

Инструкция по эксплуатации и техобслуживанию

GALEO BR380JG-1

ПЕРЕДВИЖНАЯ ДРОБИЛКА

< 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

Фирма Комацу издает инструкции по эксплуатации и техобслуживанию на ряде иностранных языков. Если Вам понадобится инструкция по эксплуатации и техобслуживанию на иностранном языке, то обращайтесь к дистрибьютору фирмы Комацу.

KOMATSU

ПРЕДИСЛОВИЕ

КАЛИФОРНИЯ

Заявление 65 - Предупреждение

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

КАЛИФОРНИЯ

Заявление 65 - Предупреждение

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

Мойте руки после контакта с этими веществами.

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 машин.

< ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Операторы и персонал по техобслуживанию до начала эксплуатации или техобслуживания машины всегда 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 таблички, установленные на машине, и убедиться в полном понимании их содержания.

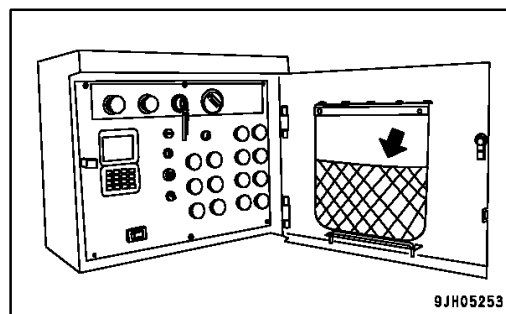
Храните эту инструкцию по эксплуатации и техобслуживанию в специально отведенном для этого месте, указанном на рисунке внизу. Весь персонал должен периодически читать ее.

В случае невозможности пользования данной инструкцией вследствие ее утери или загрязнения незамедлительно обратитесь к фирме Комацу или 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: главный пульт управления



ГАРАНТИЯ НА СИСТЕМУ КОНТРОЛЯ ТОКСИЧНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

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

1. Продукция, на которую распространяется гарантия

Компании Komatsu America International Company, Komatsu Mining Systems Inc. и Komatsu Utility Corporation (общее название Комацу) выпускают и продают изделия под торговыми марками Komatsu, Dresser, Dressta, Haulpak и Galion. Данная гарантия на систему контроля токсичных выбросов в атмосферу распространяется на новые двигатели под маркой Комацу, установленные на данных изделиях и используемые в Канаде на машинах, предназначенных для промышленного использования во внедорожных условиях. Гарантия распространяется только на двигатели, выпущенные после 31 декабря 1999 г. Данная гарантия обеспечивается дистрибьютором фирмы Комацу в Канаде.

2. Срок действия гарантии

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

3. Ограничения

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

ФИРМА КОМАЦУ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВТОРОСТЕПЕННЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.

Данные гарантийные обязательства вместе с явно выраженными коммерческими гарантийными обязательствами являются единственными гарантийными обязательствами фирмы Комацу. **НИКАКИЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ИЛИ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕСЯ НА ТОВАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ИЛИ ПРИГОДНОСТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ, НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ.**

GARANTIE SUR LE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS

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

1. Produits garantis:

Komatsu America International Company, Komatsu Mining Systems Inc. et Komatsu Utility Corporation (collectivement Komatsu) produisent et/ou font la mise en marché de produits portant les noms de marque Komatsu, Dresser, Dressta, Haulpak et Galion. Cette garantie sur les émissions s'applique à tous les nouveaux moteurs portant le nom Komatsu, installés dans ces produits et utilisés au Canada dans des machines conçues pour utilisation industrielle non-roulante. 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-relies 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 AMERICAINES DE L'EPA (ANNÉE DU MODÈLE) ET DE LA CALIFORNIE POUR LES MOTEURS LARGES NON-ROUTIERS A IGNITION PAR COMPRESSION. CE MOTEUR EST CERTIFIÉ POUR OPERATION A ESSENCE DIESEL.

