

E135SR
NEW HOLLAND KOBELCO

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

**Руководство
по эксплуатации
и техническому
обслуживанию**

E135SR



E135SR

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Отпечатано № издания 604.21.559.01



ВНИМАНИЕ

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПЕРЕД ПУСКОМ, ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ, ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ, ЗАПРАВКОЙ ИЛИ ВЫПОЛНЕНИЕМ ДРУГИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПОМОЩИ ДАННОЙ МАШИНЫ.



ВНИМАНИЕ

Этот символ используется в качестве знака предостережения и предназначен специально для обеспечения безопасности. Этот символ означает: **ВНИМАНИЕ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! КАСАЕТСЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ!**



ВНИМАНИЕ

Прочитайте и выполните все меры предосторожности, отмеченные словами **ОПАСНОСТЬ, ВНИМАНИЕ и ОСТОРОЖНО**.



ВНИМАНИЕ

Знаки безопасности, установленные на машине, окрашены в желтый цвет с черной каймой и содержат надписи, указывающие на те ситуации, в которых необходимо соблюдать особое **ВНИМАНИЕ** для избежания **НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ**. Запрещающие знаки выполнены на белом фоне с красной каймой и содержат надписи, указывающие на **ЗАПРЕЩЕННЫЕ** операции.

ВАЖНО:

Сведения, содержащиеся в этом руководстве, являются актуальными на момент публикации. Вследствие политики производителя происходит непрерывное совершенствование выпускаемой продукции, и такие изменения могут не отличаться от информации, содержащейся в руководстве. При обнаружении таких отклонений следует обратиться к вашему дилеру и в центр послепродажного обслуживания.



ВНИМАНИЕ!

До начала эксплуатации необходимо внимательно прочитать настоящее Руководство.

Подавляющее большинство несчастных случаев, происходящих в ходе работы, объясняется пренебрежением простейшими мерами предосторожности и элементарными правилами техники безопасности.

Большинство несчастных случаев можно предотвратить, зная их причины и соблюдая специальные меры предосторожности.

Не следует полагаться исключительно на различные защитные устройства. Следует помнить, что внимательное поведение и осторожность при работе являются залогом того, что несчастных случаев удастся избежать.



ВНИМАНИЕ!

Перед проведением работ по ремонту, наладке или техническому обслуживанию машин, имеющих навесное оборудование с гидравлическим, механическим или канатным управлением (например, экскаваторы, погрузчики, бульдозеры, скреперы), необходимо убедиться, что навесное орудие надежно установлено на грунт. При необходимости частично или полностью поднять навесное орудие с гидравлическим, механическим или канатным управлением для обеспечения доступа к отдельным узлам машины следует убедиться, что оно надежно зафиксировано в поднятом положении с помощью дополнительных средств (помимо гидроцилиндров подъема, канатов и/или механических устройств, используемых для управления подъемом навесных орудий).

Заводской номер экскаватора	
Тип двигателя	ISUZU BB-4BG1T
Заводской номер двигателя	
Примечания	
Предназначено для моделей	E135SR: YY04-06001~ E135SRL: LK04-01201~ E135SRLC: YH04-03001~

Раздел I.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	1
1.1 Общая информация по технике безопасности	2
1.2 Правила техники безопасности	2
1.3 Меры предосторожности перед пуском	5
1.4 Меры безопасности при эксплуатации экскаватора	8
1.5 Обеспечение безопасности проверок и технического обслуживания	12
1.6 Указания по технике безопасности, относящиеся к аккумуляторной батарее	15
1.7 Предупредительные символы и надписи.....	17
1.8 Недопустимые методы выполнения работ	25
1.9 Мероприятия и действия, осуществляемые в конце каждой рабочей смены	26
1.10 Использование защитных конструкций.....	27
1.11 Необходимость в наличии предохранительных клапанов и функции предупреждения о перегрузке	27

Раздел II.

ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ЭКСКАВАТОРОМ	29
2.1. Вступление	30
2.2 Данные для идентификации экскаватора.....	31
2.3 Уровни шума (2000/14/се)	32
2.4 Расположение основных узлов экскаватора	33
2.5. Компоновка кабины оператора	34
2.6. Узлы и органы управления	36

Раздел III.

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКСКАВАТОРОМ.....	67
3.1 Проверка перед пуском	68
3.2 Пуск и остановка двигателя экскаватора при температуре выше 0 °С	68
3.3 Пуск и остановка двигателя экскаватора при температуре ниже 0 °С	69
3.4 Пуск двигателя экскаватора с помощью кабелей питания от внешнего источника	71
3.5 Прогревание экскаватора.....	73
3.6 Изображение органов управления	74
3.7 Основы работы с органами управления гидравлической системой.....	75
3.8 Практические советы по повышению эффективности работы	83
3.9 Сигналы сигнальщика.....	87

Раздел IV.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	91
4.1. Общая информация.....	92
4.2. Общие меры безопасности	93
4.3. Карта проверок и техобслуживания.....	97
4.4. Рабочие жидкости и фильтры	99
4.5. Предпусковые проверки и обслуживание	101
4.6. Проверки и техобслуживание после 50 часов наработки и обкатка нового экскаватора.....	114
4.7. Проверки и техобслуживание после 100 часов наработки	121
4.8. Проверки и техобслуживание после 250 часов наработки	124
4.9. Проверки и техобслуживание после 500 и 1000 часов наработки	128
4.10. Проверки и техобслуживание после 2000 часов наработки	132
4.11. Прочее	144

Раздел V.

ТРАНСПОРТИРОВКА	151
5.1 Наземная транспортировка	152
5.2 Подъем экскаватора	155
5.3 Подъем экскаватора (без навесных орудий)	157
5.4 Габариты для перевозки.....	159

Раздел VI.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	163
6.1 Основные технические характеристики	164
6.2 Модели E135SR / E135SRLC	176
6.3 Основные технические характеристики Модель E135SRL	177
6.4 Модели E135SRL	183
6.5 Комбинации ковшей и рукоятей.....	184
6.6 Характеристики момента затяжки	184
6.7 Прочее.....	187

Раздел VII.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	189
7.1 Поиск и устранение общих неисправностей.....	190

Раздел VIII.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	197
8.1 Гидравлический молот	198
8.2 Техника безопасности.....	202
8.3 Техническое обслуживание вырубного устройства/ молота	204
8.4 Укрепление навесного оборудования	204
8.5 Гидравлический молот (ручное управление).....	205
8.6 Дополнительное оборудование (захват, грейфер и т. д.) и дополнительное оборудование в сочетании с гидравлическим молотом.....	206
8.7 Спецификации бульдозерного отвала	208
8.8 Трехшарнирная модель	211
8.9 Вынос стрелы	232
8.10 Бульдозерный отвал	247

Раздел IX.

ОСОБЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	253
9.1 Общие положения.....	254
9.2 Растормаживание ходовых гидромоторов.....	254
9.3 Опускание навесного оборудования при неожиданном сбое в работе двигателя.....	257
9.4 Давление в гидробаке.....	258
9.5 Растормаживание механизма поворота надстройки	259

Раздел I.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ!

ДО НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПРОВЕРКИ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭКСКАВАТОРА, ЕГО НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ СИСТЕМ, НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ, ПОЛНОСТЬЮ УЯСНИТЬ И В ДАЛЬНЕЙШЕМ СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ МОЖЕТ ПРЕДВИДЕТЬ ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ СИТУАЦИИ, СПОСОБНЫЕ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ПОТЕНЦИАЛЬНУЮ ОПАСНОСТЬ. СООТВЕТСТВЕННО, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ДАННОЙ ПУБЛИКАЦИИ И ИМЕЮЩИЕСЯ НА САМОМ ЭКСКАВАТОРЕ, НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ИСЧЕРПЫВАЮЩИМИ. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛЮБОГО ИНСТРУМЕНТА, ОБОРУДОВАНИЯ, ПРИЕМОВ ИЛИ МЕТОДОВ РАБОТЫ, НЕ РЕКОМЕНДОВАННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ, ЗАКАЗЧИКУ СЛЕДУЕТ САМОСТОЯТЕЛЬНО УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО ЭТО НЕ БУДЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ УГРОЗЫ НИ ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ, НИ ДЛЯ ИНЫХ ЛИЦ. КРОМЕ ТОГО, ПРИ ВЫБОРЕ РАБОЧИХ ОПЕРАЦИЙ И ПРОЦЕДУР, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И/ИЛИ РЕМОНТА ЭКСКАВАТОРА, НЕОБХОДИМО ЗАРАНЕЕ УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО ОНИ НЕ ПРИВЕДУТ НИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ, НИ К СНИЖЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЕГО РАБОТЕ.

1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ!

ДО НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ЭКСКАВАТОРА НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И ПОЛНОСТЬЮ УЯСНИТЬ ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ.

НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И/ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭКСКАВАТОРА МОГУТ ПРИВЕСТИ К АВАРИЯМ И НЕСЧАСТНЫМ СЛУЧАЯМ С НАНЕСЕНИЕМ ТЯЖЕЛЫХ ТРАВМ, ВПЛОТЬ ДО ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА.

НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ДОЛЖНО ПОСТОЯННО ХРАНИТЬСЯ В ПРЕДУСМОТРЕННОМ ДЛЯ НЕГО КАРМАНЕ СИДЕНЬЯ ОПЕРАТОРА.

В СЛУЧАЕ УТРАТЫ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА НЕОБХОДИМО ЗАКАЗАТЬ ЕГО КОПИЮ У СЕРТИФИЦИРОВАННОГО ДИСТРИБЬЮТОРА.

ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЛЮБЫХ ВОПРОСОВ СЛЕДУЕТ ОБРАЩАТЬСЯ К СЕРТИФИЦИРОВАННОМУ ДИСТРИБЬЮТОРУ.

1. Подавляющее большинство несчастных случаев и аварий, происходящих в ходе эксплуатации любого машинного оборудования, объясняется пренебрежением мерами предосторожности и правилами техники безопасности. Неправильное осуществление эксплуатации, смазки и технического обслуживания представляет чрезвычайную опасность и может привести к тяжелым травмам и гибели персонала. Вследствие вышесказанного, весь персонал, работающий с экскаватором, обязан до начала работ, проведения различных мероприятий и операций внимательно прочитать и тщательно изучить настоящее Руководство, обращая внимание на указания по технике безопасности, приведенные как в настоящем Руководстве, так и предусмотренные на самом экскаваторе, в особенности на указания, предваряемые словами ПРИМЕЧАНИЕ, ОПАСНО, ВНИМАНИЕ И ОСТОРОЖНО.
2. Эксплуатация, технические осмотры и техническое обслуживание любого оборудования должны осуществляться осторожно, аккуратно и тщательно, при этом первоочередная приоритетность должна всегда предоставляться обеспечению безопасности. Указания по технике безопасности, имеющиеся в настоящем Руководстве и предусмотренные на самом экскаваторе, выделены указанным ниже порядком. Следует иметь в виду и постоянно учитывать, что информация по технике безопасности, приведенная в настоящем Руководстве, является лишь обязательным для исполнения дополнением к общим правилам техники безопасности и требованиям страховых компаний, а также местным нормативным, законодательным и административным актам.
3. Указания по технике безопасности имеются как в настоящем Руководстве, так и на самом экскаваторе. Все указания по технике безопасности предваряются выделенными вводными словами «ОПАСНО!», «ВНИМАНИЕ!» и «ОСТОРОЖНО!».

Слово «ОПАСНО!» вводит указания по технике безопасности, пренебрежение которыми неизбежно приведет к возникновению опасной ситуации, чреватой тяжелыми травмами и гибелью людей. Данное предостережение представлено в следующей форме:



ОПАСНО!

Слово «ВНИМАНИЕ!» вводит указания по технике безопасности, пренебрежение которыми может привести к возникновению опасной ситуации, чреватой, при определенных обстоятельствах и/или в отсутствие адекватных действий, тяжелыми травмами и гибелью людей. Данное предостережение представлено в следующей форме:



ВНИМАНИЕ!

Слово «ОСТОРОЖНО!» вводит указания по технике безопасности, пренебрежение которыми может привести к возникновению опасной ситуации, чреватой, при определенных обстоятельствах и/или в отсутствие адекватных действий, легкими травмами или травмами средней тяжести. Кроме того, данное вводное слово может быть использовано для привлечения внимания к указаниям, пренебрежение которыми чревато нанесением ущерба материальной части. Данное предостережение представлено в следующей форме:



ОСТОРОЖНО!

4. Практически невозможно предугадать все и любые опасности, которые могут возникать в ходе эксплуатации экскаватора. Тем не менее, правильное и полное понимание всех эксплуатационных операций, основывающихся на приемах и методах, рекомендованных для данной машины производителем, позволит достичь максимальной безопасности в той мере, в которой она может обеспечиваться самой машиной и ее оборудованием.
5. В любом случае все работы и действия, выполняемые в ходе эксплуатации экскаватора, следует осуществлять с исключительной осторожностью, не допуская ни повреждения машины, ни несчастных случаев или аварий.
6. Изучение настоящего Руководства следует продолжать до полного и исчерпывающего понимания всех указаний по технике безопасности, эксплуатационных операций и мероприятий технического обслуживания всеми лицами, привлекаемыми к выполнению любого рода работ на рассматриваемой машине и с ней.

1.2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ!

ПРАВИЛЬНЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ПО СМАЗКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭКСКАВАТОРА, РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ, ПРИВЕДЕН В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.

НЕСОБЛЮДЕНИЕ ПОРЯДКА СМАЗКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСНЫМ И ПРИВЕСТИ К ТРАВМЕ ИЛИ ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ. СЛЕДУЕТ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И ПОЛНОСТЬЮ УЯСНИТЬ ИНФОРМАЦИЮ, ПРИВЕДЕННУЮ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ, ДО НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО СМАЗКЕ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.

Необходимо иметь в виду, что многие системы рассматриваемой машины могут быть неизвестны обслуживающему персоналу и механикам. Вследствие этого особую важность приобретает максимальная осторожность в ходе выполнения операций по техническому обслуживанию. Прежде чем приступать к обслуживанию, демонтажу или разборке любого из узлов машины, необходимо внимательно изучить соответствующую систему и ее элементы.

Поскольку некоторые их элементов рассматриваемой машины характеризуются значительными размерами и массой, обслуживающему персоналу и механикам надлежит постоянно принимать во внимание габаритно-весовые данные, содержащиеся в настоящем Руководстве. При снятии и установке таких узлов необходимо обеспечить правильное и безопасное выполнение соответствующих грузоподъемных операций и работ. Данные по массам отдельных элементов машины приведены в соответствующей таблице, помещенной в разделе ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДАННЫЕ.

Ниже приведен перечень обязательных мер предосторожности и указаний по технике безопасности, которым надлежит следовать всегда и во всех случаях.

1. Прежде чем приступать к эксплуатации, техническому обслуживанию или ремонту рассматриваемой машины, следует внимательно прочитать и полностью уяснить все предупредительные таблички, символы и надписи, размещенные на машине.
2. При работе на машине, с машиной или вблизи нее обязательным является ношение защитных очков и перчаток. Особенно важным является ношение защитных очков при выполнении на любых частях машины и ее навесного оборудования работ, связанных с использованием молотков, зубил, пробойников, выколоток и иных аналогичных устройств. При выполнении сварочных работ обязательным является ношение защитного снаряжения сварщика - защитных перчаток, маски, щитка или очков, фартука и защитной спецодежды, которые должны соответствовать характеру выполняемых сварочных работ. Запрещается носить неплотно пригнанную, свободную или рваную одежду. Прежде чем приступать к выполнению любого рода работ на рассматриваемом машинном оборудовании и с ним, необходимо снять все кольца и перстни, убрать свисающие ювелирные и иные украшения, убрать длинные волосы, а также плотно застегнуть одежду.
3. Отсоединить аккумуляторную батарею и разместить в отсеке оператора на видном месте табличку или «НЕ ВКЛЮЧАТЬ!». Вынуть ключи из замков зажигания.
4. Любые работы по ремонту рассматриваемой машины следует, по возможности, выполнять, предварительно разместив ее на ровной, плоской и твердой горизонтальной поверхности. Необходимо также надежно заблокировать машину таким образом, чтобы полностью исключить ее самопроизвольное перемещение во время пребывания людей на или под ней. Обязательно разместить в отсеке оператора на видном месте табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ!».
5. Категорически запрещается выполнять любые работы на машине при ее опоре только на подъемник, домкрат или иные грузоподъемные средства. Прежде чем приступать к выполнению любого рода работ, связанных со снятием и/или разборкой узлов экскаватора, необходимо обеспечить надежное и устойчивое размещение машины на подкладках, колодках, блоках или подъемных опорах, способных выдерживать ее вес.



ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ, ОСМОТРОМ ИЛИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕМ ЭКСКАВАТОРА, ЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ СИСТЕМ НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ, ПОЛНОСТЬЮ УЯСНИТЬ И В ДАЛЬНЕЙШЕМ СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ.

6. Прежде чем приступать к демонтажу, снятию или отсоединению любых элементов, фитингов, труб и т. п., относящихся к пневмосистеме, системе смазки, гидросистеме или системе охлаждения, необходимо полностью стравить давление в соответствующей системе. Все поднятые или приподнятые элементы обязательно должны быть надежно зафиксированы. При отсоединении любых элементов и устройств от систем, находящихся под давлением, всегда необходимо учитывать возможность наличия остаточного давления.
7. Прежде чем приступать к выполнению на рассматриваемой машине любого рода работ, необходимо опустить на грунт ковш, отвал или иное навесное оборудование, установленное на экскаваторе. Если это невозможно, то необходимо обеспечить надежную фиксацию ковша, отвала или иного навесного оборудования порядком, исключающую возможность его самопроизвольного опускания или падения.
8. Для подъема на экскаватор или спуска с него, надлежит использовать только ступени, поручни и иные аналогичные приспособления. Прежде чем становиться на ступени, мостки или рабочие платформы, их следует полностью очистить от грязи, консистентной смазки, масла, мусора и т. п. При пользовании ступенями, лестницами, мостками и т. п. располагаться следует всегда лицом к машине. Если доступ к машине или ее узлам затруднен, надлежит использовать подходящие для этой цели лестницы, леса или рабочие платформы, обеспечивающие безопасное выполнение работ. См. раздел Н «ПОСАДКА В МАШИНУ / ВЫСАДКА ИЗ МАШИНЫ».
9. Во избежание травм спины при подъеме любых элементов или частей весом 23 кг и более следует использовать соответствующие грузоподъемные средства. Необходимо обеспечить полную исправность и надлежащую грузоподъемность всех используемых для этой цели цепей, крюков, тросов, строп и т. п. Перед подъемом следует еще раз убедиться в правильном расположении и надежном зацеплении крюков. Не допускать при подъеме грузов приложения боковых нагрузок к подъемным проушинам и скобам.
10. Во избежание получения ожогов необходимо принимать надлежащие меры предосторожности в отношении горячих элементов и частей только что остановленных машин, а также горячих рабочих жидкостей, имеющихся в трубопроводах, трубках и отсеках.
11. Требуется соблюдать осторожность при снятии крышек, защитных щитков и т. п. Постепенно отвинчивая два последних болта или две последние гайки, расположенные на противоположных концах крышки, щитка или устройства, следует аккуратно высвободить крышку таким образом, чтобы усилие пружин или иное давление были устранены до того, как будут полностью сняты два последних болта или две последние гайки.
12. Также требуется соблюдать осторожность при снятии имеющихся в машине, на ней и под ней крышек заливных горловин, сапунов, пробок или заглушек. Удерживая ветошь над снимаемой крышкой или пробкой, необходимо исключить разбрызгивание или выплескивание рабочих жидкостей, находящихся под давлением. Данная опасность особенно велика в том случае, если машина была только что остановлена, поскольку при работе машины рабочие жидкости нагреваются до высоких температур.
13. Всегда и во всех случаях следует использовать исключительно предписанные инструменты, находящиеся в исправном состоянии и подходящие для выполнения предстоящей операции или работы. Прежде чем приступать к выполнению любой операции технического обслуживания, следует уяснить, как правильно использовать данные инструменты.

14. Для замены крепежных деталей следует использовать идентичные им детали с теми же каталожными номерами. Категорически запрещается использовать для замены крепежные детали низшего качества.
15. Если в ходе ремонта возникает необходимость в выполнении сварочных работ, то их осуществление допускается лишь при условии наличия необходимой справочной информации и в строгом соответствии с ней. К выполнению сварочных работ следует допускать только подготовленный персонал надлежащей квалификации, располагающий достаточным опытом и знаниями в области сварки. Необходимо, исходя из характеристик свариваемых металлов, правильно выбрать подходящую технологию сварки, а также используемые электроды, присадочные пруты или электродную проволоку, обеспечив, чтобы металл сварочного шва обладал, по меньшей мере, той же прочностью, что и основной металл, переходящий в сварной шов. Прежде чем приступать к выполнению любых сварочных работ, необходимо полностью отсоединить аккумуляторную батарею.
16. Исключить повреждение проводки в ходе выполнения операций по демонтажу элементов и частей экскаватора. При восстановлении проводного и кабельного монтажа необходимо обеспечить отсутствие повреждений, а также проследить за тем, чтобы проводка не могла быть повреждена в ходе эксплуатации машины, например, вследствие контакта с острыми углами и кромками, а также трения о какие-либо предметы или соприкосновения с горячими поверхностями. Не подключать проводку к трубопроводам, заполненным рабочими жидкостями.
17. Прежде чем приступать к выполнению ремонтных работ, необходимо убедиться в том, что все устройства и приспособления обеспечения безопасности, включая ограждения, щитки, кожухи и т. п., правильно установлены на свои места, полностью исправны и функционируют надлежащим образом. Если выполняемая ремонтная работа требует снятия ограждения или щитка, следует действовать с особой осторожностью, и обязательно установить снятый предохранительный или защитный элемент на место после завершения ремонтных работ.
18. Любые работы по техническому обслуживанию и ремонту, выполняемые с поднятым ковшем, отвалом или иным навесным оборудованием, являются особенно опасными, поскольку в ходе их осуществления возможно опускание или падение навесного оборудования. Если выполняемые работы не требуют поднятого состояния навесного оборудования, то его следует обязательно опустить на грунт до начала работ.
19. Отсутствующие, поврежденные или неправильно подсоединенные трубы и шланги топливной, гидравлической и смазочной систем могут приводить к возгораниям и пожарам. Категорически запрещается изгибать элементы трубопроводов высокого давления и допускать нанесение ударов по ним, а также унавливать в трубопроводы высокого давления изогнутые или поврежденные элементы. Технические осмотры трубопроводов высокого давления, а также их труб и шлангов следует осуществлять особенно внимательно и тщательно. Категорически запрещается проверять голыми руками трубопроводы высокого давления на отсутствие утечки. Очень незначительная (буквально точечная) утечка масла из систем высокого давления может происходить с очень высокой скоростью и практически не выявляться визуально, однако масло способно проникнуть под кожные покровы тела, что чревато крайне негативными последствиями для здоровья. Для выявления таких точечных утечек масла следует использовать картон, фанеру, дощечку или металлический лист.
20. Все соединения следует затягивать строго до предписанного момента. Необходимо обеспечить правильную установку на свои места всех теплозащитных экранов и щитков, а также зажимов и ограждений, исключив недопустимый нагрев, вибрацию и трение частей машины при ее работе. Необходимо также обеспечить правильную установку всех щитков, предотвращающих попадание брызг масла на горячие элементы и части выхлопной системы в случае неисправности соответствующих трубопроводов, шлангов или уплотнений.
21. Если какая-либо из вращающихся частей машины неисправна, повреждена или задевает о другие части машины при работе, то эксплуатировать такую машину запрещается. Если вращающийся с высокой скоростью элемент машины подвергнется ремонту, восстановлению и т. п., то перед установкой необходимо тщательно проверить его балансировку.
22. Особенно осторожным следует быть при техническом обслуживании или разборке гусеничных лент. При снятии или установке пальца звена гусеницы возможен разлет металлических осколков и стружек, поэтому ношение защитных очков и защитной одежды с длинными рукавами является обязательным в ходе выполнения данной операции. При снятии гусеничной ленты с машины она может разматываться очень быстро, поэтому не следует близко подходить к передней и задней частям машины. При снятии с ведущих колес обеих гусеничных лент машина может неожиданно прийти в движение, вследствие чего перед выполнением данной операции машину необходимо заблокировать таким образом, чтобы полностью исключалась любая возможность ее самопроизвольного перемещения.
23. При выполнении любого рода работ с элементами и частями машины, содержащими асбестовые волокна, необходимо защитить органы дыхания от образующейся при этом пыли.

1.3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ПУСКОМ

Основной причиной многих неисправностей, повреждений и отказов, проявляющихся в ходе эксплуатации машины или ее технического обслуживания, является грубое пренебрежение основополагающими правилами техники безопасности. Перечисленные ниже указания по технике безопасности приведены с целью предотвращения такого рода неисправностей. Необходимо, однако, иметь в виду, что они вовсе не являются исчерпывающими. Поэтому прежде чем приступать к эксплуатации рассматриваемой машины, необходимо внимательно прочитать, полностью уяснить и в дальнейшем строго соблюдать все указания по технике безопасности, содержащиеся в настоящем Руководстве и имеющиеся на машине.

А. СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Следует строго соблюдать все указания по технике безопасности и инструкции по эксплуатации машины. Если на рабочей площадке работает персонал и/или сигнальщик, необходимо обеспечить точное следование оговоренным сигналам.

Б. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Необходимо использовать соответствующие выполняемым работам защитную обувь, рабочую одежду, защитные очки или щиток сварщика, средства защиты органов слуха и защитные перчатки. При необходимости следует одевать также светоотражающую жилетку.

В. ВНИМАТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

До начала эксплуатации рассматриваемой машины, необходимо внимательно прочитать настоящее Руководство и полностью уяснить порядок максимально эффективной и безопасной эксплуатации экскаватора.

Г. ХРАНЕНИЕ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ В КАБИНЕ ЭКСКАВАТОРА

Настоящее Руководство следует постоянно хранить в специальном кармане, предусмотренном с тыльной стороны спинки сиденья оператора, для его использования в качестве справочника. В случае утраты или повреждения Руководства следует незамедлительно заказать его копию у сертифицированного дистрибьютора.

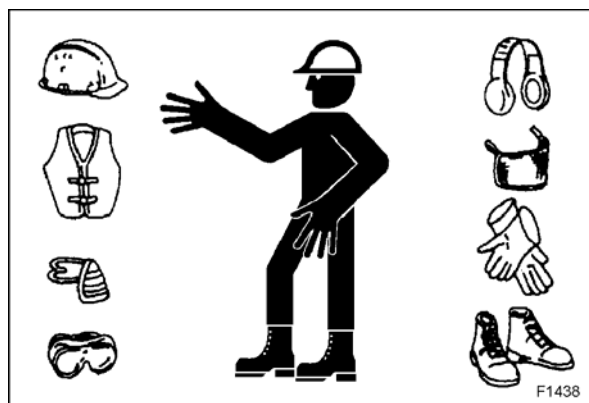
Д. ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ АВАРИЙНЫМ МОЛОТКОМ

В кабине машины имеется аварийный молоток, который располагается с левой стороны кабины. В случае аварии, когда покидание машины через двери затруднено, следует воспользоваться аварийным молотком, разбить им подходящий элемент остекления кабины и покинуть машину через окно.

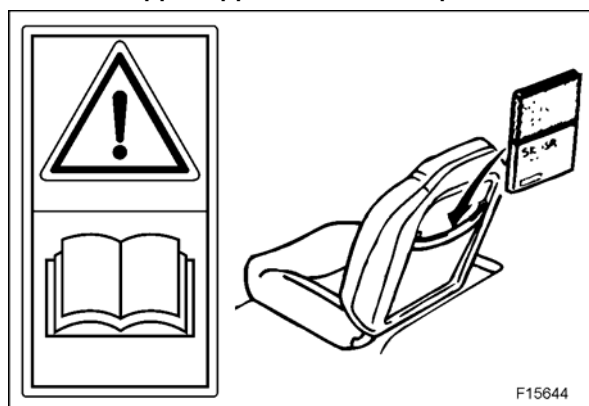
На ручке аварийного молотка предусмотрен резак, который следует использовать, например, для разрезания ремня безопасности.



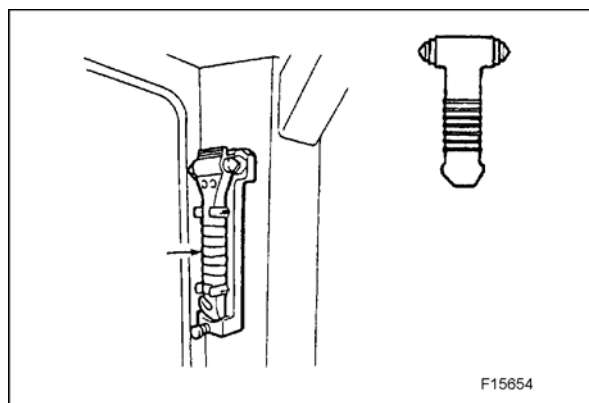
СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ



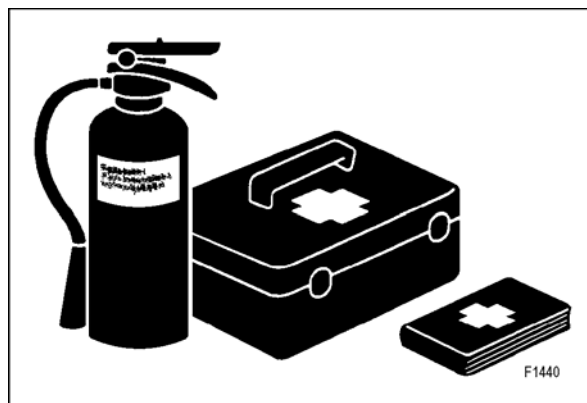
ИЗУЧИТЬ РУКОВОДСТВО / ХРАНИТЬ ЕГО В КАБИНЕ ЭКСКАВАТОРА



ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ АВАРИЙНЫМ МОЛОТКОМ

Е. НЕОБХОДИМАЯ ПОДГОТОВКА К ВОЗМОЖНОЙ АВАРИИ ИЛИ НЕСЧАСТНОМУ СЛУЧАЮ

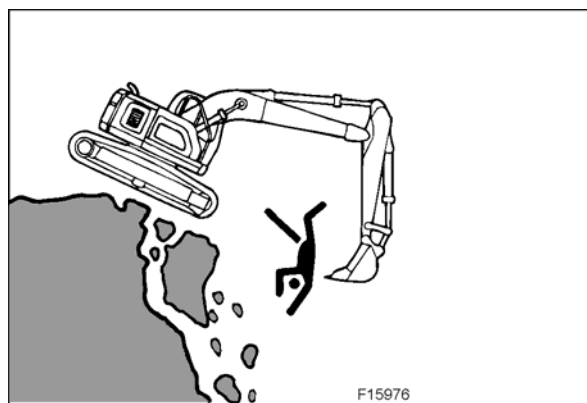
Обязательным является постоянное наличие в машине огнетушителя и комплекта средств оказания первой помощи при аварии или несчастном случае. Оператор обязан хорошо знать местонахождение огнетушителя и комплекта средств оказания первой помощи, а также уметь применять их.



**ПОДГОТОВКА К ВОЗМОЖНОЙ АВАРИИ
ИЛИ НЕСЧАСТНОМУ СЛУЧАЮ**

Ж. БЕЗОПАСНОСТЬ НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ

Оператор обязан хорошо знать свою рабочую площадку! Прежде чем приступить к эксплуатации машины, необходимо внимательно изучить рабочую площадку и окружающую ее местность, обращая особое внимание на потенциально опасные участки для предотвращения падения машины или обрушения грунта.



**БЕЗОПАСНОСТЬ НА РАБОЧЕЙ
ПЛОЩАДКЕ / ИЗУЧЕНИЕ МЕСТНОСТИ**

3. ПРЕДПУСКОВОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР ЭКСКАВАТОРА

Прежде чем запускать машину, необходимо выполнить все операции и действия, предписанные для ПРЕДПУСКОВОГО технического осмотра. Любые неисправности и проблемы подлежат незамедлительному устранению. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ МАШИНУ**, не приведенную в безупречно исправное состояние.

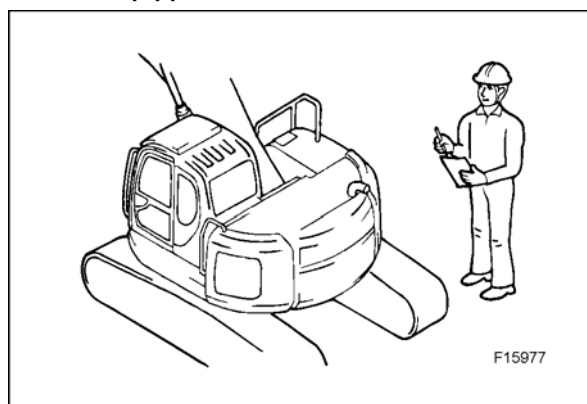
Ветровое стекло, рабочие светильники и фары, а также зеркала должны постоянно содержаться в чистоте, с целью обеспечения хорошей видимости и обзора.

И. ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПОКИДАТЬ МАШИНУ, НЕОБХОДИМО ЗАБЛОКИРОВАТЬ ГИДРОСИСТЕМУ С ПОМОЩЬЮ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО БЛОКИРУЮЩЕГО РЫЧАГА

Прежде чем покидать кабину, необходимо привести предохранительный блокирующий рычаг в положение блокировки (LOCKED), подав его вверх.

При этом становится невозможным случайное задействование органов управления гидравлической системой машины. Если предохранительный блокирующий рычаг не установлен в положение блокировки (LOCKED), то случайное воздействие на органы управления может привести в движение как саму машину, так и ее элементы, что чревато тяжелыми травмами.

Покидая машину, следует опустить ковш на грунт, привести предохранительный блокирующий рычаг в положение блокировки (верхнее, LOCKED), остановить двигатель и вынуть ключ зажигания.



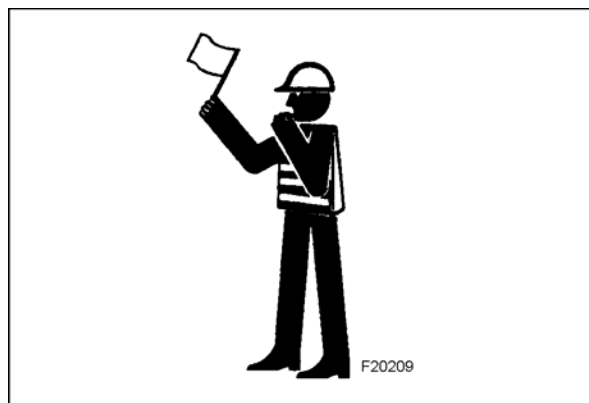
**ПРЕДПУСКОВОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
ОСМОТР ЭКСКАВАТОРА**



**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ
БЛОКИРУЮЩИЙ РЫЧАГ**

К. ЗНАКИ, СИГНАЛЫ И СИГНАЛЬЩИКИ

Необходимо установить на рабочей площадке знаки, предупреждающие об опасных участках, например, грунтовых обочинах или участках неплотного грунта, при необходимости обеспечивая наличие сигнальщика, направляющего работу оператора извне. Оператору надлежит принимать во внимание предупредительные знаки и прочую разметку рабочей площадки, а также следовать указаниям сигнальщика. Весь персонал, присутствующий на рабочей площадке, должен хорошо знать все знаки, обозначения и сигналы. Знаки и сигналы должны подаваться только сигнальщиком, наличие одновременно двух сигнальщиков или иных лиц, руководящих работой оператора извне, не допускается.



ЗНАКИ, СИГНАЛЫ И СИГНАЛЬЩИКИ

Л. НЕ ДОПУСКАТЬ НАЛИЧИЯ ОТКРЫТОГО ПЛАМЕНИ ВБЛИЗИ ТОПЛИВА И МАСЛА

Масло, антифриз и, в особенности, топливо являются огнеопасными веществами. Категорически запрещается использовать вблизи машины открытое пламя!

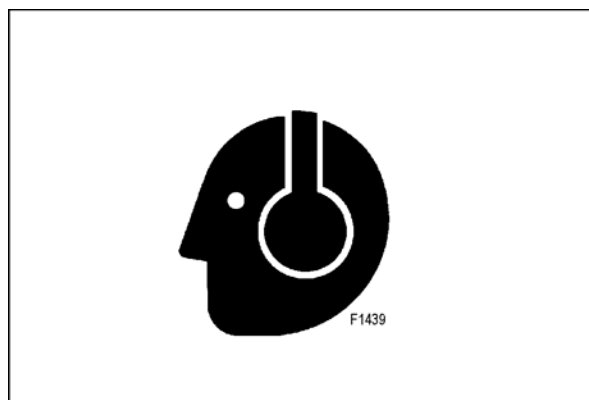
Следует плотно и надежно затянуть все крышки, пробки и заглушки, имеющиеся на машине. Масло и топливо разрешается хранить только в пределах специально выделенных для этой цели и соответственно обозначенных участков и мест. Пролитые жидкости подлежат незамедлительному удалению и утилизации в установленном порядке.



НЕ ДОПУСКАТЬ НАЛИЧИЯ ОТКРЫТОГО ПЛАМЕНИ ВБЛИЗИ ТОПЛИВА И МАСЛА

М. НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ ЗАЩИТЫ ОТ ШУМА

Длительная работа в условиях повышенного уровня шума может приводить к частичной или полной потере слуха. Если персонал в ходе работы подвергается длительному воздействию сильных шумов, то обязательным является использование одобренных средств защиты органов слуха.



НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ ЗАЩИТЫ ОТ ШУМА

Н. ПОСАДКА В МАШИНУ / ВЫСАДКА ИЗ МАШИНЫ

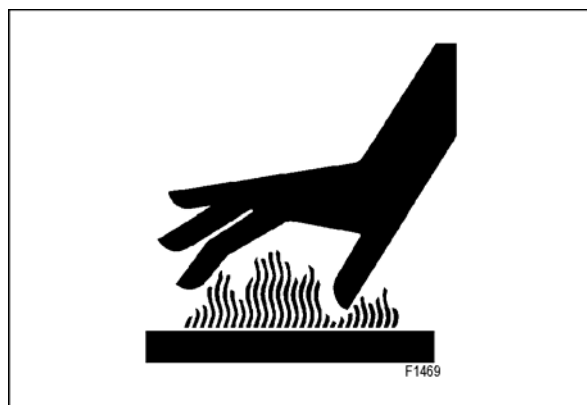
При посадке в машину и высадке из машины следует пользоваться только предназначенными для этой цели ступенями и поручнями, постоянно обеспечивая контакт не менее чем в трех точках (две ноги и рука / две руки и нога). Следует регулярно осматривать и чистить ступени, поручни и иные возможные точки опоры. Материалы и вещества, способствующие скольжению, например, смазка, грязь, лед и т. п., подлежат незамедлительному удалению. Покидая машину, прежде чем останавливать двигатель, необходимо повернуть кабину таким образом, чтобы плоскость двери кабины располагалась параллельно гусенице.



ПОСАДКА В МАШИНУ / ВЫСАДКА ИЗ МАШИНЫ

О. ГОРЯЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ

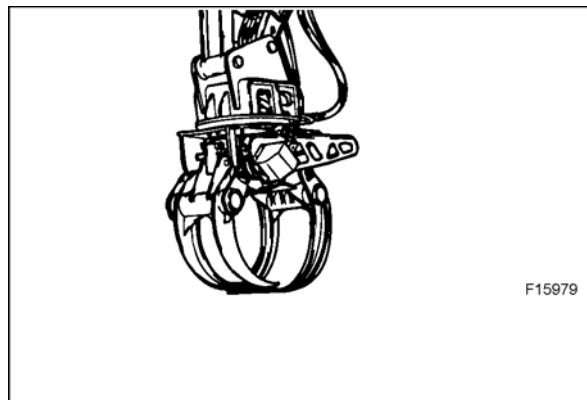
При работе рассматриваемой машины температура и давление охлаждающей жидкости двигателя, масла двигателя и масла гидросистемы достигают весьма высоких величин. Остывание машины и падение давления в ее системах происходит не сразу после остановки двигателя. Снятие крышек, пробок или заглушек, а также попытка заменить / дозаправить масло или охлаждающую жидкость, или заменить фильтры при не остывшей машине могут привести к тяжелым ожогам. Прежде чем приступать к проверке уровней рабочих жидкостей, их дозаправке либо замене необходимо дождаться, пока машина остынет до приемлемой температуры.



ГОРЯЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ

П. ПОДХОДЯЩЕЕ НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

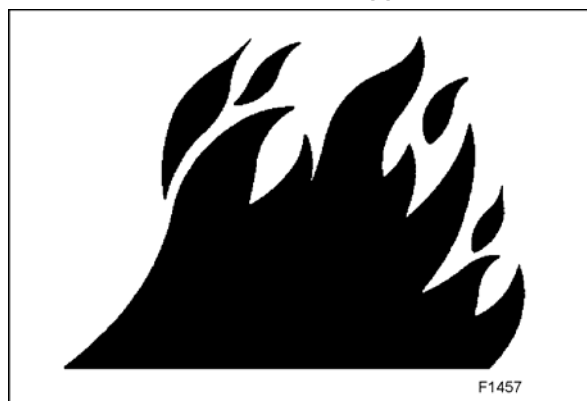
Навесное оборудование поставляется по специальному заказу и может быть различных типов. Следует использовать навесное оборудование, одобренное производителем. Прежде чем приступать к эксплуатации различного навесного оборудования, необходимо внимательно прочитать, полностью уяснить и в дальнейшем строго соблюдать руководство по его эксплуатации. Использование навесного оборудования, не одобренного производителем в письменном виде, может иметь следствием тяжелые травмы персонала, повреждение машины и ее элементов, а также сокращение срока службы машины. По вопросам, связанным с наличием навесного оборудования для данного экскаватора, следует обращаться к сертифицированному дистрибьютору.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДХОДЯЩЕГО НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Р. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ И ПОЖАРА

Подтекающие и пролитые топливо, смазочные масла и гидравлическая жидкость представляют опасность с точки зрения возможности возгораний и пожаров. Любые проливы огнеопасных жидкостей подлежат немедленному удалению и утилизации в установленном порядке. Все элементы и части, из которых происходит утечка, подлежат немедленному ремонту или замене. Кроме того, с целью предотвращения возгораний и пожаров машину надлежит регулярно чистить, удаляя с нее и из нее весь мусор, особенно огнеопасный, в частности, сухую листву, ветки, бумагу и т. п. На машине всегда должен иметься огнетушитель, размещенный в доступном месте. Персонал обязан хорошо знать и уметь пользоваться огнетушителем в случае возгораний и пожаров.



ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ И ПОЖАРА – УДАЛЕНИЕ ПРОЛИТЫХ ЖИДКОСТЕЙ

1.4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭКСКАВАТОРА

А. ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

При запуске двигателя оператор должен правильно располагаться в своем сиденье.

Перед запуском двигателя необходимо подать звуковой сигнал, предупреждая окружающих о запуске машины. Убедиться в отсутствии людей в непосредственной близости от машины.

Запрещается запускать машину с помощью короткого замыкания цепи пускового электродвигателя или аккумуляторной батареи, поскольку указанные действия могут привести к получению травм и повреждению электрической системы машины.



ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ ПОДАЕТСЯ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

Б. ПАССАЖИРЫ

Рассматриваемая машина и ее оборудование не предназначено для перевозки людей. Категорически запрещается допускать поездки людей на машине. Перемещение на машине или в кабине машины любых лиц, помимо оператора, который должен правильно располагаться на своем рабочем месте, может привести к получению тяжелых травм и гибели людей.

В. ДВИЖЕНИЕ

Прежде чем воздействовать на органы управления движением машины, необходимо обеспечить правильное положение поворотной надстройки экскаватора относительно ходовых гидромоторов. Прежде чем трогать машину с места, необходимо подать звуковой сигнал, предупредив окружающих о начале движения, а также привести навесное оборудование в положение, показанное на рисунке.

Движение машины должно осуществляться медленно. Не следует выполнять резкие повороты при движении по пересеченной или неровной местности. Не следует не переезжать через препятствия. Если все же возникла необходимость в переезде через препятствие, то двигаться следует очень медленно, опустив навесное оборудование ближе к грунту.

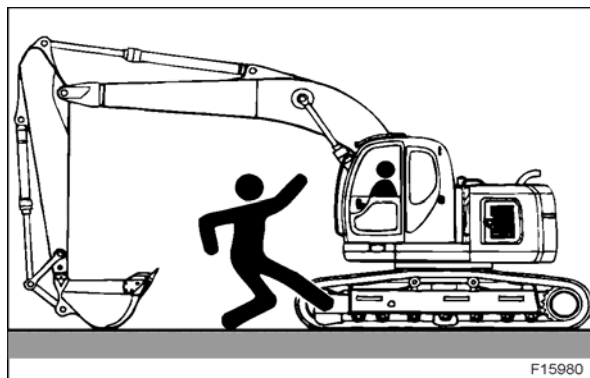
Г. РАЗВОРОТ ПОВОРОТНОЙ НАДСТРОЙКИ

Прежде чем воздействовать на органы управления поворотной надстройкой, необходимо убедиться в отсутствии людей вблизи машины, а также препятствий, способных помешать повороту. Перед движением поворотной надстройки необходимо подать звуковой сигнал. При необходимости следует назначить сигнальщика, направляющего действия оператора извне таким образом, чтобы полностью исключить нанесение травм окружающим, а также нанесение ущерба располагающимся поблизости объектам и самой машине.

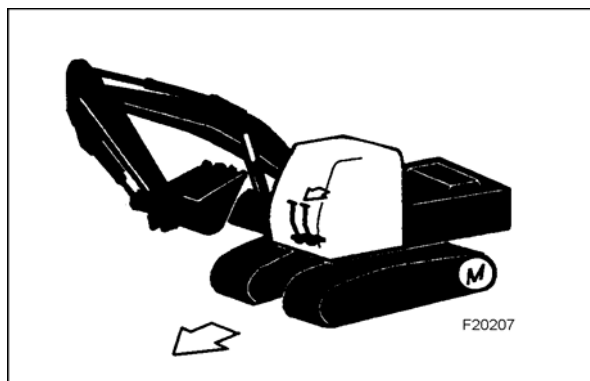
Д. СТРЕЛА, РУКОЯТЬ И НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Внимание оператора должно быть полностью сконцентрировано на выполняемой им работе. Необходимо обеспечить, чтобы навесное оборудование всегда соответствовало работе, которую предстоит выполнять. Необходимо также постоянно контролировать препятствия, имеющиеся на рабочей площадке, обеспечивая работу машины и ее оборудования в ограниченных ими пределах. При необходимости следует назначить сигнальщика, направляющего действия оператора извне таким образом, чтобы полностью исключить нанесение травм окружающим, а также нанесение ущерба располагающимся поблизости объектам и самой машине.

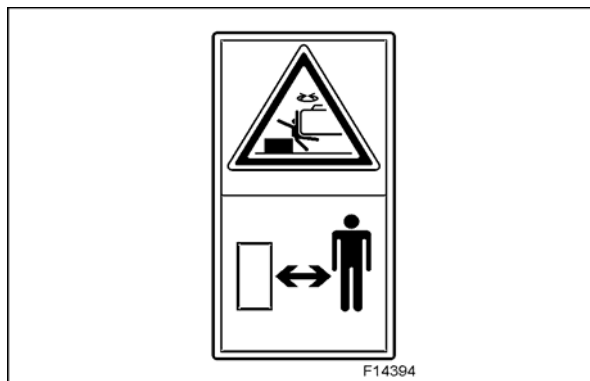
ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПОКИДАТЬ МАШИНУ, НЕОБХОДИМО ОПУСТИТЬ НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ГРУНТ И ЗАБЛОКИРОВАТЬ ГИДРОСИСТЕМУ ЭКСКАВАТОРА, УСТАНОВИВ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ БЛОКИРУЮЩИЙ РЫЧАГ В ВЕРХНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ.



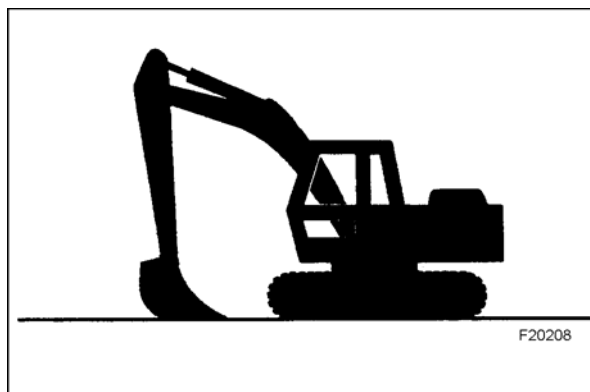
ПАССАЖИРЫ КАТЕГОРИЧЕСКИ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ



ПОЛОЖЕНИЕ ХОДОВЫХ ГИДРОМОТОРОВ



ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДВИЖЕНИИ ПОВОРОТНОЙ НАДСТРОЙКИ/ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ПРОБЛЕСКОВЫХ СИГНАЛОВ ПОВОРОТА



БЕЗОПАСНОСТЬ ВО ВРЕМЯ ПАРКОВКИ

Е. РАБОТА НА ОТКОСАХ И СКЛОНАХ

Эксплуатация рассматриваемой машины в положении, существенно отличающемся от горизонтального, может привести к недостаточной устойчивости машины и/или нарушению ее балансировки. При работе на откосах и склонах машину следует располагать только вдоль склона, ни в коем случае не поперек. На склонах и откосах категорически запрещается выполнять повороты, а также производить разворот поворотной надстройки. Если работа машины на склоне является абсолютно необходимой, следует предварительно насыпать или иным образом создать горизонтальную площадку, на которой и должна располагаться работающая машина. Работать органами управления следует очень осторожно, избегая резких движений машины и ее оборудования, поскольку они могут привести к сползанию или переворачиванию машины. При необходимости следует использовать сигнальщика, направляющего действия оператора извне.

Ж. РАБОТА ВБЛИЗИ КОММУНИКАЦИЙ

При работе на площадках, где возможно наличие коммуникаций, таких как газопроводы, водопроводы, телефонные линии или ЛЭП, необходимо выяснить у соответствующих местных инстанций точное расположение коммуникаций ДО НАЧАЛА работ. Особую осторожность следует соблюдать при работе вблизи ЛЭП.

При работе надлежит выдерживать безопасные расстояния от ЛЭП. Минимально допустимые расстояния приведены в таблице ниже.

НАПРЯЖЕНИЕ ЛЭП, В	Минимальное расстояние, в метрах
до 1000	1,0 м
от 1000 до 110 000	3,0 м
от 110 000 до 220 000	4,0 м
от 220 000 до 380 000	5,0 м
Неизвестно	5,0 м

3. ПОДЪЕМ ГРУЗОВ

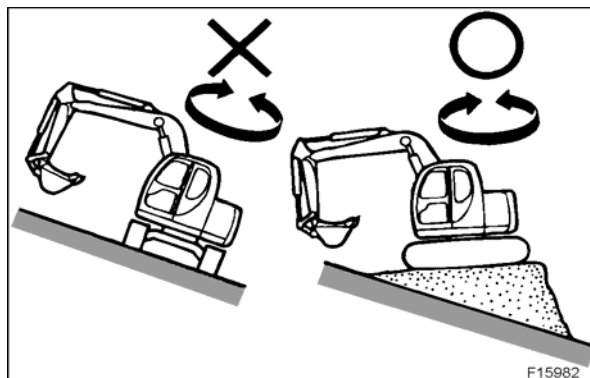
Рассматриваемая машина является экскаватором. При подъеме или перемещении тяжелых грузов оператору следует действовать с особой осторожностью. При работе с грузами надлежит использовать подходящее подъемное оборудование соответствующей грузоподъемности.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ПОДЪЕМА ГРУЗОВ ЗУБЬЯ КОВША.

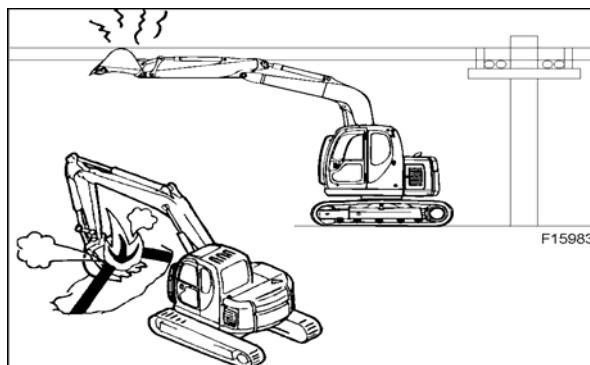
И. ЗАМЕЗШИЕ И ПОКРЫТЫЕ СНЕГОМ РАБОЧИЕ ПЛОЩАДКИ

При работе машины на замерзших или покрытых снегом рабочих площадках оператору следует действовать с особой осторожностью. Работать всеми органами управления не спеша и очень внимательно, стараясь исключить резкие движения, способные привести к неожиданному сдвигу, скольжению или перемещению машины. Даже на площадке, покрытой замерзшим грунтом и/или снегом, с незначительным уклоном неосторожное действие может стать причиной неожиданного движения машины.

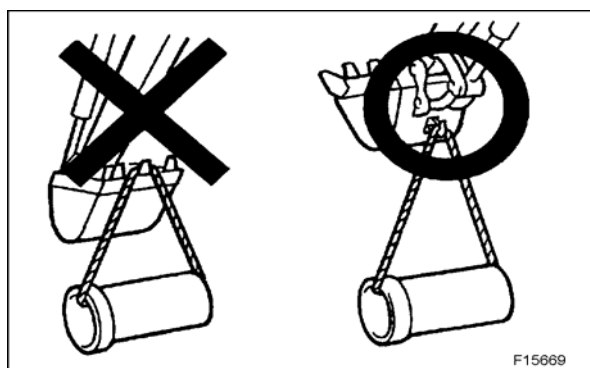
Слой снега, залегающего на обочинах, по краям и в заносах, может оказаться значительно толще, чем можно было бы ожидать. В этих условиях возможно проваливание машины и ее погребение снегом. При работе вблизи снега или на снегу оператору следует быть особенно осторожным.



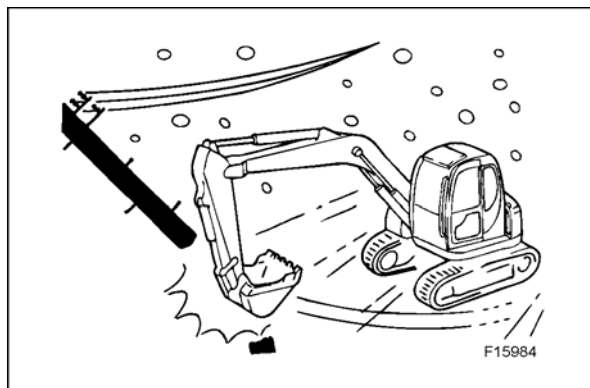
ПРИ РАБОТЕ НА СКЛОНЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАСЫПЬ



БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ КОММУНИКАЦИЙ



ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОДХОДЯЩИЕ ПОДЪЕМНЫЕ УСТРОЙСТВА

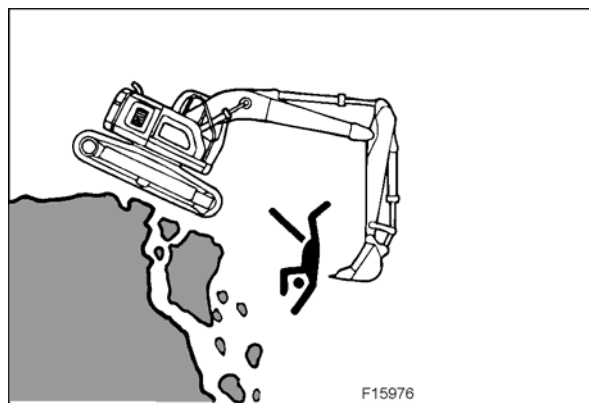


ОСОБАЯ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ НА СНЕГУ ИЛИ ЗАМЕРЗШЕМ ГРУНТЕ

К. НАСЫПНОЙ ИЛИ НЕУСТОЙЧИВЫЙ ГРУНТ

Прежде чем приступать к работе, необходимо убедиться в том, что условия грунта, имеющиеся на рабочей площадке, обеспечивают надежную опору работающей машине и могут выдержать ее вес. При работе машины на выступах, уступах и насыпных грунтах она может потерять устойчивость, что чревато серьезными происшествиями и авариями.

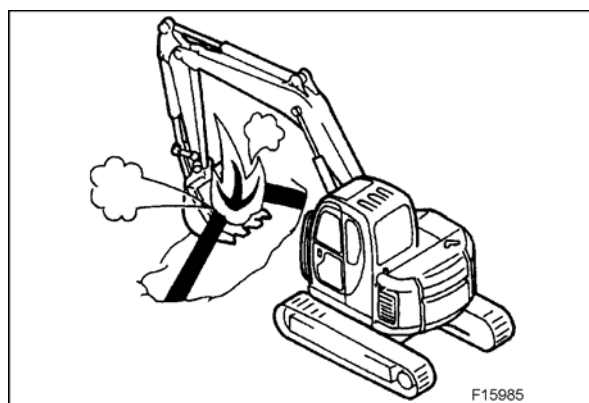
При работе на грунтах, стабильность которых вызывает сомнение, поворотную надстройку предпочтительно располагать таким образом, чтобы ходовые гидромоторы находились сзади. Данное положение является оптимальным для быстрой сдачи машины назад.



**РАБОТАТЬ СЛЕДУЕТ
НА УСТОЙЧИВЫХ ГРУНТАХ**

Л. ОГРАНИЧЕННЫЕ РАБОЧИЕ ПЛОЩАДКИ

При работе на площадках с ограничениями по высоте и/или радиусу поворота навесного оборудования / машины, например, в туннелях, на мостах, вблизи ЛЭП и других коммуникаций, внутри строений и т. п., оператору следует действовать с особой осторожностью, не допуская выхода машины и ее навесного оборудования за пределы безопасных расстояний, исключая, таким образом, нанесение травм персоналу, а также повреждения машины, ее навесного оборудования и/или окружающих объектов. При необходимости следует использовать сигнальщика, направляющего действия оператора извне.

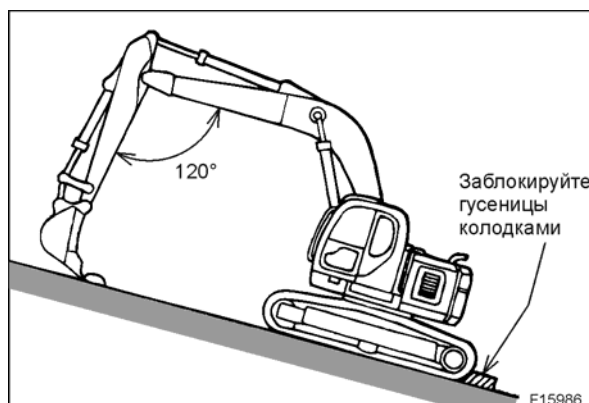


ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ПРЕПЯТСТВИЙ

М. ПАРКОВКА МАШИНЫ

Парковать рассматриваемую машину следует только на ровных и твердых горизонтальных поверхностях. При отсутствии подходящей поверхности следует надежно заблокировать движение гусениц и опустить навесное оборудование на грунт, исключив, таким образом, самопроизвольное движение машины.

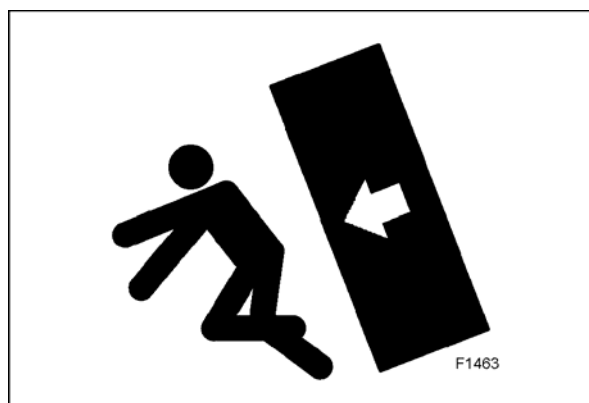
При парковке машины на дороге ее следует разместить у обочины, чтобы она создавала минимальную помеху движению. Кроме того, необходимо установить светоотражающие предупредительные знаки и сигнальные огни, расположив их на таком расстоянии от машины, которое обеспечит заблаговременное и безопасное предупреждение остальных участников дорожного движения. См. правила и нормативные акты, действующие на местах, в отношении количества, типов и расположения предупредительных знаков, сигнальных огней и ограждений.



**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ПАРКОВКЕ**

Н. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ СНЯТОГО НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

При снятии с машины любого навесного оборудования необходимо обеспечить его устойчивость, приняв меры, исключая возможность его падения или опрокидывания.



**ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ СНЯТОГО
НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

О. РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

Применение ремня безопасности строго обязательно, так как существует вероятность жестко удариться о внутренние части кабины, или выпасть из нее, или попасть под машину при ее опрокидывании. Это может причинить тяжелые телесные повреждения или даже повлечь за собой смерть оператора.



ВНИМАНИЕ!

- Перед тем как застегнуть ремень безопасности, **СЛЕДУЕТ УБЕДИТЬСЯ**, что он находится в исправном состоянии. Неисправные ремни безопасности должны быть заменены новыми.
- **ПЕРЕД** пуском ЭКСКАВАТОРА **СЛЕДУЕТ** занять свое МЕСТО И **ОБЯЗАТЕЛЬНО** пристегнуться РЕМнем безопасности.



РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

1.5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕРКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

А. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ СЛУЧАЙНОГО ПУСКА ЭКСКАВАТОРА

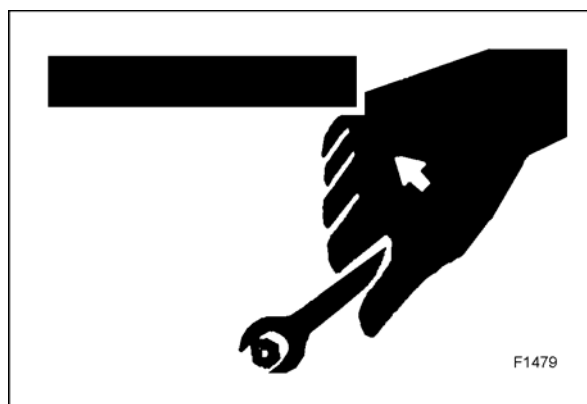
Прежде чем приступать к выполнению на машине любых операций или работ, осуществляемых в рамках технического осмотра или технического обслуживания, необходимо подготовить и разместить на видном месте вблизи органов управления табличку с надписью «НЕ ВКЛЮЧАТЬ!», предупреждающую о недопустимости запуска машины. Необходимо также предупредить контролирующее руководящее лицо и всех операторов о том, что машина в настоящее время подвергается техническому осмотру, обслуживанию или ремонту, сообщив, что они будут своевременно проинформированы о готовности машины к работе.

Б. ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Необходимо использовать инструменты и оборудование, соответствующие характеру выполняемых работ и предписанные в настоящем Руководстве. Прежде чем приступать к выполнению любого рода операций и работ, связанных с проведением технического осмотра или обслуживания, необходимо изучить правильный порядок использования необходимого в каждом случае инструмента и оборудования.

В. ОДЕЖДА И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

Повсеместно обязательным является ношение плотно облегающей рабочей одежды, защитного шлема (каска), защитной обуви и защитных перчаток. Прежде чем приступать к выполнению любого рода операций и работ, связанных с проведением проверок или техобслуживания машины или ее навесного оборудования, необходимо снять все кольца и перстни, свисающие ювелирные и иные украшения, убрать длинные волосы, а также плотно застегнуть одежду.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕДПИСАННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ



ОДЕЖДА И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

Г. ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Прежде чем приступить к выполнению любого рода операций и действий, связанных с техническим осмотром или обслуживанием, **НЕОБХОДИМО ОСТАНОВИТЬ ДВИГАТЕЛЬ И УСТАНОВИТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ РЫЧАГ В ЗАБЛОКИРОВАННОЕ (ВЕРХНЕЕ) ПОЛОЖЕНИЕ.** Не остановленный двигатель может стать причиной тяжелых травм и гибели персонала.

Д. ПОЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ГИДРОСИСТЕМЫ

Прежде чем приступить к выполнению любого рода операций и действий, связанных с осуществлением проверки или технического обслуживания, необходимо установить машину на ровной и твердой горизонтальной поверхности в положение проверки гидросистемы. Если это невозможно, то необходимо надежно зафиксировать стрелу, рукоять и навесное орудие таким образом, чтобы полностью исключались их случайные или непредвиденные движения. **ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПОКИДАТЬ МАШИНУ, СЛЕДУЕТ ОПУСТИТЬ НАВЕСНОЕ ОРУДИЕ НА ГРУНТ И ЗАБЛОКИРОВАТЬ ГИДРОСИСТЕМУ ЭКСКАВАТОРА, УСТАНОВИВ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ БЛОКИРУЮЩИЙ РЫЧАГ В ВЕРХНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ.**

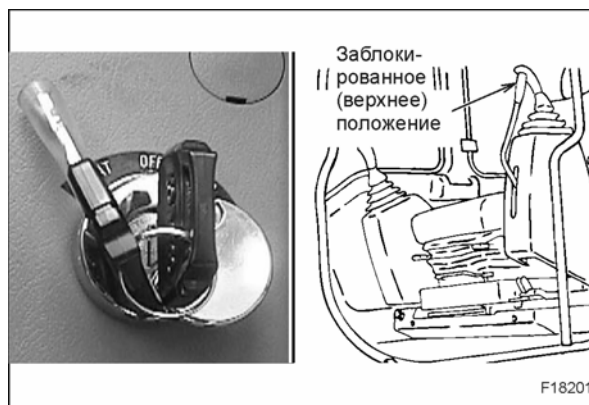
Е. ЧИСТОТА МАШИНЫ

Машину следует постоянно содержать в чистоте, регулярно убирая мусор и удаляя избытки или проливы смазочных материалов, топлива и рабочих жидкостей. Чистку машины и ее элементов следует производить регулярно, используя рекомендованные производителем растворители, чистящие средства и воду.

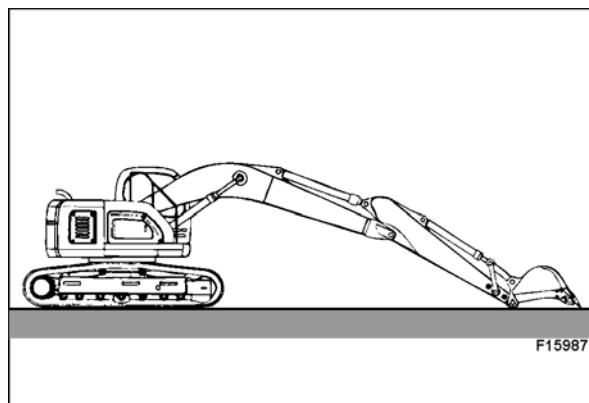
При чистке машины надлежит принимать меры, исключающие попадание воды на элементы и части электрической системы и внутрь них. Следует постоянно помнить о том, что наличие влаги наносит значительный ущерб электрокомпонентам. Категорически запрещается использовать для чистки элементов электрической системы или самой кабины струи воды или пара под давлением.

Ж. РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

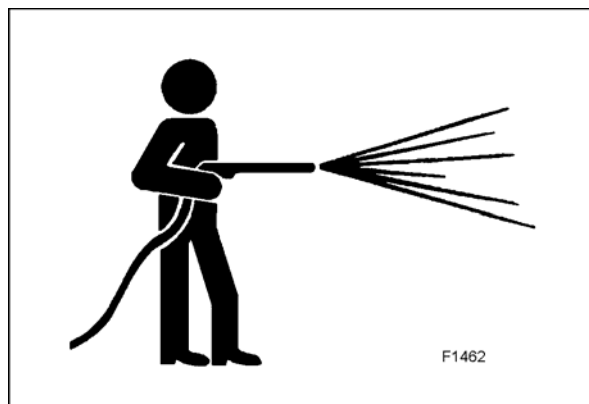
Прежде чем приступить к снятию крышек, пробок или заглушек, а также элементов систем, находящихся под давлением, необходимо полностью стравить остаточное давление из гидробака, системы охлаждения двигателя, топливной системы и всех остальных систем, в которых может сохраняться остаточное давление. **СЛЕДУЕТ ОСТОЕРЕГАТЬСЯ ПОСТУПЛЕНИЯ ГОРЯЧИХ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ ИЗ СИСТЕМ ТОЛЬКО ЧТО ОСТАНОВЛЕННОЙ МАШИНЫ. ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ВЫПОЛНЕНИЮ ОПЕРАЦИЙ И ДЕЙСТВИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОСУЩЕСТВЛЕНИЕМ ТЕХОСМОТРА ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, НЕОБХОДИМО ДАТЬ МАШИНЕ ОСТЫТЬ ДО БЕЗОПАСНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.**



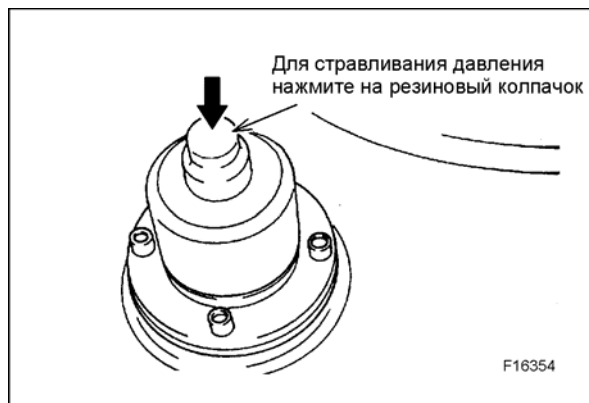
ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ / БЛОКИРОВКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО РЫЧАГА



ПОЛОЖЕНИЕ ПРОВЕРКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



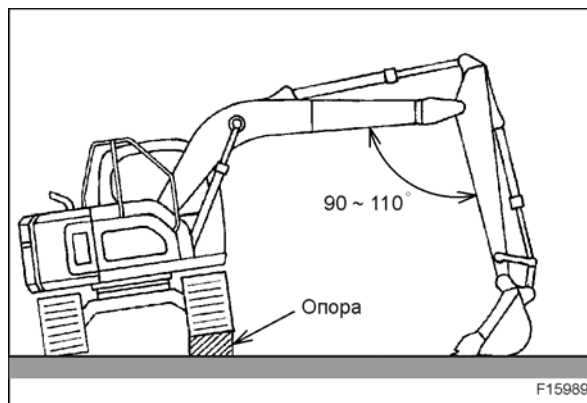
ПОСТОЯННОЕ ПОДДЕРЖАНИЕ ЭКСКАВАТОРА В ЧИСТОТЕ И ПОРЯДКЕ



СТРАВИТЬ ДАВЛЕНИЕ В ГИДРОБАКЕ

3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОЙ ОПОРЫ ДЛЯ ЭКСКАВАТОРА

Если для технического осмотра или обслуживания машину необходимо приподнять, ее следует установить в положение, показанное на рисунке справа, обеспечив ее надежную опору с помощью установки под поднятую гусеницу опор или колодок, обладающих достаточной прочностью и устойчивостью для того, чтобы с запасом выдерживать вес приподнятой машины. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ЛЮБЫЕ ОПЕРАЦИИ И ДЕЙСТВИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ТЕХНИЧЕСКИМ ОСМОТРОМ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЕМ, НАХОДЯСЬ ПОД МАШИНОЙ, НЕ УСТАНОВЛЕННОЙ НА НАДЕЖНЫЕ ОПОРЫ!**



УСТАНОВКА ОПОР ПОД ЭКСКАВАТОР

И. ЗАПРАВКА ТОПЛИВА

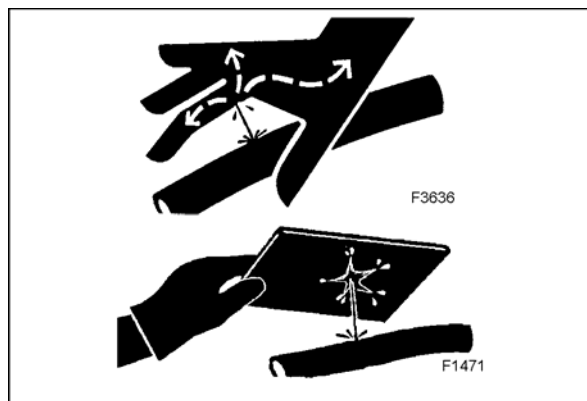
Для заправки топливом машину необходимо располагать в местах, где обеспечивается хорошая вентиляция. Следует использовать топливо, характеристики которого соответствуют данным, указанным в разделе «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ» настоящего Руководства. Пролитое топливо следует незамедлительно собрать и затем утилизировать в строго установленном порядке. После заправки топливом следует закрыть и надежно затянуть крышку заливной горловины.



ЗАПРАВКА ТОПЛИВА

К. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

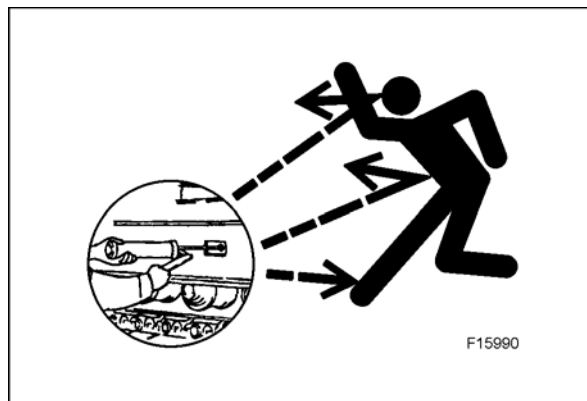
В нормальных эксплуатационных условиях все контуры гидросистемы находятся под очень высоким давлением. Для проверки гидросистемы на отсутствие утечки используется небольшой кусок картона, фанеры, дерева или металлического листа. **ДАЖЕ ОЧЕНЬ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ (ТОЧЕЧНЫЕ) УТЕЧКИ МАСЛА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОПАСНЫ ДЛЯ КОЖНОГО ПОКРОВА И ГЛАЗ.** При выполнении любых операций и работ, связанных с проведением технических осмотров и технического обслуживания, обязательным является ношение защитных очков или щитка сварщика, а также защитных перчаток, шлема (каска), защитной обуви и соответствующей рабочей одежды.



ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НА УТЕЧКУ

Л. НАТЯЖЕНИЕ ГУСЕНИЦ

Консистентная смазка, используемая для регулирования натяжения гусениц, находится в соответствующих цилиндрах под очень высоким давлением. Поэтому при регулировании натяжения гусениц следует действовать с особой осторожностью. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИБЛИЖАТЬ ЛИЦО, РУКИ И НОГИ К ЗОНЕ ВБЛИЗИ ПРЕСС-МАСЛЕНКИ.** Ослабляя натяжение гусеницы, пресс-масленку следует отпускать очень медленно и осторожно. Категорически запрещается отпускать пресс-масленку более чем на один полный оборот.



М. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Прежде чем приступить к выполнению любого рода операций и действий, связанных с техническим осмотром или техническим обслуживанием электросистемы, а также к осуществлению сварочных работ, необходимо отсоединить отрицательные провода (массу) от полюсов аккумуляторной батареи. Пренебрежение данным требованием может стать причиной значительных повреждений электросистемы.

Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕКОМЕНДОВАННЫХ ЛАМП ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ

При выполнении любого рода операций и действий, связанных с проверкой или техническим обслуживанием машины, следует использовать исключительно рекомендованные рабочие светильники, для предотвращения возможного пожара или взрыва. Использование любых иных светильников и источников света категорически недопустимо, поскольку некоторые из них способны воспламенять находящиеся в машине и вблизи нее горючие газы и жидкости.

О. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Необходимо обеспечить, чтобы утилизация отработанного масла, топлива, охлаждающей жидкости, растворителей, фильтров, аккумуляторных батарей и т. п. осуществлялась в строгом соответствии с действующими правилами и нормативными актами, регулирующими порядок утилизации опасных отходов. Для окончательного определения порядка утилизации отходов следует обратиться в соответствующую местную инстанцию.

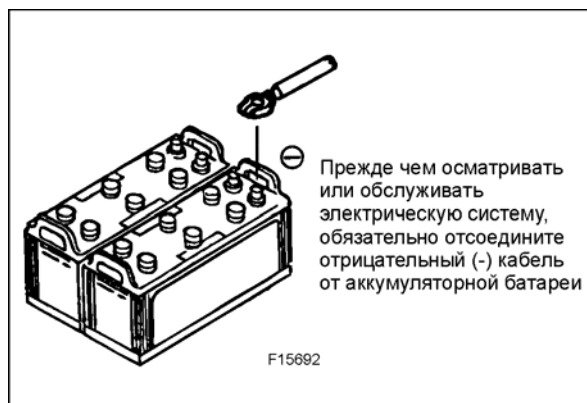
1.6 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ

А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕДПИСАННЫХ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

При работе с аккумуляторными батареями или вблизи них обязательным является использование одежды с длинными рукавами и защитных перчаток, а также рекомендованных защитных очков.

Б. СЛЕДУЕТ ОСТЕРЕГАТЬСЯ ОГНЯ И ОТКРЫТОГО ПЛАМЕНИ

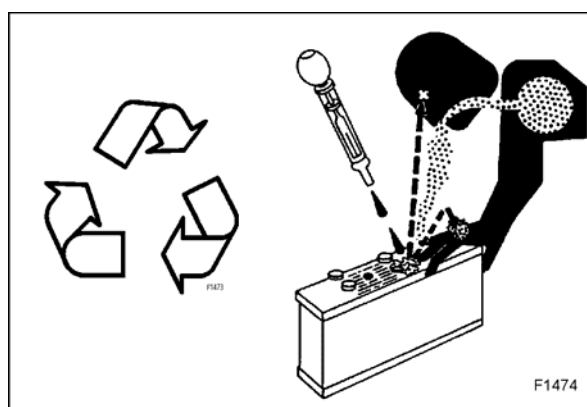
Категорически запрещается располагать аккумуляторную батарею вблизи огня или открытого пламени, а также курить при работе с аккумуляторной батареей. Электролит аккумуляторных батарей выделяет газообразный водород, являющийся чрезвычайно горючим и взрывоопасным веществом. Любые работы с аккумуляторными батареями должны выполняться только в хорошо вентилируемых или проветриваемых местах.



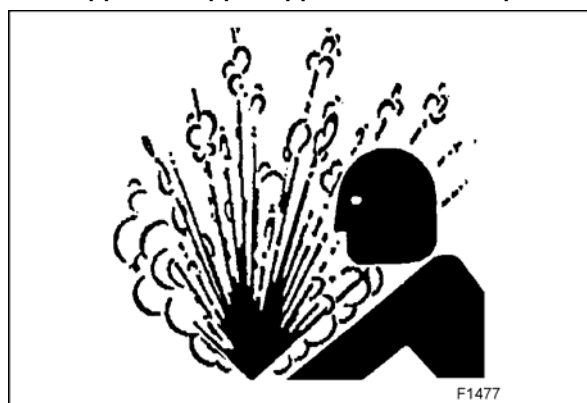
**МЕРА ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**



РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ СВЕТА



**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕДПИСАННЫХ
СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**



**СЛЕДУЕТ ОСТЕРЕГАТЬСЯ ОГНЯ
И ОТКРЫТОГО ПЛАМЕНИ**

В. ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Для зарядки аккумуляторную батарею следует отсоединить и снять с машины, разместив на некотором удалении. При этом с аккумуляторной батареи следует снять крышки отдельных элементов (ячеек), обеспечив свободное истечение образующихся при зарядке газов.

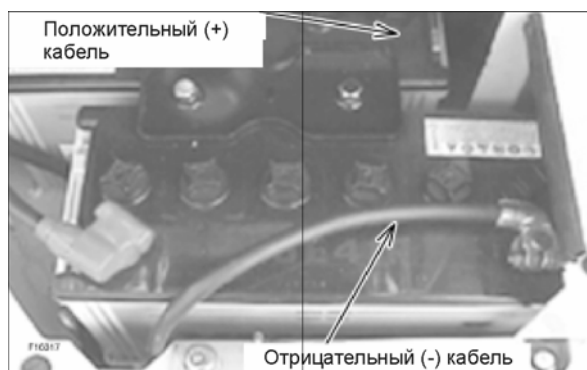
Не допускается вдыхание газов, выделяемых аккумуляторной батареей. При работе с аккумуляторными батареями следует использовать предписанные индивидуальные средства защиты.

При попадании кислоты на тело:

- промыть кожу проточной водой, присыпать пищевой содой или приложить лимон для нейтрализации кислоты;
- промывать глаза проточной водой в течение 10-15 минут;
- немедленно обратиться к врачу.

При попадании кислоты в организм:

- выпить большое количество воды или молока, затем выпить молоко с магнием, сырые яйца или растительное масло,
- немедленно обратиться к врачу.



Г. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАБЕЛЕЙ ПИТАНИЯ ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА

- При работе с аккумуляторными батареями надлежит использовать все предписанные индивидуальные средства защиты.
- Если запуск машины или подзарядка ее аккумуляторной батареи осуществляется от другой машины или иного транспортного средства, то необходимо обеспечить, чтобы они НЕ КОНТАКТИРОВАЛИ с запускаемой машиной.
- Прежде чем выполнять подключения кабелей для питания от внешнего источника, необходимо еще раз проверить расположение положительных (+) и отрицательных (-) полюсов как на внешнем аккумуляторе, так и на запускаемой машине.
- При подключении сначала следует подсоединить положительный (+) кабель, затем отрицательный (массу).
- При отключении сначала следует отсоединить отрицательный кабель (массу), затем положительный (+).
- Более подробное описание порядка использования кабелей для питания от внешнего источника приведено ниже, в разделе «ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ» настоящего Руководства.



ВНИМАНИЕ!

Неправильное подключение кабеля питания от внешнего источника может привести к взрыву, что чревато тяжелыми травмами персонала.

Подключать кабели питания от внешнего источника следует только в указанном ниже порядке.

1. Подключить первый кабель питания от внешнего источника к положительному (+) полюсу разряженной аккумуляторной батареи. Подключить другой конец того же кабеля к положительному (+) полюсу другой, заряженной, аккумуляторной батареи.
2. Подключить второй кабель питания от внешнего источника к отрицательному (-) полюсу заряженной аккумуляторной батареи. Подключить другой конец того же кабеля к верхней раме машины, на которую подается питание от внешнего источника.
3. После успешного пуска двигателя отсоединить кабели питания от внешнего источника, действуя строго в обратном порядке.

1.7 ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ И НАДПИСИ

А. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

На рассматриваемой машине предусмотрены разнообразные предупредительные символы и надписи. Они призваны служить напоминанием оператору и прочему персоналу о наиболее важных правилах техники безопасности, являющихся обязательными для соответствующих участков, узлов или элементов машины. Ниже приведен перечень всех предупредительных символов и надписей, имеющихся на машине, с указанием их значений и расположения на машине.

НАПОМИНАНИЕ О ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ СИМВОЛАХ И НАДПИСЯХ

- Не снимать прикрепленные предупредительные символы и надписи.
- Убедиться, что предупредительные символы и надписи распознаваемы. Если слова или рисунки не читаются, следует заменить наклейку новой.
- Для чистки предупредительных символов и надписей использовать ветошь, воду и чистящее средство. Запрещается использовать для этих целей органические растворители или бензин.
- Если символ поврежден, отсутствует или вытерся, заменить его новым. По вопросу приобретения новых символов следует обратиться к сертифицированному дистрибьютору.

1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТЯХ, ИСХОДЯЩИХ ОТ ПРОТИВОВЕСА

Располагается на каждой из сторон заднего противовеса.

До начала движения экскаватора или навесного оборудования следует убедиться, что в опасной зоне нет людей. Подать сигнал.

Фон: желтого цвета.

Полосы и буквы: черного цвета.



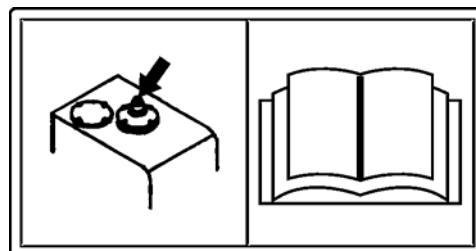
F14394

2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НАЛИЧИИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Располагается на каждой крышке гидробака. Указывает на необходимость стравливания воздуха из насосов. Предостерегает об опасности в случае заедания насоса.

Фон: желтого цвета.

Полосы и буквы: черного цвета.



F14395

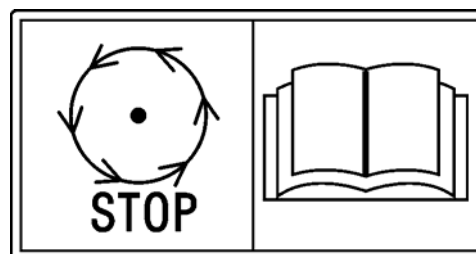
3. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ

Располагается на крышке двигателя.

Вращающийся вентилятор двигателя, горячие части двигателя и ремень привода могут стать причиной тяжелой травмы.

Фон: желтого цвета.

Полосы и буквы: черного цвета.



F15995

4. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТЯХ, СВЯЗАННЫХ С КАБЕЛЯМИ ПИТАНИЯ ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА

Располагается на гидробаке.

Предупреждает об опасности включения двигателя с кабелями питания от внешнего источника.

Фон: желтого цвета.

Полосы и буквы: черного цвета.



F14398

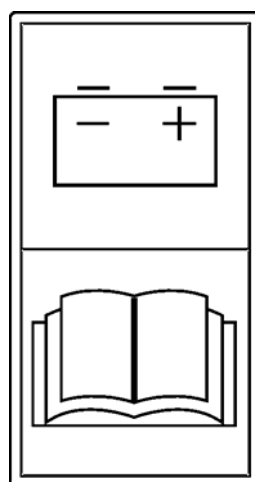
5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТЯХ, СВЯЗАННЫХ С АККУМУЛЯТОРНЫМИ БАТАРЕЯМИ

Располагается на гидробаке.

В батарее образуется горючий газ (водород). Следует остерегаться искр вблизи батареи, а также открытого огня во избежание воспламенения и взрыва аккумуляторной батареи.

Фон: желтого цвета.

Полосы и буквы: черного цвета.



F14400

6. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПОДЪЕМЕ

Располагается на крышке двигателя.

При обслуживании и ремонте экскаватора следует следить за тем, чтобы на поверхностях не было следов масла, воды, смазки, инструментов и т. п., во избежание опасности поскользнуться и/или упасть с экскаватора, что может привести к тяжелым травмам.



F16323

7. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О РАБОЧИХ-ЖИДКОСТЯХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ

Располагается в верхней части радиатора двигателя.

Следует всегда сбрасывать давление в гидробаке, системе охлаждения, топливной системе и всех системах, находящихся под давлением, прежде чем снимать какую-либо крышку или деталь. Необходимо проявлять осторожность в отношении горячих рабочих жидкостей, и газов, присутствующих в системах экскаватора сразу после его остановки. До проведения какой-либо проверки или техобслуживания выждать время для остывания систем.

Фон: желтого цвета.

Полосы и буквы: черного цвета.



F14397

8. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НЕОБХОДИМОСТИ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ

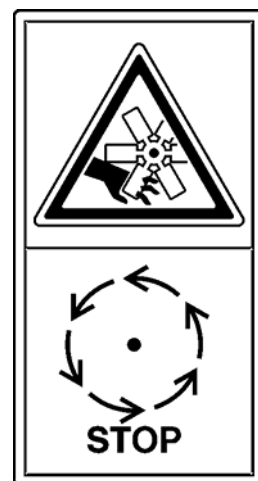
Располагается на радиаторе двигателя.

Указывает на необходимость остановки двигателя перед открытием капота.

Вентиляторы, ременные приводы и ремни могут стать причиной тяжелой травмы.

Фон: прозрачный.

Полосы и графика: черного цвета.



F14407

9. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НАЛИЧИИ ГОРЯЧИХ ЧАСТЕЙ

Располагается на противовесе.

Непосредственно после остановки экскаватора охлаждающая жидкость, моторное масло и гидравлическая жидкость находятся под давлением и имеют высокую температуру. При снятии крышек, а так же при замене масла, воды или фильтров можно получить ожог. Следует выждать, пока температура снизится, а затем проверять жидкости или менять фильтры.

Фон: прозрачный.

Полосы и графика: черного цвета.



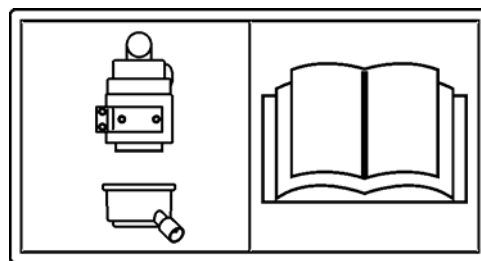
F14396

10. ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ВОЗДУШНОМ ФИЛЬТРЕ

Располагается на воздушном фильтре.

Следует аккуратно придержать кольцевое уплотнение.

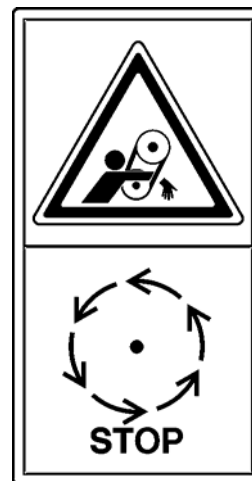
Попадание воды может привести к повреждению двигателя.



F15997

11. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НЕОБХОДИМОСТИ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ

Располагается в верхней части радиатора двигателя.



F14406

12. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НЕОБХОДИМОСТИ ПРАВИЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАТЯЖЕНИЯ ГУСЕНИЧНЫХ ЛЕНТ

Располагается справа внутри кабины.

Указывает на необходимость изучения Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию перед регулировкой клапана натяжения гусениц.

Опасность тяжелой травмы.

Фон: желтого цвета.

Полосы и буквы: черного цвета.



F14399

13. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ВБЛИЗИ ЛЭП

Располагается справа внутри кабины.

Необходимо всегда соблюдать безопасную дистанцию от ЛЭП.

Дистанция должна соблюдаться и в случае работы вблизи воздушных ЛЭП.

Фон: белого и красного цветов.

Окантовка и буквы: черного цвета.

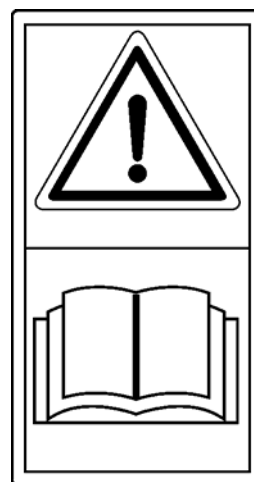


F15999

14. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НЕОБХОДИМОСТИ ПРОЧТЕНИЯ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Располагается справа внутри кабины.

Внимание! Запрещается пользоваться погрузчиком без получения соответствующих инструкций.



F16499

15. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НЕДОПУСТИМОСТИ СОПРИКОСНОВЕНИЯ КОВША И КАБИНЫ

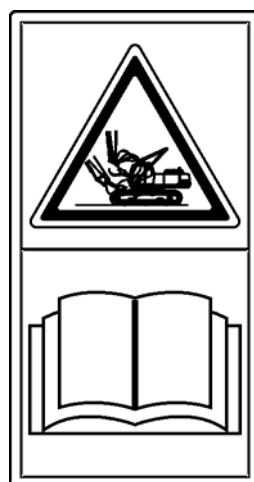
Располагается справа внутри кабины.

Указывает на опасность столкновения ковша с кабиной.

Работе с ковшом следует уделять особое внимание, так как кабина не оборудована стопорами для предотвращения столкновения.

Фон: желтого цвета.

Полосы и буквы: черного цвета.



F14403

16. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ РЫЧАГАМИ

Располагается на панели управления.

При случайном задевании рычага управления экскаватор может внезапно сдвинуться, что может привести к тяжелой травме. Прежде чем покинуть кабину, необходимо убедиться, что предохранительный рычаг находится в заблокированном положении.

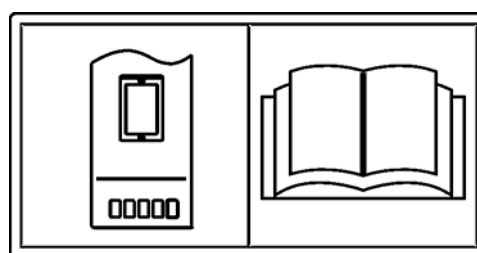


F16001

17. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПРАВИЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАБОТЫ ВЫРУБНЫМ УСТРОЙСТВОМ И ДРОБИЛКОЙ

Располагается на правой консоли (пульте) оператора.

Запрещается устанавливать данный выключатель в положение комбинированной работы вырубного устройства при использовании гидромолота.



F16000

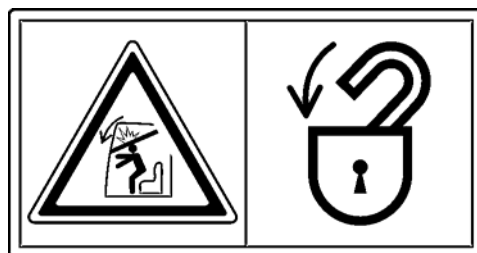
18. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НАЛИЧИИ ПОДНИМАЮЩЕГОСЯ ПЕРЕДНЕГО ОКНА

Располагается на внутренней стороне переднего окна кабины.

Указывает на опасность получения травмы в случае неправильной блокировки переднего окна в открытом положении.

Фон: желтого цвета.

Окантовка и графика: черного цвета.



F14408

19. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НЕДОПУСТИМОСТИ ПРЕБЫВАНИЯ ЛЮДЕЙ ВБЛИЗИ РАБОТАЮЩЕГО ЭКСКАВАТОРА

Располагается на рукояти.

До начала движения экскаватора или навесного оборудования необходимо убедиться, что в опасной зоне нет людей. Подать сигнал.

Фон: желтого цвета.

Полосы и буквы: черного цвета.



F14393

20. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О МЕРАХ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ПЕДАЛЮ

Располагается справа внутри кабины.



ВНИМАНИЕ!

Управление навесным оборудованием осуществляется с помощью педали.

Перед работой необходимо проверить порядок управления с помощью педали.

До начала эксплуатации экскаватора необходимо обязательно изучить Руководство по эксплуатации.

21. УКАЗАНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КЛАПАНУ ВЫБОРА НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Располагается справа внутри кабины.

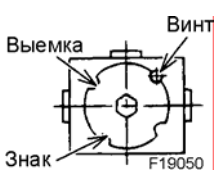


ВНИМАНИЕ!

Порядок переключения клапана выбора навесного оборудования

Знак	Оборудование
N	Вырубные ножницы
B	Отбойный молоток
E	Нештатное оборудование

Установить золотник клапана таким образом, чтобы на винте с колпачком располагалась выемка с нужным обозначением (некоторые обозначения могут отсутствовать).



ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

(при использовании вырубных ножниц, отбойного молотка или нештатного / дополнительного навесного оборудования)

* Загрязнение и снижение качества гидравлической жидкости приводит к неправильному функционированию и выходу из строя гидрораспределителей, преждевременному износу и заеданию масляных насосов гидросистемы и, как следствие, повреждению всего гидравлического контура в целом. Замену масла и фильтров гидравлической системы следует производить в соответствии с приведенными ниже данными.

(1) Замена гидравлической жидкости: каждые 600 ч.

(2) Замена фильтра гидравлической линии первичная: через 50 ч. регулярная: каждые 250 ч.

22. ОТВАЛ

Располагается справа внутри кабины.

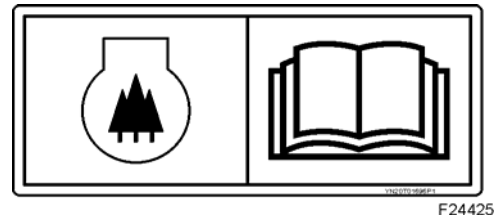


ВНИМАНИЕ!

ОТВАЛ МОЖЕТ БЫТЬ АКТИВИРОВАН КАК ПРИ ЗАБЛОКИРОВАННОМ, ТАК И РАЗБЛОКИРОВАННОМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОМ РЫЧАГЕ.

23. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОСТАНОВКЕ ДВИГАТЕЛЯ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКЛЮЧЕНИЕМ ХОЛОСТОГО ХОДА

Располагается справа внутри кабины.



F24425



ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКЛЮЧЕНИЕМ ХОЛОСТОГО ХОДА

Если выключатель двигателя с автоматическим отключением холостого хода находится во включенном положении (ON), то после установки предохранительного блокирующего рычага в верхнее (блокирующее) положение двигатель останавливается автоматически, поработав определенное (фиксированное) время на оборотах холостого хода.

24. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НАЛИЧИИ СТЕКЛЯНОЙ КРЫШИ КАБИНЫ РЯДОМ С КОВШОМ

Располагается на переднем окне внутри кабины.



ВНИМАНИЕ!



Передний штырь цилиндра рукояти установлен в транспортное положение.

ВНИМАНИЕ!

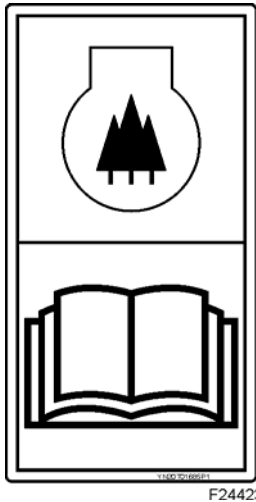
РУКОЯТЬ В ПОЛНОСТЬЮ ВЫТЯНУТОМ ПОЛОЖЕНИИ МОЖЕТ СТОЛКНУТЬСЯ С КАБИНОЙ И НАНЕСТИ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.

Запрещается вытягивать рукоять навесного оборудования рядом с кабиной или же следует снять это предупреждение, пока штырь не будет установлен в рабочее положение.

Следует снять данное предупреждение после того, как штырь будет установлен.

**24. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ
ОСОБЕННОСТЯХ ФУНКЦИИ
ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ С
АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКЛЮЧЕ-
НИЕМ ХОЛОСТОГО ХОДА**

Располагается справа внутри кабины.



	ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКЛЮ- ЧЕНИЕМ ХОЛОСТОГО ХОДА
 ВНИМАНИЕ!	
Если экскаватор выполняет работу, при которой остановка двигателя нежелательна или опасна, например, если при остановленном двигателе неизбежно упадет поднятый груз, то выключатель остановки двигателя с автоматическим отключением холостого хода должен быть обязательно установлен в положение ВЫКЛ (OFF).	
 ОСТОРОЖНО!	
Функция остановки двигателя с автоматическим отключением холостого хода предназначена для снижения потребления топлива и выброса выхлопных газов в периоды, когда машина остановлена и не работает. При использовании данной функции необходимо иметь в виду нижеследующее. • При пуске двигателя после остановки с автоматическим отключением холостого хода необходимо предварительно вернуть пусковой переключатель двигателя в положение АСС (Доп.) или OFF (ВЫКЛ), а также вернуть потенциометр газа в положение LO (Низкие холостые обороты). Следует, однако, иметь в виду, что после остановки двигатель не может быть снова запущен до тех пор, пока не прекратится подача звукового сигнала об остановке двигателя. • Если оператор покидает кабину экскаватора на длительное время, то пусковой переключатель все равно необходимо установить в положение OFF (ВЫКЛ). • Если соответствующий светодиодный индикатор или сигнальная лампа указывают на наличие неисправности/ошибки в системе контроля температуры охлаждающей жидкости двигателя, то функция остановки двигателя с автоматическим отключением холостого хода отрабатываться не будет даже и в том случае, если выключатель функции установлен в положение ВКЛ (ON). Необходимо внимательно прочитать Руководство по эксплуатации.	

1.8 НЕДОПУСТИМЫЕ МЕТОДЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Ниже приведены примеры неправильного применения рассматриваемой машины и ее навесного оборудования, являющиеся недопустимыми даже для самых опытных операторов. Пренебрежение данным требованием может иметь следствием тяжелые травмы и гибель персонала, а также нанесение значительного ущерба материальной части и сокращение срока службы машины. Категорически запрещаются попытки выполнения любой из указанных ниже операций! При работе на рассматриваемой машине необходимо руководствоваться здравым смыслом и с максимальной точностью следовать правильному порядку выполнения рабочих операций, предписанному настоящим Руководством.

А. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ ЭКСКАВАТОРА ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ КОВША

Использование данного метода сопровождается приложением к конструкции машины и рабочему оборудованию, располагающемуся на машине спереди, недопустимо больших усилий и нагрузок, что чревато значительными повреждениями материальной части. Гусеницы следует использовать исключительно для перемещения машины своим ходом в нормальном режиме.

Б. НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УСИЛИЕ, РАЗВИВАЕМОЕ ПРИ ПОВОРОТЕ НАДСТРОЙКИ, ДЛЯ РАБОТЫ С НАВЕСНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

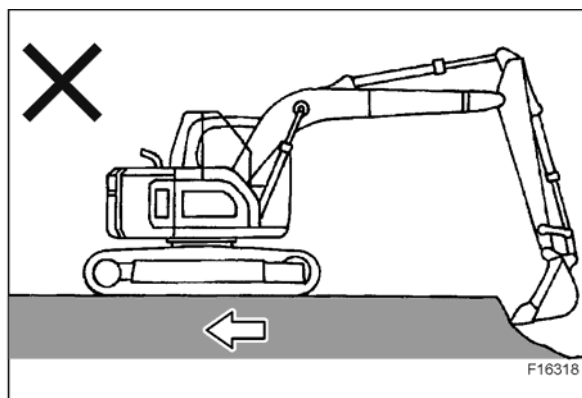
Использование данного метода сопровождается приложением к конструкции машины и рабочему оборудованию, располагающемуся на ней спереди, недопустимо больших усилий и нагрузок, что чревато сокращением срока службы поворотной надстройки. Кроме того, использование подобных способов выполнения работ может привести к тяжелым травмам и гибели персонала.

В. ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАНЕСЕНИЕ УДАРОВ С ПОМОЩЬЮ КОВША

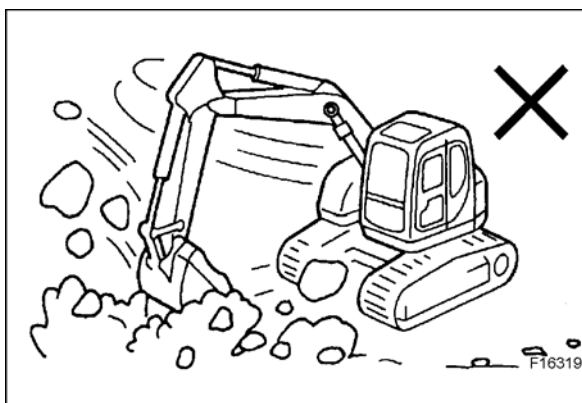
Использование навесного оборудования машины для нанесения ударов или забивания, например свай, может привести к нанесению значительных повреждений экскаватору и его конструкционным элементам. Кроме того, использование подобных способов выполнения работ может привести к тяжелым травмам и гибели персонала.

Г. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНУ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛЮБЫХ ОПЕРАЦИЙ, ВЫХОДЯЩИХ ЗА ПРЕДЕЛЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПО ПРЯМОМУ НАЗНАЧЕНИЮ

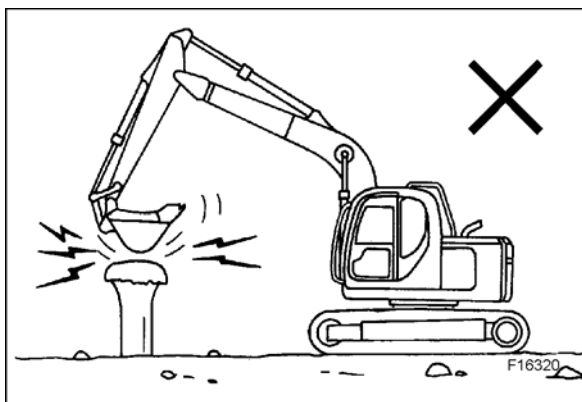
Экскаватор предназначен только для работ по выемке грунта и загрузке материалов, соответственно, в ходе ее конструирования и изготовления принимались во внимание только такие варианты ее применения. Любой иной вариант применения может сопровождаться приложением недопустимо значительных усилий и нагрузок к машине, ее элементам и системам, а также чреват тяжелыми травмами и даже гибелью как операторов, так и других людей, находящихся вблизи машины.



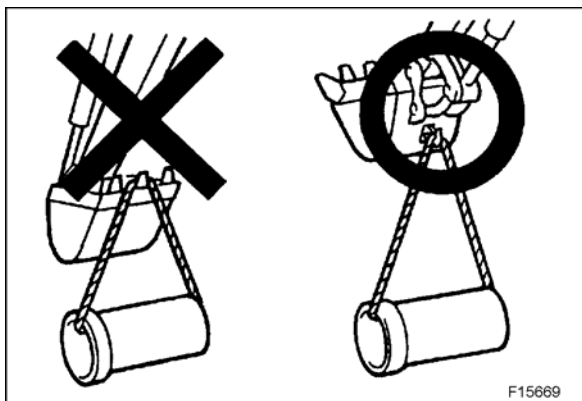
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УСИЛИЕ ПОВОРОТА



НЕ НАНОСИТЬ УДАРОВ РАБОЧИМ ОБОРУДОВАНИЕМ



ЭКСКАВАТОР ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТОЛЬКО ПО ПРЯМОМУ НАЗНАЧЕНИЮ

Д. НЕ ДОПУСКАЮТСЯ ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ ДВИЖЕНИЯ ЦИЛИНДРОВ КОВША И РУКОЯТИ ДО КОНЦА ИХ ХОДА

Удаление налипшего грунта или иного материала из ковша с помощью выдвижения цилиндров ковша и рукояти до конца их хода сопровождается приложением к цилиндрам значительных ударных нагрузок, что чревато их повреждением. Налипший на ковш материал следует удалять сильной струей воды или вручную.

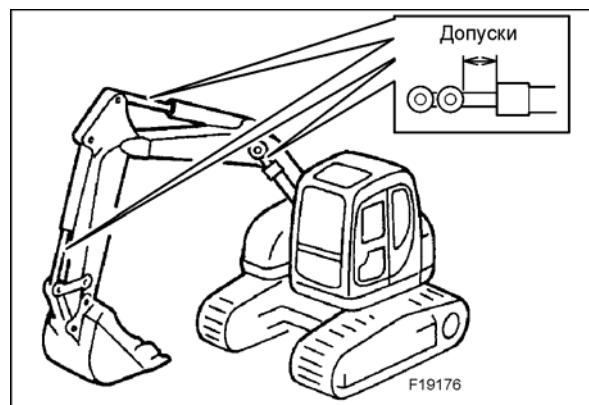
Е. НЕЛЬЗЯ ТРЕБОВАТЬ ОТ МАШИНЫ НЕВОЗМОЖНОГО

Оператор обязан знать технические возможности своей машины и ее навесного оборудования, не допуская при работе выхода за пределы предусмотренных ограничений по эксплуатационным показателям. Запрещается превышать предельные значения грузоподъемности, приведенные в соответствующих таблицах. Категорически запрещается наклонять или приподнимать экскаватор для приложения большего усилия к перемещаемому материалу! Пренебрежение этими требованиями может привести к значительному повреждению машины и ее элементов, а также к тяжелым травмам и даже гибели персонала.

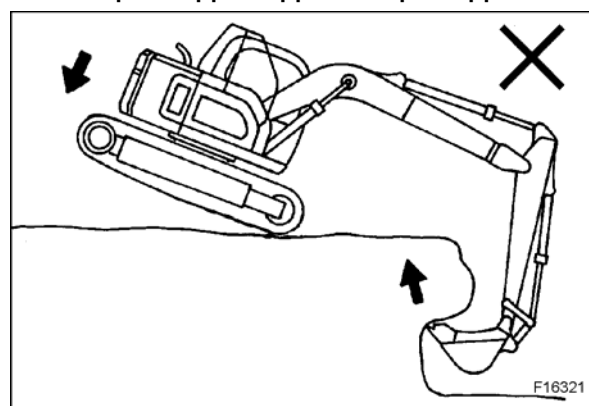
1.9 МЕРОПРИЯТИЯ И ДЕЙСТВИЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ В КОНЦЕ КАЖДОЙ РАБОЧЕЙ СМЕНЫ

По завершении каждой рабочей смены необходимо выполнить все указанные ниже мероприятия и действия. Это позволяет передавать машину следующей рабочей смене или на другую рабочую площадку всегда в хорошем рабочем состоянии.

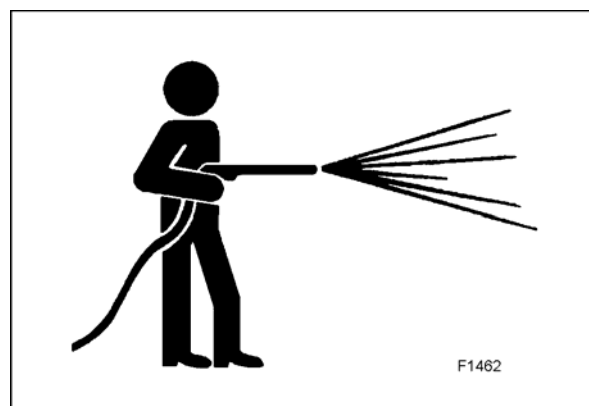
- А.** Разместить машину на ровной и твердой горизонтальной поверхности.
- Б.** Опустить навесное оборудование на грунт.
- В.** Заправить горючее в топливный бак до максимальной отметки, уменьшив объем воздуха в баке и сократив конденсацию влаги в нем. Такой подход позволит свести к минимуму возможность замерзания воды в баке при низких температурах и образование ржавчины из-за присутствия воды, а также предотвратить возникновение ряда других проблем, способных впоследствии осложнить пуск двигателя и работу экскаватора.
- Г.** Закрыть и заблокировать все окна, предотвращая попадание воды и влаги на элементы электрической системы экскаватора.
- Д.** Тщательно почистить и осмотреть экскаватор. Перед следующим запуском машины необходимо выполнить все необходимые операции смазки и технического обслуживания, произвести замену частей и решить все проблемы, выявленные в течение истекшей рабочей смены.
- Е.** При эксплуатации экскаватора в условиях холодного климата, может возникнуть необходимость в снятии с машины аккумуляторных батарей с их последующим размещением на хранение в теплом и хорошо вентилируемом помещении. Перед следующим пуском экскаватора аккумуляторные батареи необходимо установить на место и правильно подключить. Данная операция позволит предотвратить преждевременное «старение» аккумуляторных батарей.
- Ж.** Вынуть ключ из замка зажигания, запереть все двери экскаватора, а также крышки и люки доступа.



НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВЫДВИЖЕНИЕ ЦИЛИНДРОВ ДО КОНЦА ХОДА



НЕЛЬЗЯ ТРЕБОВАТЬ ОТ МАШИНЫ НЕВОЗМОЖНОГО



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В КОНЦЕ КАЖДОЙ РАБОЧЕЙ СМЕНЫ

1.10 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Для обеспечения безопасности оператора при выполнении некоторых видов работ (в частности, при сносе зданий и т. п.) необходимым является наличие на машине специальных защитных конструкций, например, FOPS (защиты оператора от падающих сверху предметов) или переднего защитного ограждения. Если машина не оборудована специальными защитными конструкциями, то ее использование для выполнения работ, требующих наличия таких конструкций, не допускается.

ПРИМЕЧАНИЕ

FOPS = Falling Objects Protective Structure = конструкция для защиты оператора от падающих сверху предметов



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ТИПА FOPS И ПЕРЕДНЕГО ЗАЩИТНОГО ОГРАЖДЕНИЯ

1.11 НЕОБХОДИМОСТЬ В НАЛИЧИИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ И ФУНКЦИИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ПЕРЕГРУЗКЕ

Если машина используется по варианту применения, связанному с подъемом материалов, и ее максимальная номинальная грузоподъемность превышает 1 тонну, а также если опрокидывающий момент превышает 40 000 Н·м, то, согласно действующему европейскому стандарту EN 474, такая машина должна быть оборудована предохранительными клапанами и функцией предупреждения о перегрузке.

При наличии вопросов и сомнений следует обращаться к местному дилеру компании.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Раздел II.

ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ЭКСКАВАТОРОМ

2.1. ВСТУПЛЕНИЕ

Настоящее Руководство используется в качестве вспомогательного материала для безопасного вождения, эксплуатации и обслуживания экскаватора.

Только строгое соблюдение приведенных здесь правил может гарантировать наилучшие технические показатели, экономичную работу и надежную эксплуатацию экскаватора, а также позволит избежать наиболее простых причин аварий, которые могут возникнуть во время эксплуатации или техобслуживания.

В частности, безопасную работу экскаватора гарантирует хорошее знание основных правил техники безопасности.

Каждый поставляемый экскаватор сопровождается экземпляром Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию. Описание и рисунки, приведенные в Руководстве, не являются окончательными. Производитель, при условии сохранения базовых характеристик типов машин, указанных в Руководстве, оставляет за собой право на замену узлов, деталей и принадлежностей, поставляемых без обязательства своевременного внесения изменений в данное Руководство, которое будет осуществляться в удобное время по мере необходимости или в зависимости от коммерческих или производственных требований.

Для получения более подробной информации необходимо обратиться к дистрибьютору или в один из филиалов производителя.



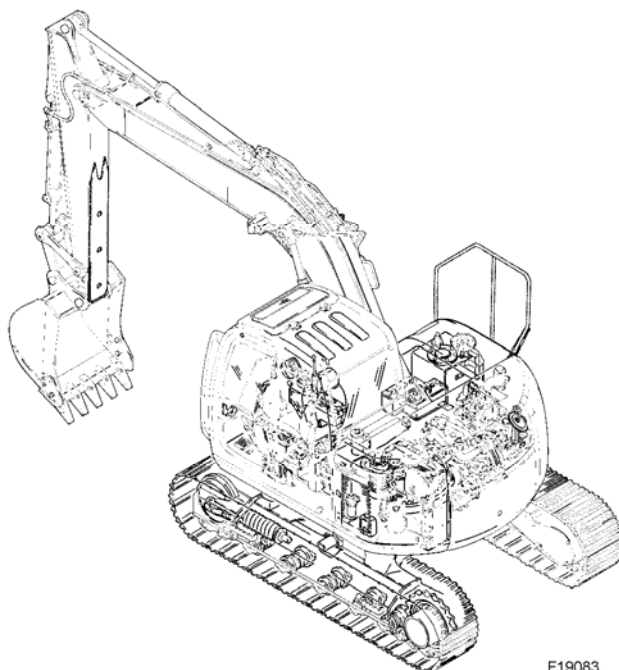
ОПАСНО!

В учебных целях на некоторых рисунках Руководства экскаватор изображен со снятыми защитными панелями или крышками. Запрещается эксплуатировать экскаватор со снятыми защитными панелями или крышками.

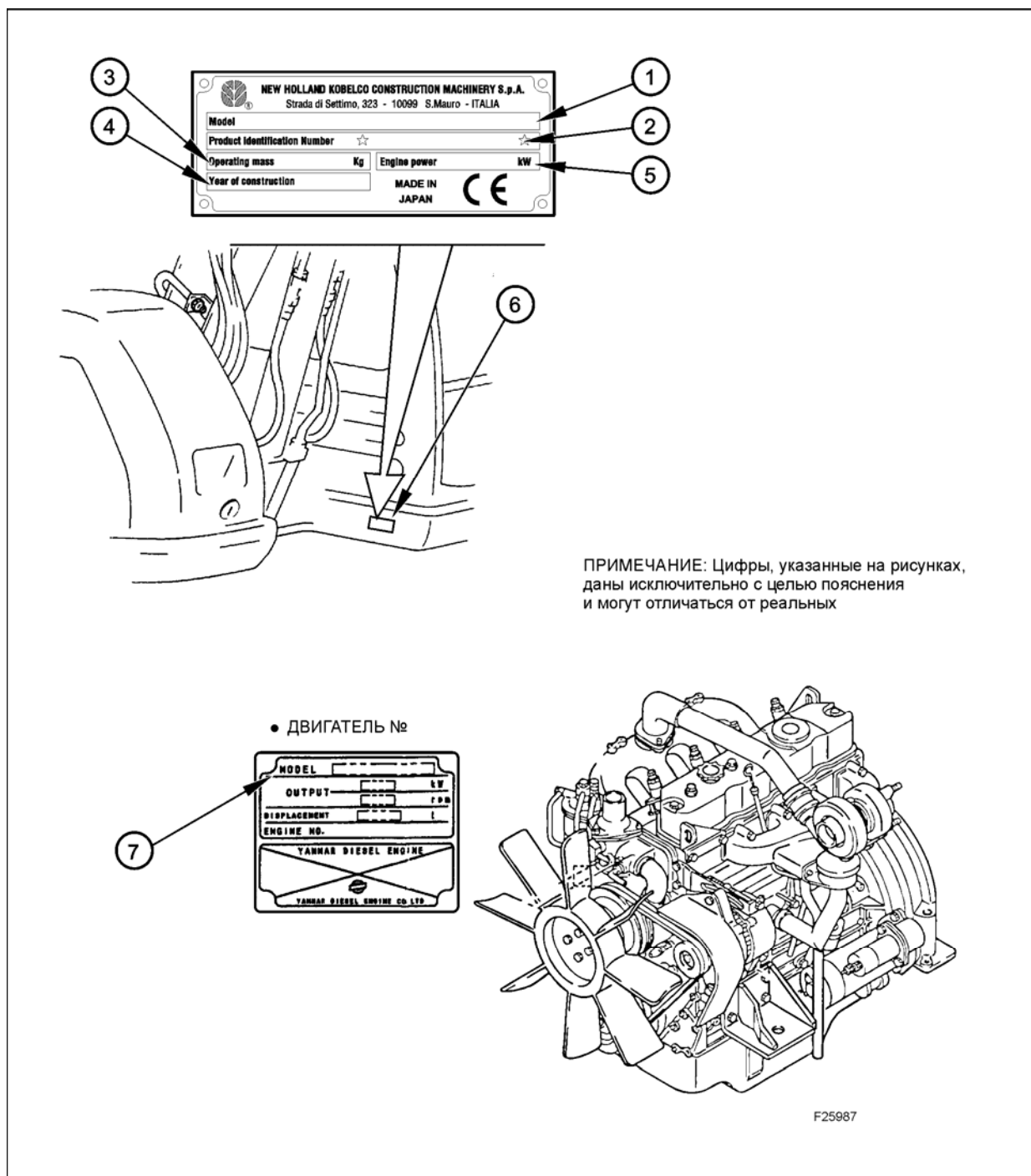


ОПАСНО!

Категорически запрещается смещать и/или изменять настройки каких-либо клапанов гидравлической системы во избежание повреждения узлов экскаватора и возможного риска получения травмы персоналом.



2.2 ДАННЫЕ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЭСКАВАТОРА



МАРКИРОВКА ЭСКАВАТОРА

1. Тип экскаватора
2. Идентификационный номер
3. Общая масса экскаватора
4. Год производства экскаватора
5. Мощность двигателя в киловаттах (кВт)
6. Идентификационный номер рамы
7. Маркировка: тип дизельного двигателя и его заводской номер

2.3 УРОВНИ ШУМА (2000/14/CE)

УРОВЕНЬ МОЩНОСТИ ЗВУКА

$L_{wa} = 101$ дБ (средний)

Гарантируется соблюдение уровня мощности звука в соответствии с европейским стандартом 2000/14/ЕС.

УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В ЗОНЕ СИДЕНЬЯ ОПЕРАТОРА

$L_{pa} = 76$ дБ (средний)

Уровень звукового давления (длящийся, эквивалентный и средний (средний)), замеренный на идентичных экскаваторах, соответствует стандарту ISO 6396:1992.

УРОВЕНЬ ВИБРАЦИЙ, ОКАЗЫВАЕМЫХ НА ОПЕРАТОРА

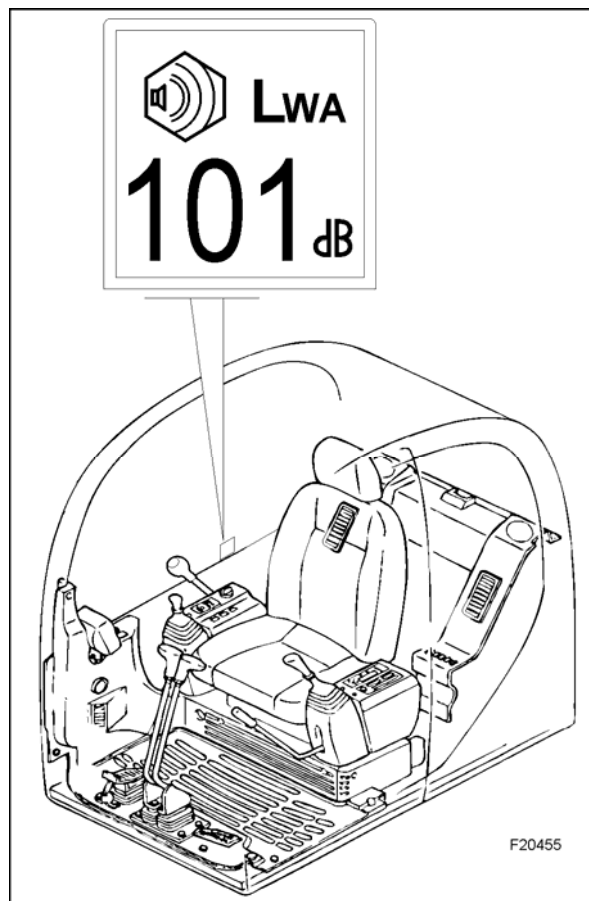
Уровень вибраций, оказываемых на оператора, в основном зависит от состояния грунта, на котором работает экскаватор, от условий эксплуатации экскаватора и навесного оборудования.

Воздействие вибраций может быть значительно сокращено, если следовать приведенным ниже рекомендациям:

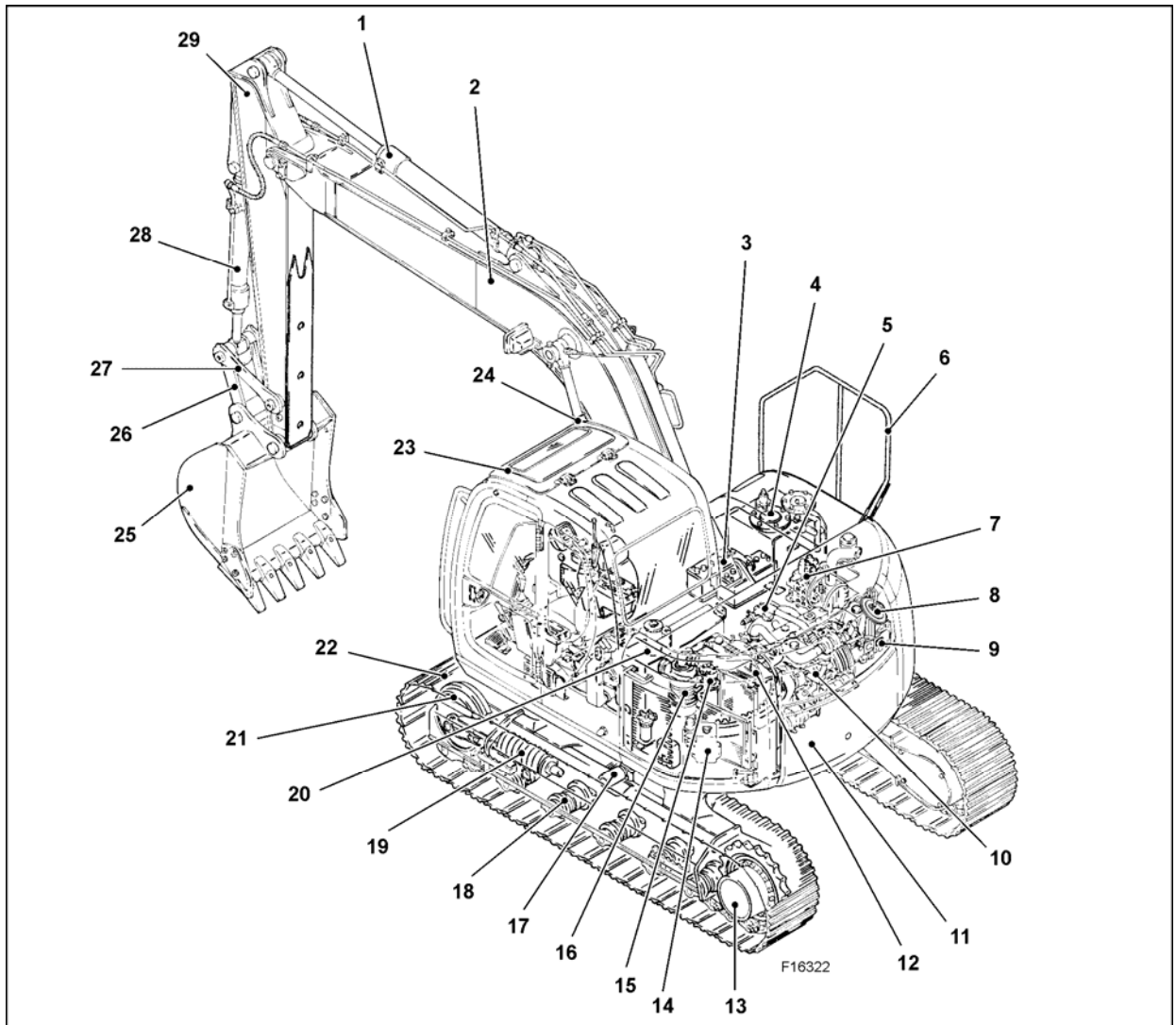
- следует применять оборудование, подходящее для экскаватора и типа выполняемой работы;
- отрегулировать и заблокировать сиденье оператора в правильном положении; необходимо регулярно проверять подвески сиденья и при необходимости проводить регулировку или техобслуживание;
- перемещать рычаги управления по возможности плавно, без внезапных и резких скачков;
- для сокращения уровня вибраций отрегулировать скорость и маршрут движения; исключить слишком изломанные маршруты движения или столкновение с препятствиями.
- Средневзвешенное квадратичное значение вибрации, оказываемой на руки оператора, не превышает $2,5 \text{ м/с}^2$.
- Средневзвешенное квадратичное значение вибрации, оказываемой на тело оператора, не превышает $0,5 \text{ м/с}^2$.

ПРИМЕЧАНИЕ

Экскаватор оборудован сиденьем оператора по стандарту ISO 7096:2000. Данный стандарт гарантирует, что вибрации, оказываемые на тело оператора, не превышают значений, указанных в требованиях по защите против вибраций при условии эксплуатации экскаватора по назначению, указанному в настоящем Руководстве.



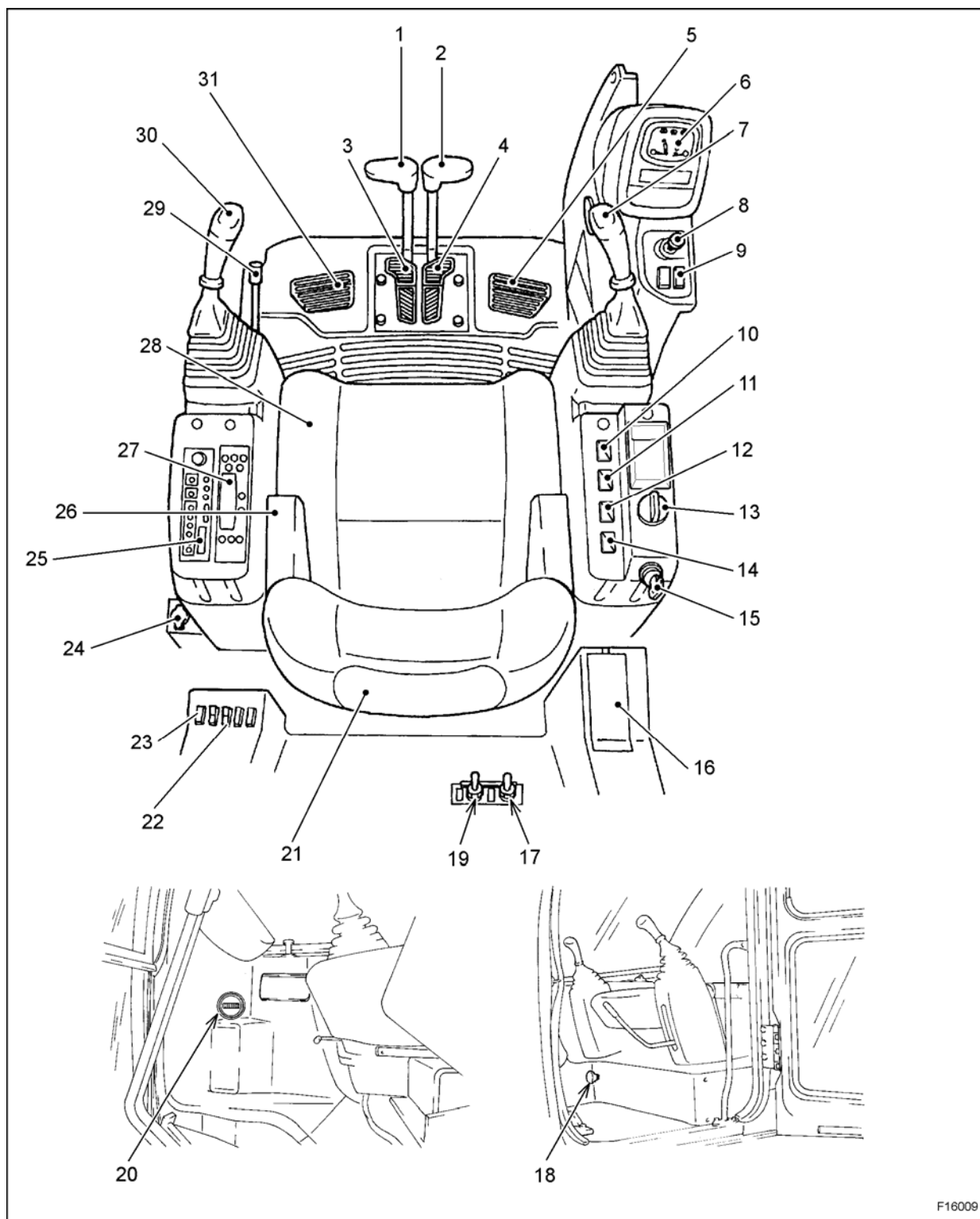
2.4 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ ЭСКАВАТОРА



- | | |
|---|---|
| 1. Цилиндр рукояти | 17. Поддерживающие катки (по 1 с каждой стороны – серия LC) (по 2 с каждой стороны – серия L) |
| 2. Стрела | 18. Опорные катки (6 с каждой стороны – серия LC) (7 с каждой стороны – серия L) |
| 3. Аккумуляторные батареи | 19. Натяжное устройство (по 1 с каждой стороны) |
| 4. Гидробак | 20. Топливный бак |
| 5. Двигатель поворота | 21. Направляющее колесо (по 1 с каждой стороны) |
| 6. Поручни | 22. Башмак гусеницы в сборе (стандартная ширина 600 мм) |
| 7. Главный гидрораспределитель | 23. Кабина оператора |
| 8. Зеркало заднего обзора | 24. Цилиндр стрелы |
| 9. Гидронасос | 25. Ковш |
| 10. Двигатель марки Isuzu BB-4BG1T | 26. Рычаг ковша |
| 11. Противовес | 27. Промежуточный рычаг |
| 12. Радиатор двигателя | 28. Цилиндр ковша |
| 13. Ходовой двигатель | 29. Рукоять |
| 14. Бачок с охлаждающей жидкостью двигателя | |
| 15. Шкворневой шарнир | |
| 16. Воздушный фильтр двигателя | |

2.5. КОМПОНОВКА КАБИНЫ ОПЕРАТОРА

На рисунке ниже показано размещение органов управления в стандартной кабине гидравлических экскаваторов производителя. Следует изучить данные позиции и найти это оборудование на самом экскаваторе. Описание данного оборудования приводится на следующей странице раздела.



F16009

- | | |
|---|---|
| 1. Левый рычаг путевого управления | 17. Выключатель разблокировки стояночного тормоза разворота |
| 2. Правый рычаг путевого управления | 18. Аварийный выключатель двигателя |
| 3. Левая педаль путевого управления | 19. Переключатель режима работы KPSS |
| 4. Левая педаль путевого управления | 20. Таймер |
| 5. Правый ножной упор | 21. Подголовник (регулируемый) |
| 6. Комбинированный прибор | 22. Выключатель проблескового маячка поворота |
| 7. Правый рычаг управления | 23. Переключатель выбора навесного оборудования (доп.) |
| 8. Прикуриватель, 24 В | 24. Блок питания, 12 В |
| 9. Выключатель дополнительного освещения | 25. Радиоприемник (FM и AM) |
| 10. Выключатель автоматического акселератора | 26. Подлокотник |
| 11. Переключатель остановки двигателя с автоматическим отключением холостого хода | 27. Панель кондиционера |
| 12. Переключатель указателя поворота | 28. Сиденье оператора (регулируется по 3 позициям) |
| 13. Потенциометр управления двигателем | 29. Предохранительный рычаг блокировки (для гидросистемы) |
| 14. Переключатель сигнала о перегрузке | 30. Левый рычаг управления (кнопка звукового сигнала) |
| 15. Ключ зажигания | 31. Левый ножной упор |
| 16. Коробка предохранителей | |

2.6. УЗЛЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Ниже приводится краткое описание и назначение оборудования и органов управления гидравлическим экскаватором.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ работ с данным оборудованием весь персонал, имеющий отношение к экскаватору, должен внимательно прочитать и полностью уяснить нижеприведенную информацию.

А. ПРАВАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

1. Выключатель зажигания

Выключатель зажигания расположен на правой панели управления и имеет 5 рабочих положений.

HEAT (Прогрев).....В этом положении производится пуск двигателя в холодных климатических условиях. См. раздел ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭСКАВАТОРОМ.

OFF (ВЫКЛ)При установке ключа зажигания в данное положение двигатель выключается и электропитание электрических систем экскаватора прекращается примерно через 4 с.

ACC (Доп.)В данном положении ключа электропитание подается только на прикуриватель, радиоприемник и звуковой сигнал.

ON (ВКЛ)В данном положении ключа электропитание подается на все электрические системы экскаватора.

START (ПУСК).....В данном положении ключа электропитание подается на втягивающее реле стартера, который осуществляет пуск двигателя. После пуска двигателя ключ необходимо опустить в положение **ON**.

2. Выключатель автоматического акселератора

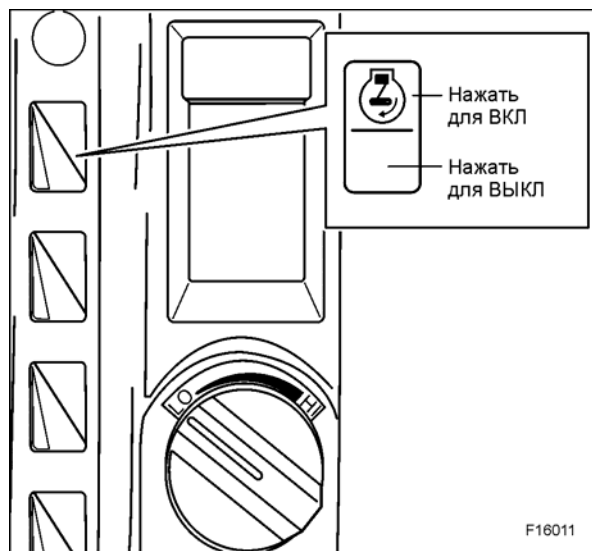
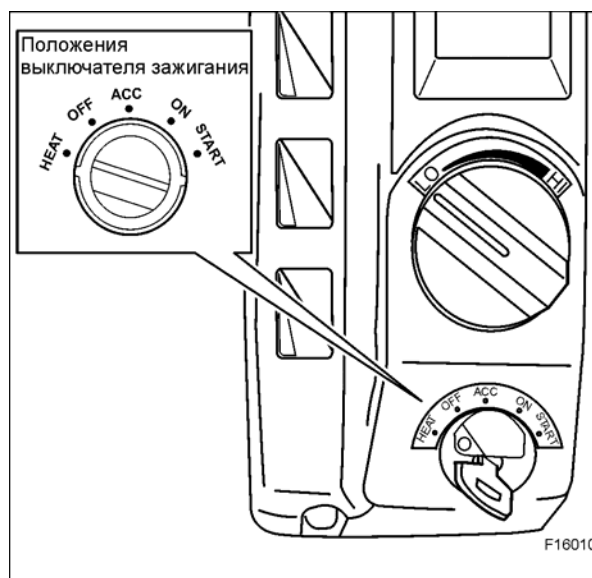
Включает систему автоматического акселератора.

В режиме автоматического акселератора частота вращения двигателя снижается до холостых оборотов, уменьшая расход топлива и шум при следующих условиях:

1. Положение по шкале акселератора установлено выше холостых оборотов.
2. На рычаг управления и/или педаль не оказывается воздействие более 4 с.

При воздействии на рычаг управления и/или педаль частота вращения двигателя постепенно возвращается на заданный уровень по шкале акселератора согласно соответствующему ходу управляющего клапана.

При выключении данного режима частота вращения двигателя возвращается на заданный уровень по шкале акселератора независимо от других действий.

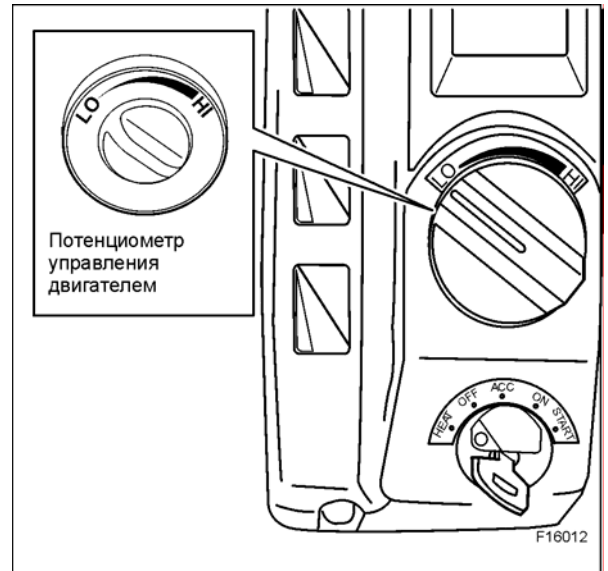


ВНИМАНИЕ!

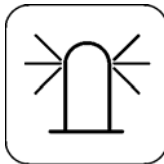
При погрузке экскаватора на прицеп или разгрузке с него режим автоматического акселератора должен быть выключен. При включенном режиме автоматического акселератора на этапе выполнения данных работ частота вращения двигателя меняется внезапно.

3. Потенциометр управления двигателем

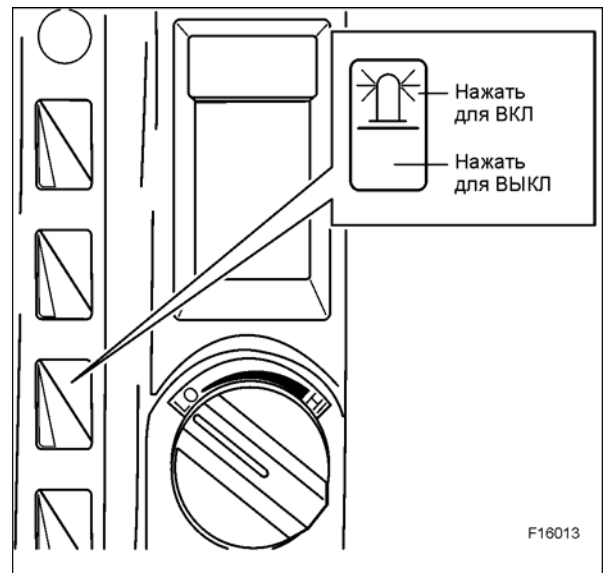
Потенциометр управления двигателем расположен на правой панели управления и регулирует частоту вращения двигателя. При вращении потенциометра частота вращения двигателя уменьшается или увеличивается и поддерживается на запрограммированном уровне для каждого отдельного положения на шкале.



4. Переключатель указателя поворота



Расположен на правой панели управления. Предназначен для включения указателя поворота. При однократном нажатии переключателя указатель загорается. При повторном нажатии, как показано на рисунке, указатель гаснет.

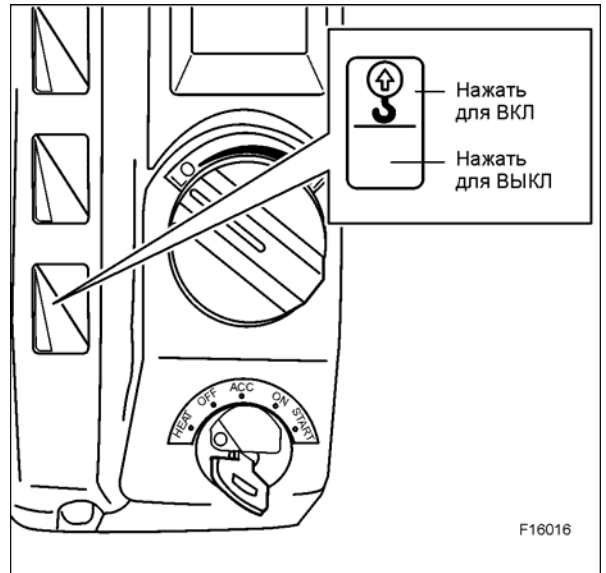


5. Переключатель сигнала о перегрузке

Переключатель сигнала о перегрузке размещен на правой панели управления. Переключатель представляет собой тумблер на 2 положения для включения сигнала о перегрузке.

ON (ВКЛ) для включения сигнала о перегрузке нажать на сторону выключателя с нанесенным символом

OFF (ВЫКЛ) для отключения сигнала о перегрузке нажать на сторону выключателя без символа.



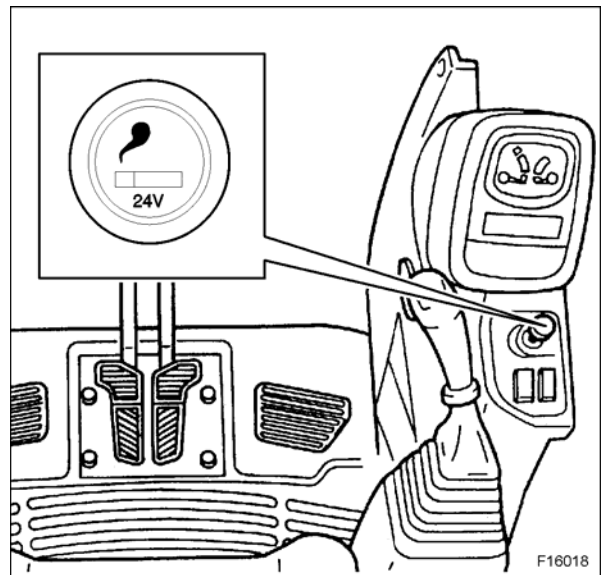
6. Прикуриватель, 24 В

Прикуриватель расположен на правом борту кабины. Для того чтобы воспользоваться прикуривателем ключ зажигания должен находиться в положении ON (ВКЛ). Вдавить прикуриватель и выждать примерно 30 с, пока он не выскочит обратно. Вынуть прикуриватель из гнезда и после использования вставить обратно.



ОСТОРОЖНО!

Не использовать гнездо прикуривателя для подключения потребителей с напряжением 12 В. На гнезде присутствует напряжение 24 В.



8. Переключатель остановки двигателя с автоматическим отключением холостого хода

Для включения переключателя необходимо нажать на соответствующую часть кнопки с рисунком, при этом работающий двигатель автоматически остановится по прошествии определенного времени, в то же время предохранительный рычаг (1) должен оставаться в заблокированном положении. В результате, расход топлива будет снижаться. При нажатии на часть кнопки без рисунка функция остановки двигателя с автоматическим отключением холостого хода отменяется.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Перевести предохранительный рычаг в заблокированное положение (Locked Position), при этом спустя 4 секунды обороты двигателя падают.
2. В течение 5 секунд до остановки двигателя и 10 секунд после его остановки раздается звуковой сигнал.

Запустить двигатель после его остановки с автоматическим отключением холостого хода

- а. Убедиться, что звуковой сигнал прекратился.
- б. Установить потенциометр управления двигателем в положение холостого хода при малых оборотах.
- в. Перевести ключ стартера в положение ACC (Доп.) или OFF (ВЫКЛ), заново запустить двигатель.



ВНИМАНИЕ!

При выполнении работ, во время которых существует риск падения груза, после остановки двигателя следует выключить переключатель остановки с автоматическим отключением холостого хода.



ОСТОРОЖНО!

Запрещается запускать двигатель во время звукового сигнала, указывающего на остановку двигателя после активации переключателя остановки с автоматическим отключением холостого хода. Стартер двигателя может быть поврежден.



ОСТОРОЖНО!

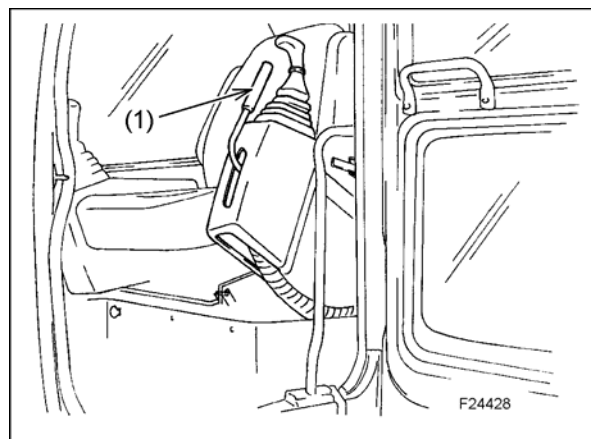
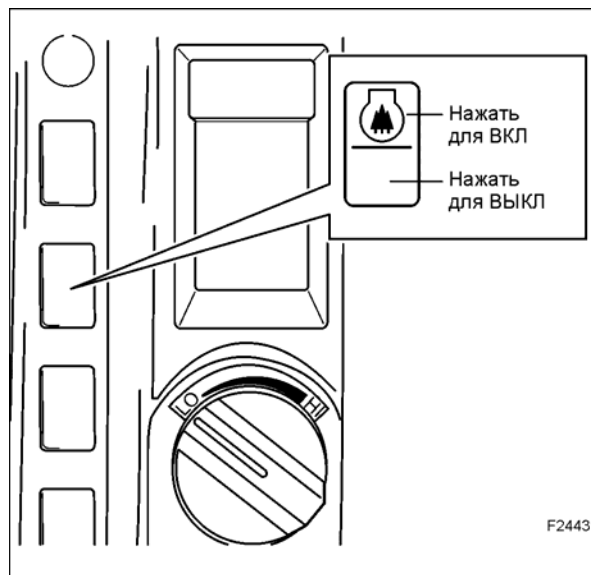
При нахождении вне машины следует выключить зажигание. В противном случае может произойти разрядка батарей.



ОСТОРОЖНО!

В нижеуказанных случаях переключатель остановки двигателя с автоматическим отключением холостого хода должен находиться в выключенном положении (OFF). При этом предохранительный рычаг должен находиться в заблокированном положении:

- в случае прогрева двигателя,
- в случае необходимости постоянной работы кондиционера,
- при включенном рабочем освещении.



ОСТОРОЖНО!

В следующих случаях переключатель остановки двигателя с автоматическим отключением холостого хода не будет работать, несмотря на его положение:

- если на дисплее появится предупреждение **HIGH E/G COOL TEMP** (Слишком высокая температура охлаждающей жидкости двигателя) или если горит сигнальная лампочка.

Б. ПАНЕЛЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Предусмотрены переключатели нажимного действия, защищенные от попадания пыли и влаги.

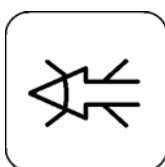
Панель переключателей оборудована переключателем индикации, выключателем звукового сигнала, переключателем режима работы, переключателем стеклоочистителей и переключателем рабочего освещения.

1. Переключатель индикации (1)



После пуска двигателя на экране отображается **OK**, после нажатия на переключатель индикации появляется **1515 RPM** (частота вращения двигателя), после повторного нажатия на переключатель высвечивается **2500RPM APT ECU OIL CH** (суммарная наработка перед сменой моторного масла).

2. Выключатель звукового сигнала (2)



При слишком высокой температуре охлаждающей жидкости двигателя или отказе каких-либо датчиков блока самодиагностики звучит прерывистый звуковой сигнал. Для его отключения нажать кнопку выключения сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ

Звуковой сигнал, включение которого произошло в результате повышения температуры охлаждающей жидкости двигателя, не может быть отключен.

Звуковой сигнал, включение которого произошло по завершении предварительного прогрева или из-за низкого давления моторного масла, отключается только установкой ключа зажигания в положение OFF (ВЫКЛ).

3. Переключатель рабочего освещения (3)



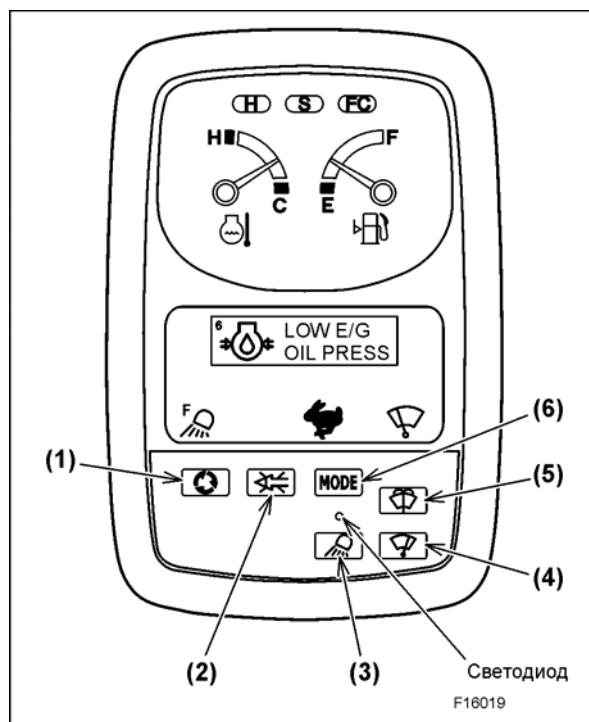
При однократном нажатии включается рабочее освещение стрелы и справа на фронтальной части корпуса. При повторном нажатии освещение выключается.

4. Переключатель стеклоочистителей (4)



При нажатии переключателя стеклоочиститель лобового стекла начнет движение.

- а. При однократном нажатии стеклоочиститель движется прерывисто.
- б. При повторном нажатии стеклоочиститель движется непрерывно.
- в. Еще при одном нажатии стеклоочиститель выключается.



5. Выключатель омывателя (5)



При нажатом положении этого выключателя на лобовое стекло будет подаваться омывающая жидкость.

Бачок омывателя расположен перед радиатором слева за кабиной.



ОСТОРОЖНО!

Перед включением омывателя ветрового стекла, следует убедиться, что в бачке достаточно специальной промывочной жидкости.

MODE

6. Переключатель режимов работы KPSS (система измерения нагрузки двигателя компании KOBELCO) (6)

После остановки двигателя переключатель устанавливается в режим **(S)**. Из трех режимов необходимо выбрать эффективный режим работы, соответствующий рабочим условиям и целям.

Всякий раз при нажатии переключателя световой индикатор режима работы переключается по порядку на **(S)**, **(H)**, **(FC)** и **(S)**.

Перед выбором режима работы оператор должен изучить участок работы и ответить для себя на следующие вопросы:

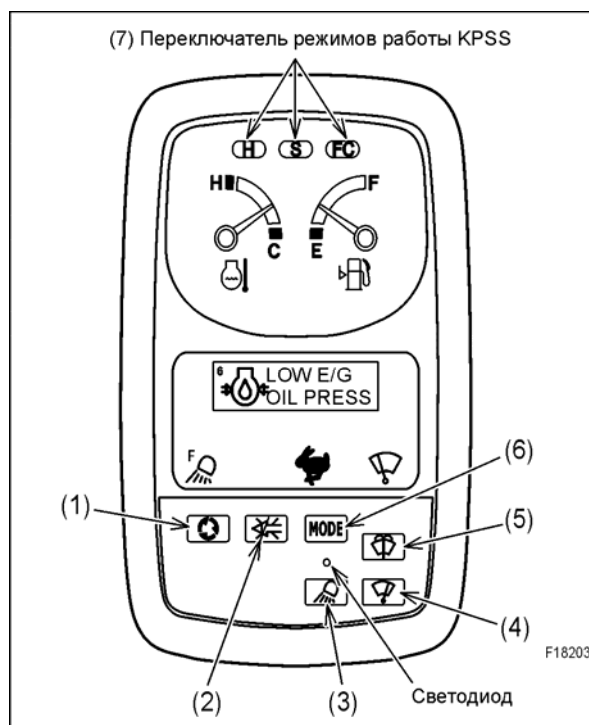
1. Способен ли экскаватор выполнить данную задачу?
2. Какое навесное оборудование (ковш) лучше всего подходит для выполнения данной задачи?
3. Какой грунт будет отрывать экскаватор?
4. Какой режим работы наиболее всего подходит для выполнения данной задачи?

7. Функции переключателя режимов работы KPSS

Переключатель режимов работы позволяет оперативно выбрать и контролировать работу экскаватора и навесного оборудования при выполнении конкретной задачи путем выбора одного из трех положений:

- а. **Режим H** – обеспечивает максимальную скорость и усилие во время экскаваторных работ.
- б. **Режим S** – обеспечивает стандартное усилие и оптимальный расход топлива.
- в. **Режим FC** – позволяет точно контролировать работу навесного оборудования

Следует выбирать наиболее оптимальный режим работы.



В. ЛЕВАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

1. Источник тока напряжением 12 В

Источник постоянного тока напряжением 12 В расположен с левой стороны панели управления оператора. Для подключения дополнительного оборудования, например, вентилятора или иных принадлежностей, питающихся напряжением 12 В, необходимо снять крышку и вставить вилку в разъем источника питания. По завершении работы следует установить крышку на место.



ОСТОРОЖНО!

Запрещается использовать прикуриватель в качестве источника тока для потребителей напряжения 12 В, так как напряжение в прикуривателе составляет 24 В. Использование прикуривателя не по назначению может привести к короткому замыканию и/или пожару.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИТЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 2,5 А

2. Кондиционер

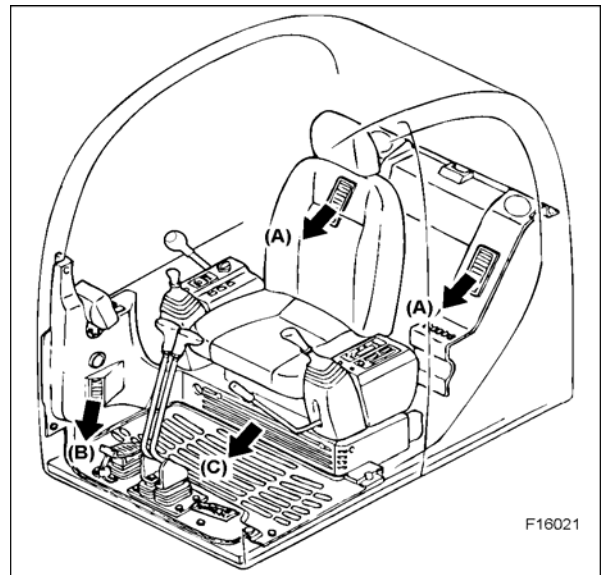
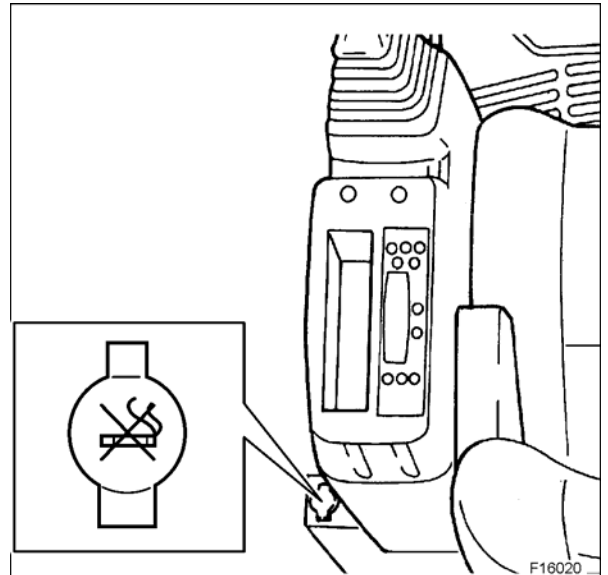
Кондиционер обеспечивает комфортные условия и регулируемую температуру внутри кабины. Он осушает воздух, уменьшая запотевание стекол.

Кондиционер установлен за сиденьем оператора и направляет холодный или теплый воздух в кабину.

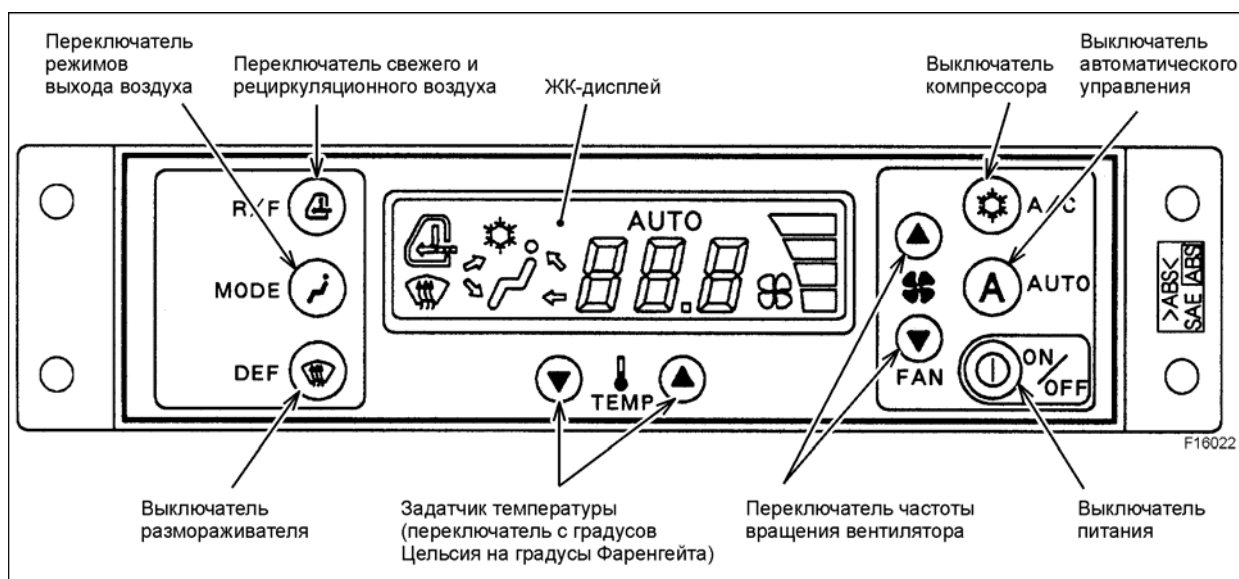
Выбор направления подачи воздуха

Перемещением вручную решетки можно выбрать предпочтительное направление выхода воздуха кондиционера.

(A), (B), (C) – выход воздуха.



I. Описание панели управления



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПОЯСНЕНИЕ

На ЖК-дисплее отображаются температура, режим выхода воздуха, включение/выключение компрессора (ON–OFF), автоматический режим (AUTO), режим рециркуляции или свежего воздуха и частота вращения вентилятора.

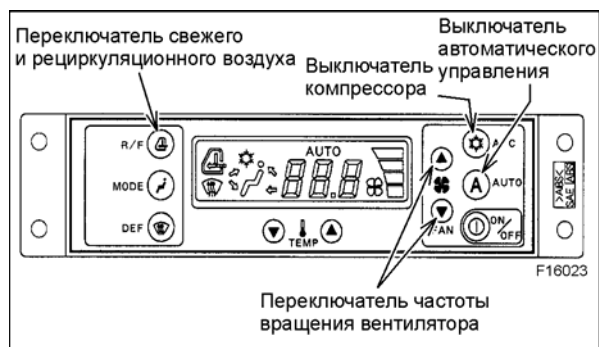
Ночью каждый выключатель, отметка вентилятора (FAN), отметка температуры (TEMP) светятся зеленым цветом.

II. Основной режим

Перед включением кондиционера необходимо закрыть двери и окна кабины.

1. Для автоматического управления расходом воздуха и вентилятором нажать выключатель AUTO и задать температуру в диапазоне от 18,5 °C до 31,5 °C. Температура на выходе, выходные отверстия и частота вращения вентилятора регулируются автоматически, так чтобы температура внутри кабины приближалась к заданной.
2. Вручную выбрать соответствующий режим переключателем свежего и рециркуляционного воздуха и выключателем компрессора ON–OFF (ВКЛ/ВЫКЛ).
3. Если частота вращения вентилятора, выбранная в автоматическом режиме, неудовлетворительна, выбрать вручную предпочтительную частоту вращения вентилятора переключателем вентилятора.

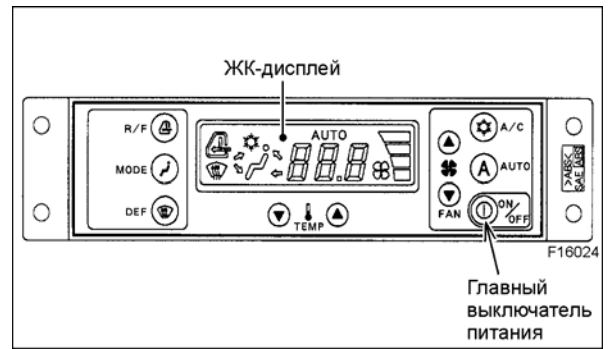
Индикатор AUTO на ЖК-дисплее погаснет. Для возврата в автоматический режим нажать переключатель AUTO.



III. Назначение панели управления

1. Главный выключатель питания и дисплей

- а. ЖК-дисплей освещается при работе кондиционера. При отключении кондиционера ЖК-дисплей также отключается.
- б. Каждый раз при нажатии главного выключателя питания все функции кондиционера будут включаться и выключаться. При включении питания (ON) работа кондиционера начинается с параметров, заданных перед выключением (OFF). Если был задан автоматический режим (AUTO), кондиционер будет работать автоматически, если режиме NORMAL – то в обычном режиме.

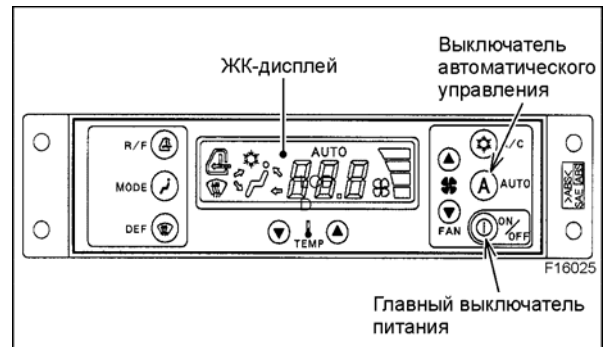


ПРИМЕЧАНИЕ

Ключом зажигания кондиционер будет выключен, но рабочие условия перед отключением могут не восстановиться при повторном включении зажигания.

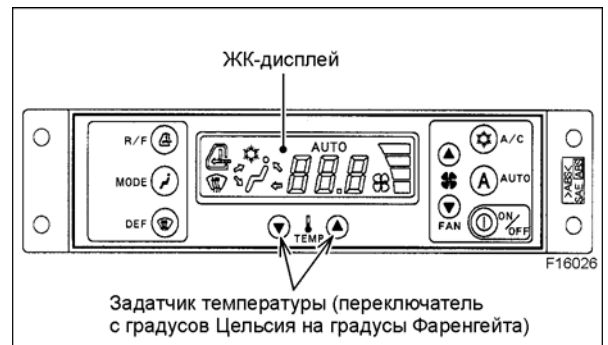
2. Выключатель автоматического управления и дисплей

- а. Нажатием главного выключателя питания включается кондиционер и освещение ЖК-дисплея.
- б. При нажатии выключателя автоматического управления (AUTO) частота вращения вентилятора и выход воздуха будут регулироваться автоматически, на ЖК-дисплее загорится индикатор AUTO.
- в. При установке главного выключателя питания в положение OFF (ВЫКЛ) система сохранит в памяти ранее заданные параметры. Поэтому при повторном включении питания кондиционер включится в автоматическом режиме. В автоматическом режиме частота вращения вентилятора и выходные отверстия воздуховодов будут регулироваться автоматически.



3. Задатчик температуры и ЖК-дисплей

- а. Заданная температура отображается на ЖК-дисплее в цифровом виде. Диапазон задания температуры от 18,5 °C до 31,5 °C.
- б. Одновременно нажать кнопки задатчика температуры и удерживать их в течение 5 с для смены шкал с температуры по Цельсию (°C) на температуру по Фаренгейту (°F) или наоборот. Пример: 25 °C → 77 °F или 77 °F → 25 °C.
- в. Для изменения заданной температуры нажать кнопки задатчика DOWN (Уменьшение) или UP (Увеличение). Температура будет расти или уменьшаться с шагом 0,5 °C. Заданная температура будет повышаться или снижаться при постоянном нажатии на кнопки.



- г. Температура 18,5 °C является самой низкой температурой охлаждения, а 31,5 °C – самой высокой температурой нагрева.
Регулирование вне данных пределов невозможно.

4. Переключатель режима выхода воздуха и ЖК-дисплей

- а. Положение выходного сопла отображается на ЖК-дисплее стрелкой.
б. Нажать переключатель режимов выхода воздуха, когда горит индикатор автоматического режима (AUTO), при этом режим индикации зафиксирован. Индикатор AUTO погаснет и автоматический режим регулировки выхода воздуха отключится.

Нажать снова данный переключатель, уровень выхода воздуха будет изменяться следующим образом: VENT → BI-LEVEL → FOOT.



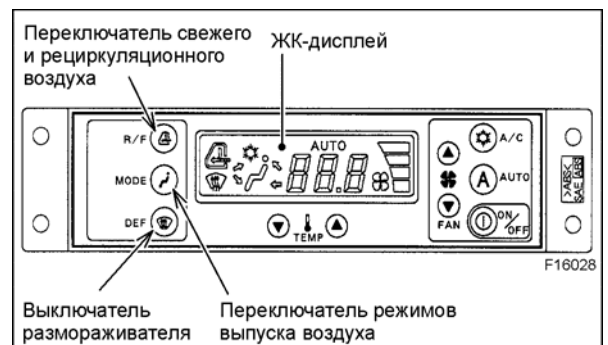
ЖК-дисплей			
Сопло	Vent (Вентиляция)	Bi-level (Двойной уровень)	Foot (Ноги)
Направление выхода воздуха	Верхняя часть тела	Верхняя часть тела и ноги	Ноги

5. Выключатель размораживателя и ЖК-дисплей

- а. Нажать выключатель размораживателя, загорится индикатор размораживателя.
б. Нажать переключатель режимов выхода воздуха, произойдет возврат в режим, который был установлен перед нажатием выключателя размораживателя.
в. Нажать выключатель размораживателя. Этот индикатор погаснет, когда горит индикатор AUTO, и автоматическое управление выходом воздуха выключится.

6. Переключатель свежего и рециркуляционного воздуха

- а. На ЖК-дисплее отображается режим всасывания свежего воздуха.
б. Всякий раз при нажатии переключателя подачи свежего и рециркуляционного воздуха режим переключается с рециркуляции на всасывание свежего воздуха.



7. Выключатель компрессора и ЖК-дисплей

Нажать выключатель компрессора при не горящем символьном индикаторе, компрессор включится и символьный индикатор на ЖК-дисплее загорится.

Снова нажать выключатель, компрессор отключится и символьный индикатор погаснет.



8. Переключатель частоты вращения вентилятора и ЖК-дисплей

В ручном режиме работы частота вращения вентилятора индицируется следующим образом.

ИНДИКАЦИЯ	ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА
Горит 1 полоска	Низкая
Горят 2 полоски	Средняя
Горят 3 полоски	Высокая
Горят 4 полоски	Максимальная

ЖК-дисплей				
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА	НИЗКАЯ	СРЕДНЯЯ	ВЫСОКАЯ	МАКС.

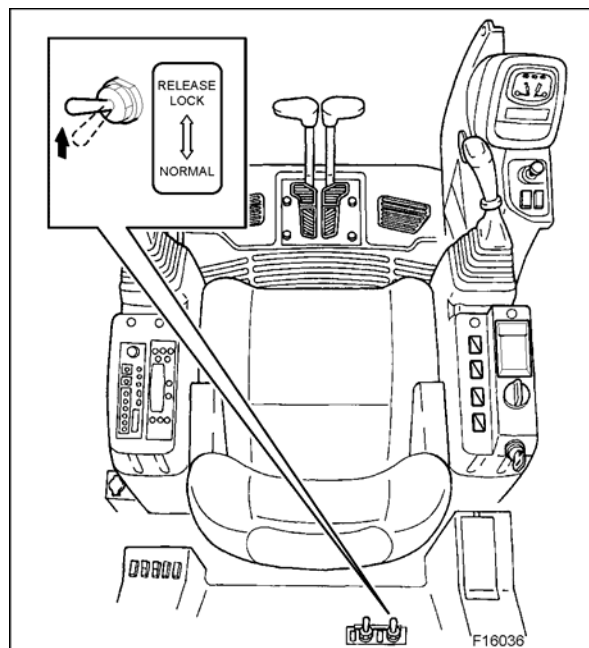
При нажатии кнопок увеличения (UP) или уменьшения (DOWN) частоты вращения вентилятора автоматическое регулирование вентилятора отключится, и индикатор AUTO погаснет.

Г. ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ И ПРОЧЕЕ

1. Выключатель стояночного тормоза поворота

Обычно стояночный тормоз поворота замкнут. Он размыкается при повороте и подтягивании рукояти. Если его из-за неисправностей невозможно разблокировать, установить выключатель в положение размыкания (Release lock), после этого стояночный тормоз поворота разомкнется. Затем сразу же переместить экскаватор в безопасную зону и связаться с представителем компании или сервисным отделом.

В нормальных условиях вернуть выключатель в положение Normal.

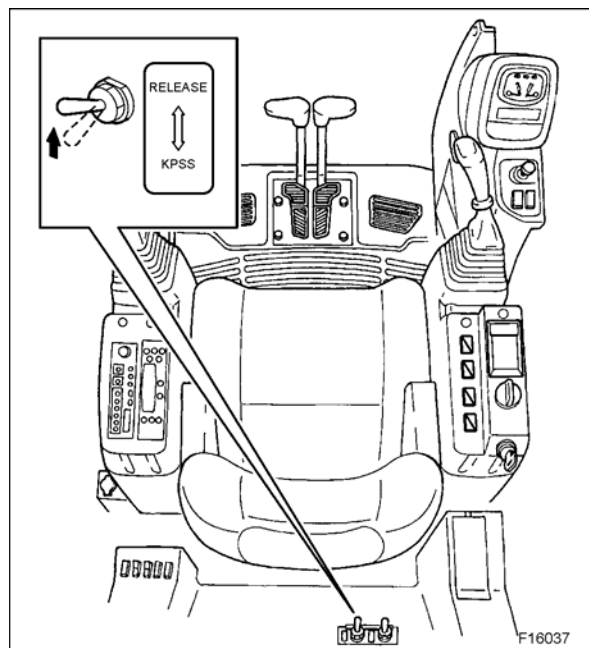


2. Переключатель режимов KPSS

Переключатель режимов работы KPSS расположен за резиновым уплотнением на панели за креслом оператора. Он используется в случае появления на дисплее комбинированного прибора сигнала ошибки ЦПУ (CPU FAIL). Предназначен для обеспечения работы экскаватора в случае сбоя ЦПУ при условии исправной работы потенциометра управления двигателем.

В случае повреждения потенциометра управления двигателем следует обратиться к компании-дилеру за технической поддержкой и выполнения процедуры временного обхода ЦПУ.

ЦПУ – центральное процессорное устройство

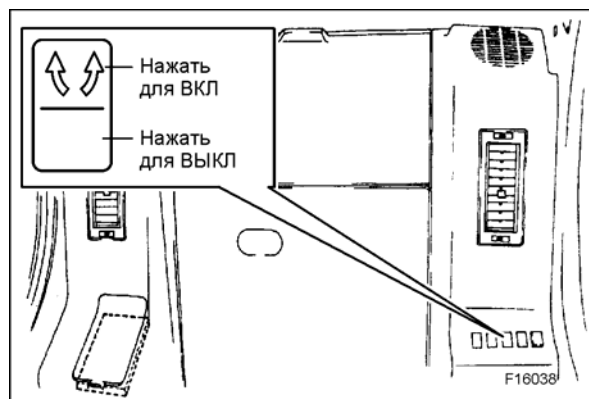


3. Выключатель сигнала поворота

Выключатель сигнала поворота расположен в центральной части задней панели управления. Он представляет собой двухпозиционный переключатель и предназначен для включения сигналов поворота.

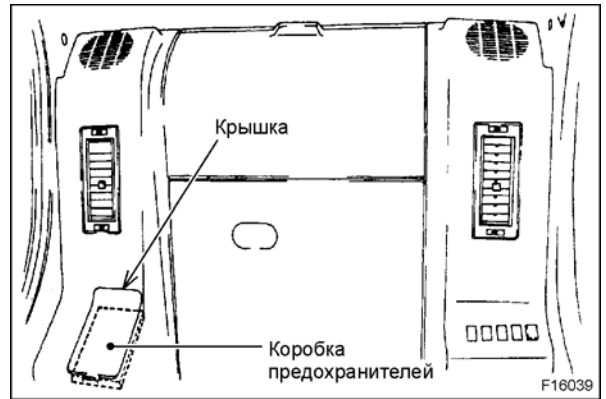
ВКЛ нажать на часть переключателя с рисунком для включения сигналов

ВЫКЛ нажать на противоположную часть переключателя для выключения сигналов



4. Коробка предохранителей

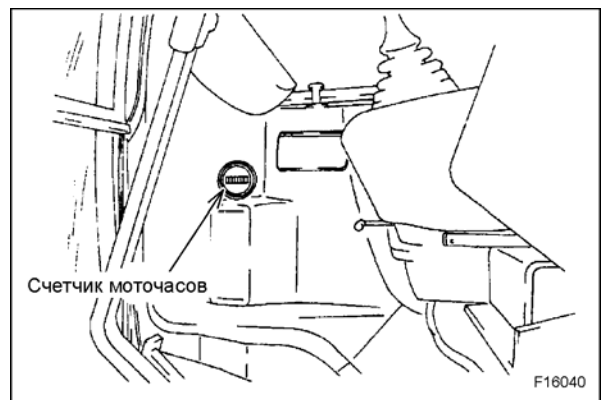
Коробка предохранителей расположена за сиденьем оператора. В ней находятся все необходимые предохранители для электрических цепей экскаватора. Для проверки или замены предохранителей снять крышку коробки, легко потянув за каждый ее край. Если необходимо заменить предохранитель, следует его заменить предохранителем того же типа и того же номинала. Перед заменой неисправного или перегоревшего предохранителя установить ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ) и выждать примерно 4 с для полного отключения питания. На крышке коробки предохранителей закреплен съемник предохранителей. Подробный чертеж и описание коробки предохранителей приводятся ниже в настоящем Руководстве в разделе по техобслуживанию.



5. Счетчик моточасов



Счетчик показывает суммарное время работы двигателя. Даже если экскаватор не движется, счетчик продолжает считать до тех пор, пока работает двигатель.



6. Держатель бутылок

Держатель бутылок расположен справа от оператора. В него можно устанавливать банку или бутылку с напитком.

Нажать на кнопку фиксатора для открытия крышки.



7. Переключатель скорости движения

Переключатель расположен на правом рычаге путевого управления и позволяет выбирать либо высокую (2-ю), либо низкую (1-ю) скорость движения. При установке ключа зажигания в положение ВКЛ (ON), автоматически будет выбрана низкая скорость. Необходимую скорость следует выбрать после запуска двигателя.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается использовать высокую  скорость движения при выполнении таких тонко регулируемых видов работ, как например, укладке труб, планировке грунта или погрузке экскаватора на прицеп.

Запрещается менять скорость движения при погрузке экскаватора, смена скорости может привести к потере стабильности и стать причиной повреждения оборудования или тяжелой травмы, вплоть до летального исхода.



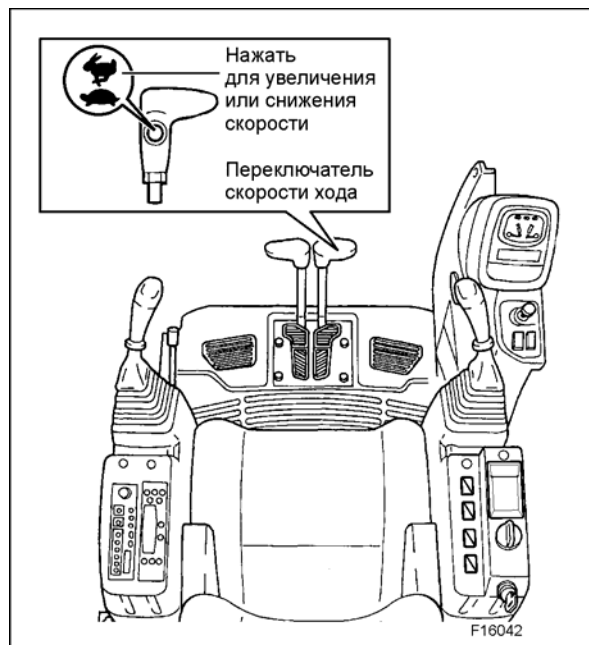
НИЗКАЯ (1-я)
скорость

Низкая скорость используется при движении по неровной или мягкой поверхности, по склонам или по узким дорогам, а так же при необходимости большой силы тяги.



ВЫСОКАЯ (2-я)
скорость

Высокая скорость используется при движении экскаватора по ровной твердой поверхности.



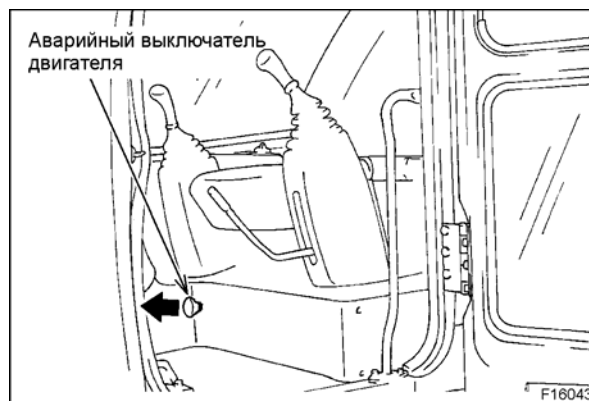
Д. РЫЧАГИ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

1. Аварийный выключатель двигателя

Аварийный выключатель двигателя расположен внизу справа на сиденье оператора. Он используется только для быстрой остановки двигателя в аварийной ситуации. У него имеются два рабочих положения.

УБРАН (IN)освобождается рычаг прекращения подачи топлива на регуляторе хода двигателя для нормального пуска двигателя.

ВЫТЯНУТ (OUT)задействуется рычаг прекращения подачи топлива на регуляторе хода двигателя для немедленной остановки двигателя.



ОСТОРОЖНО!

Запрещается резко выключать двигатель при его работе на высокой частоте вращения. Это может привести к повреждению двигателя.

2. Предохранительный рычаг блокировки

Предохранительный рычаг блокировки расположен спереди от левого пульта управления и окрашен в красный цвет. Он используется для блокировки органов управления системой гидравлики, препятствуя работе всех функций гидросистемы. Предохранительный рычаг блокировки имеет два рабочих положения.

а. ВЕРХНЕЕ....при переводе рычага в верхнее положение прекращается действие всех органов управления системой гидравлики, что дает возможность оператору покинуть и вновь занять рабочее место.

б. НИЖНЕЕ....при переводе рычага в нижнее положение возобновляется работа всех органов управления системой гидравлики, а также фиксируется в рабочем состоянии левый пульт управления.



ВНИМАНИЕ!

Перед покиданием кабины оператора всегда следует переводить предохранительный рычаг блокировки в верхнее положение.

Запрещается оставлять экскаватор без присмотра с работающим двигателем или рычагом в нижнем положении.

3. Левый рычаг управления



ОСТОРОЖНО!

Для достижения оптимальных производительности и безопасности органы управления системой гидравлики сконструированы и настроены согласно рабочей схеме стандарта ISO. Изменение схемы управления повлияет на производительность экскаватора.

Левый рычаг управления расположен вверху спереди левого пульта управления. Он предназначен для управления поворотом и перемещения рукояти. Скорость выполнения операции изменяется от остановки до полного хода в зависимости от расстояния отведения рычага. Левый рычаг управления производит четыре основных действия.

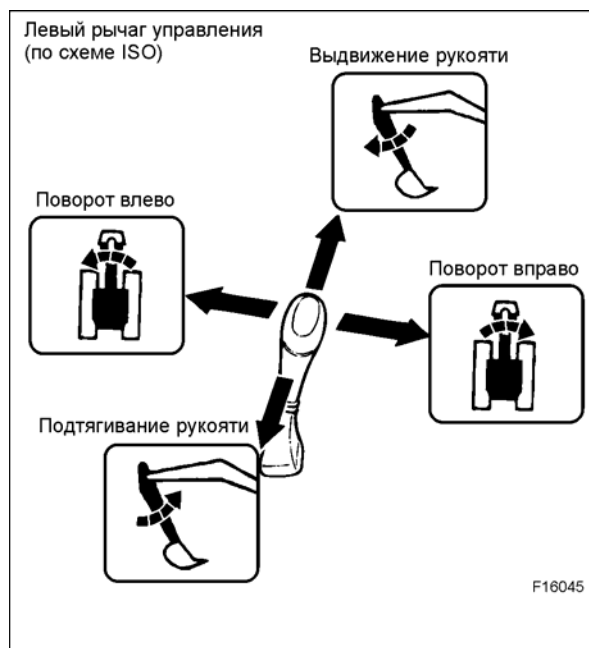
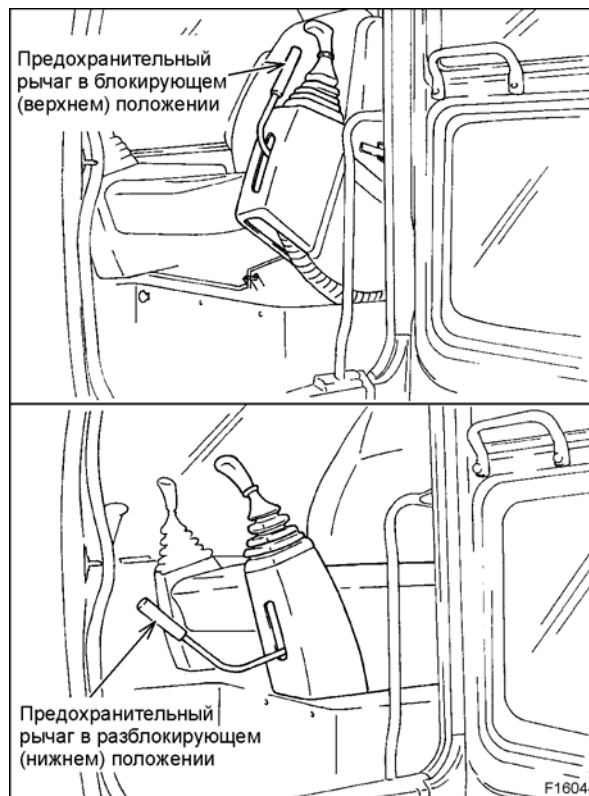
а. ВПЕРЕД.... выдвигание рукояти с изменяемой скоростью.

б. НАЗАД..... подтягивание рукояти с изменяемой скоростью.

в. ВЛЕВО..... поворот влево с изменяемой скоростью.

г. ВПРАВО.... поворот вправо с изменяемой скоростью.

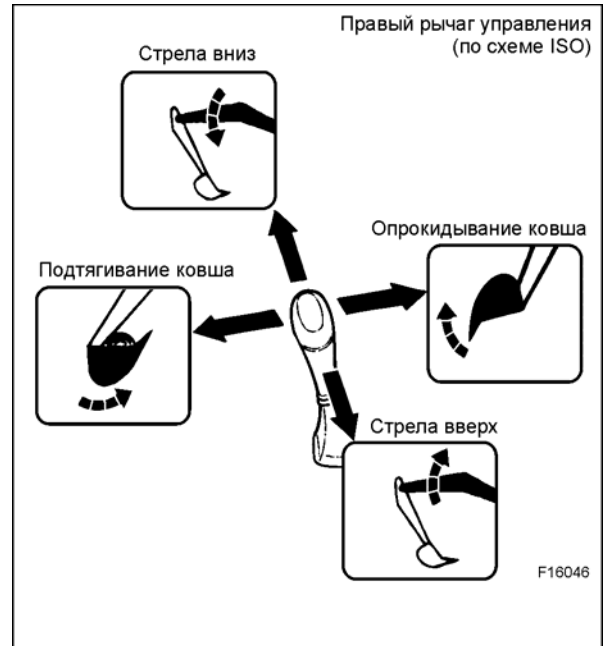
д. ЦЕНТР нейтральное положение.



4. Правый рычаг управления

Правый рычаг управления расположен вверху спереди правого пульта управления. Он предназначен для управления стрелой и ковшом. Скорость выполнения операции изменяется от остановки до полного хода в зависимости от расстояния отведения рычага. Правый рычаг управления производит четыре основных действия.

- а. ВПЕРЕД** опускание стрелы с изменяемой скоростью.
- б. НАЗАД** поднимание стрелы с изменяемой скоростью.
- в. ВЛЕВО** подтягивание ковша (захват грунта) с изменяемой скоростью.
- г. ВПРАВО** опрокидывание ковша (разгрузка) с изменяемой скоростью.
- д. ЦЕНТР** нейтральное положение.

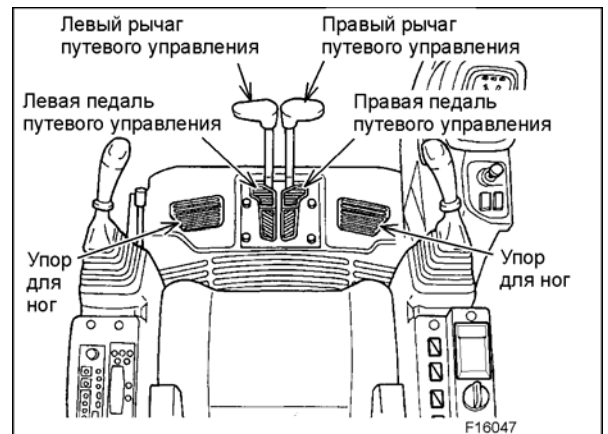


5. Левый и правый рычаги и правая и левая педали путевого управления

Рычаги и педали путевого управления расположены перед сиденьем оператора. Они предназначены для продвижения вперед или назад правой или левой гусеницы экскаватора. Эти органы управления имеют две рабочие функции.

- а. ВПЕРЕД** движение гусеницы вперед с изменяемой скоростью.
- б. НАЗАД** движение гусеницы назад с изменяемой скоростью.
- в. ЦЕНТР** нейтральное положение.

Данные операции распространяются на экскаваторы с задним расположением ходовых двигателей. Если ходовые двигатели расположены в передней части экскаватора, функции рычагов управления меняются на обратные.



6. Отвал (поставляется по дополнительному заказу)

а. Общие сведения

Отвал крепится к нижней раме с помощью штыря и предназначен для засыпки и выравнивания грунта после его извлечения за счет использования цилиндра отвала, управляемого рычагом управления отвалом, расположенным в кабине оператора.

б. Работа отвала



ВНИМАНИЕ!

До начала эксплуатации экскаватора или навесного оборудования необходимо внимательно прочитать, полностью уяснить и в дальнейшем строго соблюдать все требования и правила техники безопасности, содержащиеся в настоящем Руководстве.

Рычаг управления отвалом расположен с правой стороны правой панели управления. Функция рычага заключается в поднятии и опускании отвала.

1. Включить двигатель и установить предохранительный рычаг в положение разблокировки UNLOCKED (рычаг опущен).
2. С помощью рычагов управления стрелой, рукоятью и ковшом перевести навесное оборудование в нужное положение.
3. Перевести потенциометр управления двигателем в положение HI (Высокие холостые обороты).
4. Чтобы поднять отвал, следует перевести рычаг управления отвалом назад.
5. Чтобы опустить отвал, следует перевести рычаг управления отвалом вперед.



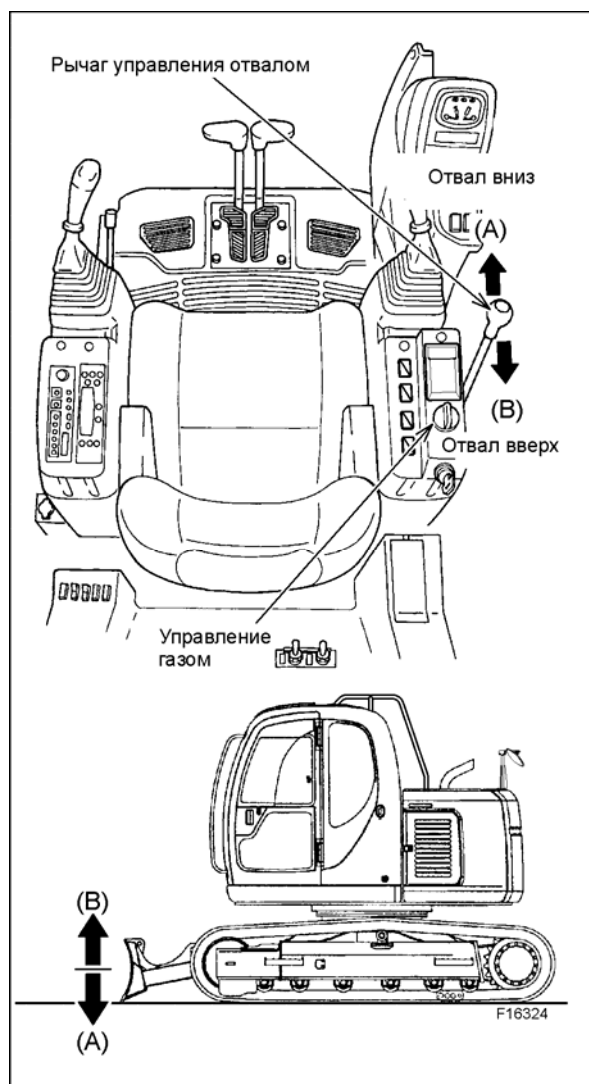
ВНИМАНИЕ!

Покидая кабину, всегда следует переводить предохранительный рычаг в положение блокировки LOCKED (рычаг поднят) для исключения каких-либо действий органов управления системой гидравлики.



ВНИМАНИЕ!

Функция управления отвалом не блокируется, даже если предохранительный рычаг установлен в положение блокировки.

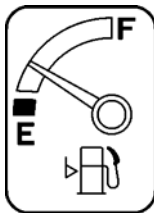


Е. КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРИБОР

На мониторе отображается информация, поступающая от датчиков, расположенных в различных местах экскаватора, давая возможность контролировать условия работы экскаватора.



1. Указатель уровня топлива

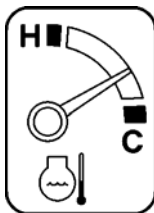


Указывает количество оставшегося топлива.

F полный бак, ок. 168 л.

E остаток топлива, ок. 28 л.

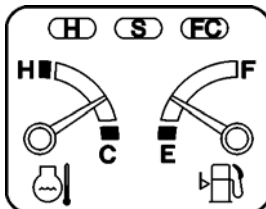
2. Указатель температуры воды



Указывает температуру охлаждающей воды двигателя и работает при установке ключа зажигания в положение ON (ВКЛ).

Нормальная температура находится в пределах белого участка шкалы. Если стрелка входит на красный участок шкалы, перевести двигатель на холостые обороты до охлаждения воды и возвращения стрелки на белый участок.

3. Световой индикатор режимов работы KPSS



При каждом нажатии переключателей режимов работы загорается зеленым цветом индикатор выбранного режима.

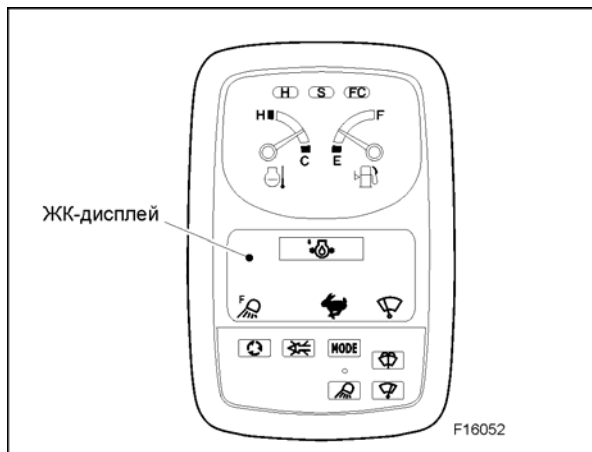
После пуска двигателя режим работы всегда устанавливается на режим S (стандартный).

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПОЯСНЕНИЕ

- Инструкции для переключателя режимов работы см. в подразделе «ПАНЕЛЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ».

4. Жидкокристаллический дисплей (ЖК-дисплей)

Ниже показан ЖК-дисплей, на котором отображаются символы, перечисленные на данной странице. Следует изучить эти символы и их описание, так чтобы можно было опознать возможные неполадки и вовремя их устранить.



а. НОРМАЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ

1. СИМВОЛ СТАТУСА СИСТЕМЫ



Данный символ отображается при установке ключа зажигания в положение ON (ВКЛ) и проверки центральным процессором всех систем и узлов экскаватора с подтверждением их работоспособности. Отображается в течение 5 с.

2. ИНДИКАТОР ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ



Отображается частота вращения двигателя в соответствии с положением потенциометра управления двигателем.

4. СУММАРНОЕ ВРЕМЯ С МОМЕНТА СМЕНЫ МАСЛА



На данном примере 256 ч прошло с момента смены моторного масла. Данная индикация показывает суммарное время, прошедшее с момента смены моторного масла.

6. ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ИНДИКАЦИЯ



ВНИМАНИЕ!

Звуковой сигнал будет звучать в момент появления предупредительных символов № 2, 3, 5, 6, 7, 9, 13 и 14.

1. СИМВОЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ I.T.C.S.



Символ появляется в случае сбоев в системе управления I.T.C.S. (интеллектуальная система контроля агрегатов). Для сброса центрального процессора установить ключ зажигания в положение OFF (Выкл), затем снова в ON (Вкл). Если данный символ остается на дисплее, прекратить работу, выключить двигатель, связаться с дистрибьютором для выполнения временного обхода ЦПУ.

2. СИМВОЛ ОТПУСКАНИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА ПОВОРОТА



Если выключатель стояночного тормоза поворота, расположенный сзади сиденья оператора, установить в положение отпуска тормоза, появится данный предупредительный символ. Пока высвечивается этот символ, стояночный тормоз поворота не работает. Данный выключатель допускается использовать только в случае крайней необходимости. Следует связаться с дистрибьютором.

3. СИМВОЛ РАЗБЛОКИРОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЖИМОВ KPSS



Если переключатель режимов KPSS, расположенный сзади сиденья оператора, установить в положение разблокировки, появится данный предупредительный символ. Пока высвечивается этот символ, системы управления электрикой и гидравликой не работают. Данный выключатель допускается использовать только в случае крайней необходимости. Следует связаться с дистрибьютором.

4. СИМВОЛ ПРОГРЕВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ



Данный символ отображается при нахождении ключа зажигания в положении прогрева, когда включен контур прогрева двигателя. Символ пропадает по окончании прогрева, при этом появляется надпись GLOW (НАКАЛ).

5. СИМВОЛ ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОГРЕВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ



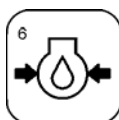
Если при установке ключа зажигания в положение HEAT (ПРОГРЕВ) появляется данный символ, включится звуковой сигнал, который невозможно будет отключить.

Символ может указывать на возможный риск повреждения контура прогрева двигателя. В этом случае следует немедленно прекратить прогревание двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не устанавливать переключатель зажигания в положение прогрева более чем на 20 с за один раз.

6. СИМВОЛ ДАВЛЕНИЯ МОТОРНОГО МАСЛА



Данный символ появляется одновременно с подачей звукового сигнала в случае падения давления моторного масла ниже безопасного рабочего уровня. При появлении данного символа и включении звукового сигнала немедленно выключить двигатель и проверить уровень масла. Долить масло до требуемого уровня. При низком давлении масла двигатель автоматически перейдет на низкие холостые обороты и выключится.

Символ появляется только при зарядке генератора.

7. СИМВОЛ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ



Данный символ появляется с одновременной подачей звукового сигнала в случае повышения температуры охлаждающей жидкости двигателя выше безопасной рабочей температуры. При появлении этого символа и включении звукового сигнала снизить частоту вращения двигателя до холостых оборотов и прекратить работу до снижения температуры охлаждающей жидкости до рабочего уровня.

8. СИМВОЛ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА ДВИГАТЕЛЯ



Данный символ появится при загрязнении воздушного фильтра двигателя (FILTERS). При появлении этого символа немедленно выключить двигатель, прочистить или заменить фильтроэлементы воздушного фильтра.

Символ высвечивается только при зарядке генератора.

9. СИМВОЛ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ПЕРЕГРУЗКЕ



Данный символ появляется одновременно со звуковым сигналом, если давление в контуре гидроцилиндра стрелы превышает заданное.

В этом случае оператору необходимо учитывать, что экскаватор работает в диапазоне пониженной устойчивости.

Следует уменьшить вылет оборудования с целью повышения устойчивости экскаватора.

10. СИМВОЛ РАЗРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА



Данный символ появляется при сбоях в работе системы зарядки аккумулятора. В случае появления данного символа следует немедленно восстановить систему зарядки. Этот символ высвечивается только при работе двигателя с нормальным давлением масла при возникновении неисправности в системе зарядки.

11. СИМВОЛ УРОВНЯ ТОПЛИВА



Данный символ появляется при снижении уровня топлива в баке до 54 л и ниже. При появлении данного символа долить бак рекомендованной маркой топлива.

12. СИМВОЛ НЕОБХОДИМОСТИ ЗАМЕНЫ МОТОРНОГО МАСЛА



Данный символ появляется каждые 500 ч работы экскаватора в качестве напоминания оператору о регламентной замене масла. Для двигателей марки ISUZU рекомендуемый интервал замены масла составляет 500 ч.

13. СИМВОЛ СБРОСА ДАВЛЕНИЯ



В случае возникновения необходимости сброса давления в системе гидравлики, следует запустить двигатель, удерживая одновременно переключатель экрана  и выключатель звукового сигнала  на панели переключателей в нажатом положении в течение 5 секунд. На экране появится надпись DRAINING HYD. PRESS (Сброс гидр. давления), при этом звуковой сигнал будет звучать прерывисто. В это же время число оборотов двигателя падает до холостых или ниже. В этой ситуации следует привести в движение рычаг управления того навесного оборудования, в котором необходимо сбросить давление. В результате внутреннее давление в системе гидравлики падает.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПОЯСНЕНИЕ

Порядок действий для сброса давления см. в разделе IV «СБРОС ВНУТРЕННЕГО ДАВЛЕНИЯ ГИДРОСИСТЕМЫ».

14. СИМВОЛ СБОЯ В СБРОСЕ ДАВЛЕНИЯ



В случае сбоя при сбросе давления на дисплее высвечивается надпись FAIL DRAIN HYD. PRESS (сбой при сбросе гидр. давления). Повторить процедуру сброса давления.



ВНИМАНИЕ!

В случае сбоя при сбросе давления запрещается отсоединять линию высокого давления.

15. ИНДИКАЦИЯ КОЛИЧЕСТВА ПУСКОВ ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ОСТАНОВКЕ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКЛЮЧЕНИЕМ ХОЛОСТОГО ХОДА

NO.1
MAIN CONT P/N
STARTER CHG PROGRAM VER
VER 3.00

Указывает на необходимость замены стартера

Рекомендуемое количество пусков двигателя

Данная индикация мигает в течение 10 с на multifunctional дисплее всякий раз при установке выключателя зажигания в положение ON (ВКЛ) после того, как количество пусков стартера при остановке с автоматическим отключением холостого хода достигнет заданного значения.

Заменить стартер.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПОЯСНЕНИЕ

Предельное количество уверенных пусков стартера различается в зависимости от модели экскаватора.

Следующая таблица ставит своей целью ознакомление персонала с приоритетом символов, отображаемых на дисплее комбинированного прибора. Следует уделить особое внимание данным символам, т. к. они могут помочь избежать ненужных ремонтов и затрат.

ПРИМЕР

Если давление моторного масла ненормальное и уровень топлива низкий, высветится символ повышения давления масла и включится звуковой сигнал. После возврата давления на рабочий уровень появится символ низкого уровня топлива.

ЖК-дисплей	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СИМВОЛОВ СЛУЖЕБНЫХ ФУНКЦИЙ	ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ
Нормальная индикация	Нажать один раз после запуска двигателя Нажать еще раз Нажать один раз ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПОЯСНЕНИЕ На экран можно вывести последовательно три изображения путем нажатия переключателя экрана.	Отсутствует
Предупреждающая индикация	1 CPU Сбой в системе управления ЦПУ 11 Неисправность в системе зарядки 2 Стояночный тормоз поворота не функционирует 12 Низкий уровень топлива 3 Переключатель режимов KPSS разблокирован 29 Замена моторного масла 4 Прогревание двигателя 32 Сброс гидравлического давления 5 Прогревание завершено 33 Сбой в сбросе гидравлического давления 6 Низкое давление моторного масла 7 Высокая температура охлаждения жидкости двигателя 9 Воздушный фильтр загрязнен 10 Перегрузка навесного оборудования	№ 2, 3, 5, 6, 7, 10, 32, 33 сопровождаются звуковым сигналом. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПОЯСНЕНИЕ При отображении индикаций № 5, 6, 32 и 33 звуковой сигнал включается и не останавливается даже при нажатии на выключатель звукового сигнала. При выводе индикации № 6 двигатель немедленно сбросит обороты до холостых и выключится через 15 сек. Индикация № 7 сопровождается сигналом, который выключается при нажатии выключателя сигнала. При выводе индикаций № 2, 3 и 10 звуковой сигнал звучит прерывисто и выключается через 5 сек. Индикация № 1 мигает на многофункциональном дисплее всякий раз при установке выключателя зажигания в положение ON (ВКЛ) после того, как количество пусков стартера достигнет заданного значения.

Ж. КАБИНА И СИДЕНЬЕ ОПЕРАТОРА

1. Запирание и отпирание двери кабины

Для отпирания и запирания кабины используется ключ зажигания. Вставить ключ в замок двери и повернуть его по часовой стрелке для отпирания двери, против часовой стрелки – для ее запирания.

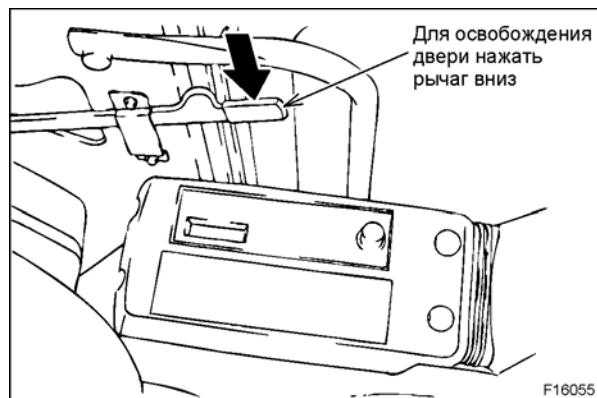


2. Фиксатор двери кабины

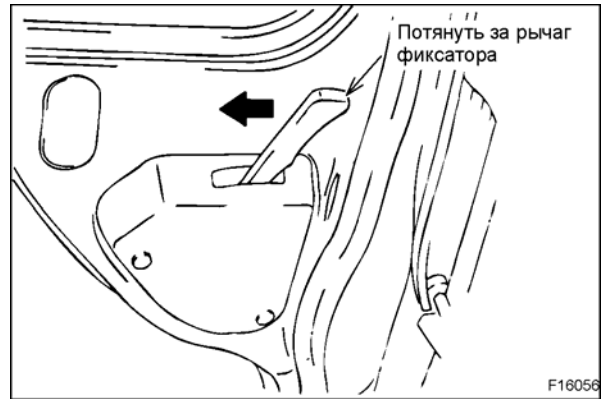
а. Дверь кабины можно зафиксировать в открытом положении путем ее открывания до фиксации дверным фиксатором, расположенным в кабине.



