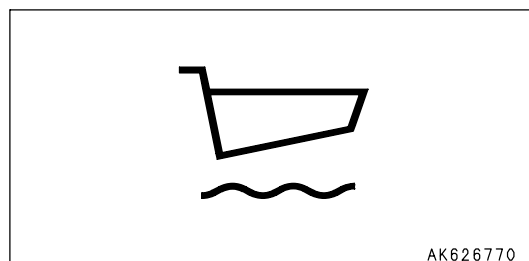
СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Сигнальная лампа (2) загорается при включении стояночного тормоза.



СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА

Сигнальная лампа (3) загорается, если самосвальный кузов поднят или если рычаг разгрузки не находится в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ.

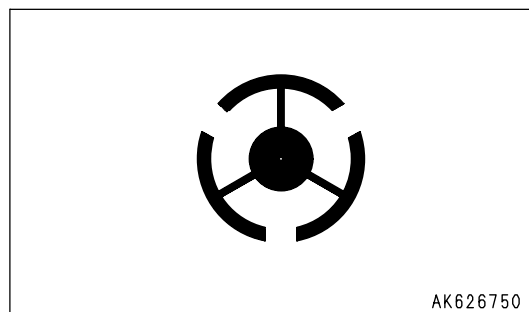


СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА АВАРИЙНОЙ СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Сигнальная лампа (4) загорается при включении аварийной системы рулевого управления.

(Для машин, оснащенных автоматической аварийной системой рулевого управления)

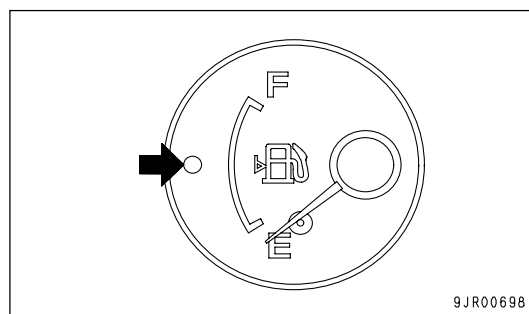
Если при передвижении машины возникнет какая-либо неисправность в гидравлическом контуре рулевого управления, то включится автоматическая аварийная система рулевого управления и загорится соответствующая лампа.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА УРОВНЯ ТОПЛИВА

Лампа (5) загорается, когда уровень топлива в баке опускается ниже 140 литров (37,0 галл. США).

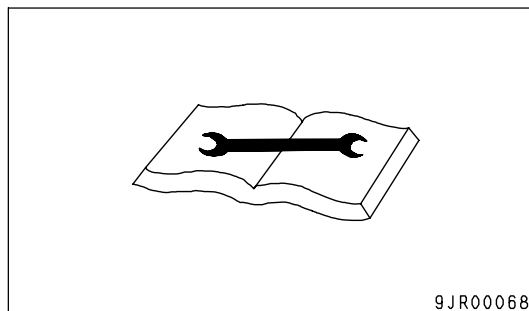
Если лампа загорается, проверьте уровень топлива и долейте топливо.



ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ

Лампа (6) загорается, если машина находится в одном из указанных ниже состояний. Одновременно с лампой на алфавитно-цифровом индикаторе загорается код действия "E01" и указывается местонахождение позиции, для которой требуется техобслуживание. После этого проведите проверку, долив или замену.

- Падение уровня масла в двигателе (если установлена)
- Засорение масляного фильтра двигателя (если установлена)
- Падение уровня масла в рулевом механизме, масляном бачке подъемника (если установлена)
- Засорение воздушного фильтра
- Засорение масляного фильтра рулевого механизма, подъемника (если установлена)
- Засорение фильтра трансмиссионного масла
- Падение уровня охлаждающей жидкости двигателя
- Засорение фильтра масла охлаждения тормозов (если установлена)
- Износ тормозного диска (заднего) (если установлена)
- Падение уровня электролита в аккумуляторной батарее (если установлена)
- Падение уровня масла в коробке передач (если установлена)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

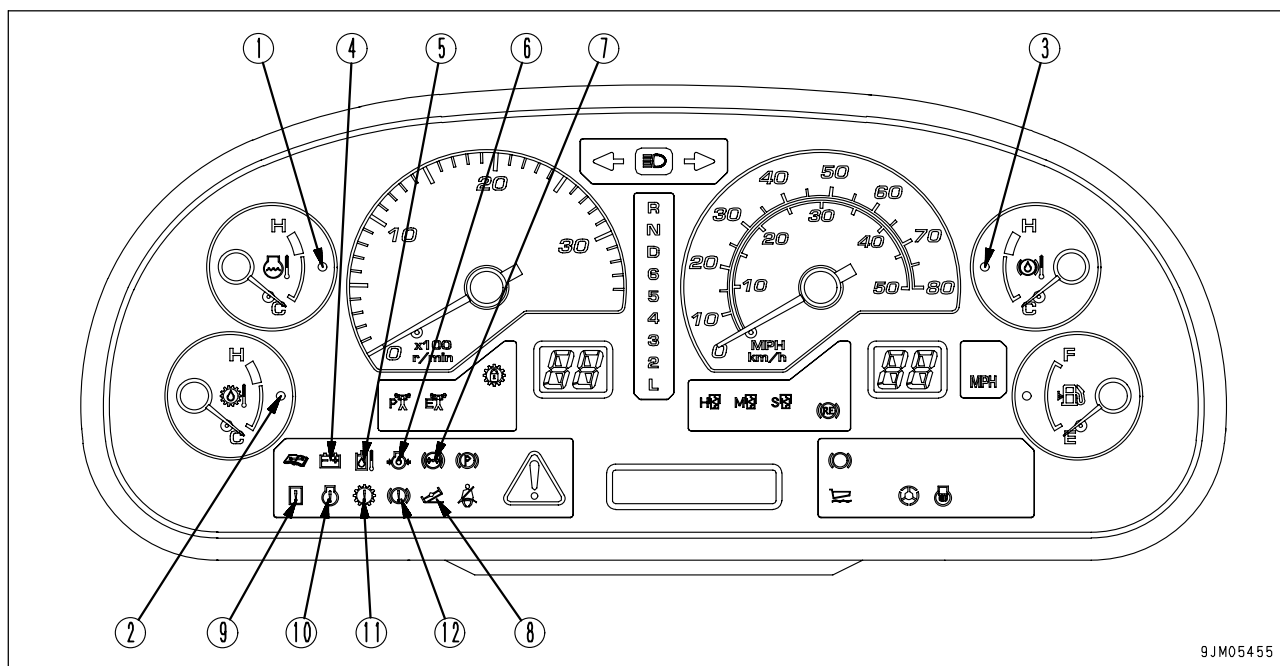
Помимо указанных выше случаев, лампа загорится или начнет мигать, если на алфавитно-цифровом индикаторе появится указание срока замены масла или фильтра.

ГРУППА ЛАМП ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКЕ

! ВНИМАНИЕ

Если загорается контрольная лампа, немедленно прекратите работы, проверьте указанную позицию на наличие неисправности и примите необходимые меры по ее устранению.

При обнаружении неисправности, фиксируемой группой ламп предупреждения об аварийной остановке, сразу же начинает звучать зуммер, загораются контрольная лампа, указывающая местонахождение неисправности, и централизованная лампа предупреждения.



9JM05455

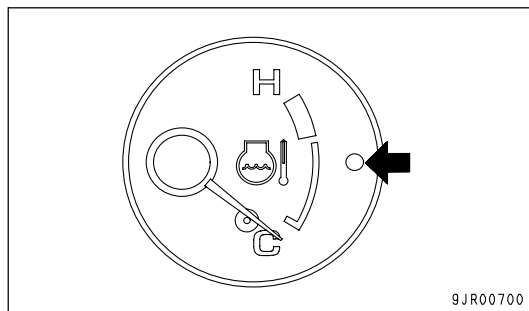
(1) Контрольная лампа температуры охлаждающей жидкости	(7) Контрольная лампа давления масла в тормозной системе (давления масла в гидроаккумуляторе)
(2) Контрольная лампа температуры масла в гидротрансформаторе	(8) Контрольная лампа наклона (если установлена)
(3) Контрольная лампа температуры масла охлаждения тормозной системы	(9) Контрольная лампа блока системы контроля, опционального оборудования
(4) Контрольная лампа уровня зарядки аккумуляторной батареи	(10) Контрольная лампа системы двигателя
(5) Контрольная лампа температуры масла в рулевом механизме (если установлена)	(11) Контрольная лампа системы коробки передач
(6) Контрольная лампа давления масла в двигателе	(12) Контрольная лампа системы тормоза-замедлителя

КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Контрольная лампа (1) предупреждает оператора о том, что температура охлаждающей жидкости двигателя повысилась.

Одновременно с лампой на алфавитно-цифровом индикаторе загорается надпись "E02 ENGINE OVERHEAT" (E02 ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ), и мощность двигателя автоматически уменьшается.

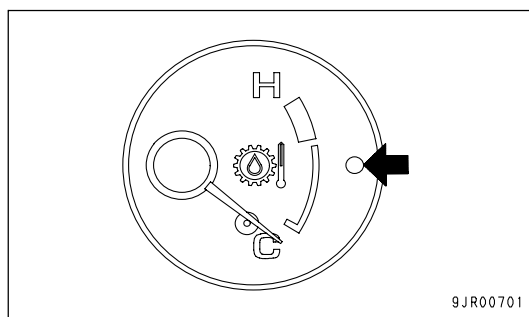
Переведите двигатель в режим средней частоты вращения без нагрузки и дайте ему поработать до тех пор, пока не погаснет лампа.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА В ГИДРОТРАНСФОРМАТОРЕ

Контрольная лампа (2) предупреждает оператора о повышении температуры масла в гидротрансформаторе.

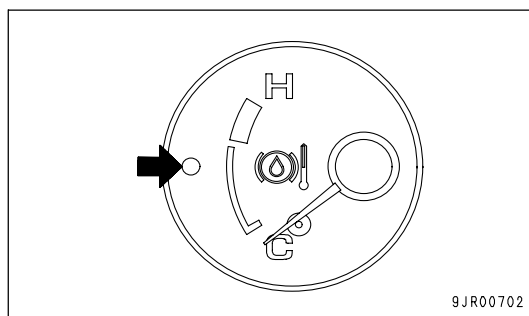
Одновременно с лампой на алфавитно-цифровом индикаторе загорается надпись "E02 TC OVERHEAT" (E02 ПЕРЕГРЕВ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА), поэтому сразу же остановите машину в безопасном месте, переведите рычаг переключения передач в положение N, запустите двигатель в режиме средней частоты вращения без нагрузки и дайте ему поработать до тех пор, пока не погаснет лампа.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА ОХЛАЖДЕНИЯ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Контрольная лампа (3) предупреждает оператора о повышении температуры масла охлаждения тормозной системы.

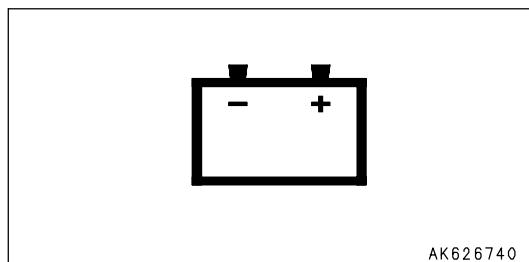
Одновременно с лампой на алфавитно-цифровом индикаторе загорается надпись "E02 BRAKE OVERHEAT" (E02 ПЕРЕГРЕВ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ), поэтому сразу же остановите машину в безопасном месте, переведите рычаг переключения в положение N, запустите двигатель в режиме средней частоты вращения без нагрузки и дайте ему поработать до тех пор, пока не погаснет лампа.



КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА УРОВНЯ ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Контрольная лампа (4) загорается при работающем двигателе, предупреждая оператора о неисправности в системе зарядки аккумуляторной батареи.

Одновременно с лампой на алфавитно-цифровом индикаторе загорается надпись "E03 CHECK RIGHT NOW" (E03 НЕМЕДЛЕННО ПРОВЕРЬТЕ), поэтому сразу же остановите машину в безопасном месте, остановите двигатель и проверьте цепь зарядки.

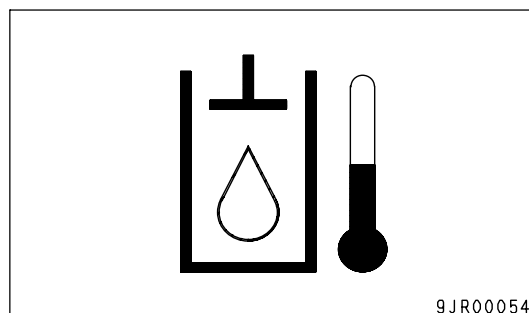


КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА В РУЛЕВОМ МЕХАНИЗМЕ

(если установлена)

Контрольная лампа (5) предупреждает оператора о повышении температуры масла в рулевом механизме.

Одновременно с лампой на алфавитно-цифровом индикаторе загорается надпись "E02 STRG OVERHEAT" (E 02 ПЕРЕГРЕВ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА), поэтому сразу же остановите машину в безопасном месте, переведите рычаг переключения в положение N, запустите двигатель в режиме средней частоты вращения без нагрузки и дайте ему поработать до тех пор, пока не погаснет лампа.

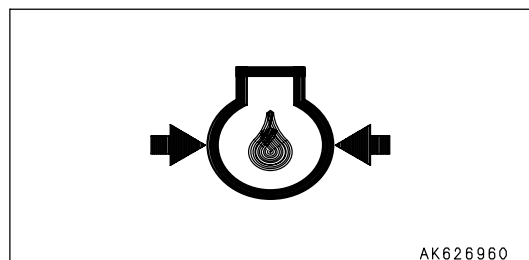


КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ

Контрольная лампа (6) предупреждает оператора о снижении давления смазочного масла двигателя.

Одновременно с лампой на алфавитно-цифровом индикаторе загорается надпись "E03 CHECK RIGHT NOW" (E03 НЕМЕДЛЕННО ПРОВЕРЬТЕ), и мощность двигателя автоматически уменьшается. Сразу же остановите машину в безопасном месте, затем выключите двигатель и проведите проверку.

Лампа загорается, если при работающем двигателе давление смазочного масла двигателя опускается ниже нормативного значения. Если двигатель не работает, лампа не загорается.

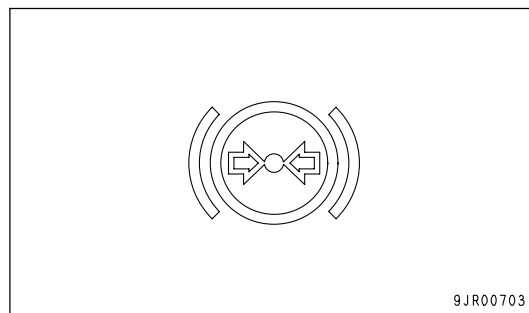


КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В ТОРМОЗЕ-ЗАМЕДЛИТЕЛЕ

Контрольная лампа (7) предупреждает оператора о снижении давления масла в тормозной системе.

При остановленном двигателе централизованная лампа предупреждения не загорается, и зуммер не раздается.

Если в течение 30 секунд после запуска двигателя давление масла в тормозной системе остается на уровне ниже нормативного значения, на алфавитно-цифровом индикаторе появляется надпись "E03 CHECK RIGHT NOW" (E03 НЕМЕДЛЕННО ПРОВЕРЬТЕ), поэтому отведите машину в безопасное место, остановите двигатель и проведите проверку.

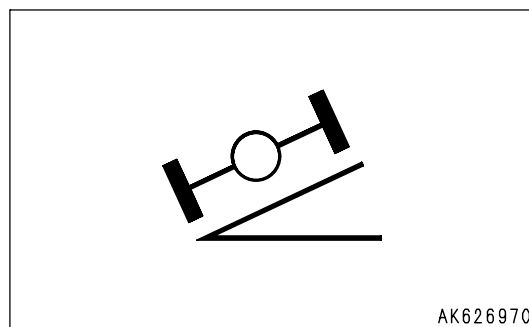


КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА НАКЛОНА

(если установлена)

Контрольная лампа (8) загорается, если при поднятом кузове задняя полурама машины слишком сильно наклонилась влево или вправо.

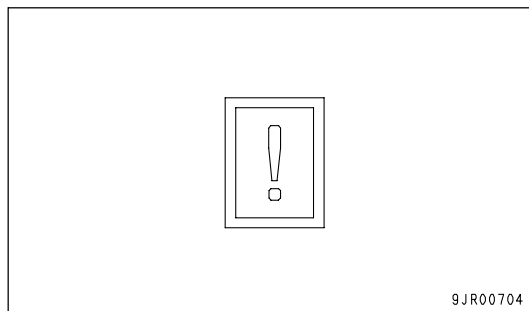
Опустите кузов и переместите машину в безопасное место, где она будет в устойчивом положении.



**КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА БЛОКА СИСТЕМЫ
КОНТРОЛЯ, ОПЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

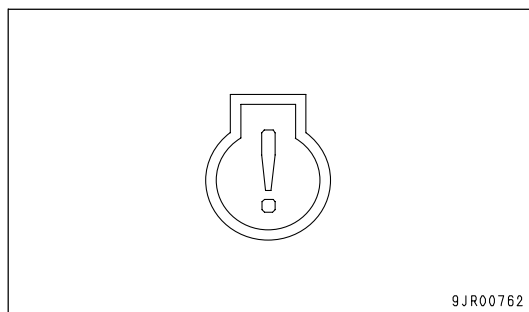
Контрольная лампа (9) загорается при обнаружении неисправности в блоке системы контроля или в системе дополнительного оборудования.

Одновременно с лампой на алфавитно-цифровом индикаторе загорается надпись "E03 CHECK RIGHT NOW" (E03 НЕМЕДЛЕННО ПРОВЕРЬТЕ), поэтому сразу же отведите машину в безопасное место, остановите двигатель и проведите проверку.

**КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ**

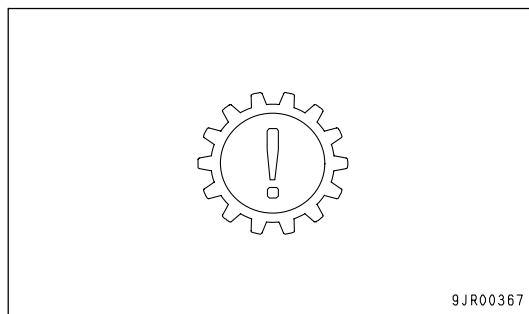
Контрольная лампа (10) загорается при обнаружении неисправности в системе, которой управляет контроллер двигателя.

Одновременно с лампой на алфавитно-цифровом индикаторе загорается надпись "E03 CHECK RIGHT NOW" (E03 НЕМЕДЛЕННО ПРОВЕРЬТЕ), поэтому сразу же отведите машину в безопасное место, остановите двигатель и проведите проверку.

**КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ
КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ**

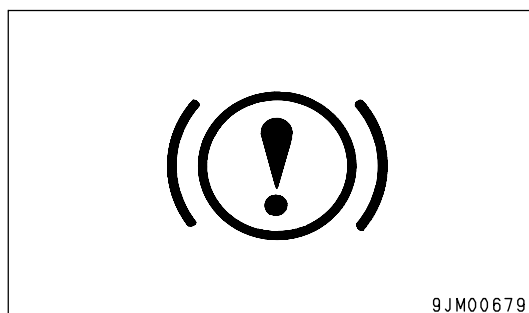
Контрольная лампа (11) загорается при обнаружении неисправности в системе, которой управляет контроллер коробки передач.

Одновременно с лампой на алфавитно-цифровом индикаторе загорается надпись "E03 CHECK RIGHT NOW" (E03 НЕМЕДЛЕННО ПРОВЕРЬТЕ), поэтому сразу же отведите машину в безопасное место, остановите двигатель и проведите проверку.

**КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ
ТОРМОЗА-ЗАМЕДЛИТЕЛЯ**

Контрольная лампа (12) загорается при обнаружении неисправности в системе, которой управляет контроллер тормоза-замедлителя.

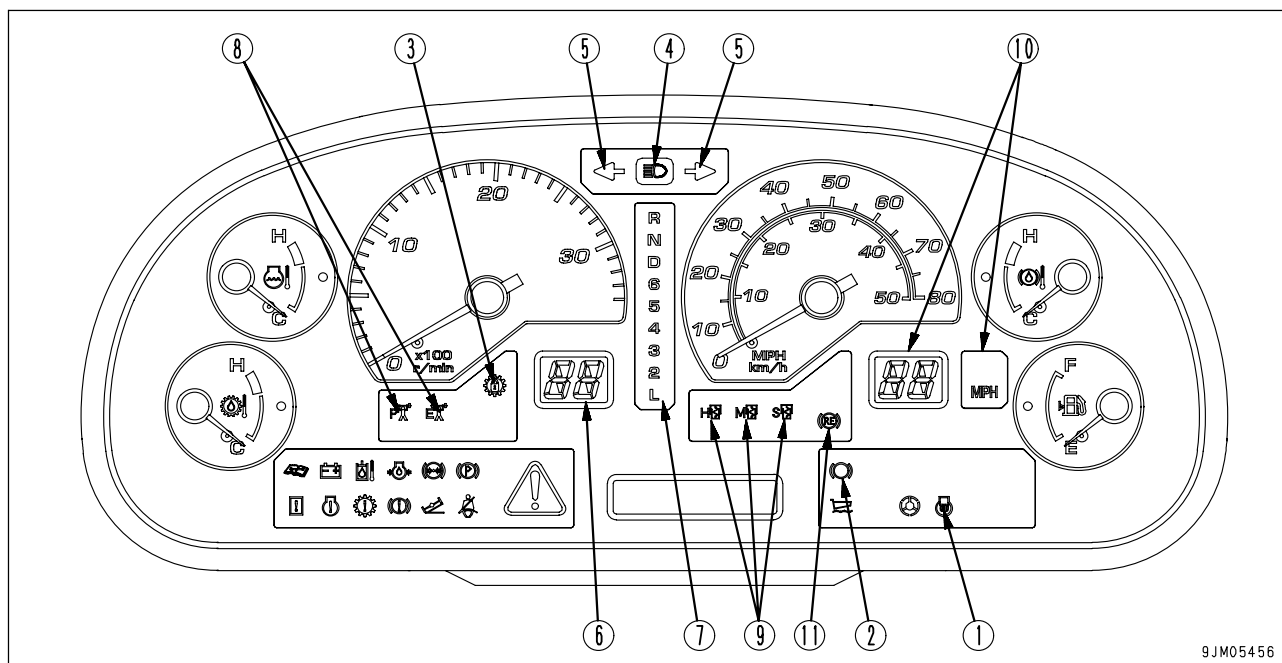
Одновременно с лампой на алфавитно-цифровом индикаторе загорается надпись "E03 CHECK RIGHT NOW" (E03 НЕМЕДЛЕННО ПРОВЕРЬТЕ), поэтому сразу же отведите машину в безопасное место, остановите двигатель и проведите проверку.



ГРУППА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

ГРУППА СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП

При повороте пускового выключателя в положение ON загораются сигнальные лампы задействованных узлов.



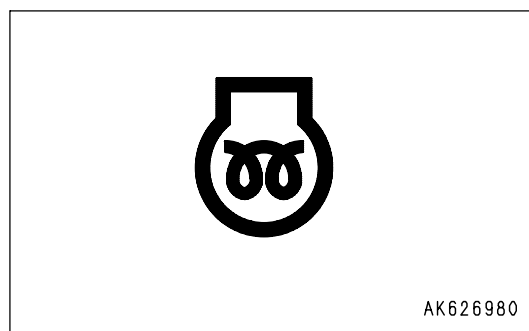
9JM05456

- (1) Сигнальная лампа предпускового подогрева
- (2) Сигнальная лампа тормоза-замедлителя
- (3) Сигнальная лампа блокировки
- (4) Сигнальная лампа включения дальнего света
- (5) Сигнальная лампа указателя поворота
- (6) Индикатор переключения передач

- (7) Сигнальная лампа положения рычага переключения передач
- (8) Сигнальная лампа режима мощности
- (9) Сигнальная лампа режима автоматической подвески (если установлена)
- (10) Индикатор заданного значения скорости для устройства автоматического замедления
- (11) Сигнальная лампа READY устройства автоматического замедления

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ПРЕПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА

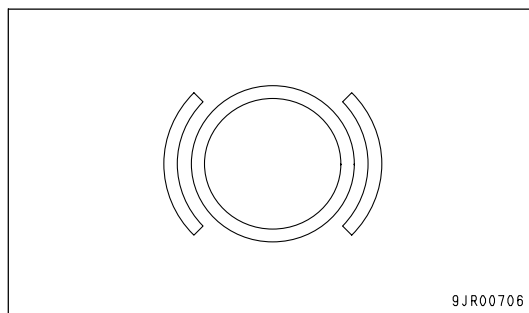
Сигнальная лампа (1) загорается, когда начинает работу электрический нагреватель предпускового подогрева двигателя. Она загорается в холодную погоду при повороте пускового выключателя в положение ON. Через 20 - 30 секунд лампа гаснет, сигнализируя о завершении предпускового подогрева.



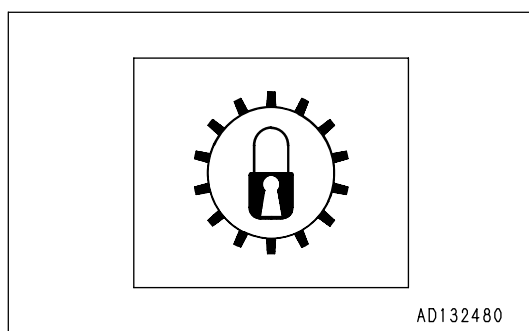
AK626980

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ТОРМОЗА-ЗАМЕДЛИТЕЛЯ

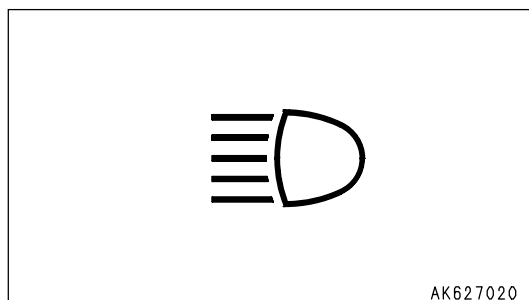
Сигнальная лампа (2) загорается, если задействован рычаг управления замедлителем.

**СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА БЛОКИРОВКИ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА**

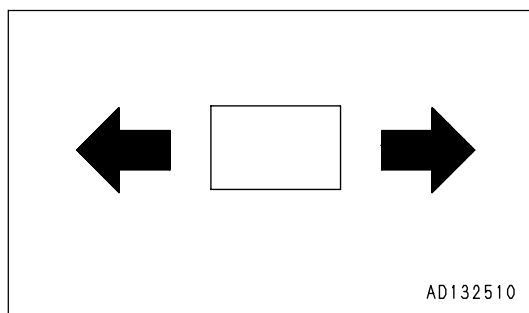
Сигнальная лампа (3) загорается при включении блокировки гидротрансформатора и переключении коробки передач на прямую передачу.

**СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ВКЛЮЧЕНИЯ ДАЛЬНОГО СВЕТА**

Сигнальная лампа (4) загорается, когда фары переключаются на дальний свет.

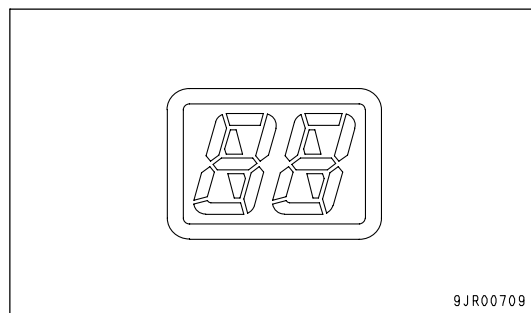
**СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА**

Сигнальная лампа (5) мигает одновременно с миганием лампы указателя поворота.



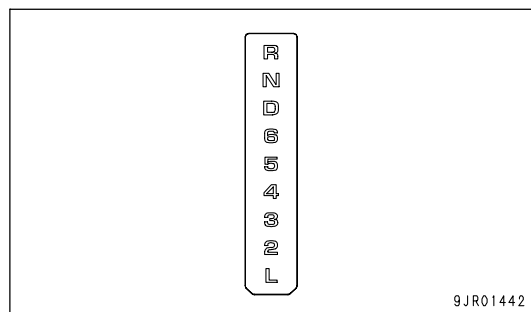
ИНДИКАТОР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

На индикаторе (6) отображается диапазон переключения передач (диапазон скоростей).

**СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ**

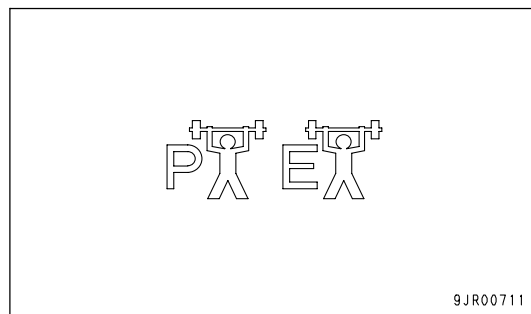
Сигнальная лампа (7) отображает положение рычага переключения передач.

Загорается буква или цифра, указывающая скоростной диапазон, выбранный при помощи рычага.

**СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РЕЖИМА МОЩНОСТИ**

Сигнальная лампа (8) отображает режим мощности.

При выборе режима с помощью переключателя режимов мощности загорается буква Р (высокая мощность) или Е (экономный режим).



СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РЕЖИМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ

(если установлена)

Эта лампа (9) отображает режим подвески в случае, если машина оснащена контроллером подвески.

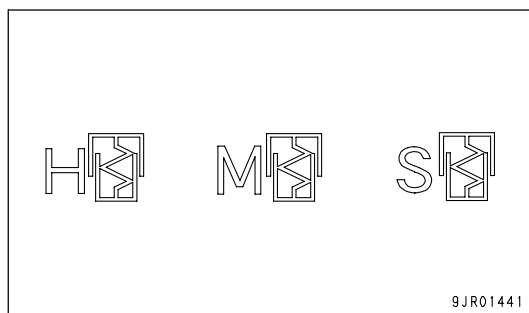
На машинах, оснащенных автоматической подвеской, система подвески автоматически переключает демпфирующие характеристики подвески в зависимости от нагрузки, режима торможения, работы рулевого управления и положения рычага управления разгрузкой.

Обычно устанавливается мягкий режим подвески при передвижении самосвала с пустым кузовом и средний режим подвески – при передвижении машины в нагруженном состоянии. При нажатии педали тормоза или при резком повороте машины, а также при перемещении рычага управления разгрузкой происходит переключение режима подвески с целью обеспечения устойчивости машины во всех направлениях.

H : Жесткий режим

M : Средний режим

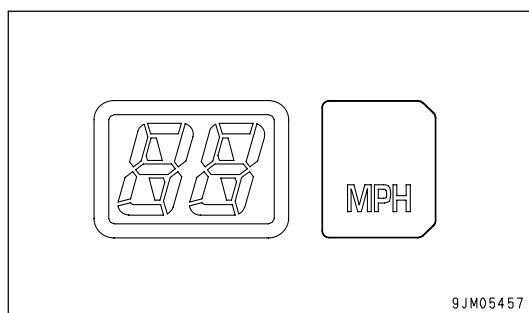
S : Мягкий режим



ИНДИКАТОР ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ ДЛЯ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛЕНИЯ

Индикатор (10) отображает установленное значение скорости для устройства автоматического замедления (ARSC).

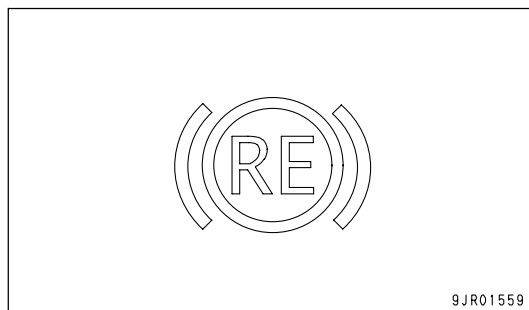
При установке выключателя устройства автоматического замедления в положение OFF индикатор гаснет. При отмене установленного значения скорости передвижения на индикаторе отображается 0.



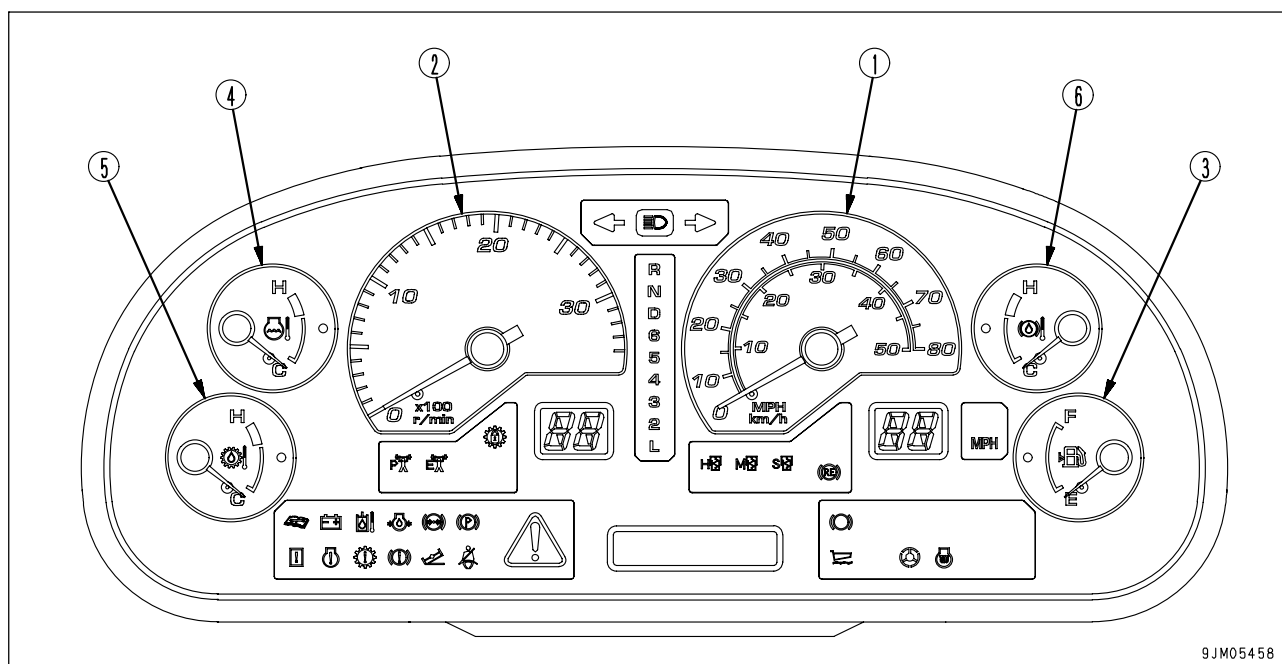
СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА READY УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛЕНИЯ

Лампа (11) показывает, что устройство автоматического замедления скорости передвижения может сработать при достижении заданной скорости передвижения.

Если лампа не горит, значит, устройство автоматического замедления скорости передвижения не включено.



КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



9JM05458

(1) Спидометр

(2) Тахометр

(3) Указатель уровня топлива

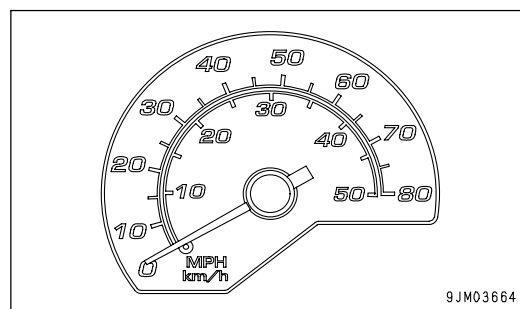
(4) Указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя

(5) Указатель температуры масла в гидротрансформаторе

(6) Указатель температуры масла замедлителя

СПИДОМЕТР

Прибор (1) показывает скорость передвижения машины.

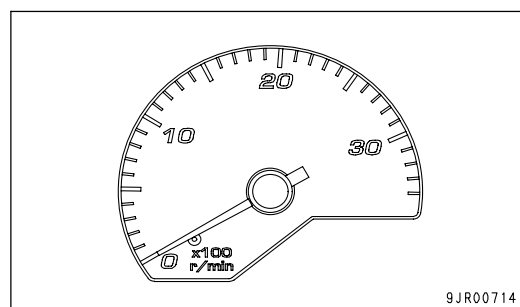


9JM03664

ТАХОМЕТР

Прибор (2) показывает частоту вращения двигателя.

Если во время работы стрелка прибора находится в красном диапазоне, то одновременно звучит зуммер и загорается централизованная лампа предупреждения, поэтому уменьшите частоту вращения двигателя и скорость передвижения машины.

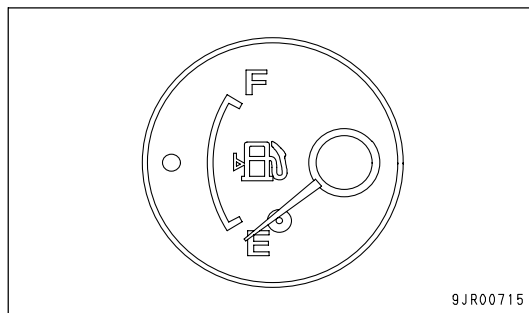


9JR00714

УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА

Указатель (3) отображает количество топлива, оставшегося в топливном баке.

Если загорается контрольная лампа уровня топлива, то это значит, что в топливном баке осталось менее 140 литров (37,0 галл. США), поэтому необходимо провести проверку и долить топливо.



9JR00715

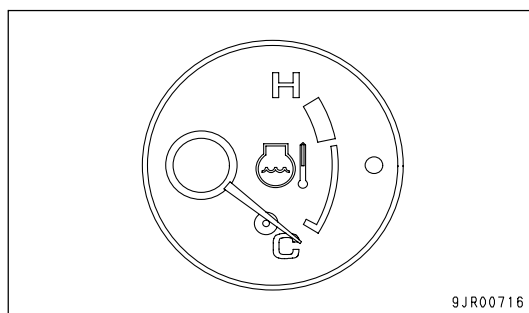
УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Прибор (4) показывает температуру охлаждающей жидкости двигателя.

Во время работы стрелка указателя должна находиться в белом диапазоне.

Если во время работы стрелка переместится в красный диапазон, то одновременно зазвучит зуммер и загорится централизованная лампа предупреждения. На алфавитно-цифровом индикаторе загорится надпись "E02 ENGINE OVERHEAT" (E02 ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ), поэтому переведите двигатель в режим средней частоты вращения без нагрузки и дайте ему поработать до тех пор, пока стрелка указателя не переместится в белый диапазон.

Если она останется в красном диапазоне, то мощность двигателя будет автоматически ограничена.



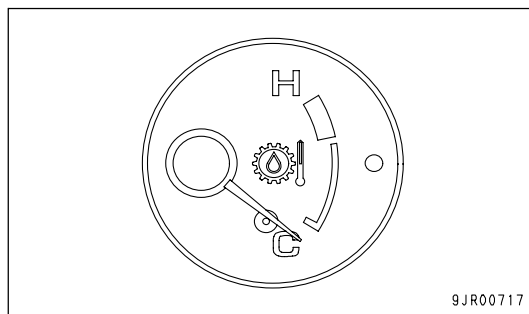
9JR00716

УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА В ГИДРОТРАНСФОРМАТОРЕ

Прибор (5) показывает температуру масла в гидротрансформаторе.

Во время работы стрелка указателя должна находиться в белом диапазоне.

Если во время работы стрелка переместится в красный диапазон, то зазвучит зуммер и загорится централизованная лампа предупреждения. На алфавитно-цифровом индикаторе загорится надпись "E02 TC OVERHEAT" (E02 ПЕРЕГРЕВ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА), поэтому переведите двигатель в режим средней частоты вращения без нагрузки и дайте ему поработать до тех пор, пока стрелка указателя не переместится в белый диапазон.



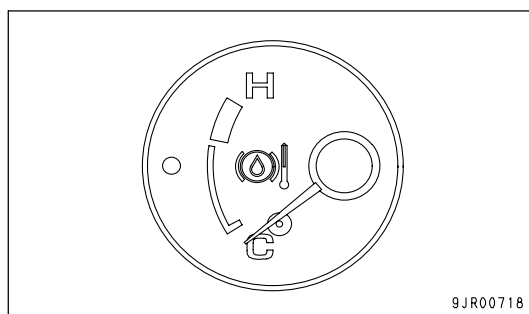
9JR00717

УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА ОХЛАЖДЕНИЯ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Прибор (6) показывает температуру масла охлаждения тормозной системы.

Во время работы стрелка указателя должна находиться в белом диапазоне.

Если во время работы стрелка переместится в красный диапазон, то одновременно зазвучит зуммер и загорится централизованная лампа предупреждения. На алфавитно-цифровом индикаторе загорится надпись "E02 BRAKE OVERHEAT" (E02 ПЕРЕГРЕВ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ), поэтому сразу же остановите машину в безопасном месте, переведите рычаг переключения в положение N, запустите двигатель в режиме средней частоты вращения без нагрузки и дайте ему поработать до тех пор, пока не погаснет лампа.

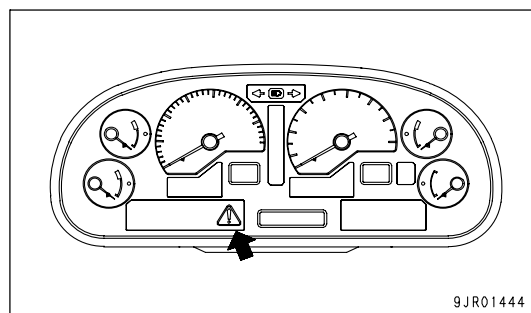


9JR00718

ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Эта лампа начинает мигать, если машина находится в одном из указанных ниже состояний, при этом раздается прерывистый звуковой сигнал зуммера.

- Если происходит любая из неисправностей, перечисленных в подразделе ГРУППА ЛАМП ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКЕ (стр. 3-15).
- Если на алфавитно-цифровом индикаторе появляется код действия "E02" или "E03".
- Если включен стояночный тормоз, а рычаг переключения передач не находится в положении N.
- Если рычаг разгрузки не находится в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ; если кузов поднят, а рычаг переключения передач не находится в положении N.
- Если стрелка тахометра находится в красном диапазоне.

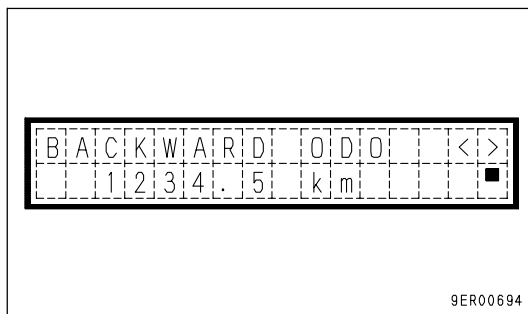


ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ БЛОКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

СПОСОБ ИНДИКАЦИИ ПОКАЗАНИЙ ОДОМЕТРА ЗАДНЕГО ХОДА

Используется для определения полного расстояния, пройденного машиной задним ходом.

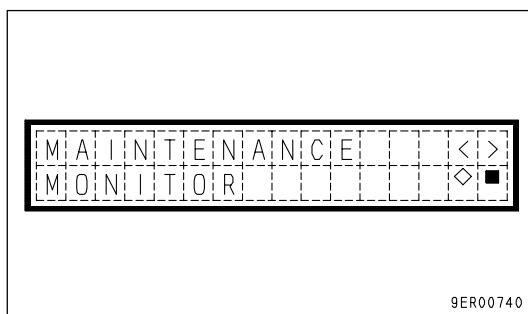
1. Убедитесь в том, что алфавитно-цифровой индикатор отражает показания счетчика моточасов/одометра или код действия. Если индикатор отражает показания другого прибора, то поверните пусковой выключатель в положение OFF, а затем снова в положение ON и дождитесь появления требуемых показаний.
2. Нажмите кнопку (◊) переключателя 1 режимов блока системы контроля. Индикатор покажет общее расстояние, пройденное машиной задним ходом.
3. По завершении работы нажмите кнопку (■) переключателя 1 режимов блока системы контроля или поверните пусковой выключатель в положение OFF.



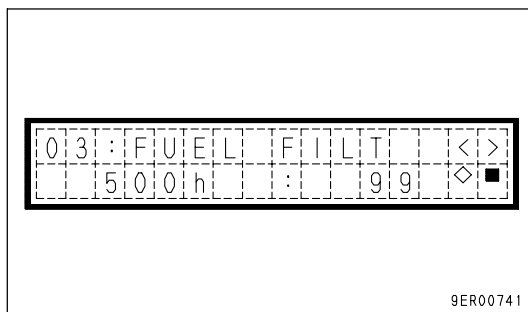
СПОСОБ ПЕРЕУСТАНОВКИ ДАННЫХ О ПЕРИОДИЧНОСТИ ЗАМЕНЫ ФИЛЬТРОВ, МАСЛА

Алфавитно-цифровой индикатор отражает сроки замены фильтров и масла, поэтому если Вы произвели их замену, то необходимо ввести данные о новых сроках.

1. Нажмите кнопку (◊) переключателя 1 режимов блока системы контроля и выведите на экран показания одометра об общем расстоянии, пройденном машиной задним ходом.
2. Нажмите кнопку (>) или (<) переключателя 2 режимов блока системы контроля и выведите на экран надпись "MAINTENANCE MONITOR" (контрольная панель техобслуживания).



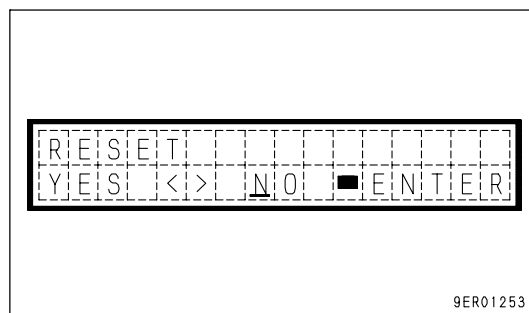
3. Нажмите кнопку (◊) переключателя 1 режимов блока системы контроля. Изображение на экране индикатора станет таким, как показано на рисунке справа. В нижней строке воспроизводятся два числа: расположенное слева обозначает срок замены, расположенное справа - общее количество произведенных операций по замене.
4. Нажмите кнопку (>) или (<) переключателя 2 режимов блока системы контроля 2 и переустановите данные.



5. Нажмите кнопку (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля. Изображение на экране индикатора станет таким, как показано на рисунке справа. В верхней строке попеременно появляются надписи [Reset] (переустановка) и [Item to be reset] (позиция, подлежащая переустановке).

6. Для переустановки срока замены нажмите кнопку (>) или (<) переключателя 2 режимов блока системы контроля, совместите курсор с "YES" (ДА), затем нажмите кнопку (■) переключателя 1 режимов блока системы контроля. Произойдет переустановка, а на экране индикатора появятся предыдущие надписи. Чтобы отменить ввод, совместите курсор с "NO" (НЕТ), затем нажмите кнопку (■) переключателя 1 режимов блока системы контроля.

7. Для переустановки сроков замены другой позиции повторите вышеуказанные действия, начиная с пункта 4. По завершении действий дважды нажмите кнопку (■) переключателя 1 режимов блока системы контроля или поверните пусковой выключатель в положение OFF.

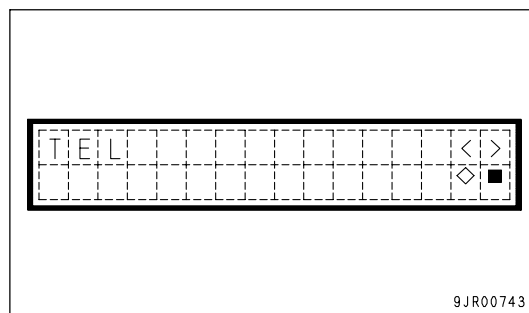


СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ ТЕЛЕФОННОГО НОМЕРА

Если возникает неисправность, обозначаемая кодом действия "E03", то можно вывести на экран номера телефона.

1. Нажмите кнопку (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля и выведите на экран показания одометра о расстоянии, пройденном машиной задним ходом.

2. Нажмите кнопку (>) или (<) переключателя 2 режимов блока системы контроля и выведите на экран надпись "TEL" (ТЕЛЕФОН).



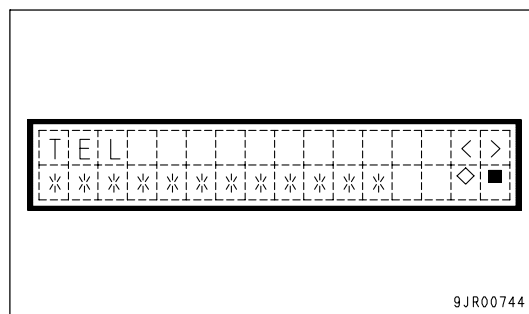
3. Нажмите кнопку (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля. Изображение на экране индикатора станет таким, как показано на рисунке справа.

Если телефонный номер введен, то в следующий раз он появится на экране индикатора.

4. На экран выводится не более 12 цифр номера телефона. Ввод осуществляется с первой цифры.

Курсор находится в позиции ввода первой цифры. Нажмите кнопку (>) или (<) переключателя 2 режимов блока системы контроля и выведите на экран цифры из диапазона "0 - 9". Если необходим пробел, выберите "*".

После введения цифры нажмите кнопку (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля. Курсор передвинется в позицию для ввода следующей цифры.



5. Повторяйте процедуру, описанную в пункте 4, пока не будут введены все цифры. После набора последней цифры нажмите кнопку (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля, чтобы вернуться к предыдущему экрану.

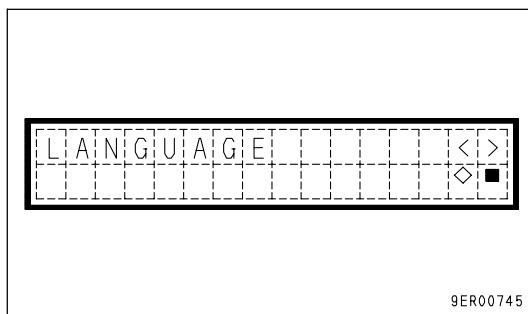
Если во время ввода допущена ошибка или вы хотите прекратить ввод, нажмите кнопку (■) переключателя 1 режимов блока системы контроля, чтобы вернуться к предыдущему экрану.

6. По завершении работы нажмите кнопку (■) переключателя 2 режимов блока системы контроля или поверните пусковой выключатель в положение OFF.

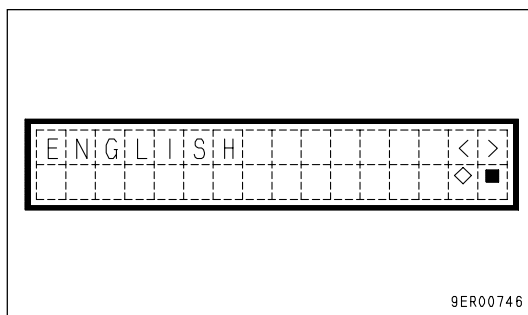
СПОСОБ ВЫБОРА ЯЗЫКА

Используется для изменения языка, на котором выводятся данные на экране алфавитно-цифрового индикатора.

1. Нажмите кнопку (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля и выведите на экран показания одометра о расстоянии, пройденном машиной задним ходом.
2. Нажмите кнопку (>) или (<) переключателя 2 режимов блока системы контроля и выведите на экран надпись "LANGUAGE" (ЯЗЫК).



3. Нажмите кнопку (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля. На экране появиться язык, используемый в данный момент.
4. Нажмите кнопку (>) или (<) переключателя 2 режимов блока системы контроля и выберите язык.

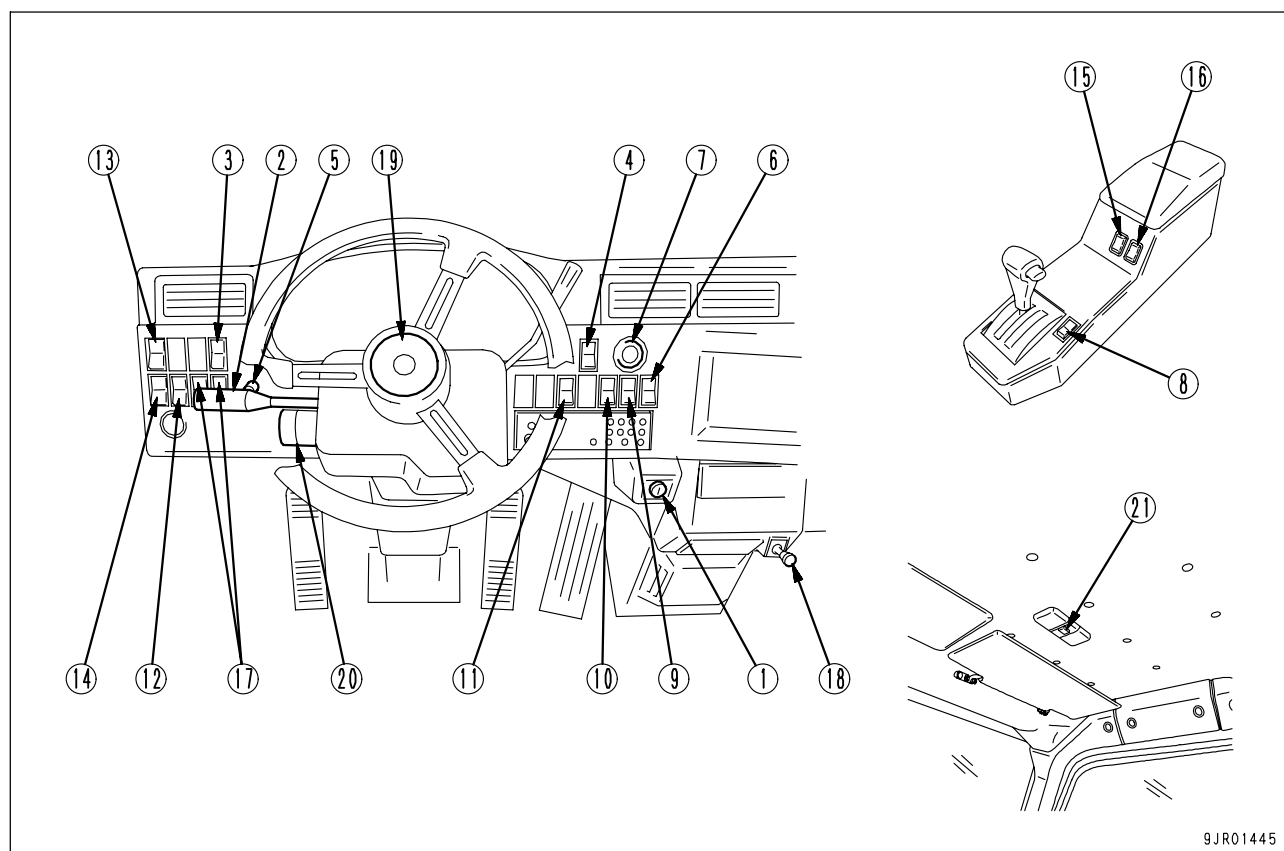


Можно выбрать английский, японский, немецкий, французский, итальянский, испанский и шведский языки.

Язык	Индикация
Английский	ENGLISH
Японский	日本語
Немецкий	DEUTSCH
Французский	FRANCAIS
Итальянский	ITALIANO
Испанский	Español
Шведский	SVENSKA

5. После нажатия кнопки (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля вводится выбранный язык и индикатор возвращается к предыдущему экрану.
6. По завершении работы дважды нажмите кнопку (■) переключателя 2 режимов блока системы контроля или поверните пусковой выключатель в положение OFF.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ



9JR01445

(1) Пусковой выключатель	(12) Выключатель противотуманной фары (если установлена)
(2) Выключатель наружного освещения, выключатель указателя поворота, переключатель света фар	(13) Выключатель боковых ламп (если установлены)
(3) Выключатель проверки ламп блока системы контроля	(14) Выключатель желтого проблескового маячка (если установлен)
(4) Выключатель аварийной сигнализации	(15) Выключатель сервопривода стекла (правый)
(5) Переключатель света фар	(16) Выключатель сервопривода стекла (левый)
(6) Переключатель режимов мощности	(17) Переключатели 1, 2 режимов блока системы контроля
(7) Выключатель аварийной системы рулевого управления	(18) Прикуриватель
(8) Выключатель стояночного тормоза	(19) Кнопка звукового сигнала
(9) Переключатель НИЗКИХ ХОЛОСТЫХ ОБОРОТОВ системы AISS	(20) Выключатель стеклоочистителя, стеклоомывателя
(10) Отключатель переднего тормоза (если установлен)	(21) Выключатель плафона освещения кабины
(11) Выключатель устройства автоматического замедления скорости передвижения (ARSC)	

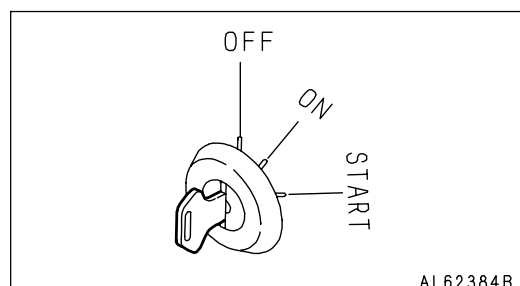
ПУСКОВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

Выключатель (1) используется 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 выключается.

Положение ON:



AL62384B

В этом положении электрический ток проходит в зарядную цепь и цепь ламп.

При работе двигателя удерживайте ключ зажигания 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.

Если в холодную погоду повернуть пусковой выключатель в положение ON, происходит автоматическое включение предпускового подогрева двигателя и одновременно загорается сигнальная лампа предпускового подогрева. По завершении предпускового прогрева сигнальная лампа предпускового подогрева гаснет.

Положение START:

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

ВКЛЮЧАТЕЛЬ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

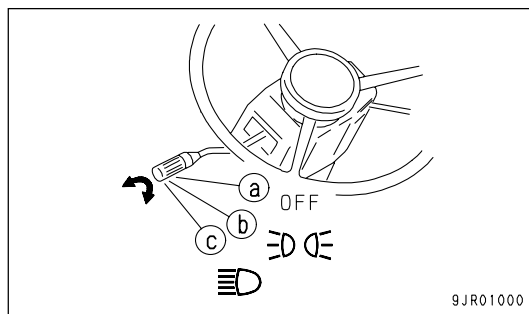
Выключатель (2) используется для того, чтобы включить фары, боковые габаритные фонари, задние фонари, подсветку блока системы контроля и задние лампы.

Положение (a): OFF

Положение (b): Горят боковые габаритные фонари, задние фонари, подсветка блока системы контроля и задние лампы.

Положение (c): Помимо фар, загорающихся в положении (b), загораются фары.

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



ВКЛЮЧАТЕЛЬ УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА

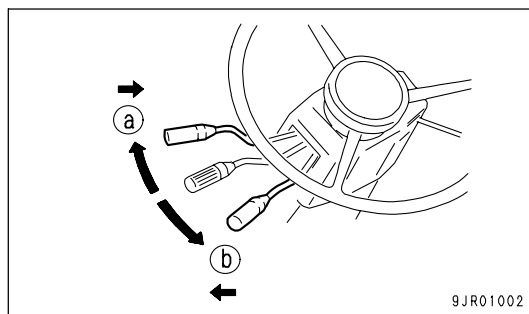
Рычажок (2) включает указатели поворота.

(a) Поворот вправо: Переведите рычажок вперед.

(b) Поворот влево: Верните 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.

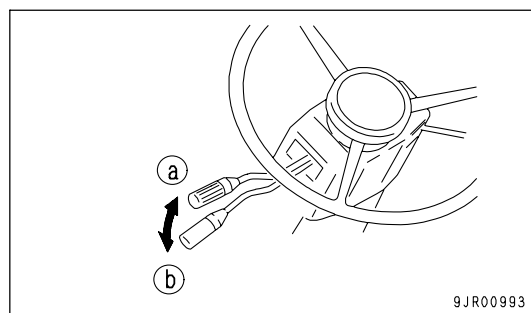


ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СВЕТА ФАР

Переключатель (2) используется для переключения дальнего и ближнего света фар.

Каждый раз, когда рычажок (2) перемещается в направлении (а), свет фар переключается с дальнего на ближний. Если отпустить рычажок, то он автоматически вернется в исходное положение (b).

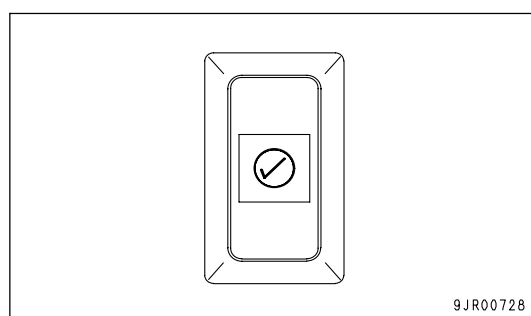
Если выключатель наружного освещения находится в положении OFF, то при перемещении рычажка в направлении (а) включается дальний свет фар.



9JR00993

ВКЛЮЧАТЕЛЬ ПРОВЕРКИ ЛАМП БЛОКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

Поверните пусковой выключатель в положение ON, нажмите переключатель (3) и проверьте, есть ли перегоревшие лампы.



9JR00728

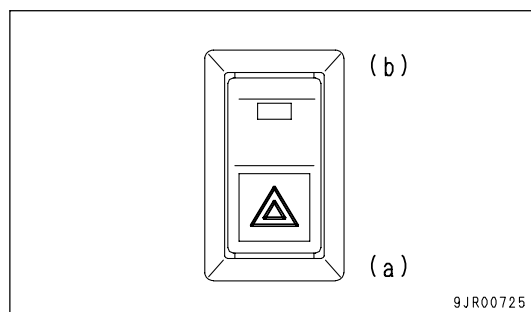
ВКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Выключатель (4) используется для включения указателей левого и правого поворота.

(a): Выключено

(b): Указатель поворота и контрольная лампа указателя поворота мигают.

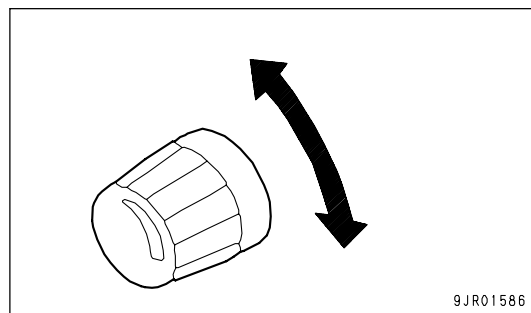
При работе в ночное время символ внутри выключателя горит независимо от его положения.



9JR00725

РЕГУЛЯТОР ПОДСВЕТКИ КОНТРОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

Выключатель (5) используется для регулировки яркости подсветки контрольной панели и контрольных ламп. Поверните вправо, чтобы сделать подсветку ярче, и поверните влево, чтобы ослабить подсветку.



9JR01586

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ МОЩНОСТИ

Переключатель (6) используется для переключения режимов мощности. Эта функция позволяет экономично расходовать топливо в зависимости от условий работы.

При нажатии части (а) переключателя загорается контрольная лампа режима высокой мощности (Р), и система переходит в режим высокой мощности.

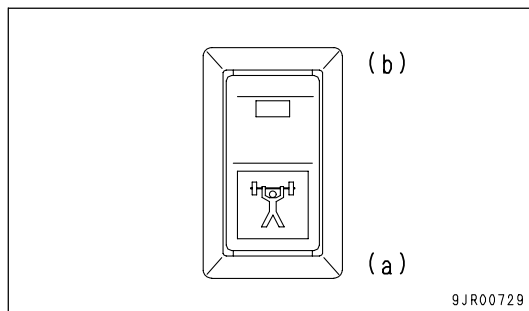
При нажатии части (b) переключателя загорается сигнальная лампа экономичного режима (Е), и система переходит в экономичный режим.

(а): Режим высокой мощности (обычные операции)
Обычные условия эксплуатации

(b): Экономичный режим (эксплуатация на ровной поверхности)

Эксплуатация в режиме экономии топлива, например, работа на ровной поверхности, где максимальная мощность не требуется

При работе в ночное время символ внутри переключателя горит независимо от его положения.



ВКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Включатель (7) используется для включения насоса аварийной системы рулевого управления.

При нажатии включателя включается аварийный насос, обеспечивая работу рулевого управления.

Когда включатель установлен в положение ON, внутри включателя загорается сигнальная лампа (красная) и загорается сигнальная лампа на блоке системы контроля.

Насос аварийной системы рулевого управления может работать не более 90 секунд.

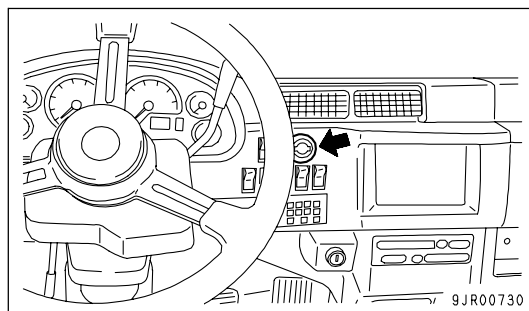
При использовании аварийной системы рулевого управления максимальная скорость передвижения не должна превышать 5 км/ч (3,1 мили/ч).

На машинах, оснащенных автоматической аварийной системой рулевого управления, происходит автоматическое включение аварийной системы рулевого управления 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 включатель находится в положении ON, а включатель стояночного тормоза в положении ПЕРЕДВИЖЕНИЕ, то через 1 секунду срабатывает автоматическая аварийная система рулевого управления, поэтому поверните включатель стояночного тормоза в положение СТОЯНКА.



ВКЛЮЧАТЕЛЬ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Паркуя или оставляя машину, всегда включайте стояночный тормоз.

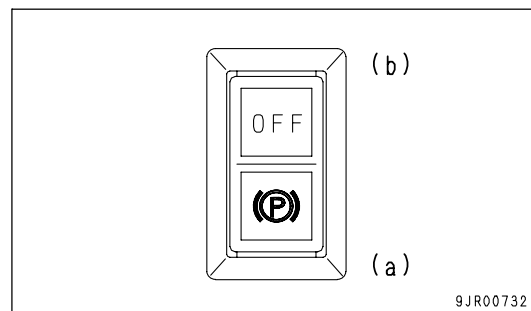
Включатель (8) приводит в действие клапан стояночного тормоза.

(a): Стоянка

Стояночный тормоз включен.

(b): Передвижение

Стояночный тормоз выключен.



При перемещении выключателя в положение СТОЯНКА загорается сигнальная лампа стояночного тормоза.

Если при перемещении выключателя в положение СТОЯНКА рычаг переключения передач находится в любом положении, отличном от N, то загорается централизованная лампа предупреждения и включается зуммер.

При возникновении какой-либо неисправности в тормозной системе и падении давления в гидроаккумуляторе происходит автоматическое срабатывание аварийного тормоза.

Более подробно о способе отключения аварийного тормоза см. раздел ЕСЛИ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ БЫЛ ВКЛЮЧЕН В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ (стр. 3-125)

При работе в ночное время символ внутри выключателя горит независимо от его положения.

ПОЯСНЕНИЕ

Если остановить двигатель в то время, когда выключатель стояночного тормоза находится в положении ПЕРЕДВИЖЕНИЕ, или случайно установить выключатель стояночного тормоза в положение ПЕРЕДВИЖЕНИЕ при остановленном двигателе, то при последующем запуске двигателя произойдет включение стояночного тормоза, даже если выключатель стояночного тормоза будет находиться в положении ПЕРЕДВИЖЕНИЕ. В этом случае после запуска двигателя переведите выключатель стояночного тормоза в положение СТОЯНКА, а затем выключите стояночный тормоз, установив выключатель стояночного тормоза в положение ПЕРЕДВИЖЕНИЕ.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НИЗКИХ ХОЛОСТЫХ ОБОРОТОВ СИСТЕМЫ AISS

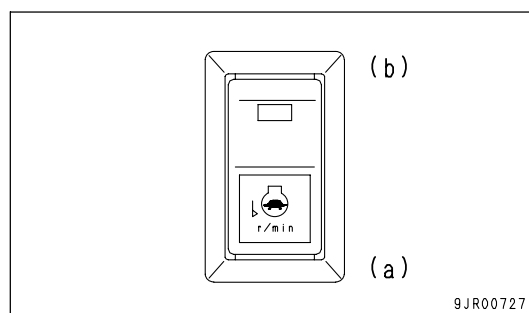
При помощи переключателя (9) можно переводить систему AISS в АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим или режим НИЗКИХ холостых оборотов. Эти положения переключателя используются следующим образом.

(a): Положение АВТОМАТИЧЕСКОГО режима

Для обычных операций

(b): Положение режима НИЗКИХ холостых оборотов

Используется в тех случаях, когда необходимо точное управление машиной, например, чтобы поставить машину в гараж.



Если переключатель находится в положении АВТОМАТИЧЕСКОГО режима:

- При включении стояночного тормоза или тормоза-замедлителя двигатель автоматически переходит в режим низких холостых оборотов. При выключении стояночного тормоза и тормоза-замедлителя двигатель автоматически переходит в режим высоких холостых оборотов.
- Измеряется температура охлаждающей жидкости, и если она низкая, то двигатель автоматически переходит в режим высоких холостых оборотов, чтобы снизить время прогрева.

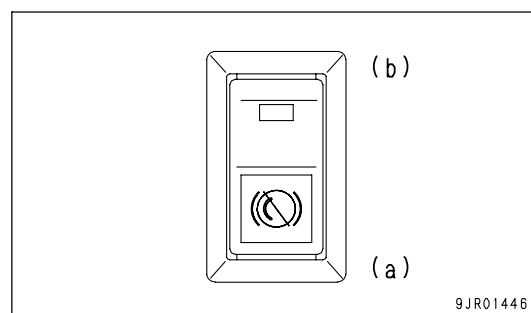
При работе в ночное время символ внутри включателя горит независимо от его положения.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗА

(если установлен)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- При передвижении по дорогам с обледенелым или скользким покрытием устанавливайте выключатель переднего тормоза в положение (b), при этом передвигайтесь медленно на безопасной скорости.
- При установке выключателя переднего тормоза в положение (a) во время передвижения по дороге с обледенелым или другим скользким покрытием существует опасность того, что можно не справиться с рулевым управлением.



С помощью выключателя (10) можно отрегулировать характеристики торможения в соответствии с дорожным покрытием.

При нажатии на часть (b) клавиши произойдет отключение переднего тормоза, при этом не будут срабатывать тормоза передних колес.

(a): При нажатии педали тормоза срабатывают тормоза как передних, так и задних колес.

(b): При нажатии педали тормоза не срабатывают передние тормоза. При этом срабатывают только тормоза задних колес.

ПОЯСНЕНИЕ

При срабатывании аварийного тормоза включаются тормоза передних колес и стояночный тормоз независимо от положения выключателя переднего тормоза.

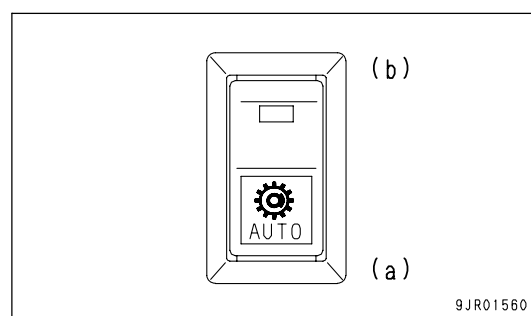
При работе в ночное время символ внутри выключателя загорается независимо от его положения.

ВКЛЮЧАТЕЛЬ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ (ARSC)

Кнопка (11) предназначена для включения и выключения устройства автоматического замедления (ARSC).

(a): Устройство автоматического замедления (ARSC) выключено

(b): Устройство автоматического замедления (ARSC) включено

**ВКЛЮЧАТЕЛЬ ПРОТИВОТУМАННОЙ ФАРЫ**

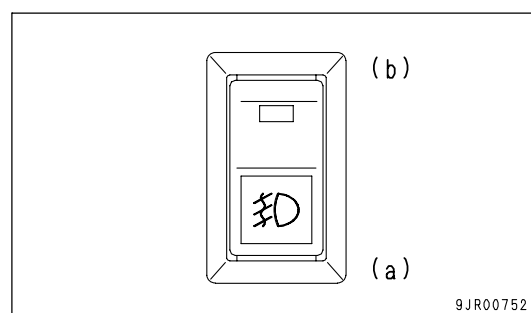
(Если установлена)

Выключатель (12) используется для включения и выключения противотуманной фары.

(a): Противотуманная фара выключена

(b): Противотуманная фара включена

При работе в ночное время символ внутри выключателя горит независимо от его положения.



ВКЛЮЧАТЕЛЬ БОКОВЫХ ЛАМП

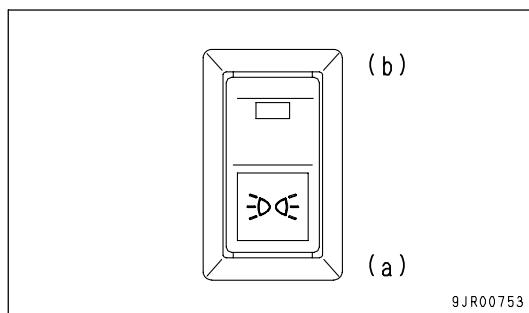
(Если установлены)

Включатель (13) используется для включения и выключения боковых ламп.

(a): Боковая лампа выключена

(b): Боковая лампа включена

При работе в ночное время символ внутри включателя горит независимо от его положения.



9JR00753

ВКЛЮЧАТЕЛЬ ЖЕЛТОГО ПРОБЛЕСКОВОГО МАЯЧКА

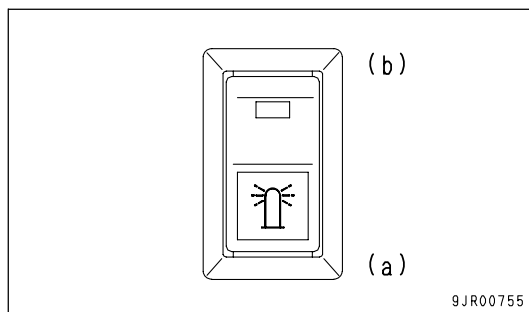
(Если установлен)

Включатель (14) используется для включения и выключения желтого проблескового маячка. При включении маячок горит и вращается.

(a): Маячок выключен

(b): Маячок включен

При работе в ночное время символ внутри включателя горит независимо от его положения.



9JR00755

ВКЛЮЧАТЕЛЬ СЕРВОПРИВОДА СТЕКЛА (ПРАВЫЙ) (ЛЕВЫЙ)**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Закрывая окно, будьте осторожны, чтобы не прищемить руки или голову. Это может привести к серьезным телесным повреждениям.

**ВНИМАНИЕ**

Полностью открыв или полностью закрыв оконное стекло, не удерживайте включатель в соответствующем положении.

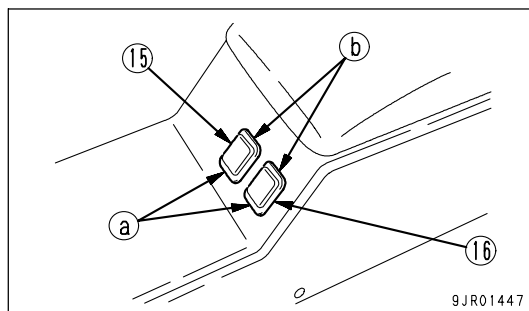
Это может стать причиной поломки стеклоподъемника.

Включатели (15) и (16) предназначены для открывания и закрывания окон. Эти включатели можно использовать только в том случае, если пусковой включатель находится в положении ON.

(a): Стекло опускается

(b): Стекло поднимается

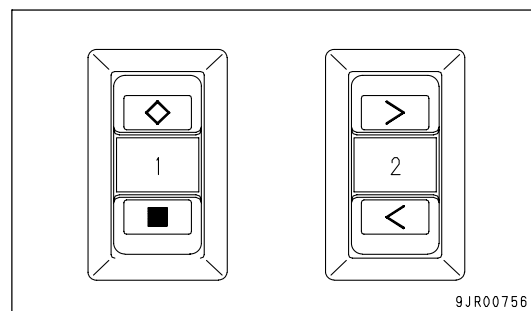
Как только стекло полностью поднимется или опустится, отпустите включатель.



9JR01447

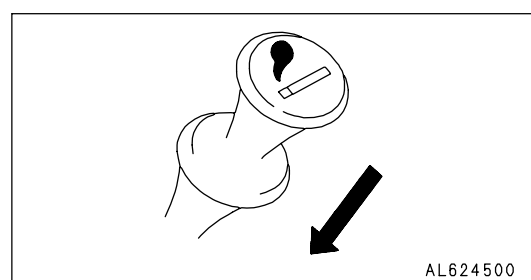
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ 1, 2 РЕЖИМОВ БЛОКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

Переключатель (17) используется для управления алфавитно-цифровым индикатором.



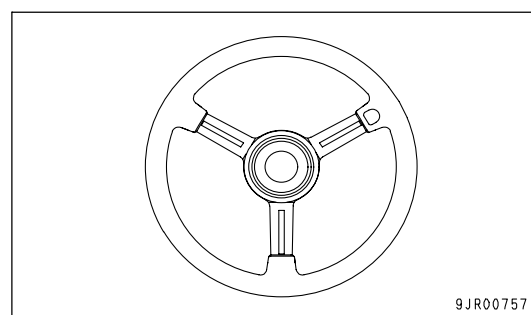
ПРИКУРИВАТЕЛЬ

Кнопка (18) используется для прикуривания сигарет. После нажатия прикуриватель через несколько секунд возвращается в исходное положение, поэтому извлеките его и используйте, чтобы прикурить сигарету.



КНОПКА ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

При нажатии на кнопку (19) в центре рулевого колеса раздается звуковой сигнал.



ВКЛЮЧАТЕЛЬ СТЕКЛООМЫВАТЕЛЯ И СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

Включатель (20) приводит в действие стеклоочиститель переднего и заднего окна. Очистка сухого стекла стеклоочистителем может привести к появлению царапин на стекле. Прежде чем включать стеклоочиститель, распылите стекло моющей жидкостью.

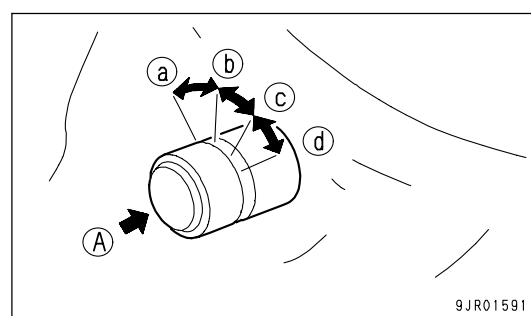
Стеклоочиститель переднего окна

Положение (a) (OFF): Выключен

Положение (b) (INT): Стеклоочиститель срабатывает через каждые 4 - 7 секунд

Положение (c) (LOW): Стеклоочиститель работает с низкой скоростью

Положение (d) (Hi): Стеклоочиститель работает с высокой скоростью



При нажатии кнопки (A), расположенной на конце включателя, распыливается моющая жидкость. Продолжительность нажатия кнопки не должна превышать 10 секунд.

ВКЛЮЧАТЕЛЬ ПЛАФОНА ОСВЕЩЕНИЯ КАБИНЫ

Включатель (21) используется для включения и выключения плафона освещения кабины.

Положение (а): Выключено

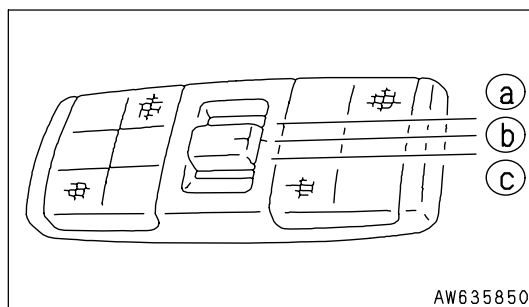
Положение (b): Включается, когда открывается дверь

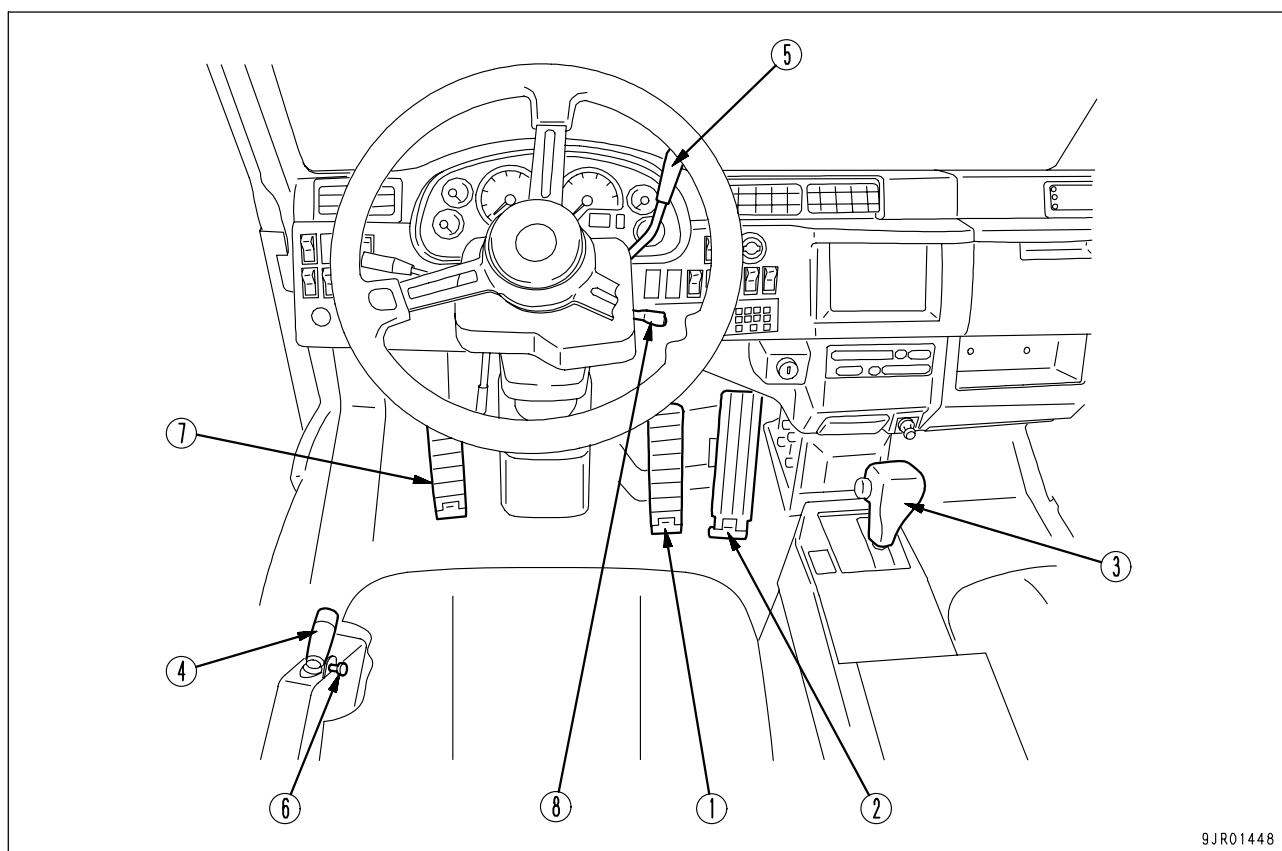
Положение (с): Горит

ПРИМЕЧАНИЕ

Плафон освещения кабины горит, даже если главный включатель находится в положении OFF, поэтому, покидая кабину оператора, переводите включатель в положение (а) или (b).

При проведении работ с полностью открытой дверью переместите включатель в положение (а) (Выключено).

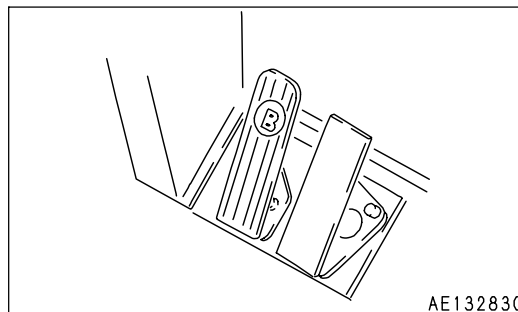


РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ И ПЕДАЛИ

(1) Педаль тормоза	(5) Рычаг управления замедлителем
(2) Педаль акселератора	(6) Кнопка рычага блокировки
(3) Рычаг переключения передач	(7) Педаль аварийного тормоза
(4) Рычаг разгрузки	(8) Рычаг управления устройством автоматического замедления скорости передвижения (ARSC)

ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

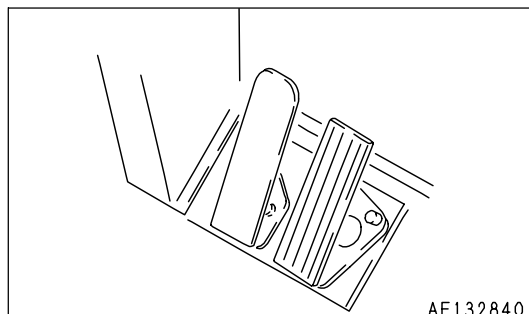
Педаль (1) используется для включения колесных тормозов.



ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА

Педадь (2) используется для управления частотой вращения двигателя.

Она дает возможность свободно изменять частоту вращения двигателя в диапазоне от низких холостых оборотов до полной подачи топлива.



РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ СКОРОСТНОГО ДИАПАЗОНА

Рычаг (3) позволяет выбрать диапазон передач в соответствии с условиями передвижения.

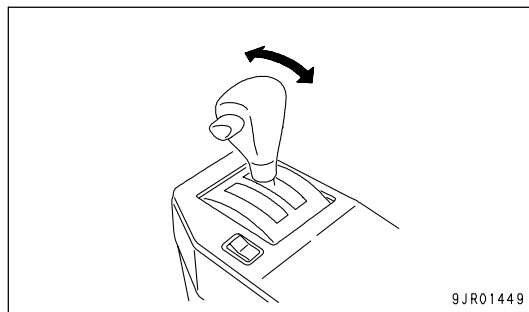
Положение D:

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 с учетом скорости 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 70,0 км/ч (43,5 миль/ч).



Положение R:

Используется при передвижении задним ходом.

В этом положении используется привод гидротрансформатора. Максимальная скорость передвижения при выборе такого положения составляет 12,0 км/ч (7,5 миль/ч).

Передвижение задним ходом при поднятом самосвальном кузове невозможно. Опустите самосвальный кузов, установите рычаг управления разгрузкой в ПЛАВАЮЩЕЕ положение, затем переместите рычаг переключения скоростного диапазона в положение R (задний ход).

Положение 6 - 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 [км/ч (миль/ч)]
6	1-я передача гидротрансформатора – 6-я передача переднего хода	52.5 (32.6)
5	1-я передача гидротрансформатора – 5-я передача переднего хода	39.0 (24.2)
4	1-я передача гидротрансформатора – 4-я передача переднего хода	29.5 (18.3)
3	1-я передача гидротрансформатора – 3-я передача переднего хода	21.5 (13.4)
2	1-я передача гидротрансформатора – 2-я передача переднего хода	16.0 (9.9)
L	1-я передача гидротрансформатора – 1-я передача переднего хода	11.5 (7.1)

Если рычаг надежно устанавливается в новое положение, то на контрольной панели может погаснуть индикация положения рычага переключения скоростного диапазона, и загорится контрольная лампа коробки передач.

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

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

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

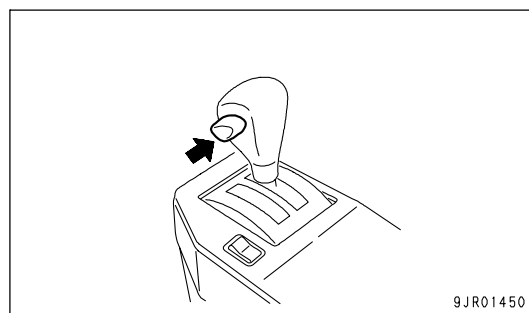
Если при включении стояночного тормоза рычаг переключения передач не находится в положении N (нейтраль), то загорится централизованная лампа предупреждения и сработает зуммер предупреждения.

Если рычаг переключения передач не находится в положении N (нейтраль), когда рычаг разгрузки не установлен в положение ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ и когда поднят самосвальный кузов, то загорится централизованная лампа предупреждения и сработает зуммер предупреждения.

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

При переводе рычага переключения передач из 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 положения N (нейтраль) в положение R1 или R2 или из положения D в положение 6 нажмите кнопку блокировки на рычаге переключения передач, прежде чем переводить рычаг.



РЫЧАГ РАЗГРУЗКИ

⚠ ВНИМАНИЕ

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

Этот рычаг (4) используется для работы с самосвальным кузовом.

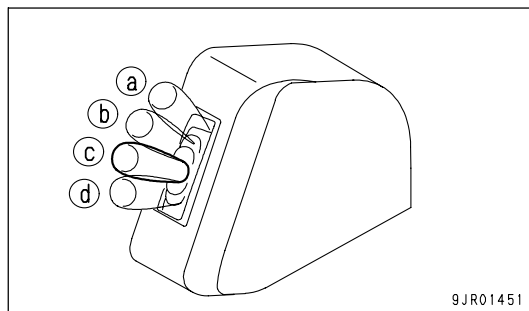
(a) ПОДЪЕМ

(b) УДЕРЖАНИЕ: Самосвальный кузов останавливается и фиксируется в одном положении.

(c) ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ: Самосвальный кузов свободно перемещается под действием внешней силы.

(d) ОПУСКАНИЕ

При передвижении всегда устанавливайте рычаг в ПЛАВАЮЩЕЕ положение.



9JR01451

РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ЗАМЕДЛИТЕЛЕМ

⚠ ВНИМАНИЕ

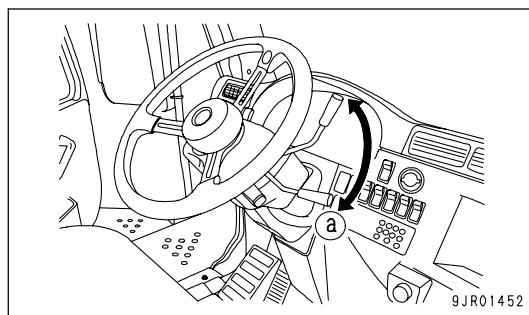
Не следует использовать замедлитель в качестве стояночного тормоза.

Используйте рычаг (5) для ввода в действие замедлителя при передвижении под уклон.

Чем больше перемещен рычаг, тем больше тормозное усилие.

Когда замедлитель введен в действие, загорается сигнальная лампа работы замедлителя.

Покидая сиденье оператора, обязательно включайте стояночный тормоз.



9JR01452

РУЧКА БЛОКИРОВКИ

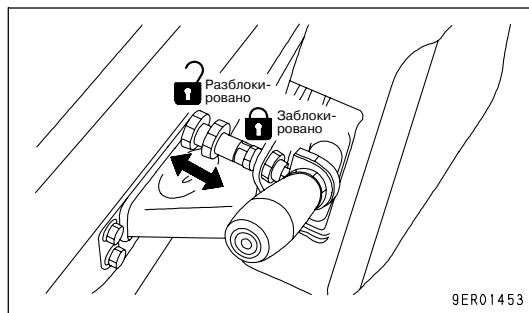
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При проведении проверки машины с поднятым самосвальным кузовом обязательно устанавливайте рычаг разгрузки в положение УДЕРЖАНИЕ, блокируйте ручкой блокировки, затем используйте предохранительный штифт.

Устройство (6) используется для блокировки рычага разгрузки.

Для установки ручки в положение РАЗБЛОКИРОВАНО потяните ручку блокировки вверх до упора, затем поверните для фиксации.

Для установки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО потяните ручку блокировки вверх, затем поверните для освобождения фиксатора. Ручка будет втянута под действием пружины, и блокировка включится. После этого убедитесь в том, что рычаг разгрузки заблокирован.



9ER01453

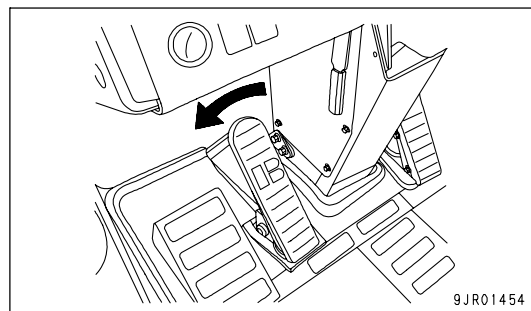
ПЕДАЛЬ АВАРИЙНОГО ТОРМОЗА

При нажатии педали (7) происходит включение переднего тормоза и стояночного тормоза.

Нажимайте ее только в крайнем случае, например, при неисправности педали тормоза или если не срабатывает колесный тормоз.

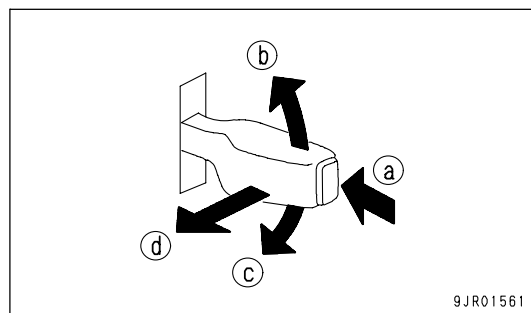
ПОЯСНЕНИЕ

При падении давления в гидроаккумуляторе аварийный тормоз срабатывает автоматически. Более подробно о порядке выключения аварийного тормоза см. раздел “ВКЛЮЧЕНИЕ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ (СТР. 3-125)”.

**РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ (ARSC)**

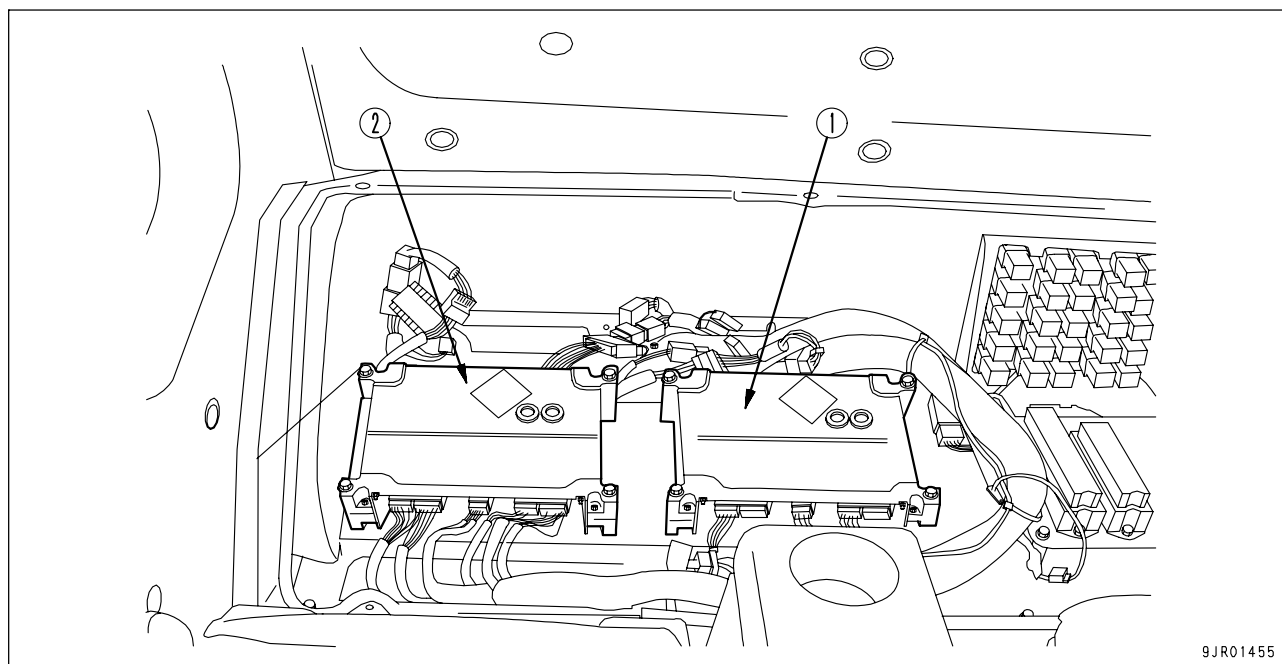
С помощью рычага (8) можно установить, отменить или отрегулировать заданное значение скорости для устройства ARSC.

- (a) Установка
- (b) Увеличение скорости (вверх)
- (c) Уменьшение скорости (вниз)
- (d) Отмена



Более подробно о работе устройства ARSC см. раздел “УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ (ARSC)”, стр. 3-96.

МЕХАТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР ОБОРУДОВАНИЯ



(1) Контроллер коробки передач

(2) Контроллер замедлителя

КОНТРОЛЛЕР КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

В смотровом окне контроллера (1) отображается двузначный код неисправности для определения ее местоположения. При нормальных условиях отображается "0.0", "0.L", "0.-" или "0.C".

КОНТРОЛЛЕР ЗАМЕДЛИТЕЛЯ

В смотровом окне проверки контроллера (3) отображается двузначный код неисправности для определения ее местоположения. При нормальных условиях отображается "0.0".