AVERTISSEMENT
 DES BLESSURES PEUVENT RÉSULTER 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 ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПО РАСХОДУ ТОПЛИВА ЧАСТО ПРОВОДИТ К ВЫСОКОМУ ТАКСАЦИОННОМУ НАЛОГУ НА ВЫСОКОМ МОРЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ И ОТМЕНЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.

МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	ЗАВОДСКОЙ №	ЛИТРОВ
СЕМЕЙСТВО ДВИГАТЕЛЕЙ	РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	ЛИТРОВ
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ НОРМ ТОКСИЧНОСТИ ВЫХОДЯЩИХ ГАЗОВ	ПОРЯДОК РАБОТЫ ЦИЛИНДРОВ	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ОБЪЯВЛЕННОЙ НАГРУЗКИ	кВт (Л.С.)	ОБ/МИН
ЗАЗОР-КЛАПАНА В ХОЛОДНОМ СОСТОЯНИИ (мм)	ВНУТ. ВНЕШН. ПРИ ОБЪЯВЛЕННОЙ НАГРУЗКЕ	мм³/ХОД
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ НА ХОЛОДНЫХ ОБОРОТАХ	ОБ/МИН	ТАУХ Д'ESSENCE À ADV.
СИНХРОНИЗАЦИЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ВПРЫСКА	ГРАД. ДО ВМТ	ЛИМИТЕ D'ÉMISSION DE LA FAMILLE
КОМПАНИИ		DATE DE FABRICATION
КОМПАНИИ		DATE DE FABRICATION

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

МОДЕЛЬ ДУ МОТЕУР
 ФАМИЛЕ ДУ МОТЕУР
 СИСТЕМЕ ДЕ КОНТРОЛЕ ДЕС ЭМИССИОНС Д'ÉCHAUFFEMENT
 CHARGE DE SORTIE ADV.
 PORTÉE DE VALVE À FROID (mm)
 VITESSE STATIQUE
 RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE - INJECTION INITIALE
 DEG. BTDC

KOMATSU LTD.
 FABRIQUÉ AU JAPON

ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА ДВИГАТЕЛЯ

ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения безопасной эксплуатации машины в данной инструкции приведены меры предосторожности, обеспечивающие безопасность, а на машине прикреплены предупредительные таблички, 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 получению травм или повреждению машины.

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

< ОПАСНО

Это слово указывает на ситуацию, связанную с непосредственной опасностью, которая, если ее не предотвратить, приведет к гибели или серьезным травмам. Это слово должно применяться только в отношении чрезвычайно опасных ситуаций.

< ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

< ВНИМАНИЕ

Это слово указывает на ситуацию, связанную с потенциальной опасностью, 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 кресло оператора, обязательно устанавливайте рычаг блокировки в положение **ЗАБЛОКИРОВАНО**.
Случайное касание незаблокированных рычагов управления может привести к серьезной травме или гибели.

Другие предупредительные слова

В дополнение к вышеуказанным словам для обозначения мер предосторожности, которым необходимо следовать, чтобы избежать повреждения машины или 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.

ПОЯСНЕНИЯ

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



Номер по каталогу

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 момент публикации. 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 к фирме Комацу или ее дистрибьютору.

