



HYUNDAI

Truck & Bus



Специальные автомобили HYUNDAI

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОГЛАВЛЕНИЕ

Самосвал и мусоровоз

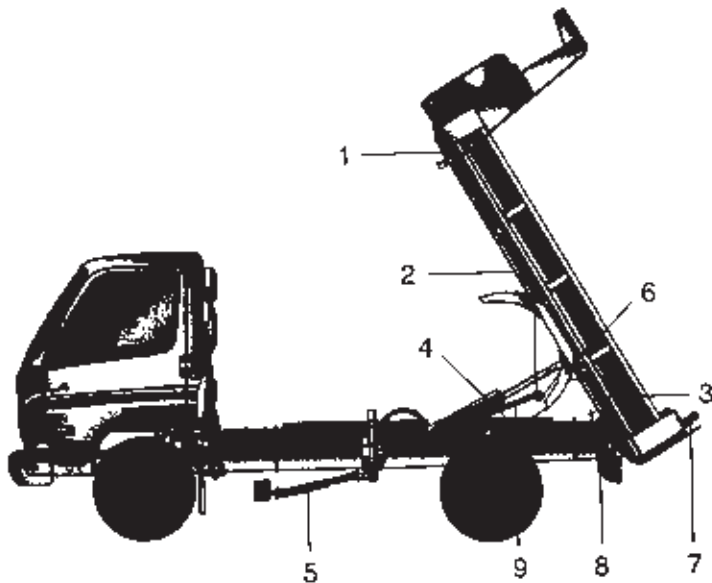
1	ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	
	Правила безопасной и эффективной эксплуатации самосвала в различных ситуациях	10
2	ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	
	Правила управления механизмами самосвала	16
3	НЕПРЕДВИДЕННЫЕ СИТУАЦИИ	
	Неисправности и методы их определения, порядок устранения	22
4	ПЕРИОДИЧНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	
	Ежедневное / регламентное обслуживание. Проверка и обслуживание, рекомендации, включающие периодичность замены гидравлической жидкости в зависимости от марки жидкости	28

Бетоновоз

1	ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	
	Правила безопасной и эффективной эксплуатации бетоновоза в различных ситуациях	62
2	ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	
	Правила управления механизмами бетоновоза	64
3	НЕПРЕДВИДЕННЫЕ СИТУАЦИИ	
	Неисправности и методы их определения, порядок устранения	70
4	ПЕРИОДИЧНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	
	Ежедневное / регламентное обслуживание. Проверка и обслуживание, рекомендации, включающие периодичность замены гидравлической жидкости в зависимости от марки жидкости	71