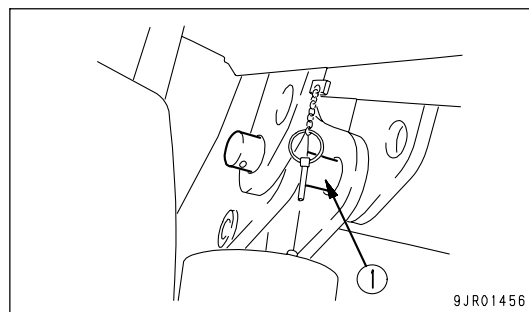
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ШТИФТ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При проведении проверки машины с поднятым самосвальным кузовом обязательно устанавливайте рычаг разгрузки в положение **УДЕРЖАНИЕ**, зафиксируйте ручкой блокировки, затем используйте предохранительный штифт.

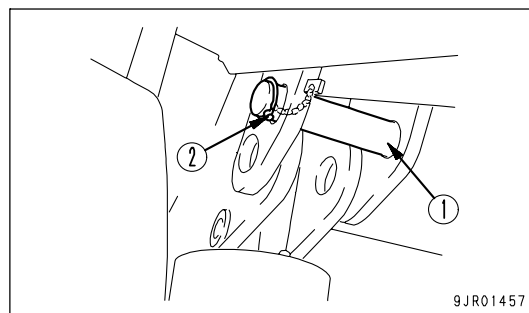
Предохранительный штифт является предохранительным устройством и используется при проведении проверки или техобслуживания с поднятым самосвальным кузовом.

Полностью подняв самосвальный кузов, вставьте предохранительные штифты (1). Обязательно вставляйте предохранительные штифты с обеих сторон.



ХРАНЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ШТИФТОВ

Предохранительные штифты хранятся сзади под самосвальным кузовом. Вставьте предохранительные штифты (1), затем вставьте стопорные штифты (2) для хранения в необходимом положении.

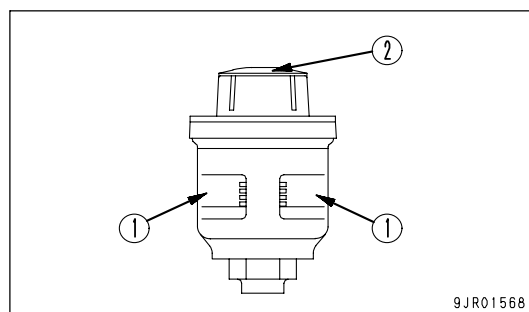


УКАЗАТЕЛЬ ЗАПЫЛЕННОСТИ ФИЛЬТРА

С помощью данного устройства определяется степень засорения воздушного фильтра.

В зависимости от степени засорения в прозрачной части шкалы появляется желтый индикатор (1). Если индикация соответствует 7,5 кПа (0,076 кг/см², 1,1 фунт/дюйм²), то незамедлительно очистите фильтрующий элемент.

По завершении очистки нажмите верхнюю часть (2) индикатора, чтобы желтый индикатор (1) установился в первоначальное положение.



9JR01568

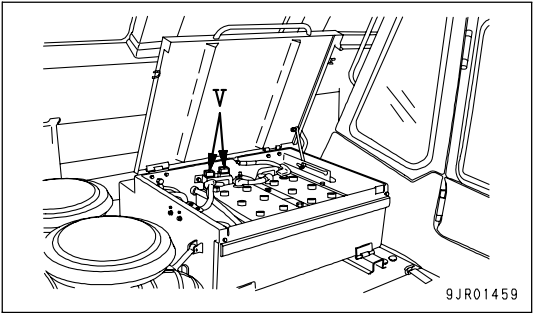
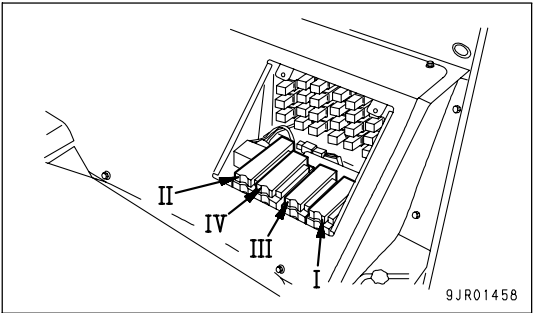
3-45

ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Плавкие предохранители защищают электрооборудование и электропроводку от перегорания. Если предохранитель окислился, на нем виден белый налет или он неплотно фиксируется в держателе предохранителя, то замените его.

ПРИМЕЧАНИЕ

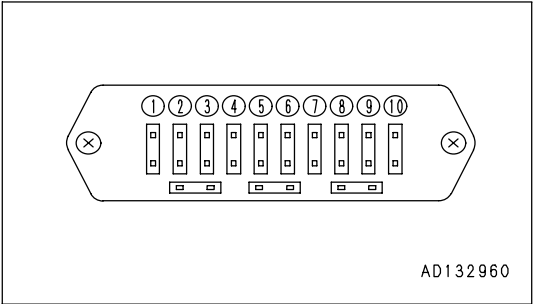
- При замене плавких предохранителей обязательно выключайте питание (поверните пусковой выключатель в положение OFF).
- Для замены используйте только предохранители, рассчитанные на ту же величину номинального тока и того же типа.



НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ И НАИМЕНОВАНИЕ ЦЕПИ

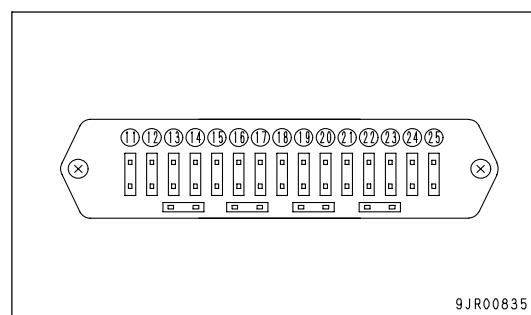
Блок предохранителей I

№	Номинальный ток	Наименование цепи
(1)	30 А	Основная лампа
(2)	10 А	Лампа указателя поворота
(3)	15 А	Фара (дальнего света)
(4)	15 А	Фара (ближнего света)
(5)	10 А	Габаритный фонарь (правый)
(6)	10 А	Габаритный фонарь (левый)
(7)	10 А	Задний фонарь
(8)	30 А	Фонарь заднего хода, звуковой сигнал заднего хода
(9)	20 А	Электромотор вентилятора кондиционера (если установлен)
(10)	20 А	Контроллер VHMS



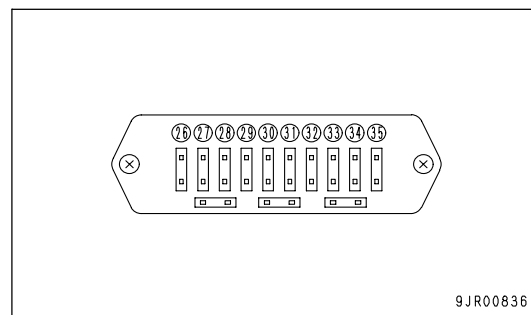
Блок предохранителей II

№	Номинальный ток	Наименование цепи
(11)	10 А	Блок системы контроля
(12)	10 А	Монитор заднего вида (если установлен)
(13)	10 А	Контроллер двигателя
(14)	20 А	Стеклоподъемник (левый)
(15)	20 А	Стеклоподъемник (правый)
(16)	10 А	Счетчик полезной нагрузки (если установлен), реле счетчика полезной нагрузки (если установлен)
(17)	20 А	Наружная индикаторная лампа полезной нагрузки (если установлена)
(18)	20 А	Электромотор стеклоочистителя
(19)	20 А	Резервная
(20)	20 А	Пусковой выключатель, радиоприемник (если установлено)
(21)	10 А	Контроллер коробки передач, контрольная панель блока системы контроля
(22)	20 А	Лампа аварийной сигнализации
(23)	10 А	Аварийная система рулевого управления
(24)	5 А	Плафон освещения кабины
(25)	10 А	Контроллер двигателя, контроллер VHMS



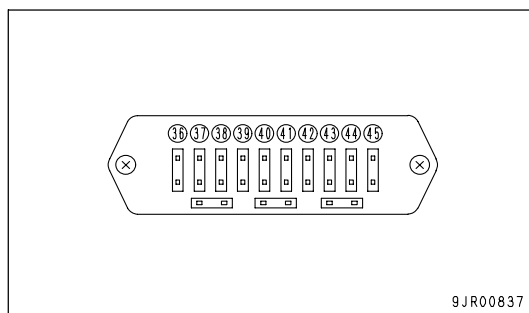
Блок предохранителей III

№	Номинальный ток	Наименование цепи
(26)	20 А	Противотуманная фара (если установлена)
(27)	20 А	Контроллер кондиционера (если установлен)
(28)	10 А	Нагреватель (если установлен)
(29)	20 А	Нагреватель (если установлен)
(30)	10 А	Реле стартера, рычаг разгрузки, рычаг переключения передач,
(31)	10 А	Контроллер замедлителя
(32)	10 А	Контроллер коробки передач
(33)	10 А	Аварийная система рулевого управления, реле стояночного тормоза
(34)	10 А	Датчик давления масла в гидроаккумуляторе
(35)	10 А	Радиоприемник



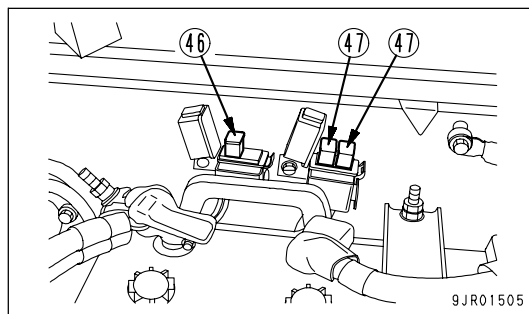
Блок предохранителей IV

№	Номинальный ток	Наименование цепи
(36)	10 А	Плафон освещения кабины
(37)	10 А	Контроллер двигателя
(38)	15 А	Желтый проблесковый маячок (если установлен)
(39)	20 А	Боковая лампа (если установлена)
(40)	10 А	Электронагреватель сиденья оператора (если установлен)
(41)	10 А	Звуковой сигнал
(42)	10 А	Тахограф (если установлен)
(43)	10 А	Прикуриватель
(44)	10 А	Сиденье с пневматической подвеской (если установлено)
(45)	10 А	Контроллер двигателя



Блок предохранителей V

№	Номинальный ток	Наименование цепи
(46)	30 А	Источник питания для блока предохранителей
(47)	120 А	Источник питания для нагревателя двигателя



Меры предосторожности при установке дополнительного электрооборудования

 ВНИМАНИЕ

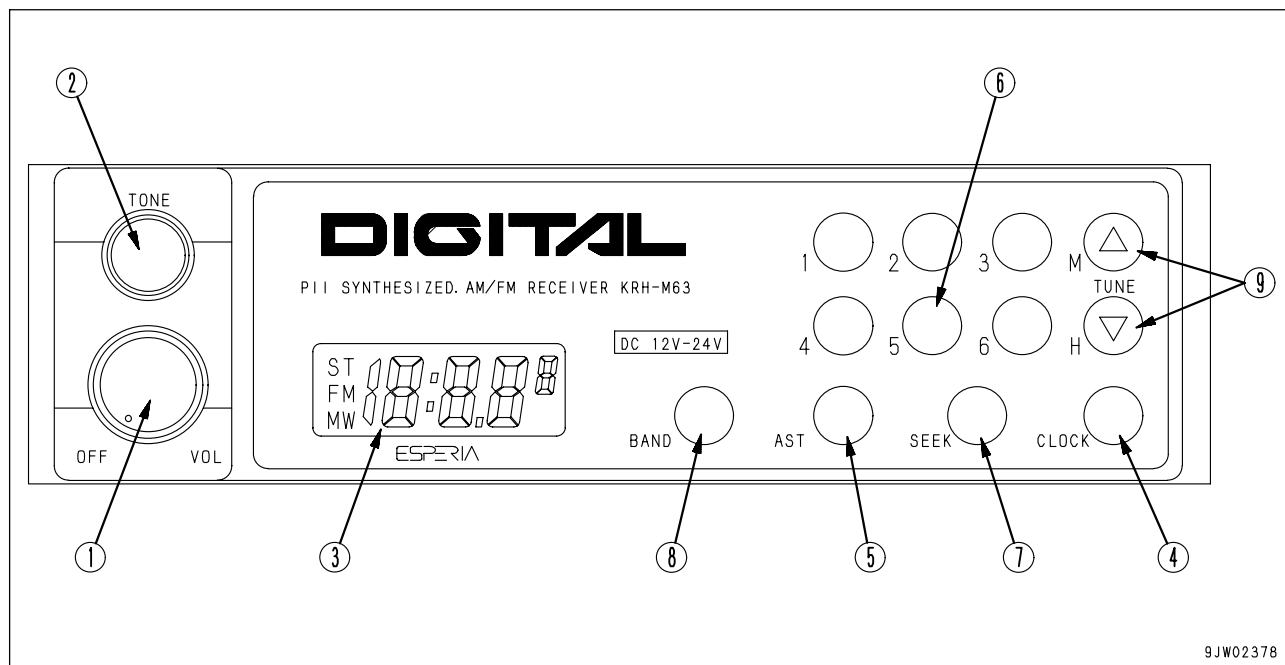
Если система электрооборудования изменяется, то в управлении машиной могут возникнуть сбои. Любые изменения в электрической системе недопустимы.

Если Вы намерены внести какие-либо изменения в электрооборудование машины, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

РАДИОПРИЕМНИК

(если установлен)

ПОЯСНЕНИЯ К КОМПОНЕНТАМ

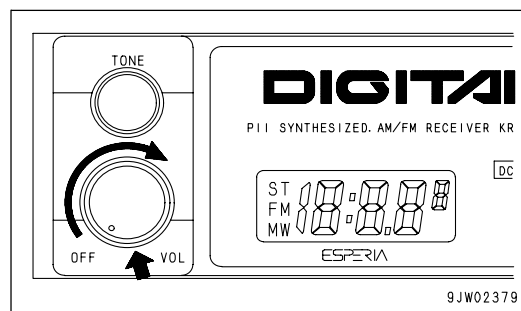


- (1) Включатель питания/громкость
- (2) Ручка регулировки тембра
- (3) Дисплей
- (4) Кнопка часов/отображение частоты
- (5) Кнопка выбора радиостанции (AST)

- (6) Кнопки программирования
- (7) Кнопка поиска
- (8) Переключатель диапазонов
- (9) Кнопки настройки

ВКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ/ГРОМКОСТЬ

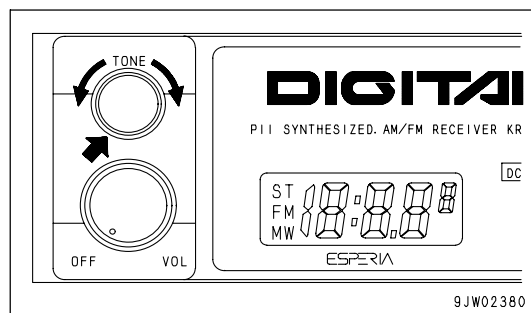
Если включатель (1) повернуть вправо, раздается щелчок и включается электропитание. Если поворачивать дальше, то регулируется громкость динамика.



9JW02379

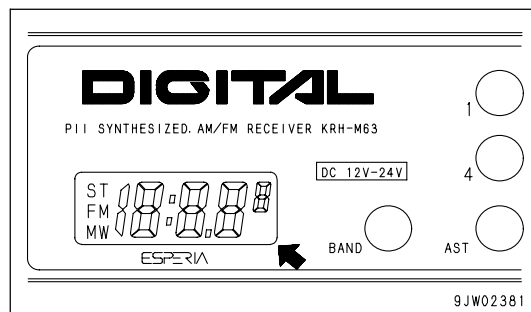
РУЧКА РЕГУЛИРОВКИ ТЕМБРА

При повороте ручки (2) по часовой стрелке высокий тон усиливается, а при повороте против часовой стрелки высокий тон ослабляется.



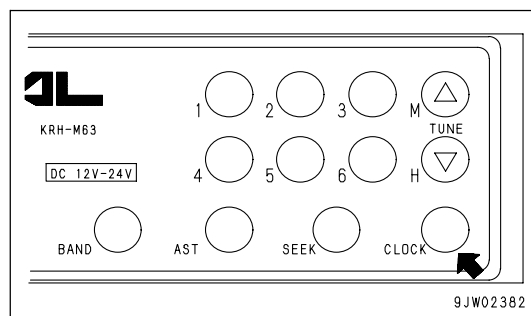
ДИСПЛЕЙ

Дисплей (3) отображает принимаемую частоту приемника и режим работы.



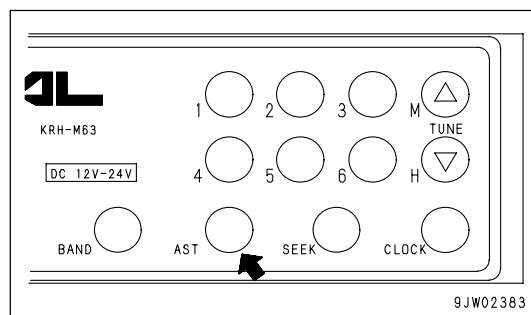
КНОПКА ЧАСОВ/ОТОБРАЖЕНИЕ ЧАСТОТЫ

Если нажать кнопку (4), то дисплей переключится на отображение времени. При повторном нажатии дисплей отобразит частоту.



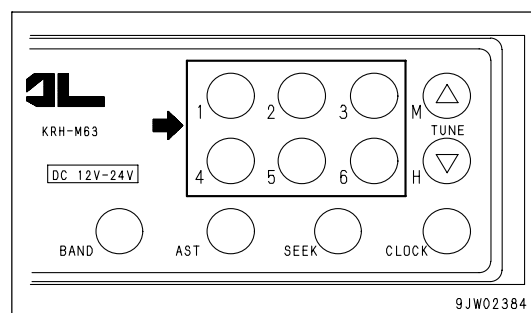
AST

При нажатии кнопки (5) будут поочередно вызываться запрограммированные радиостанции. Установив желаемую радиовещательную станцию, повторно нажмите кнопку, чтобы зафиксировать ее. Если данную кнопку удерживать нажатой в течение 2 секунд, то происходит переключение в режим автоматической памяти.



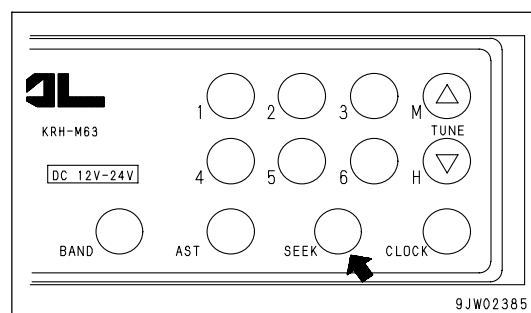
КНОПКИ ПРОГРАМИРОВАНИЯ

Каждая из кнопок (6) может быть запрограммирована на одну из станций в диапазоне FM и MW (AM). (Более подробно о программировании см. раздел ПОРЯДОК ПРОГРАММИРОВАНИЯ (стр. 3-53)).



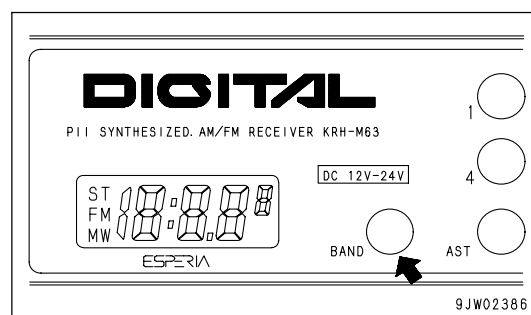
КНОПКА ПОИСКА

При нажатии кнопки (7) (SEEK) производится автоматический поиск принимаемых станций, и когда станция принимается, поиск прекращается.



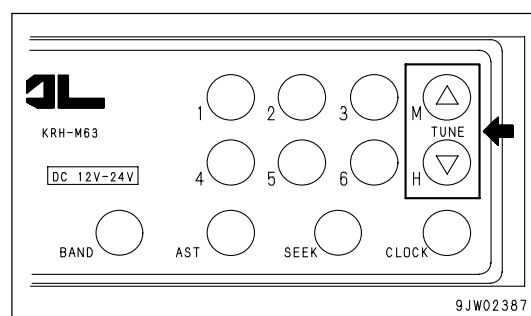
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДИАПАЗОНОВ

Если нажать кнопку (8) (BAND), то диапазон переключается между FM и MW (AW). Диапазон и частота приема отображаются на дисплее.



КНОПКИ НАСТРОЙКИ

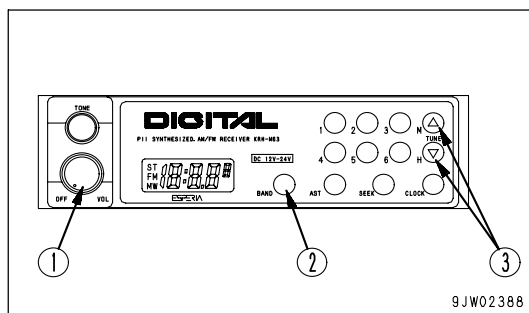
При нажатии кнопки Δ настройки (TUNE) (9) частота повышается, при нажатии кнопки ∇ частота понижается. Если удерживать кнопку нажатой, то частота изменяется непрерывно.



ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРОСЛУШИВАНИЕ РАДИОПРИЕМНИКА

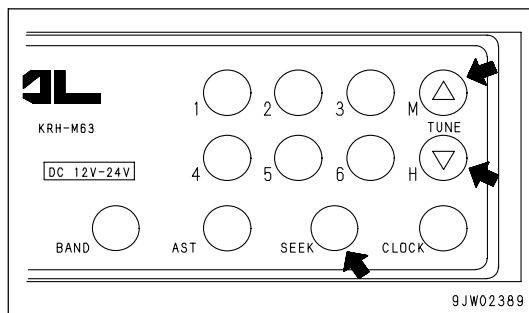
1. Включатель (1) включает питание радиоприемника.
2. Переключатель BAND (2) используется для выбора диапазона MW (AM) или FM.
3. Используйте кнопки программирования или кнопки настройки (3) для выбора станции.
4. Настройте громкость и тембр по желанию.
5. Чтобы выключить радиоприемник, поверните ручку VOL (1) против часовой стрелки до щелчка.



9JW02388

МЕТОД АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ

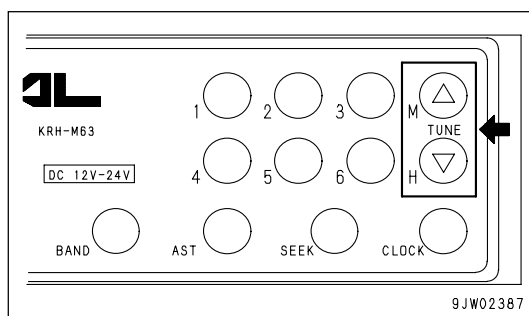
При нажатии кнопки SEEK частота начинает повышаться, и когда находится станция, которая может приниматься приемником, поиск автоматически прерывается.



9JW02389

МЕТОД РУЧНОЙ НАСТРОЙКИ

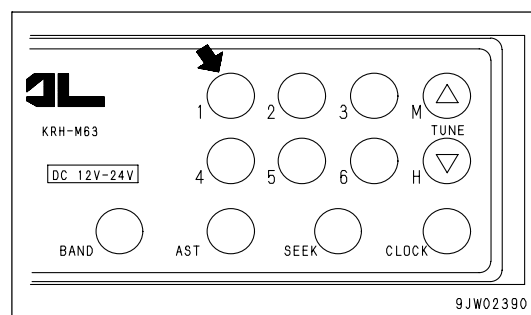
При нажатии кнопки Δ настройки TUNE частота повышается и понижается при нажатии кнопки ∇ . При постоянном нажатии кнопки частота изменяется непрерывно.



9JW02387

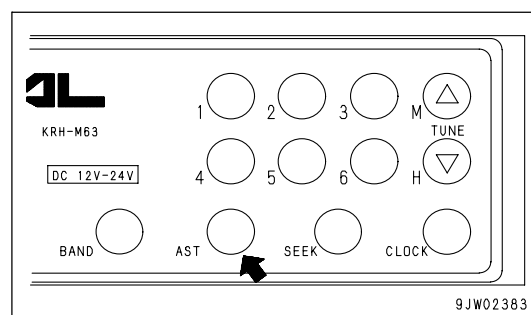
СПОСОБ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КНОПОК ПРЕДУСТАНОВКИ

1. Выберите желаемую станцию для программирования.
С помощью кнопки BAND выберите диапазон MW (AM) или FM, с помощью кнопки TUNE выберите частоту радиостанции.
2. Нажмите кнопку с выбранным номером и удерживайте ее в течение 2 секунд. На дисплее отобразится номер нажатой кнопки, и предустановка на этом завершается.
3. Для программирования других радиостанций повторите пункты 1 - 2.
 - Если Вы хотите перепрограммировать кнопку предустановки, то аналогичным образом повторите пункты 1 - 2.
 - При отключении питания или замене аккумуляторной батареи все данные предустановок будут утеряны. В этом случае повторите процедуру программирования станций.
 - Можно запрограммировать 6 станций в диапазоне AM (MW) и 6 станций в диапазоне FM.



МЕТОД АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ СТАНЦИЙ

Радиостанции, принимаемые в Вашей местности, вызываются по очереди при нажатии в течение 2 секунд кнопки AST и автоматически заносятся в память.



АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМОВ МОНО И СТЕРЕОПРИЕМА

Если принимаемый стереосигнал диапазона FM слишком слаб (например, при приеме в горных районах, находящихся далеко от радиовещательной станции), то стереоприем автоматически переключается на моно, чтобы подавить шумы. При усилении сигнала радиовещательной станции переключение из режима моно в режим стерео происходит автоматически.

НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ

1. Включите питание радиоприемника. Если на дисплее отображается частота, то переключите его на индикацию времени с помощью кнопки CLOCK.

2. Удерживая кнопку CLOCK в нажатом положении, установите время:

Нажмите кнопку Δ , чтобы установить минуты.

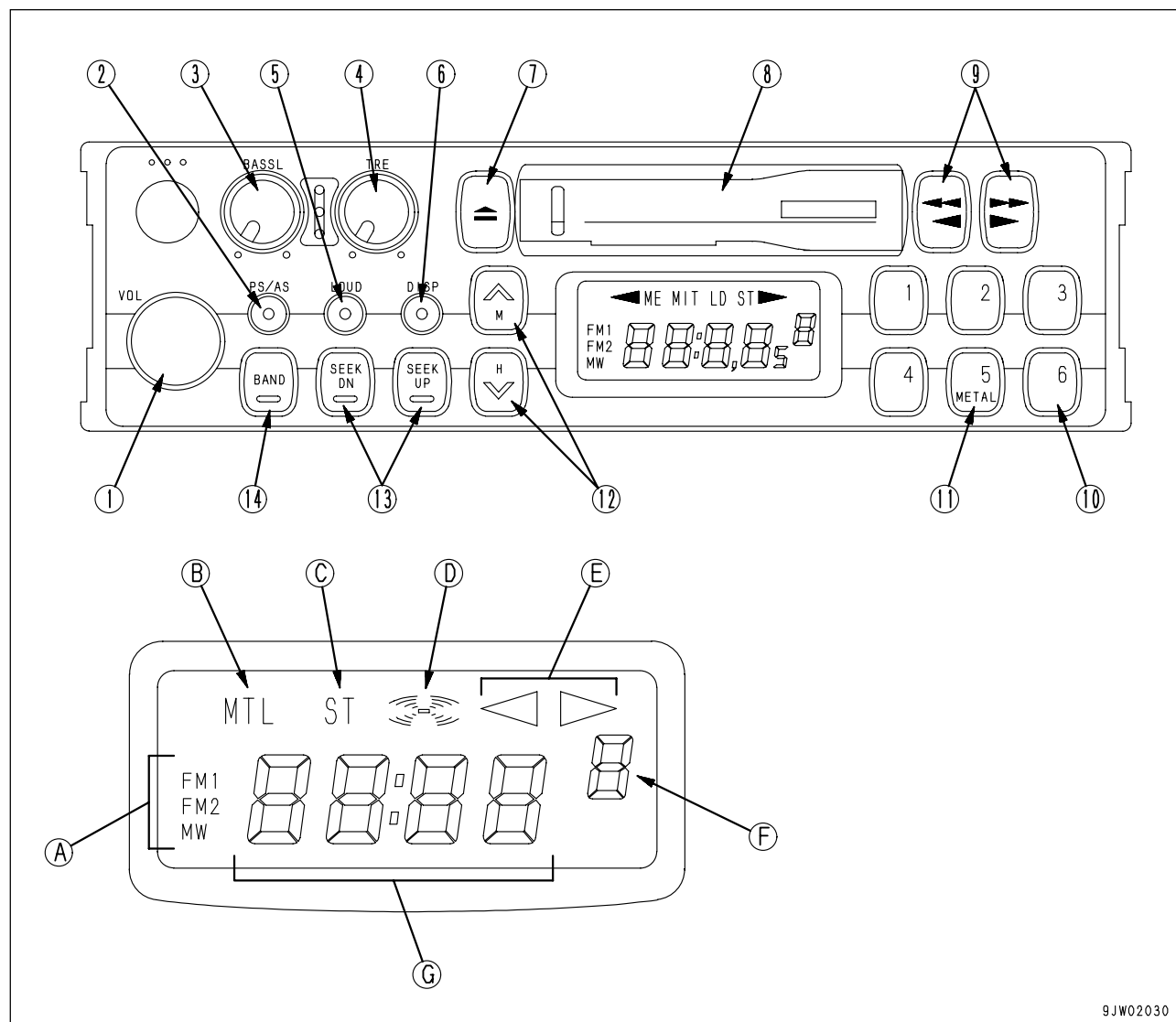
Нажмите кнопку ∇ , чтобы установить часы.

**МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ**

- Складывайте антенну при передвижении в местах с узким верхним просветом.
- Чтобы обеспечить безопасность, обязательно устанавливайте громкость на уровень, позволяющий во время работы слышать звуки снаружи кабины.
- Попадание воды в динамик или радиоприемник может привести к непредвиденной неисправности, поэтому будьте осторожны, чтобы не допустить попадания воды на аппаратуру.
- Никогда не протирайте шкалы или кнопки бензином, разбавителем или любыми другими растворителями. Протирайте их мягкой сухой тканью. Если аппаратура сильно загрязнена, то используйте ткань, пропитанную спиртом.

АВТОМОБИЛЬНАЯ СТЕРЕОМАГНИТОЛА

(Если установлена)

ПОЯСНЕНИЯ К КОМПОНЕНТАМ

9JW02030

(1) Включатель питания/громкость	(8) Кассетоприемник
(2) Кнопка автоматического сохранения/просмотра запрограммированных станций	(9) Кнопки ускоренной прямой/обратной перемотки
(3) Ручка регулировки низких частот	(10) Кнопки программирования
(4) Ручка регулировки высоких частот	(11) Кнопка выбора типа ленты metal
(5) Кнопка тонкомпенсации	(12) Кнопки ручной настройки
(6) Кнопка переключения индикации времени/радиоприемника	(13) Кнопки поиска
(7) Кнопка выброса кассеты	(14) Кнопка переключения диапазонов

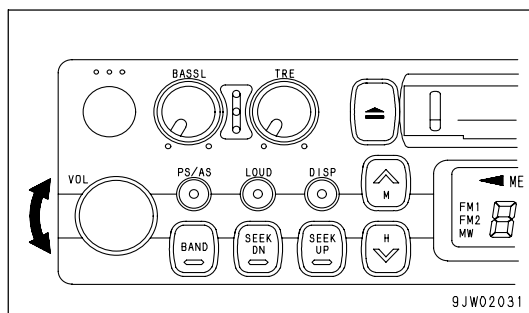
- (A) Индикатор диапазона
 (B) Индикатор типа ленты metal
 (C) Индикатор стереоприема FM
 (D) Индикатор тонкомпенсации

- (E) Индикатор направления движения ленты
 (F) Индикатор запрограммированного канала
 (G) Индикатор времени/частоты

КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ/РЕГУЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ ГРОМКОСТИ

Поверните регулятор (1) по часовой стрелке до щелчка, чтобы включить питание.

При последующем вращении регулятора увеличивается уровень громкости динамиков.

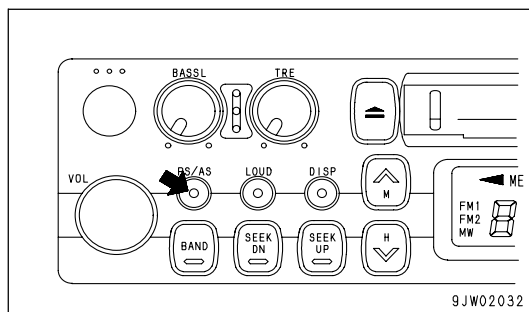


КНОПКА АВТОМАТИЧЕСКОГО СОХРАНЕНИЯ/ПРОСМОТРА ЗАПРОГРАММИРОВАННЫХ СТАНЦИЙ

Используйте кнопку (2) для включения функции просмотра запрограммированных станций и автоматического их сохранения.

- Автоматическое сохранение

При каждом нажатии и удержании данной кнопки в течение более 2 секунд во время приема радиостанции функция автоматического сохранения начинается поиск нужной станции в принимаемом диапазоне и заносит частоту в программируемую память. Во время поиска частота, отображаемая в правой части дисплея, постоянно изменяется. Это указывает на то, что каждая частота автоматически заносится в память.



ПОЯСНЕНИЕ

Функция автоматического сохранения не может использоваться в то время, когда индикатор канала мигает. Когда индикатор мигает, включена функция просмотра запрограммированных станций.

- Просмотр запрограммированных станций

При нажатии данной кнопки менее чем на 0,5 секунды при включенном приеме радиостанции программы из шести запрограммированных станций (1 - 6) одного диапазона будут последовательно приниматься с интервалом в 5 секунд.

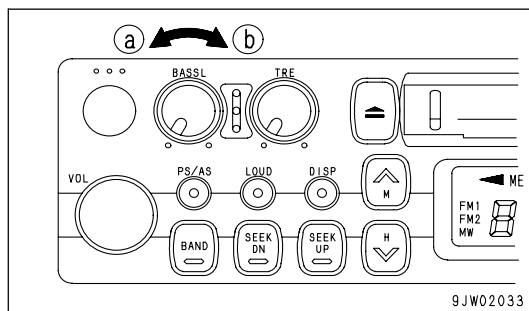
По достижении нужной Вам станции повторно нажмите кнопку, что остановит процесс просмотра запрограммированных станций и переключит радиоприемник на режим обычного приема. Процесс просмотра будет бесконечно повторяться до тех пор, пока кнопка не будет нажата повторно.

РУЧКА РЕГУЛИРОВКИ НИЗКИХ ЧАСТОТ

Поворачивайте ручку (3) против часовой стрелки, чтобы ослабить низкие тона; поворачивайте ее по часовой стрелке, чтобы усилить низкие тона.

Направление (a) : Низкий тон ослабляется

Направление (b) : Низкий тон усиливается

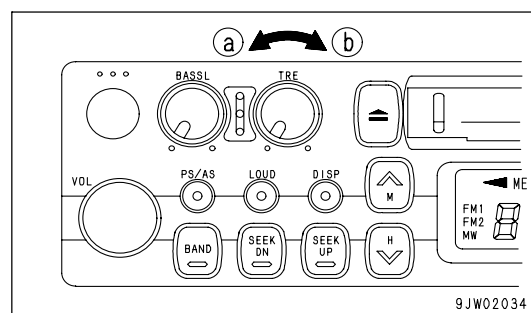


РУЧКА РЕГУЛИРОВКИ ВЫСОКИХ ЧАСТОТ

Поворачивайте ручку (4) против часовой стрелки, чтобы ослабить высокие тона; поворачивайте ее по часовой стрелке, чтобы усилить высокие тона.

Направление (a) : Высокий тон ослабляется

Направление (b) : Высокий тон усиливается

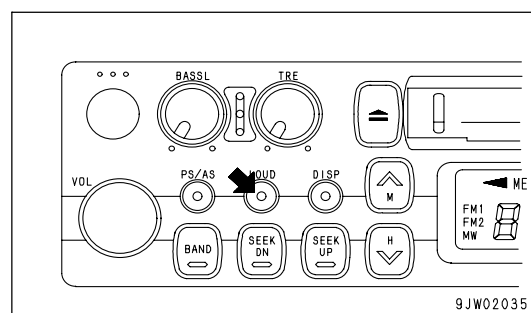


КНОПКА ТОНКОМПЕНСАЦИИ

Кнопка (5) используется при воспроизведении записи на низкой громкости. Она обеспечивает лучшую слышимость за счет усиления слишком слабых низких тонов.

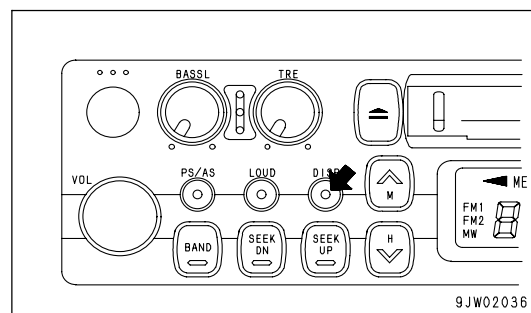
Нажмите кнопку : Включено (ON)

Повторно нажмите кнопку : Выключено (OFF)



КНОПКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ИНДИКАЦИИ ВРЕМЕНИ/РАДИО ПРИЕМНИКА

Кнопка (6) используется для переключения между "Индикацией радиоприемника/магнитофона" и "Индикацией времени".



● Установка времени

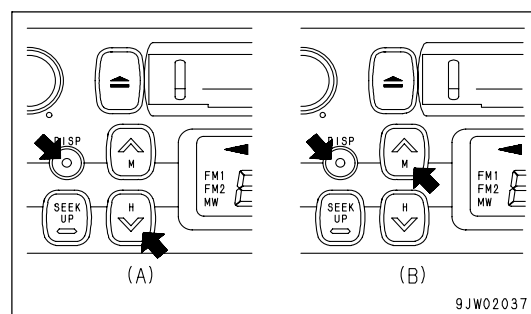
Нажмите данную кнопку для включения индикации времени.

(A) Установка часов:

Удерживая нажатой кнопку DISP, нажимайте нижнюю (H) из кнопок НАСТРОЙКИ для установки часов.

(B) Установка минут:

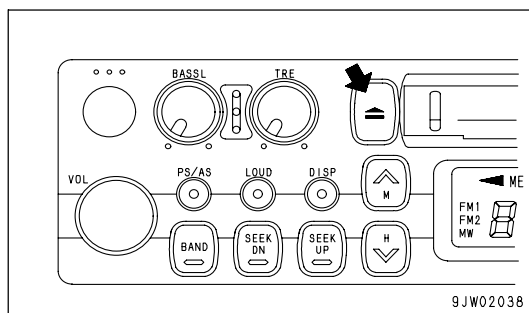
Удерживая нажатой кнопку DISP, нажимайте верхнюю (M) из кнопок НАСТРОЙКИ для установки минут.



КНОПКА ВЫБРОСА КАСЕТЫ

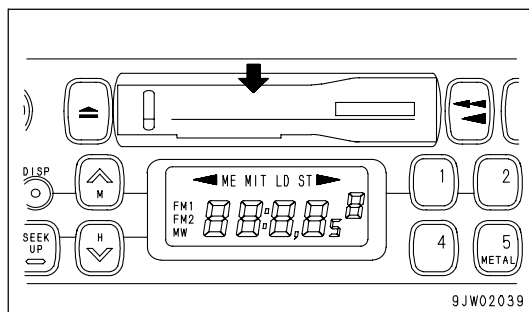
Кнопка (7) используется для остановки движения ленты и выброса кассеты.

При нажатии данной кнопки кассета выбрасывается и включается радиоприемник.



КАССЕТОПРИЕМНИК

Поверните кассету так, чтобы открытый участок ленты оказался справа, и вставьте в кассетоприемник (8).



КНОПКИ УСКОРЕННОЙ ПРЯМОЙ/ОБРАТНОЙ ПЕРЕМОТКИ

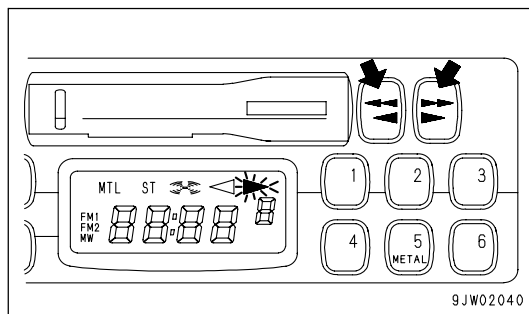
Кнопки (9) используются для ускоренной прямой/обратной перемотки ленты.

- Ускоренная прямая/обратная перемотка

Если Вы нажмете кнопку с подсвеченной стрелкой, указывающей направление воспроизведения, то лента будет перематываться вперед; если Вы нажмете кнопку со стрелкой, указывающей противоположное направление, то лента будет перематываться обратно.

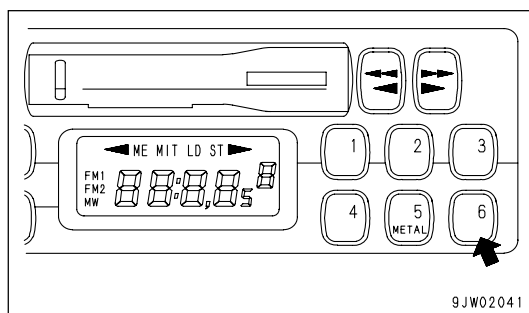
Для остановки ленты слегка нажмите кнопку, которая не зафиксирована. Ускоренная прямая/обратная перемотка будет остановлена.

Если кнопки прямой/обратной перемотки нажать одновременно, то изменится сторона воспроизведения кассеты.



КНОПКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

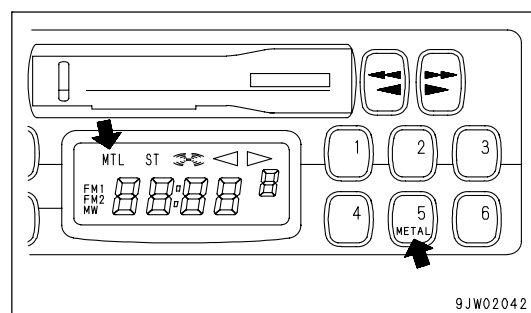
Кнопки (10) используются для вызова из памяти частот станций, запрограммированных для каждой из кнопок 1 - 6. С помощью данных кнопок можно запрограммировать до 18 станций (FM: 12; AM: 6).



КНОПКА ВЫБОРА ТИПА ЛЕНТЫ METAL

(также используется как программная кнопка № 5)

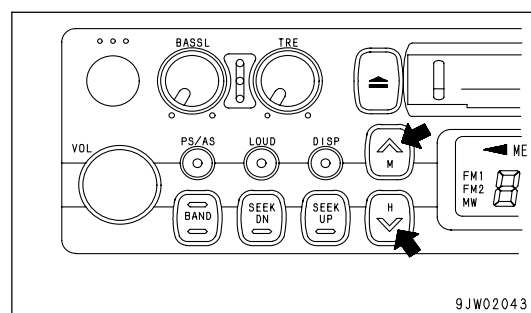
Кнопка (11) используется при воспроизведении ленты типа "metal" или "chrome". Кнопка используется также как кнопка № 5. При нажатии кнопки на дисплее появляется индикация "MTL".



КНОПКИ РУЧНОЙ НАСТРОЙКИ

Кнопки (12) используются для ручной настройки.

При каждом нажатии кнопки $\wedge$ настройки принимаемая частота увеличивается на 9 кГц в диапазоне AM и на 0,1 МГц в диапазоне FM. При каждом нажатии кнопки $\vee$ настройки принимаемая частота уменьшается на 9 кГц в диапазоне AM и на 0,1 МГц в диапазоне FM. При постоянном нажатии любой из этих кнопок принимаемая частота изменяется непрерывно.

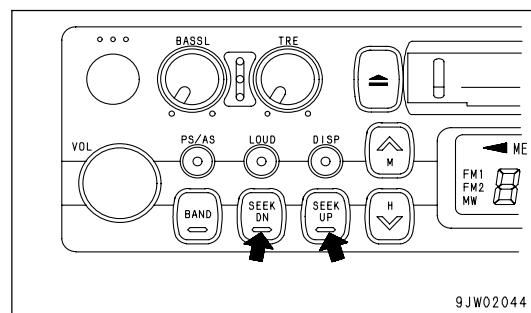


КНОПКИ ПОИСКА

Кнопки (13) используются для настройки в режиме поиска.

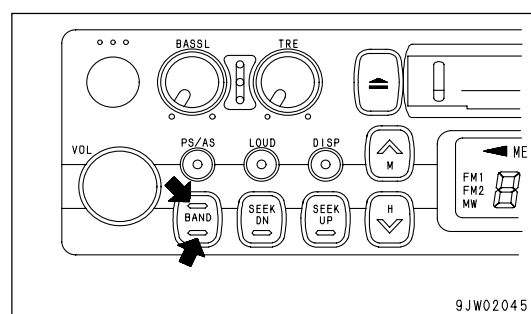
Если нажать кнопку SEEK UP, то частота автоматически повышается; если нажать кнопку SEEK DOWN, то частота автоматически понижается.

Когда обнаруживается очередная станция, прием которой возможен, поиск автоматически прекращается.



КНОПКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ДИАПАЗОНОВ

Если нажать кнопку (14), то диапазон переключается между FM1, FM2 и MW (AM). Диапазон отображается на дисплее.



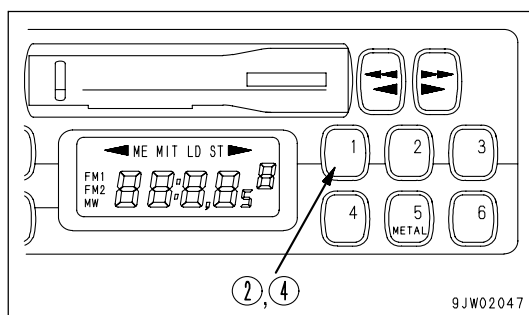
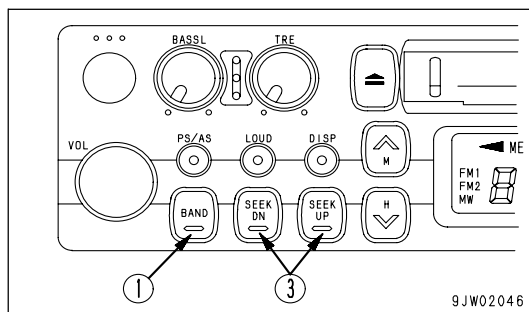
ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

СПОСОБ ЗАДАНИЯ СТАНЦИЙ КНОПКАМИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Для прослушивания запрограммированных станций выберите диапазон AM, FM1 или FM2 при помощи кнопки переключения диапазонов (1), затем нажмите кнопку с номером запрограммированной станции, которую Вы выбрали для прослушивания.

Можно запрограммировать шесть станций диапазона AM и 12 станций диапазона FM (FM1: 6, FM2: 6).

1. Если включено воспроизведение кассеты, то нажмите кнопку выброса кассеты, чтобы остановить воспроизведение.
2. Выберите станцию для программирования.
С помощью кнопки переключения диапазонов (1) выберите диапазон MW (AM), FM1 или FM2, затем с помощью кнопки ручной настройки выберите частоту трансляции станции.
3. Нажмите кнопку ручного ввода в память (2) или кнопку поиска (3).
4. Нажмите кнопку программирования (4) с номером, под которым станция будет запрограммирована, и удерживайте ее в течение 2 секунд, пока на дисплее отображается текущая частота (отображаются номер программируемой станции и частота, и программирование завершается).
5. Повторите пункты 2 - 4 для программирования других станций.



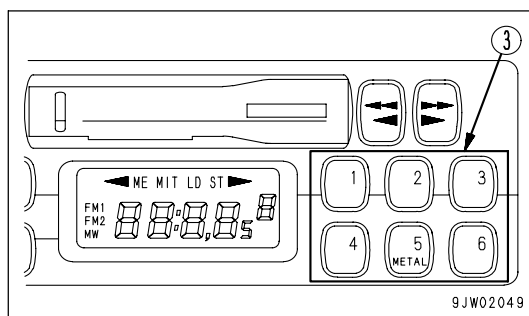
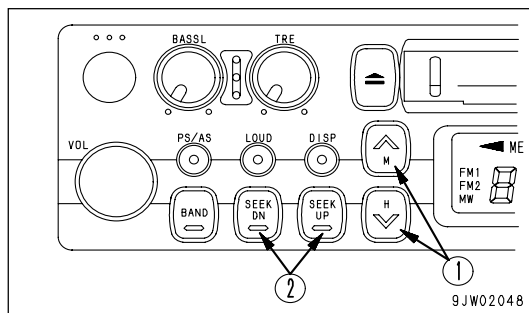
ПОЯСНЕНИЕ

Выполните пункты 2 - 4 также для перепрограммирования определенной кнопки.

При отключении питания, например, при замене аккумуляторной батареи, все установки удаляются, поэтому повторно запрограммируйте станции.

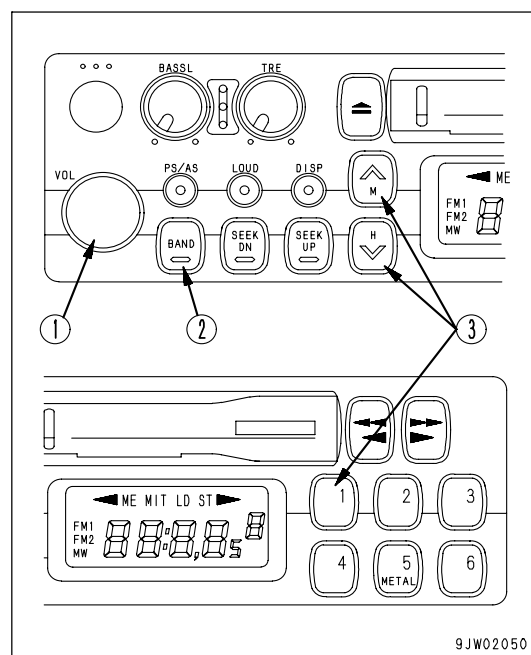
КНОПКА РУЧНОГО ВВОДА В ПАМЯТЬ

Выберите станцию для программирования при помощи кнопок ручной настройки (1) или кнопок поиска (2), затем нажмите одну из кнопок (3) (1 - 6) и удерживайте ее в течение 2 секунд пока отображается частота, чтобы запрограммировать станцию.



ПРОСЛУШИВАНИЕ РАДИОПРИЕМНИКА

1. Поверните пусковой выключатель в положение ON, затем включите питание, повернув выключатель питания (1).
2. Установите диапазон AM или FM кнопкой (2).
3. Выберите станцию при помощи кнопок программирования или кнопок ручной настройки (3).
4. Настройте громкость, баланс и тембр звука.
5. Чтобы выключить радиоприемник, поверните выключатель питания (1) против часовой стрелки до щелчка.



ПОЯСНЕНИЕ

Чтобы переключиться в режим радиоприемника во время воспроизведения кассеты, нажмите кнопку выброса кассеты для остановки ленты.

Если Вы вставите кассету во время прослушивания радиоприемника, то включится воспроизведение кассеты.

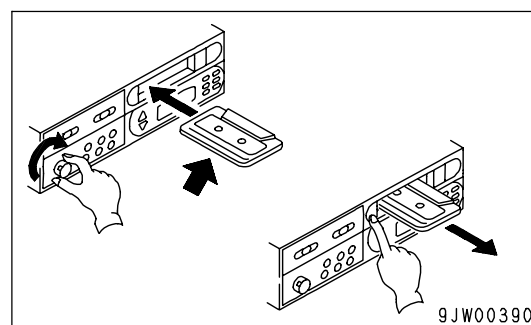
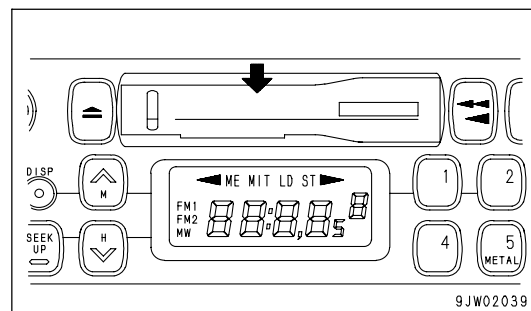
ПРОСЛУШИВАНИЕ КАССЕТЫ

1. Поверните пусковой выключатель в положение ON, затем включите питание, повернув выключатель питания (1).

2. Поверните кассету так, чтобы открытый участок ленты оказался справа, и вставьте в кассетоприемник. Автоматически включится воспроизведение кассеты.

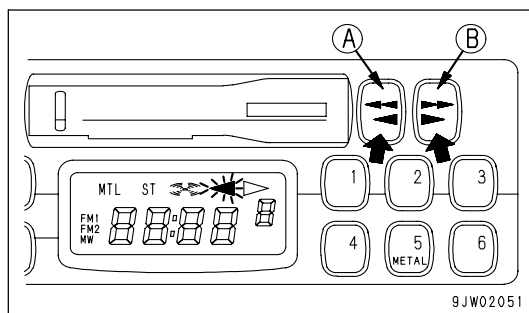
Если стрелка, отображающая направление воспроизведения, указывает вправо, то воспроизводится верхняя сторона, если стрелка указывает влево, то воспроизводится нижняя сторона. Когда лента достигает конца, направление ее движения автоматически переключается, и начинается воспроизведение другой стороны.

3. По окончании прослушивания нажмите кнопку выброса кассеты, чтобы извлечь кассету и автоматически переключиться в режим радиоприемника.



ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ КАССЕТЫ

Во время прослушивания кассеты кратковременно нажмите одновременно кнопки ускоренной прямой/обратной перемотки (А) и (В). После этого индикатор направления движения ленты переключится в обратную сторону.



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

- Складывайте антенну при передвижении в местах с узким верхним просветом.
- Чтобы обеспечить безопасность во время работы устанавливайте громкость на уровне, позволяющем слышать другие машины.
- Если вода попадет внутрь корпуса динамика или радиоприемника (блока автоматической настройки), то это может повлечь за собой серьезные неисправности, поэтому не допускайте попадания воды в эти места.
- Никогда не протирайте шкалы или кнопки бензином, разбавителем или другими растворителями. Протирайте их мягкой сухой тканью. Если аппаратура сильно загрязнена, то используйте ткань, пропитанную спиртом.

ПОЯСНЕНИЕ

Уход за кассетами

Очищайте головку магнитофона примерно раз в месяц лентами для очистки головок, имеющимися в продаже.

Не оставляйте кассеты в местах, подверженных прямым солнечным лучам, в сильно запыленных местах или местах, подверженных воздействию магнитных полей.

Не используйте 120-минутные кассеты. Лента в таких кассетах тонкая и легко застревает в лентопротяжном механизме.

Если имеются провисания ленты, то она легко застревает в лентопротяжном механизме. Устраните провисание, подмотав ленту с помощью карандаша.

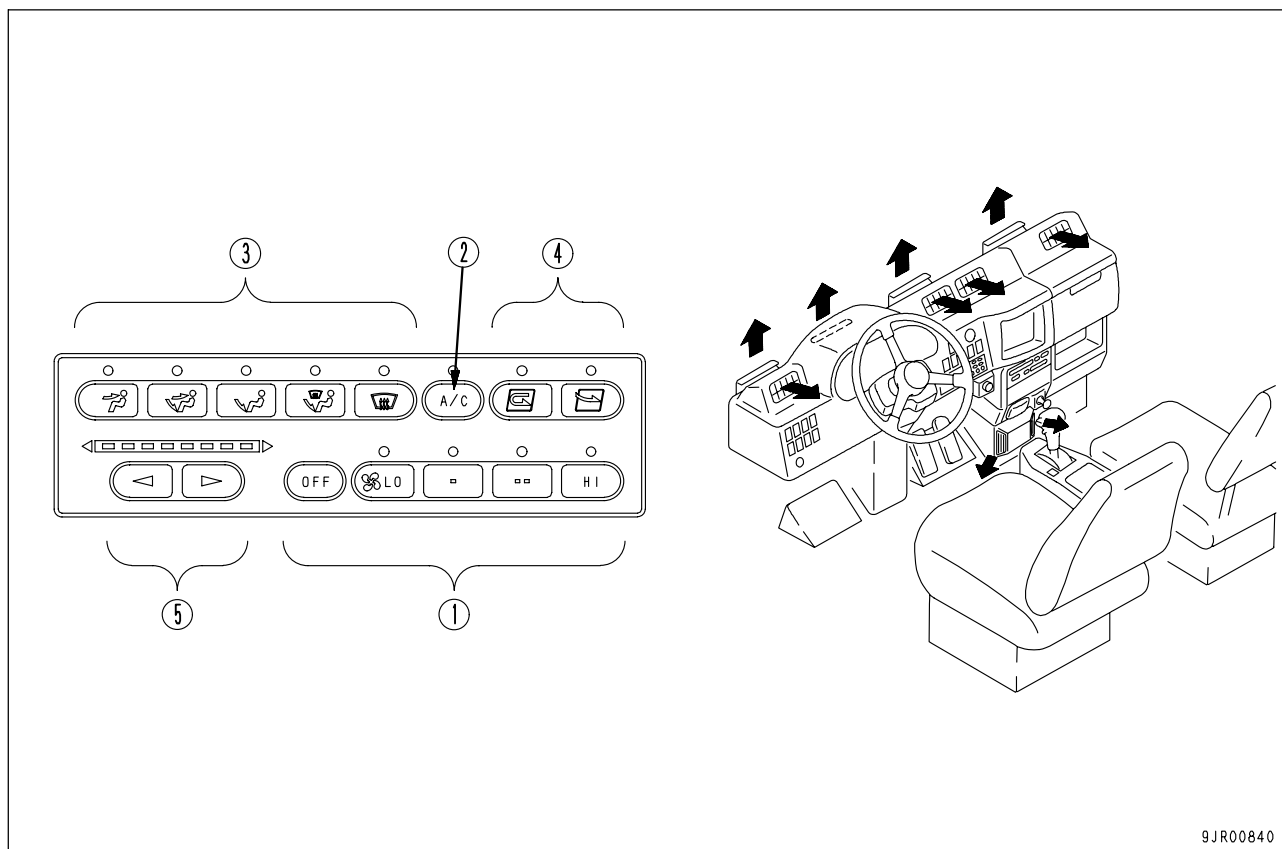
Не используйте кассеты, этикетка которых начала отрываться. Это может вызвать затрудненное вращение, либо кассету будет невозможно вынуть из механизма.

КОНДИЦИОНЕР

(если установлен)

За счет впуска через фильтр наружного воздуха в кабину можно увеличить давление внутри кабины. Это дает возможность создать комфортные условия работы даже на запыленных рабочих площадках.

ОБЩАЯ КОМПОНОВКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



9JR00840

- (1) Переключатель вентилятора
- (2) Включатель кондиционера
- (3) Переключатель режимов

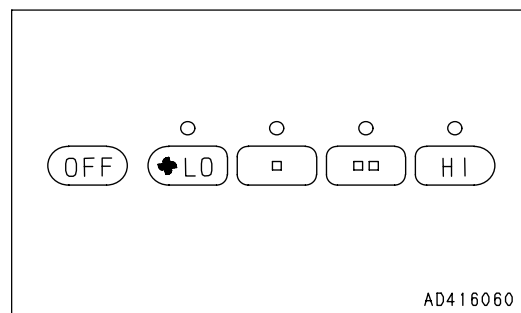
- (4) Переключатель подачи ВНУТРЕННЕГО/НАРУЖНОГО воздуха
- (5) Регулятор температуры

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА

Переключатель (1) применяется для установки 4 режимов подачи воздуха.

Кроме того, этот переключатель можно использовать как главный включатель кондиционера.

При нажатии переключателя над ним загорается индикаторная лампа, информирующая о подаче воздуха.



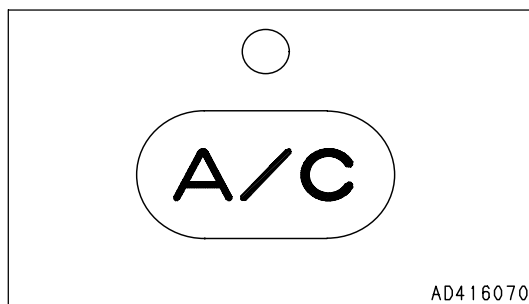
AD416060

ВКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА

Кнопка (2) используется для включения и выключения функции охлаждения или осушения воздуха.

Когда переключатель вентилятора установлен в положение ON и нажат включатель кондиционера, то загорается индикаторная лампа над включателем кондиционера.

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

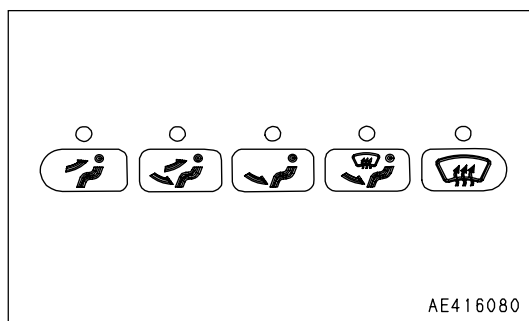


ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ

Переключатель (3) используется для выбора режима вентиляции.

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

При нажатии переключателя над ним загорается индикаторная лампа, отображающая индикацию режима вентиляции.



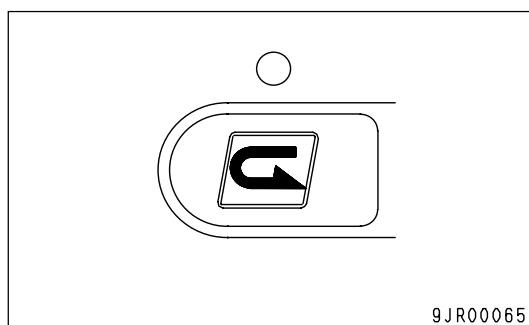
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЫБОРА РЕЖИМА ПОДАЧИ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА / РЕЦИРКУЛЯЦИИ

Переключатель (4) предназначен для включения режима рециркуляции воздуха внутри кабины (положение RECIRC) или режима подачи наружного воздуха (положение FRESH).

При нажатии переключателя загорается индикаторная лампа над переключателем.

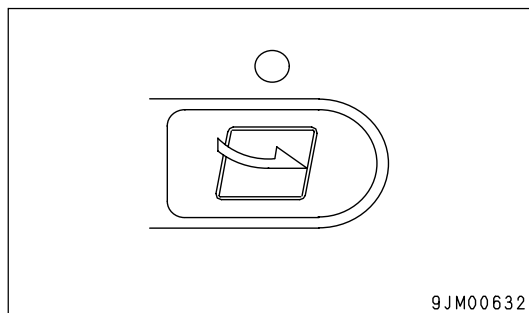
ВНУТРЕННЯЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ ВОЗДУХА

Переключатель (4) используется тогда, когда желательно быстро охладить или нагреть кабину, или когда воздух внутри кабины застоялся.



ВПУСК НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Переключатель (4) используется для охлаждения или нагрева кабины с впуском наружного воздуха. Этот переключатель используется также для впуска свежего воздуха или для очистки запотевших окон.



РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ

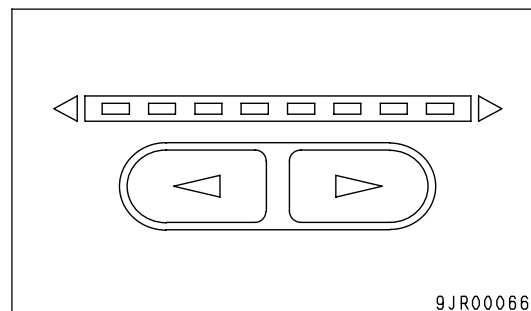
С помощью переключателя (5) температура может ступенчато регулироваться в широких пределах.

При этом загораются индикаторные лампы уровня температуры, отображая температуру воздуха, подаваемого системой вентиляции.

Чем больше горит зеленых ламп, тем ниже температура воздуха.

При нажатии и удерживании переключателя цвет индикаторных ламп будет меняться.

При достижении желаемого уровня температуры отпустите переключатель, фиксируя тем самым выбранную температуру.



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

Однако в следующих случаях установку необходимо произвести заново.

- Если машина не эксплуатировалась более 7 дней
- При очень низком напряжении аккумуляторной батареи
- В случаях непредусмотренного внешнего воздействия
- Если переключатель вентилятора установлен в положение OFF (при включении только выключателя кондиционера установленные значения в памяти не сохраняются).

Если кондиционер установлен в режим подачи НАРУЖНОГО ВОЗДУХА, то внутри кабины создается избыточное давление, что исключает попадание в кабину пыли.

Чем выше положение переключателя вентилятора, тем эффективнее нагнетание давления в кабине.

МЕТОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Переключатель Режим работы		Переключатель вентилятора	Выключатель кондиционера	Регулятор температуры	Переключ. НАРУЖН. ВОЗД./РЕЦИРК.	Переключатель режима вентиляции
Охлаждение	Быстрое	HI	ON	Все зеленые	РЕЦИРК.	ЛИЦО
	Нормальное	HI - LO	ON	Более половины зеленые	НАРУЖН. ВОЗД.	ЛИЦО
Осушение, нагрев		HI - LO	ON	Более половины красные	НАРУЖН. ВОЗД.	НОГИ
Нагрев	Быстрый	HI	OFF	Все красные	РЕЦИРК.	НОГИ
	Нормальный	HI - LO	OFF	Более половины красные	НАРУЖН. ВОЗД.	НОГИ
Дефростер		HI	ON	Более половины красные	НАРУЖН. ВОЗД.	ДЕФРОСТЕР
Вентиляция или нагнетание давления		HI - LO	OFF	Все зеленые	НАРУЖН. ВОЗД.	ЛИЦО

Если при удалении инея с помощью дефростера регулятор температуры установлен так, что все лампы горят красным светом, то удаление инея и тумана улучшается.

С помощью вентиляционных отверстий ЛИЦО можно регулировать направление потока воздуха и включать и выключать его.

Однако, никогда не включайте режим ЛИЦО при закрытых вентиляционных отверстиях.

- **ЕСЛИ КОНДИЦИОНЕР ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НЕРЕГУЛЯРНО**

Для смазки всех деталей компрессора раз в месяц проводите охлаждение, осушение и нагрев в течение 3 - 5 минут при низких холостых оборотах. Кроме того, дважды в год проверяйте количество охлаждающего газа.

ПОЯСНЕНИЕ

Если температура внутри кабины низкая, то кондиционер может не работать. В таких случаях используйте рециркулирующий воздух для нагрева внутри кабины, затем включайте кондиционер.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С КОНДИЦИОНЕРОМ

Время от времени вентилируйте воздух, когда кондиционер работает в режиме охлаждения.

- Если Вы курите в кабине при включенном кондиционере, то можете почувствовать резь и жжение в глазах, поэтому время от времени вентилируйте кабину, чтобы удалить дым.
- Если кондиционер работает в течение долгого времени, то проводите вентиляцию воздуха не реже, чем ежечасно.

Будьте внимательны, чтобы не переохладить кабину.

При использовании кондиционера из соображений охраны здоровья рекомендуется, чтобы температура внутри кабины при посадке в нее была немного ниже (на 5 - 6°C (9 - 10,8°F)), чем температура окружающего воздуха.

Поэтому старайтесь устанавливать температуру на приемлемом уровне.

ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Даже если кондиционер не используется, еженедельно давайте поработать компрессору на низкой скорости несколько минут для предотвращения потери масляной пленки на различных деталях компрессора (дайте двигателю поработать на низких оборотах и установите рычаг регулятора температуры в среднее положение).

Очистите воздушный фильтр и проверьте хладагент. Более подробно см. разделы ОЧИСТКА КОНДИЦИОНЕРА И ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА (стр. 4-25) и ПРОВЕРКА УРОВНЯ ХЛАДАГЕНТА (ГАЗА) (стр. 4-27).

Для использования всех возможностей кондиционера и создания комфортных условий для работы обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу по вопросу заправки кондиционера хладагентом и проведения необходимых проверок.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

ПРОВЕРКА ОБХОДОМ

Перед запуском двигателя осмотрите машину и пространство под ней, проверьте затяжку гаек и болтов, проверьте, нет ли утечки масла, топлива или охлаждающей жидкости, также проверьте состояние гидравлической системы.

Кроме того, убедитесь в отсутствии обрывов электропроводки, люфтов и скопления пыли в местах, которые разогреваются до высоких температур.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Обязательно вешайте предупреждающую табличку на рычаг переключения передач.**
- **Утечка топлива или масла, скопление огнеопасных материалов вблизи аккумуляторной батареи, глушителя и турбонагнетателя, а также других высокотемпературных деталей двигателя могут явиться причиной пожара. Тщательно проверьте эти точки и при обнаружении какой-либо неисправности немедленно устраняйте ее или обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.**

Ежедневно перед запуском двигателя выполняйте проверочные операции, описанные в данном разделе.

1. Проверьте рабочее оборудование, цилиндры, рычажные и тяговые механизмы, шланги на повреждение, износ и люфты
Убедитесь в отсутствии трещин, чрезмерного износа и люфтов рабочего оборудования, цилиндров, рычажных и тяговых механизмов и шлангов. При обнаружении неисправности устраните ее.
2. Удалите загрязнения и пыль с двигателя, аккумуляторной батареи, радиатора и последующего охладителя.
Проверьте, не скопилась ли на двигателе, радиаторе или последующем охладителе пыль или грязь. Проверьте также, не скопились ли огнеопасные материалы (засохшие листья, ветки, трава и др.) вблизи аккумуляторной батареи или таких высокотемпературных деталей двигателя, как глушитель и турбонагнетатель. Удалите все подобные загрязнения и огнеопасные материалы.
3. Проверьте двигатель на утечку охлаждающей жидкости или масла.
Убедитесь в отсутствии утечек масла из двигателя или охлаждающей жидкости из системы охлаждения двигателя. При обнаружении неисправности устраните ее.
4. Проверьте картер коробки передач, картер дифференциала, картер конечной передачи, гидробак рулевого механизма/подъемника, шланги и соединения на утечку масла.
Убедитесь в отсутствии утечки масла. При обнаружении неисправности отремонтируйте место подтекания масла. Убедитесь в отсутствии утечек масла из нижнего защитного ограждения. Убедитесь, что на поверхности грунта отсутствуют следы утечки масла.
5. Проверьте, не ослаблены ли монтажные болты воздухоочистителя.
Проверьте, не ослаблены ли болты, и, если ослаблены, то затяните их.
6. Проверьте монтажную резиновую прокладку самосвального кузова.
Убедитесь в отсутствии трещин, вкраплений инородных частиц и ослабленных болтов.

7. Проверьте перила и ступени на повреждения и ослабленные болты.
При обнаружении неисправности устраните ее. Затяните все ослабленные болты.
8. Проверьте исправность контрольно-измерительных приборов, контрольных ламп на панели приборов, крепление болтов.
Убедитесь в отсутствии неисправностей панели и контрольно-измерительных приборов и контрольных ламп. При обнаружении неисправности замените неисправные детали. Затяните все ослабленные болты.
9. Проверьте зеркало заднего вида, зеркало нижнего обзора.
Проверьте зеркала на наличие повреждений, при обнаружении любых повреждений замените зеркало. Полностью очистите поверхность зеркала от загрязнения, отрегулируйте угол установки зеркала так, чтобы с сиденья оператора можно было видеть пространство сзади и снизу машины.
10. Проверьте ремни безопасности и монтажные зажимы на наличие повреждений.
Убедитесь в отсутствии неисправностей ремня безопасности и монтажных зажимов. При наличии любых повреждений замените детали.
- Проверьте зажимы, с помощью которых оборудование монтируется к машине, на наличие ослабленных болтов. Затяните все ослабленные болты.
- Если ремень используется в течение долгого времени и на нем заметны внешние повреждения или износ, либо если зажимы сломаны или деформированы, то замените ремень безопасности.

11. Проверка шин

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если используются изношенные или поврежденные шины, то может произойти их разрыв, что приведет к серьезной травме или смерти.

В целях обеспечения безопасности не используйте следующие шины.

Износ:

Шины с канавкой протектора, глубина которой на 15% меньше, чем у протектора новой шины

Шины с крайне неравномерным или ступенчатым износом

Повреждения:

Шины с повреждениями, которые достигли корда, или с трещинами в резиновом покрытии

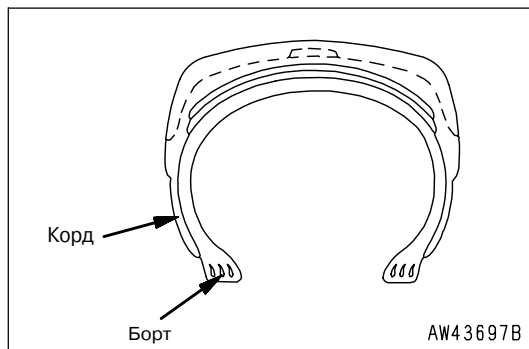
Шины с порезанным или растянутым кордом

Шины с отслаивающейся (отделяющейся) поверхностью

Шины с поврежденным бортом

Шины, из которых возможна утечка воздуха, или некачественно отремонтированные шины без покрышек

Изношенные, деформированные шины или шины с чрезмерными повреждениями, которые непригодны для использования



12. Проверка ободов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверьте ободы (колеса) и стопорные кольца на деформацию, коррозию и трещины. В частности, тщательно проверьте съемные борты, стопорные кольца и борты обода.

ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА

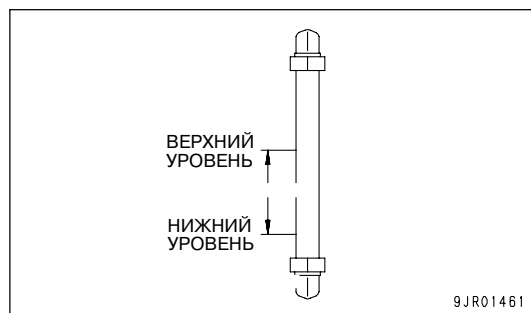
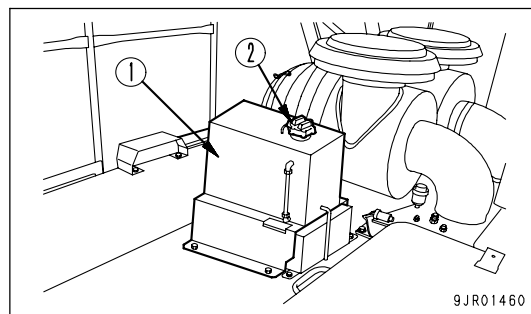
Ежедневно перед запуском двигателя производите проверочные операции, описанные в данном разделе.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ, ДОЛИВ ЖИДКОСТИ

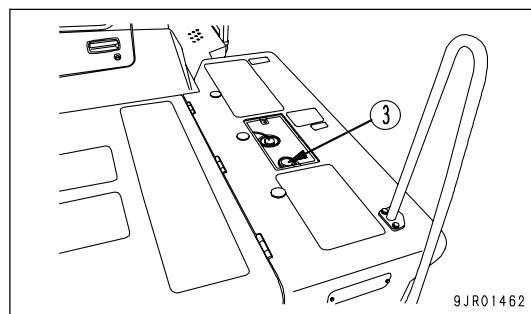
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не открывайте крышку радиатора без необходимости. При проверке охлаждающей жидкости обязательно дожидайтесь охлаждения двигателя и проверяйте расширительный бачок.
- Сразу после остановки двигателя охлаждающая жидкость находится при высокой температуре, а радиатор – под высоким внутренним давлением. Если при этих условиях снять крышку, чтобы проверить уровень охлаждающей жидкости, то можно получить ожоги. Подождите до тех пор, пока температура не снизится, затем медленно поверните крышку, чтобы сбросить давление, и осторожно снимите ее.

1. Убедитесь в том, что уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке (1) находится между метками ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ и НИЖНИЙ УРОВЕНЬ.
2. Если охлаждающая жидкость доходит до метки НИЖНИЙ УРОВЕНЬ, то снимите крышку (2) и долейте охлаждающую жидкость двигателя до метки ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ.



3. Если в расширительном бачке нет охлаждающей жидкости, то долейте охлаждающую жидкость в радиатор через водозаливную горловину (3) в верхней части радиатора, затем долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок.
4. Убедитесь в том, что в охлаждающей жидкости нет масла и других посторонних примесей.
5. После долива охлаждающей жидкости надежно затяните крышку.
6. Если залито чрезмерное количество охлаждающей жидкости, то проверьте, нет ли ее утечки.

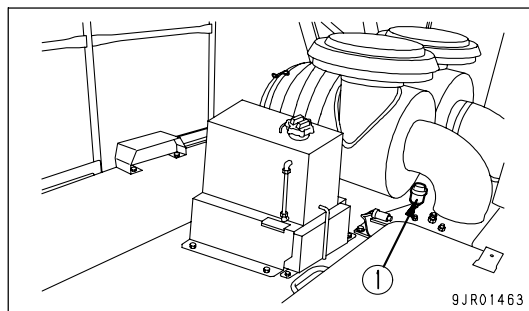


ПРОВЕРКА УКАЗАТЕЛЯ ЗАПЫЛЕННОСТИ ФИЛЬТРА

1. Убедитесь, что желтый индикатор в прозрачной области указателя (1) запыленности фильтра не отображает 7,5 кПа (0,076 кг/см², 1,1 фунт/дюйм²).
2. Если красный индикатор указателя отображает 7,5 кПа (0,076 кг/см², 1,1 фунт/дюйм²), то незамедлительно очистите или замените элемент воздушного фильтра.

Более подробно о способе очистки элемента фильтра см. раздел ПРОВЕРКА, ОЧИСТКА ИЛИ ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА (стр. 4-20).

3. После проверки, очистки или замены элемента нажмите на верхнюю часть указателя (1) запыленности фильтра, чтобы вернуть желтый индикатор в исходное состояние.

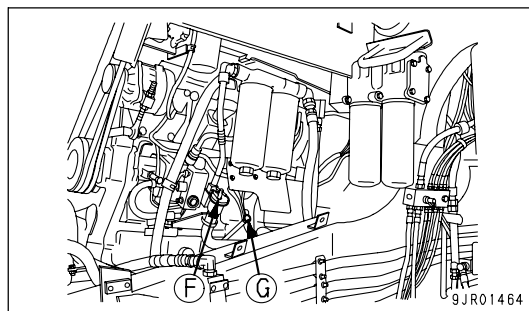


9JR01463

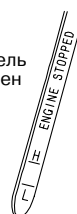
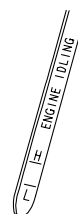
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ПОДДОНЕ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ, ДОЛИВ МАСЛА**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Сразу после остановки двигателя его детали и масло имеют высокую температуру и могут причинить серьезные ожоги. Прежде чем начинать эту процедуру, дождитесь снижения температуры.

1. Проверьте уровень масла масломерным щупом (G).
2. Извлеките масломерный щуп (G) и вытрите масло тканью.
3. Полностью вставьте масломерный щуп (G) в трубку (F) маслозаливной горловины, затем извлеките его.
Вставляя масломерный щуп, убедитесь, что его указатель обращен к двигателю.
4. Уровень масла должен находиться между метками H и L на стороне масломерного щупа (G) с надписью ENGINE STOPPED (ДВИГАТЕЛЬ ОСТАНОВЛЕН).
Если уровень масла ниже метки L, то долейте моторное масло через маслозаливную горловину (F).

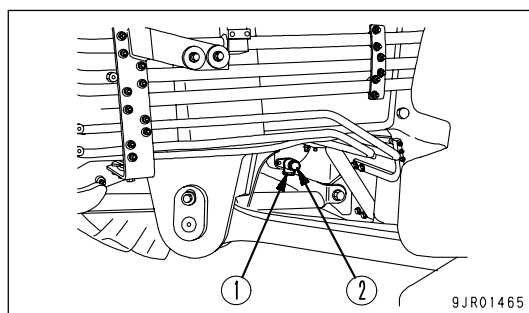


9JR01464

Двигатель
выключенДвигатель
работает
на холостых
оборотах

9JR01466

5. Если уровень масла выше метки H, то снимите сливную пробку (1) и ослабьте сливной клапан (2), чтобы слить излишки моторного масла, затем повторно проверьте уровень масла.
6. Если уровень масла в норме, то надежно затяните рукоятку крышки маслозаливной горловины.



9JR01465

ПОЯСНЕНИЕ

При проверке уровня масла после того, как двигатель работал, подождите не менее 15 минут после остановки двигателя.

На масломерный щуп нанесены метки уровня масла с обеих сторон: ENGINE STOPPED для измерения при остановленном двигателе и ENGINE IDLING для измерения при работе двигателя на холостых оборотах.

При проверке уровня масла остановите двигатель и проверьте с помощью стороны ENGINE STOPPED масломерного щупа. Возможна проверка при работающем на холостых оборотах двигателе, при этом необходимо придерживаться следующего порядка.

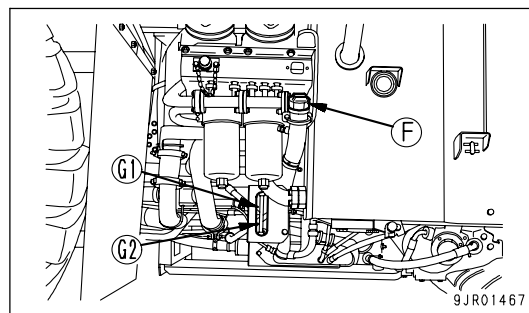
<Убедитесь в том, что температура охлаждающей жидкости двигателя находится в пределах белой зоны.

<Используйте сторону ENGINE IDLING масломерного щупа.

<Снимите крышку маслозаливной горловины.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ДОЛИВ МАСЛА

1. Запустив двигатель, переведите его в режим низких холостых оборотов и с помощью смотрового указателя (G2) проверьте уровень масла.
2. Если уровень масла низкий, то добавьте моторное масло через маслозаливную горловину (F).

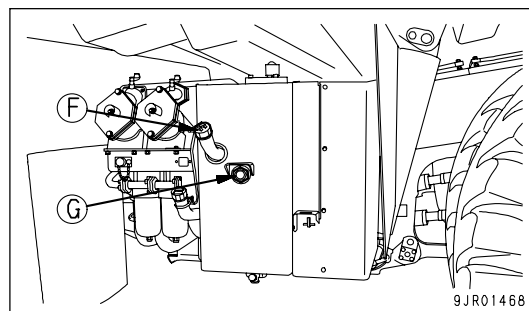
**ПОЯСНЕНИЕ**

- Уровень масла изменяется в зависимости от температуры масла, поэтому производите проверку по окончании операции прогрева.
- Во время рабочих операций или при работе двигателя на низких холостых оборотах после окончания рабочих операций уровень масла может быть выше указателя (G2).
- Во время проверки уровня масла при остановленном двигателе производите проверку, используя в качестве ориентира смотровой указатель (G1), а окончательную проверку производите с помощью указателя (G2).
- Во время проверки уровня масла при остановленном двигателе подождите 20 мин. после остановки двигателя и произведите проверку с помощью смотрового указателя (G1).

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

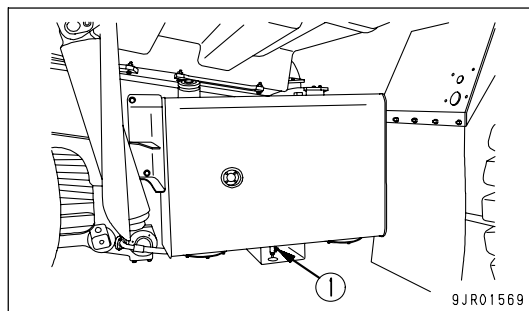
При снятии крышки маслозаливной горловины масло может выплеснуться, поэтому поверните крышку медленно, чтобы сбросить внутреннее давление, и затем осторожно снимите ее.

1. Проверьте уровень масла по смотровому указателю (G).
2. Если в окне указателя (G) не видно масла, то долейте его через маслозаливную горловину (F).



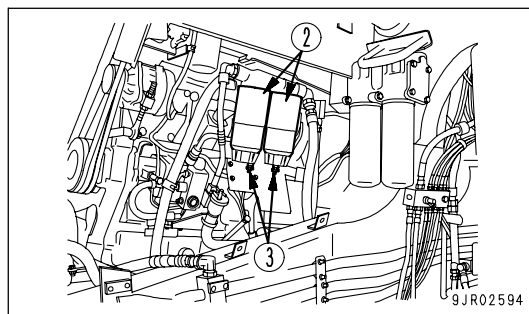
СЛИВ ВОДЫ И ОТСТОЯ ИЗ ТОПЛИВНОГО БАКА

Ослабьте клапан (1) снизу топливного бака и слейте воду и отстой, скопившиеся на дне бака вместе с топливом.



При установке топливного фильтра с отделителем воды слейте из топливного бака воду вместе с отстоем, затем слейте воду из фильтра, действуя следующим образом.

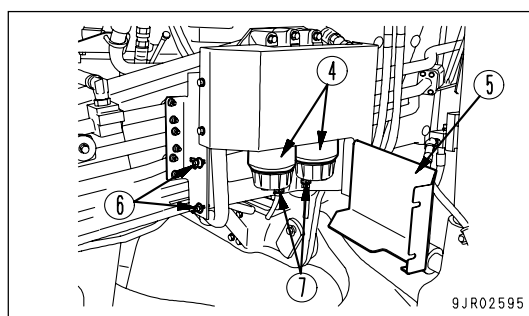
Если вода скопилась в пластиковой крышке, расположенной в нижней части фильтра (2), откройте сливной кран (3) и слейте воду.



При установке топливного фильтра с отделителем воды слейте из топливного бака воду вместе с отстоем, затем слейте воду из фильтров (2) и (4), действуя следующим образом.

Ослабив винт (6) в нижней части крышки (5) фильтра, откройте крышку.

Если вода скопилась в пластиковой крышке, расположенной в нижней части фильтра (4), откройте сливной кран (7) и слейте воду.

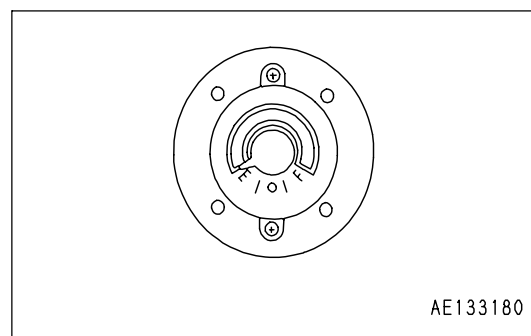
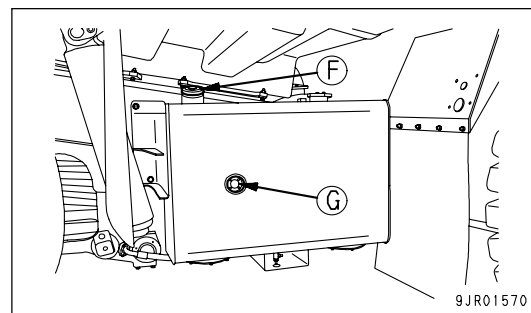


ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОПЛИВА, ДОЛИВ ТОПЛИВА

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

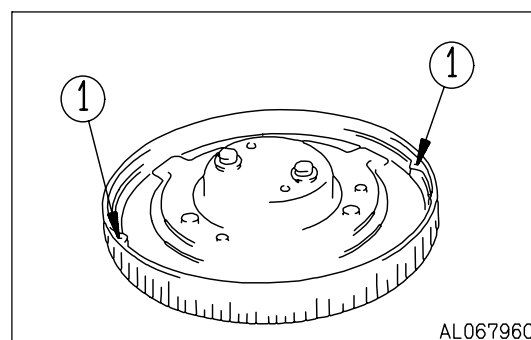
При доливе топлива никогда не допускайте его перелива через край. Это может привести к пожару. Если Вы пролили топливо, то тщательно вытрите это место. Никогда не приближайте источник пламени к топливу, поскольку оно чрезвычайно огнеопасно.

1. Проверьте уровень топлива с помощью указателя уровня топлива (G), установленного на боковой стенке топливного бака.
2. По завершении работы долейте топливо через заливную горловину топлива (F), чтобы заполнить бак. Емкость топливного бака: 780 литров (206,1 галл. США)
3. После долива топлива надежно затяните крышку.

**ПОЯСНЕНИЕ**

Если отверстие сапуна в крышке засорится, то давление внутри топливного бака уменьшится и топливо может перестать поступать, поэтому периодически очищайте отверстие сапуна.

Чтобы предотвратить всасывание воздуха в двигатель, не допускайте слишком сильного снижения уровня топлива в баке.



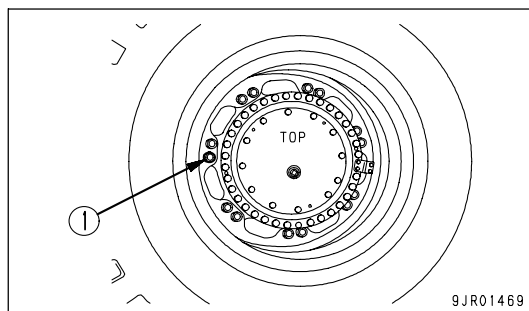
ПРОВЕРКА И ЗАТЯЖКА ГАЕК СТУПИЦЫ КОЛЕСА

Проверьте ступицу колеса на ослабленные гайки. При обнаружении затяните их.

Момент затяжки: 1519 - 1617 Нм (155 - 165 кгм, 1121 - 1193 футо-фунта)

Вставьте торцевой гаечный ключ в трубу и приложите усилие 1568 Н (160 кг) в точке, расположенной на расстоянии 1 м от точки опоры, чтобы создать момент затяжки 1568 Нм (160 кгм, 1157 футо-фунтов) .

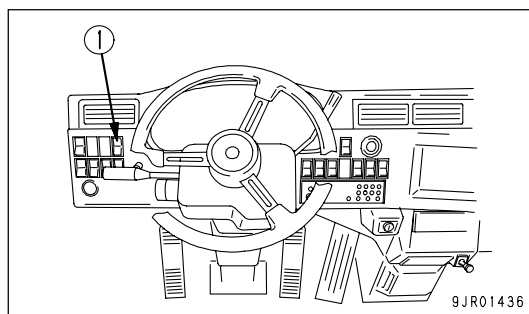
После замены шин и затяжки гаек ступицы проверьте момент затяжки через 5 - 6 километров пробега, чтобы убедиться в отсутствии ослабленных болтов.



ПРОВЕРКА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛАМПЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ЗУММЕРА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, КОНТРОЛЬНЫХ ЛАМП И ПРИБОРОВ

Перед запуском двигателя установите пусковой выключатель в положение ON, нажмите выключатель проверки блока системы контроля (1) и убедитесь, что контрольные лампы исправны.

Если какой-либо прибор не работает, то, возможно, он вышел из строя, поэтому обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения проверки.



ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ

Убедитесь в том, что стояночный тормоз, ножной тормоз и тормоз-замедлитель работают нормально. При обнаружении неисправностей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу по поводу ремонта.

ПРОВЕРЬТЕ ТОРМОЗЯЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ АВАРИЙНОГО ТОРМОЗА

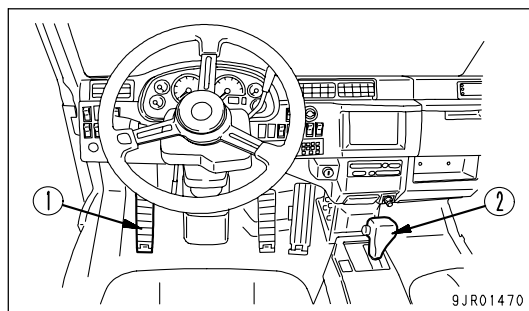


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если машина придет в движение, это может повлечь за собой тяжелую травму. Если машина придет в движение во время проверки тормозов, то немедленно понизьте частоту вращения двигателя, установите рычаг переключения скоростного диапазона в положение N, затем установите выключатель стояночного тормоза в положение PARKING (СТОЯНКА).

Проверьте тормозящее действие аварийного тормоза в следующей последовательности.

1. Остановите машину на ровной горизонтальной поверхности, повысьте давление масла до максимального значения, установите стояночный тормоз в положение TRAVEL (ПЕРЕДВИЖЕНИЕ), после чего нажмите педаль (1) аварийного тормоза.
2. Установите рычаг (2) переключения передач в положение D и, медленно повышая обороты двигателя, убедитесь в том, что машина не приходит в движение даже после установки максимальных оборотов двигателя. Если машина не приходит в движение, значит тормоза исправны.

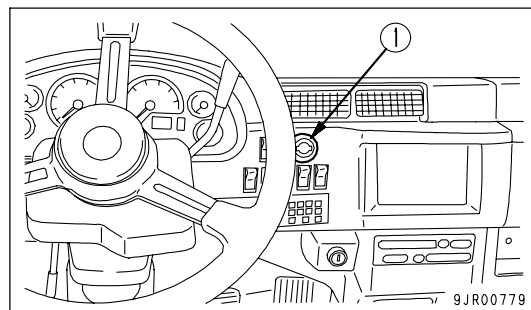


3. Понижьте частоту вращения двигателя, установите рычаг переключения скоростного диапазона в положение N, а включатель стояночного тормоза – в положение PARKING (СТОЯНКА).

ПРОВЕРКА АВАРИЙНОЙ СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Проверка ручной аварийной системы рулевого управления

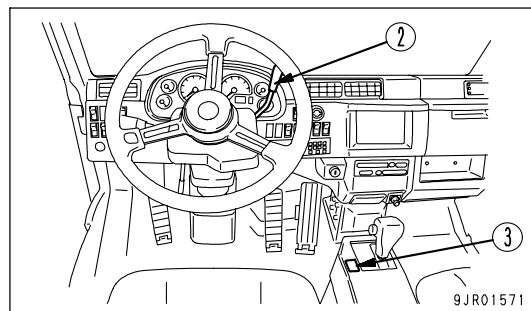
1. Поверните пусковой включатель в положение ON.
2. Поверните включатель ① аварийной системы рулевого управления в положение ON и убедитесь в том, что можно управлять рулевым колесом. Если Вы не можете управлять рулевым колесом, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.



Проверка автоматической аварийной системы рулевого управления

(Машины, оснащенные автоматической аварийной системой рулевого управления)

1. Поверните пусковой включатель в положение ПУСК и запустите двигатель.
2. Убедитесь, что контрольная лампа давления масла в тормозной системе не горит, затем переместив рычаг (2) управления тормозом-замедлителем до конца хода, остановите двигатель.
3. Поверните пусковой включатель в положение ON.
4. Убедитесь в том, что спустя одну секунду после установки рычага (3) стояночного тормоза в положение ПЕРЕДВИЖЕНИЕ включился аварийный мотор и заработало рулевое управление.



ПРОВЕРЬТЕ РАБОТУ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА ЗАДНЕГО ХОДА

1. Поверните пусковой включатель в положение ON.
2. Установите рычаг переключения передач в положение ЗАДНИЙ ХОД (R) и убедитесь в том, что звуковой сигнал заднего хода работает.

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если часто перегорают плавкие предохранители или на электропроводке имеются следы короткого замыкания, то незамедлительно определите причину этого и выполните ремонт или обратитесь для ремонта к дистрибьютору фирмы Комацу.
- Поддерживайте чистоту верхней поверхности аккумуляторной батареи и проверяйте отверстие сапуна в крышке аккумуляторной батареи. Если оно загрязнено, то промойте крышку аккумуляторной батареи, чтобы очистить отверстие сапуна.

Убедитесь в том, что плавкие предохранители не повреждены и их номинал соответствует нормативному. Убедитесь в отсутствии обрывов или следов короткого замыкания электропроводки. Убедитесь также в отсутствии ослабленных клемм и затяните ослабленные детали.

Будьте особенно внимательны при проверке электропроводки аккумуляторной батареи, стартера и генератора.

Обязательно проверяйте, нет ли скоплений огнеопасных материалов в отсеке аккумуляторной батареи, и при необходимости удаляйте эти материалы.

По вопросам выявления и устранения неисправностей обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ

Измерьте давление воздуха с помощью манометра перед началом работы, пока шины не разогреты.

Проверьте шины и ободья на повреждения или износ.

Проверьте затяжку болтов ступицы колеса.

Нормативное давление воздуха в шинах показано в таблице ниже.

● HD465-7

Тип шины	Давление воздуха в шинах
24.00-35-36PR (стандартная)	0,47 МПа (4,75 кг/см ² , 67,4 фунт/дюйм ²)
24.00R35'' (если установлена)	0,69 МПа (7,00 кг/см ² , 99,4 фунт/дюйм ²)

● HD605-7

Тип шины	Давление воздуха в шинах
22.00R35''(стандартная)	0,69 МПа (7,00 кг/см ² , 99,4 фунт/дюйм ²)
24.00-35-48PR (если установлена)	0,64 МПа (6,50 кг/см ² , 92,3 фунт/дюйм ²)

ПОЯСНЕНИЕ

Если использовать шины, давление воздуха в которых меньше значения, приведенного в таблице, то обод может быть поврежден.