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

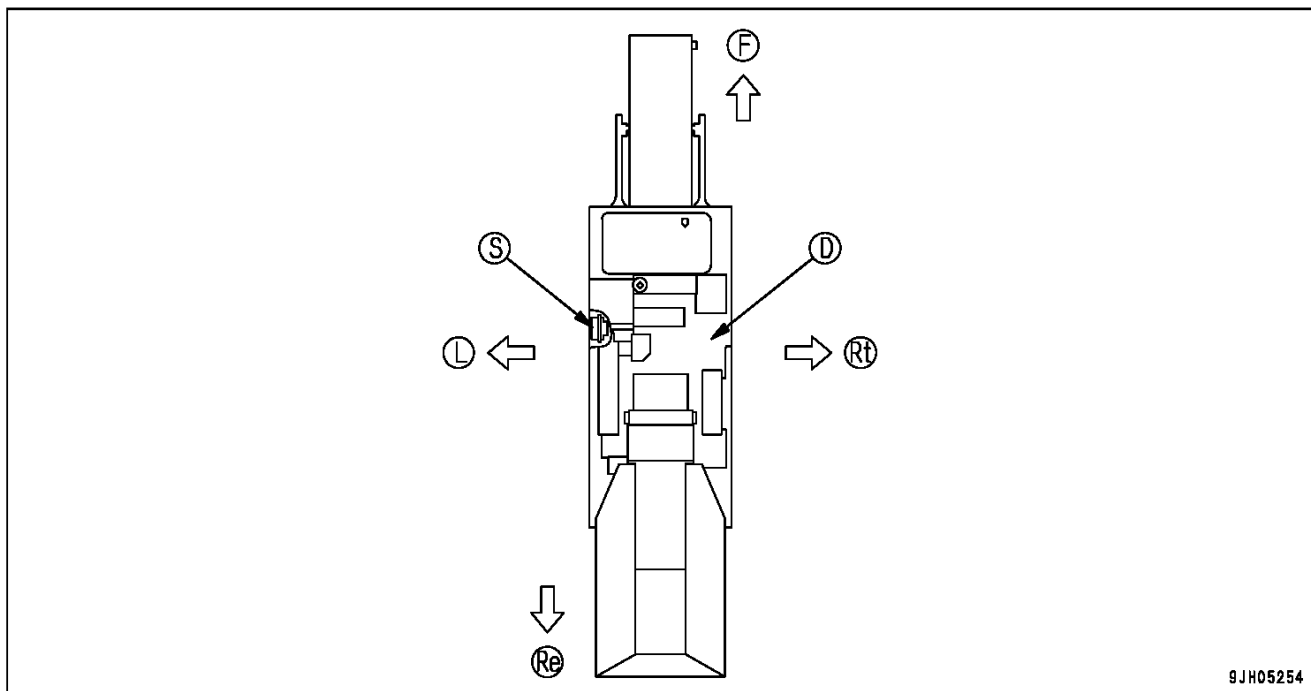
ВВЕДЕНИЕ

Данная машина фирмы Комацу предназначена в первую очередь, для выполнения следующей работы:

- Дробление

Подробнее о видах выполняемых работ смотрите в разделе ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕДВИЖНОЙ ДРОБИЛКИ (стр. 3-103).

ПЕРЕДНЯЯ/ЗАДНЯЯ, ЛЕВАЯ/ПРАВАЯ СТОРОНЫ МАШИНЫ



В настоящей инструкции стороны машины указываются так, как они видны с места оператора при передвижении вперед, когда ведущие звездочки располагаются с передней стороны машины.