б. Разомкнуть дверной фиксатор нажатием рычага фиксатора вниз.



- в. Потянуть за расположенный сбоку рычаг, дверь откроется изнутри.



3. Открывание и закрывание лобового стекла

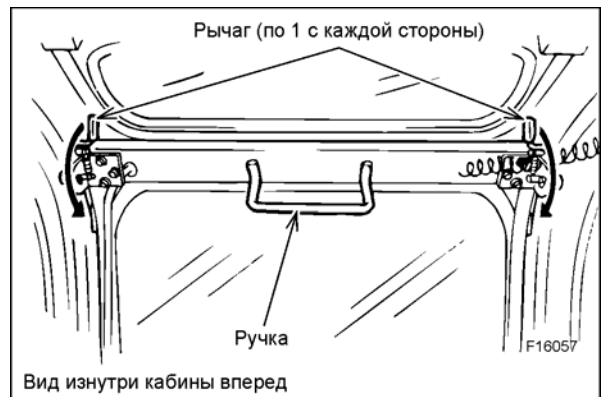
Лобовое стекло (верхнее) можно убрать под потолок.



ОСТОРОЖНО!

Необходимо надежно вставлять шток рычага лобового стекла (верхнего) в фиксирующее отверстие сзади крыши и закреплять его, в противном случае замок стеклоочистителя не будет работать и может быть поврежден, т. к. стеклоочиститель начинает движение при включении его приводного двигателя.

- а. Потянуть рычаги на правой и левой стороне верхней секции лобового стекла, рычаги разблокируются.



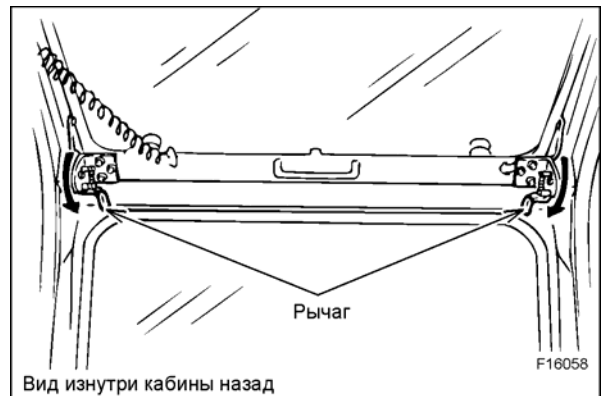
- б. Взяться за ручки на верхней центральной и нижней левой сторонах лобового стекла (верхнего), переместить их вверх и передвинуть лобовое стекло (верхнее); после надежного закрепления их в фиксирующих отверстиях, расположенных в задней части потолка, убрать их вниз.



ОСТОРОЖНО!

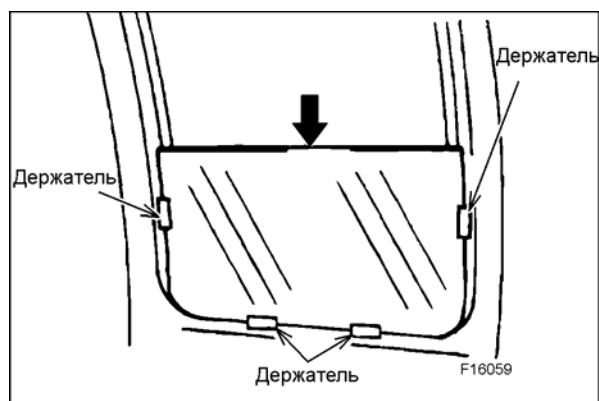
Необходимо соблюдать крайнюю осторожность, чтобы не повредить руки или другие части тела при закрывании лобового стекла.

Следует всегда внимательно проверять закрепление лобового стекла во избежание нанесения травм.



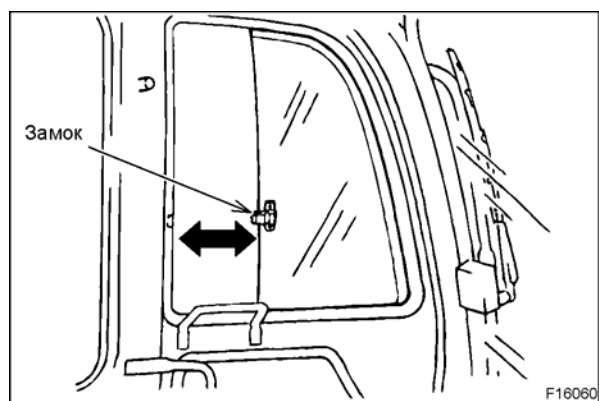
4. Съем и закрепление нижнего лобового стекла

- а. После размещения верхнего лобового стекла на потолке кабины, удерживая руками нижнее лобовое стекло, вынуть его из рамы.
- б. Закрепить снятое нижнее лобовое стекло на кронштейне, расположенном в задней части кабины.
- в. Для его закрепления вставить правую и левую стороны стекла в держатели, оперев его на держатель в нижней секции рамы окна.



5. Открывание и закрывание дверных стекол

- а. Для открывания стекла разомкнуть фиксатор стекла и сдвинуть его вперед.
- б. Для закрывания стекла сдвинуть его назад, замкнув фиксатор.

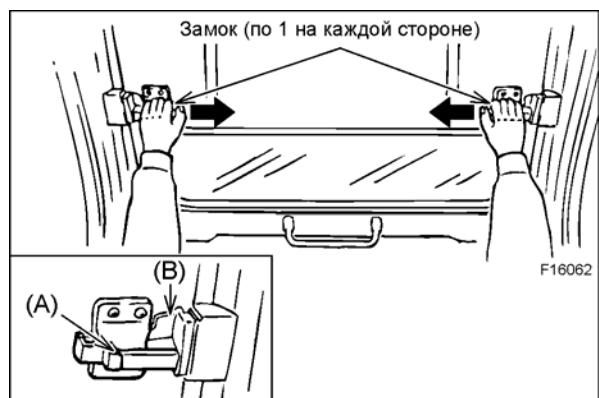


6. Открывание и закрывание фонаря кабины

Потянуть внутрь замки, расположенные на правой и левой сторонах, фонарь откроется с помощью газового амортизатора.

Закреть фонарь, потянув за замки вниз и заперев их.

Также фонарь можно слегка приоткрыть для вентиляции, поместив секцию замка (А) на створку (В).



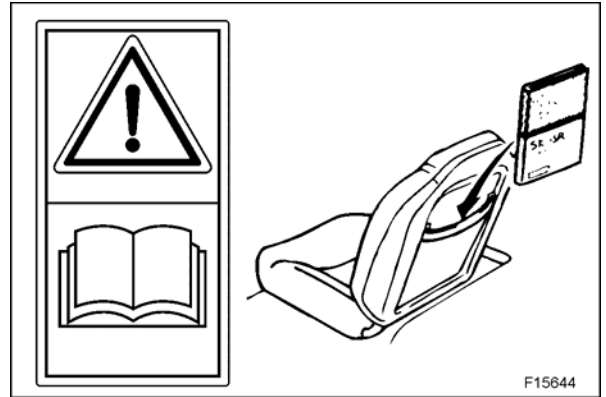
7. Плафон освещения кабины

- а. Переместив вниз выключатель, включить плафон освещения кабины.
- б. Переместив полностью вверх выключатель, выключить плафон.
- в. Если установить выключатель в среднее положение (CENTER), свет будет включаться от дверных концевиков. Свет будет включаться при открывании двери и выключаться при ее закрывании.



8. Карман сиденья

Карман сзади спинки сиденья оператора предназначен для хранения Руководства по эксплуатации и техобслуживанию. Руководство следует хранить там для быстрого и удобного доступа к нему.



F15644

9. Регулировка сиденья

Сиденье оператора снабжено несколькими механизмами регулировки для обеспечения удобства, легкости работы и безопасности. К ним относятся указанные ниже виды регулировки.

а. Регулировка по весу оператора

1. Вращением ручки установить по верхней части шкалы массу, близкую к весу оператора.



F16065

б. Регулировка сиденья по высоте

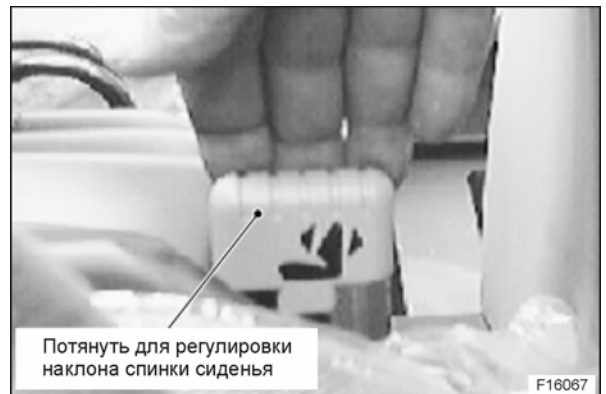
1. Потянув вверх рычаг регулировки по высоте, поднять или опустить заднюю часть сиденья.
2. Нажав вниз рычаг регулировки по высоте, поднять или опустить переднюю часть сиденья.



F16066

в. Регулировка наклона спинки

1. Потянуть рычаг для установки желаемого угла наклона спинки.
2. Отпустить рычаг для фиксации спинки.



F16067

г. Перемещение сиденья

Потянуть вверх регулировочные петли сиденья и переместить его вперед или назад.



д. Регулировка подлокотника

Опустить подлокотник и, вращая пальцем регулировочный маховичок, установить подлокотник в требуемое положение.



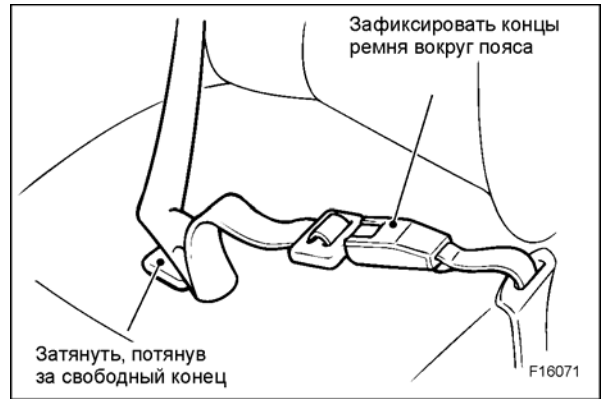
е. Регулировка подголовника

1. Переместить подголовник вперед или назад на требуемый угол наклона.
2. Поднять или опустить подголовник на требуемую высоту.



3. Ремень безопасности

1. Сесть на сиденье, зафиксировать концы ремня вокруг пояса, вставить левый конец в пряжку (на правом конце).
2. Отрегулировать затяжку ремня, потянув за свободный конец справа.



3. Для освобождения ремня нажать красную кнопку на пряжке.



ВНИМАНИЕ!

Находясь на рабочем месте, необходимо всегда пристегиваться ремнем безопасности. Следует всегда проверять состояние ремня и его крепежа, чтобы убедиться в его надежности.



И. ЛЮЧКИ И ДВЕРЦЫ ЭСКАВАТОРА

1. Дверцы бачка с охлаждающей жидкостью и воздушного фильтра

Через расположенную на левой стороне экскаватора дверцу осуществляется доступ к бачку для охлаждающей жидкости. Эта дверца также запирает дверцу воздушного фильтра.

Дверца отпирается и запирается ключом зажигания.



2. Дверца главного насоса

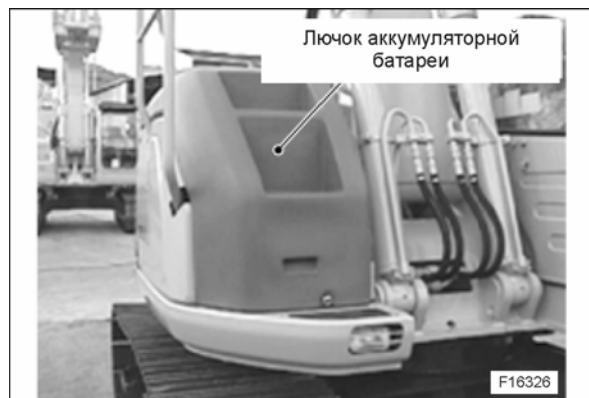
Через расположенную на правой стороне экскаватора дверцу осуществляется доступ к главному насосу.



3. Лючок аккумулятора

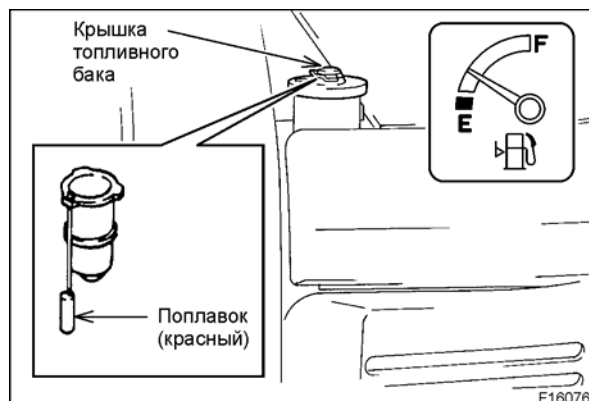
Через расположенный в правой части переднего верхнего корпуса лючок осуществляется доступ к аккумулятору и реле-регулятору. Этот лючок отпирается и запирается также ключом зажигания.

В открытом положении лючок удерживается стойкой.



4. Крышка топливного бака

Остановить двигатель, снять крышку топливного бака, залить топливо. См. раздел «ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ».



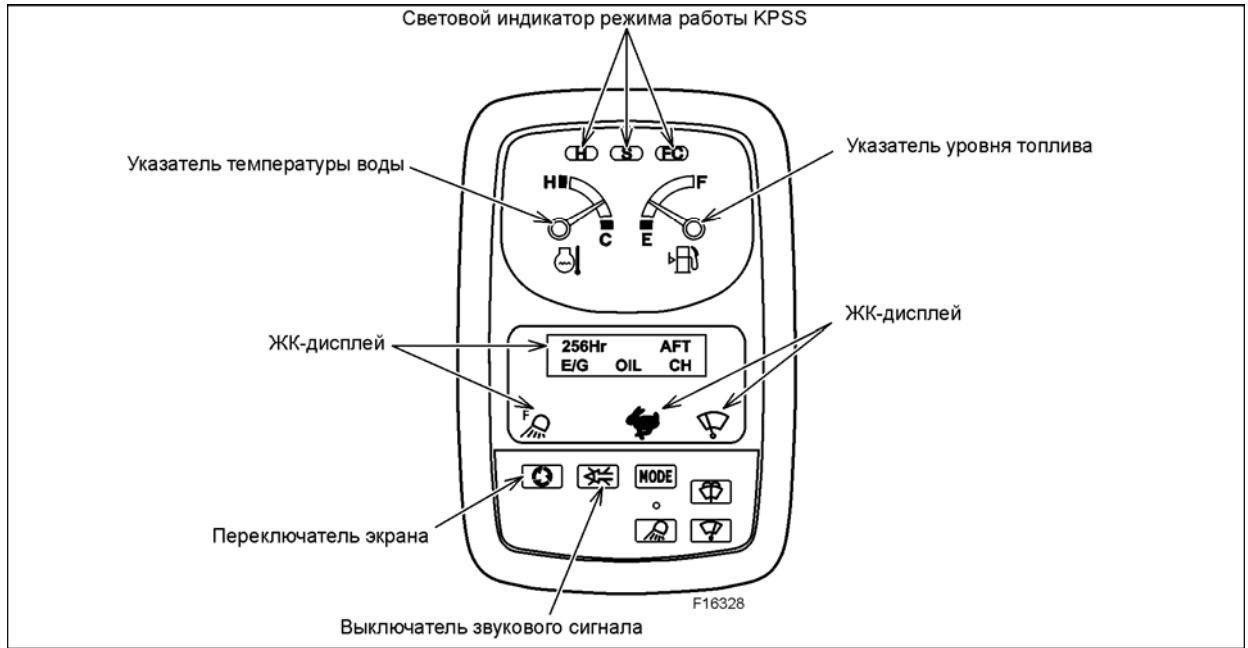
5. Капот двигателя

После остановки двигателя открыть капот ключом зажигания.

В открытом положении удерживается стойкой.



I. Калибровка интервала замены моторного масла



ШАГ	ДЕЙСТВИЕ	ИНДИКАЦИЯ НА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОМ ДИСПЛЕЕ
A	Включить зажигание	Нормальное OK
B	Нажать один раз переключатель смены экрана комбинированного прибора, появится отображение частоты вращения двигателя.	Нормальное OK → (Нажать один раз) → Индикация об/мин 2250 RPM
B	Нажать еще раз, появится отображение суммарного времени с момента замены масла.	Индикация об/мин 2250 RPM → (Нажать еще раз) → 100 Hr AFT E/G OIL CH
Г	На 5–10 с нажать переключатель смены экрана и отпустить его, произойдет возврат в режим коррекции.	100Hr AFT E/G OIL CH → OK → 100Hr AFT E/G OIL CH
Д	Нажать переключатель режимов, при этом время будет увеличиваться (одно нажатие – 1 час)	100Hr AFT E/G OIL CH → Суммарное время увеличивается → 101Hr AFT E/G OIL CH
Е	Нажать выключатель звукового сигнала, при этом время будет уменьшаться (одно нажатие – 1 час)	100Hr AFT E/G OIL CH → Суммарное время уменьшается → 99Hr AFT E/G OIL CH
Ж	Один раз нажать переключатель смены режимов комбинированного прибора: скорректированное время сохранится и произойдет выход из режима коррекции. Появится отображение ОК, и коррекция завершится.	99Hr AFT E/G OIL CH → Завершение коррекции → OK

ПРИМЕЧАНИЕ

- После шага Г один раз нажать переключатель смены экрана: данные будут сохранены и коррекция завершится.
- По достижении шага Г счетчик часов не мигает, также по достижении шага Ж отсчет не продолжается.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Раздел III.

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКСКАВАТОРОМ

3.1 ПРОВЕРКА ПЕРЕД ПУСКОМ

Перед пуском экскаватора следует провести проверку и техническое обслуживание. См. раздел по техническому обслуживанию данного Руководства по эксплуатации для ознакомления с соответствующими инструкциями.

3.2 ПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ ЭКСКАВАТОРА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВЫШЕ 0 °C

А. ПУСК ДВИГАТЕЛЯ

1. Перевести потенциометр управления двигателем в положение LO (Низкие холостые обороты). См. рис. 3.1.
2. Вставить ключ в замок зажигания и повернуть в положение ON (ВКЛ). См. рис. 3.1.
3. Включить звуковой сигнал для предупреждения персонала о том, что экскаватор будет запущен. См. рис. 3.2.
4. Повернуть ключ в положение START (Пуск) и отпустить после пуска двигателя. Ключ автоматически вернется в положение ON (ВКЛ).



ОСТОРОЖНО!

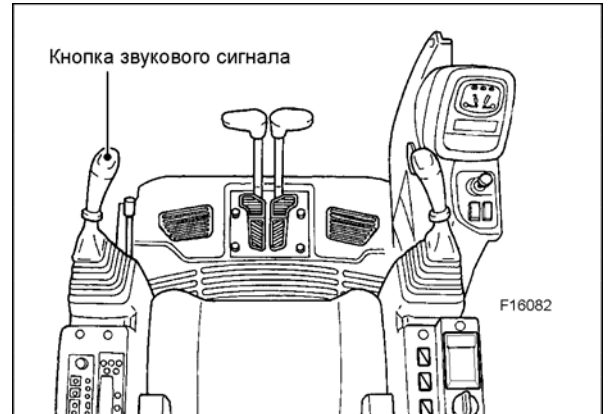
Если двигатель не запускается после 20 с прокручивания, следует отпустить ключ.

Перед следующей попыткой пуска двигателя следует подождать, по крайней мере, 2 минуты для охлаждения стартера.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если двигатель не запускается после 3 попыток, проверить топливную систему и устранить все найденные неисправности.

Отсутствие "голубого" или "белого" дыма из выхлопной трубы означает, что горючее не доходит до цилиндров двигателя.



ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКЛЮЧЕНИЕМ ХОЛОСТОГО ХОДА

ВНИМАНИЕ!

Если экскаватор выполняет работу, при которой остановка двигателя нежелательна или опасна, например, при остановленном двигателе неизбежно упадет поднятый груз, то выключатель данной функции должен быть обязательно установлен в выключенное положение (OFF).

ОСТОРОЖНО!

Функция остановки двигателя с автоматическим отключением холостого хода предусмотрена для снижения потребления топлива и выброса выхлопных газов при остановке. При использовании данной функции следует обратить внимание на следующие ситуации.

- При пуске двигателя после отработки функции автоматического отключения холостого хода необходимо предварительно вернуть пусковой переключатель двигателя в положение ACC (Доп.) или OFF (ВЫКЛ), а также вернуть потенциометр управления двигателем в положение LO (Низкие холостые обороты). Следует, однако, иметь в виду, что после остановки двигателя не может быть снова запущен до тех пор, пока не прекратится подача звукового сигнала об остановке двигателя.
- Если оператор покидает кабину на длительное время, то пусковой переключатель необходимо установить в положение OFF (ВЫКЛ).
- Если соответствующий светодиодный индикатор или сигнальная лампа указывают на наличие неисправности/ошибки в системе контроля температуры охлаждающей жидкости двигателя, то функция автоматического отключения холостого хода отрабатываться не будет даже в том случае, если ее выключатель установлен в положение ON (ВКЛ).

Рекомендуется внимательно прочитать Руководство по эксплуатации.

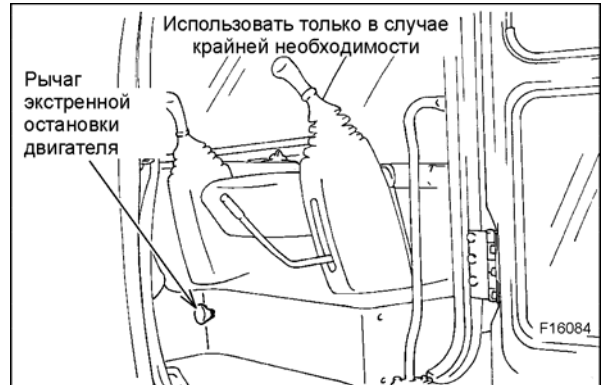
Б. ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

1. Необходимо переместить экскаватор на твердую ровную поверхность и установить навесное оборудование в положение проверки гидравлической жидкости.
2. Перевести потенциометр управления двигателем в положение LO (Низкие холостые обороты). Оставить двигатель работать в режиме холостого хода в течение 5 минут.
3. Повернуть ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ).

В. АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Данный метод должен использоваться только в случае крайней необходимости.

1. Повернуть ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ).
2. Нажать (от себя) рычаг экстренной остановки двигателя, расположенный в нижней правой части панели управления.
3. Перед повторным запуском двигателя потянуть (на себя) рычаг экстренной остановки двигателя.



3.3 ПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ ЭКСКАВАТОРА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ 0 °C

А. ПУСК ДВИГАТЕЛЯ

1. Перевести потенциометр управления двигателем в положение LO (Низкие холостые обороты).
2. Повернуть ключ зажигания в положение HEAT (Прогрев) и прогреть предварительно систему в течение 20 с для облегчения пуска.
3. Включить звуковой сигнал для предупреждения персонала о запуске экскаватора.
4. Повернуть ключ в положение START (Пуск) и отпустить его после пуска двигателя. Ключ автоматически вернется в положение ON (ВКЛ).



ОСТОРОЖНО!

Если двигатель не запускается после 20 с прокручивания двигателя, следует отпустить ключ.

Перед следующей попыткой пуска двигателя следует подождать, по крайней мере, 2 минуты для охлаждения стартера.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если двигатель не запускается после 3 попыток, проверить топливную систему и устранить все найденные неисправности.
- Отсутствие "голубого" или "белого" дыма из выхлопной трубы означает, что горючее не доходит до цилиндров двигателя.





ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКЛЮ- ЧЕНИЕМ ХОЛОСТОГО ХОДА



ВНИМАНИЕ!



Если экскаватор выполняет работу, при которой остановка двигателя нежелательна или опасна, например, при остановленном двигателе неизбежно упадет поднятый груз, то выключатель данной функции должен быть обязательно установлен в выключенное положение (OFF).



ОСТОРОЖНО!



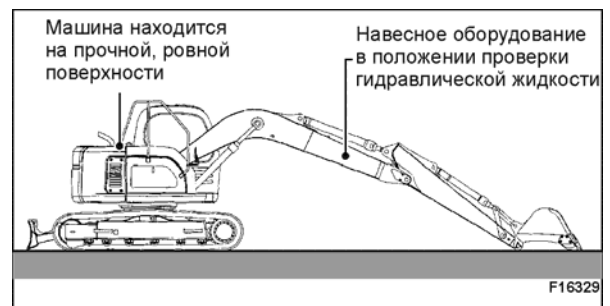
Функция остановки двигателя с автоматическим отключением холостого хода предусмотрена для снижения потребления топлива и выброса выхлопных газов при остановке. При использовании данной функции следует обратить внимание на следующие ситуации.

- При пуске двигателя после отработки функции автоматического отключения холостого хода необходимо предварительно вернуть пусковой переключатель двигателя в положение ACC (Доп.) или OFF (ВЫКЛ), а также вернуть потенциометр управления двигателем в положение LO (Низкие холостые обороты). Следует, однако, иметь в виду, что после остановки двигатель не может быть снова запущен до тех пор, пока не прекратится подача звукового сигнала об остановке двигателя.
- Если оператор покидает кабину на длительное время, то пусковой переключатель необходимо установить в положение OFF (ВЫКЛ).
- Если соответствующий светодиодный индикатор или сигнальная лампа указывают на наличие неисправности/ошибки в системе контроля температуры охлаждающей жидкости двигателя, то функция автоматического отключения холостого хода отрабатываться не будет даже в том случае, если ее выключатель установлен в положение ON (ВКЛ).

Рекомендуется внимательно прочитать Руководство по эксплуатации.

Б. ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

1. Необходимо переместить экскаватор на твердую ровную поверхность и установить навесное оборудование в положение проверки гидравлической жидкости.
2. Перевести потенциометр управления двигателем в положение LO (Низкие холостые обороты). Оставить двигатель работать в режиме холостого хода в течение 5 минут.
3. Повернуть ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ).



В. АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ДВИ- ГАТЕЛЯ

Данный метод должен использоваться только в случае крайней необходимости.

1. Повернуть ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ).
2. Нажать (от себя) рычаг экстренной остановки двигателя, расположенный в нижней правой части панели управления.
3. Перед повторным запуском двигателя потянуть (на себя) рычаг экстренной остановки двигателя.



3.4 ПУСК ДВИГАТЕЛЯ ЭКСКАВАТОРА С ПОМОЩЬЮ КАБЕЛЕЙ ПИТАНИЯ ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА

А. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ ДЛЯ ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА

1. Подогнать транспортное средство или машину, которая будет использоваться в качестве внешнего источника, как можно ближе к отсеку под аккумуляторную батарею неисправного экскаватора.



ВНИМАНИЕ!

Не позволять транспортному средству или машине, используемой в качестве внешнего источника для пуска двигателя, контактировать своей металлической поверхностью с металлическими поверхностями неисправного экскаватора. Это может привести к короткому замыканию в электросистеме и причинить значительный ущерб центральному процессору и другим элементам.



ОСТОРОЖНО!

Для пуска экскаватора от внешнего источника следует использовать только транспортные средства или машины с электросистемой 24 В.

2. До подключения кабелей питания от внешнего источника необходимо убедиться в том, что ключ зажигания неисправного экскаватора находится в положении OFF (ВЫКЛ).



ВНИМАНИЕ!

При работе с аккумуляторами следует надевать шлем-каску, сертифицированные защитные очки или защитную маску, перчатки и прочее защитное снаряжение.

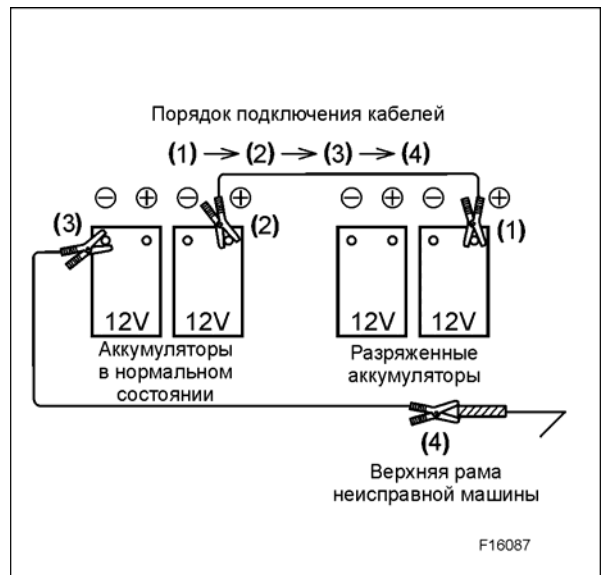
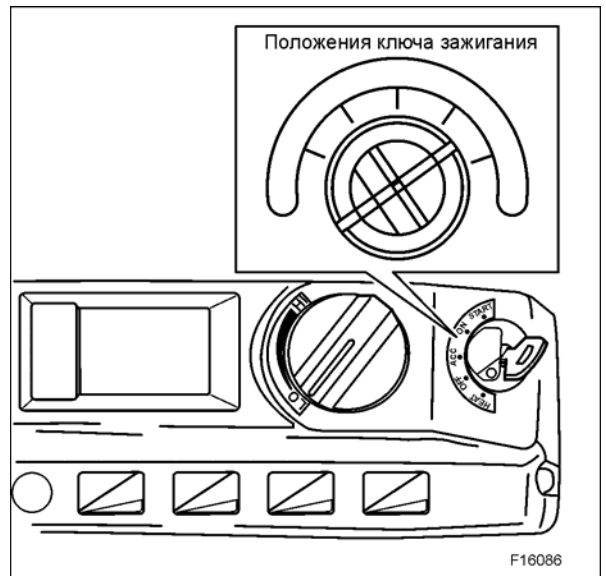
3. Разместить и подсоединить один конец кабеля к положительному (+) полюсу аккумуляторной батареи неисправного экскаватора.
4. Подключить другой конец положительного кабеля к положительному (+) полюсу аккумулятора, используемого в качестве внешнего источника.
5. Разместить и подсоединить второй кабель к отрицательному (-) полюсу аккумулятора, используемого в качестве внешнего источника.
6. Подключить другой конец отрицательного кабеля (массу) к верхней раме неисправного экскаватора как можно дальше от аккумулятора.



ВНИМАНИЕ!

Отрицательный кабель (масса), подключенный к верхней раме неисправного экскаватора, может образовывать дугу, вызывая искрение. Контакт искр с аккумуляторной батареей может спровоцировать взрыв.

Запрещается подключать отрицательный кабель к отрицательному (-) полюсу неисправного экскаватора.



Б. ПУСК ДВИГАТЕЛЯ МАШИНЫ, ИСПОЛЪЗУЕМОЙ В КАЧЕСТВЕ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА

1. Запустить двигатель машины, используемой в качестве внешнего источника, обычным способом в соответствии с климатическими условиями.
2. Оставить двигатель работать в течение 5 минут или более для обеспечения частичной зарядки разряженных аккумуляторов.

В. ПУСК ДВИГАТЕЛЯ НЕИСПРАВНОГО ЭКСКАВАТОРА

Запустить двигатель неисправного экскаватора обычным способом в соответствии с климатическими условиями.

Г. ОТСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЕЙ, ИСПОЛЪЗОВАННЫХ ДЛЯ ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА

После пуска двигателя неисправного экскаватора отсоединить отрицательный кабель (массу) от верхней рамы экскаватора.

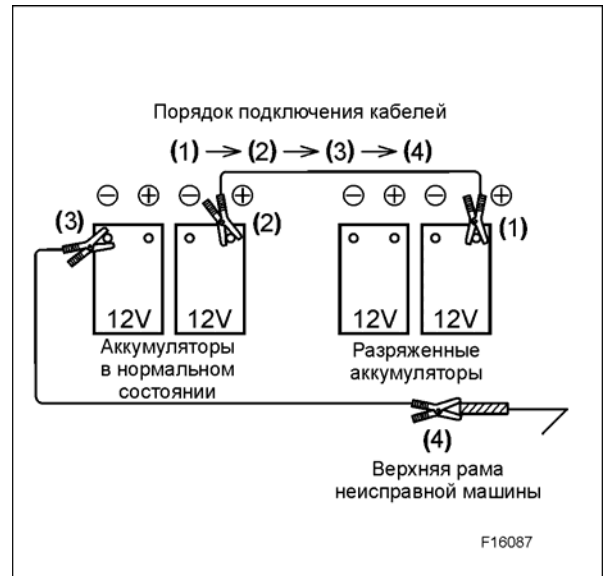
1. Отсоединить отрицательный кабель (массу) от аккумулятора, использованного в качестве внешнего источника.
2. Отсоединить положительный (+) кабель от аккумулятора, использованного в качестве внешнего источника.
3. Отсоединить положительный (+) кабель от клеммы аккумуляторной батареи неисправного экскаватора.



ОСТОРОЖНО!

При использовании кабелей для пуска двигателя от внешнего источника следует помнить о том, что:

1. сначала подсоединяется положительный (+) кабель,
2. сначала отсоединяется отрицательный кабель (масса) от рамы неисправного экскаватора.



3.5 ПРОГРЕВАНИЕ ЭКСКАВАТОРА

А. ПРОГРЕВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Оставить двигатель работать на 5 минут без нагрузки, установив потенциометр управления двигателем в положение LO (Низкие холостые обороты холостого хода).
2. Во время прогрева визуальнo и на слух контролировать наличие отклонений в работе двигателя, например, необычный цвет выхлопов, повышенная вибрация и чрезмерные или необычные шумы.
3. При выявлении неисправностей необходимо остановить двигатель, обнаружить место неисправности и устранить ее до повторного пуска или эксплуатации экскаватора.

ПРИМЕЧАНИЕ

При прогреве двигателя выключатель выбора функции остановки двигателя с автоматическим отключением холостого хода должен быть установлен на OFF (ВЫКЛ).

Б. ПОДОГРЕВ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ

1. Перевести потенциометр управления двигателем в положение HI (Высокие холостые обороты).
2. Заполнить ковш и задержать в таком положении на 10–15 с, затем опустошить ковш и задержать в таком положении также на 10–15 с. Повторять данные действия в течение 5-10 минут до достижения рабочей температуры гидравлической жидкости.
3. Перевести потенциометр управления двигателем в среднее положение. Использовать стрелу и рукоять в течение 5-10 минут (для каждого рабочего органа).
4. Перевести рычаг управления отвалом экскаватора, расположенный сбоку правой панели управления, вперед и назад 5-10 раз.

В. ПОДОГРЕВ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

1. Выполнить обычные процедуры подогрева гидравлической жидкости.

ПРИМЕЧАНИЕ

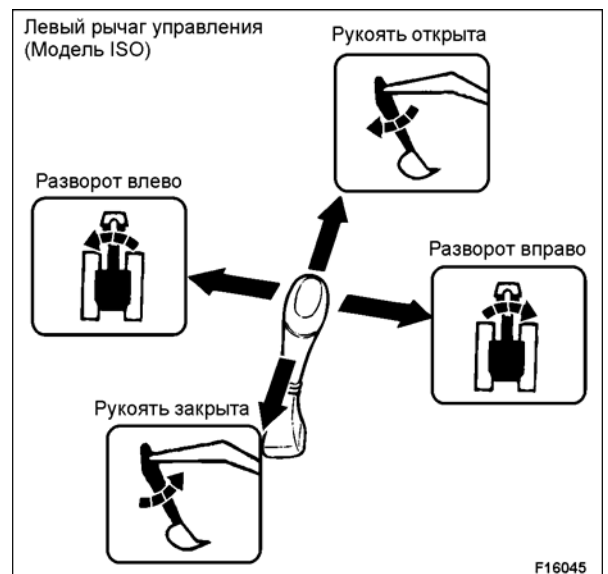
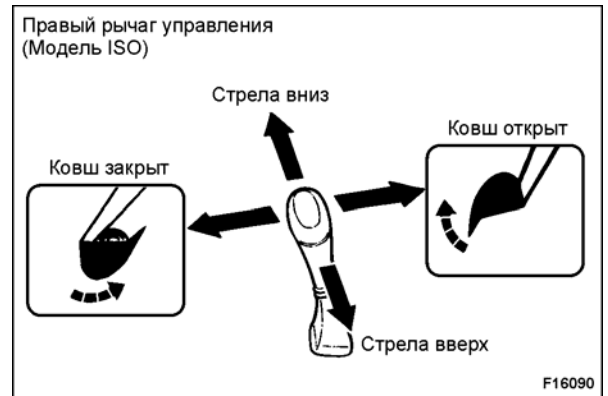
При работе экскаватора в условиях отрицательной температуры возможно потребуются заменить рабочую жидкость на масло, разработанное для минусовых температур. См. характеристики гидравлической жидкости в разделе ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.



ОСТОРОЖНО!

При работе экскаватора с холодной гидравлической жидкостью оператор может столкнуться с медленным или непредсказуемым выполнением функций.

Повреждение элементов системы гидравлики может произойти в связи с тем, что холодная гидравлическая жидкость не обеспечивает соответствующее смазывание.



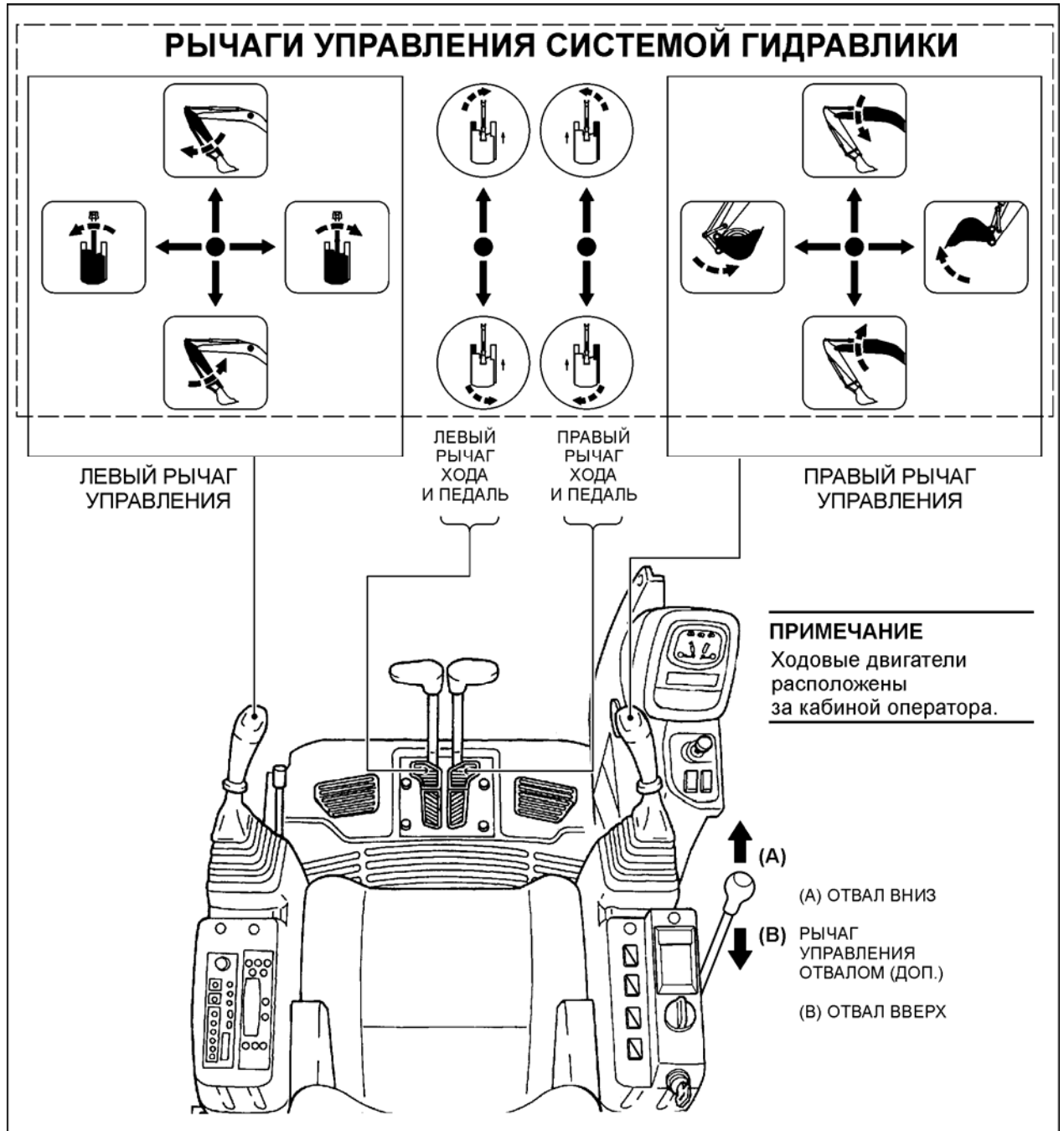
3.6 ИЗОБРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

А. МОДЕЛЬ РАБОТЫ

Настройка органов управления рабочими операциями и перемещениями экскаватора производится на заводе-изготовителе в соответствии с моделями работы по стандарту ISO для обеспечения оптимальной работы экскаватора и его систем.

Б. ИЗОБРАЖЕНИЕ МОДЕЛИ РАБОТЫ

На рисунке показаны изображения органов управления, расположенные на правом окне внутри кабины оператора. Необходимо изучить изображения и понять, в каком направлении могут действовать каждый орган управления и функции, связанные с перемещением каждого органа. Более подробные инструкции для каждого органа управления и его функции объяснены в настоящем разделе.



3.7 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ

Целью данных инструкций является предоставление оператору информации об основных функциях органов контроля гидравлической системы. Использование данных инструкций и практика в управлении экскаватором позволят оператору эксплуатировать данное оборудование более эффективно. До начала эксплуатации оборудования каждый оператор должен внимательно прочитать, полностью уяснить и в дальнейшем строго следовать данным инструкциям, а также правилам техники безопасности, указанным в настоящем Руководстве и на табличках на экскаваторе.



ВНИМАНИЕ!

Нормальное положение экскаватора для правильного определения передней и хвостовой части, а также направления движения вперед и назад – это положение, когда ходовые двигатели расположены за кабиной оператора. См. Рис. 3.19.

Следует точно определить место расположения ходовых двигателей до начала использования органов управления гидросистемой.



А. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ РЫЧАГ

1. Положение разблокировки

До начала каких-либо действий с системой гидравлики предохранительный рычаг должен быть переведен в положение разблокировки UNLOCKED (рычаг должен быть опущен). Нахождение рычага в разблокированном положении (UNLOCKED) также позволяет задействовать левую панель управления оператора.

2. Положение блокировки

Покидая кабину, всегда следует переводить предохранительный рычаг в положение блокировки LOCKED, потянув рычаг вверх. Если предохранительный рычаг находится в положении блокировки LOCKED (рычаг поднят), то какие-либо действия с системой гидравлики становятся невозможными, что обеспечивает простой доступ к внутренней и наружной части сиденья оператора.



ВНИМАНИЕ!

Покидая кабину, всегда следует переводить предохранительный рычаг в положение БЛОКИРОВКИ LOCKED (рычаг поднят) для ИСКЛЮЧЕНИЯ каких-либо действий органов управления системой гидравлики.

Если предохранительный рычаг не переведен в положение блокировки (рычаг опущен), это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу, а также повредить экскаватор и его узлы.



ВНИМАНИЕ!

Функция управления отвалом не блокируется, даже если предохранительный рычаг установлен в положение блокировки.

Б. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ РАБОТЫ KPSS

Нажать переключатель режимов работы по порядку для выбора режима работы (S) → (H) → (FC) → (S). При этом загорается соответствующая сигнальная лампочка.

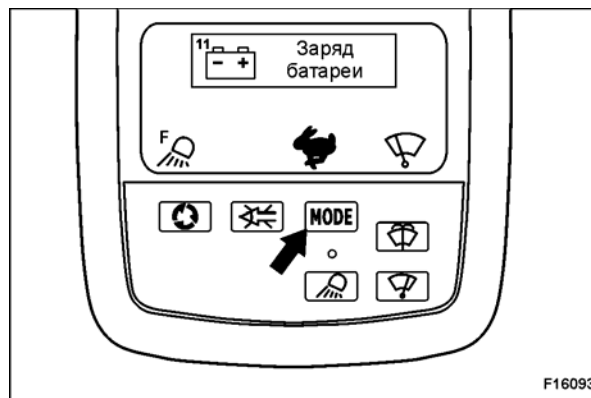
Перед выбором режима работы оператор должен изучить участок работы и ответить для себя на следующие вопросы:

1. Способен ли экскаватор выполнить данную задачу?
2. Какое навесное оборудование (ковш) лучше всего подходит для выполнения данной задачи?
3. Какой грунт будет отрывать экскаватор?
4. Какой режим работы наиболее всего подходит для выполнения данной задачи?

1. ФУНКЦИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ KPSS

Переключатель режимов работы позволяет оперативно выбрать и контролировать работу экскаватора и навесного оборудования при выполнении конкретной задачи путем выбора одного из трех положений:

- а. Режим H – обеспечивает максимальную скорость и усилие во время экскаваторных работ.
- б. Режим S – обеспечивает стандартное усилие и оптимальный расход топлива.
- в. Режим FC – позволяет точно контролировать работу навесного оборудования.



2. ТАБЛИЦА ВЫБОРА РЕЖИМА РАБОТЫ KPSS

В таблице выбора режима работы KPSS представлены примеры рабочих ситуаций, требований к работе и характеристик грунта. С помощью данной таблицы определяется наиболее подходящий режим работы для выполнения конкретной задачи.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА РЕЖИМА РАБОТЫ KPSS

Вид работы	Выемка грунта			Погрузка			Коррекция			Заполнение и коррекция			Обрушение			Перемещение		
Требования к работе	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Грунт																		
Мягкий вязкий	H	S	FC	H	S	FS	FC	FC	FC	H	S	FS	H	Плоская поверхность, S	Перемещение по наклонной плоскости и на большое расстояние, H	Загрузка и разгрузка, FS		
Сыпучий песчаный	H	S	FC	H	S	FS	FC	FC	FC	H	S	FS						
Плотный песчаный	H	S	FC	H	S	FS	S	FC	FC									
Гравий и камень	H	H	S	H	H	S	S	S	FS									
Плотный гравий/смешанный	H	H	S	H	H	S	H	H	S									
Мягкий каменистый	H	H	H	H	H	H	H	H	H									

Требования к работе: 1 = большие объемы с большой скоростью • 2 = нормальная работа, меньший расход топлива • 3 = четкий контроль работы навесного оборудования

F17902gb

В. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ЭКСКАВАТОРА

Для удобства оператора экскаватор оборудован несколькими элементами управления перемещением. Каждая гусеница может быть задействована независимо от другой для поворота экскаватора или одновременно для разворота экскаватора на месте или перемещения по прямой.

1. **Совместное использование обоих рычагов хода**
 - а. Нажать оба рычага хода по направлению вперед или нажать педали, и экскаватор будет перемещаться **ВПЕРЕД**.
 - б. Потянуть оба рычага хода на себя или нажать педали, и экскаватор будет перемещаться **НАЗАД**.
 - в. Вернуть оба рычага хода в **НЕЙТРАЛЬНОЕ** (центральное) положение, и экскаватор остановится. Стояночные тормоза задействуются автоматически, когда рычаги хода находятся в нейтральном положении.

ПРИМЕЧАНИЕ

Расстояние перемещения рычагов хода (вперед или назад) определяет скорость движения экскаватора.

Пример. При переводе рычагов хода вперед или назад на максимальную ширину хода экскаватор будет двигаться с максимальной скоростью. При переводе рычагов хода вперед или назад в среднее положение экскаватор будет двигаться на 1/2 скорости.

2. **Использование переключателя скорости движения**

Для переключения на высокую скорость следует нажать и отпустить переключатель скорости экскаватора.

При этом двигатель переключается на

быструю скорость (👉), а на multifunctionальном дисплее появляется изображение (👉).

Для возврата на низкую скорость передвижения нажать еще раз и отпустить переключатель выбора скорости.

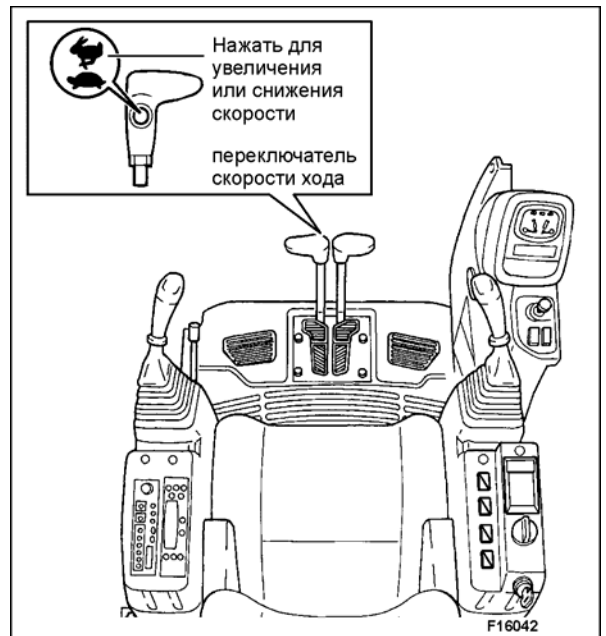
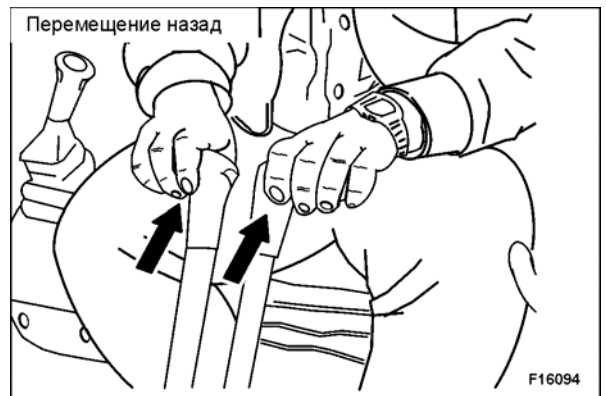
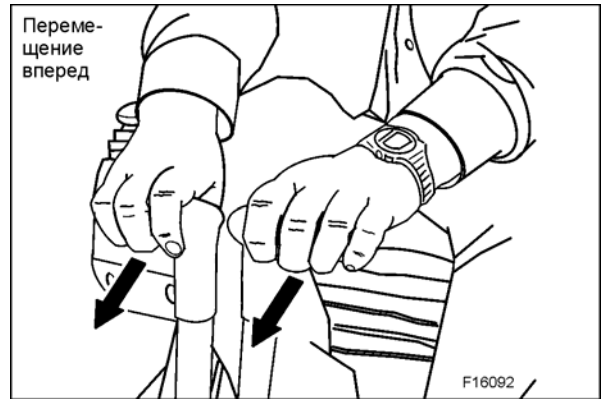


ВНИМАНИЕ!

Использовать высокую (👉) скорость движения только на твердой ровной поверхности.

Не следует передвигаться непрерывно в течение более 2 часов.

Следует остановиться на 10 минут, оставив низкие обороты холостого хода, перед возобновлением движения.



3. Поворот экскаватора

- а. Нажать левый ходовой рычаг от себя для поворота экскаватора ВПРАВО при движении вперед.
- б. Потянуть левый ходовой рычаг в направлении сиденья оператора для поворота экскаватора ВЛЕВО при движении назад.
- в. Нажать правый ходовой рычаг от себя для поворота экскаватора ВЛЕВО при движении вперед.
- г. Потянуть правый ходовой рычаг в направлении сиденья оператора для поворота экскаватора ВПРАВО при движении назад.

4. Разворот экскаватора на месте

- а. Потянуть левый ходовой рычаг НАЗАД и нажать правый ходовой рычаг ВПЕРЕД для разворота экскаватора ВЛЕВО.
- б. Потянуть правый ходовой рычаг НАЗАД и нажать левый ходовой рычаг ВПЕРЕД для разворота экскаватора ВПРАВО.

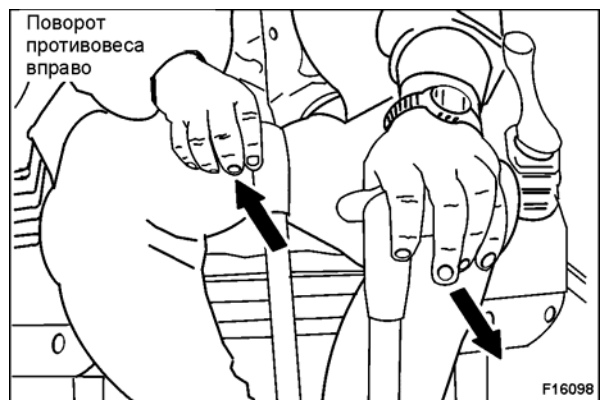
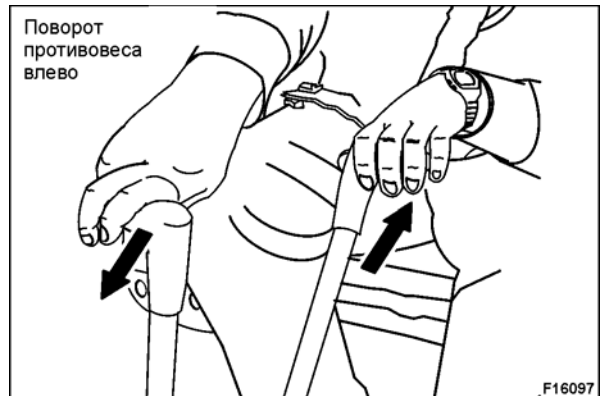
ПРИМЕЧАНИЕ

Все функции, выполнение которых производится при использовании ходовых рычагов, могут быть также выполнены с помощью педалей хода.



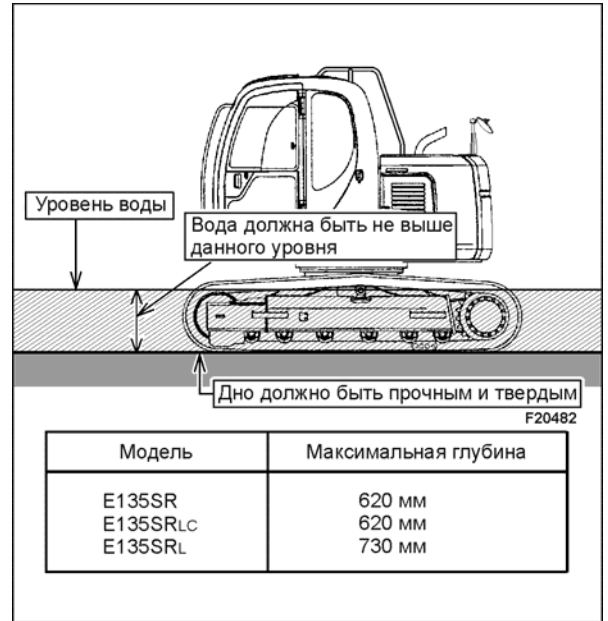
ОСТОРОЖНО!

1. В зависимости от типа башмака и состояния грунта экскаватор обладает способностью преодолевать подъем максимум 35° (70 %), ограниченный смазкой двигателя.
2. При подъеме/спуске по наклонной поверхности следует передвигаться медленно.
3. Для торможения следует перевести ходовые рычаги или педали в нейтральное (центральное) положение. Тормоза сработают автоматически.
4. Движение в течение 2 часов и более может вызвать отказ ходового двигателя в связи с повышением рабочей температуры. Не следует постоянно двигаться в течение 2 часов или более.
5. В холодных погодных условиях, при температуре ниже -20 °С работа ходовых рычагов или педалей может быть затруднена по сравнению с обычными условиями. Это нормально в связи с высокой вязкостью гидравлической жидкости в условиях очень холодного климата.



5. Правила техники безопасности при движении экскаватора

- а. До начала движения необходимо убедиться в том, что положение ходового двигателя известно.
- б. Двигаться необходимо по прочным, ровным поверхностям, насколько это возможно.
- в. При движении по неровной местности следует передвигаться на низкой скорости с малыми оборотами холостого хода.
- г. При перемещении на длительные расстояния ходовые двигатели должны находиться в задней части экскаватора.
- д. При движении или работе экскаватора на снежной или ледяной поверхности следует регулярно очищать гусеницы экскаватора для предотвращения забивания. Это поможет предотвратить неожиданный юз экскаватора.
- е. Необходимо выдерживать безопасное расстояние от неподвижных объектов и линий электропередач.
- ж. Необходимо знать данные о грузоподъемности мостов и обочин. В случае необходимости укрепить их.
- з. Следует использовать настилы или плиты для защиты поверхности дороги, насколько это возможно. При повороте или вращении экскаватора на асфальтовом покрытии следует быть осторожным.
- и. Ходовые двигатели должны быть защищены от ударов крупными или тяжелыми предметами и объектами.
- к. Не следует передвигаться по крупным объектам, например, по валунам и т. п.
- л. Если необходимо двигаться или эксплуатировать экскаватор в реке или на другой воде, дно должно быть прочным и ровным. Глубина не должна превышать значения, указанные в таблице на рисунке.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если при эксплуатации экскаватора подшипник поворота находится в воде, то может наблюдаться преждевременный износ подшипника поворота, шестерни поворота и шкворневого шарнира. В случае необходимости следует немедленно заменить консистентную смазку в масляной ванне и выполнить техническое обслуживание подшипника поворота. См. раздел по техническому обслуживанию.

- м. Если дно мягкое или илистое, экскаватор может утонуть. Следует постоянно контролировать положение гусеничной тележки.

Г. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ НАВЕСНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ И ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОВОРОТОМ

Данные инструкции используются только по отношению к ковшу обратной лопаты. При использовании другого навесного оборудования необходимо обратиться к Руководству по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Необходимо прочитать, полностью уяснить и в дальнейшем строго соблюдать все правила техники безопасности при выполнении любых операций и эксплуатации навесного оборудования.

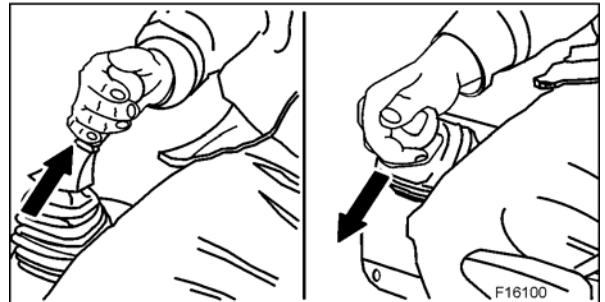
1. РАБОТА СО СТРЕЛОЙ

Стрела приводится в действие при перемещении правого рычага управления вперед и назад. Скорость работы стрелы определяется тем, насколько далеко перемещается рычаг управления.

- а. Потянуть правый рычаг управления НАЗАД для подъема стрелы.
- б. Нажать правый рычаг управления ВПЕРЕД для опускания стрелы.
- в. Для остановки работы стрелы вернуть правый рычаг управления в нейтральное (центральное) положение.

Потянуть назад
для поднятия стрелы

Потянуть вперед
для опускания стрелы



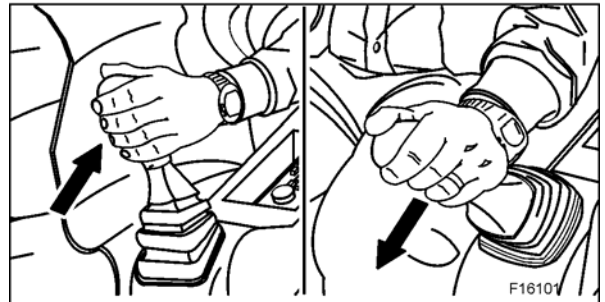
2. РАБОТА С РУКОЯТЬЮ

Рукоять приводится в действие при перемещении левого рычага управления вперед и назад. Скорость работы рукояти определяется тем, насколько далеко перемещается рычаг управления.

- а. Нажать правый рычаг управления ВПЕРЕД для перемещения рукояти назад.
- б. Потянуть левый рычаг управления НАЗАД для перемещения рукояти вперед.
- в. Для остановки работы рукояти следует вернуть левый рычаг управления в нейтральное (центральное) положение.

Потянуть назад
для перемещения
рукояти назад

Потянуть вперед
для перемещения
рукояти вперед



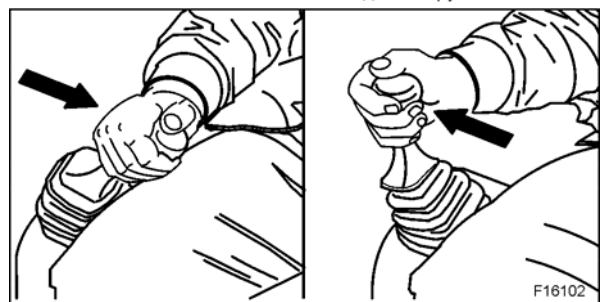
3. РАБОТА С КОВШОМ

Управление ковшом осуществляется при перемещении правого рычага управления влево или вправо.

- а. При перемещении правого рычага управления ВЛЕВО происходит наполнение ковша.
- б. При перемещении правого рычага управления ВПРАВО происходит опустошение ковша.

Потянуть влево
для наполнения ковша

Нажать вправо
для выгрузки ковша



4. ВЫПОЛНЕНИЕ ПОВОРОТА

ПРИМЕЧАНИЕ

При осуществлении поворота следует включать проблесковые маячки поворота.

Поворот осуществляется при перемещении левого рычага управления вправо или влево. Скорость поворота определяется величиной перемещения рычага.

- а. При перемещении левого рычага управления ВЛЕВО экскаватор повернется влево.
- б. При перемещении левого рычага управления ВПРАВО экскаватор повернется вправо.
- в. При возврате рычага в нейтральное (центральное) положение операция поворота будет остановлена.



ВНИМАНИЕ!

Перед началом поворота следует убедиться в том, что на площадке нет каких-либо помех и людей. Перед началом поворота включить звуковой сигнал.

5. РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ОТВАЛОМ (ДОП.)

ПРИМЕЧАНИЕ

До начала работы с экскаватором или навесным оборудованием следует внимательно прочитать, полностью уяснить и в дальнейшем строго соблюдать все правила безопасности, указанные в настоящем Руководстве.

Рычаг управления отвалом расположен с правой стороны основных органов управления на панели управления оператора. Функция рычага заключается в поднятии и опускании отвала.

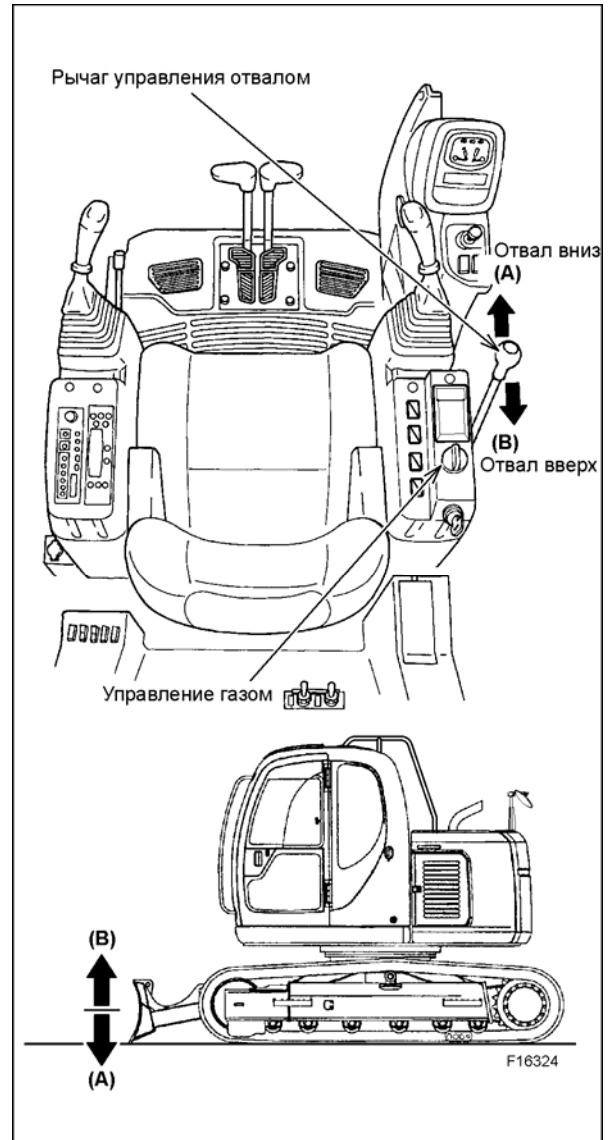
- а. Включить двигатель и установить предохранительный рычаг в положение разблокировки UNLOCKED (рычаг опущен).
- б. Перевести рычаг газа в положение HI (Высокие холостые обороты).
- в. С помощью рычагов управления стрелой, рукоятью и ковшом перевести навесное оборудование в нужное положение.
- г. Чтобы поднять отвал, следует перевести рычаг управления отвалом назад.
- д. Чтобы опустить отвал, следует перевести рычаг управления отвалом вперед.

ПРИМЕЧАНИЕ

Покидая кабину, всегда следует переводить предохранительный рычаг в положение блокировки LOCKED (рычаг поднят) для исключения каких-либо действий органов управления системой гидравлики.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция управления отвалом не блокируется, даже если предохранительный рычаг установлен в положение блокировки.



Д. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО АКСЕЛЕРАТОРА

Выключатель автоматического акселератора расположен с правой стороны панели управления оператора.

Выключатель кулисный, двухпозиционный типа. В положении ВКЛ. (ON) автоматически снижает обороты двигателя примерно через 4 секунды, если рычаги гидравлического управления были переведены в нейтральное положение. При воздействии на один из рычагов гидравлического управления автоматически увеличивает обороты двигателя до заданного уровня по шкале акселератора.



Нажать на данную часть выключателя для включения автоматического акселератора.

Нажать на противоположную часть кнопки для выключения автоматического акселератора.



ВНИМАНИЕ!

При погрузке или выгрузке экскаватора с прицепа автоматический акселератор должен быть выключен. При движении экскаватора с включенным акселератором обороты двигателя меняются скачкообразно.



ВНИМАНИЕ!

Автоматическая двухскоростная ходовая система меняет скорость перемещения автоматически и может отрицательно повлиять на рычаги управления экскаватором при спуске по наклонной поверхности, а также при погрузке или выгрузке машины с прицепа.

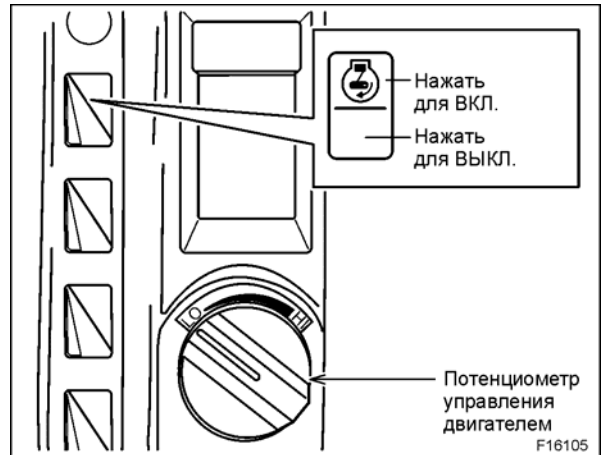
Внезапные изменения в управлении экскаватором могут стать причиной травмы.

Следует перевести рычаг хода в положение малой скорости при спуске по наклонной поверхности, а также при погрузке или выгрузке с прицепа.



ВНИМАНИЕ!

Отключение выключателя автоматического акселератора не влияет на рычаг управления отвалом.



3.8 ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ

А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РУКОЯТИ

С ковшом следует работать на небольшой глубине и для наполнения ковша использовать рукоять. При слишком глубоком погружении ковша производительность экскаватора снижается.



Б. ПЛАВНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ СТРЕЛЫ

Начинать и заканчивать работу со стрелой всегда следует медленно, плавными, осторожными перемещениями рычага управления. Не следует резко начинать и заканчивать перемещения стрелы, так как это создает ненужную нагрузку на экскаватор и его элементы.



В. НАПРАВЛЕНИЕ ЗУБЬЕВ КОВША

Всегда следует располагать зубья в направлении выемки грунта для снижения сопротивления грунта, а также вероятности повреждения зубьев ковша.



Г. ПОЛОЖЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО РЕЖУЩЕГО УСИЛИЯ

Максимальное режущее усилие на зубьях ковша будет обеспечено, если рукоять и стрела будут располагаться под углом $90^\circ \sim 110^\circ$ относительно друг друга.



Д. ВЫГРУЗКА ПЕСКА И ЗЕМЛИ ИЗ КОВША

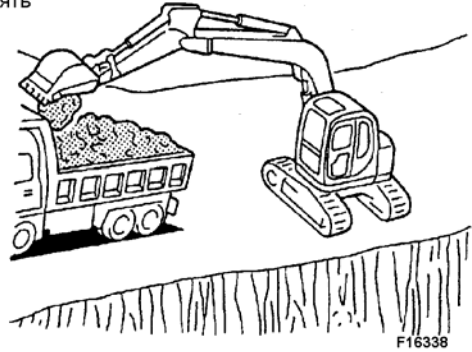
Использовать рукоять в почти горизонтальном положении и перевести ковш в положение выгрузки. Если песок и земля не высыплются из ковша, следует несколько раз переместить рычаг управления ковшом вправо и влево.



ОСТОРОЖНО!

Не следует вытряхивать землю из ковша за счет толчков в конце хода цилиндра ковша.

Для выгрузки материала из ковша следует задействовать рукоять

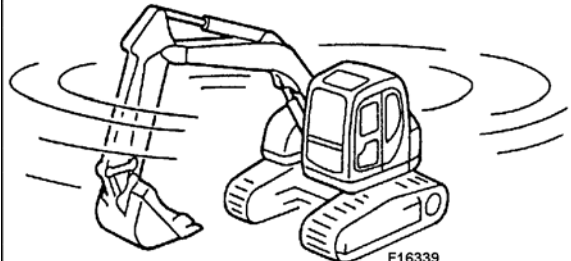


F16338

Е. РАННЕЕ ЗАВЕРШЕНИЕ ПОВОРОТА

Для прекращения поворота необходимо отпустить рычаг поворота до окончания перемещения в конечную точку для наполнения или выгрузки ковша.

До окончания перемещения в требуемое положение для выемки грунта следует заранее отпустить рычаг поворота



F16339

Ж. ЗАСЫПКА И ВЫРАВНИВАНИЕ

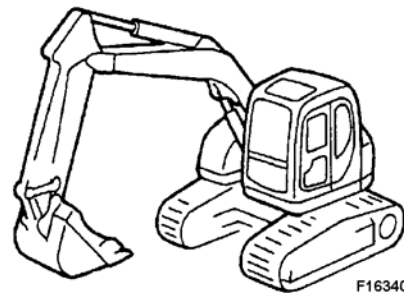
Для засыпки и выравнивания поверхности после выемки грунта следует перемещать ковш горизонтально вперед и назад.

ПРИМЕЧАНИЕ

При выравнивании грунта не следует передвигать грунт, используя ковш в качестве бульдозерного отвала.

1. Для выравнивания поверхности по направлению к экскаватору осторожно потянуть рукоять, немного приподнять стрелу, а после прохождения рукоятью вертикальной точки осторожно опустить стрелу и управлять экскаватором таким образом, чтобы ковш перемещался горизонтально.
2. Для выравнивания поверхности по направлению от экскаватора необходимо повторить действия шага 1 в обратном порядке.
3. В вышеуказанной операции ковш может перемещаться вместе со стрелой. С помощью рычага управления стрелой можно разравнивать наклонную поверхность перед экскаватором.
4. Нельзя передвигаться, если навесное оборудование касается земли. Конструкции могут быть причинены значительные повреждения.

Для горизонтального перемещения ковша при планировке поверхности следует использовать рукоять

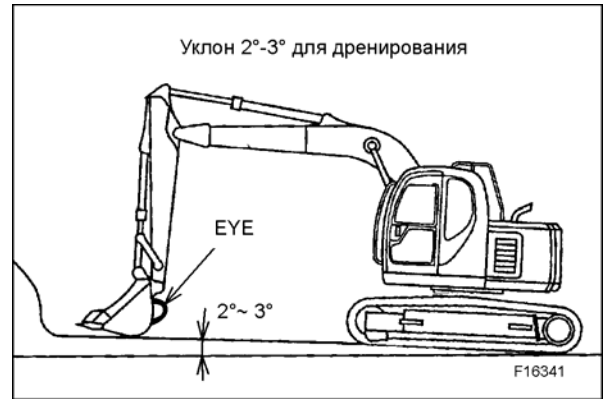


F16340

3. РАБОТА С ЛОПАТОЙ

Рытье лопатой немного отличается от рытья обратной лопатой.

1. Используя цилиндр рукояти, снять грунт.
2. Снять грунт под углом $2^{\circ} \sim 3^{\circ}$ для улучшения дренажа в зонах, расположенных рядом с уровнем грунтовых вод.
3. При обратном движении ковша следует быть осторожным, чтобы ковш не ударился о кабину.
4. Вырывное усилие при работе с лопатой ниже, чем при работе с обратной лопатой.
5. Если на ковше экскаватора есть монтажная проушина, необходимо убедиться в том, что проушина будет очищать рукоять с помощью цилиндра ковша, находящегося в полностью выдвинутом положении (пустой ковш).



II. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭКСКАВАТОРА В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

1. **Эксплуатация экскаватора в условиях очень холодного климата**
 - а. В условиях низких температур может быть тяжело запускать двигатель, поэтому необходимо следовать инструкциям раздела III ПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ ЭКСКАВАТОРА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВЫШЕ 0°C .
 - б. Необходимо использовать машинное масло, гидравлическую жидкость и дизельное топливо, предназначенные для применения в условиях холодного климата. (См. раздел по техническому обслуживанию.) Также необходимо, чтобы аккумуляторная батарея была полностью заряжена.
 - в. Необходимо убедиться в том, что экскаватор прогрет в соответствии с инструкциями, описанными в разделе III ПРОГРЕВАНИЕ ЭКСКАВАТОРА, для предотвращения преждевременного износа или повреждения насосов, двигателей или прочих элементов.

- г. Необходимо убедиться в том, что смеси охлаждающей жидкости двигателя достаточно, чтобы предохранить экскаватор от поломок. При составлении смеси охлаждающей жидкости необходимо учитывать факторы охлаждения ветром.

ПРИМЕЧАНИЕ

Смесь охлаждающей жидкости должна быть рассчитана на температуру на 5°C ниже, чем температура, при которой экскаватор будет эксплуатироваться, храниться и транспортироваться.

ПРИМЕЧАНИЕ

В условиях очень низких температур одним из способов прогрева экскаватора является укрытие радиатора. Если необходимо поддерживать рабочую температуру, следует укрыть наружные края радиатора, оставив отверстие в центральной части, во избежание перегрузки вентилятора. Необходимо следить за панелью, не появится ли во время работы предупредительный символ. Возможно, для запуска двигателя будет необходимо использование подогревателя охлаждающего средства, подогревателя для топлива, подогревателя рубашки двигателя и/или дополнительной аккумуляторной батареи.

- д. На клеммах аккумуляторной батареи не должно быть снега и льда. Снег и лед могут вызвать короткое замыкание и причинить, таким образом, значительный ущерб системам экскаватора. Следует регулярно проверять уровень электролита (кислоты) и при необходимости добавлять дистиллированную воду. Если экскаватор оставляется на улице на ночь, рекомендуется вынуть аккумуляторную батарею и держать ее в теплом месте.

2. Эксплуатация экскаватора в очень жарких климатических условиях

- а. Необходимо использовать машинное масло, гидравлическую жидкость и дизельное топливо, предназначенные для условий жаркого климата. Также необходимо, чтобы аккумуляторная батарея была полностью заряжена.
- б. Необходимо часто очищать радиатор, маслоохладитель и сороудерживающую решетку для предотвращения поломок и перегрева экскаватора.



ОСТОРОЖНО!

Не позволять грязи и сору накапливаться на пластинках радиатора, маслоохладителя или сороудерживающей решетке.

- в. Все ремни должны быть натянуты.
- г. Необходимо убедиться в том, что смеси охлаждающей жидкости двигателя достаточно, чтобы предохранить экскаватор от поломок.
- д. При перегреве экскаватора следует перейти на холостой ход для охлаждения двигателя, выключить двигатель и проверить уровень охлаждающей жидкости. Если после добавления охлаждающей жидкости до необходимого уровня экскаватор по-прежнему перегревается, остановить двигатель, охладить, слить жидкость из охлаждающей системы и вновь заполнить ее смесью свежей, чистой охлаждающей жидкости.
- ж. Следует регулярно проверять уровень электролита (кислоты) и при необходимости добавлять дистиллированную воду.
- з. Необходимо следить за панелью, не появится ли во время работы предупредительный символ. Во время эксплуатации следует избегать ненужной работы двигателя на малых оборотах.
- При работе с низкой скоростью или во время простоя, потенциометр управления двигателем должен находиться в положении LO (Низкие холостые обороты).

3. Эксплуатация на большой высоте

- а. Из-за низкого атмосферного давления на высоте будет наблюдаться снижение мощности двигателя.

Необходимо помнить об этом, эксплуатируя экскаватор с высокой нагрузкой на большой высоте над уровнем моря.

- б. Необходимо внимательно следить за индикатором температуры двигателя во избежание перегрева двигателя.

4. Эксплуатация в условиях воздействия песка и пыли

- а. В условиях воздействия песка и пыли следует регулярно проверять элементы воздухоочистителя двигателя.

- б. Если загорелась лампа-индикатор воздухоочистителя, следует немедленно заменить фильтры, независимо от наступления срока их замены.

- в. Регулярно обслуживать топливный фильтр, водоотделитель и все фильтры системы гидравлики.

5. Эксплуатация в условиях морского или соленого климата

- а. Следует тщательно каждый день мыть экскаватор во избежание появления коррозии на механически обработанных участках, электрокомпонентах или штоках цилиндров.

- б. Регулярно проверять герметичность всех крепежных приспособлений. Затянуть с необходимым моментом для предотвращения попадания соли в систему экскаватора.

6. Эксплуатация в условиях влажного климата

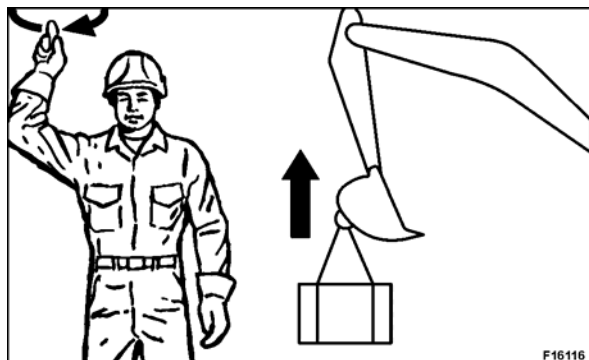
- а. В условиях влажного климата следует тщательно каждый день мыть экскаватор и покрывать все незащищенные поверхности смазочным маслом для предотвращения коррозии.

3.9 СИГНАЛЫ СИГНАЛЬЩИКА

Весь персонал, связанный с эксплуатацией экскаватора, должен знать эти сигналы и понимать их значение, приступая к работе с экскаватором.

А. ПОДНЯТЬ ГРУЗ ВЕРТИКАЛЬНО

Встать лицом к оператору экскаватора, поднять вертикально правую руку, согнутую в локте (указательный палец поднят вверх) и вращать кистью. См. рис. 3.46.



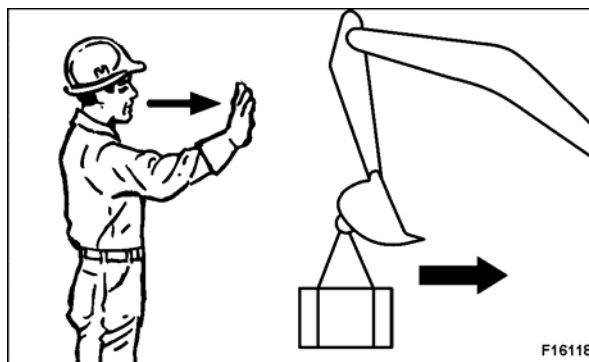
Б. ОПУСТИТЬ ГРУЗ ВЕРТИКАЛЬНО

Встать лицом к оператору экскаватора, опустить правую руку вниз (указательный палец должен указывать вниз) и вращать кистью.



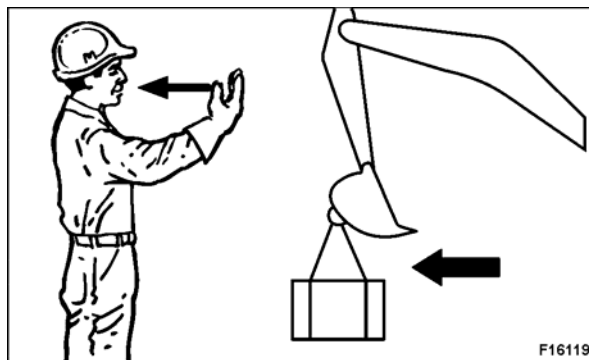
В. ПЕРЕМЕСТИТЬ ГРУЗ ПО ГОРИЗОНТАЛИ В НАПРАВЛЕНИИ ОПЕРАТОРА

Встать лицом к оператору экскаватора, вытянуть вперед правую руку ладонью к оператору, и движением кисти показать нужное направление движения (от себя).



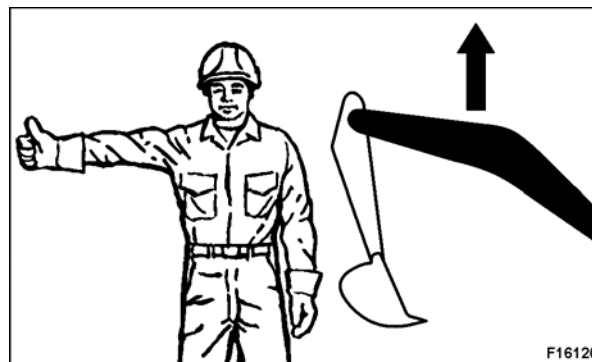
Г. ПЕРЕМЕСТИТЬ ГРУЗ ПО ГОРИЗОНТАЛИ В НАПРАВЛЕНИИ ОТ ОПЕРАТОРА

Встать лицом к оператору экскаватора, вытянуть вперед правую руку тыльной стороной к оператору, и движением кисти показать нужное направление движения (к себе).



Д. ПОДНЯТЬ СТРЕЛУ

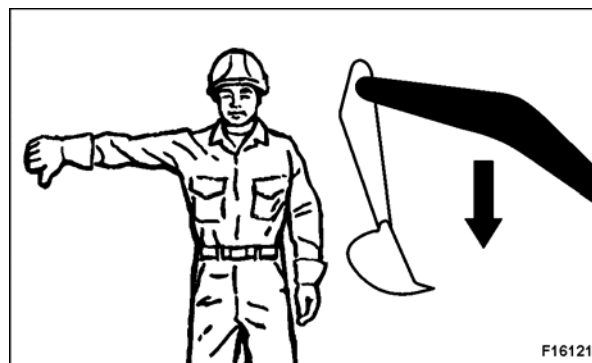
Встать лицом к оператору экскаватора, вытянуть горизонтально правую руку от плеча, сжать пальцы в кулак, попяв большой палец вверх.



F16120

Е. ОПУСТИТЬ СТРЕЛУ

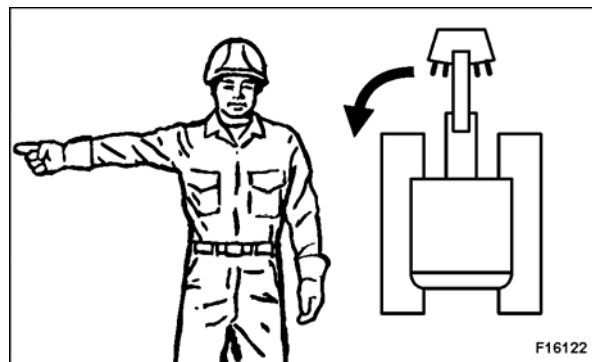
Встать лицом к оператору экскаватора, вытянуть горизонтально правую руку от плеча, сжать пальцы в кулак, опустив большой палец вниз.



F16121

Ж. ПОВОРОТ ВЛЕВО

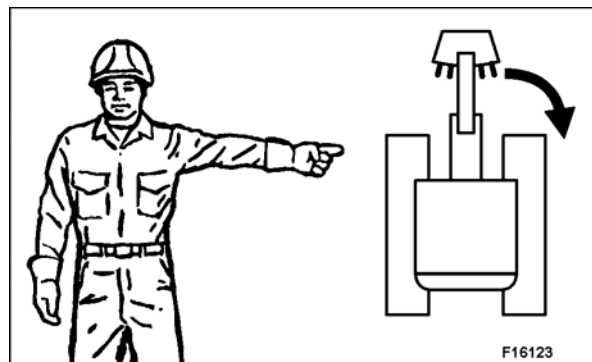
Встать лицом к оператору экскаватора, вытянуть горизонтально правую руку от плеча, сжать пальцы в кулак, вытянув указательный палец в направлении поворота.



F16122

3. ПОВОРОТ ВПРАВО

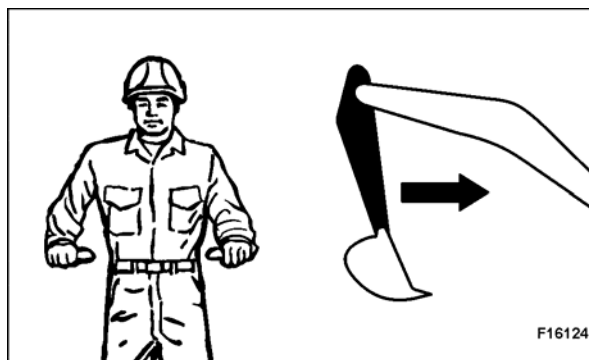
Встать лицом к оператору экскаватора, вытянуть горизонтально левую руку от плеча, сжать пальцы в кулак, вытянув указательный палец в направлении поворота.



F16123

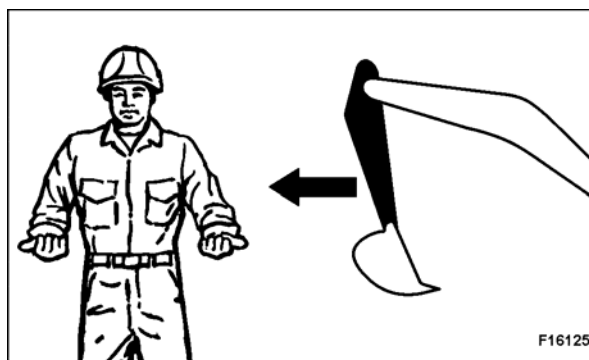
И. ДВИЖЕНИЕ РУКОЯТИ К СТРЕЛЕ

Встать лицом к оператору экскаватора, согнуть руки в локтях, сжать пальцы в кулак, большие пальцы выставить навстречу друг другу.



К. ДВИЖЕНИЕ РУКОЯТИ В НАПРАВЛЕНИИ ОТ СТРЕЛЫ

Встать лицом к оператору экскаватора, согнуть руки в локтях, сжать пальцы в кулак, вытянутые большие пальцы смотрят в противоположные стороны.



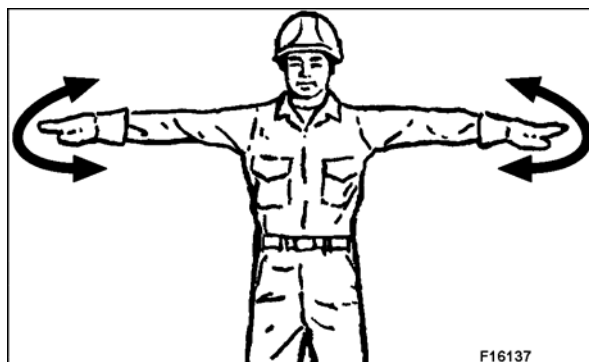
Л. УВЕЛИЧИТЬ РАССТОЯНИЕ

Встать лицом к оператору экскаватора, поднять обе руки, согнутые в локтях, ладонями друг к другу, перемещать ладони по направлению друг к другу, показывая, насколько далеко экскаватор может продвинуться.



М. ЭКСТРЕННАЯ ОСТАНОВКА

Встать лицом к оператору кабины, поднять обе руки горизонтально от плеча, ладонью вниз, перемещать руки по горизонтали вперед и назад.



ДЛЯ ЗАМЕТОК

Раздел IV.
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ИЛИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ЭКСКАВАТОРА, ЕГО СИСТЕМ ИЛИ УЗЛОВ НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ, ПОЛНОСТЬЮ УЯСНИТЬ И В ДАЛЬНЕЙШЕМ СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ.

- А.** Производитель рекомендует разработать для данного экскаватора регулярно выполняемый график проверок и техобслуживания. Разработка такого графика будет способствовать поддержанию экскаватора в надлежащем рабочем состоянии.
- Б.** В настоящем разделе содержится информация о порядке проведения проверок и техобслуживания экскаватора. При осуществлении проверок и техобслуживания экскаватора необходимо следовать указанному порядку. В части рекомендаций по интервалам обслуживания см. карты проверок и техобслуживания.

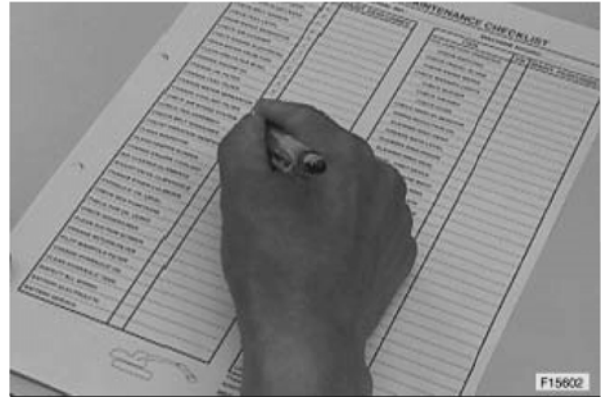
ПРИМЕЧАНИЕ

В прилагаемых картах проверок и техобслуживания приводятся только общие интервалы времени. Необходимо разработать собственный график для более частого проведения работ по техобслуживанию экскаватора в зависимости от условий эксплуатации.

- В.** Для поддержания экскаватора в оптимальном состоянии следует использовать масла, рабочие жидкости, смазки, фильтры и запасные части только от производителя.
- Контейнеры со смазочными маслами, гидравлической жидкостью, смазочными материалами следует хранить в закрытых помещениях. Необходимо предусмотреть меры по предотвращению попадания пыли, воды и т. д. в указанные материалы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для проведения регулировок, разборки и ремонта рекомендуется обращаться в центры продажи и послепродажного обслуживания.



4.2. ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

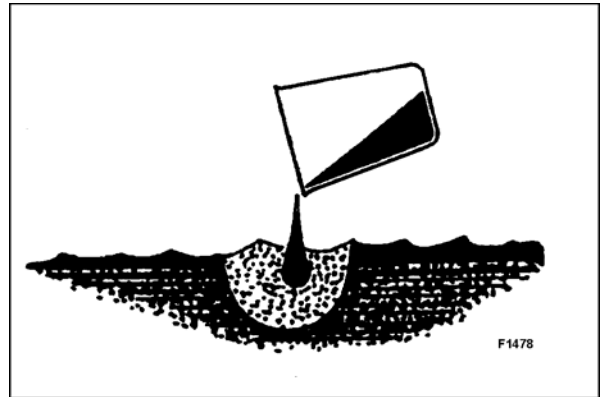
А. УТИЛИЗАЦИЯ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

Следует надлежащим образом утилизировать отработанные масла, рабочие жидкости, смазки, фильтры и прочие опасные отходы.



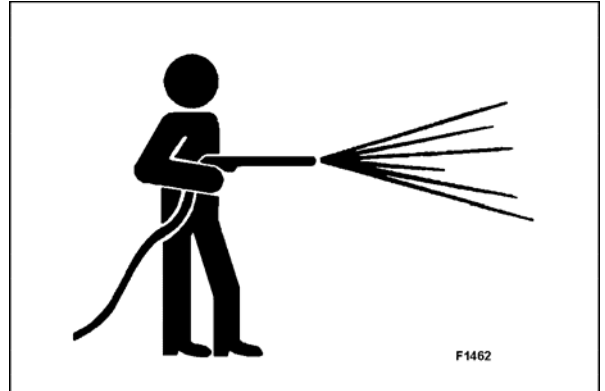
ОСТОРОЖНО!

Все опасные отходы следует утилизировать в соответствии с законодательством об окружающей среде.



Б. СОДЕРЖАНИЕ ЭКСКАВАТОРА В ЧИСТОТЕ

Перед проведением проверок и техобслуживания следует полностью вымыть экскаватор. Когда экскаватор чистый, легче и безопаснее обнаруживать дефекты и проводить техобслуживание, также это снижает риск загрязнения гидросистемы.



В. ГОРЯЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ И ЖИДКОСТИ

При работе вблизи горячих поверхностей следует проявлять осторожность и использовать соответствующее защитное снаряжение. Нельзя производить замену масла, охлаждающей жидкости или фильтров сразу же после остановки двигателя. Перед проведением техобслуживания двигателю и системам следует дать остыть.



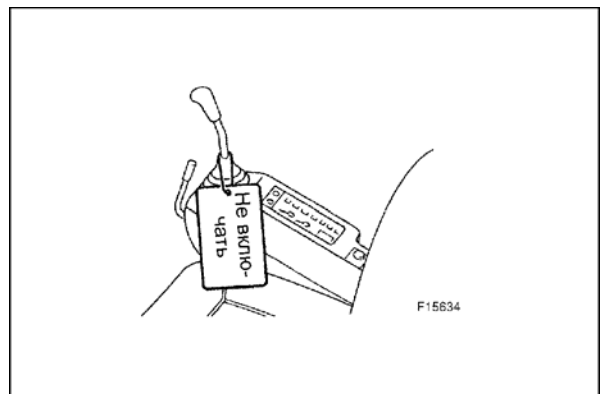
Г. ГОРЯЧЕЕ МОТОРНОЕ МАСЛО

Моторное масло перед заменой должно иметь температуру от 20 °C до 40 °C.

В случае необходимости следует прогреть двигатель для подогрева масла.

Д. ВЫВЕШИВАНИЕ ТАБЛИЧЕК

Перед началом проведения проверок или техобслуживания на пульте управления следует повесить табличку «НЕ РАБОТАТЬ!» (DO NOT OPERATE) для информирования оператора о нерабочем состоянии экскаватора во время проведения осмотров и техобслуживания. Вывешивание данной таблички предотвратит случайный пуск в работу экскаватора.



Е. ОСМОТР ОТРАБОТАННОГО МАСЛА И ФИЛЬТРОВ

Перед утилизацией следует проверить отработанное масло, рабочие жидкости и фильтры на наличие стружки и инородных включений. Рекомендуется вскрывать масляные фильтры для обнаружения ненормального износа оборудования.

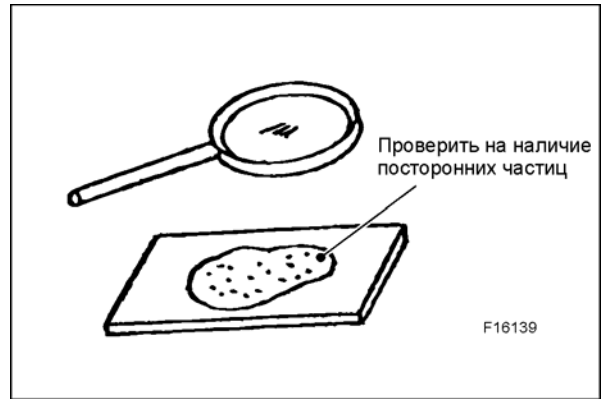
Ж. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

При демонтаже узлов гидросистемы следует всегда устанавливать заглушки с целью предотвращения загрязнения системы пылью или грязью.



ОСТОРОЖНО!

Не допускается загрязнение трубопроводов и узлов гидросистемы. Загрязнение может вызвать повреждение системы. Заглушки для гидросистемы следует заказывать у сертифицированного дилера.



З. МАНЖЕТЫ И УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА

Манжеты и кольца следует заменять новыми. При разборке и последующей сборке не допускается устанавливать использованные манжеты и кольца. Новые уплотнения перед монтажом следует смазывать рекомендованным маслом.

И. ВЫКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Нельзя проводить техобслуживание с работающим двигателем. Следует остановить двигатель и дать ему остыть.



К. ЗАЩИТНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ

При проведении осмотров и техобслуживания следует надевать каску, защитные очки или защитный щиток для лица, защитные перчатки, обувь и хорошо подогнанную рабочую одежду.

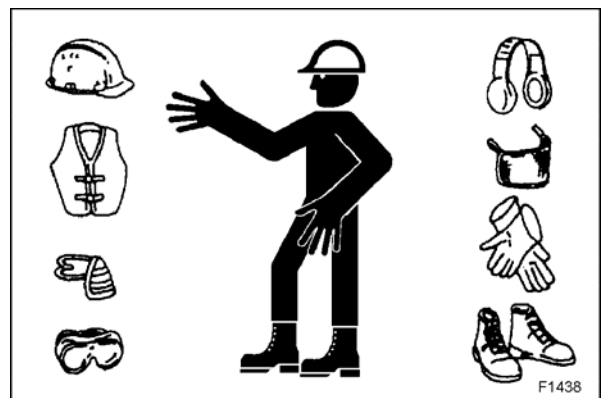
Л. ОЧИСТКА ДЕТАЛЕЙ

Для очистки деталей следует пользоваться соответствующими растворителями и оборудованием.



ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается использовать бензин, дизельное топливо или другие огнеопасные растворители для очистки деталей. Очистку следует производить на хорошо проветриваемых участках.



М. ДАВЛЕНИЕ В ГИДРОБАКЕ

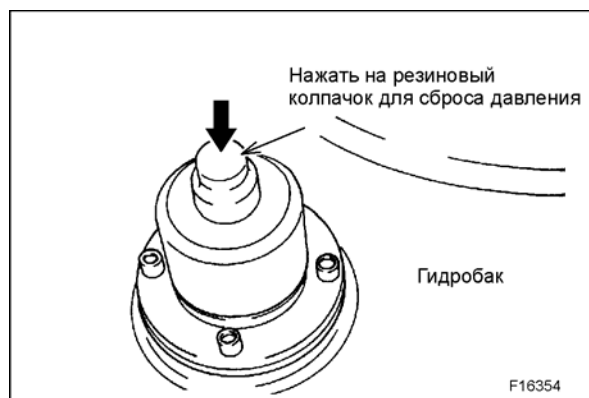
Перед проведением осмотров и техобслуживания необходимо всегда сбрасывать давление внутри гидробака.

1. Для сброса давления в гидробаке нажать резиновый колпачок (DOWN, Вниз). См. рис. 4.10.



ОСТОРОЖНО!

Газы, выходящие из гидробака, могут быть горячими. Следует пользоваться защитным снаряжением.

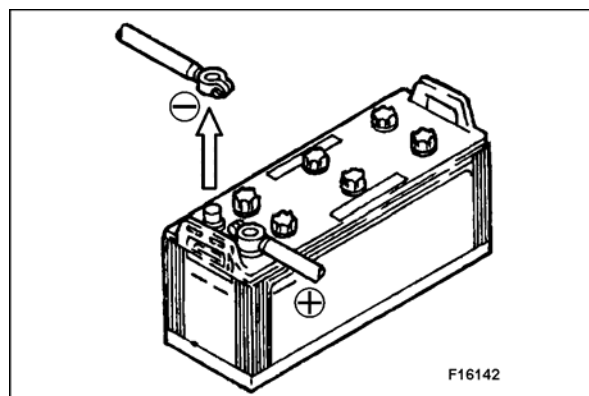


Н. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

1. Установить ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ). Выждать 4 с до полного снятия электропитания.



2. Отсоединить провод от отрицательного полюса аккумулятора.
3. Заземляющий провод сварочного оборудования подключать на расстоянии 1 м от свариваемых деталей.
4. Заземляющий провод сварки не должен размещаться вблизи уплотнений или подшипников.
5. Следует проверить, не разделяют ли уплотнения и подшипники зону сварки и зону заземления.



О. СБРОС ДАВЛЕНИЯ В ГИДРОСИСТЕМЕ

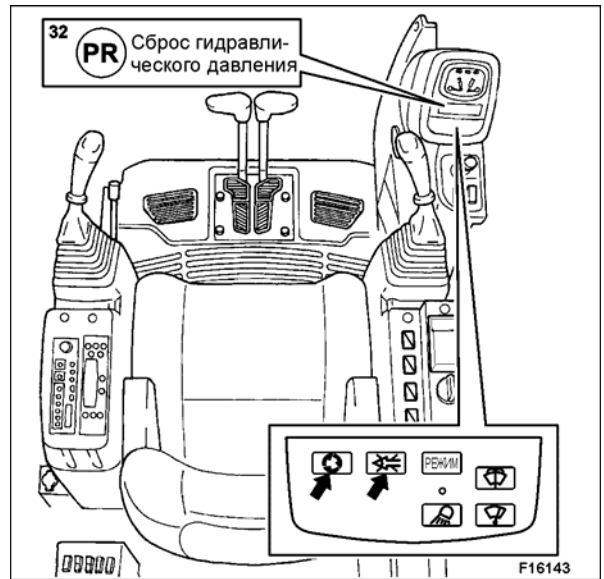
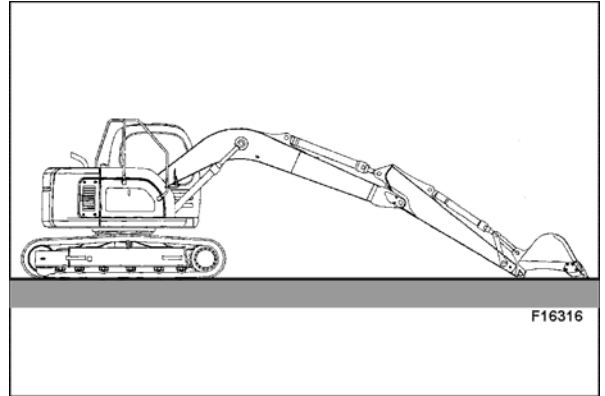


ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается производить замену масла или фильтров на только что закончившем работу экскаваторе. Необходимо дать остыть двигателю и остальным системам, чтобы масло стало не горячим, а теплым.