Обязательно поддерживайте давление воздуха в шинах на 0 - 0,3 МПа (0,3 кг/см², 4,3 фунт/дюйм²) выше, чем значение, приведенное в таблице.

РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ

РЕГУЛИРОВКА СИДЕНЬЯ ОПЕРАТОРА

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Установите машину на стоянку в безопасном месте и остановите двигатель для регулировки сиденья оператора.
- Перед началом работы и при смене оператора отрегулируйте сиденье оператора.
- Отрегулируйте сиденье таким образом, чтобы можно было полностью нажать педаль тормоза, откинувшись на спинку сиденья.

(A) Регулировка сиденья в продольном направлении

Переместите рычаг (1) вверх, установите сиденье в желаемое положение, затем отпустите рычаг.

Регулировка в продольном направлении:

180 мм (7,1 дюйма)

[10 мм (0,4 дюйма) x 18 положений]

(B) Регулировка угла сиденья

Переведите рычаг (2) вверх и нажмите на заднюю часть сиденья, чтобы наклонить сиденье назад.

Переведите рычаг (2) вниз и нажмите на переднюю часть сиденья, чтобы наклонить сиденье вперед.

Диапазон регулировки: 13° (наклон вперед/наклон назад)

(C) Установка сиденья с учетом веса оператора

Поверните ручку (3) для регулировки жесткости подвески сиденья.

Диапазон регулировки: (заданное значение)

50 - 120 кг (110 – 265 фунтов)

(D) Регулировка угла спинки

Переведите рычаг (4) вверх и переместите спинку вперед или назад.

При этом упирайтесь спиной в спинку.

Если Вы не упираетесь спиной в спинку сиденья, то она может резко выпрямиться.

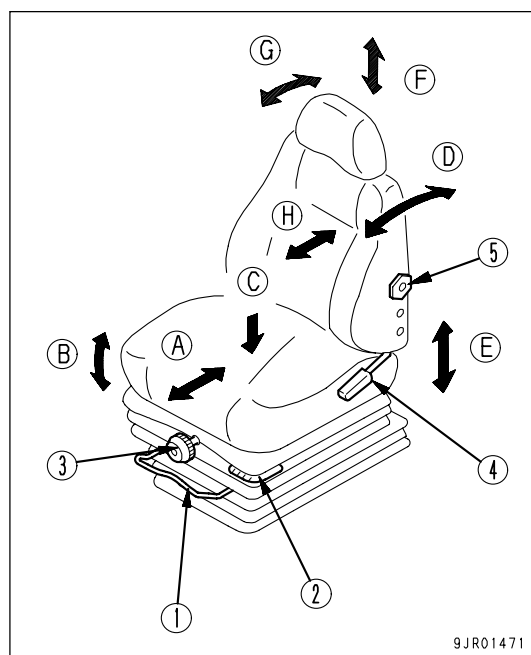
Диапазон регулировки: 66° вперед (3° x 22 положения)

72° назад (3° x 24 положения)

(E) Регулировка высоты сиденья

Переведите рычаг (2) вверх или вниз, чтобы переместить сиденье вверх или вниз по желанию. Рычаг (2) используется также для регулировки угла сиденья, поэтому установите желаемую высоту сиденья во время установки угла.

Диапазон регулировки: 60 мм (2,4 дюйма)



9JR01471

(F) Регулировка высоты подголовника

Переместите подголовник вверх или вниз до желаемой высоты.
Диапазон регулировки: 50 мм (2,0 дюйма)

(G) Регулировка угла подголовника

Поверните подголовник вперед или назад.

(H) Опора для поясницы

Поверните ручку (5) для регулировки усилия, оказываемого на нижнюю часть спины.

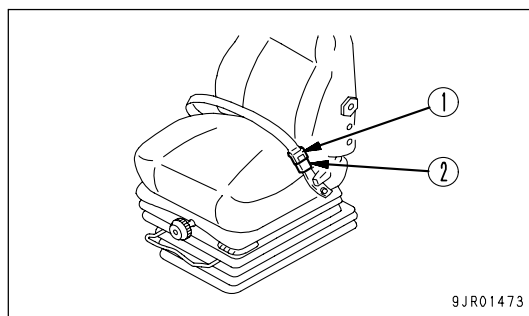
РЕГУЛИРОВКА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Прежде чем пристегнуть ремень безопасности, убедитесь в отсутствии неисправностей фиксирующих кронштейнов или ремня. Если на них есть признаки износа или повреждения, то замените их.
- Даже если не обнаружены повреждения ремня безопасности, заменяйте его раз в три года. Дата изготовления указана на обратной стороне ремня.
- Отрегулируйте и пристегните ремень безопасности перед началом передвижения.
- При передвижении обязательно используйте ремень безопасности.
- При использовании не допускайте перекручивания половин ремня.

Пристегивание и снятие ремня

Пристегните ремень так, чтобы он плотно, но не слишком туго обхватывал тело.

1. Сядьте на сиденье, нажмите педаль до конца хода и отрегулируйте сиденье так, чтобы спина упиралась в спинку.
2. Сядьте на сиденье, потяните правую сторону ремня, затем вставьте язычок (1) в пряжку (2) до щелчка.
3. При снятии ремня нажмите красную кнопку на пряжке (2), чтобы освободить ремень.
Установите ремень так, чтобы он облегал тело и не перекручивался.



9JR01473

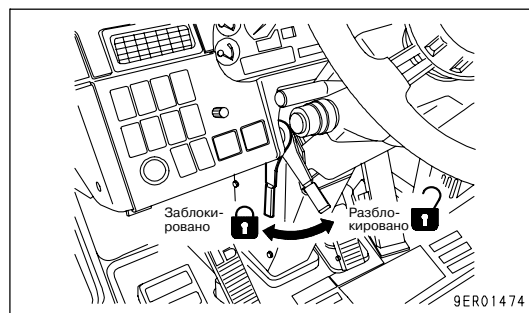
РЕГУЛИРОВКА НАКЛОНА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед регулировкой наклона рулевого колеса обязательно останавливайте машину.

Наклон рулевого колеса можно регулировать вперед и назад, а также вверх и вниз. Потяните рычаг вверх и установите рулевое колесо в желаемое положение, затем нажмите рычаг вниз, чтобы надежно зафиксировать рулевое колесо в заданном положении.

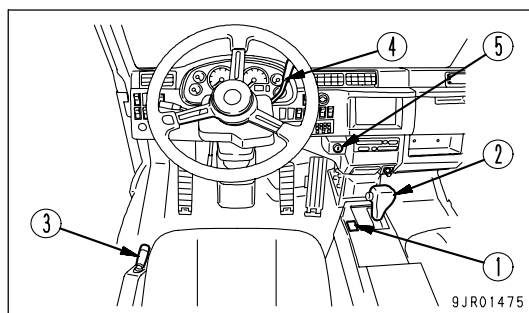
Величина регулировки: Вперед/назад: 80 мм/80 мм (3,2 дюйма/3,2 дюйма) (от центра рулевого колеса)
Вверх: 33 мм (1,3 дюйма)
Вниз: 17 мм (0,7 дюйма)



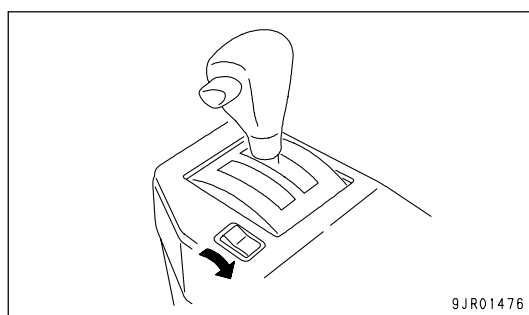
ОПЕРАЦИИ И ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При запуске двигателя убедитесь в том, что рычаг переключения передач установлен в положение N (нейтральное) и что включатель стояночного тормоза находится в положении **СТОЯНКА**.
- Перед тем как встать с сиденья оператора, установите рычаг переключения передач в положение N (нейтральное) и установите включатель стояночного тормоза в положение **СТОЯНКА**.



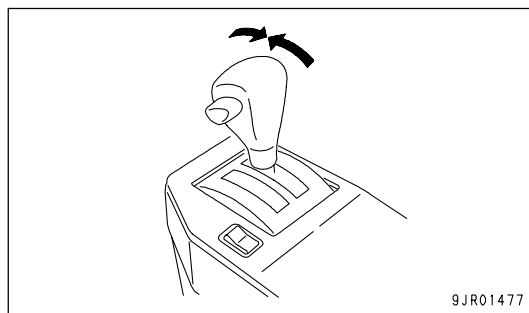
1. Убедитесь в том, что включатель стояночного тормоза (1) находится в положении **СТОЯНКА**.



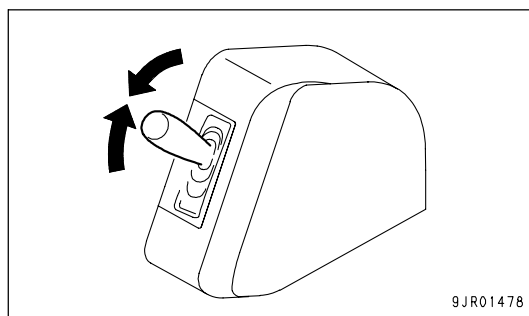
2. Убедитесь в том, что рычаг переключения передач (2) находится в положении N.

ПОЯСНЕНИЕ

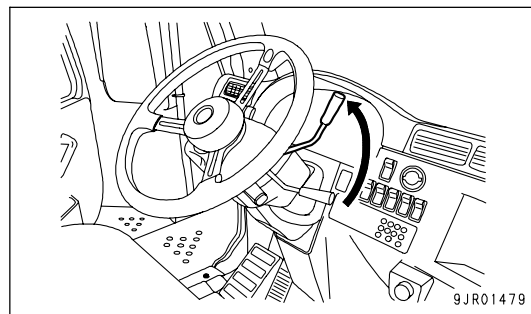
Если пусковой включатель повернуть в положение ON, когда рычаг переключения передач не находится в положении N, то начнут мигать сигнальная лампа положения рычага переключения передач и централизованная лампа предупреждения, и раздастся зуммер предупреждения.



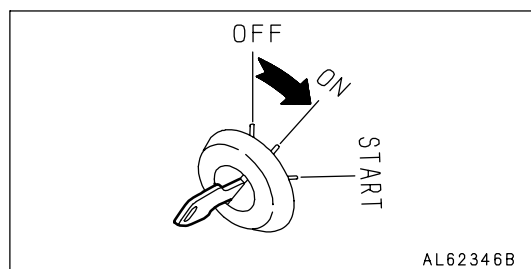
3. Убедитесь в том, что рычаг разгрузки (3) находится в положении **УДЕРЖАНИЕ**.



4. Убедитесь в том, что рычаг (4) управления замедлителем находится в положении **ВЫКЛЮЧЕНО**.



5. Убедитесь в том, что при повороте пускового выключателя (5) в положение **ON** на контрольной панели машины отсутствует индикация каких-либо неисправностей.

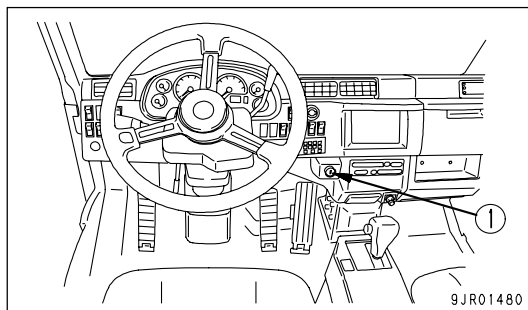


ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

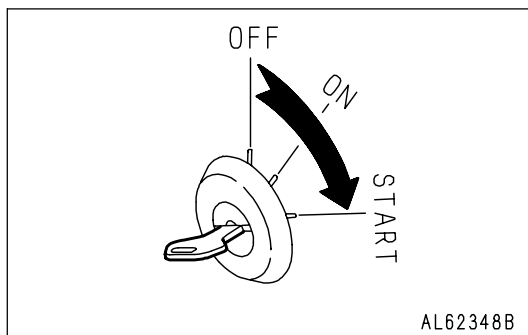
- Прежде чем запустить двигатель, займите сиденье оператора.
- Не пытайтесь запустить двигатель путем замыкания контактов пусковой цепи. Это может привести к тяжелым травмам или возгоранию.
- Убедитесь в том, что вокруг машины нет людей или препятствий, затем подайте звуковой сигнал и запустите двигатель.
- Выхлопные газы токсичны. При запуске двигателя в закрытом помещении обращайтесь особое внимание на обеспечение хорошей вентиляции.



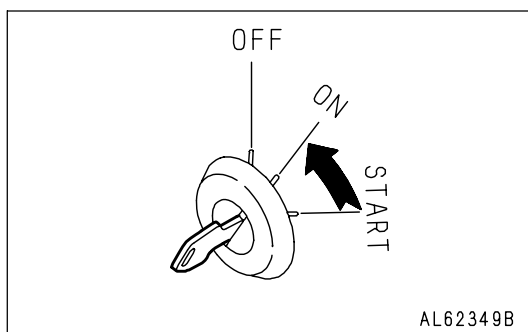
ПОЯСНЕНИЕ

- Не допускайте резкого увеличения частоты вращения двигателя до завершения прогрева.
- Не допускайте непрерывной работы стартера в течение более 20 секунд.
- Если двигатель не запускается, то перед повторным запуском двигателя подождите не менее 2 минут.

1. Для запуска двигателя поверните пусковой выключатель (1) в положение ПУСК.



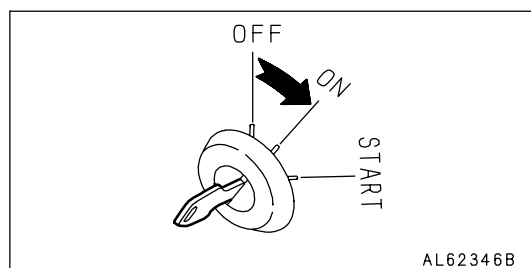
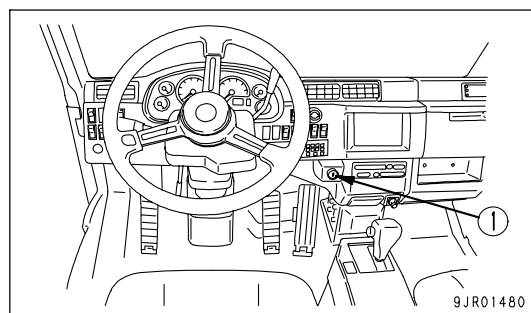
3. Как только произойдет запуск двигателя, отпустите ключ в пусковом выключателе (1). Ключ автоматически вернется в положение ON.



ЗАПУСК В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Прежде чем запустить двигатель, займите сиденье оператора.
- Не пытайтесь запустить двигатель путем замыкания контактов пусковой цепи. Это может привести к серьезным травмам или возгоранию.
- Убедитесь в том, что вокруг машины нет людей или препятствий, затем подайте звуковой сигнал и запустите двигатель.
- Никогда не используйте жидкость для облегчения запуска холодного двигателя, поскольку она может явиться причиной взрыва.
- Выхлопные газы токсичны. В случае запуска двигателя в ограниченном пространстве обратите особое внимание на обеспечение хорошей вентиляции.

**ПОЯСНЕНИЕ**

- Не допускайте резкого увеличения частоты вращения двигателя до завершения прогрева.
- Не допускайте непрерывной работы стартера в течение более 20 секунд.
- Если двигатель не запускается, то подождите не менее 2 минут, прежде чем попытаться повторно запустить двигатель.

1. Поверните ключ зажигания (1) в положение ON.
2. Автоматически включится предпусковой подогрев в соответствии с температурой охлаждающей жидкости двигателя и загорится сигнальная лампа предпускового подогрева.

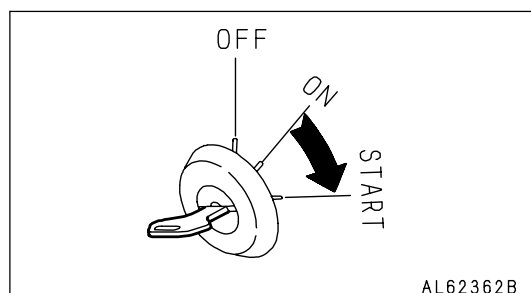
Время предпускового подогрева указано ниже.

Температура охлаждающей жидкости двигателя	Время предпускового подогрева
ниже 0°C (32°F)	30 сек

3. По завершении предпускового подогрева сигнальная лампа предпускового подогрева погаснет.
4. Поверните ключ зажигания (1) в положение ПУСК и запустите двигатель.

ПОЯСНЕНИЕ

При запуске двигателя контрольные лампы блока системы контроля могут мигать во время работы стартера, но если они гаснут после запуска двигателя, то это не является неисправностью.

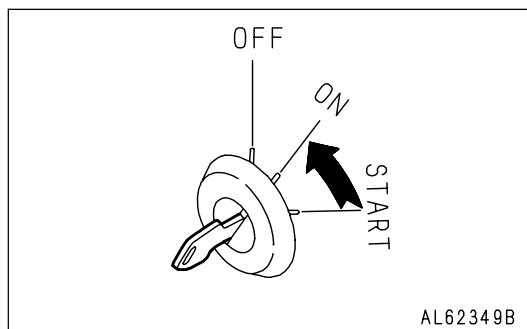


5. После запуска двигателя отпустите ключ в пусковом выключателе (1). Ключ автоматически вернется в положение ON.

ПОЯСНЕНИЕ

Если двигатель не запускается, то поверните ключ в пусковом выключателе (1) в положение OFF, затем поверните его обратно в положение ON. Предпусковой подогрев автоматически начнется снова в соответствии с температурой охлаждающей жидкости двигателя.

Сразу после запуска двигателя включается система защиты турбоагнетателя, чтобы не допустить повышения частоты вращения двигателя свыше 100 об/мин даже после нажатия педали акселератора.



Температура охлаждающей жидкости двигателя	Время защиты турбоагнетателя
выше 0°C (32°F)	0 сек
от -10°C до 0°C (14°F - 32°F)	0 - 5 сек
ниже -10°C (14°F)	5 сек

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВ

Если после запуска двигателя температура охлаждающей жидкости двигателя низкая (ниже 50°C (122°F)), то включается автоматический подогрев двигателя (при частоте вращения двигателя 945 об/мин). Если температура охлаждающей жидкости превышает 50°C (122°F), то автоматический подогрев не включается.

ОПЕРАЦИИ И ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

ОБКАТКА НОВОЙ МАШИНЫ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед отправкой с завода машина фирмы Комацу проходит тщательную регулировку и испытания. Тем не менее, работа машины в тяжелых условиях в начальный период эксплуатации может отрицательно сказаться на эксплуатационных характеристиках и привести к сокращению срока службы машины.

В течение первых 100 моточасов (по счетчику моточасов) обязательно проводите обкатку машины.

При проведении обкатки соблюдайте меры предосторожности, приведенные в данной инструкции.

- После запуска дайте двигателю поработать на холостых оборотах в течение 5 минут.
- Избегайте операций с большой нагрузкой или на высокой частоте вращения.
- Сразу же после запуска двигателя избегайте рывков при трогании с места, резкого разгона, резких поворотов и внезапных остановок машины.

ПРОГРЕВ МАШИНЫ

ПОЯСНЕНИЕ

Не увеличивайте резко частоту вращения двигателя до завершения прогрева.

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

Если необходимо, чтобы двигатель работал на холостых оборотах, то время от времени прикладывайте нагрузку или давайте двигателю поработать со средней частотой вращения.

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

1. После запуска двигателя дайте ему поработать в течение 5 минут в режиме холостых оборотов, чтобы выполнить его прогрев.
2. После прогрева убедитесь, что блок системы контроля работает нормально.
Если имеются нарушения режима, то произведите техобслуживание или ремонт.
Если переключатель AISS LOW находится в положении АВТОМАТИЧЕСКОГО режима, а температура охлаждающей жидкости двигателя остается низкой, то автоматически поддерживаются высокие холостые обороты.
3. Убедитесь в отсутствии неисправностей в работе рулевого управления, световых сигналов, звукового сигнала, отклонений от нормального цвета выхлопных газов, посторонних шумов и вибраций.
При низкой температуре масла рулевого механизма рулевое управление требует больших усилий, поэтому старайтесь не вращать рулевое колесо при передвижении на высокой скорости.

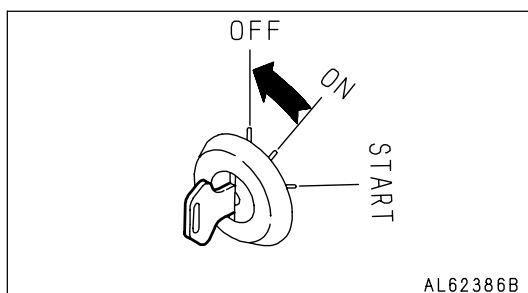
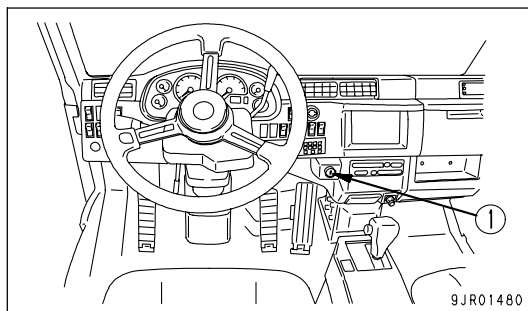
ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

ПОЯСНЕНИЕ

Если двигатель резко остановить, не дав охладиться, то это может отрицательно сказаться на сроке службы деталей двигателя, поэтому никогда не останавливайте двигатель сразу за исключением экстренных случаев.

Перед остановкой двигателя дайте ему постепенно охладиться.

1. Установите рычаг переключения передач в положение N, затем переведите стояночный тормоз в положение СТОЯНКА.
2. Опустите самосвальный кузов и установите рычаг разгрузки в положение УДЕРЖАНИЕ.
3. Дайте двигателю поработать на низких холостых оборотах около 5 минут для его постепенного охлаждения.
4. Поверните пусковой выключатель (1) в положение OFF и остановите двигатель.
5. Выньте ключ из пускового выключателя (1).



ПРОВЕРКА ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ

1. Обойдите машину и проверьте самосвальный кузов, внешний вид машины и ходовую часть, проверьте также, нет ли утечки масла или охлаждающей жидкости.
2. Заполните топливный бак.
3. Проверьте, нет ли в отсеке двигателя обрывков бумаги или каких-либо инородных предметов. Во избежание пожара удалите из отсека двигателя бумагу и инородные предметы.
4. Удалите грязь, прилипшую к ходовой части.

ТРОГАНИЕ МАШИНЫ С МЕСТА (ПЕРЕДНИЙ ХОД, ЗАДНИЙ ХОД), ОСТАНОВКА

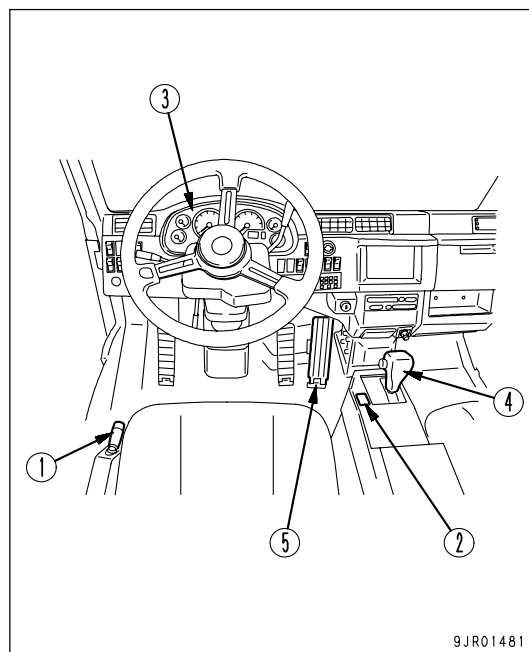
ТРОГАНИЕ МАШИНЫ С МЕСТА ПЕРЕДНИМ ХОДОМ



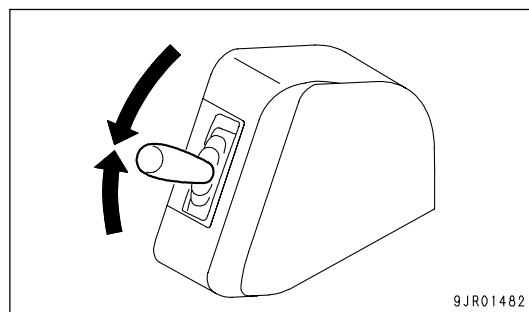
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При трогании машины с места **убедитесь, что пространство вокруг машины безопасно, и подайте звуковой сигнал о начале движения.**
- **Проследите за тем, чтобы никто не приближался к машине.**
- **Очистите маршрут передвижения машины от любых препятствий.**
- **При передвижении задним ходом обратите особое внимание на непросматриваемую зону позади машины.**

1. Убедитесь в отсутствии индикации предупреждения на блоке системы контроля.



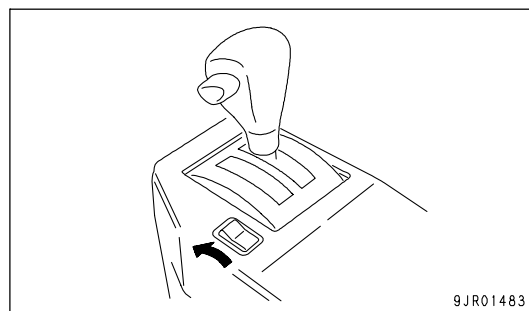
2. Пристегните ремень безопасности.
3. Убедитесь в том, что рычаг разгрузки (1) находится в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ, а сигнальная лампа самосвального кузова не горит. Если сигнальная лампа самосвального кузова горит, то переместите рычаг разгрузки в положение УДЕРЖАНИЕ, затем переведите его в положение ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ, чтобы выключить состояние УДЕРЖАНИЕ самосвального кузова.



ПОЯСНЕНИЕ

После запуска двигателя рычаг управления разгрузкой находится в ПЛАВАЮЩЕМ положении, при этом самосвальный кузов находится в положении УДЕРЖАНИЯ.

4. До конца выжмите педаль тормоза. Затем установите включатель стояночного тормоза (2) в положение ПЕРЕДВИЖЕНИЕ, чтобы выключить стояночный тормоз.



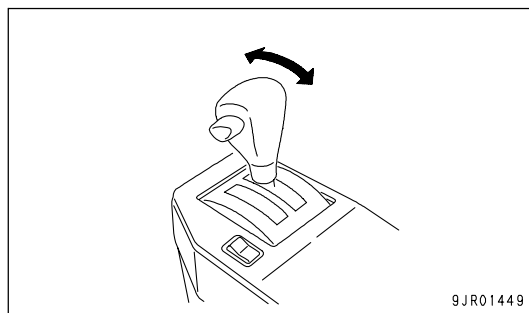
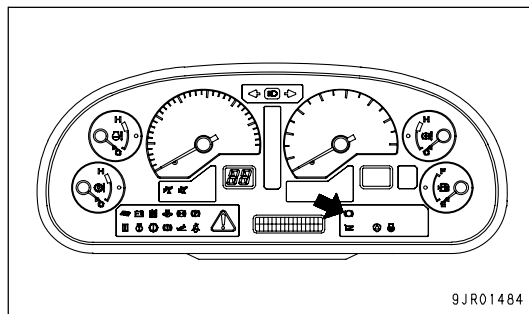
ПОЯСНЕНИЕ

Если двигатель был остановлен в то время, когда включатель стояночного тормоза находился в положении ПЕРЕДВИЖЕНИЕ, то стояночный тормоз включится автоматически, даже если включатель стояночного тормоза находится в положении ПЕРЕДВИЖЕНИЕ. При последующем запуске двигателя установите включатель стояночного тормоза в положение PARKING (СТОЯНКА), а затем выключите стояночный тормоз, установив включатель стояночного тормоза обратно в положение TRAVEL (ПЕРЕДВИЖЕНИЕ).

5. Убедитесь в том, что сигнальная лампа (3) замедлителя не горит, затем установите рычаг переключения передач (4) в желаемое положение.

ПОЯСНЕНИЕ

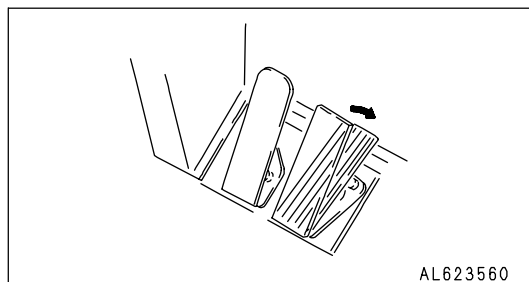
- При вводе в действие рычага переключения передач убедитесь в том, что он надежно зафиксирован по месту. Если этого нет, то индикатор передачи на панели может погаснуть, и может загореться контрольная лампа коробки передач.
- Обязательно отпускайте педаль акселератора перед переключением с нейтральной передачи (N) на передачу заднего (R) или переднего (F) хода.



6. Нажмите педаль акселератора (5), чтобы тронуться с места.

ПОЯСНЕНИЕ

- Если рычаг переключения передач переместить в любое положение, кроме N, при включенном стояночном тормозе, то централизованная лампа предупреждения будет мигать и будет раздаваться звуковой сигнал.
- Если рычаг переключения передач перемещается в любое положение, кроме N, когда рычаг разгрузки находится в любом положении, кроме ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ, либо при поднятом самосвальном кузове, то централизованная лампа предупреждения будет мигать и будет раздаваться звуковой сигнал.
- Не вводите в действие рычаг переключения передач при нажатой педали акселератора. При этом происходит автоматическое изменение подачи топлива, сопровождаемое сильным толчком, что может сократить срок службы машины.

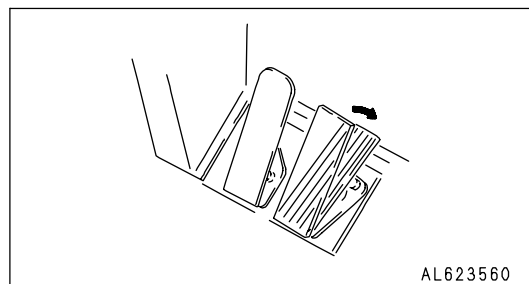
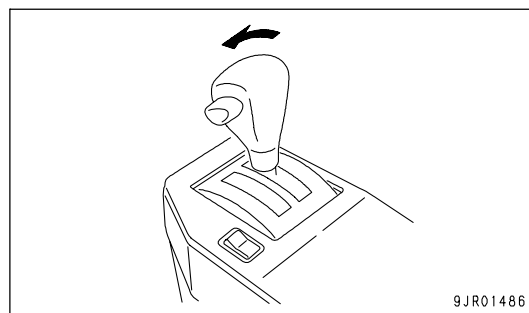
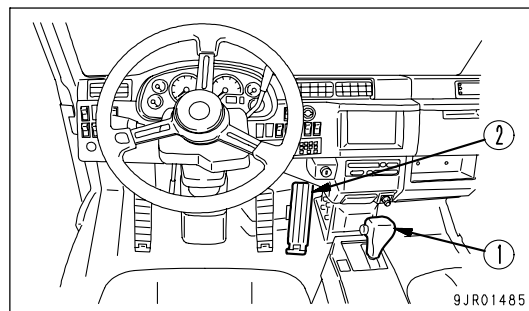


ТРОГАНИЕ МАШИНЫ С МЕСТА ЗАДНИМ ХОДОМ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При переключении между **ПЕРЕДНИМ** и **ЗАДНИМ** ходом убедитесь, что новое направление движения не представляет опасности. Позади машины существует непросматриваемая зона, поэтому будьте предельно внимательны при передвижении задним ходом.
- Обязательно полностью останавливайте машину перед переключением между **ПЕРЕДНИМ** и **ЗАДНИМ** ходом.

Для трогания машины с места переместите рычаг переключения передач (1) в положение **ЗАДНЕГО ХОДА (R)**, затем плавно нажимайте на педаль акселератора (2).

**ПОЯСНЕНИЕ**

Машина не может передвигаться задним ходом, если самосвальный кузов находится в поднятом положении. Опустите самосвальный кузов, установите рычаг управления разгрузкой в **ПЛАВАЮЩЕЕ** положение, затем переместите рычаг переключения скоростного диапазона в положение **R**.

При установке рычага переключения скоростного диапазона в положение **R** во время передвижения передним ходом (со скоростью более 4 км/ч (2,5 мили/ч)) срабатывает регулятор подачи топлива, при этом происходит переключение на нейтральную передачу, удерживаемую до тех пор, пока не снизится скорость передвижения.

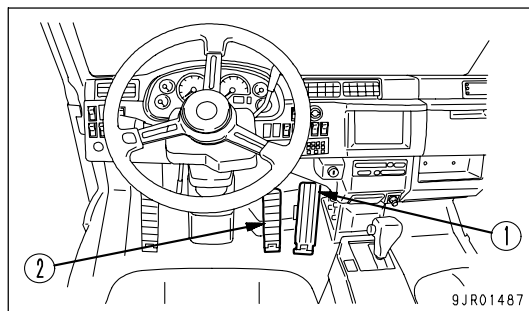
ПОЯСНЕНИЕ

- При переключении между **ПЕРЕДНИМ** и **ЗАДНИМ** ходом полностью останавливайте машину. Во время перемещения рычага двигатель должен работать на низких холостых оборотах. После перемещения рычага переключения передач не нажимайте педаль акселератора до тех пор, пока не убедитесь, что произошло сцепление муфты коробки передач.
- Не вводите в действие рычаг переключения передач при нажатой педали акселератора. Это может вызвать сильный удар и сократить срок службы машины.

ОСТАНОВКА МАШИНЫ

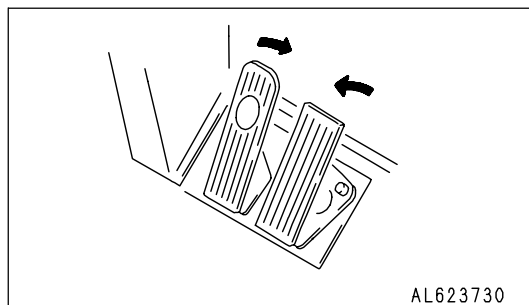
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Избегайте резких остановок. При остановке имейте запас пространства на торможение.
- Если ножной тормоз используется многократно или остается нажатым в течение долгого времени, то тормоз может перегреться, и его срок службы сократится.
- Если использовать для остановки машины стояночный тормоз, то он будет поврежден. Никогда не используйте стояночный тормоз за исключением экстренных случаев или после остановки машины для стоянки.



НОРМАЛЬНАЯ ОСТАНОВКА

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

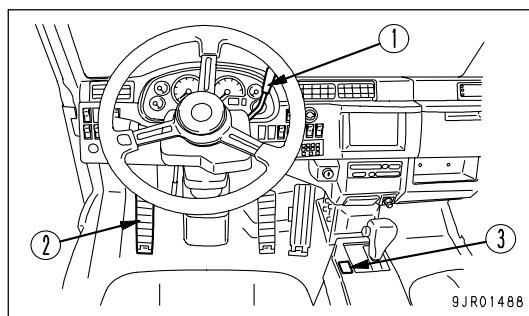


АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА

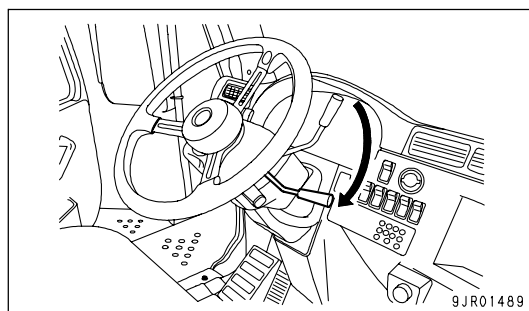
При неисправности ножного тормоза останавливайте машину следующим образом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- После остановки машины немедленно положите блоки под колеса.
- Сразу после аварийной остановки температура диска стояночного тормоза высокая, поэтому перед проведением ремонта или регулировки дождитесь, пока он остынет. Для ремонта или регулировки обратитесь к дистрибьютору фирмы КОМАЦУ.



1. Потяните рычаг управления тормозом-замедлителем (1) до конца хода, чтобы включить замедлитель.

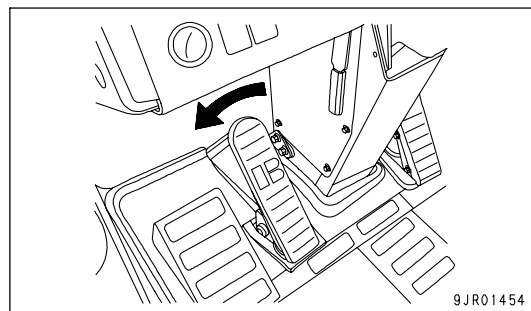


2. Если при перемещении только рычага управления тормозом-замедлителем тормозящее усилие недостаточно, то нажмите педаль (2) аварийного тормоза, чтобы остановить машину.

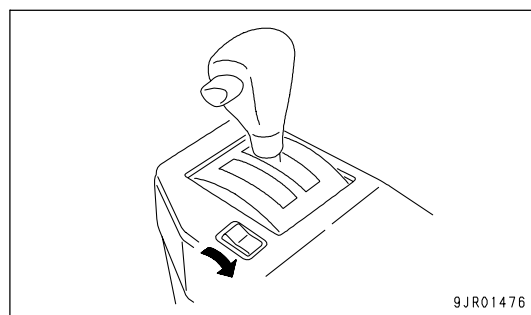
При включении аварийного тормоза срабатывают как передний тормоз, так и стояночный тормоз.

ПОЯСНЕНИЕ

При остановке машины с помощью аварийного тормоза начинает мигать главная лампа предупреждения, и срабатывает зуммер предупреждения. В этом случае установите рычаг переключения передач в положения N, при этом лампа предупреждения погаснет и выключится зуммер предупреждения.



3. При остановке машины установите включатель (3) стояночного тормоза в положение PARKING (СТОЯНКА).
4. При аварийной остановке незамедлительно положите блоки под колеса, затем постарайтесь найти причину остановки и устранить ее на месте.

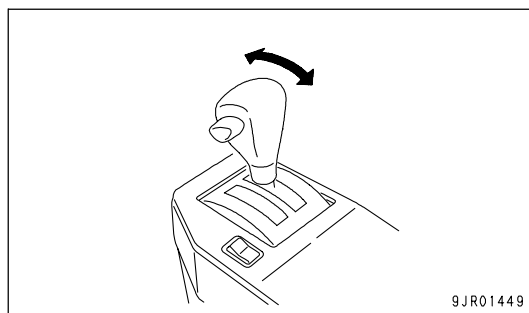
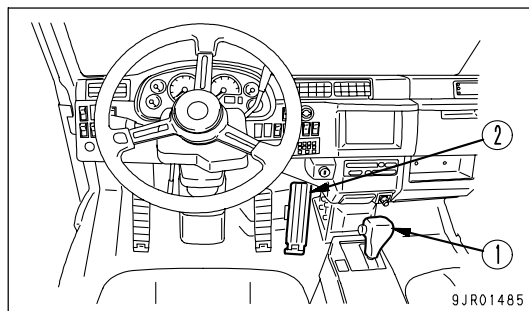


ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

При переключении передач действуйте следующим образом.

Данная машина оснащена автоматической коробкой передач, поэтому установите рычаг переключения передач (1) в желаемое положение, и коробка передач автоматически переключится в положение, соответствующее скорости передвижения.

Если при поднятом самосвальном кузове рычаг переключения передач находится в положении D, то фиксируется 2-я передача, а если рычаг переключения передач находится в положении L-6, то фиксируется 1-я передача. При передвижении удерживайте самосвальный кузов в опущенном положении.

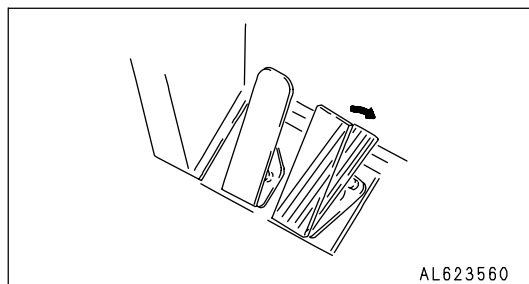


ПОЯСНЕНИЕ

- При переключении между **ПЕРЕДНИМ** и **ЗАДНИМ** ходом полностью останавливайте машину. Во время перемещения рычага двигателя должен работать на низких холостых оборотах. После перемещения рычага переключения передач не нажимайте педаль акселератора до тех пор, пока вы не убедитесь, что произошло сцепление муфты коробки передач.
- Не вводите в действие рычаг переключения передач при нажатой педали акселератора. При этом происходит автоматическое изменение подачи топлива, сопровождаемое сильным толчком, что может сократить срок службы машины.

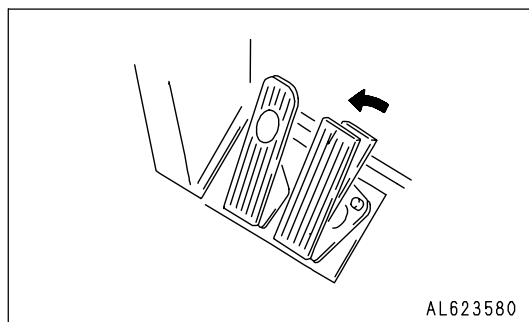
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА ПОВЫШАЮЩУЮ ПЕРЕДАЧУ

1. Когда педаль акселератора (2) нажимается для увеличения скорости машины, включается блокировочная муфта для переключения на прямую передачу.
2. Если скорость машины продолжает увеличиваться, то коробка передач автоматически переключается на более высокую передачу.



ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА ПОНИЖАЮЩУЮ ПЕРЕДАЧУ

Если педаль акселератора (2) отпускается, то скорость машины уменьшается и коробка передач автоматически переключается на более низкую передачу.



ЗАМЕДЛЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ НА НИЗШУЮ ПЕРЕДАЧУ

Если рычаг переключения передач вводится в действие во время передвижения машины и скорость передвижения превышает максимальную скорость для каждой передачи, то коробка передач переключается не сразу, а переключается на низшую передачу, когда скорость передвижения упадет. Это предотвращает работу двигателя вразнос.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА НИЗШУЮ ПЕРЕДАЧУ С ПОМОЩЬЮ НОЖНОГО ТОРМОЗА

При использовании ножного тормоза для снижения скорости машины при передвижении на 2 – 4 передаче, переключение на низшую передачу не произойдет до тех пор, пока скорость передвижения не снизится до значения, соответствующего 2-й передаче. При переключении на низшую передачу происходит снижение скорости, что способствует уменьшению ударной нагрузки.

ПРОПУСК ПЕРЕДАЧИ

При работе коробки передач в нормальном режиме происходит ее переключение на 1-ю передачу за одно перемещение рычага переключения передач.

Если при передвижении вверх по склону скорость передвижения внезапно падает, то при переключении на низшую передачу происходит переключение сразу на две передачи с целью уменьшения ударной нагрузки.

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ ОТ РАБОТЫ ВРАЗНОС

Если во время работы стрелка тахометра двигателя заходит в красный диапазон, звучит зуммер предупреждения и одновременно загорается главная лампа предупреждения, то необходимо снизить частоту вращения двигателя и скорость передвижения машины. Если скорость передвижения машины превысит максимальное значение, установленное для каждого диапазона скоростей, то включается устройство защиты двигателя от работы вразнос, при этом сработает тормоз-замедлитель и скорость передвижения снизится.

ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ПОД УКЛОН

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При остановке немедленно подложите блоки под колеса.

Максимально допустимую скорость при передвижении под уклон с использованием 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 контрольная лампа температуры масла замедлителя, то для передвижения под уклон перейдите на низшую передачу (при этом замигает централизованная 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 замедлитель теряет свое тормозящее действие при передвижении под уклон, то действуйте следующим образом.

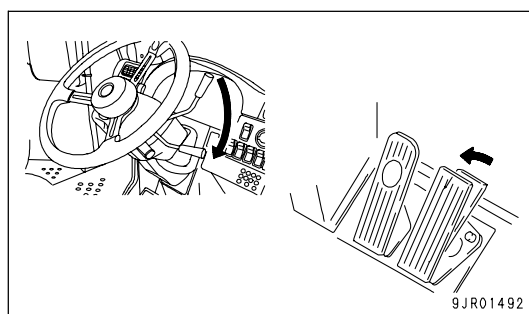
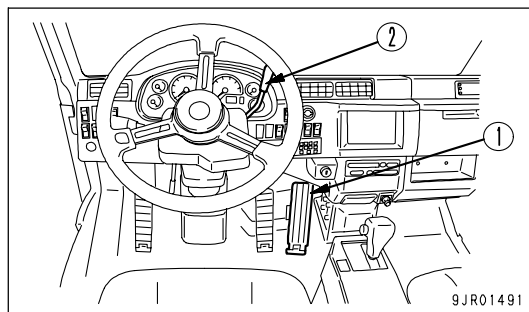
1. Полностью выключите рычаг управления тормозом-замедлителем, затем снова включите.
2. Если замедлитель не производит тормозящего действия даже после того, как снова включен рычаг замедлителя, то верните рычаг замедлителя в выключенное положение, затем нажмите педаль тормоза, чтобы остановить машину, и обратитесь к дистрибьютору Комацу для проведения ремонта.

Медленно включайте замедлитель. При резком торможении возникает опасность соскальзывания шин.

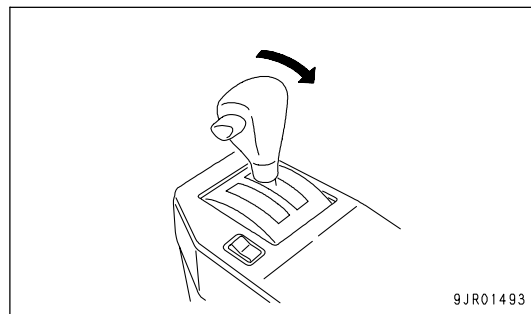
ПОЯСНЕНИЕ

- Если при передвижении под уклон включен рычаг замедлителя, то коробка передач может быть переключена на низшую передачу раньше, чем при обычном торможении. Имеется также возможность передвижения 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.
- Никогда не увеличивайте скорость и не переключайтесь на высшую передачу при использовании тормоза-замедлителя. Частота вращения двигателя возрастет, при этом сработает зуммер предупреждения и начнет мигать главная лампа предупреждения.

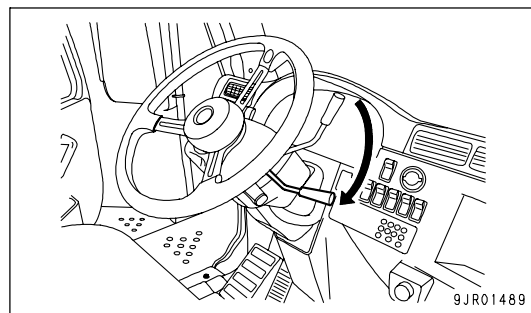
1. Перед началом передвижения под уклон отпустите педаль акселератора (1) и с помощью рычага управления (2) тормоза-замедлителя притормозите машину.



2. Переведите рычаг переключения передач в положение (6, 5, 4, 3, 2), соответствующее максимально допустимой скорости для работы тормоза-замедлителя.



3. При передвижении под уклон с помощью рычага управления тормоза-замедлителя (2) установите частоту вращения двигателя не менее 1800 об/мин и передвигайтесь так, чтобы указатель температуры масла тормоза-замедлителя находился в белой зоне.



ПОЯСНЕНИЕ

Если отпустить педаль при передвижении вниз по склону, то из двигателя может доноситься необычный шум, что не является признаком неисправности или износа.

ARSC (УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ)

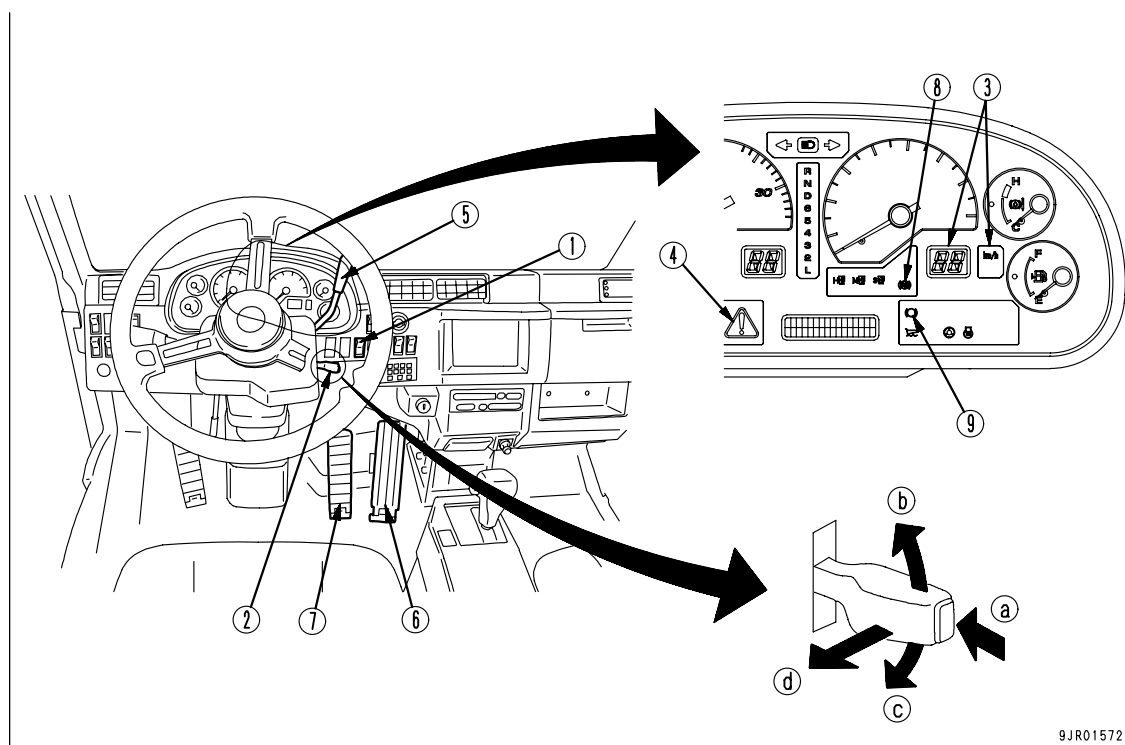
Если во время передвижения вниз по склону нажать соответствующий переключатель при достижении необходимой скорости, то автоматически сработает тормоз-замедлитель, ограничивающий скорость передвижения заданным значением, облегчая тем самым работу тормоза-замедлителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Устройство ARSC срабатывает при установке включателя устройства автоматического замедления скорости (ARSC) в положение ON. Прежде чем начать передвижение вниз по склону, убедитесь, что включатель устройства автоматического замедления скорости (ARSC) находится в положении ON.
- При достижении скорости, превышающей максимально допустимое значение, полученное на основании тормозных характеристик, существует опасность перегрева и повреждения тормоза-замедлителя. Постоянно следите за тем, чтобы скорость передвижения не превышала максимально допустимое значение.
- При срабатывании системы ARSC во время передвижения по дороге со скользким покрытием может произойти блокировка колес. В этом случае постарайтесь реже включать устройство ARSC.
- При возникновении какой-либо неисправности в устройстве, когда происходит резкое ухудшение тормозных характеристик, звучит зуммер предупреждения и устройство ARSC отключается. При необходимости используйте рычаг управления тормозом-замедлителем и ножной тормоз, чтобы остановить машину в безопасном месте, затем установите включатель устройства автоматического замедления скорости (ARSC) в положение OFF.

ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ



(1) Включатель устройства автоматического замедления скорости передвижения (ARSC)	(5) Рычаг управления тормозом-замедлителем
(2) Рычаг управления устройством автоматического замедления скорости передвижения (ARSC)	(6) Педаль акселератора
(3) Индикатор заданного значения скорости для устройства автоматического замедления	(7) Педаль тормоза
(4) Централизованная лампа предупреждения	(8) Сигнальная лампа READY (ГОТОВНОСТЬ К РАБОТЕ) устройства автоматического замедления
	(9) Сигнальная лампа тормоза-замедлителя

- (a) Установка
- (b) Увеличение скорости

- (c) Уменьшение скорости
- (d) Отмена

ВКЛЮЧАТЕЛЬ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ (ARSC)

Выключатель (1) предназначен для включения и выключения устройства ARSC.

РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ (ARSC)

Рычаг (2) применяется в следующих случаях:

При установке скорости передвижения

При выполнении точной настройки скорости передвижения (увеличение / уменьшение)

При отмене заданного значения скорости передвижения

ИНДИКАТОР ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ ДЛЯ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

На дисплее (3) отображается заданное значение скорости (км/ч (миль/ч)).

При установке выключателя устройства автоматического замедления (ARSC) в положение OFF индикатор гаснет.

После отмены заданного значения скорости передвижения на нем отображается "0".

При установке пускового выключателя или выключателя устройства автоматического замедления скорости передвижения (ARSC) в положение ON отображается ранее заданное значение скорости передвижения.

ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ЛАМПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Лампа (4) загорается при наличии серьезной неисправности в устройстве ARSC, когда выключатель устройства (ARSC) находится в положении ON.

РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗОМ-ЗАМЕДЛИТЕЛЕМ

Даже во время работы устройства ARSC тормоз-замедлитель можно включить с помощью рычага (5).

Во время работы устройства ARSC при перемещении рычага ощущается его возросший люфт. При внезапном перемещении рычага тормоза-замедлителя (на слишком большое расстояние) происходит резкое торможение.

ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА

Устройство ARSC включается только в том случае, если не нажата педаль (6) акселератора.

ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

При нажатии педали (7) колесный тормоз срабатывает даже при задействованном устройстве ARSC.

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА READY УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛЕНИЯ

Если горит лампа (8), значит, что при достижении заданной скорости передвижения может сработать устройство ARSC. Если лампа не горит, значит, устройство ARSC не включено.

Лампа загорается на 3 секунды при повороте пускового выключателя в положение ON для проверки ее исправности.

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ТОРМОЗА-ЗАМЕДЛИТЕЛЯ

Лампа (9) загорается при срабатывании тормоза-замедлителя, даже если включено устройство ARSC.

ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАБОТА УСТРОЙСТВА ARSC

Устройство ARSC срабатывает при установке выключателя устройства автоматического замедления скорости передвижения (ARSC) в положение ON.

При нажатии выключателя рычага управления устройством автоматического замедления скорости передвижения (ARSC) устанавливается скорость, соответствующая скорости передвижения вниз по склону. Если при передвижении вниз по склону скорость машины начинает превышать заданное значение, то автоматически срабатывает тормоз-замедлитель.

Заданная скорость передвижения отображается на индикаторе заданной скорости для устройства автоматического замедления скорости и сохраняется в памяти.

При нажатии педали акселератора во время работы устройства ARSC происходит отключение устройства ARSC, при этом повышается скорость передвижения.

При нажатии педали тормоза или перемещении рычага управления тормозом-замедлителем во время работы устройства ARSC можно снизить скорость передвижения или остановить машину так же, как при работе тормозов в нормальном режиме.

Если заданное значение скорости передвижения находится практически на границе между двумя диапазонами скоростей коробки передач или изменился уклон, то может произойти переключение коробки передач на другую передачу (повышенную или пониженную) даже при включенном устройстве ARSC.

Время, затрачиваемое на достижение установленной скорости передвижения, может различаться в зависимости от уклона.

Также заданное значение скорости передвижения может незначительно отличаться от значения скорости, отображаемого на спидометре.

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ СКОРОСТИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При достижении скорости, превышающей максимально допустимое значение, полученное на основании тормозных характеристик, существует опасность перегрева и повреждения тормоза-замедлителя. Постоянно следите за тем, чтобы скорость передвижения не превышала максимально допустимое значение.

Если фактическая скорость машины во время установки значения составляет менее 10 км/ч (6,2 мили/ч), то заданное значение скорости будет составлять 10 км/ч (6,2 мили/ч). Если скорость превышает 55 км/ч (34,2 мили/ч), то заданное значение составит 55 км/ч (34,2 мили/ч). Во всех остальных случаях заданное значение будет соответствовать фактической скорости передвижения.

Заданные значения скорости передвижения зависят от положения рычага переключения передач, как показано ниже.

При установке рычага переключения скоростного диапазона в положения D, 6, 5, 4, 3, 2, или L заданное значение скорости может составлять 10 - 55 км/ч (6,5 - 34,2 мили/ч).

При установке рычага переключения скоростного диапазона в положения N или R отсутствует возможность установки заданного значения скорости.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ТОЧНОЙ УСТАНОВКИ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Чтобы увеличить заданное значение скорости передвижения на 1 км/ч (0,6 мили/ч), слегка переместите вперед рычаг управления устройством автоматического замедления скорости передвижения (ARSC).

Чтобы уменьшить заданное значение скорости передвижения на 1 км/ч (0,6 мили/ч), слегка переместите назад рычаг управления устройством автоматического замедления скорости передвижения (ARSC).

ПОЯСНЕНИЕ

Изменив заданное значение скорости передвижения, отпустите рычаг управления устройством автоматического замедления скорости передвижения (ARSC).

При одновременном нажатии кнопки установки и кнопки отмены приоритет отдается операции отмены.

При одновременном нажатии кнопки установки и кнопки увеличения скорости приоритет отдается операции увеличения скорости.

При одновременном нажатии кнопки установки и кнопки уменьшения скорости приоритет отдается операции уменьшения скорости.

Кнопки увеличения и уменьшения скорости применяются для точной регулировки заданного значения скорости передвижения.

При передвижении в режиме работы устройства ARSC можно отрегулировать заданное значение скорости передвижения с точностью до ± 5 км/ч (3,1 мили/ч) (когда педаль акселератора отпущена). При нажатии педали акселератора происходит отключение устройства ARSC, поэтому управление машиной не затруднено при скорости передвижения 10 - 55 км/ч (6,2 - 34,2 мили/ч).

ПОРЯДОК ПОВЫШЕНИЯ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

При необходимости увеличения заданного значения скорости передвижения нажмите педаль акселератора, чтобы повысить скорость машины, и при достижении оптимального значения скорости передвижения нажмите кнопку установки, расположенную на рычаге управления устройством автоматического замедления скорости (ARSC). Произойдет замена прежнего заданного значения скорости передвижения на новое значение.

ПОРЯДОК ПОНИЖЕНИЯ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

При необходимости уменьшения заданного значения скорости передвижения снизьте скорость передвижения с помощью рычага управления тормозом-замедлителем, и при достижении оптимального значения скорости передвижения нажмите кнопку установки, расположенную на рычаге управления устройством автоматического замедления скорости (ARSC). Произойдет замена прежнего заданного значения скорости передвижения на новое значение.

ПОЯСНЕНИЕ

Снизив скорость передвижения с помощью рычага управления тормозом-замедлителем, установите рычаг в исходное положение.

При внезапном перемещении рычага произойдет резкое торможение.

СОХРАНЕНИЕ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

При установке пускового выключателя или выключателя устройства автоматического замедления скорости (ARSC) в положение OFF в памяти устройства сохраняется заданное значение скорости передвижения. При установке пускового выключателя или выключателя устройства автоматического замедления скорости передвижения (ARSC) в положение ON на индикаторе заданного значения скорости передвижения для устройства автоматического замедления скорости передвижения отображается прежнее заданное значение скорости.

ПОСЛЕДУЮЩЕЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЕ НА ЗАДАННОЙ СКОРОСТИ

Если машина постоянно перемещается по одному и тому же склону, то после установки заданной скорости передвижения можно задействовать устройство ARSC, не выполняя каждый раз процедуру установки этого значения.

Если скорость машины перед началом передвижения вниз по склону меньше заданного значения, отображаемого на индикаторе заданной скорости для устройства автоматического замедления скорости, то загорается сигнальная лампа READY устройства автоматического замедления скорости передвижения, а при отпускании педали акселератора включается устройство ARSC.

ПОЯСНЕНИЕ

При передвижении на скорости, превышающей значение, отображаемое на индикаторе заданного значения для устройства автоматического замедления скорости передвижения, даже при отпускании педали акселератора не происходит включение устройства ARSC. В этом случае не загорается и сигнальная лампа READY устройства автоматического замедления скорости передвижения. Следите за тем, чтобы скорость передвижения не превышала заданного значения скорости, отображаемого на индикаторе заданной скорости для устройства автоматического замедления скорости передвижения, а также проверяйте, чтобы горела сигнальная лампа READY устройства автоматического замедления скорости.

ПОРЯДОК ОТМЕНЫ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Способ 1: Если процедура отмены выполняется более 1 секунды, то управление процессом торможения приостанавливается. В результате на индикаторе заданной скорости для устройства автоматического замедления скорости появляется индикация "0".

Способ 2: При установке выключателя устройства автоматического замедления скорости (ARSC) в положение OFF управление процессом торможения приостанавливается. В результате индикатор заданной скорости для устройства автоматического замедления скорости гаснет.

ПОЯСНЕНИЕ

В соответствии со способом 1, чтобы отключить управление процессом торможения, процедура отмены должна продолжаться не менее 1 секунды (в отличие от других выключателей). Это позволит избежать проблем, связанных с отключением управления торможением при случайном нажатии выключателя.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Установите такое значение скорости передвижения, при котором частота вращения двигателя не будет превышать 1800 об/мин, и начните передвижение, следя за тем, чтобы указатель температуры масла тормоза-замедлителя находился в белом диапазоне.

Если существует опасность перегрева масла тормоза-замедлителя, то заданное значение скорости передвижения будет через каждые 3 секунды автоматически снижаться на 1 км/ч (0,6 мили/ч). Минимальное значение заданной скорости передвижения при автоматическом ее снижении может составить 10 км/ч (6,2 мили/ч).

ГРАФИК ТОРМОЗНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

HD465-7

● Метод использования графика

Пример: Машина, оснащенная устройством торможения дросселированием выхлопа

Протяженность уклона: 1500 м (4921 фут)

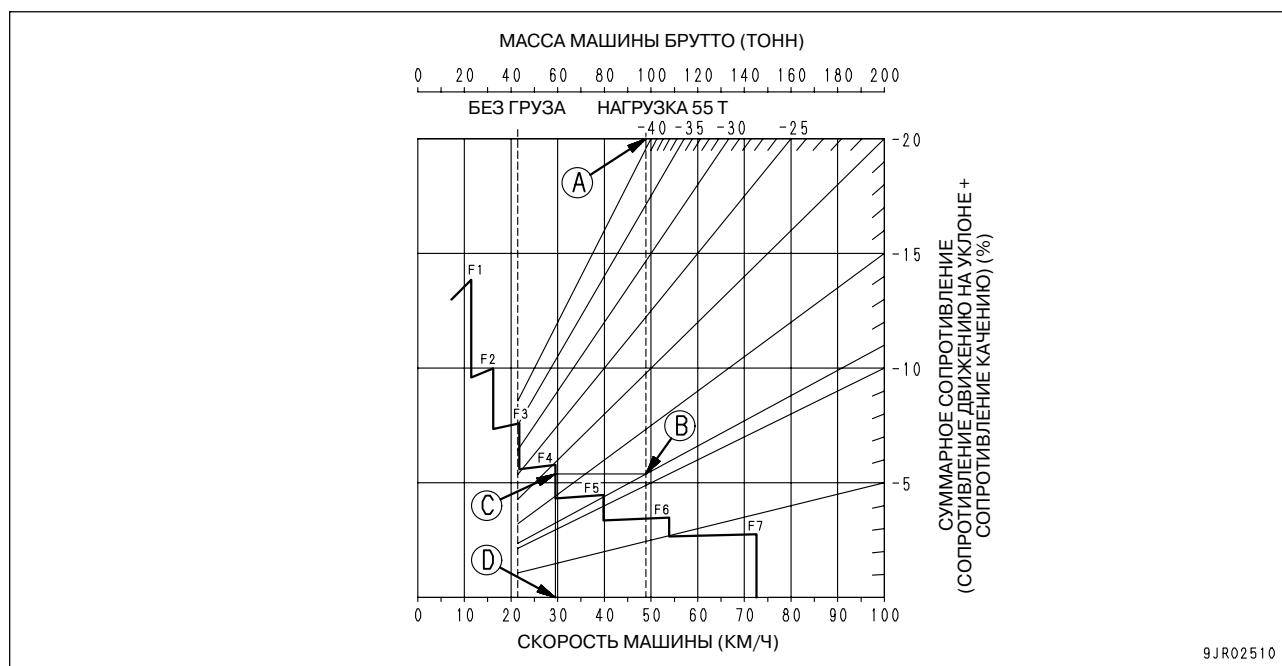
Сопротивление передвижению – 11% [сопротивление передвижению на уклоне – 13%, сопротивление качению – 2%]

Нагрузка: 55 тонн

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

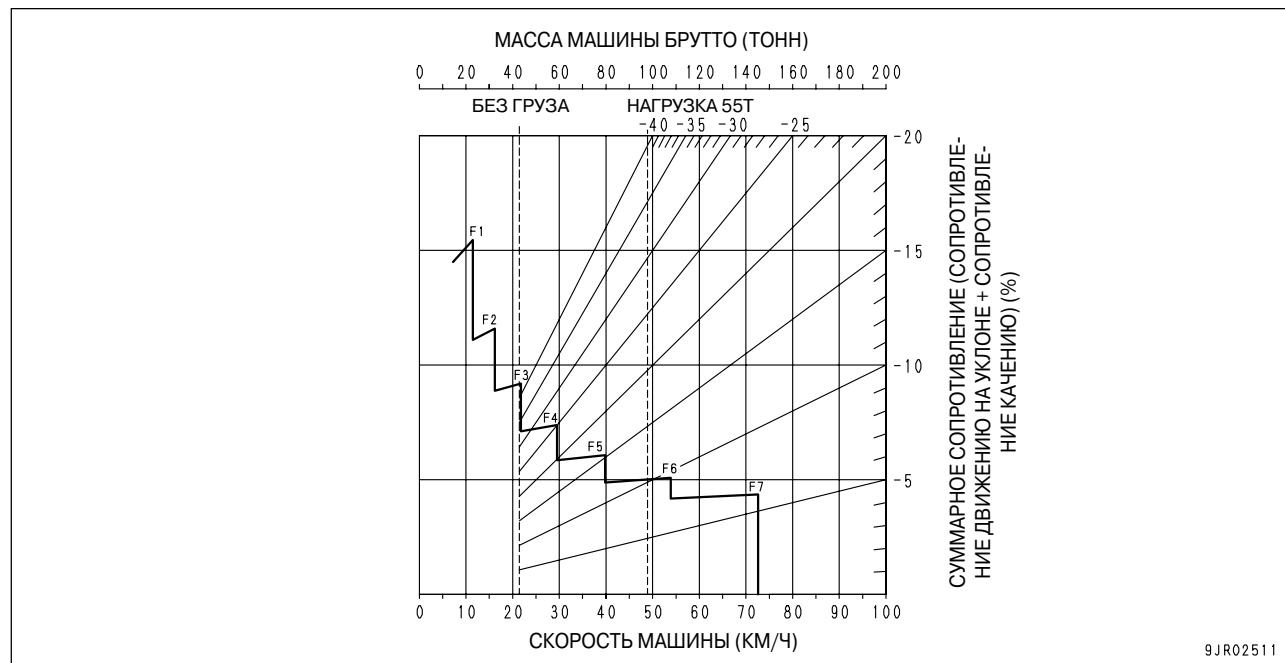
1. Используйте график тормозных характеристик для протяженности уклона 1500 м (4921 фут).
2. Начиная с точки (A), соответствующей полной массе машины, проведите перпендикуляр вниз.
3. Обозначьте точку его пересечения с линией сопротивления передвижению – 11%, как (B), и проведите горизонтальную линию.
4. Обозначьте точку ее пересечения с графиком тормозных характеристик как (C) и проведите перпендикуляр вниз. Обозначьте точку его пересечения со шкалой скорости передвижения как (D).
5. В результате, изменятся следующие параметры.
Максимальная скорость передвижения, начиная с точки (D), может достигать 29,5 км/ч (18,3 мили/ч).
При этом с точки (C) начинается переключение на передачу F4

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



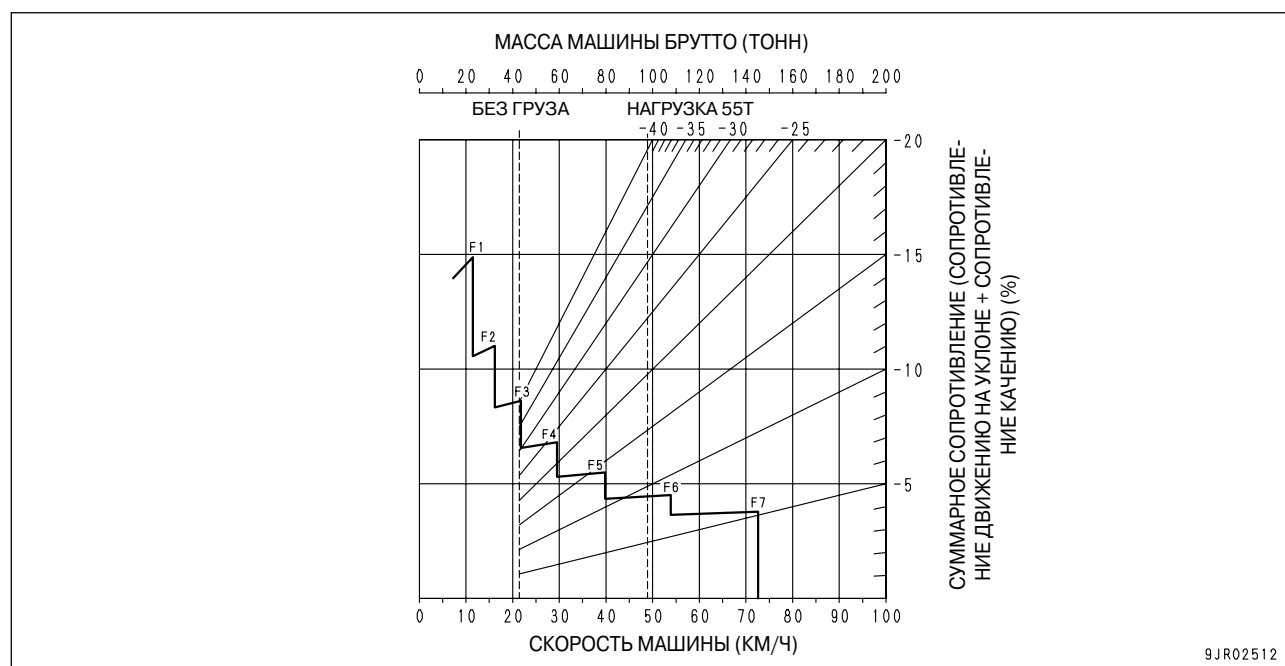
- Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: 450 м (1476 футов)]

(Тип шины: 24.00-35-36PR)



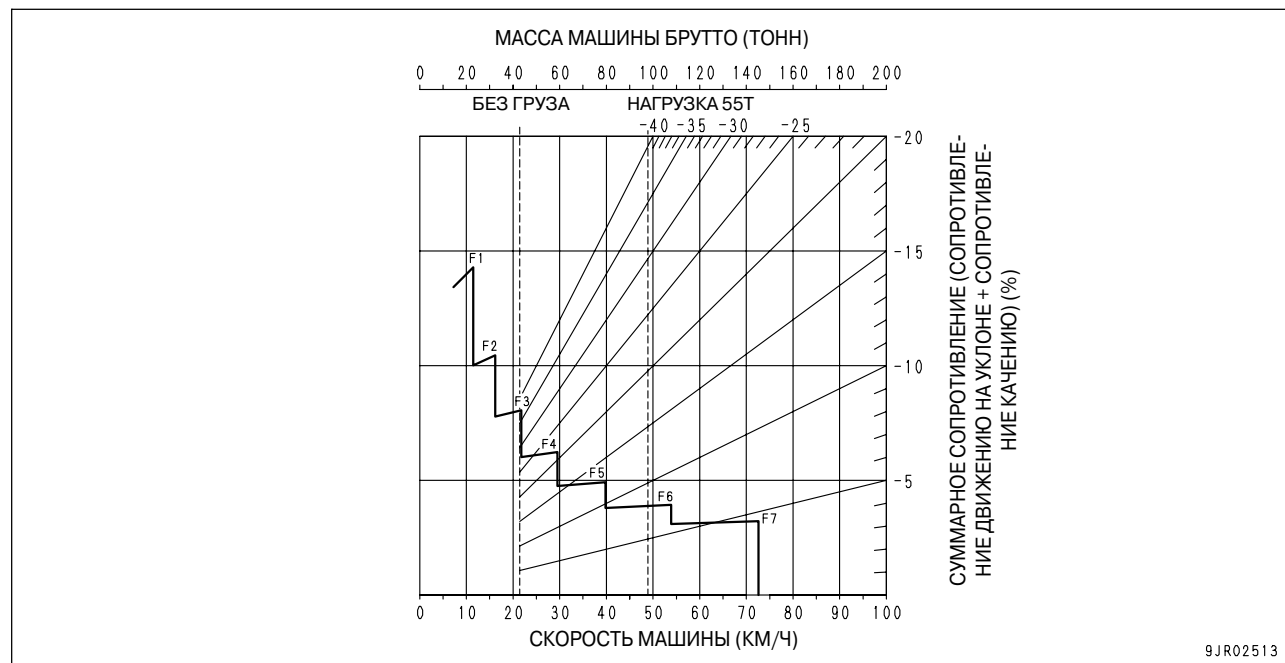
- Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: 600 м (1968 футов)]

(Тип шины: 24.00-35-36PR)



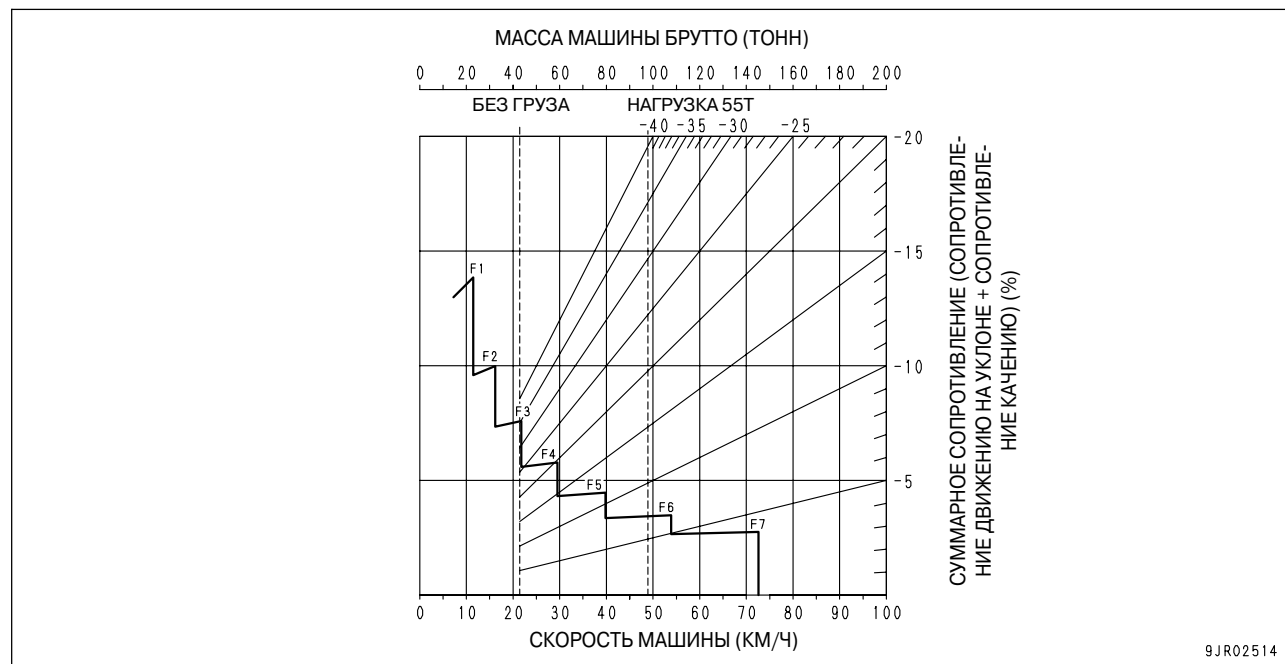
- Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: 900 м (2952 фута)]

(Тип шины: 24.00-35-36PR)



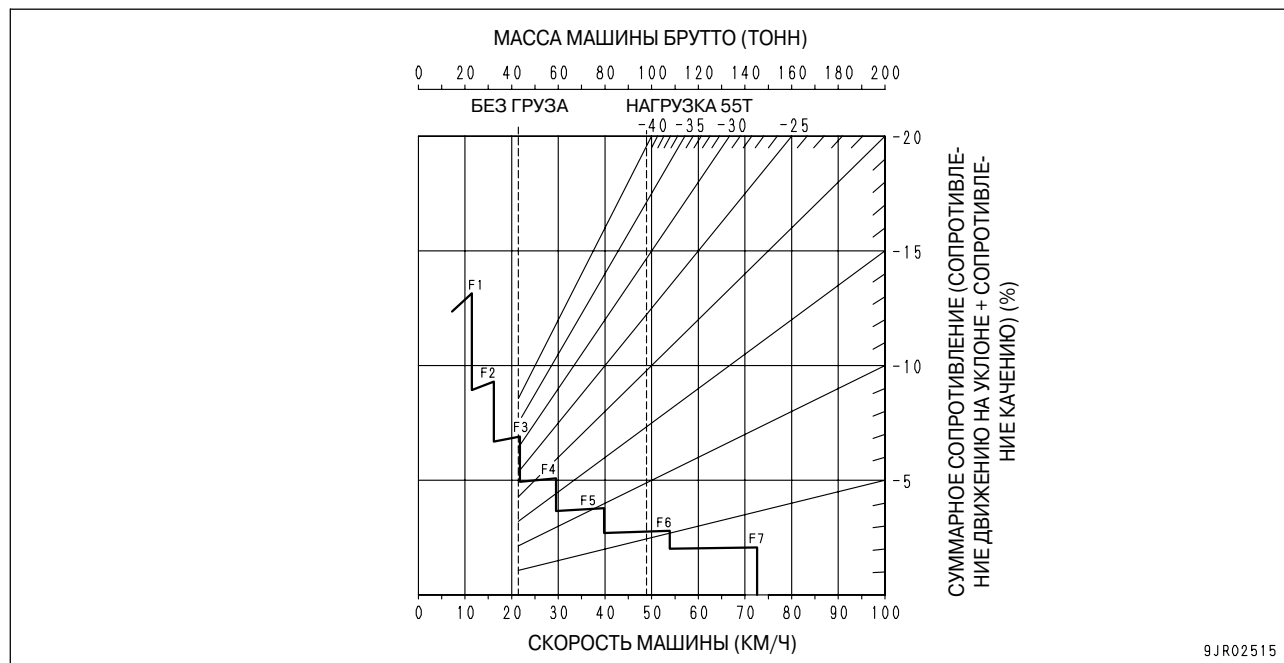
- Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: 1500 м (4921 фут)]

(Тип шины: 24.00-35-36PR)



- Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: длительный]

(Тип шины: 24.00-35-36PR)



HD605-7

- Метод использования графика

Пример: Машина, оснащенная устройством торможения дросселированием выхлопа

Протяженность уклона: 1500 м (4921 фут)

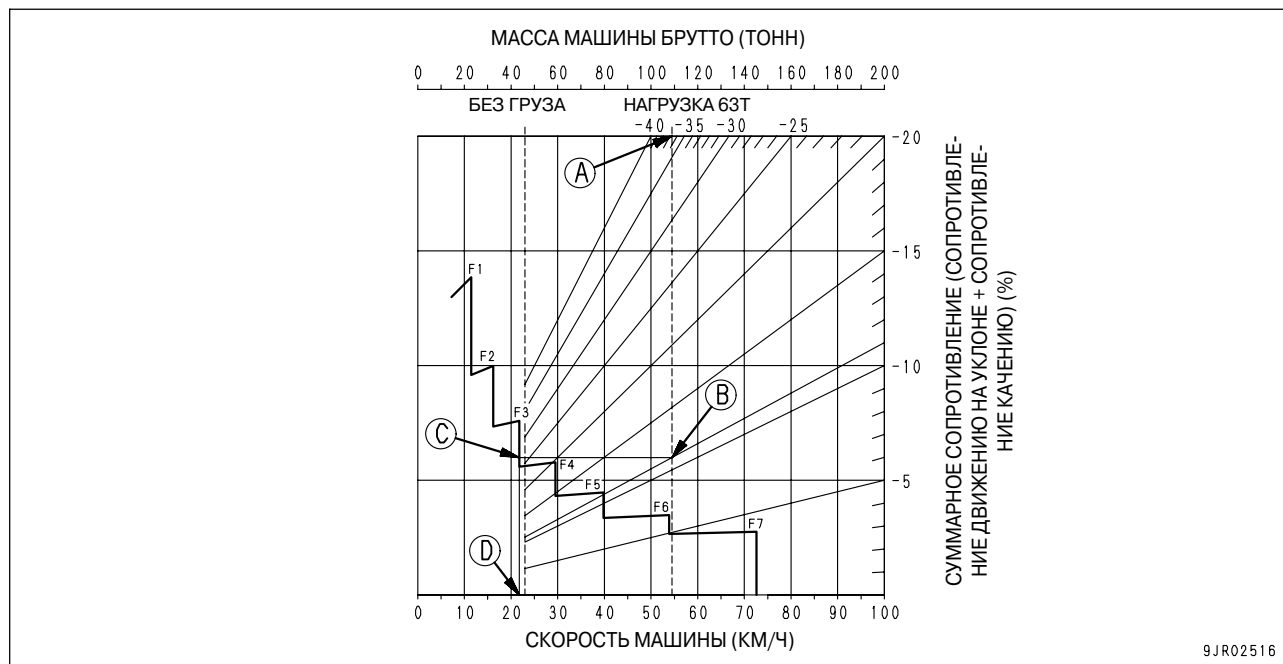
Сопротивление передвижению – 11% [сопротивление передвижению на уклоне – 13%, сопротивление качению – 2%]

Нагрузка: 63 тонн

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

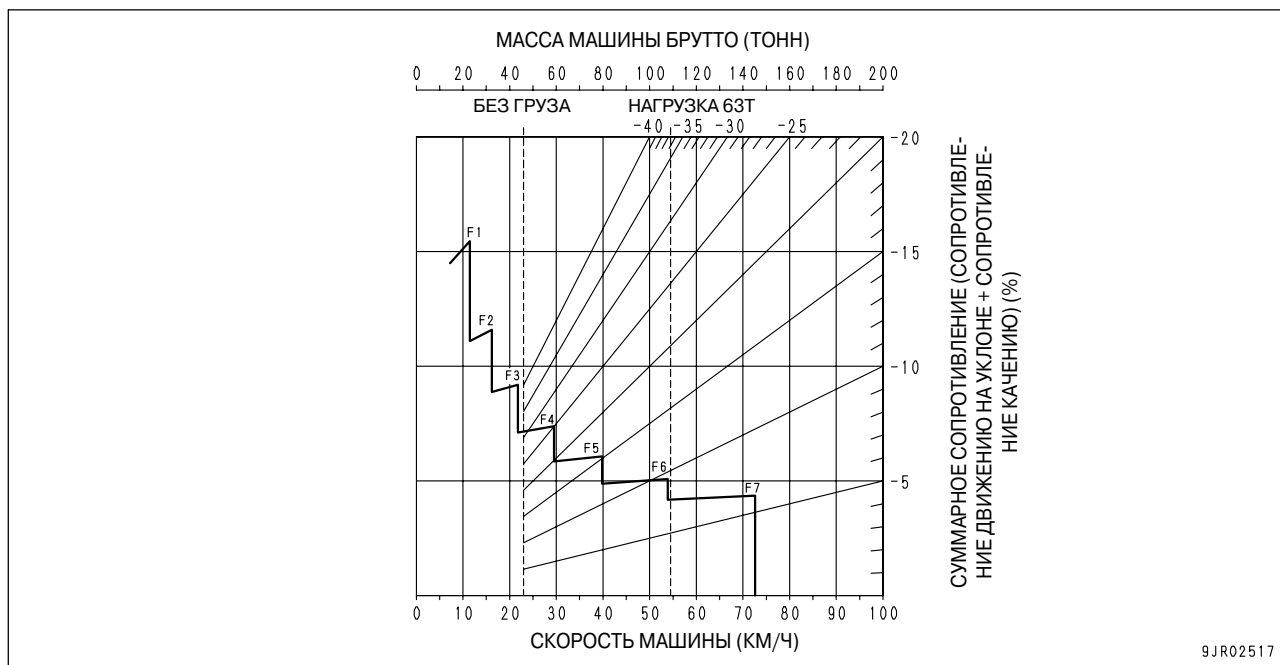
1. Используйте график тормозных характеристик для протяженности уклона 1500 м (4921 фут).
2. Начиная с точки (А), соответствующей полной массе машины, проведите перпендикуляр вниз.
3. Обозначьте точку его пересечения с линией сопротивления передвижению – 11%, как (В), и проведите горизонтальную линию.
4. Обозначьте точку ее пересечения с графиком тормозной характеристики как (С) и проведите перпендикуляр вниз. Обозначьте точку его пересечения со шкалой скорости передвижения как (D).
5. В результате, изменятся следующие параметры.
Максимальная скорость передвижения, начиная с точки (D), может достичь 22,0 км/ч (13,7 мили/ч).
При этом с точки (С) начинается переключение на передачу F3

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



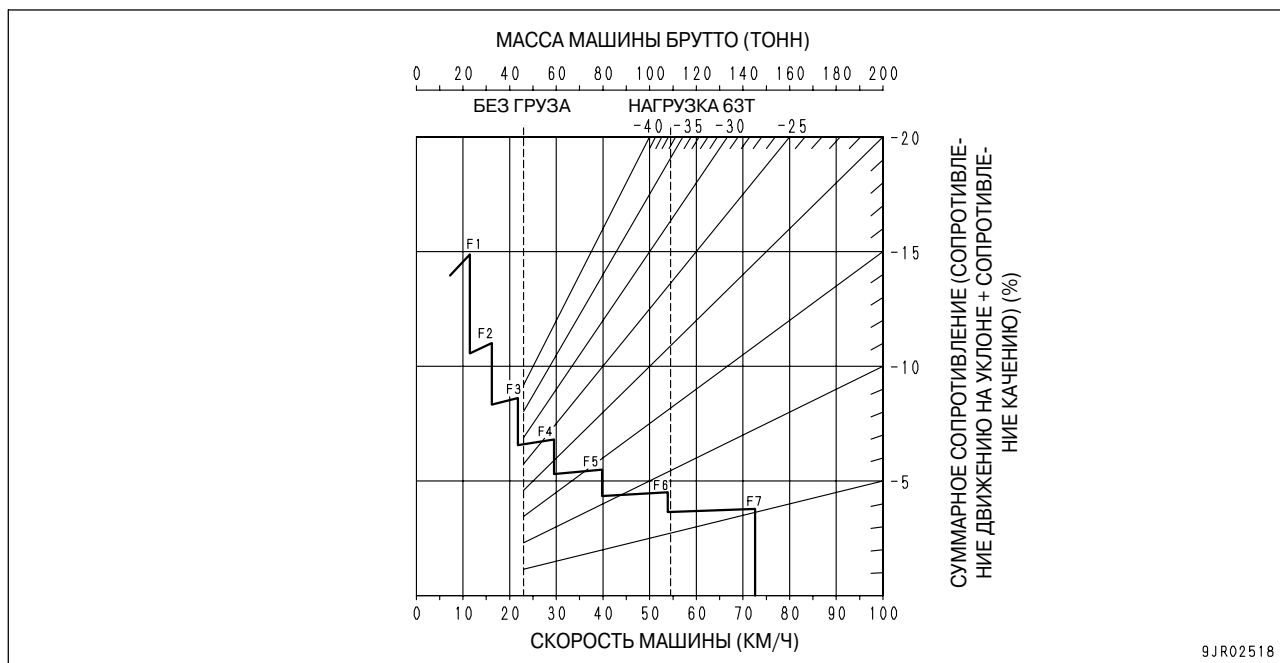
- Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: 450 м (1476 фут)]

(Тип шины: 24.00R35'')



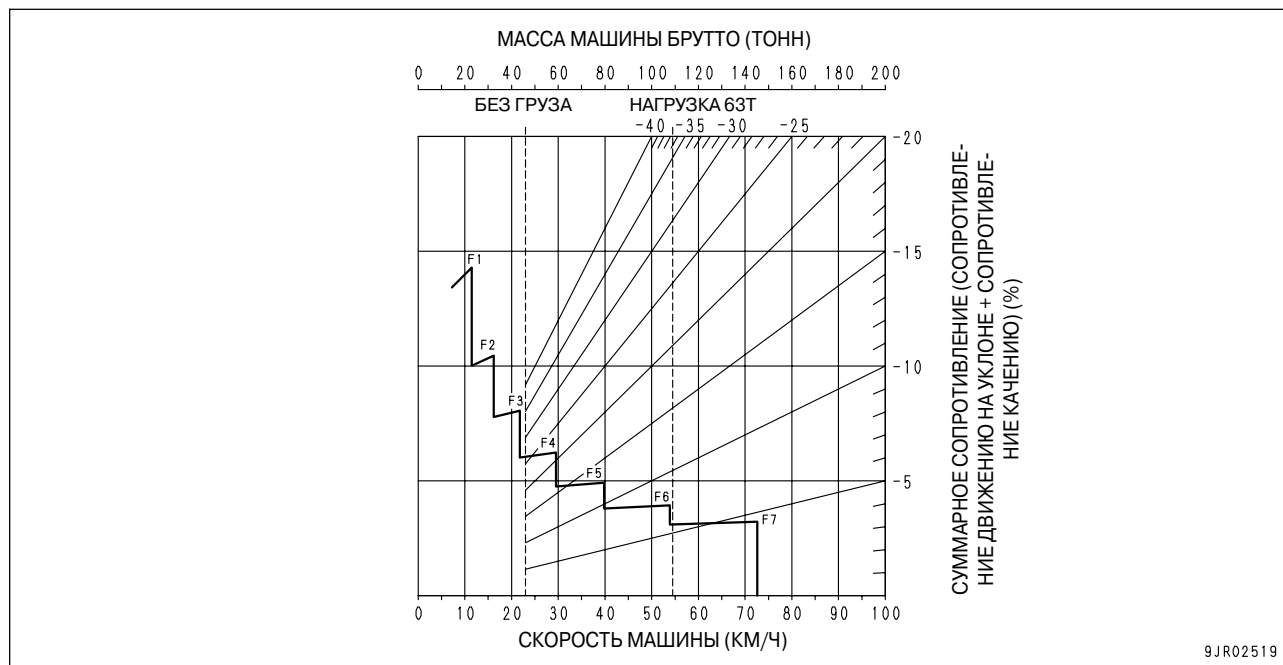
- Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: 600 м (1968 фут)]

(Тип шины: 24.00R35'')



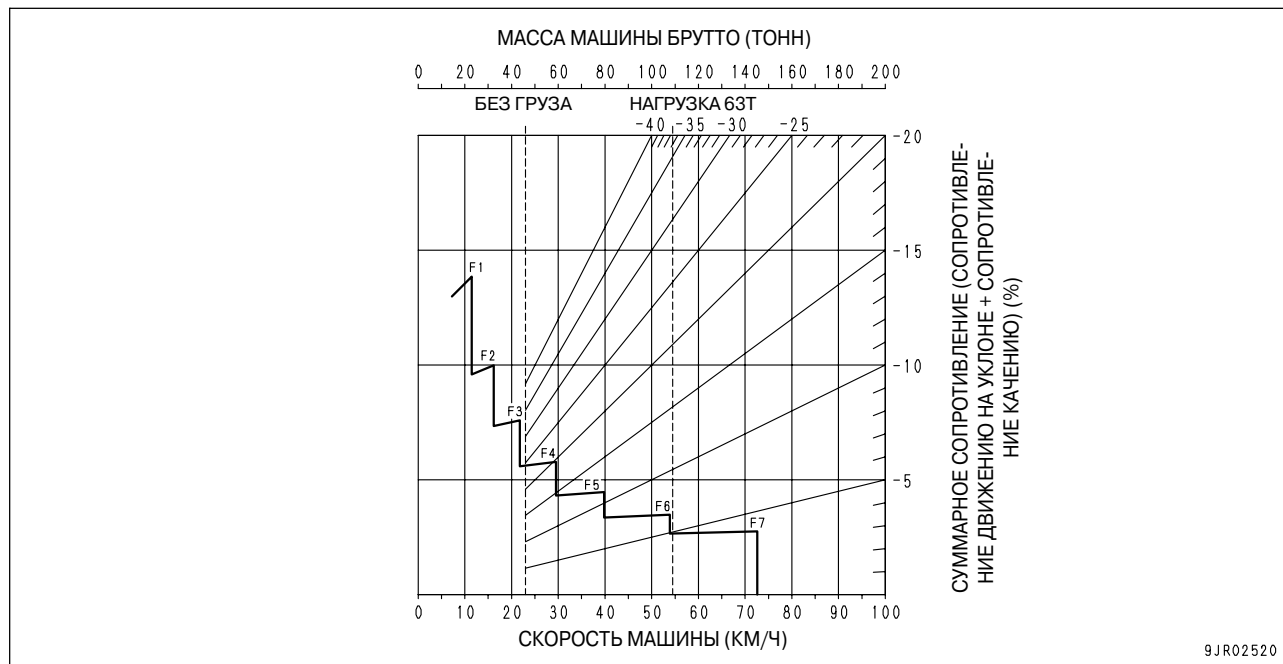
- Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: 900 м (2952 фут)]

(Тип шины: 24.00R35'')



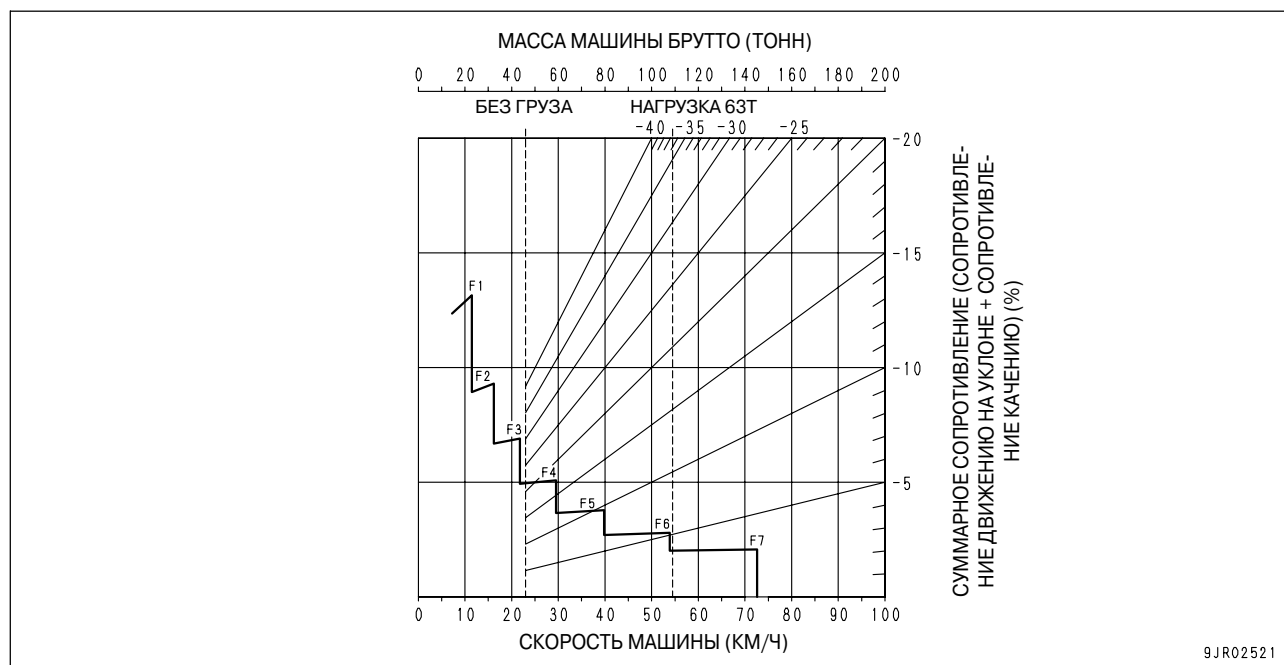
- Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: 1500 м (4921 фут)]

(Тип шины: 24.00R35'')



- Тормозные характеристики
[Протяженность уклона: длительная]

(Тип шины: 24.00R35'')



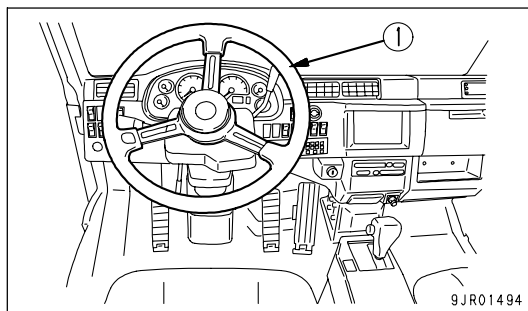
УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОЙ

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.



