OM534E11/2RS

ДОПОЛНЕНИЕ К ИНСТРУКЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ФРОНТАЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА

534E

ПЕРЕВОД ИЗ ПОДЛИННИКА ИНСТРУКЦИИ

В ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ РАБОТЫ В СТАЛЕПЛАВИЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ С ГОРЯЧИМ ШЛАКОМ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР,

С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ,

ОТ СЕРИЙНОГО НОМЕРА 87854 И ВЫШЕ



DRESSTA Co. Ltd.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая Инструкция является дополнением к основной Инструкции по Обслуживанию погрузчика 534E с электрическим управлением коробки передач и используется совместно.

Содержание разделов составлено согласно порядку, принятому в основной Инструкции, а содержащиеся в них сведения касаются исключительно версии погрузчика 534E в исполнении для работы в сталеплавильном производстве с горячим шлаком в условиях повышенных температур.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

Страница

2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Общие положения..... 3
2.2. Перед запуском двигателя..... 3

4. РАБОТА МАШИНОЙ

4.3. Контрольные приборы и органы управления 5
4.17.3 Техника работы машиной на шлаке 6

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.2. План технического обслуживания 7
5.4.6.1. Заменители масел, смазок, жидкостей и топлива 7
5.4.7. Масленки (смазка пластичной смазкой)..... 8
5.8.5.1. Стояночный тормоз..... 8
5.16.1. Защитные цепи на колесах..... 9
5.18.1. Защита стекол кабины..... 10
5.23. Термоизоляция шлангов и проводов 11
5.24. Защита тормозных магистралей..... 13
5.25. Нижние защитные кожухи..... 14

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

6.1 Назначение погрузчика 17
6.4.12. Ковш для горячего шлака..... 18
6.18. Схема пневмосистемы..... 19

2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Для работы на машине может быть допущен оператор, не только обученный правилам устройства и эксплуатации колесных погрузчиков, но и обязательно изучивший устройство, работу и порядок использования центральной системы огнетушения «ANSUL» (если установлен на погрузчик).
Независимо от порядка действий, предписанного инструкцией по использованию и обслуживанию системы огнетушения, необходимо выполнять ниже перечисленные указания:

1. Выполнять все требования, изложенные в Инструкции предприятия по обеспечению противопожарной безопасности.
2. В случае возникновения пожара необходимо незамедлительно предупредить звуковым сигналом весь персонал, работающий вблизи машины, о возникновении пожарной угрозы.
3. Если машина имеет исправную систему движения, то необходимо съехать с горячего шлака на охлажденное место, выключить двигатель и систему электрооборудования. Выключение двигателя машины предотвращает выдувание огнегасящего средства из мест, охраняемых на машине системой огнетушения, и предотвращает повреждение компонентов машины.
4. Запустить систему огнетушения и далее следует действовать в соответствии с указаниями, изложенными в Инструкции по Обслуживанию системы огнетушения.
5. В случае невозможности запуска системы движения машины (вследствие ее неисправности) на площадке с горячим шлаком, необходимо подать звуковой, предупредительный сигнал для того, чтобы обратить внимание рядом работающего персонала на возникшую опасность. Затем следует выключить двигатель, и если возможно главный выключатель системы электрооборудования (массы аккумуляторов), запустить систему огнетушения и действовать в соответствии с указаниями, изложенными в Инструкции по Обслуживанию системы огнетушения.
6. Выключить (разблокировать) тормоз машины в порядке, описанном в Разделе 3 и отбуксировать машину с горячего места.

2.2. ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

Следует тщательно изучить порядок пользования огнетушителем и правила техники безопасности, изложенные в Инструкции, которая прикладывается изготовителем к огнетушителю.

Наполнение бака топливом может происходить только после охлаждения машины

4.3. КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

ВАЖНО: *Перед началом движения следует освободить стояночный тормоз. Движение с поднятым рычагом стояночного тормоза грозит повреждением тормоза.*



a - Освобожденный тормоз b - Включенный тормоз

Рис. 4.2B. Рычаг стояночного тормоза

11A. Рычаг стояночного тормоза

Рычаг стояночного тормоза (Рис. 4.2B) находится в полу кабины, слева от сидения оператора. Чтобы включить стояночный тормоз, следует потянуть рычаг вверх (b). В целях освобождения тормоза нужно опустить рычаг (a). Каждый раз перед тем, как покинуть кабину необходимо поднять рычаг стояночного тормоза. Рекомендуется пользоваться стояночным тормозом для того, чтобы предотвратить движение уже остановившейся машины. Тем не менее, если неисправен главный тормоз, можно воспользоваться стояночным тормозом как аварийным.

62. Кнопка инициаторов системы огнетушения (если система установлена на машине)**.**



Рис. 4.7A. Размещение инициаторов системы огнетушения

1. Кнопка инициатора внутри кабины
2. Кнопка инициатора снаружи машины (левая сторона)

Машина снабжена двумя инициаторами системы огнетушения (Рис. 4.7А). Один находятся внутри кабины, с правой стороны оператора, а второй снаружи машины, с задней левой стороны. Система огнетушения описана в дополнительной «Инструкцию по Обслуживанию».

4.17.3. ТЕХНИКА РАБОТЫ МАШИНОЙ НА ШЛАКЕ

Комплектация погрузчика в исполнении для работы в сталеплавильном производстве с горячим шлаком, в условиях повышенных температур, включает модификации, с которыми машина в течение определенного времени может работать с горячим шлаком. Несоблюдение эксплуатационных рекомендаций ведет к снижению ожидаемых эксплуатационных параметров машины.

Показатель нагрузки машины должен соответствовать режиму эксплуатации, в котором системы машины работают в нормальных диапазонах рабочей температуры. В целях охлаждения машины может понадобиться периодическое ее отдаление от источника тепла. Для поддержания непрерывного цикла работы на сталелитейном заводе, как правило, используются резервные машины.