При работе с любым узлом гидрооборудования следует сначала сбросить давление в гидробаке.

1. Установить экскаватор на твердой и ровной поверхности.
2. Выключить двигатель.
3. Одновременно удерживать кнопку смены дисплея и кнопку остановки сигнала на панели инструментов в нажатом положении в течении 5 секунд, при этом на дисплее появится надпись "СБРОС ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ" и периодически будет звучать сигнал.
4. После этого снять внутренне давление в системе гидравлики с помощью рычага соответствующего навесного оборудования. Особое внимание следует уделить работе рычага, так как навесное оборудование может немного смещаться под собственным весом.
5. При сбросе давления, в случае проблемы со сбросом, на дисплее появится надпись "ОШИБКА В СБРОСЕ ГИДР. ДАВЛ.".
 6. При этом сигнал будет звучать непрерывно. Установить ключ стартера в положение ВЫКЛ., сигнал прекратится.
 7. Снова сбросить давление.
8. Остановить отвал в тот момент, когда расстояние между лезвием отвала и землей станет минимальным. После остановки двигателя перевести рычаг отвала вперед и назад несколько раз, после чего лезвие должно коснуться земли. В результате этого внутреннее давление должно сброситься.
9. Остановить двигатель. Функция сброса давления теперь работает.



4.3. КАРТА ПРОВЕРОК И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Ниже приводятся рекомендуемые интервалы между регулярными проверками и техобслуживанием.



ВНИМАНИЕ!

Перед проведением контрольных мероприятий или техобслуживания экскаватора необходимо внимательно прочитать, полностью уяснить и в дальнейшем строго соблюдать все требования и правила техники безопасности, содержащиеся в настоящем руководстве.

СИСТЕМА	ВИД ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ УЗЛА	ИНТЕРВАЛ (ЧАСЫ ПО СЧЕТЧИКУ МОТОЧАСОВ)						
			8	50	120	250	500	1000	2000
ДВИГАТЕЛЬ	ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА	СЗАДИ ДВИГАТЕЛЯ	○						
	ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	БАЧОК	○						
	ПРОВЕРКА ОТСУТСТВИЯ УТЕЧКИ РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ	ВЕСЬ ДВИГАТЕЛЬ	○						
	ПРОВЕРКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ	СПЕРЕДИ ДВИГАТЕЛЯ	○						
	ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОПЛИВА	ТОПЛИВНЫЙ БАК, КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРИБОР	○						
	ПРОВЕРКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР	○						
	ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ	ВЕСЬ ДВИГАТЕЛЬ	○						
	СЛИВ КОНДЕНСАТА ИЗ ТОПЛИВА	ДНО ТОПЛИВНОГО БАКА		○					
	ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА	МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН	◆				○		
	ЗАМЕНА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА	ЛЕВАЯ СТОРОНА ДВИГАТЕЛЯ	◆				○		
	ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА	ЛЕВАЯ СТОРОНА ДВИГАТЕЛЯ					○		
	ЗАМЕНА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ФИЛЬТРА	ПРАВАЯ СТОРОНА ДВИГАТЕЛЯ					○		
	СЛИВ С ВОДООТДЕЛИТЕЛЯ	ЛЕВАЯ СТОРОНА ДВИГАТЕЛЯ		○					
	ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ЗАБОРА ВОЗДУХА	ШЛАНГИ И ХОМУТЫ		◆			○		
	ПРОВЕРКА ВЕНТИЛЯТОРА	ПЕРЕД ДВИГАТЕЛЯ		◆				○	
	ПРОВЕРКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ	ПЕРЕД ДВИГАТЕЛЯ		◆		○			
	ОЧИСТКА РАДИАТОРА	РАДИАТОР		○					
	ОЧИСТКА ГРЯЗЕУЛОВИТЕЛЯ	МЕЖДУ РАДИАТОРОМ И МАСЛООХЛАДИТЕЛЕМ		○					
	ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	РАДИАТОР И ДВИГАТЕЛЬ							○
	ЗАМЕНА ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР						○	
	РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ В КЛАПАНАХ	ВЕРХ ДВИГАТЕЛЯ						○	
	ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ ДВИГАТЕЛЯ	ДВИГАТЕЛЬ						○	
	ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ВПРЫСКА	ДВИГАТЕЛЬ					○		

F19177gb



– Требуется регулярная проверка и техобслуживание



– Требуется проверка после обкатки (через 50 ч) и техобслуживание.

	ВИД ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ УЗЛА	ИНТЕРВАЛ (ЧАСЫ ПО СЧЕТЧИКУ МОТОЧАСОВ)						
			8	50	120	250	500	1000	2000
СИСТЕМА	УРОВЕНЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ	СБОКУ ГИДРОБАКА	○						
	ПРОВЕРКА РАБОТЫ СИСТЕМЫ	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ	○						
	ПРОВЕРКА НА ОТСУТСТВИЕ УТЕЧКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ	ГИДРОСИСТЕМА	○						
	ПРОВЕРКА ШЛАНГОВ И ТРУБОПРОВОДОВ	ГИДРОСИСТЕМА	○						
	ОЧИСТКА ВСАСЫВАЮЩЕГО ФИЛЬТРА	ГИДРОБАК							○
	ЗАМЕНА СЛИВНЫХ ФИЛЬТРОВ	ГИДРОБАК		◆		○ Отбойный молоток		○	
	ЗАМЕНА САПУНА ГИДРОБАКА	ГИДРОБАК							○
	ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ	ГИДРОБАК							○
	ОЧИСТКА ГИДРОБАКА	ГИДРОБАК							○
ЭЛЕКТРИКА	ПРОВЕРКА ВСЕХ ПРОВОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	ВЕСЬ ЭКСКАВАТОР	○						
	ЭЛЕКТРОЛИТ АККУМУЛЯТОРОВ	АККУМУЛЯТОРЫ		◆	○				
	ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРОВ	АККУМУЛЯТОРЫ		◆		○			
ВЕРХНИЙ КОРПУС	ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ГИДРООБОРУДОВАНИЯ	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАТОРА	○						
	ПРОВЕРКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ	ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	○						
	ПРОВЕРКА СИГНАЛА ХОДА	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАТОРА	○						
	ПРОВЕРКА ТОРМОЗА ПОВОРОТА	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАТОРА	○						
	ПРОВЕРКА КОНТРОЛЬНЫХ ЛАМП	КАБИНА/КОРПУС/СТРЕЛА	○						
	ПРОВЕРКА ПРИБОРОВ	КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРИБОР	○						
	ПРОВЕРКА ЗВУКОВОГО СИГНАЛА (КЛАКСОНА)	КНОПКА ЗВУКОВОГО СИГНАЛА	○						
	ПРОВЕРКА КОМБИНИРОВАННОГО ПРИБОРА	КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРИБОР	○						
	ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА РЕДУКТОРА ПОВОРОТА И ДОЛИВ	ВЕРХНИЙ КОРПУС		◆	○				
	КОНТРОЛЬ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ	ОПОРНО-ПОВОРОТНЫЙ КРУГ		◆			○		
	ПРОВЕРКА ОПОРНО-ПОВОРОТНОГО КРУГА И ШЕСТЕРНИ	СМОТРОВОЕ СТЕКЛО В ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕКЦИИ		◆			○		
	ПРОВЕРКА УПЛОТНЕНИЙ ОПОРНО-ПОВОРОТНОГО КРУГА	ОПОРНО-ПОВОРОТНЫЙ КРУГ		◆			○		
	ПРОВЕРКА УПЛОТНЕНИЙ ШКВОРНЯ	ШКВОРЕНЬ		◆			○		
	СЛИВ ВОДЫ СО СМАЗОЧНОЙ ВАННЫ ОПОРНО-ПОВОРОТНОГО КРУГА	СЛИВНОЕ ОТВЕРСТИЕ В ПОЛОСТИ НИЖНЕГО КОРПУСА		◆			○		
	СМАЗКА ОПОРНО-ПОВОРОТНОГО КРУГА	ОПОРНО-ПОВОРОТНЫЙ КРУГ					○		
	ЗАМЕНА СМАЗКИ В СМАЗОЧНОЙ ВАННЕ ОПОРНО-ПОВОРОТНОГО КРУГА	СНЯТЬ ВЕРХНИЙ КОРПУС							○
	ЗАМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРЕ ПОВОРОТА	ДВИГАТЕЛЬ ПОВОРОТА					◆		○
	КОНТРОЛЬ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ	ПРОТИВОВЕС		◆		○			

F16497gb

- – Требуется регулярная проверка и техобслуживание
 ◆ – Требуется проверка после обкатки (через 50 ч) и техобслуживание.

СИСТЕМА	ВИД ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ УЗЛА	ИНТЕРВАЛ (ЧАСЫ ПО СЧЕТЧИКУ МОТОЧАСОВ)						
			8	50	120	250	500	1000	2000
НИЖНИЙ КОРПУС	ПРОВЕРКА НА ОТСУТСТВИЕ УТЕЧКИ МАСЛА	ВСЯ СИСТЕМА	○						
	КОНТРОЛЬ ТРУБОПРОВОДОВ НА ОТСУТСТВИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ	ПОЛОСТЬ КОРПУСА	○						
	ПРОВЕРКА СТУПЕНЕЙ И ПОРУЧНЕЙ	ПОРУЧНИ КОРПУСА	○						
	ПРОВЕРКА КОНСТРУКЦИЙ КОРПУСА	ВЕСЬ КОРПУС	○						
	ПРОВЕРКА ГУСЕНИЦ И ТРАКОВ	ГУСЕНИЦЫ	○						
	ПРОВЕРКА ЗВЕЗДОЧЕК НА ИЗНОС	ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ ГУСЕНИЦ	○						
	ПРОВЕРКА НА ИЗНОС НАПРАВЛЯЮЩИХ КОЛЕС	ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ ГУСЕНИЦ	○						
	ПРОВЕРКА НА ИЗНОС КАТКОВ	ГУСЕНИЦЫ	○						
	ПРОВЕРКА НАТЯЖЕНИЯ ГУСЕНИЦ	ПОДНЯТЬ ГУСЕНИЦЫ	○						
	РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ ГУСЕНИЦ	НАПРАВЛЯЮЩИЕ		◆					
	ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ХОДОВОМ РЕДУКТОРЕ И ДОЛИВ	ХОДОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ		◆	○				
	ЗАМЕНА МАСЛА В ХОДОВЫХ РЕДУКТОРАХ	ХОДОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ					◆		○
	КОНТРОЛЬ БОЛТОВ И МЕТИЗОВ	ВЕСЬ ЭКСКАВАТОР		◆	○				
	ПРОВЕРКА КОНСТРУКЦИЙ СТРЕЛЫ И РУКОЯТИ	СТРЕЛА И РУКОЯТЬ	○						
НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	ПРОВЕРКА ЗУБЬЕВ КОВША И БОКОВЫХ РЕЗАКОВ	КОВШ	○						
	СМАЗКА ОСЕЙ СТРЕЛЫ	СТРЕЛА				○			
	СМАЗКА ОСЕЙ РУКОЯТИ	РУКОЯТЬ				○			
	СМАЗКА ОСЕЙ КОВША	РЫЧАГИ КОВША И РУКОЯТИ			○ (100 ч.)				



– Требуется регулярная проверка и техобслуживание



– Требуется проверка после обкатки (через 50 ч) и техобслуживание.

4.4. РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ И ФИЛЬТРЫ

В следующих таблицах приводится перечень всех необходимых смазочных материалов, масел, топлива, охлаждающих жидкостей и фильтров, предназначенных для использования в гидравлических экскаваторах. Также приводятся сведения по использованию конкретных смазочных материалов, масел, топлива, охлаждающих жидкостей и фильтров в определенных климатических условиях. Для заказа требуемых фильтров, рабочих жидкостей и смазочных материалов необходимо связаться с дилером производителя.

А. РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ, ИХ КОЛИЧЕСТВО

ТИП ЖИДКОСТИ	МЕСТО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ТРЕБУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО	ГИДРОБАК	94 л (25 гал)
	ГИДРОСИСТЕМА	140 л (37 гал)
МОТОРНОЕ МАСЛО	МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН ДВИГАТЕЛЯ, МАКС.	13 л (3,4 гал)
	МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН ДВИГАТЕЛЯ, МИН.	11 л (2,9 гал)
	ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ КАТКИ	0,02 литра x 2 0,02 литра x 4 0,05 литра x 4
	ОПОРНЫЕ КАТКИ	0,15 литра X 12 0,15 литра X 14 (для серии LC) 0,16 литра X 14 (для серии LC)
	НАПРАВЛЯЮЩЕЕ КОЛЕСО	0,2 литра x 2
ТРАНСМИССИОННОЕ МАСЛО	РЕДУКТОР ДВИГАТЕЛЯ ПОВОРОТА	1,7 литра
	РЕДУКТОР ХОДОВОГО ДВИГАТЕЛЯ	2,5 литра x 2 3 литра x 2
ПРОТИВОЗАДЕРЖАЮЩАЯ КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА	ШАРНИРЫ РЫЧАГОВ	U-ОБРАЗНЫЙ ШАРНИР С КАЖДОЙ СТОРОНЫ
	ОСИ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	12 МЕСТ
	ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА ОПОРНО-ПОВОРОТНОГО КРУГА	1 МЕСТО 90° x 4
	НАТЯЖИТЕЛЬ ГУСЕНИЦ	2 МЕСТА ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ
ЛИТИЕВАЯ КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА MoS ₂	СМАЗОЧНАЯ ВАННА ОПОРНО-ПОВОРОТНОГО КРУГА	6,4 кг
ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ	РАДИАТОР	8,5 литров
	ПОЛНЫЙ ОБЪЕМ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ	18 литров
ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО	ТОПЛИВНЫЙ БАК	168 литров

Б. ФИЛЬТРЫ

СИСТЕМА	МЕСТО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИЛЬТРА
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ	КОМПЛЕКТ ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТОВ СЛИВНОГО ФИЛЬТРА (СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ОТБОЙНЫЙ МОЛОТОК)
	ВСАСЫВАЮЩИЙ ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ В БАКЕ
	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ САПУНА БАКА
ДВИГАТЕЛЬ	ПАТРОН ФИЛЬТРА МОТОРНОГО МАСЛА (ПЕРЕПУСКНОЙ)
	ПАТРОН ФИЛЬТРА МОТОРНОГО МАСЛА (ПРОТОЧНЫЙ)
	ВОЗДУШНЫЙ ВНУТРЕННИЙ ФИЛЬТР
	ВОЗДУШНЫЙ НАРУЖНЫЙ ФИЛЬТР
ТОПЛИВО	ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР
	СЕТЧАТЫЙ ФИЛЬТР ТОПЛИВОПОДКАЧИВАЮЩЕГО НАСОСА
КАБИНА ОПЕРАТОРА	НАРУЖНЫЙ ФИЛЬТР КОНДИЦИОНЕРА
	ВНУТРЕННИЙ ФИЛЬТР КОНДИЦИОНЕРА

* Имеется только у официального дилера «Исузу».

F19179gb

В. РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОПИСАНИЕ
МОТОРНОЕ МАСЛО SAE 15W/40 (1 ГАЛЛОН)
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО AW 46 (5 ГАЛЛОНОВ)
СМАЗКА EP/2-14 – 14 ФУНТОВ
ТРАНСМИССИОННОЕ МАСЛО 80W90-5 ГАЛЛОНОВ

F18211gb

Г. ХАРАКТЕРИСТИКИ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Следующая информация касается использования масел, смазок, топлива и охлаждающих жидкостей в различных климатических и эксплуатационных условиях.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	КЛИМАТ				
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ (ПРОТИВОИЗНОСНАЯ, ПРОТИВООКИСЛИТЕЛЬНАЯ, НЕ ПЕНЯЩАЯСЯ) *Примечание: экскаваторы поставляются с завода с гидравлической жидкостью SHELL TELLUS 32S	АРКТИЧЕСКИЙ от -30 °C до 15 °C ISO VG22	ХОЛОДНЫЙ от -20 °C до 30 °C ISO VG32	УМЕРЕННО-ХОЛОДНЫЙ от -25 °C до 40 °C ISO VG32S*	ТЕПЛЫЙ от -5 °C до 40 °C ISO VG46	ТРОПИЧЕСКИЙ от 5 °C до 55°C ISO VG68
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	КЛИМАТ				
МОТОРНОЕ МАСЛО* КЛАССИФИКАЦИЯ АНИ ДЛЯ «ОБСЛУЖИВАНИЯ CD» *ВСЕ ДВИГАТЕЛИ ПОСТАВЛЯЮТСЯ С ЗАВОДА С МАСЛОМ SAE 30 ИЛИ SAE 15W40 СОГЛАСНО ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА	ХОЛОДНЫЙ от -30 °C до 30 °C SAE10W30	ТЕПЛЫЙ от 5 °C до 40 °C SAE15W40	ТРОПИЧЕСКИЙ 30 °C и выше SAE15W50		
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	КЛИМАТ				
ТОПЛИВО	ХОЛОДНЫЙ от -15 °C до -25 °C ЗИМНЕЕ ASTM D975 No.1	ТЕПЛЫЙ от -5 °C до -15 °C ASTM D975 No.2	ТРОПИЧЕСКИЙ -5 °C и выше ASTM D975 No.2		
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	ДЛЯ КАТКОВ И НАПРАВЛЯЮЩИХ КОЛЕС НА ВСЕ МОДЕЛИ Классификация Американского нефтяного института (АНИ) для «Обслуживания CD» - SAE30				
МОТОРНОЕ МАСЛО (ДЛЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ)					
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	Для поворотного редуктора и ходового редуктора для моделей: E135SR Трансмиссионное масло для тяжёлых условий работы № 90 Сорт масла GL-4 по классификации АНИ				
ТРАНСМИССИОННОЕ МАСЛО					
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	ОБЩАЯ СМАЗКА		СМАЗОЧНАЯ ВАННА ЗУБЧАТОЙ ПЕРЕДАЧИ ПОВОРОТА		
КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА	УНИВЕРСАЛЬНАЯ СМАЗКА ДЛЯ ТЯЖЁЛЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ № 2		СМАЗКА НА ОСНОВЕ ЛИТИЯ С ДОБАВКОЙ MoS ₂ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЛАСТИЧЕСКИХ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, США)		
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	АНТИФРИЗ -34 °C СООТНОШЕНИЕ СМЕСИ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ТЕМПЕРАТУРЕ НА 5 °C НИЖЕ САМОЙ НИЗКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ. НЕОБХОДИМО ПРИНИМАТЬ В РАСЧЕТ ОХЛАЖДЕНИЕ ВЕТРОМ.				
ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ (СМЕСЬ 50 %)					

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании биоразлагаемого масла необходимо учесть следующее:

1. Существует два типа биомасел: на растительной основе и на синтетической основе. Рекомендуется использовать синтетическое масло, так как максимальная температура применения растительного масла составляет 80 °C. По этой причине разложение растительного масла происходит быстрее и отрицательно влияет на срок службы.
2. Запрещается смешивать какой-либо вид биомасла с рекомендованным минеральным маслом, заправленным на заводе. В случае применения биомасла необходимо трижды промыть гидравлическую систему, заправленную минеральным маслом.
3. При использовании биоразлагаемого масла характеристики поворотного и ходового тормозов будут снижены из-за меньшего коэффициента трения биоразлагаемого масла по сравнению с минеральным.
4. Подробнее о рекомендуемых биоразлагаемых маслах следует узнать у сертифицированного дилера.

4.5 ПРЕПУСКОВЫЕ ПРОВЕРКИ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед пуском в ход экскаватора каждые 8 ч или ежедневно необходимо проводить следующее.



ВНИМАНИЕ!

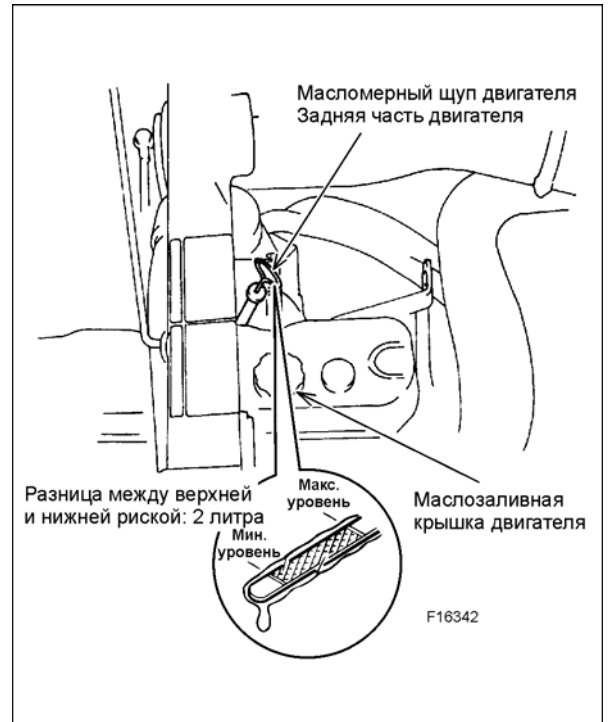
Следует остерегаться горячих жидкостей и поверхностей. При проведении проверок и техобслуживания на экскаваторе необходимо использовать защитные очки, защитную обувь, каску, спецодежду и перчатки.

А. УРОВЕНЬ МОТОРНОГО МАСЛА

1. Остановить двигатель и поднять капот двигателя.
2. Найти и вытянуть масломерный щуп. Вытереть его чистой, без пыли, ветошью. Вновь вставить в двигатель. Вытянуть и визуально проверить уровень моторного масла по щупу.
3. При необходимости долива масла снять крышку заливной горловины и долить масло до необходимого уровня.

ПРИМЕЧАНИЕ

После долива масла вновь проверить его уровень, установить на место крышку заливной горловины и щуп, закрыть капот.



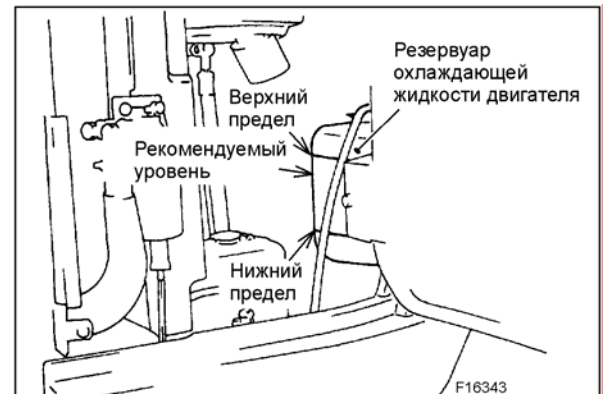
Б. УРОВЕНЬ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

1. Открыть лючок двигателя и проверить уровень охлаждающей жидкости в бачке.
2. Уровень охлаждающей жидкости должен находиться между FULL (Макс.) и LOW (Мин.).
3. В случае необходимости долива охлаждающей жидкости снять крышку бачка и залить свежую жидкость до требуемого уровня. См. «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМАЗКИ, ТОПЛИВА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ» касательно характеристик охлаждающей жидкости.
4. При отсутствии жидкости в бачке проверить ее уровень в радиаторе. Добавить в радиатор соответствующую смесь и закрыть его крышку. Затем долить бачок до требуемого уровня.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается снимать крышку радиатора при горячем двигателе. Перед ее снятием необходимо дать двигателю остыть.



В. УТЕЧКА ЖИДКОСТЕЙ ДВИГАТЕЛЯ

1. Проверить весь двигатель на отсутствие утечки жидкостей.
2. При проверке напорных трубопроводов и шлангов следует воспользоваться куском твердого картона.



ОСТОРОЖНО!

Не допускается проверять утечку руками. Жидкость под высоким давлением проникнет под кожу и вызовет тяжелую травму.



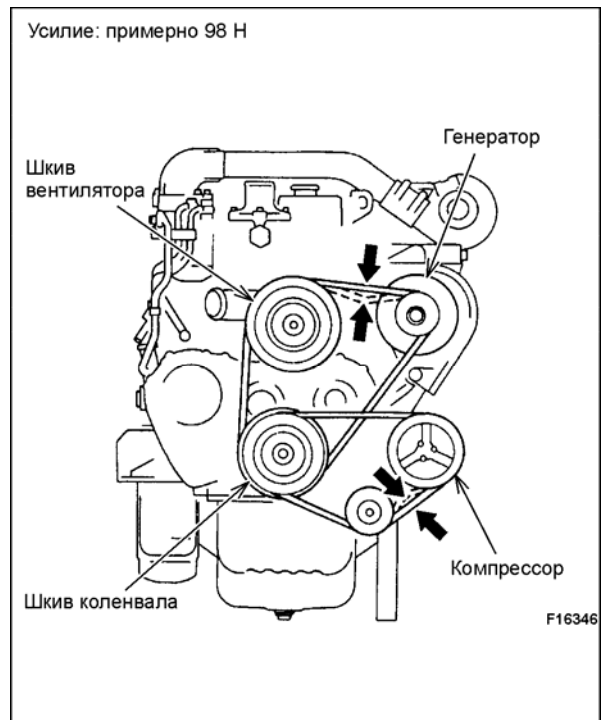
F16345

Г. НАТЯЖЕНИЕ И ИЗНОС РЕМНЯ ПРИВОДА ВЕНТИЛЯТОРА

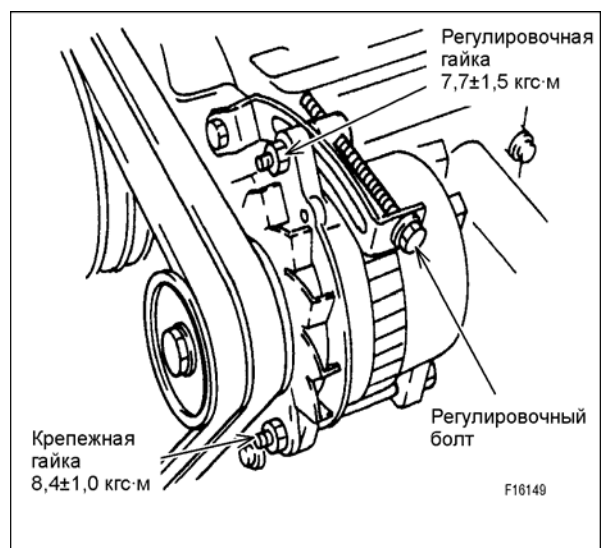
1. Проверить ремень привода вентилятора на отсутствие износа и повреждения.
2. Натяжение ремня проверять на самой длинной его ветви. Отклонение ремня должно составлять от 8 до 12 мм.
3. Ослабить крепежный болт и регулировочную гайку, отрегулировать натяжение ремня.
3. Ослабить регулировочный болт, отрегулировать натяжение ремня вентилятора согласно требованиям и затянуть крепежный болт и регулировочную гайку.
4. После регулировки дать поработать двигателю на низких холостых оборотах в течение 5 мин., затем проверить натяжение ремня.

ПРИМЕЧАНИЕ

При перемещении генератора необходимо стараться не повредить катушку статора между передним и задним кронштейном или болтами.



F16346



F16149

Д. УРОВЕНЬ ТОПЛИВА

1. Поставить ключ зажигания в положение ВКЛ (ON).
2. С правой стороны топливного бака проверить уровень топлива по уровнемеру.
3. Заливка топлива может производиться через горловину, расположенную сверху топливного бака, или с помощью вспомогательного топливного насоса, расположенного внутри лючка аккумуляторного отсека.

а. Заливка топлива через горловину

Ключом зажигания открыть крышку заливной горловины и залить бак до требуемого уровня дизельным топливом. См. характеристики топлива в разделе IV «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМАЗКИ, ТОПЛИВА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ».

б. Заливка топлива с помощью вспомогательного топливного насоса

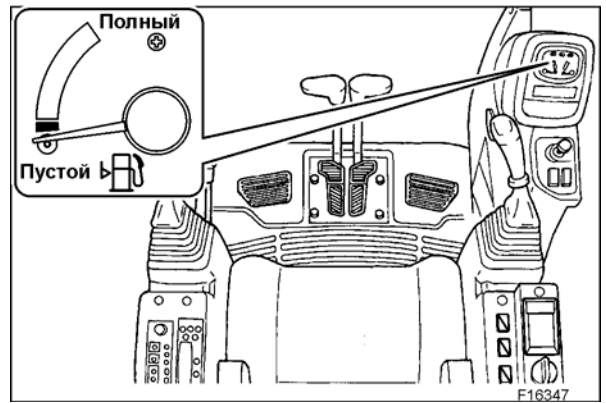
Топливный насос и заправочный шланг расположены в топливной коробке в задней части кабины. Использовать насос в следующем порядке.

1. Поставить ковш на грунт, остановить двигатель.
2. Ключом зажигания открыть лючок насоса.
3. Поместить заборный шланг в емкость и включить выключатель. Топливный насос начинает работать независимо от положения ключа и производит заправку. После заправки топливного бака установить выключатель в положение ВЫКЛ (ON). Проверить уровень топлива по индикатору уровня, расположенному на стенке топливного бака.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Запрещается использовать нелетучие жидкости, такие как бензин и т. д.
- Запрещается использовать насос более чем 60 минут без остановки и более 5 минут вхолостую.
- Если после включения выключателя топливный насос не начал работать, проверить предохранитель в коробке переключателей. Предохранитель рассчитан на 15 А (трубчатый плавкий предохранитель).

4. После извлечения топливного шланга из топливного бака смотать шланг и установить фильтр в бак. Установить на место сетчатый фильтр и крышку заливной горловины.



Е. ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

1. Открыть ключом зажигания лючок воздушного фильтра.
2. Освободить защелку крышки фильтра.

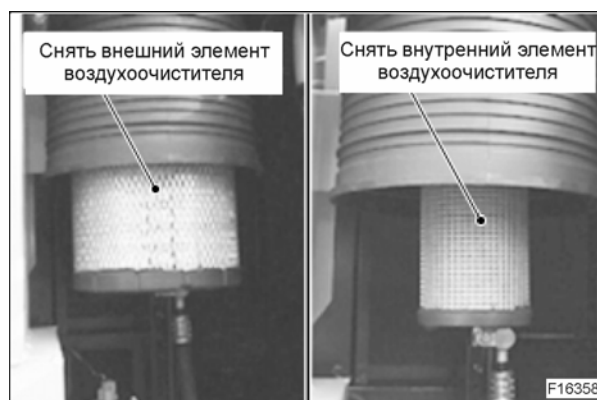


3. Извлечь из корпуса наружный фильтр.
4. Извлечь из корпуса внутренний фильтр.
5. Закрыть входное отверстие впускного коллектора (во избежание попадания пыли).
6. Очистить кожух изнутри с помощью чистой неволокнистой ткани, смоченной в воде.
7. Протереть насухо внутреннюю часть кожуха чистой сухой неволокнистой тканью.
8. Снять крышку, защищавшую кожух от попадания пыли.
9. Поставить на место элементы фильтра в обратном порядке.



ОСТОРОЖНО!

Надежно удерживать внутренне уплотнительное кольцо, попадание воды внутрь вызовет перебои в работе двигателя.



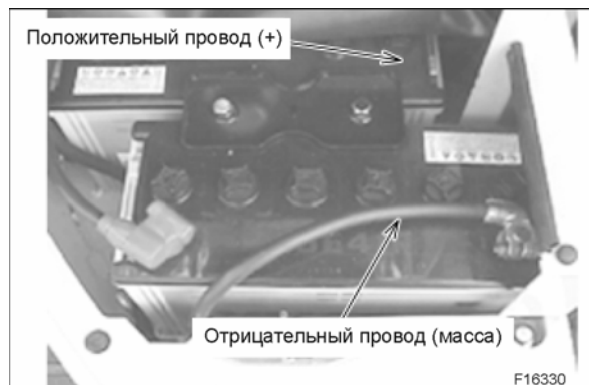
Ж. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДВИГАТЕЛЯ

1. Визуально и руками проверить всю проводку двигателя, разъемы и электрические элементы на отсутствие повреждений и неисправностей.
2. Перед возобновлением работы экскаватора отремонтировать или заменить всю поврежденную проводку, разъемы и электрические элементы.



ВНИМАНИЕ!

Работа на экскаваторе с поврежденными или неисправными электрическими элементами может стать причиной значительных повреждений экскаватора и получения тяжелых травм персонала. Необходимо сразу же заменять или ремонтировать неисправные элементы.



3. УРОВЕНЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ

1. Поставить экскаватор в положение для проверки уровня масла на твердую поверхность.
2. Проверить уровень гидравлического масла по смотровому стеклу гидробака, расположенного за люком с правой стороны экскаватора.



ВНИМАНИЕ!

Для обеспечения безопасной работы на уклонах уровень гидравлической жидкости следует поддерживать между нормальным и максимальным уровнем.

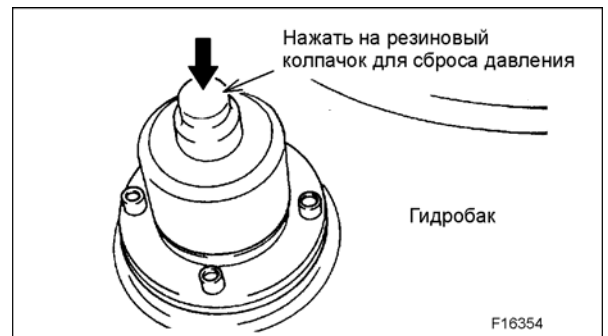


3. Долив гидравлической жидкости производится в следующем порядке:
 - а. Сбросить давление в гидробаке.



ОСТОРОЖНО!

Выходящие из гидробака газы могут быть горячими. Следует использовать защитное снаряжение.

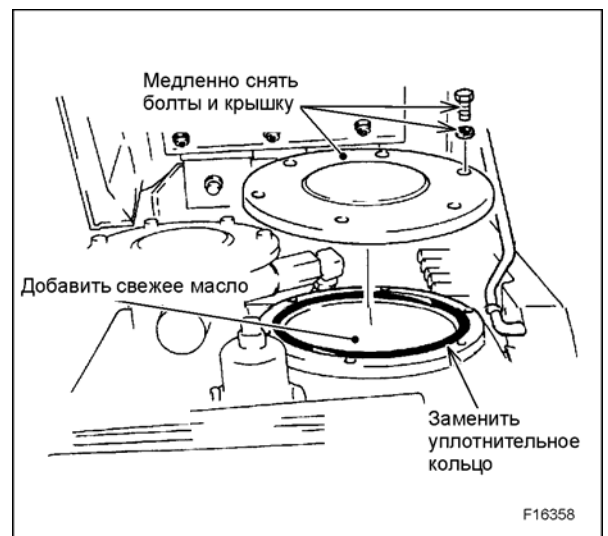


- б. Вывинтить шесть болтов с крышки всасывающего фильтра гидравлического масла.
- в. Масло долить через всасывающий фильтр до нормального уровня.
- г. Перед установкой крышки фильтра, заменить уплотнение.
- д. Смазать новое уплотнительное кольцо и установить его на место. Закрывать отверстие крышкой и зафиксировать ее болтами со стопорными шайбами.
- е. Затянуть болты соответствующим моментом. См. таблицу моментов затяжки.



ВНИМАНИЕ!

Во избежание пожара протереть все пролитое масло. Опасные отходы утилизировать в соответствии с законами об окружающей среде.



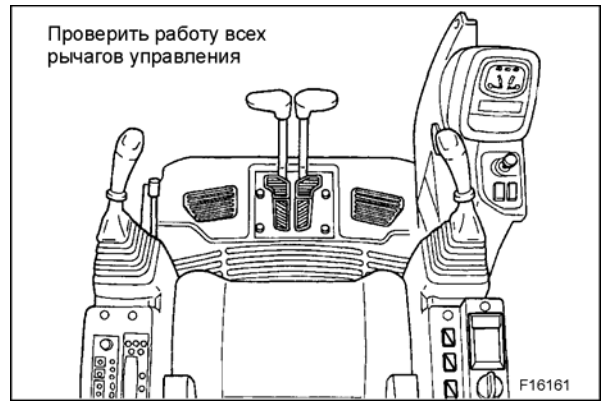
И. РАБОТА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

1. Перед началом работы на экскаваторе проверить функционирование всех органов управления.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается работать на экскаваторе с неисправными органами управления. Перед работой устранить все неисправности.



К. УТЕЧКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ

2. Полностью проверить гидросистему на отсутствие утечки. При проверке мест, где присутствует высокое давление, воспользоваться небольшим куском картона.



ОСТОРОЖНО!

Запрещается искать утечку руками. Жидкость под высоким давлением может проникнуть под кожу и причинить тяжелую травму.



2. Проверить все шланги и трубопроводы на отсутствие повреждений.
3. Перед работой на экскаваторе отремонтировать или заменить поврежденные шланги и трубопроводы.



ВНИМАНИЕ!

Во избежание пожара протереть все пролитое масло. Опасные отходы утилизировать в соответствии с законами об окружающей среде.

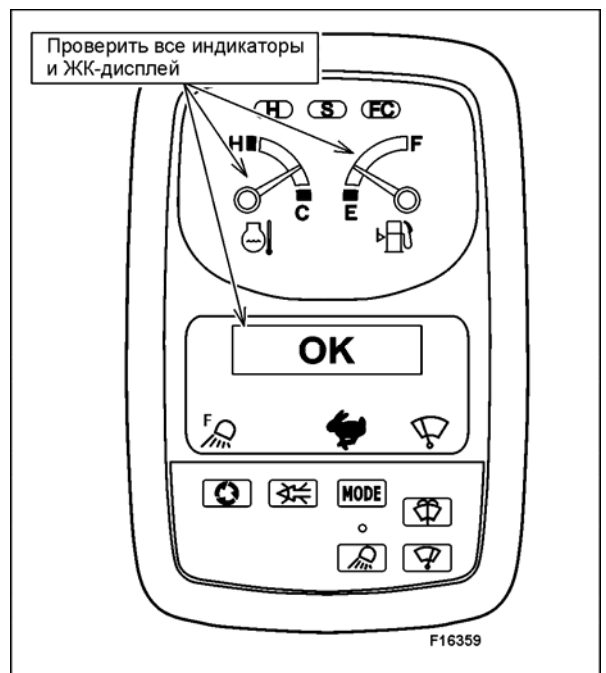
Л. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭКСКАВАТОРА

1. Проверить работу всех переключателей.
2. Визуально проверить всю проводку и разъемы на отсутствие повреждений, коррозии и т. д.
3. Перед работой на экскаваторе отремонтировать или заменить все поврежденные или неисправные электрические элементы.
4. Проверить работу всех приборов и ЖК-дисплей на комбинированном приборе.



ВНИМАНИЕ!

Поврежденные или неисправные электрические элементы могут стать причиной серьезных неисправностей экскаватора и получения персоналом тяжелых травм, вплоть до летального исхода.



М. СТУПЕНИ И ПОРУЧНИ

1. Тщательно проверить все ступени и поручни экскаватора, они должны быть чистыми и в исправном состоянии.
2. Перед работой на экскаваторе отремонтировать или заменить неисправные части.



ОСТОРОЖНО!

При подъеме на экскаватор следует пользоваться ступенями и поручнями. Их следует содержать в чистоте и исправном состоянии.



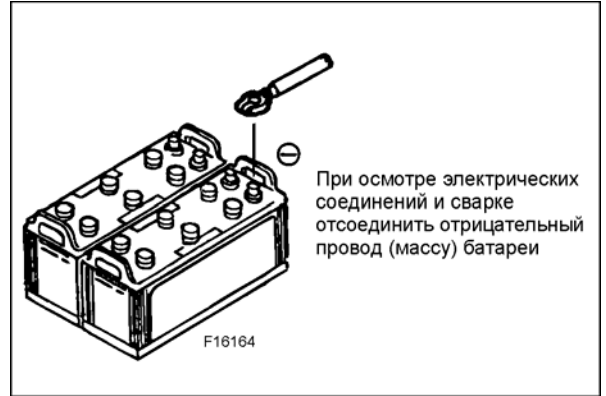
Н. КОРПУС

1. Тщательно осмотреть всю конструкцию корпуса на отсутствие повреждений, лопнувших сварных швов и т. д.
2. Перед работой на экскаваторе отремонтировать или заменить все поврежденные части корпуса.
3. В случаях, когда для ремонта требуется сварка, следует проконсультироваться с производителем в части надлежащего выполнения сварочных работ. Для производства сварочных работ допускать только квалифицированный персонал, знакомый с методами сварки корпусов.



ВНИМАНИЕ!

Перед проведением сварочных работ отключить аккумуляторы. Заземляющий сварочный провод подключать на расстоянии 1 м от зоны сварки.

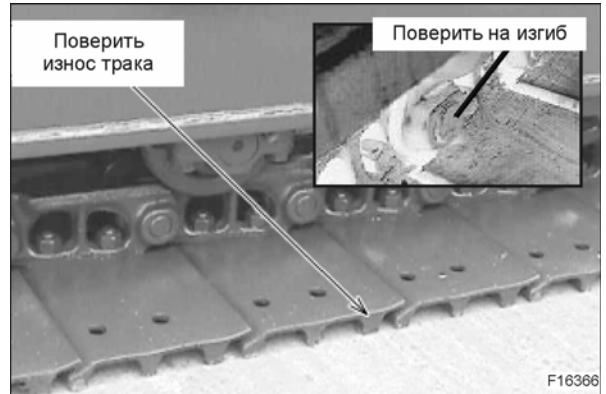


О. ГУСЕНИЦЫ И УЗЛЫ ГУСЕНИЦ

1. Башмаки гусениц

- а. Визуально проверить башмаки гусениц на наличие предельного износа или повреждений.
- б. Все ремонтные работы и работы по замене следует выполнять с помощью производителя.
- в. Проверить затяжку крепежных болтов и гаек башмака. В случае ослабления снять болт, прочистить резьбу, нанести моторное масло и затянуть:

E135SR E135SRLC	41-45 кгс•м
E135SRL	87-89 кгс•м



2. Траки

- а. Проверить траки на наличие предельного износа или повреждений.
- б. Все ремонтные работы и работы по замене следует выполнять с помощью производителя.



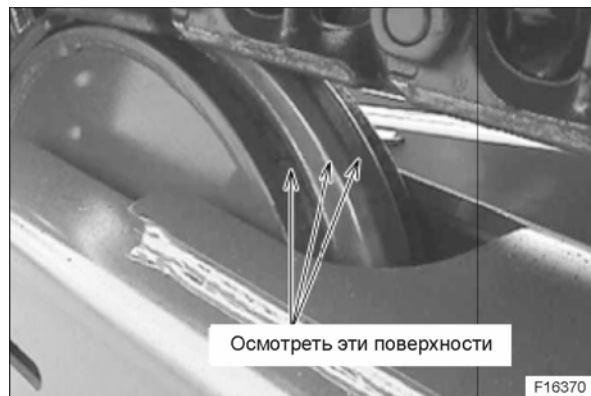
3. Ведущие колеса

- а. Проверить ведущие колеса на наличие предельного износа и повреждений.
- б. Если ведущим колесам требуется обслуживание, следует связаться с производителем.
- в. Проверить затяжку всех болтовых соединений ведущих колес.



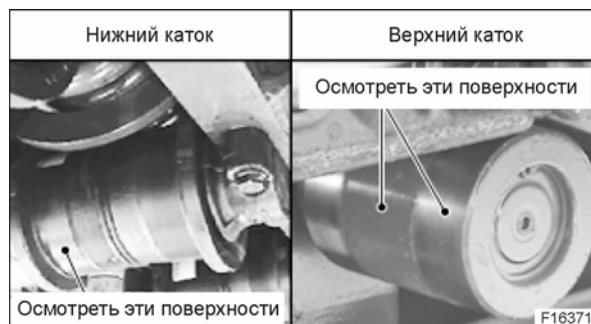
4. Направляющие колеса

- а. Проверить направляющие колеса на наличие предельного износа и повреждений.
- б. Если ведущим колесам требуется обслуживание, следует связаться с производителем.



5. Катки

- а. Проверить катки на наличие предельного износа и повреждений.
- б. Если каткам требуется обслуживание, следует связаться с производителем.



П. НАТЯЖЕНИЕ ГУСЕНИЦ

1. Органами управления поворотом, рукоятью, ковшом и стрелой привести экскаватор в положение, указанное на рисунке.

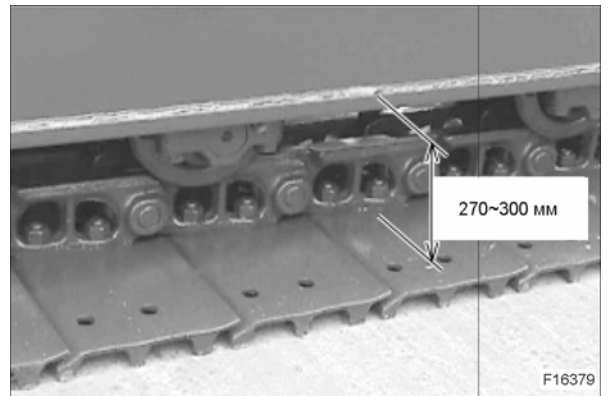


ВНИМАНИЕ!

Подпереть нижнюю раму подходящими блоками.



2. В середине гусеницы замерить расстояние между нижней поверхностью направляющих корпуса и поверхностью башмака.
3. Произвести действия по пп. 1, 2 на правой гусенице.
4. Для увеличения натяжения гусеницы установить экскаватор как показано на рисунке и шприцем впрыскивать противозадирную смазку № 2 в регулировочную масленку направляющего колеса до получения требуемого натяжения. Данные действия произвести для обеих гусениц.



ПРИМЕЧАНИЕ

После впрыска смазки для регулировки гусениц переместить вперед-назад рычаги путевого управления. Это сбалансирует натяжение между ведущим и направляющим колесами. Затем вновь произвести измерения.

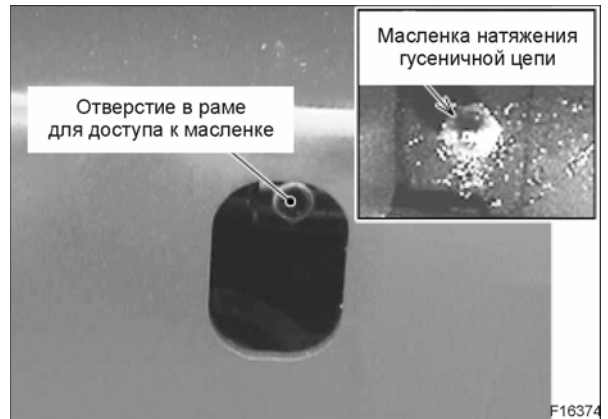
5. Для уменьшения натяжения гусениц установить экскаватор как показано на рисунке.
6. Осторожно ослабить регулировочную масленку для выхода смазки.



ВНИМАНИЕ!

Смазка в механизме натяжения гусениц находится под высоким давлением и может проникать под кожу, что становится причиной получения тяжелой травмы. Не допускается вывинчивание масленки более чем на один полный оборот. Если после одного оборота масленки масло не выходит, следует пригласить сертифицированного сервисного дилера производителя.

7. Затянуть масленку, замерить натяжение гусениц.
8. При необходимости произвести работы по пп.5-7 на другой гусенице.



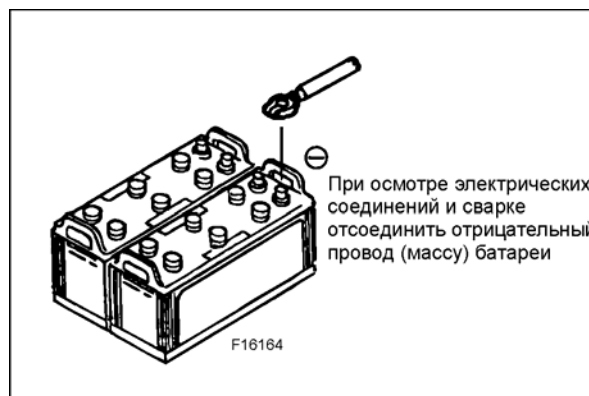
Р. СТРЕЛА И РУКОЯТЬ

1. Проверить конструкции стрелы и рукояти на наличие предельного износа и повреждений.
2. Если требуется ремонт или замена, следует связаться с производителем.



ВНИМАНИЕ!

Перед проведением сварочных работ на экскаваторе отключить аккумуляторы. Заземляющий сварочный провод подключать на расстоянии 1 м от зоны сварки.



С. РЕЖУЩАЯ КРОМКА, ЗУБЬЯ КОВША И БОКОВЫЕ РЕЗАКИ

1. Проверить зубья ковша и боковые резак на наличие предельного износа и повреждений.
2. Если требуется ремонт или замена, необходимо следовать рекомендациям изготовителя ковша.



ОСТОРОЖНО!

При проведении проверок и обслуживания на экскаваторе необходимо пользоваться защитными очками, защитной обувью, каской, защитными перчатками и спецодеждой.



4.6. ПРОВЕРКИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ 50 ЧАСОВ НАРАБОТКИ И ОБКАТКА НОВОГО ЭКСКАВАТОРА

Поменять моторное масло и фильтр на новом экскаваторе после первых 50 часов эксплуатации. Следующий раз моторное масло меняется после каждых 500 часов эксплуатации.

А. МОТОРНОЕ МАСЛО И ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ

1. Установить экскаватор на твердую ровную поверхность и включить двигатель на 5 минут для прогрева масла.



ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается производить замену масла на только что закончившем работу экскаваторе. Необходимо дать остыть двигателю и остальным системам, чтобы масло стало не горячим, а теплым.

ПРИМЕЧАНИЕ

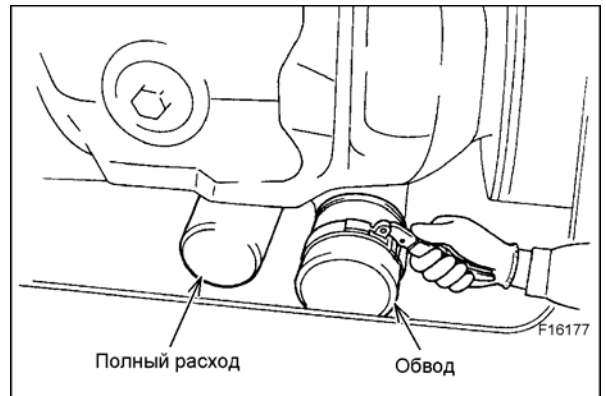
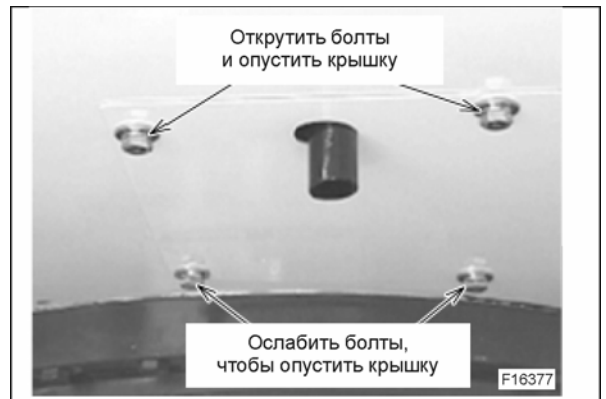
- Проверить отработанное масло. В случае обнаружения металлической стружки или порошка в масле следует обратиться к сертифицированному дилеру.
- повторное использование масляного фильтра запрещено.

2. Снять шесть крепежных болтов с нижних защитных крышек двигателя.
3. Установить масляный контейнер под фильтр.
4. Снять масляный фильтр, повернув его против часовой стрелки.
5. Для установки масляного фильтра нанести тонкий слой моторного масла на прокладку масляного фильтра и закрепить фильтр, повернув его на требуемое количество оборотов, пока прокладка не соприкоснется с головкой масляного фильтра.
6. В случае замены только элемента, а не масла, необходимо добавить масло в количестве, указанном ниже. Заполнить фильтр частично маслом до его установки.

Обходной: примерно 1,5 л.

Основного потока: примерно 0,8 л.

7. Включить двигатель, дать ему поработать на холостом ходу в течение нескольких минут. Затем проверить отдел фитинга фильтра на утечку масла.
8. Установить крышку на место под двигателем.



Б. МОТОРНОЕ МАСЛО

Поменять моторное масло и фильтр на новом экскаваторе после первых 50 часов эксплуатации. Следующий раз моторное масло меняется после каждых 500 часов эксплуатации.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вместе с экскаватором в комплект поставки входит один запасной масляный фильтр. Данный фильтр использовать во время проведения смены масла и фильтра после 50 часов эксплуатации.

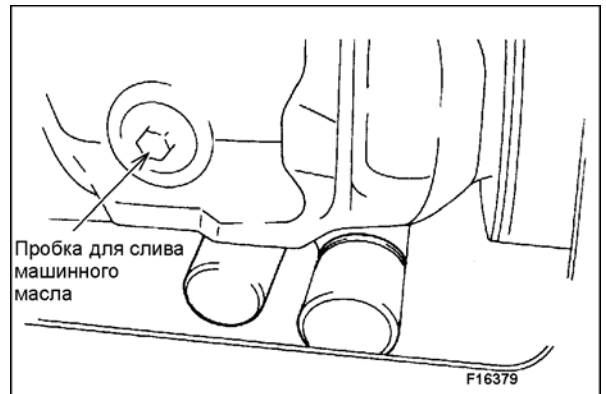
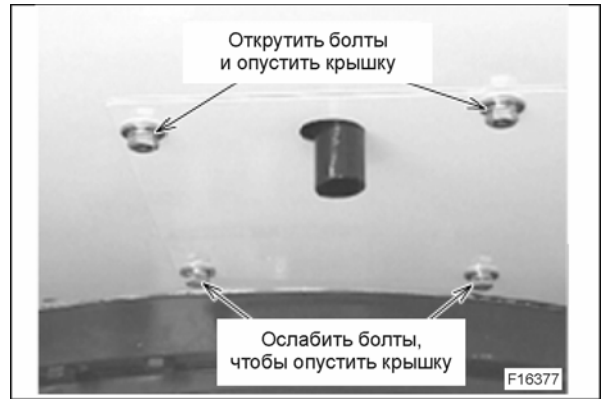
1. Установить экскаватор на твердую ровную поверхность и включить двигатель на 5 минут для подогрева масла.



ВНИМАНИЕ!

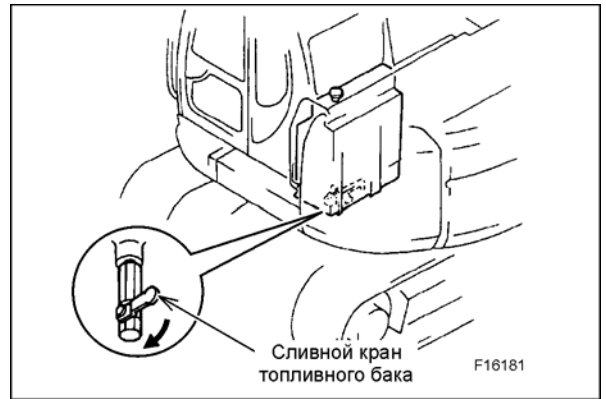
Категорически запрещается производить замену масла на только что закончившем работу экскаваторе. Необходимо дать остыть двигателю и остальным системам, чтобы масло стало не горячим, а теплым.

2. Снять шесть крепежных болтов с крышки масляного поддона в нижней центральной части экскаватора.
3. Открыть капот двигателя и снять крышку маслосаливной горловины.
4. Снять рукой крышку со слива моторного масла. Установить под масляный поддон контейнер емкостью 15 литров.
5. Установить пробки для спуска моторного масла.
6. Информация о применяемом масле и требуемом уровне заливки представлена в разделе IV «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМАЗКИ, ТОПЛИВА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ».
 - Общий объем заменяемого масла составляет 13 литров.
7. Установить крышку маслосаливной горловины. Вытереть все пролитое масло.
8. Включить двигатель, прогреть его в течение 5 минут. Проверить отсутствие утечки масла во время работы двигателя.
9. В случае обнаружения утечки немедленно провести ремонт и произвести заливку требуемым видом масла.
10. Проверить уровень масла и закрыть крышку.



В. СЛИВ МАСЛЯНОГО БАКА

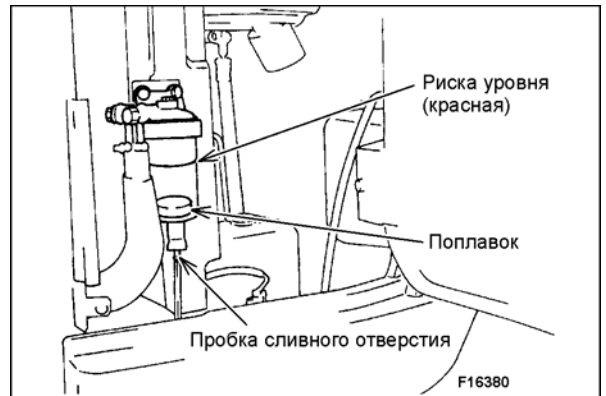
1. Найти и открыть сливной кран топливного бака на днище топливного бака.
2. Дать воде и осадкам стечь с топливного бака в контейнер для отходов, закрыть кран топливного бака.



Г. ВОДООТДЕЛИТЕЛЬ

Водоотделитель отделяет воду, смешавшуюся с топливом. Устройство снабжено поплавком. После аккумуляции воды поплавок поднимается вверх, слить воду.

1. Ослабить пробку сливного отверстия для слива воды.
2. После того, как поплавок опустится на дно, закрыть пробку сливного отверстия.
3. Проверить отсутствие утечки топлива. Сливать воду каждый раз, когда поплавок всплывает на уровень риски независимо от времени проверки.



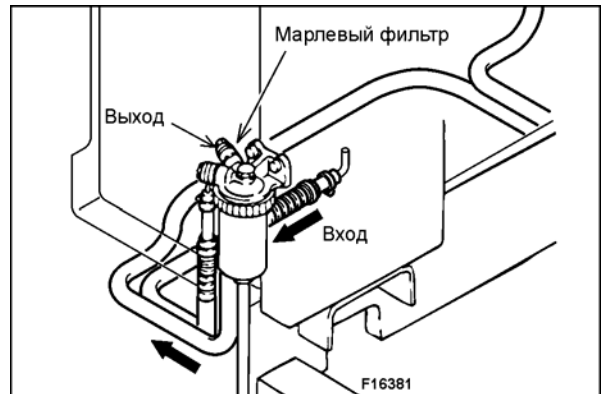
ОСТОРОЖНО!

Вытереть все пролитое топливо для предотвращения пожара.

ПРИМЕЧАНИЕ

Фильтр маслябака находится на внешней стороне водоотделителя. Снять фильтрующий элемент и очистить его легким маслом.

Очистка производится после каждых 1000 часов эксплуатации.



Д. СИСТЕМА ЗАБОРА ВОЗДУХА

Проверить все шланги и защелки воздухозаборника на новом экскаваторе после первых 50 часов работы. Последующие проверки проводить после каждых 500 часов работы.

1. Проверить все шланги на повреждения и затянуть все защелки.
2. Заменить все поврежденные кабели до начала эксплуатации экскаватора.



Е. РАДИАТОР, МАСЛЯНЫЙ РАДИАТОР И ГРЯЗЕУЛОВИТЕЛЬ

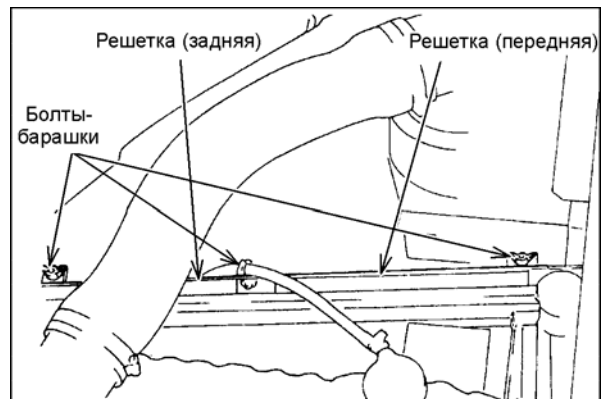
1. Чистка радиатора производится после каждых 50 часов работы с помощью воды.



ОСТОРОЖНО!

Запрещается использовать воду под давлением во избежание сгибания пластин радиатора.

2. Открыть крышку воздухоочистителя и капот двигателя для очистки радиатора и масляного радиатора.
3. Открыть капот двигателя и снять болты-барашки, крепящие грязеуловитель. Осторожно снять грязеуловитель и промыть его водой.

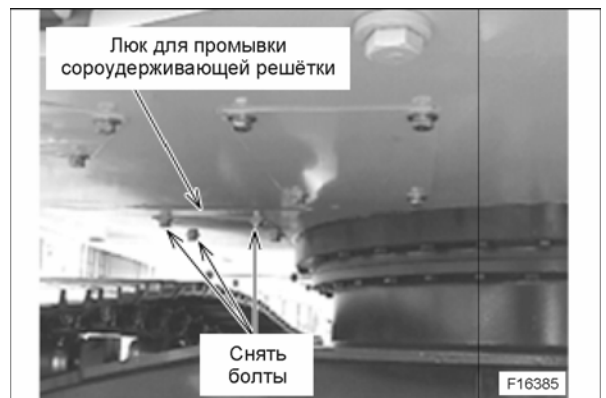


4. Снять промывочную крышку с днища экскаватора.
5. Промыть отсек двигателя от грязи и мусора. Установить на место грязеуловитель и промывочную крышку.



ОСТОРОЖНО!

Требуется соблюдать особое внимание, чтобы не погнуть или не повредить охлаждающие пластины радиатора или масляного радиатора. Заменить грязеуловитель в случае ее повреждения. Отремонтировать охлаждающие пластины радиатора и масляного радиатора.



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы снять или установить решетку, необходимо отвинтить три болта-барашка в верхней части радиатора, затем вытянуть решетку вперед, выставить заднюю решетку и снять. После прочистки установить решетку в обратном порядке.

Ж. ОБРАТНЫЕ ФИЛЬТРЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Заменить обратный фильтр гидробака на новом экскаваторе после первых 50 часов работы двигателя. Следующая замена производится после каждых 1000 часов работы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Установить экскаватор на твердую ровную поверхность и разместить навесное оборудование в положение для проверки уровня гидравлической жидкости.

1. Сбросить давление в гидробаке.



ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается производить замену масла или фильтров на только что закончившем работу экскаваторе. Необходимо дать остыть двигателю и остальным системам, чтобы масло стало не горячим, а теплым. Сбросить давление в гидробаке до начала работы с каким-либо компонентом гидравлической системы.

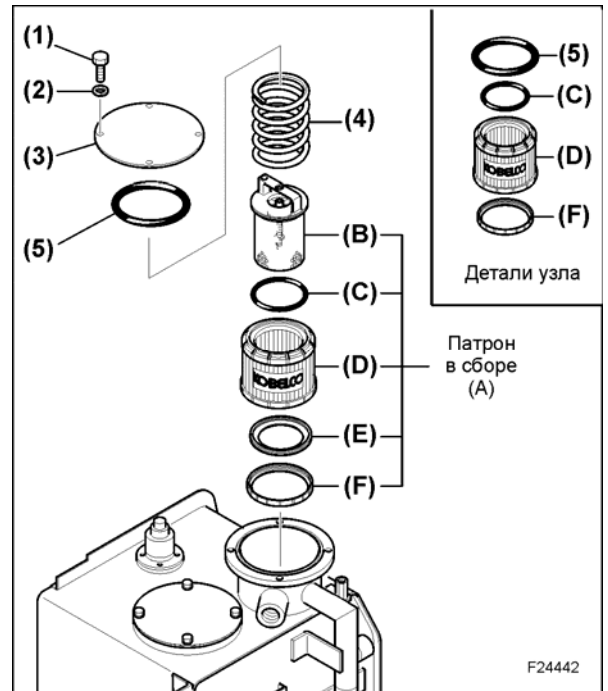
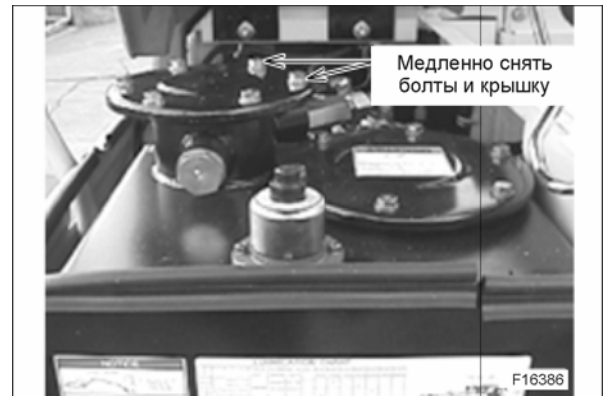
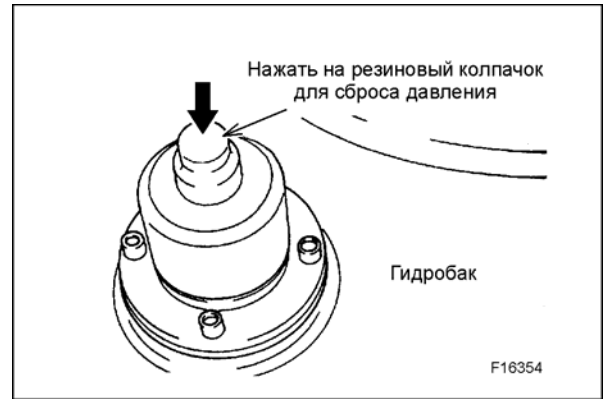
2. Снять четыре крепежных болта (1) и пружинную шайбу (2) с крышки обратного клапана (3).



ОСТОРОЖНО!

Медленно снять болты и крышку. Пластина крышки фильтра удерживается пружиной.

3. Снять уплотнительное кольцо (5) и пружину (4).
4. Разобрать патрон в сборе (A) путем поворота рукоятки. Разобрать части, указанные на рисунке: (B), (C), (D), (E), (F)
5. Заменить уплотнительное кольцо (C) обратного клапана (B).
6. Заменить подкладку (F) пластины (E).
7. Заменить элемент, заново собрать патрон (A), разобранный в пункте (4).
8. Закрепить элемент в порядке, обратном пунктам (3) и (4).
9. Установить крышку (3).
Момент затяжки: $46,1 \pm 4,9$ Н·м
10. Включить двигатель, с помощью рычагов установить экскаватор в положение проверки уровня гидравлической жидкости и проверить ее уровень.



ПРИМЕЧАНИЕ

Применяется обратный клапан с длительным сроком службы.

Оформить заявку на поставку запчастей обратного фильтра.

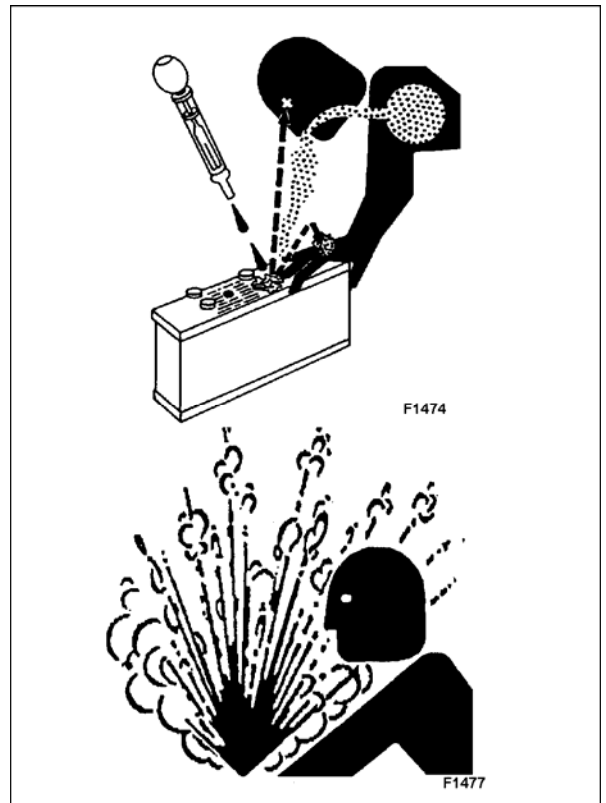
3. АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

Провести полное обслуживание аккумуляторных батарей нового экскаватора после первых 50 часов работы двигателя. Последующая проверка электролита (кислоты) производится каждые 50 часов наработки.



ВНИМАНИЕ!

1. При работе с батареями использовать защитную одежду, очки или маску, перчатки и защитные ботинки.
2. Работы производить в хорошо проветриваемом помещении.
3. Электролит (кислота) в батареях агрессивен. При попадании на кожу, в глаза или на одежду промыть пораженное место обильным количеством воды и немедленно обратиться за медицинской помощью.
4. Электролит (кислота) в батареях является источником водорода, который в свою очередь взрывоопасен. Избегать искр, открытого пламени или курения при работе с батареями.



1. Открыть крышку батареи.
2. Снять крышки элементов батареи и визуально проверить уровень электролита. Рекомендуемый уровень должен составлять 10~15 мм над пластинами элементов.
3. При необходимости долить дистиллированную воду в каждый элемент.
4. Снять провода с разъемов и промыть теплой водой. Покрыть каждый разъем тонким слоем технического вазелина. В этой же последовательности очистить провода и подсоединить их к батареям.
5. Если провода в плохом состоянии, заменить их новыми.



ВНИМАНИЕ!

ИЗБЕГАТЬ ВЗРЫВА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ!

- Батареи являются источником водорода, который в свою очередь взрывоопасен и может причинить тяжелые травмы.
- Избегать искр, открытого пламени или курения при работе с батареями.
- Запрещается держать металлические предметы рядом с батареями.
- Выпускные крышки должны быть тщательно закрыты.
- Запрещается проверять заряд путем замыкания контактов металлическими предметами.
- Держать ящик аккумуляторной батареи в открытом состоянии для улучшения вентиляции во время зарядки.



6. Относительная плотность электролита в каждом элементе проверяется гидрометром. Сравнить показания с представленными в таблице данными.

ПРИМЕЧАНИЕ

Использовать гидрометр согласно инструкции производителя.

Заряд %	Температура		
	20° C (68° F)	0° C (32° F)	-10° C (14° F)
100 %	1,26	1,27	1,28
90 %	1,24	1,25	1,26
80 %	1,22	1,23	1,24
75 %	1,21	1,22	1,23

7. При отключении батарей необходимо, прежде всего, отсоединить отрицательный (масса) провод. При подключении батарей отрицательный (масса) провод подсоединяется в последнюю очередь.
8. В случае необходимости подзарядки батарей:
- Отсоединить провода батарей от разъемов.
 - Снять все крышки ячеек.
 - Проверить уровень электролита (кислоты).
 - Подсоединить провода зарядного устройства к соответствующим разъемам батареи.



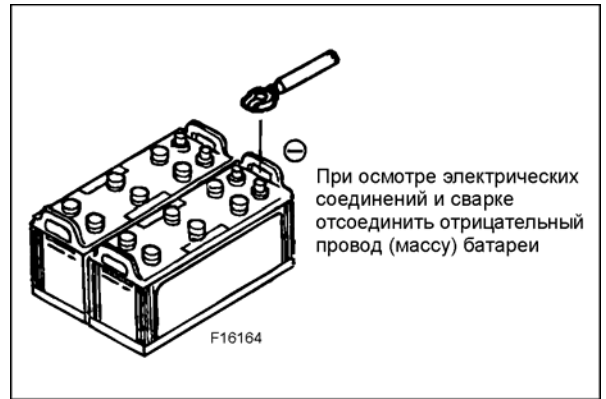
ОСТОРОЖНО!

Необходимо строго соблюдать полярность при подключении зарядного устройства.

- Выключить зарядное устройство в случае чрезмерного нагрева батареи.
- Периодически проверять относительную плотность электролита в батареях с помощью гидрометра. Прекратить зарядку после того, как уровень заряда достигнет 100 %.

ПРИМЕЧАНИЕ

Срок годности аккумуляторной батареи может быть сокращен в случае переразрядки. Заменить батарею, если она не держит заряд или с трудом заряжается.



4.7. ПРОВЕРКИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ 100 ЧАСОВ НАРАБОТКИ

ПРИМЕЧАНИЕ

Выполнить все этапы предпусковой проверки и технического обслуживания (проводимые каждый день и каждые 50 часов), а также следующие виды проверки и технического обслуживания, проводимые после 100 часов наработки.

А. СМАЗКА ТОЧЕК СОЕДИНЕНИЯ

Использовать консистентную смазку № 2 с противозадирными присадками. Смазать все точки, пока смазка не начнет выступать.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если точки соединения имеют контакт с водой, рекомендуется смазывать их каждый день.

1. Промежуточная серьга и палец ковша.
2. Штокковая полость цилиндра ковша.
3. Верхний шток рычага.
4. Оси шарнирного соединения ковша.

Б. СМАЗКА КОВША

Использовать консистентную смазку № 2 с противозадирными присадками. Смазать все точки, пока смазка не начнет выступать.

1. Шток и ползун цилиндра отвала.
2. Оси шарнирного соединения отвала.

В. ЗАМЕНА РЕЖУЩЕГО ЛЕЗВИЯ (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОМПЛЕКТАЦИИ)

Проверить режущее лезвие отвала на предмет повреждения. В случае обнаружения значительных повреждений или износа, заменить его.

1. Очистить стяжные винты от песка и грязи, а затем срезать эти винты автогенной резкой и снять режущее лезвие.
2. Очистить контактную поверхность и установить новое режущее лезвие. Обязательно заменить стяжные винты и гайки новыми одновременно с заменой режущего лезвия.

Момент затяжки: 28 ± 3 кгс·м.

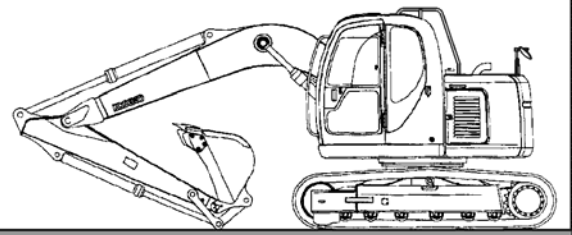
Нанести локтит № 262 или эквивалентную смазку.

ПРИМЕЧАНИЕ

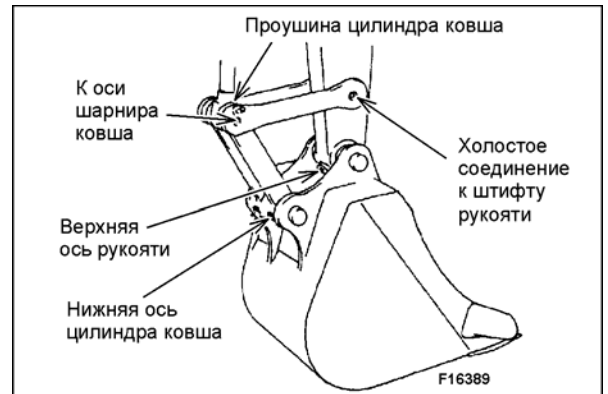
Задержка в замене лезвия может привести к повреждению отвала.

Рекомендуется менять лезвие чуть раньше графика.

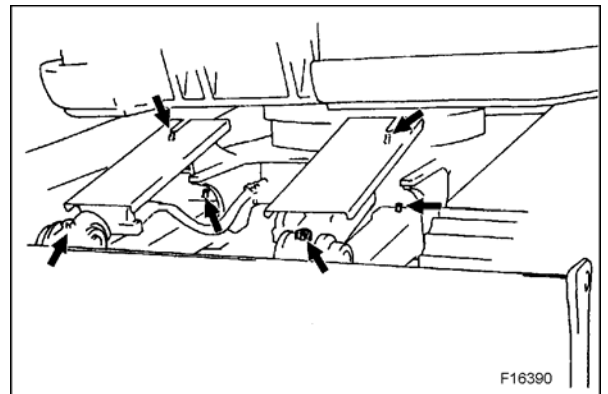
Положение для смазки навесного оборудования



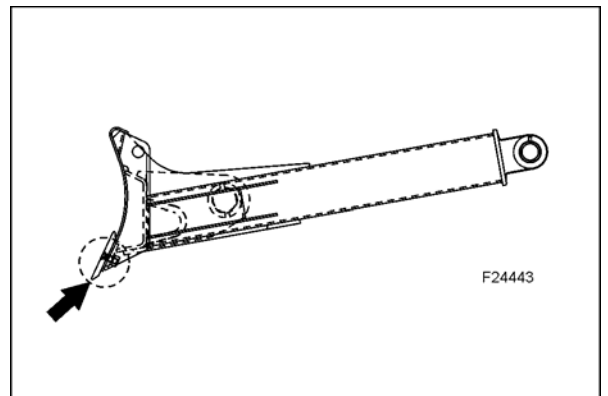
F16388



F16389



F16390



F24443

Г. МАСЛО РЕДУКТОРА ДВИГАТЕЛЯ ПОВОРОТА

Проверить уровень масла в редукторе двигателя поворота нового экскаватора после первых 50 часов работы двигателя. Последующие проверки проводить каждые 100 часов наработки.

1. Щуп находится сбоку двигателя поворота. Вытащить щуп, очистить его и вставить на место.
2. Достать щуп опять и визуально определить уровень масла.
3. Если есть необходимость долить масло, открыть отверстие маслозаливной горловины и долить масло до требуемого уровня. Технические характеристики масла указаны в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМАЗКИ, ТОПЛИВА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ».



ОСТОРОЖНО!

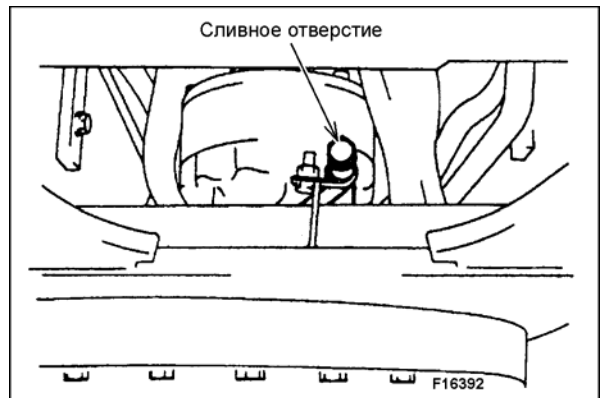
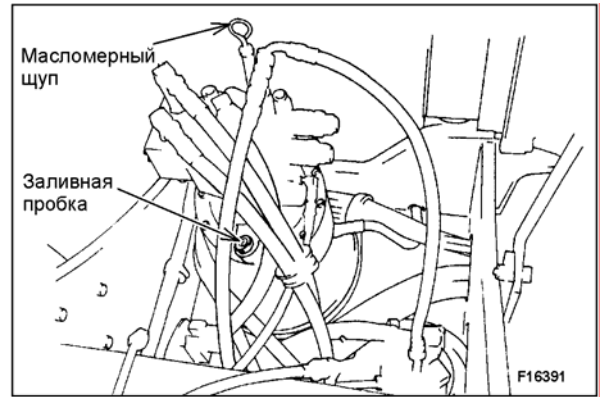
Редуктор может быть под давлением. Снимать пробку медленно.

4. Для слива масла из редуктора двигателя поворота:
 - а. Определить сливное отверстие в нижней части экскаватора.
 - б. Установить под отверстие контейнер емкостью 2 литра (0,5 галлона), открыть пробку и слить масло.
 - в. После слива масла установить пробку на место и плотно закрыть.
 - г. Заливку соответствующего масла производить через заливное отверстие. Технические характеристики масла указаны в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМАЗКИ, ТОПЛИВА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ».



ВНИМАНИЕ!

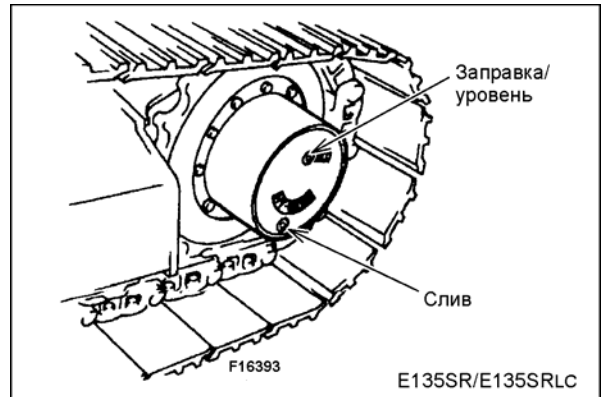
Категорически запрещается производить замену масла или фильтров на только что закончившем работу экскаваторе. Необходимо дать остыть двигателю и остальным системам, чтобы масло стало не горячим, а теплым. Сбросить давление в гидробаке до начала работы с каким-либо компонентом гидравлической системы.



Д. МАСЛО РЕДУКТОРА ХОДОВОГО ДВИГАТЕЛЯ (E135SR/E135SRLC)

Проверить уровень масла в редукторе ходового двигателя нового экскаватора после первых 50 часов работы двигателя. Последующие проверки проводить каждые 100 часов наработки.

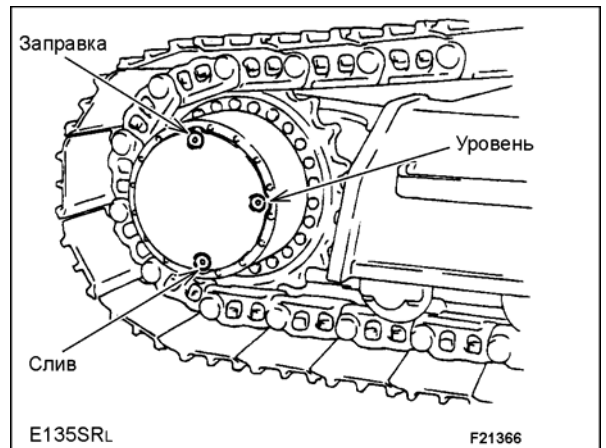
1. Установить экскаватор на твердую, ровную поверхность. Сместить экскаватор так, чтобы пробки ЗАПРАВКА/УРОВЕНЬ на ходовых двигателях оказались в верхнем положении.
2. Остановить двигатель и снять масляную пробку УРОВЕНЬ с редуктора ходового двигателя. Если масло только капает из отверстия, уровень масла соответствует требуемому.
3. Для долива масла необходимо снять масляную пробку ЗАПРАВКА и залить трансмиссионное масло для тяжёлых условий работы № 90, марка GL-4, пока масло не начнет вытекать из отверстия.
4. Загерметизировать отверстие с помощью тефлоновой пленки. Установить пробку и тщательно затянуть.



Е. МАСЛО РЕДУКТОРА ХОДОВОГО ДВИГАТЕЛЯ (E135SRL)

Проверить уровень масла в редукторе ходового двигателя нового экскаватора после первых 50 часов работы двигателя. Последующие проверки проводить каждые 100 часов наработки.

1. Установить экскаватор на твердую, ровную поверхность. Сместить экскаватор так, чтобы пробки ЗАПРАВКА на ходовых двигателях оказались в верхнем положении.
2. Остановить двигатель и снять масляную пробку УРОВЕНЬ с редуктора ходового двигателя. Если масло только капает из отверстия, уровень масла соответствует требуемому.
3. Для долива масла необходимо снять масляную пробку ЗАПРАВКА и залить трансмиссионное масло для тяжёлых условий работы № 90, марка GL-4, пока масло не начнет вытекать из отверстия.
4. Загерметизировать отверстие с помощью тефлоновой пленки. Установить пробку и тщательно затянуть.



ПРИМЕЧАНИЕ

Объем каждого редуктора ходового двигателя составляет:

2,5 Литра (МОДЕЛЬ E135SR/E135SRLC);

3,0 Литра (МОДЕЛЬ E135SRL).



ОСТОРОЖНО!

Редуктор может быть под давлением. Снимать пробку медленно.

4.8. ПРОВЕРКИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ 250 ЧАСОВ НАРАБОТКИ

ПРИМЕЧАНИЕ

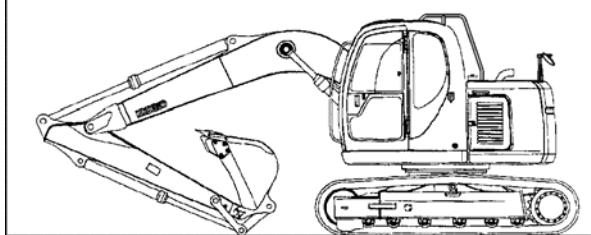
Выполнить все предыдущие этапы предпусковой проверки и технического обслуживания, а также следующие виды проверки и технического обслуживания, проводимые после 250 часов наработки.

А. СМАЗКА НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

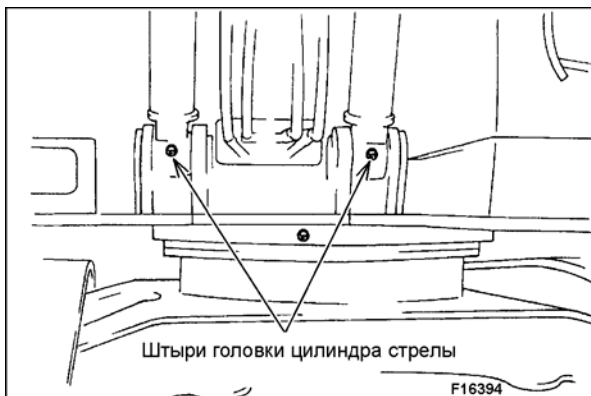
Оси навесного оборудования необходимо смазывать каждые 250 часов работы двигателя. Тип смазки - консистентная смазка № 2 с противозадирными присадками. Необходимо смазывать все точки до вытекания смазки.

1. Оси головки и штока цилиндра стрелы.
2. Ось основания стрелы.
3. Оси штоков цилиндров стрелы.
4. Ось головки цилиндра рукояти.

Положение для смазки навесного оборудования

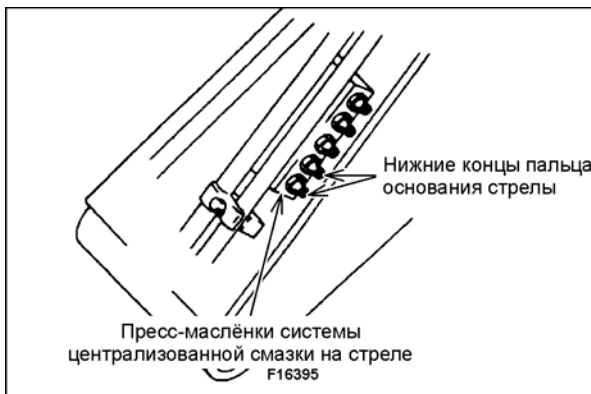


F16388



Штыри головки цилиндра стрелы

F16394



Нижние концы пальца основания стрелы

Пресс-масленки системы централизованной смазки на стреле

F16395



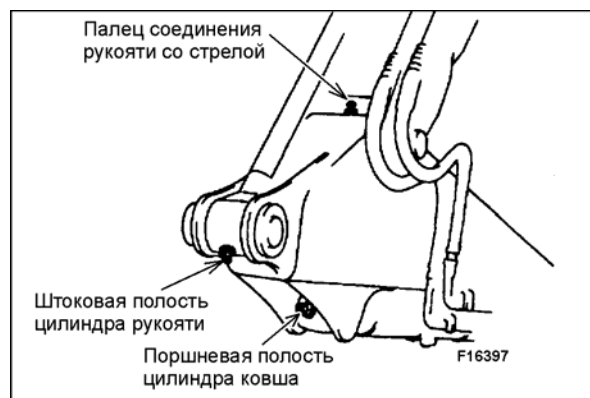
Поршневая полость цилиндра рукояти

Штоковые полости цилиндра стрелы

Пресс-масленки системы централизованной смазки на стреле

F16396

- 5. Ось штока цилиндра рукояти.
- 6. Ось крепления рукояти к стреле.
- 7. Ось головки цилиндра ковша.



Б. ФИЛЬТРЫ КОНДИЦИОНЕРА

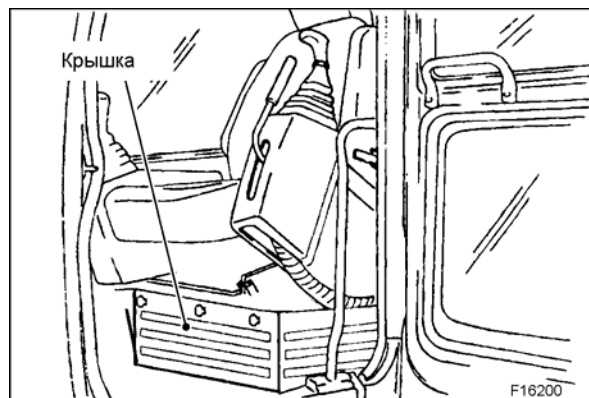
Очистка рециркуляционных и приточных воздушных фильтров

Рециркуляционный воздушный фильтр – каждые 500 часов работы.

Приточный воздушный фильтр - каждые 250 часов работы.

1. Очистка приточного воздушного фильтра

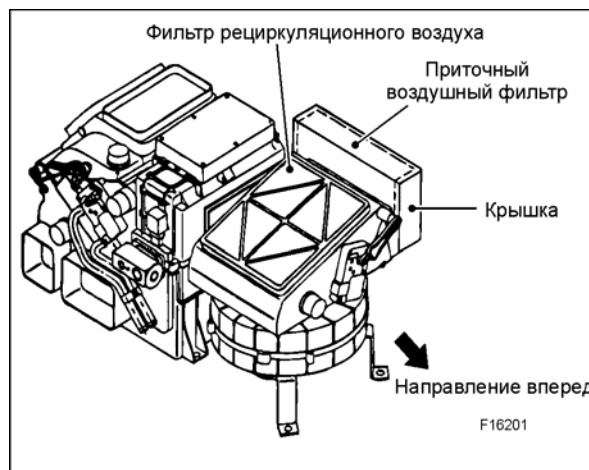
- а. Ослабить 3 болта под сиденьем оператора и снять крышку.
- б. Снять крышку и вынуть приточный фильтр.
- в. Продуть приточный фильтр сжатым воздухом для очистки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Запрещается промывать фильтр водой, так как в качестве фильтрующего элемента в нем используется бумага.

- г. Фильтр должен быть заменен после 10 очисток или после 2 лет эксплуатации.
2. Очистка рециркуляционного воздушного фильтра
- а. Слегка приподнять рециркуляционный воздушный фильтр и вытянуть его.
- б. Промыть его водой или прочистить сжатым воздухом.



ПРИМЕЧАНИЕ

Категорически запрещается промывать фильтр органическими растворителями (бензин, трихлорэтилен, разбавитель и т. Д.).

- в. При частом засорении или значительном повреждении необходимо заменить фильтр.
- г. После просушки установить фильтр на место, пропустить воздух и установить крышку.

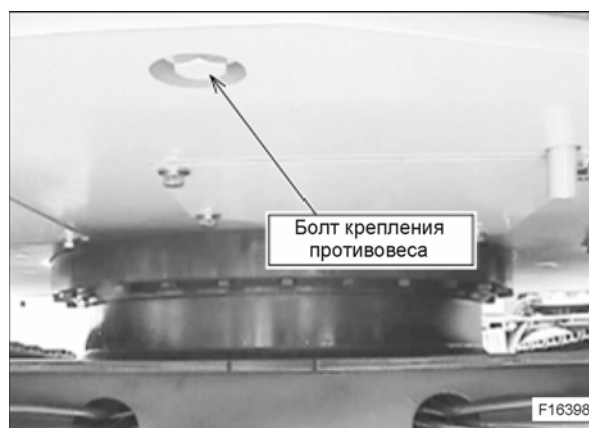
В. ПРОВЕРКА ПРОТИВОВЕСА. КРЕПЛЕНИЕ БОЛТОВ

Проверить крепежные болты на ослабление.



ОСТОРОЖНО!

Удары противовеса о преграды могут привести к ослаблению закрутки болтов. Проверять болты на ослабление после первых 50 часов работы, затем через каждые 250 часов наработки.



Модель	Нормативные моменты затяжки (нанести локтит № 262)
E135SR E135SRL E135SRLC	130 ± 13 кгс·

Г. НАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ (ВЕНТИЛЯТОРА И КОНДИЦИОНЕРА)

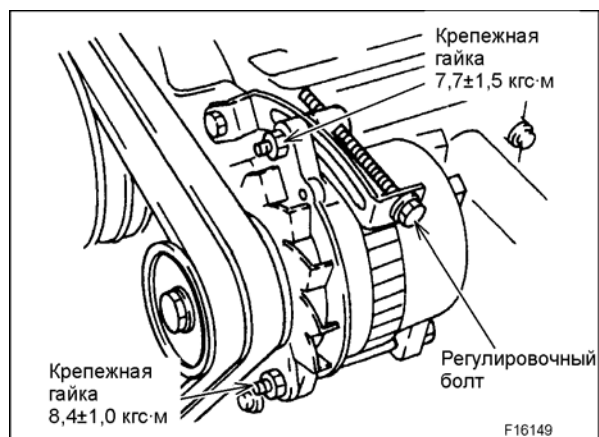
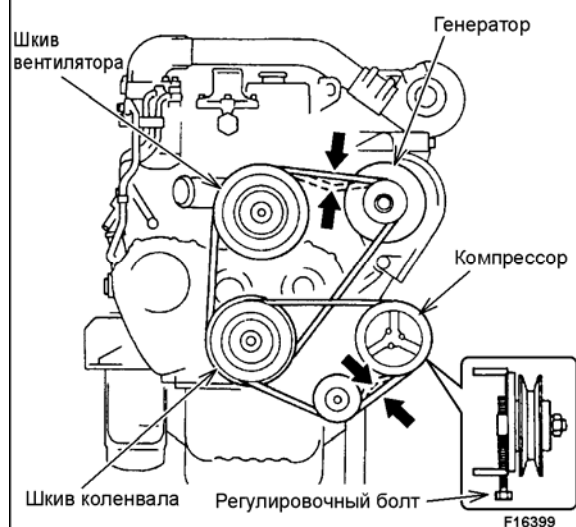
Проверить ремни и натяжное устройство в сборе на новом экскаваторе после первых 50 часов работы. Последующие проверки выполнять после каждых 250 часов наработки.

1. Замерить натяжение ремня на самом длинном участке:

Ремень	Прогиб
Ремень вентилятора	8 мм – 12 мм
Кондиционер	10 мм – 12 мм

2. Ослабить крепежный болт и регулировочную гайку на генераторе.
3. Ослабить или затянуть регулировочный болт, установив указанное выше натяжение, затянуть крепежную гайку и регулировочную гайку..
4. После регулировки включить двигатель на холостых оборотах на 5 минут, проверить натяжение ремня заново. Еще раз проверить натяжение ремня.
5. Отрегулировать натяжение ремня кондиционера путем поворота регулировочной гайки на натяжном ролике.

Усилие: примерно 98 Н



4.9. ПРОВЕРКИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ 500 И 1000 ЧАСОВ НАРАБОТКИ

Выполнить все предыдущие этапы проверки и технического обслуживания, указанные в настоящем разделе.

А. ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР ДВИГАТЕЛЯ



ВНИМАНИЕ!

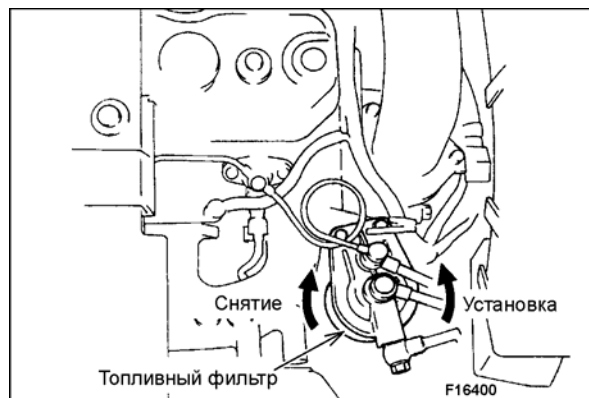
Удалить пролитое топливо. Топливо легко воспламеняется. Пролитое топливо может стать причиной пожара.

1. Снять топливный фильтр с помощью ключа для фильтра и заменить новым.

ПРИМЕЧАНИЕ

Топливный фильтр выполнен в виде патрона. Запрещается его повторное использование.

2. Очистить внешнюю сторону уплотнения основания фильтра. До установки топливного фильтра необходимо нанести чистое топливное масло на уплотнительную поверхность.
3. Установить топливный фильтр и завинтить его вручную до его стыковки с основанием фильтра. Затянуть фильтр на 2/3 оборота с помощью ключа для фильтра.



Б. СТРАВЛИВАНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ

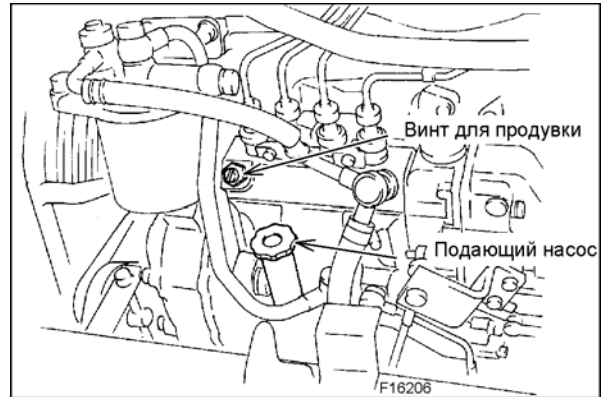
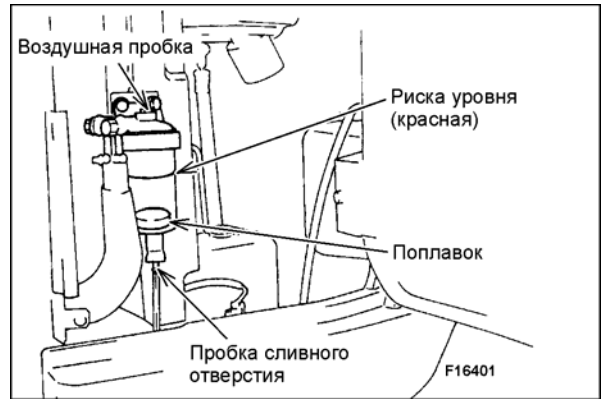


ВНИМАНИЕ!

Удалить пролитое топливо. Топливо легко воспламеняется. Пролитое топливо может стать причиной пожара.

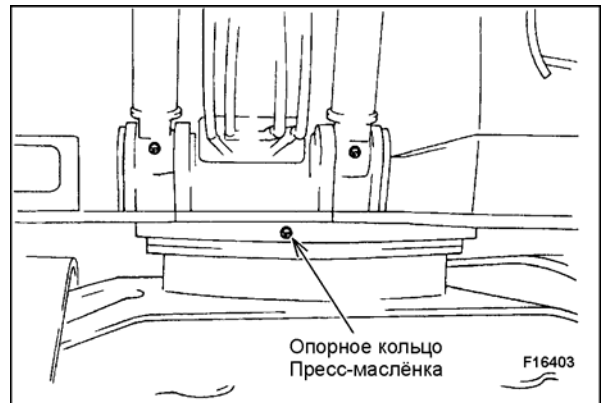
При попадании воздуха в топливную систему могут возникнуть проблемы или неполадки при запуске двигателя. Стравить воздух в случае опустошения топливного бака, спуска воды из водоотделителя или замены фильтрующего элемента фильтра.

1. Порядок стравливания воздуха
 - а. Заполнить топливный бак топливом.
 - б. Убедиться, что пробка стравливания воздуха в верхней части водоотделителя и пробка сливного отверстия закрыты.
 - в. Ослабить винт стравливания воздуха, повернуть верхнюю часть насоса против часовой стрелки и сдвинуть топливоподкачивающий насос вверх и вниз, чтобы топливо вытекло без пузырьков воздуха.



В. СТРАВЛИВАНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ

1. Определить пресс-маслёнку на передней части опорно-поворотного круга.
2. С помощью шприца для смазки заполнить ее универсальной смазкой EP, смазать опорно-поворотный круг путем нажима на пресс-масленку.
3. Повернуть экскаватор вправо на 90°, повторить процедуру 2. См. указатель на раме.
4. Продолжать поворачивать экскаватор на угол 90° и смазывать опорно-поворотный круг, пока весь круг не будет смазан.



Г. ПРОВЕРКА ЗАТЯЖКИ КРЕПЕЖНЫХ БОЛТОВ ОПОРНО-ПОВОРОТНОГО КРУГА

Убедиться, что болты, крепящие опорно-поворотный круг, затянуты. В случае ослабления затяжки снять поочередно все болты, нанести локтит № 262 или эквивалентную смазку, снова затянуть их.

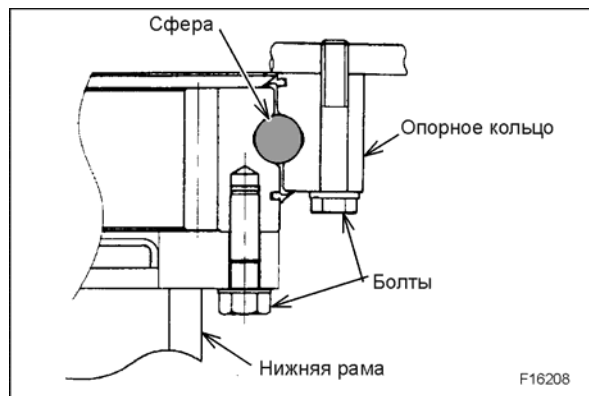
Нормативные моменты затяжки

28,5 ±3 кгс·м

Затяжку болтов производить попарно, по диагонали.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для затяжки болтов требуется специальный инструмент, который можно приобрести у сертифицированного дилера.



Д. ДАВЛЕНИЕ ВПРЫСКА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ И СОСТОЯНИЕ ФОРСУНКИ (РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ)

Данная проверка и регулировка проводится через каждые 500 часов работы двигателя. Более подробную информацию можно получить у дилера.

Начальное давление впрыска:

185 кгс/см²

Е. ПРОВЕРКА ХЛАДАГЕНТА КОНДИЦИОНЕРА

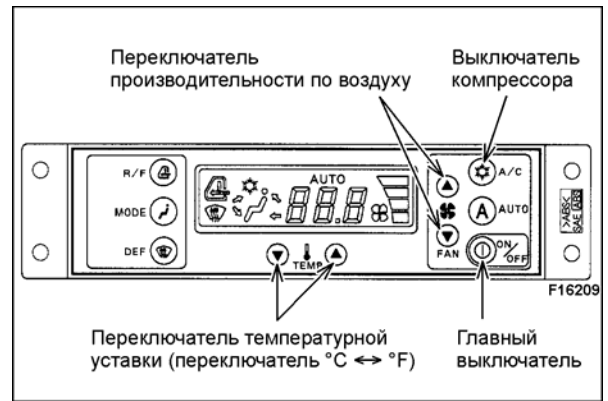
1. Включить двигатель. Установить скорость двигателя в среднее положение.
2. Установить экскаватор в нижеуказанное положение для проверки хладагента:
 - выключатель кондиционера в положение ВКЛ;
 - переключатель вентилятора в положение МАКС. (▲);
 - переключатель температуры в положение НИЗКАЯ (▼);
 - двери / окна: закрыты;
 - выключатель компрессора в положение ВКЛ (индикатор  горит).
3. Проверить объем хладагента через смотровое стекло в верхней части приемно-сушильного устройства. Определить объем по таблице справа.