Для поворота машины во время передвижения поворачивайте рулевое колесо (1) в направлении поворота.

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

ПОЯСНЕНИЕ

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.

ОПЕРАЦИИ ПОГРУЗКИ

Если для погрузки крупных пород используется колесный погрузчик большой грузоподъемности и породы погружают непосредственно в кузов самосвала, то кузов может деформироваться. Во избежание этого при погрузке крупных пород вначале загружайте песок и землю в качестве подстилающего слоя, затем размещайте породы, чтобы смягчить воздействие на самосвальный кузов.

Кроме того, при погрузке пород, свойства которых превышают указанные ниже, устанавливайте в кузов дополнительную усиливающую пластину.

- Породы, одна сторона которых превышает в длину 0,5 м (1 фут 8 дюймов)
- Породы твердостью более 4,5 (по Моосу)
- Породы, масса которых превышает 300 кг (662 фунта)
- При транспортировке стальных слитков

Типы и принципы подбора самосвального кузова см. в разделе ВЫБОР САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА (стр. 6-2) (только для модели HD465-7).

ПОЯСНЕНИЕ

- При передвижении всегда устанавливайте рычаг разгрузки в ПЛАВАЮЩЕЕ положение независимо от того, пуст или загружен самосвальный кузов.
Если рычаг разгрузки не находится в ПЛАВАЮЩЕМ положении, а рычаг переключения передач не установлен в положение нейтрали N, то централизованная лампа предупреждения начинает мигать, а зуммер предупреждения подаст звуковой сигнал.

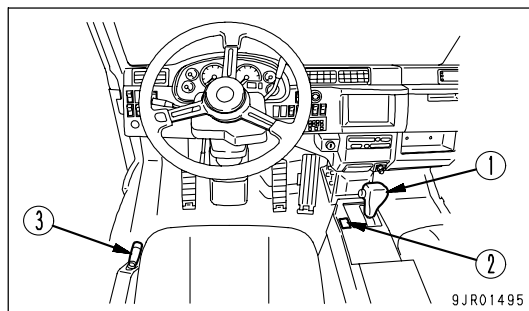
УПРАВЛЕНИЕ САМОСВАЛЬНЫМ КУЗОВОМ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

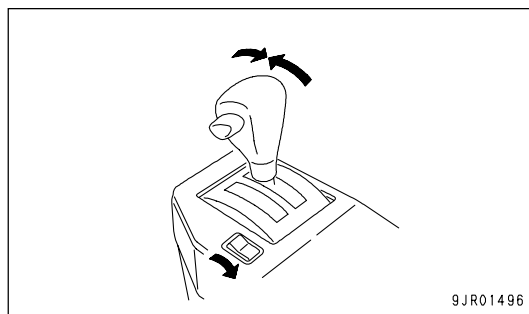
- При разгрузке кузова всегда производите операцию разгрузки в соответствии с сигналами, подаваемыми сигнальщиком.
- При разгрузке крупных обломков породы поднимайте самосвальный кузов медленно.
- Не производите загрузку самосвального кузова, когда он еще поднят.
- При проведении проверки с поднятым самосвальным кузовом всегда используйте предохранительные штифты, устанавливайте рычаг разгрузки в положение **УДЕРЖАНИЕ** и надежно блокируйте его.
Более подробно см. раздел "1.5 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ШТИФТ (стр. 3-45)".

Управление самосвальным кузовом производите следующим образом.

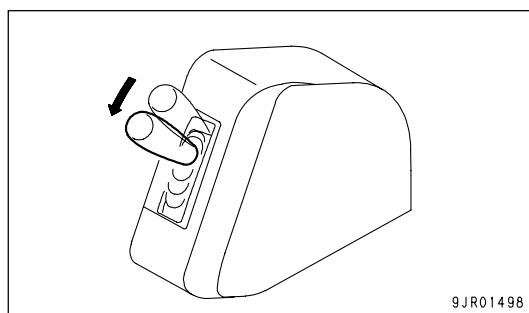
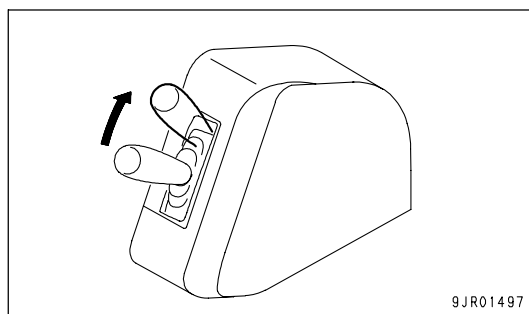
1. Переведите рычаг (1) переключения передач в положение N и установите рычаг стояночного тормоза в положение **СТОЯНКА**.



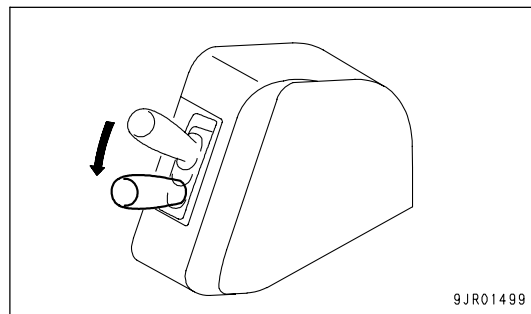
2. Переведите рычаг (3) разгрузки в положение **ПОДЪЕМ**, затем нажмите педаль акселератора, чтобы поднять самосвальный кузов. Если отпустить рычаг разгрузки, когда он находится в положении **ПОДЪЕМ**, то он удерживается в положении **ПОДЪЕМ**, и самосвальный кузов продолжает подниматься. Скорость подъема кузова увеличивается пропорционально частоте вращения двигателя.



3. Когда самосвальный кузов поднимается в предварительно заданное положение, то рычаг (3) разгрузки возвращается в положение **УДЕРЖАНИЕ**. Затем самосвальный кузов удерживается в этом положении. Если необходимо поднять самосвальный кузов дальше, то переведите рычаг (3) разгрузки обратно в положение **ПОДЪЕМ**, и самосвальный кузов будет подниматься. Если при этом отпустить рычаг (3) разгрузки, то он вернется в положение **УДЕРЖАНИЕ**, а самосвальный кузов остановится в данном положении.



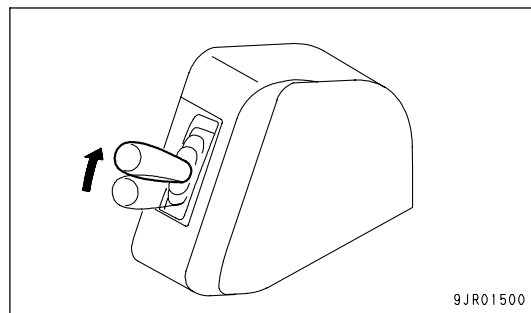
4. Если рычаг (3) разгрузки переведен в положение ОПУСКАНИЕ, то самосвальный кузов начнет опускаться.



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 действием собственного веса.

ПОЯСНЕНИЕ

- Если рычаг разгрузки не находится в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ, а рычаг переключения передач не находится в положении N, то начнет мигать централизованная 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 находится в поднятом положении и при этом рычаг переключения передач установлен в положение D, то включается 2-я передача, а при установке рычага переключения передач в положения L – 6 включается 1-я передача. Во время передвижения самосвальный кузов должен находиться в опущенном положении.



Разгрузка выполняется с помощью электропривода. При возникновении неисправности в датчиках или клапанах появляется индикация кода неисправности, при этом самосвальный кузов удерживается в текущем положении. При необходимости перемещения самосвального кузова для выполнения осмотра и ремонта обратитесь за помощью к дистрибьютору фирмы Комацу.

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 положение N и снова запустите двигатель.
- Если во время работы на контрольной панели машины начнет мигать централизованная лампа предупреждения и сигнальная лампа какой-либо аварийной ситуации (АВАРИЯ), и зазвучит зуммер, то немедленно остановите машину и определите причину.

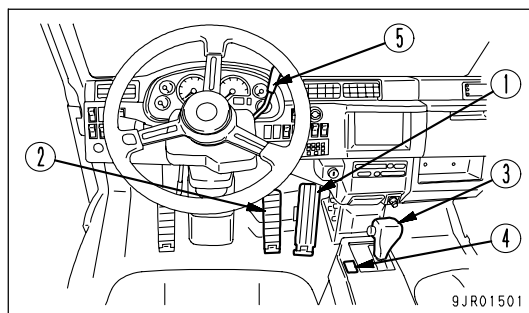
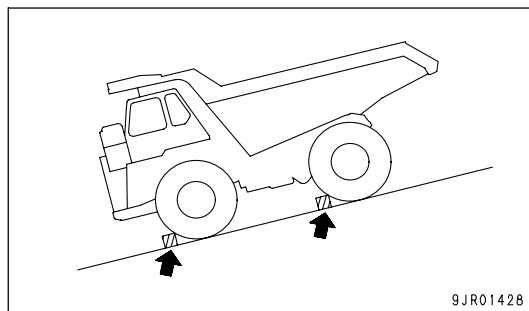
Более подробно см. раздел "ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ (стр. 3-124)".

- При погрузке 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 лужи 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 теплоты, выделяющейся при трении между накладкой и диском.

СТОЯНКА МАШИНЫ

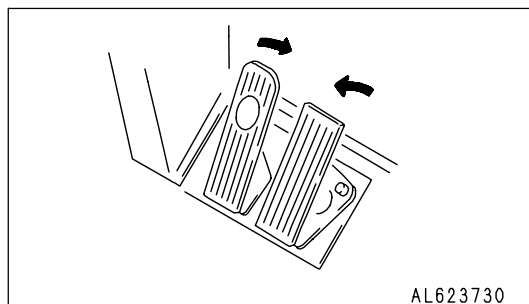
! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Избегайте резкой остановки машины. При остановке предусматривайте наличие достаточного свободного пространства перед машиной.
- Поставьте машину 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**.
- Не используйте тормоз-замедлитель в качестве стояночного тормоза.
- Никогда не используйте тормоз-замедлитель для долговременной стоянки независимо от частоты вращения двигателя.

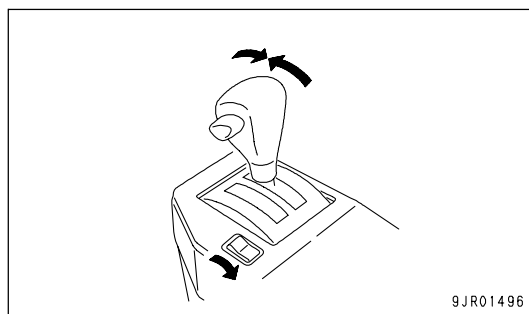
**! ВНИМАНИЕ**

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

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



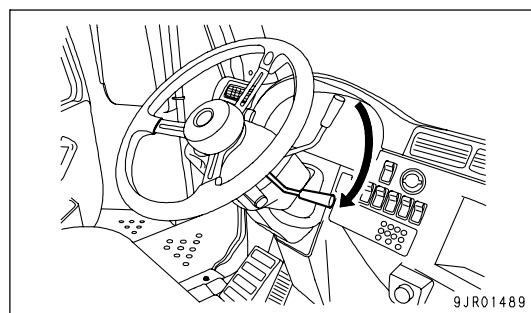
2. Переведите рычаг (3) переключения передач в положение N, затем установите включатель (4) стояночного тормоза в положение **СТОЯНКА**, чтобы включить стояночный тормоз.



3. Находясь в кабине оператора, потяните до предела на себя рычаг (5) управления тормозом-замедлителем, чтобы включить тормоз-замедлитель.

ПОЯСНЕНИЕ

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



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 выключением двигателя дайте ему остыть, дав в течение некоторого времени поработать на средних оборотах.

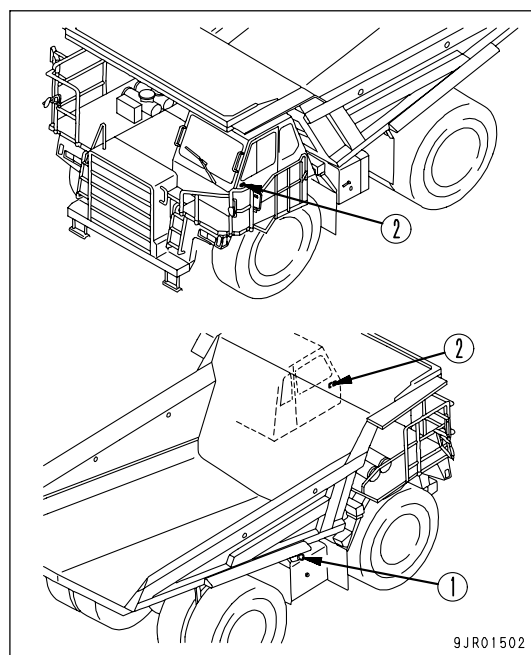
ЗАПИРАНИЕ НА КЛЮЧ

Всегда запирайте на ключ нижеперечисленные места.

- (1) Крышка заливной горловины топливного бака
(2) Дверь кабины (левая, правая)

ПОЯСНЕНИЕ

Для замков (1) и (2) используется ключ зажигания.



УХОД ЗА ШИНАМИ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ШИНАМИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для обеспечения безопасности шины, имеющие дефекты, указанные ниже, необходимо заменить новыми.

Шины, у которых бортовое проволоочное кольцо порезано, сломано или сильно деформировано.

Чрезмерно изношенные шины, у которых более 1/4 окружности слоя каркаса (за исключением брекера) открыто

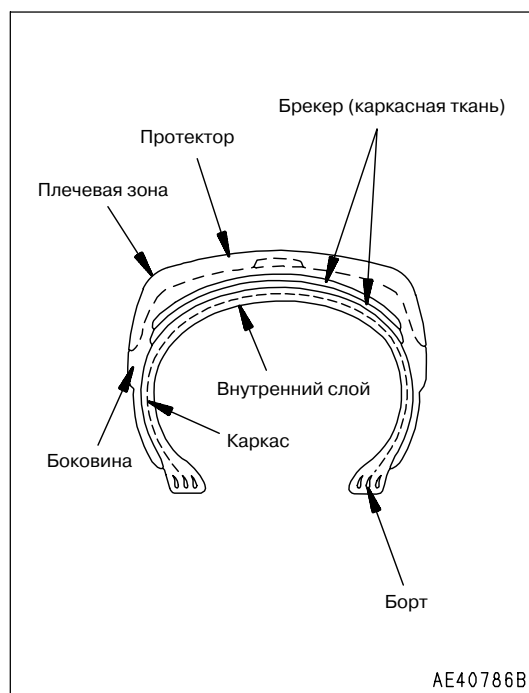
Шины, у которых повреждение каркаса превышает 1/3 ширины шины

Шины, у которых произошло расслоение каркаса

Шины, у которых радиальные трещины доходят до каркаса

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.



AE40786B

ПАРАМЕТР Т-КМ/Ч (НАГРУЗКА В ТОННОКИЛОМЕТРАХ/ЧАС)

Шины, применяемые на строительной технике, эксплуатируются при 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, 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 допустимое значение параметра нагрузки т-км/ч шин), то неисправности шин будут возникать чаще. В таких случаях действуйте следующим образом.

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

ДОПУСТИМЫЙ ПАРАМЕТР НАГРУЗКИ ШИН (ТОННОКИЛОМЕТР/ЧАС) И МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПРИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОМ ПЕРЕДВИЖЕНИИ (ДЛЯ СПРАВКИ)

• HD465-7

	Допустимый параметр нагрузки шин (т-км/ч) в зависимости от температуры окружающего воздуха				Максимальная скорость при продолжительном 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 24.00-35-36PR (стандартные) Конструкция CR Код № E3 (TRA)	335	313	292	270	Порожнее состояние (норматив для передних колес)	37	35	33	30
					Груженое состояние (норматив для задних колес)	23	22	20	19
Размер 24.00R35'' (если установлены) Конструкция CR Код № E4 (VRLSA)	396	355	314	293	Порожнее состояние (норматив для передних колес)	35.1	31.4	27.8	25.9
					Груженое состояние (норматив для задних колес)	21.5	19.3	17.0	15.9

• HD605-7

	Допустимый параметр нагрузки шин (т-км/ч) в зависимости от температуры окружающего воздуха				Максимальная скорость при продолжительном 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 24.00R35'' (стандартные) Конструкция CR Код № E4 (VRLSA)	396	355	314	293	Порожнее состояние (норматив для передних колес)	35.1	31.4	27.8	25.9
					Груженое состояние (норматив для задних колес)	21.5	19.3	17.0	15.9
Размер 24.00-35-48PR (если установлены) Конструкция CR Код № E3 (TRA)	335	313	292	270	Порожнее состояние (норматив для передних колес)	37	35	33	30
					Груженое состояние (норматив для задних колес)	23	22	20	19

МЕТОД РАСЧЕТА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПАРАМЕТРА НАГРУЗКИ Т-КМ/Ч

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

Средняя скорость движения = расстояние поездки туда и обратно х число поездок в день/суммарное количество часов работы в день

Средняя нагрузка = (нагрузка в порожнем состоянии + нагрузка в груженом состоянии)/2

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

*Допустимые значения параметра нагрузки в т-км/ч, указанные в таблице, могут немного различаться 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.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ

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

- Передвигайтесь только порожняком.
- Перед началом работы, когда шины еще холодные, проверьте давление воздуха в шинах и отрегулируйте его до следующих величин.
- При передвижении не уменьшайте давление воздуха в шинах.
- HD465-7

Размер шин	Давление воздуха в шинах
24.00-35-36PR (стандартные)	0,47 МПа (4,75 кг/см ² , 67,4 фунт/дюйм ²)
24.00R35'' (если установлены)	0,69 МПа (7,00 кг/см ² , 99,4 фунт/дюйм ²)

- HD605-7

Размер шин	Давление воздуха в шинах
24.00R35'' (стандартные)	0,69 МПа (7,00 кг/см ² , 99,4 фунт/дюйм ²)
24.00-35-48PR (если установлены)	0,64 МПа (6,50 кг/см ² , 92,3 фунт/дюйм ²)

ПОЯСНЕНИЕ

Если передвигаться на шинах, давление воздуха в которых меньше значения, указанного в вышеприведенной таблице, то обод колеса может быть поврежден.

Следите за тем, чтобы превышение давления воздуха в шинах относительно значения, указанного в вышеприведенной таблице, находилось в пределах 0 - 0,03 МПа (0,3 кг/см², 4,3 фунт/дюйм²).

- Максимальная скорость передвижения не должна превышать 40 км/ч (24,9 мили/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.

УСТРОЙСТВО И СОДЕРЖАНИЕ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ

Устройство и содержание дорог на строительной площадке является чрезвычайно важным фактором как по причинам безопасности, так и для сокращения продолжительности цикла перевозки. Для обеспечения безопасности работы действуйте следующим образом.

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 (4 фута 11 дюймов) от обочины дороги.
- Для обеспечения передвижения по дороге в темное время суток важно установить освещение или рефлекторы.
- Продольный 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 (39 футов 4 дюйма - 49 футов 3 дюйма).
- 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 кривой.
- 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 выемку в откосе, чтобы устроить специальную дорогу для самосвалов.

СОДЕРЖАНИЕ ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ

Проведите необходимые мероприятия в соответствии с местными условиями, 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.

ТРАНСПОРТИРОВКА

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для транспортировки данную машину следует разобрать. При перевозке машины проконсультируйтесь с дистрибьютором фирмы Комацу.

РАБОТА ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

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

ТОПЛИВО И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для всех компонентов используйте топливо и смазочные материалы с низкой вязкостью. Более подробно о вязкости см. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА (стр. 4-10).

ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Антифриз токсичен. Будьте осторожны, чтобы он не попал в глаза или на кожу. При попадании в глаза или на кожу смойте его большим количеством пресной воды и немедленно обратитесь к врачу.
- При замене охлаждающей жидкости или при работе с охлаждающей жидкостью, содержащей антифриз, которая может сливаться при ремонте радиатора, обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу. Антифриз токсичен, поэтому не допускайте его попадания в дренажные траншеи и не разбрызгивайте его по поверхности грунта.
- Антифриз огнеопасен, поэтому не приближайте его к огню. Не курите при работе с антифризом.

ПОЯСНЕНИЕ

- Не применяйте антифриз на основе метанола, этанола или пропанола.
- Не применяйте средства для предотвращения утечек независимо от того, поставляются они отдельно или входят в состав антифриза.
- Не смешивайте антифризы разных марок.

Более подробно о составе и количестве антифриза, а также о сроках замены охлаждающей жидкости см. раздел ОЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОЛОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ (стр. 4 -23).

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 О-A-548D

ПОЯСНЕНИЕ

При отсутствии всесезонного антифриза используйте антифриз на основе этиленгликоля без замедлителя коррозии (такой антифриз может использоваться только в холодное время года). Однако в этом случае придется заменять охлаждающую жидкость два раза в год (весной и осенью), так что по возможности используйте всесезонный антифриз.

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Аккумуляторная батарея выделяет горючий газ, поэтому не приближайте к ней источники огня или искр.
- Электролит аккумуляторной батареи опасен. При попадании в глаза или на кожу смойте его большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Электролит аккумуляторной батареи растворяет краску. При попадании на кузов машины немедленно смойте его водой.
- В случае замерзания электролита аккумуляторной батареи не следует ее заряжать или пытаться завести двигатель с помощью другого источника питания. Это может стать причиной взрыва аккумуляторной батареи.
- Электролит аккумуляторной батареи токсичен, поэтому не допускайте его попадания в дренажные траншеи и не разбрызгивайте его по поверхности грунта.

При понижении температуры окружающего воздуха уменьшается и емкость аккумуляторной батареи. Если уровень зарядки батареи низок, то электролит может замерзнуть. Уровень зарядки аккумуляторной батареи поддерживайте близким к 100%, при этом изолируйте аккумуляторную батарею от воздействия низкой температуры для того, чтобы машина могла легко запуститься на следующий день.

Температура электролита (°C) Уровень зарядки (%)	20	0	-10	-20
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

В холодную погоду доливайте дистиллированную воду с утра перед началом работы, чтобы предотвратить замерзание электролита.

ЭКРАН РАДИАТОРА

(если установлен)

Если индикатор указателя температуры охлаждающей жидкости двигателя находится за пределами белой зоны, установите экран радиатора. Можно регулировать угол открытия экрана радиатора (полностью закрыт, одна сторона открыта и обе стороны открыты). Отрегулируйте угол открытия экрана с учетом температуры окружающего воздуха так, чтобы индикатор температуры охлаждающей жидкости оказался в белой зоне.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РАБОТЫ

Во избежание попадания грязи и воды и примерзания деталей ходовой части, что может помешать привести машину в движение на следующее утро, соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Удаляйте с поверхности машины всю грязь и воду. Это позволит предотвратить повреждение уплотнений в результате попадания в них и примерзания грязи и воды.
- Ставьте машину на стоянку на твердой, сухой поверхности. Если это невозможно, то ставьте машину на деревянные щиты. Щиты позволят предотвратить вмерзание колес в грунт, так что на следующее утро машину можно будет привести в движение.
- Откройте сливной кран и слейте всю воду из топливной системы, чтобы не допустить ее замерзания.

- Поскольку при низкой температуре электроемкость аккумуляторной батареи значительно снижается, закрывайте ее или, сняв с машины, оставляйте в теплом месте, а утром снова устанавливайте на машину
- При низком уровне электролита утром перед началом работ добавляйте дистиллированную воду. Не доливайте воду после окончания работ, чтобы разбавленный электролит аккумуляторной батареи не замерз ночью.

ПОСЛЕ ХОЛОДНОЙ ПОГОДЫ

С наступлением весны, когда на улице становится теплее, выполните следующие действия:

- Замените топливо и масло во всех деталях маслом соответствующей вязкости.
Более подробно см. раздел ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА (стр. 4-10).
- Если по каким-то причинам невозможно применение всесезонного антифриза, и при этом используется антифриз на основе этиленгликоля (зимний, односезонный), или антифриз не используется вообще, то полностью слейте жидкость из системы охлаждения. Тщательно промойте систему охлаждения и залейте новую охлаждающую жидкость.

КОНСЕРВАЦИЯ

ПЕРЕД КОНСЕРВАЦИЕЙ

При консервации машины на длительный срок выполните следующие операции.

- После промывки и просушки всех деталей установите машину в сухое помещение. Никогда не оставляйте ее на открытом воздухе.

Если машину необходимо оставить на улице, то установите ее на ровной горизонтальной площадке, накройте брезентом и т.п.

- Полностью заполните топливный бак, нанесите смазку и замените масло.
- Покройте консистентной смазкой выступающие части штоков поршней гидроцилиндров.
- Отсоедините отрицательные клеммы от аккумуляторной батареи и накройте ее, либо снимите ее с машины для отдельного хранения.
- Если ожидается падение температуры окружающего воздуха ниже 0°C (32°F), то обязательно добавьте к охлаждающей жидкости антифриз.
- Включите стояночный тормоз.
- Отрегулируйте давления воздуха в каждой шине так, чтобы оно находилось в пределах, указанных для соответствующего типа шины.
- Переведите рычаг управления тормозом-замедлителем в положение OFF.
- Установите рычаг переключения передач в положение N и поверните пусковой выключатель в положение OFF.

ВО ВРЕМЯ КОНСЕРВАЦИИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае необходимости проведения антикоррозионной обработки машины внутри помещения откройте двери и окна для хорошей вентиляции и защиты от 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 произведите подзарядку аккумуляторной батареи.

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

ПОСЛЕ КОНСЕРВАЦИИ

ПОЯСНЕНИЕ

Если машина ставится на консервацию без ежемесячной антикоррозионной обработки, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу по вопросу обслуживания.

При снятии машины с консервации сделайте следующие операции.

- Очистите штоки гидроцилиндра от консистентной смазки.
- Долейте масло и смажьте все детали консистентной смазкой.
- При длительном хранении машины влага, находящаяся в воздухе, попадает в масло. Проверьте масло до и после запуска двигателя. При наличии воды в масле замените масло.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ ПОСЛЕ КОНСЕРВАЦИИ

1. Перед передвижением проверьте уровни масла и охлаждающей жидкости.
2. Перед передвижением после консервации проведите обкатку (5 минут или 1 км передним ходом со скоростью 10 - 15 км/ч), после чего можно перейти в нормальный режим передвижения.

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ЕСЛИ ЗАКОНЧИЛОСЬ ТОПЛИВО

Для запуска двигателя после того как закончилось топливо, заполните бак топливом, затем выпустите воздух из топливной системы.

Более подробно о процедуре выпуска воздуха см. раздел ЗАМЕНА ПАТРОНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА (стр. 4-49).

БУКСИРОВКА МАШИНЫ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При неправильной буксировке машины возникает опасность аварии, которая может привести к смертельному исходу или травме.
- При возникновении неисправности в системе двигателя или тормозной системе тормоза могут выйти из строя, поэтому будьте предельно осторожны.
- При невозможности использования рулевого управления или тормозов на буксируемой машине не разрешайте никому находиться на ней.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Буксировка машины разрешается только для ее перемещения к месту проведения проверки и техобслуживания, а не для передвижения на большие расстояния. Не буксируйте машину на большие расстояния.
- При необходимости буксировки машины обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

Буксировка машины должна проводиться только в аварийных ситуациях. При буксировке машины соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Производите буксировку на низкой скорости, составляющей менее 2 км/ч (1,2 мили/ч) и на расстоянии нескольких метров к месту проведения ремонта. Буксировка машины предусмотрена только в аварийных ситуациях. При необходимости перемещения машины на большое расстояние, используйте транспортер.
- Перед выключением стояночного тормоза убедитесь в том, что окружающее пространство безопасно.
- При выключенном стояночном тормозе нельзя пользоваться тормозами, поэтому будьте внимательны и убедитесь в том, что ситуация не представляет опасности.
- Правильно выполняйте операцию выключения стояночного тормоза.
- Перед буксировкой машины выключайте стояночный тормоз.
- Используйте буксирующую машину одного класса с буксируемой. Убедитесь в том, что буксирующая машина имеет достаточное тормозное усилие, массу и тяговое усилие для управления обеими машинами на склонах или дорогах, по которым производится буксировка.
- При буксировке машины вниз по склону необходимо подсоединить другую машину к задней части буксируемой машины. Это позволит защитить машину от потери управления и не допустить ее опрокидывания.
- Используйте на буксируемой и буксирующей машинах специальный крюк.
- Крюки для буксировки находятся под передней полурамой и задним мостом. Не используйте для буксирующих крюков другие части машины.
- При закреплении троса для буксировки проверьте крюк и убедитесь в том, что он исправен.

- Убедитесь в том, что буксировочный трос или буксирная сцепка достаточно прочны для того, чтобы выдержать массу буксируемой машины. При буксировке машины через вязкий грунт или в гору используйте буксировочный трос или буксирную сцепку достаточной прочности.
- Буксировка может выполняться в различных условиях, поэтому невозможно заранее предусмотреть требования для конкретной буксировки.
При буксировке по ровной горизонтальной поверхности требуется минимальное тяговое усилие, в то время как при буксировке по наклонной или неровной поверхности тяговое усилие максимально.
- Если машина передвигается толчками, то буксировочный трос или сцепка подвергаются избыточной нагрузке и могут быть повреждены.
Трогайтесь с места плавно и передвигайтесь с постоянной скоростью.
- Старайтесь поддерживать минимальный угол наклона буксировочного троса.
Поддерживайте угол между осевыми линиями двух машин в пределах 30 градусов.
- При буксировке машины избегайте дорог с неровным покрытием и выбирайте наиболее ровную дорогу.
- При буксировке машины убедитесь в том, что поблизости нет посторонних.

КОГДА ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ

- В случаях, когда можно задействовать коробку передач и рулевое колесо при работающем двигателе, возможна буксировка машины из грязи или на небольшое расстояние до обочины дороги.
- Проверьте действие тормозов и, если тормоза не работают должным образом, то предпримите действия, описанные в разделе КОГДА ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАБОТАЕТ.
- Оператор должен находиться в кабине буксируемой машины и, управляя рулевым механизмом, направлять машину в ту же сторону, в которую буксируется машина.
- Обязательно оставляйте двигатель работающим, чтобы использовать рулевое управление и тормоза.
- При буксировке допускается использовать аварийную систему рулевого управления, при этом продолжительность его использования не должна превышать 90 секунд, а максимальная скорость передвижения должна быть не выше 5 км/ч (3,1 миль/ч), поэтому будьте предельно внимательны.

КОГДА ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАБОТАЕТ

- Во время буксировки нельзя использовать тормоза, поэтому будьте предельно внимательны при управлении машиной.
- Обеспечьте надежное крепление устройства для буксировки. Выполняйте буксировку с помощью двух машин, класс которых должен быть по крайней мере не ниже класса буксируемой машины. Прежде чем выполнять буксировку, ставьте одну машину перед буксируемой машиной, а другую машину – за буксируемой машиной, подсоедините машины, затем снимите блоки из-под колес и отбуксируйте машину.
- Для защиты оператора в случае повреждения буксировочного троса или сцепки устанавливайте на буксируемую машину защитную пластину.

ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Если давление в гидравлическом контуре падает ниже нормы из-за утечки масла, то автоматически включается стояночный тормоз.

Если необходимо выключить стояночный тормоз, чтобы отбуксировать машину, обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения этой операции.

ЕСЛИ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА

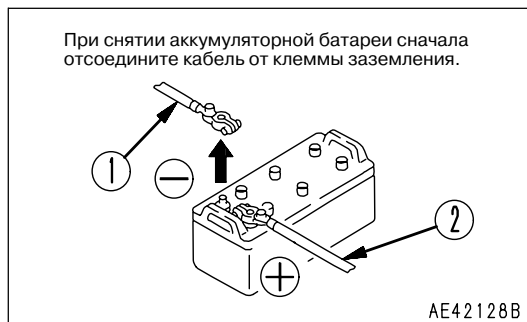
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Опасно заряжать аккумуляторную батарею, установленную на машине. Перед зарядкой обязательно снимайте аккумуляторную батарею с машины.
- 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, так что будьте особенно внимательны.
- 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 (-).

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 в последнюю очередь.

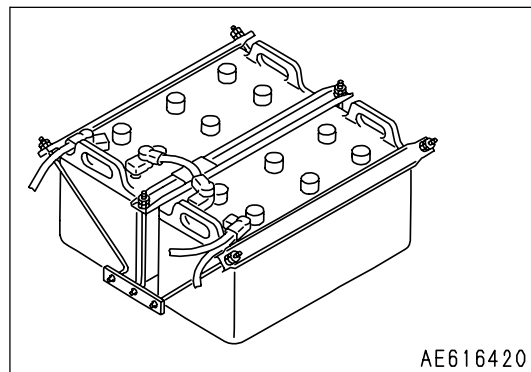


- При замене аккумуляторной батареи надежно закрепите ее в надлежащем положении с помощью крепежных хомутов.

Момент затяжки крепежной гайки: 9,8 – 14 Нм
(1 – 1,5 кгм, 7,2 - 10,8 футо-фунтов)

ПОЯСНЕНИЕ

Закрепив аккумуляторную батарею, убедитесь в том, что она не смещается. Если аккумуляторная батарея смещается, то закрепите ее снова.



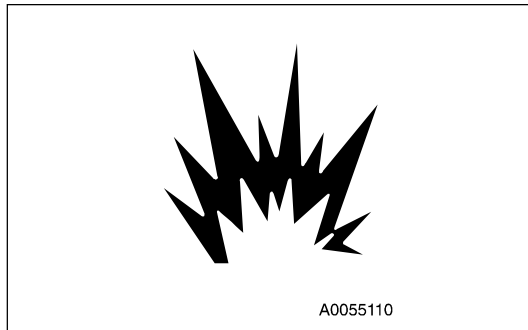
AE616420

ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ ПРИ УСТАНОВКЕ НА МАШИНУ

В случае нарушений правил зарядки аккумуляторной батареи существует опасность взрыва аккумуляторной батареи. Всегда следуйте указаниям раздела ЕСЛИ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА (стр. 3-126) и указаниям инструкции по эксплуатации зарядного устройства. Выполните следующие операции.

- Установите напряжение на зарядном устройстве в соответствии с напряжением аккумуляторной батареи. Если напряжение установлено неправильно, то зарядное устройство может перегреться и явиться причиной взрыва.
- Подсоедините положительный (+) зажим зарядного устройства к положительной (+) клемме аккумуляторной батареи, затем подсоедините отрицательный (-) зажим зарядного устройства к отрицательной (-) клемме аккумуляторной батареи. Убедитесь в том, что зажимы закреплены надежно.
- Установите зарядный ток, равный 1/10 номинальной емкости аккумуляторной батареи. Если производится быстрая подзарядка, то установите зарядный ток, не превышающий номинальной емкости аккумуляторной батареи.
Если зарядный ток слишком велик, то это может вызвать высыхание или утечку электролита, что в свою очередь может привести к возгоранию или взрыву аккумуляторной батареи.
- Если аккумуляторный электролит замерз, то не заряжайте аккумуляторную батарею и не производите запуск двигателя при помощи другого источника питания. Существует опасность возгорания электролита или взрыва аккумуляторной батареи.
- Не используйте и не заряжайте аккумуляторную батарею, если уровень аккумуляторного электролита не доходит до отметки НИЖНИЙ УРОВЕНЬ. Это может привести к взрыву. Периодически проверяйте уровень аккумуляторного электролита и добавляйте дистиллированную воду, чтобы довести уровень электролита до отметки ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ.



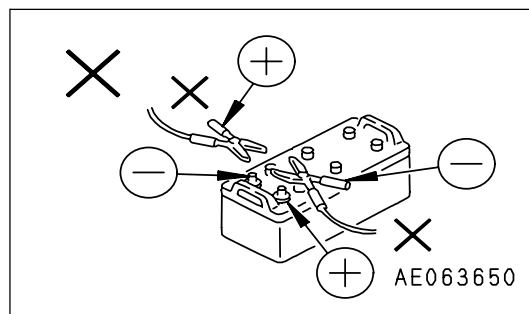
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ПОМОЩИ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ

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 и перчатки.
- 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.
- 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. Не допускайте соприкосновения концов пусковых кабелей с машиной или друг с другом.



ПОЯСНЕНИЕ

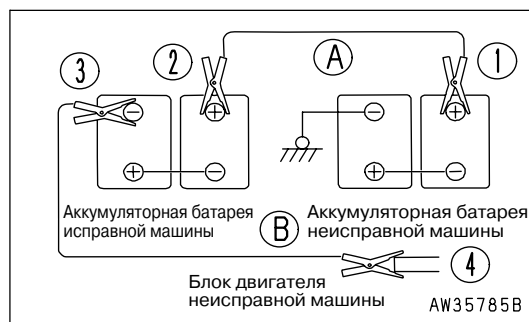
- Размеры пускового кабеля и его зажима должны соответствовать размеру аккумуляторной батареи.
- Емкость аккумуляторной батареи исправной машины должна быть равной емкости аккумуляторной батареи машины, запуск двигателя которой производится.
- Проверьте кабели и зажимы на отсутствие повреждений и коррозии.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

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ

Убедитесь в том, что пусковые выключатели исправной и неисправной машин находятся в положении OFF.

Подсоедините пусковые кабели в последовательности, указанной на схеме.

1. Один зажим пускового кабеля (A) подсоедините к положительной (+) клемме батареи неисправной машины.
2. Другой зажим пускового кабеля (A) подсоедините к положительной (+) клемме батареи исправной машины.
3. Один зажим пускового кабеля (B) подсоедините к отрицательной (-) клемме батареи исправной машины.
4. Другой зажим пускового кабеля (B) подсоедините к блоку двигателя неисправной машины.



ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

ВНИМАНИЕ

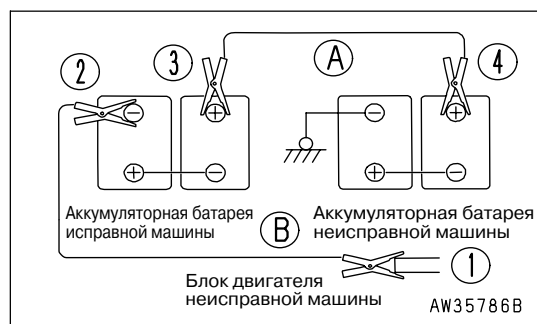
Убедитесь в том, что включатель стояночного тормоза находится в положении **СТОЯНКА**, а рычаг переключения передач в положении **N (нейтраль)** как на исправной, так и на неисправной машине.

1. Убедитесь в том, что зажимы пусковых кабелей надежно подсоединены к клеммам аккумуляторной батареи.
2. Запустите двигатель исправной машины и дайте ему поработать на высоких холостых оборотах.
3. Поверните пусковой включатель неисправной машины в положение **ПУСК** и запустите двигатель. Если двигатель не запустится с первого раза, то повторите запуск приблизительно через 2 минуты.

ОТСОЕДИНЕНИЕ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ

После запуска двигателя отсоедините пусковые кабели в последовательности, обратной их подсоединению.

1. Отсоедините один зажим пускового кабеля (B) от блока двигателя неисправной машины.
2. Снимите другой зажим пускового кабеля (B) от отрицательной клеммы (-) исправной машины.
3. Отсоедините один зажим пускового кабеля (A) от положительной клеммы (+) исправной машины.
4. Отсоедините другой зажим пускового кабеля (A) от положительной клеммы (+) неисправной машины.



ПРОЧИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

- (): При выполнении данных работ обязательно обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- В случае неисправностей или их причин, не указанных в нижеприведенной таблице, по вопросу ремонта обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

Неисправность	Основные причины	Способ устранения
Лампа горит неярко даже при работе двигателя с высокой частотой вращения	• Неисправна электропроводка • Слабая зарядка аккумуляторной батареи • Неправильно отрегулировано натяжение ремня вентилятора	• Проверьте, отремонтируйте ослабленное крепление клемм и обрывы) • Произведите зарядку, добавьте дистиллированную воду • Отрегулируйте натяжение ремня вентилятора. Более подробно см. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ
Лампа мигает во время работы двигателя		
Контрольная лампа уровня зарядки аккумуляторной батареи не гаснет, даже когда двигатель работает	• Неисправен генератор • Неисправна электропроводка	• Замените) • Проверьте, отремонтируйте)
Из генератора переменного тока раздается посторонний шум	• Неисправен генератор	• Замените)
Стартер не работает при установке пускового выключателя в положение ON	• Неисправна электропроводка • Неисправен пусковой двигатель • Слабая зарядка аккумуляторной батареи • Неисправно реле аккумуляторной батареи • Ослаблены клеммы кабеля заземления между двигателем и шасси	• Проверьте, отремонтируйте) • Замените выключатель) • Подзарядите • Замените реле) • Проверьте, отремонтируйте)
Стартер с трудом проворачивает коленвал двигателя	• Неисправна электропроводка • Недостаточная заряженность аккумуляторной батареи	• Проверьте, отремонтируйте) • Подзарядите
Стартер выключается до запуска двигателя	• Неисправна электропроводка • Недостаточная заряженность аккумуляторной батареи	• Проверьте, отремонтируйте) • Подзарядите

ШАССИ

- (): При выполнении данных работ обязательно обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- В случае неисправностей или их причин, не указанных в нижеприведенной таблице, по вопросу ремонта обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

Неисправность	Основные причины	Способ устранения
Контрольная лампа температуры масла в гидротрансформаторе мигает	• Утечка масла или попадание воздуха из-за повреждения или неправильной затяжки масляной трубки, соединения трубки • Износ, задиры шестеренчатого насоса • Недостаточное количество масла в картере коробки передач • Ослаблен ремень вентилятора • Засорение маслоохладителя • Передвижение на большое расстояние в диапазоне работы гидротрансформатора • Отсоединение, повреждение электропроводки датчика	(•Проверьте, отремонтируйте) (•Проверьте, отремонтируйте) • Долейте масло до установленного уровня. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. • Замените ремень. См. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ. (•Очистите или замените) • Передвигайтесь в скоростном диапазоне прямой передачи (•Отремонтируйте, подсоедините электропроводку)
Рулевое колесо поворачивается с усилием	• Недостаточное количество консистентной смазки в тяге • Внутренняя утечка в цилиндре рулевого механизма	• Добавьте консистентную смазку (•Замените уплотнение цилиндра)
Рулевое колесо уходит в сторону	• Разное давление воздуха в шинах слева и справа • "Прихватывание", увод в сторону переднего тормоза	• Уравняйте давление воздуха. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. • Проверьте износ переднего тормозного диска. Более подробно см. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ.
При нажатии педали тормоза тормозящее действие слабое	• Износ диска достиг предельного значения • Износ заднего диска достиг предельного значения • Недостаточное давление масла • Недостаточное количество масла в тормозной системе • Воздух в тормозном контуре	(•Замените диск)
Тормоз уводит машину в сторону		(•Замените диск) • Доведите давление до указанного • Долейте масло в тормозную систему. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. • Выпустите воздух. См. раздел ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.
Скорость опрокидывания кузова низкая	• Неисправный шестеренчатый насос • Недостаточное количество масла	(•Замените шестеренчатый насос) • Долейте масло до установленного уровня. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА.
Подвеска жесткая	• Попадание грязи или песка из-за разрушения пылезащитного уплотнения, утечка газа из-за разрушения U-образного уплотнения • Утечка газа из стержня клапана	(•Замените U-образное уплотнение) (•Замените стержень клапана)
Колесо на одной стороне пробуксовывает	• Воздух в тормозном контуре (между механизмом регулировки зазора и тормозом) • Чрезмерная разница между износом левых и правых шин • Чрезмерная разница в распределении нагрузки между левыми и правыми колесами (несбалансированная нагрузка) • Чрезмерная деформация диска	• Выпустите воздух из тормозов (левого и правого). См. раздел ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ. (•Замените шины) • Равномерно распределите нагрузку (•Разберите и отрегулируйте тормоз)

ЕСЛИ ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА ВЫШЛА ИЗ СТРОЯ

Кроме потенциометра, определяющего степень нажатия педали, в устройстве педали акселератора в сборе установлен выключатель (контрольный выключатель) для определения того, нажата педаль или нет.

Если степень нажатия педали определяется неправильно из-за неисправности педали акселератора или неисправностей электропроводки, то контроллер двигателя управляет частотой вращения двигателя в соответствии с сигналом от данного контрольного выключателя. Двигатель работает при 1500 об/мин, когда педаль акселератора нажата, а когда педаль отпущена, двигатель работает на низких холостых оборотах. Частота вращения двигателя изменяется в зависимости от нагрузки.

Если при перемещении машины в безопасное место использовалась педаль акселератора, проверьте код обслуживания и обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

Есть два способа работы педалью акселератора: либо отпустите педаль (контрольный выключатель в положение OFF, низкие холостые обороты), либо полностью выжмите ее (1500 об/мин).

Если педаль акселератора удерживается в промежуточном положении, то система может не определить, нажата педаль или нет.

ПОЯСНЕНИЕ

Если контроллер двигателя не может произвести нормальный прием сигнала степени нажатия педали акселератора, то централизованная лампа предупреждения мигает, одновременно подается звуковой сигнал зуммера и выводится пользовательский код 02.

ДВИГАТЕЛЬ

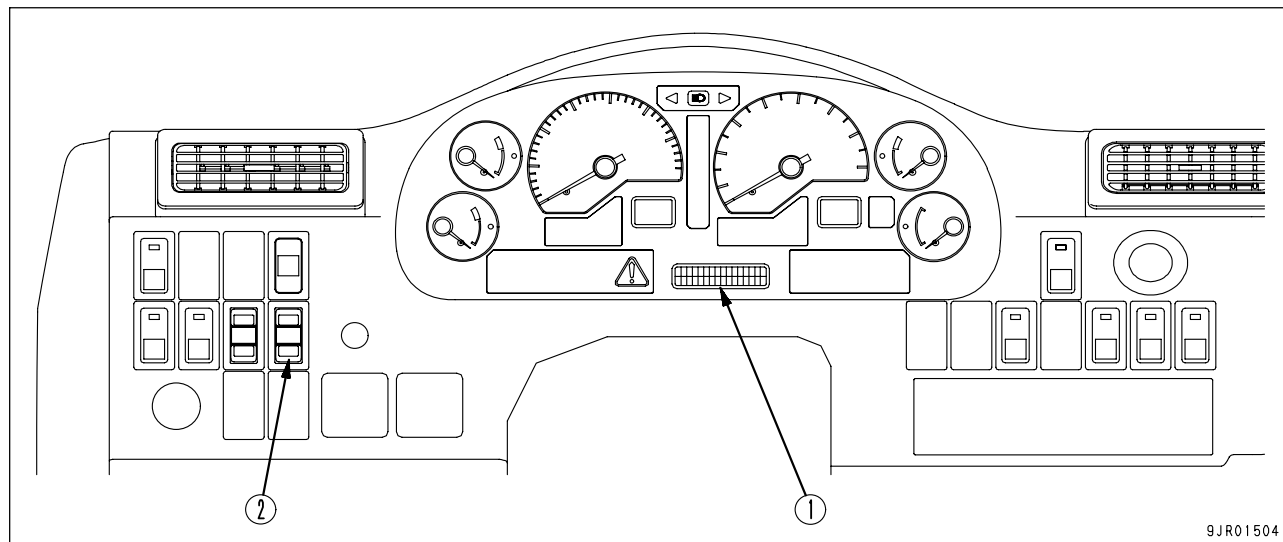
- (): При выполнении данных работ обязательно обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- В случае неисправностей или их причин, не указанных в нижеприведенной таблице, по вопросу ремонта обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

Неисправность	Основные причины	Способ устранения
Горит контрольная лампа давления масла в двигателе	• Недостаточное количество масла в поддоне картера • Засорение патрона масляного фильтра • Утечка масла из-за повреждения, вызванного неправильной затяжкой поддона картера, соединения трубки • Отсоединение, повреждение электропроводки датчика	• Долейте масло до нормативного уровня. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. • Замените фильтрующий элемент см. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ. (• Проверьте, отремонтируйте) (• Отремонтируйте, подсоедините электропроводку)
Из верхней части радиатора вырывается пар (нагнетательный клапан)	• Недостаточное количество охлаждающей жидкости, утечка охлаждающей жидкости • Ослаблен ремень вентилятора	• Проверьте, долейте охлаждающую жидкость. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. • Замените ремень. См. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ.
На алфавитно-цифровом дисплее появляется индикация уровня охлаждающей жидкости, и загорается лампа предупреждения о необходимости техобслуживания	• Грязь или окалина, скопившиеся в системе охлаждения	• Замените охлаждающую жидкость, очистите внутренние поверхности системы охлаждения. См. раздел ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.
Указатель температуры охлаждающей жидкости находится в красной зоне	• Охлаждающие ребра радиатора повреждены	• Замените охлаждающую жидкость, очистите или замените. См. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ
Мигает контрольная лампа температуры охлаждающей жидкости двигателя	• Неисправен указатель температуры охлаждающей жидкости • Неисправен термостат • Повреждение уплотнения термостата • Ослабление крышки заливной горловины радиатора • Отсоединение, повреждение электропроводки датчика	(• Замените указатель температуры охлаждающей жидкости) (• Замените термостат) (• Замените уплотнение термостата) • Затяните или замените крышку (• Отремонтируйте, подсоедините электропроводку)
Индикатор указателя температуры охлаждающей жидкости остается на самом нижнем уровне и не повышается	• Неисправен индикатор указателя температуры охлаждающей жидкости • Неисправен термостат • В холодную погоду ветер сильно дует в сторону двигателя	(• Замените индикатор указателя температуры охлаждающей жидкости) (• Замените термостат) (• Установите экран радиатора)
Двигатель не заводится даже при работающем стартере	• Недостаточное количество топлива • Воздух в топливной системе • Отсутствие топлива в топливном фильтре • Стартер медленно проворачивает двигатель • Стартер не вращается • Неправильный клапанный зазор (плохая компрессия)	• Залейте топливо. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. (• Отремонтируйте место, через которое просачивается воздух) • Залейте в фильтр топливо. См. раздел ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ. • См. электрические компоненты • См. электрические компоненты (• Отрегулируйте клапанный зазор)
Периодически прекращается подача топлива	• Сломана трубка сапуна топливного бака	(• Замените трубку сапуна)

Неисправность	Основные причины	Способ устранения
Чрезмерный расход масла	• Утечка масла • Избыток масла в поддоне картера • Изношенные поршни, кольца, гильзы цилиндров • Несоответствующее топливо • Неисправный турбонагнетатель	(• Проверьте, отремонтируйте) • Долейте масло до нормативного уровня. См. раздел ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА. (• Замените) • Замените соответствующим топливом (• Проверьте, замените)
Выхлопные газы белого или синеватого цвета		
Выхлопные газы черного цвета	• Засорение элемента воздушного фильтра • Изношенные поршни, кольца, гильзы цилиндров • Плохая компрессия • Неисправный турбонагнетатель	• Очистите или замените. См. раздел ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ. (Проверьте, отремонтируйте) (• Проверьте, замените) • См. "Регулировка зазора" выше (• Проверьте, замените)
Обороты двигателя неустойчивы	• Попадание воздуха со стороны всасывания топливопровода	(• Отремонтируйте место, через которое просачивается воздух)
Иногда при работе двигателя раздается посторонний звук от выхлопных газов	• Неисправность форсунки	(• Замените форсунку)
Стук двигателя (от сгорания топлива или механический)	• Используется топливо низкого качества • Перегрев	• Замените на указанное топливо • См. пункт "Указатель температуры охлаждающей жидкости находится в красной зоне"

КОД ДЕЙСТВИЯ

Если возникает какая-либо неисправность, остановите машину, включите стояночный тормоз и проверьте код обслуживания, затем обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу по поводу ремонта.



Если на алфавитно-цифровом индикаторе (1) отображается код действия "E03" или если код действия отображается после устранения неисправности, при которой отображался код действия "E02", или если вместе с кодом действия "E01" отображается "MAINTENANCE" (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ), то проверьте код неисправности следующим образом.

1. Если отображается код действия, то нажмите кнопку (>) переключателя режимов (2) блока системы контроля машины и проверьте код неисправности. Код неисправности отображается на знаковом индикаторе (1).
2. Повторно нажмите кнопку (>) переключателя режимов (2) блока системы контроля машины. В течение нескольких секунд будут отображаться показания счетчика моточасов и одометра, затем индикатор возвращается в режим отображения кода действия. Если возникло несколько неисправностей, то отображается код следующей неисправности.
3. Проверьте код неисправности, затем обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

ПОЯСНЕНИЕ

Код неисправности - шестизначный код, отображаемый слева в верхней строке алфавитно-цифрового индикатора.

Код, отображаемый справа от кода неисправности, указывает контроллер, обнаруживший код неисправности.

MON: Блок системы контроля машины

TM: Контроллер коробки передач

ENG: Контроллер двигателя

BK: Контроллер тормоза-замедлителя

Нижняя строка алфавитно-цифрового индикатора указывает систему, где возникла неисправность.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ

Прежде чем перейти к этому разделу, ознакомьтесь с разделом **ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ** и убедитесь, что полностью усвоили его содержание.

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

Не выполняйте операции по проверке и техобслуживанию, не указанные в настоящей инструкции.

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 фирменное масло и консистентную смазку Комацу. Выбирайте масло и консистентную смазку, которые имеют вязкость, соответствующую температуре окружающего воздуха.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ЧИСТУЮ ПРОМЫВОЧНУЮ ЖИДКОСТЬ

Используйте автомобильную промывочную жидкость и не допускайте попадания в нее грязи.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ЧISTОЕ МАСЛО И КОНСИСТЕНТНУЮ СМАЗКУ

Используйте чистое масло и консистентную смазку. Содержите емкости с ними в чистоте. Не допускайте попадания посторонних материалов в масло и консистентную смазку.

ПРОВЕРКА СЛИТОГО МАСЛА И ФИЛЬТРОВ НА ОТСУТСТВИЕ ПОСТОРОННИХ ПРИМЕСЕЙ

После замены масла или фильтров проверьте их на отсутствие металлических частиц и посторонних примесей. При обнаружении большого количества металлических частиц или посторонних примесей обращайтесь к соответствующему лицу и предпримите необходимые действия.

ЗАМЕНА МАСЛА

Не проверяйте и не заменяйте масло в запыленных местах во избежание попадания в него посторонних материалов.

ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

- Выключите пусковой выключатель двигателя.
- Не применяйте непрерывно напряжение свыше 200 В.
- Подсоединяйте заземляющий кабель не далее 1 м (3,3 фута-фунта) от места сварки. Если подсоединить кабель заземления рядом с приборами, разъемами и т.п., это может привести к сбоям в работе приборов.
- Проследите, чтобы между местом сварки и точкой заземления не было уплотнений или подшипников.
- Никогда не используйте места рядом со штифтами или гидроцилиндрами для подключения "массы".

Искры повредят гальваническое покрытие.

НИКОГДА НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПАДЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ ВНУТРЬ МАШИНЫ

- Открывая смотровые окна или маслозаливную горловину бака для проведения проверки, будьте осторожны, чтобы не уронить в машину гайки, болты или инструменты.

Если такие предметы попадут внутрь машины, то это вызовет повреждение и нарушение работы машины, и приведет к выходу ее из строя. Если Вы уроните что-либо внутрь машины, то сразу же постарайтесь достать этот предмет.

- Не кладите ненужные вещи в карманы. Носите с собой только предметы, необходимые для проведения проверки.

ЗАПЫЛЕННЫЕ РАБОЧИЕ ПЛОЩАДКИ

При работе на запыленных рабочих площадках действуйте следующим образом:

- Чаще проверяйте состояние лампы предупреждения о техобслуживании.
Выполняйте очистку воздухоочистителя чаще, чем рекомендовано.
- Чаще очищайте теплообменный элемент радиатора во избежание засорения.
- Чаще очищайте и заменяйте топливный фильтр.
- Очищайте компоненты электрооборудования, в частности, стартер и генератор, во избежание скопления пыли.
- При проверке или замене масла переместите машину в место, защищенное от пыли, во избежание ее попадания в масло.

ИЗБЕГАЙТЕ СМЕШИВАНИЯ МАСЕЛ

Если необходимо добавить масло другого типа, то слейте старое масло и залейте масло нового типа в полном объеме. Никогда не смешивайте масла различного типа.

ФИКСИРОВАНИЕ КРЫШЕК

Если необходимо провести проверку или техобслуживание с открытой крышкой, то надежно зафиксируйте ее стопорным пальцем. При проведении проверки или техобслуживания с незафиксированной крышкой существует опасность того, что она может неожиданно захлопнуться под порывом ветра и причинить травму.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ СНЯТИИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШЛАНГОВ:

В гидросистеме постоянно присутствует внутреннее давление. При проверке или замене трубопроводов и шлангов убедитесь в том, что давление в гидравлическом контуре сброшено. Если проверка или техобслуживание выполняются при находящемся под давлением контуре, это может привести к тяжелым травмам. Более подробно о процедуре сброса давления см. в соответствующих разделах, посвященных проверке и техобслуживанию.

Уделите особое внимание сбросу давления в тормозном контуре, для чего нажмите на педаль тормоза не менее 20 раз, чтобы полностью сбросить давление в гидроаккумуляторе, прежде чем приступить к работе.

ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА

Если компоненты гидросистемы ремонтировались или заменялись, если отсоединялись гидравлические шланги, трубы и т.д., то необходимо выпустить воздух из гидравлического контура. См. раздел ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ (СТР. 4-20).

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШЛАНГОВ

- При снятии деталей в местах нахождения уплотнительных колец или прокладок очистите привалочную поверхность и замените старые детали новыми.
При проведении этой операции будьте внимательны и не забудьте собрать уплотнительные кольца и прокладки.
- При установке шлангов не скручивайте и не сгибайте их в кольца с малым радиусом. Это приведет к повреждению шланга и заметно сократит его срок службы.

КОНТРОЛЬ ПОСЛЕ ПРОВЕРКИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Если Вы забудете провести контроль после проверки и техобслуживания, то могут возникнуть неожиданные проблемы, что приведет к серьезным травмам или причинению материального ущерба. Всегда действуйте следующим образом:

- Контроль после работы (с остановленным двигателем)
 - Все ли пункты проверки или техобслуживания были выполнены?
 - Правильно ли выполнены все пункты проверки и техобслуживания?
 - Не падали ли какие-либо инструменты или детали внутрь машины? Это особенно опасно, если инструменты или детали упали внутрь машины и попали в рычажно-тяговый механизм.

- Нет ли утечки охлаждающей жидкости или масла? Затянуты ли все болты?
- Контроль при работающем двигателе
 - О проверке с работающим двигателем см. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДВУМЯ РАБОЧИМИ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ (СТР. 2-28) в разделе ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ. Уделяйте необходимое внимание соблюдению техники безопасности.
 - Проверьте, нормально ли работают детали, для которых проводились проверка и техобслуживание.
 - Увеличьте частоту вращения двигателя, чтобы проверить наличие утечек топлива и масла.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ

РАБОТА С ТОПЛИВОМ, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ И ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА МАСЛА

МАСЛО

- Масло, используемое для двигателя и рабочего оборудования в очень тяжелых условиях (в условиях высокой температуры и высокого давления), 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 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 может служить причиной неисправностей.
- Если масло в гидросистеме рабочего оборудования не слишком чистое, это указывает на вероятное попадание воды или воздуха в гидросистему. В таком случае обратитесь, пожалуйста, к дистрибьютору Комatsu.
- При замене масла всегда заменяйте соответствующие фильтры.
- Рекомендуется периодически проводить анализ масла для проверки технического состояния машины. За такими сервисными услугами обращайтесь, пожалуйста, к дистрибьютору Комatsu.

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 (5°F)), 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 доливки топлива слейте отстой и воду из топливного бака.
- Если топливо в двигателе закончилось, или если фильтры были заменены, то необходимо выпустить воздух из топливной системы.

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 Комatsu отгружаются с завода заправленными охлаждающей жидкостью с фирменным антифризом. Этот антифриз предохраняет систему охлаждения от коррозии. Периодически производите замену антифриза. Более подробно см. раздел ОЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОЛОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ (стр. 4-23).

- Антифриз легко воспламеняем, поэтому будьте осторожны и не подносите к нему открытое пламя.
- Соотношение смеси антифриза и воды колеблется в зависимости от температуры окружающего воздуха. Более подробно о соотношении смеси см. ОЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОЛОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ (СТР. 4-23).
- Если двигатель перегрелся, то 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.

КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА

- Консистентная смазка применяется для предотвращения пригорания и появления шума в соединениях.
- Смазочные пресс-масленки, не указанные в разделе техобслуживание, используются при капремонте, поэтому их не нужно заполнять консистентной смазкой. Если детали стали тугими после длительной эксплуатации, то смажьте их консистентной смазкой.
- При смазывании вытирайте всю старую смазку, выходящую наружу. Особенно тщательно вытирайте старую смазку в местах, где песок и грязь в смазке могут вызвать износ вращающихся деталей.

ПРОВЕДЕНИЕ KOWA (анализа масла для определения степени износа машины Комацу)

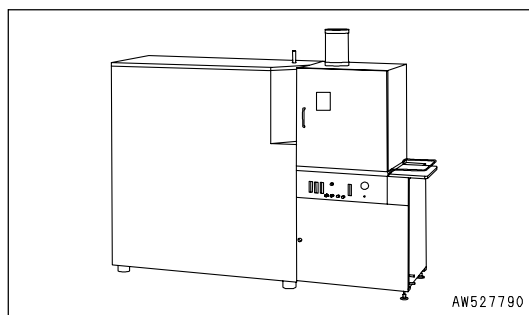
KOWA - это сервисная услуга, способствующая предотвращению поломок и простоев машины, для чего периодически берутся и анализируются пробы масла. Это позволяет определить износ ведущих деталей машины и выявить другие неисправности.

Проведение данной услуги настоятельно рекомендуется. За незначительную плату, включающую только себестоимость тестов, фирма Комацу готова провести анализ и представить отчет, содержащий практические рекомендации, поэтому непременно воспользуйтесь этой сервисной услугой.

Пункты анализа

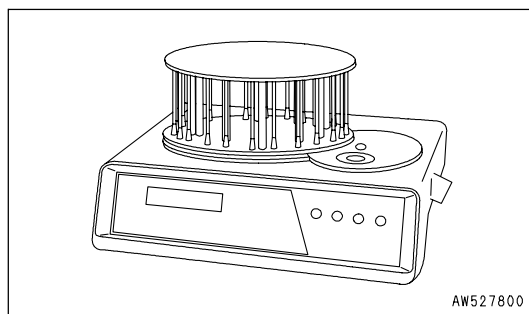
- Измерение плотности частиц износа металлов

С помощью новейшего анализатора (ICP-анализатора) измеряется плотность частиц износа железа, меди и других металлов в масле.



- Измерение количества частиц металла

Для определения количества частиц железа в масле размером более 5 мкм используется измеритель коэффициента PQ, что позволяет выявить неисправность на ранней стадии.



- Прочие измерения

Проводятся также измерения таких показателей, как содержание в масле воды, охлаждающей жидкости и топлива, динамическая вязкость масла, что обеспечивает высокую надежность машины.

Взятие проб масла

- Интервал между взятием проб
250 часов: Двигатель
500 часов: Другие узлы
- Меры предосторожности при взятии проб
 - Перед взятием проб убедитесь в том, что масло хорошо перемешано.
 - Регулярно проводите взятие проб через установленные интервалы.
 - Не проводите взятие проб в дождливые или ветреные дни, т.е. когда вода или пыль могут попасть в масло.

Для получения более подробной информации относительно диагностики по маслу обращайтесь к дистрибьютору компании Комацу.

ХРАНЕНИЕ МАСЛА И ТОПЛИВА

- Храните масло и топливо в помещениях, чтобы избежать попадания в них воды, грязи и прочих посторонних примесей.
- При продолжительном хранении в железных бочках кладите бочки так, чтобы их заливные горловины оказались сбоку (для предотвращения подсоса влаги). Если придется хранить бочки на открытом воздухе, то накройте их водонепроницаемым покрытием либо примите другие меры для 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).

ФИЛЬТРЫ

- Фильтры - это крайне важные детали. Они служат для предохранения ответственных деталей оборудования и компонентов от попадания в них посторонних примесей, присутствующих в топливной и воздушной системах. Периодически заменяйте все фильтры новыми. Подробнее об этом см. Инструкцию по эксплуатации и техобслуживанию. При работе машины в тяжелых условиях чаще заменяйте фильтры в зависимости от видов применяемых масел и топлива (содержания серы).
- Никогда не очищайте фильтры (с патронами) для повторного их использования. Всегда заменяйте их новыми.
- При замене масляных фильтров убедитесь в том, что в старых фильтрах не застряли металлические частицы. При обнаружении таких частиц обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- Не вскрывайте пакеты запасных фильтров до начала их использования.
- Всегда используйте фирменные фильтры Комацу.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ

- Намокание электропроводки и повреждение ее изоляции очень опасно. Это приводит к утечке электрического тока, что может вызвать возникновение неисправностей в машине. Никогда не мойте кабину оператора внутри водой. При мойке машины не допускайте попадания воды на электрические детали.
- Обслуживание электрооборудования включает проверку натяжения ремня вентилятора, проверку ремня вентилятора на повреждения и износ и проверку уровня электролита в аккумуляторной батарее.
- Никогда не устанавливайте никакие другие электрические компоненты, кроме указанных фирмой Комацу.
- Внешние электромагнитные помехи могут привести к нарушению работы контроллера системы управления, поэтому прежде, чем устанавливать радиоприемник или другое радиотехническое оборудование, обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- При работе в местах, близких к водоемам, тщательно очищайте электрооборудование для предотвращения коррозии.

- При установке охлаждающего устройства кабины оператора или другого электрооборудования подключайте его к источнику автономного питания. Кабели питания дополнительного электрооборудования никогда не должны соединяться с предохранителем, пусковым выключателем или реле аккумуляторной батареи.

БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ДЕТАЛИ

Быстроизнашивающиеся детали, такие как фильтрующий элемент, воздушный фильтр и т.д. необходимо заменять во время проведения периодического техобслуживания или до потери ими абразивной стойкости.

Правильно заменяйте быстроизнашивающиеся детали для экономичного использования машины.

Для замены используйте высококачественные фирменные детали Комatsu.

При заказе деталей сверьте их номера по каталогу запасных частей.

ПЕРЕЧЕНЬ БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ

Одновременно следует заменять детали, указанные в скобках ().

Позиция	№ по каталогу	Наименование детали	Кол-во	Периодичность замены
Масляный фильтр двигателя	600-211-1231	Патрон	2	ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ
Топливный фильтр (стандартное исполнение)	600-379-3111	Патрон	2	
Топливный фильтр (топливный фильтр с отделителем воды)	600-311-3240	Патрон	2	
Топливный фильтр (дополнительный топливный фильтр с отделителем воды)			4	
Фильтр трансмиссионного масла	569-16-81160 (07000-02125)	Фильтрующий элемент (уплотнительное кольцо)	2 (2)	
Предохранитель от коррозии	600-411-1171	Патрон	1	ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ
Масляный фильтр тормозной системы	569-43-83920 (07000-12065) (07001-02065)	Фильтрующий элемент (уплотнительное кольцо) (опорное кольцо)	1 (1) (1)	
Масляный фильтр системы охлаждения коробки передач, заднего тормоза	07063-51210 (07000-F5180)	Фильтрующий элемент (уплотнительное кольцо)	1 (1)	
Масляный фильтр системы рулевого механизма, подъемника	07063-51210 (07000-F5180)	Фильтрующий элемент (уплотнительное кольцо)	1 (1)	ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ
Воздушный фильтр	600-185-6100	Фильтрующий элемент в сборе	2	—
	600-185-6110	Наружный элемент	2	
Батарейка счетчика полезной нагрузки (если установлен)	581-86-55710	Аккумуляторная батарея	1	

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА

ЕМКОСТЬ	ВИД ЖИДКОСТИ	ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ									
		-22	-4	14	32	50	68	86	104	122°F	
		-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50°C	
Маслянный поддон картера двигателя	Моторное масло					SAE 30					
				SAE 10W							
				SAE 10W-30							
				SAE 15W-40							
Маслянный поддон картера двигателя						SAE 30					
				SAE 10W							
Масляный бачок рулевого механизма, подъемника Передняя подвеска Задняя подвеска						SAE 10W					
Картер дифференциала Картер конечной передачи						SAE 30					
Топливный бак	Дизельное топливо				ASTM D975 №2						
			※								
Система охлаждения	Охлажд. жидкость										

Вместимости емкости		Масляный поддон картера двигателя	Картер коробки передач	Масляный бачок рулевого механизма, подъемника	Передняя подвеска (каждая)	Задняя подвеска (каждая)	Картер дифференциала
Номинальная	Литры	67	285	180	17	11.3	95
	Галлоны США	17.7	75.3	47.6	4.5	3.0	25.1
При смене	Литры	57	190	122			95
	Галлоны США	15.6	50.2	32.2			25.1

Вместимости емкости		Картер конечной передачи (каждый)	Топливный бак	Система охлаждения
Номинальная	Литры	32	780	154
	Галлоны США	8.5	206.1	40.7
При смене	Литры	21		
	Галлоны США	5.6		

ПРИМЕЧАНИЕ

Если содержание серы в топливе меньше 0,5%, заменяйте масло в поддоне картера во время каждого техобслуживания, проводящегося с периодичностью, указанной в этой инструкции.

Если содержание серы в топливе больше 0,5%, заменяйте масло в соответствии с нижеследующей таблицей.

При запуске двигателя при температуре воздуха ниже 0°C (32°F) обязательно используйте моторное масло марки SAE10W, SAE10W-30 и SAE15W-40, даже если в дневное время температура воздуха будет подниматься до 10°C (50°F).

В качестве моторного масла используйте масло CD по классификации API, а в случае использования масла CC по классификации API сокращайте периодичность смены моторного масла наполовину.

Допустимо использовать смеси односортного масла и многосортного (SAE10W-30, 15W-40), но при этом обязательно добавляйте масло одной марки, соответствующее температурам в таблице.

Мы рекомендуем использовать фирменное масло Комацу, которое было специально разработано и одобрено для применения в двигателях и гидравлическом рабочем оборудовании.

Номинальный объем: Весь объем масла, включая масло в рабочем оборудовании и гидрокпроводах.

Количество при смене: Количество масла, необходимое для перезаправки 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)

Содержание серы в топливе	Периодичность смены масла
0,5-1,0%	1/2 нормальной периодичности
Свыше 1,0%	1/4 нормальной периодичности

No.	Поставщик	Моторное масло [CD или CE] SAE 10W, 30, 40 10W30, 15W40 (Маркированное *15W40 масло – стандарта CE)	Трансмиссионное масло [GL-4 или GL-5] SAE80, 90, 140	Консистентная смазка (На литиевой основе) NLGI No. 2	Антифриз Охлаждающая жид- кость [На этиленгли- колевой основе] Пер- манентного 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 транс- миссионное масло	Консистентная смазка RYKON premium	-
4	ARCO	*Arcofleet S3 plus	Трансмиссионное масло Acro HD	Litholine HEP 2 Arco EP moly D	-
5	BP	Vanellus C3	Трансмиссионное масло Acro 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 консистент- ная смазка 2	Охлаждающая жид- кость для двигателя AF
7	CASTROL	*Turbomax *RX super CRD	EP EPX Hypoy Hypoy B Hypoy C	MS3 Spheerol EPL2	Антифриз
8	CHEVRON	*Delo 400	Универсальное трансмис- сионное масло	Сверхдолговечная консистент- ная смазка 2	-
9	CONOCO	*Fleet motor oil	Универсальное транс- миссионное масло	Super sta grease конси- стентная 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 жид- кость всесезонного типа
12	GULF	Сверхдолговечное моторное масло *Сверхдолговечное моторное спец- масло	Универсальное транс- миссионное масло	Gulfcrown EP2 Gulfcrown EP special	Охлаждающая жид- кость и антифриз
13	MOBIL	Delvac 1300 *Delvac super 10W-30, 15W-40	Mobilube GX Mobilube HD	Сверхдолговечная конси- стентная смазка	-

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ
ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА

No.	Поставщик	Моторное масло [CD или CE] SAE 10W, 30, 40 10W30, 15W40 (Маркированное *15W40 масло – стандарта CE)	Трансмиссионное масло [GL-4 или GL-5] SAE80, 90, 140	Консистентная смазка (На литиевой основе) NLGI No. 2	Антифриз Охлаждающая жид- кость [На этиленгли- колевой основе] Пер- манентного 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 жид- кость
15	PETRO- FINA	FINA kappa TD	FINA potonic N FINA potonic NE	FINA marson EPL2	FINA tamidor
16	SHELL	Rimura X	Spirax EP Spirax heavy duty	Albania 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 охлажда- ющая 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

НОРМАТИВНЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ БОЛТОВ И ГАЕК

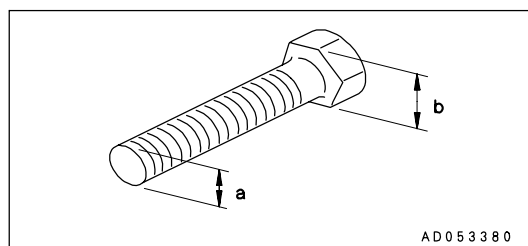
ТАБЛИЦА МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ

Если нет других указаний, то затягивайте болты и гайки с метрической резьбой с моментами затяжки, указанными ниже в таблице.

Момент затяжки определяется размером гаек и болтов под ключ (b).

При необходимости замены гаек или болтов всегда используйте фирменные детали Комацу того же размера, что и детали, подлежащие замене.

Диаметр резьбы болта (a) (мм)	Размер под ключ (b) (мм)	Момент затяжки					
		Заданное значение			Эксплуатационный предел		
		Нм	кгм	фунто-футов	Нм	кгм	фунто-футов
6	10				11.8-14.7	1.2-1.5	8.7-10.8
8	13	13.2	1.35	9.8	27-34	2.8-3.5	20.3-25.3
10	17	31	3.2	23.1	59-74	6.0-7.5	43.4-54.2
12	19	66	6.7	48.5	98-123	10.0-	72.3-90.4
14	22	113	11.5	83.2	157-196	12.5	115.7-144.7
		177	18	130.2		16.0-20.0	
16	24	279	28.5	206.1	245-309	25.0-31.5	180.8-227.8
18	27	382	39	282.1	343-425	35.0-43.5	253.2-314.6
20	30	549	56	405.0	490-608	50.0-62.0	361.7-448.4
22	32	745	76	549.7	662-829	67.5-84.5	488.2-611.2
24	36	927	94.5	683.5	824-1030	84.0-105.0	607.6-759.5
27	41	1320	135.0	976.5	1180-1470	120.0-150.0	868.0-1085.0
30	46	1720	175.0	1265.8	1520-1910	155.0-195.0	1121.1-1410.4
33	50	2210	225.0	1627.4	1960-2450	200.0-250.0	1446.6-1808.3
36	55	2750	280.0	2025.2	2450-3040	250.0-310.0	1808.3-2242.2
39	60	3280	335.0	2423.1	2890-3630	295.0-370.0	2133.7-2676.2



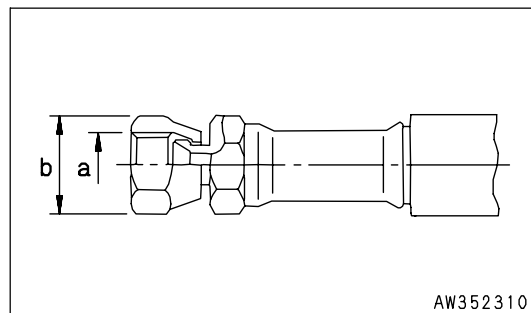
ПРИМЕЧАНИЕ

При затяжке панелей и других деталей с пластиковыми крепежными приспособлениями будьте осторожны, чтобы не приложить избыточного момента затяжки, который может это повредить пластиковые детали. Будьте внимательны при затягивании болтов.

Для гидравлических шлангов используйте нижеприведенную таблицу.

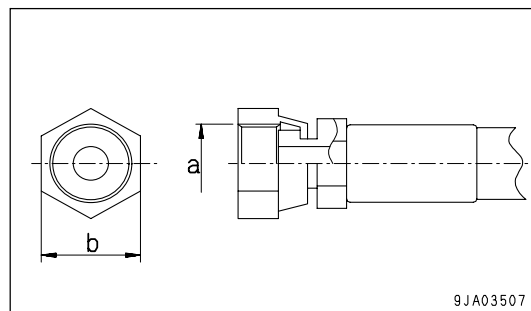
● Коническое уплотнение

Диаметр резьбы болта (а) (мм)	Размер под ключ (b) (мм)	Момент затяжки					
		Заданное значение			Эксплуатационный предел		
		Нм	кгм	фунто-футов	Нм	кгм	фунто-футов
10	14	14.7	1.5	10.8	12.7-16.7	1.3-1.7	9.4-12.3
14	19	29.4	3.0	21.7	27.5-39.2	2.8-4.0	20.3-28.9
18	24	78.5	8.0	57.3	58.8-98.1	6.0-10.0	43.4-72.3
22	27	117.7	12.0	86.8	88.3-137.3	9.0-14.0	65.1-101.3
24	32	147.1	15.0	108.5	117.7-176.5	12.0-18.0	86.8-130.2
30	36	215.7	22.0	159.1	176.5-245.2	18.0-25.0	130.2-180.8
33	41	255.0	26.0	188.1	215.7-284.4	22.0-29.0	159.1-209.8



● Торцевое уплотнение

Диаметр резьбы болта (а) (мм)	Размер под ключ (b) (мм)	Момент затяжки					
		Заданное значение			Эксплуатационный предел		
		Нм	кгм	фунто-футов	Нм	кгм	фунто-футов
9/16 -18UNF	19	44	4.5	32.5	35 - 63	3.5 - 6.5	25.3 - 47.0
11/16 -16UN	22	74	7.5	54.2	54 - 93	5.5 - 9.5	39.8 - 68.7
13/16 -16UN	27	103	10.5	75.9	84 - 132	8.5 - 13.5	61.5 - 97.6
1 -14UNS	32	157	16.0	115.7	128 - 186	13.0 - 19.0	94.0 - 137.4
13/16 -12UN	36	216	22.0	159.1	177 - 245	18.0 - 25.0	130.2 - 180.8



ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ

Для обеспечения безопасности во время эксплуатации или вождения машины пользователь должен всегда выполнять периодическое техобслуживание. Кроме того, для дальнейшего повышения безопасности пользователь должен также производить периодическую замену деталей, указанных в нижеприведенной таблице. Эти детали имеют прямое отношение к обеспечению безопасности и предотвращению возгорания, так что обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

Некоторые из этих деталей изготовлены из материалов, свойства которых со временем изменяются, другие же легко изнашиваются. Поскольку при обычном периодическом техосмотре трудно определить состояние этих деталей, они подлежат замене через определенное время независимо от их технического состояния. Это необходимо для постоянного обеспечения их полной работоспособности.

Если неисправность этих деталей проявляется до наступления срока их замены, то их необходимо немедленно отремонтировать или заменить.

При обнаружении таких признаков старения хомутов шланга, как деформация или растрескивание, замените их новыми вместе со шлангами.

Проводите также проверки гидравлических шлангов, которые необходимо периодически заменять. Повторно затяните ослабленный зажим и при необходимости замените неисправные шланги.

По вопросу замены ответственных деталей обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

ОТВЕТСТВЕННЫЕ ДЕТАЛИ

№	Ответственные детали, подлежащие периодической замене	Периодичность замены	Примечания
1	Топливный шланг (между сетчатым и топливным фильтром)	Через каждые 4000 моточасов или 2 года, в зависимости от того, что наступит раньше.	Производите замену всего узла
2	Топливный шланг (между топливным фильтром и топливным насосом)		
3	Топливный шланг (между двигателем и охладителем топлива)		
4	Топливный шланг (между охладителем топлива и топливным баком)		
5	Резиновый шланг для трубопровода тормоза		
6	Шланг высокого давления для гидравлического контура рулевого управления (между насосом, клапаном распределения потока, клапаном рулевого управления и гидроцилиндром рулевого механизма)		
7	Шланг высокого давления в гидравлическом контуре подъемника (между насосом, клапаном распределения потока, клапаном подъемника и гидроцилиндром подъемника)		
8	Шланг со стороны нагнетания насоса системы охлаждения тормоза-замедлителя		
9	Шланг со стороны нагнетания насоса коробки передач		
10	Ремень безопасности	Через каждые 3 года	Замените

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ 250 МОТОЧАСОВ (ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ПЕРВЫЕ 250 МОТОЧАСОВ)

Замена масла в поддоне картера двигателя и патрона масляного фильтра двигателя	4-48
Замена фильтрующего элемента трансмиссионного масла	4-52
Замена масла в картере коробки передач	4-56
Замена фильтрующего элемента масла охлаждения коробки передач и заднего тормоза	4-58
Замена фильтрующего элемента масляного бачка рулевого механизма и подъемника	4-62
Очистка сетчатого фильтра гидробака	4-63
Замена масла в картере конечной передачи	4-64
Замена масла в картере дифференциала	4-64
Замена масла в масляном бачке рулевого механизма, подъемника	4-67

ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ 2000 МОТОЧАСОВ (ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ПЕРВЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ)

Проверка, регулировка начального давления форсунки	4-19

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ

Проверка, очистка или замена воздушного фильтра	4-20
Очистка внутренней полости системы охлаждения	4-23
Проверка уровня жидкости стеклоомывателя, долив жидкости	4-25
Очистка воздушного фильтра кондиционера	4-25
Проверка уровня хладагента (газа)	4-27
Проверка самосвального кузова	4-27
Проверка электронагревателя впускного воздуха	4-27
Проверка длины цилиндра подвески, проверка уровня масла	4-28
Выпуск воздуха из заднего тормоза	4-30
Выпуск воздуха из переднего тормоза	4-30
Выпуск воздуха из стояночного тормоза	4-31
Очистка и проверка пластины радиатора и последующего охладителя	4-32
Проверка люфта выходного фланца выходного вала	4-32
Подбор и проверка шин	4-33

ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ

Проверка уровня масла в картере дифференциала, долив масла	4-37
Проверка уровня масла в картере конечной передачи, долив масла	4-37
Смазка	4-38
Проверка карданного вала	4-39
Проверка уровня электролита аккумуляторной батареи	4-40
Проверка и регулировка натяжения ремня генератора	4-42
Проверка натяжения ремня компрессора кондиционера, регулировка	4-43
Очистка сапунов	4-44
Проверка рамы	4-45
Проверка тормозящего действия ножного тормоза	4-45
Проверка тормозящего действия тормоза-замедлителя	4-46
Проверка тормозящего действия стояночного тормоза	4-46
Проверка и очистка автоматической подвески	4-47

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ

Замена масла в поддоне картера двигателя и патрона масляного фильтра двигателя	4-48
Замена патрона топливного фильтра	4-49
Очистка сетчатого фильтра топливного бака	4-51
Замена фильтрующего элемента трансмиссионного масла	4-52
Проверка на износ накладок переднего дискового тормоза	4-53
Проверка износа ремня вентилятора, замена ремня	4-54

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Замена патрона предохранителя от коррозии	4-55
Замена масла в картере коробки передач, очистка сетчатого фильтра коробки передач	4-56
Замена фильтрующего элемента масла охлаждения коробки передач и заднего тормоза	4-58
Замена элемента масляного фильтра тормоза	4-59
Смазка	4-60
Проверка износа задних тормозных дисков	4-61
Проверка затяжки деталей турбонагнетателя	4-61
Проверка люфта ротора турбонагнетателя	4-61

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ

Замена фильтрующего элемента масляного бачка рулевого механизма и подъемника	4-62
Очистка сетчатого фильтра гидробака	4-63
Замена масла в картере конечной передачи	4-64
Замена масла в картере дифференциала	4-64
Очистка сапуна картера дифференциала	4-65
Очистка фильтрующего элемента сапуна двигателя	4-65
Проверка генератора, стартера	4-66
Проверка, регулировка клапанного зазора двигателя	4-66
Очистка, проверка турбонагнетателя	4-66
Проверка давления газа в гидроаккумуляторе	4-66

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 4000 МОТОЧАСОВ

Замена масла в масляном бачке рулевого механизма, подъемника	4-67
Смазка ведущего вала	4-67
Проверка водяного насоса	4-67
Проверка шкива вентилятора и натяжного шкива	4-68
Проверка демпфера крутильных колебаний	4-68

ПОРЯДОК ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ (ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ПЕРВЫЕ 250 МОТОЧАСОВ)

Следующие виды техобслуживания выполняйте только через первые 250 моточасов.

- Замена масла в поддоне картера двигателя, замена патрона масляного фильтра двигателя
- Замена фильтрующего элемента коробки передач
- Замена масла в картере коробки передач
- Замена элемента фильтра системы охлаждения коробки передач и заднего тормоза
- Замена элемента фильтра масляного бачка рулевого механизма и подъемника
- Очистка сетчатого фильтра гидробака
- Замена масла в картере конечной передачи
- Замена масла в картере дифференциала
- Замена масла в масляном бачке рулевого механизма, подъемника

Более подробно о методах замены и техобслуживания см. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ и ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 4000 МОТОЧАСОВ.

ПЕРВОЧАЛЬНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ 2000 МОТОЧАСОВ (ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ПЕРВЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ)

Проводите следующие виды техобслуживания по истечении 2000 моточасов только в ходе первого техобслуживания новой машины.

ПРОВЕРКА, РЕГУЛИРОВКА НАЧАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ФОРСУНКИ

Для проверки и регулировки требуются специальные приспособления.

Обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения проверки и регулировки.

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ

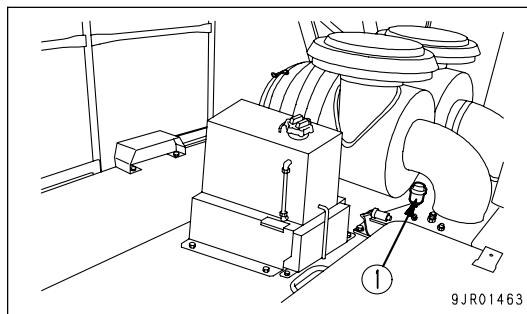
ПРОВЕРКА, ОЧИСТКА ИЛИ ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если проводить проверку, очистку или техобслуживание при работающем двигателе, то в двигатель попадет грязь, и двигатель будет поврежден. Перед выполнением этих работ обязательно останавливайте двигатель.
- При использовании сжатого воздуха существует опасность того, что разлетающаяся во все стороны грязь может стать причиной серьезной травмы. Обязательно используйте защитные очки, противопылевой респиратор и другие средства защиты.

ПРОВЕРКА

1. Убедитесь, что желтый индикатор в прозрачной области указателя (1) засорения фильтра не отображает 7,5 кПа (0,076 кг/см², 1,1 фунт/дюйм²).
2. Если красный индикатор указателя отображает 7,5 кПа (0,076 кг/см², 1,1 фунт/дюйм²), то незамедлительно очистите или замените элемент воздушного фильтра.
3. После проверки, очистки или замены элемента нажмите на верхнюю часть указателя (1) засорения фильтра, чтобы вернуть желтый индикатор в исходное состояние.



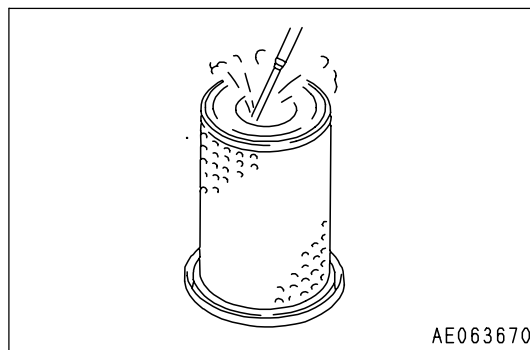
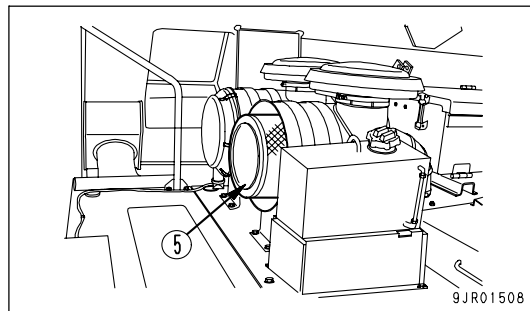
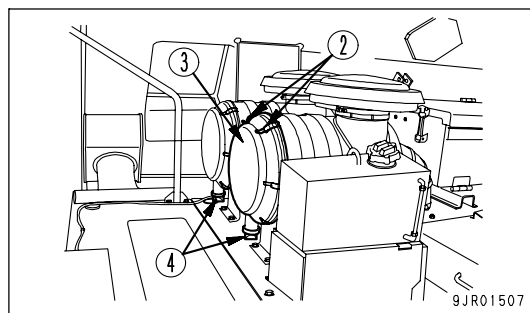
ПРИМЕЧАНИЕ

- Не выполняйте очистку фильтрующего элемента до тех пор, пока на указателе (1) засорения фильтра не появится индикация 7,5 кПа (0,076 кг/см², 1,1 фунт/дюйм²)
- Если часто выполнять очистку фильтрующего элемента до появления на указателе засорения фильтра индикации 7,5 кПа (0,076 кг/см², 1,1 фунт/дюйм²), то показания указателя засорения фильтра станут менее достоверными, и к тому же снизится эффективность очистки. Кроме того, следует помнить, что при каждой очистке фильтра часть удаляемой с него грязи может попадать внутрь фильтрующего элемента.
- Если сразу после очистки фильтра давление возрастает до 5,0 кПа (0,051 кг/см², 2,07 фунт/дюйм²), произведите замену элементов воздушного фильтра (наружного и внутреннего). Даже при постепенном повышении давления производите замену элементов воздушного фильтра один раз в год.

ОЧИСТКА ИЛИ ЗАМЕНА НАРУЖНОГО ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

1. Освободите фиксаторы (2) крышки (3) и снимите крышку.
2. Снимите наружный фильтрующий элемент (5).
3. Очистите внутреннюю поверхность корпуса воздухоочистителя и крышку.
4. Направьте струю сухого сжатого воздуха (под давлением не более 0,69 МПа (7 кг/см², 99,4 фунт/дюйм²) вдоль внутренних складок элемента, затем — вдоль его наружных складок, а затем снова вдоль внутренних.
5. Снимайте одно уплотнение после каждой очистки фильтрующего элемента.
6. Замените наружный фильтрующий элемент, который подвергался очистке 6 раз подряд или находился в эксплуатации в течение года. Одновременно замените внутренний фильтрующий элемент.
7. Если сразу после очистки на указателе засорения фильтра отображается 5,0 кПа (0,051 кг/см², 0,7 фунт/дюйм²), хотя наружный элемент не прошел еще 6-кратной очистки, произведите замену как внутреннего, так и наружного фильтрующего элемента.

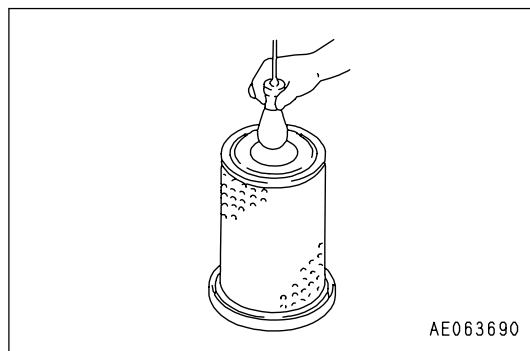
Снимите выпускной клапан (4) и очистите его сжатым воздухом. После очистки установите фильтрующий элемент на место.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После очистки опустите внутрь элемента лампу, и если Вы обнаружите небольшие отверстия или утончения, замените элемент.

Очищая элемент, не ударяйте по нему и не стучите элементом о другие предметы.

Не используйте элемент, если его гофры, прокладка или уплотнение повреждены.



9. Установите очищенный элемент, затем установите крышку (3).

ЗАМЕНА ВНУТРЕННЕГО ЭЛЕМЕНТА

1. Сначала снимите наружный элемент, а затем снимите внутренний элемент.
2. Для предотвращения попадания внутрь пыли накройте воздушный патрубок (с выпускной стороны) чистой тканью или лентой.
3. Очистите внутреннюю полость корпуса воздухоочистителя, затем снимите крышку, установленную в пункте 2.
4. Закрепите на корпусе новый внутренний элемент.
Не очищайте и не устанавливайте внутренний элемент повторно.

5. Установите наружный элемент и крышку.
6. Снимите выпускной клапан (4) и очистите его сжатым воздухом. После очистки установите его обратно.
7. После замены элемента верните желтую индикацию указателя запыленности фильтра в первоначальное положение.

ОЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОЛОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Сразу после остановки двигателя охлаждающая жидкость имеет высокую температуру при высоком давлении внутри радиатора. Снятие крышки и слив охлаждающей жидкости в этих условиях может вызвать ожоги. Дайте двигателю остыть, затем медленно поверните крышку, чтобы сбросить давление.
- Запустите двигатель и промойте систему. При покидании сиденья оператора установите рычаг переключения передач в положение N и установите включатель стояночного тормоза в положение СТОЯНКА.
- Более подробно о запуске двигателя см. ОПЕРАЦИИ ПРЕДПУСКОВОЙ ПРОВЕРКИ (СТР. 3-82) и ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ (СТР. 3-82) в разделе ЭКСПЛУАТАЦИЯ Инструкции по эксплуатации и техобслуживанию.
- При снятом нижнем защитном ограждении есть опасность касания вентилятора. Никогда не подходите к передней стороне машины при работающем двигателе.

Для очистки системы охлаждения двигателя или замены охлаждающей жидкости остановите машину на ровной горизонтальной площадке.

Очистите внутреннюю полость системы охлаждения двигателя, замените охлаждающую жидкость и предохранитель от коррозии согласно рекомендациям в нижеприведенной таблице.

Тип охлаждающей жидкости	Очистка внутренней полости системы охлаждения двигателя и замена охлаждающей жидкости	Замена предохранителя от коррозии
Всесезонный антифриз	Ежегодно (осенью) или через каждые 2000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше	Через каждые 1000 моточасов при очистке внутренней полости системы охлаждения и при замене охлаждающей жидкости
Односезонный антифриз, содержащий этиленгликоль (зимний, односезонного типа)	Через каждые 6 месяцев (весной и осенью) (Антифриз необходимо сливать весной и долить осенью)	
Если антифриз не используется	Через каждые 6 месяцев или через каждые 1000 моточасов в зависимости от того, что наступит раньше	

Используйте всесезонный антифриз.

Если по каким-либо причинам невозможно использовать всесезонный антифриз, то применяйте антифриз, содержащий этиленгликоль.

Соотношение антифриза и охлаждающей жидкости зависит от температуры окружающего воздуха, но для получения антикоррозийного эффекта необходимо, чтобы объем антифриза составлял не менее 30%.

Для определения соотношения антифриза и охлаждающей жидкости исходите из самой низкой температуры воздуха за предыдущий сезон и смешайте их в пропорции, указанной в приведенной ниже таблице.

При определении соотношения компонентов смеси лучше ориентироваться на температуру приблизительно на 10°C (18°F) ниже фактической.

Соотношение смеси антифриза и охлаждающей жидкости

Мин. температура окружающего воздуха	°C	-10	-15	-20	-25	-30
	°F	14	5	-4	-13	-22
Объем антифриза	литры	46	56	63	71	77
	галл. США	12,2	14,8	16,6	18,8	20,35
Объем охлаждающей жидкости	литры	108	98	91	83	77
	галл. США	28,5	25,9	24,1	21,9	20,35

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Антифриз огнеопасен, поэтому храните его на безопасном расстоянии от огня. Антифриз токсичен. Снимая сливную пробку, будьте осторожны, чтобы на Вас не попали брызги охлаждающей жидкости с содержанием антифриза. При попадании брызг в глаза немедленно промойте их большим количеством чистой воды и обратитесь к врачу.

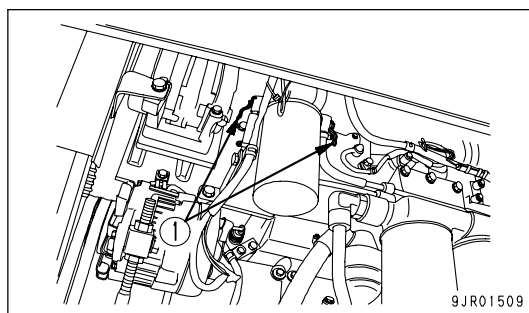
В качестве антифриза рекомендуется охлаждающая жидкость "Super Coolant" фирмы Комацу.

В качестве охлаждающей жидкости используйте водопроводную воду.

При необходимости использовать речную, колодезную или аналогичного типа воду обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

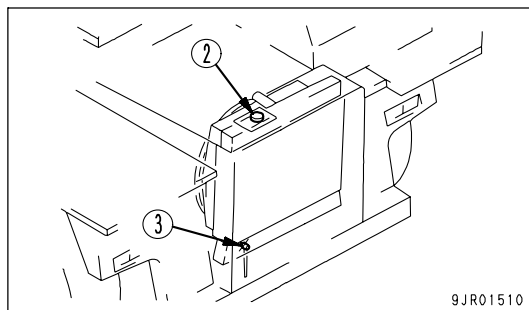
Для проверки соотношения компонентов смеси рекомендуем использовать плотномер антифриза.