- (F) Передняя сторона
- (L) Левая сторона
- (S) Звездочка

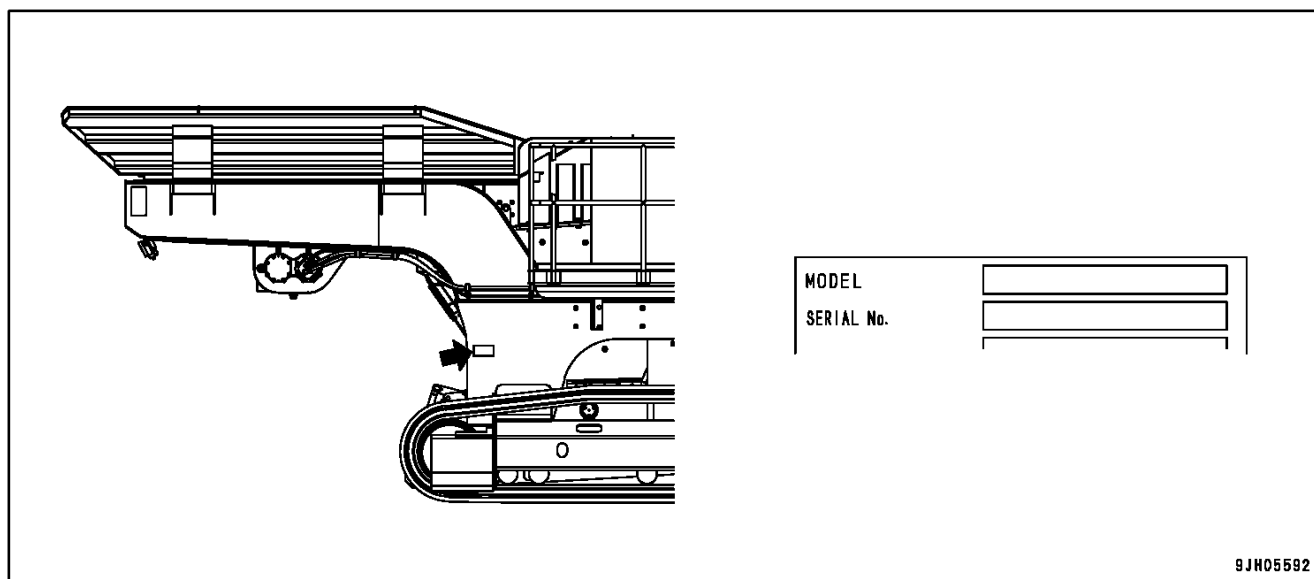
- (Re) Задняя сторона
- (Rt) Правая сторона
- (D) Место оператора

НЕОБХОДИМАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При вызове сервисного обслуживания или заказе запасных частей сообщайте дистрибьютору фирмы Комацу следующие реквизиты.

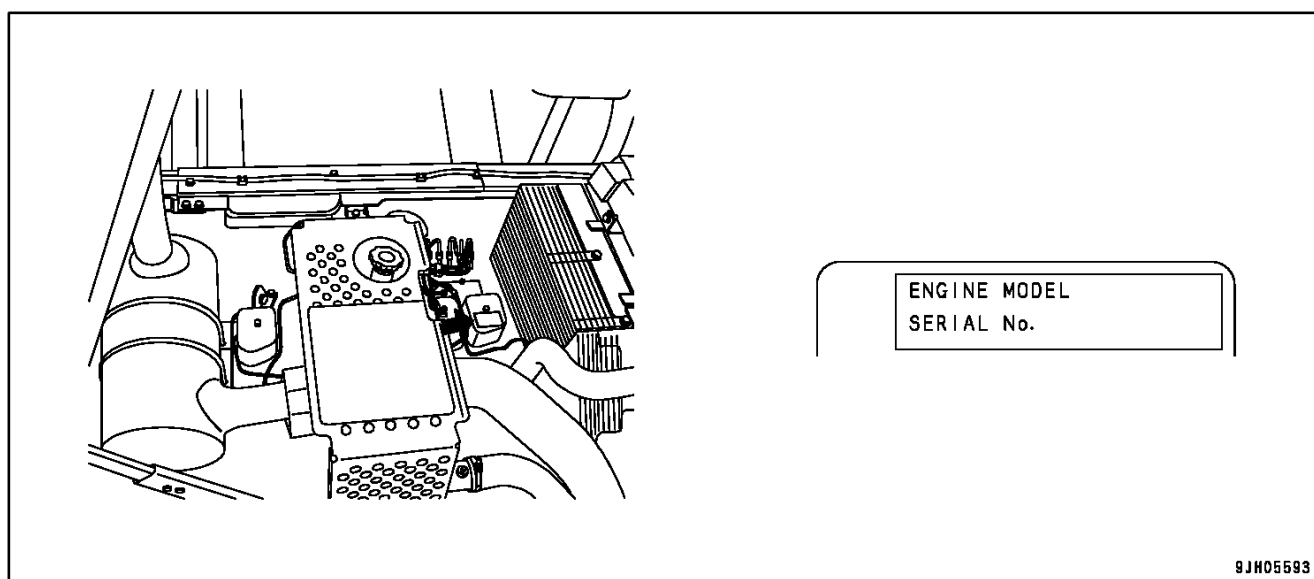
ТАБЛИЧКА С СЕРИЙНЫМ НОМЕРОМ МАШИНЫ И ЕЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

Табличка расположена сзади машины, на правой стороне рамы.