Процентное время работы машины в контакте с горячим шлаком должно составлять 25-33% общего времени эксплуатации. Единичное время контакта погрузчика с горячим шлаком не должно превышать 1 минуты при длине цикла 3 мин (забор горячего шлака и вывоз на отвал). Допускается выполнение макс. 6÷7 циклов работы погрузчика для удаления шлака одной выплавки печи.



ОПАСНОСТЬ! Не соблюдение вышеизложенных обязательных указаний при работе машиной на горячем шлаке, может стать причиной возникновения пожара на машине и создать угрозу для жизни и здоровья персонала, обслуживающего машину.

Время между отдельными выплавками следует использовать для соответствующего охлаждения машины. Запрещается охлаждать узлы машины проточной водой. Допускается только охлаждение цепей на колесах, при очень медленном движении машины (на 1 передаче) по стоячей воде – таким образом, чтобы исключить попадание воды из под колес на нагретые поверхности узлов. Разогретые узлы машины, такие как ковш, можно охладить воздухом из воздуходувки.

С целью соблюдения допустимого лимита времени работы с горячим шлаком, может понадобиться несколько машин. Как правило, для обслуживания одной печи нужны две основные машины и одна резервная.

5.2. ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Техническое обслуживание погрузчика 534E в исполнении для работы в сталеплавильном производстве с горячим шлаком, в условиях повышенных температур, следует выполнять в соответствии с планом техобслуживания, а также принципами безопасности, как представлено в пунктах 5.1, 5.2 и 5.3 основной Инструкции по Обслуживанию погрузчика 534E. Кроме этого, дополнительно необходимо провести следующие действия:

После каждого цикла удаления шлака из одного проплава печи

1. Охладить машину, в частности ковш.
2. Визуально проверить состояние защиты электропроводов и гидравлических магистралей, а также возможные утечки масла, свидетельствующие о повреждении гидравлической системы машины.
3. Проверить состояние ковша и его зубьев.
4. Проверить состояние шин и защитных цепей

Через каждые 8 часов работы (посменное обслуживание)

1. Сердцевину радиатора поддерживать в максимальной чистоте. Сквозь сервисные отверстия удалить шлак, накопившийся между крышкой вентилятора и радиатором.
2. Проверить состояние ковша и его зубьев.
3. Проверить состояние шин и защитных цепей.
4. Очистить стекла кабины оператора.
5. Проверить и устранить повреждения термоизоляционной оболочки гидравлической и топливной магистралей и электропроводов.
6. Устранить все источники утечки масла.
7. Проверить состояние системы электрооборудования машины
8. Сквозь смотровые отверстия удалить шлак, нагроможденный в защитных кожухах коробки передач и двигателя, крепящихся на шарнирах. Обратить внимание на возможные следы утечки масла
9. Проверить состояние воздушных фильтров двигателя и герметичность воздушного канала питания двигателя.

5.4.6.1. Заменители масел, смазок, жидкостей и топлива

В системах поворота и рабочей гидравлики, погрузчика 534E в исполнении для работы в сталеплавильном производстве с горячим шлаком в условиях повышенных температур, рекомендуется использовать жароупорную (трудновозгораемую) гидравлическую жидкость HYDRANSAFE HFDU 46, производства компании «TOTAL». В остальных системах следует использовать масла и смазки, согласно таблице 5.4.5 Инструкции по Обслуживанию.

5.4.7. МАСЛЕНКИ (СМАЗКА ПЛАСТИЧНОЙ СМАЗКОЙ)

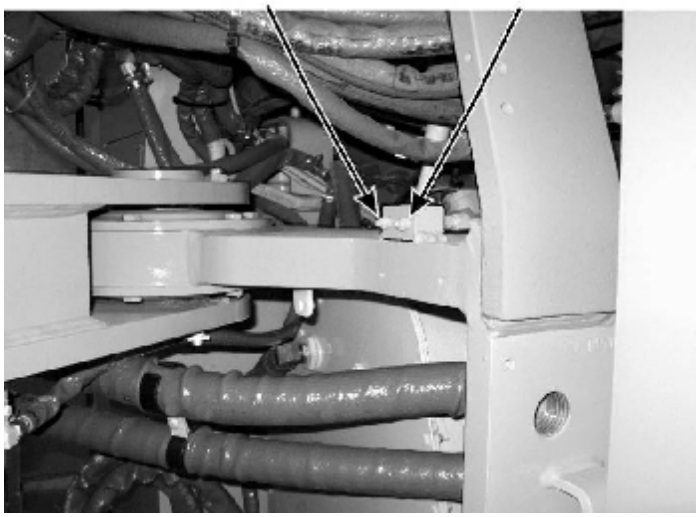


Рис. 5.4A. Масленки подшипников скольжения цапф балансирной подвески заднего моста (с обеих сторон машины)

5.8.5.1. Стояночный тормоз

Стояночный тормоз крепится к корпусу коробки передач. Это дисковый тормоз, включаемый и освобождаемый механическим способом с помощью рычага (Рис. 4.2B).