1. Остановите двигатель, установите 2 краника (1) предохранителя от коррозии в положение ЗАКРЫТО и закройте его.



2. Медленно поворачивая крышку радиатора (2) снимите ее.

3. Откройте сливной кран (3), расположенный в нижней части радиатора, и сливной кран (4), расположенный на боковой стенке блока цилиндров, чтобы слить воду.

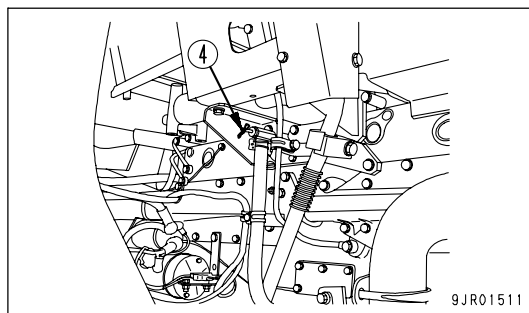


4. Слив охлаждающую жидкость, закройте сливные краны (3), заверните сливную пробку (4) и залейте водопроводную воду.

5. Когда радиатор заполнится, запустите двигатель и дайте ему поработать на низких холостых оборотах.

Дайте двигателю поработать на низких холостых оборотах 10 минут до тех пор, пока температура воды не превысит 90 °C (194°F).

6. Остановите двигатель, откройте сливной краник (3) и сливную пробку (4) и слейте воду. После слива воды закройте краник.



7. После слива воды очистите систему охлаждения моющим средством. Способ очистки см. в инструкции к моющему средству.

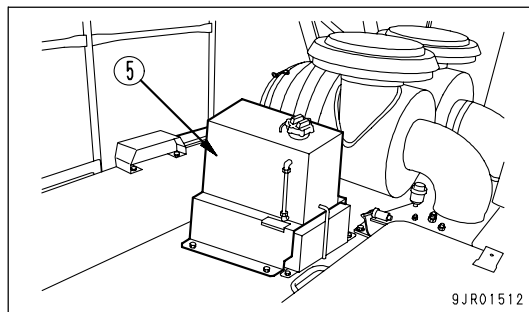
8. После промывки откройте сливной краник (3) и сливную пробку (4) и полностью слейте воду.

9. Закройте сливной краник (3).

10. Замените предохранитель от коррозии, затем откройте краник (1) предохранителя от коррозии в двух точках.

О замене предохранителя от коррозии см. ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ОТ КОРРОЗИИ (СТР. 4-55).

11. Определите соотношение антифриза и воды по таблице смешивания воды и антифриза.
12. Чтобы удалить воздух, содержащийся в охлаждающей жидкости, дайте двигателю поработать на низких холостых оборотах в течение 5 минут, затем дайте двигателю поработать еще 5 минут на высоких холостых оборотах (при этом держите крышку водозаливной горловины открытой).
13. Остановите двигатель. Через три минуты залейте в горловину водопроводную воду, затем закройте крышку радиатора.
14. Слив охлаждающую жидкость из расширительного бачка (5), очистите его внутреннюю поверхность и залейте охлаждающую жидкость до уровня между метками ПОЛНЫЙ и НИЗКИЙ уровень.



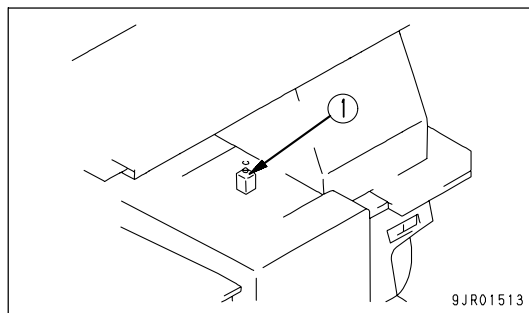
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ СТЕКЛООМЫВАТЕЛЯ, ДОЛИВ ЖИДКОСТИ

Проведите данную проверку, если в жидкости стеклоомывателя присутствует воздух.

Проверьте уровень в бачке (1) стеклоомывателя, и если он низкий, то залейте жидкость для автомобильного стеклоомывателя.

Будьте осторожны, чтобы при заливке жидкости не допустить попадания внутрь грязи или пыли.

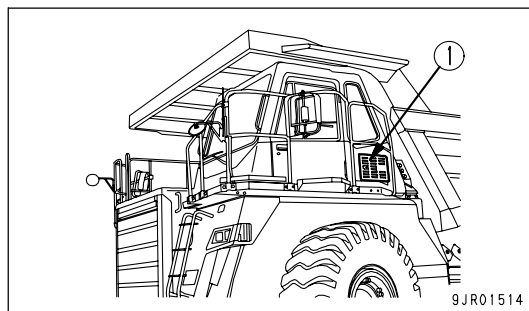
При работе при температуре ниже точки замерзания используйте жидкость с антифризом.



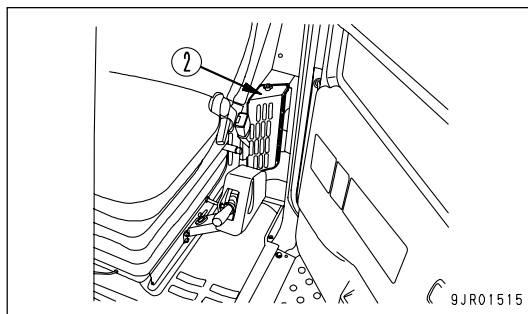
ОЧИСТКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА КОНДИЦИОНЕРА

Если воздушный фильтр во всасывающем канале кондиционера или воздушный фильтр в канале забора воздуха засоряется, то мощность охлаждения или нагревания упадет, поэтому очищайте фильтры один раз в неделю.

1. Откройте крышку (1) в задней части кабины.
2. Извлеките воздушный фильтр (фильтр забора воздуха) и очистите его сжатым воздухом.



3. Откройте крышку (2) слева позади сиденья оператора.
4. Извлеките воздушный фильтр (фильтр рециркулируемого воздуха) из всасывающего канала кондиционера в конце воздуховода и удалите пыль слабым потоком сжатого воздуха или мягкой щеткой.



ПРОВЕРКА УРОВНЯ ХЛАДАГЕНТА (ГАЗА)**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Если хладагент, используемый в охладителе, попадет на Ваши глаза или руки, то это может вызвать потерю зрения или обморожение. Не касайтесь хладагента. Никогда не ослабляйте никаких деталей контура хладагента.

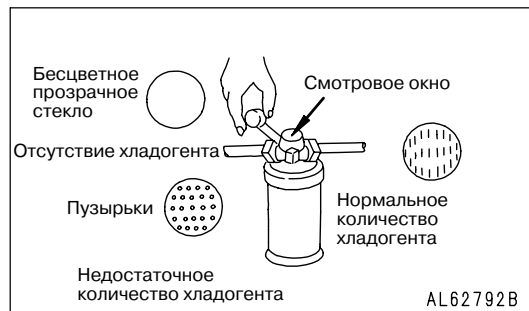
Никогда не подносите пламя к местам утечки хладагента.

Если охлаждающий эффект слабый, то возможно, уровень хладагента (газа) низкий.

Проверьте уровень хладагента через смотровое окно сушилки ресивера, расположенное слева на внутренней стороне ограждения радиатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Дайте двигателю поработать на холостых оборотах, и, если в смотровом окне появятся пузырьки, когда кондиционер работает на охлаждение, то уровень хладагента низкий, поэтому обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для заливки хладагента.

**ПРОВЕРКА САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА**

Убедитесь в том, что на самосвальном кузове нет трещин.

1. Очистите самосвальный кузов для облегчения проверки.
2. Проверьте все детали кузова на наличие повреждений.
Если Вы обнаружите любые трещины или следы преждевременного износа, произведите ремонт.
Обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу за подробными разъяснениями по порядку ремонта.

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ ВПУСКНОГО ВОЗДУХА

Перед наступлением холодов (раз в году) обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проверки электронагревателя впускного воздуха на наличие загрязнения или обрывов цепи.

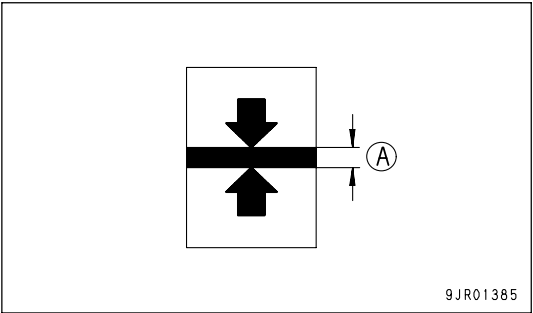
ПРОВЕРКА ДЛИНЫ ЦИЛИНДРА ПОДВЕСКИ, ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА

Если при движении неровности дорожного покрытия передаются непосредственно на шасси (машина подпрыгивает или цилиндры втягиваются и ударяют по стопору), то произведите следующие проверки.

ПРОВЕРКА ДЛИНЫ ЦИЛИНДРА

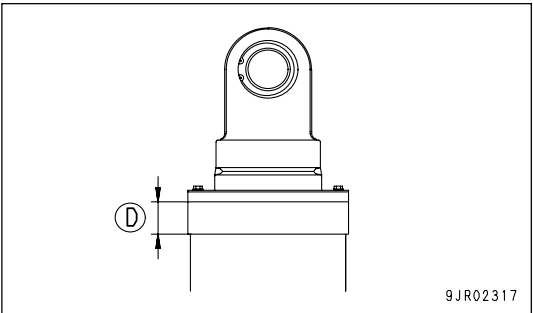
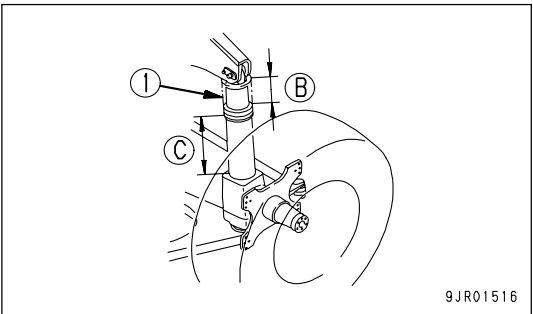
Передняя подвеска

Проверьте, чтобы нижняя часть крышки цилиндра подвески находилась в пределах нормативного диапазона (А), показанного стрелкой на этикетке, когда машина не загружена и стоит на ровной горизонтальной площадке.



Одновременно, если самосвальный кузов пуст, снимите крышку (1), после чего измерьте расстояние (В) от кромки головки штока цилиндра подвески до верхней поверхности фланца.

	Стандартное исполнение	Исполнение с демпфированием
(В)	239 – 259 мм (9,4 – 10,2 дюймов)	239 – 259 мм (9,4 – 10,2 дюймов)
Справочный размер (С)	506 – 526 мм (19,9 – 20,7 дюймов)	506 – 526 мм (19,9 – 20,7 дюймов)
Толщина фланца (D)	50 мм (2 дюйма)	50 мм (2 дюйма) На наружной поверхности фланца имеется полукруглая канавка

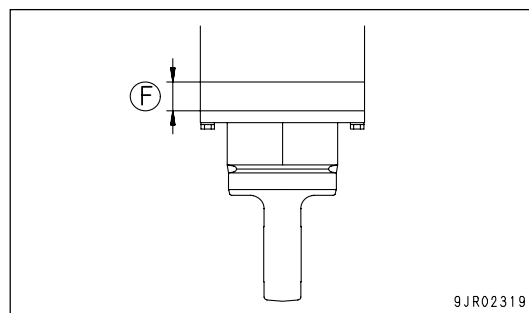
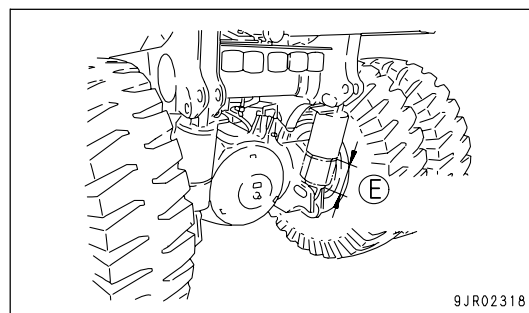


Выполнив проверку, при обнаружении неисправностей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения ремонтных работ.

Задняя сторона

Измерьте расстояние (А) от кромки головки штока цилиндра подвески до верхней поверхности фланца.

	Стандартное исполнение	Исполнение с демпфированием
(Е)	210 – 230 мм (8,3 – 9,1 дюймов)	194 – 214 мм (7,6 – 8,4 дюймов)
Справочный размер (F)	49 мм (1,9 дюймов)	65 мм (2,6 дюймов)



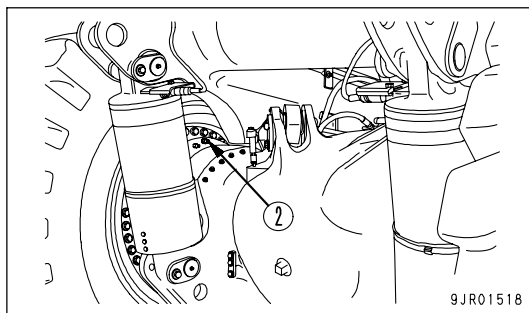
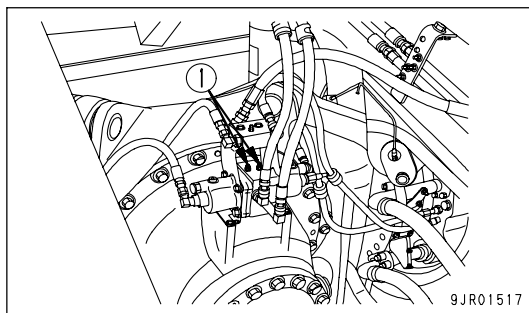
Выполнив проверку, при обнаружении неисправностей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения ремонтных работ.

ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед выпуском воздуха остановите машину на горизонтальной площадке и установите блоки под колеса.

Для облегчения выпуска воздуха предварительно нагрейте масло до температуры не менее 40 °С. Выпустите воздух из левого и правого контуров заднего тормоза одним и тем же способом.

1. Запустив двигатель, убедитесь в том, что уровень масла в картере коробки передач соответствует нормативному значению, а также в том, что контрольная лампа давления масла в тормозной системе не горит.
2. Снимите крышку, установленную на воздуховыпускном винте (1) механизма регулировки зазора, затем вставьте виниловый шланг. Подготовьте емкость с маслом и опустите второй конец шланга примерно на 50 мм (2 дюйма) ниже поверхности масла. (Используйте любой имеющийся в наличии виниловый шланг.)
3. Нажмите педаль тормоза и ослабьте воздуховыпускной винт (1) приблизительно на 3/4 оборота. Удерживайте педаль нажатой до тех пор, пока из винилового шланга не перестанут выходить пузырьки воздуха.
4. Переместите рычаг управления тормозом-замедлителем и ослабьте воздуховыпускной винт (1) приблизительно на 3/4 оборота. Удерживайте рычаг управления тормозом-замедлителем отжатым до тех пор, пока из винилового шланга не перестанут выходить пузырьки воздуха.
5. После выпуска воздуха надежно затяните воздуховыпускной винт (1) и закройте крышку.
6. Порядок выпуска воздуха из контура заднего тормоза с помощью воздуховыпускного винта (2) тот же самый, что и для механизма регулировки зазора (за исключением пункта 4).
7. Долейте моторное масло. Более подробно см. в разделе ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ДОЛИВ МАСЛА (стр. 3-71).

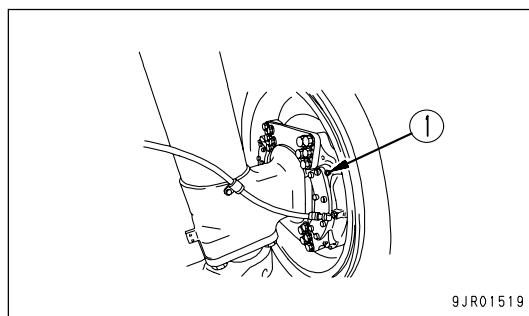
**ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗА****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед выпуском воздуха остановите машину на горизонтальной площадке и установите блоки под колеса.

Для облегчения выпуска воздуха предварительно нагрейте масло до температуры не менее 40°С. Выполняйте выпуск воздуха из левого и правого контуров переднего тормоза одним способом. При одновременном выпуске воздуха из контуров передних и задних тормозов сначала выполняйте процедуру выпуска воздуха для заднего тормоза.

1. Запустив двигатель, проверьте, чтобы уровень масла в картере коробки передач соответствовал нормативному значению, а также чтобы не горела контрольная лампа давления масла в тормозе, а выключатель переднего тормоза находился в положении OFF.

2. Снимите крышку воздуховыпускного винта (1), затем вставьте виниловый шланг (внутренний диаметр: 8 мм (0,315 дюйма)). Подготовьте емкость с маслом и опустите второй конец шланга примерно на 50 мм (2 дюйма) ниже поверхности масла. (Используйте любой имеющийся в наличии виниловый шланг.)
3. Нажмите на педаль тормоза и ослабьте воздуховыпускной винт (1) приблизительно на 3/4 оборота. Удерживайте педаль нажатой до тех пор, пока из винилового шланга не перестанут выходить пузырьки воздуха.
4. После выпуска воздуха надежно затяните воздуховыпускной винт (1) и закройте крышку.
5. Долейте моторное масло. Более подробно см. в разделе ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ДОЛИВ МАСЛА (стр. 3-71).



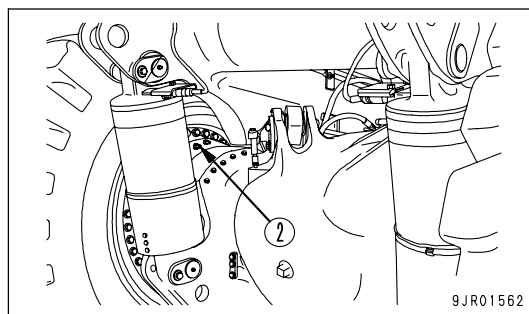
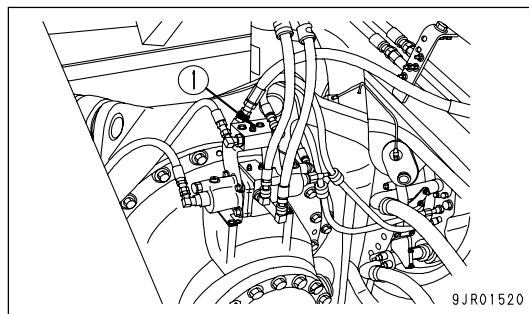
ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выпуском воздуха остановите машину на горизонтальной площадке и установите блоки под колеса.

Для облегчения выпуска воздуха предварительно нагрейте масло до температуры не менее 40°C. Выпустите воздух аналогичным образом из правого и левого контуров стояночного тормоза.

1. Запустив двигатель, убедитесь в том, что уровень масла в картере коробки передач соответствует нормативному значению, а также в том, что контрольная лампа давления масла в тормозе не горит.
2. Снимите крышку воздуховыпускного винта (1), установите ее на блок, расположенный в верхней части механизма регулировки зазора, затем вставьте виниловый шланг. Подготовьте емкость с маслом и опустите второй конец шланга примерно на 50 мм (2 дюйма) ниже поверхности масла (используйте любой имеющийся в наличии виниловый шланг).
3. Переместите рычаг управления тормозом-замедлителем, установите включатель стояночного тормоза в положение СТОЯНКА и ослабьте воздуховыпускной винт (1) приблизительно на 3/4 оборота. Дождитесь, пока пузырьки воздуха не перестанут выходить из винилового шланга.
4. После выпуска воздуха плотно затяните воздуховыпускной винт (1) и надежно закройте крышку.
5. Порядок выпуска воздуха из контура стояночного тормоза с помощью воздуховыпускного винта (2) тот же самый, что и порядок выпуска воздуха с помощью блока, расположенного в верхней части механизма регулировки зазора.
6. Долейте моторное масло. Более подробно см. в разделе ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ДОЛИВ МАСЛА (стр. 3-71).



ОЧИСТКА И ПРОВЕРКА ПЛАСТИНЫ РАДИАТОРА И ПОСЛЕДУЮЩЕГО ОХЛАДИТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пыль и мусор, разлетающиеся под воздействием сжатого воздуха, могут стать причиной получения травмы. Всегда надевайте защитные средства, такие как защитные очки или маску.

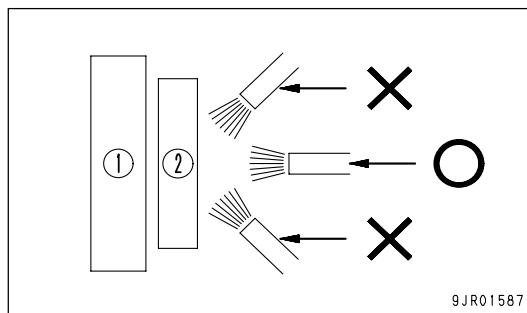
При засорении или повреждении ребер (1) радиатора или ребер (2) последующего охладителя может произойти перегрев двигателя, поэтому не забывайте их очищать и осматривать, а при необходимости обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комatsu.

- Очистку можно производить струей сжатого воздуха, пара или воды, соблюдая при этом осторожность, чтобы не касаться соплом распылителя пластин охлаждения.

Давление сжатого воздуха: макс. 0,98 МПа (10 кгс/см², 142 фунт/дюйм²)

Давление пара: макс. 0,39 МПа (4 кгс/см², 56,8 фунт/дюйм²)

- При использовании сжатого воздуха или пара держите сопло распылителя под прямым углом к радиатору и последующему охладителю.
- Периодически осматривайте состояние резинового шланга и при обнаружении на нем каких-либо трещин или хрупких мест заменяйте шланг новым. Кроме того, проверяйте надежность затяжки шланговых хомутов.



9JR01587

ПРОВЕРКА ЛЮФТА ВЫХОДНОГО ФЛАНЦА ВЫХОДНОГО ВАЛА

Если вокруг выходного вала или переднего ведущего вала возникает посторонний шум, то, возможно, что резиновое уплотнение внутри выходного вала изношено или повреждено, поэтому проверьте люфт фланца следующим образом.

Люфт вдоль окружности

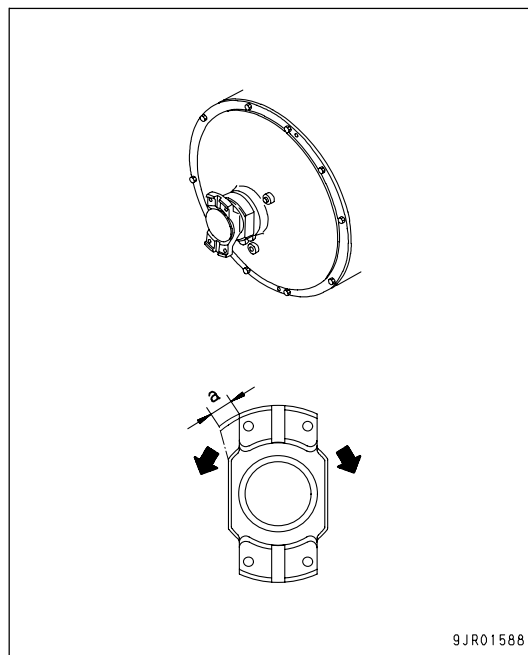
С помощью ломика сместите фланец вдоль окружности и проверьте люфт (а) вдоль окружности по наружной поверхности фланца.

Норматив: Макс. 15 мм (0,6 дюймов)

ПРИМЕЧАНИЕ

Если значение люфта превышает допустимое значение, то вентилятор двигателя начнет вращаться, поэтому при проверке люфта сначала убедитесь в том, что вентилятор двигателя не вращается.

Если результат измерения оказывается большим, чем нормативное значение, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комatsu по поводу разборки и проверки.



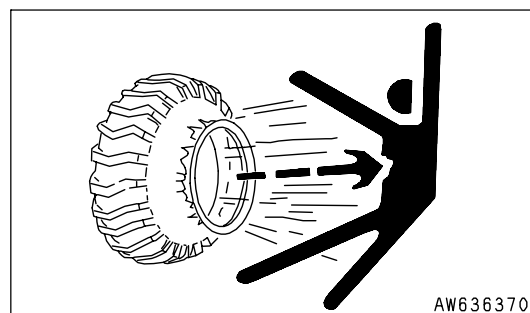
9JR01588

ПОДБОР И ПРОВЕРКА ШИН

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При неправильном обращении с шиной или ободом шина может взорваться или получить повреждение, а обод расколоться и разлететься на куски, что может привести к серьезной травме или смерти. Поскольку техобслуживание, разборка, ремонт и сборка шин и ободов требуют специального оборудования и квалификации, то обязательно проводите эти работы в специализированной мастерской по ремонту шин.

Не нагревайте и не сваривайте обод, на который устанавливается шина. Не разводите огонь вблизи шины.



AW636370

ПОДБОР ШИН

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подбирайте шины в соответствии с условиями эксплуатации и рабочим оборудованием машины. Используйте только рекомендованные шины и накачивайте их до нормативного давления.

Подберите шины в соответствии с условиями эксплуатации и рабочим оборудованием машины. Воспользуйтесь следующей таблицей.

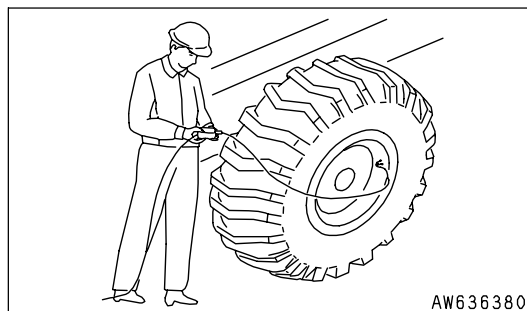
Поскольку показания спидометра зависят от размера шин, то при использовании нестандартных шин проконсультируйтесь с дистрибьютором фирмы Комацу.

	Макс. нагрузка, кг (фунты)	Тип	Модель машины	Примечания
Переднее колесо	15500 (34178)	24.00-35-36PR	HD465: стандартная	Тип 1 для строительного оборудования
	18500 (40793)	24.00R35"	HD465: если установлена HD605: стандартная	
	18500 (40793)	24.00-35-48PR	HD605: если установлена	
Заднее колесо	15500 (34178)	24.00-35-36PR	HD465: стандартная	
	18500 (40793)	24.00R35"	HD465: если установлена HD465: стандартная	
	18500 (40793)	24.00-35-48PR	HD605: если установлена	

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ И НАКАЧИВАНИЕ ШИН

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При накачивании шин следите за тем, чтобы в рабочей зоне не было посторонних, и используйте пневматический патрон, снабженный зажимом, который можно зафиксировать на воздушном вентиле.
- Во время накачивания шины время от времени проверяйте давление воздуха, чтобы оно не поднялось слишком высоко.
- Если обод установлен неправильно, то во время накачивания шины он может расколоться и разлететься на куски. Чтобы обеспечить безопасность работ, установите ограждение вокруг шины и не работайте, стоя перед ободом, а выполняйте работы со стороны протектора шины.
- Чрезмерное падение давления воздуха в шине и неправильное положение обода указывают на неисправность шины или обода. В таких случаях обязательно проводите эти работы в специализированной шиноремонтной мастерской.
- Убедитесь в том, что шина накачана до нормативного давления.
- Не регулируйте давление воздуха в шинах сразу после передвижения с высокой скоростью или работы в тяжелых условиях.

**Проверка**

Перед началом работ измерьте с помощью манометра давление воздуха в шинах, пока они холодные.

Накачивание шин

Отрегулируйте давление воздуха в шинах.

При накачивании шины используйте пневматический патрон, закрепляющийся на воздушном вентиле шины, как показано на рисунке. Не работайте, стоя перед ободом, а выполняйте работы со стороны протектора шины.

Правильное давление воздуха в шинах приводится ниже.

● HD465-7

Тип шины	Давление воздуха в шинах
24.00-35-36PR (стандартная)	0.47 МПа (4.75 кг/см ² , 67.4 фунт/дюйм ²)
24.00R35'' (если установлена)	0.69 МПа (7.00 кг/см ² , 99.4 фунт/дюйм ²)

● HD605-7

Тип шины	Давление воздуха в шинах
24.00R35'' (стандартная)	0.69 МПа (7.00 кг/см ² , 99.4 фунт/дюйм ²)
24.00-35-48PR (если установлена)	0.64 МПа (6.50 кг/см ² , 92.3 фунт/дюйм ²)

ПРИМЕЧАНИЕ

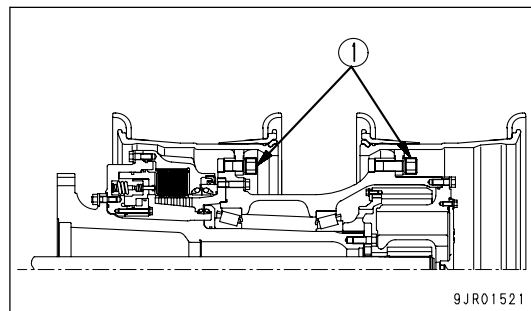
Если использовать шины, давление воздуха в которых меньше значения, приведенного в таблице, то обод может быть поврежден.

Всегда поддерживайте давление воздуха в шинах в пределах 0 - 0,3 МПа (0,3 кг/см², 4,3 фунт/дюйм²) сверх значения, приведенного в таблице выше.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАМЕНЕ ШИН

Выполнив затяжку гаек (1) ступицы после замены шины, проверьте машину, проехав 5 - 6 км, после чего повторите затяжку, чтобы закрепить все сопрягаемые детали

На задних колесах имеется больше соприкасающихся деталей, чем на передних, поэтому потребуется время, чтобы они приработались. Исходя из этого, повторите затяжку в течение первых 50 часов после установки.



ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

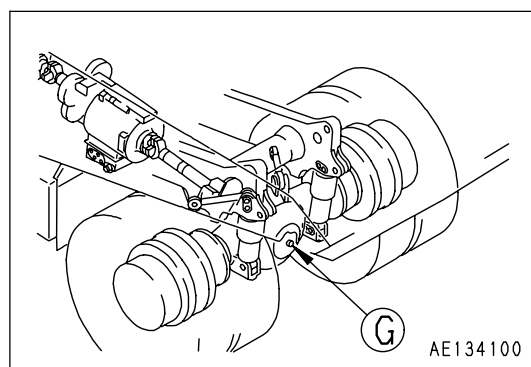
См. раздел ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ (стр. 3-69) для следующих пунктов.

- Проверка уровня охлаждающей жидкости, долив жидкости
- Проверка указателя засорения фильтра
- Проверка уровня масла в поддоне картера двигателя, долив масла
- Проверка уровня масла в картере коробки передач, долив масла
- Проверка уровня масла в масляном бачке рулевого механизма и подъемника, долив масла
- Слив воды и отстоя из топливного контура
- Проверка уровня топлива, долив топлива
- Проверка затяжки гаек ступицы колеса, затяжка
- Проверка главной лампы предупреждения, зуммера предупреждения, контрольных ламп и счетчиков
- Проверка работы тормозов
- Проверка тормозящего действия аварийного тормоза
- Проверка ручной аварийной системы рулевого управления
- Проверка автоматической аварийной системы рулевого управления
- Проверка звукового сигнала заднего хода
- Проверка электропроводки
- Проверка давления воздуха в шинах

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ**ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛА,
ДОЛИВ МАСЛА****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

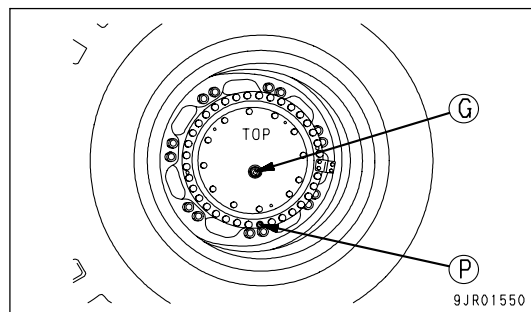
- После остановки двигателя его детали и масло нагреты до высокой температуры и могут причинить серьезные ожоги. Поэтому прежде чем приступить к проверке, дождитесь снижения температуры двигателя.
- Если внутри картера остается давление, то пробка может вылететь, а масло выплеснуться наружу. Медленно поворачивая пробку, сбросьте давление, затем осторожно снимите пробку.

1. Снимите пробку (G) и убедитесь в том, что уровень масла касается нижнего края отверстия под пробку.
2. Если уровень масла ниже нормативного, то долейте моторное масло через отверстие под пробку так, чтобы оно начало выливаться из отверстия.

**ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ, ДОЛИВ МАСЛА****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- По завершении работы двигателя детали и масло имеют высокую температуру, что может стать причиной серьезных ожогов. Прежде чем приступить к работе, дождитесь снижения температуры.
- Если внутри картера остается давление, то масло или пробка могут вырваться наружу. Медленно поворачивайте пробку, чтобы сбросить давление, затем осторожно снимите ее.

1. Остановите машину так, чтобы литая метка TOP находилась сверху, а сливная пробка (P) снизу.
2. Снимите пробку (G) и убедитесь в том, что уровень масла доходит до нижнего края отверстия под пробку.
3. Если уровень масла ниже нормативного, то долейте моторное масло через отверстие под пробку так, чтобы оно начало выливаться из отверстия.

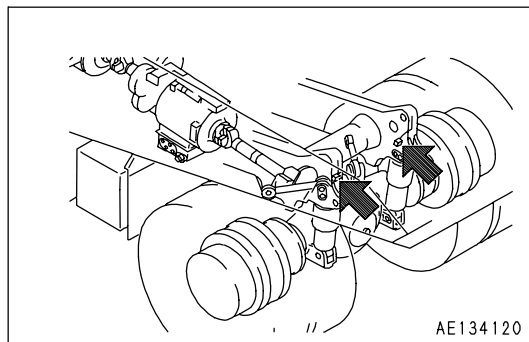


СМАЗКА

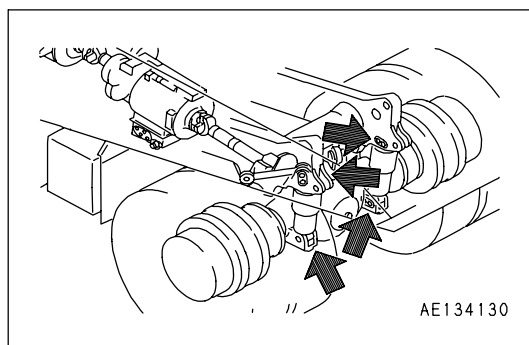
1. Остановите двигатель.
2. При помощи нагнетателя консистентной смазки закачайте консистентную смазку через пресс-масленки, отмеченные стрелками.
3. По окончании этой процедуры удалите всю старую смазку, выдавленную наружу.

Если специфика выполняемых рабочих операций способствует вытеканию смазки (например, при передвижении по грязи или воде), то выполняйте процедуру смазки ежедневно.

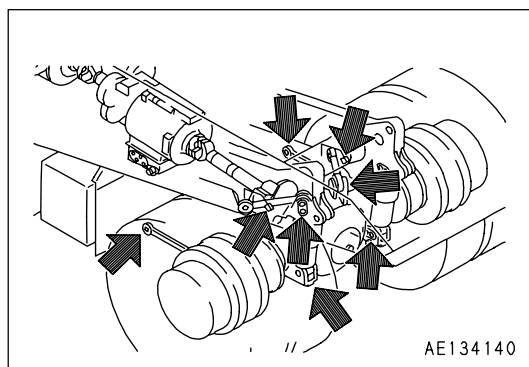
- (1) Палец шарнира самосвального кузова
(левый и правый: по 1 точке)



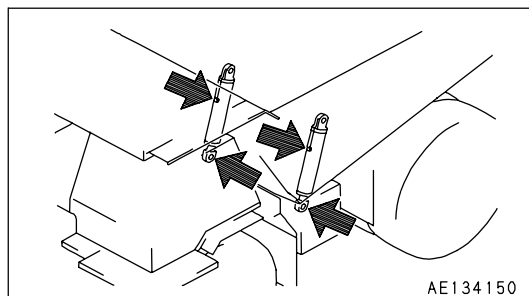
- (2) Задняя подвеска (левая и правая: по 2 точки)



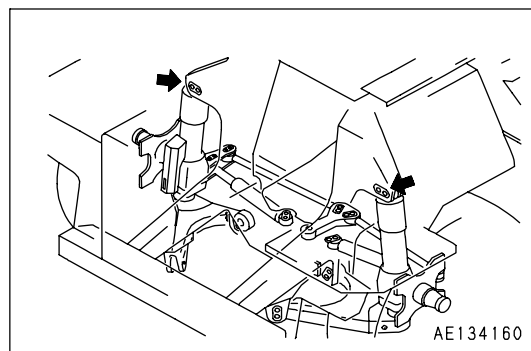
- (3) Опора дифференциала (левая и правая: по 4 точки)



- (4) Палец цилиндра подъемника (левый и правый: по 2 точки)

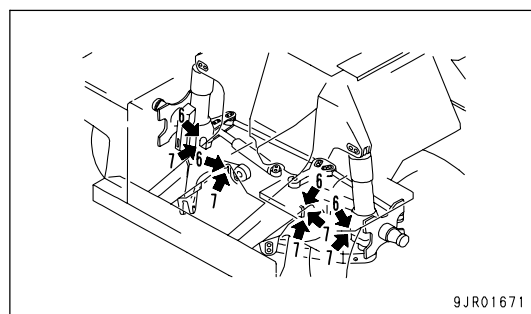


- (5) Передняя подвеска (левая и правая: по одной точке на каждой)

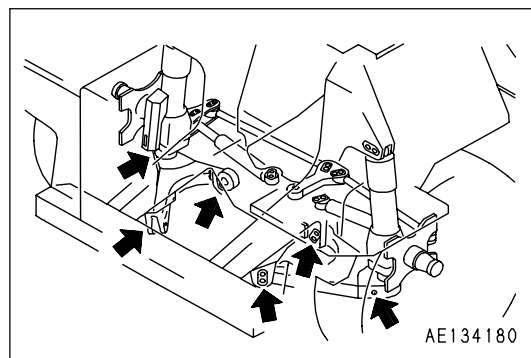


- (6) Палец цилиндра рулевого механизма (4 точки)

- (7) Палец звена рулевого механизма (5 точек)

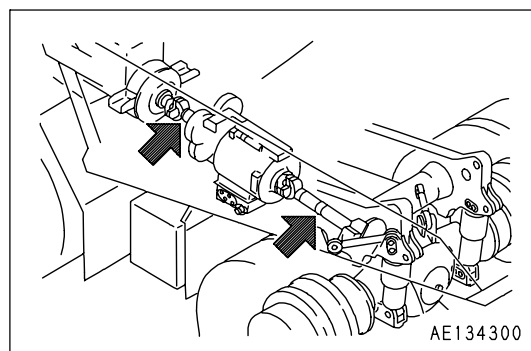


- (8) Тяговая система рулевого механизма (левая и правая: по три точки на каждой)



ПРОВЕРКА КАРДАННОГО ВАЛА

При обнаружении каких-либо неисправностей, таких как ослабление соединений карданного вала, люфт в шлицах или подшипниках, или биение вала, обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения необходимого ремонта.



ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Выполните данную проверку перед началом работы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте аккумуляторную батарею, если уровень электролита не доходит до метки **НИЖНИЙ УРОВЕНЬ**. Это ускорит процессы разрушения батареи и сократит срок ее эксплуатации. Кроме того, это может вызвать взрыв.
- В аккумуляторной батарее образуется горючий газ и существует опасность взрыва, поэтому не допускайте близкого соседства аккумуляторной батареи с источниками огня или искр.
- Электролит аккумуляторной батареи опасен. При попадании в глаза или на кожу смойте его большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- При добавлении в батарею дистиллированной воды не допускайте превышения электролитом метки **ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ**. Если уровень электролита слишком высокий, он может вылиться и повредить окрашенную поверхность или вызвать коррозию других деталей.

ПРИМЕЧАНИЕ

При доливе дистиллированной воды в холодную погоду делайте это утром перед запуском двигателя во избежание замерзания электролита.

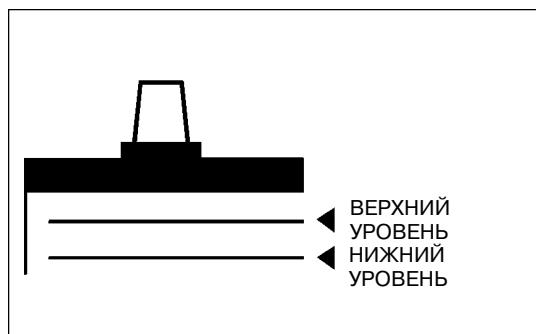
Проверяйте уровень электролита в аккумуляторной батарее не менее одного раза в месяц, при этом следуйте основным правилам безопасности, приведенным ниже.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА С БОКОВОЙ СТОРОНЫ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

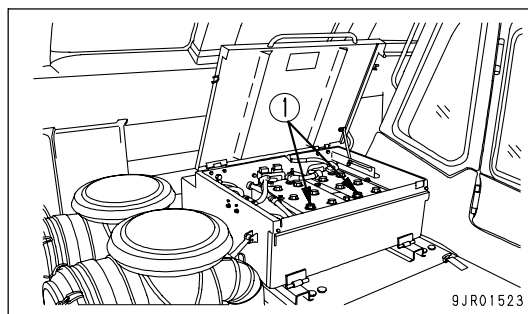
Если есть возможность проверить уровень электролита с боковой стороны батареи, то выполняйте эту процедуру следующим образом.

1. Очистите поверхность вокруг меток уровня электролита влажной тканью и проверьте, находится ли уровень электролита между метками **ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ** (ВУ) и **НИЖНИЙ УРОВЕНЬ** (НУ).

Если протереть поверхность батареи сухой тканью, статическое электричество может вызвать пожар или взрыв.



2. Если уровень электролита ниже средней точки между отметками ВУ и НУ, то снимите крышку (1) и долейте дистиллированную воду до отметки ВУ.
3. После долива дистиллированной воды плотно затяните крышку (1).



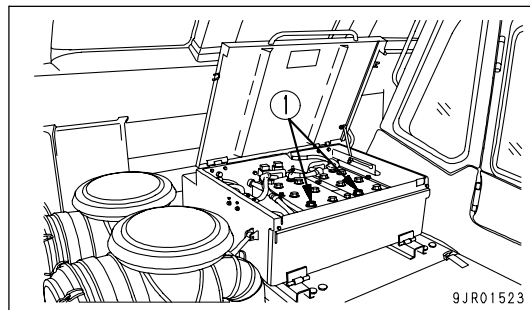
ПРИМЕЧАНИЕ

Если после долива дистиллированной воды уровень электролита превысит метку ВУ, то снизьте его при помощи пипетки. Нейтрализуйте слитую жидкость пищевой содой (двууглекислым натрием), затем смойте ее большим количеством воды либо проконсультируйтесь с дистрибьютором фирмы Комацу или производителем аккумуляторной батареи.

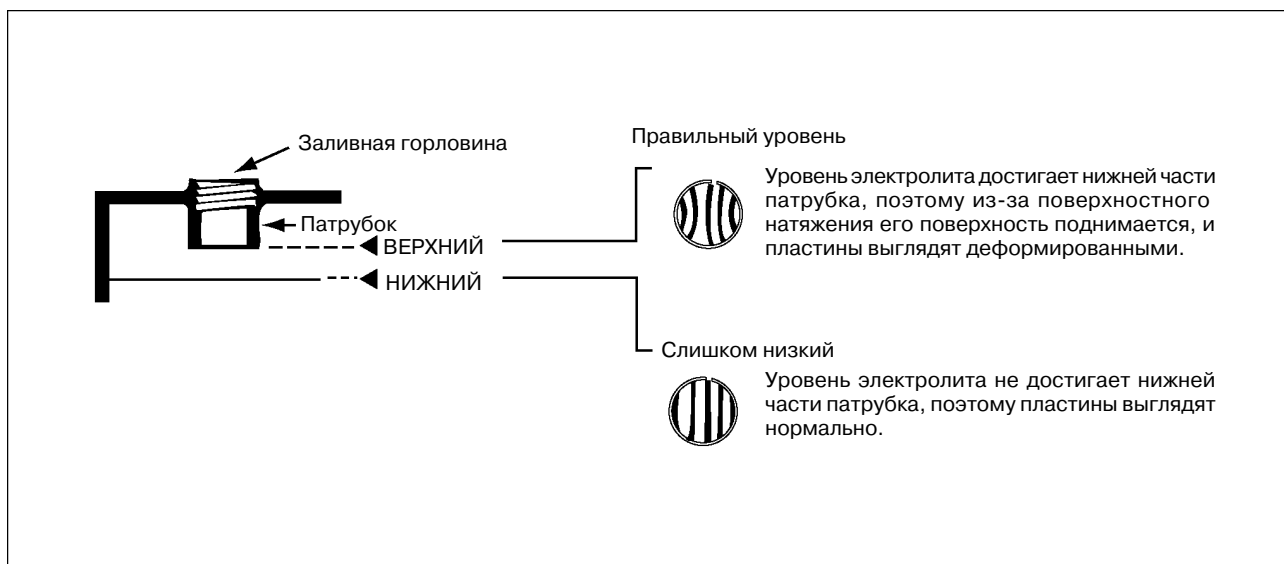
**ЕСЛИ НЕВОЗМОЖНО ПРОВЕРИТЬ УРОВЕНЬ ЭЛЕКТРОЛИТА
С БОКОВОЙ СТОРОНЫ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ**

Если невозможно произвести проверку уровня электролита с боковой стороны аккумуляторной батареи или если нет метки **ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ**, то проверьте уровень следующим образом.

1. Снимите крышку (1) в верхней части батареи, загляните в водозаливную горловину и осмотрите поверхность электролита. Если уровень электролита не достигает патрубка, то долейте дистиллированную воду так, чтобы уровень обязательно достигал нижней части патрубка (метки **ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ**).



Используя рисунок внизу, проверьте, достигает ли электролит нижнего края патрубка.



2. После долива дистиллированной воды плотно затяните крышку (1).

ПОЯСНЕНИЕ

Если после долива дистиллированной воды уровень электролита поднялся выше нижней части патрубка, то снизьте его при помощи пипетки. Нейтрализуйте слитую жидкость пищевой содой (двууглекислым натрием), затем смойте ее большим количеством воды или проконсультируйтесь с дистрибьютором фирмы Комацу или производителем батареи.

ЕСЛИ ВОЗМОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИНДИКАТОР ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА

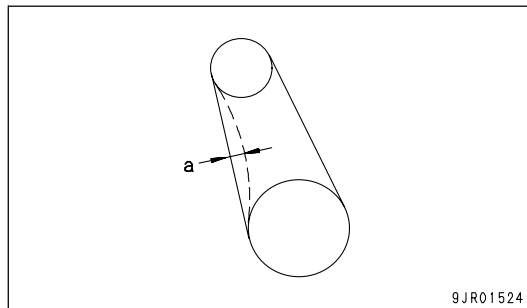
(если установлен)

Если есть возможность проверить уровень электролита при помощи индикатора, следуйте инструкциям индикатора.

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ ГЕНЕРАТОРА

ПРОВЕРКА

Как правило, прогиб (а) ремня должен составлять более 15 мм (0,6 дюйма) при нажатии на него большим пальцем (с усилием около 58,8 Н (6 кг)) в точке, равноудаленной от ведущего шкива и шкива генератора.



9JR01524

РЕГУЛИРОВКА

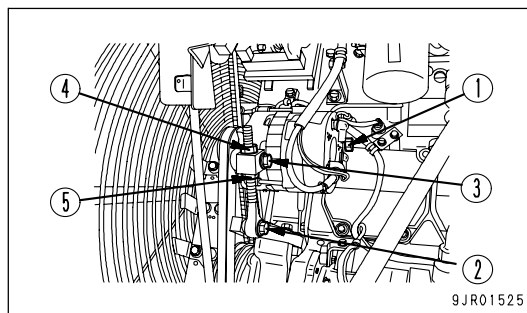
1. Ослабьте болты и гайки (1) - (4), затем поверните гайку (5), чтобы отрегулировать натяжение ремня.

Отрегулируйте момент затяжки гайки (5) следующим образом.

ЗАТЯНИТЕ, чтобы **УВЕЛИЧИТЬ** натяжение ремня

ОСЛАБЬТЕ, чтобы **УМЕНЬШИТЬ** натяжение ремня

2. После регулировки натяжения ремня, затяните болты и гайки (1) – (4), чтобы зафиксировать генератор в этом положении.
3. Затяните гайку (5).



9JR01525

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверьте все шкивы на повреждения и износ V-образной канавки. Обратите особое внимание на то, чтобы клиновой ремень не касался дна V-образной канавки.

Если обнаружены любые неисправности, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу по поводу замены шкива.

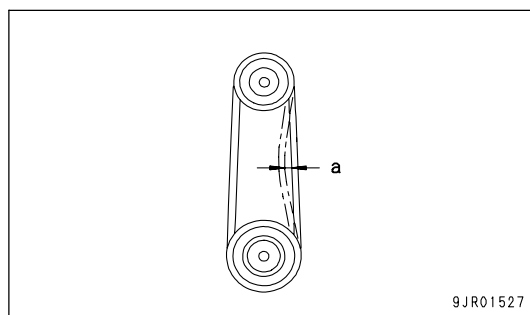
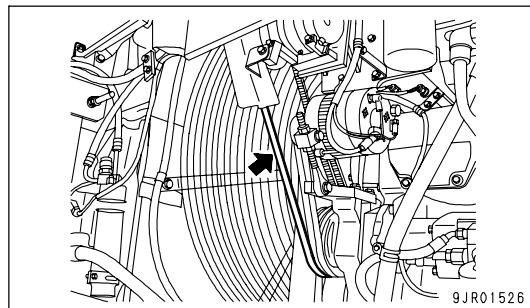
Если клиновой ремень так вытянут, что его натяжение более не может регулироваться, или если на ремне имеются порезы или трещины, то замените его.

Если клиновой ремень заменяется новым, то, поскольку новый ремень подвержен начальному растягиванию, проверьте и повторно отрегулируйте его натяжение после одного часа работы.

ПРОВЕРКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА, РЕГУЛИРОВКА

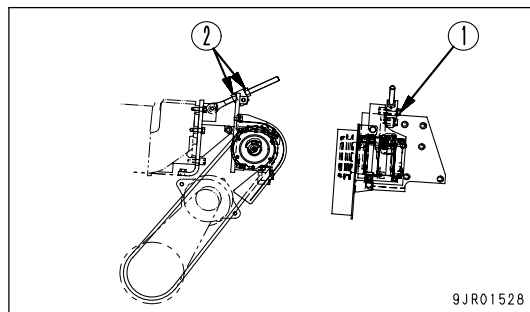
ПРОВЕРКА

Прогиб ремня должен составлять примерно 10 мм (0,4 дюйма) при нажатии пальцем (с усилием около 58,8 Н (6 кг)) в точке, расположенной посередине между ведущим шкивом и шкивом компрессора.



РЕГУЛИРОВКА

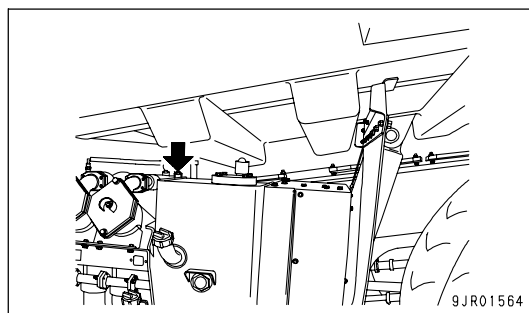
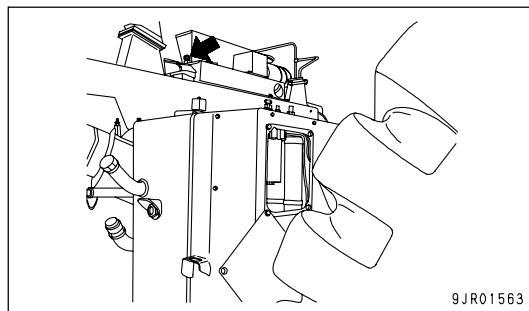
1. Ослабьте болт (1).
2. Поверните гайку (2), чтобы отрегулировать натяжение так, чтобы ремень прогибался прибл. на 10 мм (0,4 дюйма) при нажатии большим пальцем в точке между шкивом воздушного компрессора и ведущим шкивом с усилием прибл. 58,8 Н (6 кг).
3. Затяните болт (1) и гайку (2), чтобы зафиксировать компрессор в необходимом положении.
4. Проверьте каждый шкив на отсутствие повреждений, износа V-образных канавок и клинового ремня. В частности, убедитесь в том, что клиновой ремень не касается дна V-образной канавки.
5. Замените клиновой ремень, если он растянулся до такой степени, что отсутствует запас на регулировку, или если на нем имеются какие-либо трещины или порезы.
6. Если клиновой ремень заменяется новым, то, поскольку новый ремень подвержен начальному растягиванию, проверьте и повторно отрегулируйте его натяжение после 2 - 3 дней работы.



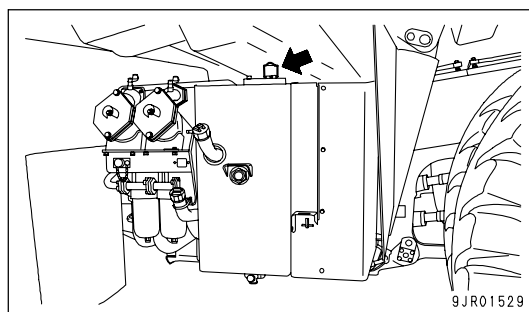
ОЧИСТКА САПУНОВ

Очистите от загрязнений зону вокруг сапунов, снимите сапуны и промойте их чистым дизельным топливом или промывочным маслом.

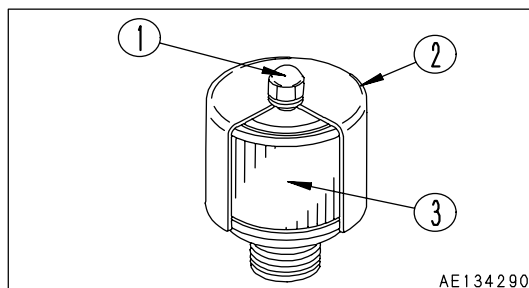
- Сапун картера коробки передач (2 точки)



- Масляный бачок рулевого механизма, подъемника



1. Отверните гайку (1), снимите крышку (2), и промойте элемент (3).
2. Установите элемент (3), крышку (2), и заверните гайку (1).

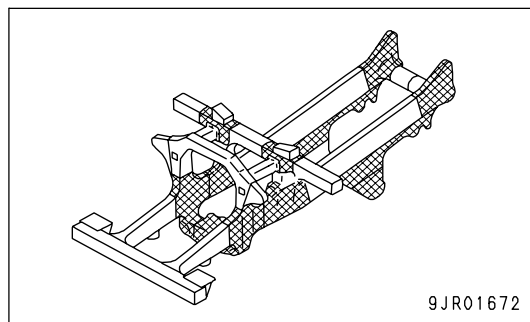


ПРОВЕРКА РАМЫ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При проведении проверки машины с поднятым самосвальным кузовом всегда устанавливайте рычаг разгрузки в положение **УДЕРЖАНИЯ**, выполните блокировку нажатием на кнопку рычага блокировки, после чего установите предохранительный штифт.

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.



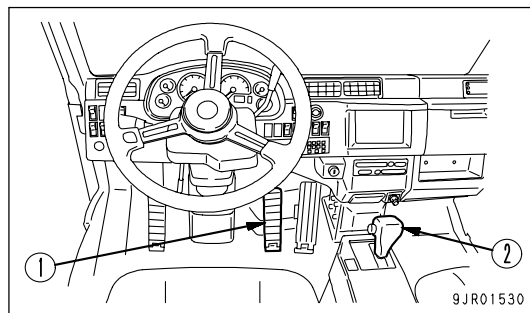
ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НОЖНОГО ТОРМОЗА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если машина придет в движение, то это может повлечь за собой серьезную травму. Если машина начинает двигаться во время проверки тормозящего действия, то немедленно уменьшите частоту вращения двигателя, установите рычаг переключения передач в положение **N** и затем установите включатель стояночного тормоза в положение **СТОЯНКА**.

Проверьте тормозящее действие ножного тормоза следующим образом.

1. Остановите машину на ровной горизонтальной площадке и нажмите рабочий тормоз (1).
2. Установите рычаг (2) переключения передач в положение **D** и, медленно повышая обороты двигателя, убедитесь в том, что машина не приходит в движение, даже когда частота вращения двигателя достигает 1870 об/мин. Если машина не приходит в движение, значит, тормоз исправен.
3. Понижьте частоту вращения двигателя, установите рычаг переключения передач в положение **N** и установите рычаг стояночного тормоза в положение **СТОЯНКА**. При обнаружении любых неисправностей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу по поводу ремонта.



ПРИМЕЧАНИЕ

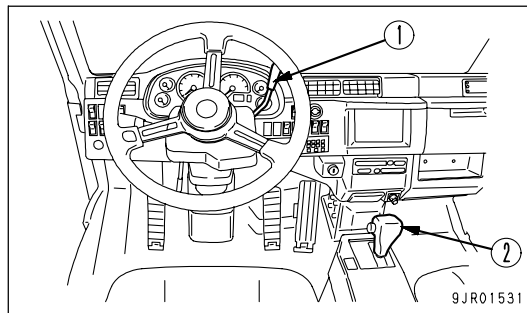
Поскольку существует опасность повреждения внутри коробки передач, всегда при проведении проверки устанавливайте рычаг переключения передач в положение **D**. Не используйте никакие другие положения.

ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ТОРМОЗА-ЗАМЕДЛИТЕЛЯ**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Если машина придет в движение, то это может повлечь за собой серьезную травму. Если машина начинает двигаться во время проверки тормозящего действия, то немедленно уменьшите частоту вращения двигателя, установите рычаг переключения передач в положение N и затем нажмите ножной тормоз.

Проверьте тормозящее действие тормоза-замедлителя следующим образом.

1. Остановите машину на ровной горизонтальной площадке и полностью вытяните рычаг управления замедлителем (1).
2. Установите рычаг (2) переключения передач в положение D и, медленно повышая обороты двигателя, убедитесь в том, что машина не приходит в движение, даже когда частота вращения двигателя достигает 1400 об/мин. Если машина не приходит в движение, значит, тормоз исправен.
3. Уменьшите частоту вращения двигателя и установите рычаг переключения передач в положение N. При обнаружении любых неисправностей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу по поводу ремонта.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

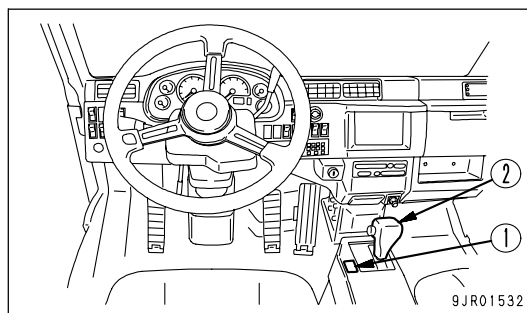
Поскольку существует опасность повреждения внутри коробки передач, всегда при проведении проверки устанавливайте рычаг переключения передач в положение D. Не используйте никакие другие положения.

ПРОВЕРКА ТОРМОЗЯЩЕГО ДЕЙСТВИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Если машина придет в движение, то это может повлечь за собой серьезную травму. Если машина начинает двигаться во время проверки тормозящего действия, то немедленно уменьшите частоту вращения двигателя, установите рычаг переключения передач в положение N и затем нажмите ножной тормоз.

Проверьте тормозящее действие стояночного тормоза следующим образом.

1. Остановите машину на ровной горизонтальной площадке и установите включатель стояночного тормоза (1) в положение СТОЯНКА.
2. Установите рычаг (2) переключения передач в положение D и, медленно повышая обороты двигателя, убедитесь в том, что машина не приходит в движение, даже когда частота вращения двигателя достигает 1670 об/мин. Если машина не приходит в движение, значит, тормоза исправны.
3. Уменьшите частоту вращения двигателя, установите рычаг переключения передач в положение N. При обнаружении любых неисправностей, обратитесь к дистрибьютору Комацу по поводу ремонта.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Поскольку существует опасность повреждения внутри коробки передач, всегда при проведении проверки устанавливайте рычаг переключения передач в положение D. Не используйте никакие другие положения.

ПРОВЕРКА И ОЧИСТКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ

(если установлена)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Строго соблюдайте нижеприведенные меры предосторожности.

Один рабочий должен находиться на месте оператора, готовый по сигналу другого рабочего, с которым он поддерживает связь, сразу же остановить двигатель.

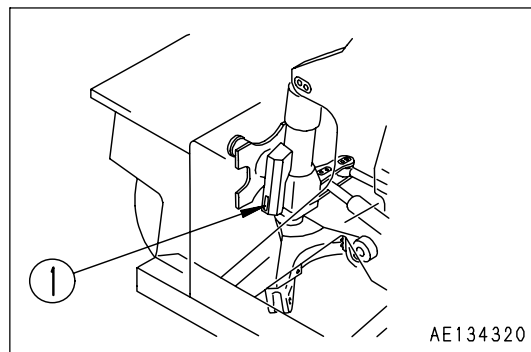
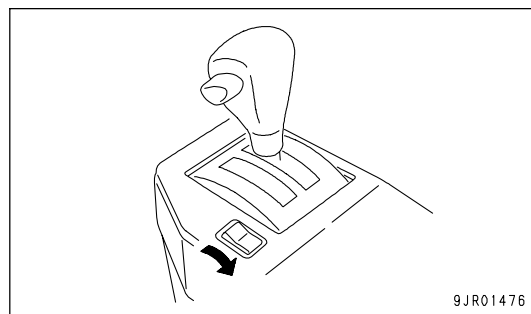
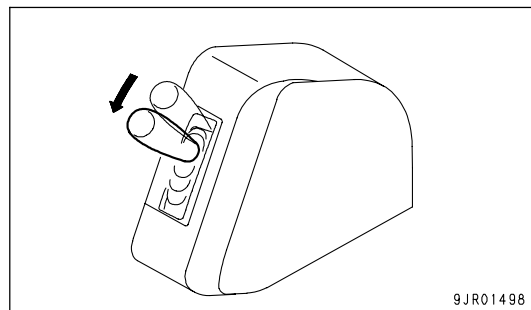
Установите включатель стояночного тормоза в положение **СТОЯНКА**, чтобы не допустить произвольного передвижения машины.

При выполнении работ рядом с вентилятором или ремнями, не приближайтесь к ним слишком близко и держите инструменты и детали на безопасном расстоянии.

Не прикасайтесь к рычагу переключения передач. При переключении рычага управления разгрузкой обязательно подайте сигнал окружающим, чтобы они могли отойти в безопасное место.

В случае падения инструментов или других предметов на вентилятор или ремни, они отлетят в сторону или будут повреждены. Никогда не роняйте и не вставляйте инструменты и прочие предметы в механизм вентилятора.

1. После отворачивания болтов крепления крышки (1) и откидывания крышки в сторону откроется доступ к смотровому отверстию.

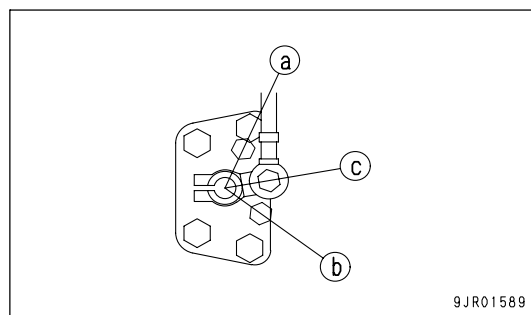


2. Проверьте положения тяги. Убедитесь в том, что она может перемещаться в указанные ниже положения:

Для нормальных условий передвижения машины без груза: мягкая подвеска (a);

При нажатии тормоза: средняя жесткость подвески (b);

При перемещении рычага опрокидывания кузова в любое положение, кроме **ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ**: жесткая подвеска (c).



При обнаружении каких-либо неисправностей обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения техосмотра и регулировки подвески.

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 промывайте.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ

Одновременно с этим следует проводить техобслуживание через каждые 250 моточасов.

ЗАМЕНА МАСЛА В ПОДДОНЕ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ И ПАТРОНА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА ДВИГАТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После работы двигателя детали и масло имеют высокую температуру и могут вызвать ожог. Прежде чем приступать к замене масла, подождите, пока оно остынет.

- Заправочная емкость: 57 литров (15,6 галлона США)
 - Ключ для фильтра
1. Снимите сливную пробку (1), после чего установите стандартный сливной шланг.
 2. Установите емкость для сбора сливаемого масла, медленно отверните сливной кран (2), чтобы не допустить попадания масла на себя, затем слейте масло. Будьте осторожны, чтобы не отвернуть сливной кран (2) слишком сильно. Иначе может погнуться стопорный штифт внутри клапана.
 3. Проверьте слитое масло, и если в нем имеется избыточное количество металлических частиц или посторонних примесей, то обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
 4. Снимите сливной шланг, затем затяните сливной кран (2) и сливную пробку (1).

Момент затяжки

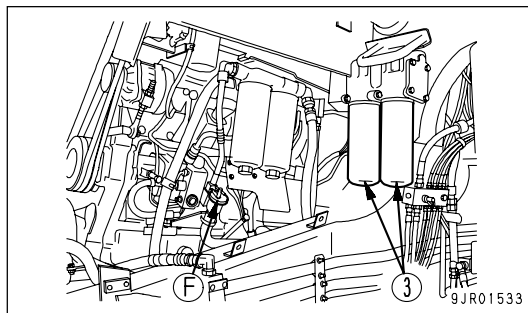
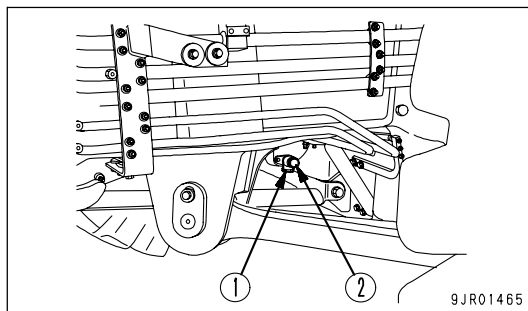
Сливная пробка (1), сливной кран (2): $68,6 \pm 9,8$ Нм (7 ± 1 кгм, $50 \pm 7,2$ футо-фунта)

С помощью ключа для фильтра поверните 2 патрона (3) полнопоточного фильтра влево и замените их.

Чтобы во время этой работы масло не попало на кожу и одежду, держитесь в стороне от снимаемых фильтрующих элементов.

Если эта операция выполняется сразу после остановки двигателя, то выльется большое количество масла, поэтому подождите 10 минут, прежде чем приступить к ней.

5. Очистите держатель фильтра, залейте в новый фильтрующий элемент моторное масло, затем нанесите моторное масло на поверхность прокладки и резьбу (или нанесите на резьбу тонкий слой консистентной смазки) и установите фильтрующий элемент.
6. Во время установки затягивайте фильтр до тех пор, пока поверхность прокладки не войдет в контакт с держателем фильтра, затем затяните еще на $3/4$ - 1 оборот.
7. Залейте масло до нормативного уровня через маслозаливную горловину (F).
8. Дайте двигателю немного поработать на холостых оборотах, затем проверьте, соответствует ли количество масла нормативному уровню. Более подробно см. раздел ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ПОДДОНЕ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ, ДОЛИВ МАСЛА (стр. 3-70).



ЗАМЕНА ПАТРОНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- После остановки двигателя все его детали имеют высокую температуру, поэтому не заменяйте фильтр сразу после остановки. Прежде чем приступить к работе, подождите, пока не остынет двигатель.
- Никогда не подносите к двигателю источник огня или искр.

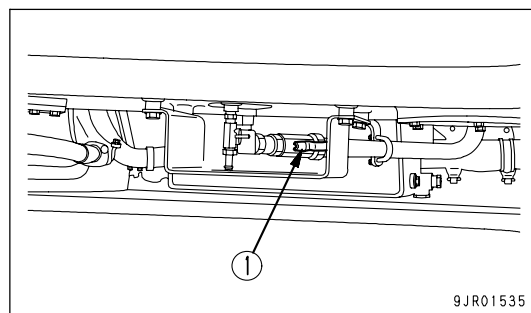
! ВНИМАНИЕ

Данный двигатель состоит из деталей с более высокой точностью изготовления, чем у обычных топливных насосов высокого давления и форсунок, поэтому попадание внутрь него грязи грозит сбоями в работе. Если на топливопровод налипла грязь, полностью смойте ее топливом.

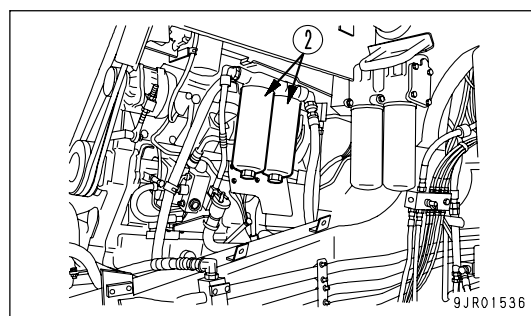
Используйте только фирменный патрон топливного фильтра Комatsu. При использовании нефирменных фильтров могут возникнуть неисправности в системе впрыска топлива, поэтому никогда не используйте детали других производителей.

- Ключ для фильтра

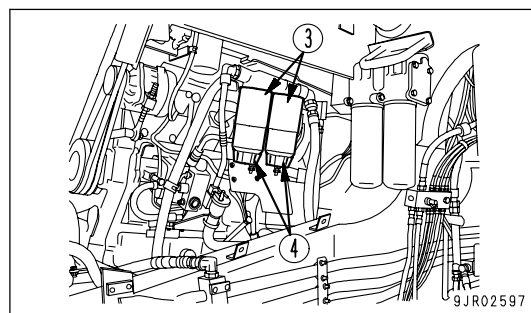
1. Закройте на топливном баке кран (1) подачи топлива.
2. Установите под патрон фильтра емкость для сбора топлива.



3. (Для стандартного исполнения)
С помощью ключа для фильтра поверните 2 патрона (2) фильтра влево, чтобы снять их.



4. (Для топливного фильтра с отделителем воды)
С помощью ключа для фильтра поверните 2 патрона (3) фильтра влево, чтобы снять их. Крышку (4), установленную в нижней части фильтра, можно использовать повторно. Снимите ее с использованного патрона фильтра и установите на новый патрон фильтра.

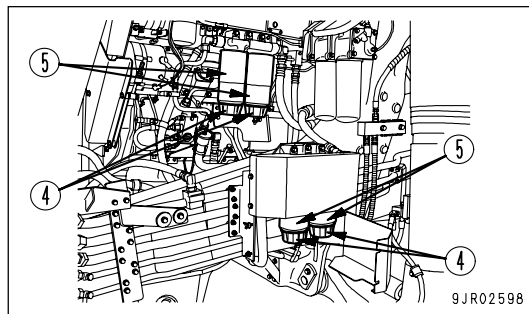


5. (Для дополнительного топливного фильтра с отделителем воды)

С помощью ключа для фильтра поверните 4 патрона (5) фильтра влево, чтобы снять их.

Крышку (4), установленную в нижней части фильтра, можно использовать повторно. Снимите ее с использованного патрона фильтра и установите на новый патрон фильтра.

6. Очистите держатель фильтра.



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед заполнением патрона фильтра топливом установите на место крышку (А).

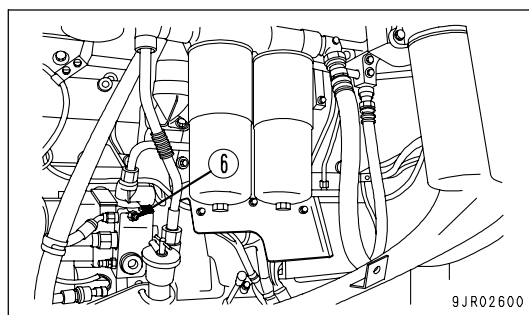
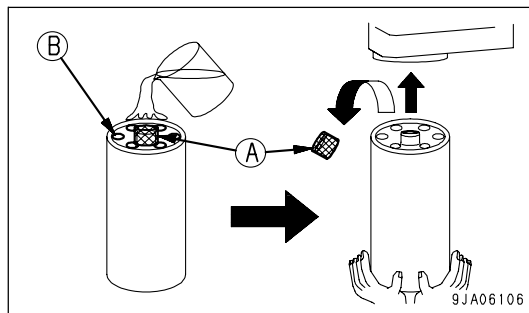
Крышка (А) препятствует попаданию грязи и пыли в патрон фильтра.

7. Заполните патрон фильтра чистым топливом через 8 малых отверстий (В) в новом патроне фильтра.
8. Нанесите слой масла на поверхность уплотнения патрона фильтра.
9. Снимите крышку (А) патрона фильтра и установите его в держатель фильтра.
10. При установке патрона, после того как его уплотнения коснется уплотнения держателя фильтра, затяните патрон вручную на 1/2 - 3/4 оборота.

Обязательно затягивайте патрон фильтра до нормативного угла затяжки. При излишне сильной затяжке патрона фильтра возможно повреждение уплотнения, что приводит к утечке топлива. При недостаточно сильной затяжке топливо будет вытекать через зазор в уплотнении.

11. Откройте кран (1) подачи топлива.

12. После замены патрона фильтра проверните коленвал двигателя с помощью стартера и поверните воздуховыпускной кран (6), чтобы выпустить воздух из контура. При запуске двигателя происходит выпуск воздуха из топливной системы, поэтому на проворачивание коленвала может потребоваться больше времени. Кроме того, даже после запуска двигателя в топливе еще присутствует воздух, поэтому сначала обороты двигателя могут быть неустойчивыми. Это не указывает на какую-либо неисправность. Дайте двигателю поработать на низких холостых оборотах, пока его обороты не станут устойчивыми.



13. Если двигатель не запускается при выполнении вышеуказанных действий, то заполните топливный насос топливом в следующей последовательности.
14. Снимите воздуховыпускной кран (6).
15. Доливайте масло до тех пор, пока из отверстия под кран не начнет вытекать чистое топливо.
16. Установите воздуховыпускной кран (6).
17. Момент затяжки: 12,7 Нм (1,3 кгм, 9,4 футо-фунтов)
18. Проверните коленвал с помощью стартера.

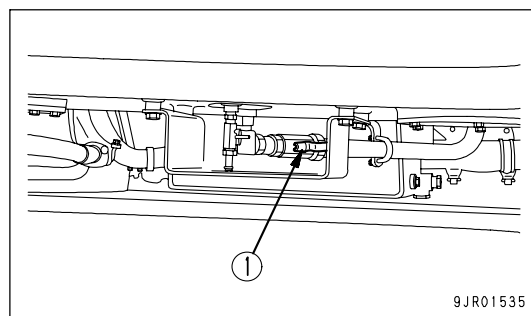
19. Проверьте, имеются ли утечки из уплотнения фильтра. При обнаружении утечек проверьте момент затяжки патрона фильтра. Если утечка по-прежнему не устранена, в соответствии с порядком, описанным в пункте 2.3, снимите патрон фильтра и при обнаружении в нем посторонних материалов или повреждений уплотнения замените патрон на новый в порядке, описанном в пунктах 4 – 14.

ПОЯСНЕНИЕ

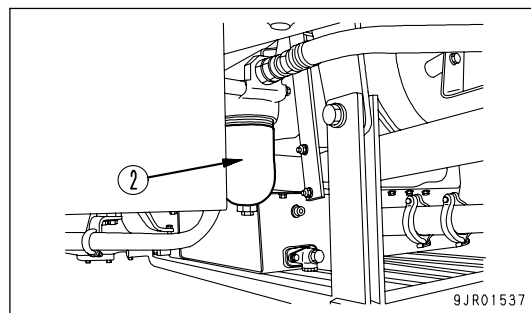
Воздух, остающийся в топливной системе, будет выпущен во время работы двигателя.

**ОЧИСТКА СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА
ТОПЛИВНОГО БАКА**

1. Заверните на топливном баке кран (1) подачи топлива.



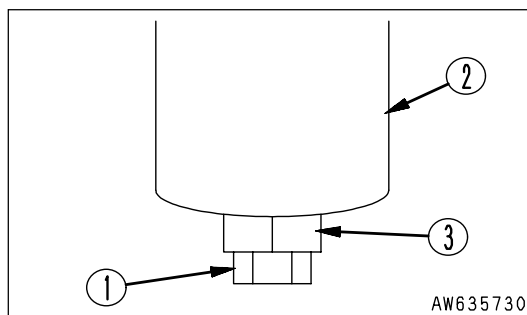
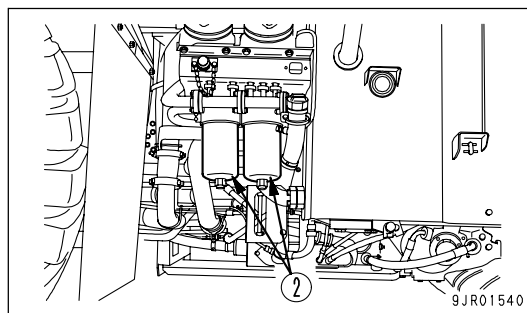
2. Снимите корпус (2) фильтра.
3. Извлеките сетчатый фильтр, очистите его от налипшей грязи и промойте в чистом газойле или дизельном топливе.
Если сетчатый фильтр поврежден, замените его.
4. Установите сетчатый фильтр и корпус (2) фильтра.
5. Откройте кран (1) подачи топлива.
6. Выпустите воздух из топливной системы. Более подробно см. раздел ЗАМЕНА ПАТРОНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА (стр. 4-49).



ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Сразу после остановки двигателя детали двигателя и масло имеют высокую температуру и могут вызвать ожоги. Прежде чем начинать работу, дождитесь снижения температуры двигателя.
- Прежде чем снять крышку маслосаливной горловины, медленно поворачивая крышку, сбросьте внутреннее давление.

1. Установите емкость для сбора масла под корпус фильтра.
2. Снимите сливную пробку (1) в нижней части корпуса фильтра, слейте масло, затем снова затяните пробку.
3. Ослабьте шестигранную гайку (3) корпуса (2), затем снимите корпус (2).
4. Снимите фильтрующий элемент и очистите корпус изнутри.
5. Замените прокладку и уплотнительное кольцо фильтра. Перед установкой нанесите на прокладку и уплотнительное кольцо тонкий слой моторного масла.
6. Вставьте новый фильтрующий элемент, установите корпус на место и закрепите его.



Момент затяжки для слива: 49 – 58,8 Нм
(5 – 6 кгм, 36,2 – 43,4 футо-фунта)
Момент затяжки для корпуса: 58,8 – 78,5 Нм
(6 – 8 кгм, 43 – 57,9 футо-фунта)

7. Запустите двигатель и дайте ему некоторое время поработать на холостых оборотах, затем убедитесь в том, что уровень масла соответствует норме. Более подробно см. раздел ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ДОЛИВ МАСЛА (стр. 3-71).

Запустите двигатель на высоких холостых оборотах и сразу после того как масло нагреется до достаточной температуры и начнет мигать лампа предупреждения о техобслуживании, выполните замену фильтрующего элемента.

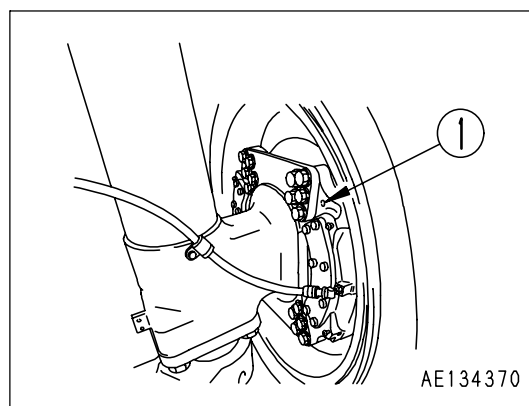
ПРОВЕРКА НА ИЗНОС НАКЛАДОК ПЕРЕДНЕГО ДИСКОВОГО ТОРМОЗА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если продолжать использовать накладку после достижения ею предельного износа, то это приведет не только к повреждению диска, но также к снижению тормозного усилия, что очень опасно. При приближении срока предельного износа чаще выполняйте проверку на необходимость замены накладки.

Выполняйте проверку через каждые 250 моточасов в том случае, если на рабочей площадке много земли и песка, а также если при передвижении машины часто используется ножной тормоз.

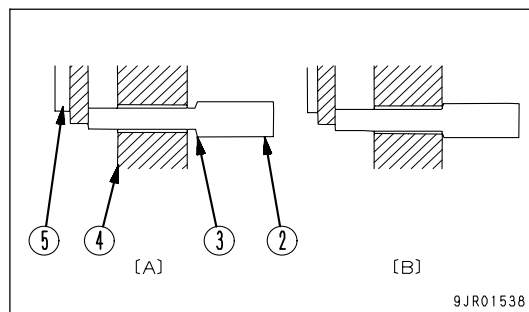
1. Вставьте калибр в отверстие (1) для проверки износа и измерьте износ.



2. При достижении предельного значения износа, равного 3 мм (0,1 дюйма) (оставшаяся толщина накладки), когда уступ (3) калибра (2) упирается в суппорт (4), замените накладку (5).

(А): Близко к предельному значению износа

(В): Поскольку достигнуто предельное значение износа, замените накладку



По завершении проверки при необходимости замены накладки обратитесь к дистрибьютору Комацу.

На левом и правом колесах износ накладок не всегда одинаковый. Поэтому выполняйте проверку накладок как на левом, так и на правом колесах. При обнаружении износа накладок на любом колесе замените все 8 накладок.

При выполнении работ на вязком, пропитанном водой грунте к суппорту или диску прилипает грязь. Если их не очищать, то износ накладок будет увеличиваться, поэтому тщательно смывайте грязь водой.

ПРОВЕРКА ИЗНОСА РЕМНЯ ВЕНТИЛЯТОРА, ЗАМЕНА РЕМНЯ

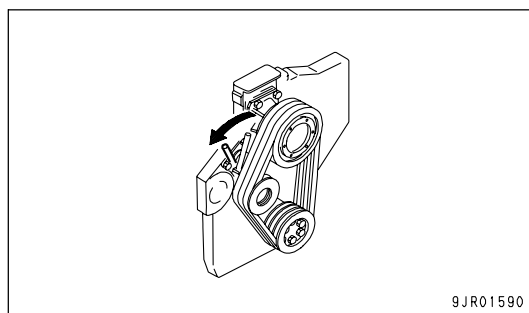
Проверьте состояние клинового ремня вентилятора и замените его при обнаружении указанных ниже неисправностей.

- Клиновой ремень касается дна ручья каждого шкива
- Клиновой ремень изношен и утоплен ниже наружного диаметра шкива
- Клиновой ремень покрыт трещинами или имеет расслоения

ЗАМЕНА РЕМНЯ

Замену клинового ремня выполняйте, как указано ниже.

1. Замените ограждение вентилятора, затем вставьте в отверстие (18 мм (0,7 дюйма)) кронштейна натяжного шкива стержень длиной прибл. 50 см (20 дюймов) и, приложив усилие, вытяните его вперед.
2. При выдвижении пружины, когда натяжной шкив перемещается внутрь, снимите использованный ремень.
3. Таким же образом установите новый ремень.



Заменяйте клиновые ремни в комплекте.

Машина оборудована устройством автоматического натяжения ремня, поэтому нет необходимости выполнять какие-либо регулировки до замены ремня.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ

Выполните одновременно техобслуживание ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 моточасов и ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 моточасов.

ЗАМЕНА ПАТРОНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ОТ КОРРОЗИИ



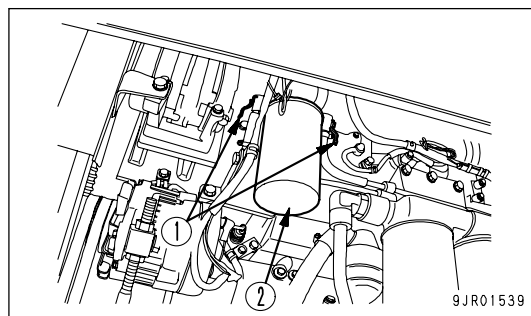
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все детали двигателя после работы имеют высокую температуру, поэтому ни в коем случае не заменяйте патрон сразу после завершения работ.

Прежде чем приступить к замене патрона, подождите, пока масло остынет.

- Ключ для фильтра

1. Вверните 2 клапана (1) в верхней части предохранителя от коррозии.
2. Подставьте контейнер для слива воды под фильтрующий элемент.
3. При помощи ключа для фильтра снимите патрон (2).
4. Очистите держатель фильтра, смажьте тонким слоем моторного масла уплотнительную поверхность нового фильтрующего элемента и затем установите фильтрующий элемент.
5. При установке фильтрующего элемента заверните его до упора прокладки в уплотнительную поверхность 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. Затяните 2 клапана (1).
7. После замены патрона запустите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек воды через уплотнение фильтра. Если обнаруживается утечка воды, проверьте надежность затяжки патрона.



ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ОЧИСТКА СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

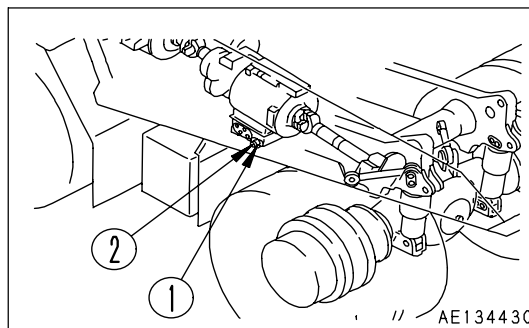
- Сразу после остановки двигателя его детали и масло имеют высокую температуру и могут вызвать ожоги. Перед началом работ дождитесь снижения температуры двигателя.
- Прежде чем снять крышку маслосливной горловины, медленно поворачивая крышку, сбросьте внутреннее давление.

- Заправочная емкость: 190 литров (50,2 галлона США)

Производите замену масла через каждые 1000 моточасов или 10000 км в зависимости от того, что наступит раньше.

1. Установите емкость для сбора масла непосредственно под сливной пробкой.

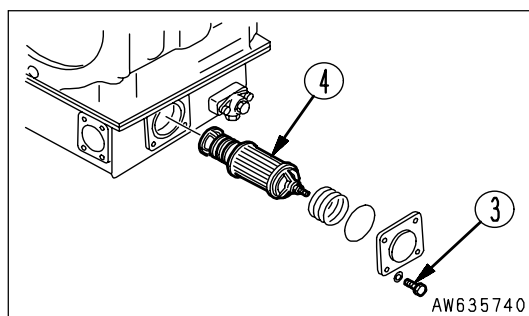
Снимите сливную пробку (1) и медленно откройте сливной кран (2), чтобы не допустить выплескивания масла на себя, затем слейте масло и снова затяните пробку.



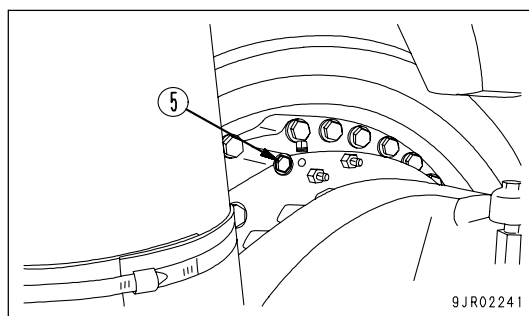
2. Выверните болт (3), затем снимите крышку и извлеките сетчатый фильтр (4).

3. Удалите всю налипшую на сетчатый фильтр грязь и промойте его в чистом дизельном топливе или промывочном масле. Если сетчатый фильтр поврежден, то замените его.

4. Установите сетчатый фильтр (4).



5. Снимите пробку (5). При снятии этой пробки сливать масло из тормозной камеры становится проще.



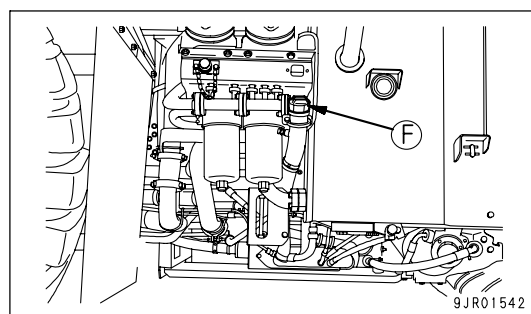
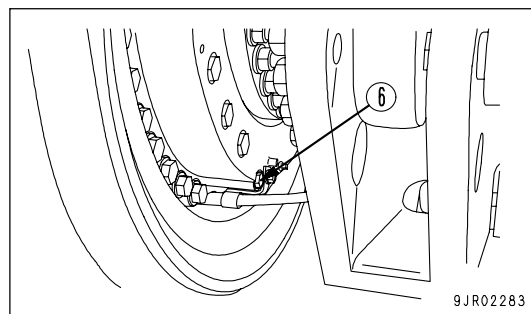
6. Снимите сливную пробку (6) тормоза-замедлителя и слейте масло из тормозной камеры.

ПОЯСНЕНИЕ

Слейте масло с обеих сторон тормозной камеры.

7. Полностью слив масло из тормозной камеры, установите пробку (5) и сливную пробку (6) тормоза-замедлителя.
8. Залейте установленное количество моторного масла через маслозаливную горловину (F).

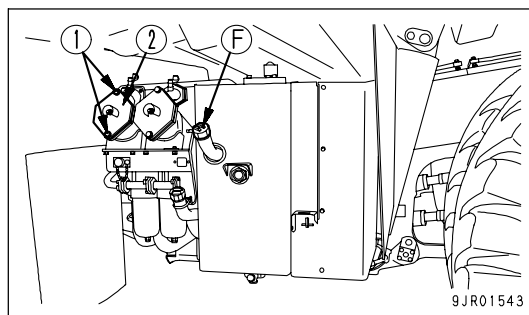
9. Долив масло, убедитесь в том, что его уровень соответствует нормативному. Более подробно см. раздел ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ДОЛИВ МАСЛА (стр. 3-71).



**ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА МАСЛА ОХЛАЖДЕНИЯ
КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ И ЗАДНЕГО ТОРМОЗА****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Сразу после остановки двигателя его детали и масло имеют высокую температуру и могут вызвать ожоги. Прежде чем приступить к работе, дождитесь снижения температуры двигателя.
- Прежде чем снять крышку маслозаливной горловины, медленно поворачивая крышку, сбросьте внутреннее давление.

1. Медленно поверните крышку маслозаливной горловины (F) для сброса внутреннего давления, затем снимите крышку.
2. Снимите болт (1), затем снимите крышку (2).
3. Извлеките фильтрующий элемент, затем промойте внутреннюю поверхность корпуса и снятые детали.
4. Установите новый элемент, затем установите крышку (2), закрепив ее болтом (1)



Если лампа предупреждения о необходимости техобслуживания (если установлена) загорается, когда указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя находится в белом диапазоне, а частота вращения двигателя составляет 1200 - 2100 об/мин, незамедлительно произведите замену фильтрующего элемента.

ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА ТОРМОЗА**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Сразу после остановки двигателя его детали и масло имеют высокую температуру и могут вызвать ожоги. Прежде чем приступить к работе, дождитесь снижения температуры двигателя.
- Прежде чем снять крышку маслозаливной горловины, медленно поворачивая крышку, сбросьте внутреннее давление.

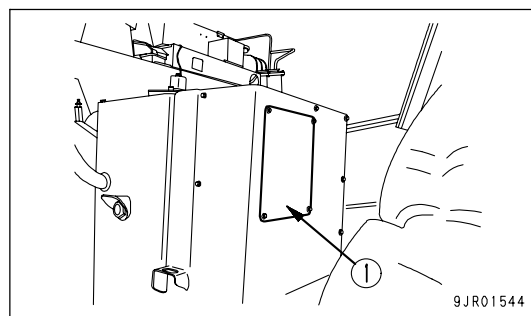
- Приготовьте ключ для фильтра

1. Нажмите педаль тормоза не менее 20 раз, чтобы полностью сбросить гидравлическое давление в гидроаккумуляторе тормозной системы.

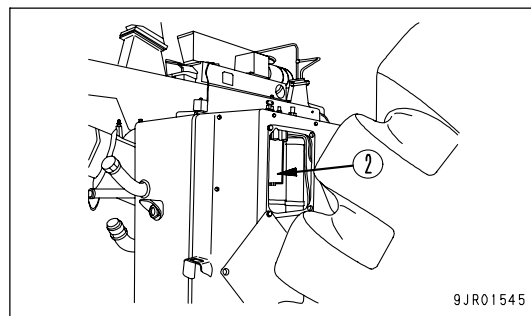
ПОЯСНЕНИЕ

После сброса давления в гидроаккумуляторе снижается усилие нажатия на педаль тормоза, при этом исчезает характерный звук, издаваемый маслом под давлением.

2. Выверните болт и снимите крышку (1) гидроаккумулятора, затем поставьте под масляный фильтр тормоза емкость для сбора сливаемого масла.



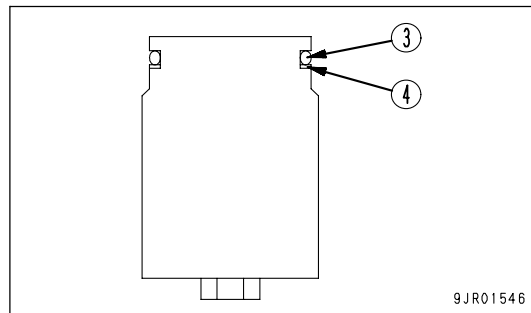
3. Снимите корпус (2) фильтра.



4. Извлеките фильтрующий элемент и промойте внутреннюю поверхность корпуса фильтра. Замените уплотнительное кольцо (3) и опорное кольцо (4) на корпусе фильтра, нанесите на них тонкий слой чистого моторного масла, после чего выполните их установку.

5. Установите новый фильтрующий элемент в корпус фильтра, нанесите тонкий слой чистого моторного масла на уплотнительное кольцо фильтрующего элемента, затем установите кольцо.

Момент затяжки: 78,4 – 98 Нм
(8 – 10 кгм, 57,9 – 72,3 футо-фунта)

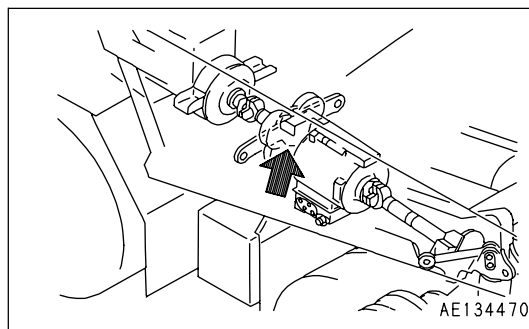


6. Установите крышку (1) гидроаккумулятора.

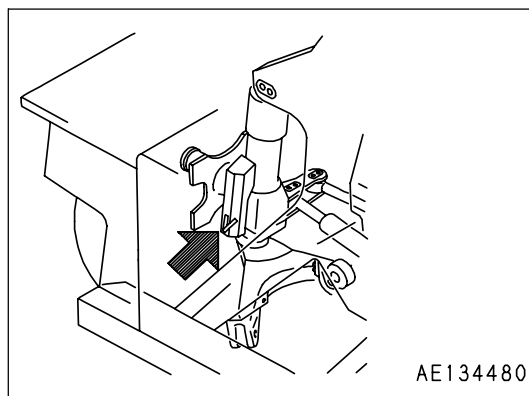
СМАЗКА

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) Монтажный кронштейн коробки передач (1 точка)

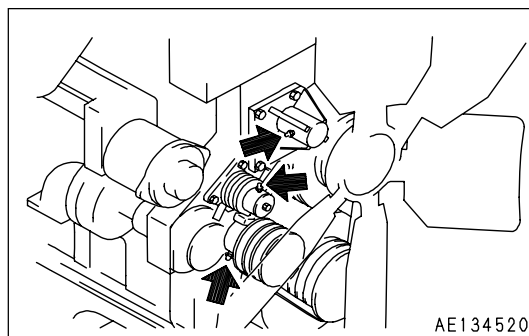


(2) Тяга автоматической подвески
(левой и правой: по 1 точке на каждой)



(3) Натяжной шкив и шкив вентилятора (3 точки)

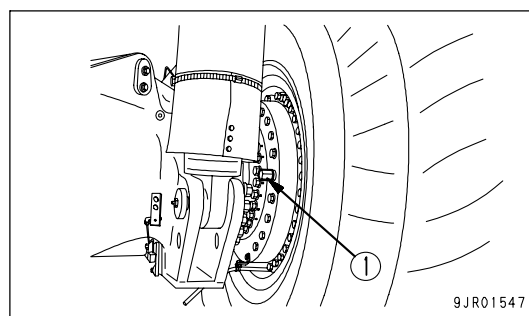
Закачивайте консистентную смазку через пресс-масленку до тех пор, пока она не начнет просачиваться из-под уплотнения.