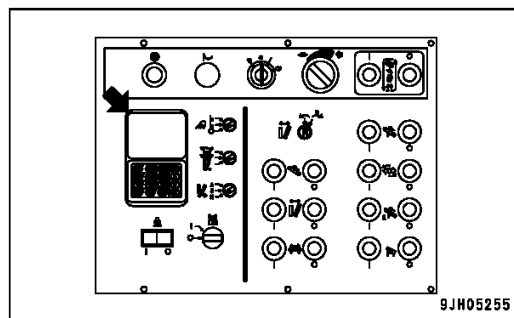
ТАБЛИЧКА С ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ ДВИГАТЕЛЯ И ЕЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

Табличка расположена на боковой стенке головки цилиндров двигателя (под всасывающим коллектором).



РАСПОЛОЖЕНИЕ СЧЕТЧИКА МОТОЧАСОВ

Расположен на пульте управления над блоком системы контроля.



ЗАВОДСКОЙ НОМЕР МАШИНЫ И ДАННЫЕ ДИСТРИБЬЮТОРА

Заводской № машины	
Серийный № двигателя	
Наименование дистрибьютора	
Адрес	
Ответственный за обслуживание	
Телефон/факс	

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	1-	1
ПРЕДИСЛОВИЕ	1-	2
ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	1-	5
ВВЕДЕНИЕ	1-	7
ПЕРЕДНЯЯ/ЗАДНЯЯ, ЛЕВАЯ/ПРАВАЯ СТОРОНЫ МАШИНЫ	1-	7
НЕОБХОДИМАЯ ИНФОРМАЦИЯ	1-	8
ТАБЛИЧКА С СЕРИЙНЫМ НОМЕРОМ МАШИНЫ И ЕЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	1-	8
ТАБЛИЧКА С ЗАВОДСКИМ НОМЕРОМ ДВИГАТЕЛЯ И ЕЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	1-	8
РАСПОЛОЖЕНИЕ СЧЕТЧИКА МОТОЧАСОВ	1-	9
ЗАВОДСКОЙ НОМЕР МАШИНЫ И ДАННЫЕ ДИСТРИБЬЮТОРА	1-	9
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	2-	1
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	2-	2
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ	2-	5
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ТАБЛИЧЕК	2-	6
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ	2-	7
ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	2-	15
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ	2-	22
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	2-	22
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	2-	24
ДРОБЛЕНИЕ	2-	27
МАГНИТНЫЙ СЕПАРАТОР	2-	30
ТРАНСПОРТИРОВКА	2-	31
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ	2-	32
БУКСИРОВКА	2-	34
СВЕДЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ МАШИНЫ	2-	35
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	3-	1
ОБЩИЙ ВИД	3-	2
ОБЩИЙ ВИД МАШИНЫ	3-	2
ОБЩИЙ ВИД ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ	3-	3
ПОЯСНЕНИЯ К КОМПОНЕНТАМ	3-	7
БЛОК СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ	3-	7
ВКЛЮЧАТЕЛИ	3-	31
РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ	3-	40
КНОПКИ ВКЛЮЧЕНИЯ ОПЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	3-	41
КРЫШКИ И ПАНЕЛИ С ЗАМКАМИ	3-	43
ПРОБЛЕСКОВЫЙ МАЯЧОК	3-	45
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	3-	46
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	3-	47
КОНТРОЛЛЕРЫ	3-	47
ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	3-	48
ЯЩИК ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ	3-	49
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	3-	50
ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ	3-	50
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	3-	65
ОПЕРАЦИИ И ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ	3-	69
ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	3-	73
ПРОВЕРКА ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ	3-	73
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ	3-	74
УПРАВЛЕНИЕ ПОВОРОТОМ МАШИНЫ	3-	80