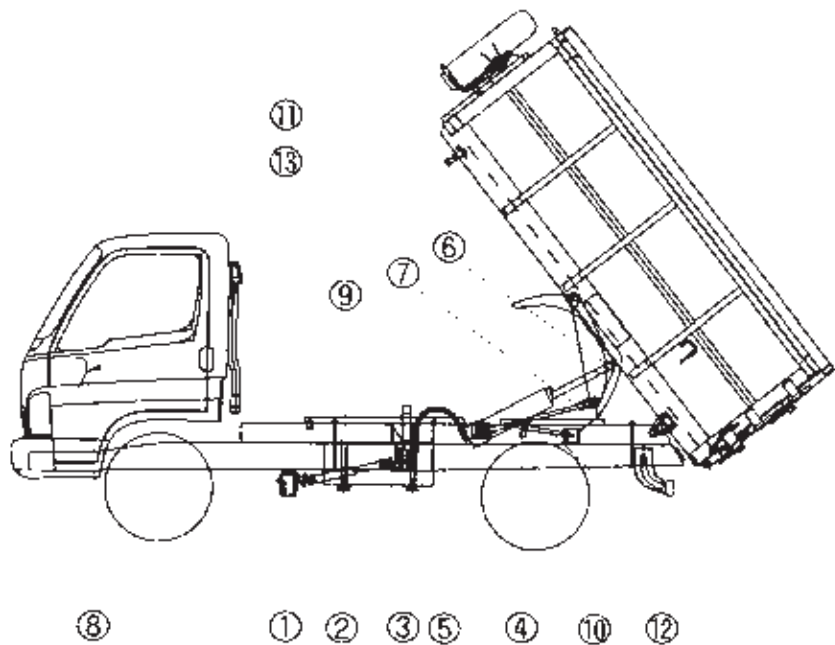
ВНЕШНИЙ ВИД АВТОМОБИЛЕЙ

1 HD65 самосвал



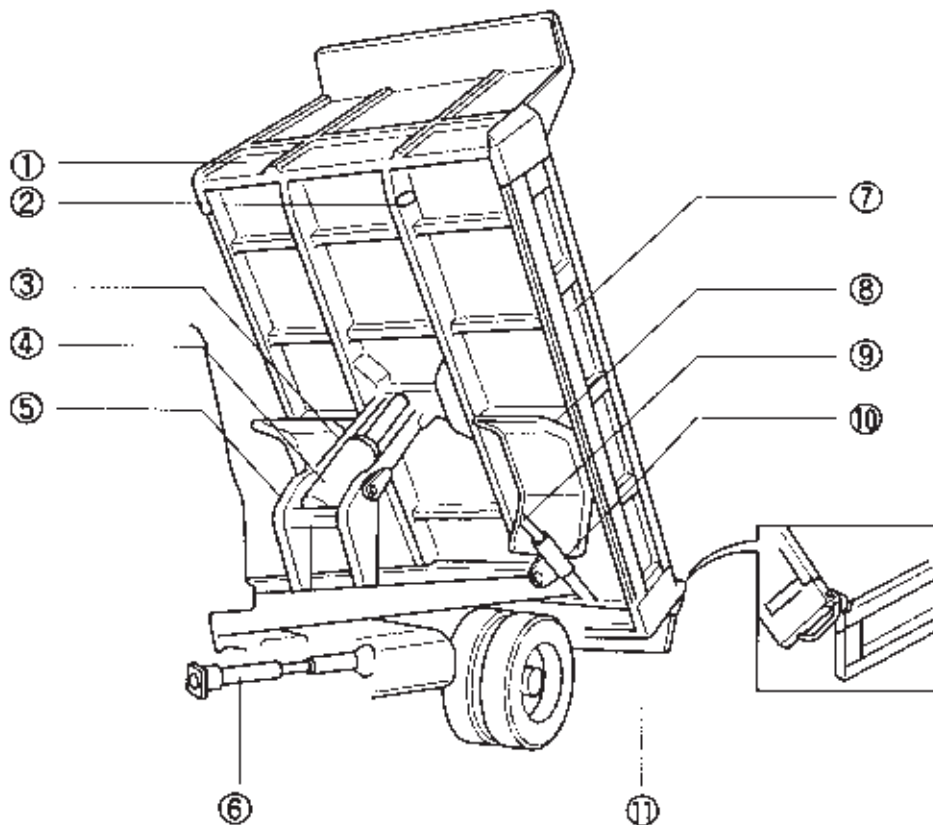
1. Замок фиксации самосвального кузова
2. Кронштейны (правый и левый)
3. Траверса (правая и левая)
4. Стопор поднятого кузова (правый, левый)
5. Приводной вал масляного насоса
6. Направляющий ролик (правый, левый)
7. Петли заднего борта кузова
8. Ось опрокидывания кузова самосвала
9. Ограничитель подъема кузова