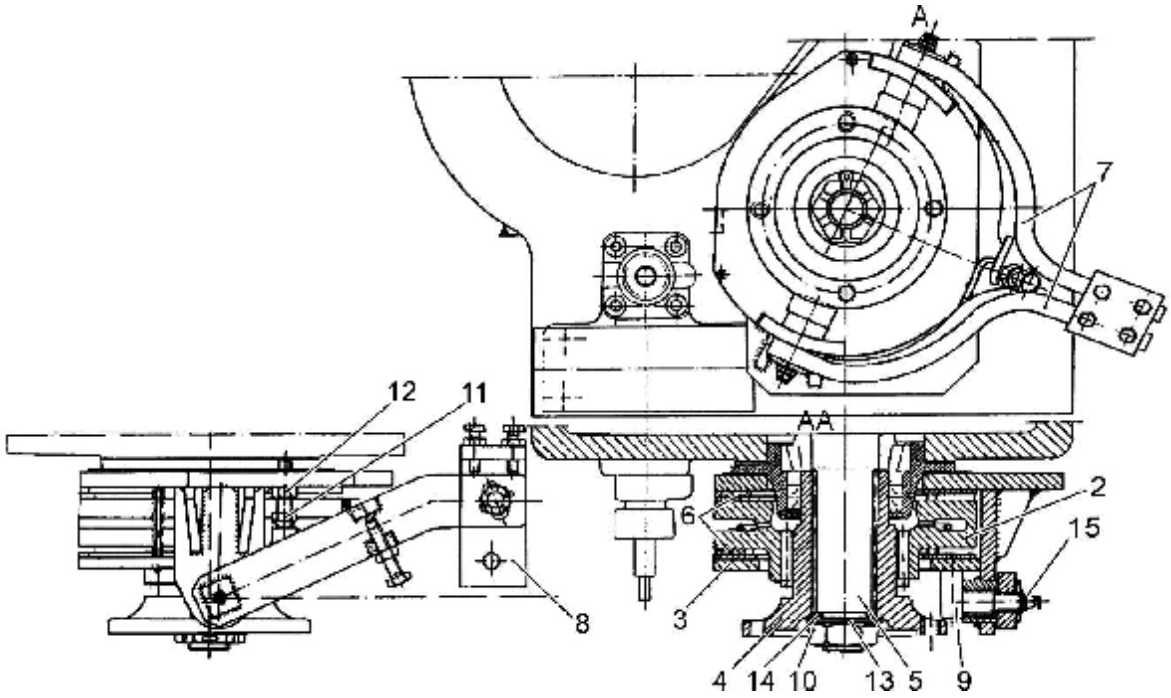


Рис. 5.28A. Стояночный тормоз

1. Опорная плита
2. Диск
3. Нажимный диск
4. Конец шарнира
5. Выходной валик
6. Фрикционные вкладыши
7. Рычаг
8. Стабилизатор
9. Кулачки
10. Гайка
11. Регулировочный винт
12. Контргайка
13. Шайба
14. Уплотнитель
15. Кольцо

РЕГУЛИРОВКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА (Рис. 5.28A)

- вставить щуп пластинчатый толщиной 0,5 [мм] между фрикционным вкладышем (6), и диском (2) и зажать тормоз рычагом (7).
- отвинтить регулировочный винт (1) до соприкосновения с рычагом (7) и предохранить гайкой (12).
- проверить действие: подтянуть за конец рычага (7) и вращать выходным валиком, кулачки (9) должны одновременно и с одинаковой силой прижимать нажимный диск (3).

5.16.1. ЗАЩИТНЫЕ ЦЕПИ НА КОЛЕСАХ

РЕКОМЕНДАЦИЯ: *В случае применения защитных цепей на колеса, следует применять шины размера 18.00-25 для обеспечения соответствующей работы ходовой части.*

Упрочненные и специально разработанные модели цепей обеспечивают защиту колес при передвижении машины по поверхности с максимально высокой температурой, жидкому шлаку.

В связи с применением защитных цепей, форма масляных баков была модифицирована, установлены защитные панели в нижней части и подняты передние крылья.



Рис. 5.62A. Защитные цепи на колесах

5.18.1. ЗАЩИТА СТЕКЛА КАБИНЫ

Кабина погрузчика оснащена быстросменным передним стеклом и откидной защитной решеткой.

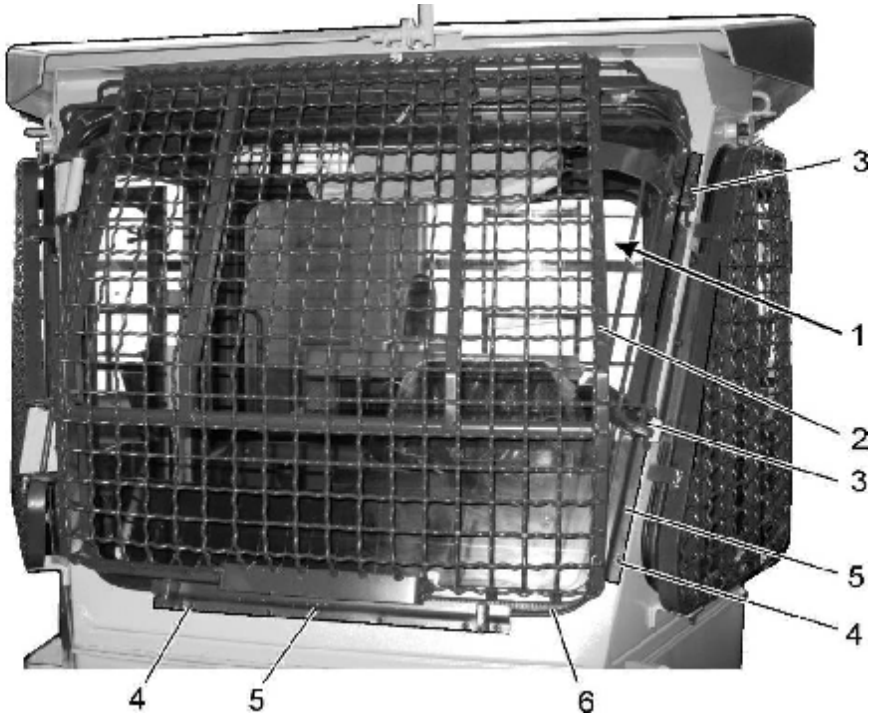


Рис. 5.70A. Переднее стекло кабины с решеткой

1 – Стекло
2 – Защитная решетка переднего стекла
3 – Захват
4 – Винт
5 – Крепежный зажим
6 – Уплотнительная прокладка

ОЧИСТКА ПЕРЕДНЕЙ РЕШЕТКИ (Рис. 5.70A)

Если возникает необходимость очистить переднюю решетку, следует выполнить следующие действия:

1. Освободить захваты (3) и откинуть решетку (2) в сторону.
2. После механической очистки решетку установить в начальное положение и закрепить захваты.