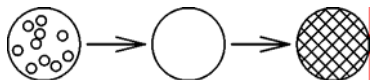
- a. На рисунке (А) показан требуемый объем хладагента.
- b. На рисунке (В) объем хладагента завышен. Это может привести либо к чрезвычайно высокому, либо чрезвычайно низкому давлению, что отрицательно сказывается на функционировании датчика давления и системы кондиционирования.
- в. На рисунке (С) объем хладагента недостаточен. Необходима дозаправка у дилера.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для данного экскаватора применяется новый хладагент (hfc-134a), характеристики которого отличаются от обычного хладагента cfc-12. Запрещается смешивать hfc-134a и cfc-12.
- Необходимо поддерживать готовность кондиционера к работе в течение круглого года.

Включать воздушный кондиционер как минимум 1 раз в неделю на несколько минут для прокручивания компрессора независимо от времени года. Данная операция позволит предотвратить утечку хладагента через прокладки компрессора.



Объем хладагента	Описание
(А) Достаточный 	 После включения кондиционера появляются небольшие пузыри. Хладагент становится прозрачным, а затем меняет свой цвет на молочно-белый.
(В) Избыточный 	 После включения кондиционера пузыри отсутствуют.
(С) Недостаточный 	 После включения кондиционера пузыри появляются постоянно.

	Пузыри	Газообразный хладагент смешан с жидким хладагентом.
	Нет пузырей	Хладагент полностью становится жидким и прозрачным.
	Замутнение	Хладагент отделяется от масла. Жидкость приобретает молочно-белый цвет.

F18229gb

4.10. ПРОВЕРКИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ 2000 ЧАСОВ НАРАБОТКИ

Выполнить все предыдущие этапы проверки и технического обслуживания, указанные в настоящем разделе.

А. ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ



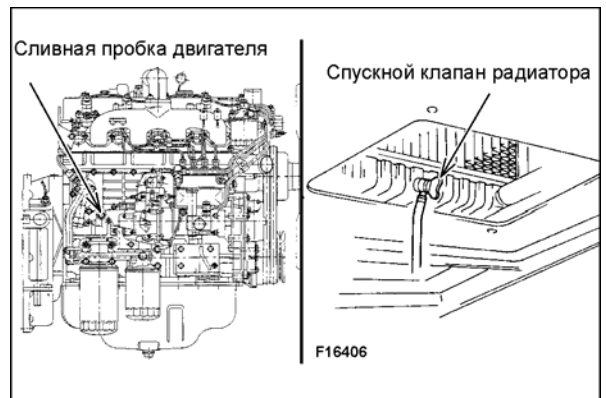
ВНИМАНИЕ!

Необходимо помнить о высокой температуре газов и поверхностей. Во время проверки и технического обслуживания экскаватора использовать очки, защитную обувь, каску, рабочую одежду и перчатки. Перед сменой жидкостей двигатель должен остыть.

1. Открыть капот двигателя и медленно открутить крышку радиатора.
2. Определить крышку слива охлаждающей жидкости под левой задней частью экскаватора. Открутить четыре стопорных винта.
3. Определить сливной кран радиатора, установить контейнер емкостью 18 литров под сливную трубку и открыть сливной кран, повернув его против часовой стрелки.
4. После слива закрыть сливной кран и сливную пробку, заполнить водой.
5. Открыть сливной кран и сливную пробку. Промывать его слабым потоком проточной воды в течение 10 минут. Следить, чтобы водяной шланг не отсоединился от заливного отверстия радиатора во время промывки.
6. После промывки остановить двигатель и прекратить подачу воды. После слива воды закрыть сливной кран и сливную пробку.
7. После слива воды промыть радиатор. При этом необходимо руководствоваться инструкцией по помывке.
8. После промывки открыть сливной кран и сливную пробку, закрыть их после того, как вода будет полностью спущена, заполнить радиатор водой и очистить материал для промывки радиатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Избегать пролива охлаждающей жидкости на землю для предотвращения загрязнения окружающей среды.



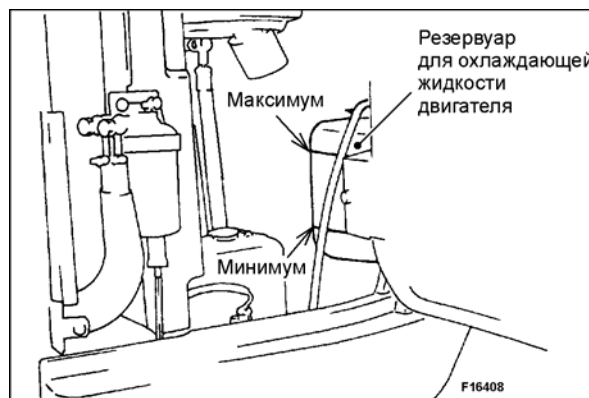
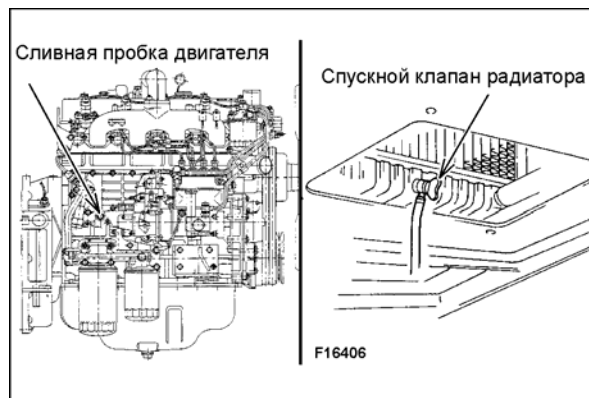
ПРИМЕЧАНИЕ

Расчетная минимальная температура	Долговечный антифриз
-14.5°C (5,9°F)	30 % смесь
-34°C (-29,2°F)	50 % смесь

Заменить загрязненную и вспененную охлаждающую жидкость новой при первой возможности.

Производить смену охлаждающей воды, за исключением долговечной охлаждающей жидкости, два раза в год – весной и осенью.

9. Залить радиатор водой, открыть сливной кран и сливную пробку, прочистить радиатор, пропуская через него воду при работающем двигателе на холостых оборотах до тех пор, пока не начнет вытекать чистая вода. Отрегулировать подачу и слив воды таким образом, чтобы радиатор всегда был заполнен.
10. После того, как вытечет чистая вода, выключить двигатель, закрыть сливной кран и сливную пробку. Залить долговечную охлаждающую жидкость в соответствующей концентрации. Технические характеристики масла указаны в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМАЗКИ, ТОПЛИВА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ».
11. Включить двигатель и дать ему поработать на холостых оборотах в течение 5 минут, а также на высоких оборотах в течение 5 минут, чтобы стравить воздух, попавший в охлаждающую жидкость (крышка радиатора при этом должна быть снята).
12. Слить охлаждающую жидкость в резервуар, очистить резервуар изнутри и заполнить его долговечной охлаждающей жидкостью в соответствующей концентрации до отметки МАКС. и МИН.
13. Выключить двигатель, спустя 3 минуты заполнить радиатор водой полностью и закрутить крышку.
14. Закрыть капот двигателя и крышку радиатора.



ПРИМЕЧАНИЕ

Общий объем системы охлаждения составляет около 18 литров.

Б. ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ

ПРИМЕЧАНИЕ

Замена гидравлической жидкости производится в нижеуказанном порядке.

При необходимости изменить вязкость гидравлической жидкости следует произвести ее замену. При нарушении работы некоторых гидравлических компонентов или для смены главного насоса следует обратиться за консультацией к дилеру.



ВНИМАНИЕ!

Необходимо помнить о высокой температуре газов и поверхностей. Во время проверки и техобслуживания экскаватора использовать очки, защитную обувь, каску, рабочую одежду и перчатки. Перед сменой рабочих жидкостей двигатель должен остыть.

1. Установить экскаватор на твердой и ровной поверхности и расположить навесное оборудование в положение для проверки гидравлической жидкости.

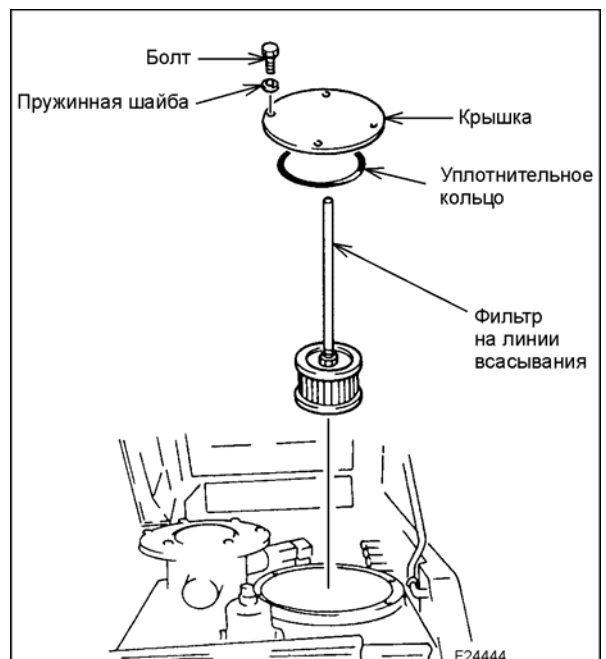
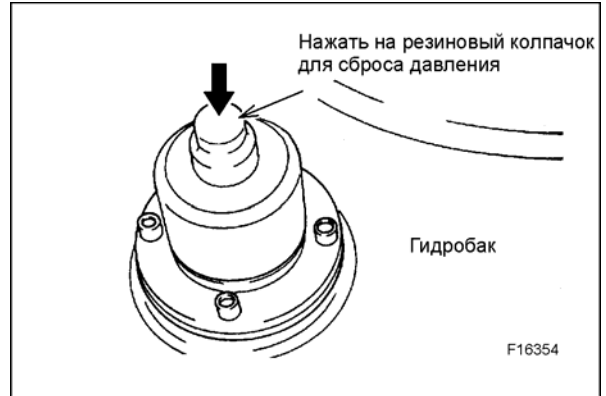
ПРИМЕЧАНИЕ

Если экскаватор холодный, следует подогреть гидравлическую жидкость, приведя в действие органы управления навесным оборудованием до того, как навесное оборудование будет установлено в положение для проверки гидравлической жидкости.

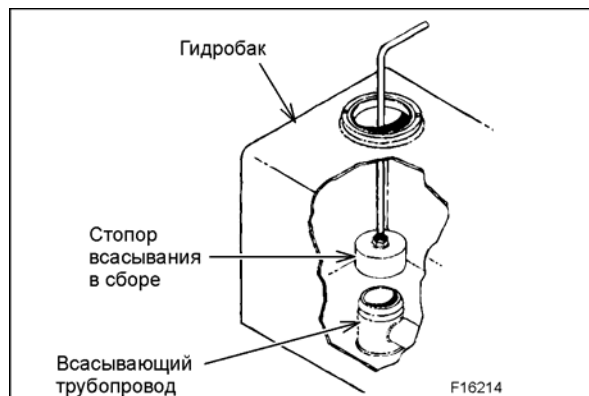
2. Спустить давление в гидробаке. Очистить площадку вокруг корпуса бака от грязи и мусора.
3. Медленно открутить крепежные болты с защитной панели фильтра на линии всасывания.
4. Снять уплотнительную прокладку и фильтр на линии всасывания с гидробака.

ПРИМЕЧАНИЕ

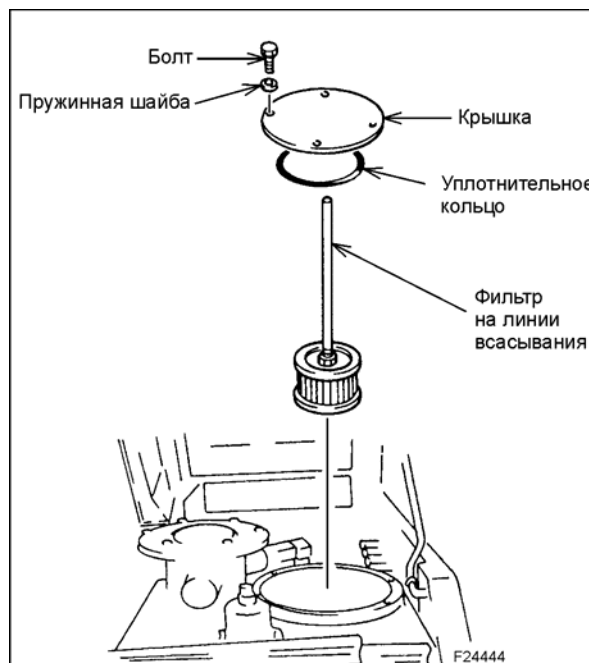
Избегать пролива охлаждающей жидкости на землю для предотвращения загрязнения окружающей среды.



5. Установить специальный блокиратор всасывания на всасывающем трубопроводе внутри гидробака.



6. Снять защитную крышку под гидробаком и определить на его днище пробку слива гидравлической жидкости.
7. Установить контейнер емкостью 94 литра под сливную пробку. Открыть пробку и слить жидкость из гидробака в контейнер.
8. После слива всей жидкости аккуратно и тщательно протереть внутреннюю часть гидробака.
9. Вставить на место сливную пробку и плотно ее закрутить.
10. Снять блокиратор всасывания и прочистить всасывающий трубопровод с внешней стороны чистой сухой тряпкой.
11. Внимательно осмотреть сетчатый всасывающий фильтр на отсутствие повреждений.
12. Установить сетчатый всасывающий фильтр в сборе на всасывающий трубопровод.
13. Установить новое уплотнительное кольцо в крепежные пазы, установить крышку всасывающего фильтра в гидробак. Убедиться, что выпуклая часть крышки находится внутри держателя сетчатого фильтра.
14. Затянуть крепежные болты соответствующим моментом. См. таблицу моментов затяжки.



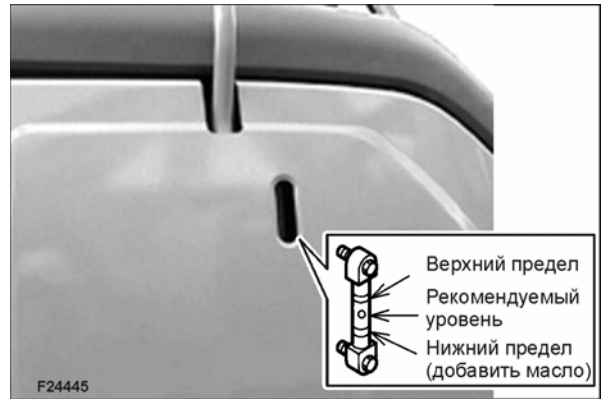
15. Залить гидробак через гидравлический обратный фильтр до определенного уровня свежей чистой гидравлической жидкостью.



ОСТОРОЖНО!

Применять жидкость той же вязкости, что и слитая.

См. раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМАЗКИ, ТОПЛИВА И ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ».



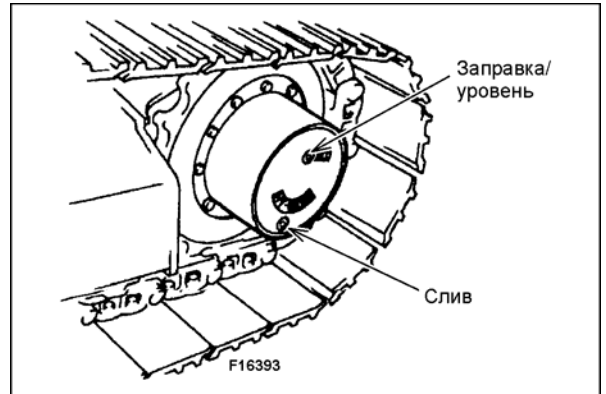
В. ЗАМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРЕ ХОДОВОГО ДВИГАТЕЛЯ (E135SR/ E135SRLC)

Следует поменять масло в редукторе ходового двигателя на новом экскаваторе после 500 часов работы двигателя. Следующую замену проводить после каждых 2000 часов наработки.



ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается производить замену масла или фильтров на только что закончившем работу экскаваторе. Необходимо дать остыть двигателю, чтобы жидкости стали не горячим, а теплым.



1. Установить экскаватор на твердую, ровную поверхность. Сместить экскаватор так, чтобы пробки ЗАПРАВКА/УРОВЕНЬ на ходовых двигателях оказались в верхнем положении.
2. Остановить двигатель и снять масляную пробку СЛИВ с редуктора ходового двигателя.
3. Для долива масла, необходимо снять масляную пробку и залить трансмиссионное масло для тяжелых условий работы № 90, марка GL-4, пока масло не начнет вытекать из отверстия..
4. Чтобы слить масло, необходимо снять пробку ЗАПРАВКА / УРОВЕНЬ и слить масло. Для сбора масла использовать контейнер емкостью 3 литра. Затем установить на место пробку, снять пробку уровня и залить трансмиссионное масло для тяжелых условий работы № 90, марка GL-4.
5. Поставить на место все пробки и тщательно затянуть их.

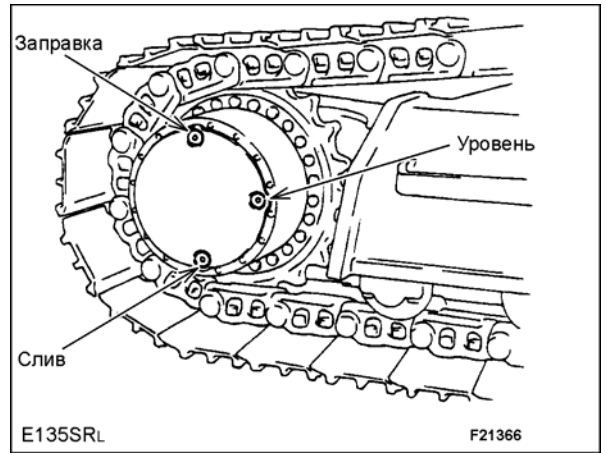
ПРИМЕЧАНИЕ

Емкость каждого редуктора ходового двигателя составляет 2,5 литра.

Г. РЕДУКЦИОННОЕ МАСЛО ХОДОВОГО МЕХАНИЗМА (E135SRL)

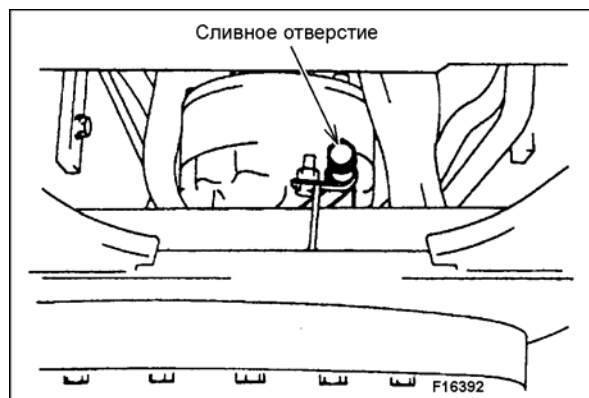
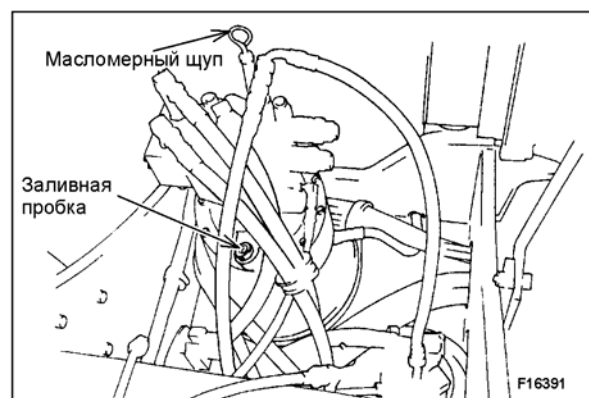
Следует заменить масло редукционных блоков ходового механизма на новом экскаваторе после первых 500 часов работы двигателя. Проводить проверку через каждые 2000 часов эксплуатации.

1. Установить экскаватор на твердую, ровную поверхность. Сместить экскаватор так, чтобы пробки ЗАПРАВКА на ходовых двигателях оказались в верхнем положении.
2. Остановить двигатель и снять масляную пробку УРОВЕНЬ с редуктора ходового двигателя. Если масло сочится через отверстие, заправка произведена полностью.
3. Чтобы долить масло, необходимо снять масляную пробку ЗАПРАВКА и залить трансмиссионное масло для тяжелых условий работы № 90, марка GL-4, пока масло не начнет вытекать из отверстия.
4. Закрыть сливное отверстие с помощью тефлоновой пленки для лучшей герметичности, тщательно затянуть.
5. Для слива масла необходимо снять пробку ЗАПРАВКА и слить масло. Для сбора масла использовать контейнер емкостью 8 литров. Заправить трансмиссионное масло для тяжелых условий работы № 90, марка GL-4, через заливное отверстие.



ПРИМЕЧАНИЕ

Емкость каждого редуктора ходового двигателя составляет 3,0 литра.



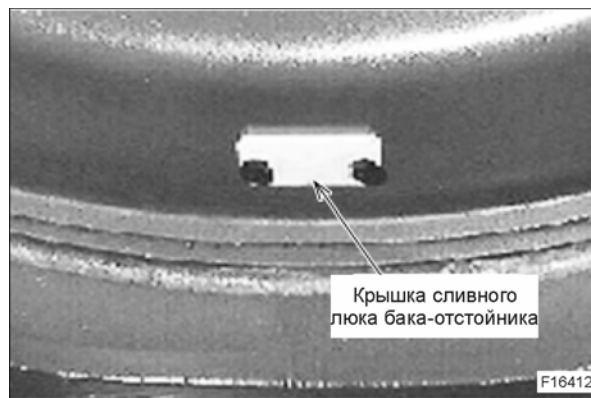
Д. ЗАМЕНА СМАЗКИ В СМАЗОЧНОЙ ВАННЕ ОПОРНО-ПОВОРОТНОГО КРУГА

1. Снять сливную пробку, расположенную в выемке нижней рамы, и слить воду.



ОСТОРОЖНО!

В случае попадания опорно-поворотного круга в воду необходимо заменить смазку в смазочной ванне.



2. Для замены смазки в смазочной ванне опорно-поворотного круга необходимо снять верхнюю раму. Для выполнения данной операции необходимо обратиться к сертифицированному дилеру.

ТАБЛИЦА РАСХОДА СМАЗКИ В КАРТЕРЕ

Вид смазки	Количество
Литиевая (по классификации Национального института смазочных материалов США), на основе W/MoS	6,4 кг



Е. САПУН ГИДРОБАКА

1. Сбросить давление в гидробаке.

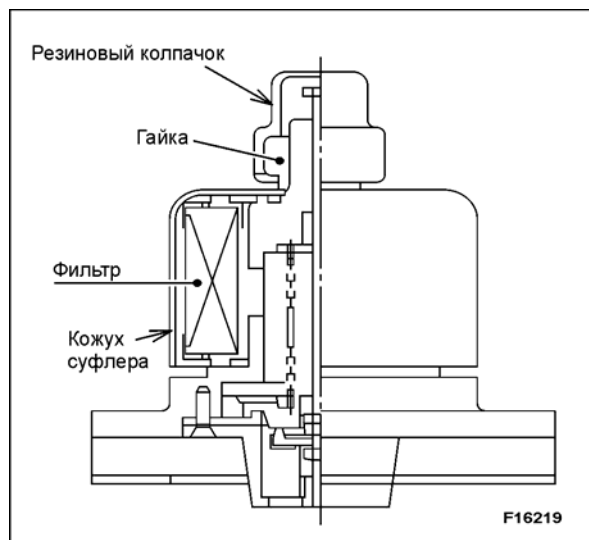


ВНИМАНИЕ!

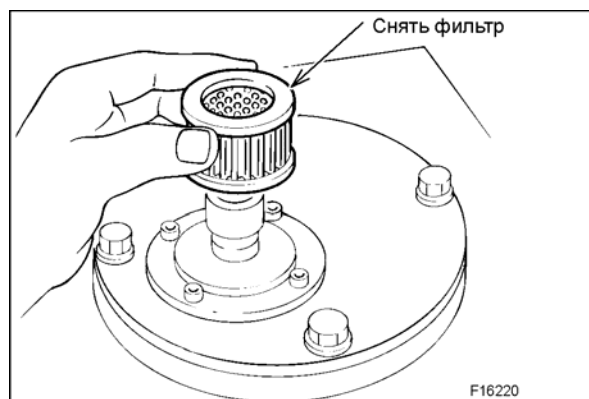
После прекращения работы температура гидравлической жидкости очень высокая. Следует остерегаться выхода горяих газов при сбросе давления.



2. Снять резиновый колпачок и гайку.
3. Снять кожух сапуна.



4. Снять старый фильтр, очистить крепежные поверхности и установить новый фильтр.
5. Установить кожух сапуна.
6. Установить крепежную гайку и тщательно затянуть. Момент затяжки: 1,0 – 1, 4 кгс·м.
7. Установить резиновый колпачок.



Ж. НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПЫЛЕЗАЩИТНЫЕ УПЛОТНЕНИЯ

1. Зазор ковша

- а. Следует периодически проверять зазор ковша на износ. Если зазор между ковшем и серьгой ковша и/или между рычагом и ковшем превышает 1,2 мм, необходимо отрегулировать зазор в следующем порядке.



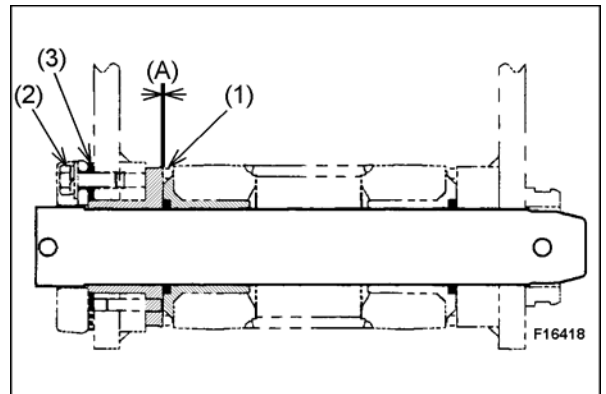
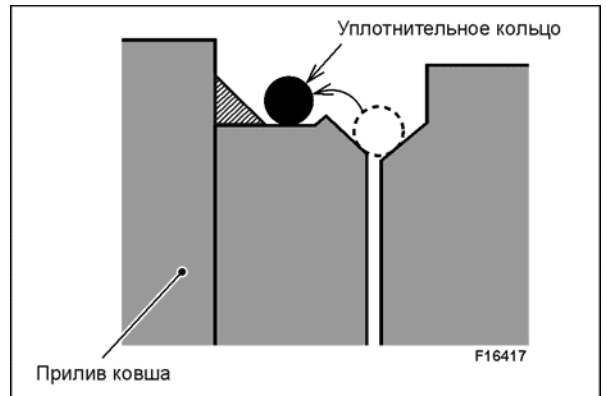
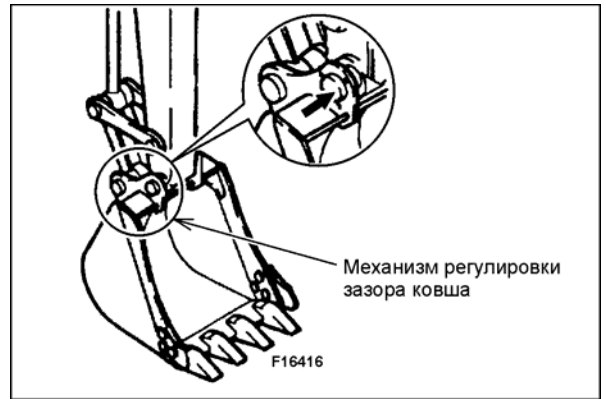
ОСТОРОЖНО!

Установить предохранительный рычажок в застопоренное положение и выключить двигатель для проведения регулировки зазора ковша.

СТАНДАРТНЫЙ ЗАЗОР КОВША

(А) = не более 1,2 мм.

- б. Опустить ковш на землю для стабильности, как показано на рисунке справа.
- в. Сместить уплотнительное кольцо (1) с нормального положения к приливу ковша.
- г. Слегка прокрутить в левую сторону, чтобы чуть-чуть сдвинуть конец рукояти в левую часть ковша (при отсутствии механизма регулировки зазора).
- д. Установить предохранительный рычажок в застопоренное положение, затем выключить двигатель.
- е. Замерить зазор (А) между рукоятью и приливом ковша. Если зазор составляет 1,0 мм и более, отрегулировать зазор.
- ж. Зазор регулируется с помощью пяти тонких прокладок (3) толщиной в среднем 1,0 мм, вставляемых в три винта с колпачком (2). Ослабить каждый винт с колпачком (2) и снять тонкие прокладки (3) в зависимости от величины зазора.
- з. Затянуть винты с колпачками с одинаковым указанным моментом.
Момент затяжки: 18 ± 2 кгс·м.
- и. Вернуть уплотнительное кольцо в нормальное положение.



2. Возврат ковша обратной лопаты

- а. Установить экскаватор на твердую, ровную поверхность, опустить ковш на землю. Убедиться, что ковш находится в неподвижном положении.
- б. Насадить уплотнительное кольцо на прилив ковша.
- в. Снять контргайки, гайки и крепежные болты пальцев.
- г. Аккуратно снять основные пальцы, крепящие рукоять и серьгу крепления ковша.
- д. Развернуть ковш на 180° или сместить экскаватор, установить рукоять и серьгу ковша в соответствующие положения.



ПРИМЕЧАНИЕ

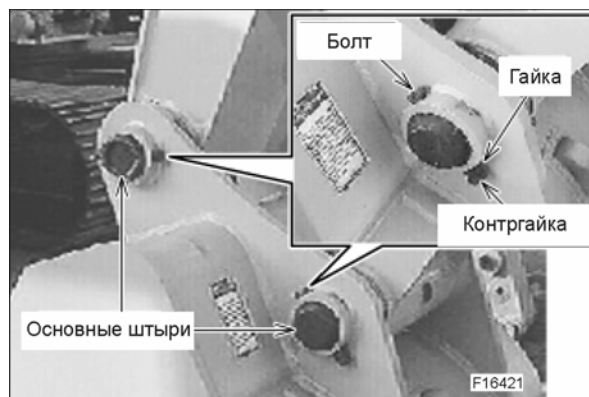
Убедиться, что уплотнительные кольца находятся на приливе ковша для переустановки.

- е. Установить пальцы, крепежные болты и гайки. Затянуть их соответствующим моментом. Установить контргайки и затянуть.
- ж. Усадить уплотнительные кольца в канавки между серьгами ковш/рукоять и ковш/ковш.



ПРИМЕЧАНИЕ

Проверить уплотнительные кольца на отсутствие повреждений или чрезмерный износ. В случае обнаружения износа или повреждения заменить новыми деталями для защиты уплотнений, пальцев и поверхностей от грязи и мусора, которые могут привести к поломке машины.



3. Пылезащитные уплотнения

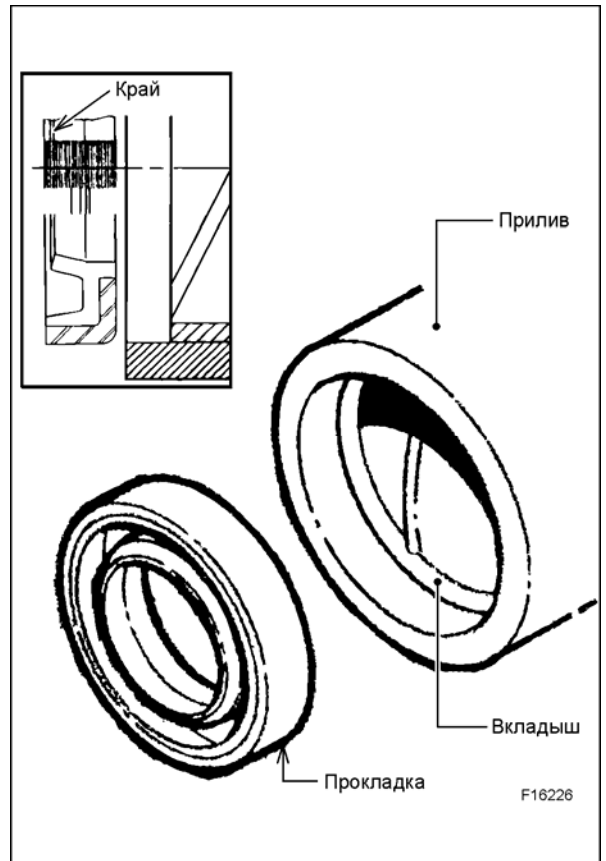
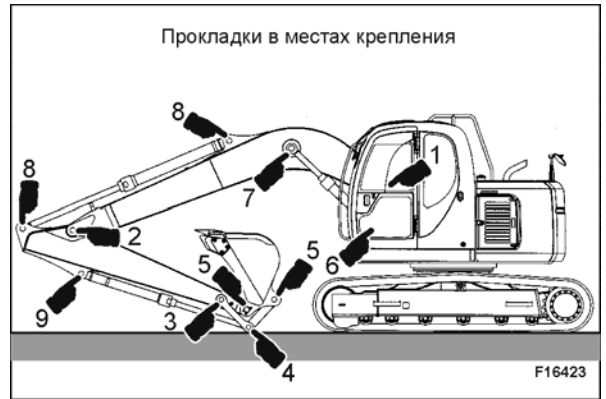
- а. Навесное оборудование обеспечено несколькими пылезащитными уплотнениями, которые следует периодически проверять на отсутствие повреждений или чрезмерного износа.
- б. В случае обнаружения чрезмерного износа или повреждения необходимо снять уплотнение и заменить его новым.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для замены уплотнений следует сделать заказ на следующие детали:

1. Уплотнение пяты стрелы (2 штуки)
2. Уплотнение между рукоятью и стрелой (2 штуки)
3. Уплотнение между рукоятью и промежуточной серьгой (2 штуки)
4. Уплотнение между цилиндром ковша и серьгой ковша (4 штуки)
5. Уплотнение между рукоятью и ковшом (4 штуки)
6. Уплотнение головки цилиндра стрелы (4 штуки)
7. Уплотнение штока цилиндра стрелы (4 штуки)
8. Уплотнение между головкой и штоком цилиндра рукояти (4 штуки)
9. Уплотнение головки цилиндра ковша (2 штуки)

- в. Установить новые уплотнения.
- г. Убедиться, что поверхности и конусные концы пальцев гладкие и без задигов или дефектов. Шероховатая поверхность пальцев может привести к повреждению новых уплотнений.



3. БАЧОК ОМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

Залить бачок омывателя ветрового стекла специальной промывочной жидкостью.

1. Открыть дверцу радиатора двигателя и определить бачок омывателя.
2. Открыть крышку и залить специальную промывочную жидкость.
3. Поставить на место крышку и закрыть дверцу радиатора двигателя.



4.11.ПРОЧЕЕ

А. ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Замена «выгоревших» или вышедших из строя предохранителей производится в следующем порядке:

1. Сместить сиденье и основание сиденья полностью вперед.
2. Снять крышку коробки предохранителей.
3. Определить и извлечь неисправный предохранитель. Заменить исправным предохранителем, рассчитанным на ту же силу тока.



ВНИМАНИЕ!

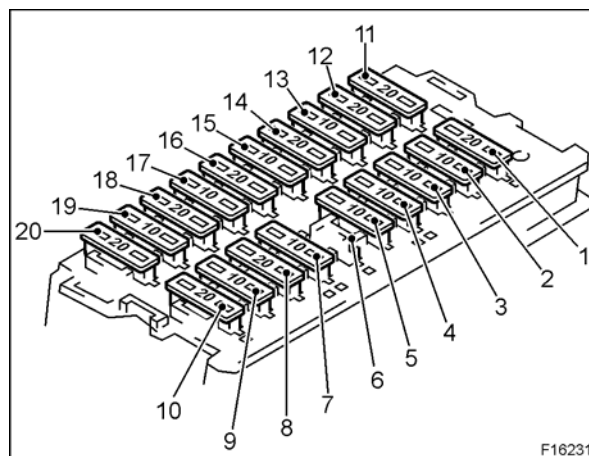
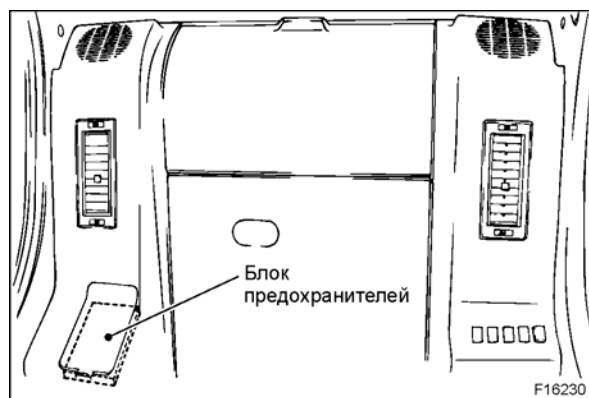
Запрещается заменять неисправный предохранитель предохранителем, рассчитанным на большую силу тока. Запрещается использовать вставки вместо предохранителей. Запрещается соединять устройства напрямую в зажимах предохранителя.

4. См. силу тока и применение предохранителей на крышке коробки предохранителей или на рисунке.

ПРИМЕЧАНИЕ

При оформлении заказа на предохранители необходимо указать следующую силу тока:

10 и 20 А



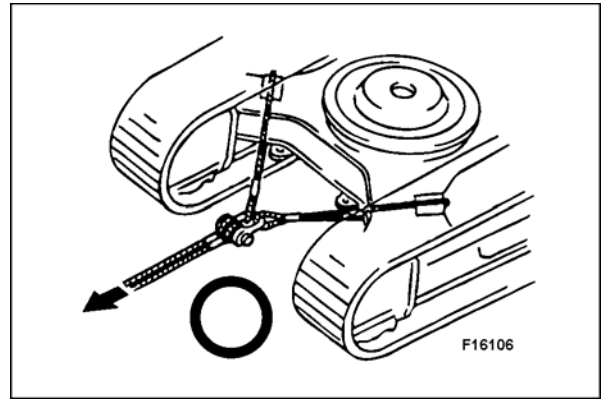
№ п/п	Сила тока	Место применения
1	20 А	Контроллер Mechatro (ЦПУ)
2	10 А	Очиститель, реле омывателя
3	10 А	Прикуриватель, 24 В
4	10 А	Преобразователь постоянного тока
5	10 А	Клаксон
6	Пустой	Пустой
7	10 А	Контроллер Mechatro (резервный)
8	20 А	Топливный насос
9	10 А	Преобразователь постоянного тока (потолочная лампочка)
10	20 А	Стартер
11	20 А	Освещение кабины
12	20 А	Сигнал разворота
13	10 А	Приборная доска
14	20 А	Очиститель омывателя
15	10 А	Золотник (замок рукояти)
16	20 А	Рабочее освещение
17	10 А	Резистор
18	20 А	Кондиционер
19	10 А	Контроллер (кондиционера)
20	20 А	Запасной, 24 В

Б. БУКСИРОВКА ЭКСКАВАТОРА

В случае застревания экскаватора в мягком грунте требуется его буксировка с помощью другого экскаватора, при этом следует закрепить стропы, как показано на рисунке справа. Всегда следует размещать тросы/стропы вокруг секции рамы, при этом необходимо предусмотреть прокладки между тросом и рамой на каждом углу для предотвращения повреждения тросов/строп..

ПРИМЕЧАНИЕ

Запрещается буксировать экскаватор за скобы, приваренные к нижним пластинам корпуса. Данные скобы предназначены для вытягивания легких объектов.



В. УЗЛЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ

В связи с отсутствием определенного графика для замены гидролиний, патрубков, шлангов, необходимо периодически проводить осмотр данных узлов на надежность крепления и отсутствие повреждений. Все поврежденные линии, патрубки и шланги следует заменить новыми. См. шифр деталей для составления заказа в каталоге запчастей.



ВНИМАНИЕ!

Не сгибать, не ударять и не повреждать линии, находящиеся под давлением.

Не устанавливать согнутые или поврежденные линии, патрубки или шланги.

Немедленно заменить все поврежденные линии, патрубки и шланги.

Затянуть все ослабленные крепления и соединения соответствующим моментом.

Немедленно удалить все следы пролитого топлива и масла для предотвращения пожара.

Запрещается проверять утечку руками.

Следует внимательно проверить все линии, патрубки и шланги на отсутствие:

1. Повреждений или утечки в креплениях и соединениях;
2. Износа, порезов или повреждений внешней оболочки шлангов, влияющих на целостность проводов;
3. Вдутий и вспучиваний шлангов;
4. Признаков перекручивания или сжимания шлангов;
5. Износа или повреждения стального защитного покрытия;
6. Незатянутых креплений или соединений.

Убедиться, что все зажимы, оградители и жаростойкие щитки находятся на своем месте и закреплены. Это поможет предотвратить вибрации, чрезмерный износ деталей и перегрев во время работы.

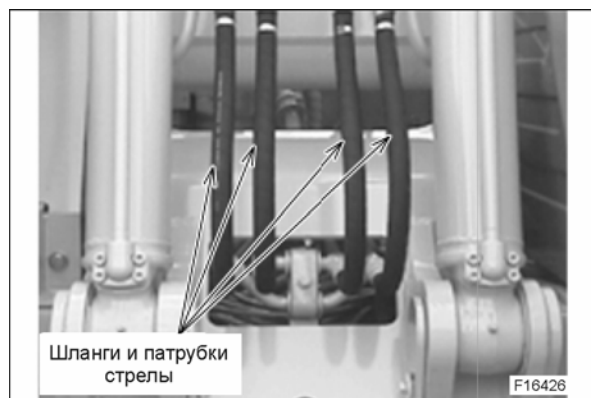
1. Шланги обогревателя

Проверить шланги обогревателя между обогревателем и двигателем на отсутствие признаков повреждения и износа.



2. Шланги и патрубки стрелы

Проверить шланги и патрубки оголовка и штока стрелы на отсутствие повреждений, износа и незатянутых креплений.



3. Шланги и патрубки рукояти

Проверить шланги и патрубки головки и штока рукояти на отсутствие повреждений, износа и незатянутых креплений.



4. Шланги и патрубки ковша

Проверить шланги головной и штоковой части ковша на отсутствие повреждений, износа и незатянутых креплений.

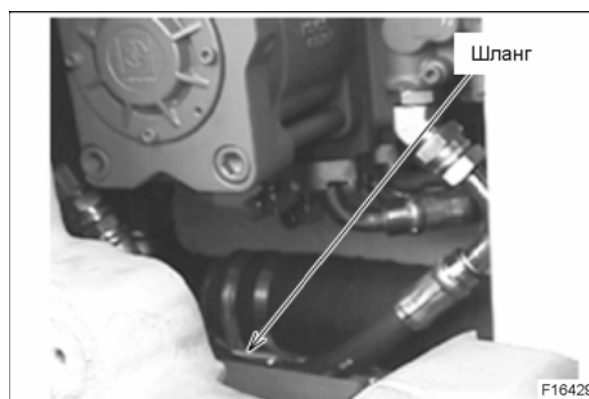
5. Топливные линии и шланги

Проверить топливные линии и шланги на отсутствие повреждений, износа и незатянутых креплений. Отремонтировать или заменить топливные линии и шланги до начала работы на экскаваторе.



6. Гидравлические всасывающие патрубки и шланги

Проверить все гидравлические патрубки и шланги на отсутствие повреждений, износа и незатянутых креплений.



7. Шланги и крышка радиатора

Проверить шланги радиатора на отсутствие признаков повреждения или износа. Заменить некондиционные шланги. Проверить крышку радиатора на отсутствие признаков повреждений и износа, заменить некондиционную крышку новой.



8. Губчатые уплотнения

Проверить губчатые уплотнения вокруг радиатора, масляного радиатора и на крышке двигателя. Убедиться, что все они находятся на месте и закреплены для предотвращения перегрева двигателя.

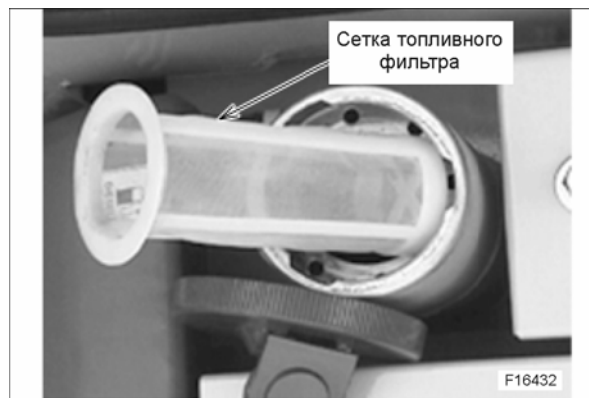


9. Сетка топливного фильтра (с поплавком)

Проверить сетку топливного фильтра, расположенную под заливной топливной крышкой, на отсутствие повреждений, грязи и мусора. Убедиться, что сетка чистая и находится на месте перед заправкой экскаватора топливом. В случае повреждения сетки заменить ее новой.

ПРИМЕЧАНИЕ

Запрещается снимать сетки при заправке экскаватора. Отсутствие сетки может привести к попаданию грязи и мусора в топливный бак.



10. Топливные линии и шланги

Проверить топливные линии и шланги на отсутствие повреждений, износа и незатянутых креплений. Отремонтировать или заменить топливные линии и шланги до начала работы на экскаваторе.



11. Зеркала заднего обзора

Проверить зеркала заднего обзора. Убедиться, что оба зеркала находятся на месте, отрегулированы, чистые и в исправном состоянии. Надежно закрепить их для предотвращения поломки.



Г. ХРАНЕНИЕ ЭКСКАВАТОРА

Подготовку экскаватора к длительному хранению необходимо проводить в следующем порядке.

1. Выполнить все проверки и техническое обслуживание, указанные ранее в данном разделе.
2. Тщательно очистить экскаватор, проверить его на отсутствие повреждений или изношенных деталей и частей, заменить или отремонтировать все поврежденные или изношенные детали.

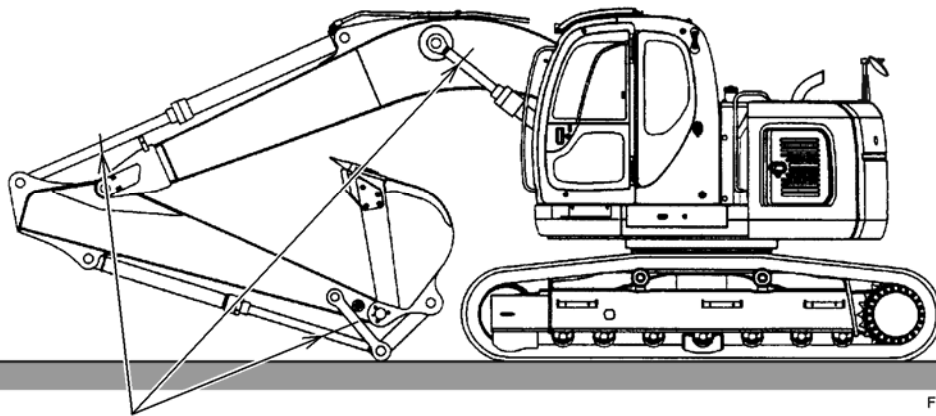


ОСТОРОЖНО!

Следует защитить ЦПУ и все электрокомпоненты от воздействия воды и пара во время чистки экскаватора.

3. Полностью заполнить топливный бак свежим чистым топливом для предотвращения образования конденсата внутри бака.
4. Перевезти экскаватор в помещение для хранения.
5. Установить ковш и рукоять так, чтобы цилиндры оказались в полностью выдвинутом положении. Затем выдвинуть нижнюю стрелу, пока навесное оборудование полностью не встанет на полу.
6. Покрыть штоки цилиндров толстым слоем смазки для предотвращения появления коррозии во время хранения.
7. Вынуть аккумуляторные батареи и поставить их на хранение в хорошо проветриваемом теплом помещении.

Поставить экскаватор на хранение на складе, как показано на рисунке



F16239

Обильно смазать все штоки цилиндров для предотвращения коррозии

Д. УХОД ВО ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ

1. Каждые 30 дней во время хранения следует запускать и прогонять экскаватор для прогона рабочих жидкостей по системам. Перед запуском двигателя необходимо очищать штоки цилиндров, а после прогона двигателя повторно смазывать штоки цилиндров.

ПРИМЕЧАНИЕ

Следует прогонять экскаватор в течение примерно 1 часа, чтобы тщательно прокачать все рабочие жидкости и достичь нормальной рабочей температуры.

Е. СНЯТИЕ ЭКСКАВАТОРА С ХРАНЕНИЯ

1. Выполнить все проверки и техобслуживание, указанные в данном разделе, до снятия экскаватора с хранения для нормальной эксплуатации.
2. Снять сливные пробки с редукторов ходовых и поворотных двигателей для слива любых жидкостей, которые могли скопиться за время хранения.
3. Тщательно и качественно проверить все гидравлические шланги после долгого периода хранения на отсутствие признаков износа. Заменить все изношенные шланги.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Раздел V.
ТРАНСПОРТИРОВКА

5.1 НАЗЕМНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА

1. Подготовка экскаватора

- а. Необходимо знать общую массу, длину, ширину и высоту экскаватора, предназначенного для транспортировки.
- б. Необходимо знать маршрут перевозки. Следует получить сведения о мостах, переездах, фермах и транспортном потоке на маршруте.
- в. Получить в соответствующих органах все необходимые для перевозки экскаватора разрешения.
- г. Необходимо использовать только прицеп с номинальной грузоподъемностью, достаточной для перевозки данного экскаватора.
- д. Необходимо убедиться в наличии у прицепа скатов или отдельного ската для погрузки и выгрузки экскаватора.

2. Погрузка экскаватора



ВНИМАНИЕ!

Погрузка или выгрузка экскаватора без использования скатов запрещена.

Запрещается использовать навесные орудия как вспомогательные средства при погрузке или выгрузке экскаватора.

- а. Перед погрузкой или выгрузкой экскаватора использовать стояночный тормоз тягача и прицепа, а также положить под колеса прицепа тормозные колодки.
- б. Опустить скаты прицепа.
- в. Установить переключатель скоростей на рычаге хода на 1-ю (LO) скорость и перевести потенциометр управления двигателем на низкие холостые обороты (LO).
- г. Медленно завести экскаватор на скаты прицепа, дальше задних осей.

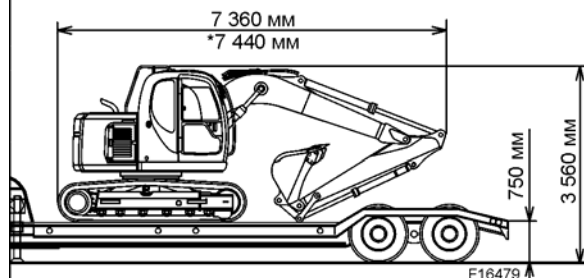


ВНИМАНИЕ!

Во избежание повреждения рукояти и цилиндра(ов) ковша необходимо выполнять следующие инструкции. Не выдвигать полностью рукоять и/или цилиндр ковша до положения «скат по центру». Это может привести к внезапному и резкому контакту рукояти или ковша с настилом прицепа, скатом или землей, что может вызвать внутренний механический контакт, способный вытянуть шток(и) цилиндра(ов).

- д. Медленно завести экскаватор полностью на прицеп до правильного транспортировочного положения.

Для серии LC



Габариты и масса указаны с учетом рукояти (2,45 м), ковша (емкость 0,50 м³) и стрелы (4,6 м) экскаватора.

МОДЕЛЬ ЭКСКАВАТОРА	МАССА	
	Для моделей с шириной башмака 600 мм	Для моделей с шириной башмака 700 мм
E135SR	13 700 кг	13 900 кг
E135SRLC	13 900 кг	14 000 кг



Рис. F16241



Рис. F16435



Рис. F16436

- е. Медленно развернуть экскаватор на 180°, пока навесное орудие не будет направлено к задней части прицепа.
- ж. Медленно опустить стрелу пока навесное орудие не будет опираться на платформу прицепа.



- з. Установить предохранительный рычаг блокировки в верхнее положение (ЗАБЛОКИРОВАНО).
- и. Заглушить экскаватор (ключ в положении OFF), вытащить ключ, закрыть все двери, заливные крышки и люки доступа.



ОСТОРОЖНО!

3. Крепление экскаватора в прицепе

- а. Для крепления передней и задней части экскаватора к прицепу следует использовать трос или проволоочный канат соответствующей прочности.
- б. Прочно закрепить к прицепу навесное орудие, как показано на рисунке.
- в. Прочно закрепить к прицепу все свободные части.

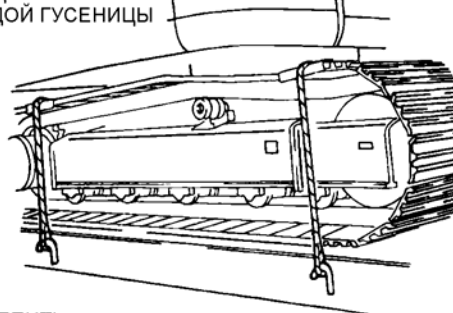


ОСТОРОЖНО!

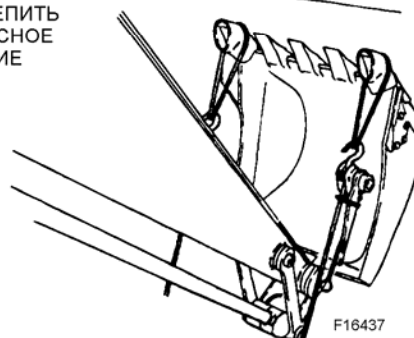
Не производить выемку грунта экскаватором, находящимся в транспортном положении.

Это может привести к повреждению навесного оборудования или его столкновению с кабиной (Только для экскаваторов с удлиненной рукоятью.)

ЗАКРЕПИТЬ ПЕРЕДНЮЮ
И ЗАДНЮЮ СТОРОНЫ
КАЖДОЙ ГУСЕНИЦЫ



ЗАКРЕПИТЬ
НАВЕСНОЕ
ОРУДИЕ



F16437

5.2 ПОДЪЕМ ЭКСКАВАТОРА

При подъеме экскаватора (после поставки, в заводском исполнении) используется нижеуказанный порядок действий. Данная методика не учитывает модификации, внесенные в конструкцию экскаватора и влияющие на его массу и центр тяжести.

1. Определить места для подъема с передней и задней стороны обеих гусеничных рам.
2. Прикрепить к местам подъема тросы или проволочный канат, номинальная прочность которых достаточна для подъема данного экскаватора.



ОСТОРОЖНО!

Для предотвращения повреждения гусениц тросами при подъеме подложить между тросами и гусеничной рамой колодки из твердой древесины или стали.

3. Соединить свободные концы тросов над центром тяжести экскаватора и прикрепить к подвесному грузоподъемному приспособлению, номинальная грузоподъемность которого соответствует массе поднимаемого экскаватора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения повреждения экскаватора при подъеме может потребоваться размещение между подъемными тросами усиленных продольных брус-штанг.

4. Медленно поднять экскаватор и переместить в нужное место.



ВНИМАНИЕ!

Необходимо всегда использовать соответствующие подъемные устройства. Использование несоответствующих подъемных устройств может привести к смещению или падению экскаватора, что влечет значительные повреждения и тяжелые травмы (вплоть до летального исхода).



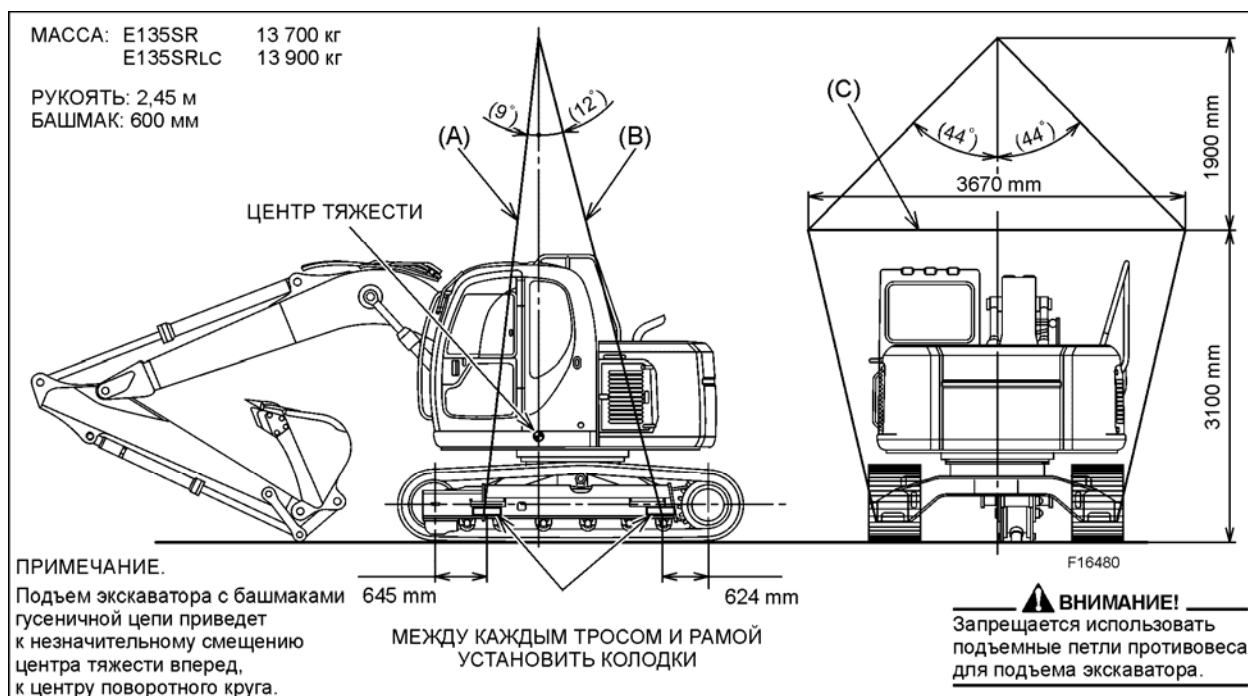
ВНИМАНИЕ!

Запрещается использовать подъемные петли противовеса для подъема всего экскаватора.

Подъемные петли могут не выдержать нагрузку, что приведет к травмам персонала. О правильном подъеме экскаватора см. Руководство по эксплуатации.

ОСНАСТКА (E135SR/E135SRLC)

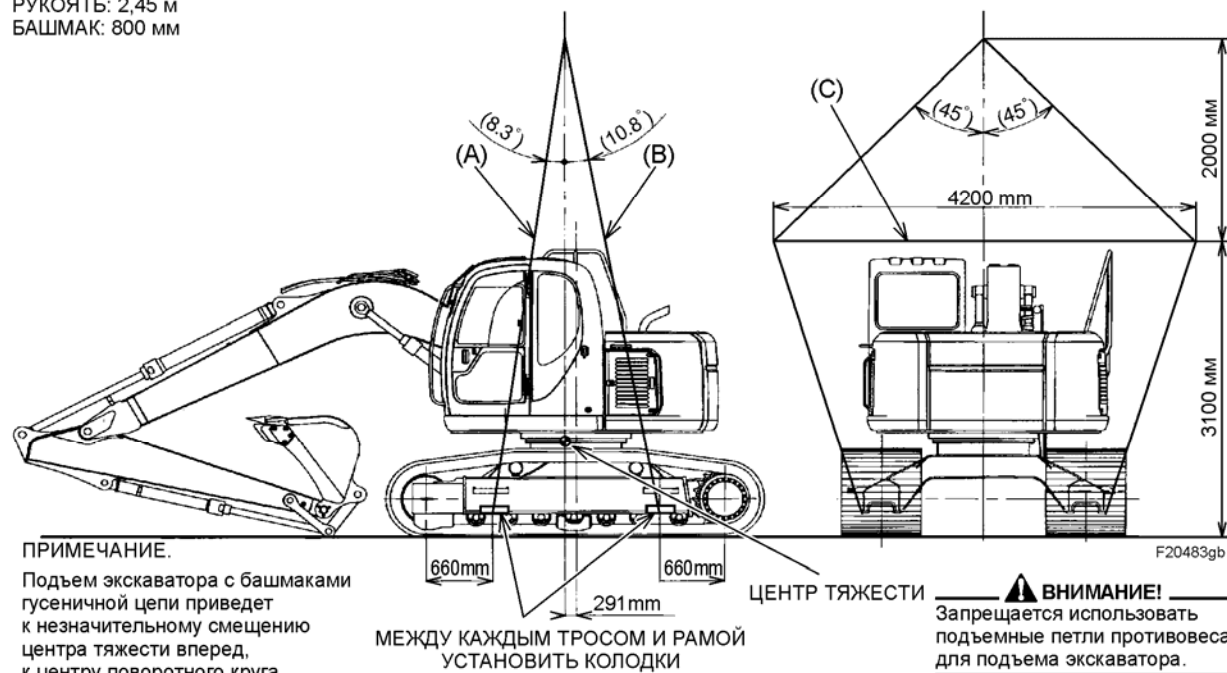
ПОЗИЦИЯ	РАЗМЕР	КОЛ-ВО
ТРОС (А)	Ø 28 x 13,6 м	1
ТРОС (В)	Ø 28 x 13,7 м	1
ПРОДОЛЬНЫЕ БРУС-ШТАНГИ (С)	3,67 м	2



ОСНАСТКА (E135SRL)

ПОЗИЦИЯ	РАЗМЕР	КОЛ-ВО
ТРОС (А)	Ø 28 x 13,6 м	1
ТРОС (В)	Ø 28 x 13,6 м	1
ПРОДОЛЬНЫЕ БРУС-ШТАНГИ (С)	4,2 м	2

МАССА: E135SRL 16 000 кг
 РУКОЯТЬ: 2,45 м
 БАШМАК: 800 мм

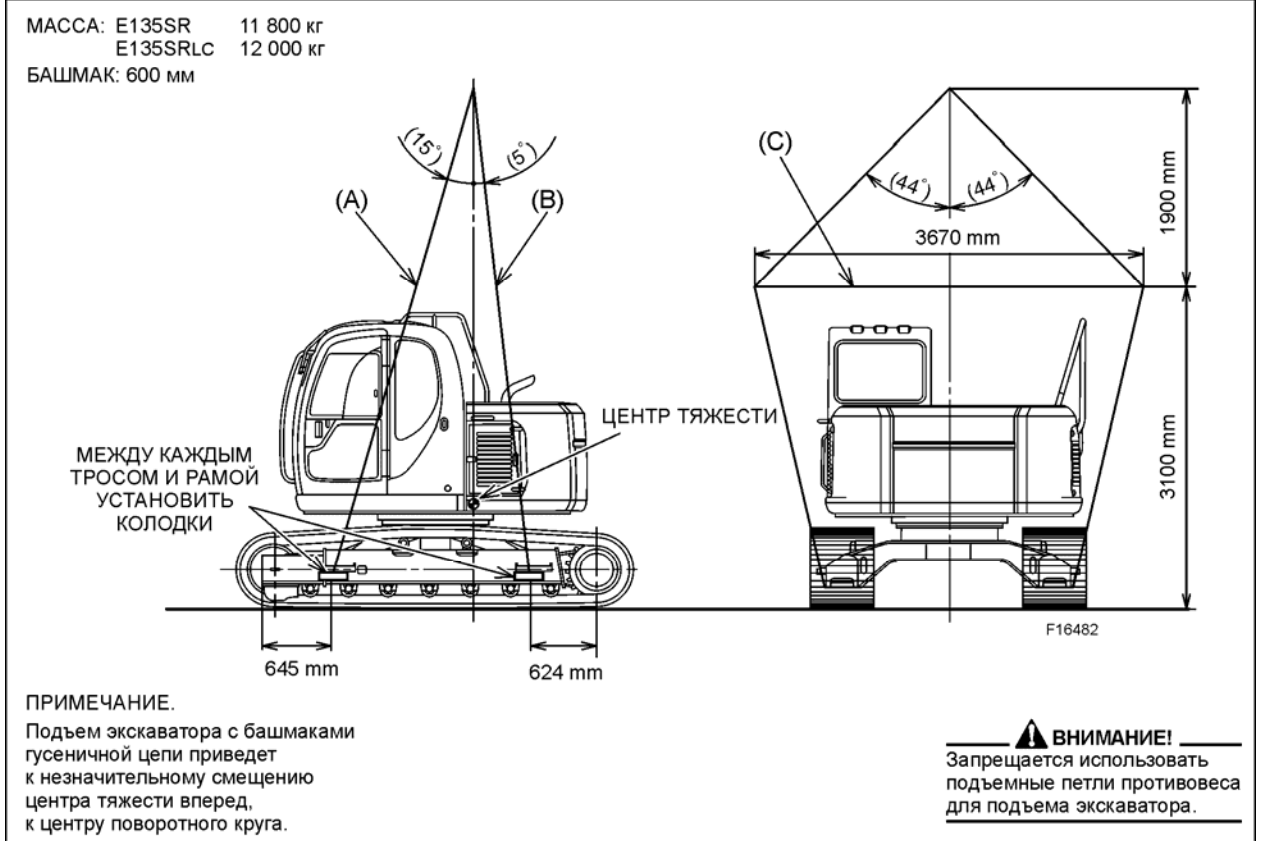


5.3 ПОДЪЕМ ЭКСКАВАТОРА (БЕЗ НАВЕСНЫХ ОРУДИЙ)

Подъем экскаватора без навесных орудий производится в порядке, описанном ниже.

ОСНАСТКА

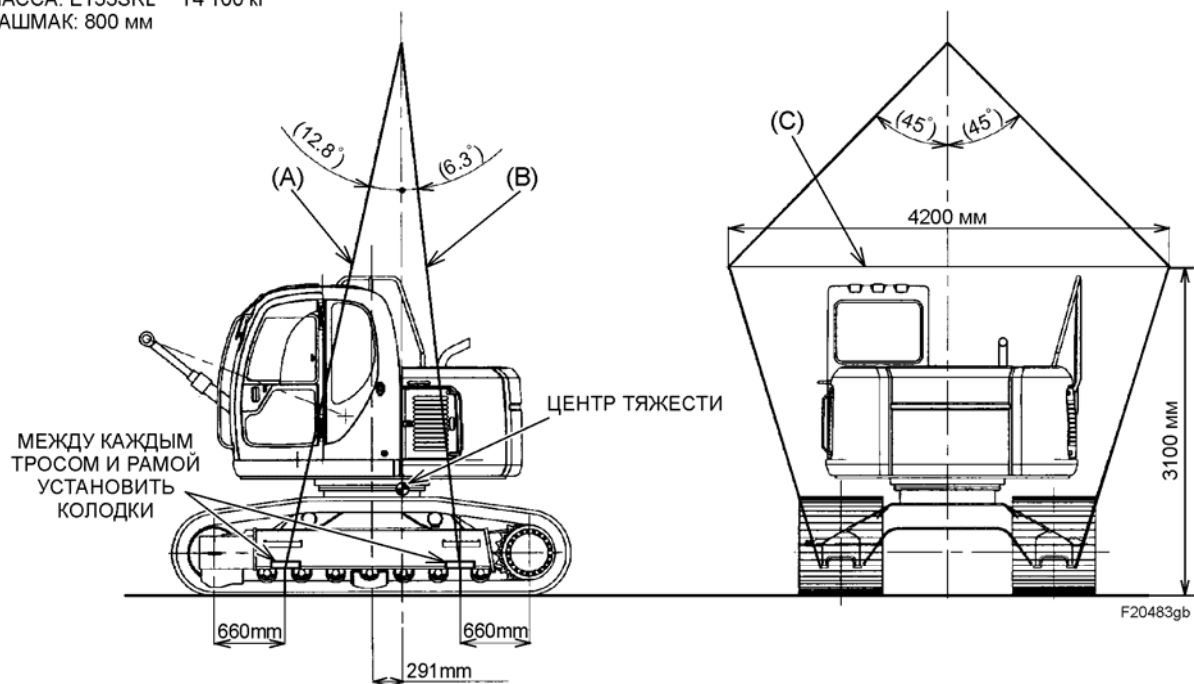
ПОЗИЦИЯ	РАЗМЕР	КОЛ-ВО
ТРОС (А)	Ø 28 x 13,8 м	1
ТРОС (В)	Ø 28 x 13,6 м	1
ПРОДОЛЬНЫЕ БРУС-ШТАНГИ (С)	3,67 м	2



ОСНАСТКА (E135SRL)

ПОЗИЦИЯ	РАЗМЕР	КОЛ-ВО
ТРОС (А)	Ø 28 x 13,6 м	1
ТРОС (В)	Ø 28 X 13,6 м	1
ПРОДОЛЬНЫЕ БРУС-ШТАНГИ (С)	4,2 м	2

МАССА: E135SRL 14 100 кг
БАШМАК: 800 мм



ПРИМЕЧАНИЕ.

Подъем экскаватора с башмаками гусеничной цепи приведет к незначительному смещению центра тяжести вперед, к центру поворотного круга.

ВНИМАНИЕ!
Запрещается использовать подъемные петли противовеса для подъема экскаватора.

5.4 ГАБАРИТЫ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ

А. E135SR / E135SRLC

а. Экскаватор со стандартными навесными орудиями

Относительно основных габаритов экскаватора со стандартными навесными орудиями см. рисунок ниже.

- а.1. Стандартная стрела 4,6 м
- а.2. Стандартная рукоять 2,45 м
- а.3. Ковш 0,50 м³

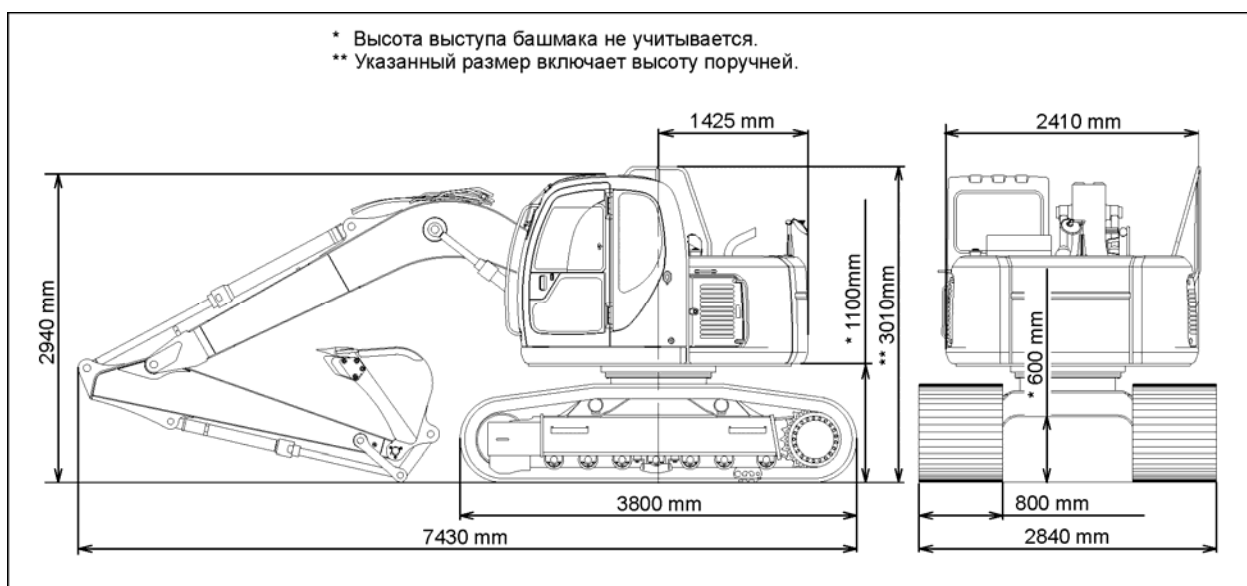


Б. E135SRL

а. Экскаватор со стандартными навесными орудиями

Относительно основных габаритов экскаватора со стандартными навесными орудиями см. рисунок ниже.

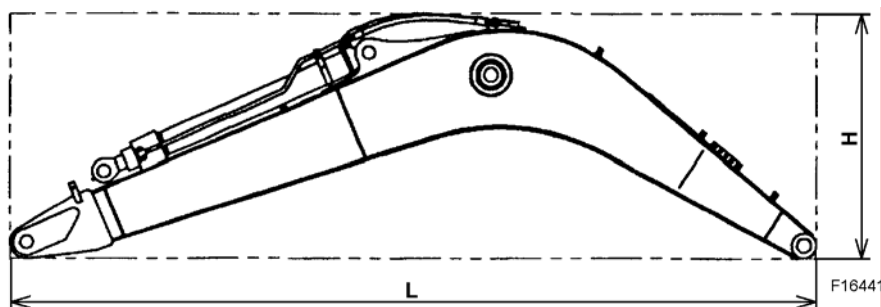
- а.1. Стандартная стрела 4,6 м
- а.2. Стандартная рукоять 2,45 м
- а.3. Ковш 0,50 м³



В. СТРЕЛА С ЦИЛИНДРОМ РУКОЯТИ

Стрела	мм	4600 мм
Д x В x Ш	мм	4760 x 1390 x 570
Масса с цилиндром рукояти	кг	940

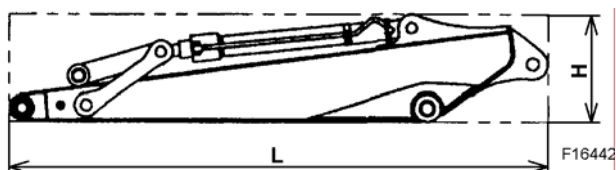
F16441



Г. РУКОЯТЬ С ЦИЛИНДРОМ КОВША

Рукоять		2,1 м	2,45 м	2,95 м
Д x В x Ш	мм	2840 x 610 x 370	3200 x 610 x 370	3 770 x 640 x 370
Масса с цилиндром ковша	кг	540	580	670

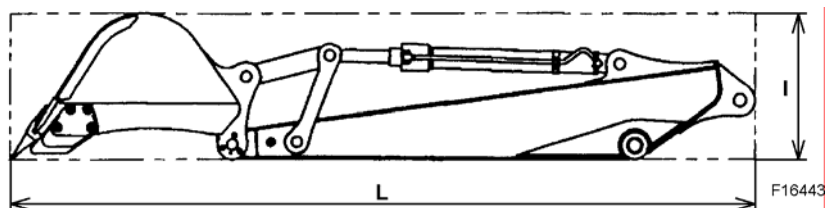
F16483gb



Д. РУКОЯТЬ С ЦИЛИНДРОМ КОВША И КОВШОМ

Комбинация	Рукоять Ковш	2,1 м 0,5 м ³	Рукоять Ковш	2,45 м 0,45 м ³	Рукоять Ковш	2,95 м 0,33 м ³
Д x В x Ш мм		4000 x 810 x 1100		4360 x 810 x 1000		4930 x 810 x 800
Масса кг		940		970		990

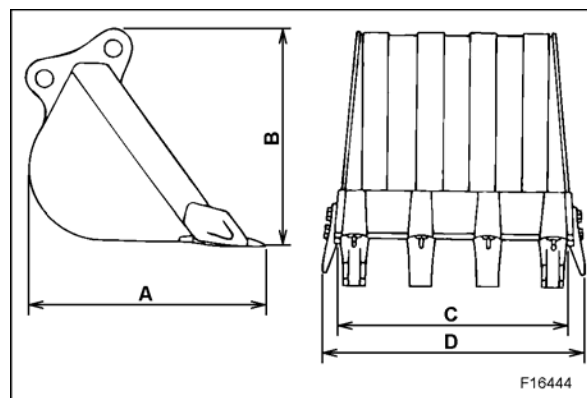
F16485gb



Е. КОВШ

Емкость стандартного ковша 0,50 м³

- (А) Длина 1190 мм
- (В) Высота 1070 мм
- (С) Ширина без боковрезов 900 мм
- (D) Ширина с боковрезами 1000 мм
- (Е) Масса ковша 380 кг



ДЛЯ ЗАМЕТОК

Раздел VI.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

6.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

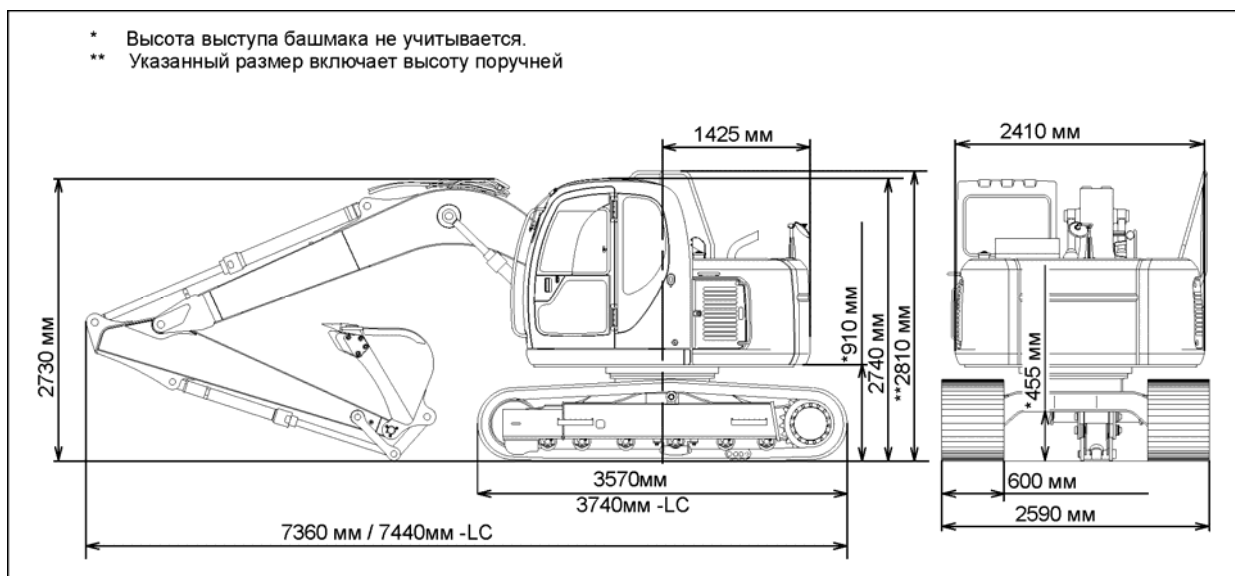
Модели E135SR / E135SRLC

В настоящем разделе представлены технические характеристики для стандартных гидравлических экскаваторов модели E135SRLC. Модификации или версии в данных технических характеристиках не учитываются.

А. ГАБАРИТЫ ЭКСКАВАТОРА

Указанные габариты включают следующее.

- а. Стандартная стрела 5,6 м
- б. Стандартная рукоять 2,45 м
- в. Ковш 0,50 м³
- г. Стандартный башмак 600 мм

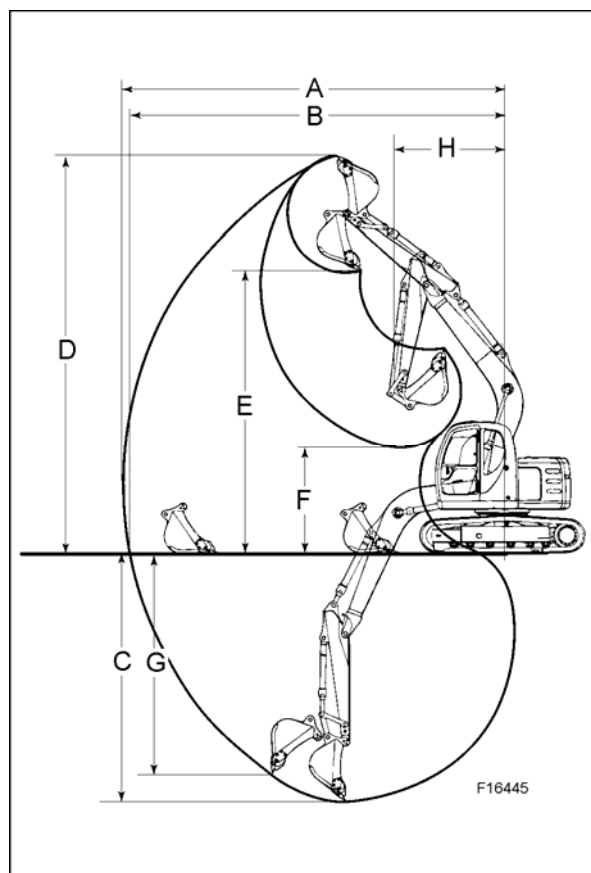


Б. РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ

Рабочий диапазон

- а. Стрела 4,6 м
- б. Рукоять 2,45 м
- в. Ковш
- Емкость с «шапкой» по SAE 0,50 м³
- Геометрическая емкость 0,38 м³
- Ширина с боковыми резаками 1000 мм
- Ширина без боковых резаков 900 мм
- Масса 380 кг

ПОЗ.	ФУНКЦИЯ	ММ
A	Макс. радиус черпания	8340
B	Макс. радиус черпания при работе с земли	8210
C	Макс. глубина черпания	5520
D	Макс. высота черпания	8630
E	Макс. высота разгрузки	6200
F	Мин. высота разгрузки	2120
G	Макс. глубина черпания по вертикальной плоскости	4960
H	Мин. радиус разворота	2380



В. СТРЕЛА

Стандартная стрела 4,6 м

А. Длина 4,6 м

Расстояние между осевыми линиями стержней.

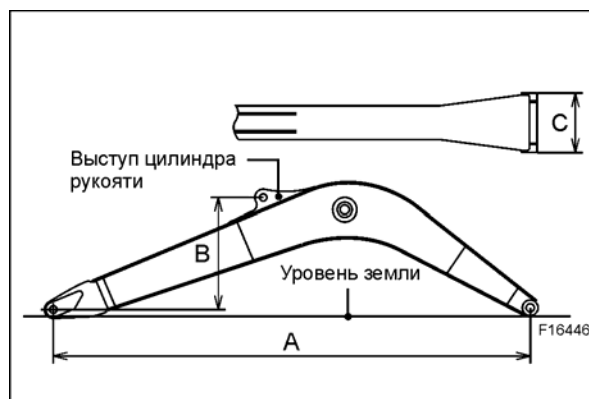
Б. Высота 1085 мм

Расстояние между осевой линией концевой части стрелы и осевой линией выступа цилиндра рукояти.

В. Ширина 574 мм

Расстояние между краями основания стрелы.

Масса: около 720 кг



Г. РУКОЯТЬ

Стандартная рукоять 2,45 м

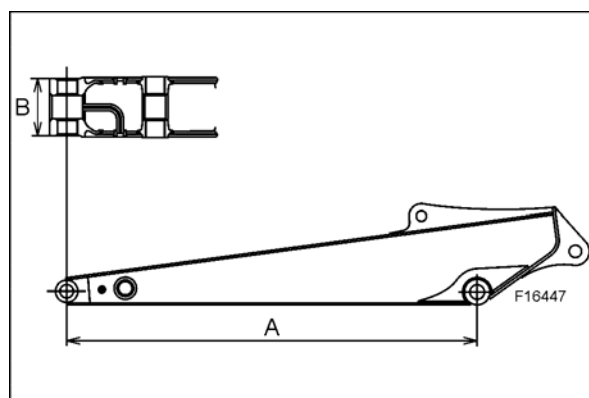
А. Длина 2,45 м

Расстояние между осевыми линиями стержней.

Б. Высота 250 мм

Расстояние между краями концевой части рукояти.

Масса: около 370 кг



Д. КОВШ

Стандартный ковш 0,50 м³

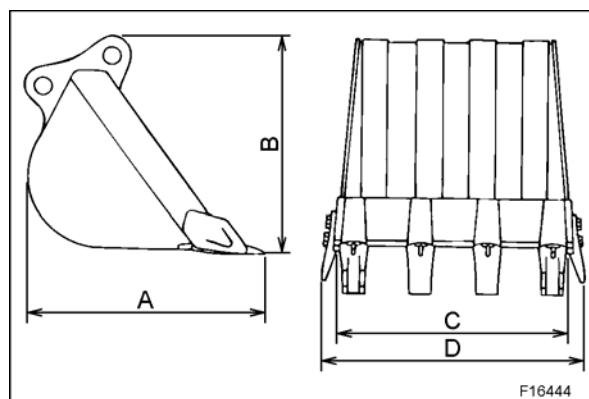
А. Длина 1,19 м

Б. Высота 1,07 м

В. Ширина без боковых резакв 900 мм

Г. Ширина с боковыми резакми 1000 мм

Е: Масса ковша 380 кг



Е. БАШМАКИ

1. Стандартные башмаки шириной 600 мм с тройным грунтозацепом

2. Количество башмаков:

E135SR 44 на гусеничную цепь

E135SRLC 46 на гусеничную цепь



Ж. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Представленная ниже эксплуатационная характеристика дана для стандартного экскаватора со стандартными навесными орудиями.

1. Скорость перемещения, скорость поворота и способность преодолевать подъем

ОПИСАНИЕ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Скорость хода	6,0 км/ч в  режиме 3,5 км/ч в  режиме
Скорость поворота	11,7 об/мин в М-режиме / HI (высокие холостые обороты)
Способность преодолевать подъем	70 %

2. Двигатель

Основные характеристики двигателя

Изготовитель двигателя	ISUZU
Модель	BB-4BG1T
Тип	4-цилиндровый с водяным охлаждением, прямым впрыском топлива и турбонаддувом
Число цилиндров – диаметр расточки x длина хода поршня	4-105 мм x 125 мм
Рабочий объем	4329 см ³
Степень сжатия	18,0 : 1
Номинальная мощность	62,5 кВт / 2050 об/мин
Макс. вращающий момент	313 Н·м / 1600 об/мин
Порядок зажигания	1-3-4-2 по часовой стрелке
Регулировка впрыска	9°±1° до верхней мертвой точки
Зазор впускного клапана в холодном состоянии	0,4 мм
Зазор выпускного клапана в холодном состоянии	0,4 мм
Электросистема	24 В постоянного тока
Пусковой двигатель	24 В, 4,5 кВт
Генератор	24 В, 35 А
Аккумулятор	2–12 В, 80 А
Сухая масса двигателя*	368 кг
Термостат	Начинает открываться при 82 °С, полностью открыт при 95 °С
Привод охлаждающего вентилятора	Ø550, всасывающий, ременная передача, передаточное число шкива 0,89
Воздухоочиститель	Сухой, с защитными элементами

* Без маховика и электрооборудования

3. Гидравлические узлы

УЗЕЛ	ТИП
Гидравлические насосы	Сдвоенные, переменного объема, аксиально-поршневые, с направляющим приводом
Двигатель поворота	Аксиально-поршневой
Ходовой двигатель	Аксиально-поршневой
Регулирующие клапаны	6-золотниковые, с параллельным управлением
Цилиндры (все)	Двойного действия
Обратный фильтр	Предохранительный клапан с фильтром
Маслоохладитель	Воздушный

4. Рабочее давление

Ед. изм.: кгс/см²

Система управления	50
Дополнительное (навесное) оборудование	350
Механизм поворота	285
Ходовая часть	350
Отвал	200

3. МАССА ЭКСКАВАТОРА И ЕГО УЗЛОВ

Масса указана для стандартного экскаватора со стандартными навесными орудиями.

1. Масса узлов

Ед. изм.: кг

	E135SR	E135SRLC
Экскаватор в сборе (стандартный)	13 700	20 400 20 300, для серии NLC
Верхняя рама в сборе	7330	9900
Противовес	3490	4620
Кабина	210	260
Цилиндр стрелы*	107 x 2	177 x 2
Двигатель*	368	480
Радиатор*	77	70
Насос	95	127
Регулирующий клапан	122	165
Топливный бак*	53	93
Гидробак*	91	156
Двигатель поворота и редуктор	110	235
Нижняя рама	4450	7200 7120, для серии NLC
Поворотный круг	149	245
Ходовой двигатель и редуктор	144 x 2	250 x 2
Промежуточное зубчатое колесо	70 x 2	106 x 2
Нижний каток в сборе	27 x 14	35 x 16
Верхний каток в сборе	8 x 4	22 x 4
Узел натяжения гусеничной цепи в сборе	57 x 2	101 x 2
Зубчатый барабан	36 x 2	54 x 2
Шарнирное соединение	30	30
Отвал (по доп. заказу)	470	470
Цилиндры отвала (по доп. заказу)	57 x 2	57 x 2
Гусеничная цепь с 600-мм башмаками	870 x 2	870 x 2
Гусеничная цепь	290 x 2	300 x 2
Навесные орудия (стандарт)	1920	1920
Ковш в сборе [0,50 м³]	380	380
Рукоять в сборе [2,45 м]	580	580
Рукоять [2,45 м]	374	374
Цилиндр ковша*	90	90
Соединение промехут. зубчатого колеса	12 x 2	12 x 2
Соединение ковша	43	43
Стержень (2 шт. для соединения цилиндра ковша и ковша)	36	36
Стрела в сборе	940	940
Стрела	740	740
Цилиндр рукояти*	149	149
Стержень (для крепления рукояти)	29	29
Рабочие жидкости	310	310
Гидравлическая жидкость, моторное масло	HYD 138 / ENG 11	HYD 138 / ENG 11
Топливо	139	139
Вода	18	18

* Сухая масса



ВНИМАНИЕ!

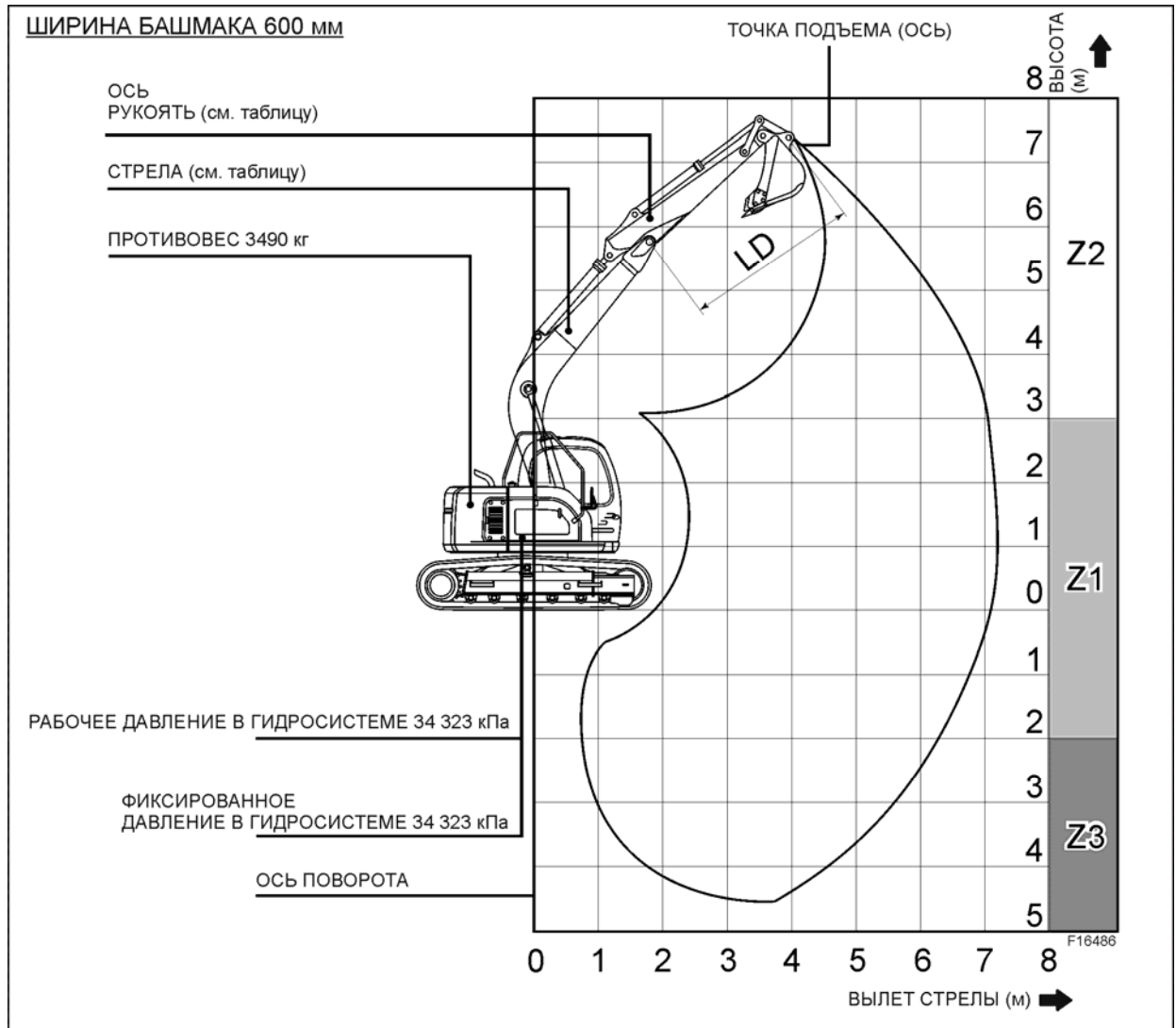
Следует использовать только подъемные устройства, грузоподъемность которых достаточна для подъема отдельного снимаемого или устанавливаемого узла(ов).

И. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ, модель E135SR

ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ (СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- Без навесных орудий (ковш, грейфер...)
Если экскаватор транспортируется с установленным навесным орудием, следует вычесть массу навесного орудия из значений, приведенных в таблице.
- С выдвинутым цилиндром ковша
- На плотном грунте или горизонтальной поверхности
- При полном повороте надстройки



ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z.) И ДЛЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ВЫЛЕТА СТРЕЛЫ

ДЛИНА СТРЕЛЫ 4,60 м

ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м), НАГРУЗКИ (кг)					
	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м)	3	4,5	6	7,5	максимум
2,45	LD=2,70	Z2	5300	2400	1800	-
		Z1	4700		1600	1200 (7,19 м)
		Z3	4800		-	-
2,95	LD=3,19	Z2	-	2400	1600	-
		Z1	4600		1500	1100 (7,62 м)
		Z3	4700		1500	-

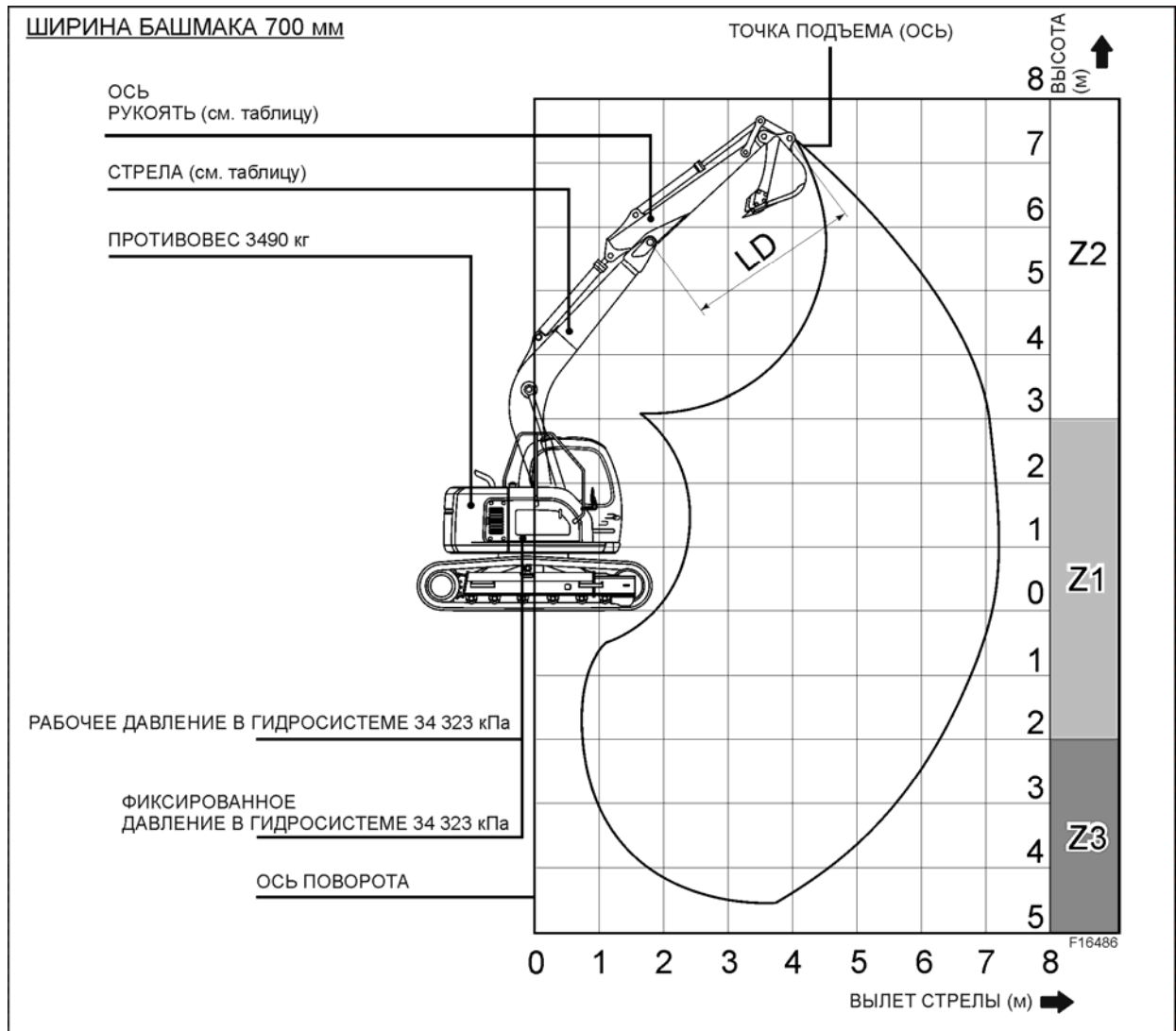
LD: РАССТОЯНИЕ ОТ КОНЦА РУКОЯТИ ДО КОНЦА КРЮКА

F19302gb

ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ (СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- Без навесных орудий (ковш, грейфер...)
- С выдвинутым цилиндром ковша
- Если экскаватор транспортируется с установленным навесным орудием, следует вычесть массу навесного орудия из значений, приведенных в таблице.
- На плотном грунте или горизонтальной поверхности
- При полном повороте надстройки



ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z.) И ДЛЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ВЫЛЕТА СТРЕЛЫ

ДЛИНА СТРЕЛЫ 4,60 м

ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м), НАГРУЗКИ (кг)					
	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м)	3	4,5	6	7,5	максимум
2,45	LD=2,70	Z2	5300	2500	1900	-
		Z1	4800	2500	1600	1300 (7,19 м)
		Z3	4800	2500	-	-
2,95	LD=3,19	Z2	-	2500	1600	-
		Z1	4700	2500	1600	1100 (7,62 м)
		Z3	4700	2500	1600	-

LD: РАССТОЯНИЕ ОТ КОНЦА РУКОЯТИ ДО КОНЦА КРЮКА

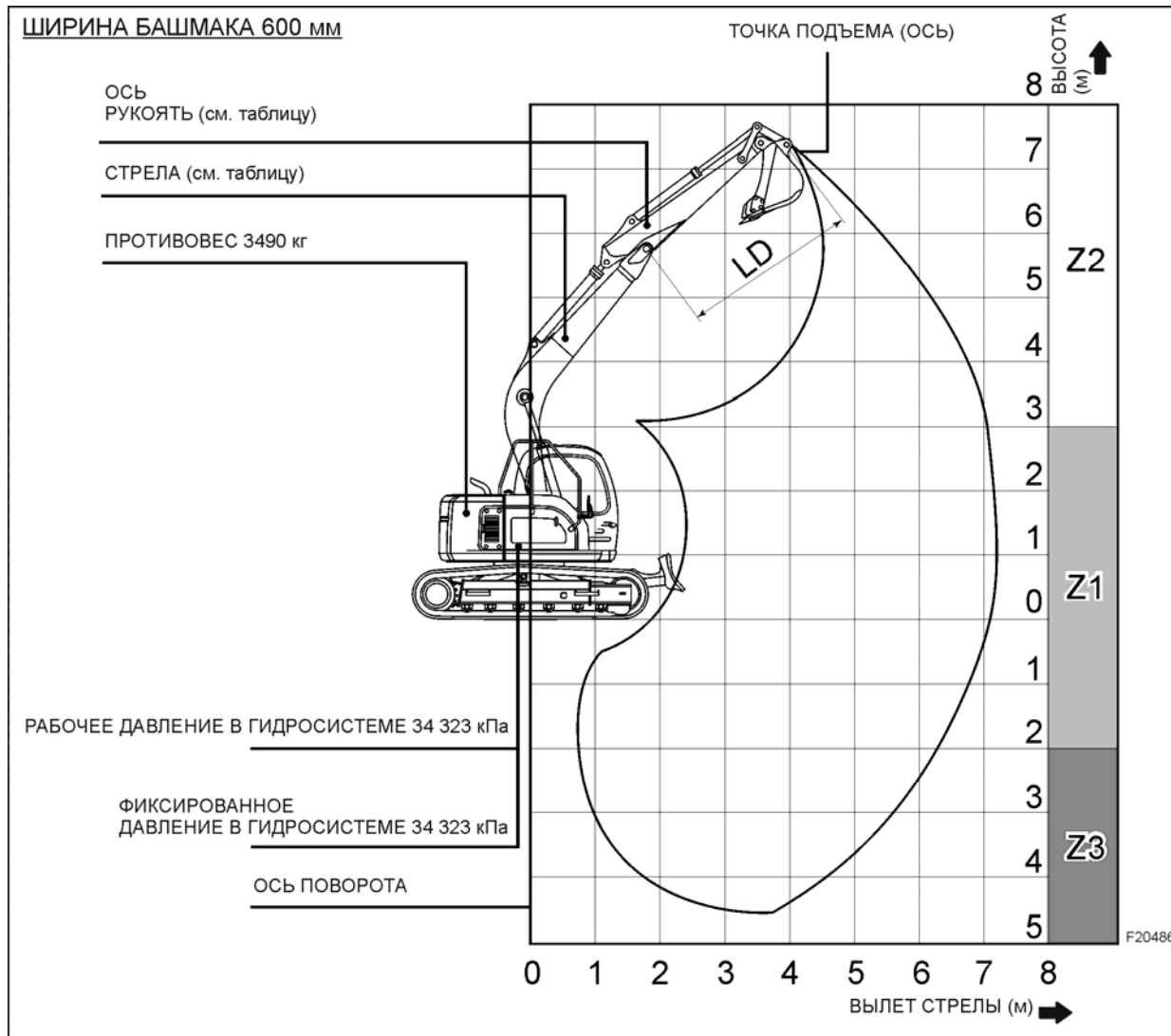
F19303gb

ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ (ОБОРУДОВАНИЕ)

С ОТВАЛОМ (ПО ДОП. ЗАКАЗУ)

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- Без навесных орудий (ковш, грейфер...)
Если экскаватор транспортируется с установленным навесным орудием, следует вычесть массу навесного орудия из значений, приведенных в таблице.
- С выдвинутым цилиндром ковша
- На плотном грунте или горизонтальной поверхности
- При полном повороте надстройки



ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z.) И ДЛЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ВЫЛЕТА СТРЕЛЫ

ДЛИНА СТРЕЛЫ 4,60 м

ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м), НАГРУЗКИ (кг)					
	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м)	3	4,5	6	7,5	максимум
2,45	LD=2,70	Z2	5300	2600	2000	-
		Z1	5000		1700	1300 (7,19 м)
		Z3	5100		-	-
2,95	LD=3,19	Z2	-	2600	1600	-
		Z1	5000		1700	1200 (7,62 м)
		Z3	5000		1700	-

LD: РАССТОЯНИЕ ОТ КОНЦА РУКОЯТИ ДО КОНЦА КРЮКА

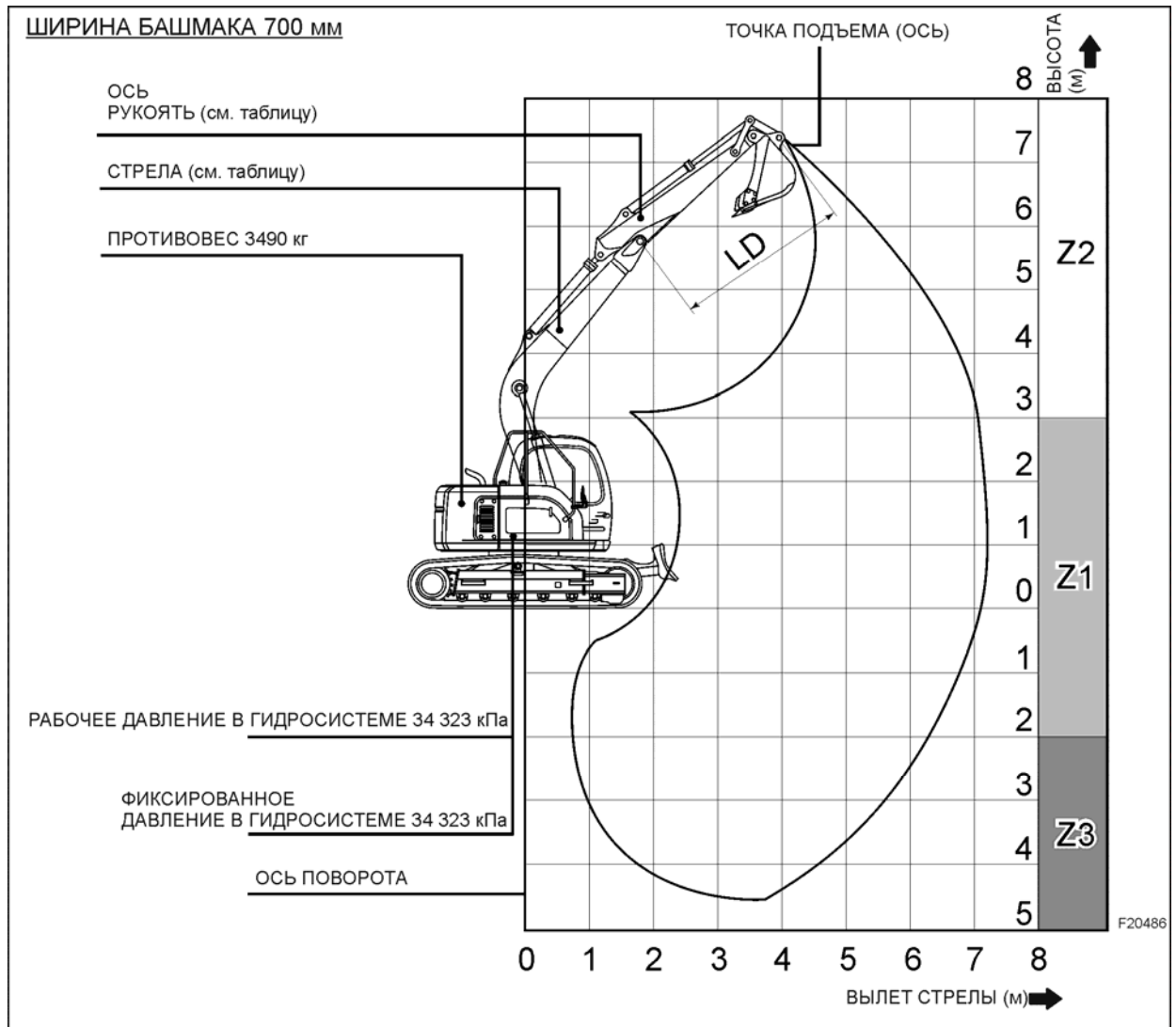
F19304gb

ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ (ОБОРУДОВАНИЕ)

С ОТВАЛОМ (ПО ДОП. ЗАКАЗУ)

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- Без навесных орудий (ковш, грейфер...)
Если экскаватор транспортируется с установленным навесным орудием, следует вычесть массу навесного орудия из значений, приведенных в таблице.
- С выдвинутым цилиндром ковша
- На плотном грунте или горизонтальной поверхности
- При полном повороте надстройки



ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z.) И ДЛЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ВЫЛЕТА СТРЕЛЫ

ДЛИНА СТРЕЛЫ 4,60 м

ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м), НАГРУЗКИ (кг)					
	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м)	3	4,5	6	7,5	максимум
2,45	LD=2,70	Z2	5300	2600	2000	-
		Z1	5100		1700	1400 (7,19 м)
		Z3	5200		-	-
2,95	LD=3,19	Z2	-	2600	1600	-
		Z1	5000		1700	1200 (7,62 м)
		Z3	5100		1700	-

LD: РАССТОЯНИЕ ОТ КОНЦА РУКОЯТИ ДО КОНЦА КРЮКА

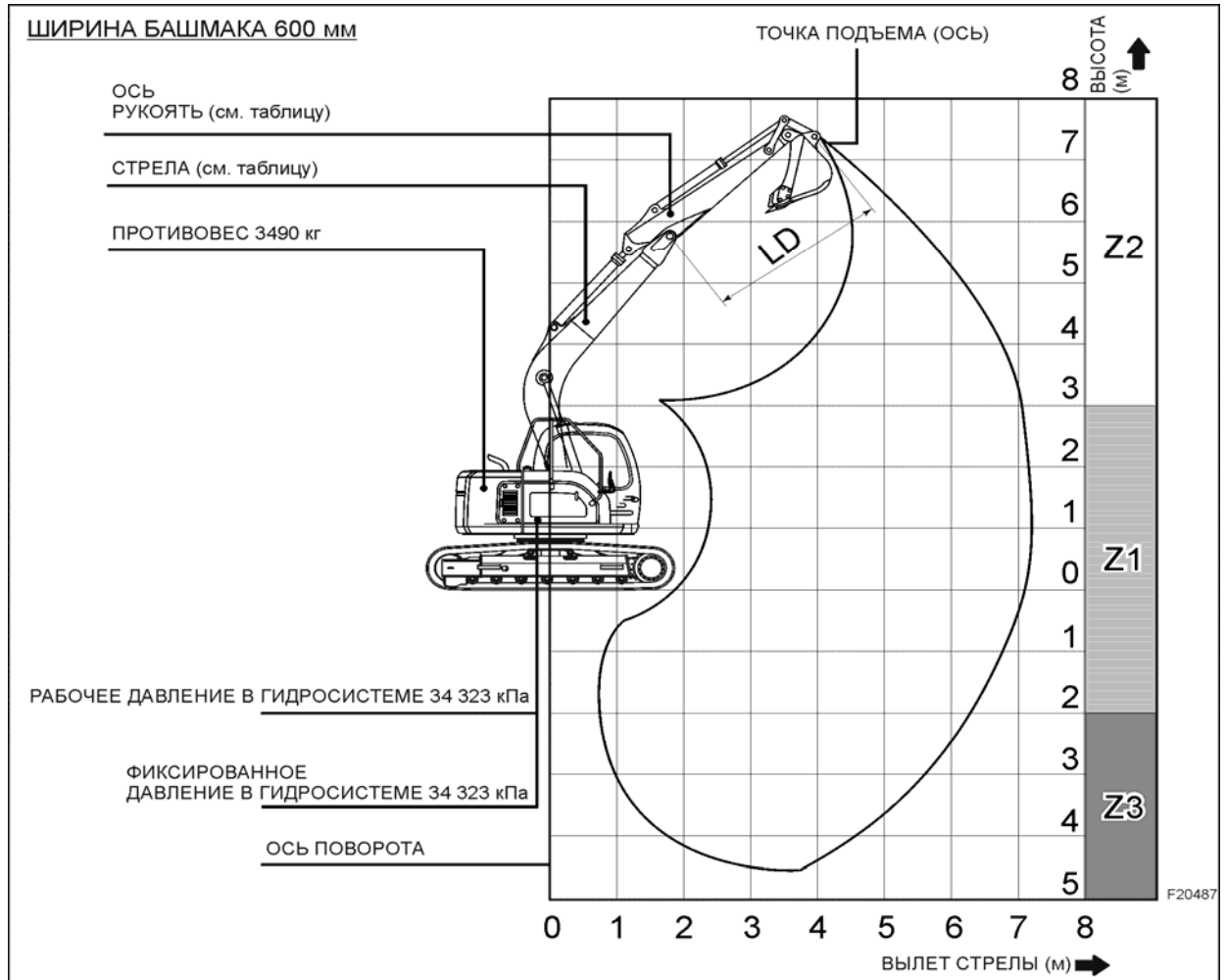
F19305gb

К. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ, модель E135SRLC

ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ (СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- Без навесных орудий (ковш, грейфер...)
Если экскаватор транспортируется с установленным навесным орудием, следует вычесть массу навесного орудия из значений, приведенных в таблице.
- С выдвинутым цилиндром ковша
- На плотном грунте или горизонтальной поверхности
- При полном повороте надстройки



**ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z.)
И ДЛЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ВЫЛЕТА СТРЕЛЫ**

ДЛИНА СТРЕЛЫ 4,60 м

ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м), НАГРУЗКИ (кг)					
	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м)	3	4,5	6	7,5	максимум
2,10	LD=2,35	Z2	5100	2410	1890	-
		Z1	4880		1680	1410 (7,88 м)
		Z3	4690		-	-
2,45	LD=2,70	Z2	5300	2500	1900	-
		Z1	4800		1600	1300 (7,19 м)
		Z3	4900		-	-
2,95	LD=3,19	Z2	-	2500	1700	-
		Z1	4700		1600	1100 (7,62 м)
		Z3	4800		1600	-

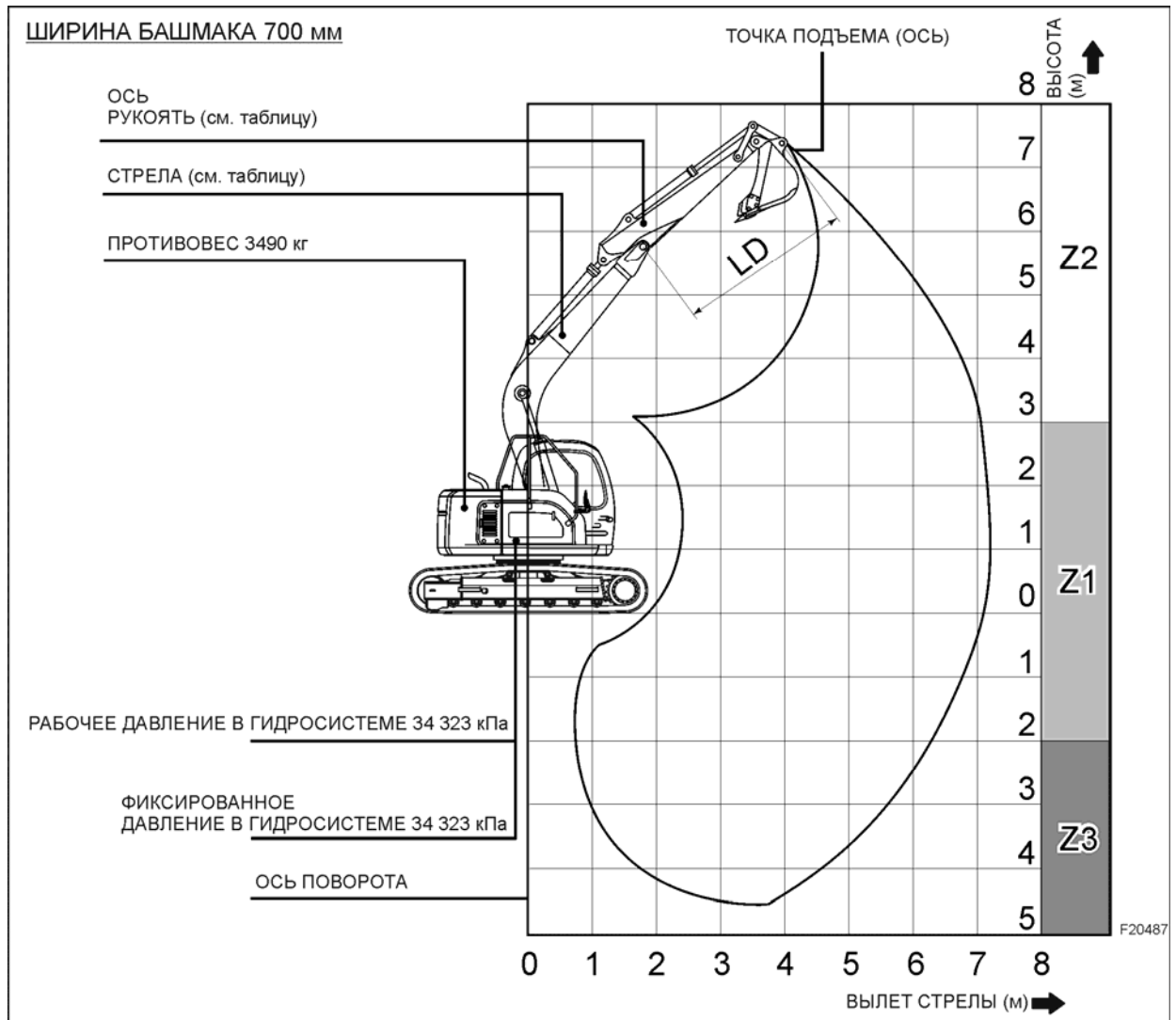
LD: РАССТОЯНИЕ ОТ КОНЦА РУКОЯТИ ДО КОНЦА КРЮКА

F20489gb

ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ (СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- Без навесных орудий (ковш, грейфер...)
- С выдвинутым цилиндром ковша
- Если экскаватор транспортируется с установленным навесным орудием, следует вычесть массу навесного орудия из значений, приведенных в таблице.
- На плотном грунте или горизонтальной поверхности
- При полном повороте надстройки



**ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z.)
И ДЛЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ВЫЛЕТА СТРЕЛЫ**

ДЛИНА СТРЕЛЫ 4,60 м

ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м), НАГРУЗКИ (кг)					
	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м)	3	4,5	6	7,5	максимум
2,45	LD=2,70	Z2	5300	2600	1900	-
		Z1	4900		1600	1300 (7,19м)
		Z3	4900		-	-
2,95	LD=3,19	Z2	-	2500	1700	-
		Z1	4800		1600	1200 (7,62м)
		Z3	4800		1600	-

LD: РАССТОЯНИЕ ОТ КОНЦА РУКОЯТИ ДО КОНЦА КРЮКА

F20490gb

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- С выдвинутым цилиндром ковша
- На плотном грунте или горизонтальной поверхности
- При полном повороте надстройки



**ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z.)
И ДЛЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ВЫЛЕТА СТРЕЛЫ**

ДЛИНА СТРЕЛЫ 4,60 м

ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м), НАГРУЗКИ (кг)						
	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м)		3	4,5	6	7,5	максимум
2,45	LD=2,70	Z2	5300	2600	2000	-	-
		Z1	5100		1700	-	1400 (7,19 м)
		Z3	5200		-	-	-
2,95	LD=3,19	Z2	-	2500	1700	-	-
		Z1	5100		1700	1200	1200 (7,62 м)
		Z3	5100		1700	-	-

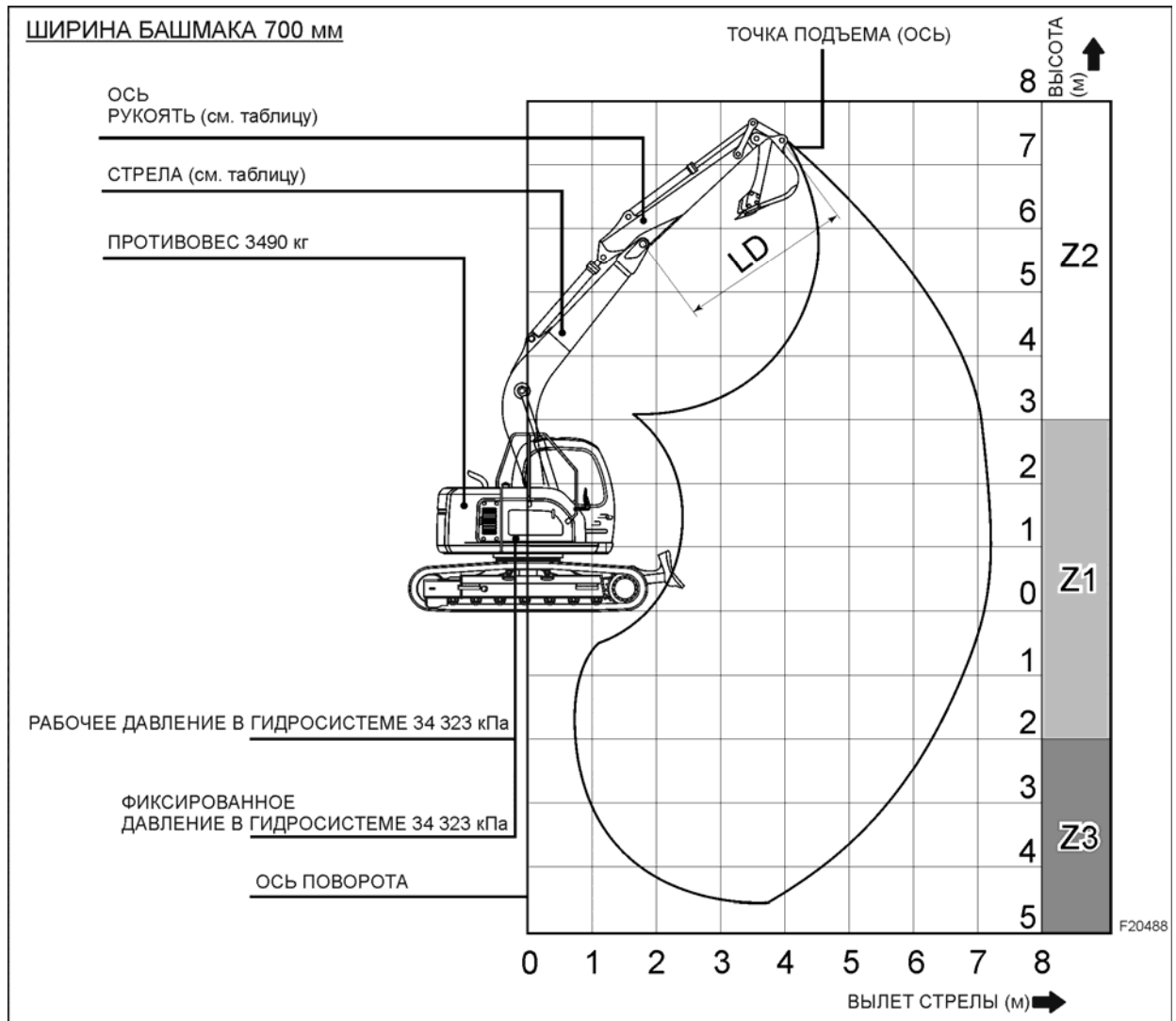
LD: РАССТОЯНИЕ ОТ КОНЦА РУКОЯТИ ДО КОНЦА КРЮКА

F20491qb

**ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНОЙ
МОЩНОСТИ (ОБОРУДОВАНИЕ)
С ОТВАЛОМ (ПО ДОП. ЗАКАЗУ)**

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- Без навесных орудий (ковш, грейфер...)
Если экскаватор транспортируется с установленным навесным орудием, следует вычесть массу навесного орудия из значений, приведенных в таблице.
- С выдвинутым цилиндром ковша
- На плотном грунте или горизонтальной поверхности
- При полном повороте надстройки



**ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z.)
И ДЛЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ВЫЛЕТА СТРЕЛЫ**

ДЛИНА СТРЕЛЫ 4,60 м

ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м), НАГРУЗКИ (кг)					
	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м)	3	4,5	6	7,5	максимум
2,45	LD=2,70	Z2	5300	2600	2000	-
		Z1	5200		1800	1400 (7,19 м)
		Z3	5300		-	-
2,95	LD=3,19	Z2	-	2700	1700	-
		Z1	5200		1700	1300 (7,62 м)
		Z3	5200		1700	-

LD: РАССТОЯНИЕ ОТ КОНЦА РУКОЯТИ ДО КОНЦА КРЮКА

F21001gb

6.2 Модели E135SR / E135SR_{LC}

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАВЕСНЫХ ОРУДИЙ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ

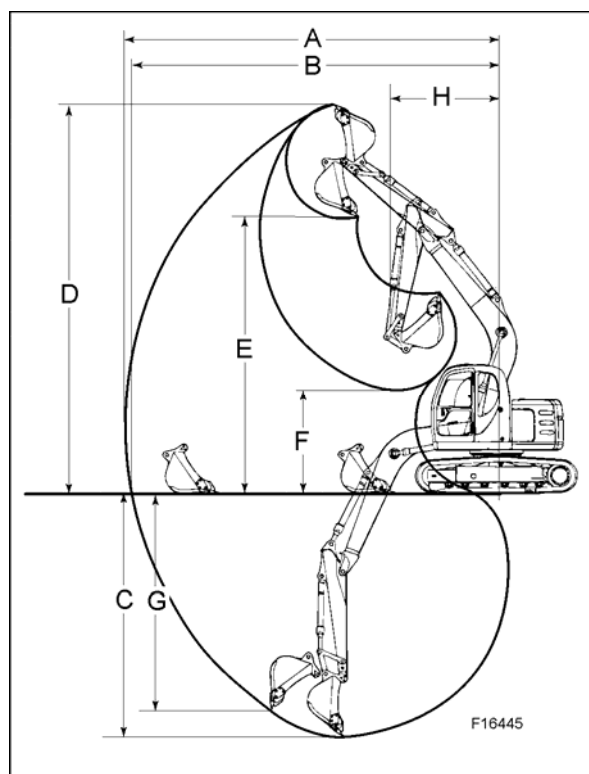
А. РАБОЧИЕ ЗОНЫ

1. Навесные орудия для варианта:

- а. Стрела 4,6 м
 - б. Рукоять 2,95 м
 - в. Ковш
- Емкость с «шапкой» по SAE 0,38 м³
 Геометрическая емкость 0,28 м³
 Ширина с боковыми резаками 800 мм
 Ширина без боковых резаков 700 мм
 Масса 340 кг

ПОЗ.	ФУНКЦИЯ	ММ
A	Макс. радиус черпания	8770
B	Макс. радиус черпания при работе с земли	8650
C	Макс. глубина черпания	6010
D	Макс. высота черпания	8860
E	Макс. высота разгрузки	6440
F	Мин. высота разгрузки	1650
G	Макс. глубина черпания по вертикальной плоскости	5250
H	Мин. радиус разворота	2650

F19306gb



ОСТОРОЖНО!

Не производить выемку грунта экскаватором, находящимся в транспортном положении

Это может привести к повреждению навесного оборудования или его столкновению с кабиной.

2. Навесные орудия для варианта:

- а. Стрела 4,6 м
 - б. Рукоять 2,1 м
 - в. Ковш
- Емкость с «шапкой» по SAE 0,57 м³
 Геометрическая емкость 0,43 м³
 Ширина с боковыми резаками 1100 мм
 Ширина без боковых резаков 1000 мм
 Масса 400 кг

ПОЗ.	Функция	ММ
A	Макс. радиус черпания	8030
B	Макс. радиус черпания при работе с земли	7890
C	Макс. глубина черпания	5160
D	Макс. высота черпания	8460
E	Макс. высота разгрузки	6020
F	Мин. высота разгрузки	2490
G	Макс. глубина черпания по вертикальной плоскости	4580
H	Мин. радиус разворота	2490

F19307gb

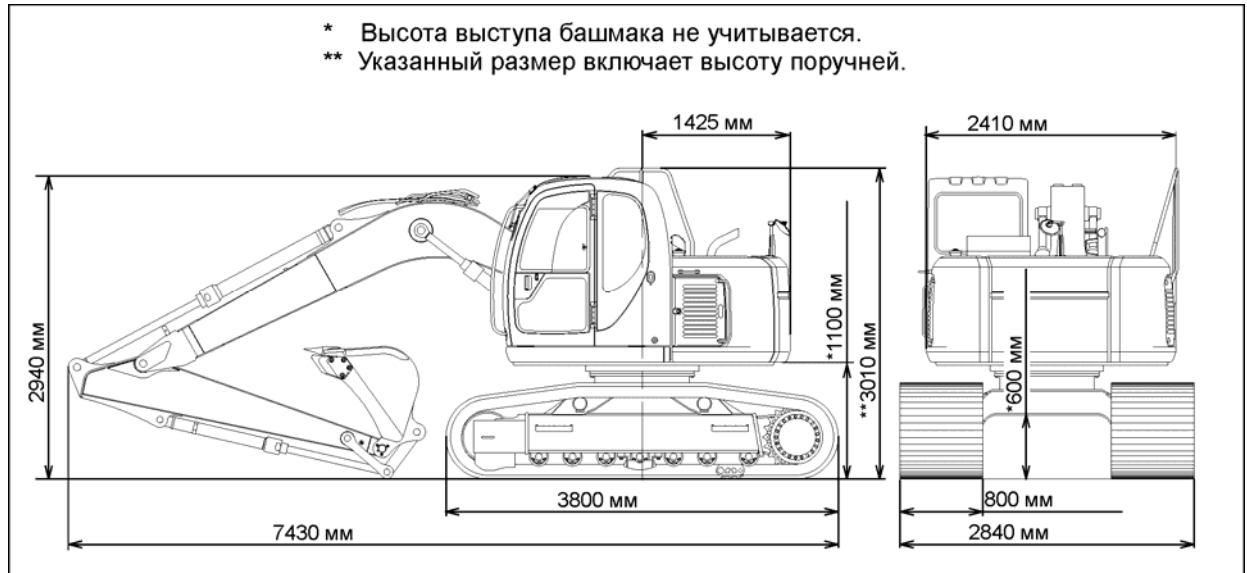
6.3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Модель E135SRL

В настоящем разделе представлены технические характеристики для стандартных гидравлических экскаваторов модели E135SRL. Модификации или версии в данных технических характеристиках не учитываются E135SRL.

А. ГАБАРИТЫ ЭКСКАВАТОРА

Указанные габариты включают следующее:

- а. Стандартная стрела 4,6 м
- б. Стандартная рукоять 2,45
- в. Ковш 0,50 м³
- г. Стандартный башмак 800 мм



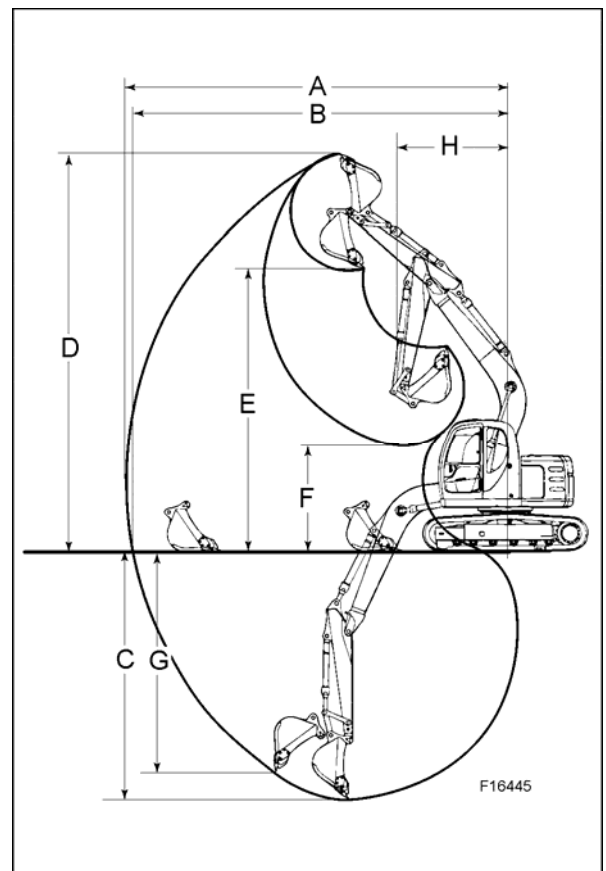
Б. РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ

Рабочий диапазон

- а. Стрела 4,6 м
- б. Рукоять 2,45 м
- в. Ковш
- Емкость с «шапкой» по SAE 0,50 м³
- Геометрическая емкость 0,38 м³
- Ширина с боковыми резаками 1000 мм
- Ширина без боковых резаков 900 мм
- Масса 380 кг

ПОЗ.	ФУНКЦИЯ	ММ
A	Макс. радиус черпания	8340
B	Макс. радиус черпания при работе с земли	8170
C	Макс. глубина черпания	5320
D	Макс. высота черпания	8830
E	Макс. высота разгрузки	6400
F	Мин. высота разгрузки	2310
G	Макс. глубина черпания по вертикальной плоскости	4770
H	Мин. радиус разворота	2380

F20494gb



F16445

В. СТРЕЛА

Стандартная стрела 4,6 м

А. Длина 4,6 м

Расстояние между осевыми линиями стержней.

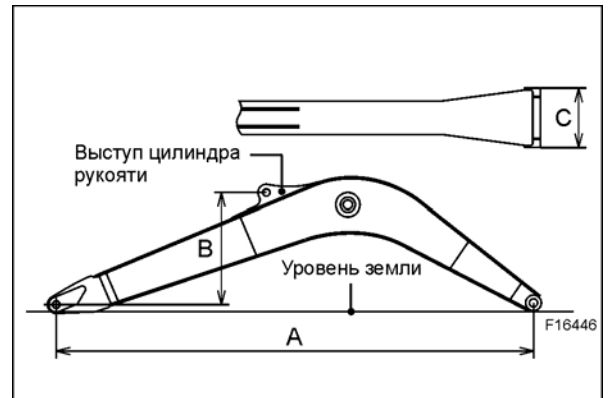
Б. Высота 1085 мм

Расстояние между осевой линией концевой части стрелы и осевой линией выступа цилиндра рукояти.

В. Ширина 574 мм

Расстояние между краями основания стрелы.

Масса: около 720 кг



Г. РУКОЯТЬ

Стандартная рукоять 2,45 м

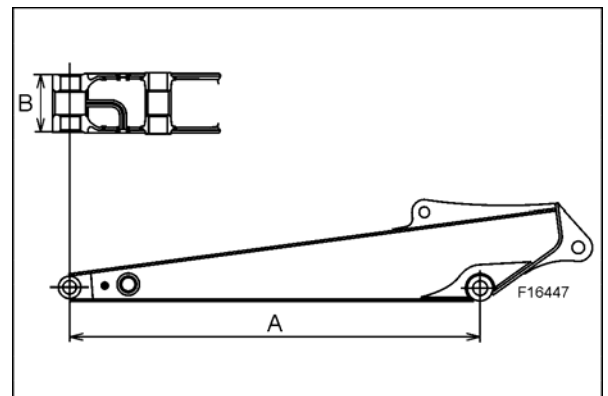
А. Длина 2,45 м

Расстояние между осевыми линиями стержней.

Б. Высота 250 мм

Расстояние между краями концевой части рукояти.

Масса: около 370 кг



Д. КОВШ

Стандартный ковш 0,50 м³

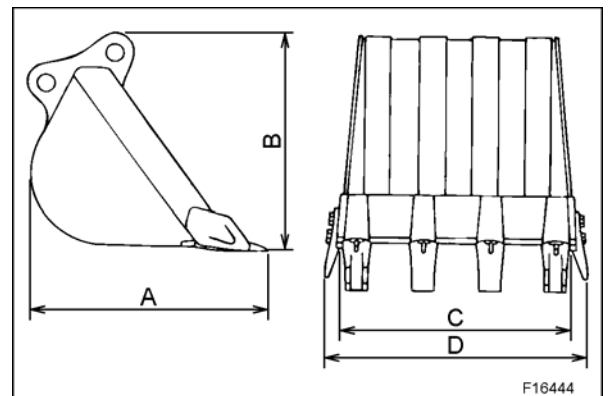
А. Длина 1,19 м

Б. Высота 1,07 м

В. Ширина без боковых резачков 900 мм

Г. Ширина с боковыми резачками 1000 мм

Е: Масса ковша 380 кг



Е. БАШМАКИ

1. Стандартные башмаки шириной 600 мм с тройным грунтозацепом

2. Количество башмаков:

E135SRL..... 42 на гусеничную цепь



Ж. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Представленная ниже эксплуатационная характеристика дана для стандартного экскаватора со стандартными навесными орудиями.

1. Скорость перемещения, скорость поворота и способность преодолевать подъем

ОПИСАНИЕ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Скорость хода	5,1 км/ч в  режиме 2,8 км/ч в  режиме
Скорость поворота	11,7 об/мин в М-режиме / HI (высокие холостые обороты)
Способность преодолевать подъем	70 % (35°)

2. Двигатель

Основные характеристики двигателя

Изготовитель двигателя	ISUZU
Модель	BB-4BG1T
Тип	4-цилиндровый с водяным охлаждением, прямым впрыском топлива и турбонаддувом
Число цилиндров – диаметр расточки x длина хода поршня	4-105 мм x 125 мм
Рабочий объем	4329 см ³
Степень сжатия	18,0 : 1
Номинальная мощность	62.5 кВт / 2050 об/мин
Макс. вращающий момент	313 Н·м / 1600 об/мин
Порядок зажигания	1 - 3 - 4 - 2 по часовой стрелке
Регулировка впрыска	9° ± 1° до верхней мертвой точки
Зазор впускного клапана в холодном состоянии	0,4 мм
Зазор выпускного клапана в холодном состоянии	0,4 мм
Электросистема	24 В постоянного тока
Пусковой двигатель	24 В, 4,5 кВт
Генератор	24 В, 50 А
Аккумулятор	2-12 В, 80 А
Сухая масса двигателя *	368 кг
Термостат	Начинает открываться при 82 С°, полностью открыт при 95 °С
Привод охлаждающего вентилятора	Ø550, всасывающий, ременная передача, передаточное число шкива: 0.89
Воздухоочиститель	Сухой, с защитными элементами

* Без маховика и электрооборудования

3. Гидравлические узлы

УЗЕЛ	ТИП
Гидравлические насосы	Сдвоенные, переменного объема, аксиально-поршневые, с направляющим приводом
Двигатель поворота	Аксиально-поршневой
Ходовой двигатель	Аксиально-поршневой
Регулирующие клапаны	6-золотниковые, с параллельным управлением
Цилиндры (все)	Двойного действия
Обратный фильтр	Предохранительный клапан с фильтром
Маслоохладитель	Воздушный

4. Рабочее давление

Ед. изм.: кгс/см²

Система управления	50
Дополнительное (навесное) оборудование	350
Механизм поворота	285
Ходовая часть	350
Система управления	50

3. МАССА ЭКСКАВАТОРА И ЕГО УЗЛОВ

Масса указана для стандартного экскаватора со стандартными навесными орудиями.

1. Масса узлов

Ед. изм.: кг

	E135SRL
Экскаватор в сборе (стандартный)	16 000
Верхняя рама в сборе	7330
Противовес	3490
Кабина	210
Цилиндр стрелы*	107 x 2
Двигатель*	368
Радиатор*	77
Насос в сборе	95
Контрольный клапан	122
Топливный бак*	53
Гидробак*	91
Двигатель поворота и редуктор	110
Нижняя рама в сборе	6750
Поворотный круг	149
Ходовой двигатель и редуктор	240 x 2
Промежуточное зубчатое колесо в сборе	106 x 2
Нижний каток в сборе	35 x 14
Верхний каток в сборе	17 x 4
Узел натяжения гусеничной цепи в сборе	102 x 2
Зубчатый барабан	65 x 2
Шарнирное соединение	30
Гусеничная цепь с 800-мм башмаками	1460 x 2
Гусеничная цепь	465 x 2
Навесные орудия (стандарт)	1920
Ковш в сборе [0,50 м ³]	380
Рукоять в сборе [2,45 м]	580
Рукоять [2,45 м]	374
Цилиндр ковша*	90
Соединение промежут. зубчатого колеса	12 x 2
Соединение ковша	43
Стержень (2 шт. для соединения цилиндра ковша и ковша)	36
Стрела в сборе	940
Стрела	740
Цилиндр рукояти*	149
Стержень (для крепления рукояти и цилиндра рукояти)	29
Рабочие жидкости	310
Масло для гидравлической системы, моторное масло	HYD 138 / ENG 11
Топливо	139
Вода	18
Экскаватор в сборе (стандартный)	16 000
Верхняя рама в сборе	7330

* Сухая масса



ВНИМАНИЕ!

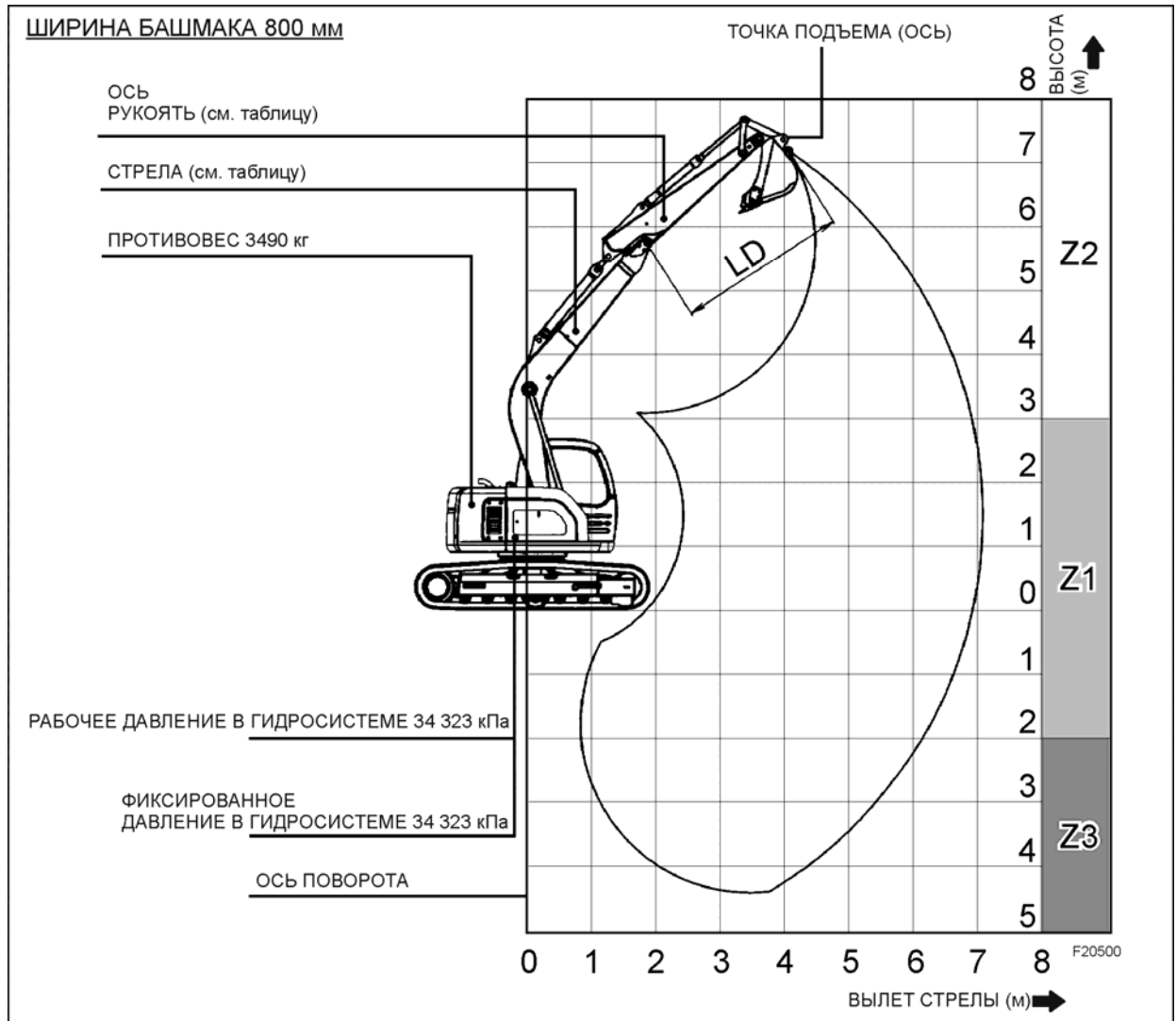
Следует использовать только подъемные устройства, грузоподъемность которых достаточна для подъема отдельного снимаемого или устанавливаемого узла(ов).

И. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ, модель E135SRL

ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ (СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- Без навесных орудий (ковш, грейфер...)
Если экскаватор транспортируется с установленным навесным орудием, следует вычесть массу навесного орудия из значений, приведенных в таблице.
- С выдвинутым цилиндром ковша
- На плотном грунте или горизонтальной поверхности
- При полном повороте надстройки



ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z.) И ДЛЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ВЫЛЕТА СТРЕЛЫ

ДЛИНА СТРЕЛЫ 4,60 м

ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м), НАГРУЗКИ (кг)					
	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м)	3	4,5	6	7,5	максимум
2,45	LD=2,70	Z2	4800	2170	1640	-
		Z1	6070		2100	1660 (7,19 м)
		Z3	5040		-	-
2,95	LD=3,19	Z2	4700	2980	1930	-
		Z1	5610		2070	1520 (7,62 м)
		Z3	5010		-	-

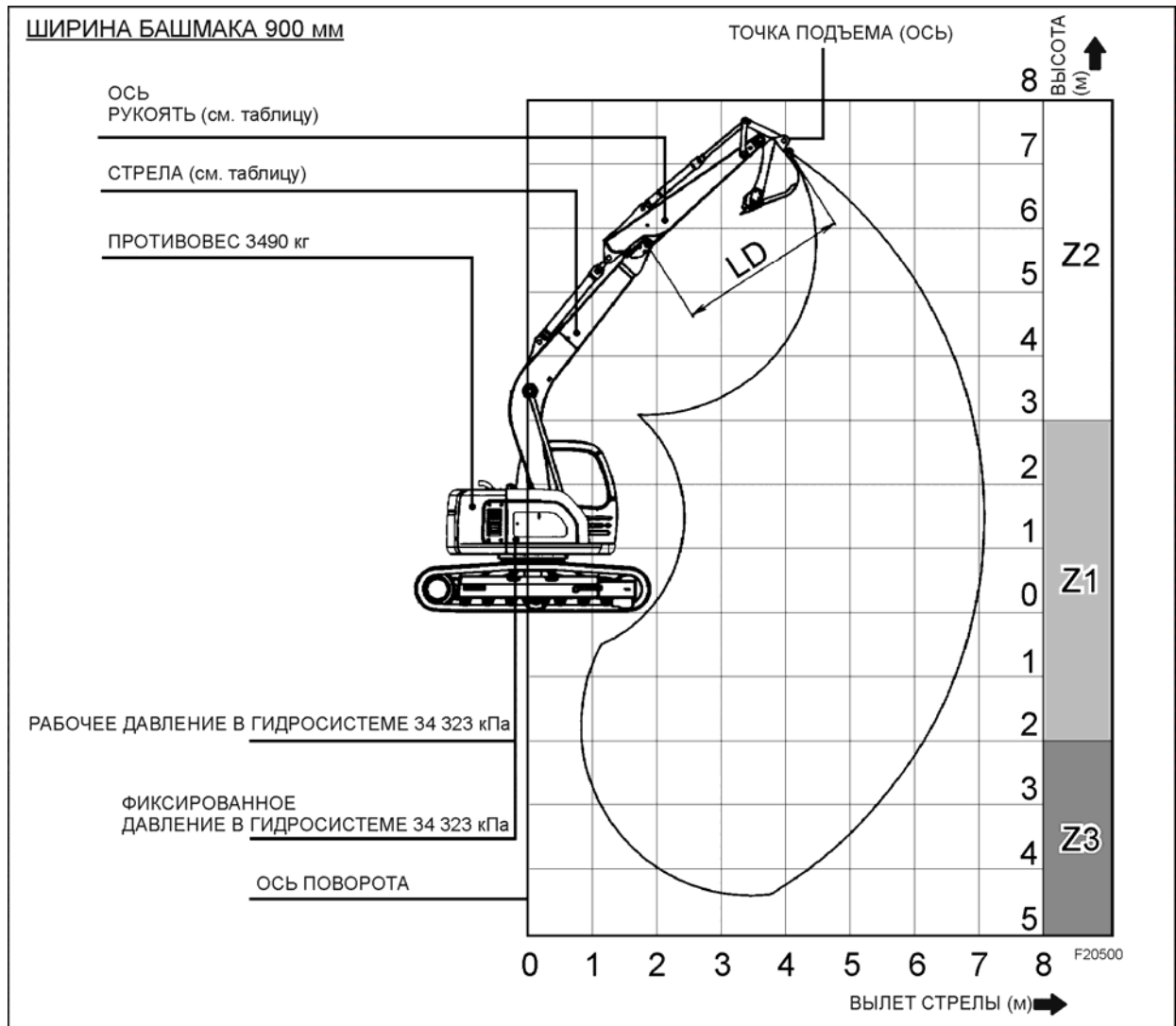
LD: РАССТОЯНИЕ ОТ КОНЦА РУКОЯТИ ДО КОНЦА КРЮКА

F20501gb

ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ (СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- Без навесных орудий (ковш, грейфер...)
- С выдвинутым цилиндром ковша
- Если экскаватор транспортируется с установленным навесным орудием, следует вычесть массу навесного орудия из значений, приведенных в таблице.
- На плотном грунте или горизонтальной поверхности
- При полном повороте надстройки



ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z.) И ДЛЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ВЫЛЕТА СТРЕЛЫ

ДЛИНА СТРЕЛЫ 4,60 м

ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м), НАГРУЗКИ (кг)					
	ВЫЛЕТ СТРЕЛЫ (м)	3	4,5	6	7,5	максимум
2,45	LD=2,70	Z2	4800	2170	1640	-
		Z1	6160	2130	-	1660 (7,19 м)
		Z3	5040	-	-	-
2,95	LD=3,19	Z2	4700	2980	1930	-
		Z1	5610	2110	1540	1540 (7,62 м)
		Z3	5010	-	-	-

LD: РАССТОЯНИЕ ОТ КОНЦА РУКОЯТИ ДО КОНЦА КРЮКА

F20502gb

6.4 Модели E135SR_L

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАВЕСНЫХ ОРУДИЙ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ

А. РАБОЧИЕ ЗОНЫ

1. Навесные орудия для варианта:

- а. Стрела 4,6 м
- б. Рукоять 2,95 м
- в. Ковш

Емкость с «шапкой» по SAE 0,38 м³

Геометрическая емкость 0,28 м³

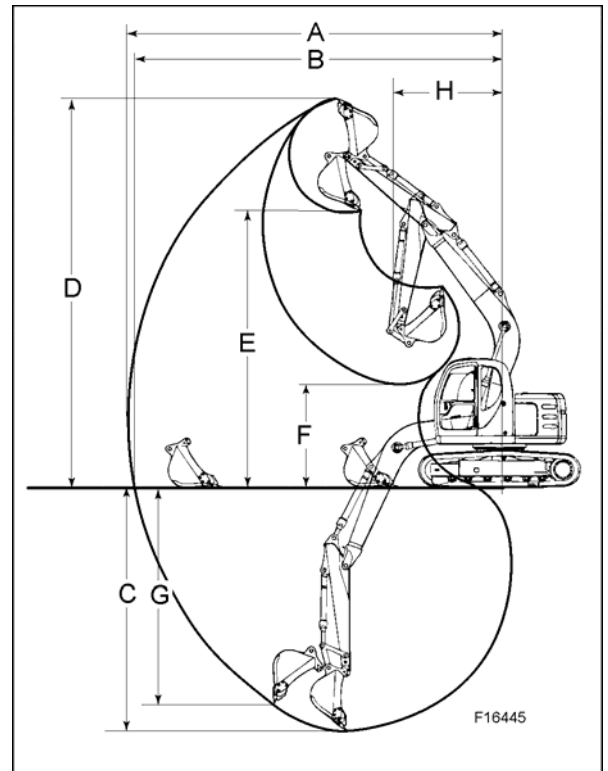
Ширина с боковыми резаками 800 мм

Ширина без боковых резаков 700 мм

Масса 340 кг

ПОЗ.	ФУНКЦИЯ	мм
A	Макс. радиус черпания	8770
B	Макс. радиус черпания при работе с земли	8610
C	Макс. глубина черпания	5820
D	Макс. высота черпания	9050
E	Макс. высота разгрузки	6630
F	Мин. высота разгрузки	1850
G	Макс. глубина черпания по вертикальной плоскости	5060
H	Мин. радиус разворота	2650

F20509gb



ОСТОРОЖНО!

Не производить выемку грунта экскаватором, находящимся в транспортном положении

Это может привести к повреждению навесного оборудования или его столкновению с кабиной.

6.5 КОМБИНАЦИИ КОВШЕЙ И РУКОЯТЕЙ

КОВШ, м³		РУКОЯТЬ		
SAE (емкость с «шапкой»)	SAE (геометрическая емкость)	2,1 м	2,45 м	2,95 м
0,24	0,20	○	○	○
0,31	0,23	○	○	○
0,38	0,28	○	○	○
0,45	0,35	○	○	▲
0,50	0,38	○	○	×
0,57	0,43	○	▲	×

F19308gb

- Нормальный режим эксплуатации
 ○ Стандартный ковш
 ▲ Только облегченный режим эксплуатации
 × Не использовать данную комбинацию

6.6 ХАРАКТЕРИСТИКИ МОМЕНТА ЗАТЯЖКИ

Представленные далее характеристики момента затяжки даны для случаев, когда фактическое значение момента затяжки крепежных деталей неизвестно.

А. БОЛТЫ И ГАЙКИ

- Стандартные значения крутящего момента затяжки для крупной метрической резьбы. Необходимо убедиться, что все болты малых размеров и гайки затянуты до нужного значения.

Ед. изм. момента затяжки: кгс·м

Классификация	4,8 Т		7 Т		10,9 Т	
	БЕЗ СМАЗКИ	ЖИДКАЯ СМАЗКА	БЕЗ СМАЗКИ	ЖИДКАЯ СМАЗКА	БЕЗ СМАЗКИ	ЖИДКАЯ СМАЗКА
НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР						
M6 P=1	0,45±0,05 (3,2±0,4)	0,38±0,04 (2,7±0,3)	0,98±0,1 (7,1±0,7)	0,83±0,08 (6,0±0,6)	1,77±0,18 (12,8±1,3)	1,5±0,15 (10,8±1,1)
M8 P=1,25	1,09±0,11 (7,9±0,8)	0,92±0,09 (6,6±0,7)	2,4±0,2 (17,3±1,4)	2,0±0,2 (14,4±1,4)	4,3±0,4 (31,0±2,9)	3,6±0,4 (26,0±2,9)
M10 P=1,5	2,2±0,2 (15,9±1,4)	1,83±0,18 (13,2±1,3)	4,7±0,5 (33,9±3,6)	4,0±0,4 (28,9±2,9)	8,5±0,9 (61,3±6,5)	7,2±0,7 (52,0±5,1)
M12 P=1,75	3,7±0,4 (26,7±2,9)	3,2±0,3 (23,1±2,2)	8,1±0,8 (58,5±5,8)	6,8±0,7 (49,1±5,1)	14,6±1,5 (105±10,8)	12,3±1,2 (88,8±8,7)
M14 P=2	5,9±0,6 (42,6±4,3)	5,0±0,5 (36,1±3,6)	12,8±1,3 (92,5±9,4)	10,8±1,1 (78,0±7,9)	23±2 (166±14)	19,5±1,9 (140±14)
M16 P=2	9,0±0,9 (64,9±6,5)	7,6±0,7 (54,8 ±1)	19,5±2,0 (140±14,4)	16,4±1,6 (118±11,5)	35±4 (252±28,9)	29±3 (209±21,6)
M18 P=2,5	12,4±1,2 (89,6±8,7)	10,5±1,0 (75,8±7,2)	27±3 (195±22)	23±2 (166±14)	49±5 (354±36)	41±4 (296±29)
M20 P=2,5	17,5±1,7 (126±12,3)	14,7±1,4 (106±10,1)	38±4 (274±29)	32±3 (231±22)	68±7 (491±51)	57±6 (412±43)
M22 P=2,5	23±2 (166±14)	19,6±2,0 (142±14)	51±5 (368±36)	43±4 (310±29)	92±9 (663±65)	77±7 (555±58)
M24 P=3	30±3 (217±22)	24±3 (173±22)	65±7 (469±51)	53±5 (383±36)	118±12 (852±87)	96±10 (693±72)
M27 P=3	44±4 (318±29)	36±3 (260±22)	96±10 (693±72)	78±8 (563±58)	173±17 (1250±120)	140±14 (1010±100)
M30 P=3,5	60±6 (433±43)	50±5 (361±36)	131±13 (946±94)	110±11 (794±79)	235±24 (1700±170)	198±20 (1430±140)
M33 P=3,5	81±8 (585±58)	68±7 (491±51)	176±18 (1270±130)	148±15 (1070±110)	317±32 (2290±200)	266±27 (1920±200)
M36 P=4	105±10 (758±72)	88±9 (636±65)	227±23 (1640±170)	190±19 (1370±140)	409±41 (2960±300)	343±34 (2480±250)

F18238gb

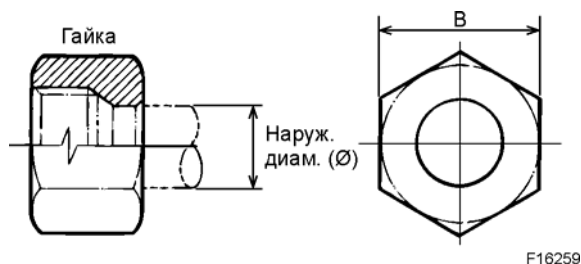
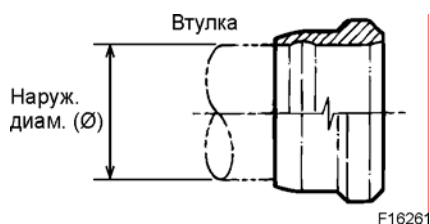
- Стандартные значения крутящего момента затяжки для мелкой метрической резьбы. Необходимо убедиться, что все болты малых размеров и гайки затянуты до нужного значения.

Ед. изм. момента затяжки: кгс·м

Классификация	4,8 Т		7 Т		10,9 Т	
	БЕЗ СМАЗКИ	ЖИДКАЯ СМАЗКА	БЕЗ СМАЗКИ	ЖИДКАЯ СМАЗКА	БЕЗ СМАЗКИ	ЖИДКАЯ СМАЗКА
НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР						
M8 P=1,0	1,15±0,11 (8,3±0,8)	0,97±0,1 (7,0±0,7)	2,5±0,2 (18,0±1,4)	2,1±0,2 (15,2±1,4)	4,5±0,4 (32,5±2,9)	3,8±0,4 (27,4±2,9)
M10 P=1,25	2,3±0,2 (16,6±1,4)	1,91±0,19 (13,8±1,4)	4,9±0,5 (35,4±3,6)	4,2±0,4 (30,3±2,9)	8,9±0,9 (64,2±6,5)	7,5±0,7 (54,2±5,1)
M12 P=1,25	4,0±0,4 (28,9±2,9)	3,4±0,3 (24,5±2,2)	8,7±0,9 (62,8±6,5)	7,3±0,7 (52,7±5,1)	15,7±1,6 (113±13)	13,2±1,3 (95,3±9,4)
M16 P=1,5	9,4±0,9 (67,9±6,5)	7,9±0,8 (57,0±5,8)	20±2 (144±14)	17,2±1,7 (124±12)	37±4 (267±29)	31±3 (224±22)
M20 P=1,5	19±9 (137±14)	15,8±1,6 (114 ±4)	41±4 (296±29)	34±3 (246±22)	74±7 (535±51)	62±6 (448±43)
M24 P=2	32±3 (231±22)	27±3 (195±22)	70±7 (506±51)	58±6 (419±43)	126±12 (910±87)	105±10 (758±72)
M30 P=2	65±6 (469±43)	54±5 (390±36)	142±14 (1030±100)	118±12 (852±87)	255±26 (1840±190)	212±21 (1530±150)
M36 P=3	109±11 (787±79)	91±9 (657±65)	238±23 (1720±170)	198±20 (1430±140)	428±43 (3090±310)	357±36 (2580±260)

F18239gb

Б. ГАЙКИ И ВТУЛКИ



РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, кгс/см ²	РАЗМЕР ТРУБКИ НАРУЖ. ДИАМ. x ТОЛЩИНА, мм	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ПРОТИВОПОЛОЖНЫМИ ГРАНЯМИ, мм Размер В	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, кгс·м
350 (4980)	10 x 1,5 (0,394 x 0,059)	19	4,5±0,5 (33±4)
	15 x 2,0 (0,591 x 0,079)	27	15±2 (108±14)
	18 x 2,5 (0,709 x 0,098)	32	18±2 (130±14)
	22 x 3,0 (0,866 x 0,118)	36	22±2 (159±14)
	28 x 4,0 (1,10 x 0,157)	41	28±3 (203±22)
350 (4980)	35 x 5,0 (1,38 x 0,20)	55	35±4,5 (253±33)

F19309gb

В. ФИТИНГОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ С РАСШИРЕНИЕМ

Чрезмерная затяжка металлических соединений с расширением (с соединительной гайкой) может привести к повреждению гайки и поверхностей соединения, а также к нарушению оптимальной герметизации, что приведет к утечке масла.

1. Трубная резьба

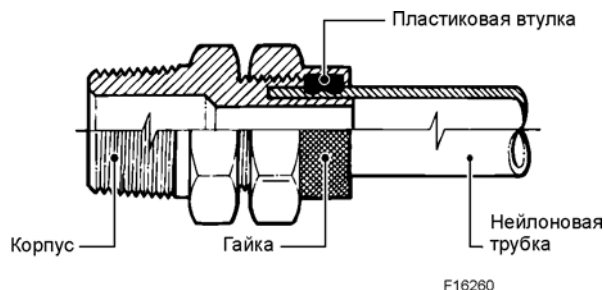
Ед. изм.: кгс·м

НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ
1 / 4"	2,5±0,3 (18,1±1,8)
3 / 8"	5±0,5 (36,2±3,6)
1 / 2"	6±0,6 (43,4±4,3)
3 / 4"	12±1,2 (86,8±8,7)
1"	14±1,4 (101±10)
1-1 / 4"	17±1,7 (123±12)
1-1 / 2"	21±2,1 (152±15)
2"	42±4,2 (304±30)

F18503gb

Г. ФИТИНГОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ N2 (НЕЙЛОНОВЫХ) ТРУБОК

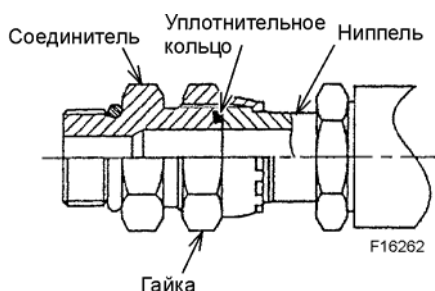
1. Очистить трубку и удостовериться, что ее конец гладко зачищен.
2. Установить трубку в соединительный элемент. Конец трубки должен плотно войти в корпус.
3. Затянуть гайку вручную.
4. С помощью накидного ключа плотно затянуть гайку, сделав 1¼ оборота.



Д. ВИД КОЛЬЦЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ (УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА)

	НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ПРОТИВОПОЛОЖНЫМИ ГРАНЯМИ, мм	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ кгс·м	РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ кгс·м ²
Уплотнительное кольцо на отверстии шланга и муфта	1-14 линий	30 • 32	14±1,4 (101±10)	350 (4980)
	1-3/16 12 линий	36 • 41	18±1,8 (130±13)	
	1-7/16 12 линий	41 • 46	21±2,1 (152±15)	

F18501gb



Е. ЗНАЧЕНИЯ МОМЕНТА ЗАТЯЖКИ ДЛЯ БОЛЬШИНСТВА СТАНДАРТНЫХ БОЛТОВ

Затяжку или подтягивание всех болтов малых размеров и гаек следует осуществлять согласно представленной ниже таблице. Каждый день перед началом работы или во время регулярных техосмотров необходимо проверять наличие незатянутых болтов или отсутствие болтов. Следует подтянуть болты или установить новые взамен утерянных, согласно требованиям.

Размер	Кол-во	Расположение	Крутящий момент затяжки, кгс·м
M5	5	• Крепление датчика давления (топливный бак)	• 0,2±0,02 (1,4±0,1)
M6	6	• Крепление конденсатора кондиционера	• 0,45±0,1 (3,2±0,7)
M8	4 4 4 2 4	• Крепление воздухоочистителя • Крепление глушителя (верхняя гайка) • Крепление глушителя (нижняя гайка) • Крепление выхлопной трубы • Крепление конденсатора кондиционера	• 2,0±0,02 (1,4±0,1) • 1,1±0,1 (8,0±0,7) • 0,9±0,09 (6,5±0,6) • 2,0±0,2 (14±1,4) • 1,1±0,1 (8,0±0,7)
M10	5 5 4 3 2 12 8 4 4 12	• Крепление пылезащитной крышки на шарнирном соединении • Крепление кабины • Крепление кронштейна глушителя • Крепление шагового двигателя • Зажим выхлопной трубы • Крепление пружинящей скобы • Крепление резинового уплотнения на панели пола • Крепление ступени • Крепление рычага путевого управления • Крепление крышки гидробака	• 1,5±0,2 (10,8±1,4) • 4,7±0,5 (34±3,6) • 6,6±0,6 (48±4,3), смазать Локтитом #262 • 2,0 ±0,2 (14±1,4) • 2,0±0,2 (14±1,4) • 6,6±0,6 (48±4,3), смазать Локтитом #262 • 4,7±0,5 (34±3,6) • 2,2±0,2 (16±1,4) • 4,3±0,4 (31±2,9) • 4,7±0,5 (34±3,6)
M12	4 10 3 2	• Регулировка соединителя направляющего колеса • Крепление крышки ходового двигателя • Крепление шарнирного соединения • Крепление опоры радиатора	• 11,7±1,2 (85±8,7), смазать Локтитом #262 • 8,5±0,8 (61±6,0) • 11,0±1,0 (79±7,0), смазать Локтитом #262 • 10,30±1,0 (74±7,0)
M16	28 36 4 3 4 30 42 4 40 42 48 (56, серия LC) 176 (184, серия LC) 12	• Крепление наружного кольца поворотного подшипника • Крепление внутреннего кольца поворотного подшипника • Крепление гидронасоса • Крепление радиатора • Крепление топливного бака • Крепление зубчатого колеса • Крепление зубчатого колеса (серия L) • Крепление гидробака • Крепление ходового двигателя • Крепление ходового двигателя (серия L) • Крепление нижнего катка • Крепление болтов башмака • Крепление направляющей гусеничной цепи	• 28,5±3,0 (206±22), смазать Локтитом #262 • 28,5±3,0 (206±22), смазать Локтитом #262 • 19,5±2,0 (141±14) • 16,4±1,6 (118±12), смазать Локтитом #262 • 22,0±2,0 (159±14), смазать Локтитом #262 • 28,5±3,0 (206±22), смазать Локтитом #262 • 28,5±3,0 (206±22), смазать Локтитом #262 • 22,0±2,0 (159±14), смазать Локтитом #262 • 28,5±3,0 (206±22), смазать Локтитом #262 • 28,5±3,0 (206±22), смазать Локтитом #262 • 28,5±3,0 (206±22), смазать Локтитом #262 • 28,5±3,0 (206±22), смазать Локтитом #262 • 41,0±4,0 (296±29), смазать SAE30 CD • 28,5±3,0 (206±22)
M18	4	• Крепление двигателя	• 23,0±2,0 (166±14), смазать Локтитом #271
M20	168 10 8 2 (4, серия LC) 4	• Крепление болтов башмака (серия L) • Крепление двигателя поворота • Крепление боковых резцов • Крепление верхнего катка • Крепление верхнего катка (серия L)	• 87,0±2,8 (628±20), смазать SAE30 CD • 55,0±5,5 (397±40), смазать Локтитом #262 • 55,0±5,5 (397±40) • 55,0±5,5 (397±40), смазать Локтитом #262 • 55,0±5,5 (397±40), смазать Локтитом #262
M27	4	• Крепление противовеса	• 130±13 (940±94), смазать Локтитом #262
5/8-18 UNF	2	• Крепление регулятора пресс-масленки направляющего колеса	• 6,0±1,0 (43±7)

F19310gb

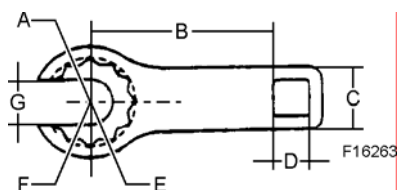
6.7 ПРОЧЕЕ

А. ТАБЛИЦА ТЕМПЕРАТУР

°C	°C	°C	°C	°C	°C
-10	55	120	185	250	315
-5	60	125	190	255	320
0	65	130	195	260	325
5	70	135	200	265	330
10	75	140	205	270	335
15	80	145	210	275	340
20	85	150	215	280	345
25	90	155	220	285	350
30	95	160	225	290	355
35	100	165	230	295	360
40	105	170	235	300	365
45	110	175	240	305	370
50	115	180	245	310	375

F18505gb

Б. СПЕЦИАЛЬНЫЙ ТРУБНЫЙ КЛЮЧ



Диам. трубы	A	B	C	D	E	F	G
15	27	70	22	12,7	8	40	16
18	32	70	22	12,7	11	42	19
22	36	70	22	12,7	11,5	48	23
28	41	109	22	12,7	14,5	60	29
35	55	90	45	20	20,5	81	41

F18507gb

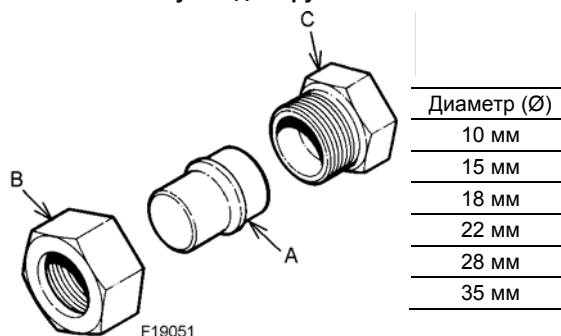
В. ТАБЛИЦА МАСС МАТЕРИАЛОВ

кг/м³	Материал (масса в сыпучем виде)
420	Древесная стружка
440	Торф, сухой
560	Шлак
690	Торф, мокрый
950	Почвенный слой
1050	Уголь
1250	Мягкий известняк
1250	Грунт, суглинок
1330	Сланец
1420	Песок, сухой
1480	Глина, сухая
1510	Почва, сухая
1540	Известняк, толченый или дробленый
1600	Почва, мокрая
1660	Глина, мокрая
1660	Скальная порода, гранит, разрушенные или дробленые
1690	Песок, влажный
1720	Песок и гравий, сухие
1840	Песок, мокрый
2020	Песок и гравий, мокрые

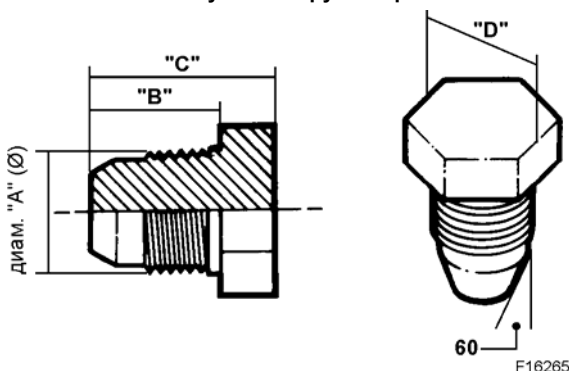
F18508gb

Г. КОЛПАЧКИ И ЗАГЛУШКИ ДЛЯ ТРУБ И ШЛАНГОВЫХ ФИТИНГОВ

Заглушки для труб и шлангов



PF-заглушки с наружной резьбой

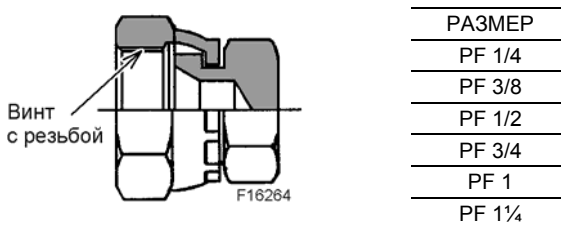


Ед. изм.: мм

РАЗМЕР ЗАГЛУШКИ	"А" НАРУЖ. ДИАМ. (Ø)	"В" ДЛИНА	"С" ДЛИНА	"D" РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ПРОТИВОПОЛОЖНЫМИ ГРЯНЯМИ
PF 1/4	13,5	16,5	24,5	14
PF 3/8	16,6	17,5	25,5	17
PF 1/2	20,6	20,0	31,0	22
PF 3/4	26,2	21,5	34,0	27
PF 1	33,3	23,5	36,0	36

F18509gb

PF-заглушки с внутренней резьбой



ДЛЯ ЗАМЕТОК

Раздел VII.
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

7.1 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ ОБЩИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Данная информация по поиску и устранению неисправностей распространяется на узлы и системы, описанные в настоящем РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. В том случае, если потребуются устранение более значительных неисправностей, ремонт или замена деталей либо регулировка клапанов, следует обратиться за помощью к фирме-дистрибьютору производителя.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПРОБЛЕМА	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ
Скорость выполнения всех операций снизилась или прекратилась подача электропитания.	Низкий уровень гидравлической жидкости.	Довести уровень масла до требуемого.
	Воздух проникает во всасывающий трубопровод.	Затянуть хомут шланга всасывающего трубопровода или заменить шланг.
	Гидравлический насос поврежден.	Починить или заменить.
	Шестерённый насос контура управления поврежден.	Починить или заменить.
	Главный предохранительный клапан отрегулирован неверно.	Отрегулировать или заменить.
Определенный цилиндр неправильно функционирует или не получает электро-питания.	Редукционный клапан контура управления отрегулирован неверно.	Отрегулировать или заменить.
	Уплотнение цилиндра повреждено	Починить или заменить.
	Распределительный клапан или разгрузочный клапан функционирует неверно или имеются признаки наличия воздуха в цилиндре	Починить или заменить / стравить воздух из цилиндра.
	Распределительный клапан поврежден	Починить или заменить.
Положение цилиндра не удерживается, когда рычаг управления находится в нейтральной позиции.	Ослаблен трубопровод распределительного клапана.	Затянуть повторно.
	Изоляция цилиндра поцарапана или зазубрилась.	Починить или заменить.
	Распределительный клапан или разгрузочный клапан поврежден.	Починить или заменить.
	Разгрузочный клапан не работает.	Починить или заменить.
Экскаватор не поворачивается.	Распределительный клапан поврежден.	Починить или заменить.
	Тормозной клапан не работает.	Починить или заменить.
	Гидравлический двигатель (поворота) не работает, или поврежден поворотный механизм.	Починить или заменить.
	Поворотный подшипник поврежден.	Починить или заменить.
	Распределительный клапан не работает	Починить или заменить.
	Редуктор разворота поврежден.	Починить или заменить.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПРОБЛЕМА	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ
Низкая скорость разворота.	Тормозной клапан не работает.	Починить или заменить.
	Распределительный клапан не работает.	Починить или заменить.
	Гидравлический двигатель (поворота) не работает.	Починить или заменить.
	Гидронасос не работает.	Починить или заменить.
В процессе разворота появляется необычный шум.	Недостаточная смазка поворотного механизма и подшипников.	Смазать.
	Низкий уровень масла в редукторе разворота.	Долить соответствующее масло.
Когда разворот прекращается, экскаватор заносит, и его трудно контролировать.	Сбои в работе тормозного клапана.	Починить или заменить.
	Неверно задано давление тормозного клапана.	Настроить или заменить.
	Тормозная накладка износилась.	Починить или заменить.

ДВИЖЕНИЕ

ПРОБЛЕМА	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ
Экскаватор не перемещается плавно.	Слишком большое натяжение гусеничной ленты. Грязные звенья гусеничной цепи и башмаки. Тормозной клапан не работает. Редуктор хода поврежден.	Отрегулировать натяжение гусеничной ленты. Прочистить звенья гусеничной цепи. Починить или заменить. Починить или заменить.
Недостаточная ходовая мощность.	Гидронасос поврежден. Неудовлетворительная работа двигателя. Давление главного предохранительного клапана отрегулировано неверно. Низкий уровень гидравлической жидкости. Ходовой гидромотор не работает. Тормозной клапан не работает. Изоляция шкворневого шарнира поцарапана либо зазубрена, или происходит утечка масла.	Починить или заменить. Починить или заменить. Отрегулировать или заменить. Долить до требуемого уровня. Починить или заменить. Починить или заменить. Починить или заменить.
Экскаватор не перемещается по прямой.	Неодинаковое натяжение гусеничных лент. Не сбалансировано заданное давление главного предохранительного клапана. Рабочие характеристики ходового гидромотора ухудшились.	Отрегулировать натяжение. Отрегулировать. Починить или заменить.

ГИДРАВЛИКА

ПРОБЛЕМА	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ
Повышение температуры в гидробаке.	Забита сердцевина масляного радиатора.	Прочистить.
	Ремень вентилятора двигателя проскальзывает.	Отрегулировать или заменить.
	Низкий уровень гидравлической жидкости.	Долить до требуемого уровня.
	Используется неверный тип гидравлической жидкости.	Сменить гидравлическую жидкость, залить новую, подходящего типа.
	Гидронасос не работает.	Починить или заменить.

ДИСПЛЕЙ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИБОРА

ПРОБЛЕМА	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ
Давление моторного масла слишком низкое. (Звуковой сигнал и предупредительный символ на дисплее.)	Низкий уровень моторного масла. Утечка масла. Неверная вязкость масла.	Долить до требуемого уровня. Починить и долить подходящим маслом. Заменить подходящим маслом.
Чрезмерное повышение температуры охлаждающей жидкости. (Звуковой сигнал и предупредительный символ на дисплее.)	Низкий уровень охлаждающей жидкости. Утечка охлаждающей жидкости. Неплотно пригнана пробка радиатора. Сердцевина радиатора засорена. Клиновой ремень неплотно пригнан или поврежден. Ржавчина или отложения в охлаждающей жидкости. Неисправный термостат.	Долить до необходимого уровня. Починить и долить до необходимого уровня. Затянуть пробку. Прочистить систему охлаждения. Подтянуть до нужного уровня натяжения. Прочистить систему / долить до нужного уровня. Заменить термостат.
Воздухоочиститель засорен.	Засорен воздухоочиститель. Шланги, ведущие от воздухоочистителя к турбокомпрессору, засорены.	Заменить фильтроэлементы. Прочистить, починить или заменить.

ДВИГАТЕЛЬ

ПРОБЛЕМА	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ
Стартер не поворачивается или поворачивается медленно, не заводя двигатель.	Аккумулятор отсоединен. Аккумулятор разряжен. Клеммы аккумулятора отсоединены, неплотно пригнаны или заржавели. Кабель заземления отсоединен. Моторное масло слишком вязкое (в холодную погоду).	Подсоединить. Зарядить. Прочистить и подсоединить. Подсоединить. Заменить подходящим маслом.
Стартер повернут, но двигатель не заводится.	Недостаточно топлива. Неверная процедура пуска двигателя. Воздух в системе подачи топлива. Топливный фильтр засорен. Воздухоочиститель засорен. Сбой в работе цепи воздухообогревателя.	Заправить. См. раздел «ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭКСКАВАТОРА» Стравить воздух. Заменить фильтроэлемент. Заменить фильтроэлементы. Проверить цепь.
Двигатель имеет тенденцию останавливаться на низкой скорости.	Низкая частота вращения на холостом ходу. Топливный фильтр засорен. Воздухоочиститель засорен. Неверный клапанный зазор.	Связаться с сертифицированной мастерской/дилером. Заменить фильтроэлемент. Заменить фильтроэлементы. Связаться с сертифицированной мастерской/дилером.
Отсутствует подача электропитания.	Топливный фильтр засорен. Воздухоочиститель засорен. Неверный клапанный зазор. Неплотно затянутые зажимы на шланге воздухозаборника (с турбокомпрессором). Трещина на шланге воздухозаборника (с турбоком-прессором).	Заменить фильтроэлемент. Заменить фильтроэлементы. Связаться с сертифицированной мастерской/дилером. Затянуть зажимы. Заменить шланг.
Двигатель чрезмерно нагревается.	Недостаточный уровень охлаждающей жидкости. Засорен радиатор. Клиновой ремень ослаблен или поврежден. Неисправный термостат.	Долить охлаждающую жидкость. Прочистить компоненты системы охлаждения. Отрегулировать или заменить ремень. Заменить термостат.

ДВИГАТЕЛЬ

ПРОБЛЕМА	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ
Выхлопные газы двигателя черного цвета.	Воздухоочиститель засорен. Неверный клапанный зазор.	Заменить фильтроэлементы. Связаться с сертифицированной мастерской/дилером.
Недостаточное потребление топлива.	Протечка топлива. Воздухоочиститель засорен. Неплотно затянутые зажимы на шланге воздухозаборника (с турбокомпрессором). Трещины на всасывающем шланге (с турбоком-прессором).	Связаться с сертифицированной мастерской/дилером. Заменить фильтроэлементы. Затянуть зажимы. Заменить шланг новым.
Избыточное потребление масла.	Неподходящая марка масла. Протечка масла. Неверный интервал замены масла. Неверный порядок действий во время операции прогрева.	Заменить маслом подходящей марки Связаться с сертифицированной мастерской/дилером. Производить замену масла в заданный интервал. См. раздел III «ПРОГРЕВАНИЕ ЭКСКАВАТОРА».
Давление моторного масла не повышается.	Низкий уровень масла. Протечка масла. Неподходящая вязкость масла.	Долить до требуемого уровня. Связаться с сертифицированной мастерской/дилером. Заменить маслом подходящей вязкости.
Аккумулятор быстро разряжается.	Клеммы аккумулятора отсоединены, неплотно пригнаны или заржавели. Низкий уровень электролита. Клиновой ремень неплотно подогнан или поврежден. Испорченный аккумулятор.	Прочистить и затянуть клеммы. Наполнить ячейки дистиллированной водой. Отрегулировать или заменить ремень. Заменить аккумулятор.

Раздел VIII.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

8.1 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОЛОТ

А. ВЫБОР ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МОЛОТА

При установке молота на гидравлический экскаватор необходимо согласовать стабильность, гидравлическое давление и уровень масла в каждом молоте. Чтобы выбрать гидравлические молоты, следует связаться со своим Дилером.

Б. ДО ТОГО, КАК НАЧАТЬ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ МОЛОТОМ

Следует проконсультироваться со своим Дилером относительно системы гидравлики или укрепления рукояти экскаватора для установки гидромолота. **СЛЕДУЕТ ЗАМЕНИТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ОБРАТНЫЙ ФИЛЬТР В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ ГРАФИКА ЗАМЕНЫ В ГЛАВЕ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЫРУБНОГО УСТРОЙСТВА/ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МОЛОТА».** Необходимо внимательно прочесть руководство по эксплуатации гидромолота и ИНСТРУКЦИЮ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ в данном разделе наряду с разделом по технике безопасности данного руководства, чтобы избежать повреждения машины или гидромолота в процессе работы. **НУЖНО ВЫБРАТЬ ПОДХОДЯЩИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПОТОК ДЛЯ ГИДРОМОЛОТА, СЛЕДУЯ ИНСТРУКЦИИ В ПАРАГРАФЕ «СЕЛЕКТОРНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МОЛОТА И ВЫРУБНОГО УСТРОЙСТВА».**

В. ПРОВЕРКА УРОВНЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В том случае, если гидравлический молот не установлен на машине, необходимо поместить заглушку в окончечник трубы на верху руки экскаватора и в концевой части шланга со стороны гидравлического молота, чтобы предотвратить попадание грязи и воды в гидрорывод.

До начала работы нужно проверить плотность завинчивания стяжных винтов магистрали и фиксирующих зажимов, а также соединения магистралей и шлангов на предмет протечки масла.

Г. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ



ВНИМАНИЕ!

Необходимо прочесть, понять и выполнить все меры предосторожности и порядок эксплуатации, описанные в данной инструкции, перед тем, как управлять машиной или любым навесным оборудованием.

1. Запустить машину и перевести рычаг блокиратора в положение "БЛОКИРОВКА СНЯТА" (вниз).
2. Перевести регулятор газа в нерабочее положение "ВЕРХ".
3. При помощи рычагов управления стрелы, рукояти и ковша задать требуемое положение молота или вырубного устройства.
4. Отпустить запорный стержень педали управления.



5. Убедиться, что молот или вырубное устройство находятся в требуемом положении относительно материала, который требуется раздробить.
6. Поместить правую ногу на педаль и отжать сцепление, чтобы активировать молот или вырубное устройство. См. Рисунок 8.2.
7. Управлять молотом или вырубным устройством в течение одной минуты, а затем отпустить педаль.



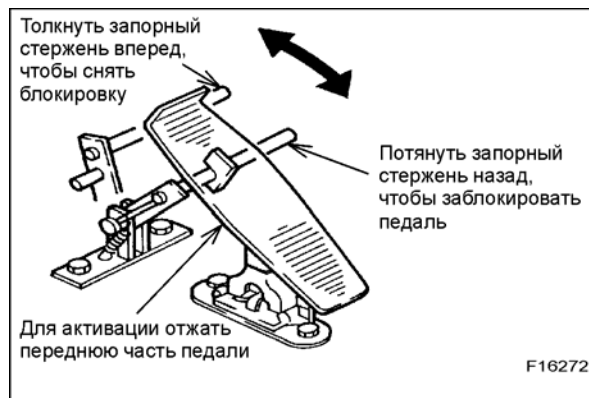
ВНИМАНИЕ!

Управление молотом или вырубным устройством с интервалом дольше, чем в одну минуту, может привести к преждевременному износу или повреждению навесного оборудования и машины. Если материал не дробится, необходимо сменить положение молота или вырубного устройства и повторить операцию с одномоментными интервалами.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается покидать кабину при включенном двигателе.



Д. СЕЛЕКТОРНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МОЛОТА И ВЫРУБНОГО УСТРОЙСТВА

Данная машина имеет единый контур для молота или вырубного устройства и двуправленный циркуляционный контур. Для использования молота или вырубного устройства требуется выбрать контур, соответствующий спецификации, с помощью переключателя сзади кресла оператора.

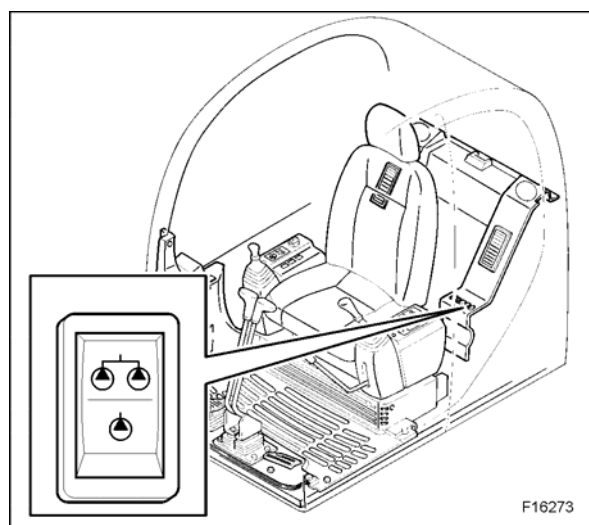
1. Положение переключателя

Спецификация	Положение переключателя	Контур
Молот Вырубное устройство		Единый контур
Вырубное устройство		Двуправленный циркуляционный контур



ОСТОРОЖНО!

Запрещается включать переключатель (при работе двуправленного циркуляционного контура) для управления молотом. Это может привести к повреждению машины.



Е. ПЕДАЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

1. Единый контур гидравлического молота

Снять фиксацию педали с помощью переключателя на передней боковой стороне сиденья оператора, чтобы управлять педалью.



ОСТОРОЖНО!

Предупреждение для управления педалью. Управление может варьироваться в зависимости от спецификации, а потому перед началом работы необходимо изучить инструкцию по управлению.

Область нажатия ножной педали	Условия работы
Нажатие передней части	Молот начинает работу
Педаль в нейтральном положении	Молот прекращает работу

2. Комбинированный контур вырубного устройства и молота (совместный поток)

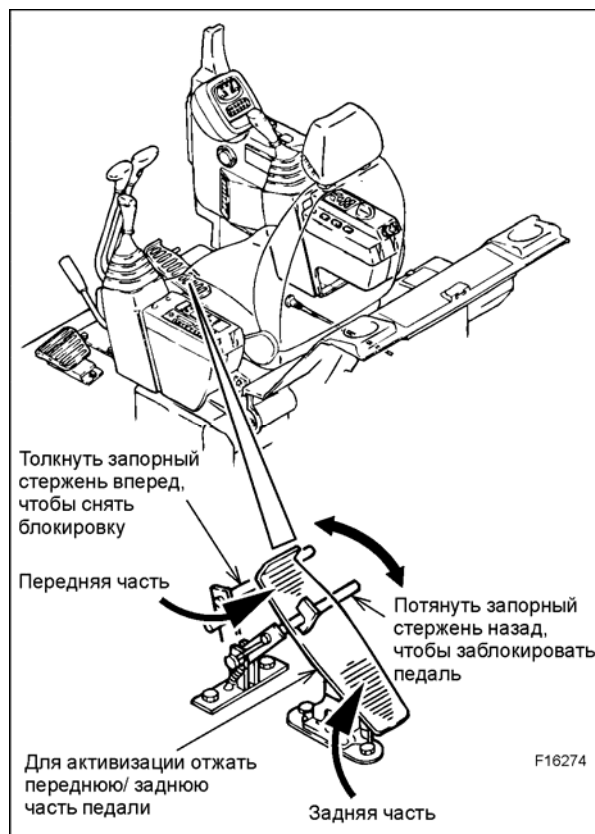
Для управления педалью снять с нее блокировку при помощи переключателя на передней боковой стороне сиденья оператора.

Гидравлический молот

Область нажатия ножной педали	Условия работы
Педаль в нейтральном положении	Молот прекращает работу
Нажатие задней части	Молот начинает работу

Вырубное устройство

Область нажатия ножной педали	Условия работы
Нажатие передней части	Вырубное устройство закрывается
Нажатие задней части	Вырубное устройство открывается



ВНИМАНИЕ!

Запрещается покидать кабину при включенном двигателе.

Ж. НАСТРОЙКА СЕЛЕКТОРНОГО КЛАПАНА

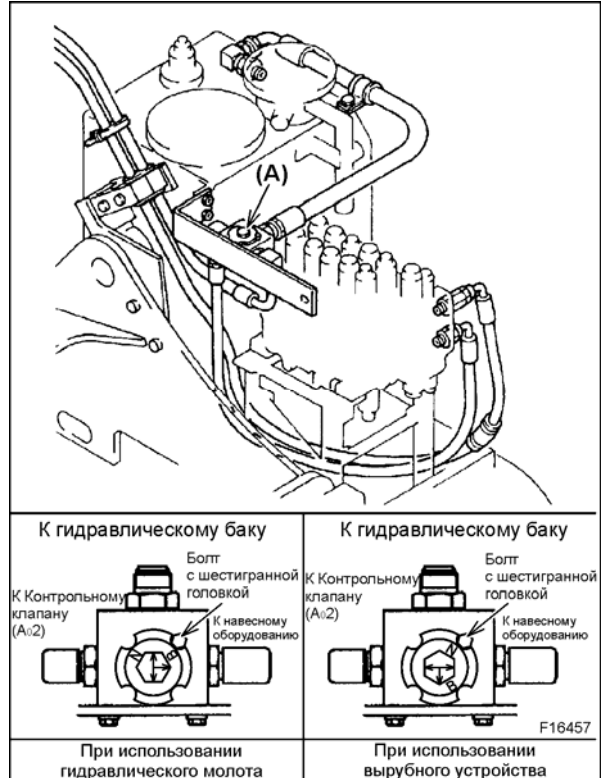
В машинах, в чью спецификацию включены вырубное устройство и гидравлический молот, необходимо перевести селекторный клапан, находящийся на основном контрольном клапане, в оговоренное в спецификации положение.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Неправильное переключение селекторного клапана может привести к снижению рабочих характеристик и скорости работы из-за некачественного управления, а также к повреждению машины. Необходимо пристально следить за переключением селекторного клапана.
- Следить за тем, чтобы селекторный клапан периодически переключали один или два раза в месяц.

1. Инструментарий

Селекторный клапан	Контур	Инструменты
(A)	Главный (контур)	Гаечный ключ (24 мм) Торцовый ключ (5 мм)



2. Процедура настройки

- Торцовый ключ необходимо использовать для ослабления и удаления болтов с шестигранной головкой.
- Гаечный ключ использовать для помещения селекторного клапана в нужное положение.
- После того, как клапан окажется в нужной позиции, затянуть болт с шестигранной головкой.
- Маркировка селекторного клапана показана ниже.
B: Молот
N: Двухнаправленный поток для вырубного устройства

3. НАСТРОЙКА ЗАПОРНОГО КЛАПАНА

Запорный клапан на верхнем переднем конце рукоятки используется для остановки потока гидравлического масла.

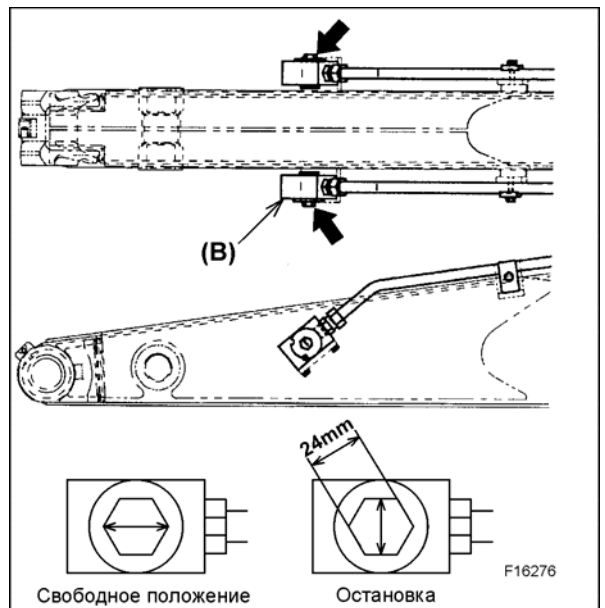
Свободное положение: Гидравлическое масло течет.

Остановка: Гидравлическое масло прекращает течь.

Перед демонтажем навесного оборудования следует установить запорный клапан в положение «STOP» (ОСТАНОВКА).

1. Инструментарий

Запорный клапан	Контур	Инструменты
(B)	Главный (рукоять)	Гаечный ключ (24 мм)



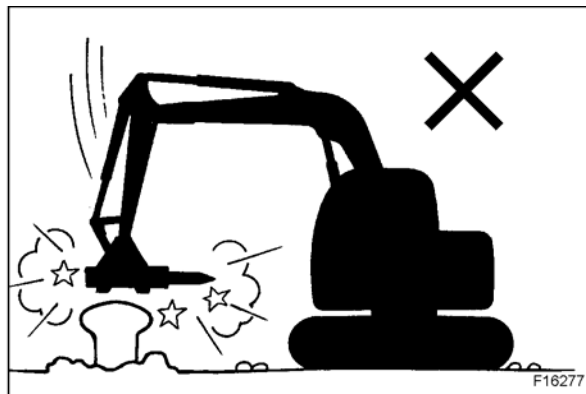
8.2 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Следующие меры по технике безопасности должны использоваться в сочетании со всеми другими подобными мерами, описанными в данной ИНСТРУКЦИИ.



ВНИМАНИЕ!

Необходимо прочесть, понять и выполнить все меры предосторожности и придерживаться порядка эксплуатации, описанной в данной инструкции, перед тем, как управлять машиной или любым навесным оборудованием.



А. ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ПО НАЗНАЧЕНИЮ

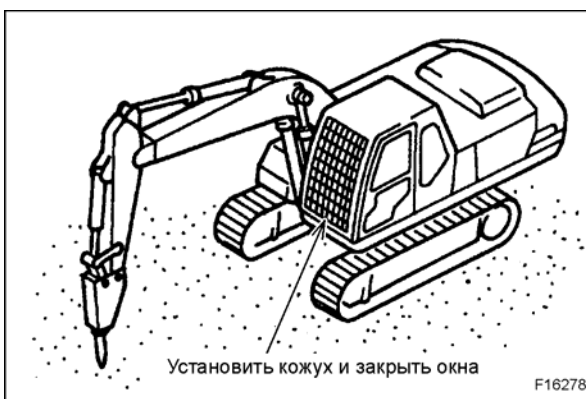
Навесное оборудование следует использовать только по прямому назначению. Если оно используется вопреки рекомендациям производителя, избыточное давление на стрелу, рукоять и каркас машины приведет к преждевременной поломке компонентов.

Б. ПАССАЖИРЫ

Запрещается помещать пассажиров на навесное оборудование или внутрь машины.

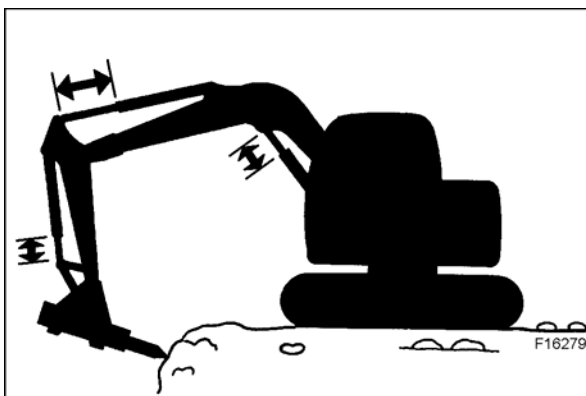
В. ЗАЩИТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

При работе с навесным оборудованием, в процессе которой происходит выбрасывание частиц обрабатываемого материала, рекомендуется установить на машину защитные кожухи и закрыть все окна, чтобы защитить оператора. Также оператору и всему персоналу в зоне работы машины следует надевать защитное оборудование, как то: защитную обувь, каску, перчатки, лицевой щиток или защитные очки.



Г. ЦИЛИНДРЫ

При использовании гидравлического оборудования запрещается управлять цилиндрами стрелы, рукояти и ковша на пределе их возможностей. Это может привести к излишней нагрузке на узлы цилиндра и стать причиной повреждений.



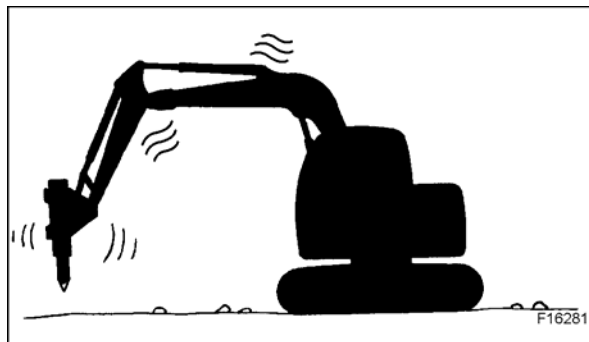
Д. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Гидравлический молот и вырубное устройство должны работать не дольше, чем в течение одной минуты за один раз. Работа в течение более длительного срока, чем одна минута, может привести к повышению температуры масла и привести к повреждению аккумуляторов, изоляции цилиндров или, вероятно, насоса.



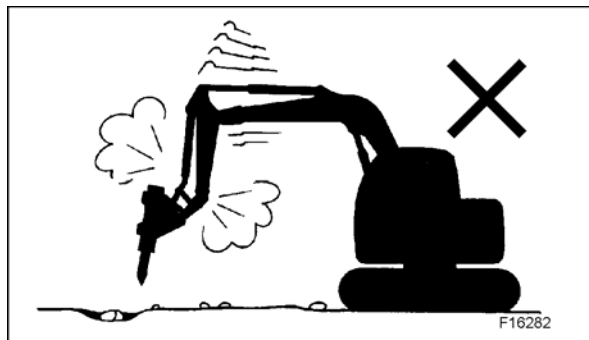
Е. ПУЛЬСАЦИЯ ШЛАНГА

В том случае, если во время работы гидравлического молота или вырубного устройства гидравлические шланги начнут нетипично пульсировать или вибрировать, следует немедленно приостановить работы и связаться со своим Дилером. Эта проблема часто возникает из-за повреждения аккумуляторов и может стать причиной поломки клапана.



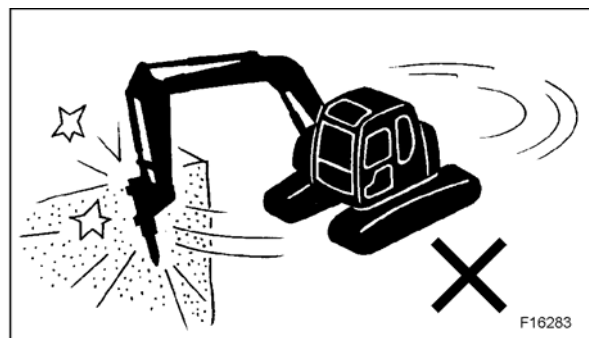
Ж. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СИЛУ ПАДЕНИЯ

Запрещается использовать силу падения навесного оборудования, чтобы разбить или передвинуть объекты. Это может стать причиной обширных повреждений навесного оборудования и структуры машины.



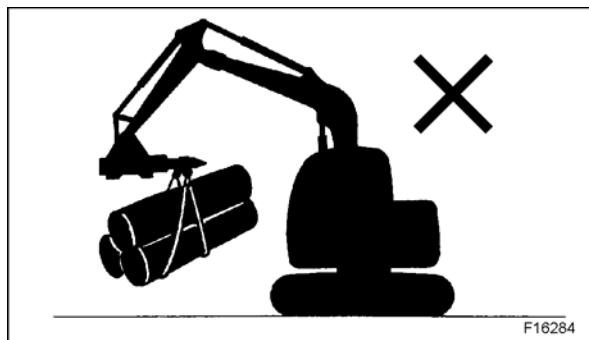
З. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАХОВУЮ СИЛУ

Запрещается использовать маховую силу машины, чтобы столкнуться или сдвинуть объекты. Это может стать причиной преждевременных поломок навесного оборудования и структуры машины.



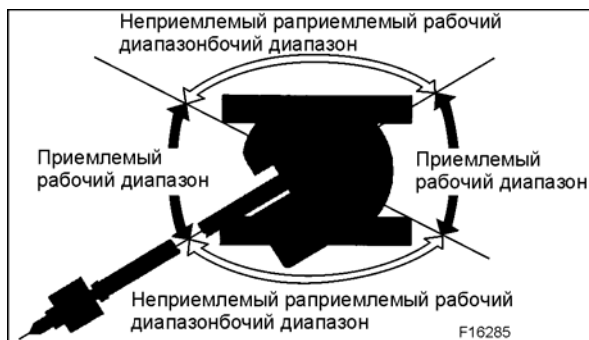
И. НЕ ПОДНИМАТЬ

Запрещается использовать дополнительное оборудование для подъема или транспортировки объектов или материалов. Это может привести к обширным повреждениям навесного оборудования, структуры машины и стать причиной ранения или смерти из-за соскальзывания или падения неправильно закрепленного груза.



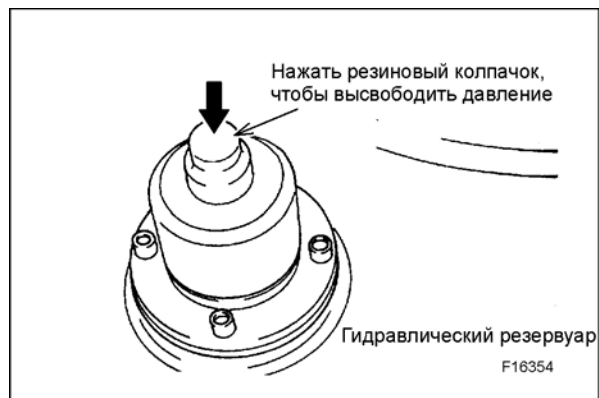
К. РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

Никогда не следует проводить работы по бокам от машины. Работы следует проводить только спереди и сзади машины.



8.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЫРУБНОГО УСТРОЙСТВА/ МОЛОТА

Необходимо придерживаться следующего расписания технического обслуживания дополнительного вырубного устройства/ гидравлического молота в отношении гидравлического масла и фильтров наряду с обычной инспекцией и техническим обслуживанием, описанными в Разделе «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ» данной инструкции.



Расписание замены				
Компонент	Местоположение	Первое ТО	Второе ТО	Периодическое ТО
Замена гидравлического масла	Гидравлический бак	-	-	Каждые 600 часов
Патрон обратного фильтра в сборе для стандартной комплектации вырубного устройства/ гидравлического молота	Гидравлический бак	50 часов	250 часов	Каждые 250 часов

8.4 УКРЕПЛЕНИЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Использование машины с гидравлическим молотом и вырубным устройством может привести к повреждению навесного оборудования. Поэтому перед укреплением рукояти экскаватора следует связаться со своим Дилером.