ЭКСПЛУАТАЦИЯ РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	3- 82
ПРОВЕРКА ЩЕКОВОЙ ДРОБИЛКИ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ	3- 91
ПРОВЕРКА ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РАБОТЫ	3- 91
ЗАПИРАНИЕ ЗАМКОВ	3- 92
ОБКАТКА ЩЕКОВОЙ ДРОБИЛКИ	3- 93
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЩЕКОВОЙ ДРОБИЛКИ	3- 95
ЭФФЕКТИВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЩЕКОВОЙ ДРОБИЛКИ	3- 98
ВИДЫ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПЕРЕДВИЖНОЙ ДРОБИЛКОЙ	3-103
ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ	3-110
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ ВВЕРХ ИЛИ ВНИЗ ПО СКЛОНУ	3-112
МАГНИТНЫЙ СЕПАРАТОР ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ТИПА	3-113
ТРАНСПОРТИРОВКА	3-114
ПОРЯДОК ТРАНСПОРТИРОВКИ	3-114
ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ	3-114
ПОДЪЕМ МАШИНЫ	3-120
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ	3-121
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ	3-121
ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РАБОЧЕГО ДНЯ	3-122
ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЗИМНЕГО СЕЗОНА	3-123
КОНСЕРВАЦИЯ	3-124
ПЕРЕД КОНСЕРВАЦИЕЙ	3-124
ВО ВРЕМЯ КОНСЕРВАЦИИ	3-124
ПОСЛЕ КОНСЕРВАЦИИ	3-124
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ КОНСЕРВАЦИИ	3-124
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	3-125
ЕСЛИ В МАШИНЕ ЗАКОНЧИЛОСЬ ТОПЛИВО	3-125
ЯВЛЕНИЯ, НЕ ОТНОСЯЩИЕСЯ К НЕИСПРАВНОСТЯМ	3-125
СПОСОБ БУКСИРОВКИ МАШИНЫ	3-125
ЕСЛИ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА	3-126
ПРОЧИЕ НЕИСПРАВНОСТИ	3-129
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	4- 1
ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ	4- 2
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ	4- 5
ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА МАСЛА, ТОПЛИВА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С НИМИ	4- 5
ОБРАЩЕНИЕ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ	4- 8
ОБРАЩЕНИЕ С ГИДРОСИСТЕМОЙ	4- 8
ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА	4- 9
БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ДЕТАЛИ	4- 10
ПЕРЕЧЕНЬ БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ	4- 10
ДЕТАЛИ ЩЕКОВОЙ ДРОБИЛКИ	4- 11
ДЕТАЛИ ГЛАВНОГО ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА	4- 13
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА	4- 14
НОРМАТИВНЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ И ГАЕК	4- 18
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ДРОБИЛКИ	4- 18
ТАБЛИЦА МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ	4- 20
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ	4- 21
ОТВЕТСТВЕННЫЕ ДЕТАЛИ	4- 21
ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	4- 22
ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	4- 22
ПОРЯДОК ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	4- 24