ЗАМЕНА ПЕРЕДНЕГО СТЕКЛА (Рис. 5.70A)

Доступ к стеклу в целях его замены возможен после открытия решетки (2), предварительно освободив захваты (3).

Для замены стекла следует:

1. Отвинтить винты (4) (18 шт.) и снять крепежные зажимы (5) (5 шт.).
2. С вынутого стекла снять кольцевую уплотнительную прокладку (6).
3. Провести замену стекла, а затем его монтаж, выполняя вышеописанные действия в обратной очередности.

ЗАМЕНА БОКОВОГО СТЕКЛА (Рис. 5.70B)

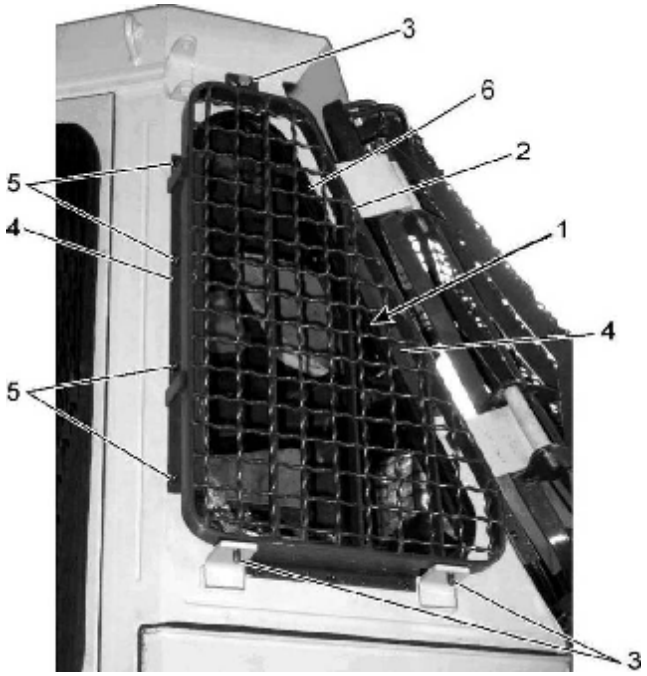


Рис. 5.70B. Боковое стекло кабины с решеткой

1 – Боковое стекло
2 – Защитная решетка
3 – Винт
4 – Крепежный зажим
5 – Винт
6 – Уплотнительная прокладка

Доступ к стеклу можно получить, отвинтив винт (3) и сняв решетку (2). Отвинтить винты (5), снять крепежные зажимы (4) и вынуть стекло (1). Уплотнительную прокладку (6) одеть на новое стекло. Провести монтаж нового стекла, выполняя вышеописанные действия в обратной очередности.

5.23. ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ ШЛАНГОВ И ПРОВОДОВ

Погрузчик 534E оборудован термоизоляцией шлангов высокого давления рабочей гидросистемы, шлангов топливной системы и жгутов электрических проводов. Установка термоизоляции шлангов происходит во время монтажа, без разрезания по длине.

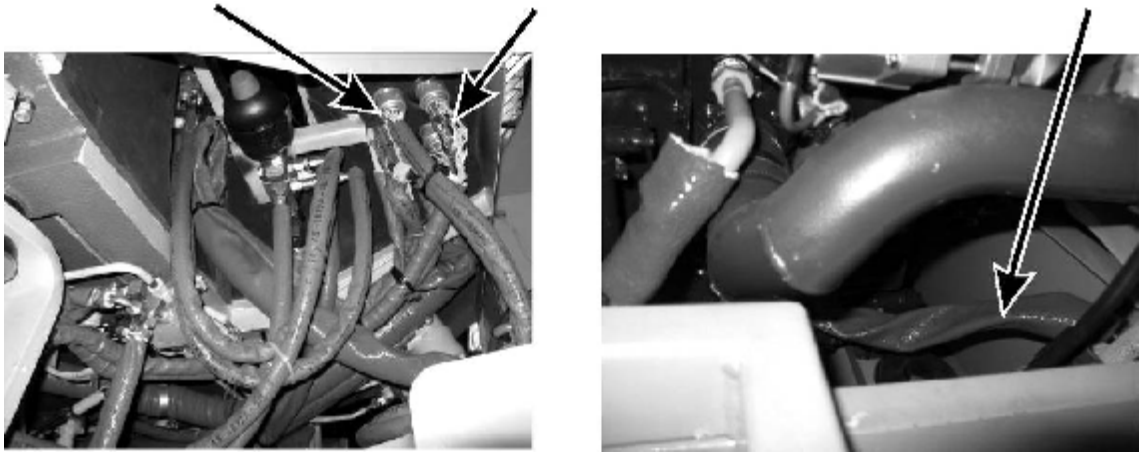


Рис. 5.77. Электропроводы в термоизоляционной защите

Шланги термическим прикрытием защищены от воздействия жидких металлов и его брызг, а так же устойчивы на действие света, излучения UV и к атмосферным осадкам.