2 HD65 мусоровоз



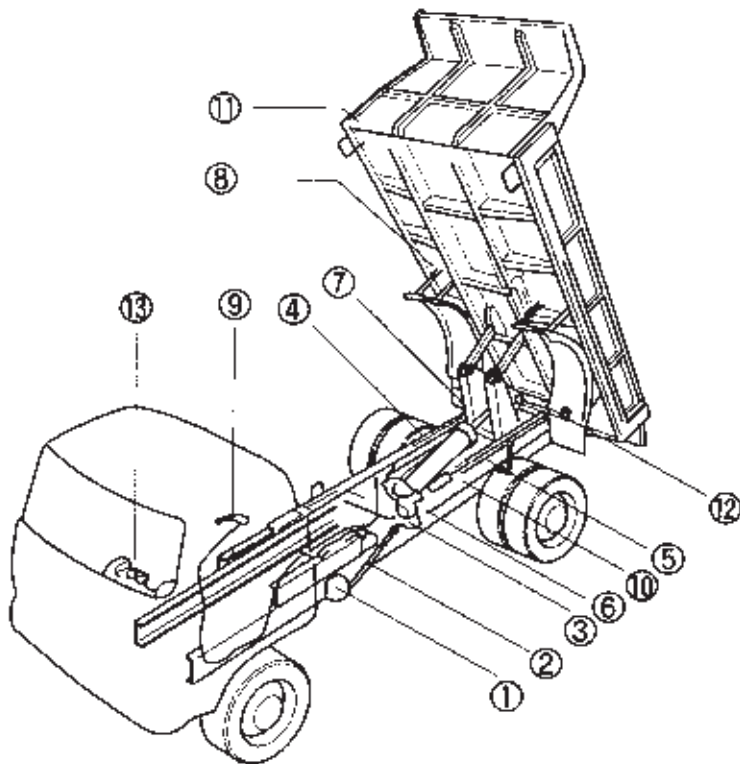
1. Коробка отбора мощности
2. Приводной вал гидравлического насоса
3. Гидравлический насос
4. Главный гидравлический цилиндр
5. Гидравлические шланги
6. Подъемная плита
7. Ограничитель подъема платформы
8. Контроллер управления подъемом платформы
9. Подрамник
10. Защитная штанга
11. Грузовая платформа
12. Ось подъема платформы
13. Замок фиксации грузовой платформы

3 HD72 самосвал



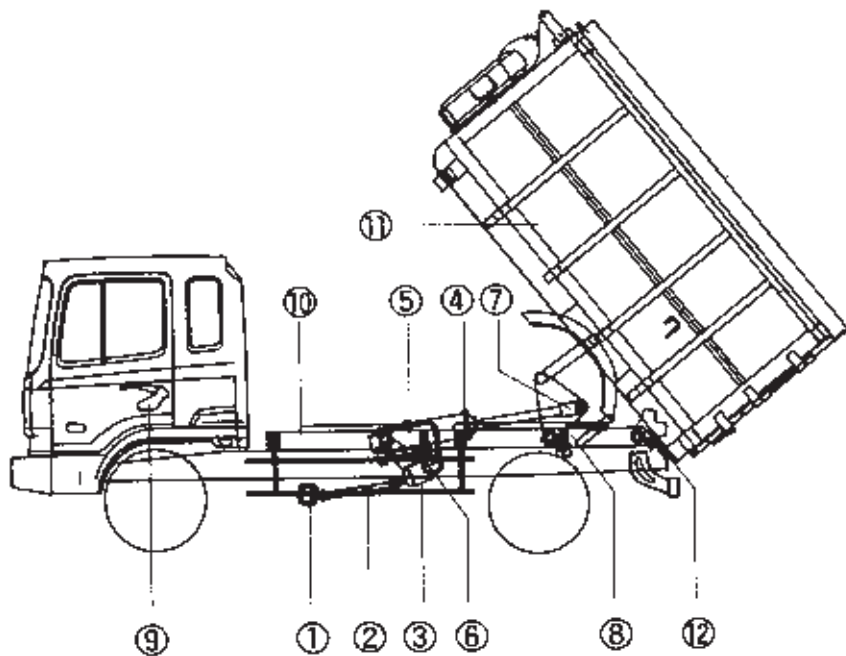
1. Самосвальная платформа
2. Замок фиксации самосвального кузова
3. Штанга гидравлического цилиндра
4. Гидравлический цилиндр
5. Корпус механизма поднятия кузова
6. Приводной вал гидравлического насоса
7. Боковой борт
8. Задний брызговик
9. Механизм автоматического запираания заднего борта
10. Ось опрокидывания кузова самосвала
11. Задний борт