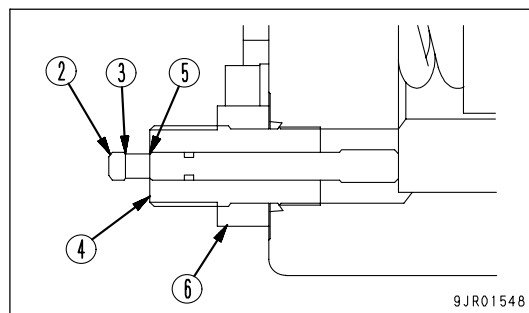
ПРОВЕРКА ИЗНОСА ЗАДНИХ ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Выполняйте эту проверку при температуре тормозного масла ниже 60°C (140°F).
- Если износ диска приближается к допустимому пределу, проверяйте его состояние чаще, независимо от интервала техобслуживания. Кроме того, тщательно проверяйте эффективность замедлителя.
- Выполняйте эту процедуру только при выключенном двигателе.

1. Остановите машину на ровной горизонтальной площадке, установите включатель стояночного тормоза в положение СТОЯНКА, затем перед проведением проверки убедитесь в том, что другие тормоза не включены.
2. Снимите колпачковую гайку (1).



3. Вталкивайте шток (2) калибра до тех пор, пока он не коснется поршня. При этом не нажимайте на педаль тормоза.
4. Если канавка (3) штока (2) заходит за торец (4) направляющей, то это значит, что износ диска достиг предельного значения. В таком случае обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проведения проверки и техобслуживания.
5. Установите колпачковую гайку (1), снятую в пункте 2.



Момент затяжки: 128 – 186 Нм
(13 – 19 кгм, 94 – 137,4 футо-фунта)

ПОЯСНЕНИЕ

На новых машинах положение направляющей отрегулировано так, что канавка (5) доходит до торца (4) направляющей, поэтому ослабляйте контргайку (6) только при замене диска. Если нажать на шток при работающем двигателе, то шток будет выталкиваться назад под давлением масла охлаждения тормоза, поэтому всегда производите данную операцию при остановленном двигателе.

ПРОВЕРКА ЗАТЯЖКИ ДЕТАЛЕЙ ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ

Для проверки затяжки обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

ПРОВЕРКА ЛЮФТА РОТОРА ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ

Для проверки люфта ротора обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ

Проведите одновременно ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250, 500 и 1000 моточасов.

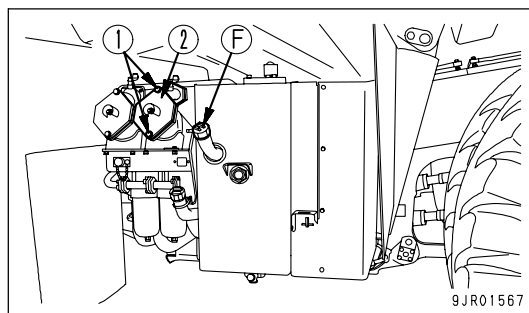
ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА МАСЛЯНОГО БАЧКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА И ПОДЪЕМНИКА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Сразу после остановки двигателя его детали и масло имеют высокую температуру и могут вызвать ожоги. Прежде чем приступить к работе, дождитесь снижения температуры двигателя.
- Прежде чем снять крышку маслозаливной горловины, медленно поворачивая крышку, сбросьте внутреннее давление.

1. Медленно поверните крышку маслозаливной горловины (F), чтобы сбросить внутреннее давление, затем снимите крышку.
2. Выверните болт (1), затем снимите крышку (2).
3. Извлеките фильтрующий элемент, затем промойте внутреннюю поверхность корпуса и снятые детали.
4. Установите новый элемент, затем установите крышку (2), закрепив ее болтом (1).

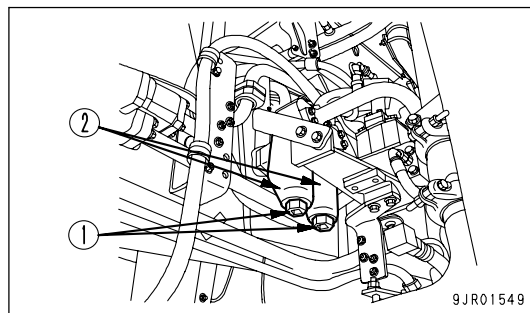
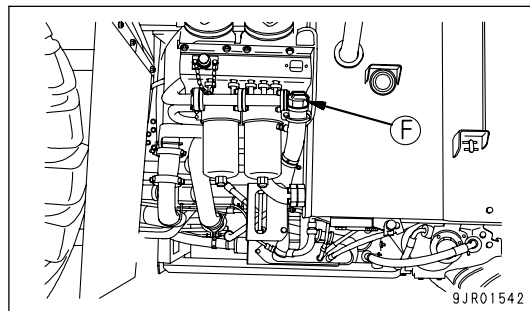


Если лампа предупреждения о необходимости техобслуживания (если установлена) загорается, когда указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя находится в белом диапазоне, а частота вращения двигателя составляет 1200 - 2100 об/мин, незамедлительно произведите замену фильтрующего элемента.

ОЧИСТКА СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА ГИДРОБАКА**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Сразу после остановки двигателя детали и масло имеют высокую температуру. Прежде чем начинать работу, подождите, пока они остынут.
- Если внутри картера остается давление, то масло или пробка могут вырваться наружу. Медленно поворачивайте пробку, чтобы сбросить давление, затем осторожно снимите ее.

1. Опустите самосвальный кузов и остановите двигатель.
2. Медленно поворачивайте крышку маслозаливной горловины (F), чтобы сбросить внутреннее давление.
3. Снимите пробку (1) сетчатого фильтра (в двух местах) с задней стороны переднего левого колеса.
4. Извлеките сетчатый фильтр из корпуса (2), затем промойте его чистым дизельным топливом.
5. Затяните крышку маслозаливной горловины (F).

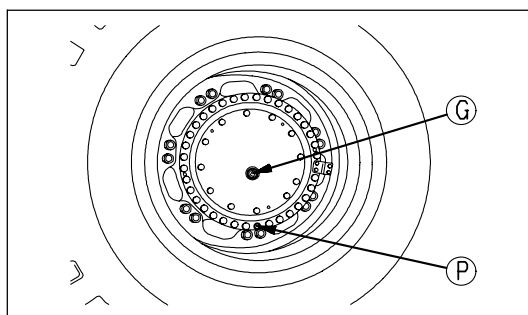


ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- По завершении работы двигателя детали и масло имеют высокую температуру и могут вызвать серьезные ожоги. Прежде чем приступить к работе, дождитесь снижения температуры.
- Если внутри картера остается давление, то масло или пробка могут вырваться наружу. Медленно поворачивайте пробку, чтобы сбросить давление, затем осторожно снимите ее.

- Заправочная емкость (слева, справа): 21 литр (5,6 галлона США) каждая

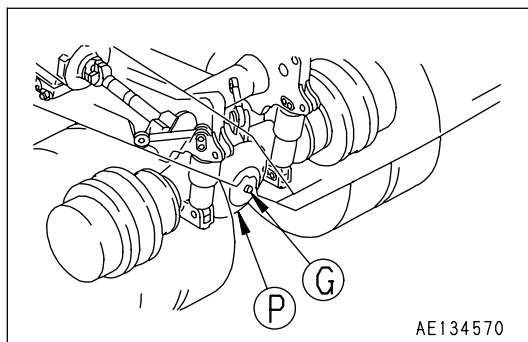
1. Остановите машину так, чтобы литая метка TOP оказалась сверху, а сливная пробка (P) снизу.
2. Снимите сливную пробку (P), слейте масло, затем снова затяните пробку.
3. Долейте масло двигателя до установленного уровня через отверстие под пробку (G).
4. Долив масло, убедитесь в том, что его уровень соответствует нормативному. См. раздел ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ, ДОЛИВ МАСЛА (стр. 4-37).

**ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛА****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- По завершении работы двигателя детали и масло имеют высокую температуру и могут вызвать серьезные ожоги. Прежде чем приступить к работе, дождитесь снижения температуры.
- Если внутри картера остается давление, то масло или пробка могут вырваться наружу. Медленно поворачивайте пробку, чтобы сбросить давление, затем осторожно снимите ее.

- Заправочная емкость: 95 литров (25,1 галлона США)

1. Снимите сливную пробку (P), слейте масло, затем снова затяните пробку.
2. Долейте масло двигателя до установленного уровня через отверстие под пробку (G).
3. Долив масло, убедитесь в том, что его уровень соответствует нормативному. См. раздел ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛА, ДОЛИВ МАСЛА (стр. 4-37).

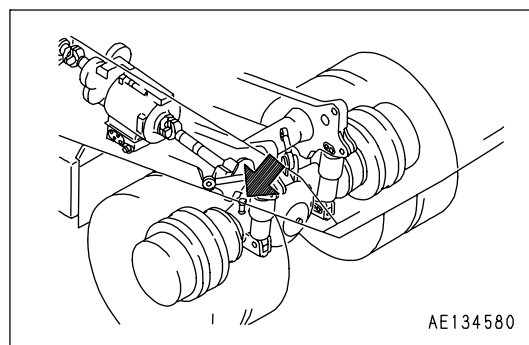


ОЧИСТКА САПУНА КАРТЕРА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- После остановки двигателя его детали и масло имеют высокую температуры и могут вызывать серьезные ожоги. Прежде чем приступить к очистке сапуна двигателя, дождитесь снижения температуры двигателя.
- При использовании сжатого воздуха существует риск получения тяжелой травмы от разлетающихся частиц грязи. Обязательно надевайте защитные очки, респиратор и другие индивидуальные средства защиты.

Очистите область вокруг сапуна от загрязнений, затем снимите сапун и промойте его внутреннюю полость чистым дизельным топливом или промывочным маслом.

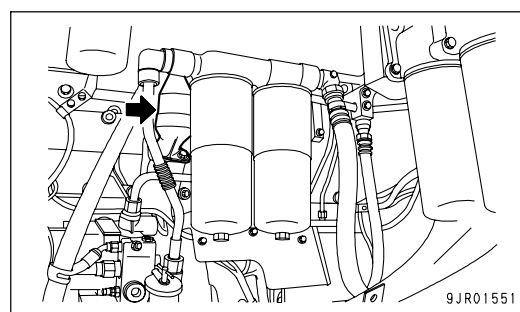


ОЧИСТКА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА САПУНА ДВИГАТЕЛЯ

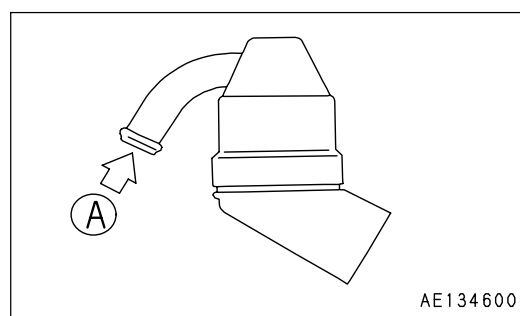
! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- После остановки двигателя его детали и масло имеют высокую температуру и могут вызывать серьезные ожоги. Прежде чем приступить к очистке сапуна двигателя, дождитесь снижения температуры двигателя.
- При использовании сжатого воздуха существует риск получения тяжелой травмы от разлетающихся частиц грязи. Обязательно надевайте защитные очки, респиратор и другие индивидуальные средства защиты.

1. Очистите область вокруг сапуна от загрязнений.
2. Снимите сапун с блока цилиндров.
3. Промойте весь сапун в дизельном топливе или промывочном масле.



4. После промывки пролейте дизельное топливо через сапун в направлении (A).
5. Просушите сапун сжатым воздухом, нанесите на уплотнительное кольцо слой моторного масла и установите сапун на место. Проверьте фильтрующий элемент и его уплотнительное кольцо, при необходимости замените их новыми.



ПРОВЕРКА ГЕНЕРАТОРА, СТАРТЕРА

Если щетки износились либо в подшипниках нет консистентной смазки, то следует поручить проверку или ремонт дистрибьютору фирмы Комацу.

Если двигатель запускается часто, то нужно выполнять проверку через каждые 1000 моточасов.

ПРОВЕРКА, РЕГУЛИРОВКА КЛАПАННОГО ЗАЗОРА ДВИГАТЕЛЯ

Поскольку для снятия и регулировки деталей необходимы специальные инструменты, то по вопросу проведения техобслуживания обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

ОЧИСТКА, ПРОВЕРКА ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ

Для очистки и проверки турбонагнетателя обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА В ГИДРОАККУМУЛЯТОРЕ

При проведении ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ И ЕЖЕГОДНОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ, а также при периодической замене ответственных деталей обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проверки давления газа в гидроаккумуляторе.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 4000 МОТОЧАСОВ

Одновременно проводите техобслуживание через каждые 250, 500, 1000 и 2000 моточасов.

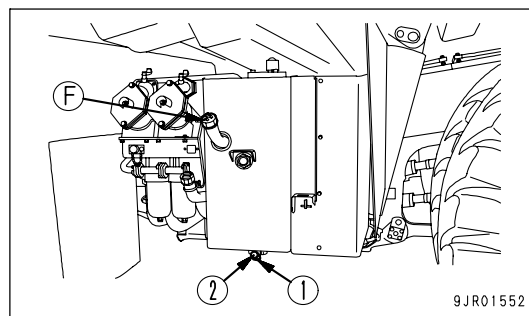
ЗАМЕНА МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАЧКЕ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА, ПОДЪЕМНИКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Сразу после остановки двигателя его детали и масло нагреты до высокой температуры и могут вызвать ожоги. Прежде чем приступить к работе, дождитесь снижения температуры.
- Прежде чем снять крышку маслозаливной горловины, медленно поворачивая крышку, сбросьте внутреннее давление.

- Заправочная емкость: 122 литров (32,2 галлона США)

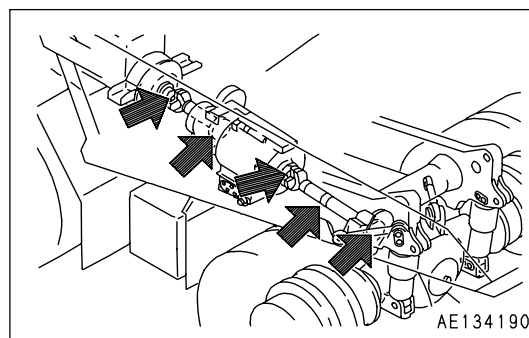
1. Опустите самосвальный кузов и остановите двигатель.
2. Перед снятием поверните крышку маслозаливной горловины (F) для сброса внутреннего давления.
3. Снимите сливную пробку (1), затем медленно откройте сливной кран (2), чтобы не допустить выплескивания масла на себя, и слейте масло.
4. Залейте моторное масло через маслозаливную горловину (F) до нормативного уровня.
5. Долив масло, убедитесь в том, что его уровень соответствует нормативному. См. раздел ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАЧКЕ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА И ПОДЪЕМНИКА, ДОЛИВ МАСЛА (стр. 3-71).



СМАЗКА ВЕДУЩЕГО ВАЛА

Выполняйте смазку через каждые 4000 моточасов или через каждые 2 года (в зависимости от того, что наступит раньше).

1. С помощью нагнетателя консистентной смазки закачайте смазку через пресс-масленки, обозначенные стрелками.
2. Закачивайте консистентную смазку в крестовину до тех пор, пока смазка не начнет выходить из уплотнения крышки.
3. При смазке шлицевого соединения выполняйте смазку до тех пор, пока из отверстия не начнет выходить консистентная смазка.
4. По завершении смазки удалите остатки старой консистентной смазки, которые выдавились наружу.



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.

ПРОВЕРКА ШКИВА ВЕНТИЛЯТОРА И НАТЯЖНОГО ШКИВА

Проверьте отсутствие люфта шкивов и утечки смазки. При обнаружении каких-либо неисправностей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

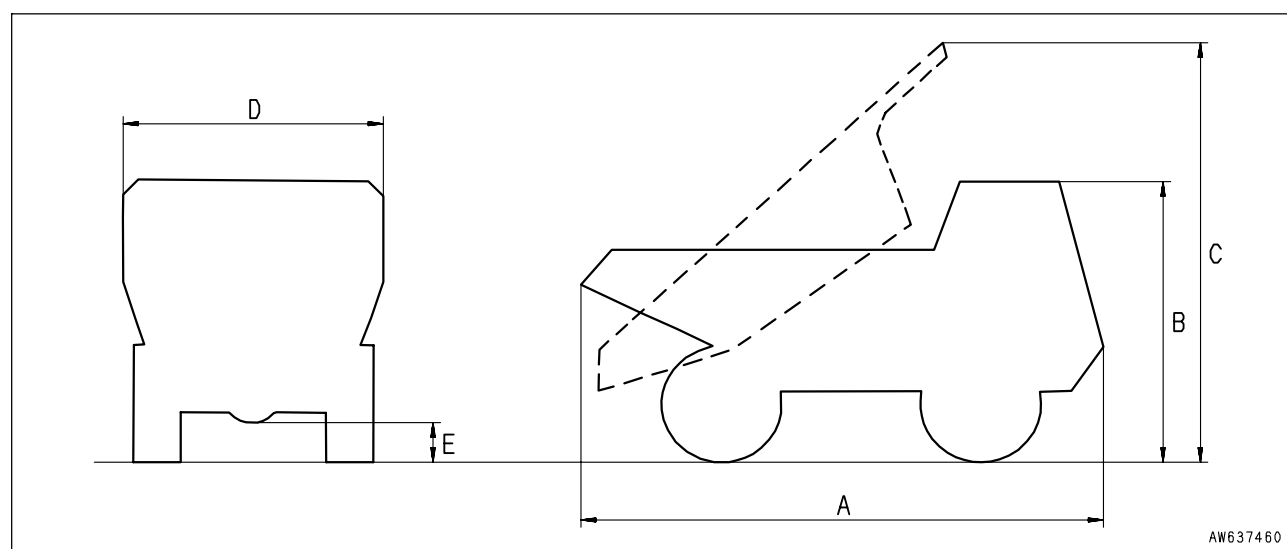
ПРОВЕРКА ДЕМПФЕРА КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ

Может произойти снижение уровня рабочей жидкости демпфера и износ вогнутой поверхности. Поэтому обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу для проверки или замены.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатель		Единица измерения	HD465-7	HD605-7
Общая масса (масса порожней машины + максимальная полезная грузоподъемность + 1 оператор (75 кг (165 фунтов)))		кг (фунтов)	97875 (215841)	108975 (240290)
Масса порожней машины		кг (фунтов)	42800 (94374)	45900 (101210)
Макс. полезная грузоподъемность		кг (фунтов)	55000 (121275)	63000 (138915)
Вместимость самосвального кузова	Геометрическая емкость	м³ (куб. ярдов)	25 (32.7)	29 (37.9)
	"С шапкой" (2:1)	м³ (куб. ярдов)	34.2 (44.7)	40 (52.3)
Скорость разгрузки (при 2000 об/мин) (при поднятом кузове)		с	11.5	
Тип двигателя		cf	Дизельный двигатель SAA6D170E-3 фирмы Комatsu	
Мощность на маховике		кВт (л.с.) / об/мин	551 (739)/2000	
Макс. крутящий момент		Нм (кгм, фунто-футов) / об/мин	3260 (332, 2401)/1400	
A	Габаритная длина	мм (футов, дюймов)	9355 (30' 8")	
B	Габаритная высота	мм (футов, дюймов)	4400 (14' 5")	
C	Габаритная высота при разгрузке	мм (футов, дюймов)	8800 (28' 10")	
D	Габаритная ширина	мм (футов, дюймов)	4595 (15' 1")	
E	Мин. дорожный просвет (относительно нижней точки заднего моста)	мм (футов, дюймов)	645 (2' 1")	
Мин. радиус поворота		мм (футов, дюймов)	8500 (27' 11")	
Скорость передвижения	Передний ход	1-я передача	км/ч (миль/ч)	11.5 (7.1)
		2-я передача	км/ч (миль/ч)	16.0 (9.9)
		3-я передача	км/ч (миль/ч)	21.5 (13.4)
		4-я передача	км/ч (миль/ч)	29.5 (18.3)
		5-я передача	км/ч (миль/ч)	39.0 (24.2)
		6-я передача	км/ч (миль/ч)	52.5 (32.6)
		7-я передача	км/ч (миль/ч)	70.0 (43.5)
	Задний ход	1-я передача	км/ч (миль/ч)	12.0 (7.5)



РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ОПЦИИ



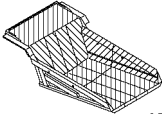
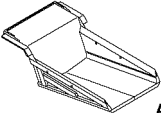
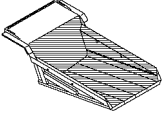
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем перейти к этой главе, внимательно изучите
содержание главы **ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**.

ВЫБОР ТИПА САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА

(Только для модели HD465-7)

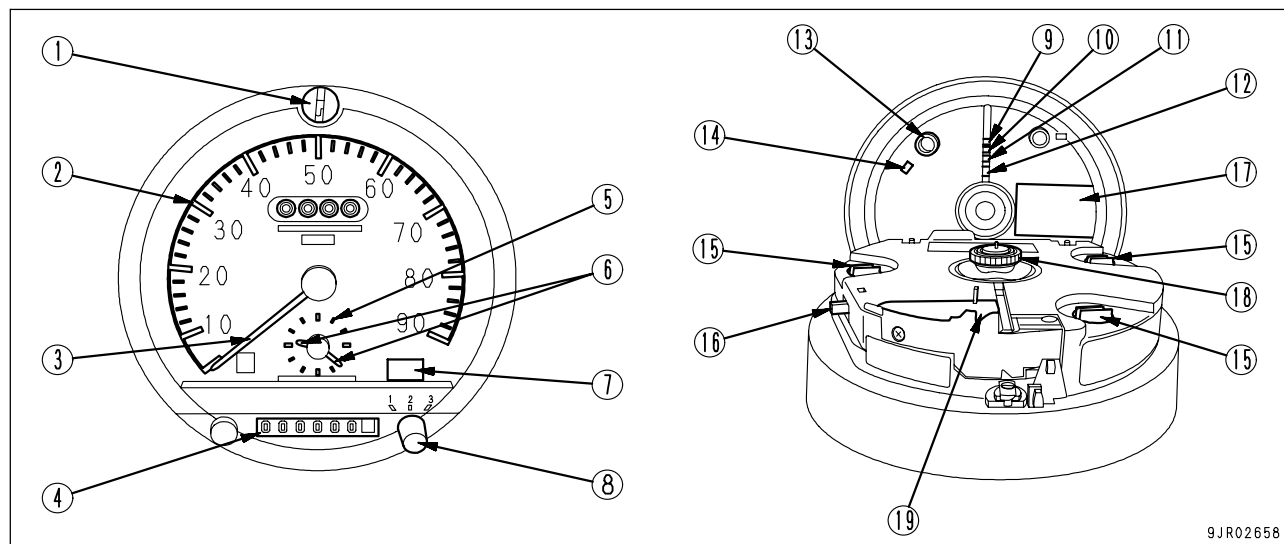
Выберите тип самосвального кузова с помощью нижеприведенной таблицы.

Назначение	Тип кузова	Конструктивные особенности	Форма кузова
Транспортировка горных пород	Кузов для транспортировки скальных пород	Обшивка устанавливается на всю внутреннюю поверхность самосвального кузова для транспортировки раздробленных скальных пород, угля или леса. Например: угольная шахта	 ※ AE134880
Транспортировка земли и песка	Кузов без обшивки	Подходит для погрузки земли и песка. Обшивка не устанавливается. Например: погрузка рыхлого грунта, предназначенного для заполнения ям	 ※ AE134890
(Специальное исполнение) Транспортировка щебня	Кузов с резиновой обшивкой	- Подходит для погрузки щебня или крупных кусков скальных пород. Устанавливается резиновая обшивка. - Применяется также для уменьшения шума при погрузке. Например: рабочие площадки, на которых производится погрузка щебня	 ※ AE134900

※: На такой самосвальный кузов можно установить удлиняющую часть (если предусмотрена).

ОБРАЩЕНИЕ С ТАХОГРАФОМ (ТСО20-90W)

ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ



(1) Замок	(11) Индикатор записи запасных деталей
(2) Шкала спидометра	(12) Индикатор записи показаний одометра
(3) Стрелка спидометра	(13) Регулировочный винт для настройки максимальной скорости
(4) Одометр	(14) Контрольная лампа подтверждения настройки максимальной скорости
(5) Циферблат	(15) Лампы подсветки приборной панели (3 шт.)
(6) Стрелки часов	(16) Ручка для настройки часов
(7) Индикатор модели	(17) Паспортная табличка
(8) Ручка настройки рабочей смены	(18) Гофрированное кольцо
(9) Индикатор записи значения скорости	(19) Отсекатель
(10) Индикатор записи чередования рабочих смен	

ЗАМОК

Замок (1) используется для открытия и закрытия крышки для замены бумажной ленты.

ШКАЛА СПИДОМЕТРА

Шкала (2) показывает скорость, измеряемую спидометром машины.

СТРЕЛКА СПИДОМЕТРА

Стрелка (3) показывает скорость передвижения машины.

ОДОМЕТР

Прибор (4) показывает общее расстояние, пройденное машиной (км). (Включено также расстояние, пройденное задним ходом).

Минимальное отображаемое значение составляет 0,1 км.

ЦИФЕРБЛАТ

Шкала (5) является циферблатом.

СТРЕЛКИ ЧАСОВ

Стрелки (6) показывают время.

ИНДИКАТОР МОДЕЛИ

На индикаторе (7) отображается заданная модель тахографа.

РУЧКА НАСТРОЙКИ РАБОЧЕЙ СМЕНЫ

С помощью ручки (8) можно задать отдельный номер рабочей смены для 3-х операторов. Совместите метку на ручке с меткой шкалы настройки на панели (1, 2, 3).

ИНДИКАТОР ЗАПИСИ ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ

Устройство (9) выводит на бумажную ленту мгновенное значение скорости машины.

ИНДИКАТОР ЗАПИСИ ЧЕРЕДОВАНИЯ РАБОЧИХ СМЕН

Устройство (10) осуществляет вывод данных на бумажную ленту путем заполнения одной из трех ее полос, ширина которых зависит от номера смены, выбранного с помощью ручки настройки рабочей смены.

ИНДИКАТОР ЗАПИСИ ЗАПАСНЫХ ДЕТЕЙ

Устройство (11) осуществляет вывод необходимых данных (например: величина погрузки, величина разгрузки) в зависимости от положения выключателя (поставляемого отдельно), который устанавливается снаружи.

ИНДИКАТОР ЗАПИСИ ПОКАЗАНИЙ ОДОМЕТРА

Устройство (12) распечатывает на бумажной ленте пройденное машиной расстояние. Одна отметка означает 10 км.

РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ ДЛЯ НАСТРОЙКИ МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ

Винт (13) предназначен для настройки значения скорости, при которой загорается лампа предупреждения о превышении максимальной скорости.

При настройке поворачивайте винт с помощью плоской отвертки.

Диапазон настройки: 40 – 90 км/ч (24,9 – 55,9 миль/ч)

КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ПОДТВЕРЖДЕНИЯ НАСТРОЙКИ МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ

В окошке (14) отображаются показания датчика скорости передвижения при вращении регулировочного винта для настройки максимальной скорости.

ПОДСВЕТКА ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ

Лампа (15) предназначена для освещения контрольно-измерительных приборов (всего для подсветки панели предусмотрены 3 лампы).

РУЧКА ДЛЯ НАСТРОЙКИ ЧАСОВ

Ручка (16) предназначена для настройки времени.

ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА

Обозначение модели, серийный номер, дата изготовления, производственный номер, номер изделия и т.п. указаны на паспортной табличке (17).

ГОФРИРОВАННОЕ КОЛЬЦО

Кольцо (18) предназначено для закрепления бумажной ленты в тахографе.

ОТСЕКАТЕЛЬ

Отсекатель (19) предназначен для разрезания бумажной ленты.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

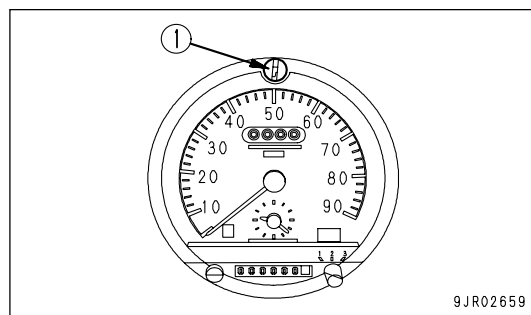
ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ КРЫШКИ

ПРИМЕЧАНИЕ

- Прежде чем закрыть крышку, точно совместите ее с корпусом, после чего закройте замок. Если не закрыть крышку плотно, то стрелка спидометра не будет работать должным образом.
- При открывании крышки не прилагайте слишком много усилий. Иначе можно сломать опору крышки.
- Осторожно открывайте и закрывайте крышку тахографа с помощью ключа.
- Прежде чем закрыть крышку, обязательно поворачивайте ключ влево до упора. Не закрывайте крышку, если ключ находится в любом другом положении. Иначе можно повредить корпус прибора или замок.

ПОРЯДОК ОТКРЫВАНИЯ КРЫШКИ

1. Вставьте ключ в замок (1).
2. Поверните ключ до упора влево и слегка вытяните его. Крышка при этом откроется.



ПОРЯДОК ЗАКРЫТИЯ КРЫШКИ

1. Поверните ключ до упора влево и с помощью ключа осторожно закройте крышку. Точно совместите крышку с корпусом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если крышка закрыта, то ключ с трудом поворачивается в замке, что не является неисправностью.

2. Повернув ключ до упора вправо, извлеките его из замка. Крышка при этом закрывается.

НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ

ПРИМЕЧАНИЕ

- Выполняя настройку времени, поворачивайте соответствующую ручку так, чтобы стрелка вращалась по часовой стрелке. Если часы спешат, поверните стрелку в обратном направлении примерно на 10 минут, затем установите стрелку в нужное положение. Если этого не сделать, то установка времени будет произведена неправильно..
- Выполнив настройку времени, запустите двигатель.

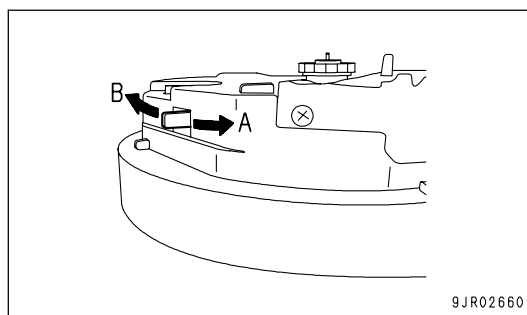
1. Откройте крышку.

2. Чтобы выполнить настройку часов, переместите ручку для настройки часов.

ПРИМЕЧАНИЕ

При перемещении ручки для настройки часов в положение (А) стрелка переместится вперед, при перемещении ручки в положение (В) стрелка переместится в обратную сторону.

При перемещении ручки в положение (А) или в положение (В) стрелка будет медленно перемещаться в течение прибл. 3-х секунд, после чего она начнет перемещаться быстро.



3. По завершении настройки времени, закройте крышку.

ЗАМЕНА БУМАЖНОЙ ЛЕНТЫ**ВНИМАНИЕ**

При замене бумажной ленты не прикасайтесь к лезвию отсекаателя. Несмотря на то, что лезвие закрыто защитным чехлом, можно случайно порезать пальцы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

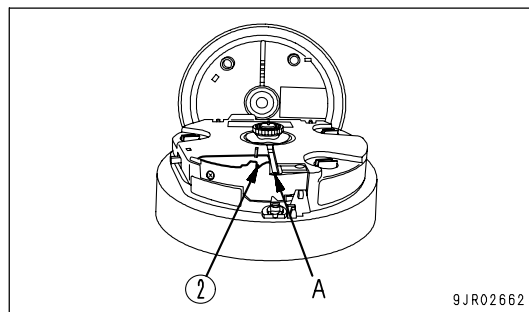
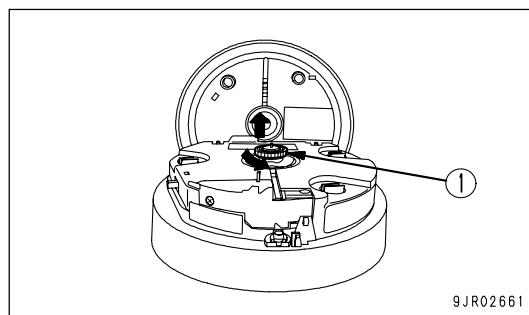
- Используйте только фирменную бумажную ленту Комацу. В случае использования какой-либо другой бумажной ленты тахограф может выйти из строя.
- При настройке времени, отображаемой на бумажной ленте, в период между 22.40 и 24.00 устанавливайте отсекатель внизу первой полосы бумажной ленты. При неправильной установке отсекаателя произойдет заедание стрелки спидометра, в результате чего спидометр перестанет работать.
- При использовании бумажной ленты следите за тем, чтобы распечатка данных начиналась только с верхней полосы. Не разрезайте соединяющую ленту для последовательного разделения полос бумажной ленты. Иначе бумага застрянет, что приведет к поломке часов.
- Обязательно снимайте и устанавливайте гофрированное кольцо вручную.

Используйте только фирменную бумажную ленту Комацу (YZ762928-260).

Прежде чем приступить к замене бумажной ленты, выполните настройку времени. Если выполнять настройку времени после установки бумажной ленты, то текущее время будет отличаться от установленного значения времени, отображаемого на бумажной ленте.

Не допускайте изгибов и повреждений бумажной ленты, а также попадания на ее поверхность воды. Иначе невозможно будет получить распечатку точных данных.

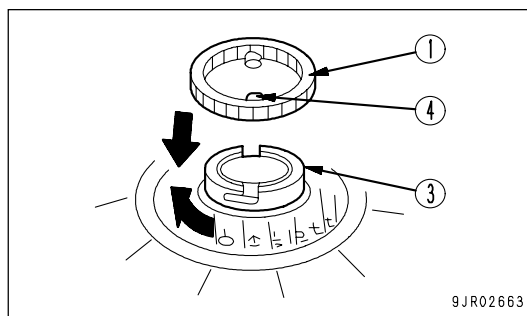
1. Откройте крышку.
2. Поверните гофрированное кольцо (1) влево, а затем вверх, после чего снимите кольцо.
3. Шариковой ручкой напишите на новой бумажной ленте код сотрудника, код машины, данные и т.п.
4. Вставьте конец бумажной ленты под отсекатель (2). Совместив стойку (3) тахографа с бумажной лентой, установите бумажную ленту.
5. Переверните бумажную ленту и совместите метку текущего значения времени на временной шкале бумажной ленты с установочной меткой (A) (красной) на тахографе.



6. Установите гофрированное кольцо так, чтобы его выступающая часть (4) находилась внизу, затем совместите кольцо с канавкой стойки (3) бумажной ленты.

Чтобы установить гофрированное кольцо (1), нажмите на него пальцем и поверните вправо.

7. Закройте крышку.



ХРАНИТЕ БУМАЖНУЮ ЛЕНТУ

Храните бумажную ленту в месте, защищенном от проникновения прямых солнечных лучей и попадания жидкости, а также в помещении с низкой влажностью. Для хранения выбирайте помещение с хорошей вентиляцией и низкой влажностью.

ЗАМЕНА ЛАМПЫ

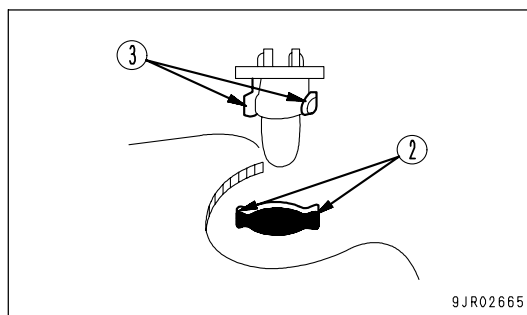
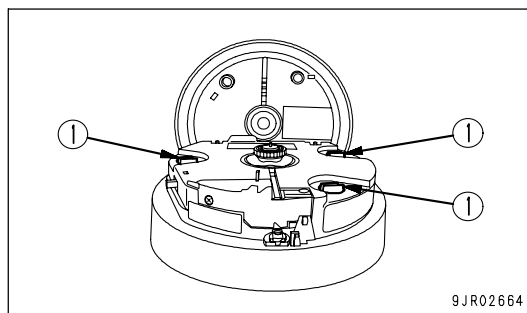
ПРИМЕЧАНИЕ

Лампа для подсветки тахографа работает от источника питания на 24 В. Никогда не используйте лампы, которые не соответствуют такому напряжению.

При использовании неподходящей лампы тепловая энергия, излучаемая лампой, приведет к неисправности тахографа.

Наименование детали	Цвет патрона	Напряжение, мощность
Лампа на 24 В	Темно-коричневый	24 В, 1,4 Вт

1. Откройте крышку.
2. Вставьте монету в паз патрона (1) лампы и поверните ее влево.
3. Выверните патрон (1) лампочки.
4. Совместите выступающую часть (3) патрона лампы с пазом (2) опоры лампы для подсветки тахографа, затем вверните лампочку.
5. С помощью монеты поверните патрон (1) лампы вправо, чтобы закрепить патрон в необходимом положении.
6. Закройте крышку.



СИДЕНЬЕ С ПНЕВМОПОДВЕСКОЙ

РЕГУЛИРОВКА СИДЕНЬЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед регулировкой положения сиденья оператора остановите машину в безопасном месте и выключите двигатель.
- Выполняйте регулировку положения кресла перед началом работы или при смене оператора.
- Отрегулируйте положение сиденья оператора так, чтобы можно было нажать на педаль тормоза до конца хода, полностью откинувшись на спинку сиденья.

Для регулировки сиденья в направлениях (Е), (J) и (K) используйте встроенный компрессор, для чего на время регулировки оставьте пусковой выключатель в положении ON.

(А) Регулировка в продольном направлении

Переместив вверх рычаг (1), установите сиденье в желаемое положение, затем отпустите рычаг.
Диапазон регулировки: 180 мм (7,1 дюйма)
(10 мм (0,4 дюйма) x 18 положений)

(В) Регулировка угла сиденья

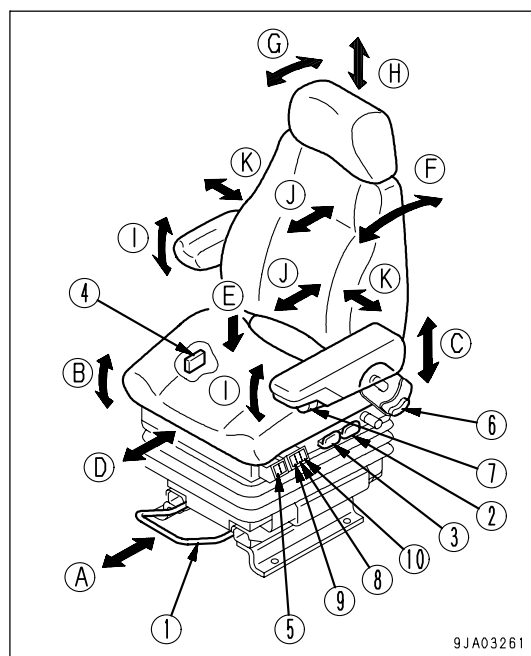
Установите рычаг (2) в верхнее положение и переместите вес тела на заднюю часть сиденья.
Сиденье наклонится назад.
Установите рычаг (3) в верхнее положение и переместите вес тела на переднюю часть сиденья.
Сиденье наклонится вперед.
Диапазон регулировки: 24° (наклон вперед, наклон назад: по 3 положения)

(С) Регулировка высоты сиденья

Установив рычаги (2) и (3) в верхнее положение, переместите сиденье вверх или вниз на желаемую высоту.
Эти рычаги используются также для регулировки угла наклона сиденья, поэтому отрегулируйте угол наклона сиденья с учетом желаемой высоты сиденья.
Диапазон регулировки: 65 мм (2,6 дюйма)

(D) Регулировка продольного положения подушки сиденья

Втолкните рычаг (4), установите подушку сиденья в желаемое положение, затем отпустите рычаг.
Диапазон регулировки: 60 мм (2,4 дюйма)



9JA03261

(Е) Регулировка сиденья под вес оператора

Сядьте на сиденье, слегка приподнитесь, затем с помощью кнопки (5) отрегулируйте жесткость подвески.

Диапазон регулировки: 50 – 130 кг (110 – 287 фунтов) (заданное значение)

При нажатии на кнопку (+) жесткость подвески повышается

При нажатии на кнопку (-) жесткость подвески уменьшается

(F) Регулировка угла наклона спинки сиденья

Установите рычаг (6) в верхнее положение и переместите спинку сиденья вперед или назад.

При этом полностью откиньтесь на спинку сиденья. Если не упираться спиной в спинку сиденья, то ее может внезапно отбросить вперед.

Диапазон регулировки: Наклон вперед: на любой угол

Наклон назад: 40° (2°х 20 положений)

(G) Регулировка угла наклона подголовника

Наклоните подголовник вперед или назад.

Диапазон регулировки:

Наклон вперед: 13°

Наклон назад: 13°

(H) Регулировка высоты подголовника

Переместите подголовник вверх или вниз.

Диапазон регулировки: 80 мм (3,2 дюйма)

(I) Регулировка угла наклона подлокотника

Вращая ручку (7), отрегулируйте угол наклона подлокотника. (Только с левой стороны):

Диапазон регулировки: 73° (вперед: 54°, назад: 19°)

При наклоне подлокотник под действием пружины поднимается вверх. (С обеих сторон).

(J) Опора для поясницы

С помощью регулятора (8) установите требуемую жесткость опоры для нижнего отдела поясницы.

С помощью регулятора (9) установите требуемую жесткость опоры для верхнего отдела поясницы.

При нажатии на кнопку (+) жесткость опоры повышается

При нажатии на кнопку (-) жесткость опоры уменьшается

(K) Положение боковых опор

С помощью регулятора (10) установите требуемое положение опоры для спины справа и слева.

При нажатии на кнопку (+) жесткость опоры повышается

При нажатии на кнопку (-) жесткость опоры уменьшается

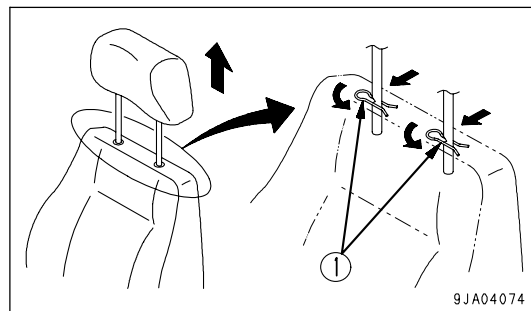
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПОДГОЛОВНИКА

СНЯТИЕ

Если подголовник не требуется, снимите его в следующей последовательности.

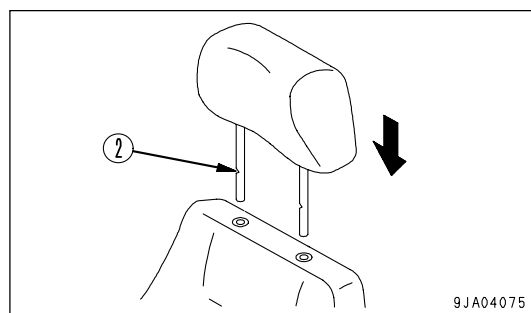
1. Вытяните подголовник вверх до конца хода.
2. Поверните ограничитель (1) (расположенный под тканью в верхней части сиденья), установленный на стержень для подголовника, с одной стороны в направлении, указанном стрелкой, затем вытяните подголовник.
При повороте ограничитель (1) выйдет из канавки (2).
3. Поверните ограничитель (1) с другой стороны в направлении, указанном стрелкой, и вытяните подголовник.

Когда оба ограничителя (1) выйдут из канавок (2), подголовник можно будет снять.



УСТАНОВКА

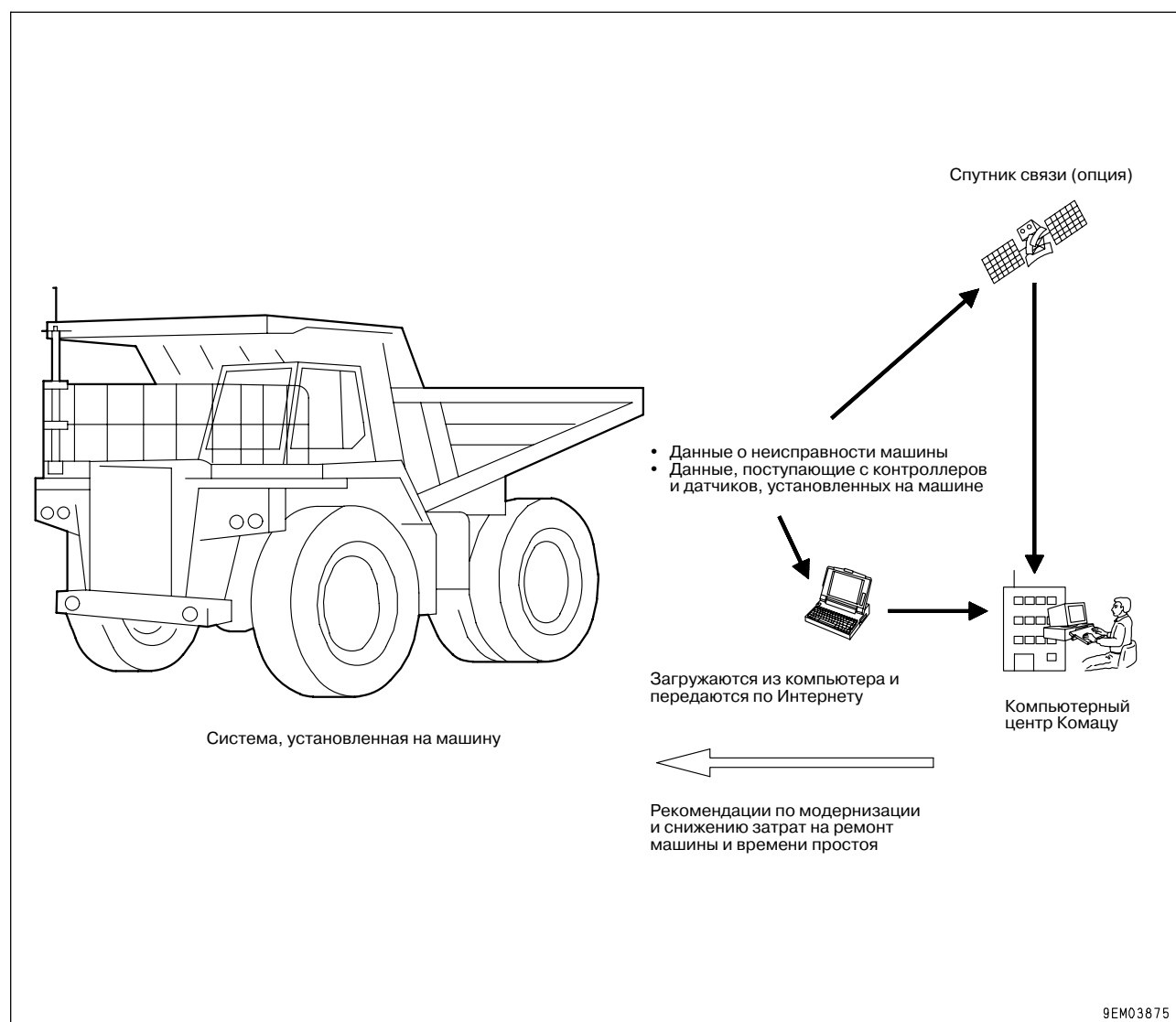
1. Вставьте стержни в гнезда в верхней части сиденья и втолкните их.



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ МАШИНЫ (VHMS)

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

- В данной системе применяется контроллер VHMS, предназначенный для сбора данных о работе машины, поступающих с различных контроллеров и датчиков, установленных на машину.
- Данные, хранящиеся в контроллере VHMS, поступают с персонального компьютера или со спутника связи и обрабатываются на сервере Комацу (система обработки данных, поступающих со спутника связи, поставляется в качестве опции).
- На основе таких данных дистрибьютор фирмы Комацу разработает рекомендации по модернизации и снижению затрат на ремонт машины и времени простоя машины.



ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОВЕРКА И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ

Более подробно о правилах техники безопасности, а также об эксплуатации, проверке и техобслуживании машины см. главы ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.

- При эксплуатации этой машины использование такой системы необязательно.
- Устанавливаются стойка и антенна, поэтому габаритная высота машины увеличивается на 410 мм (16,2 дюйма). Соблюдайте осторожность при работе на тех площадках, где имеются ограничения по высоте (при установке ограждения от просыпания грунта высотой 300 мм (11,8 дюймов) габаритная высота увеличивается на 260 мм (10,2 дюйма)).

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ МАШИНЫ (VNMS)

При использовании данной системы соблюдайте нижеследующие требования.

- Не производите разборку, ремонт или модификацию машины или системы. Это может привести к неисправности или возгоранию на машине или в системе.
- Не прикасайтесь к системе во время передвижения на машине.
- Не допускайте заземления электропроводки, разъемов или датчиков данной системы и не прикладывайте к ним усилия. Это может привести к коротким замыканиям и обрывам, а в результате, к возникновению неисправностей и возгораний на машине или в данной системе.
- Не допускайте попадания на устройства данной системы воды, грязи или масла.
(При эксплуатации данной системы обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.)

ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

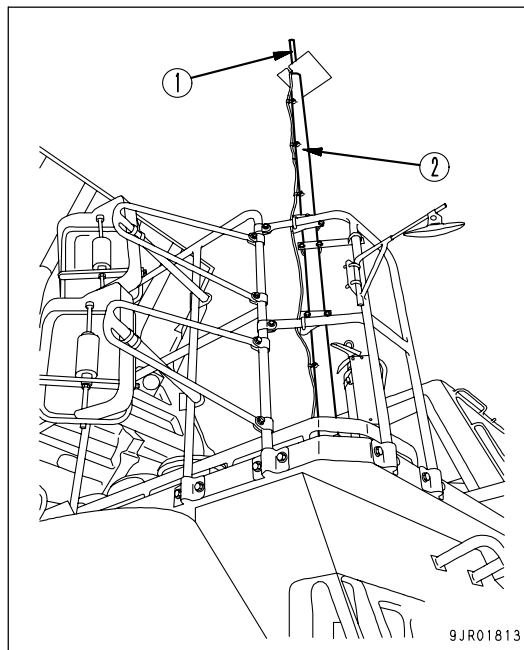
При эксплуатации данной машины использование данной системы необязательно, тем не менее, выполняйте ежедневную проверку системы для поддержания ее в рабочем состоянии. При обнаружении любых неисправностей обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

1. Проверьте датчики или антенну на отсутствие ослабленных, поврежденных или загрязненных креплений.
2. Проверьте электропроводку, кабели и разъемы на отсутствие обрывов и повреждений.
3. Проверьте детали крепления датчика на отсутствие утечек масла и газа.

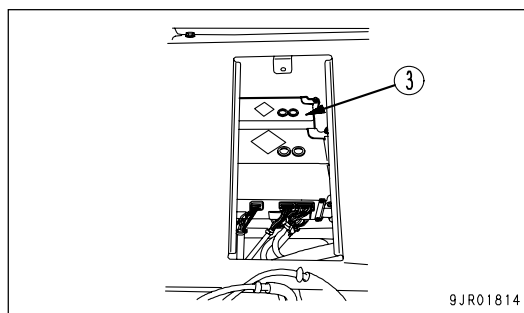
Проверьте исправность следующих деталей.

Антенна связи (1) (если установлена)

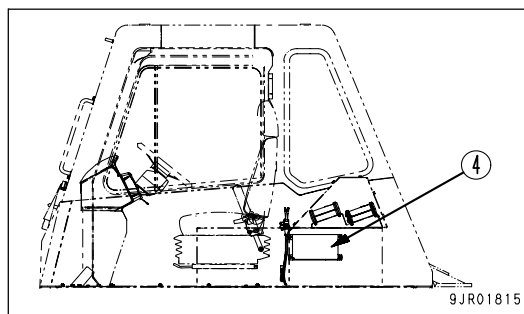
Стойка (2) антенны (если установлена)



Контроллер VHMS (3)

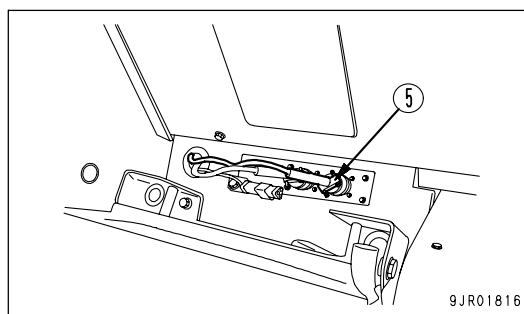


Контроллер связи Orbcomm (4) (если установлен)

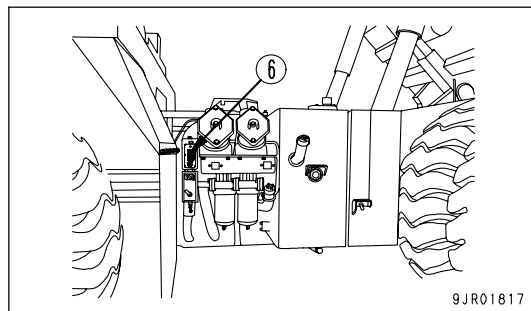


Разъем (5) для загрузки данных

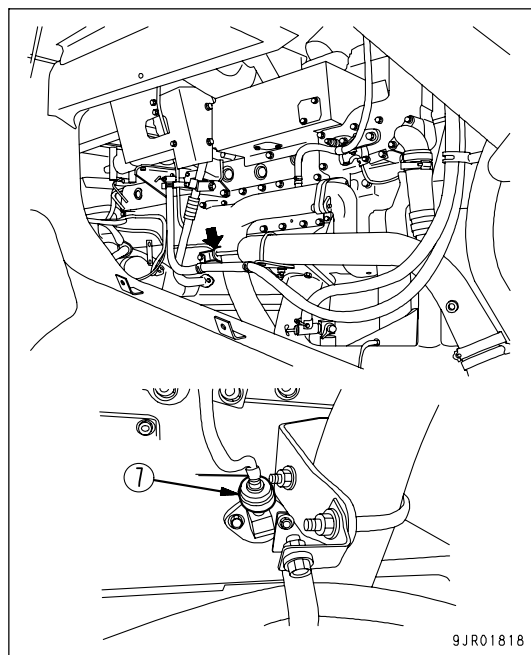
Он находится за вспомогательным сиденьем.



Блок (6) загрузки данных, расположенный на уровне грунта

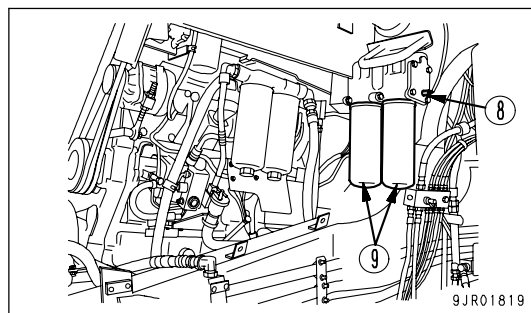


Датчик (7) давления прорыва картерных газов

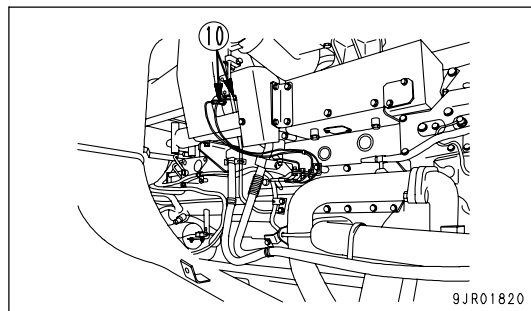


Датчик (8) температуры масла двигателя

Масляный фильтр (9) двигателя



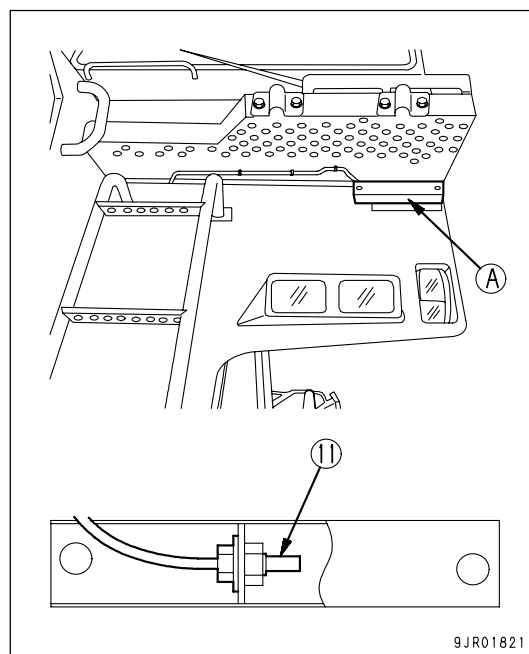
Датчик (10) температуры выхлопных газов



Датчик (11) температуры окружающего воздуха

Датчик (11) температуры окружающего воздуха, расположенный внутри блока (А).

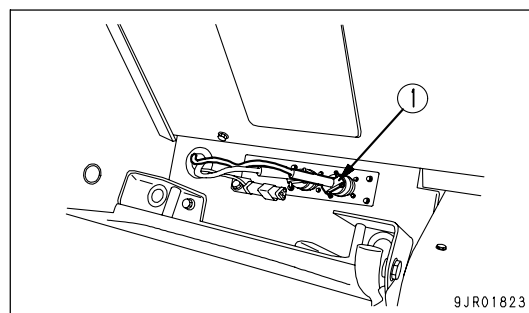
Прежде чем приступить к проверке, снимите блок (А).



ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ

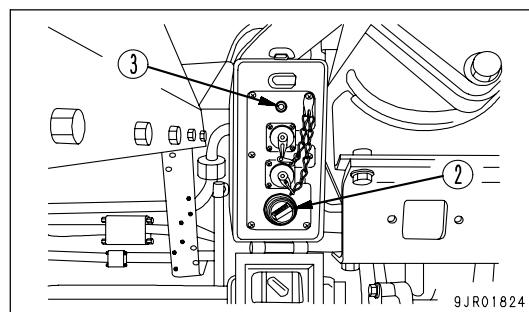
При загрузке данных через разъем, расположенный внутри кабины (за вспомогательным сиденьем)

- На время загрузки данных установите пусковой выключатель в положение ON.
- Прежде чем приступить к загрузке данных, снимите разъем (1) загрузки данных.



При загрузке данных из блока, расположенного снаружи на уровне грунта

- На время загрузки данных установите пусковой выключатель в положение OFF.
- Открывайте и закрывайте блок с помощью пускового ключа.
- Установите выключатель (2), расположенный внутри блока, в положение ON. Если горит индикаторная лампа (3), значит система готова к загрузке данных.
- По завершении загрузки данных поверните выключатель (2) в положение OFF.



ПРОЧИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

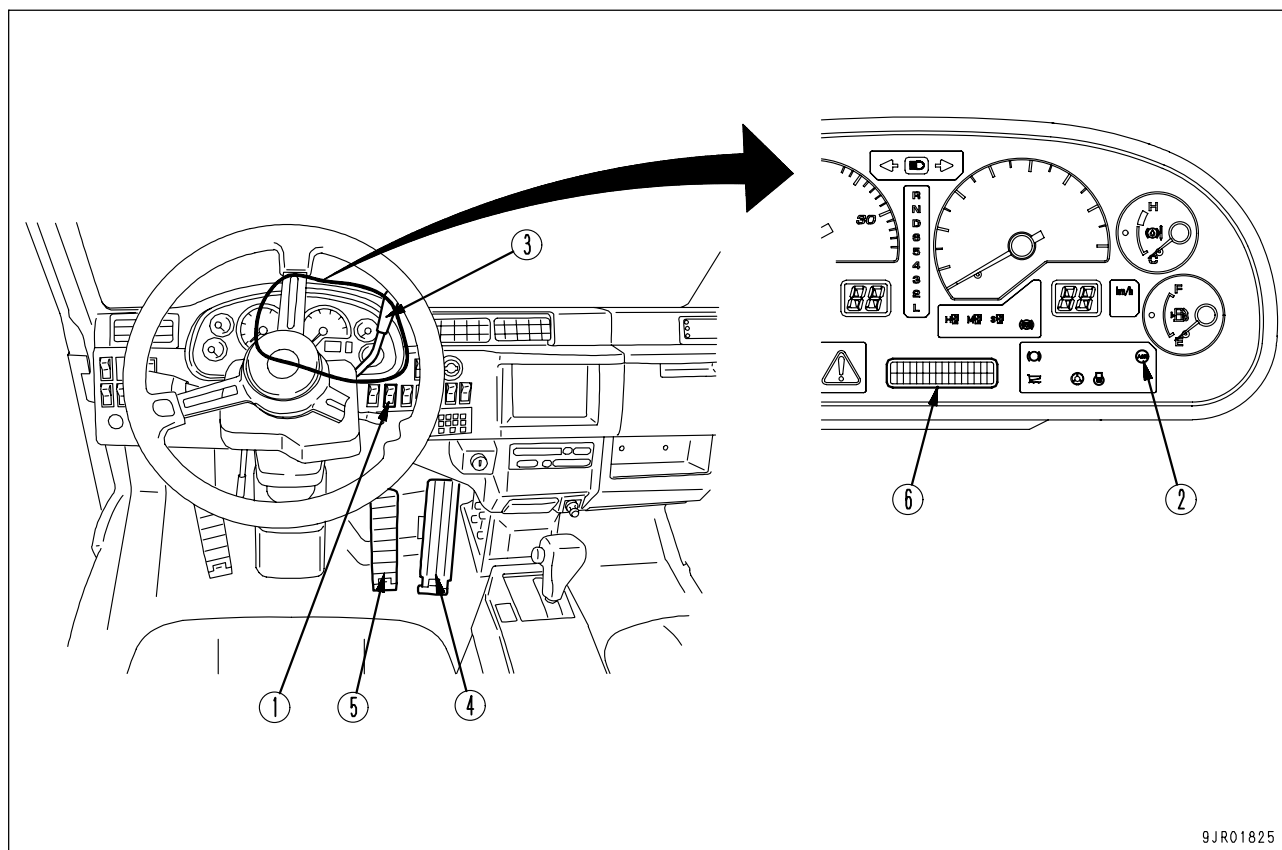
В следующих случаях обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

- При продаже или передаче машины
- При передаче машины в другие руки
- В случае замены двигателя или коробки передач

ОБРАЩЕНИЕ С АВТОМАТИЧЕСКИМ РЕГУЛЯТОРОМ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС (ASR)

Устройство ASR предназначено для предотвращения проскальзывания ведущих колес из-за избыточного крутящего момента. В результате, машина начинает нормально трогаться и перемещается даже по неровной и обледенелой дороге.

ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ



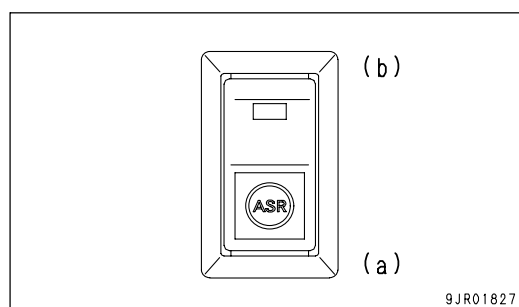
9JR01825

(1) Включатель ASR	(4) Педаль акселератора
(2) Контрольная лампа устройства ASR	(5) Педаль тормоза
(3) Рычаг управления тормозом-замедлителем	(6) Алфавитно-цифровой дисплей

ВКЛЮЧАТЕЛЬ УСТРОЙСТВА ASR

Включатель (1) предназначен для включения и выключения устройства ASR.

- (a): Выключение устройства ASR
(b): Включение устройства ASR



9JR01827

КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА УСТРОЙСТВА ASR

Если выключатель устройства ASR установлен в положение, соответствующее включению устройства, то контрольная лампа (2) загорается при обнаружении проскальзывания задних колес и включается устройство ASR.

РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗОМ-ЗАМЕДЛИТЕЛЕМ

При включении устройства ASR и одновременном включении тормоза-замедлителя с помощью рычага (3) происходит выключение устройства ASR.

ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА

Устройство ASR работает только при нажатии педали (4) и при скорости передвижения от 0 до 30 км/ч (от 0 до 18,6 миль/ч). При отпускании педали во время работы устройства ASR происходит отключение устройства ASR.

ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

При нажатии педали (5) во время работы устройства ASR происходит отключение устройства ASR.

АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ

При возникновении какой-либо неисправности в устройстве ASR на дисплее (6) появляется индикация кода действия при неисправности.

ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА ASR

Устройство ASR включается при нажатии на выключатель устройства ASR.

При обнаружении проскальзывания задних колес во время работы устройства ASR загорается контрольная лампа устройства ASR.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Устройство ASR работает при установке выключателя ASR в положение ON.
 - При обнаружении в устройстве какой-либо неисправности, в результате которой устройство не сможет должным образом работать, на алфавитно-цифровом дисплее блока системы контроля появляется индикация код действия при неисправности, при этом происходит отключение устройства ASR.
Незамедлительно переместите машину в безопасное место, остановите машину и установите выключатель устройства ASR в положение OFF.
 - При передвижении по дорожным покрытиям с очень низким коэффициентом трения (обледенелая дорога) или по крутым склонам может возникнуть угроза безопасности передвижения даже при включенном устройстве ASR.
-
- При передвижении по дорожным покрытиям, на которых возможно нормальное передвижение даже при установке выключателя устройства ASR в положение OFF, если покрытие скользкое, соблюдайте осторожность, чтобы не допустить соскальзывания машины.
 - Если оба задних колеса при пробуксовке вращаются с одинаковой скоростью, то происходит отключение устройства ASR. В этом случае, отрегулируйте мощность двигателя с помощью педали акселератора.

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ**ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ В УСТРОЙСТВЕ**

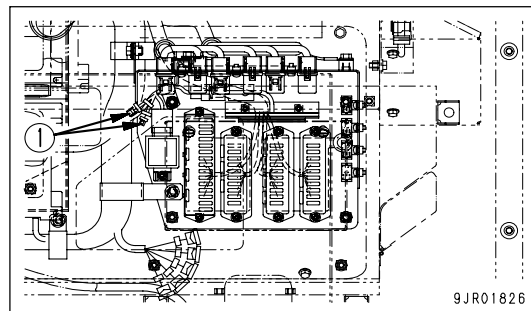
Данное устройство оснащено функцией самодиагностики и отображает на алфавитно-цифровом дисплее блока системы контроля код действия при неисправности. При индикации кода действия при неисправности проверьте этот код. Более подробно см. раздел КОД ДЕЙСТВИЯ ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ (стр. 3-136).

Код неисправности		Тип неисправности	Способ устранения
DLt3	KA	Обрыв в цепи датчика частоты вращения выходного вала коробки передач	Устройство ASR отключено
Dk11	KX	Неисправность в цепи датчика акселератора	Устройство ASR отключено
DX18	MA	Неисправность электромагнитного пропорционального редукционного клапана (левого) (клапан не работает)	Устройство ASR отключено
DX18	K4	Неисправность электромагнитного пропорционального редукционного клапана (левого) устройства ASR (клапан не выключается)	Устройство ASR отключено
DX17	MA	Неисправность электромагнитного пропорционального редукционного клапана (правого) (клапан не работает)	Устройство ASR отключено
DX17	M4	Неисправность электромагнитного пропорционального редукционного клапана (правого) устройства ASR (клапан не выключается)	Устройство ASR отключено
DX18	KA	Обрыв в электропроводке на выходе электромагнитного пропорционального редукционного клапана (левого)	Устройство ASR отключено
DX18	KB	Короткое замыкание в электропроводке на выходе электромагнитного пропорционального редукционного клапана (левого) устройства ASR	Устройство ASR отключено
DX18	KY	Короткое замыкание на "массу" в электропроводке на выходе электромагнитного пропорционального редукционного клапана (левого) устройства ASR	Устройство ASR отключено
DX17	KA	Обрыв в электропроводке на выходе электромагнитного пропорционального редукционного клапана (правого) устройства ASR	Устройство ASR отключено
DX17	KB	Короткое замыкание в электропроводке на выходе электромагнитного пропорционального редукционного клапана (правого) устройства ASR	Устройство ASR отключено
DX17	KY	Короткое замыкание на "массу" в электропроводке на выходе электромагнитного пропорционального редукционного клапана (правого) устройства ASR	Устройство ASR отключено
DLF9	KA	Обрыв в цепи датчика частоты вращения колеса (заднего левого)	Устройство ASR отключено
DLF8	KA	Обрыв в цепи датчика частоты вращения колеса (заднего правого)	Устройство ASR отключено
DLF9	LC	Неисправность в цепи датчика частоты вращения колеса (заднего левого)	Устройство ASR отключено
DLF8	LC	Неисправность в цепи датчика частоты вращения колеса (заднего правого)	Устройство ASR отключено
DLF3	LC	Неисправность датчика частоты вращения выходного вала коробки передач	Устройство ASR отключено
DDDA	KA	Обрыв в цепи выключателя устройства ASR	Устройство ASR отключено
DDDA	KB	Короткое замыкание на "массу" в цепи выключателя устройства ASR	Устройство ASR отключено
DK30	KX	Неисправность потенциометра угла поворота рулевого колеса	Значение угла поворота рулевого колеса составляет 20°, при этом устройство ASR продолжает работать
DWNB	KA	Обрыв в цепи на выходе отсечного клапана	Устройство ASR отключено
DWNB	KB	Короткое замыкание в электропроводке на выходе отсечного клапана	Устройство ASR отключено
DWNB	KB	Короткое замыкание на "массу" в электропроводке на выходе отсечного клапана	Устройство ASR отключено
DWNB	MA	Неисправность отсечного клапана (клапан не работает)	Устройство ASR отключено
DWNB	K4	Неисправность отсечного клапана (клапан не выключается)	Устройство ASR отключено

ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ КОНТУРА ASR

После замены трубопроводов или клапанов контура ASR выпустите воздух из контура ASR в следующей последовательности.

1. Запустив двигатель, убедитесь в том, что уровень масла в картере коробки передач соответствует нормативному значению, а также в том, что контрольная лампа давления масла в тормозе не горит.
2. Установите выключатель устройства ASR в положение ON, снимите крышку, расположенную за сиденьем оператора, и подсоедините разъем TEST (1). Клапан открывается и масло под давлением нагнетается в контур ASR.
3. Выпустите воздух из заднего тормоза. Более подробно см. раздел ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА (стр. 4-30) главы ТЕХОБСЛУЖИВИНИЕ.
4. По завершении процедуры выпуска воздуха снимите разъем TEST (1) и установите на место крышку.



РАБОТА СО СЧЕТЧИКОМ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ (ВСТРОЕННЫМ В СИСТЕМУ VHMS)

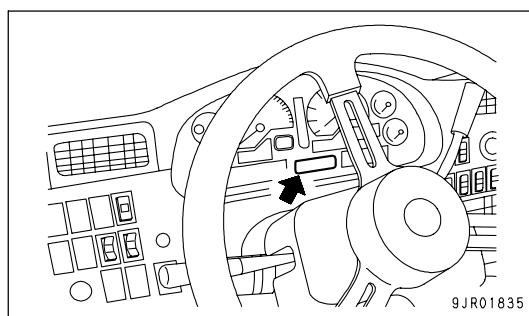
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Счетчик полезной нагрузки принимает сигналы от датчиков давления, уклономера, датчиков плавающего положения кузова, датчиков нейтральной передачи и скорости передвижения машины, и с помощью микрокомпьютера, встроенного в контроллер, рассчитывает значение полезной нагрузки. Рассчитанное значение полезной нагрузки отображается на алфавитно-цифровом дисплее блока системы контроля, одновременно наружные индикаторные лампы также сигнализируют о значении полезной нагрузки.

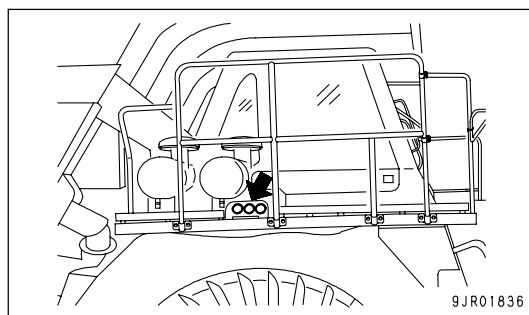
Данные, хранящиеся в памяти счетчика полезной нагрузки, можно загрузить в персональный компьютер с помощью специального программного обеспечения, приобретаемого отдельно.

Для обеспечения работы устройства с высокой точностью на время разгрузки включите стояночный тормоз, установите рычаг переключения скоростного диапазона в положение N, выключите тормоз-замедлитель, и прежде чем приступить к разгрузке, проверьте, чтобы сохранялась постоянная индикация состояния машины и полезной нагрузки. При внезапной остановке машины в месте разгрузки для стабилизации показаний индикатора полезной нагрузки потребуются больше времени. Выполняйте разгрузку только на ровной горизонтальной поверхности.

- Индикация полезной нагрузки

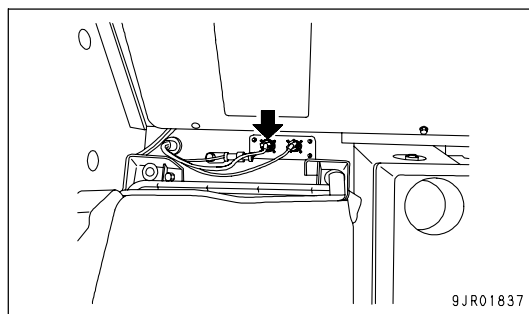


- Наружные индикаторные лампы

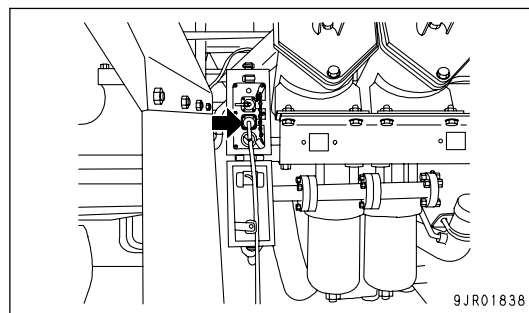


- Разъем загрузки данных, расположенный внутри кабины
(с пометкой PLM)

На время загрузки данных снимайте соединительный кабель. По завершении загрузки данных обязательно устанавливайте кабель на место. Если кабель не установить, то нельзя будет выполнять загрузку данных снаружи кабины.



- Разъем загрузки данных, расположенный снаружи кабины (с пометкой PLM)



ИНДИКАЦИЯ ПРИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ

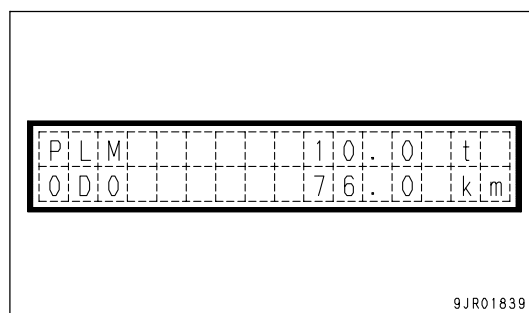
Состояние машины		Индикация блока системы контроля	Наружные индикаторные лампы
Если пусковой включатель находится в положении ON			
Без груза	Машина остановлена (*1)	Стандартная индикация (*2)	НЕ ГОРИТ
	Машина передвигается	Стандартная индикация	НЕ ГОРИТ
Во время погрузки	Машина остановлена	Индикация полезной нагрузки (*3)	Индикация полезной нагрузки
	Машина передвигается	Стандартная индикация	НЕ ГОРИТ
С грузом	Машина остановлена	Индикация полезной нагрузки	Индикация полезной нагрузки
	Машина передвигается	Стандартная индикация	НЕ ГОРИТ
Во время разгрузки	Машина остановлена	Индикация полезной нагрузки → стандартная индикация	Индикация полезной нагрузки → НЕ ГОРИТ
	Машина передвигается	Стандартная индикация	НЕ ГОРИТ

(*1) Индикация “Машина остановлена” означает, что рычаг переключения скоростного диапазона установлен в положение N, а сигнал о скорости передвижения машины равен 0.

(*2) Более подробно о стандартной индикации блока системы контроля см. раздел БЛОК СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ (стр. 3-5) и подраздел ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ раздела ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ БЛОКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ (стр. 3-26), приведенного в секции ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ главы ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

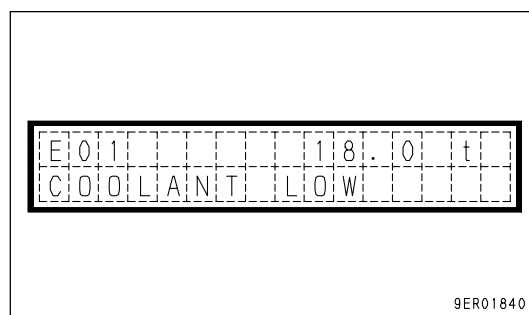
(*3) Машина трогается с места во время погрузки. После остановки машины дождитесь, чтобы нагрузка превысила расчетное значение на 15% и стала изменяться равномерно.

- Пример индикации полезной нагрузки



- Пример индикации полезной нагрузки при возникновении ошибки

При возникновении ошибки в датчиках жесткости подвески или в датчике угломера невозможно рассчитать полезную нагрузку, поэтому появляется индикация [-----].

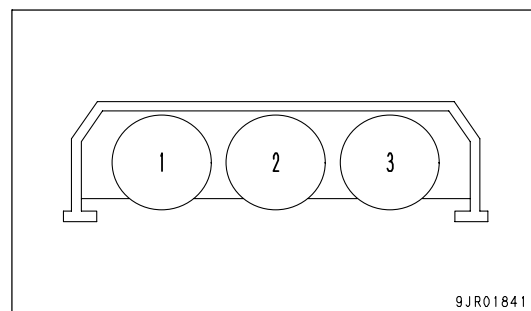


- Если остановить машину во время погрузки, то на алфавитно-цифровом дисплее не отображается счетчик моточасов.
При необходимости отображения индикации счетчика моточасов удерживайте нажатым включатель проверки блока системы контроля. В нижней строке алфавитно-цифрового дисплея поочередно отображаются название программы и счетчик моточасов.
- Сразу по завершении операции погрузки полезная нагрузка в месте погрузки может слегка отличаться от индикации значения этого параметра в месте разгрузки. Это вызвано силами трения в подвеске и не подлежит устранению. Даже если отображаемое значение содержит небольшую погрешность, возникшую в результате перемены места проведения измерений, это не свидетельствует о неисправности.

НАРУЖНЫЕ ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ

- Наружные индикаторные лампы показывают значение полезной нагрузки следующим образом

	Цвет лампы	HD465-7	HD605-7
1	Зеленый	не менее 23 т	не менее 31,5 т
2	Желтый	не менее 41,4 т	не менее 56,7 т
3	Красный	не менее 48,3 т	не менее 63,0 т



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если загорается красная лампа, значит машина перегружена. В этом случае не выполняйте транспортировку груза. Чтобы не допустить перегрузку, продолжайте погрузку в то время, пока горит желтая лампа.

ИНДИКАЦИЯ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ

- При постепенном изменении нагрузки, когда погрузка выполняется по одному ковшу, система выполняет перерасчет общей полезной нагрузки при каждой последующей разгрузке ковша в кузов, при этом во избежание перегрузки загорается соответствующая лампа.
- Индикация расчетной нагрузки отображается одновременно с индикацией текущей полезной нагрузки.

[Пример: для модели HD465 расчетное количество циклов разгрузки ковша в кузов составляет 4]

1-й ковш 11 т
 2-й ковш 11 т (общий груз: 22 т)
 3-й ковш 11 т (общий груз: 33 т)
 4-й ковш 11 т (общий груз: 44 т)

При выполнении погрузки таким способом загораются наружные индикаторные лампы, как показано в нижеприведенной таблице.

Кол-во циклов погрузки	Наружные индикаторные лампы	Пояснения
1-й ковш	 Зеленая Желтая Красная	- Фактическое значение груза составляет 11 т, поэтому ни одна из ламп не горит. - Расчетное значение груза составляет 22 т, поэтому ни одна из ламп не мигает.
2-й ковш	 Зеленая Желтая Красная	- Фактическое значение груза составляет 22 т, поэтому ни одна из ламп не горит. - Расчетное значение груза составляет 33 т, поэтому мигает зеленая лампа.
3-й ковш	 Зеленая Желтая Красная	- Фактическое значение груза составляет 33 т, поэтому горит зеленая лампа. - Расчетное значение груза составляет 44 т, поэтому мигает желтая лампа.
4-й ковш	 Зеленая Желтая Красная	- Фактическое значение груза составляет 44 т, поэтому горят зеленая и желтая лампы. - Расчетное значение составляет 55 т, поэтому мигает красная лампа.

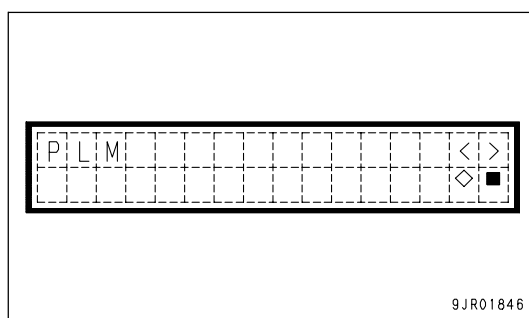
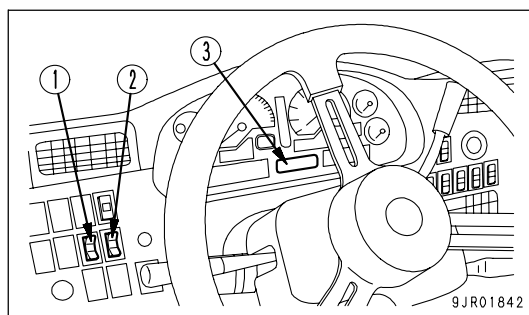
КАЛИБРОВКА

Калибровку следует выполнять в следующих случаях.

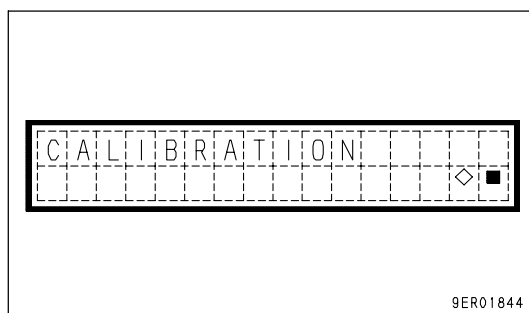
- Перед началом эксплуатации машины или счетчика полезной нагрузки
- Один раз в месяц
- После регулировки давления газа и количества масла в цилиндре подвески (по завершении регулировки подвески)
- После замены датчика давления подвески.
- После модификации машины, в результате которой масса порожней машины изменилась более чем на 100 кг (221 фунт).

ПОРЯДОК КАЛИБРОВКИ

1. Полностью разгрузите машину. Полностью очистите самосвальный кузов от остатков грунта.
2. Выполните обкатку машины.
3. Не выключая двигатель, установите рычаг переключения скоростного диапазона в положение N и остановите машину.
4. Следуя нижеприведенным указаниям, задействуйте переключатели режимов блока системы контроля 1 (1) и 2 (2), после чего выполните подготовительные работы для калибровки.
5. При отображении на алфавитно-цифровом дисплее (3) блока системы контроля показаний счетчика моточасов / одометра нажмите на секцию (◊) переключателя 1 (1) режимов блока системы контроля для отображения индикации расстояния, пройденного задним ходом.
Более подробно о способах индикации расстояния, пройденного задним ходом, см. раздел ДРУГИЕ ФУНКЦИИ БЛОКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ (стр. 3-26).
6. Несколько раз нажмите на секцию () переключателя 2 (2) режимов блока системы контроля, при этом появится индикация "PLM".



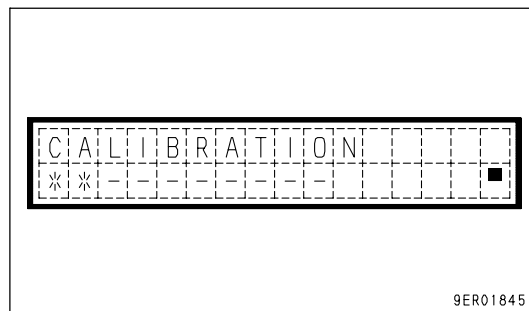
7. Несколько раз нажмите на секцию () переключателя 1 (1) режимов блока системы контроля, при этом появится индикация "CALIBRATION". Затем нажмите на секцию () и проверьте, чтобы мигало слово "CALIBRATION".



8. Приведите машину в движение и доведите ее скорость до 10 км/ч (6,2 миль/ч). Когда установится стабильная скорость, нажмите на секцию (◇) переключателя 1 (1) режимов блока системы контроля для отображения индикации "CALIBRATION". Слово "CALIBRATION" мигает 2 или 3 раза, после чего справа появляется индикация.

ПРИМЕЧАНИЕ

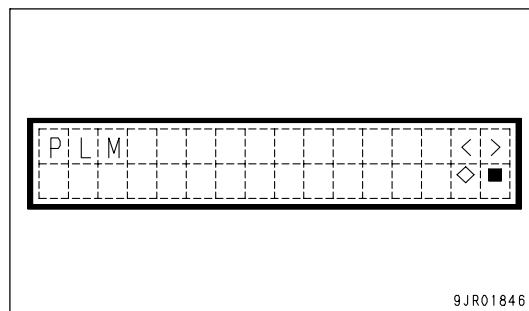
Для отмены нажмите на секцию (■) переключателя (1) режимов блока системы контроля при отображении индикации справа.



9. Продолжайте передвижение со скоростью 10 км/ч (6,2 миль/ч), и после того как примерно через 30 секунд справа появится индикация, калибровка будет завершена.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если удерживать нажатой секцию (■) переключателя (1) режимов блока системы контроля, снова появится индикация показания счетчика моточасов / одометра.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Выполняйте калибровку только на ровной горизонтальной поверхности.
- Во время калибровки передвигайтесь на машине только прямо (на расстояние: прибл. 100 м (328 футов 1 дюйм)). Поддерживайте скорость машины равной прибл. 10 км/ч (6,2 миль/ч).
- Не выполняйте калибровку при обнаружении ошибки в системе.
- Прежде чем приступить к калибровке опустите самосвальный кузов до упора и установите рычаг управления разгрузкой в ПЛАВАЮЩЕЕ положение (FLOAT). Чтобы проверить, что самосвальный кузов опущен до упора, убедитесь в том, что сигнальная лампа самосвального кузова не горит.

ДАННЫЕ, ХРАНЯЩИЕСЯ В ПАМЯТИ СЧЕТЧИКА ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ

- Счетчик полезной нагрузки воспринимает рабочий цикл от одной погрузки до следующей погрузки как один цикл и регистрирует данные в памяти.
- Параметры цикла

Дата (месяц /число) разгрузки	Продолжительность передвижения без груза	Продолжительность стоянки с грузом	Продолжительность стоянки с грузом
Продолжительность разгрузки	Расстояние, пройденное без груза	Продолжительность передвижения с грузом	Продолжительность погрузки
Идентификационный номер машины	Скорость передвижения без груза (макс.)	Расстояние, пройденное с грузом	Предельная скорость
Открытый идентификационный номер	Скорость передвижения без груза (средн.)	Расстояние, пройденное с грузом (макс.)	Предупредительные сообщения для каждого рабочего цикла
Полезная нагрузка	Продолжительность стоянки без груза	Скорость передвижения с грузом (средн.)	

- Максимальное количество рабочих циклов, для которых сохраняются данные, составляет 2900. После 2900 циклов новые данные сохраняются поверх старых.
- Производите загрузку записанных данных через порт RS232C персонального компьютера, на котором установлено специальное программное обеспечение, приобретаемое отдельно. Загружаемые данные хранятся в виде текстового файла (формата CSV) в специально отведенной области памяти персонального компьютера. Более подробно см. инструкцию по эксплуатации специального программного обеспечения. Можно проверить загружаемые данные с помощью имеющейся в продаже программы, способной отображать текстовые файлы.

ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ

⚠ ВНИМАНИЕ

Во время работы с проводами соблюдайте осторожность, чтобы их не повредить и не вытянуть.

Не оставляйте разъемы отсоединенными.

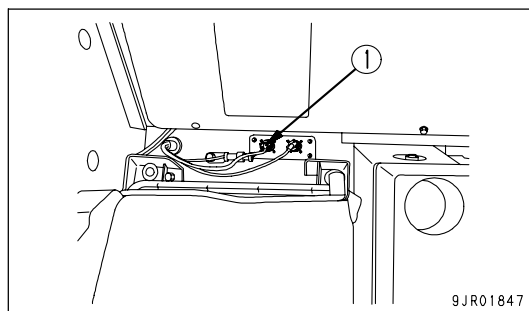
Примите меры, чтобы не допустить попадания грязи в разъем.

Не допускайте соприкосновения металлических предметов с разъемами.

Производите загрузку записанных данных через персональный компьютер, на котором установлено специальное программное обеспечение, приобретаемое отдельно.

ЗАГРУЗКА ДАННЫХ ЧЕРЕЗ РАЗЪЕМ ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ, УСТАНОВЛЕННЫЙ ВНУТРИ КАБИНЫ (ЗА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ КРЕСЛОМ)

1. Извлеките разъем (1) из гнезда с меткой PLM и подсоедините кабель для загрузки данных, который поставляется вместе со специальным программным обеспечением. Подсоедините другой конец кабеля к порту RS232C персонального компьютера.
2. Поверните пусковой выключатель в положение ON.



9JR01847

3. Включите персональный компьютер и с помощью специальной программы загрузите в него данные.
4. Программу загрузки данных для счетчика моточасов с картой памяти для моделей HD465/605 можно использовать без изменений в качестве специальной программы.

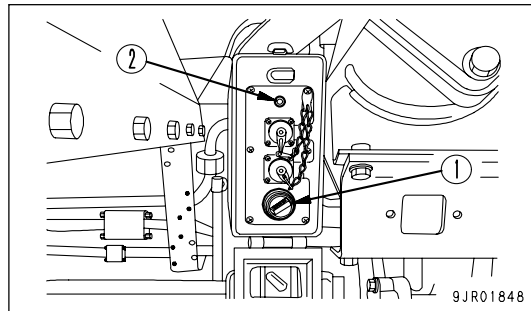
По завершении операции загрузки данных обязательно подсоединяйте кабели на место.

ЗАГРУЗКА ДАННЫХ ИЗ БЛОКА, РАСПОЛОЖЕННОГО СНАРУЖИ КАБИНЫ НА УРОВНЕ ГРУНТА

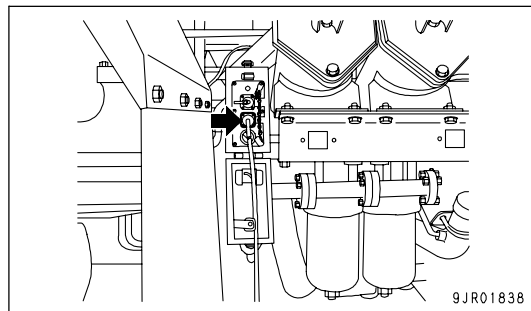
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При загрузке данных из блока, расположенного снаружи кабины, проверьте, чтобы пусковой выключатель находился в положении OFF. Кроме того, проверьте, чтобы пусковой выключатель, расположенный внутри кабины, во время загрузки данных не был установлен в положение ON. Во время загрузки данных обращайтесь особое внимание на состояние машины и безопасность прилегающей площадки.

1. Поверните пусковой выключатель в положение OFF.
2. Откройте блок загрузки данных, расположенный на уровне грунта. Открывайте и закрывайте блок с помощью пускового ключа.
3. Установите выключатель (1), расположенный внутри кабины, в положение ON. Через некоторое время загорят индикаторные лампы (2).



4. Подсоедините кабель загрузки данных, поставляемый вместе со специальным программным обеспечением, к гнезду с меткой PLM, подсоедините другой конец кабеля к порту RS232C персонального компьютера.
5. Включите персональный компьютер и с помощью специальной программы загрузите в него данные. Более подробно о порядке загрузки данных см. раздел ЗАГРУЗКА ДАННЫХ ЧЕРЕЗ РАЗЪЕМ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ВНУТРИ КАБИНЫ (ЗА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ КРЕСЛОМ) (стр. 6-28).



6. По завершении процедуры загрузки данных снова установите выключатель, расположенный внутри блока, в положение OFF, после чего надежно закройте блок.

УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

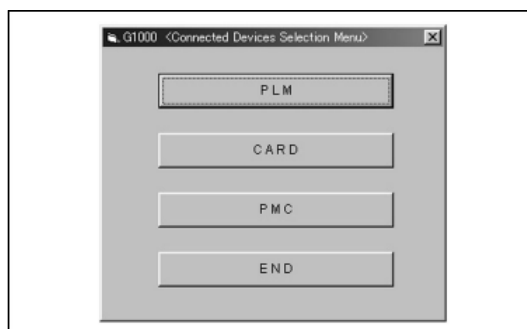
Более подробно об установке программы см. в инструкции по эксплуатации программы по загрузке данных.

1. По завершении установки на дисплее появляется иконка, показанная на рисунке справа.



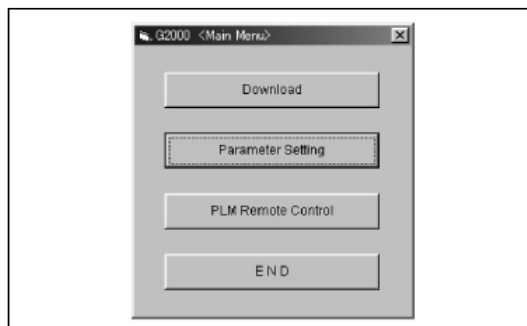
2. Нажмите на иконку 2 раза. Происходит запуск программы загрузки данных, при этом появляется экран, показанный на рисунке справа. Затем при появлении индикации экрана [G1000] выберите надпись [PLM].

Функции [CARD] и [PMC] не используются, поэтому не выбирайте их.



3. Выберите функцию [Parameter Setting] на экране [G2000].

Функция [PLM Remote Control] не используется, поэтому не выбирайте ее.



4. Выберите функцию [Unit Setting] на экране [G2200].
Появляется индикация экрана [G2210].

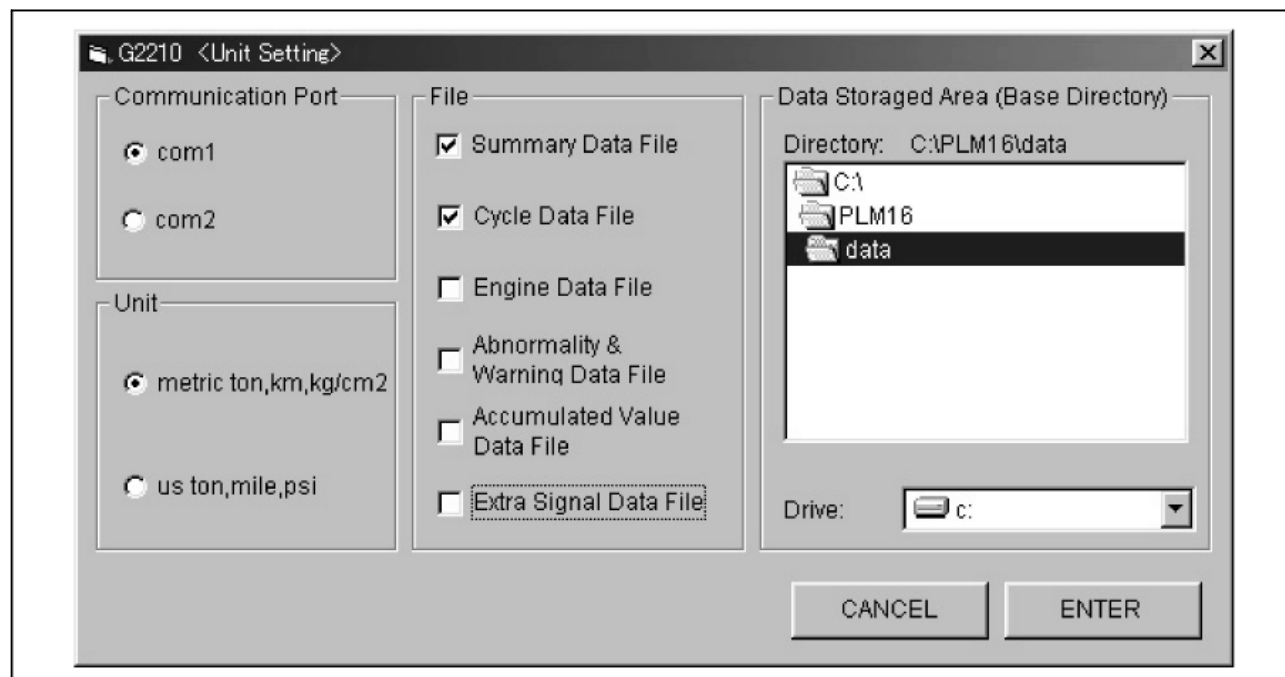
Функция [User's Comment] не используется, поэтому не выбирайте ее.