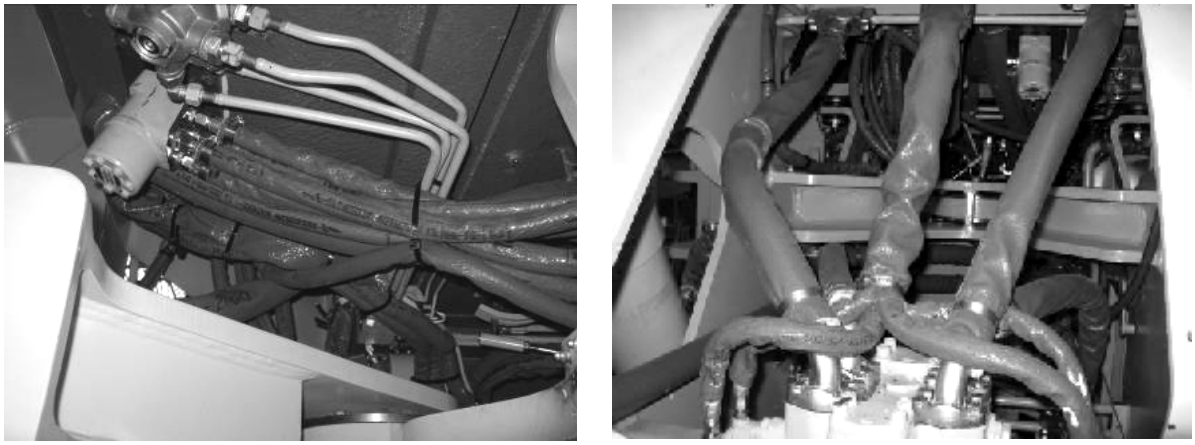


Рис. 5.78. Гидравлические магистрали с установленными термоизоляционными защитами

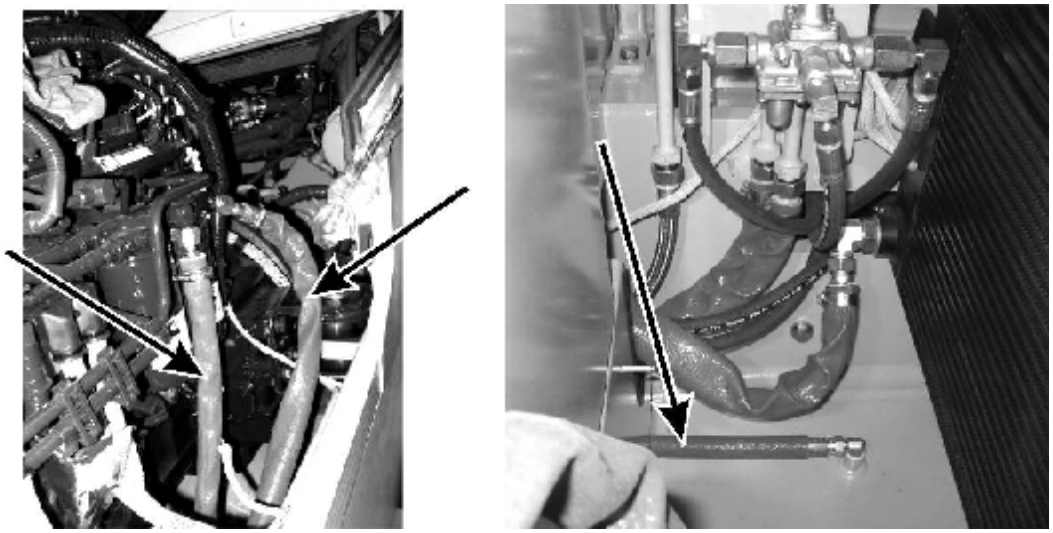


Рис. 5.79. Топливные магистрали с установленными термоизоляционными защитами

5.24. ЗАЩИТА ТОРМОЗНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ

Для предохранения тормозных магистралей от расплавленного металла и брызг шлака, в машине применили защиты на переднем (Рис. 5.80) и заднем (Рис. 5.81) мостах.

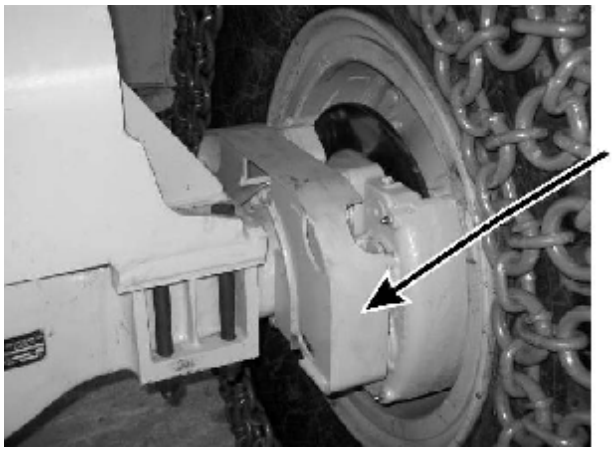


Рис. 5.80. Защита тормозных магистралей переднего моста

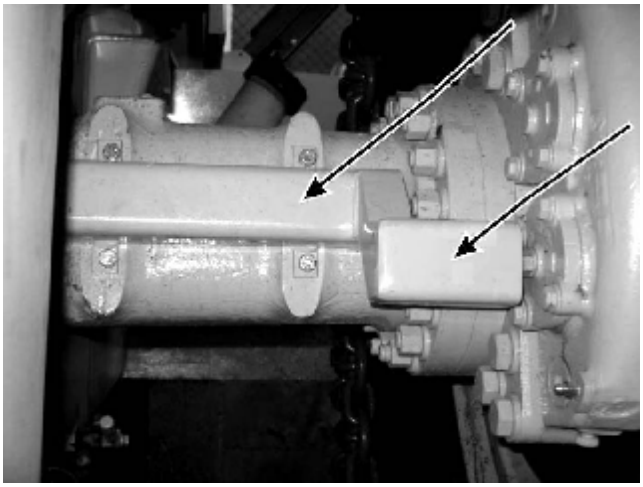


Рис. 5.81. Защита тормозных магистралей заднего моста

5.25. НИЖНИЕ ЗАЩИТНЫЕ КОЖУХИ

Задняя рама снизу прикрыта тремя откидными (на шарнирах) защитными кожухами для доступа при сервисном обслуживании (Рис. 5.82, Рис. 5.83, Рис. 5.84).