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 250 МОТОЧАСОВ (ПЕРВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ТОЛЬКО ДЛЯ НОВОЙ МАШИНЫ)	4- 24
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 1000 МОТОЧАСОВ (ПЕРВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ТОЛЬКО ДЛЯ НОВОЙ МАШИНЫ)	4- 24
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	4- 25
ПРЕДПУСКОВАЯ ПРОВЕРКА	4- 64
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 100 МОТОЧАСОВ	4- 65
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 250 МОТОЧАСОВ	4- 67
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 МОТОЧАСОВ	4- 70
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1000 МОТОЧАСОВ	4- 75
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2000 МОТОЧАСОВ	4- 78
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 4000 МОТОЧАСОВ	4- 80
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 5000 МОТОЧАСОВ	4- 81
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5- 1
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5- 2
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ОПЦИИ	6- 1
ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6- 2
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С БЕЗОПАСНОСТЬЮ РАБОТ	6- 2
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ОПЦИИ	6- 3
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ОПЦИИ	6- 3
ПОРЯДОК ПОДСОЕДИНЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШЛАНГОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	6- 3
БЛОК РАДИОУПРАВЛЕНИЯ	6- 4
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ	6- 4
ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	6- 7
РАБОТА В РЕЖИМЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	6- 10
КОНВЕЙЕР ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ШЛАМА	6- 19
ПОРЯДОК ПОДЪЕМА (СКЛАДЫВАНИЯ) КОНВЕЙЕРА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ШЛАМА	6- 19
ПОРЯДОК ОПУСКАНИЯ КОНВЕЙЕРА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ШЛАМА	6- 20
СМАЗЫВАНИЕ КОНВЕЙЕРА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ШЛАМА	6- 21
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА КОНВЕЙЕРА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ШЛАМА	6- 22
НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ	6- 24
БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ДЕТАЛИ	6- 26
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6- 27
М-ОБРАЗНЫЙ ЖЕЛОБ ДЛЯ РАЗГРУЗКИ ШЛАМА	6- 28
ПОРЯДОК РАБОТЫ	6- 28
ПЛИТА ЗАЩИТЫ КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТЫ	6- 29
ПРОСВЕТ МЕЖДУ КОЛОСНИКАМИ	6- 31
МАШИНЫ, НА КОТОРЫЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	6- 32
ОБОЗНАЧЕНИЯ КНОПОК НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	6- 32
ШТУЦЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ ШЛАНГА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	6- 32
ПОРЯДОК ПОДСОЕДИНЕНИЯ ОПЦИЙ	6- 33
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ВИБРАЦИОННЫЙ ЭКРАН	6- 34
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6- 34
ОБЩИЙ ВИД	6- 34
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6- 35
СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К МАШИНЕ	6- 35
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	6- 35
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	6- 36
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6- 36
ОБЩИЙ ВИД	6- 37
ПОРЯДОК УСТАНОВКИ НАКЛОННЫХ ОПОР КОНВЕЙЕРА	6- 39
ПОРЯДОК ПОДЪЕМА КОНВЕЙЕРА	6- 40

ПОДСОЕДИНЕНИЕ К МАШИНЕ	6- 40
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ	6- 40
ПРОВЕРКА, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА	6- 41
НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ	6- 43
ИЗНАШИВАЕМЫЕ ДЕТАЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА	6- 45
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	7- 1

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

< ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в том, что полностью понимаете меры предосторожности, изложенные в данной инструкции, а также предупредительные таблички, установленные на машине. В процессе эксплуатации и при проведении техобслуживания строго соблюдайте эти меры предосторожности.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ	2- 5
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ТАБЛИЧЕК	2- 6
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ	2- 7
ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	2- 15
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	2- 15
ДЕЙСТВИЯ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2- 15
СПЕЦОДЕЖДА И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ	2- 15
ОГнетушитель и аптечка первой помощи	2- 15
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ	2- 15
СОДЕРЖИТЕ МАШИНУ В ЧИСТОТЕ	2- 16
РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА ОПЕРАТОРА	2- 16
ПЕРЕД ТЕМ КАК СПУСТИТЬСЯ С ВЕРХНЕЙ ПЛОЩАДКИ, ВСЕГДА ВКЛЮЧАЙТЕ БЛОКИРОВКУ	2- 16
ПЕРИЛА И СТУПЕНИ	2- 17
ПОСАДКА И ВЫСАДКА	2- 17
НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ НА РАБОЧЕМ ОБОРУДОВАНИИ ЗАПРЕЩЕНО	2- 17
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАЩЕМЛЕНИЙ И ПОРЕЗОВ	2- 17
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОЖОГОВ	2- 18
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОЖАРА И ВЗРЫВА	2- 18
ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ	2- 19
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	2- 19
НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЕ МОДИФИКАЦИИ	2- 19
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ	2- 19
ЭКСПЛУАТАЦИЯ НА СЫПУЧЕМ ГРУНТЕ	2- 20
НЕ ПРИБЛИЖАЙТЕСЬ К КАБЕЛЮ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ	2- 20
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ХОРОШЕГО ОБЗОРА	2- 20
ВЕНТИЛЯЦИЯ ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ	2- 21
ПОДАВАЕМЫЕ СИГНАЛЬЩИКОМ СИГНАЛЫ И ЗНАКИ	2- 21
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПАСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АСБЕСТОВОЙ ПЫЛИ	2- 21