8.5 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОЛОТ (РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ)

А. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

1. Единый контур гидравлического молота

Нажать переключатель на рукоятке правого рычага, чтобы управлять гидравлическим молотом.



ОСТОРОЖНО!

Меры предосторожности для управления переключателем на рукоятке.

Управление варьируется в зависимости от спецификации, поэтому перед началом работы следует внимательно прочесть инструкцию оператора.

2. Комбинация вырубного устройства и гидравлического молота (единый контур)

Управление переключателем на правой рукоятке	Условия управления
Отпустить переключатель	Молот прекращает работать
Нажать переключатель	Молот начинает работать

Переключатель контуров нажимного типа на рукоятке правого рычага для управления вырубным устройством и молотом.

Гидравлический молот

Управление переключателем на правой рукоятке	Условия управления
Отпустить переключатель	Молот прекращает работать
Нажать переключатель	Молот начинает работать

Вырубное устройство

Управление переключателем на правой рукоятке	Условия управления
Отпустить переключатель открытия вырубного устройства	Вырубное устройство открывается
Нажать переключатель закрытия вырубного устройства	Вырубное устройство закрывается

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для использования молота необходимо переключить контур на единый поток, а для использования вырубного устройства – на сливающийся (двунаправленный) контур.
- Если машина имеет функцию использования вырубного устройства и гидравлического молота, необходимо выбрать подходящее для навесного оборудования положение клапана.
- В случае необходимости заменить гидравлическое масло и фильтр.



3. Дополнительная функция (буры) и вырубное устройство & гидравлический молот

Нажать переключатель на рукоятке левого рычага для управления дополнительной функцией и вырубным устройством & гидравлическим молотом.

Управление переключателем на правой рукоятке	Условия управления
Нажать переключатель дополнительной функции (против часовой стрелки)	Дополнительная функция (против часовой стрелки)
Нажать переключатель дополнительной функции (по часовой стрелке)	Дополнительная функция (по часовой стрелке)



8.6 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (ЗАХВАТ, ГРЕЙФЕР И Т. Д.) И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В СОЧЕТАНИИ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ МОЛОТОМ

А. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ



ВНИМАНИЕ!

Необходимо прочесть, понять и выполнить все меры предосторожности и соблюдать порядок эксплуатации, описанный в данной инструкции, перед тем, как управлять машиной или любым навесным оборудованием.

1. Запустить машину и перевести рычаг предохранительного фиксатора в положение "UNLOCKED" (РАЗБЛОКИРОВАНО) (вниз).
2. Перевести регулятор газа в нерабочее положение "ВВЕРХ".
3. При помощи рычагов управления стрелы, рукояти и ковша задать требуемое положение навесного оборудования.
4. При помощи рычагов управления стрелы, рукояти и ковша контролировать положение навесного устройства.
5. Поместить левую ногу на педаль и отжать ее переднюю часть, чтобы закрыть навесное устройство, или отжать ее заднюю часть, чтобы открыть навесное устройство.
6. По завершении работы оператор должен покинуть машину, заблокировать педаль предохранительным фиксатором, перевести навесное оборудование в положение проверки гидравлического масла, передвинуть регулятор газа в нерабочее положение «ВНИЗ».

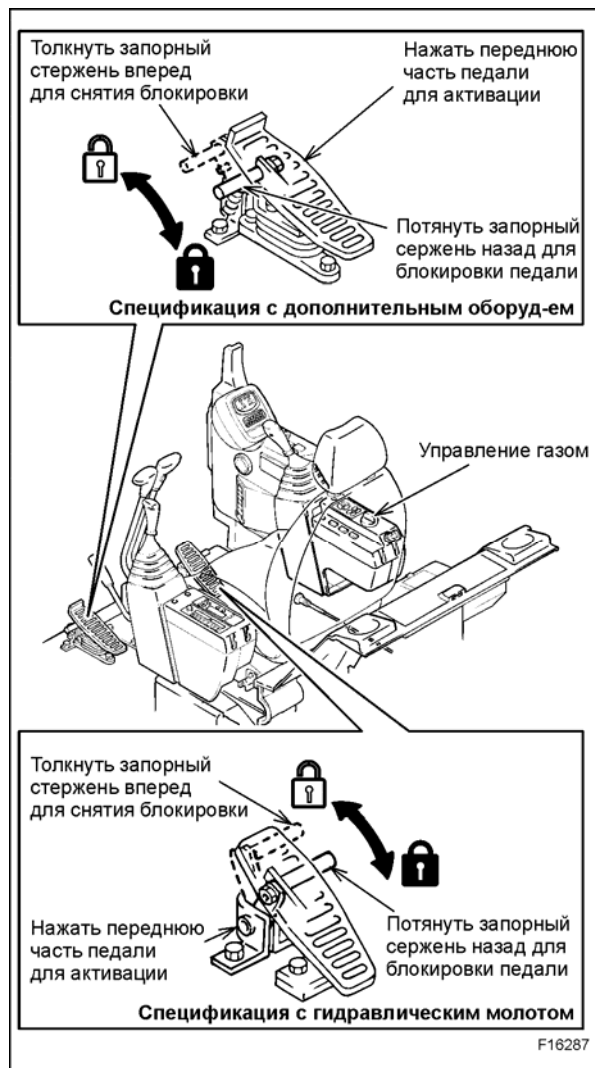
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ

В машине, в чью спецификацию входит дополнительное оборудование и гидравлический молот, перед началом работы следует снять блокировку с левой педали управления.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается покидать кабину при включенном двигателе.



Б. НАСТРОЙКА ЗАПОРНОГО КЛАПАНА (ВЫКЛЮЧЕННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ)



ВНИМАНИЕ!

Необходимо прочесть, понять и выполнить все меры предосторожности и соблюдать порядок эксплуатации, описанные в данной инструкции, перед тем, как управлять машиной или любым навесным оборудованием.

1. Запорные клапаны рукояти

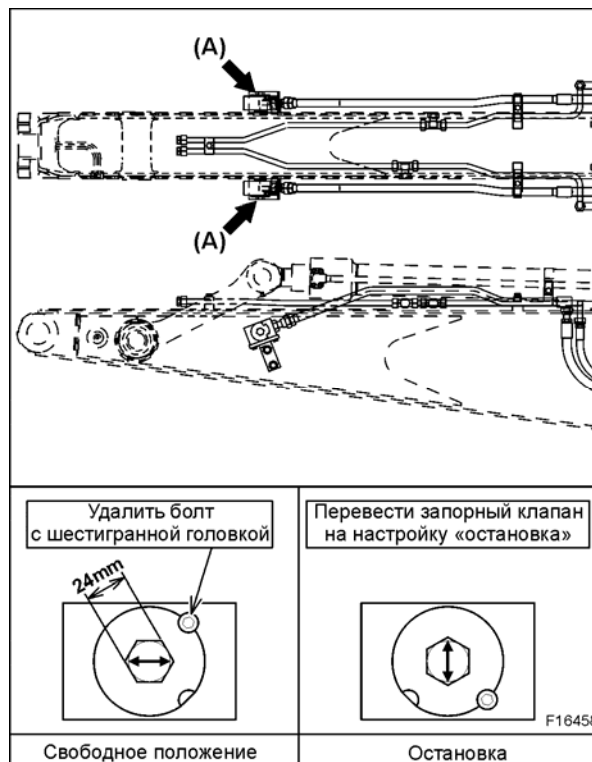
1. Найти два запорных клапана на рукояти.
2. Ввинтить болт с шестигранной головкой при помощи торцового ключа.
3. При помощи гаечного ключа перевести запорный клапан в свободное положение.
4. Повторно установить болт с шестигранной головкой и плотно его затянуть.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При использовании дополнительных функций и гидравлического молота запорный клапан наверху рукояти должен быть установлен в свободное положение.

2. Инструментарий

Запорный клапан	Контур	Инструменты
(A)	Рукоять	Гаечный ключ (24 мм)
		Торцовый ключ (5 мм)



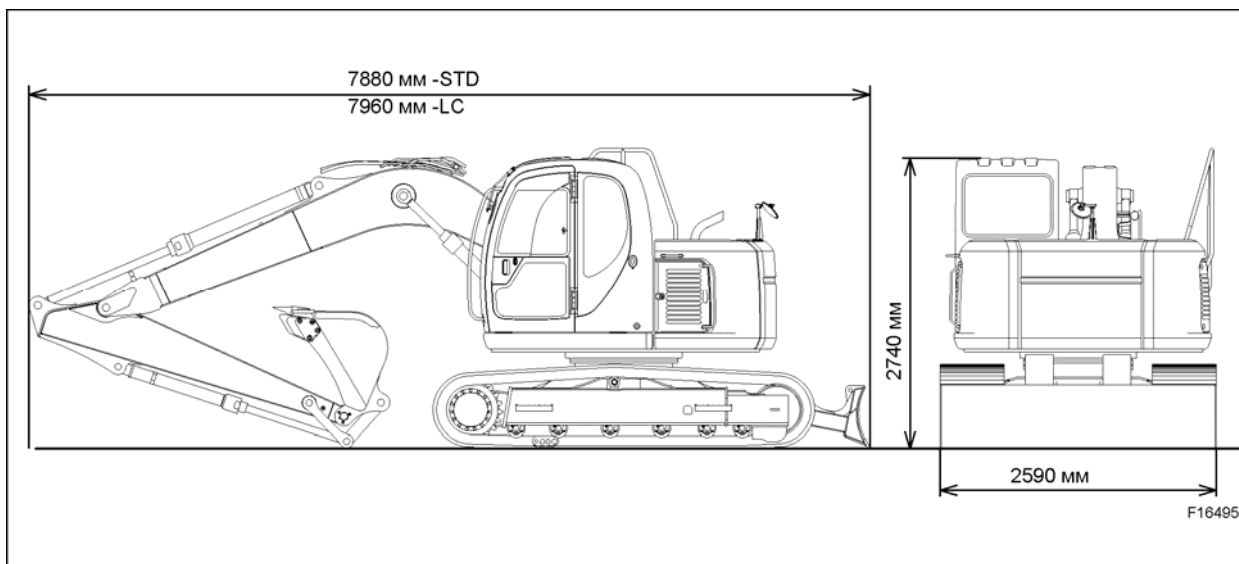
8.7 СПЕЦИФИКАЦИИ БУЛЬДОЗЕРНОГО ОТВАЛА

Спецификации, перечисленные в данном разделе, даны для стандартной модели E135SRLC. Никакие модификации или опции не принимаются во внимание в этих спецификациях.

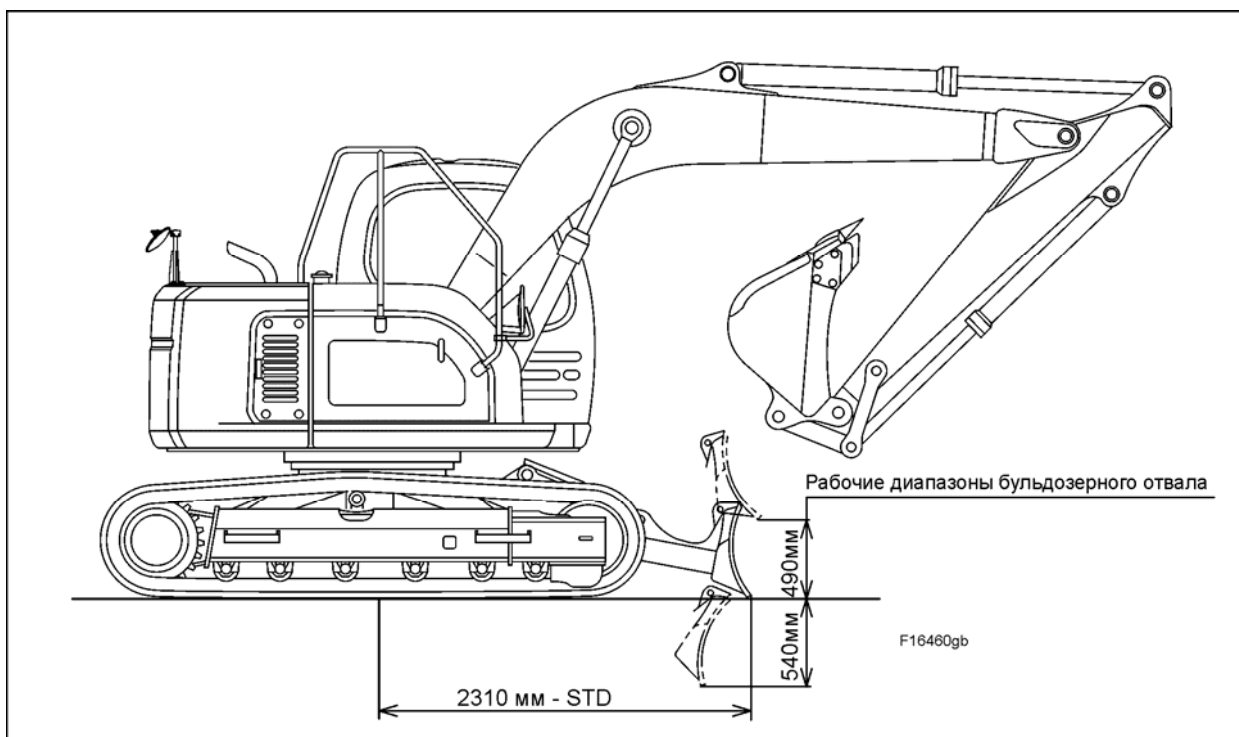
А. ГАБАРИТЫ МАШИНЫ

Эти габариты имеют отношение к следующему:

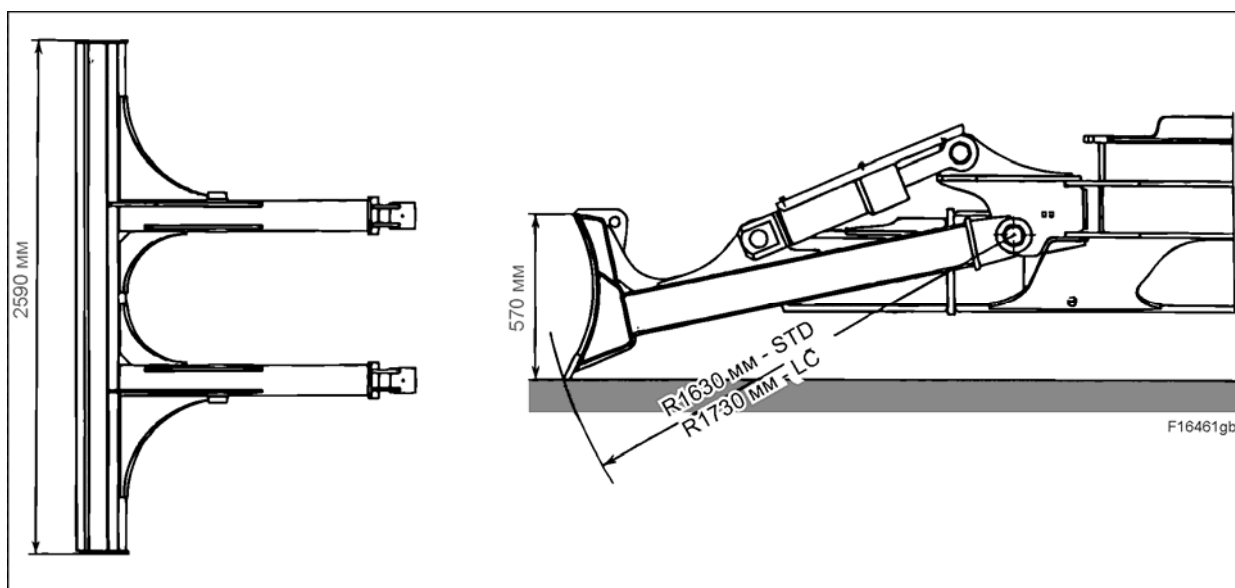
- а. Стандартная стрела4.6 м (15'-1")
- б. Стандартная рукоять2.45 м (8')
- в. Ковш0.50 м³ (0.65 куб. ярдов)
- г. Звено гусеницы600 мм (23.6")
с тройным
грунтозацепом



Б. РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ БУЛЬДОЗЕРНОГО ОТВАЛА



В. СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ ПРЯМОГО & ПОВОРОТНОГО ОТВАЛА



ПУНКТ	E135SR	E135SRLC
Длина (от центра УСТАНОВОЧНОГО СТЕРЖНЯ рукояти до кромки отвала)	R1630 мм (5'-4")	R1730 мм (5'-8")
Ширина [600 мм (23.6") только звено гусеницы]	2590 мм (8'-6")	2590 мм (8'-6")
Высота	570 мм (1'-10")	570 мм (1'-10")
Вес	470 кг (1040 фунтов)	480 кг (1060 фунтов)
Установленное давление в основном разгрузочном клапане	20,6 МПа (210 кгс/см²)	20,6 МПа (210 кгс/см²)
Установленное давление в предохранительном клапане перегрузки	27,5 МПа (280 кгс/см²)	27,5 МПа (280 кгс/см²)

F16496gb

Данная страница не содержит текста для удобства редактуры.

8.8 ТРЕХШАРНИРНАЯ МОДЕЛЬ

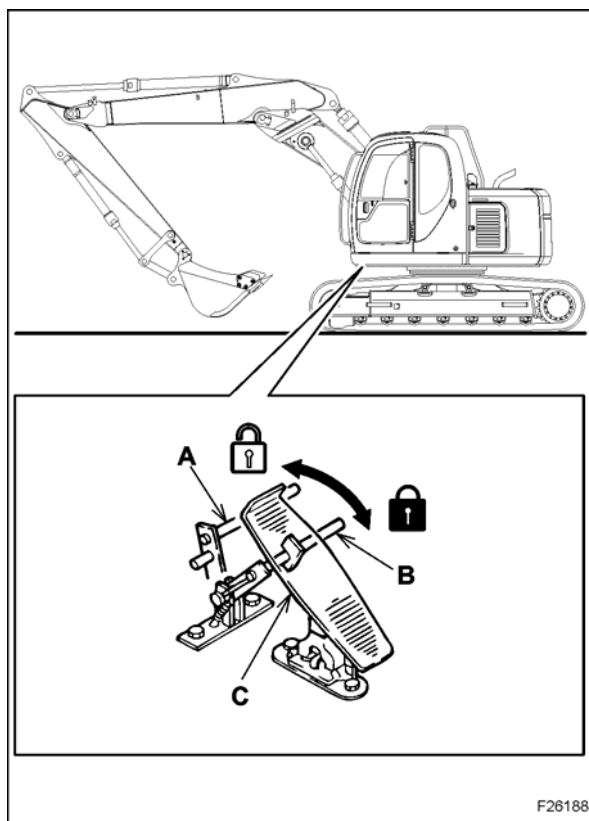
8.8.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

Многие сбои при управлении машиной или обслуживании происходят в результате пренебрежения основными мерами предосторожности. Для предотвращения таких сбоев были разработаны следующие меры предосторожности, но они являются лишь частью комплекса мер, которым требуется следовать. Необходимо прочесть, понять и выполнить все меры предосторожности и соблюсти порядок эксплуатации, описанный в данной инструкции, перед тем, как управлять машиной или любым навесным оборудованием.

A. НЕ НАЖИМАТЬ НЕОСТОРОЖНО КОНТРОЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Ножная педаль, включенная в спецификацию цилиндра укосины и дополнительного оборудования, расположена у ног оператора, а потому необходимо следить за тем, чтобы не нажать ее во время управления. Следует помнить о том, чтобы запереть блокиратор педали, когда управление трехшарнирным сочленением не ведется.

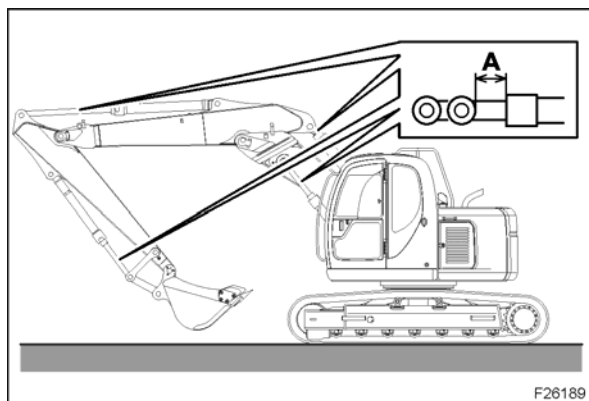
- A. Толкнуть запорный стержень вперед, чтобы снять блокировку.
- B. Потянуть запорный стержень на себя, чтобы разблокировать педаль.
- C. Нажать переднюю часть педали для активации



B. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТРЕХШАРНИРНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ

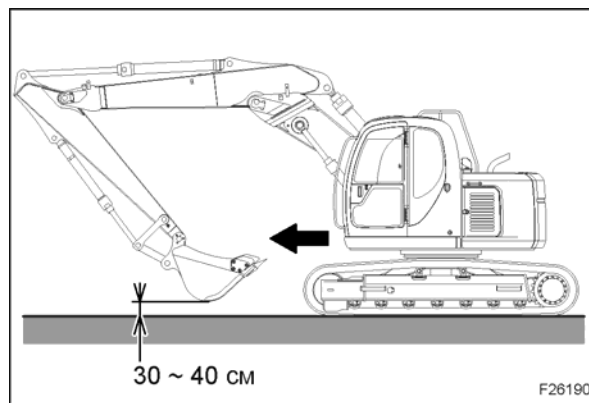
1. При работе с трехшарнирным сочленением, остановив его работу, оставить небольшой зазор у конца хода цилиндра.
2. Расширение и сжатие рабочего радиуса и высоты позволяет машине работать в широких и узких диапазонах. Поэтому следует уделять особое внимание рабочему диапазону и высоте.

- A. Допуски



В. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕЕЗДАХ

В поездке расположить навесное оборудование, как показано на рисунке, удерживая его на высоте 30-40 см над землей. По неровной поверхности вести машину на низкой скорости и не менять направление неожиданно.



8.8.2 ОЗНАКОМЛЕНИЕ

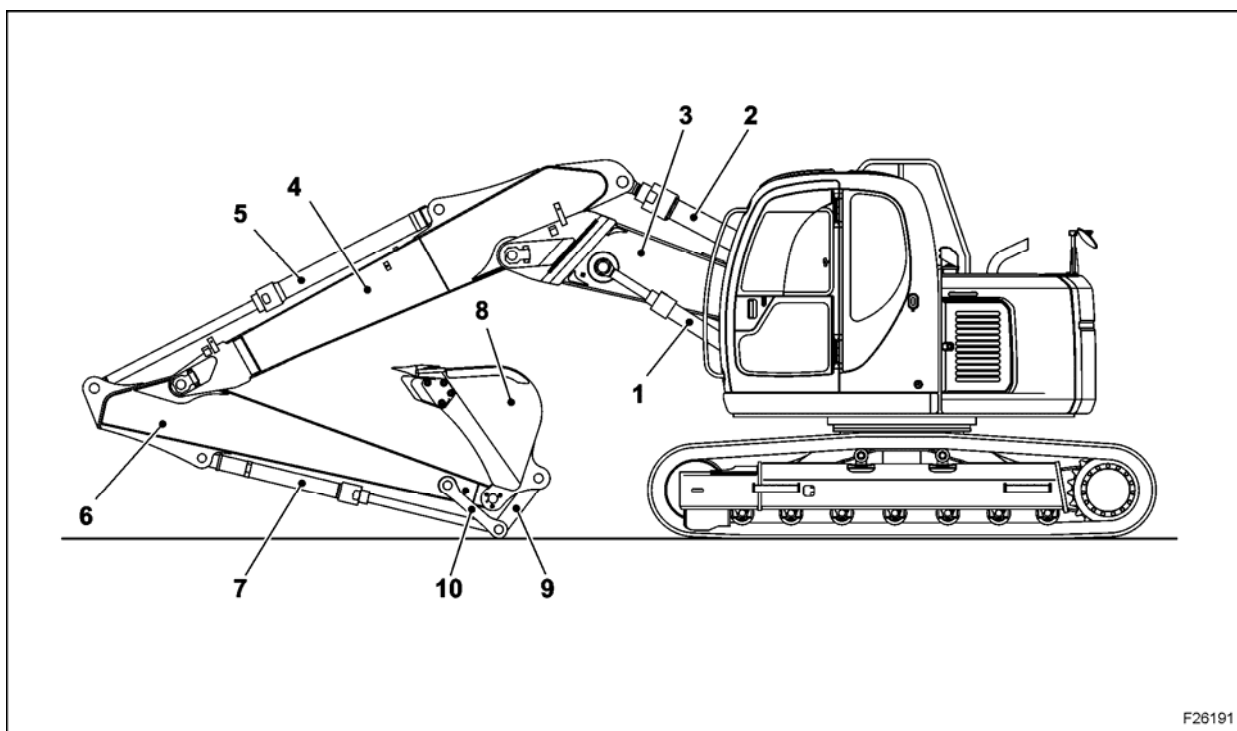
Все операторы, обслуживающие механики и персонал, ответственный за управление, осмотр и техническое обслуживание машины должны близко познакомиться с контрольными устройствами и компонентами, а также их функциями, перед тем, как работать с или на оборудовании.

Для того чтобы ознакомиться с контрольными устройствами и компонентами машины, следует изучить информацию в данном разделе.

ОБЩАЯ НОМЕНКЛАТУРА МАШИНЫ

Данный номенклатурный чертеж указывает местоположение основных компонентов гидравлического экскаватора E135SR(LC).

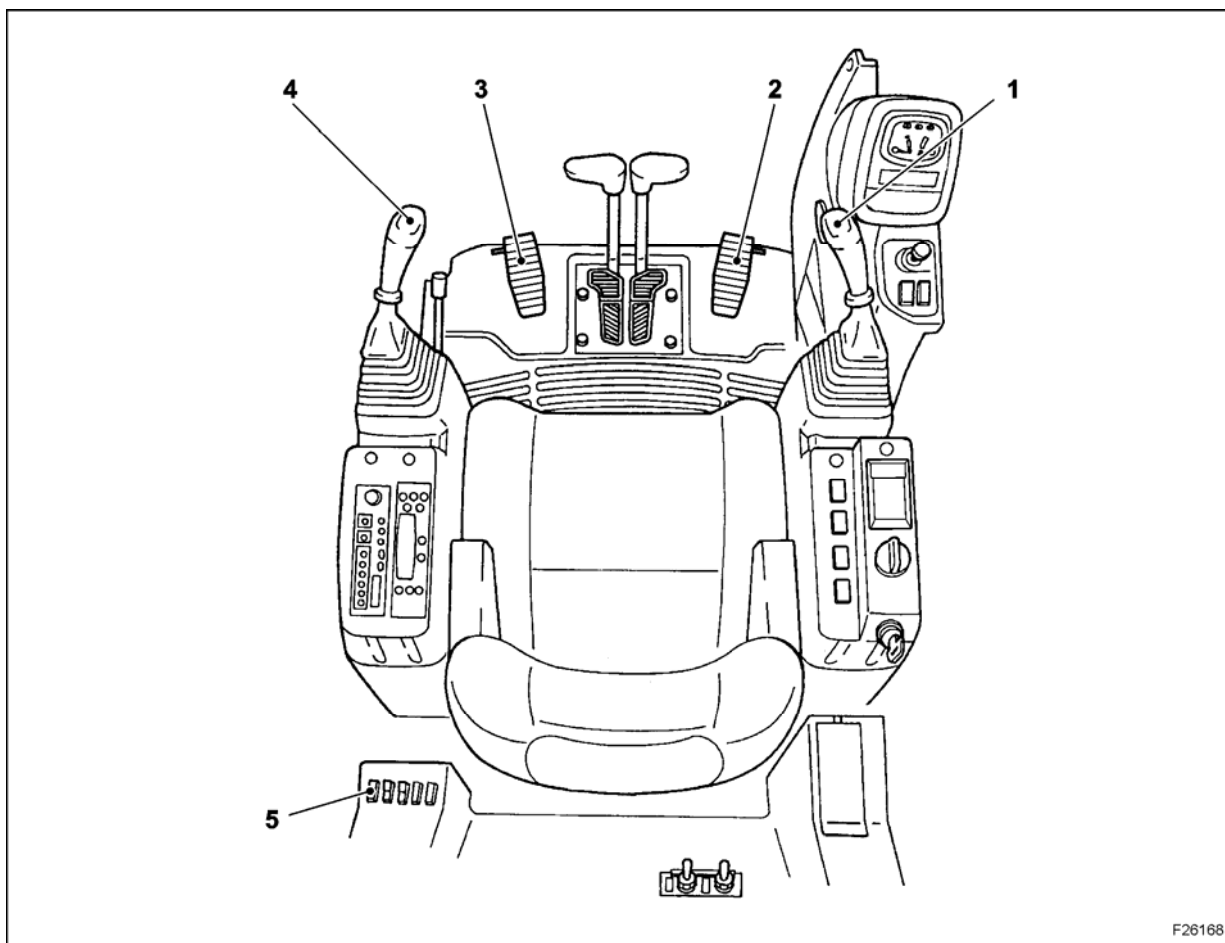
Необходимо изучить эти зоны и найти компоненты на машине. Специфическая информация относительно этих компонентов приведена далее в настоящем разделе.



- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1. Цилиндр стрелы | 6. Рукоять |
| 2. Цилиндр укосины | 7. Цилиндр ковша |
| 3. Основная стрела | 8. Ковш |
| 4. Укосина | 9. Серьга ковша |
| 5. Цилиндр рукояти | 10. Промежуточная серьга |

8.8.3 НОМЕНКЛАТУРА КАБИНЫ ОПЕРАТОРА

Номенклатура кабины оператора указывает на местоположение контрольных устройств оператора в кабине гидравлического экскаватора трехшарнирной модели E135SR(LC). Необходимо изучить эти зоны и найти компоненты на машине. Специфическая информация относительно этих компонентов приведена далее в этом разделе.



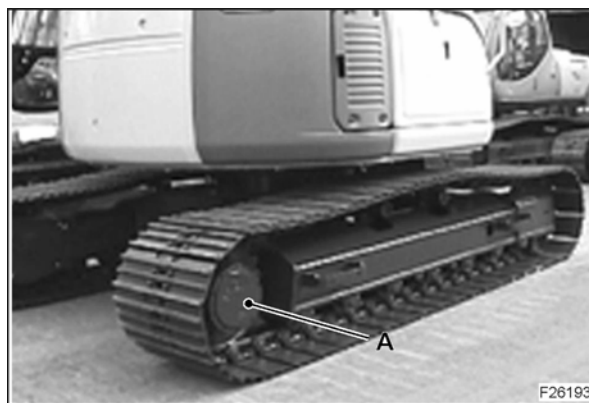
- | | |
|--|---|
| 1. Правый рычаг управления оператора | 4. Правый рычаг управления оператора (селекторный переключатель укосины/ вырубного устройства и молота) |
| 2. Педаль управления цилиндра укосины и педаль управления вырубного устройства и гидравлического молота. | 5. Селекторный переключатель вырубного устройства и молота |
| 3. Педаль управления дополнительного оборудования. | |

ПРИМЕЧАНИЕ

слова «вправо, влево, вперед, назад, по часовой стрелке и против часовой стрелки» относятся к положению оператора, правильно сидящего в своем кресле.

8.8.4 ТРЕХШАРНИРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИМИ КОНТРОЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

Данные инструкции предназначены для того, чтобы познакомить оператора с основными функциями каждого гидравлического контрольного устройства. Эти инструкции следует использовать и применять к машине, что позволит оператору работать более эффективно. Каждый оператор перед тем, как начать управление машиной, должен прочесть, понять и выполнить следующие базовые инструкции наряду со всеми мерами по технике безопасности, описанными в инструкции и обозначенными на машине.



ВНИМАНИЕ!

Для нормального определения переднего, заднего, переднего хода и заднего хода машины следует использовать путевые моторы (А), расположенные за кабиной оператора.

ПЕРЕД ТЕМ, КАК ЗАДЕЙСТВОВАТЬ ЛЮБОЕ КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО, ТРЕБУЕТСЯ УТОЧНИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ ПУТЕВЫХ МОТОРОВ.

А. РЫЧАГ БЛОКИРАТОРА



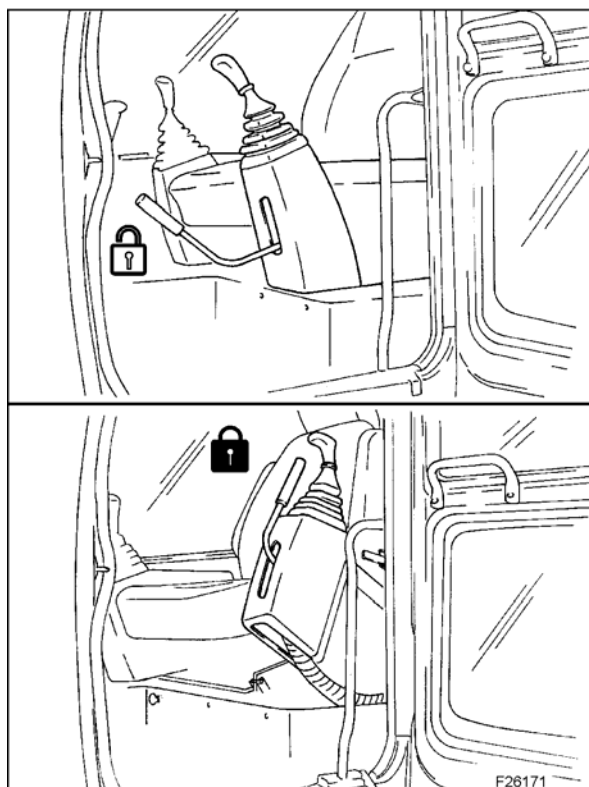
Разблокированное положение

Перед тем, как станет возможной любая гидравлическая операция, рычаг блокиратора следует перевести в положение «РАЗБЛОКИРОВАНО» (ВНИЗ). Перемещение рычага в положение «РАЗБЛОКИРОВАНО» также переведет левую консоль оператора в рабочее положение.



Заблокированное положение

Перед тем, как покинуть кабину оператора, следует перевести рычаг блокиратора в положение «ЗАБЛОКИРОВАНО», потянув рычаг вверх. Когда рычаг блокиратора находится в поднятом положении, работа с системой гидравлики становится невозможной. Также становится свободным проход рядом с креслом оператора.



ВНИМАНИЕ!

Всегда ставить рычаг блокиратора в заблокированное (поднятое) положение перед тем, как покинуть кабину, что предотвратит работу гидравлических контрольных устройств. Невыполнение этого условия может привести к серьезной травме или смерти, а также серьезному повреждению машины и ее компонентов.



ВНИМАНИЕ!

Функция контроля бульдозерного отвала работает всегда, то есть даже тогда, когда рычаг блокиратора поднят.

8.8.5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

А. ПОРЯДОК РАБОТЫ ДЛЯ ТРЕХШАРНИРНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ

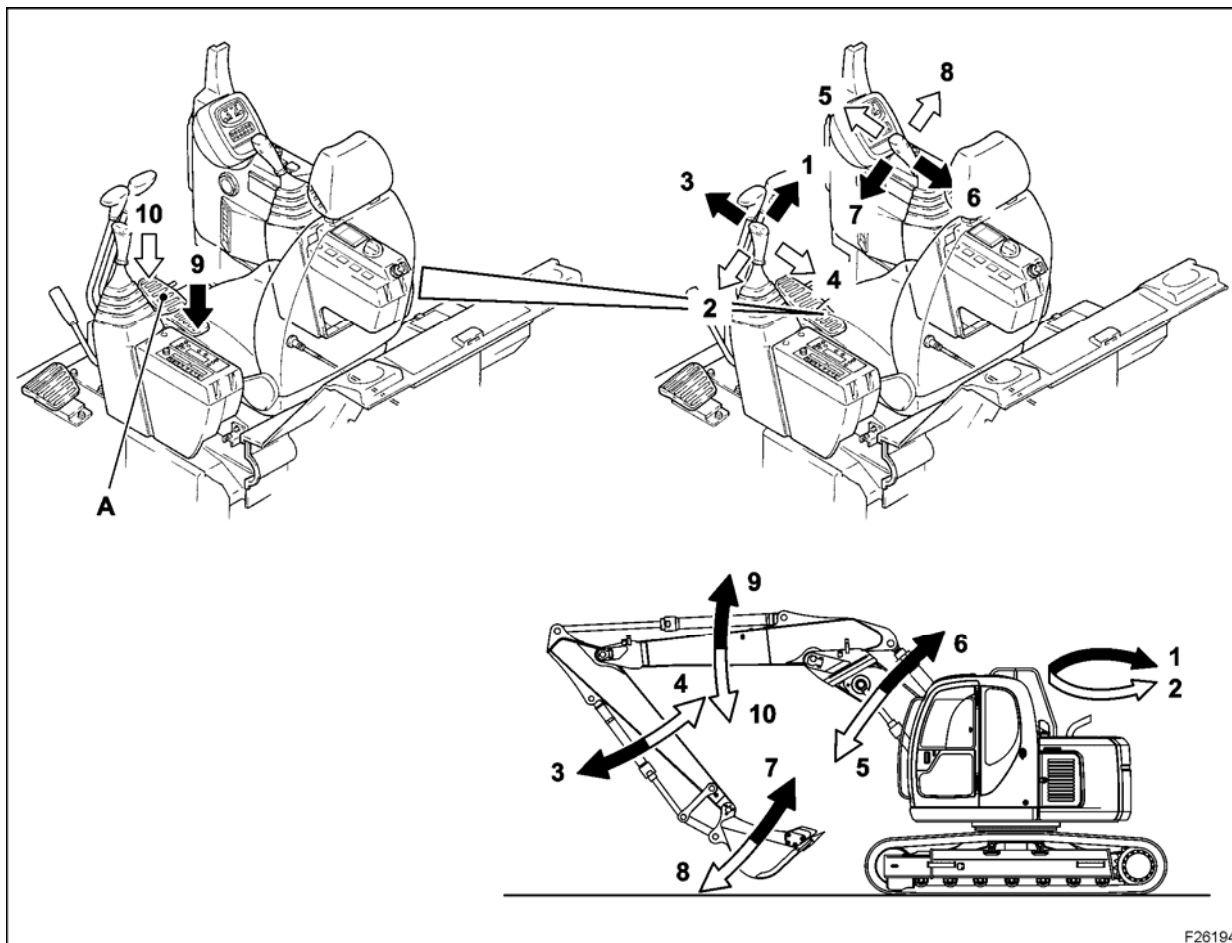
Порядок работы для трехшарнирной модели показан на рисунке.

Перед началом управления следует разобратся в порядке работы.



ВНИМАНИЕ!

Следует прочесть, понять и выполнить все меры по технике безопасности при работе на этой машине и ее навесном оборудовании.



F26194

А. Педаль управления для модели с трехшарнирным сочленением

Левый рычаг управления		Правый рычаг управления		Педаль управления	
1	Поворот направо	5	Основная стрела опущена	9	Подъем укосины
2	Поворот налево	6	Основная стрела поднята	10	Опускание укосины
3	Рукоять вытянута	7	Ковш втянут (копание)		
4	Рукоять втянута	8	Ковш вытянут (сброс)		

ПРИМЕЧАНИЕ

путевые моторы расположены за кабиной оператора.

Б. ПОРЯДОК РАБОТЫ ТРЕХШАРНИРНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

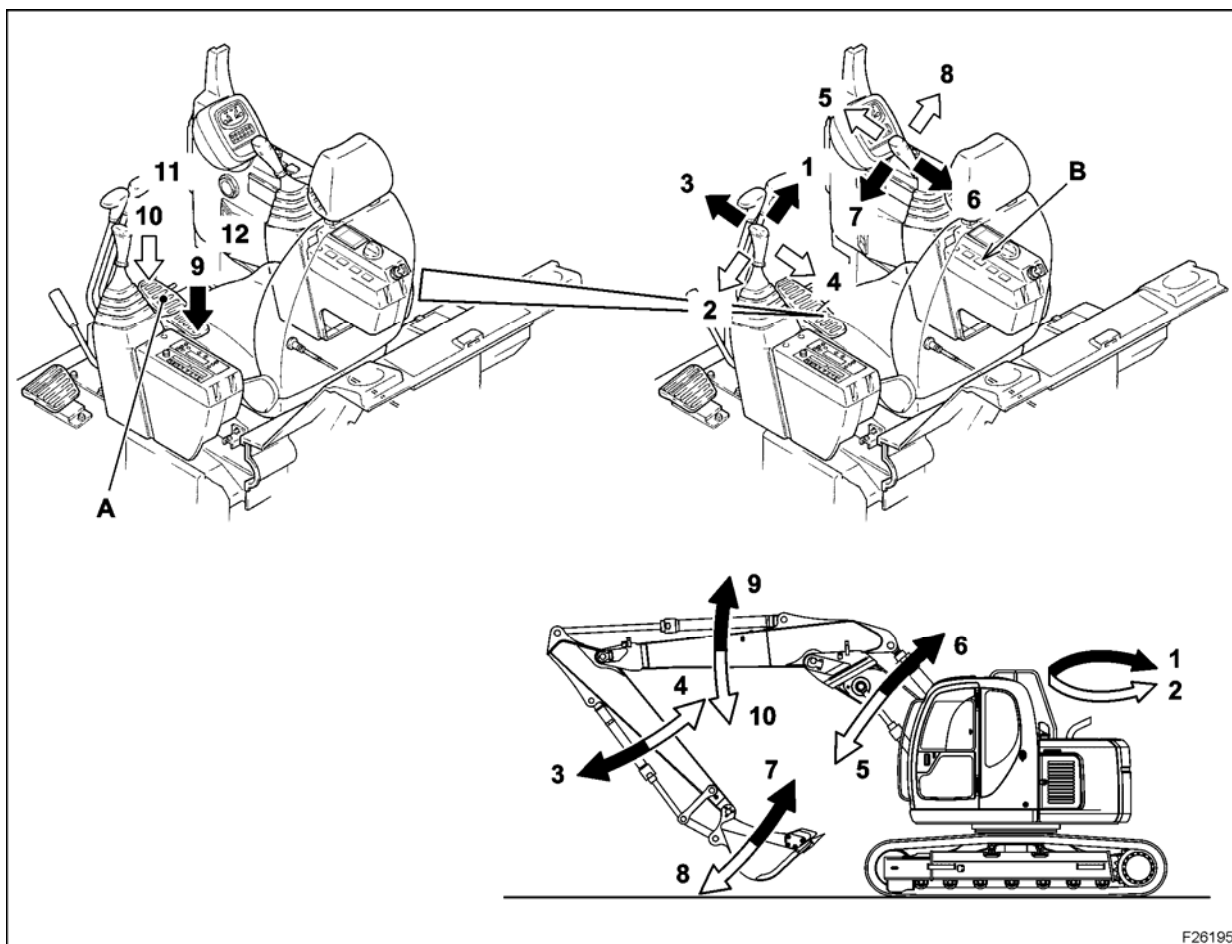
Порядок работы модели со спецификацией трехшарнирного сочленения и дополнительного оборудования был недавно установлен, он показан на рисунке.

Перед началом управления следует разобратся в порядке работы.



ВНИМАНИЕ!

Следует прочесть, понять и выполнить все меры по технике безопасности при работе на этой машине и ее навесном оборудовании.



F26195

А. Педаль управления троешарнирного сочленения и дополнительного оборудования

В. Селекторный переключатель укосины/ дополнительного оборудования

Левый рычаг управления		Правый рычаг управления		Педаль управления	
1	Поворот направо	5	Основная стрела опущена	9	Подъем укосины
2	Поворот налево	6	Основная стрела поднята	10	Опускание укосины
3	Рукоять вытянута	7	Ковш втянут (копание)	11	Дополнительная тяга
4	Рукоять втянута	8	Ковш вытянут (сброс)	12	Дополнительный возврат

ПРИМЕЧАНИЕ

путевые моторы расположены за кабиной оператора.

В. ПОРЯДОК РАБОТЫ ТРЕХШАРНИРНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ И ВЫРУБНОГО УСТРОЙСТВА/ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МОЛОТА

Порядок работы для трехшарнирного сочленения, включающего в себя спецификацию с вырубным устройством и гидравлическим молотом, показан на рисунке. Перед началом управления следует разобраться в порядке работы.



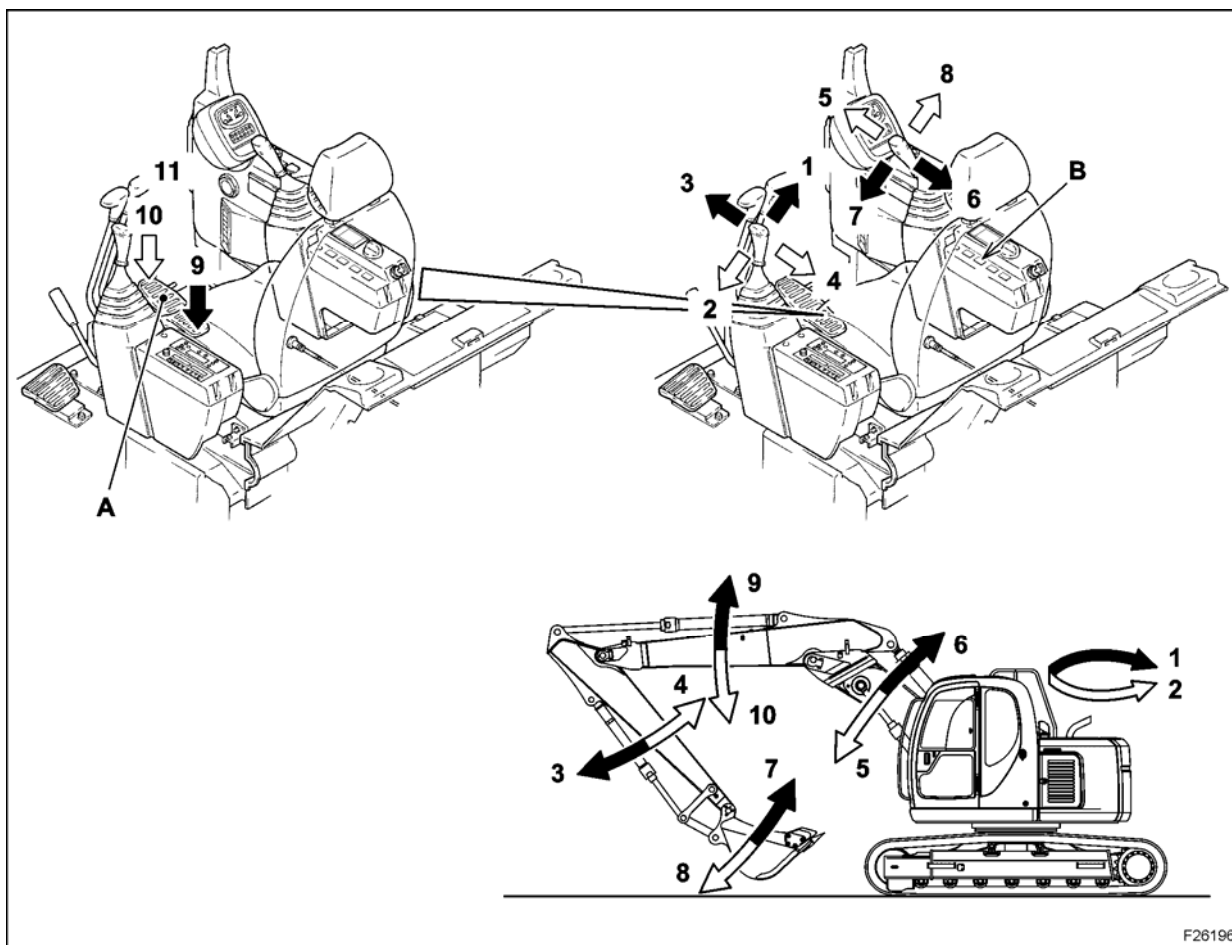
ВНИМАНИЕ!

Следует прочесть, понять и выполнить все меры по технике безопасности при работе на этой машине и ее навесном оборудовании.



ВНИМАНИЕ!

В правой педали управления объединяются контур цилиндра укосины (для укосины) и вырубное устройство и молот. При использовании такого типа педали следует использовать переключатель селекторного клапана в соответствии с типом работ.



F26196

- А. Педаль управления трехшарнирного соединения/ вырубного устройства и молота
В. Селекторный переключатель трехшарнирного соединения/ вырубного устройства и молота

Левый рычаг управления		Правый рычаг управления		Педаль управления	
1	Поворот направо	5	Основная стрела опущена	9	Подъем укосины
2	Поворот налево	6	Основная стрела поднята	10	Опускание укосины
3	Рукоятка вытянута	7	Ковш втянут (копание)	11	Спецификация вырубного устройства и молота
4	Рукоятка втянута	8	Ковш вытянут (сброс)		

ПРИМЕЧАНИЕ

путевые моторы расположены за кабиной оператора.

а. Педаль управления – Контрольный (объединенный) контур вырубного устройства и молота

Гидравлический молот

Область нажатия ножной педали	Условия работы
Педаль в нейтральном положении	Молот прекращает работу
Нажатие задней части	Молот начинает работу

Вырубное устройство

Область нажатия ножной педали	Условия работы
Нажатие передней части	Вырубное устройство закрывается
Нажатие задней части	Вырубное устройство открывается

**Г. ПОРЯДОК РАБОТЫ
ТРЕХШАРНИРНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ
И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ/ ВЫРУБНОГО
УСТРОЙСТВА
И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МОЛОТА**

Порядок работы трехшарнирного сочленения, включающего в себя спецификацию с дополнительным оборудованием/ вырубным устройством и гидравлическим молотом, показан на рисунке. Перед началом управления следует разобраться в порядке работы.



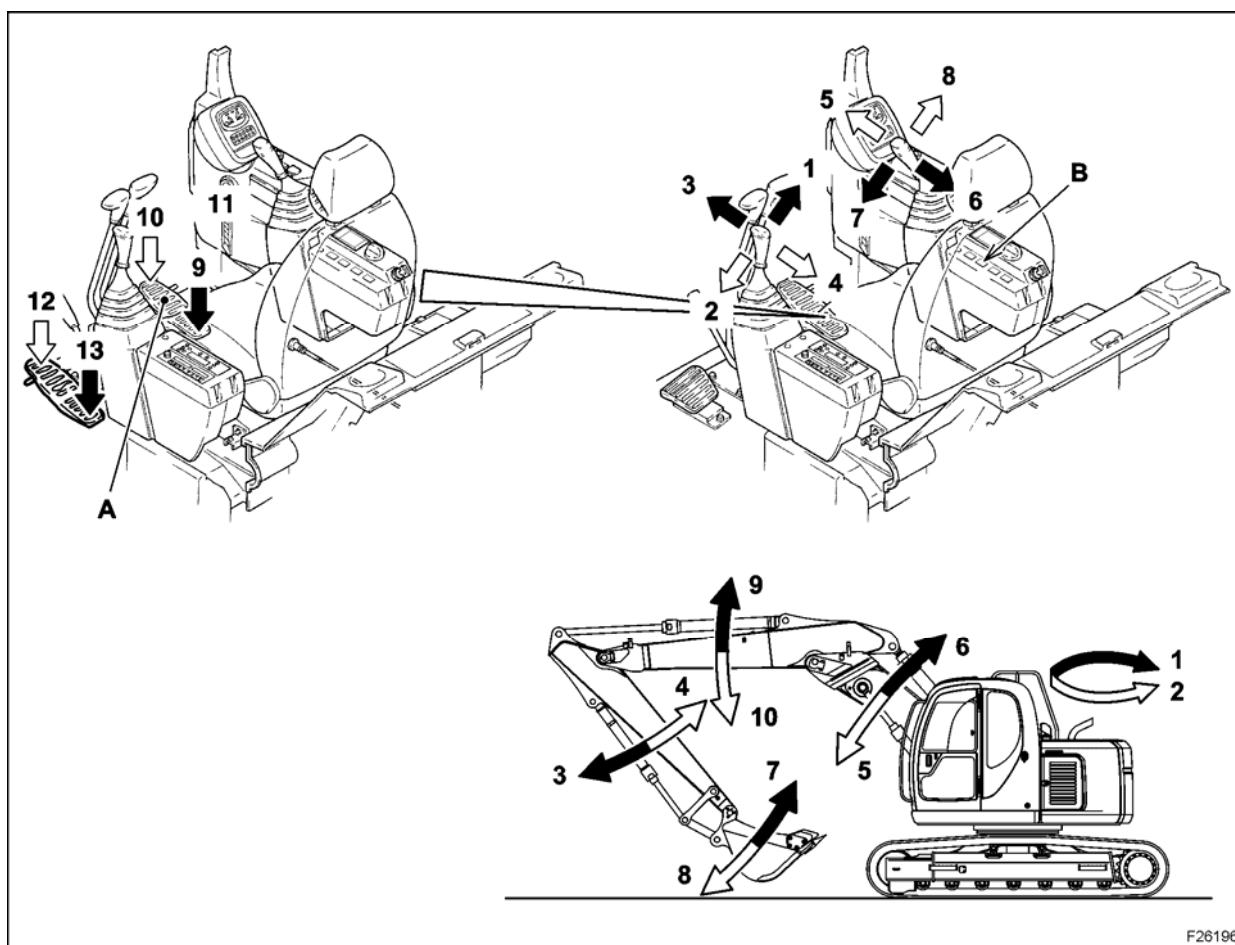
ВНИМАНИЕ!

Следует прочесть, понять и выполнить все меры по технике безопасности при работе на этой машине и ее навесном оборудовании.



ВНИМАНИЕ!

В правой педали управления объединяются контур цилиндра укосины (для укосины) и вырубное устройство и молот. При использовании такого типа педали следует использовать переключатель селекторного клапана в соответствии с типом работ.



F26196

А. Педаль управления трехшарнирного соединения/ вырубного устройства и молота

В. Селекторный переключатель укосины/ вырубного устройства и молота

Левый рычаг управления		Правый рычаг управления		Педаль управления	
1	Поворот направо	5	Основная стрела опущена	9	Подъем укосины
2	Поворот налево	6	Основная стрела поднята	10	Опускание укосины
3	Рукоять вытянута	7	Ковш втянут (копание)	11	Спецификация вырубного устройства и молота
4	Рукоять втянута	8	Ковш вытянут (сброс)	12	Дополнительная тяга
				13	Дополнительный возврат

ПРИМЕЧАНИЕ:

путевые моторы расположены за кабиной оператора.

а. Педаль управления– Контрольный (объединенный) контур вырубного устройства и молота

Гидравлический молот

Область нажатия ножной педали	Условия работы
Педаль в нейтральном положении	Молот прекращает работу
Нажатие задней части	Молот начинает работу

Вырубное устройство

Область нажатия ножной педали	Условия работы
Нажатие передней части	Вырубное устройство закрывается
Нажатие задней части	Вырубное устройство открывается

Д. НАСТРОЙКА СЕЛЕКТОРНОГО КЛАПАНА

В машинах, в чью спецификацию включены вырубное устройство и гидравлический молот, необходимо перевести селекторный клапан, находящийся на основном контрольном клапане, в оговоренное в спецификации положение.

ПРИМЕЧАНИЕ:

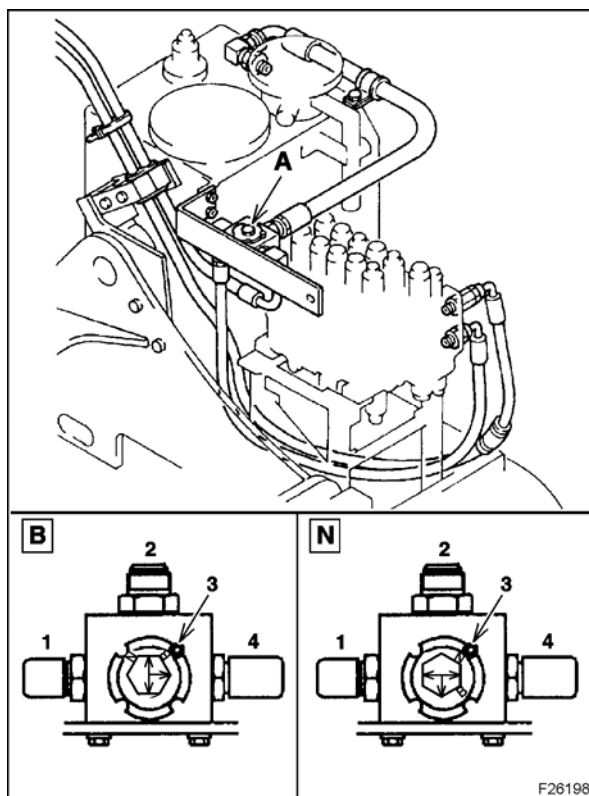
- Неправильное переключение селекторного клапана может привести к снижению рабочих характеристик и скорости работы из-за некачественного управления, а также к повреждению машины. Необходимо пристально следить за переключением селекторного клапана.
- Следить за тем, чтобы селекторный клапан периодически переключали один или два раза в месяц.

1. Инструментарий

Селекторный клапан	Контур	Инструменты
(A)	Главный (контур)	Гаечный ключ (24 мм)
		Торцовый ключ (5 мм)

2. Процедура настройки

- Торцовый ключ необходимо использовать для ослабления и удаления болтов с шестигранной головкой.
- Гаечный ключ использовать для помещения селекторного клапана в нужное положение.
- После того, как клапан окажется в нужной позиции, затянуть болт с шестигранной головкой.
- Маркировка селекторного клапана показана ниже.



Е. НАСТРОЙКА СЕЛЕКТОРНОГО КЛАПАНА

Запорный клапан на верхнем переднем конце рукоятки используется для остановки потока гидравлического масла.

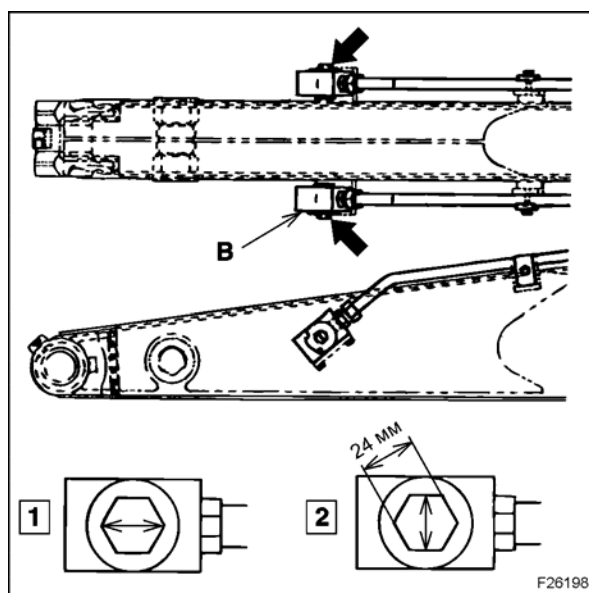
Свободное положение (1): Гидравлическое масло течет.

Остановка (2): Гидравлическое масло прекращает течь.

Перед демонтажем навесного оборудования следует установить запорный клапан в положение «STOP» (ОСТАНОВКА).

1. Инструментарий

Запорный клапан	Контур	Инструменты
(B)	Главный (рукоять)	Гаечный ключ (24 мм)

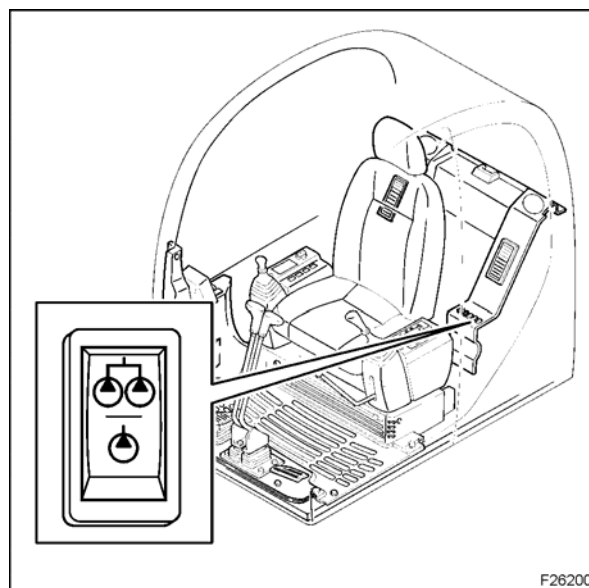


Ж. СЕЛЕКТОРНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МОЛОТА И ВЫРУБНОГО УСТРОЙСТВА

Данная машина имеет единый контур для молота или вырубного устройства и двуправленный циркуляционный контур. Для использования молота или вырубного устройства требуется выбрать контур, соответствующий спецификации, с помощью переключателя сзади кресла оператора.

1. Положение переключателя

Спецификация	Положение переключателя	Контур
Молот Вырубное устройство		Единый контур
Вырубное устройство		Двуправленный циркуляционный контур



F26200



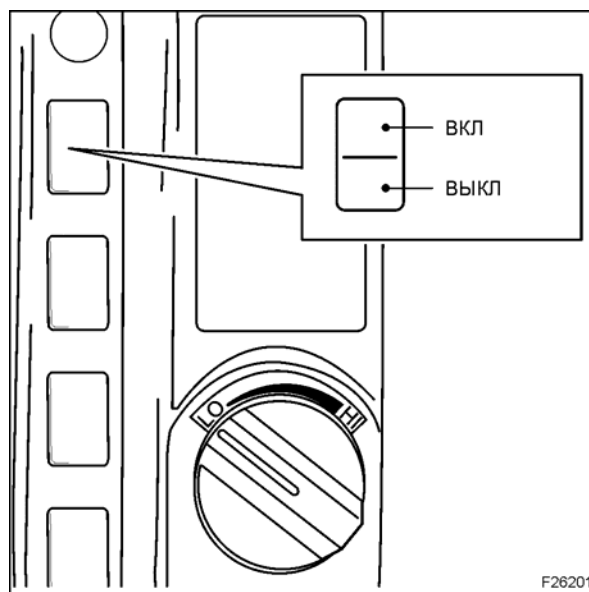
ОСТОРОЖНО!

Запрещается включать переключатель (при работе двуправленного циркуляционного контура) для управления молотом. Это может привести к повреждению машины.

3. СЕЛЕКТОРНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УКОСИНЫ/ ВЫРУБНОГО УСТРОЙСТВА И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МОЛОТА

Селекторный переключатель для и вырубного устройства и молота располагается на левом переключающем рычаге управления.

Спецификация	Спецификация	Положение переключателя
Укосина + вырубное устройство/ молот	Вырубное устройство и молот	ON (ВКЛ.)
Укосина + дополнительное оборудование	Дополнительное оборудование	ON (ВКЛ.)
Укосина + вырубное устройство/ молот + дополнительное оборудование	Вырубное устройство и молот	ON (ВКЛ.)



F26201

8.8.6 СПЕЦИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Следующие спецификации рабочих характеристик предназначены для трехшарнирного навесного оборудования.

1. Скорость движения, скорость поворота и преодолеваемый уклон

ОПИСАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ
СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ	6.0 км/ч (3.7 миль в час) в режиме  3.5 км/ч (2.2 миль в час) в режиме 
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ	11.7 оборотов в минуту в режиме М / "ВЕРХ" холостом.
ПРЕОДОЛЕВАЕМЫЙ УКЛОН	70% (35°)

2. Двигатель

Основные спецификации двигателя

Производитель двигателя	ISUZU
Модель	BB-4BG1T
Тип	Четырехтактный, охлаждаемый водой, прямая инжекция при помощи турбоагнетателя
Число цилиндров - Отверстие x Ход	4 - 105 мм x 125 мм (4.13" x 4.92")
Рабочий объем	4.329 литров (264 куб. дюймов)
Коэффициент компрессии	18.0: 1
Полезная отдача	62.5 кВт / 2050 оборотов в минуту
Максимальный момент затяжки	318 Нм / 1600 оборотов в минуту
Порядок зажигания	1 - 3 - 4 - 2 вращение по часовой стрелке
Регулировка впрыска	9° ± 1° перед верхней мертвой точкой
Зазор впускного клапана в холодном состоянии	0.4 мм (0.0157")
Зазор выхлопного клапана в холодном состоянии	0.4 мм (0.0157")
Электросистема	D.C. 24 В
Стартер	24 В -4.5 кВт
Генератор	24 В -50 А
Аккумуляторы	2 - 12 В - (136 А/ч)

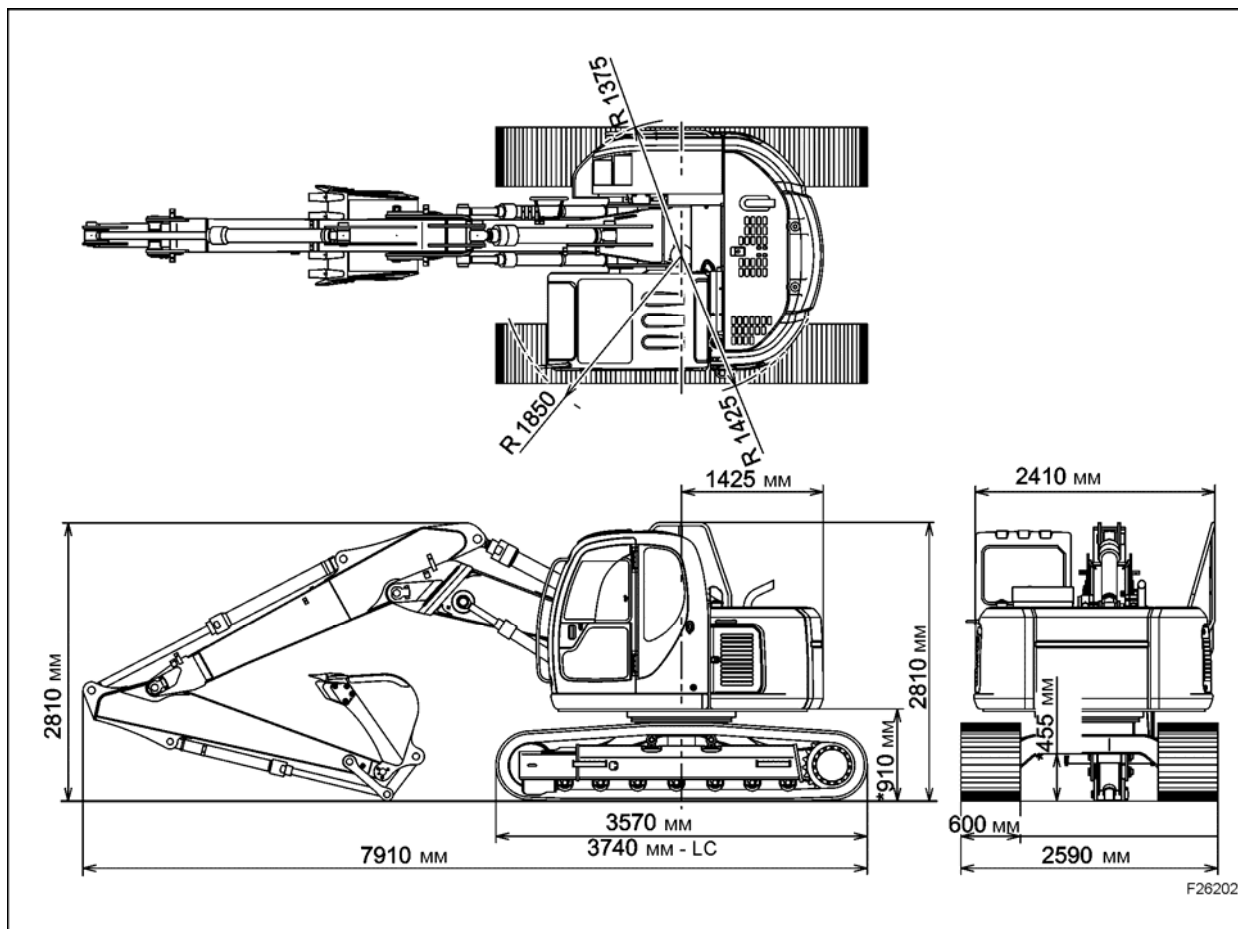
3. Гидравлические компоненты

КОМПОНЕНТЫ	ТИП
Гидравлические насосы	Каскад, переменная производительность, аксиальный поршень с насосом контура управления
Мотор поворота	Аксиальный поршень
Путевой мотор	Аксиальный поршень
Контрольные клапаны	6-золотниковый множественный контроль
Контрольные клапаны(дополнительное оборудование - укосина)	1-золотниковый множественный контроль
Цилиндры (все)	Реверсивные
Возвратный фильтр	Контрольный клапан, содержащий фильтр
Охладитель масла	Охлаждаемый воздухом

4. Рабочее давление

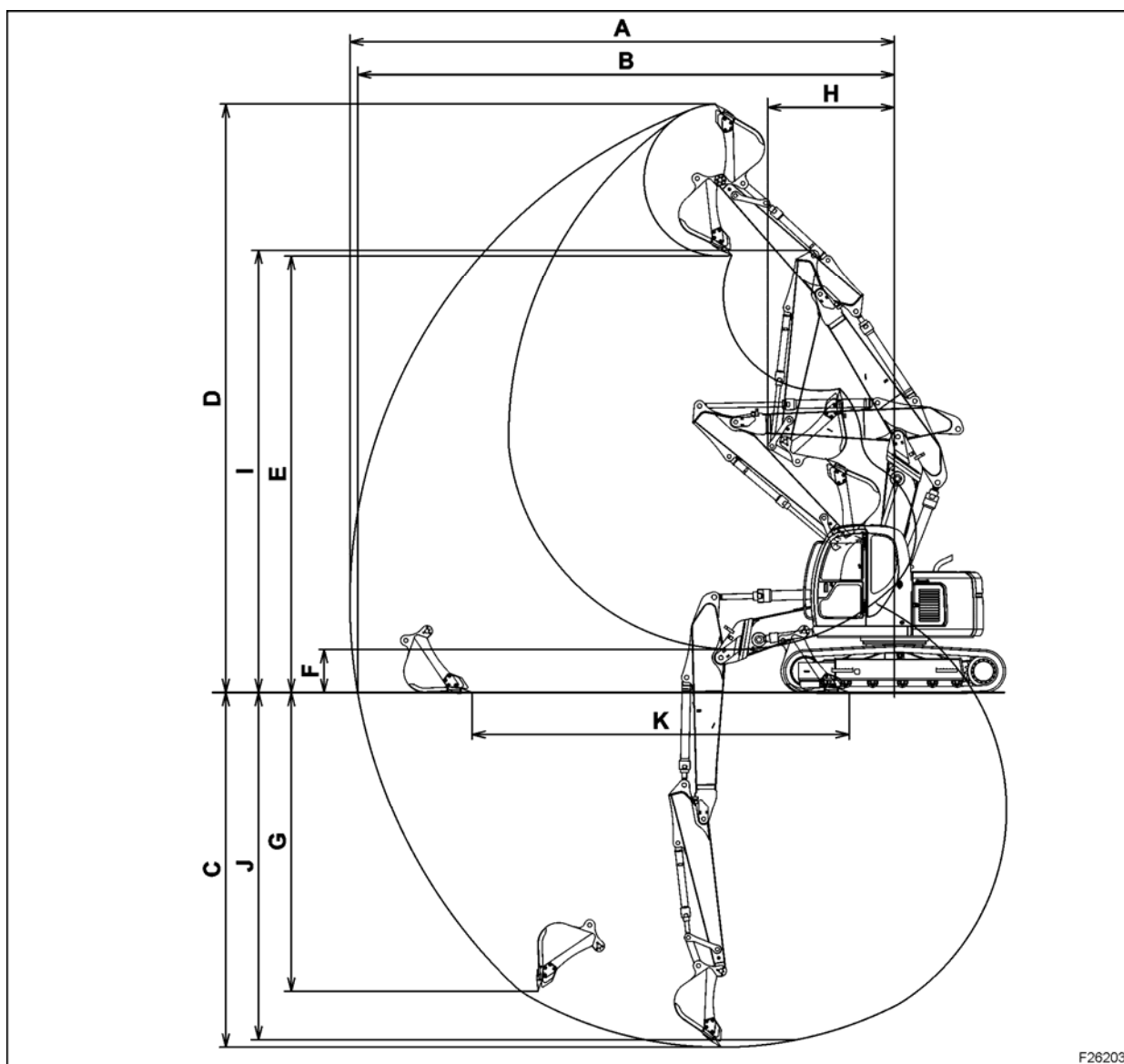
Система управления	50 (710)
Навесное оборудование	350 (4980)
Поворотное устройство	285 (4050)
Путевое устройство	350 (4980)

8.8.7 ГАБРИТЫ МАШИНЫ



* Габариты не включают в себя высоту звена гусеницы

8.8.8 РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ



F26203

А. РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ

1. Навесное оборудование с:

- a. Основная стрела..... 2.7 м (8'10")
- b. Укосина 2.6 м (8'6")
- c. Рукоять..... 2.45 м (8'0")
- d. Ковш 0.50 м³ (0.65 куб. ярдов)
- Емкость ковша 0.28 м³ (0.36 куб. ярдов)
- Ширина с боковыми фрезами..... 1000 мм (3'3")
- Ширина без боковыми фрезами..... 900 мм (2'11")
- Вес 370 кг (370.13 кг)

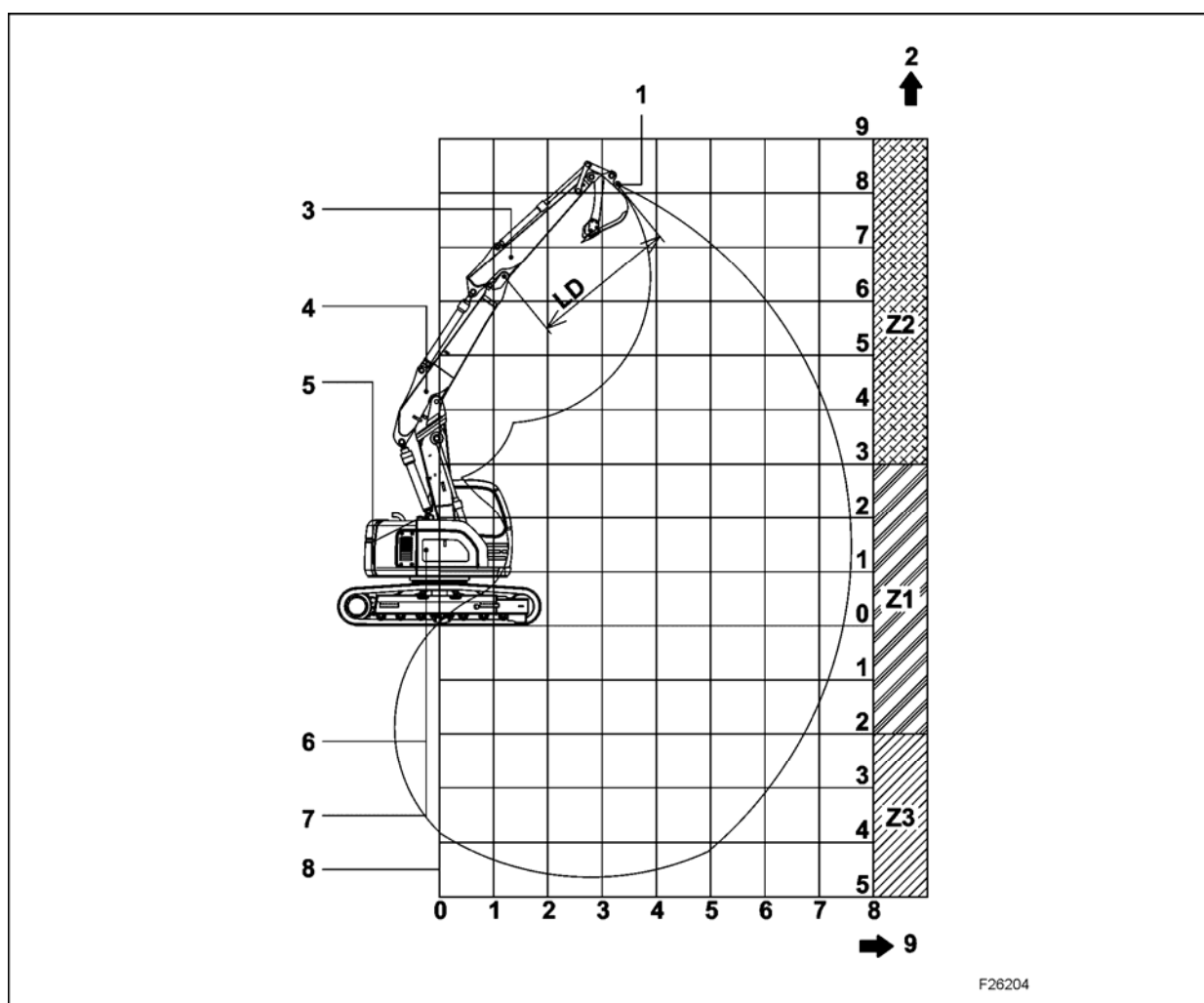
ПУНКТ	ФУНКЦИЯ	ММ
A	Максимальная досягаемость копания	8770
B	Максимальная досягаемость копания на уровне земли	8640
C	Максимальная глубина копания	5710
D	Максимальная высота копания	9500
E	Максимальный люфт копания	7050
F	Минимальный люфт копания	690
G	Максимальная глубина копания по вертикальной стене	4810
H	Минимальный радиус поворота	2040
I	Высота при минимальном радиусе поворота	7150
J	Глубина копания на уровне 8 футов (3.6 м)	5590
K	Горизонтальный ход копания на уровне земли	6070

8.8.9 ПОДЪЕМНАЯ МОЩНОСТЬ

ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНО-ПОГРУЗОЧНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК – ШИРИНА ЗВЕНА ГУСЕНИЦЫ 600 мм

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ:

- без оборудования (ковш, грейфер...)
Если работа с объектом производится при помощи установленного оборудования, вес инструмента необходимо вычесть из значений в таблице.
 - с вытянутым цилиндром ковша.
 - на компактной или горизонтальной ровной поверхности.
 - при полном повороте башни.
1. Точка подъема (ось)
 2. Высота (м)
 3. Ось - рукоять (см. таблицу ниже)
 4. Стрела из двух фрагментов
 5. Противовес 3490 кг
 6. Рабочее давление в контуре 34323 КПа
 7. Внешнее давление в контуре 34323 КПа
 8. Ось вращения
 9. Вылет (м)



**ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z)
ДЛЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ВЫЛЕТА**

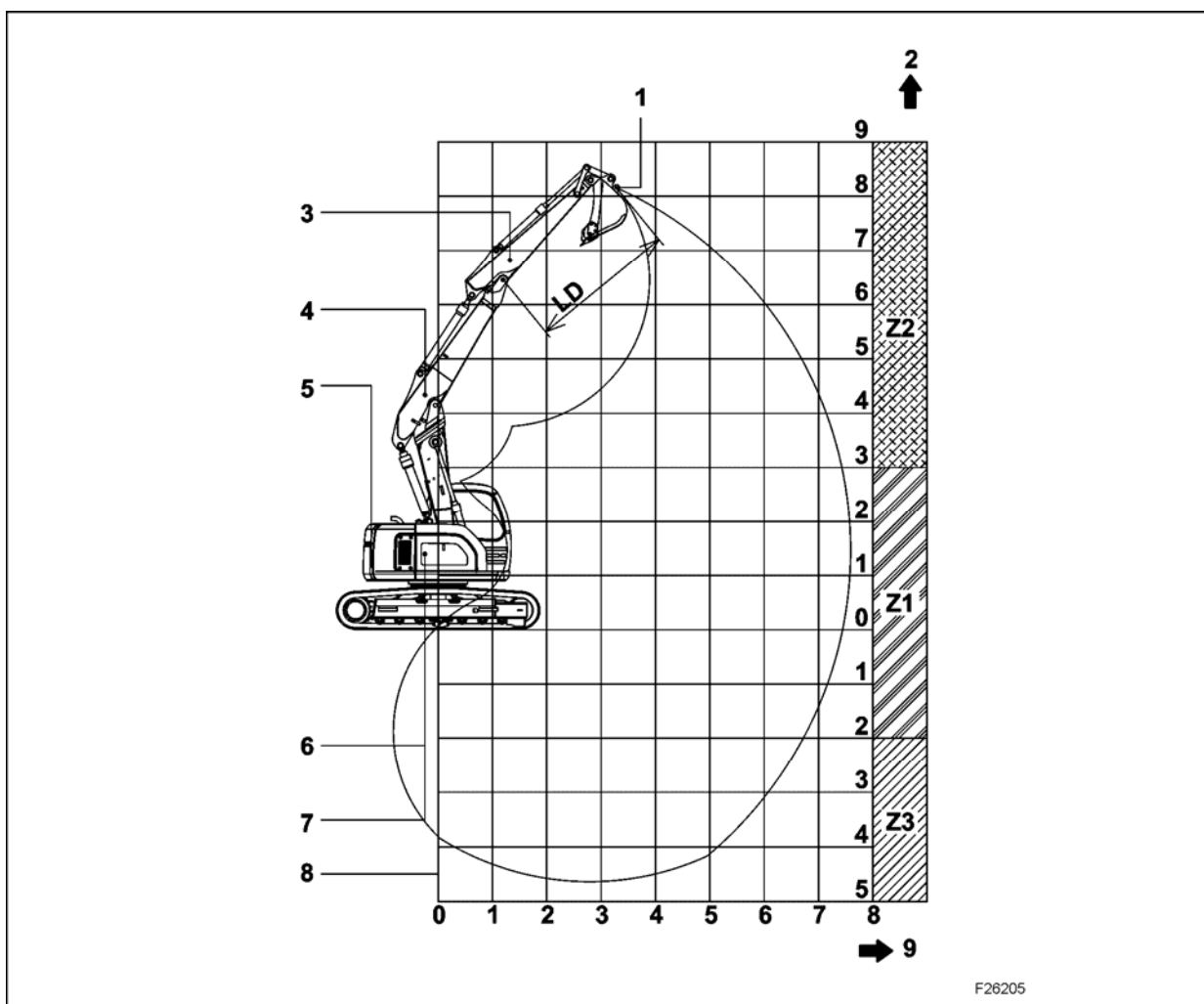
ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ В м		НАГРУЗКИ В кг			ВЫСОТА ОСНОВАНИЯ СТРЕЛЫ
	ВЫЛЕТ (м)	3	4.5	6	7.5	МАКСИМАЛЬНАЯ ДОСЯГАЕМОСТЬ
2.45	LD = 2.70	Z2	5400	2200	1600	-
		Z1	4400		1400	1000 (7.59)
		Z3	4300		1400	-

LD: РАССТОЯНИЕ ОТ ГОЛОВЫ СТРЕЛЫ ДО КРЮКА

**ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНО-ПОГРУЗОЧНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК –
ШИРИНА ЗВЕНА ГУСЕНИЦЫ 600 мм**

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ:

- без оборудования (ковш, грейфер...)
Если работа с объектом производится при помощи установленного оборудования, вес инструмента необходимо вычесть из значений в таблице.
 - с вытянутым цилиндром ковша.
 - на компактной или горизонтальной ровной поверхности.
 - при полном повороте башни.
1. Точка подъема (ось)
 2. Высота (м)
 3. Ось - рукоять (см. таблицу ниже)
 4. Стрела из двух фрагментов
 5. Противовес 3490 кг
 6. Рабочее давление в контуре 34323 КПа
 7. Внешнее давление в контуре 34323 КПа
 8. Ось вращения
 9. Вылет (м)



**ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z)
ДЛЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ВЫЛЕТА**

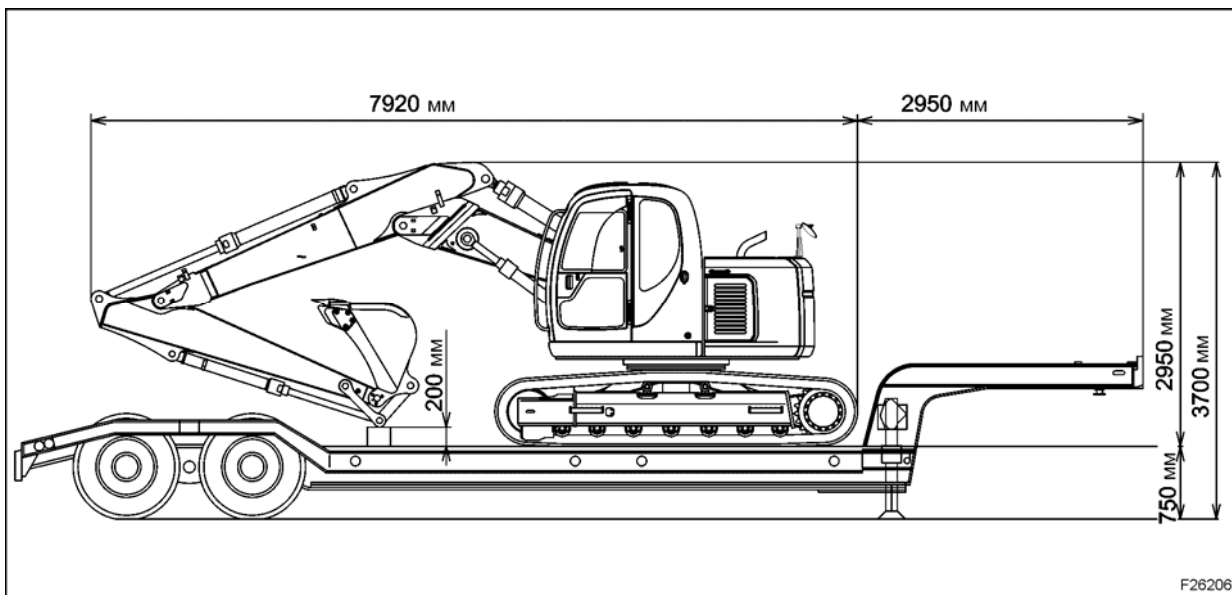
ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ В м			НАГРУЗКИ В кг			ВЫСОТА ОСНОВАНИЯ СТРЕЛЫ
	ВЫЛЕТ (м)		3	4.5	6	7.5	МАКСИМАЛЬНАЯ ДОСЯГАЕМОСТЬ
2.45	LD = 2.70	Z2	5400	2200	1600	-	-
		Z1	4300		1400	-	1000 (7.59)
		Z3	4300		1400	-	-

LD: РАССТОЯНИЕ ОТ ГОЛОВЫ СТРЕЛЫ ДО КРЮКА

8.8.10 ТРАНСПОРТИРОВКА ПО ЗЕМЛЕ

А. ПОДГОТОВКА МАШИНЫ

1. Узнать общий вес, длину, ширину и высоту транспортируемой машины.
2. Узнать маршрут поездки. Проверить мосты, путепроводы, дорожное покрытие и движение на маршруте.
3. Получить от правительственных учреждений все необходимые для транспортировки машины разрешения.
4. Использовать только тягач с номинальной грузоподъемностью, достаточной для транспортировки машины.
5. Убедиться в том, что у тягача есть аппарател, или аппарател будет доступна при погрузке и разгрузке машины.



МОДЕЛЬ МАШИНЫ	ВЕС
	600 мм (23.6") ЗВЕНО
E135SR	14400 кг (31750 фунтов)
E135SRLC	14600 кг (32190 фунтов)

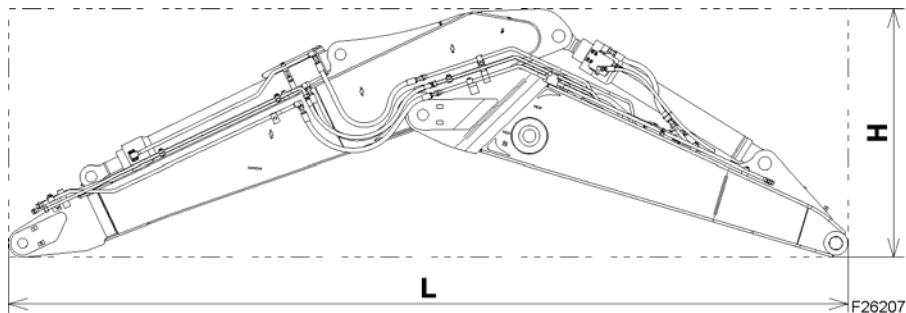
ПРИМЕЧАНИЕ

иллюстрация используется только для демонстрационных целей. Необходимо всегда убеждаться в действительных габаритах машины после того, как она погружена на тягач.

8.8.11 ГАБАРИТЫ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ

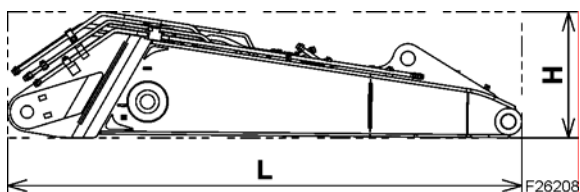
А. СТРЕЛА В СБОРЕ

Дл. x Выс. x Шир. мм (футы – дюймы)	5230 x 1550 x 620 (17'-2" x 5'-1" x 2'-0")
Вес с укосиной и цилиндром рукояти кг (фунты)	1470 (3240)



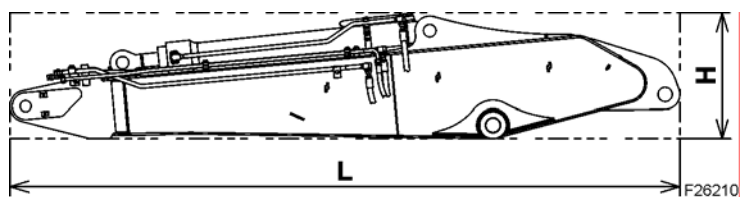
Б. ОСНОВНАЯ СТРЕЛА

Основная стрела мм (футы – дюймы)	2700 (8'-10")
Дл. x Выс. x Шир. мм (футы – дюймы)	2880 x 710 x 620 (9'-5" x 2'-4" x 2'-0")
Вес кг (фунты)	690 (1520)



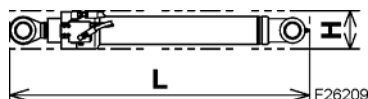
В. УКОСИНА

Укосина мм (футы – дюймы)	2600 (8'-6")
Дл. x Выс. x Шир. мм (футы – дюймы)	3750 x 710 x 540 (12'-4" x 2'-4" x 1'-9")
Вес с цилиндром рукояти кг (фунты)	610 (1340)



Г. ЦИЛИНДР УКОСИНА

Дл. x Выс. x Шир. мм (футы – дюймы)	1680 x 210 x 360 (5'-6" x 8.3" x 1'-2")
Вес кг (фунты)	170 (370)



8.8.12 ИНСПЕКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Необходимо следовать графику, приведенному ниже, с указанными в нем рекомендуемыми интервалами регулярной инспекции и процедурами технического обслуживания.



ВНИМАНИЕ!

Следует прочесть, понять и выполнить все меры по технике безопасности при работе на этой машине и ее навесном оборудовании.

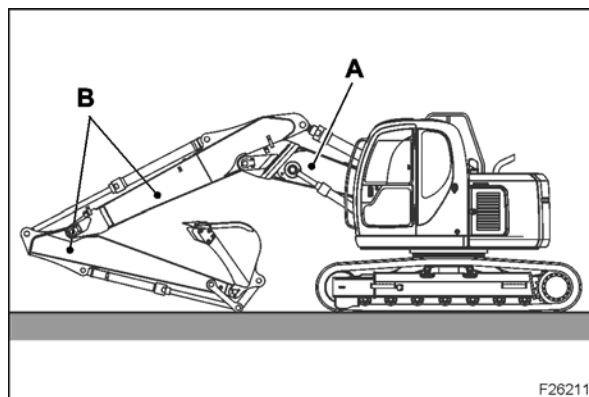
Система	Необходимое ТО	Местоположение компонента	Интервал (часов на счетчике)						
			8	50	120	250	500	1000	2000
Навесное оборудование	Проверка трехшарнирного сочленения и структуры рукояти	Трехшарнирное сочленение и рукоять	○						
	Смазочные стержни ковша	Стержни ковша и рукояти		○					
	Смазка навесного оборудования	Основная стрела и укосина			○ (100 ч)				
Гидравлическая	Замена гидравлического масла (вырубное устройство и молот)	Гидравлический резервуар					○ (600 ч)		
	Замена возвратного фильтра	Гидравлический резервуар		○ (первое)		○			

○ – Требуется регулярная инспекция и техническое обслуживание

8.8.13 8-ЧАСОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ И ПРОЦЕДУРЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

А. ТРЕХШАРНИРНОЕ СОЧЛЕНЕНИЕ И РУКОЯТЬ

- Осмотр структуры трехшарнирного сочленения (А) и рукояти (В) на предмет избыточного износа и повреждений.
- В случае необходимости ремонта или замены связаться с Дилером.



F26211

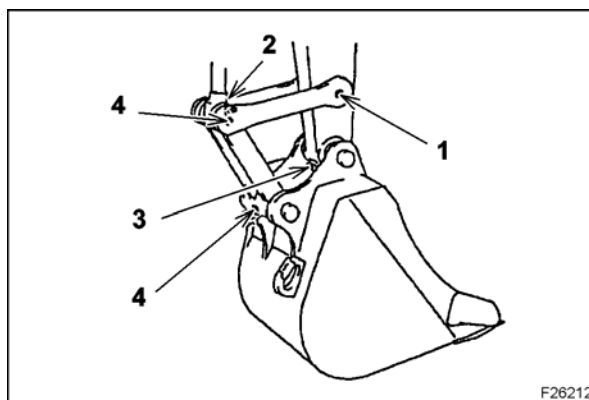
8.8.14 100-ЧАСОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ И ПРОЦЕДУРЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

А. СМАЗКА СТЕРЖНЯ КОВША

Необходимо смазывать стержни навесного оборудования каждые 100 часов работы двигателя. Использовать многоцелевую смазку для работы под критическим давлением типа No. 2 EP. Смазывать все точки до тех пор, пока смазка не начнет вытекать.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если навесное оборудование погружено в воду, рекомендуется смазывать его каждые 8 часов.



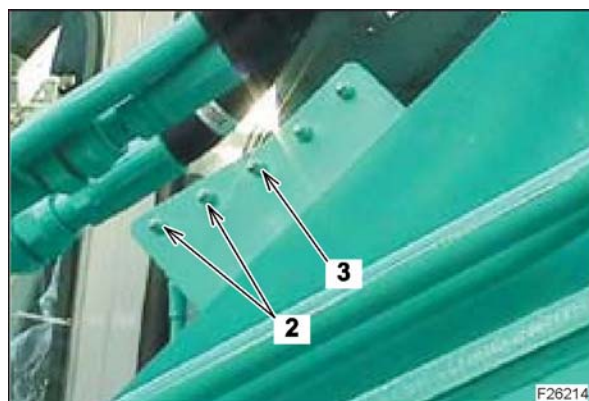
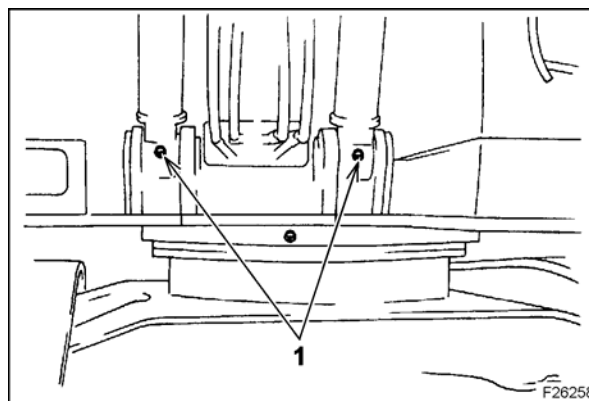
1. Промежуточная серьга
2. Конец штока цилиндра ковша
3. Верхний стержень рукояти
4. Стержни серьги ковша

8.8.15 250-ЧАСОВАЯ (3-МЕСЯЧНАЯ) ИНСПЕКЦИЯ И ПРОЦЕДУРЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

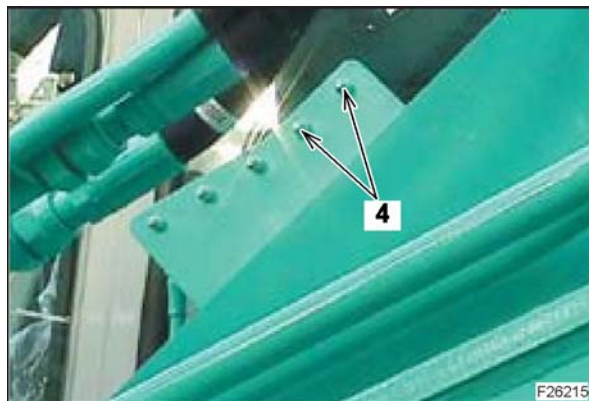
А. СМАЗКА НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Смазывать стержни навесного оборудования каждые 250 часов работы двигателя. Использовать многоцелевую смазку для работы под критическим давлением типа No. 2 EP. Смазывать все точки до тех пор, пока смазка не начнет вытекать.

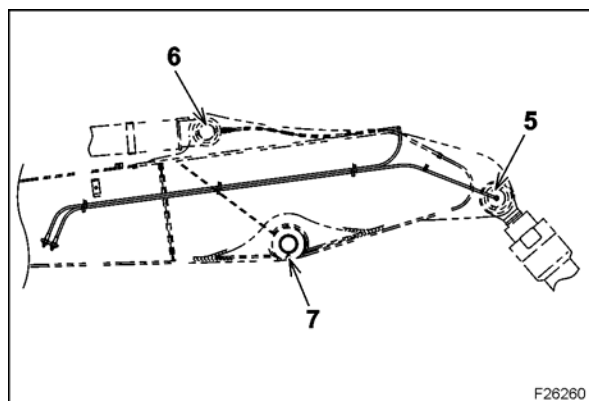
1. Стержни головки цилиндра стрелы (1).
2. Стержень опоры укосины (2).
3. Стержень головки цилиндра укосины (3).



4. Стержни поршня цилиндра стрелы (4).



5. Стержень поршня цилиндра укосины (5).
6. Стержень головки цилиндра рукояти (6).
7. Стержень соединения основной стрелы и укосины (7).



В. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРОМОЛОТА/ВЫРУБНОГО УСТРОЙСТВА

В рамках нормальной инспекции и технического обслуживания необходимо придерживаться следующего графика технического обслуживания относительно гидравлического масла и фильтров.

- A. Нажать резиновый колпачок, чтобы выпустить давление

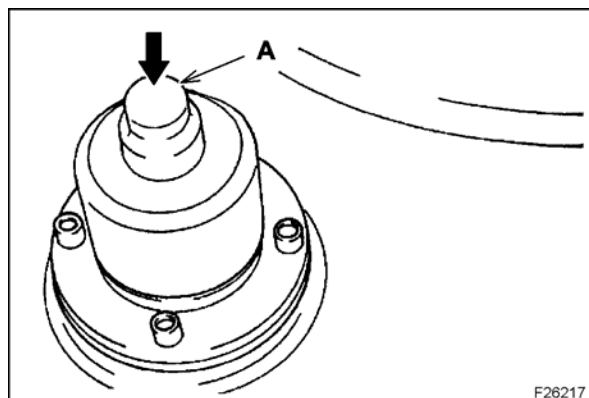


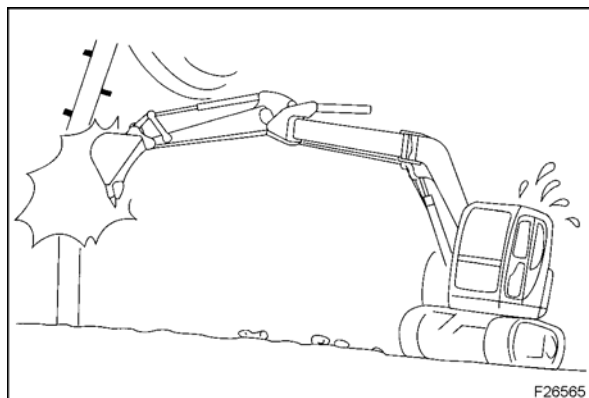
ГРАФИК ЗАМЕНЫ				
Компонент	Местоположение	1-ое ТО	2-ое ТО	Регулярное ТО
Замена гидравлического масла	Гидравлический резервуар	-	-	Каждые 600 часов
Возвратный фильтр для вырубного устройства и гидравлического молота	Гидравлический резервуар	50 часов	250 часов	Каждые 250 часов

8.9 ВЫНОС СТРЕЛЫ

8.9.1 ПРЕДСТАРТОВЫЕ МЕРЫ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

А. УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ПРЕПЯТСТВИЙ!

Рабочий диапазон может быть изменен с широкого на узкий посредством управления ножной pedalью. Необходимо содержать пол кабины в чистоте, чтобы трубки, инструменты и т. п. не застревали между pedalью и плитой пола.



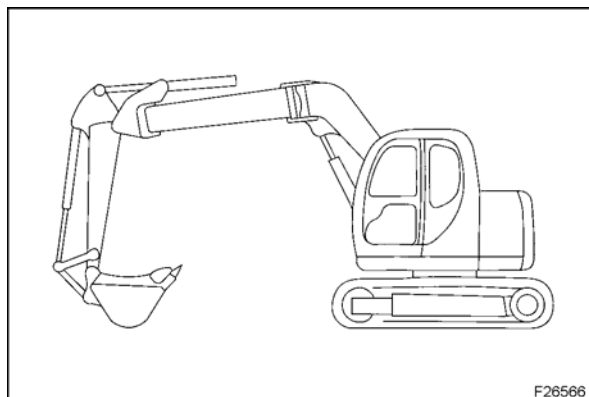
F26565

Б. ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Сесть в кресло оператора.

Перед включением двигателя подать звуковой сигнал, чтобы предупредить людей о запуске машины.

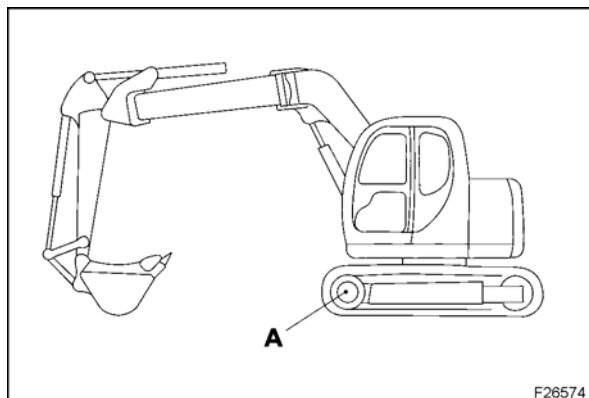
Не замыкать стартер с аккумулятором, чтобы завести двигатель. Это может привести к серьезной травме или повреждению электрической системы.