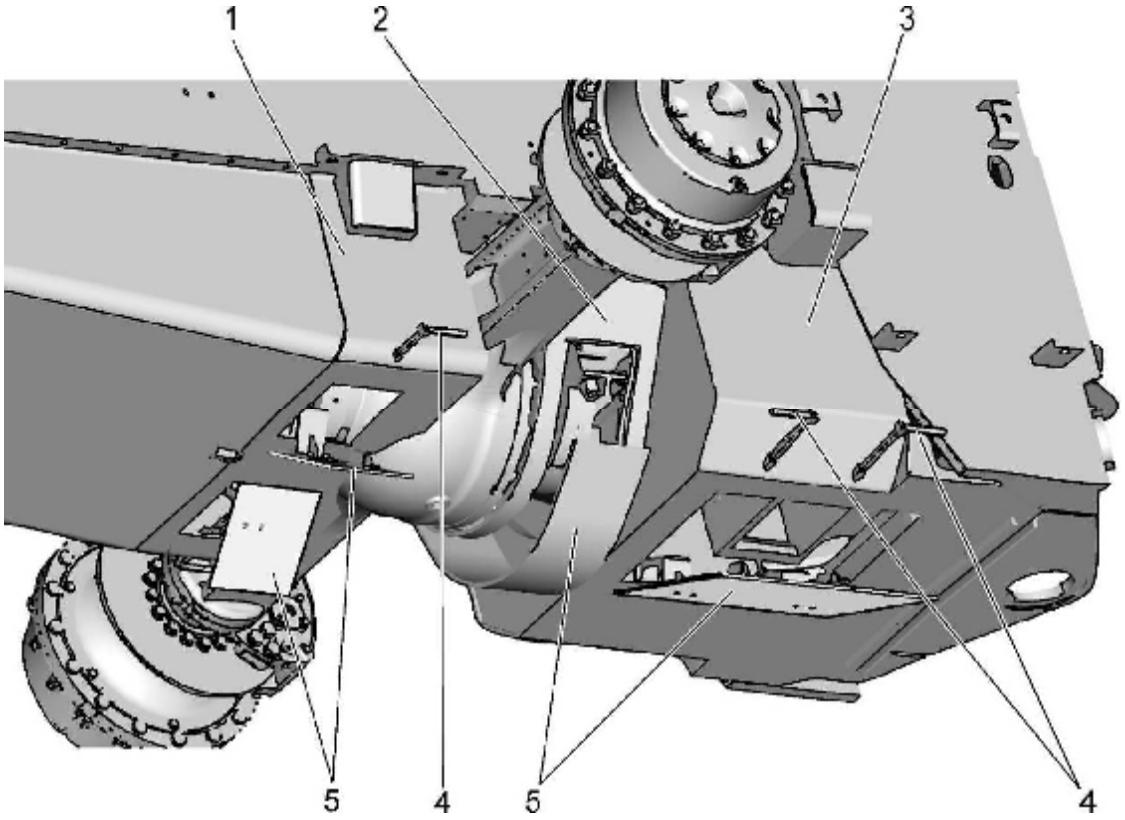


Рис. 5.82. Нижние защитные кожухи

1 – Задний кожух
2 – Центральный кожух
3 – Передний кожух
4 – Ригель
5 – Крышка

ЗАДНИЙ КОЖУХ

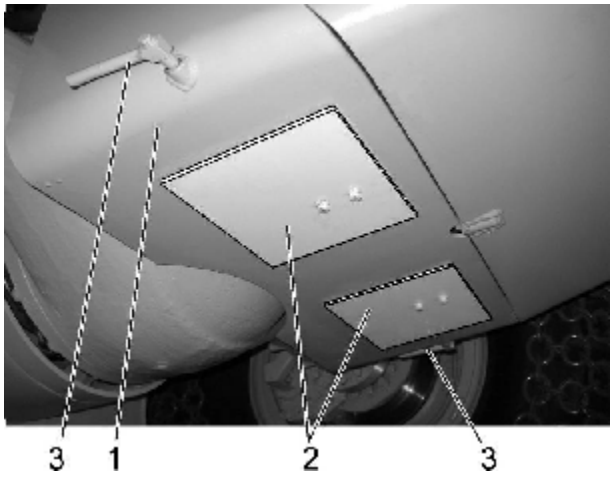


Рис. 5.83. Задний кожух

1 – Задний защитный кожух 2 – Крышка 3 – Ригель

Открыть смотровые крышки (2, Рис. 5.83) в задним кожухе (1) возможно, предварительно повернув ригели (3) на 180° и выдвинув их до упора. Чтобы закрыть крышку, нужно выполнить действия в обратном порядке.

ПЕРЕДНИЙ КОЖУХ

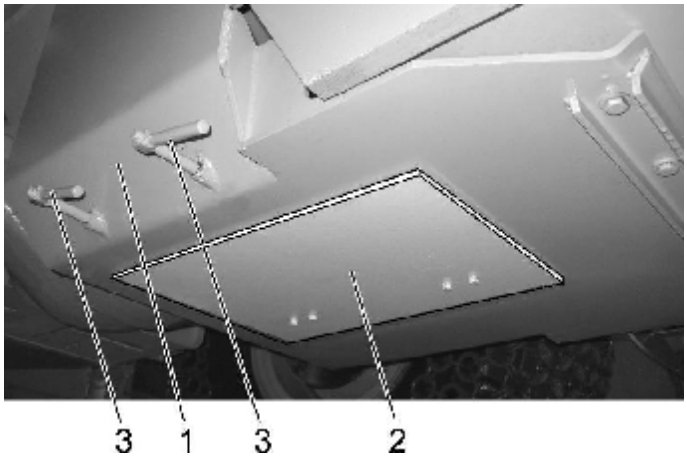


Рис. 5.84. Передний кожух

1 – Передний кожух
2 – Крышка
3 – Ригель

Чтобы открыть крышку (2, Рис. 5.84) в передним кожухе (1), следует повернуть ригели (3) на 180° до позиции, в которой их можно вынуть. Чтобы закрыть крышку, нужно выполнить действия в обратном порядке.