5. С помощью экрана [G2210] можно выбрать коммуникационный порт (Com1, Com2), путь сохранения загружаемых данных, назначить имя файла и выбрать единицу измерения данных. Более подробно см. инструкцию по эксплуатации специального программного обеспечения для загрузки данных.

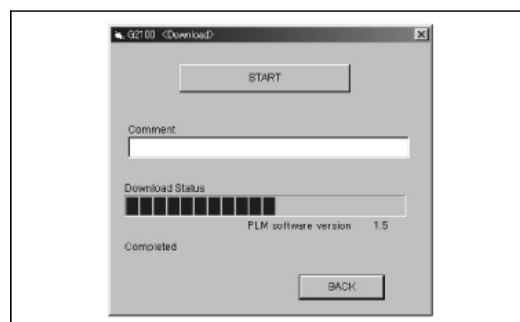
Файлы, используемые для моделей HD465-7 и HD605-7, содержат только итоговые данные и параметры рабочих циклов, поэтому в опции [File] поставьте метки напротив [Summary Data File] и [Cycle Data File]. По завершении настройки программы не требуется снова выполнять ее настройку при последующей загрузке данных.

Чтобы вернуться к экрану [G2200], выберите [Enter].



6. Чтобы от экрана [G2200] вернуться к экрану [G2000], выберите [BACK].

7. Выберите функцию [Download] на экране [G2000].
После появления экрана [G2100], выберите [START] для загрузки данных.
По завершении операции загрузки данных выберите [X] в верхнем правом углу экрана, чтобы закрыть этот экран.



ПОЯСНЕНИЕ

В зависимости от версии программы появляется экран [G2101 <Download - File ID>]. Введите идентификационный номер файла, после чего выберите [OK], чтобы запустить загрузку данных.

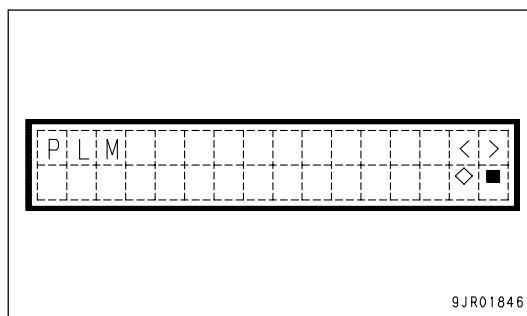
ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР МАШИНЫ, ОТКРЫТЫЙ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР

Есть возможность изменить идентификационный номер машины и открытый идентификационный номер, которые относятся к параметрам рабочего цикла. При изменении заводского номера машины в идентификационном номере машины, или при изменении номера оператора или вида груза в открытом идентификационном номере, устанавливайте значение, прежде заданное пользователем, чтобы затем можно было проверить номер оператора и вид нагрузки для соответствующего цикла.

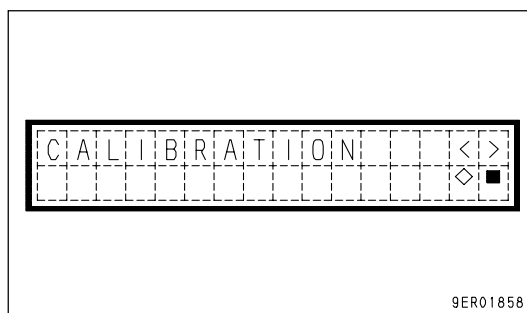
ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА МАШИНЫ И ОТКРЫТОГО ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА

1. При отображении на алфавитно-цифровом дисплее блока системы контроля показаний счетчика моточасов / одометра нажмите на секцию (◇) переключателя 1 режимов блока системы контроля, чтобы появилась индикация расстояния, пройденного задним ходом.
Более подробно см. раздел СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ БЛОКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ (стр. 3-26).

2. Несколько раз нажмите на секцию (>) переключателя 2 блока системы контроля, при этом появится индикация "PLM".



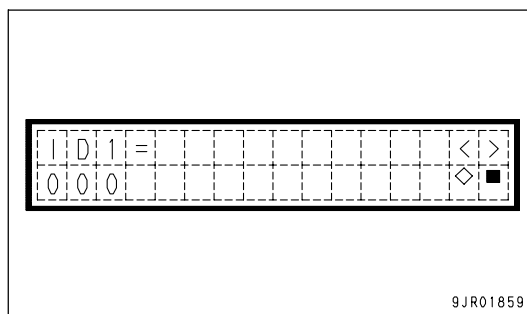
3. Несколько раз нажмите на секцию (◇) переключателя 1 блока системы контроля, при этом появится индикация "CALIBRATION".



4. Нажмите на секцию (>) переключателя 2 блока системы контроля, при этом появится экран, показанный на рисунке справа.

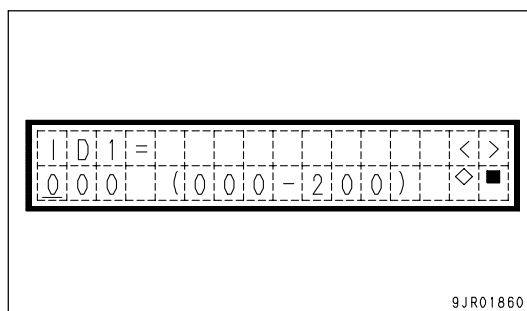
Надпись ID1 означает идентификационный номер машины.

В нижней строке отображается текущая настройка.



5. Нажмите на секцию (◇) переключателя 1 блока системы контроля, при этом появится экран, показанный на рисунке справа.

Значения настраиваемых параметров изменяются от 0 до 200, при этом ввод выполняется с первой цифры по порядку. Ячейка для ввода символа отмечена курсором. Нажимая на секции (<) или (>) переключателя 2 блока системы контроля, выбирайте цифры от 0 до 9. По завершении ввода значения нажмите на секцию (◇) переключателя 1 блока системы контроля. Курсор переместится в следующую ячейку.



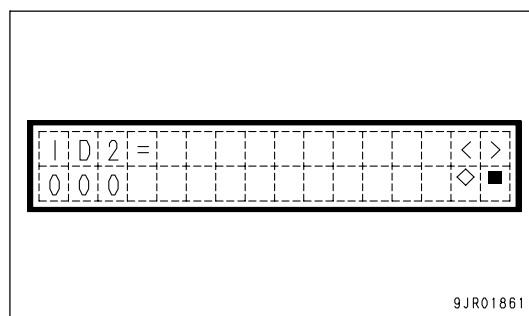
Повторяйте данную процедуру для ввода всех цифр, после чего выполните подтверждение установки и вернитесь к предыдущему экрану.

Если нажать на секцию (■) переключателя 1 блока системы контроля при вводе любого значения, то значение останется прежним, а курсор переместится на первую цифру. Если при вводе была допущена ошибка, повторно введите значение, начиная с первой цифры.

Чтобы отменить ввод значения, снова нажмите на секцию (■) переключателя 1 блока системы контроля, чтобы вернуться к предыдущему экрану.

6. При настройке открытого идентификационного номера нажмите на секцию (>) переключателя 2 блока системы контроля, как указано в пункте 4, при этом появится экран, показанный на рисунке справа.

Настройка выполняется в том же порядке, что и для ID1 (идентификационного номера машины).



7. Несколько раз нажмите на секцию (■) переключателя 1 блока системы контроля, при этом снова появится индикация показаний счетчика полезной нагрузки / одометра.

ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА (ПАРАМЕТР РАБОЧЕГО ЦИКЛА)

- Показания счетчика полезной нагрузки, которые сохраняются в качестве данных, относятся к значениям полезной нагрузки при транспортировке для соответствующего рабочего цикла.
- Применяются следующие два метода подтверждения значений полезной нагрузки при транспортировке.

1: Во время разгрузки значение полезной нагрузки заносится в память в тот момент, когда рычаг разгрузки переводится из ПЛАВАЮЩЕГО положения в любое другое положение.

2: Выполняется обработка данных, зарегистрированных при передвижении от места погрузки до места разгрузки, затем значение полезной нагрузки при разгрузке подтверждается и заносится в память.

Во время транспортировки машины с завода применяется 1-й метод, как для обычного счетчика полезной нагрузки с картой памяти (PLM II).

- Метод 2, приведенный выше в пункте 2, применяется для обработки и подтверждения значения полезной нагрузки в том случае, если площадка для разгрузки расположена под углом. При необходимости применения другого метода для подтверждения значения полезной нагрузки обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ

Имеется возможность настройки нижеприведенных функций, однако в этом нет необходимости при работе в обычных условиях. При необходимости в изменении настройки обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

1. Установка значения пройденного расстояния для определения момента завершения погрузки

Настройка счетчика полезной нагрузки выполняется так, чтобы можно было определить момент завершения транспортировки груза после того, как машина без остановок преодолеет расстояние 160 м (524 фута, 11 дюймов) от места погрузки. Если место разгрузки находится в пределах 160 м (524 фута, 11 дюймов) от места погрузки, то устройство не регистрирует факт разгрузки, поэтому значения параметров рабочего цикла будут определены не полностью. В тех случаях, когда место погрузки находится достаточно близко от места разгрузки, используйте данную функцию для настройки другого значения пройденного расстояния, необходимого для завершения процедуры транспортировки груза.

2. Выбор метода подтверждения зарегистрированного значения полезной нагрузки

Используйте данную функцию настройки нижеприведенного метода для подтверждения значения полезной нагрузки при транспортировке.

3. Во время разгрузки значение полезной нагрузки заносится в память в тот момент, когда рычаг управления разгрузкой переводится из ПЛАВАЮЩЕГО положения в любое другое положение.
4. Выполняется обработка данных, зарегистрированных при передвижении от места погрузки до места разгрузки, затем значение полезной нагрузки при разгрузке подтверждается и заносится в память.

ПРОЧЕЕ

- При необходимости корректировки даты или времени во время загрузки данных обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- Если значение полезной нагрузки не соответствует индикации наружных индикаторных ламп или возникла ошибка в директории, в которую с помощью специальной программы загружаются данные, то, возможно, при настройке была допущена ошибка. В подобных случаях обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
- Для загрузки данных используйте последовательный коммуникационный порт (RS232C). На компьютерах, не оснащенных портом RS232C, можно использовать преобразователь USB-RS-232C. (Для проверки работы: IO DATA USB-RSAQ2)
Хотя это не является гарантией бесперебойной работы. Кроме того, программа для загрузки данных работает с портами COM1 и COM2, поэтому проверьте, к какому порту можно подключиться.
- Счетчик полезной нагрузки поддерживает связь с внешними устройствами, подключенными пользователем.
Для получения подробной информации обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.
Однако связь обеспечивается через порт RS232C для загрузки данных, поэтому невозможно заполнить загрузку данных через разъемы, расположенные внутри и снаружи кабины.

РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ОПЦИИ РАБОТА СО СЧЕТЧИКОМ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ (ВСТРОЕННЫМ В СИСТЕМУ VHMS)

При установке на машину счетчика полезной нагрузки с картой памяти, а также счетчика полезной нагрузки для системы VHMS, последний работать не будет.

РАБОТА СО СЧЕТЧИКОМ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ II (С КАРТОЙ ПАМЯТИ)

- Счетчик полезной нагрузки принимает сигналы, поступающие с датчиков давления, угломера (*1), датчиков положения самосвального кузова, датчика нейтральной передачи, и с помощью встроенного микрокомпьютера рассчитывает вес груза. Затем на контрольной панели отображается расчетное значение нагрузки и загораются наружные индикаторные лампы, в зависимости от значения нагрузки.
(*1) Данное устройство не предусмотрено для моделей, работающих при температуре до -60°C.
- Счетчик полезной нагрузки непрерывно выполняет самодиагностику и в случае обнаружения неисправностей или предупреждений отображает результаты диагностики.
- Можно также с помощью выключателей, расположенных на счетчике полезной нагрузки, получить индикацию суммарной полезной нагрузки или общее число рабочих циклов, зарегистрированных с определенного момента времени, а также вывести на экран список неисправностей и предупреждений, которые только появляются, возникли некоторое время назад или были устранены.
- Счетчик полезной нагрузки автоматически регистрирует значения параметров работы машины, например, таких параметров каждого рабочего цикла, как полезная нагрузка, время, расстояние и скорость передвижения, а также время и дата запуска или остановки двигателя, время и дата появления неисправностей и предупреждений, суммарная полезная нагрузка и общее количество рабочих циклов, зарегистрированных с любого заданного момента времени.

Значения этих параметров, которые регистрируются автоматически, остаются в памяти при отключении питания, поэтому можно загружать данные из счетчика полезной нагрузки в персональный компьютер через кабель, подключенный к порту (ANSI/EIA RS-232C), расположенному внутри кабины. Кроме того, на основе этих данных значения параметров работы машины можно отображать на мониторе персонального компьютера, выводить на печать или преобразовывать в формат LOTUS 1-2-3 или EXCEL.

Более того, если вставить карту памяти в счетчик полезной нагрузки, то эти данные можно будет переписать на карту памяти, а затем переписать их с карты в персональный компьютер так, чтобы их можно было обработать таким же способом, как при загрузке данных с помощью кабеля, подключаемого к персональному компьютеру.

ПРИМЕЧАНИЕ

Программное обеспечение, поставляемое фирмой Комацу, необходимо для загрузки данных, считывания данных с карты памяти в персональный компьютер и обработки данных.

- Можно задать идентификационный номер машины, открытый идентификационный номер, и предельное значение скорости передвижения для каждого счетчика полезной нагрузки (другими словами, для каждой машины).

При установке на машину счетчика полезной нагрузки с картой памяти, а также счетчика полезной нагрузки для системы VHMS, последний работать не будет.

МЕТОД ТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

1. Зарегистрированные значения полезной нагрузки

При установке рычага управления разгрузкой из ПЛАВАЮЩЕГО положения в любое другое положение происходит регистрация текущего значения полезной нагрузки. Это происходит по двум нижеследующим причинам.

- Измерение фактического значения полезной нагрузки
Более точное значение полезной нагрузки с учетом потерь, вызванных просыпанием груза при его транспортировке, можно получить, измерив нагрузку во время разгрузки.
- Измерения выполняются с учетом давления каждой подвески после остановки машины и устранения разности сил трения в каждом узле, что необходимо для проведения точных измерений.

Если машина раскачивается, а на счетчике полезной нагрузки отображается неустойчивая индикация, то прежде чем приступить к разгрузке, дождитесь, пока на счетчике полезной нагрузки не появится устойчивая индикация (при резкой остановке машины в месте разгрузки потребуются больше времени для стабилизации показаний счетчика полезной нагрузки).

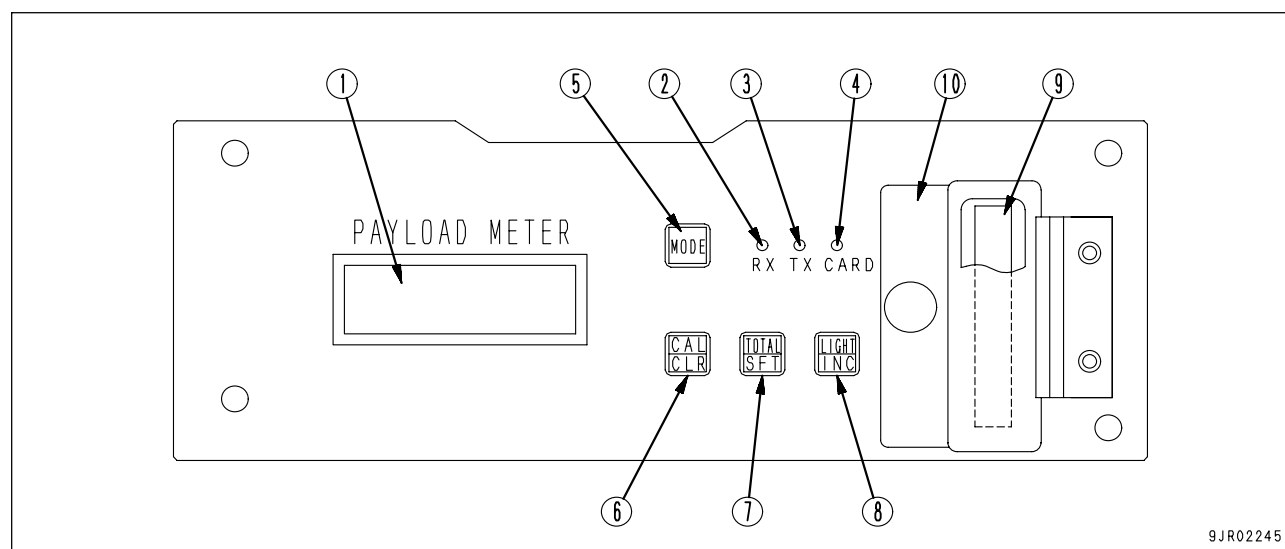
2. Показания счетчика полезной нагрузки в месте погрузки (сразу же после погрузки) могут быть немного меньше (на 1 – 5 тонн), чем значения, отображаемые в месте разгрузки. Это вызвано разностью сил трения в подвеске и не подлежит устранению. Даже если индикация значения в месте его измерения слегка отличается, это не свидетельствует о неисправности в счетчике полезной нагрузки.

ОБЩИЙ ВИД

ЭКРАН КОНТРОЛЛЕРА

ВНИМАНИЕ

Крышку (10) можно открывать только при установке или снятии карты памяти (9).

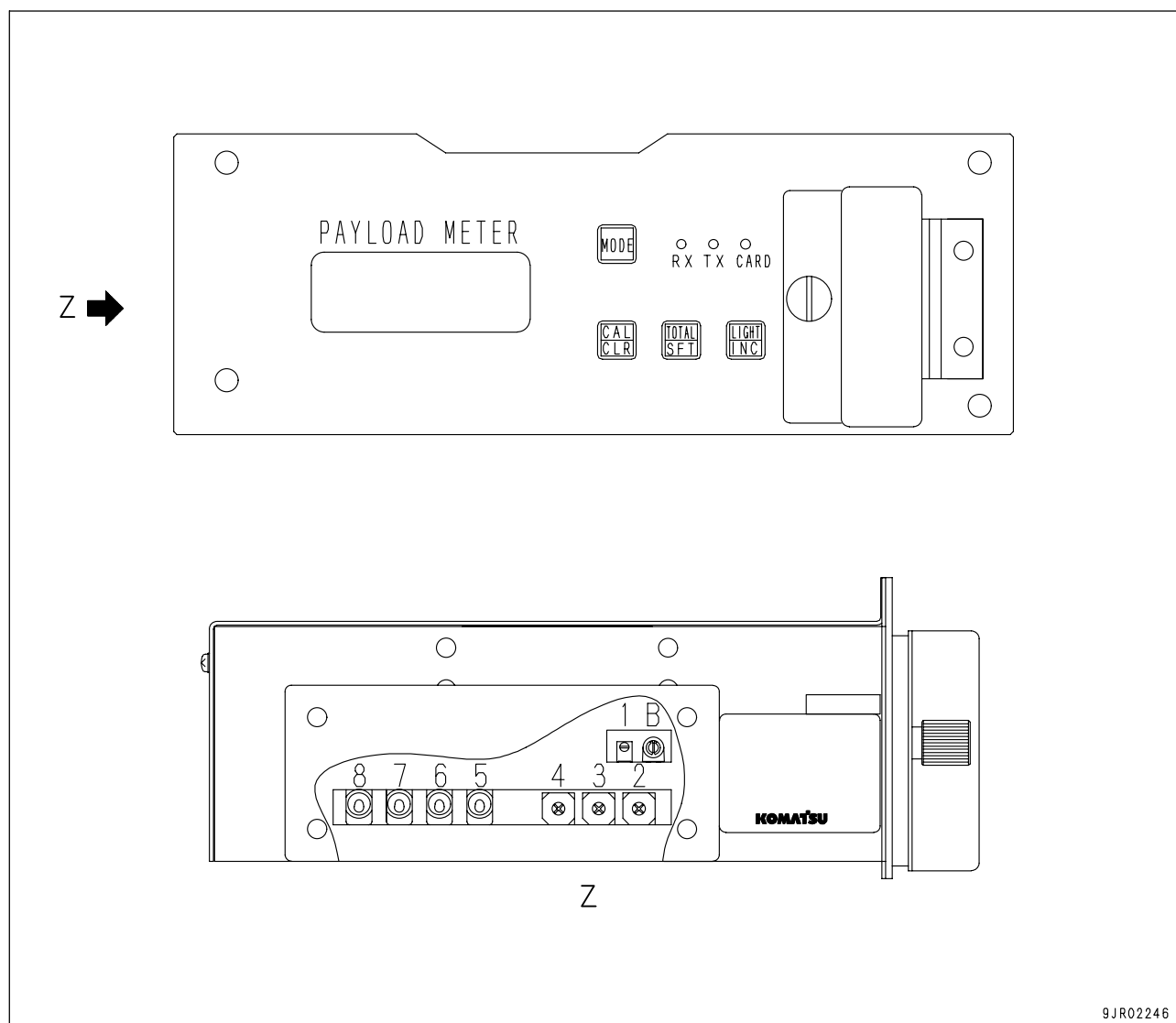


(1) Контрольная панель	(6) Переключатель калибровки/удаления данных
(2) Сигнальная лампа приема данных (канал приема данных занят)	(7) Переключатель итоговых значений/перехода к следующему значению
(3) Сигнальная лампа передачи данных (канал передачи данных занят)	(8) Переключатель освещения/приращений
(4) Контрольная лампа обращения к карте памяти (работает карта памяти)	(9) Карта памяти
(5) Переключатель РЕЖИМОВ	(10) Крышка

ПОЯСНЕНИЕ

Сигнальная лампа (3) коробки передач загорается только в том случае, если кабель связи не подключен или неправильно подключен к персональному компьютеру.

ВИД КОНТРОЛЛЕРА СЛЕВА



9JR02246

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НА ЛЕВОЙ БОКОВОЙ ПАНЕЛИ

№	Наименование	Тип	Пояснения
1	Регулятор приращения полезной нагрузки	Поворотный регулятор	от -20 до 20°C (Поворот влево) – (Поворот вправо)
2	Регулятор скорости	Поворотный переключатель 0 - F	0 (107%); 7 (100%); F (92%)
3	Регулятор расстояния	Поворотный переключатель 0 - F	0 (107%); 7 (100%); F (92%)
4	Переключатель выбора модели	Поворотный переключатель 0 - F	См. таблицу выбора модели
5	Переключатель режима карты памяти	2-позиционный переключатель	Вверх: не используется; Вниз: используется
6	Переключатель режима угломера	2-позиционный переключатель	Вверх: не используется; Вниз: используется
7	Переключатель единицы измерения нагрузки	2-позиционный переключатель	Вверх: метрические тонны; Вниз: короткие тонны
8	Переключатель принудительной блокировки включателей	2-позиционный переключатель	Вверх: разблокированы Вниз: заблокированы В соответствии с таблицей блокировки переключателей
9	Регулятор громкости зуммера предупреждения	Поворотный регулятор	Для УМЕНЬШЕНИЯ громкости поверните ВПРАВО Для УВЕЛИЧЕНИЯ громкости поверните ВЛЕВО

ПРИМЕЧАНИЕ

Переключатели на левой боковой панели устанавливаются в необходимое положение перед транспортировкой машины с завода.

Допускается изменение положения только переключателей №7 и №8.

При необходимости изменения положения любых других переключателей, кроме №7 и №8, для корректировки расчетных значений полезной нагрузки, скорости или расстояния обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА МОДЕЛИ

Индикация кода модели	Модель		
0	HD1200-1 STD	Крупные колеса	Двигатель Камминз
1	HD785-3 STD	Крупные колеса	Двигатель Комацу
2	HD465-5/-7 STD	Малые колеса	Двигатель Комацу
3	HD325-6 STD	Крупные колеса	Двигатель Комацу
4	–		
5	–		
6	HD785-3 STD	Малые колеса	Двигатель Комацу
7	HD465-5/-7 STD	Крупные колеса	Двигатель Комацу
8	HD405-6 карьерный	Крупные колеса	Двигатель Комацу
9	HD985-3/-5 STD	30.00-51	Двигатель Комацу
A	HD605-5/-7 карьерный	Крупные колеса	Двигатель Комацу
B	HD785-5 STD	Крупные колеса	Двигатель Комацу
C	–		
D	–		
E	–		
F	–		

ТАБЛИЦА РАЗБЛОКИРОВКИ/БЛОКИРОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

s		Переключатель № 8 на левой боковой панели	
		Вниз (заблокированы)	Вверх (разблокированы)
Переключатель № 5 на левой боковой панели	Вверх (карта памяти не используется)	(1)	(2)
	Вниз (карта памяти используется)	(3)	(4)

(1) Переключатель № 5 (верхнее положение), переключатель № 8 (нижнее положение) левой боковой панели

Разрешены только операции калибровки, удаления всех данных, настройки времени и даты.

(2) Переключатель № 5 (верхнее положение), переключатель № 8 (верхнее положение) левой боковой панели

Разблокированы все переключатели.

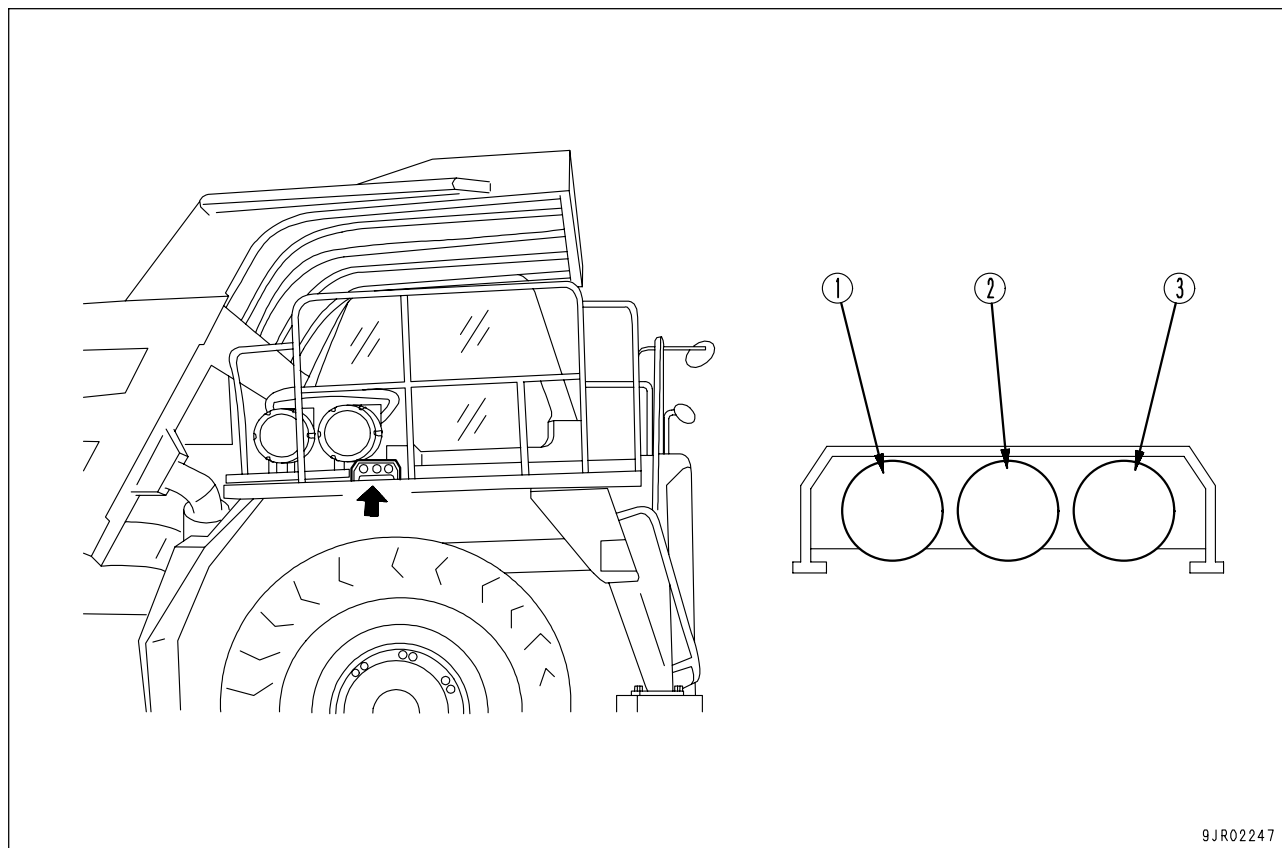
(3) Переключатель № 5 (нижнее положение), переключатель № 8 (нижнее положение) левой боковой панели

Разрешены только операции калибровки, удаления всех данных, настройки времени и даты.

(4) Переключатель № 5 (нижнее положение), переключатель № 8 (верхнее положение) левой боковой панели

Разблокированы все переключатели.

НАРУЖНЫЕ ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ

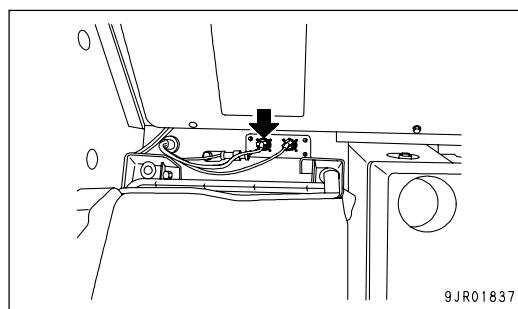


- (1) Зеленая лампа
- (2) Желтая лампа
- (3) Красная лампа

КОММУНИКАЦИОННЫЙ ПОРТ ДЛЯ КАБЕЛЯ СВЯЗИ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

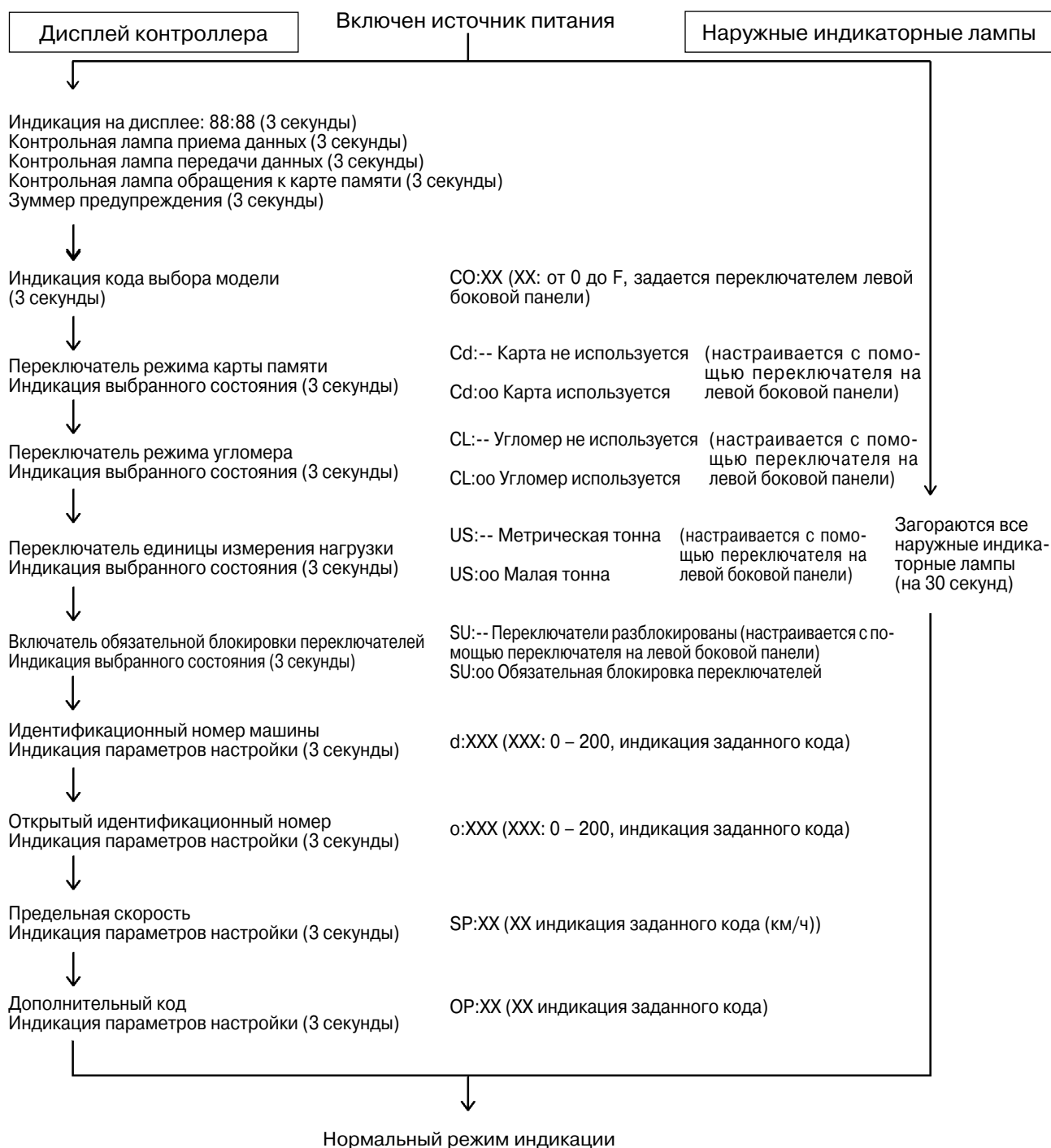
- Разъем загрузки данных (сторона, помеченная PLM)

На время загрузки данных снимайте кабель. По завершении операции загрузки данных обязательно подсоединяйте кабель на место.



ОПИСАНИЕ ИНДИКАЦИИ (КОНТРОЛЛЕРА, НАРУЖНЫХ ИНДИКАТОРНЫХ ЛАМП)**ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**

При включенном питании на дисплее контроллера и наружных индикаторных лампах появляется следующая индикация.



Если двигатель запускается при такой индикации, когда еще не все показатели были отображены, то через несколько секунд дисплей переключается на режим нормальной индикации. Идентификационный номер машины, дополнительный идентификационный номер, предельное значение скорости и дополнительный код, см. раздел РЕЖИМ ПРОВЕРКИ ОПЕРАТОРА (стр. 6-58).

ИНДИКАЦИЯ В РЕЖИМЕ НОРМАЛЬНЫХ РАБОЧИХ ОПЕРАЦИЙ

Состояние машины		Положение рычага переключения передач	Положение рычага управления разгрузкой (*1)	Контрольная панель	Наружные контрольные лампы
Без груза	Машина остановлена	N	ПЛАВАЮЩИЙ режим	Индикация полезной нагрузки (*2)	Индикация полезной нагрузки
	Машина передвигается	Кроме N	ПЛАВАЮЩИЙ режим	Индикация времени	НЕ ГОРИТ
Во время загрузки, когда полезная нагрузка не достигла 50% нормативного значения	Машина остановлена (*3)	N	ПЛАВАЮЩИЙ режим	Индикация полезной нагрузки	Индикация полезной нагрузки и расчетного значения
	Машина передвигается	Кроме N	ПЛАВАЮЩИЙ режим	Индикация полезной нагрузки	НЕ ГОРИТ
Во время погрузки, после того, как полезная нагрузка достигнет 50% нормативного значения	Машина остановлена	N	ПЛАВАЮЩИЙ режим	Индикация полезной нагрузки	Индикация полезной нагрузки и расчетного значения
	Машина передвигается (*4)	Кроме N	ПЛАВАЮЩИЙ режим	Пройденное расстояние отображается в метрах, от 0 до 160 м (через каждые 5 м) – по завершении появляется индикация времени	НЕ ГОРИТ
С грузом	Машина передвигается	Кроме N	ПЛАВАЮЩИЙ режим		НЕ ГОРИТ
	Машина остановлена (*5)	N	ПЛАВАЮЩИЙ режим	Индикация полезной нагрузки	Индикация полезной нагрузки
При разгрузке (*6)		N	ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ – ПОДЪЕМ – ОПУСКАНИЕ - ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ	Индикация суммарной полезной нагрузки (*7) гаснет	НЕ ГОРИТ
При появлении неисправности или предупреждения		–	–	См. J[6.20.7].	См. J[6.20.7].

Более подробно см. пункты 1 – 7 на следующей странице

*1: Проследите за тем, чтобы между началом погрузки и началом разгрузки рычаг управления разгрузкой находился только в ПЛАВАЮЩЕМ положении. Если рычаг разгрузки не находится в ПЛАВАЮЩЕМ положении, то данные во время разгрузки не регистрируются вообще или данные регистрируются, но значения времени, расстояния и скорости регистрируются неточно.

При разгрузке и по завершении погрузки на дисплее вместо суммарной полезной нагрузки может появиться индикация [b-FL], а при трогании с места вместо индикации расстояния на дисплее отображается время.

*2: Если нагрузка составляет менее 50% нормативной полезной нагрузки, то на дисплее отображается 0.

*3: Если в течение 5 минут после разгрузки не будет произведена новая погрузка:

Индикация на контрольной панели и индикация наружных индикаторных ламп переходит в режим, обозначенный в таблице как "Машина без груза, остановлена".

*4: Если машина останавливается, не проехав 160 м, то контрольная панель и наружные индикаторные лампы переходят в режим индикации, который в таблице обозначен как "Во время погрузки, машина остановлена".

Если разгрузка выполняется на машине, которая не проехала 160 м, то контрольная панель и наружные индикаторные лампы возвращаются в режим индикации, который в таблице обозначен как "Во время разгрузки".

*5: Если при этом снова производится погрузка:

Сразу же после повторной загрузки контрольная панель и наружные индикаторные лампы возвращаются в режим индикации, который в таблице обозначен как "Во время погрузки, машина остановлена".

*6: Если разгружаемый груз составляет не более 50% нормативной полезной нагрузки, то система не регистрирует факт разгрузки. Она воспринимает эту операцию всего лишь как перемещение рычага управления разгрузкой. (См. *1)

*7: Единица измерения отображаемого значения суммарной полезной нагрузки составляет 100 т (значение округляется до 100).

Более подробно о порядке удаления суммарного значения полезной нагрузки (установка значения на 0) см. раздел ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ ЗНАЧЕНИЙ СУММАРНОЙ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ И ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА РАБОЧИХ ЦИКЛОВ (стр. 6-56).

Если рычаг переключения скоростного диапазона при разгрузке не установлен в положение N, то мигает индикация [b-FL]. Если с момента начала погрузки до завершения разгрузки рычаг управления разгрузкой не установлен в ПЛАВАЮЩЕЕ положение, то данные будут регистрироваться неточно. (См. *1)

Счетчик полезной нагрузки сохраняет текущее состояние машины без груза, во время погрузки или с грузом, даже в случае отключения питания, поэтому когда оператор возобновляет работу, устройство начинает работать с учетом текущего состояния машины.

ПРИМЕЧАНИЕ

После остановки машины без груза, во время погрузки или с грузом обязательно устанавливайте рычаг переключения скоростного диапазона в положение N (см. раздел ИНДИКАЦИЯ ПРИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ (стр. 6-44)).

Если этого не сделать, то время, в течение которого машина не передвигалась, не будет рассчитано, а будет включено в значение времени, в течение которого машина передвигалась с грузом или без груза. В результате среднее значение скорости передвижения будет ниже, а точность данных, хранящихся в счетчике полезной нагрузки, будет искажена. К тому же не будут гореть наружные индикаторные лампы.

ПРИМЕЧАНИЕ

В нижеприведенных случаях (1) – (4) состояние машины, отображаемое на счетчике полезной нагрузки, отличается от фактического состояния самосвала.

(1) После установки нового контроллера

(2) После замены контроллера

См. раздел ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ИНДИКАЦИИ КОДА ОШИБКИ F.CAL ИЛИ ПРИ ЗАМЕНЕ КОНТРОЛЛЕРА (стр. 6-88).

(3) После замены встроенной аккумуляторной батареи

См. раздел ПРИ ИНДИКАЦИИ КОДА ОШИБКИ F-09 (ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ЗАМЕНЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ) (стр. 6 – 85).

(4) Если выполняется любое из нижеследующих условий

- Индикация наружных индикаторных ламп соответствует расчетным значениям, несмотря на то, что погрузка может не выполняться.
- Во время погрузки появляется индикация значения времени, даже если груз на машине составляет более 50% нормативного значения полезной нагрузки, и машина трогается с места (при передвижении на расстояние от 0 до 160 м не отображается индикация пройденного расстояния).

Для случаев (1) или (4) выполните калибровку на машине без груза, затем выполните погрузку до расчетного значения полезной нагрузки и разгрузите кузов. Счетчик полезной нагрузки должен зафиксировать состояние порожней (неподвижной) машины.

Помните, что данные рабочего цикла, зарегистрированные при разгрузке, могут быть не совсем точными.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Во время разгрузки (при установке рычага управления разгрузкой из ПЛАВАЮЩЕГО положения в положение ПОДЪЕМА) не выключайте питание в течение 5 секунд после завершения разгрузки (когда рычаг управления разгрузкой переведен из положения ОПУСКАНИЯ в ПЛАВАЮЩЕЕ положение).
- Также при выполнении других операций не выключайте питание в течение 5 секунд после перевода рычага управления разгрузкой в ПЛАВАЮЩЕЕ положение из любого другого положения.
- Если пусковой выключатель в течение долгого времени находился в положении ON, при этом запуск двигателя не был произведен, то прежде чем запустить двигатель, установите пусковой выключатель в положение OFF.
- Если запустить двигатель, не повернув пусковой выключатель в положение OFF, то время, в течение которого пусковой выключатель находился в положении ON при неработающем двигателе, будет отнесено в счет времени работы в режиме “Машина остановлена, без груза” или “Машина остановлена, с грузом”.

НАРУЖНЫЕ ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ

ИНДИКАЦИЯ ЛАМП

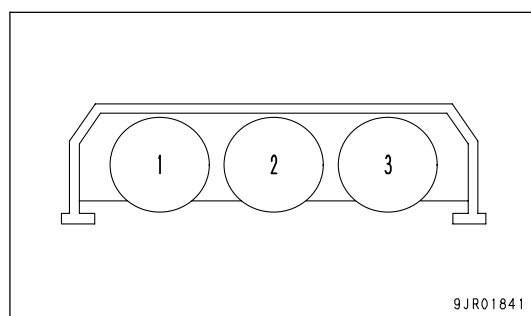


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если загорается красная лампа, значит, машина перегружена. В этом случае не выполняйте транспортировку груза. Чтобы не допустить перегрузки, рекомендуется выполнять погрузку только до диапазона, в котором загорается желтая лампа.

- Наружные индикаторные лампы показывают полезную нагрузку следующим образом.

Цвет лампы	HD465-7	HD605-7
Зеленая	не менее 23 т	не менее 31,5 т
Желтая	не менее 41,4 т	не менее 56,7 т
Красная	не менее 48,3 т	не менее 63,0 т



ОЦЕНОЧНАЯ ИНДИКАЦИЯ

- Система оценивает общую полезную нагрузку по мере загрузки каждого ковша, при этом во избежание перегрузки загорается соответствующая лампа.
- Индикация расчетной нагрузки отображается одновременно с индикацией текущей полезной нагрузки.

[Пример: для модели HD465 расчетное количество циклов разгрузки ковша в кузов составляет 4]

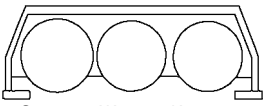
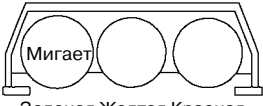
1-й ковш 11 т

2-й ковш 11 т (общий груз: 22 т)

3-й ковш 11 т (общий груз: 33 т)

4-й ковш 11 т (общий груз: 44 т)

При выполнении погрузки таким способом загораются наружные индикаторные лампы, как показано в нижеприведенной таблице.

Кол-во циклов погрузки	Наружные индикаторные лампы	Пояснения
1-й ковш	 Зеленая Желтая Красная	• Фактическое значение груза составляет 11 т, поэтому ни одна из ламп не горит. • Расчетное значение груза составляет 22 т, поэтому ни одна из ламп не мигает.
2-й ковш	 Зеленая Желтая Красная	• Фактическое значение груза составляет 22 т, поэтому ни одна из ламп не горит. • Расчетное значение груза составляет 33 т, поэтому мигает зеленая лампа.
3-й ковш	 Зеленая Желтая Красная	• Фактическое значение груза составляет 33 т, поэтому горит зеленая лампа. • Расчетное значение груза составляет 44 т, поэтому мигает желтая лампа.
4-й ковш	 Зеленая Желтая Красная	• Фактическое значение груза составляет 44 т, поэтому горят зеленая и желтая лампы. • Расчетное значение составляет 55 т, поэтому мигает красная лампа.

ОПИСАНИЕ ДАННЫХ, ХРАНЯЩИХСЯ В ПАМЯТИ СЧЕТЧИКА ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ

Счетчик полезной нагрузки хранит данные, описание которых приводится в данном разделе, в ПОЗУ.

Эти данные сохраняются даже в случае отключения питания, так что они могут использоваться в дальнейшем для следующих целей.

(1) Данные могут быть загружены в персональный компьютер через кабель, подключенный к порту RS-232C, и персональный компьютер может использоваться для вывода данных на экран или принтер. Хранящиеся в персональном компьютере данные могут быть преобразованы в формат, совместимый с программами Lotus 1-2-3 или EXCEL, в которых они могут свободно обрабатываться для получения документов любой формы.

(2) Данные, хранящиеся в ПОЗУ, могут загружаться в карту памяти, вставленную в счетчик полезной нагрузки, при этом эти данные могут считываться с карты памяти в персональный компьютер. После считывания в персональный компьютер они могут обрабатываться аналогично тому, как это описано в п. (1).

ПРИМЕЧАНИЕ

Более подробно о порядке обработки данных, представленном в пп. (1) и (2), см. инструкцию по программному обеспечению персонального компьютера.

ДАННЫЕ РАБОЧЕГО ЦИКЛА

За один рабочий цикл принимается отрезок времени между двумя последующими разгрузками, в течение которого производится регистрация данных.

Данные рабочего цикла передаются в ПОЗУ при каждой разгрузке.

Максимальное количество рабочих циклов, для которых данные могут быть сохранены в памяти, составляет 2900.

Параметр	Единица измерения	Диапазон значений	
Кол-во запусков двигателя	Целое число	1 - 65535	Индикация заданного значения при разгрузке
Месяц	Месяц	1 - 12	
День	День	1 - 31	
Время, час	Час	0 - 23	
Время, минуты	Минуты	0 - 59	
Идентификационный номер машины	Целое число	0 - 200	
Открытый идентификационный номер	Целое число	0 - 200	
Полезная нагрузка	MT или ST	0 - 6553.5	Индикация заданного значения при разгрузке См. (*1)
Продолжительность передвижения без груза	МИН.	0 - 6553.5	
Расстояние, пройденное без груза	км	0 - 25.5	
Максимальная скорость передвижения без груза	км/ч	0 - 99	
Средняя скорость передвижения без груза	км/ч	0 - 99	
Продолжительность простоя без груза	МИН.	0 - 6553.5	
Продолжительность простоя во время погрузки	МИН.	0 - 6553.5	
Продолжительность передвижения с грузом	МИН.	0 - 6553.5	
Расстояние, пройденное с грузом	км	0 - 25.5	
Максимальная скорость передвижения с грузом	км/ч	0 - 99	
Средняя скорость передвижения с грузом	км/ч	0 - 99	
Продолжительность простоя с грузом	МИН.	0 - 6553.5	
Продолжительность разгрузки	МИН.	0 - 25.5	
Предельная скорость	км/ч	0 - 99	
Предупредительные сообщения для каждого рабочего цикла			
Аналоговый резервный сигнал 1			См. (*2)
Макс. напряжение	В	0 - 4.0	
Мин. напряжение	В	0 - 4.0	
Средн. напряжение	В	0 - 4.0	
Аналоговый резервный сигнал 2			
Макс. напряжение	В	0 - 4.0	
Мин. напряжение	В	0 - 4.0	
Средн. напряжение	В	0 - 4.0	
Цифровой резервный сигнал 1			
Кол-во раз для низкой скорости (Lo)	Кол-во раз	0 - 255	
Цифровой резервный сигнал 2			См. (*2)
Кол-во раз для низкой скорости (Lo)	Кол-во раз	0 - 255	

(MT: метрические тонны; ST: короткие тонны)

*1: Появляется индикация только неисправностей и предупреждений, возникающих во время рабочего цикла.

Более подробно см. примеры выходных данных в инструкции по программному обеспечению.

*2: Обработка данных на персональном компьютере (вывод на экран, печать, сохранение и т.д.) не зависит от остальных данных рабочего цикла и выполняется на уровне резервных входных сигналов.

ДАНЫЕ О ВКЛЮЧЕНИИ/ВЫКЛЮЧЕНИИ ДВИГАТЕЛЯ

При запуске или остановке двигателя эти данные записываются в ПОЗУ.

Максимальное количество записей о включении/выключении двигателя составляет 115.

Параметр	Единица измерения	Диапазон значений	
Кол-во запусков двигателя	Целое число	1 - 65535	Кол-во включений двигателя (*1)
Год (2 последних цифры)	Год	0 - 99	Индикация для включенного двигателя
Месяц	Месяц	1 - 12	
День	День	1 - 31	
Время, час	Час	0 - 23	
Время, минуты	Минуты	0 - 59	
Год (2 последних цифры)	Год	0 - 99	Индикация для выключенного двигателя
Месяц	Месяц	1 - 12	
День	День	1 - 31	
Время, час	Час	0 - 23	
Время, минуты	Минуты	0 - 59	
Суммарная полезная нагрузка	MT или ST	0 - 9999000	Суммарная полезная нагрузка между моментами включения и выключения двигателя
Общее количество рабочих циклов	Кол-во раз	0 - 9999	

(MT: метрические тонны; ST: короткие тонны)

*1: При каждом включении двигателя количество включений двигателя увеличивается на 1 и запоминается. Количество включений двигателя в рабочем цикле и количество включений двигателя в сообщениях о неисправности и предупреждениях, которые регистрируются между моментами включения и выключения двигателя, имеют одинаковое значение. В результате при дальнейшем использовании персонального компьютера для компиляции данных можно определить, к какому моменту времени при работе двигателя относятся данные рабочего цикла или сообщения о неисправности системы.

ДАННЫЕ О НЕИСПРАВНОСТЯХ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

При появлении или устранении неисправности в счетчике полезной нагрузки информация об этом заносится в ПОЗУ.

Максимальное количество записей, связанных с возникновением и устранением неисправностей или предупреждений, составляет 230.

Параметр	Единица измерения	Диапазон значений	
Код ошибки	–		См. раздел J[6.20.7].
Кол-во включений двигателя при появлении неисправности	Целое число	0 - 65535	(*1)
Количество неисправностей с момента включения двигателя	Кол-во раз	1 - 255	] См. раздел, в котором содержится описание индикации при появлении неисправности / предупреждения (код ошибки)
Год (2 последних цифры)	Год	0 - 99	
Месяц	Месяц	1 - 12	
День	День	1 - 31	
Время, час	Час	0 - 23	
Время, минуты	Минуты	0 - 59	
Кол-во включений двигателя при устранении неисправности	Целое число	0 - 65535	(*2)
Год (2 последних цифры)	Год	0 - 99	] Индикация при устранении неисправности
Месяц	Месяц	1 - 12	
День	День	1 - 31	
Время, час	Час	0 - 23	
Время, минуты	Минуты	0 - 59	

*1 *2: При каждом включении двигателя количество включений двигателя увеличивается на 1 и сохраняется в памяти. Количество включений двигателя в рабочем цикле и количество включений двигателя в сообщениях о неисправности и предупреждениях, которые регистрируются между моментами включения и выключения двигателя, имеют одинаковое значение. В результате при дальнейшем использовании персонального компьютера для компиляции данных можно определить, к какому моменту времени при работе двигателя относятся данные рабочего цикла или сообщения о неисправности системы.

Если количество включений двигателя равно 0, то это означает, что неисправность возникла или была устранена сразу после включения питания (при установке пускового выключателя в положение ON), когда двигатель еще не был запущен.

СУММАРНАЯ ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА, ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО РАБОЧИХ ЦИКЛОВ

- Суммарная полезная нагрузка и общее количество рабочих циклов могут вычисляться и записываться с любого момента времени и при каждой операции разгрузки.
- Вычисление суммарной полезной нагрузки и общего числа рабочих циклов начинается с момента выбора этих двух показателей с помощью переключателя ZERO CLEAR.
- Можно получить индикацию обоих показателей на контрольной панели в порядке, указанном в разделе ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ СУММАРНОЙ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ И ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА РАБОЧИХ ЦИКЛОВ на стр. 6-56. (Более подробно о порядке работы с переключателем ZERO CLEAR см. тот же раздел).
Кроме того, индикация суммарной полезной нагрузки появляется автоматически во время разгрузки.
- Максимальное значение суммарной полезной нагрузки и общее количество рабочих циклов составляет не более 999900,0 метрических тонн (или коротких тонн) или 9999 циклов.

Параметр	Единица измерения	Диапазон значений	
Суммарная полезная нагрузка Общее количество рабочих циклов	MT или ST Кол-во раз	0 - 999900.0 0 - 9999	Индикация суммарного значения с нулевого значения
Год (2 последних цифры)	Год	0 - 99	Индикация даты и времени операции обнуления
Месяц	Месяц	1 - 12	
День	День	1 - 31	
Время, час	Час	0 - 23	
Время, минуты	Минуты	0 - 59	

(MT: метрические тонны; ST: короткие тонны)

ПРОЧИЕ ДАННЫЕ

Описание	Параметр	Единица измерения	Диапазон значений	
Заданные значения для режима операторской проверки	Идентификационный номер машины	Целое число	0 - 200	Задаются с помощью соответствующих переключателей Более подробно см. раздел с описанием режима операторской проверки
	Открытый идентификационный номер	Целое число	0 - 200	
	Предельная скорость	км/ч	0 - 99	
	Дополнительный код	Целое число	0 - 11	
Данные калибровки	Год (2 последних цифры)	Год	0 - 99	Дата и время проведения калибровки
	Месяц	Месяц	1 - 12	
	День	День	1 - 31	
	Время, час	Час	0 - 23	
	Время, минуты	Минуты	0 - 59	
Данные, задаваемые пользователем	Данные 1	—	20 символов	Произвольные комментарии, которые могут записываться в память счетчика полезной нагрузки. Однако они могут вводиться только через кабели связи персонального компьютера. (См. инструкцию по эксплуатации программы).
	Данные 2	—	20 символов	
	Данные 3	—	20 символов	
	Данные 4	—	20 символов	

РАБОТА С ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯМИ

Используя переключатели счетчика полезной нагрузки, можно выполнять перечисленные ниже операции.

- ПОРЯДОК КАЛИБРОВКИ (стр. 6-55)
- ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ СУММАРНОЙ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ И ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА РАБОЧИХ ЦИКЛОВ (стр. 6-56)
ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ ДАННЫХ О НЕИСПРАВНОСТЯХ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯХ ПОСЛЕ ИХ ПОЯВЛЕНИЯ (стр. 6-56)
- РЕЖИМ ОПЕРАТОРСКОЙ ПРОВЕРКИ, стр. 6-58
 - (a) Загрузка карты памяти
 - (b) Полное удаление данных
 - (c) Индикация неустранимых неисправностей / предупреждений / сообщений об их устранении, состояния входных сигналов
 - (d) Установка идентификационного номера машины
 - (e) Установка открытого идентификационного номера
 - (f) Установка предельной скорости
 - (g) Установка дополнительного кода
 - (h) Настройка времени, даты
- ПРИГЛУШЕНИЕ ЯРКОСТИ ИНДИКАЦИИ НА КОНТРОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ (стр. 6-73)
- НАСТРОЙКА ГРОМКОСТИ ЗУММЕРА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ (стр. 6-73)
- УСТАНОВКА ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ МАССЫ (ВЫБОР МЕТРИЧЕСКОЙ ТОННЫ ИЛИ КОРОТКОЙ ТОННЫ) (стр. 6-73)
- ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ БЛОКИРОВКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ (стр. 6-74)
- РЕЖИМ СЕРВИСНОЙ ПРОВЕРКИ (стр. 6-75)

КАЛИБРОВКА

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КАЛИБРОВКИ

ПРИМЕЧАНИЕ

Калибровку следует выполнять в следующих случаях.

При поставке машины и ежемесячно после поставки.

После регулировки давления масла и газа в цилиндре подвески (после регулировки подвески).

После модификации шасси, в результате которой масса порожней машины изменилась более чем на 100 кг.

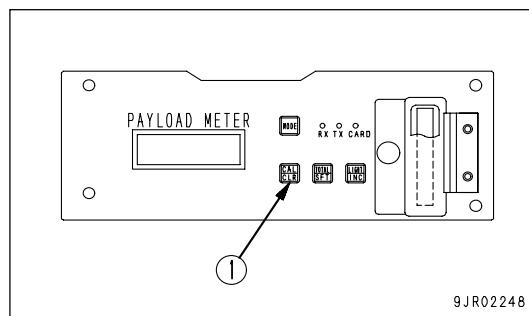
После замены датчика давления подвески.

После проведения любых работ с механизмом подвески.

Если состояние самосвала, исходя из показаний счетчика полезной нагрузки, отличается от фактического его состояния (см. меры предосторожности к разделу ИНДИКАЦИЯ ПРИ НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ (стр. 6-44)).

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КАЛИБРОВКИ (МЕТОДИКА РАБОТЫ)

1. Опорожните кузов. Удалите при этом всю прилипшую к кузову грязь.
2. Установите рычаг переключения скоростного диапазона в положение N и удерживайте клавишу CAL/CLR (1) нажатой не менее 2 секунд. (На дисплее появляется мигающая надпись CAL.)
3. Приведите машину в движение и, когда скорость передвижения достигнет 10 км/ч (6,2 миль/ч), нажмите на клавишу CAL/CLR (1). В этом состоянии продолжайте движение и, если примерно через 30 секунд на дисплее появляется индикация времени, то процедура калибровки считается завершенной.
4. Отгоните машину в безопасное место и остановите двигатель.
5. Вновь запустите двигатель.
6. Переключите рычаг разгрузки в следующей последовательности: ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ — ПОДЪЕМ — ОПУСКАНИЕ — ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ.



Операции 4 - 6 считаются дополнительными и выполняются при установке новых деталей, а также для повышения точности калибровки.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Проводите калибровку на плоской, ровной площадке.
- Ведите машину по прямой. (Расстояние: прикл. 100 м (328 футов 1 дюйм))
- При передвижении поддерживайте скорость в пределах 5 - 10 км/ч (3,1 - 6,2 миль/ч). Данные калибровки заносятся в ЗУПВ, где сохраняются даже в случае отключения питания.
- Если возникает необходимость приостановить калибровку, пока мигает надпись CAL (на шаге 2), нажмите клавишу CAL/CLR (1): при этом мигающая надпись CAL сменится мигающей надписью SCH. После повторного нажатия клавиши CAL/CLR (1) восстанавливается режим нормальной индикации. В режиме нормальной индикации калибровка может выполняться, если рычаг разгрузки находится в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ. Вместе с тем, если в машине возникли какие-либо неисправности, то при некоторых из них калибровка невозможна. Более подробно см. раздел ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ (КОДА ОШИБКИ)(стр. 6-77)).

ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ СУММАРНОЙ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ И ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА РАБОЧИХ ЦИКЛОВ

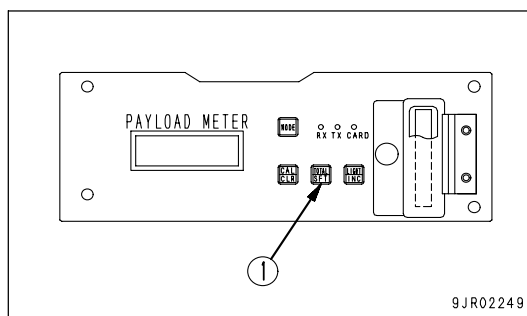
ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ДАННЫХ О НЕИСПРАВНОСТЯХ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯХ ПОСЛЕ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

- Счетчик полезной нагрузки отображает суммарное значение полезной нагрузки при разгрузке, но данную операцию можно также использовать и в любое другое время для отображения суммарной полезной нагрузки и общего количества рабочих циклов.
- При каждой разгрузке значения суммарной полезной нагрузки и общего количества рабочих циклов изменяются за счет добавления разгруженного веса. Помимо этого, имеется возможность в любой момент времени обнулить эти показания. Однако, если при выполнении этой операции возникает какая-либо неисправность или подается предупреждение, на дисплей поочередно выводятся коды ошибки для данной неисправности или предупреждения (при нормальном режиме работы воспроизводится только код ошибки с наивысшим приоритетом).

Порядок принудительного воспроизведения информации

Принудительное воспроизведение суммарной полезной нагрузки и общего количества рабочих циклов, обнуление значений и принудительное отображение кодов возникших предупреждений могут выполняться только в том случае, если в режиме нормальной индикации рычаг разгрузки находится в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ.

Если во время индикации возникает новая неисправность или предупреждение, система автоматически возвращается к режиму нормальной индикации.



- Нажмите клавишу TOTAL/SFT (1).
- При отсутствии в данный момент неисправностей или предупреждений
Отображается (высвечивается) суммарная полезная нагрузка (кратная 100 тоннам с округлением до ближайших 100 тонн)
- Нажмите клавишу TOTAL/SFT (1) еще раз.
Отображается суммарное количество рабочих циклов. (Ед. измерения: разы) (высвечивается)
- Нажмите клавишу TOTAL/SFT (1) еще раз.
В течение 2 секунд отображается (высвечивается) символ “:”, после чего восстанавливается режим нормальной индикации.
- При отсутствии в данный момент неисправностей или предупреждений
Отображается код ошибки. (Мигает)
- Нажмите на клавишу TOTAL/SFT (1) еще раз.
При наличии в данный момент любой другой неисправности или предупреждения, отображается следующий код ошибки. (Мигает)
- Нажмите на клавишу TOTAL/SFT (1) еще раз.
При отсутствии в данный момент других неисправностей или предупреждений отображается (мигает) символ “:” — в течение 2 секунд, после чего восстанавливается режим нормальной индикации.

Имеется возможность в любой момент удалить данные по суммарной полезной нагрузке и общему количеству рабочих циклов.

После обнуления значений начинается новый отсчет суммарной полезной нагрузки и общего количества рабочих циклов.

ПОЯСНЕНИЕ

Перед обнулением значений перенесите необходимые данные по суммарной полезной нагрузке и общему количеству рабочих циклов в персональный компьютер или сохраните информацию на карте памяти.

Порядок удаления данных по суммарной полезной нагрузке и общему количеству рабочих циклов

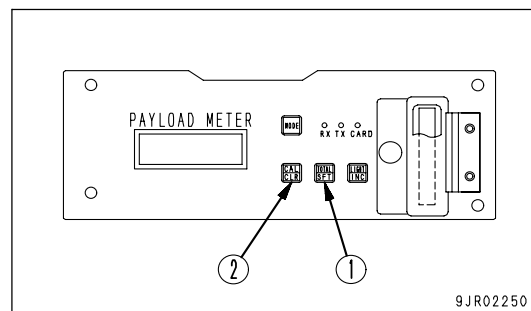
1. Нажмите на клавишу TOTAL/SFT (1), чтобы вывести на дисплей индикацию суммарной полезной нагрузки и общего количества рабочих циклов.

2. Удерживайте клавишу CAL/CLR (2) нажатой не менее 2 секунд.

Индикация суммарной полезной нагрузки и общего количества рабочих циклов начинает мигать.

3. Удерживайте клавишу CAL/CLR (2) нажатой не менее 2 секунд.

Если после отображения в течение двух секунд кода "0000" восстанавливается режим нормальной индикации, операция обнуления информации считается завершенной.



ПОЯСНЕНИЕ

Значения суммарной полезной нагрузки и общего количества рабочих циклов обнуляются одновременно.

Обнуление каждого из этих показателей по отдельности невозможно.

Суммарная полезная нагрузка и общее количество рабочих циклов имеют следующие максимальные ограничения.

Суммарная полезная нагрузка: 999900,0 т

Общее количество рабочих циклов: 9999

Если суммарная полезная нагрузка или общее количество рабочих циклов превысит заданное значение, появляется код ошибки [H: FUL].

Операцию обнуления значений суммарной полезной нагрузки и общего количества рабочих циклов выполняйте до появления кода ошибки [H:FUL].

Если один из показателей превышает установленное для него ограничение, то автоматически обнуляются оба показателя.

После появления кода ошибки [H:FUL] невозможно принудительно удалить данные или отключить индикацию до тех пор, пока не будет превышено ограничение и не произойдет автоматическое удаление данных.

РЕЖИМ ОПЕРАТОРСКОЙ ПРОВЕРКИ

Используя режим операторской проверки, можно принудительно отображать, устанавливать или корректировать информацию при работе со следующими функциями.

(а) Загрузка карты памяти

Данные, хранящиеся в счетчике полезной нагрузки, поблочно записываются на установленную в нем карту памяти.

ПОЯСНЕНИЕ

Данная функция срабатывает только в том случае, если переключатель №5 (включатель карты памяти) на левой боковой панели контроллера установлена в положение "used".

(b) Полное удаление данных

Эта функция принудительно удаляет все данные по рабочим циклам, данные по включению/выключению двигателя, а также данные по неисправностям и предупреждениям.

Данные по суммарной полезной нагрузке и общему количеству рабочих циклов не удаляются. Более подробно см. раздел ПОРЯДОК УДАЛЕНИЯ ДАННЫХ ПО СУММАРНОЙ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКЕ И ОБЩЕМУ КОЛИЧЕСТВУ РАБОЧИХ ЦИКЛОВ (стр. 6-57).

ПОЯСНЕНИЕ

Перед удалением данных перенесите необходимую информацию на персональный компьютер или выполните операцию (а) Загрузка карты памяти.

(с) Индикация имеющихся неисправностей / предупреждений / восстановления исходных параметров, состояния входных сигналов

Данная функция отделяет текущие неисправности и предупреждения от возникших в прошлом неисправностей и предупреждений, после которых исходные нормативные параметры были восстановлены, и автоматически отображает соответствующий код ошибки.

Она также частично отображает состояние сигналов, поступающих от датчиков на вход счетчика полезной нагрузки.

(d) Установка идентификационного номера машины

Используется при вводе, корректировке или установке идентификационного номера самосвала. Выбирается из диапазона 0 - 200.

ПОЯСНЕНИЕ

Если идентификационный номер не указан, это не сказывается на работе счетчика полезной нагрузки, однако если идентификационные данные самосвала отличаются от идентификационных данных, введенных в персональный компьютер, то обмен данными с компьютером невозможен.

(е) Установка открытого идентификационного номера

Используется при вводе, корректировке или установке желаемых идентификационных данных. Выбирается из диапазона 0 - 200.

Если этот идентификационный номер не установлен, это не сказывается на работе счетчика полезной нагрузки.

[Пример использования открытого идентификационного номера]

Номер, обозначающий положение рабочей поверхности

Идентификационный номер оператора

(f) Установка предельной скорости

Если на дороге, по которой следует самосвал, установлено ограничение скорости, то можно сделать так, чтобы счетчик полезной нагрузки выводил предупреждение в случае превышения самосвалом данного ограничения. Данная функция используется для ввода, корректировки или установки предельной скорости.

Выбирается из диапазона 10 - 99 [км/ч]

Если нет необходимости предупреждать о превышении предельной скорости, установите в качестве данного значения 99.

(g) Установка дополнительного кода

Используется для ввода, корректировки или установки дополнительных данных, что позволяет задать требуемую скорость при кабельной передаче данных (по протоколу RS-232C), включить / выключить контроллер PMC и систему TALKS (опция), а также включить / выключить функцию автоматической передачи данных. Варианты установки кода представлены в таблице ниже.

Дополнительный код	Скорость передачи данных (бит/с)	Функция автоматической передачи данных	Дополнительные установки		
			Установка системы TALKS	Установка контроллера PMC	Тип передачи данных по завершении их загрузки (если установлен контроллер PMC)
0	9600	NO	NO	NO	-
1	9600	YES	NO	NO	-
2	1200	NO	NO	NO	-
3	1200	YES	NO	NO	-
4	9600	NO	YES	NO	-
5	9600	YES	YES	NO	-
6	1200	NO	YES	NO	-
7	1200	YES	YES	NO	-
8	9600	NO	YES	YES	Z1
9	9600	NO	YES	YES	Z2
10	9600	NO	NO	YES	Z1
11	9600	NO	NO	YES	Z2

ПРИМЕЧАНИЕ

При передаче (загрузке) данных из счетчика полезной нагрузки на персональный компьютер по кабельной связи всегда предварительно устанавливайте дополнительный код на 0 или 2. (Если установлены контроллер счетчика полезной нагрузки PMC или система TALKS, задавайте в качестве дополнительного кода число из диапазона 4 - 11.)

Обычно рекомендуется в качестве дополнительного кода устанавливать 0.

(h) Настройка времени, даты

Используйте эту функцию, если понадобится установить на счетчике полезной нагрузки время и дату.

Из числа доступных в режиме операторской проверки функций следующие функции можно устанавливать и с ПК, используя для этого предоставляемое фирмой Комацу программное обеспечение, предназначенное для загрузки данных.

- Установка идентификационного номера машины
- Установка открытого идентификационного номера
- Установка предельной скорости
- Установка дополнительного кода

Помните, что дополнительные коды могут изменяться только с 0 на 2, с 4 на 6, либо с 6 на 4.

- Настройка времени, даты

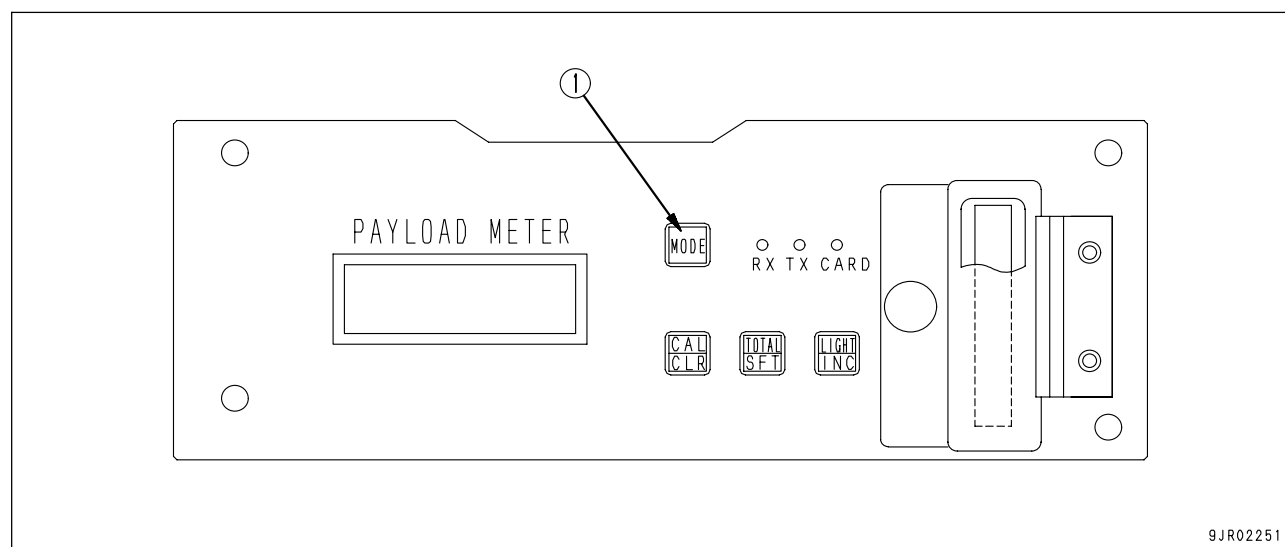
Более подробно см. инструкцию по программному обеспечению.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

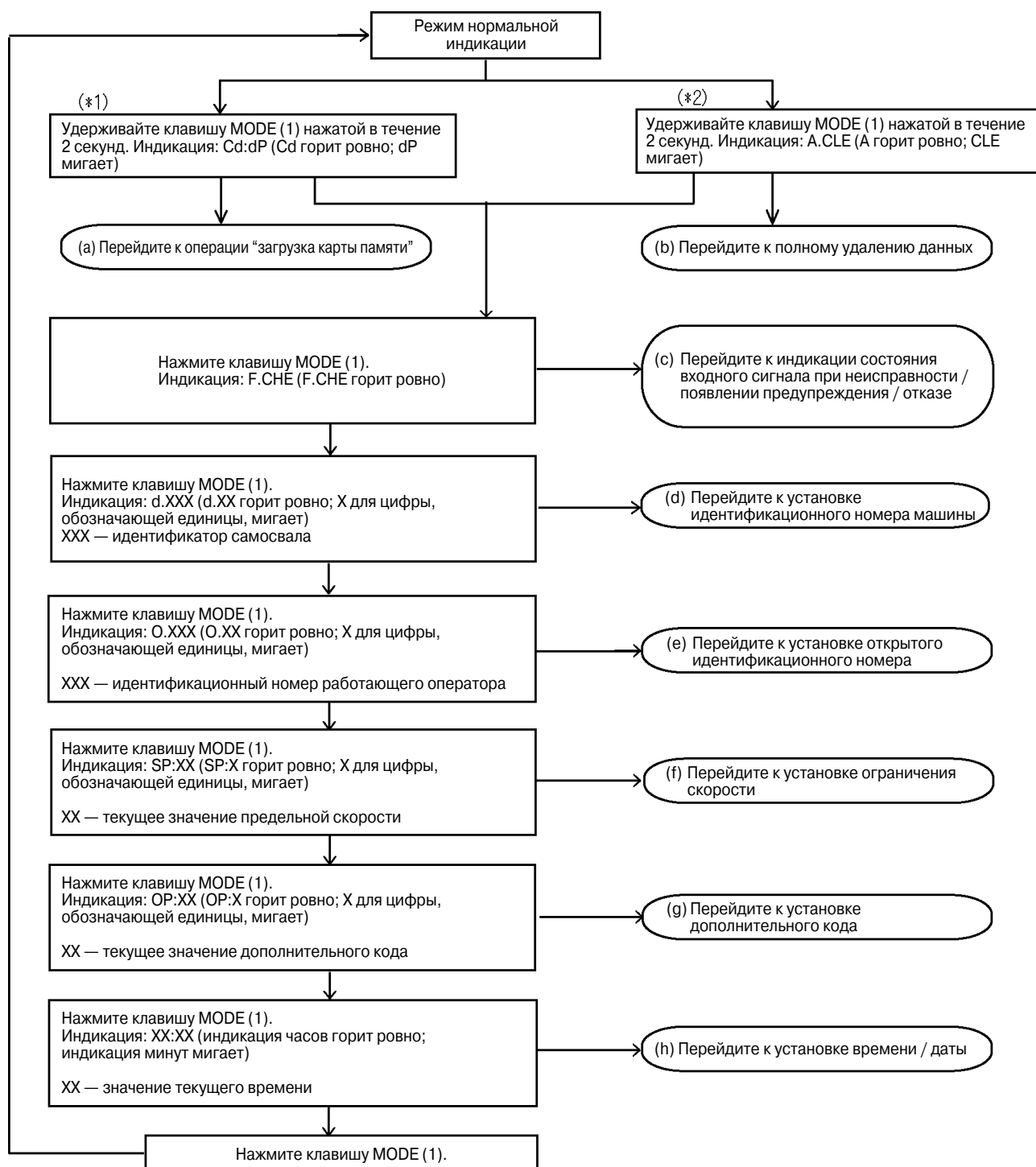
Режим операторской проверки включается в том случае, если во время индикации обычных операций рычаг разгрузки установлен в положение ПЛАВАЮЩЕГО РЕЖИМА, а рычаг переключения скоростного диапазона находится в положении N. Однако данный режим не работает между моментами начала и завершения загрузки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы включить режим операторской проверки, установите рычаг переключения скоростного диапазона в положение N, а рычаг разгрузки в положение ПЛАВАЮЩЕГО РЕЖИМА. Если установить эти рычаги в любое другое положение, то счетчик полезной нагрузки возвращается к режиму нормальной индикации, но обработка его содержимого и вводимых в режиме операторской проверки данных может проходить с нарушениями.



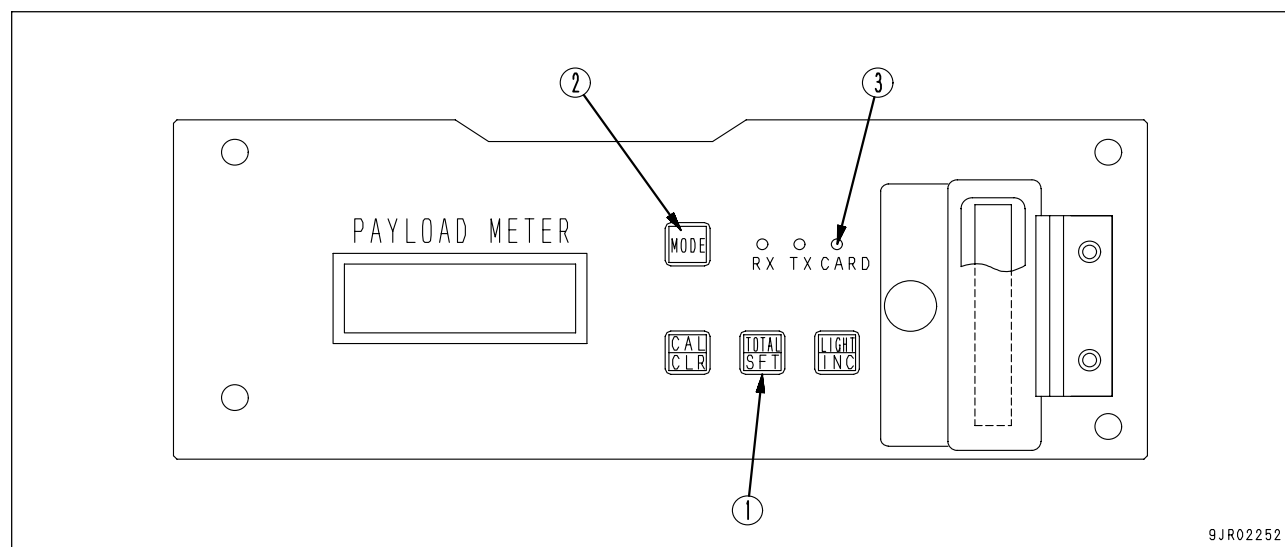
В режиме операторской проверки нажмите клавишу MODE (1), чтобы перейти к настройке следующего параметра. Если нажать клавишу MODE (1), находясь в режиме индикации последнего параметра (время, дата), то восстанавливается режим нормальной индикации.



*1: Данная функция срабатывает только в том случае, если переключатель №5 (включатель карты памяти) на левой боковой панели контроллера установлена в положение "used".

*2: Данная функция срабатывает только в том случае, если переключатель №5 (включатель карты памяти) на левой боковой панели контроллера установлена в положение "not used".

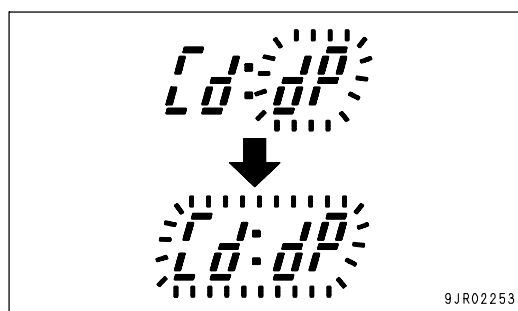
(а) Загрузка карты памяти



1. При появлении индикации Cd:dP (Cd горит ровно, dP мигает), нажмите клавишу TOTAL/SFT (1). При этом индикация Cd начинает мигать.

ПОЯСНЕНИЕ

Если при индикации Cd:dP (мигают и Cd, и dP) понадобится прекратить операцию по загрузке карты памяти, нажмите клавишу MODE (2). Выполнение операции по загрузке карты памяти прекращается, и восстанавливается режим нормальной индикации.

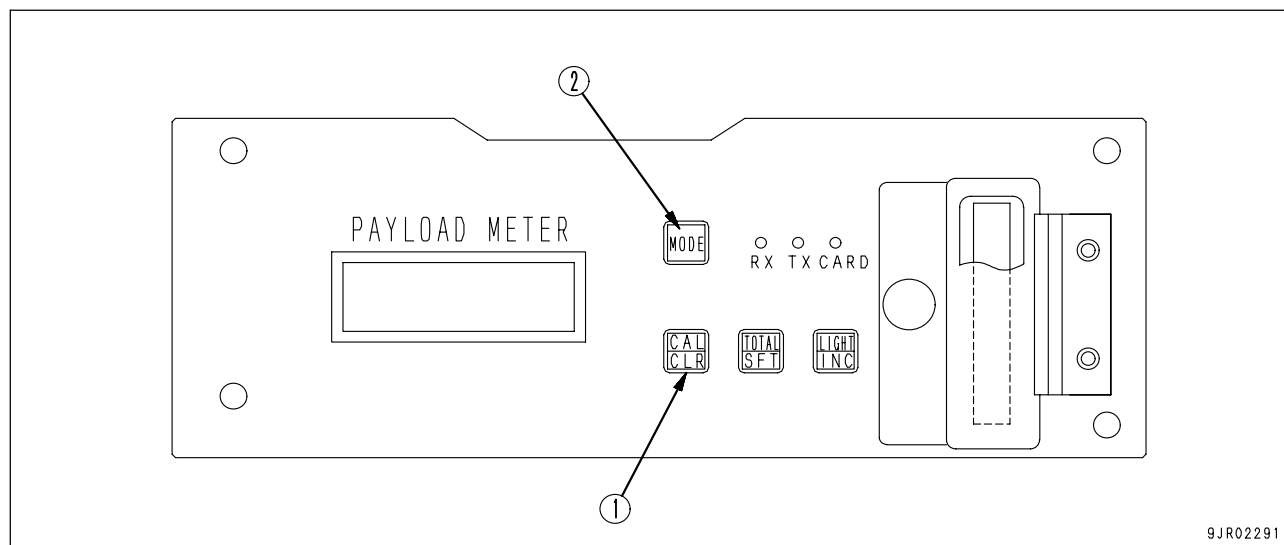


2. Нажмите клавишу TOTAL/SFT (1) еще раз.

Индикация на панели гаснет, и загорается лампа (3) обращения к карте памяти.

После выполнения операции по загрузке карты памяти автоматически восстанавливается режим нормальной индикации.

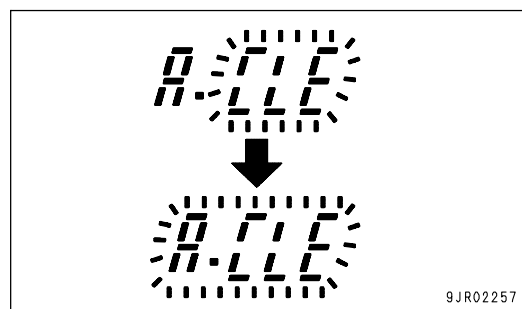
Функция загрузки карты памяти срабатывает только в том случае, если переключатель №5 (включатель карты памяти) на левой боковой панели контроллера установлен в положение "used".

(b) Полное удаление данных

1. При появлении индикации A.CLE (А горит ровно, CLE мигает), удерживайте клавишу CAL/CLR (1) нажатой не менее 2 секунд. При этом индикация А начинает мигать.

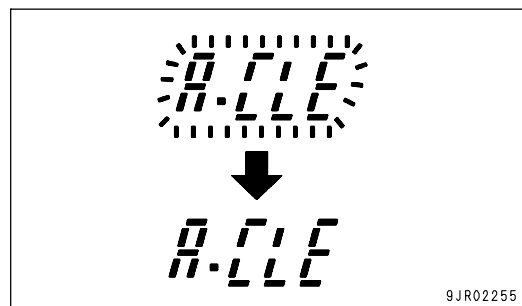
ПОЯСНЕНИЕ

Если при индикации A.CLE (и А, и CLE мигают) понадобится прекратить операцию по полному удалению данных, нажмите клавишу MODE (2). Выполнение операции по полному удалению данных прекращается, и восстанавливается режим нормальной индикации.



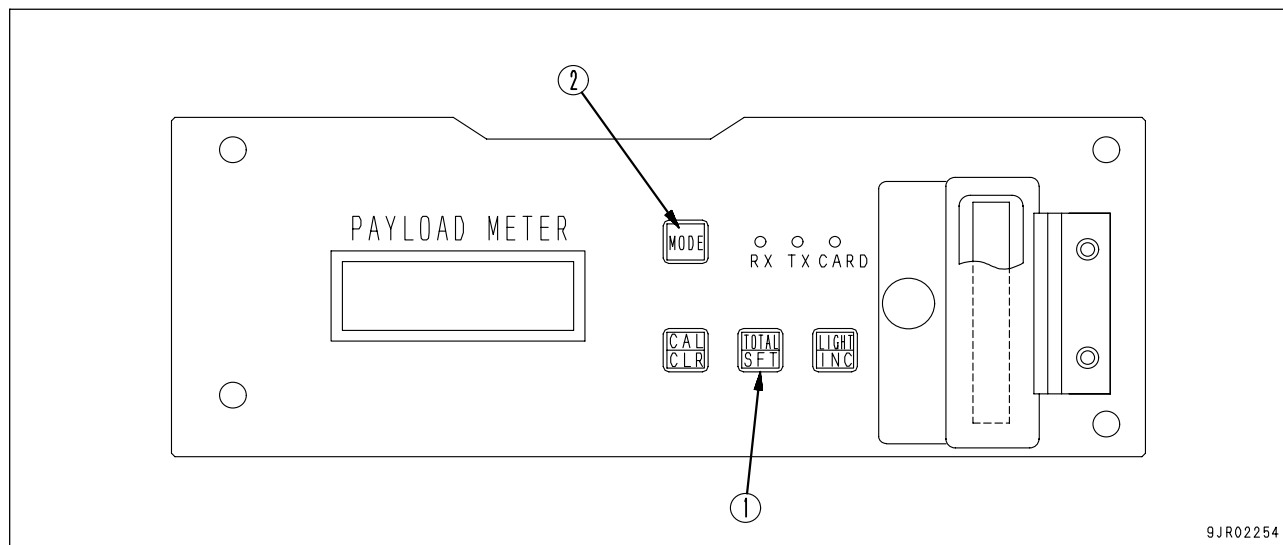
2. Удерживайте клавишу CAL/CLR (1) нажатой не менее 2 секунд.

В результате A.CLE загорается ровным светом, и после выполнения операции по полному удалению всех данных восстанавливается режим нормальной индикации.

**ПОЯСНЕНИЕ**

Перед удалением данных перенесите необходимую информацию на персональный компьютер или выполните операцию (а) “загрузка карты памяти”.

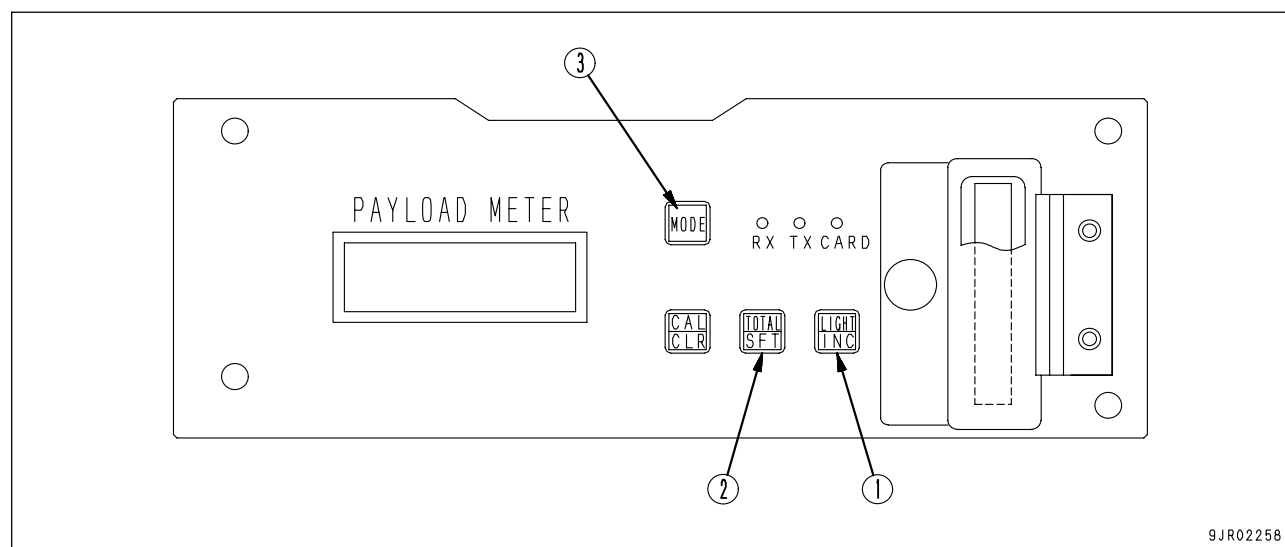
(с) Индикация имеющихся неисправностей / предупреждений / восстановления исходных параметров, состояния входных сигналов



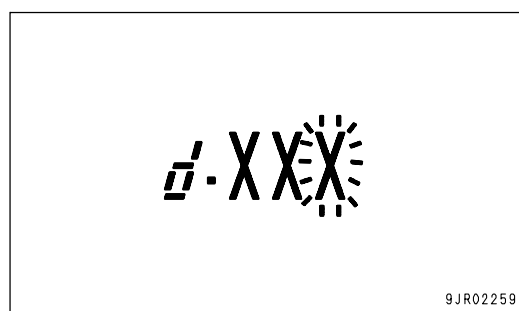
3. При появлении индикации F.CHE (мигающей), нажмите клавишу TOTAL/SFT (1). Информация о существующих неисправностях или предупреждениях будет отображаться в следующей последовательности.
4. При отсутствии информации о текущих неисправностях или предупреждениях появляется индикация F.--- (мигает в течение 6 секунд).
5. При наличии информации о каких-либо текущих неисправностях или предупреждений последовательно отображаются соответствующие коды ошибок (каждый код ошибки мигает в течение 6 секунд).
6. После этого система автоматически переходит к отображению информации о неисправностях и предупреждениях, имевших место в прошлом.
7. Если в прошлом не было отмечено никаких неисправностей или предупреждений (в счетчике полезной нагрузки отсутствует информация об их возникновении или восстановлении исходных параметров), появляется индикация F.--- (мигает в течение 3 секунд).
8. Если в прошлом имели место какие-либо неисправности или предупреждения, но после этого произошло восстановление исходных параметров, тогда последовательно отображаются соответствующие коды ошибок (каждый код ошибки мигает в течение 3 секунд). После того как все коды ошибок, соответствующие неисправностям, имевшим место в прошлом, были выведены на дисплей, появляется индикация F.--- (загорается на 3 секунды).
9. После этого система автоматически переходит к отображению информации о сигналах датчиков, поданных на счетчик полезной нагрузки.
10. Состояние сигнала, соответствующего положению рычага переключения скоростного диапазона
Индикация: C1:XX (загорается на 3 секунды)
Положение N: C1:00
Остальные положения: C1:--
11. Состояние сигнала, соответствующего положению рычага разгрузки
Индикация: C2:XX (загорается на 3 секунды)
Положение ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ: C2:00
Остальные положения: C2:--
12. Состояние сигнала, соответствующего давлению масла в двигателе
Индикация: C3:XX (загорается на 3 секунды)
При работающем двигателе: C3:00
При остановленном двигателе: C3:--

13. Состояние сигнала, соответствующего уровню зарядки аккумуляторной батареи
Индикация: C4:XX (загорается на 3 секунды)
При работающем двигателе: C4:00
При остановленном двигателе: C4:--
14. Состояние сигнала, подаваемого на аналоговый резервный вход 1
Индикация: C5:XX (загорается на 3 секунды)
XX: Входной сигнал (В)
15. Состояние сигнала, подаваемого на аналоговый резервный вход 2
Индикация: C6:XX (загорается на 3 секунды)
XX: Входной сигнал (В)
16. Состояние сигнала, подаваемого на цифровой резервный вход 1
Индикация: C7:XX (загорается на 3 секунды)
Hi: C7:00
Lo: C7:--
17. Состояние сигнала, подаваемого на цифровой резервный вход 2
Индикация: C8:XX (загорается на 3 секунды)
Hi: C8:00
Lo: C8:--
18. При появлении индикации, относящейся к пункту 3.8), нажмите на клавишу TOTAL/SFT (1) и еще раз вернитесь к пункту 1.1) или 1.2).
19. Если нажать клавишу MODE (2) в любое время между индикациями шага 1.1) или 1.2) и шага 3.8), то восстанавливается режим нормальной индикации.

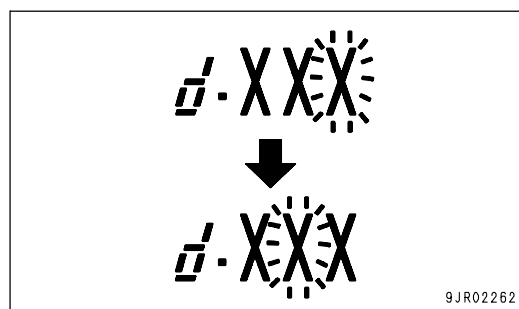
(d) Установка идентификационного номера машины



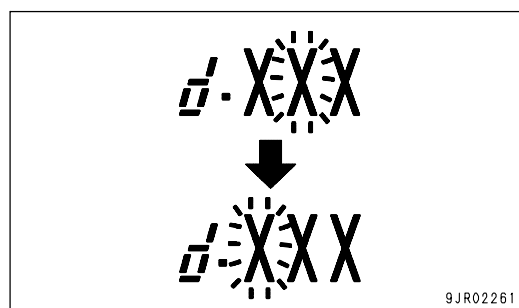
1. Если при появлении индикации d.XXX (d.XX горит ровно, цифра, обозначающая единицы, мигает), требуется исправить цифру, обозначающую единицы, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.



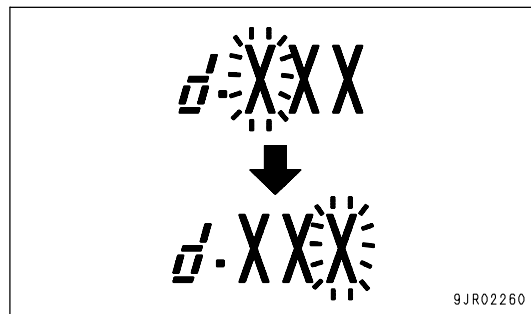
2. Нажмите клавишу TOTAL/SFT (2).
В индикации d.XXX мигание смещается на одну позицию влево, что позволяет исправить цифру, обозначающую десятки.
Если необходимо исправить цифру, обозначающую десятки, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.



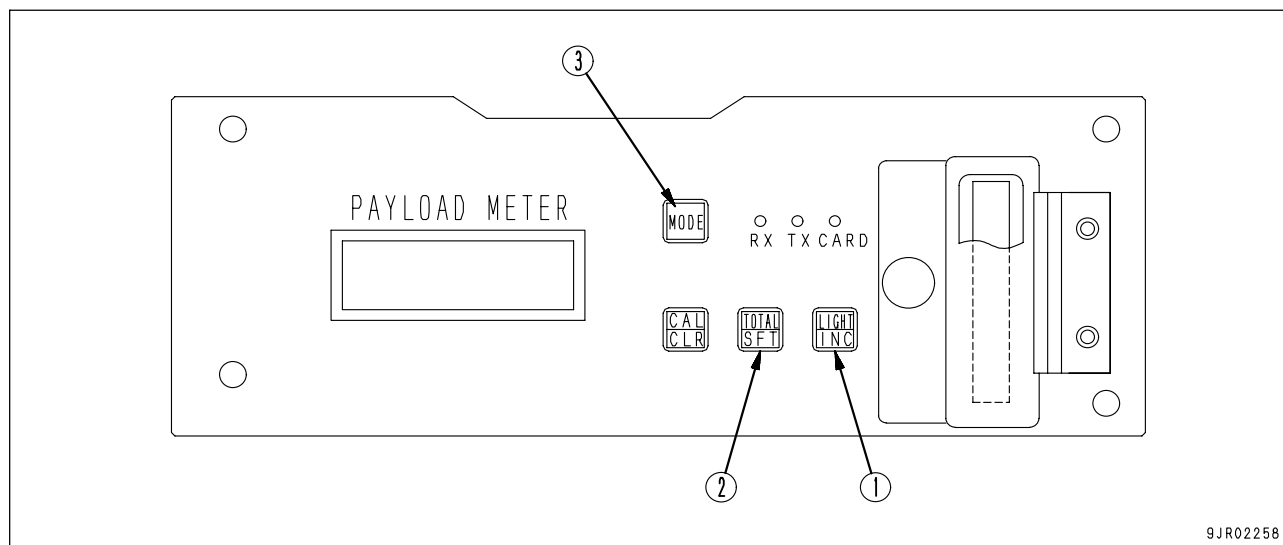
3. Нажмите клавишу TOTAL/SFT (2).
В индикации d.XXX мигание смещается на одну позицию влево, что позволяет исправить цифру, обозначающую сотни.
Если необходимо исправить цифру, обозначающую сотни, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.