F26566

В. УБЕДИТЬСЯ В НАПРАВЛЕНИИ ДВИЖЕНИЯ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ МАШИНЫ

Перед запуском уточнить местоположение путевого мотора. Когда путевого мотор (А) располагается спереди, процедура управления контрольным рычагом выполняется в обратном порядке. Чтобы убедиться в направлении движения, необходимо осторожно подвигать рычаг управления и отъехать с места стоянки на низкой скорости.



F26574

Г. РАБОТА РЯДОМ С ЛИНИЯМИ КОММУНИКАЦИЙ

Если предполагается, что линии коммуникаций (например, газопровод, водопровод, телефонные или электрические провода) находятся в рабочей зоне, следует связаться с властями, чтобы уточнить местоположение этих линий ПЕРЕД началом работы в этой зоне. При работе вблизи от линий электропередач следует соблюдать крайнюю осторожность. Во время работы необходимо оставаться на достаточном расстоянии от линий электропередач. См. таблицу внизу относительно минимального расстояния.

Рабочее напряжение Безопасное расстояние

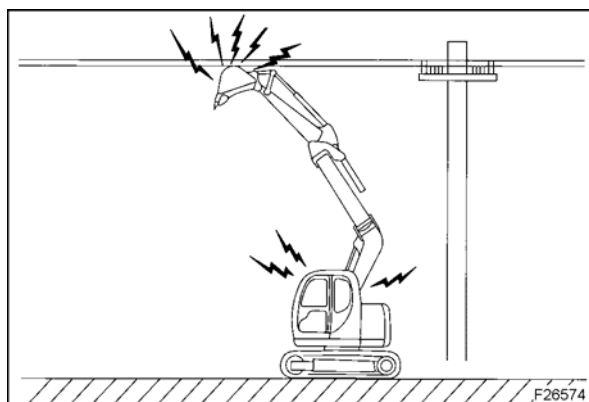
до 1,000 В 1.0 м

от 1 кВ до 110 Кв 3.0 м

от 110 кВ до 220 кВ 4.0 м

от 220 кВ до 380 кВ 5.0 м

неизвестно 5.0 м

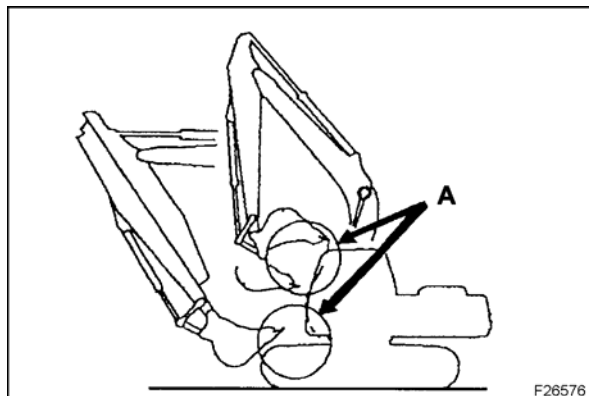


F26574

Д. КОНТАКТ КОВША И КАБИНЫ - ОСТОРОЖНО

Если машина оборудована каким-либо навесным оборудованием, ковш может столкнуться с кабиной и нанести повреждения. Перед началом работы необходимо проверить зазор между ковшом и кабиной. При проведении ковша вблизи от кабины следует соблюдать осторожность.

А. Места, угрожающие контактом

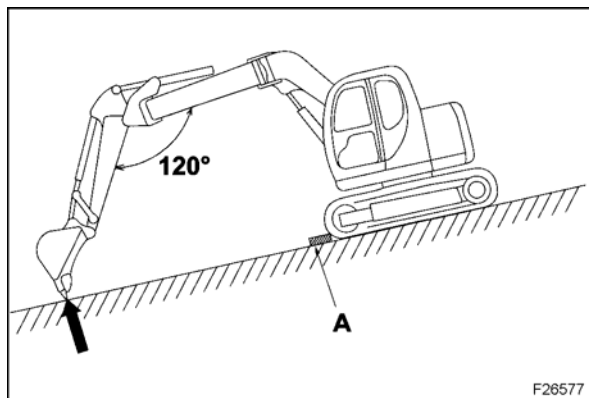


Е. ПАРКОВКА МАШИНЫ

Всегда парковать машину на твердой ровной поверхности. Если такая недоступна, необходимо заблокировать путевую часть и навесное оборудование на земле, чтобы предотвратить движение машины.

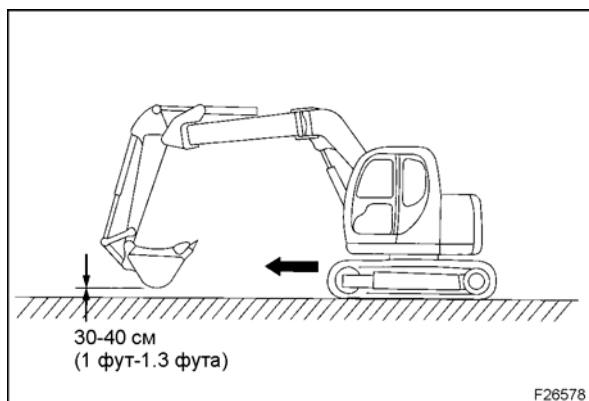
Если машина припаркована на проезжей части, необходимо перевести ее на обочину, чтобы не создавать препятствий дорожному движению. Также следует оставить хорошо различимый предупреждающий знак и отметки на расстоянии от машины, чтобы предупредить водителей заранее. Требуется уточнить у властей, какие предупреждающие знаки и отметки требуется размещать в рабочей зоне.

А. ПУТЕВОЙ МОТОР



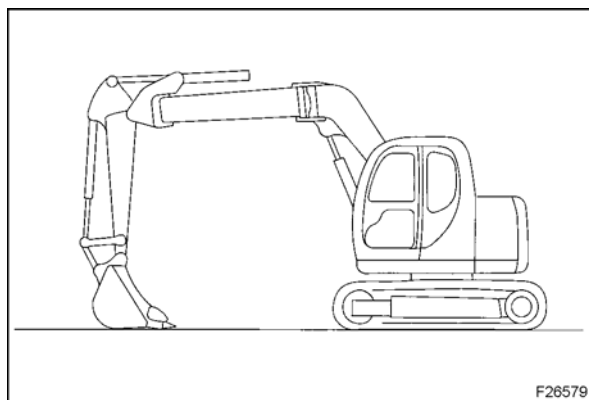
Ж. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕЕЗДЕ

При езде на данной машине навесное оборудование должно находиться в положении, показанном на рисунке, и удерживаться на расстоянии приблизительно 30-40 см (1 -1.3 фута) от уровня земли. При езде по неровной поверхности необходимо двигаться на низкой скорости и не менять резко направление. По мере возможности избегать препятствий. Когда избежать переезда через препятствие невозможно, следует удерживать навесное оборудование поближе к земле и ехать на низкой скорости.



3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПОКИДАНИИ МАШИНЫ

Если оператору необходимо покинуть машину, следует опустить ковш на землю, перевести рычаг управления в нейтральное положение, заблокировать его при помощи рычага блокиратора и остановить двигатель. Ключ положить в безопасное место, недоступное другим людям.

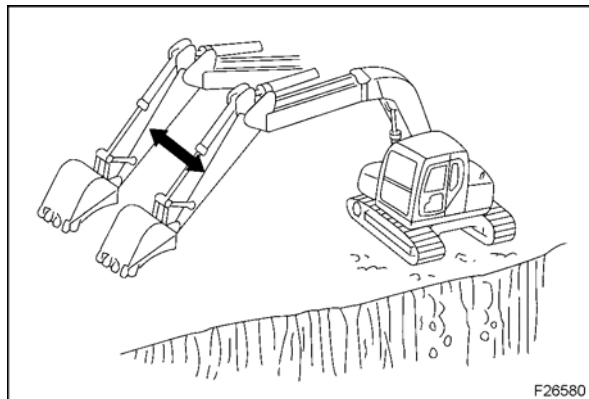


8.9.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

Копание сбоку осуществляется посредством управления ножной педалью и смещенным цилиндром, но неправильное управление может привести к повреждению оборудования и экскаватора, а рабочая процедура станет опасной. Меры предосторожности при работе описаны ниже на конкретных примерах. Необходимо узнать безопасный и правильный метод, подходящий для сходных операций.

А. УТОЧНИТЬ РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН!

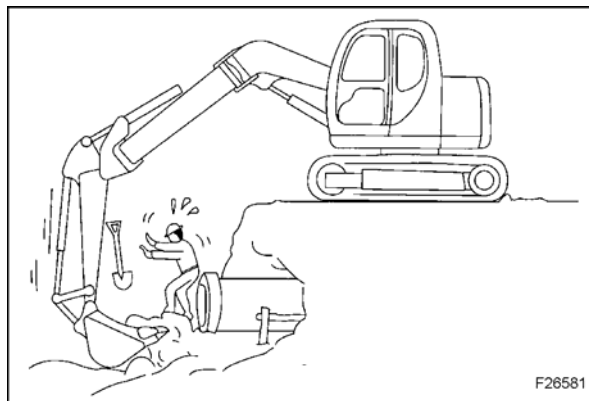
Нахождение навесного оборудования в поле зрения оператора при копании сбоку от машины отличается от того, что существует при обычной работе гидравлического экскаватора. Необходимо уточнить рабочий диапазон заранее.



F26580

Б. ВЫБРАТЬ НАПАРНИКА, ПОДАЮЩЕГО СИГНАЛЫ, ПРИ КОПАНИИ СБОКУ!

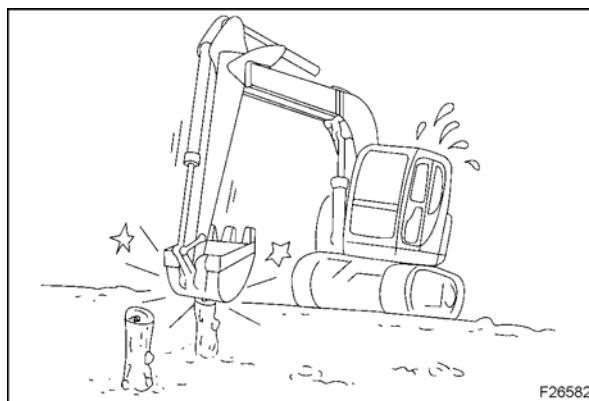
Следует выбрать напарника, который подавал бы сигналы оператору, чтобы защитить людей, которые подвергаются опасности, когда машина работает на дне траншеи и мало заметна, или если работа требует дополнительной людской помощи. Оператор должен следовать сигналам напарника.



F26581

В. НЕ УДАРЯТЬ ПРЕДМЕТЫ КОВШОМ!

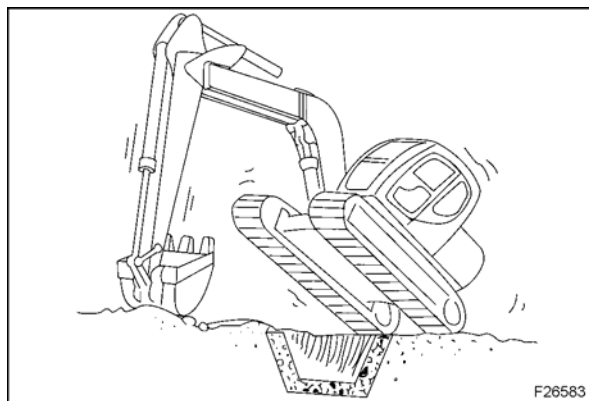
Такого рода потрясения приведут к тому, что большая локальная нагрузка выведет механизм из строя и повредит навесное оборудование. Поэтому запрещается использовать ковш для ударов по предметам.



F26582

Г. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СТРЕЛУ И РУКОЯТЬ ДЛЯ ПОДЪЕМА КОРПУСА!

Не допускается излишнее использование стрелы и рукояти для подъема корпуса и излишнее изменение направления. Это может привести к поломке смещенного механизма стрелы.

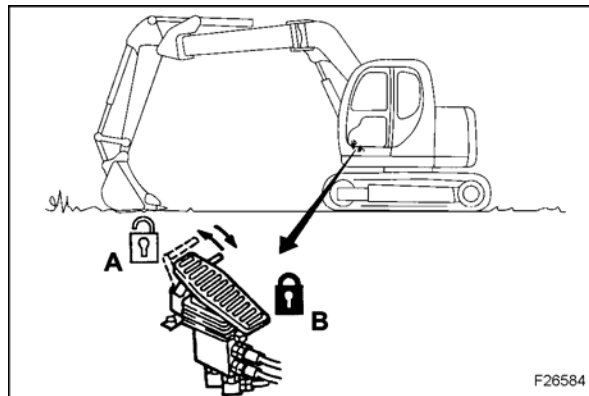


Д. НЕ НАЖИМАТЬ НЕОСТОРОЖНО НОЖНУЮ ПЕДАЛЬ!

Ножная педаль для смещенной работы расположена на плите пола вблизи от основания кресла оператора. Необходимо научиться правильно управлять педалью, чтобы не нажать ее по ошибке при управлении или входе или выходе из машины. Также следить за тем, чтобы блокиратор находился в блокирующем положении, когда смещение и т. п. не требуется.

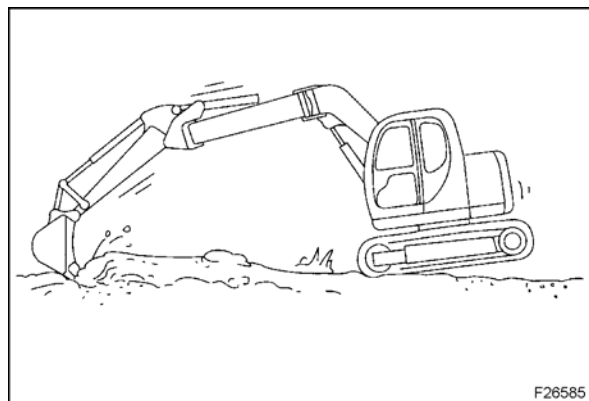
А. Разблокировано

В. Заблокировано

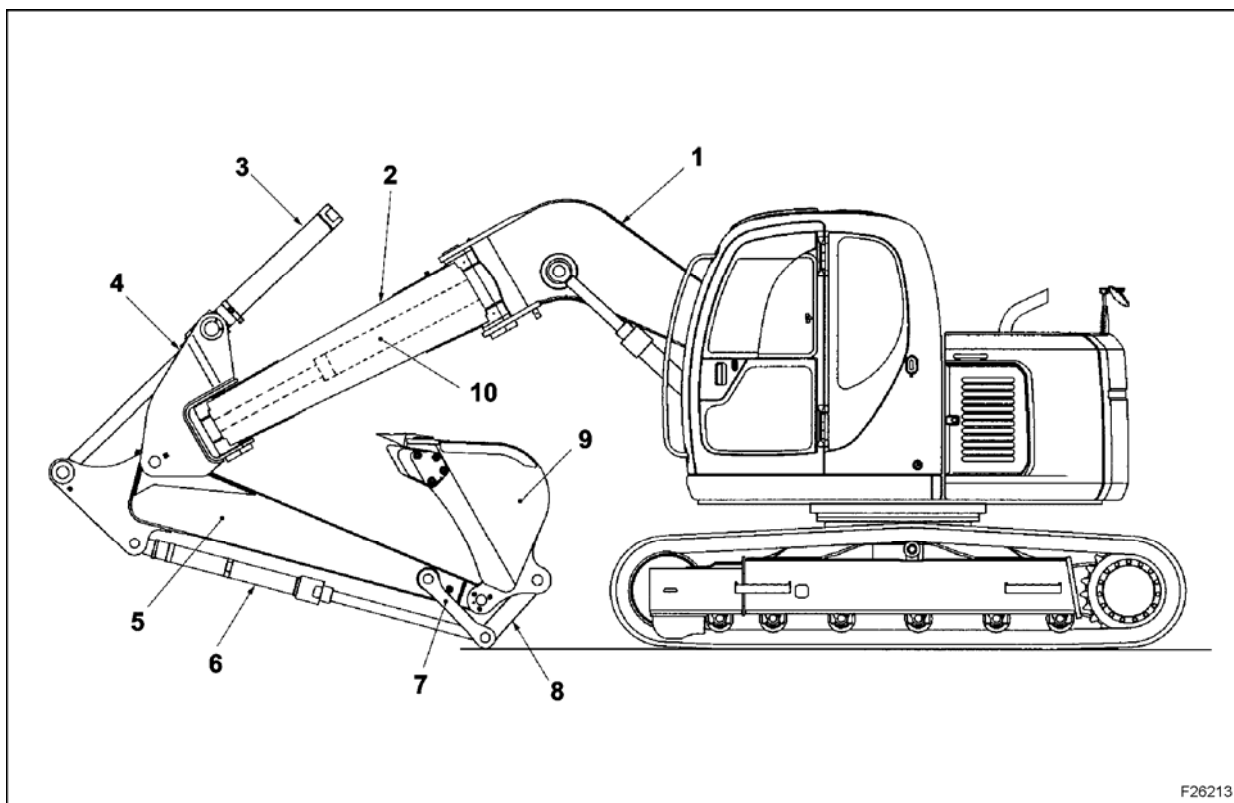


Е. ПОДДЕРЖИВАТЬ РАВНОВЕСИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ!

Не допускается установка более крупного ковша, чем предназначается для данной модели, копание под большой нагрузкой в широком рабочем диапазоне и проведение работ, требующих высоких шоковых нагрузок. Структура навесного оборудования для копания сбоку тяжелее, чем у стандартного навесного оборудования, и на нем легче оказаться под действием высокой нагрузки. Если нагрузка превышает ограничительные значения для данной машины, экскаватор становится нестабильным, что может привести к поломке навесного оборудования.



8.9.3 ОБОЗНАЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ



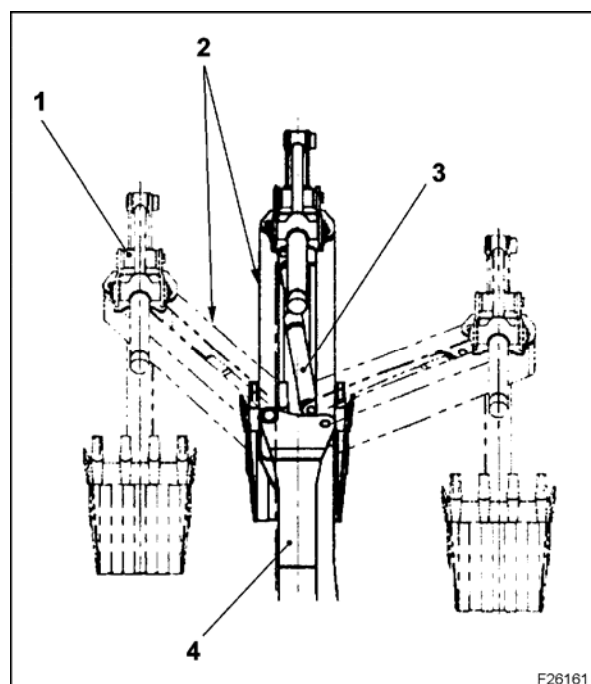
1. Задняя стрела
2. Укосина
3. Цилиндр рукояти
4. Верхняя стрела
5. Рукоять

6. Цилиндр ковша
7. Промежуточная серьга
8. Серьга ковша
9. Ковш
10. Смещенный цилиндр

8.9.4 КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ФУНКЦИЙ СМЕЩЕННОЙ СТРЕЛЫ

На этом навесном оборудовании для смещенной работы основание стрелы соединяется с башней горизонтально при помощи стержня, как и в обычном гидравлическом экскаваторе. Она состоит из одной верхней стрелы и двух укосин, которые вертикально соединены с верхним концом задней стрелы стержнем, а рукояти и цилиндры рукоятей установлены на верхних стрелах. Настройка смещенной работы производится посредством распрямления и втягивания смещенного цилиндра, расположенного между jibs, управляемого ножной педалью.

1. Верхняя стрела
2. Укосина
3. Смещенный цилиндр
4. Задняя стрела



8.9.5 КОНТРОЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И УПРАВЛЕНИЕ

А. НОЖНАЯ ПЕДАЛЬ (ДЛЯ СМЕЩЕННОЙ РАБОТЫ)

Она расположена в передней части плиты пола и используется для выпрямления и втягивания смещенного цилиндра.

Ножная педаль принадлежит к автоматическому нейтральному возвратному типу. Если нажать ее вперед или назад относительно нейтрального положения, offset cylinder выпрямляется и втягивается только в этот момент и со скоростью, пропорциональной количеству нажатий.

1. Педаль смещения стрелы
2. Стержень

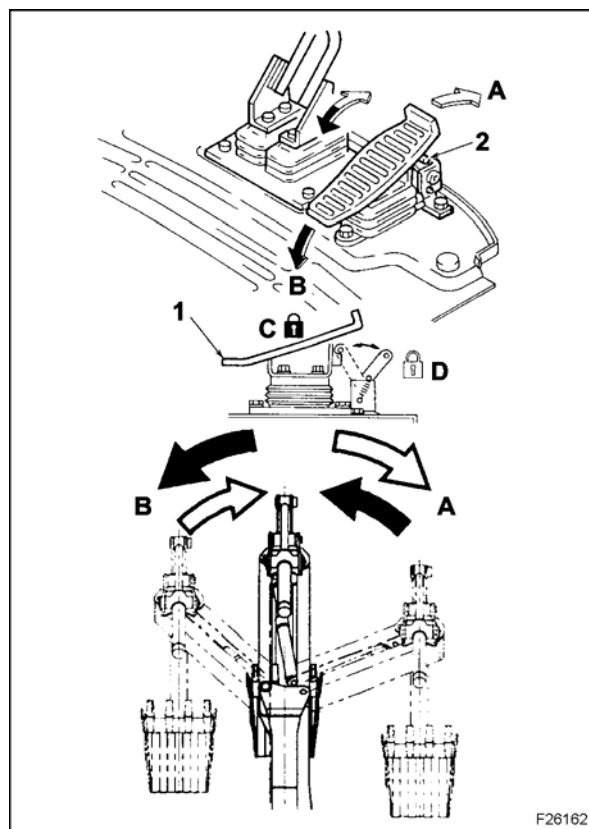
- А. Нажатие педали вперед выпрямляет смещенный цилиндр. Смещение вправо
- В. Нажатие педали назад втягивает смещенный цилиндр. Смещение влево
- С. Блокировка
- Д. Снятие блокировки

Б. БЛОКИРАТОР ПЕДАЛИ

Он располагается на плите пола под передней частью ножной педали.

Предохранительный стержень имеет положение блокировки, в котором ножная педаль не может работать при помощи пружины, и положение снятой блокировки, в котором ножная педаль свободно осуществляет управление.

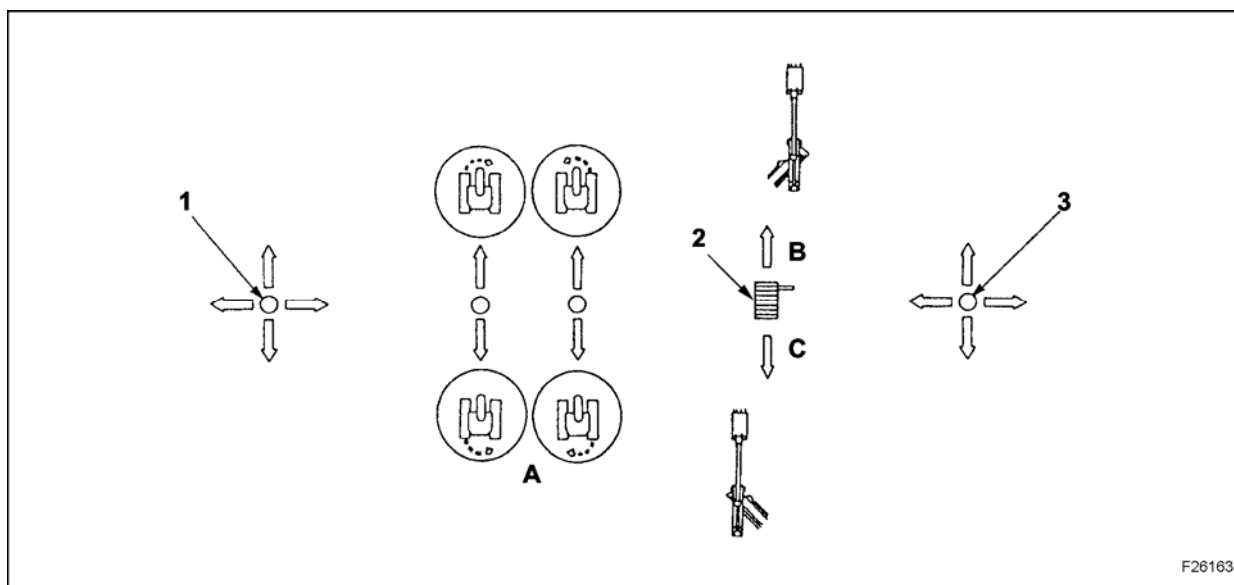
Всегда необходимо ставить предохранительный в положение блокировки, если работа в смещенном положении не требуется.



F26162

The offset операция проиллюстрирована ниже.

В. ПОРЯДОК РАБОТЫ - СМЕЩЕНИЕ



1. Левый рычаг управления
2. Педаль
3. Правый рычаг управления

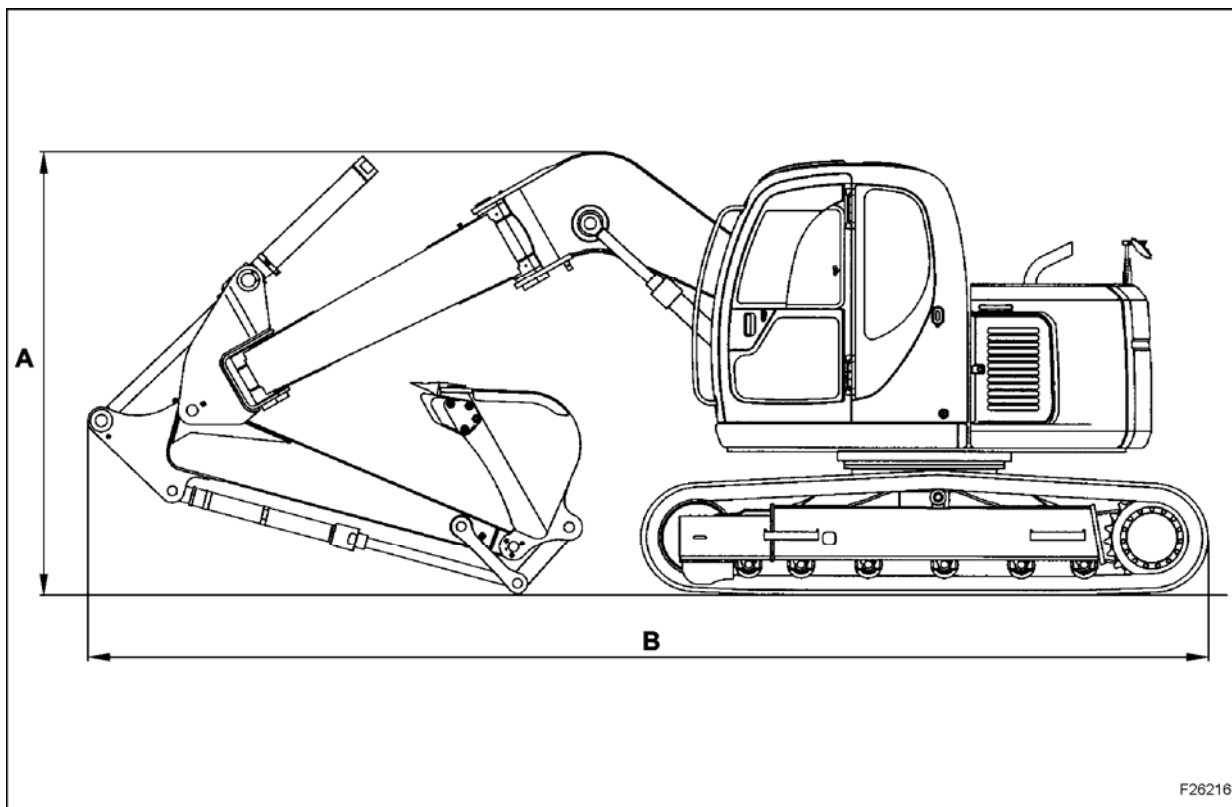
- A. Путь рычага
- B. Смещение вправо
- C. Смещение влево



ВНИМАНИЕ!

Устанавливать блокиратор педали в заблокированное положение, когда работа в смещенном положении не требуется, поскольку случайное нажатие ножной педали очень опасно.

8.9.6 ГАБАРИТЫ МАШИНЫ



F26216

Единица: мм (футы - дюймы)

№	Размер	2.2 м (7'3") Стандартная рукоять	2.5 м (8'2") Длинная рукоять
A	Высота	2790 (9'2")	←
B	Длина	7050 (23'2")	7060 (23'2")
-	Ширина: с звеньями гусеницы на 450 см (17.7 дюйма)	2490 (8'2")	←

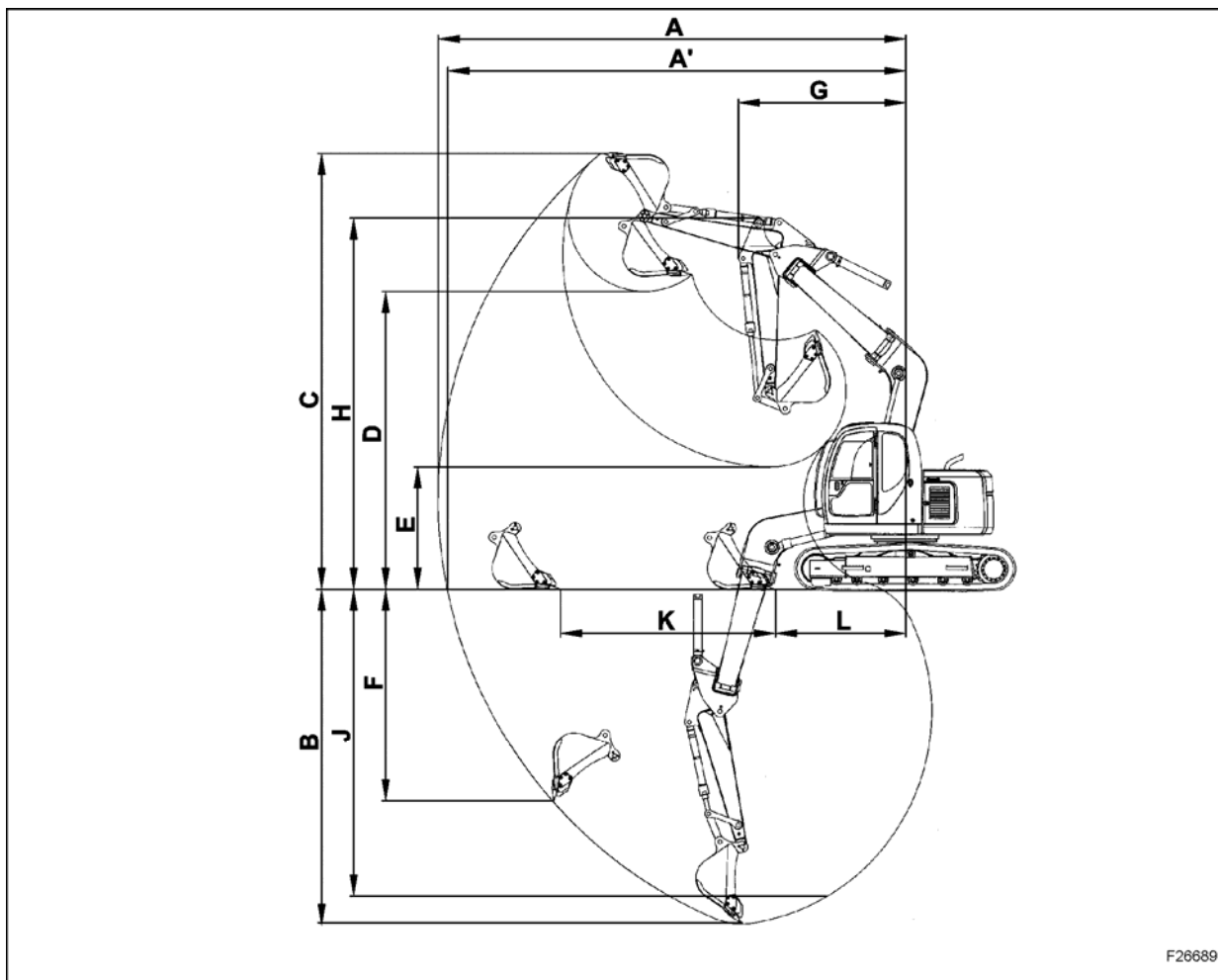
8.9.7 ВЕС МАШИНЫ И КОМПОНЕНТОВ

Единица: кг (фунты)

Пункт	2.2 м (7'3") Стандартная рукоять	2.5 м (8'2") Длинная рукоять
Машина целиком (копание сбоку)	13950 (30750)	13990 (30840)
Башня в сборе	7360 (16230)	←
Основание в сборе	4160 (9710)	←
Навесное оборудование для копания сбоку	2430 (5360)	2470 (5450)

8.9.8 РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ

А. СМЕЩЕННАЯ СТРЕЛА - 2.2 м (7'3") СТАНДАРТНАЯ РУКОЯТЬ

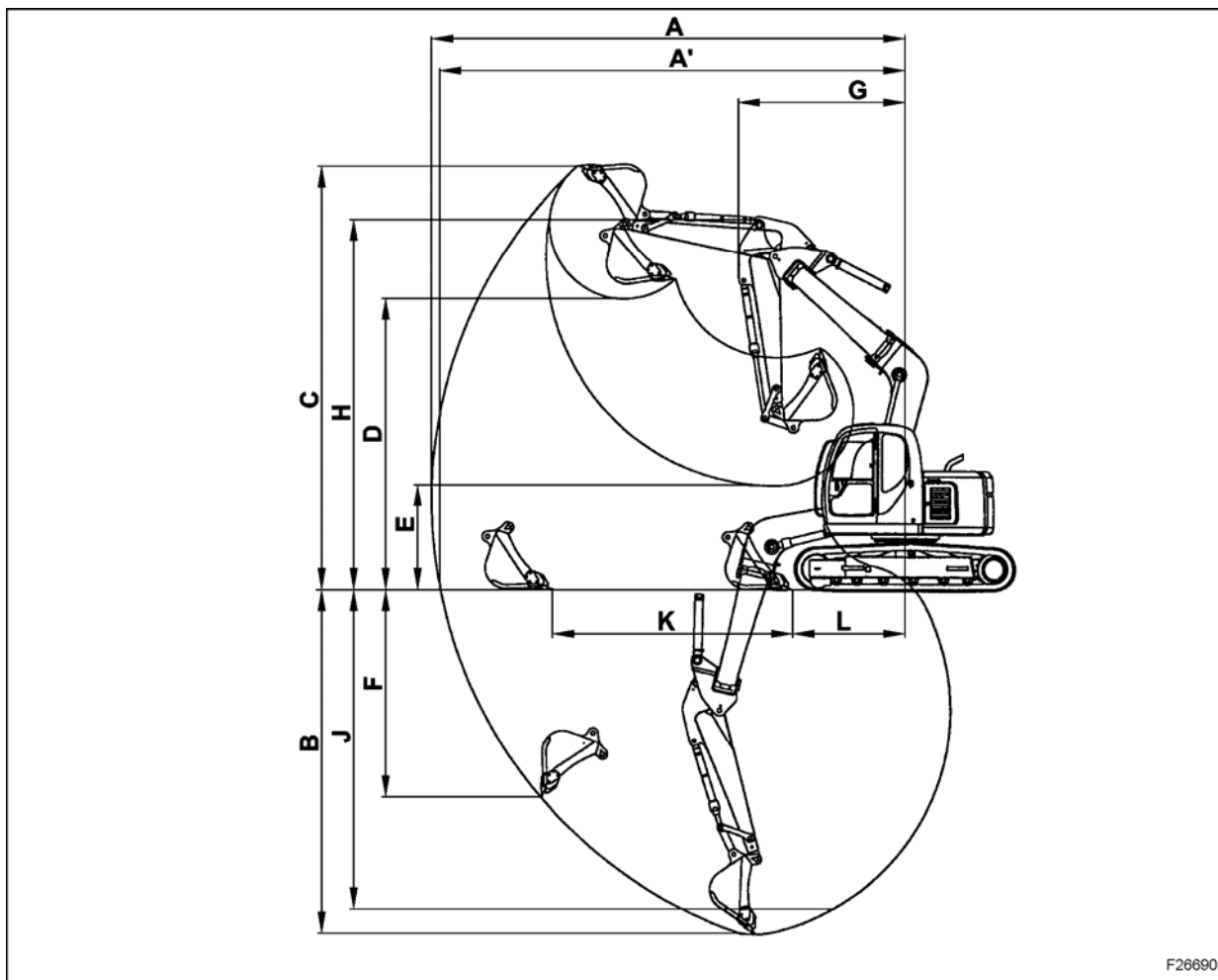


Тип навесного оборудования		СМЕЩЕНИЕ 0° 2.2 м (7'3") рукоять с ковшом 0.50 м³ (0.65 куб. ярдов)	СМЕЩЕНИЕ ВПРАВО 2.2 м (7'3") рукоять с ковшом 0.50 м³ (0.65 куб. ярдов)	СМЕЩЕНИЕ ВЛЕВО 2.2 м (7'3") рукоять с ковшом 0.50 м³ (0.65 куб. ярдов)
Пункт	Диапазон			
A	Максимальная досягаемость копания	7530 (24'8")	7100 (23'4")	7110 (23'4")
A'	Максимальная досягаемость копания на уровне земли	7390 (24'3")	6940 (22'9")	6960 (22'10")
✕B	Максимальная глубина копания	5350 (17'7")	4910 (16'1")	4930 (16'2")
✕C	Максимальная высота копания	7040 (23'1")	6760 (22'2")	6770 (22'3")
✕D	Максимальная высота разгрузки	4810 (15'9")	4530 (14'10")	4540 (14'12")
✕E	Минимальная высота разгрузки	1980 (6'6")	1700 (5'7")	1710 (5'7")
✕F	Вертикальная глубина копания	3400 (11'2")	3040 (9'11")	3060 (10'0")
G	Минимальный радиус поворота	2700 (8'10")	2360 (7'9")	2370 (7'9")
✕H	Высота при минимальном радиусе поворота	6000 (19'8")	5720 (18'9")	5730 (18'10")
✕J	Глубина копания для равного дна на 2.4 (8') м	4940 (16'2")	4500 (14'9")	4510 (14'10")
K	Горизонтальный ход копания на уровне земли	Ход	3470 (11'7")	3480 (11'5")
L		Минимальный	2090 (6'10")	1640 (5'6")
			1660 (5'5")	

ПРИМЕЧАНИЕ

емкость ковша указана в максимальной вместимости. Габариты, отмеченные знаком ✕, не включают в себя высоту грунтозацепа звена гусеницы

Б. СМЕЩЕННАЯ СТРЕЛА - 2.5 m (8'2") ДЛИННАЯ РУКОЯТЬ



F26690

Тип навесного оборудования		СМЕЩЕНИЕ 0° 2.2 м (7'3") рукоять с ковшом 0.50 м³ (0.65 куб. ярдов)	СМЕЩЕНИЕ ВПРАВО 2.2 м (7'3") рукоять с ковшом 0.50 м³ (0.65 куб. ярдов)	СМЕЩЕНИЕ ВЛЕВО 2.2 м (7'3") рукоять с ковшом 0.50 м³ (0.65 куб. ярдов)
Пункт	Диапазон			
A	Максимальная досягаемость копания	7690 (25'3")	7250 (24'9")	7260 (24'10")
A'	Максимальная досягаемость копания на уровне земли	7540 (25'9")	7090 (23'3")	7110 (24'4")
✖B	Максимальная глубина копания	5600 (18'4")	5170 (17'11")	5190 (17'0")
✖C	Максимальная высота копания	6890 (23'7")	6610 (22'8")	6620 (22'9")
✖D	Максимальная высота разгрузки	4710 (15'5")	4430 (15'6")	4440 (15'7")
✖E	Минимальная высота разгрузки	1680 (5'6")	1400 (5'7")	1410 (5'8")
✖F	Вертикальная глубина копания	3390 (11'1")	3060 (10'0")	3070 (10'1")
G	Минимальный радиус поворота	2690 (9'10")	2350 (8'6")	2360 (8'9")
✖H	Высота при минимальном радиусе поворота	6010 (20'9")	5730 (19'10")	5740 (19'10")
✖J	Глубина копания для равного дна на 2.4 (8') м	5190 (17'0")	4750 (16'7")	4770 (16'8")
K	Горизонтальный ход копания на уровне земли	Ход	3910 (13'10")	3930 (12'10")
L		Минимальный	1800 (6'11")	1350 (4'5")
			3930 (13'11")	1370 (4'6")

ПРИМЕЧАНИЕ

емкость ковша указана в максимальной вместимости. Габариты, отмеченные знаком ✖, не включают в себя высоту грунтозацепа звена гусеницы

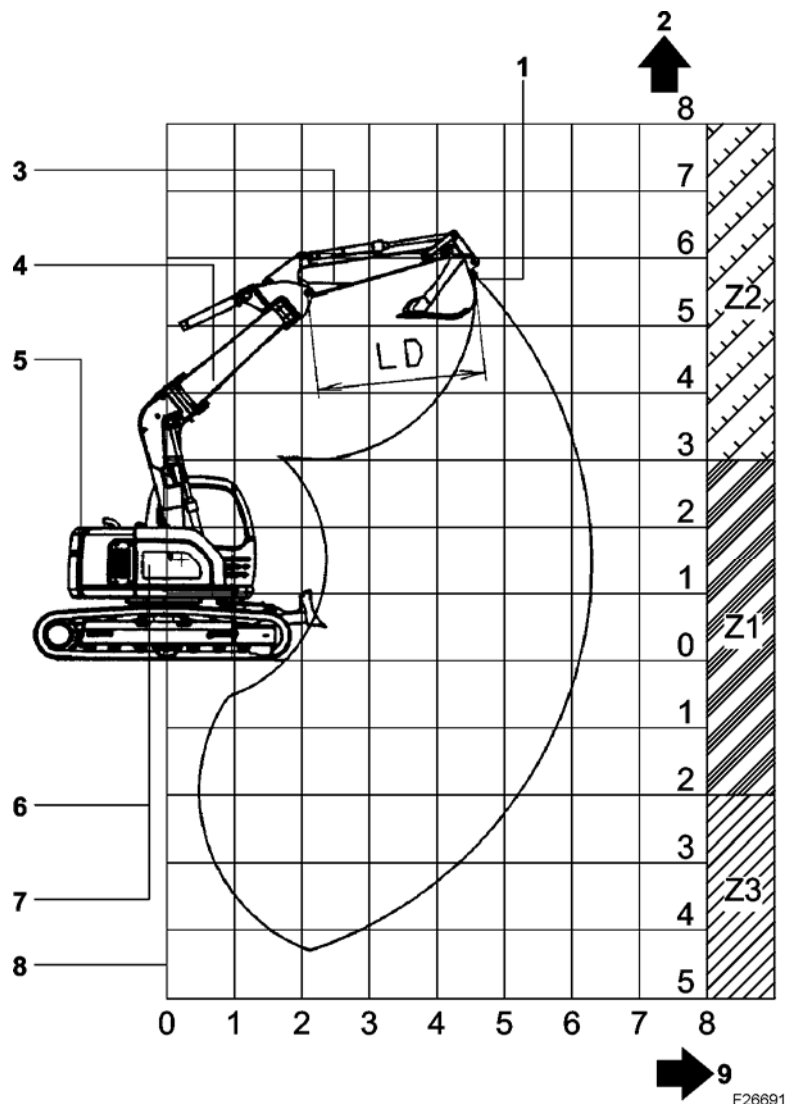
8.9.9 ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ

ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНО-ПОГРУЗОЧНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК - ШИРИНА ЗВЕНЬЕВ ГУСЕНИЦЫ 600 мм

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ:

- без оборудования (ковш, грейфер...) Если работа с объектом производится при помощи установленного оборудования, вес инструмента необходимо вычесть из значений в таблице.
- с вытянутым цилиндром ковша.
- на компактной или горизонтальной ровной поверхности.
- при полном повороте башни.

1. Точка подъема (ось)
2. Высота (м)
3. Рукоять (см. таблицу далее)
4. Стрела (см. таблицу далее)
5. Противовес 3490 кг
6. Давление в рабочем контуре 34323 КПа
7. Давление в контрольной цепи 34323 КПа
8. Ось вращения
9. Вылет (м)



**ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z.)
С ПРЕДПОЛАГАЕМЫМ ВЫЛЕТОМ**

ДЛИНА СТРЕЛЫ 4.37 м

ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ В м			НАГРУЗКИ В кг			ВЫСОТА ОСНОВАНИЯ СТРЕЛЫ
	ВЫЛЕТ (м)		3	4.5	6	7.5	МАКСИМАЛЬНАЯ ДОСЯГАЕМОСТЬ
2.20	LD = 2.44	Z2	5260	2450	1900	-	-
		Z1	4650		1640	-	1640 (6.25 м)
		Z3	4730		-	-	-
2.50	LD = 2.74	Z2	-	2410	1930	-	-
		Z1	4600		1590	-	1570 (6.39 м)
		Z3	4650		-	-	-

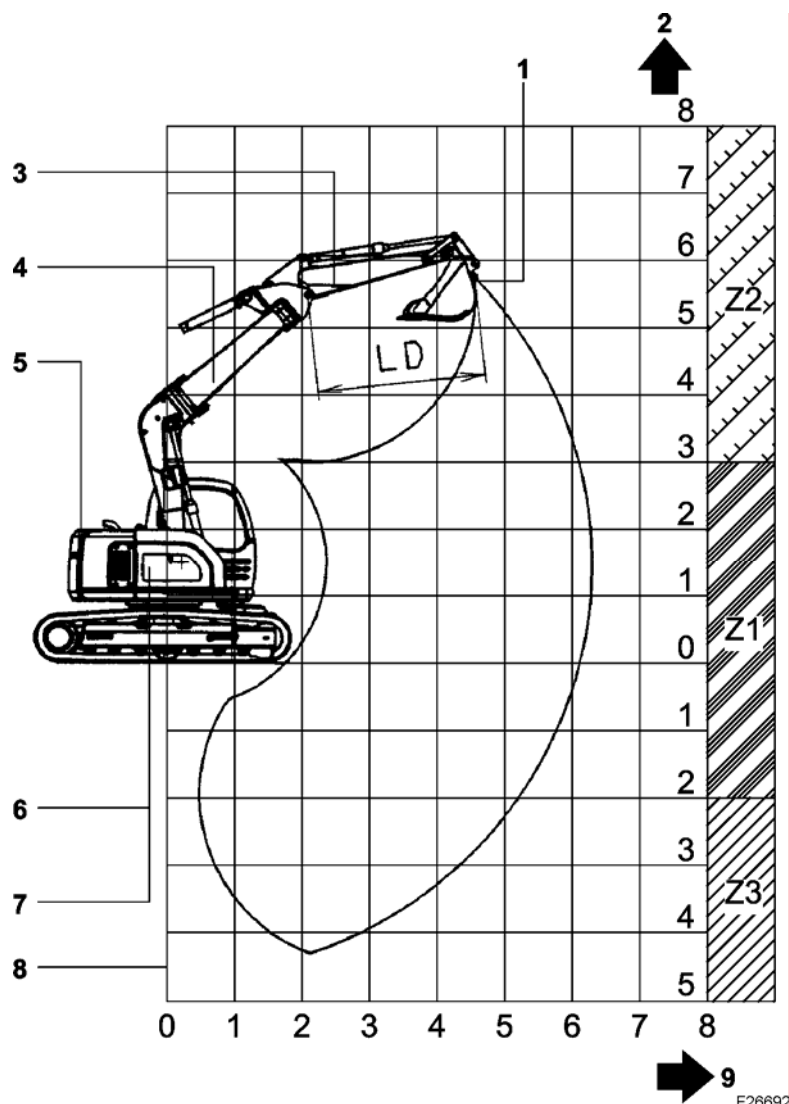
LD: РАССТОЯНИЕ ОТ ГОЛОВЫ СТРЕЛЫ ДО КРЮКА

**ТАБЛИЦА НОМИНАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНО-ПОГРУЗОЧНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК -
ШИРИНА ЗВЕНЬЕВ ГУСЕНИЦЫ 700 мм**

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ:

- без оборудования (ковш, грейфер...) Если работа с объектом производится при помощи установленного оборудования, вес инструмента необходимо вычитать из значений в таблице.
- с вытянутым цилиндром ковша.
- на компактной или горизонтальной ровной поверхности.
- при полном повороте башни.

1. Точка подъема (ось)
2. Высота (м)
3. Рукоять (см. таблицу далее)
4. Стрела (см. таблицу далее)
5. Противовес 3490 кг
6. Давление в рабочем контуре 34323 КПа
7. Давление в контрольной цепи 34323 КПа
8. Ось вращения
9. Вылет (м)



**ДАННЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ РАССМАТРИВАЕМОЙ ЗОНЫ (Z.)
С ПРЕДПОЛАГАЕМЫМ ВЫЛЕТОМ**

ДЛИНА СТРЕЛЫ 4.37 м

ДЛИНА РУКОЯТИ (м)	ВЫЛЕТ В м			НАГРУЗКИ В кг		ВЫСОТА ОСНОВАНИЯ СТРЕЛЫ	
	ВЫЛЕТ (м)		3	4.5	6	7.5	МАКСИМАЛЬНАЯ ДОСЯГАЕМОСТЬ
2.20	LD = 2.44	Z2	5260	2320	1820	-	-
		Z1	4410		1550	-	1550 (6.25 м)
		Z3	4490		-	-	-
2.50	LD = 2.74	Z2	-	2280	1840	-	-
		Z1	4730		1500	-	1490 (6.39 м)
		Z3	4410		-	-	-

LD: РАССТОЯНИЕ ОТ ГОЛОВЫ СТРЕЛЫ ДО КРЮКА

8.9.10 ИНСПЕКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Данная инструкция описывает инспекцию и техническое обслуживание для навесного оборудования для копания сбоку. Использование данной инструкции и инструкции оператора по работе с экскаватором поддержит хорошее рабочее состояние машины.



ВНИМАНИЕ!

Необходимо прочесть, понять и выполнить все меры предосторожности и порядок эксплуатации, описанные в данной инструкции, перед тем, как проводить инспекцию или техническое обслуживание.

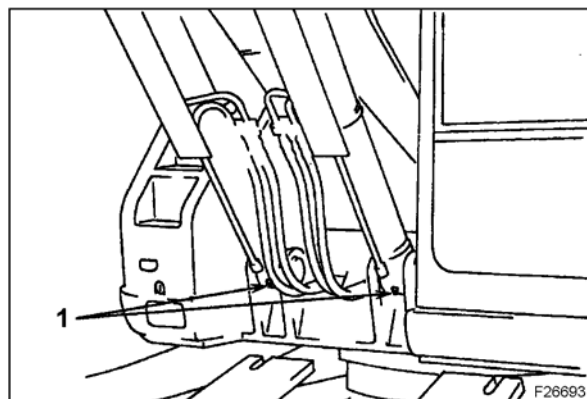
Система	Необходимое ТО	Местоположение компонента	Интервал (часов на счетчике)				
			8	50	120	250	500
Навесное оборудование	Проверка структуры стрелы и рукояти	Стрела и рукоять	○				
	Проверить износ стержня навесного оборудования	Серьга ковша, стрела и рукоять	○				
	Проверить шланги/ линии	Гидравлическая система	○				
	Нормальная работа ножной педали и блокиратора педали	Состояние педали и блокиратора	○				
	Проверка зубцов ковша и боковых фрез	Ковш	○				
	Смазка стержней стрелы	Стрела				○	
	Смазка стержней рукояти	Рукоять				○	
	Смазка стержней ковша	Рукоять и серьга ковша			○ (100 ч)		

○ – Требуется регулярное обследование и техническое обслуживание

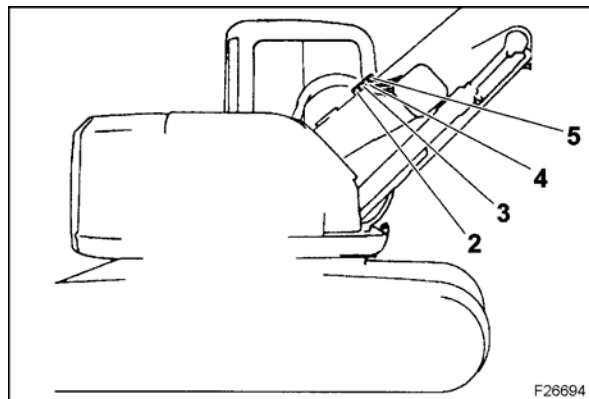
А. СМАЗКА НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Смазывать стержни навесного оборудования каждые 250 часов работы двигателя. Использовать многоцелевую смазку для работы под предельным давлением типа No.2 EP. Смазывать все точки, пока смазка не начнет вытекать.

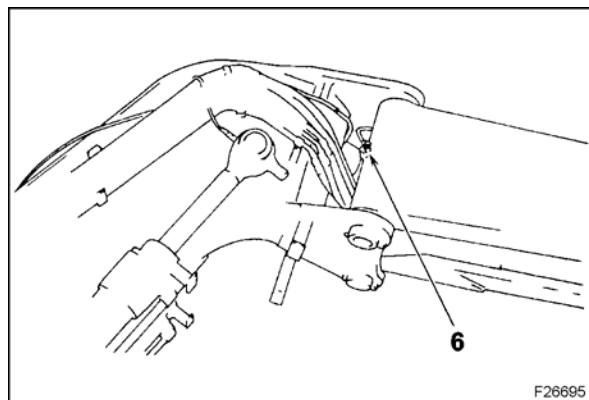
1. Наносить смазку через смазочные ниппели (1) справа и слева от головной цилиндра стрелы.



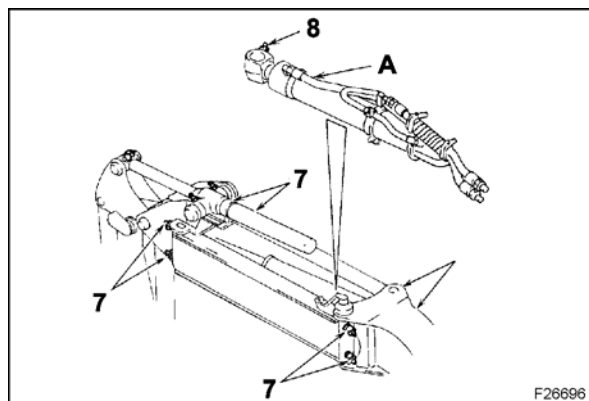
2. Наносить смазку на стержни основания стрелы из (2, 3) и стержни штока цилиндра стрелы из (4, 5) через 4 смазочных ниппеля на боку задней стрелы.



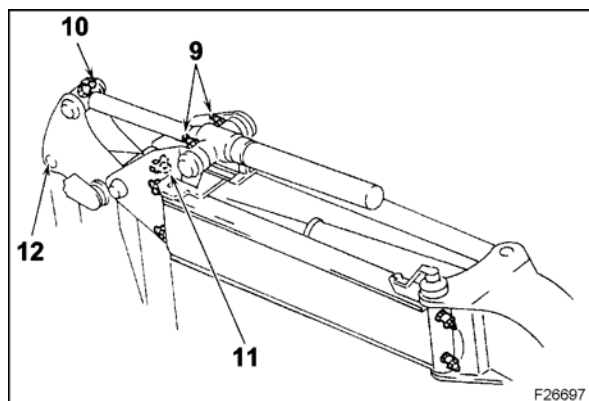
3. Наносить смазку на головку смещенного цилиндра через смазочный ниппель (6) передней стрелы (справа).



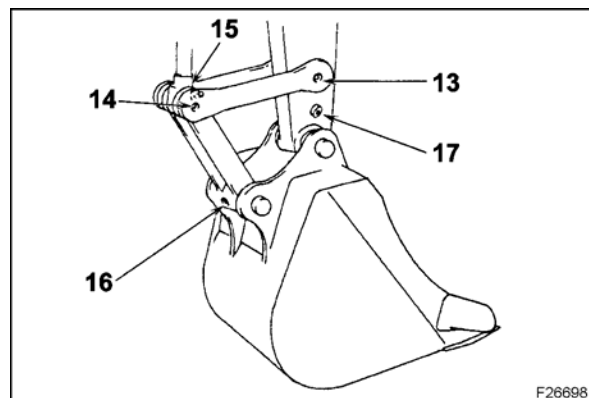
4. Наносить смазку через 8 смазочных ниппелей (7) правой и левой передней стрелы и смазочный ниппель (8) штока смещенного цилиндра (A).



5. Наносить смазку через 2 смазочных ниппеля (9) на секции поддержки цилиндра рукояти (10), смазочный ниппель (11) на соединении рукояти и верхней стрелы и смазочный ниппель (12) на головке цилиндра ковша.



6. Наносить смазку через 2 смазочных ниппеля (13, 14), смазочный ниппель (15) штока цилиндра ковша, смазочный ниппель (16) серьги ковша и смазочный ниппель (17) на боку рукояти.



8.10 БУЛЬДОЗЕРНЫЙ ОТВАЛ

А. ОБЗОР

Отвал может быть сдвинут вверх и вниз и может изменить угол крена при помощи всего одного рычага, а также может сменить угол наклона поворотом переключателя угла (2) (желтый) на отметку ON (ВКЛ.).

При повороте поплавкового переключателя (3) (красный) на рукоятке рычага в положение ON (ВКЛ.) функция колебания начинает работать.

Б. УПРАВЛЕНИЕ ОТВАЛОМ

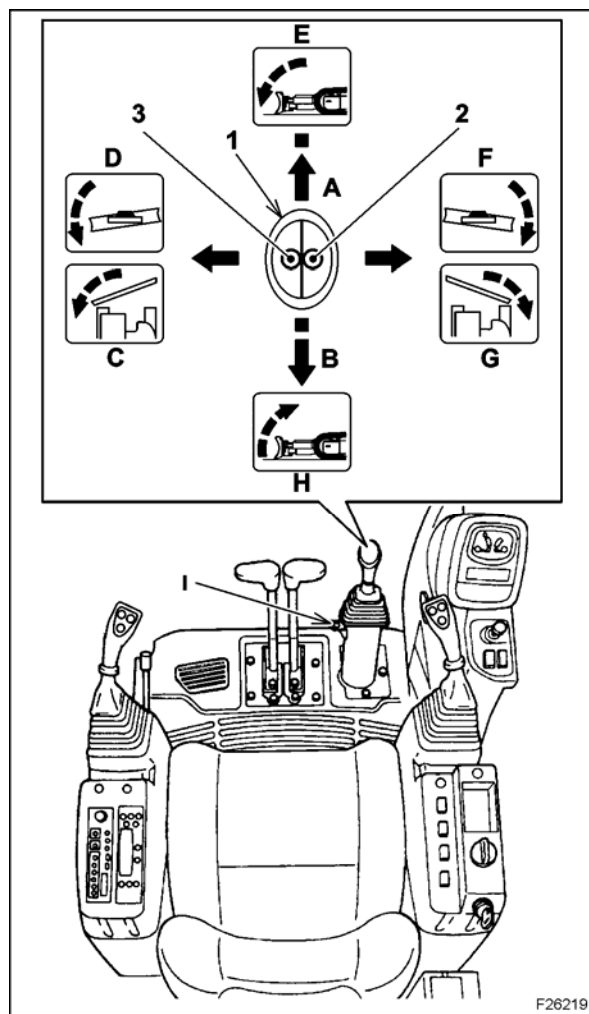
Отвалом можно управлять при помощи рычага управления отвалом (1) на правой стороне путевого рычага, показанного на рисунке.

При отпускании рычага управления отвалом тот возвращается в нейтральное положение, удерживая отвал на месте.

1. Контроль над рычагом

Рычаг (1) обычно используется для контроля за подъемом и опусканием отвала вперед и назад и для контроля за креном отвала налево и направо.

Направления движения рычага	Направление движения отвала
Толкнуть вперед и вниз	Отвал опускается
Потянуть назад	Отвал поднимается
Толкнуть вправо	Крен направо
Толкнуть влево	Крен налево
Нейтральное положение	Удержание



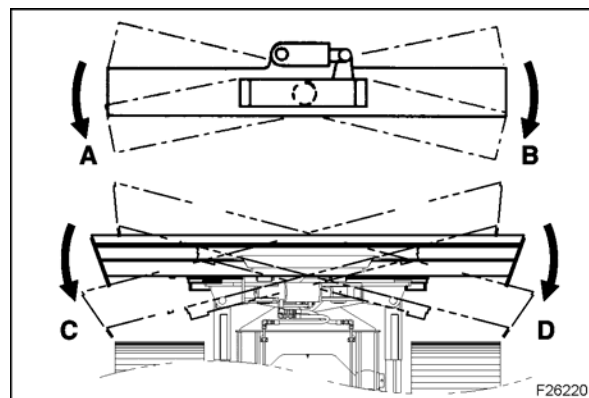
- A. Колебание (красный переключатель включен)
- B. Освобождение колебания
- C. Угол налево (желтый переключатель включен)
- D. Крен налево
- E. Опускание отвала
- F. Крен направо
- G. Угол направо (желтый переключатель включен)
- H. Подъем отвала
- I. Лампа монитора

2. Переход от угла к крену

Повернуть переключатель угла (2) (желтый) на рычаге в положение ON (ВКЛ.), и станет возможным движение рычага вправо или влево для контроля за углом наклона.

Режим переключается на контроль за креном при отпускании переключателя.

- A. Крен налево
- B. Крен направо
- C. Угол влево
- D. Угол вправо



В. УПРАВЛЕНИЕ КОЛЕБАНИЕМ



ОСТОРОЖНО!

Запрещается поворачивать поплавковый переключатель в положение “ON” (ВКЛ.) при подъеме машины при помощи отвала, поскольку в этом случае она упадет.

1. Управление колебанием

Толкнуть рычаг (1) вперед и вниз до конца и повернуть поплавковый переключатель (красный) (3) в положение ON (ВКЛ.); тогда режим работы переключится на floating condition, и огоньки лампочки монитора загорятся. Даже если поплавковый переключатель (3) на рычаге (1) отпущен (рычаг находится в нейтральном положении), будет удерживаться floating position.

2. Прекращение колебания

Потянуть рычаг (1) назад, и он будет освобожден.

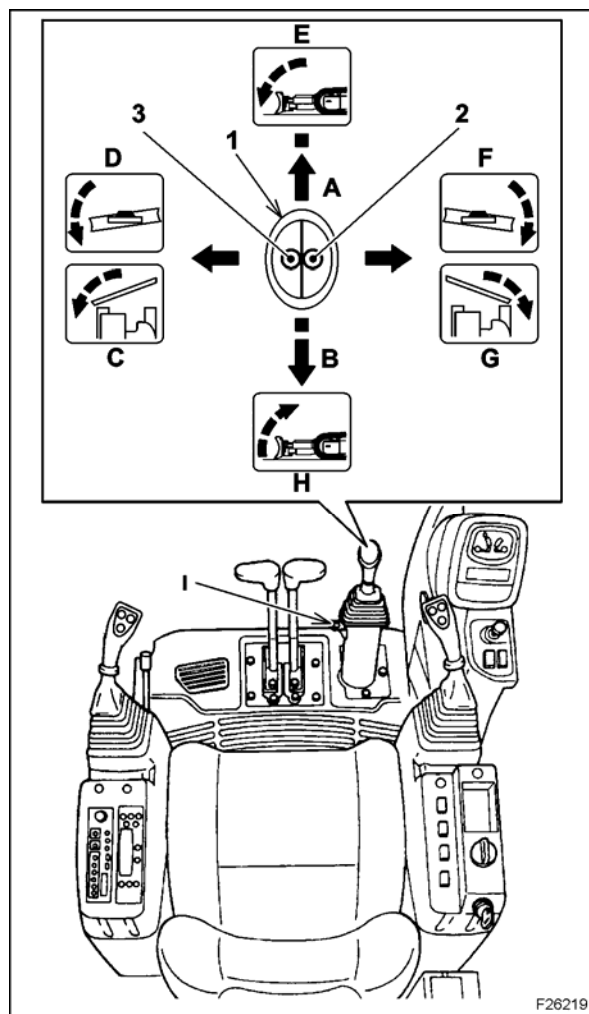
(Отвал может слегка сдвинуться, но он будет освобожден).



ОСТОРОЖНО!

Колебание не сработает, даже если рычаг будет полностью опущен, удерживая поплавковый переключатель в нажатом положении. После опускания рычага необходимо нажать поплавковый переключатель.

Если колебание не работает, полностью опустить рычаг и снова нажать поплавковый переключатель.

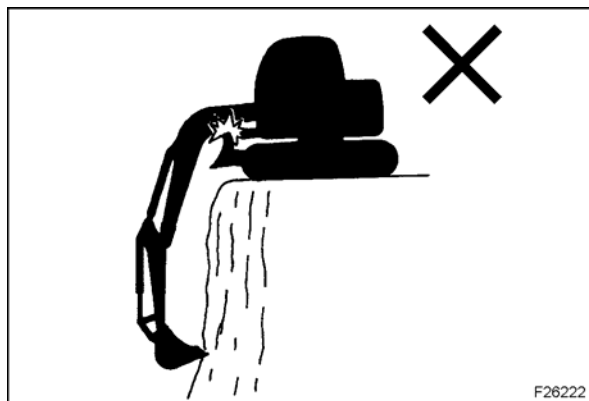


- A. Колебание (красный переключатель включен)
- B. Освобождение колебания
- C. Угол налево (желтый переключатель включен)
- D. Крен налево
- E. Опускание отвала
- F. Крен направо
- G. Угол направо (желтый переключатель включен)
- H. Подъем отвала
- I. Лампа монитора

8.10.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ

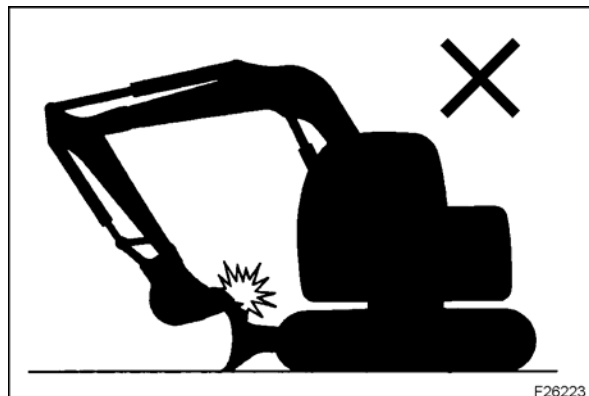
А. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ОТВАЛОМ

Следить за тем, чтобы отвал не вступал в контакт с цилиндром стрелы и ковшом, если он при работе располагается спереди.



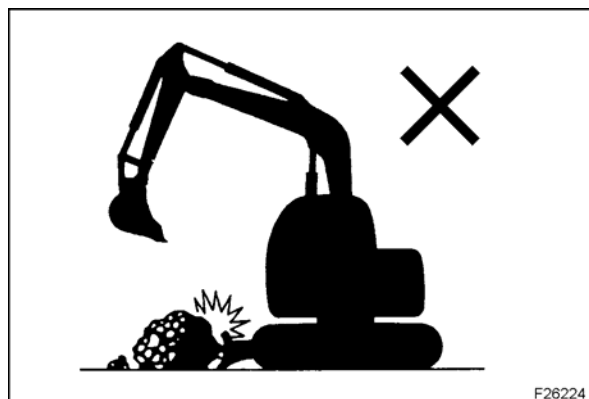
Б. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ СБОКУ ОТ МАШИНЫ

В поездке или при транспортировке следить за тем, чтобы ковш и отвал, размещенные сбоку, не вступали в контакт между собой.



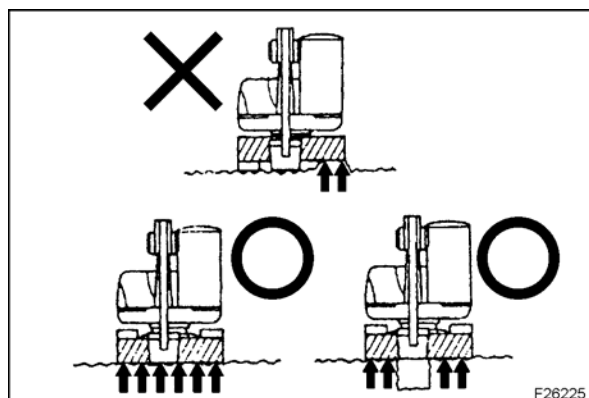
В. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ОТВАЛОМ, ЧТОБЫ НЕ СТОЛКНУТЬСЯ С КАМНЕМ И Т. П.

Может привести к преждевременной поломке отвала и цилиндра.



Г. ПОДДЕРЖКА ОТВАЛА И СПРАВА, И СЛЕВА

При использовании отвала в качестве упора поддерживать его с обеих сторон.



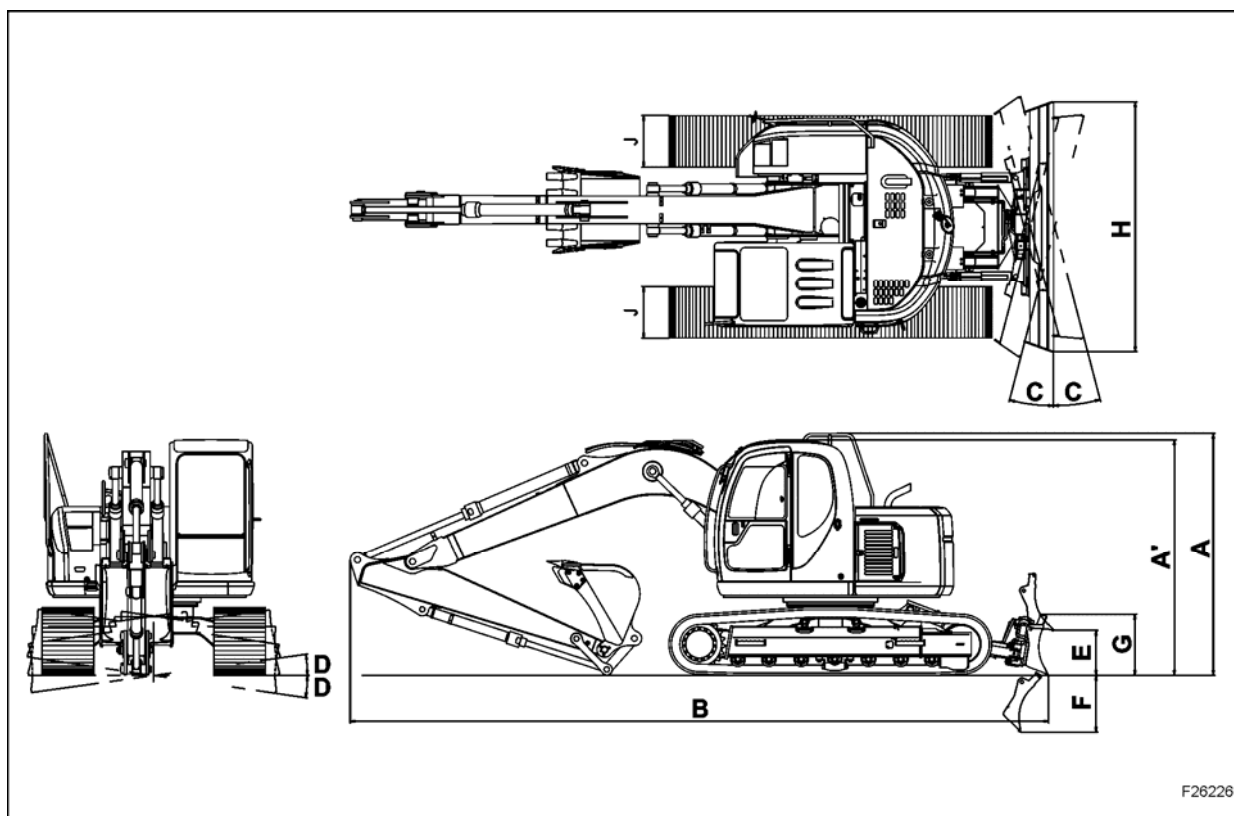
8.10.2 СПЕЦИФИКАЦИИ ПОВОРОТНОГО ОТВАЛА

Спецификации, перечисленные в данном разделе, даны для гидравлического экскаватора поворотным отвалом E135SRLC в том виде, в каком он поставляется Производителем. Никакие модификации или опции не принимаются во внимание в этих спецификациях.

A. ГАБАРИТЫ МАШИНЫ

Данные габариты относятся к следующему:

- а. Стандартная стрела 4.6 м (15'-1")
- б. Стандартная рукоять 2.45 м (8'-0")
- в. Ковш 0.50 м³ (0.65 куб. ярдов)



F26226

Пункт		Спецификации STD	Спецификации LC
A	Высота	2810 мм (9'-3")	←
A'	Высота	2740 мм (8'-12")	8100 мм (26'-7")
B	Общая длина	8025 мм (26'-4")	←
C	Рабочий (поворотный) угол	15° X 2	←
D	Угол крена	8° X 2	←
E	Рабочий отвала диапазон вверх	520 мм (1'-8")	←
F	Рабочий отвала диапазон вверх	655 мм (2'-2")	←
G	Высота отвала	710 мм (2'-4")	←
H	Общая ширина	2810 мм (9'-3")	2910 мм (9'-7")
	Размер цилиндра перекоса	Ø 110 X Ø 65 X 90 мм	←
	Размер цилиндра поворота	Ø 80 X Ø 45 X 290 мм	←
	Размер цилиндра отвала	Ø 110 X Ø 65 X 220 мм	←
	Вес отвала	1070 кг (2360 фунтов)	1120 кг (2470 фунтов)
J	Ширина звена гусеницы	500 мм (19.7")	600 мм (23.6")

8.10.3 ИНСПЕКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Данная инструкция описывает инспекцию и техническое обслуживание для поворотного отвала. Использование данной инструкции и инструкции оператора по работе с экскаватором поддержит хорошее рабочее состояние машины.



ВНИМАНИЕ!

Необходимо прочесть, понять и выполнить все меры предосторожности и порядок эксплуатации, описанные в данной инструкции, перед тем, как проводить инспекцию или техническое обслуживание.

Система	Необходимое ТО	Местоположение компонента	Интервал (часов на счетчике)				
			8	50	120	250	500
Отвал бульдозера	Затяжка каждого стяжного болта	Отвал бульдозера	○				
	Проверить контрольный клапан гидравлических шлангов и цилиндра на предмет протечки масла	Гидравлическая система и компоненты	○				
	Проверить режущую кромку на предмет износа, а отвал – на предмет повреждений.	Отвал бульдозера	○				
	Проверка корпус поворотнокренового механизма на предмет повреждений.	Отвал бульдозера	○				
	Смазать отвал бульдозера и стержни цилиндра	Отвал бульдозера и цилиндр	○				

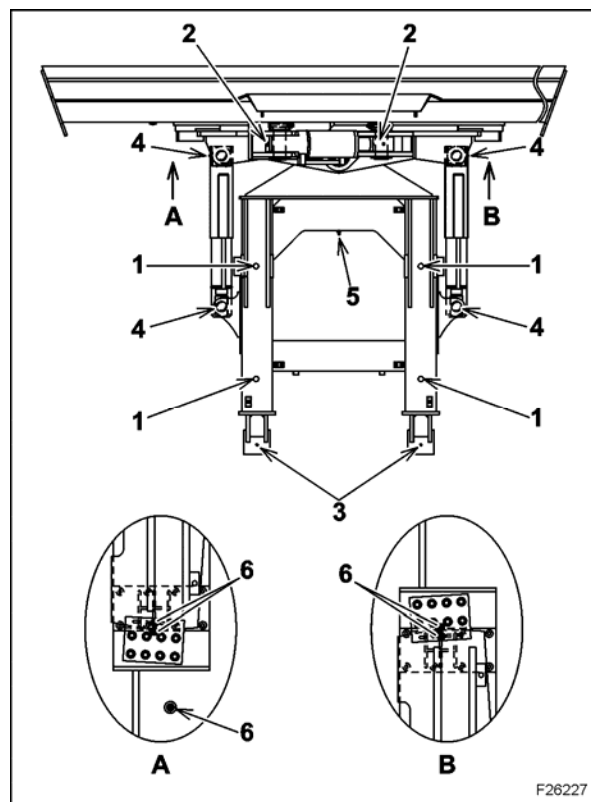
○ – Требуется регулярное обследование и техническое обслуживание

А. СМАЗКА ОТВАЛА БУЛЬДОЗЕРА

Необходимо смазывать стержни отвала бульдозера каждые 8 часов работы двигателя. Использовать следует многоцелевую смазку для работы под предельным давлением типа No. 2 EP. Смазывать все точки до тех пор, пока смазка не начнет вытекать.

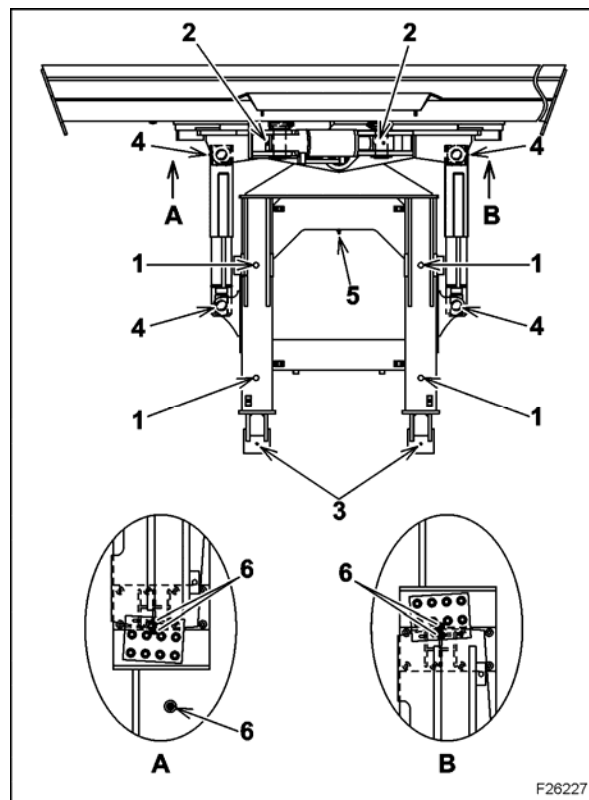
1. When digging under water, the submerged section must be lubricated before starting and after finishing the operation.
2. When operating the machine after one month or more of suspension out of operation, lubricate it before starting operations.

№	Местоположение	Кол-во
1	Стержень цилиндра отвала (головка, штифт)	4
2	Стержень цилиндра крена (головка, штифт)	2
3	Стержень основания отвала	2
4	Цилиндр уклона (головка, штифт)	4
5	Соединение отвала и каркаса	1
6	Скользкая пластина	5



F26227

- а. После установки навесного оборудования и стержней отвала в положение для смазки заглушить двигатель.
- б. Перед смазкой начисто вытереть все ниппели, установленные в местах, указанных на рисунке справа.
- в. Заменить поврежденные ниппели на новые.
- г. Наносить смазку через ниппели при помощи смазочного пистолета.
- д. По окончании процедуры вытереть выступившую смазку.



Б. ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Инспекция и техническое обслуживание отвала бульдозера

Осмотреть отвал на предмет деформации и трещин и отремонтировать поврежденные или изношенные фрагменты или заменить отвал на новый.

2. Настройка давления в разгрузочном клапане

Замена установленного давления в разгрузочном клапане в рабочей системе цилиндра отвала operating запрещена. При необходимости следует связаться с сервисным центром.

Раздел IX.
ОСОБЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

9.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Экскаватор включает в себя автоматически применяемые пружинные тормозные системы для ходовых гидромоторов и двигателей механизма поворота. Эти системы автоматически задействуют тормоза при остановке двигателя таким образом, что движение экскаватора становится невозможным. В настоящем разделе приводится порядок необходимых действий для проведения мероприятий по растормаживанию ходовых гидромоторов, двигателя механизма поворота и опускания навесного оборудования на землю.



ВНИМАНИЕ!

Перед эксплуатацией, осмотром, техобслуживанием или ремонтом навесного оборудования, самого экскаватора или его систем необходимо внимательно прочитать, полностью уяснить и в дальнейшем строго соблюдать все требования и правила техники безопасности, содержащиеся в настоящем Руководстве.



ВНИМАНИЕ!

Порядок действий для мероприятий, описанных в настоящем разделе, должен выполняться прошедшим соответствующее обучение, опытным техническим персоналом.

9.2 РАСТОРМАЖИВАНИЕ ХОДОВЫХ ГИДРОМОТОРОВ

А. НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

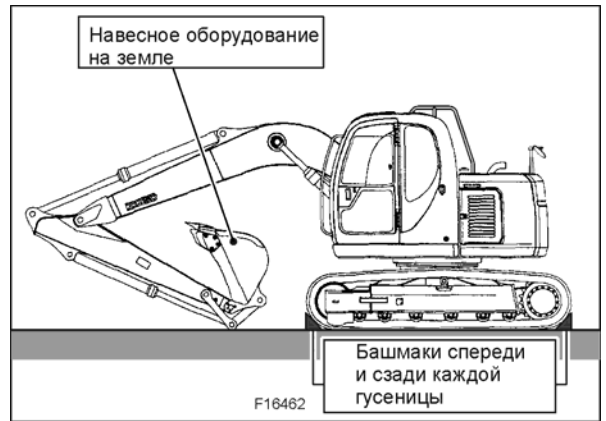
1. Четыре башмака под гусеницы.
2. Один универсальный гаечный ключ для сливной пробки.
3. Один молоток и одно зубило.
4. Дрель со сверлом диаметром 2 мм.
5. Два поддона емкостью 5 литров каждый.
6. Резиновый молот или молот с мягким покрытием.

Б. ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

ПРИМЕЧАНИЕ

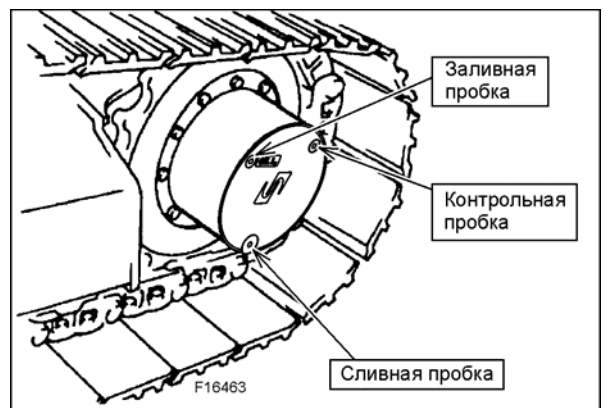
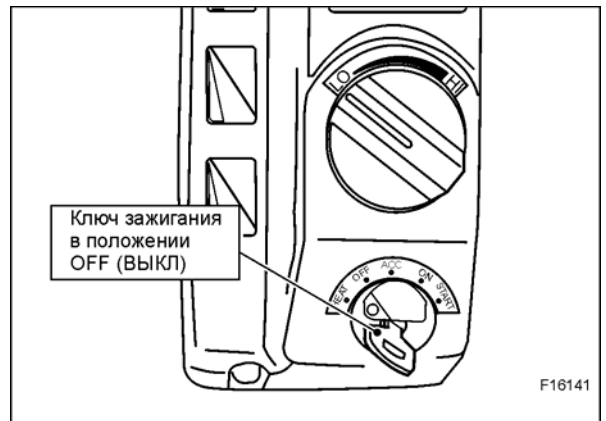
Перед выключением двигателя следует убедиться, что пробки на крышках ходового гидромотора выровнены перпендикулярно уровню земли.

1. Поместить башмаки сзади и спереди каждой гусеницы, чтобы не дать экскаватору двигаться во время растормаживания.

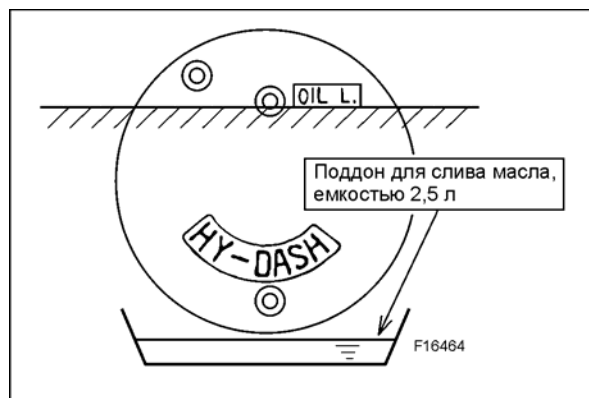


ВНИМАНИЕ!

Прежде чем растормаживать экскаватор, следует убедиться, что башмаки надежно закреплены спереди и сзади каждой гусеницы. Запрещается стоять в колеях гусениц при растормаживании экскаватора.



2. Опустить навесное оборудование на землю. См. пункт «ОПУСКАНИЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ» в данном разделе.
3. Повернуть ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ) и вынуть его.
4. Снять контрольную/заливную пробку с каждого ходового гидромотора с помощью универсального гаечного ключа на 10 мм.
5. Поместить чистый поддон для слива масла емкостью 5 л под каждую сливную пробку ходового гидромотора и удалить сливную пробку с помощью универсального гаечного ключа на 8 мм.
6. После того как все трансмиссионное масло будет слито, накрыть дренажные поддоны, чтобы предотвратить загрязнение окружающей среды, и удалить их от экскаватора.
7. Снять пятнадцать крепежных болтов с защитных крышек редуктора ходового гидромотора.



8. Удалить крышки с обоих ходовых редукторов, чтобы стали видны планетарные передачи.



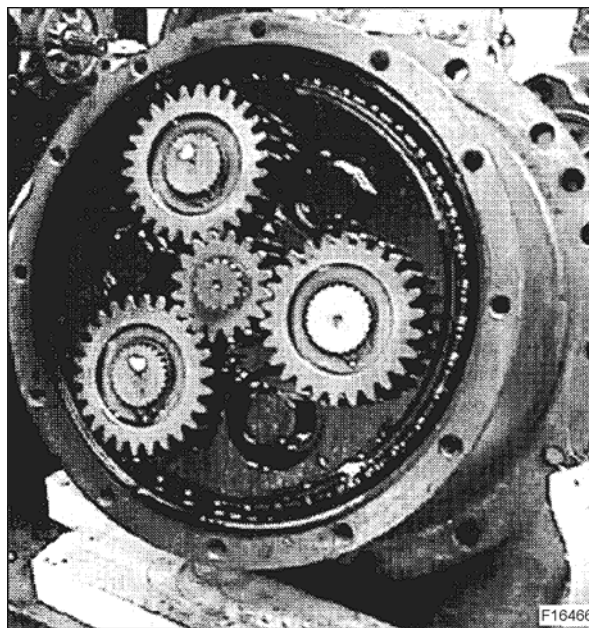
ОСТОРОЖНО!

Следует убедиться в том, что кромка защитной крышки не повреждена. Любое ее повреждение может привести к протечке трансмиссионного масла.

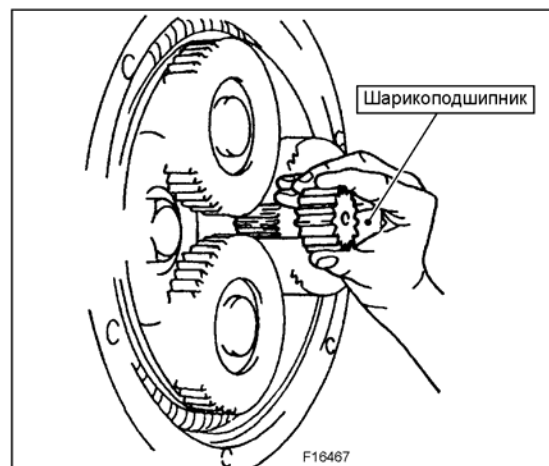


ОСТОРОЖНО!

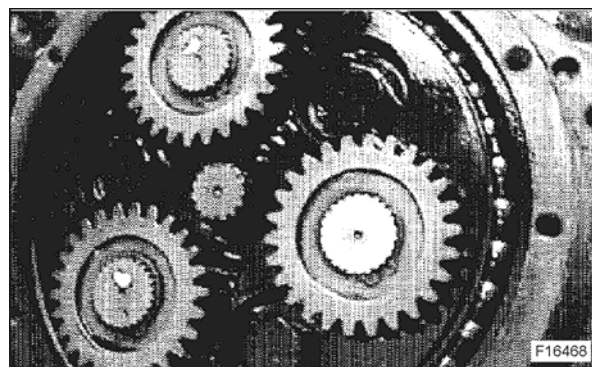
При удалении нижеуказанных компонентов потребуются участок поверхности, освобожденный от грязи и твердых частиц, на котором их можно было бы разложить.



9. Снять шарикоподшипник и центральное зубчатое колесо.



10. Осторожно вручную снять центральное зубчатое колесо с узла планетарной передачи и отложить его в сторону.
11. Установить защитные крышки на кожухи и надежно затянуть все болты.
12. Установить заливные и сливные пробки на защитные крышки, залить трансмиссионное масло в ходовые редукторы через заливное / контрольное отверстие до требуемого уровня.
13. После выполнения действий с 4 по 12 на каждом из ходовых редукторов экскаватор можно оттянуть в зону, где будет проводиться ремонт.
14. После проведения ремонта собрать ходовую часть в обратном порядке. Для затяжки болтов и пробок следует использовать указанные ниже нормативные моменты затяжки.



НОРМАТИВНЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

БОЛТЫ КРЫШЕК.....10,4 кгс·м

ЗАГЛУШКИ.....5–6,5 кгс·м

(Для заглушек использовать резьбовой герметик.)

ПРИМЕЧАНИЕ

Технические характеристики и объемы рекомендованных масел см. в разделе «ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ».

ПРИМЕЧАНИЕ

Установить новые уплотнительные кольца на защитные крышки после полного завершения ремонта.



9.3 ОПУСКАНИЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ НЕОЖИДАННОМ СБОЕ В РАБОТЕ ДВИГАТЕЛЯ

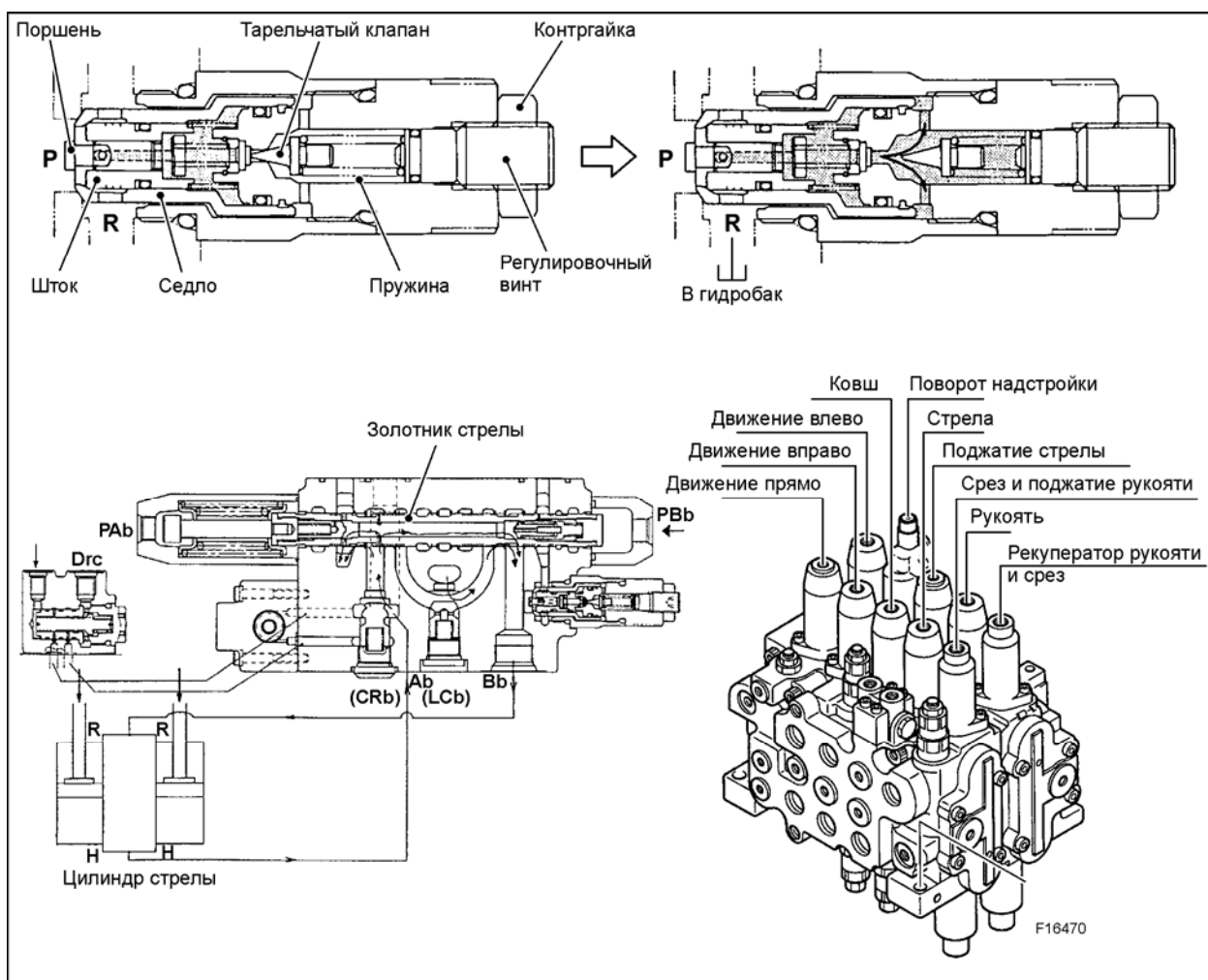
А. ОПУСКАНИЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Отверстие предохранительного клапана используется для возврата гидравлической жидкости, оставшейся в цилиндре, в гидробак, чтобы защитить гидросистему в случае повышения внутреннего давления по сравнению с заданным уровнем из-за нагрузки на цилиндр извне. Эта мера также может использоваться для опускания навесного оборудования при неожиданном сбое в работе двигателя и т. д.

Когда заданное давление становится ниже, чем давление в цилиндре, за счет которого удерживается навесное оборудование, повышенное давление откроет тарельчатый клапан, шток сдвинется вправо и произойдет передача энергии от Р к R. Гидравлическая жидкость, остающаяся в цилиндре, вернется в гидробак.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде чем ослабить регулировочный винт, следует отметить эти позиции, и после опускания навесного оборудования на землю затянуть регулировочный винт соответственно отметкам.



Б. ОПУСКАНИЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

При остановке двигателя из-за неполадок предохранительный клапан, встроенный в обратный клапан, закрепленный со стороны головки цилиндра стрелы, может опустить навесное оборудование.

Как показано на рисунке, после ослабления контргайки стопорного клапана по мере ослабления стопорного винта открывается тарельчатый клапан, и оставшаяся в цилиндре стрелы гидравлическая жидкость возвращается в гидробак через Т-образное отверстие, что позволяет опустить навесное оборудование.

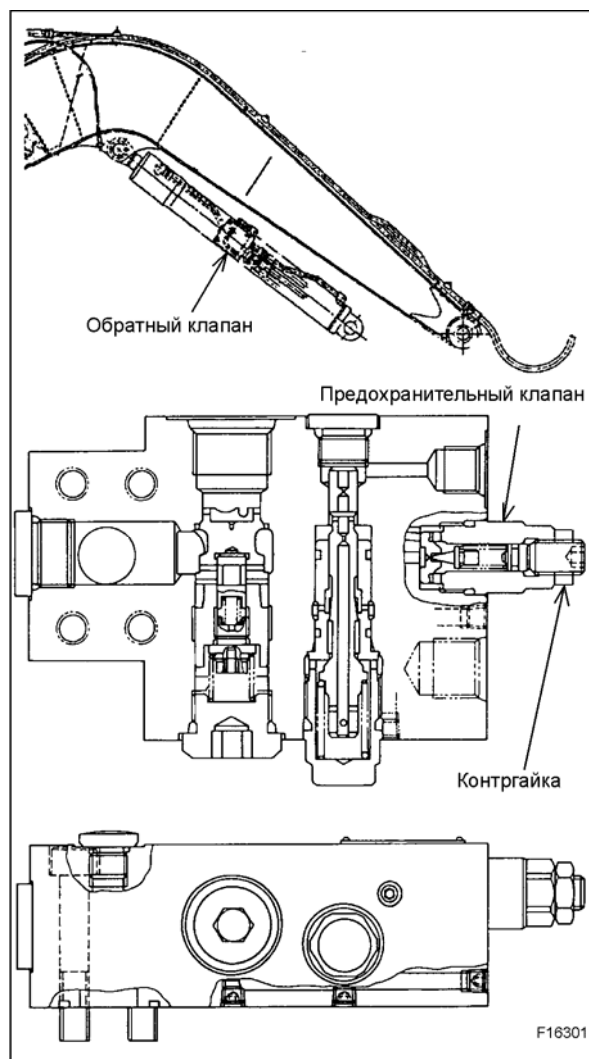
ПРИМЕЧАНИЕ

После опускания навесного оборудования затянуть вышеупомянутый установочный винт с указанным моментом затяжки.



ОСТОРОЖНО!

При опускании навесного оборудования следует соблюдать осторожность. Не стоять под стрелой.



9.4 ДАВЛЕНИЕ В ГИДРОБАКЕ

Разгрузка давления, сохраняющегося в гидробаке

После остановки двигателя в гидробаке сохраняется остаточное давление. Его можно разгрузить, нажав несколько раз клапан на резиновом колпачке сапуна (5–7 раз). Сапун установлен в верхней части гидробака.



9.5 РАСТОРМАЖИВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПОВОРОТА НАДСТРОЙКИ



ВНИМАНИЕ!

Перед растормаживанием механизма поворота надстройки следует убедиться, что навесное оборудование опущено на землю. Это предотвратит неожиданный поворот надстройки экскаватора. Порядок действий при опускании навесного оборудования см. в подразделе «ОПУСКАНИЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ НЕОЖИДАННОМ СБОЕ В РАБОТЕ ДВИГАТЕЛЯ».

А. НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

1. Ручной инструмент, необходимый для демонтажа гидравлического трубопровода, шлангов и фитингов.
2. Заглушки и колпачки для труб, шлангов и фитингов.
3. Универсальный гаечный ключ на 14 мм.
4. Универсальный гаечный ключ на 6 мм.
5. Подвесное грузоподъемное устройство, способное поднять и удерживать груз массой до 45 кг.
6. Большое количество чистой, сухой ветоши.
7. Гаечные ключи с ограничением по крутящему моменту.

Б. ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

1. Опустить навесное оборудование на землю. Порядок действий при опускании навесного оборудования см. на предыдущей странице.
2. Снять все шланги и трубки с верхней крышки гидромотора поворота, чтобы обеспечить доступ к крепежным болтам верхней крышки.
3. Установить соответствующие заглушки и колпачки на шланги, трубки и фитинги во избежание загрязнения гидросистемы.



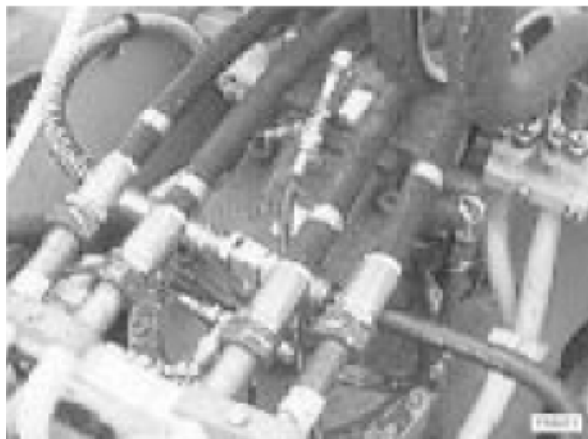
ОСТОРОЖНО!

Использовать только специальные заглушки и колпачки, предназначенные для надежной герметизации тех шлангов, трубок или фитингов, на которые они должны быть установлены.

4. Тщательно очистить от грязи и посторонних частиц верхнюю поверхность гидромотора поворота и поворотного клапана.

ПРИМЕЧАНИЕ

Разместить вокруг гидромотора поворота большое количество чистой, сухой ветоши, чтобы собрать вытекающую при снятии верхней крышки гидравлическую жидкость.



5. Ослабить четыре крепежных болта верхней крышки с помощью универсального гаечного ключа на 14 мм.
6. Снять два крепежных болта верхней крышки в двух противоположных углах.
7. Прикрепить навесное подъемное устройство к монтажным петлям и максимально подтянуть кабели или цепи.
8. Осторожно снять два оставшихся крепежных болта с верхней крышки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Верхняя крышка поднимется благодаря усилию пружины, когда будут удалены два последних болта. При высвобождении усилия пружины верхняя рама может слегка сдвинуться.

9. С помощью навесного подъемного устройства осторожно поднять верхнюю крышку гидро-мотора поворота с безударным клапаном в сборе и снять ее с гидромотора поворота.



ОСТОРОЖНО!

Не допускать попадания грязи или посторонних частиц на верхнюю крышку или внутрь гидромотора поворота.

10. Осторожно удалить все тормозные пружины и поместить их в контейнер с чистой свежей гидравлической жидкостью. Затем плотно закрыть контейнер во избежание загрязнения.
11. Выворачивать отверстия распределительной пластины гидромотора поворота так, чтобы они были сориентированы относительно передней и задней части корпуса гидромотора поворота.
12. Осторожно поместить верхнюю крышку на гидромотор поворота и выровнять установочные штифты верхней крышки в отверстиях распределительной пластины.
13. Медленно и осторожно опустить верхнюю крышку на место на гидромотор поворота и установить вручную четыре крепежных болта.
14. После того как верхняя рама экскаватора будет готова к оттягиванию, снова удалить покрытие и заново установить пружины тормоза механизма поворота.



ОСТОРОЖНО!

Убедиться в том, что установочные штифты верхней крышки и отверстия распределительной пластины совпадают.



АВТОРСКИЕ ПРАВА ПРИНАДЛЕЖАТ КОМПАНИИ
NEW HOLLAND KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY S.p.A.
Strada di Settimo, 323 - 10099 S. MAURO T.SE (TO) ITALY



Полное или частичное воспроизведение текста
или иллюстраций строго запрещено.

издания: 604.21 .559.01 - IX - 2005