Открыть крышку (5, Рис. 5.82) в центральном защитном кожухе (2) можно, предварительно откинув крышку в переднем защитном кожухе (3) и выдвинув до упора находящийся внутри нее ригель. Чтобы закрыть крышку, нужно выполнить действия в обратном порядке.

6.1. НАЗНАЧЕНИЕ ПОГРУЗЧИКА

Погрузчик 534E в исполнении для работы в сталеплавильном производстве с горячим шлаком, в условиях повышенных температур, является модификацией погрузчика 534E с электрическим управлением коробки передач и подходит для использования при погрузке и разгрузке горячего шлака на сталелитейном заводе.

Основные отличия погрузчика 534E в исполнении для работы в сталеплавильном производстве с горячим шлаком, в условиях повышенных температур, по сравнению со стандартным погрузчиком 534E с электрическим управлением коробки передач:

- Специальный ковш с зубьями, емкостью 2.7 [м^3] с утолщенной обшивкой, упрочненный дополнительными пластинами
- Стандартные шины заменены шинами размером 18.00–25 под установку защитных цепей
- Защитные цепи на колесах машины
- Изменено расположение крыльев передних колес, с целью применения защитных цепей на колесах машины
- Модифицированные формы масляных баков с применением защитных пластин в нижней части баков
- Упрочненная конструкция стрелы для рабочего оборудования
- Термоизоляция шлангов гидравлической системы, шлангов топливной системы и жгутов электрических проводов, от брызг шлака и лучистого тепла
- Откидная защитная решетка переднего стекла
- Быстросменное переднее стекло кабины
- Нижние защитные кожухи коробки передач, масляного картера двигателя со смотровыми отверстиями (кожухи на шарнирах)
- Центробежный воздушный фильтр предварительной очистки во впускной системе двигателя
- Передние фары с указателями поворота и огнями ближнего света, расположенные выше
- Защита тормозных магистралей
- Механический стояночный тормоз установлен на коробке передач
- Смазочные точки втулок заднего моста выведены наружу для облегчения обслуживания
- Входные ступени лестницы оператора крепятся на стальных тросах
- Усиленное крепление гидроцилиндров
- Отверстия для очистки от загрязнений между кожухом и сердцевиной радиатора охлаждения двигателя
- Гидравлические масла в системах поворота и рабочей гидравлики погрузчика «534E» заменены специальной трудновозгораемой гидравлической жидкостью HYDRANSAFE HFDU 46, производства компании «TOTAL»
- Центральная Система Огнетушения с двумя инициаторами, один из которых размещен в кабине, а другой снаружи машины на левой защите вентилятора.

6.4.12. КОВШ ДЛЯ ГОРЯЧЕГО ШЛАКА

Ковш предназначен для забора и транспортировки горячего шлака температурой 600-800 [°C]. Обшивка ковша выполнена из листа толщиной в 20 [мм], изнутри упрочнена приваренными жароупорными ребрами. На боковых поверхностях используются защитные пластины TAW компании ESCO и жароупорные накладки. Ковш оборудован комплектом зубьев ESCO Super V размер V29 (10 шт.) и межзубьевыми защитными пластинами B45 (9 шт.). Днище ковша защищено жароупорными полозьями.

Ширина ковша ..... 2912 [мм]

Емкость ковша ..... 2.7 [$м^3$]