4 HD120 и HD160 самосвал



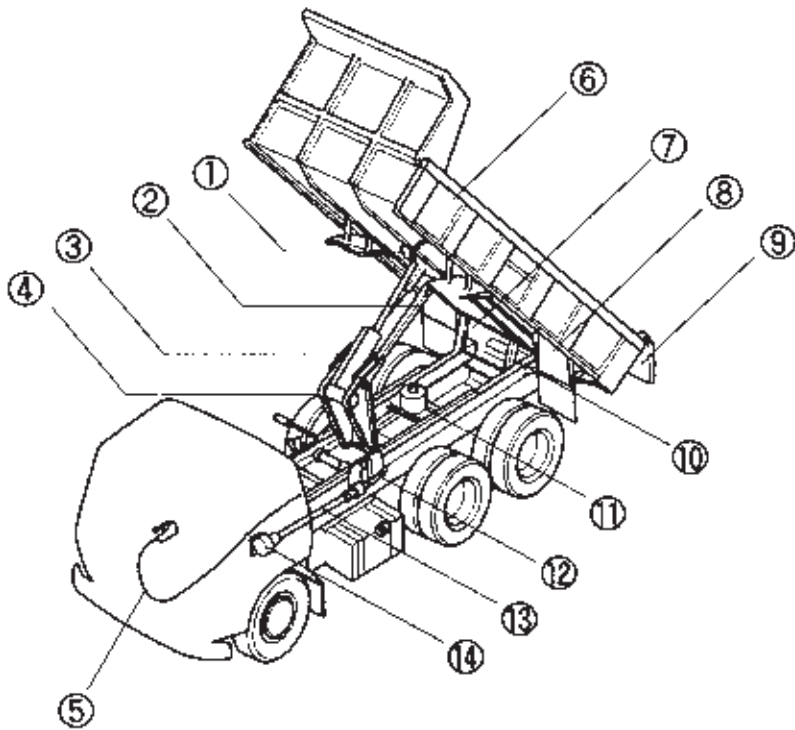
1. Коробка отбора мощности
2. Вал привода масляного насоса
3. Маслонасос
4. Гидроцилиндр
5. Шланг высокого давления
6. Шланг низкого давления
7. Направляющие поднимания кузова
8. Механизм автоматического запираения заднего борта
9. Контроллер управления подъемом самосвальной платформы
10. Подрамник
11. Самосвальная платформа
12. Ось опрокидывания кузова самосвала
13. Кнопка включения коробки отбора мощности

5 HD120 мусоровоз



1. Коробка отбора мощности
2. Ведущий вал привода гидравлического насоса
3. Маслонасос
4. Гидравлический цилиндр
5. Шланги высокого давления
6. Шланги низкого давления
7. Корпус механизма поднимания кузова
8. Защитная штанга
9. Контроллер управления подъема кузова
10. Подрамник
11. Грузовой отсек
12. Ось опрокидывания кузова