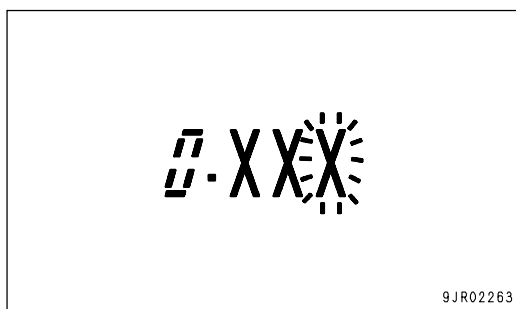
4. Если еще раз нажать клавишу TOTAL/SFT (2), то снова начинает мигать цифра, обозначающая единицы, и опять появляется возможность исправить количество единиц.
5. После корректировки идентификационного номера машины нажмите клавишу MODE (3). Восстанавливается режим нормальной индикации. Если введен недопустимый номер, то после нажатия клавиши MODE (3) дисплей возвращается к индикации шага 1.



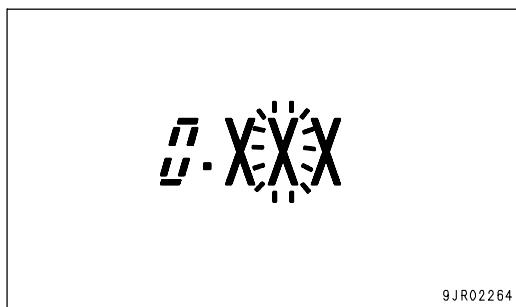
(е) Установка открытого идентификационного номера



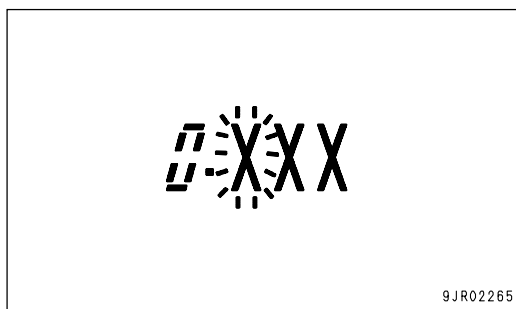
1. Если при появлении индикации O.XXX (O.XX горит ровно, цифра, обозначающая единицы, мигает), требуется исправить цифру, обозначающую единицы, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.



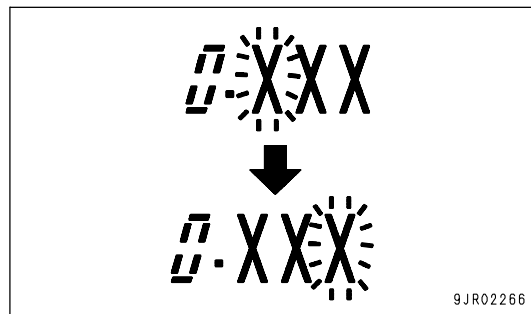
2. Нажмите клавишу TOTAL/SFT (2).
В индикации O.XXX мигание смещается на одну позицию влево, что позволяет исправить цифру, обозначающую десятки.
Если необходимо исправить цифру, обозначающую десятки, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.



3. Нажмите клавишу TOTAL/SFT (2).
В индикации O.XXX мигание смещается на одну позицию влево, что позволяет исправить цифру, обозначающую сотни.
Если необходимо исправить цифру, обозначающую сотни, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.

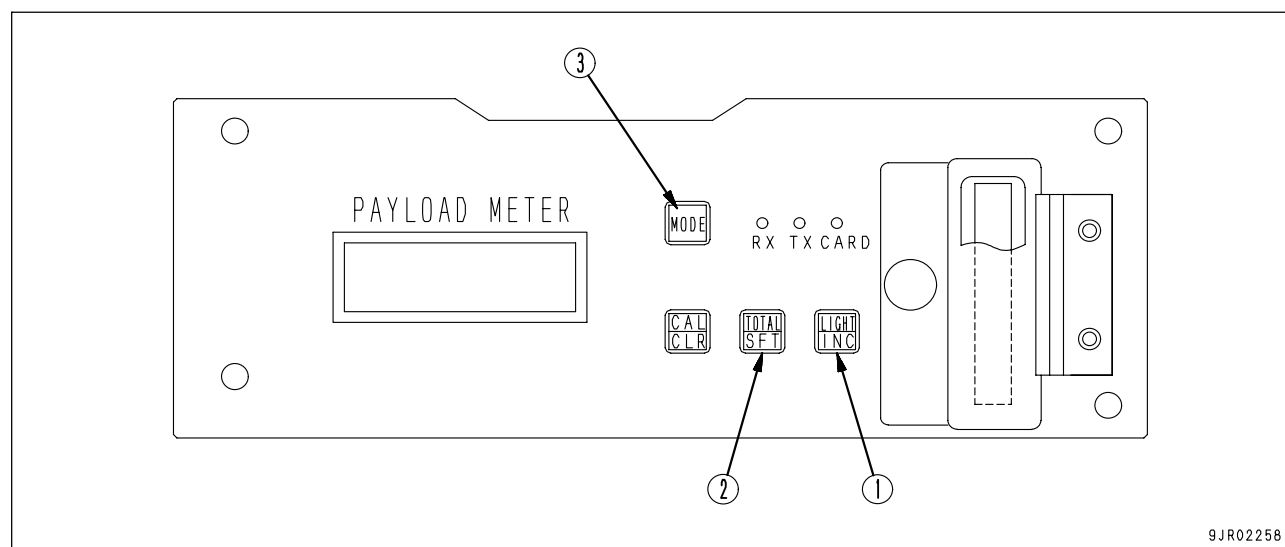


4. Если еще раз нажать клавишу TOTAL/SFT (2), то снова начинает мигать цифра, обозначающая единицы, и опять появляется возможность исправить количество единиц.
5. После корректировки открытого идентификатора нажмите клавишу MODE (3). Восстанавливается режим нормальной индикации. Если введен недопустимый номер, то после нажатия клавиши MODE (3) дисплей возвращается к индикации шага 1.

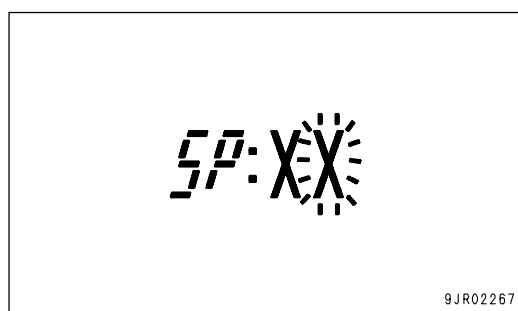


9JR02266

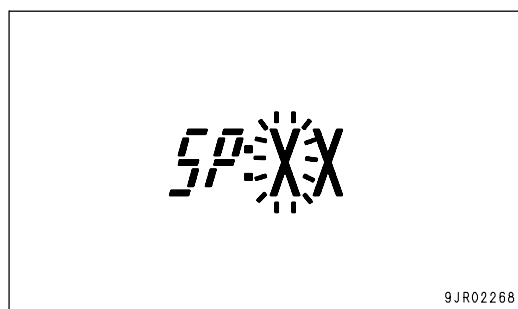
(f) Установка предельной скорости



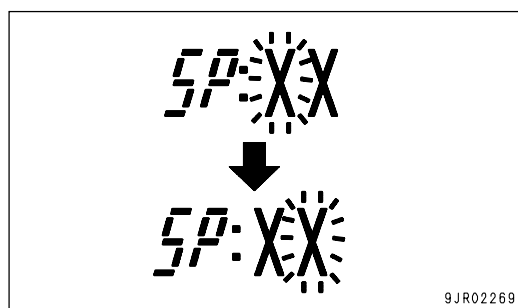
1. Если при появлении индикации SP.XX (SP.X горит ровно, цифра, обозначающая единицы, мигает), требуется исправить цифру, обозначающую единицы, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.

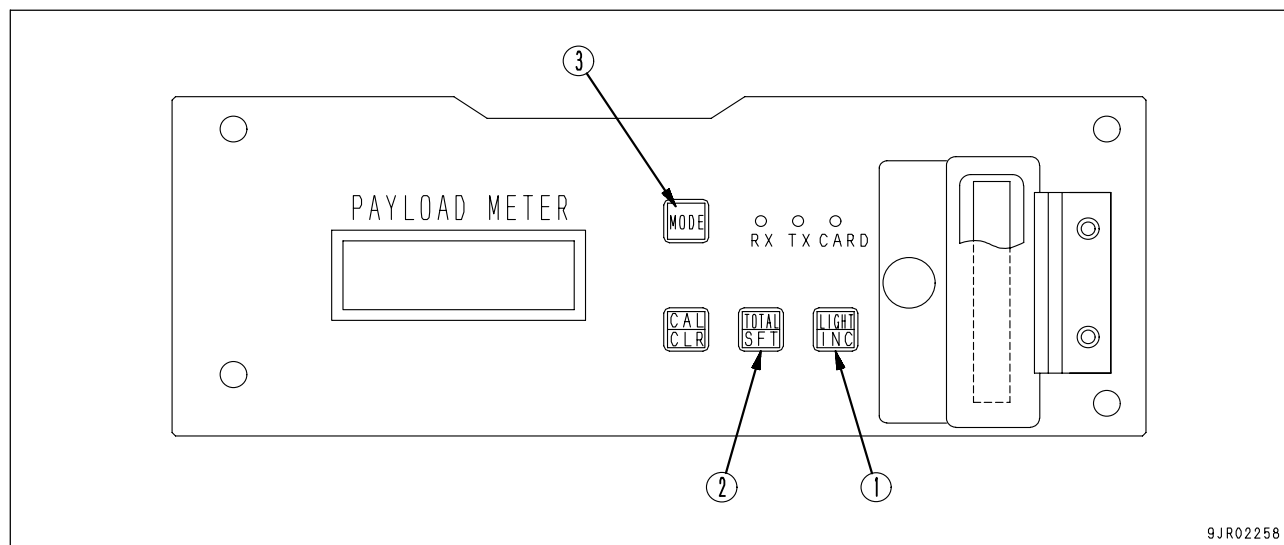


2. Нажмите клавишу TOTAL/SFT (2). В индикации SP.XX мигание смещается на одну позицию влево, что позволяет исправить цифру, обозначающую десятки. Если необходимо исправить цифру, обозначающую десятки, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.

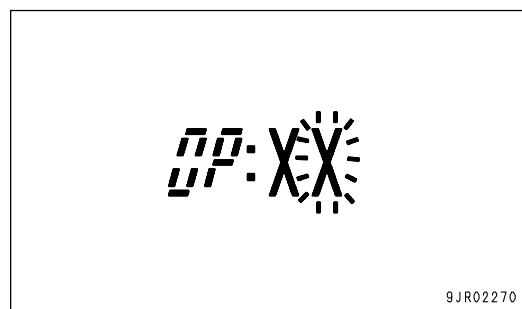


3. Если еще раз нажать клавишу TOTAL/SFT (2), то снова начинает мигать цифра, обозначающая единицы, и опять появляется возможность исправить количество единиц.
4. После корректировки предельной скорости нажмите клавишу MODE (3). Восстанавливается режим нормальной индикации. Если введен недопустимый номер, то после нажатия клавиши MODE (3) дисплей возвращается к индикации шага 1.

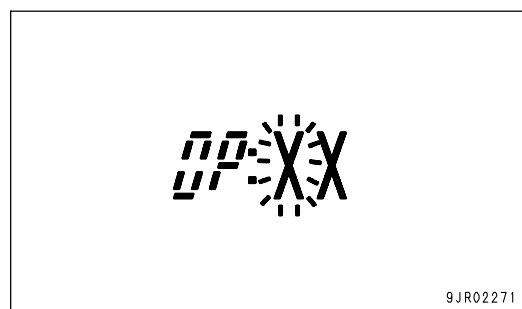


(g) Установка дополнительного кода

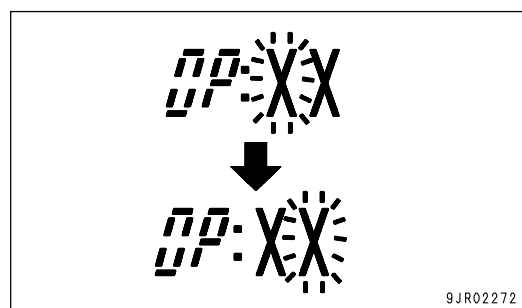
1. Если при появлении индикации OP.XX (OP.X горит ровно, цифра, обозначающая единицы, мигает), требуется исправить цифру, обозначающую единицы, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.



2. Нажмите клавишу TOTAL/SFT (2). В индикации OP.XX мигание смещается на одну позицию влево, что позволяет исправить цифру, обозначающую десятки. Если необходимо исправить цифру, обозначающую десятки, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.

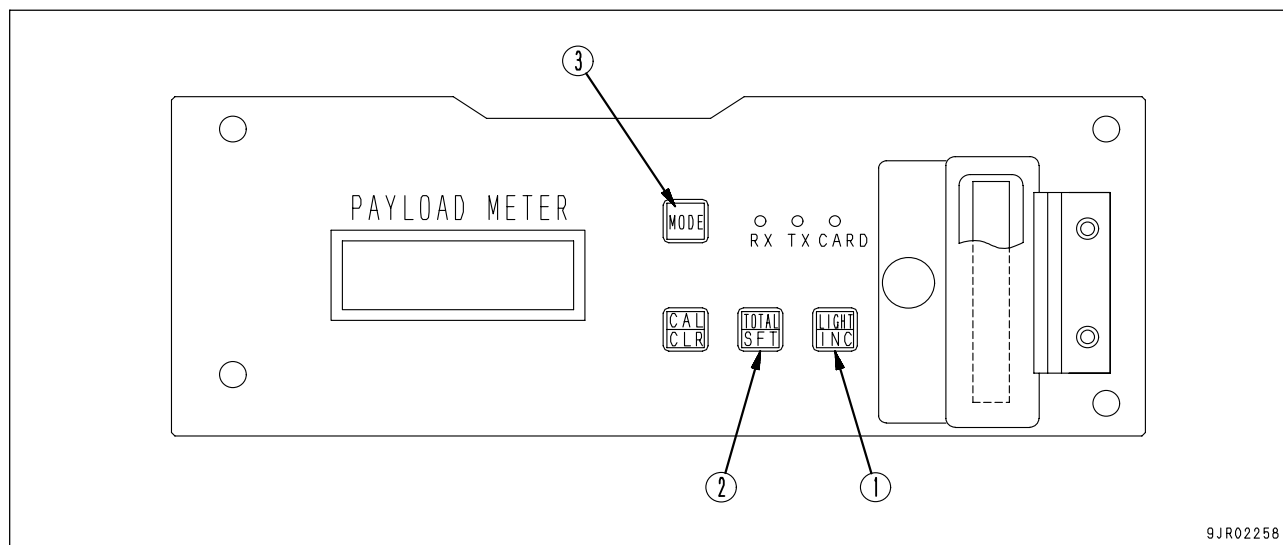


3. Если еще раз нажать клавишу TOTAL/SFT (2), то снова начинает мигать цифра, обозначающая единицы, и опять появляется возможность исправить количество единиц.

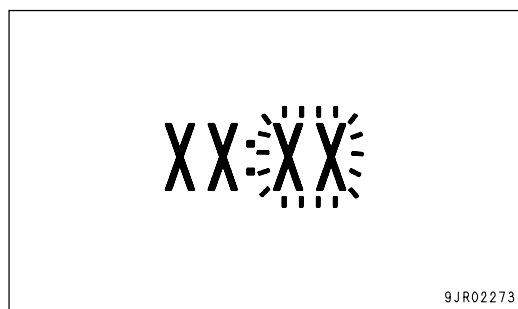


4. После корректировки дополнительного кода нажмите клавишу MODE (3). Восстанавливается режим нормальной индикации. Если введен недопустимый номер, то после нажатия клавиши MODE (3) дисплей возвращается к индикации шага 1.

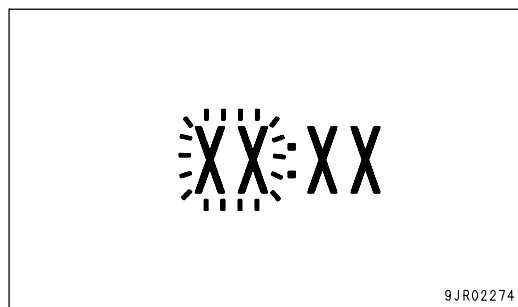
(h) Настройка времени, даты



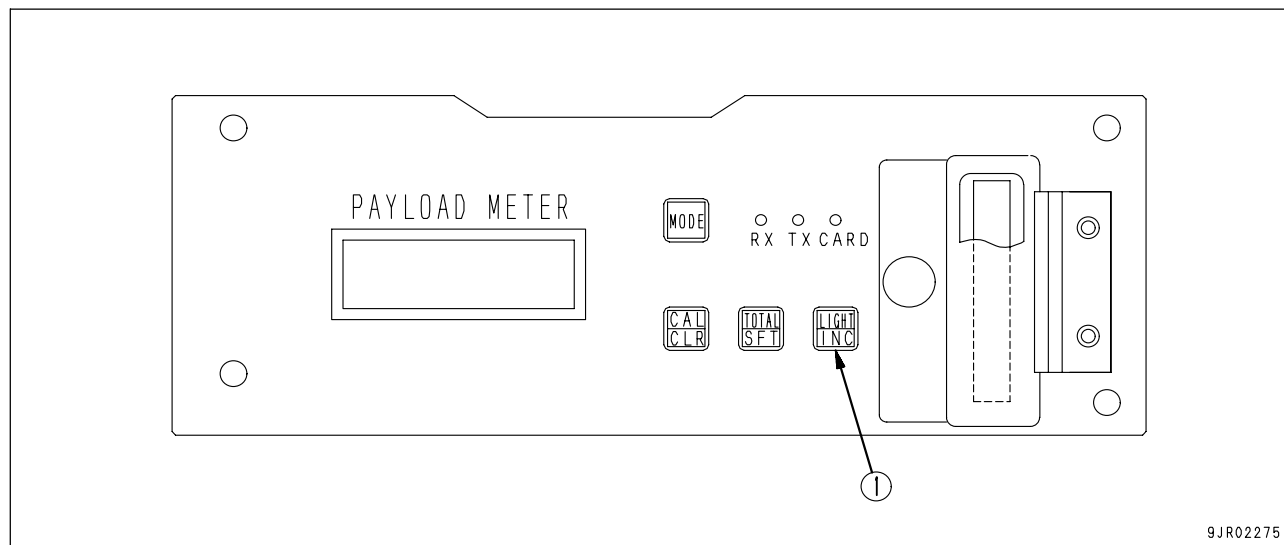
1. Если при индикации XX.XX (индикация часов горит ровно, индикация минут мигает) необходимо скорректировать показания времени в минутах, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.



2. Нажмите клавишу TOTAL/SFT (2).
Вместо индикации минут начинает мигать индикация часов и появляется возможность исправить ее.
Если возникает необходимость исправить индикацию времени в часах, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.
Индикация времени в 24-часовом формате.



3. При каждом нажатии клавиши TOTAL/SFT (2) мигающая позиция изменяется в последовательности: дата, месяц, год. Если возникает необходимость внести исправления, нажмите клавишу LIGHT/INC (1) и введите нужное значение.
4. Если еще раз нажать клавишу TOTAL/SFT (2), пока мигает индикация года, то снова начинает мигать индикация минут, и появляется возможность ее повторно скорректировать.
5. После корректировки времени и даты нажмите клавишу MODE (3). Восстанавливается режим нормальной индикации.

ПРИГЛУШЕНИЕ ЯРКОСТИ ИНДИКАЦИИ НА КОНТРОЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

Если Вы желаете изменить яркость индикации на контрольной панели, действуйте следующим образом.

Нажмите клавишу LIGHT/INC (1). При каждом нажатии клавиши яркость индикации понижается на один уровень, а если нажать клавишу при самой слабой индикации, то восстанавливается ее максимальная яркость.

Яркость индикации меняется в пределах десяти уровней.

Если удерживать клавишу нажатой, то яркость индикации меняется непрерывно.

РЕГУЛИРОВКА УРОВНЯ ГРОМКОСТИ ЗУММЕРА

Более подробно см. раздел ЛЕВАЯ ПАНЕЛЬ КОНТРОЛЛЕРА (стр. 6-39).

ПРИМЕЧАНИЕ

Переключатели на левой боковой панели устанавливаются в нужное положение перед отправкой машины с завода.

Допускается изменение положения только переключателей №7 и №B.

Если для корректировки вычисленных значений полезной нагрузки, скорости или расстояния возникает необходимость изменить положение любых других переключателей, кроме №7 и №B, обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

УСТАНОВКА ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ МАССЫ (ВЫБОР МЕТРИЧЕСКОЙ ТОННЫ ИЛИ КОРОТКОЙ ТОННЫ)

Более подробно см. раздел ЛЕВАЯ ПАНЕЛЬ КОНТРОЛЛЕРА (стр. 6-39).

После изменения единицы измерения массы происходит изменение показаний массы на счетчике полезной нагрузки.

Одновременно с этого момента изменяются единицы измерения для любых данных, вводимых в ЗУПВ счетчика полезной нагрузки.

Единицы измерения или данные, уже занесенные в ЗУПВ счетчика полезной нагрузки, не поддаются преобразованию, поэтому перед заменой единиц измерения рекомендуется перенести все данные в персональный компьютер или выполнить их загрузку на карту памяти.

ПРИМЕЧАНИЕ

Переключатели на левой боковой панели устанавливаются в нужное положение перед отправкой машины с завода.

Допускается изменение положения только переключателей №7 и №B.

Если для корректировки вычисленных значений полезной нагрузки, скорости или расстояния необходимо изменить положение любых других переключателей, кроме №7 и №B, обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ БЛОКИРОВКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Более подробно см. раздел ЛЕВАЯ ПАНЕЛЬ КОНТРОЛЛЕРА (стр. 6-39).

Для установки принудительной блокировки переключателей обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

РЕЖИМ СЕРВИСНОЙ ПРОВЕРКИ

В режиме сервисной проверки допускается принудительное отображение, установка и корректировка приводимых ниже параметров.

Если Вы желаете изменить режим работы и установки, проконсультируйтесь с дистрибьютором фирмы Комацу.

(a) Подробная индикация данных калибровки

Отображаются значения даты, давления подвески и т.д. для последней калибровки.

(b) Подробная индикация расчетных (аналоговых) данных полезной нагрузки

Отображаются значения давления подвески и угла наклона машины, использованные при расчетах текущей полезной нагрузки.

(c) Загрузка карты памяти (рабочая зона)

Ведется запись всех данных, которые отображались в пп. (a) и (b), на карту памяти, установленную в кузове.

(d) Полное удаление данных (рабочая зона)

Принудительное удаление данных калибровки (a) и аналоговых данных (b) за исключением данных последней калибровки.

(e) Индикация состояния входных сигналов

Отображается состояние некоторых сигналов датчиков, поступающих на счетчик полезной нагрузки, а также текущее состояние счетчика полезной нагрузки.

(f) Принудительная инициализация

Проводится принудительное удаление всех данных, хранящихся в счетчике полезной нагрузки.

(g) Установка при загрузке дополнительной полезной нагрузки

При загрузке допускается принудительный ввод, корректировка или установка дополнительной полезной нагрузки.

(h) Постоянная индикация полезной нагрузки, запись данных по езде и установка значения полезной нагрузки

1. Постоянная индикация полезной нагрузки

1) Если параметры системы TALKS не установлены: время остановки машины после прохождения ею 160 м с грузом, составляющим не менее 50% установленной полезной нагрузки, и началом разгрузки

2) Если параметры системы TALKS установлены: время остановки машины после получения разрешения отъехать и началом разгрузки

При отображении значений полезной нагрузки в случае 1) или 2) существует возможность вводить, корректировать или устанавливать отображаемые параметры полезной нагрузки и завершения погрузки (при передвижении на расстояние 160 м с грузом, составляющим не менее 50% установленной полезной нагрузки, либо перед началом разгрузки), а не текущей полезной нагрузки.

2. Запись данных по езде, изменение полезной нагрузки

Если используется постоянная индикация полезной нагрузки, описанная в п. 1) выше, то имеется возможность вводить, корректировать или устанавливать значение полезной нагрузки в рамках езды относительно значения постоянной индикации полезной нагрузки.

(i) Установка расстояния передвижения в качестве признака завершения загрузки

Используется для ввода, корректировки или установки расстояния передвижения машины, которое распознается счетчиком полезной нагрузки как признак завершения загрузки.

(j) Установка значения полезной нагрузки в качестве признака начала загрузки

Используется для ввода, корректировки или установки значения полезной нагрузки, которое распознается счетчиком полезной нагрузки как признак начала загрузки.

(k) Установка диапазона индикации для нулевой полезной нагрузки

Используется для ввода, корректировки и установки диапазона индикации для нулевой полезной нагрузки.

(l) Установка диапазона индикации для наружных контрольных ламп

Используется для ввода, корректировки или установки диапазона индикации для наружных контрольных ламп при отображении полезной нагрузки.

Из числа функций, доступных в режиме сервисной проверки, следующие можно настраивать и с персонального компьютера, используя для этого предоставляемое фирмой Комацу программное обеспечение, предназначенное для загрузки данных.

- Данные калибровки
- Данные расчета полезной нагрузки (аналоговые данные)

ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ (КОДА ОШИБКИ)

Счетчик полезной нагрузки проводит непрерывную самодиагностику системы, при этом информация обо всех обнаруживаемых неисправностях и подаваемых предупреждениях отображается на контрольной панели или с помощью наружных контрольных ламп.

Более подробно о диагностируемых позициях и способах их индикации см. таблицу неисправностей и предупреждений.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если возникающая неисправность или подаваемое предупреждение соответствуют времени и условиям, предусмотренным для их индикации, то информация о них отображается на контрольной панели, и на 3 секунды включается звуковой сигнал.
 - Если при индикации информации о неисправности или предупреждении возникает другая неисправность, имеющая низкий приоритет индикации, и происходит совпадение предусмотренных для их индикации условий и времени, то отображается вновь возникшая неисправность, и на 3 секунды включается звуковой сигнал.
- Согласно описанному принципу информация о неисправностях и предупреждениях отображается с учетом условий, определяющих время ее индикации. При совпадении времени, предусмотренного для индикации, отображается информация о той неисправности, которая согласно таблице имеет более высокий приоритет.

Приоритет для индикации	Описание неисправности	Оценочный норматив	Значение отображаемого кода ошибки			Условия, определяющие момент индикации	Запись информации о неисправности и предупреждении (код индикации для программного обеспечения персонального компьютера)	Пояснения
			Панель индикации	Наружные контрольные лампы	Индикация отключается			
1	Рычаг разгрузки не находится в положении ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ (исключая режим разгрузки)	-	Загорается код b-FL	Все мигают	После устранения неисправности	Рычаг переключения скоростного диапазона в положении N	-	-
			Загорается код b-FL	-	После устранения неисправности	Рычаг переключения скоростного диапазона в любом положении, кроме положения N	-	-
2	Отсутствует карта памяти	-	Мигает код Cd	-	После устранения неисправности	Обнаружение отсутствия только карты памяти	-	Обнаруживается только при выполнении загрузки карты памяти
3	Падение напряжения в резервной аккумуляторной батарее	Плохой контакт или напряжение ниже 2,7 В	Мигает код F-09	-	После устранения неисправности	Исключая режим загрузки	Запись (000-009)	Номинальное напряжение: 3,6 В
4	Переполнение памяти под данные по рабочему циклу	См. (*)	См. (*)	-	См. (*)	Исключая режим загрузки	Запись (000-009)	-
	Переполнение памяти под включения/выключения двигателя						(000-012)	
	Переполнение памяти под неисправности и предупреждения						(000-013)	
	Переполнение памяти под суммарную полезную нагрузку, общее количество рабочих циклов						(000-014)	
5	Отсоединение клеммы R	Выходное напряжение при работающем двигателе ниже 2 В	Мигает код F-18	Все мигают	После устранения неисправности	При работающем двигателе	Запись (000-009)	-
6	Неисправность в источнике питания датчика (18 В)	Выходное напряжение ниже 15 В, а напряжение источника питания превышает 20 В	Мигает код F-20	Все мигают	После устранения неисправности	В нормальном состоянии	Запись (000-009)	В этом случае калибровка становится невозможной

Приоритет для индикации	Описание неисправности	Оценочный норматив	Значение отображаемого кода ошибки			Условия, определяющие момент индикации	Запись информации о неисправности и предупреждения (код индикации для программного обеспечения персонального компьютера)	Пояснения
			Панель индикации	Наружные контрольные лампы	Индикация отключается			
7	Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика передней левой подвески	Входной сигнал датчика давления подвески составляет 0 кг/см ² или ниже	Мигает код F-21	Все мигают	После устранения неисправности	В нормальном состоянии	Запись (000-021)	При появлении неисправности калибровка становится невозможной
8	Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика передней правой подвески		Мигает код F-22				(000-022)	
9	Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика задней левой подвески		Мигает код F-23				(000-023)	
10	Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика задней правой подвески		Мигает код F-24				(000-024)	
11	Короткое замыкание на источник питания в цепи датчика передней левой подвески	Входной сигнал датчика давления подвески составляет 200 кг/см ² или выше	Мигает код F-25	Все мигают	После устранения неисправности	В нормальном состоянии	Запись (000-025)	При появлении неисправности калибровка становится невозможной
12	Короткое замыкание на источник питания в цепи датчика передней правой подвески		Мигает код F-26				(000-026)	
13	Короткое замыкание на источник питания в цепи датчика задней левой подвески		Мигает код F-27				(000-027)	
14	Короткое замыкание на источник питания в цепи датчика задней правой подвески		Мигает код F-28				(000-028)	
15	Короткое замыкание или обрыв в цепи клинометра	Входной сигнал клинометра превышает +100 EG	Мигает код F-31	Все мигают	После устранения неисправности	В нормальном состоянии	Запись (000-031)	Только в случае, когда переключатель клинометра установлен в положение "used". При появлении неисправности калибровка становится невозможной
16	Короткое замыкание на источник питания в цепи клинометра	Входной сигнал клинометра превышает -100 EG	Мигает код F-32				(000-032)	
17	Не проведена калибровка, либо неисправность ЗУПВ	Повреждены записанные данные по калибровке	Мигает код F.CAL	Все мигают	После устранения неисправности	В нормальном состоянии	Запись (000-019)	Расчет полезной нагрузки прекращается после возникновения неисправности

Приоритет для индикации	Описание неисправности	Оценочный норматив	Значение отображаемого кода ошибки			Условия, определяющие момент индикации	Запись информации о неисправности и предупреждении (код индикации для программного обеспечения персонального компьютера)	Пояснения
			Панель индикации	Наружные контрольные лампы	Индикация отключается			
18	Короткое замыкание в цепи реле №1 для наружных контрольных ламп	При прохождении тока по обмотке реле происходит короткое замыкание обмотки на источник питания	Мигает код F-41	См. графу ПОЯСНЕНИЯ	После устранения неисправности	Исключая режим загрузки (более подробно о наружных лампах см. графу ПОЯСНЕНИЯ)	Запись (000-041)	Наружные контрольные лампы работают следующим образом Соответствующие лампы При остановке: ГОРЯТ При передвижении: НЕ ГОРЯТ Остальные лампы При загрузке: Нормативное срабатывание Если не проводится загрузка При остановке: Мигают При передвижении: НЕ ГОРЯТ
	Короткое замыкание в цепи реле №2 для наружных контрольных ламп		Мигает код F-42				(000-042)	
20	Короткое замыкание в цепи реле №3 для наружных контрольных ламп		Мигает код F-43				(000-043)	
21	Короткое замыкание в цепи реле №4 для наружных контрольных ламп		Мигает код F-44				(000-044)	
22	Короткое замыкание в цепи реле №5 для наружных контрольных ламп		Мигает код F-45				(000-045)	
23	Ошибочная полезная нагрузка для данных по езде (**2)	См. (*2)	Мигает код L.bad	-	Машина трогается с места порожней	Между началом загрузки и началом передвижения порожней машины		-
24	Превышение предельной скорости	Скорость передвижения превышает установленное предельное значение	Мигает код SP: SP	-	Установленное значение — 2 км/ч	После возникновения неисправности		-
25	Плохая связь или неправильная установка дополнительного кода		Мигает код F-71 Мигает код F-73 Мигает код F-80 Мигает код F-81 Мигает код F-91 Мигает код F-92 Мигает код F-93 Мигает код F-94 Мигает код F-95 Мигает код F-96 Мигает код F-97 Мигает код F-98 Мигает код F-99	-	После устранения неисправности	-	Запись (000-071) (000-073) (000-080) (000-081) (000-091) (000-092) (000-093) (000-094) (000-095) (000-096) (000-097) (000-098) (000-099)	-

*1: Предупреждение при переполнении памяти

1. Данные по рабочим циклам
2. Если регистрируется более 2600 рабочих циклов (свободная память: менее 300 рабочих циклов):
Код L: FUL мигает 7 раз
: мигает 1 раз
Эта индикация повторяется
3. Если регистрируется более 2900 рабочих циклов (свободная память: 0 рабочих циклов):
Загорается код L: FUL (3 сек)
: мигает 1 раз
Эта индикация повторяется
4. Если рабочие циклы продолжают регистрироваться, то записываются рабочие циклы 2901 и 2902, при этом каждая новая запись встает на место удаляемой из памяти самой старой записи.
(Сохраняется индикация, соответствующая условию 2).)
5. Информация о включении/выключении двигателя
6. Если регистрируется более 105 рабочих циклов (свободная память: менее 10 рабочих циклов):
Код E: FUL мигает 7 раз
: мигает 1 раз
Эта индикация повторяется дважды, после чего дисплей гаснет.
7. Если регистрируется более 115 рабочих циклов (свободная память: 0 рабочих циклов):
Загорается код E: FUL (3 сек)
: мигает 1 раз
Эта индикация повторяется дважды, после чего дисплей гаснет.
8. Если рабочие циклы продолжают регистрироваться, то записываются рабочие циклы 116 и 117, при этом каждая новая запись встает на место удаляемой из памяти самой старой записи.
9. Информация о неисправностях и предупреждениях
10. Если регистрируется более 220 рабочих циклов (свободная память: менее 10 рабочих циклов):
Код F: FUL мигает 7 раз (3 сек)
: мигает 1 раз
Эта индикация повторяется
11. Если регистрируется более 230 рабочих циклов (свободная память: 0 рабочих циклов):
Загорается код F: FUL (3 сек)
: мигает 1 раз
Эта индикация повторяется
12. Группы данных о последующих неисправностях и предупреждениях регистрируются под номерами 231 и 232, при этом каждая новая запись встает на место удаляемой из памяти самой старой записи.
(Сохраняется индикация, соответствующая условию 2).)

13. Информация о суммарной нагрузке и общем количестве рабочих циклов
14. Если общее количество рабочих циклов превышает 9994 (свободная память: менее 5 рабочих циклов) или разница между суммарной полезной нагрузкой, записанной в память, и максимальным пределом в 999900 тонн меньше 5-кратной номинальной нагрузки:
Код F: FUL мигает 7 раз (3 сек)
: мигает
Эта индикация повторяется
15. Если общее количество превышает 9997 (свободная память: менее 2 рабочих циклов) или разница между суммарной полезной нагрузкой, записанной в память, и максимальным пределом в 999900 тонн меньше 2-кратной номинальной нагрузки:
Загорается код H: FUL (3 сек)
: мигает 1 раз
Эта индикация повторяется
16. Если общее количество рабочих циклов достигает 9999 или суммарная полезная нагрузка превышает 999900 тонн, то значения и суммарной полезной нагрузки, и общего количества рабочих циклов автоматически обнуляются. После этого новый отсчет данных по обоим параметрам начинается с нуля.
(Восстанавливается режим нормальной индикации.)
17. Более подробно об отключении индикации FULL ("переполнение памяти") для пунктов 1 - 3, см раздел РЕЖИМ ОПЕРАТОРСКОЙ ПРОВЕРКИ (стр. 6-58). Если индикация FULL появляется в случае, описанном в пункте 4, то ее невозможно отключить, пока не произойдет автоматическое обнуление данных. Не дожидаясь появления индикации FULL, воспользуйтесь функцией принудительного обнуления данных ZERO CLEAR, чтобы полностью удалить данные из памяти.
Более подробно о порядке работы см. раздел ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ СУММАРНОЙ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ И ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА РАБОЧИХ ЦИКЛОВ (стр. 6-56).
18. Очередность для индикаций 1 - 4 отсутствует.
Если одновременно происходит переполнение памяти по нескольким параметрам (4), то они воспроизводятся по порядку, исключая режим загрузки.

***2: Ошибочное значение полезной нагрузки**

Счетчик полезной нагрузки рассчитывает полезную нагрузку на основании сигнала, поступающего от датчика давления подвески. Такое измерение ведется непрерывно, но его результат не вполне точен из-за динамического трения подвески во время загрузки и сразу после ее окончания. Для повышения точности измерений счетчик полезной нагрузки фиксирует ее значение непосредственно перед разгрузкой, когда динамическая сила трения подвески, возникающая во время загрузки машины, исчезает при передвижении машины с грузом, и именно это значение записывается в память (это значение записывается как часть данных по рабочему циклу).

По этой причине, если операция разгрузки (перемещение рычага разгрузки) выполняется в то время, когда машина продолжает раскачиваться после остановки в месте разгрузки, то значение полезной нагрузки, посылаемое в память счетчика полезной нагрузки, может оказаться неточным.

Кроме того, если самосвал останавливается в месте разгрузки в результате резкого торможения, наезда на подложенные под колеса стопорные блоки или столкновения с каким-либо препятствием, то значение полезной нагрузки, посылаемое в память счетчика полезной нагрузки, может оказаться неточным.

Если разгрузка выполняется в то время, когда самосвал продолжает раскачиваться, как бывает при описанных выше условиях, то для предупреждения оператора на счетчике полезной нагрузки появляется индикация "Defective payload for cycle data" (Ошибочная полезная нагрузка для данных по рабочему циклу) в соответствии с таблицей неисправностей и предупреждений.

В этом случае зафиксированное значение полезной нагрузки также заносится в память.

ПРИМЕЧАНИЕ

- **Останавливая самосвал в месте разгрузки, избегайте резкого торможения, наезда на обломки породы или стопорные блоки и столкновений с препятствиями.**
- **Перед тем как задействовать рычаг разгрузки и освободить кузов от груза, остановите машину в месте разгрузки и дождитесь прекращения ее раскачивания. (Рекомендуется подождать после остановки самосвала не менее 3 секунд и только потом брать за рычаг разгрузки.)**
- **Примите меры, чтобы сделать место разгрузки как можно более горизонтальным, и устраните, насколько возможно, неровности на подъездных путях.**

ЕСЛИ ВОСПРОИЗВОДИТСЯ КОД ОШИБКИ F-09 (НЕОБХОДИМОСТЬ ЗАМЕНЫ БАТАРЕЙКИ)

Счетчик полезной нагрузки снабжен внутренней батареей, препятствующей стиранию записанных данных при повороте пускового выключателя в положение OFF.

В случае падения напряжения батарейки воспроизводится код ошибки F-09, требующий ее замены.

ЗАМЕНА БАТАРЕЙКИ



ВНИМАНИЕ

Для замены батарейки установите порожнюю машину в безопасном месте.

- Подготовьте для работы
Крестообразную отвертку
Новую батарейку (581-86-55710)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед выполнением данной операции снимите перчатки.

Примите меры к тому, чтобы не допустить попадания грязи или металлических частиц внутрь контроллера.

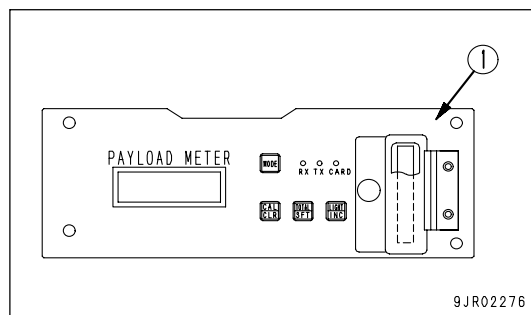
Примите меру к тому, чтобы не уронить гайки или шайбы внутрь контроллера.

1. Поверните пусковой выключатель в положение ON и загрузите данные, хранящиеся в памяти счетчика полезной нагрузки, в персональный компьютер или на карту памяти.

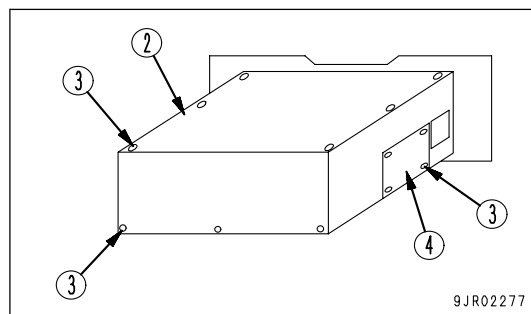
ПРИМЕЧАНИЕ

Не запускайте при этом двигатель.

2. Верните пусковой выключатель в положение OFF.
3. Снимите четыре винта (1) (M6), удерживающие счетчик полезной нагрузки, и извлеките счетчик, потянув его на себя.



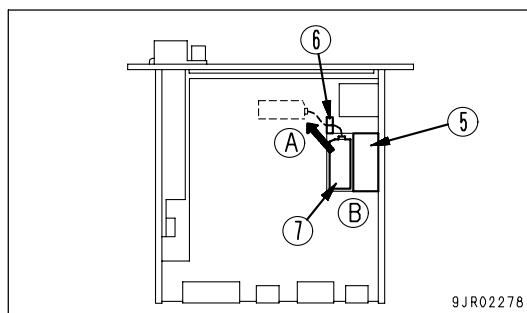
4. Снимите разъем, снимите винты (3) (верхняя панель: M3 x 9, левая боковая панель: M3 x 4) с верхней крышки (2) счетчика полезной нагрузки, после чего снимите левую боковую крышку (4).



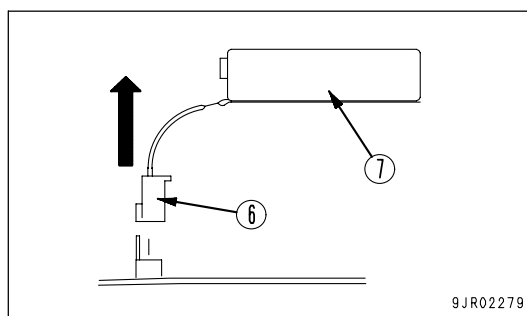
5. Снимите крышку счетчика полезной нагрузки. Если смотреть сверху, держатель (5) батарейки находится в положении (B), указанном на рисунке справа. Действуя по стрелке (A), показанной на рисунке, извлеките батарейку (7) из держателя (5), не касаясь разъема (6), после чего аккуратно положите ее на плату.

ПРИМЕЧАНИЕ

После извлечения батарейки из держателя (5) снимите разъем (6). Попытка применить силу для снятия разъема (6), пока батарейка находится в держателе (5), может привести к повреждению разъема (6).



6. Снимите разъем (6) батарейки, потянув его на себя вертикально вверх, затем отсоедините батарейку.
7. Вставьте разъем новой батарейки непосредственно в гнездо платы.
8. Установите батарейку в держатель и пропустите провода через прорезь. Для этого подведите провода под держатель и вставьте в прорезь.



9. Установите верхнюю крышку (2).
10. Смонтируйте счетчик полезной нагрузки по его месту на панели.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БАТАРЕЙКИ

При замене батарейки резервный источник питания энергонезависимой памяти, находящийся внутри счетчика полезной нагрузки, на некоторое время отключается, в результате чего в память могут попасть ошибочные данные (мусор), которые помешают счетчику полезной нагрузки правильно определять состояние машины.

Для удаления этих данных необходимо выполнить следующие действия.

1. Поверните пусковой выключатель в положение ON. (при этом может замигать код F.CAL)
2. Перейдите в режим операторской проверки, введите идентификационный номер машины, открытый идентификационный номер, предельное значение скорости передвижения, дополнительный код, дату и время.
3. Не поворачивая пусковой выключатель в положение OFF, запустите двигатель (при этом может замигать код F.CAL).
4. Выполните калибровку.
5. Поместите в кузов груз, близкий по весу к номинальной полезной нагрузке, затем выгрузите его.
6. Переместите машину в безопасное место, подождите не менее 5 секунд по завершении разгрузки и остановите двигатель,
7. Вновь поверните пусковой выключатель в положение ON.
Воздержитесь при этом от запуска двигателя.
8. Выполните операцию ПОЛНОЕ УДАЛЕНИЕ ДАННЫХ в режиме операторской проверки.
9. Принудительно обнулите значения суммарной полезной нагрузки и общего количества рабочих циклов.
В результате вся ошибочная информация, хранящаяся в памяти счетчика полезной нагрузки, удаляется. Кроме данных калибровки, удаляются все данные, записанные при выполнении операций 1 - 6 (все эти данные имеют неточные значения).
Если эту операцию выполнять в иной последовательности, то данные по рабочим циклам (только начальные данные) будут искажены.
10. После выполнения описанной выше операции счетчик полезной нагрузки начинает работать исправно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- На замену батарейки отводится 48 часов.
- Срок службы батарейки составляет около 2 лет.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ КОДА ОШИБКИ F.CAL ЛИБО В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ КОНТРОЛЛЕРА

Появление кода F.CAL свидетельствует о записи в память счетчика полезной нагрузки ошибочной информации.

Кроме того, в случае замены контроллера старые данные могут попасть в новый контроллер, либо состояние машины, определяемое контроллером, может отличаться от фактического ее состояния. Для удаления этих данных выполните следующие действия.

1. Поверните пусковой выключатель в положение ON.
2. Выполните принудительную инициализацию. Более подробно см. раздел ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ (стр. 6-89).
3. Поверните пусковой выключатель в положение ON. (при этом может замигать код F.CAL)
4. Перейдите в режим операторской проверки, введите идентификационный номер машины, открытый идентификационный номер, предельное значение скорости передвижения, дополнительный код, дату и время.
5. Не поворачивая пусковой выключатель в положение OFF, запустите двигатель (при этом может замигать код F.CAL).
6. Выполните калибровку.
7. Поместите в кузов груз, близкий по весу к номинальной полезной нагрузке, затем выгрузите его.
8. Переместите машину в безопасное место, подождите не менее 5 секунд по завершении разгрузки, предусмотренной пунктом 7, и остановите двигатель,
9. Вновь поверните пусковой выключатель в положение ON.
Воздержитесь при этом от запуска двигателя.
10. Выполните операцию ПОЛНОЕ УДАЛЕНИЕ ДАННЫХ в режиме операторской проверки.
11. Принудительно обнулите значения суммарной полезной нагрузки и общего количества рабочих циклов.

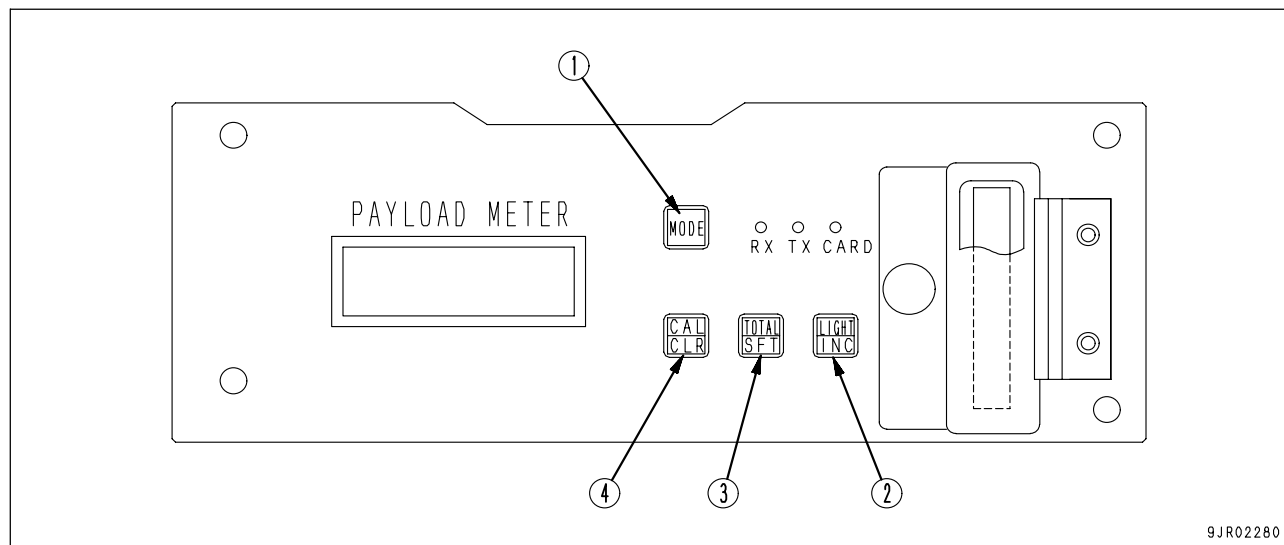
В результате вся ошибочная информация, хранящаяся в памяти счетчика полезной нагрузки, удаляется. Кроме данных калибровки, удаляются все данные, записанные при выполнении операций 3 - 8 (все эти данные имеют неточные значения).

Если эту операцию выполнять в иной последовательности, то данные по рабочим циклам (только начальные данные) будут искажены.
12. После выполнения описанной выше операции счетчик полезной нагрузки начинает работать исправно.

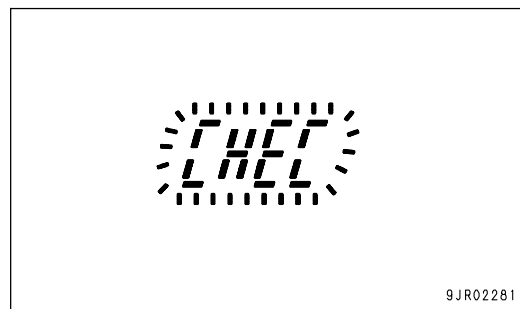
ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ**⚠ ВНИМАНИЕ**

В результате выполнения этой операции удаляются все данные, занесенные в память счетчика полезной нагрузки. Выполняйте эту операцию только при необходимости.

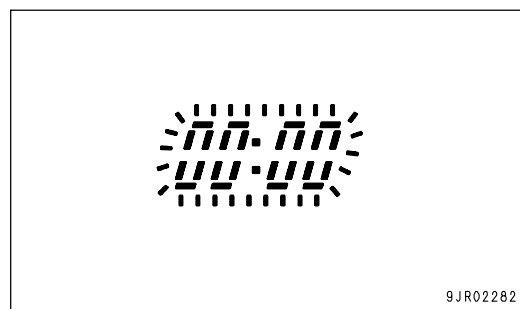
Перед началом проверьте дату и время, и обязательно разгрузите машину. Данная процедура выполняется при включенном питании.



1. В режиме нормальной индикации удерживайте клавиши MODE (1) и LIGHT/INC (2) одновременно нажатыми не менее 2 секунд. На индикаторе счетчика полезной нагрузки начинает мигать код CHEC.



2. После появления кода CHEC, удерживайте клавиши LIGHT/INC (2), TOTAL/SFT (3) и CAL/CLR (4) одновременно нажатыми не менее 2 секунд. Появляется мигающая индикация 00:00.



3. Удерживайте клавишу CAL/CLR (4) нажатой не менее 2 секунд. Индикация 00:00 высвечивается на 2 секунды и после полного удаления данных автоматически меняется на индикацию F.CAL. После этого выполните операции, указанные в разделе ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ КОДА ОШИБКИ F.CAL ЛИБО В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ КОНТРОЛЛЕРА (стр. 6-88).

Если понадобится остановить принудительную инициализацию, пока мигает индикация 00:00, нажмите клавишу MODE (1). После этого вновь высвечивается мигающий код СНЕС, и принудительная инициализация не выполняется.

РАБОТА С ИЗОЛИРУЮЩИМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

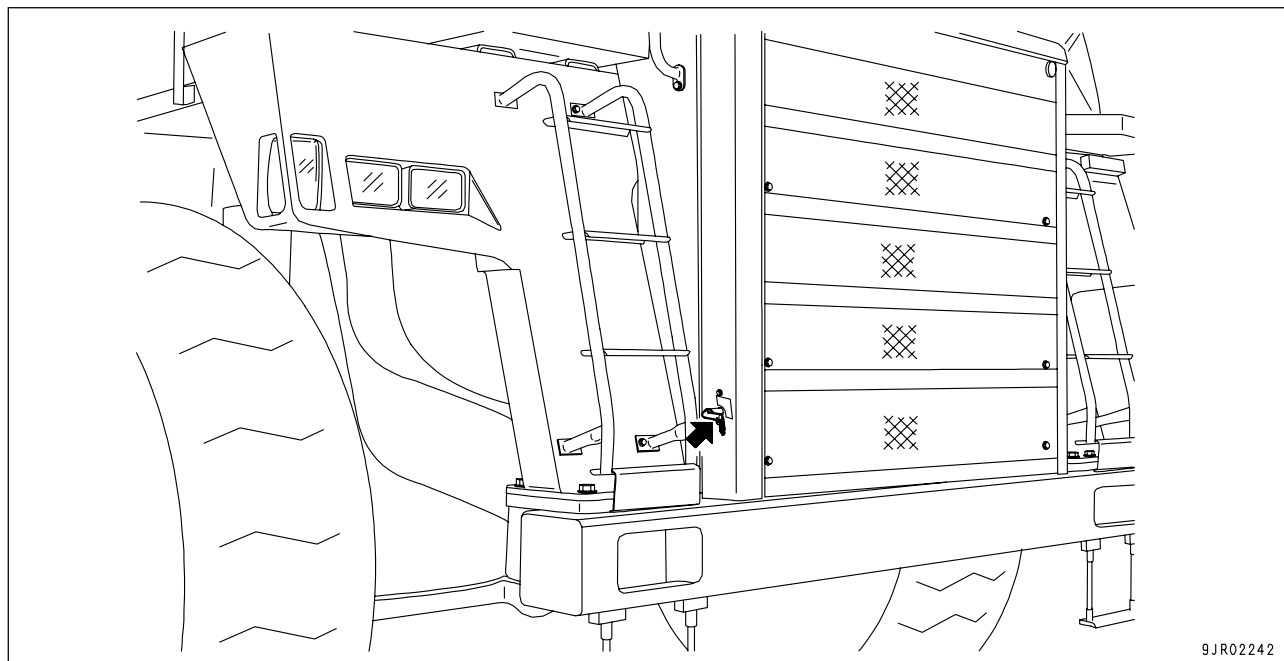
⚠ ВНИМАНИЕ

Никогда не приводите в действие изолирующий переключатель аккумуляторной батареи при работающем двигателе. Это может привести к повреждению электрических цепей или контроллера.

Ни в коем случае не используйте изолирующий переключатель аккумуляторной батареи для остановки двигателя.

Изолирующий переключатель аккумуляторной батареи препятствует разрядке аккумуляторной батареи, которая может возникнуть из-за короткого замыкания или утечки тока во время длительного хранения машины.

При ремонте электрических цепей или сварных работах устанавливайте изолирующий переключатель аккумуляторной батареи в положение, обозначенное стрелкой на рисунке внизу, чтобы исключить повреждение соответствующей электрической цепи.



Положение (а) (отключение): Электропроводка аккумуляторной батареи отсоединена, электрическая цепь обесточена.

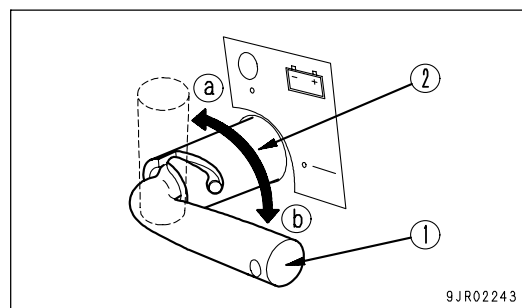
Ручка отжата от переключателя нажат.

Положение (b) (подключение): Аккумуляторная батарея подсоединена к электрической цепи и восстанавливается ее нормальное состояние.

Ручка прижата к переключателю.

ПОЯСНЕНИЕ

Ручку (1) можно снимать и устанавливать в положения (а) и (b). Если ручка (1) отсоединится от переключателя (2), совместите выступающую часть ручки (1) с канавкой в переключателе (2) и установите ручку на место.



ПРИМЕЧАНИЕ

Повернув пусковой включатель в положение OFF, сделайте небольшую паузу, чтобы контроллер успел записать данные. Если в течение этого времени отключить аккумуляторную батарею с помощью изолирующего переключателя, то данные будут удалены. Повернув пусковой включатель в положение OFF, подождите не менее 3 минут, прежде чем приводить в действие изолирующий переключатель аккумуляторной батареи.

РАБОТА С СИСТЕМОЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ

Благодаря этой системе, управляемой компьютером, происходит автоматическая подача консистентной смазки.

МЕТОДИКА ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ

1. Установите пусковой выключатель в положение ON.

ПРИМЕЧАНИЕ

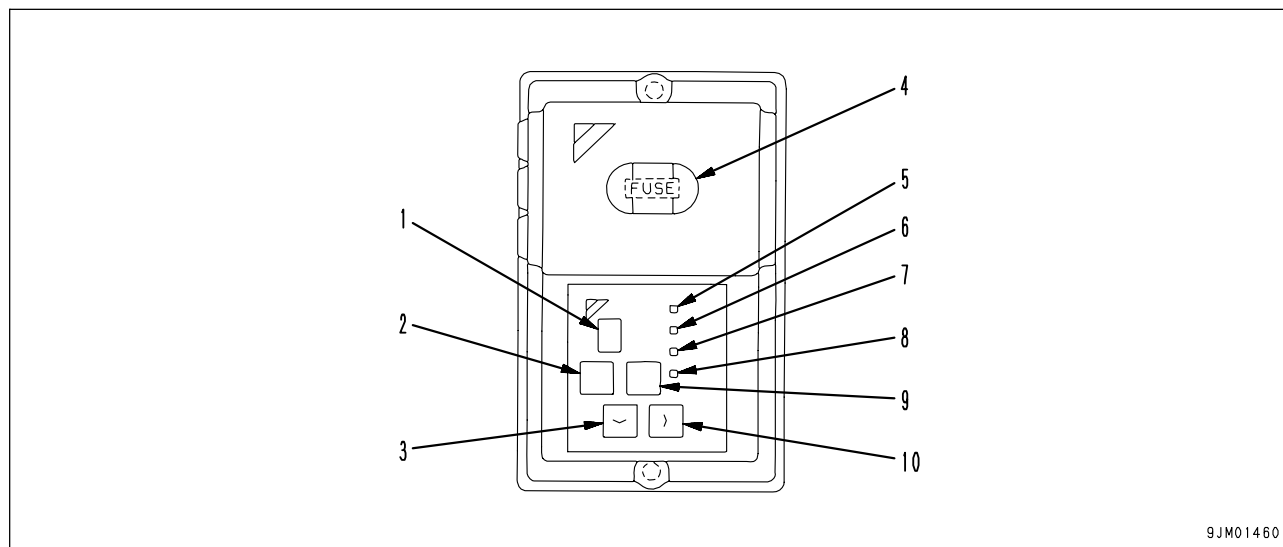
Сразу после включения питания все лампы контроллера управления подачей смазки, установленного на пульте управления, загорятся на несколько секунд. Это режим автоматической проверки ламп, и он не свидетельствует о какой-либо неисправности.

Лампы дисплея блока системы, выполняющего расчет интервала подачи смазки, начнут мигать, но на всех других дисплеях они погаснут через несколько секунд.

Однако даже если установка интервала подачи смазки не была завершена в результате многократного включения/выключения выключателя, то подача смазки начнется автоматически благодаря работе дополнительного контура сразу после включения пускового выключателя. После включения 7-сегментного светодиодного индикатора и светодиодного индикатора, характеризующего работу системы смазки, которые показаны на ПАНЕЛИ ДИСПЛЕЯ КОНТРОЛЛЕРА УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ СМАЗКИ, вышеуказанное состояние восстановится.

2. Централизованная подача смазки будет производиться в соответствии с установленными предельными значениями времени и частоты подачи смазки.

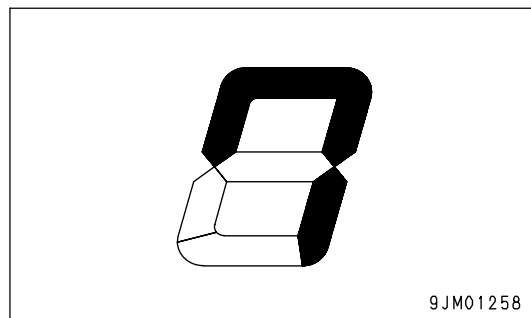
● ПАНЕЛЬ ДИСПЛЕЯ КОНТРОЛЛЕРА УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ СМАЗКИ



(1) 7-сегментный светодиодный индикатор	(6) Светодиодный индикатор подачи смазки
(2) Кнопка отмены	(7) Светодиодный индикатор предупреждения
(3) Кнопка выбора уровня	(8) Светодиодный индикатор установки
(4) Предохранитель ножевого типа	(9) Пусковая кнопка
(5) Светодиодный индикатор подачи питания	(10) Кнопка выбора режима

- Количество оставшихся циклов смазки

Если остается меньше 10 циклов смазки, то появляется мигающая индикация соответствующей цифры. Если остается не менее 10 циклов смазки, то мигающая индикация не воспроизводит никакой конкретной цифры.

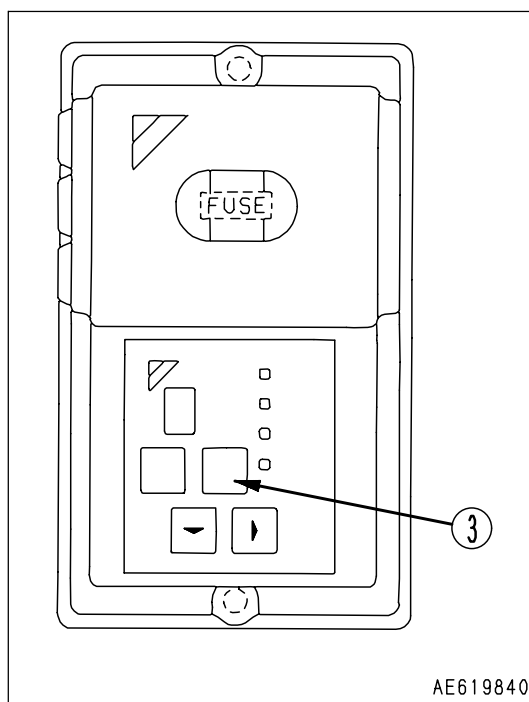
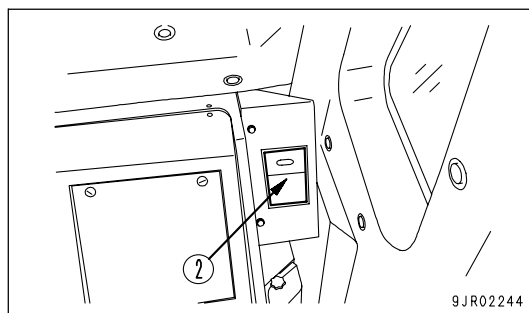
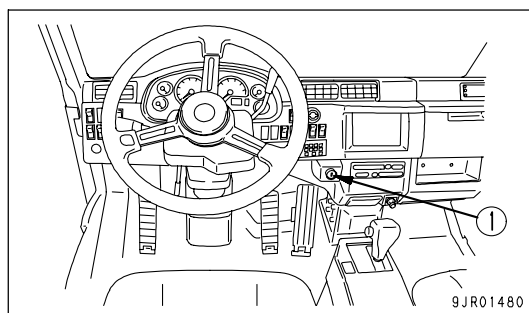


ВВОД В ДЕЙСТВИЕ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ

Когда пусковой выключатель (1) двигателя повернут в первое положение, то автоматически устанавливается режим включения системы централизованной смазки. Не нажимайте кнопку включения (3) контроллера управления подачей смазки (2).

- Работа системы в случае необходимости

Можно произвести запуск системы и выполнить один цикл подачи смазки независимо от расчета времени. Чтобы сделать это, нажмите кнопку (3) регулятора подачи смазки на пульте управления. Подсчет числа подач смазки отменяется и электронасос снова начнет автоматический подсчет после того, как он будет остановлен.



УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ПОДАЧИ СМАЗКИ

Установленные предельные значения времени и периодичности зависят от условий эксплуатации машины и плана подачи смазки, поэтому произведите следующие установки, чтобы обеспечивалось правильное использование системы централизованной смазки.

- Интервал подачи смазки (час): промежуток времени автоматической работы системы подачи смазки
- Время подачи смазки (мин): продолжительность работы насоса при каждой операции подачи смазки
- Предельная периодичность подачи смазки (количество раз): количество включений насоса до тех пор, пока смазочный патрон вместимостью 1600 см³ не будет израсходован.

При поставке с завода выполнены следующие установки.

Интервал подачи смазки: 2 часа

Время подачи смазки: 15 минут

Предельная периодичность подачи смазки: 75 раз

Срабатывание предупредительной сигнализации при снижении уровня смазки установлено на 300 моточасов показаний счетчика моточасов (при нормальной эксплуатации).

ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте внимательны, поскольку срок эксплуатации смазочного патрона сокращается, если сокращается интервал между смазками. Кроме того, если сокращается интервал между смазками, то увеличивается количество консистентной смазки, выступающей наружу при работе машины. Это может привести к загрязнению машины и окружающего пространства.

Установка времени подачи смазки в местности с холодным климатом

При низких температурах вязкость смазки повышается, и сопротивление трубопроводов возрастает, поэтому для обеспечения нормальной смазки длительность операций подачи смазки должна быть увеличена. Если машина будет работать при температуре воздуха ниже -20°C (-4°F), то установите время подачи смазки на 20 минут (код № 7). Кроме того, следует использовать смазку № 0 на литиевой основе.

Более подробно об установках времени см. раздел “МЕТОД ВВОДА ДАННЫХ (6-96)”.

При необходимости изменения установленных значений обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

МЕТОД ВВОДА ДАННЫХ

При установке различных данных их ввод производится опосредованно, а не напрямую. В приводимой ниже таблице установочных кодов выберите номер кода и введите его следующим образом.

Таблица установочных кодов

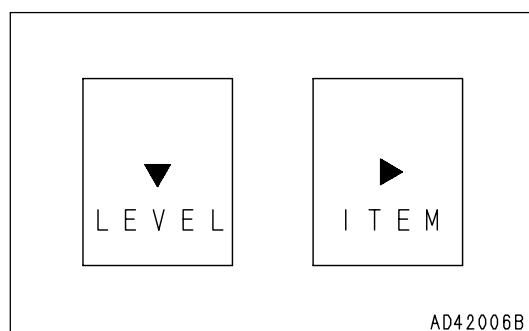
№ кода	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Интервал подачи смазки (a)	/	1	1.5	2	3	4	5	6	8	/
Время подачи смазки (b)	/	2	3	5	7	10	15	20	25	/
Предельная периодичность подачи смазки (c)	/	25	50	75	100	150	200	250	/	/

ПРИМЕЧАНИЕ

Если машина будет работать при температуре воздуха ниже -20°C (-4°F), то установите время подачи смазки (b) по коду № 7.

- Процедура установки

- Установите пусковой выключатель в положение ON и запустите двигатель.
- Для выбора режима установки данных нажмите одновременно кнопки УРОВЕНЬ и ПОЗИЦИЯ.
- Для выбора позиции, которая должна быть установлена, нажмите кнопку ПОЗИЦИЯ один или несколько раз.



ПОЯСНЕНИЕ

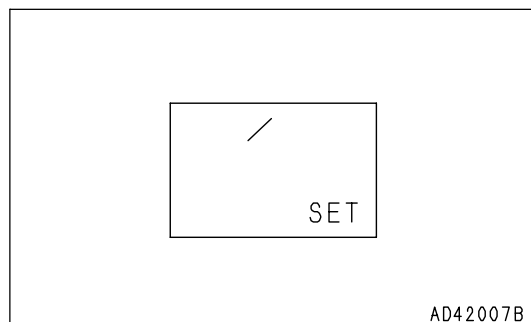
При каждом нажатии кнопки ПОЗИЦИЯ установленная позиция изменяется следующим образом: a → b → c → a.

- Если устанавливаемая позиция мигает, то нажмите кнопку УРОВЕНЬ. На дисплей попеременно выводятся установленная позиция и цифра (a → 0 → a → 0).
- В соответствии с таблицей установочных кодов для выбора устанавливаемого номера кода нажмите кнопку ПОЗИЦИЯ один или несколько раз.

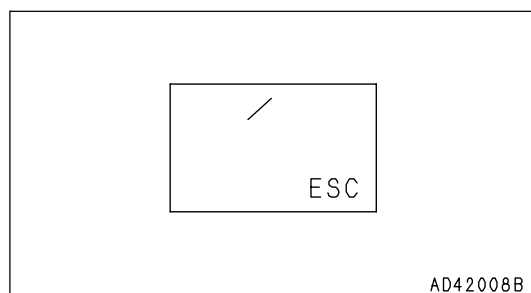
ПОЯСНЕНИЕ

При каждом нажатии кнопки ПОЗИЦИЯ номер кода (цифровой дисплей) будет увеличиваться на 1.

6. Если номер кода, который должен быть установлен, мигает, то для того, чтобы ввести его, нажмите кнопку УСТАНОВКА.



7. Для установки данных по позициям а, б и с выполните действия п.п. 4 - 6. Для завершения режима установки после ввода данных нажмите кнопку ОТМЕНА.



ПОЯСНЕНИЕ

Если потребуется изменить установку данных хотя бы по одной позиции, то всегда выполняйте действия в соответствии с п.п. 1 - 6. Для завершения режима установки после ввода данных нажмите кнопку ОТМЕНА.

Если после этого включить питание, то счетчик интервалов подачи смазки начнет функционировать сразу после нажатия кнопки ОТМЕНА. Часть сегментов дисплея мигает, показывая, что система производит подсчет. После установки установленная величина хранится в памяти даже при отключенном питании.

СМАЗКА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

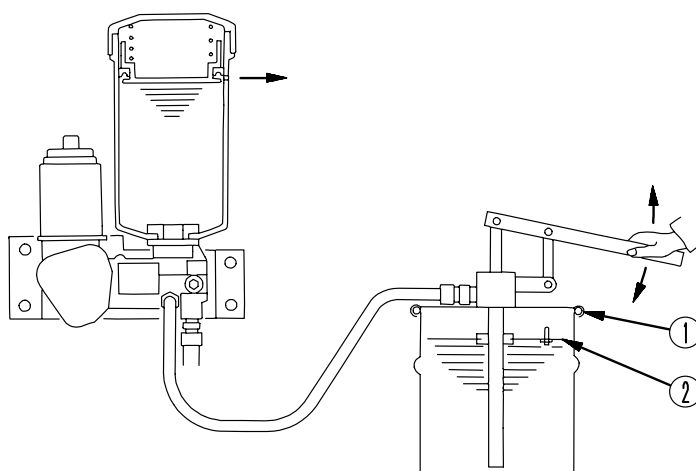
Из-за высокого давления внутри насоса выпуск воздуха из него сопряжен с опасностью. Обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу с заявкой на проведение работ по выпуску воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ

После нагнетания смазки не забудьте сбросить счетчик контроллера (см. раздел “ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ (6-99)”).

Используйте специальный нагнетатель консистентной смазки (номер по каталогу 566-96-6A840) и нагнетайте смазку как указано ниже, следя за тем, чтобы в смазку не попадали воздух и пыль. Смазку выполняйте при окружающей температуре выше -10°C (14°F).

1. Подготовьте 18-килограммовую емкость с новой смазкой и откройте ее крышку. Прижмите диск толкателя шприца к поверхности смазки, погрузите нагнетатель в смазку и установите на емкость со смазкой специальную крышку (1). Затем поработайте рукояткой нагнетателя и убедитесь в том, что из конца шланга выходит чистая смазка.
2. Снимите колпачок заправочной горловины нагнетателя, вверните шланговый штуцер и задействуйте нагнетатель.
3. При первом нагнетании смазки под диском толкателя нагнетателя обычно скапливается некоторое количество воздуха. Однако при нагнетании смазки до верхнего предела воздух удаляется через небольшое отверстие на боковой стенке емкости. При следующем нагнетании смазки и в дальнейшем прекращайте ее нагнетание, когда она достигнет нижнего края этого воздуховыпускного отверстия.
4. По завершении нагнетания смазки снимите шланговый штуцер и обязательно установите колпачок на заправочную горловину нагнетателя. Храните нагнетатель и емкость со смазкой в чистом месте.



AE619850

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ

- Как правило, на входе источника питания регулятора системы смазки напряжение должно быть 24 В постоянного тока, однако максимально допустимое значение составляет 30 В.
- Пресс-масленка, установленная в специальном канале, используется для первоначального заполнения делительного клапана и снабжена шариковым обратным клапаном, поэтому его загрязнение может привести к утечке смазки.

Периодически проверяйте состояние пресс-масленки и в случае любой утечки смазки немедленно замените ее.

- При первом запуске системы или отсутствии смазки в емкости в поршневую полость нагнетателя может попасть воздух. Если при работе нагнетатель не будет развивать давление за установленный промежуток времени и на дисплее контроллера появится индикация ошибки, то выпустите воздух.
- В случае демонтажа делительного клапана или трубопровода при замене рабочего оборудования машины исключите возможность любых повреждений при выполнении работ. При хранении и повторной установке деталей примите все меры, чтобы не допустить попадания воздуха в систему и ее загрязнения. При попадании в систему воздуха немедленно выпустите его.

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

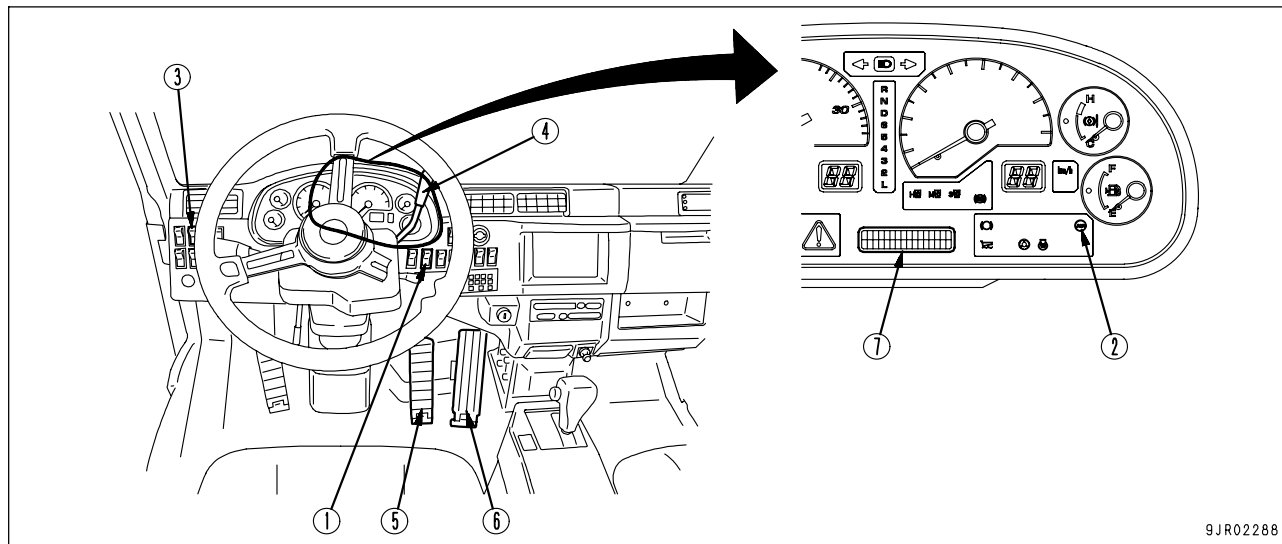
При любой неисправности в системе подачи смазки индикация вида неисправности будет производиться путем показа на дисплее кодов ошибок в мигающем режиме.

Код ошибки	Возможная неисправность	Причина	Способ устранения неисправности
E → a	Нагнетатель не развивает давления	• Воздух в основном трубопроводе • Воздух в нагнетателе • Нет консистентной смазки в баке • Утечка смазки из основных трубопроводов	• Запустите нагнетатель в соответствии с инструкцией и для отвода воздуха выпустите смазку из концевой части трубопровода • Для отвода воздуха выпустите смазку из воздуховыпускного отверстия. • Добавьте смазку в емкость. • Проверьте, затяните соединения основного трубопровода (включая шланги).
E → b	Сброс давления в системе происходит неправильно	• Неисправность встроенного в нагнетатель устройства для сброса давления • Неисправность встроенного в нагнетатель устройства для измерения давления	• Разберите аккуратно устройство для сброса давления, проверьте его и очистите • Проверьте состояние концевой выключателя устройства для измерения давления
E → c	Неточное измерение давления	• Неисправность встроенного в нагнетатель устройства для сброса давления • Неисправность встроенного в нагнетатель устройства для измерения давления	• Проверьте концевой выключатель • Проверьте концевой выключателя устройства для измерения давления
E → 0	Пустой бак	• Достигнуто предельное значение периодичности подачи смазки • Во время отсчета периодичности в емкость добавлялась смазка	• Добавьте смазку в емкость • Нажав кнопку сброса и удерживая ее не менее 5 секунд, убедитесь в том, что на 7-сегментном светодиоде трижды мигнет 0

РАБОТА С СИСТЕМОЙ ABS

Система ABS (антиблокировочная тормозная система) представляет собой устройство, обеспечивающее управляемость и устойчивость машины при выполнении поворотов. Она автоматически предотвращает занос машины, вызываемый блокировкой колес в результате внезапного торможения, торможения на заснеженных дорогах или дорогах со скользким покрытием.

ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ



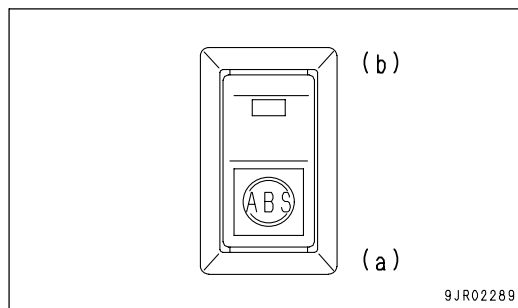
- (1) Главный выключатель системы ABS
- (2) Сигнальная лампа системы ABS
- (3) Включатель проверки системы ABS
- (4) Рычаг управления замедлителем

- (5) Педаль тормоза
- (6) Педаль акселератора
- (7) Алфавитно-цифровой дисплей

ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СИСТЕМЫ ABS

Выключатель (1) предназначен для включения и выключения системы ABS.

- (a): Выключение системы ABS
- (b): Включение системы ABS

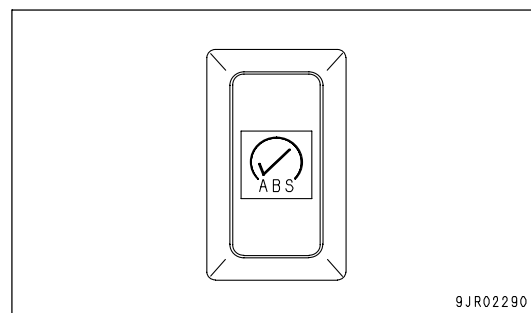


СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ ABS

Если главный выключатель системы ABS установлен в положение ON и обнаруживаются признаки возможной блокировки колес, система ABS приводится в действие, и загорается лампа (2).

ВКЛЮЧАТЕЛЬ ПРОВЕРКИ СИСТЕМЫ ABS

Включатель (3) используется для проверки системы ABS после запуска двигателя.

**РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ЗАМЕДЛИТЕЛЕМ**

После того как при помощи этого рычага (4) приводится в действие замедлитель, система ABS срабатывает, если появляются признаки блокировки колес.

ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

После того как при помощи этой педали (5) включаются тормоза, система ABS срабатывает, если появляются признаки блокировки колес.

ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА

Нажатие на педаль (6) во время работы системы ABS прекращает работу этой системы.

АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ

При возникновении в системе ABS какой-либо неисправности на дисплее (7) появляется индикация кода действия при неисправности.

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ABS ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

После запуска двигателя проверьте систему ABS.

1. Примите меры к тому, чтобы были соблюдены следующие условия. Если не соблюсти эти условия, то систему ABS проверить невозможно.
 - Стояночный тормоз включен
 - Давление масла в тормозной системе в норме
 - Главный выключатель системы ABS установлен в положение ON
 - В системе ABS отсутствуют неисправности
2. Удерживайте педаль тормоза нажатой, пока не завершите проверку системы ABS.
3. Удерживайте выключатель проверки системы ABS нажатым в течение прибл. 1 секунды.
Сигнальная лампа системы ABS начинает мигать, и запускается процедура проверки системы ABS.

ПОЯСНЕНИЕ

В системе ABS проверке подвергается распределительный клапан, отсечной клапан, реле давления масла и датчик давления масла. Проверка занимает около 12 секунд.

4. Когда прекращается мигание лампы оповещения о работе системы ABS, проверка считается завершенной. Отпустите педаль тормоза.

УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ СИСТЕМЫ ABS

Система ABS приводится в действие только после установки ее главного выключателя в положение ON.

Система ABS начинает работать, если задействовать рычаг управления замедлителем или нажать на педаль тормоза.

Если возникают признаки блокировки колес, система ABS начинает работать и загорается ее сигнальная лампа.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если система ABS включается на скользком дорожном покрытии, тормозной путь машины становится немного длиннее.
Кроме того, блокировка колес может произойти при передвижении на очень низкой скорости, поэтому управляйте машиной очень осторожно.
- При передвижении по дорогам с очень низким коэффициентом сцепления (по льду и т.п.), либо при передвижении вверх или вниз по крутому склону невозможно обеспечить полную безопасность передвижения, даже если на машине установлена система ABS.
В подобных случаях до начала движения следует подготовить машину для передвижения по такой дороге.
- Если на машине используется устройство ARSC, то система ABS не срабатывает даже при возникновении признаков возможной блокировки колес.
Система ABS начинает работать, если задействовать рычаг управления замедлителем или педаль тормоза.
- После установки главного выключателя системы ABS в положение ON, требуется некоторое время на приведение системы в готовность, поэтому она начинает работать по истечении 2 секунд. Если предполагается использование системы ABS, заранее установите ее главный выключатель в положение ON.

- Нормальное передвижение возможно даже в том случае, когда главный выключатель системы ABS установлен в положение OFF. Тем не менее, передвигаясь по скользкому дорожному покрытию, будьте крайне внимательны, чтобы избежать заносов машины.
- Нормальное передвижение возможно даже при отказе системы ABS. Тем не менее, передвигаясь по скользкому дорожному покрытию, будьте крайне внимательны, чтобы избежать заносов машины.

При любой неисправности в системе ABS она автоматически отключается, в результате чего машиной приходится управлять как обычной машиной.

- На машине, оснащенной системой ABS, возможность аварийного торможения сохраняется, но даже если при включении аварийного тормоза происходит блокировка колес, система ABS не срабатывает.
- Оснащая самосвал системой радиосвязи, устанавливайте ее как можно дальше от системного оборудования и электропроводки.

Кроме того, оснащая самосвал системой радиосвязи, обязательно убедитесь, что она отвечает действующим нормативам на использование радиозфира.

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Данная система снабжена функцией самодиагностики. При возникновении в системе какой-либо неисправности на алфавитно-цифровом дисплее, расположенном на контрольной панели машины, появляется код действия при неисправности.

Если на дисплее появляется код действия при неисправности, остановите машину в безопасном месте и включите стояночный тормоз. Проверьте значение кода неисправности по таблице в разделе КОД ДЕЙСТВИЯ ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ (стр. 3-136) и обратитесь к дистрибьютору фирмы Комацу с заявкой на проведение ремонта.

Код неисправности		Описание неисправности	Способ устранения
DBC0	KK	Падение напряжения в источнике питания	Отключите систему ABS
DBC2	KK	Неисправность в цепи источника питания соленоида	Отключите систему ABS
DLF6	KA	Обрыв в цепи датчика вращения колеса (переднего правого)	Отключите систему ABS
DLF7	KA	Обрыв в цепи датчика вращения колеса (переднего левого)	Отключите систему ABS
dLF8	KA	Обрыв в цепи датчика вращения колеса (заднего правого)	Отключите систему ABS
dLF9	KA	Обрыв в цепи датчика вращения колеса (заднего левого)	Отключите систему ABS
DHU6	KX	Неисправность в цепи датчика давления клапана управления системой ABS (переднее правое колесо)	Отключите систему ABS
DHU7	KX	Неисправность в цепи датчика давления клапана управления системой ABS (переднее левое колесо)	Отключите систему ABS
DHU8	KX	Неисправность в цепи датчика давления клапана управления системой ABS (заднее правое колесо)	Отключите систему ABS
DHU9	KX	Неисправность в цепи датчика давления клапана управления системой ABS (заднее левое колесо)	Отключите систему ABS
dk11	KX	Неисправность в цепи датчика акселератора	Отключите систему ABS
DWND	KZ	Неисправность в цепи отсечного клапана системы ABS (передние колеса)	Отключите систему ABS
DWNE	KZ	Неисправность в цепи отсечного клапана системы ABS (задние колеса)	Отключите систему ABS
D1E5	KZ	Неисправность в выходной цепи реле системы ABS	Отключите систему ABS
DX21	KA	Обрыв в выходной цепи распределительного клапана системы ABS (переднее правое колесо)	Отключите систему ABS
DX21	KY	Короткое замыкание в выходной цепи распределительного клапана системы ABS (переднее правое колесо)	Отключите систему ABS
DX21	KB	Короткое замыкание на "массу" в выходной цепи распределительного клапана системы ABS (переднее правое колесо)	Отключите систему ABS
DX22	KA	Обрыв в выходной цепи распределительного клапана системы ABS (переднее левое колесо)	Отключите систему ABS
DX22	KY	Короткое замыкание в выходной цепи распределительного клапана системы ABS (переднее левое колесо)	Отключите систему ABS
DX22	KB	Короткое замыкание на "массу" в выходной цепи распределительного клапана системы ABS (переднее левое колесо)	Отключите систему ABS
DX23	KA	Обрыв в выходной цепи распределительного клапана системы ABS (заднее правое колесо)	Отключите систему ABS
DX23	KY	Короткое замыкание в выходной цепи распределительного клапана системы ABS (заднее правое колесо)	Отключите систему ABS
DX23	KB	Короткое замыкание на "массу" в выходной цепи распределительного клапана системы ABS (заднее правое колесо)	Отключите систему ABS
DX24	KA	Обрыв в выходной цепи распределительного клапана системы ABS (заднее левое колесо)	Отключите систему ABS
DX24	KY	Короткое замыкание в выходной цепи распределительного клапана системы ABS (заднее левое колесо)	Отключите систему ABS
DX24	KB	Короткое замыкание на "массу" в выходной цепи распределительного клапана системы ABS (заднее левое колесо)	Отключите систему ABS
DBC9	KM	Неправильное подсоединение разъема	Отключите систему ABS
DBC3	KK	Падение напряжения аккумуляторной батареи	Продолжайте управление системой ABS
DBC1	KK	Падение напряжения главного источника питания	Отключите систему ABS
DDD9	KA	Обрыв в цепи включателя системы ABS	Отключите систему ABS
DDD9	KB	Короткое замыкание в цепи включателя системы ABS	Отключите систему ABS
DX21	MA	Неисправность распределительного клапана системы ABS (переднее правое колесо)	Отключите систему ABS
DX22	MA	Неисправность распределительного клапана системы ABS (переднее левое колесо)	Отключите систему ABS
DWND	MA	Неисправность отсечного клапана системы ABS (передние колеса)	Отключите систему ABS
DX23	MA	Неисправность распределительного клапана системы ABS (заднее правое колесо)	Отключите систему ABS
DX24	MA	Неисправность распределительного клапана системы ABS (заднее левое колесо)	Отключите систему ABS
DWNE	MA	Неисправность отсечного клапана системы ABS (задние колеса)	Отключите систему ABS
DX25	MA	Неисправность распределительного клапана системы ABS для передних колес	Отключите систему ABS
DX26	MA	Неисправность распределительного клапана системы ABS для задних колес	Отключите систему ABS

ÀÊÔÀÂÈÒ Í Û É ÓÊÀÇÀÒÀËÛ

<Б>

БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ДЕТАЛИ	4-9
ПЕРЕЧЕНЬ БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ	4-9

<В>

ВЫБОР ТИПА САМОСВАЛЬНОГО КУЗОВА	6-2

<Г>

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ...	4-17

<Д>

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	3-124
БУКСИРОВКА МАШИНЫ	3-124
ЕСЛИ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА	3-126
ЕСЛИ ЗАКОНЧИЛОСЬ ТОПЛИВО	3-124
ПРОЧИЕ НЕИСПРАВНОСТИ	3-131

<И>

ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	1-5, 2-2
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА	4-10

<К>

КОНСЕРВАЦИЯ	3-122
ВО ВРЕМЯ КОНСЕРВАЦИИ	3-122
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ ПОСЛЕ КОНСЕРВАЦИИ ...	3-123
ПЕРЕД КОНСЕРВАЦИЕЙ	3-122
ПОСЛЕ КОНСЕРВАЦИИ	3-122

<М>

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ШИНАМИ	2-33, 2-27
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ	2-18
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	2-18
РАБОТА	2-20
ТРАНСПОРТИРОВКА	2-23
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ	2-24
БУКСИРОВКА	2-26

<Н>

НАЗНАЧЕНИЕ	1-7
НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ ...	1-7
НОРМАТИВНЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ БОЛТОВ И ГАЕК	14
ТАБЛИЦА МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ	4-14

<О>

ОБРАЩЕНИЕ С АВТОМАТИЧЕСКИМ РЕГУЛЯТОРОМ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС (ASR)	6-18
ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ	6-18
ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА ASR	6-19
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ	6-19
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	6-20
ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ КОНТУРА ASR	6-21
ОБРАЩЕНИЕ С ТАХОГРАФОМ (ТСО20-90W)	6-3
ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ	6-3

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ	6-5
ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	2-10
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ	4-5
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ	4-7
РАБОТА С ТОПЛИВОМ, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ И ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА МАСЛА	4-5
ОБЩИЙ ВИД	3-2
ОБЩИЙ ВИД МАШИНЫ	3-2
ОБЩИЙ ВИД ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И КОН- ТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ	3-3

<П>

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ	4-16
ОТВЕТСТВЕННЫЕ ДЕТАЛИ	4-16
ПОРЯДОК ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	4-19
МЕХАНИЗМА И ПОДЪЕМНИКА	4-62
ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ 2000 МОТОЧАСОВ (ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ПЕРВЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ)	4-19
ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ 250 МОТОЧАСОВ (ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ПЕРВЫЕ 250 МОТОЧАСОВ)	4-19
ПЕРЕДАЧ И ЗАДНЕГО ТОРМОЗА	4-58
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	4-20
ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ ..	4-36
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ РАБОТЫ	4-55
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ	4-62
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ	4-37
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 4000 МОТОЧАСОВ	4-67
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ	4-48
ФИЛЬТРА ДВИГАТЕЛЯ	4-48
ФИЛЬТРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	4-56
ПОЯСНЕНИЯ К КОМПОНЕНТАМ	3-5
РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ И ПЕДАЛИ	3-39
МЕХАТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР ОБОРУДОВАНИЯ	3-44
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ШТИФТ	3-45
УКАЗАТЕЛЬ ЗАПЫЛЕННОСТИ ФИЛЬТРА	3-45
ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	3-46
РАДИОПРИЕМНИК	3-49
АВТОМОБИЛЬНАЯ СТЕРЕОМАГНИТОЛА	3-55
КОНДИЦИОНЕР	3-63
ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ БЛОКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ	3-26
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ	3-29
БЛОК СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ	3-5
ПРЕДИСЛОВИЕ	1-2

<Р>

РАБОТА ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ	3-119
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ	3-119
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РАБОТЫ	3-120
ПОСЛЕ ХОЛОДНОЙ ПОГОДЫ	3-121

РАБОТА С ИЗОЛИРУЮЩИМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	6-91
РАБОТА С СИСТЕМОЙ ABS	6-100
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	6-104
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	6-103
ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ	6-100
ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ABS ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ	6-102
УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ СИСТЕМЫ ABS	6-102
РАБОТА С СИСТЕМОЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ	6-92
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ	6-99
МЕТОДИКА ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ	6-92
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	6-99
РАБОТА СО СЧЕТЧИКОМ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ (ВСТРОЕННЫМ В СИСТЕМУ VNMS)	6-22
ИДЕНТИФИКАТОР МАШИНЫ, СЛУЖЕБНЫЙ ИДЕНТИФИКАТОР	6-32
И СЛУЖЕБНОГО ИДЕНТИФИКАТОРА	6-32
ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА (ПАРАМЕТР ЦИКЛА ПОГРУЗКИ)	6-34
СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ	6-34
ПРОЧЕЕ	6-34
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	6-22
ИНДИКАЦИЯ ПРИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ	6-23
НАРУЖНЫЕ ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ	6-25
КАЛИБРОВКА	6-26
ДАННЫЕ, ХРАНЯЩИЕСЯ В ПАМЯТИ СЧЕТЧИКА ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ	6-28
ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ	6-28
РАБОТА СО СЧЕТЧИКОМ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ II (С КАРТОЙ ПАМЯТИ)	6-36
ОПИСАНИЕ ДАННЫХ, ХРАНЯЩИХСЯ В ПАМЯТИ СЧЕТЧИКА ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ	6-49
ЕСЛИ ВОСПРОИЗВОДИТСЯ КОД ОШИБКИ F-09 (НЕОБХОДИМОСТЬ ЗАМЕНЫ БАТАРЕЙКИ)	6-85
ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ КОДА ОШИБКИ F.SAL ЛИБО В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ КОНТРОЛЛЕРА	6-88
ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	6-37
ОБЩИЙ ВИД	6-38
ОПИСАНИЕ ИНДИКАЦИИ (КОНТРОЛЛЕРА, НАРУЖНЫХ ИНДИКАТОРНЫХ ЛАМП)	6-43
НАРУЖНЫЕ ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ	6-47
РАБОТА С ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯМИ	6-54
НАГРУЗКИ И ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА РАБОЧИХ ЦИКЛОВ	6-56
(ВЫБОР МЕТРИЧЕСКОЙ ТОННЫ ИЛИ КОРОТКОЙ ТОННЫ)	6-73
ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ (КОДА ОШИБКИ)	6-77
РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЧЕК, ФОРМА ДЛЯ ЗАПИСИ ЗАВОДСКИХ НОМЕРОВ И СВЕДЕНИЙ О ДИСТРИБЬЮТОРЕ	1-8
ПАСПОРТНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ (PIN)/ ТАБЛИЧКА 1 С УКАЗАНИЕМ ЗАВОДСКОГО НОМЕРА МАШИНЫ	1-8
ТАБЛИЧКА 1 С УКАЗАНИЕМ СЕРИЙНОГО НОМЕРА ДВИГАТЕЛЯ	1-8
РАСПОЛОЖЕНИЕ СЧЕТЧИКА МОТОЧАСОВ	1-9
ФОРМА ДЛЯ ЗАПИСИ ЗАВОДСКИХ НОМЕРОВ И СВЕДЕНИЙ О ДИСТРИБЬЮТОРЕ	1-9

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ	4-2

<С>

СИДЕНЬЕ С ПНЕВМОПОДВЕСКОЙ	6-9
РЕГУЛИРОВКА СИДЕНЬЯ	6-9
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПОДГОЛОВНИКА	6-11
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ МАШИНЫ (VNMS)	6-12
ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6-13
И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ	6-13
ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ	6-13
ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ	6-16
ПРОЧИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6-17
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ	6-12

<Т>

ТАБЛИЧКИ С ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫМИ НАДПИСЯМИ	2-4
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ	2-6
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ	2-5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5-2
ТРАНСПОРТИРОВКА	3-118
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ	3-118

<У>

УСТРОЙСТВО И СОДЕРЖАНИЕ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ	3-117
СОДЕРЖАНИЕ ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ	3-117
УСТРОЙСТВО ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ	3-117

<Э>

ЭКСПЛУАТАЦИЯ	3-67
УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОЙ	3-108
ОПЕРАЦИИ ПОГРУЗКИ	3-108
УПРАВЛЕНИЕ САМОСВАЛЬНЫМ КУЗОВОМ	3-110
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ	3-111
СТОЯНКА МАШИНЫ	3-112
ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ	3-113
ЗАПИРАНИЕ НА КЛЮЧ	3-113
УХОД ЗА ШИНАМИ	3-114
МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПРИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОМ ПЕРЕДВИЖЕНИИ (ДЛЯ СПРАВКИ)	3-115
ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ	3-67
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	3-82
ОПЕРАЦИИ И ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ	3-85
ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	3-86
ПРОВЕРКА ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ	3-86
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ	3-92
ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ПОД УКЛОН (СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ)	3-94
ТРОГАНИЕ МАШИНЫ С МЕСТА (ПЕРЕДНИЙ ХОД, ЗАДНИЙ ХОД), ОСТАНОВКА	3-87

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

САМОСВАЛ GALEO HD465-7, HD605-7

Форма № SRAM045704P

©2000 KOMATSU
Все права защищены
Напечатано в Японии 05-04

KOMATSU

© 2004 **KOMATSU**

Все права защищены
Напечатано в Японии 05-04