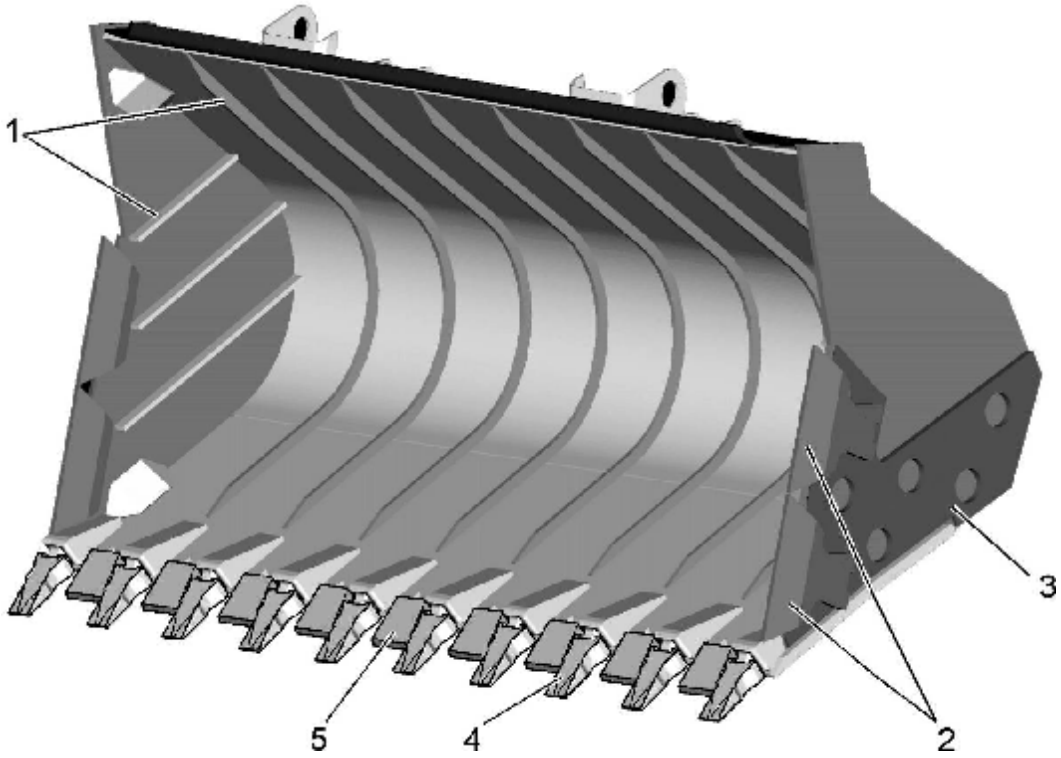


Рис. 6.11C. Ковш для горячего шлака

1 – Жароупорное ребро
2 – Боковая защита
3 – Жароупорная накладка
4 – Зуб
5 – Межзубьевая защитная пластина

6.18. СХЕМА ПНЕВМОСИСТЕМЫ

Схема пневмосистемы - Рис. 6.19:

1. Компрессор (на двигателе QSC8.3)
2. Регулятор давления 0.69÷0.825 [МПа]
3. Клапан отбора воздуха для накачки шин (контрольный соединитель)
4. Размораживатель
5. Клапан трехконтурный
6. Воздушный баллон
7. Автоматический клапан для слива конденсата
8. Комплекс насоса с пневмоусилителем
9. Главный тормозной клапан рабочих тормозов
10. Манометр сдвоенный
11. Включатель сигнальной лампочки понижения давления воздуха в контурах I и II рабочего тормоза (2 шт.)
12. Включатель фар «СТОП»
14. Воздушный баллон
15. Передний ведущий мост
16. Задний ведущий мост

——— - пневматические магистрали
— · · - гидравлические магистрали

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

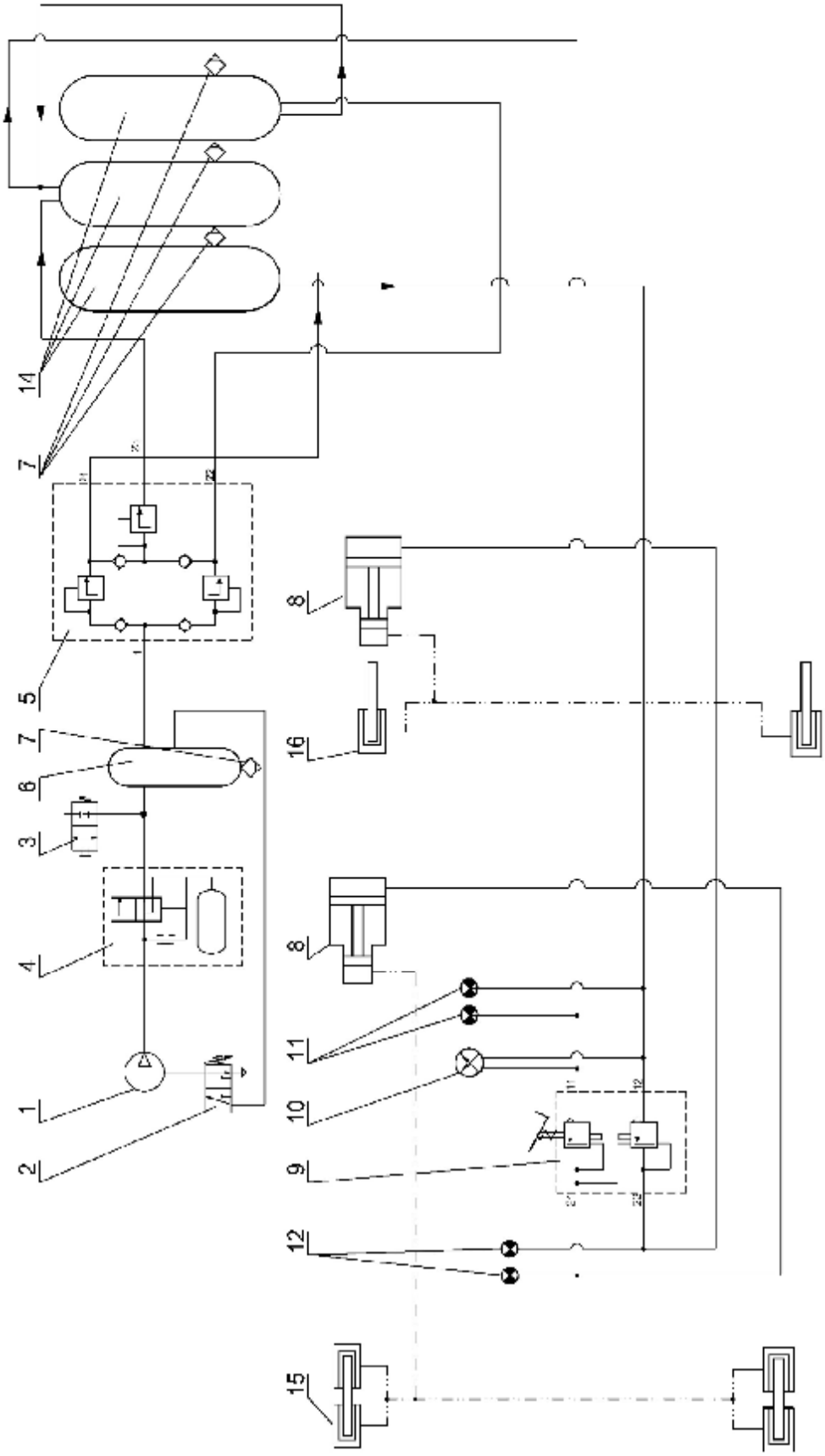


Рис. 6.19. Схема пневмосистемы