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ	2- 22
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	2- 22
ПРЕДПУСКОВЫЕ ПРОВЕРКИ ДВИГАТЕЛЯ	2- 22
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ	2- 22
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ	2- 23
ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	2- 24
ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ	2- 24
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ	2- 24
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ	2- 24
ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ПО СКЛОНАМ.....	2- 25
РАБОТЫ НА СКЛОНАХ	2- 25
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ	2- 25
УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОЙ НА СНЕГУ	2- 25
УСТАНОВКА МАШИНЫ НА СТОЯНКУ	2- 26
ДРОБЛЕНИЕ	2- 27
ПРОВЕРКА МАШИНЫ	2- 27
ВКЛЮЧЕНИЕ МАШИНЫ.....	2- 27
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ	
С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЭКСКАВАТОРОМ	2- 28
ПРОВЕРКА ДРОБИЛКИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ	2- 28
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДРОБИЛЬНЫХ РАБОТ	2- 28
АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА МАШИНЫ ВО ВРЕМЯ ДРОБЛЕНИЯ	2- 29
УДАЛЕНИЕ ИНОРОДНИХ ПРЕДМЕТОВ ИЗ ДРОБИЛКИ	2- 29
МАГНИТНЫЙ СЕПАРАТОР	2- 30
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МАГНИТНЫЙ СЕПАРАТОР (ПОДВЕСНОГО ТИПА)	2- 30
ТРАНСПОРТИРОВКА	2- 31
ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА	2- 31
ПЕРЕВОЗКА МАШИНЫ	2- 31
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ	2- 32
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ	2- 32
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ПОМОЩИ ПУСКОВЫХ КАБЕЛЕЙ	2- 33
БУКСИРОВКА	2- 34
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ БУКСИРОВКЕ	2- 34

СВЕДЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ МАШИНЫ	2- 35
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЧКА	2- 35
СОДЕРЖИТЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО В ЧИСТОТЕ И ПОРЯДКЕ	2- 35
НАЗНАЧЬТЕ СТАРШЕГО, ЕСЛИ ВЫ РАБОТАЕТЕ ГРУППОЙ	2- 35
ОСТАНАВЛИВАЙТЕ ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	2- 35
ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДОЛЖНО ПРОВОДИТЬСЯ ДВУМЯ РАБОЧИМИ	2- 36
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ КОНВЕЙЕРА	2- 36
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ И ДРОБИЛКИ	2- 37
ПРАВИЛЬНО ПОДОБРАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	2- 37
ПЕРСОНАЛ	2- 37
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ СБОРКЕ, РАЗБОРКЕ И ХРАНЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	2- 37
РАБОТЫ ПОД МАШИНОЙ	2- 37
ШУМ	2- 38
РАБОТА С МОЛОТКОМ	2- 38
СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ	2- 38
СНЯТИЕ КЛЕММ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	2- 38
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОНСИСТЕНТНОЙ СМАЗКИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ НАТЯЖЕНИЯ ГУСЕНИЦ	2- 38
НЕ РАЗБИРАЙТЕ НАТЯЖНЫЕ ПРУЖИНЫ	2- 39
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАСЛОМ, НАХОДЯЩИМСЯ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ	2- 39
УХОД ЗА ШЛАНГАМИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	2- 39
ОТХОДЫ	2- 39
СЖАТЫЙ ВОЗДУХ	2- 40
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ ОТВЕТСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ	2- 40