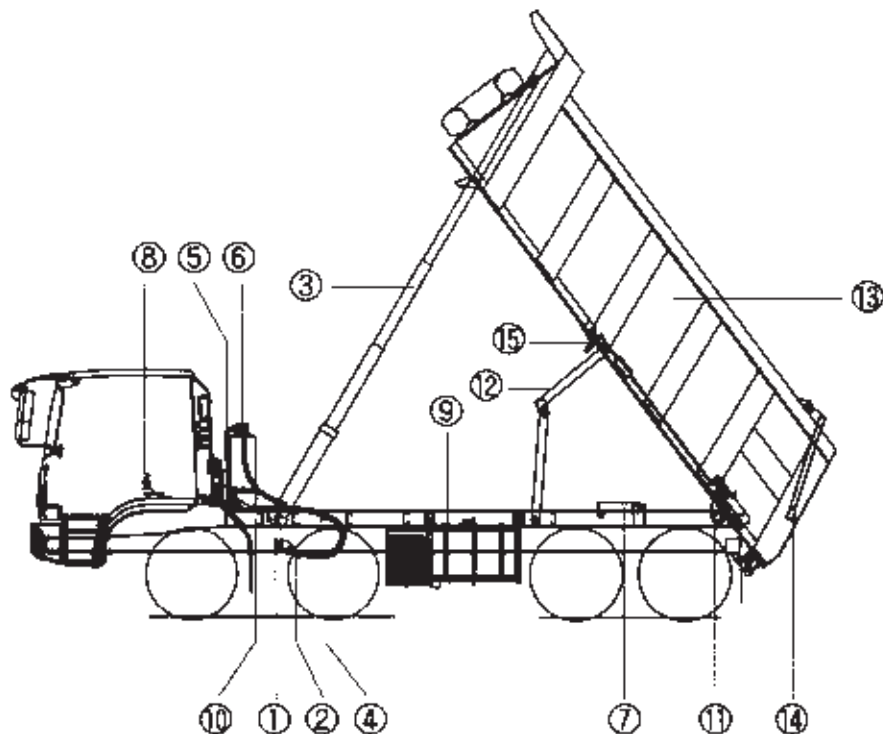
6 HD270 самосвал



1. Механизм автоматического запираия заднего борта
2. Направляющая штанга
3. Цилиндр гидроподъемника
4. Механизм поднимания кузова
5. Контроллер управления подъема кузова
6. Самосвальная платформа
7. Ось опрокидывания кузова самосвала
8. Задний брызговик
9. Задний борт
10. Защитная штанга
11. Бак для гидравлической жидкости
12. Гидравлический насос
13. Приводной вал гидравлического насоса
14. Коробка отбора мощности

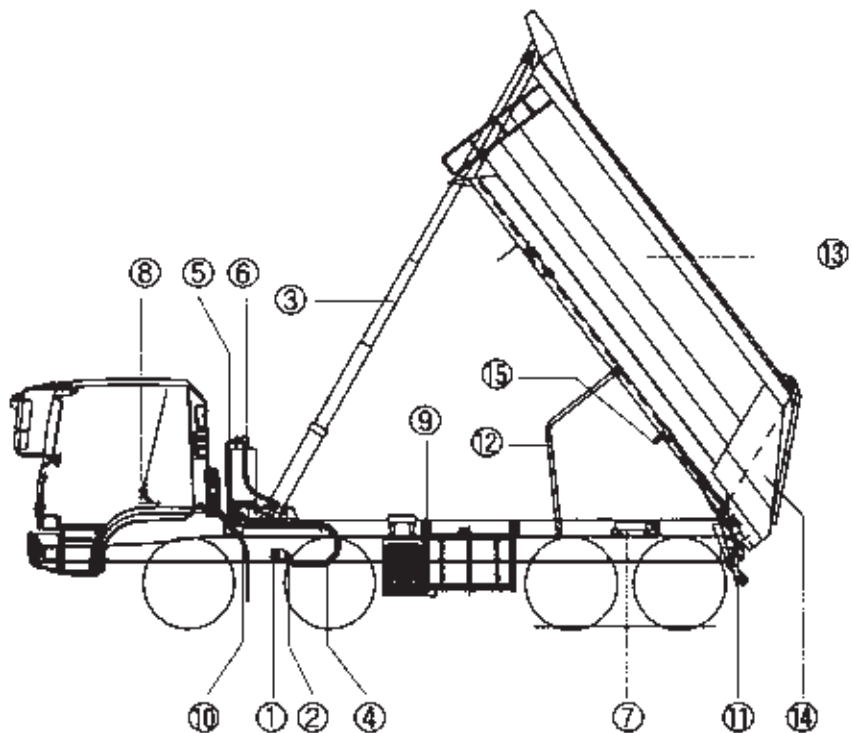
7

HD370 самосвал



1. Коробка отбора мощности
2. Гидравлический насос
3. Рабочий цилиндр
4. Гидравлические шланги
5. Бачок для гидравлической жидкости
6. Распределительный клапан
7. Защитная штанга
8. Контроллер управления подъемом кузова
9. Подрамник
10. Кронштейн подшипника
11. Ось опрокидывания кузова самосвала
12. Стабилизатор
13. Самосвальная кузов
14. Задний борт
15. Механизм автоматического запираения заднего борта

8 HD380 самосвал

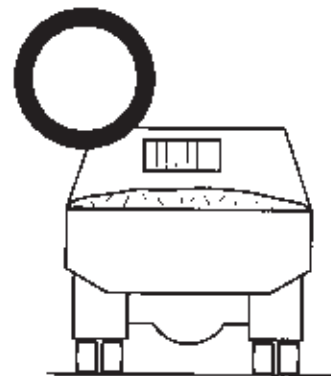
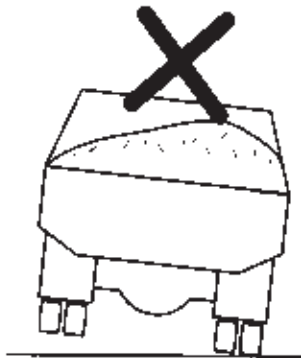
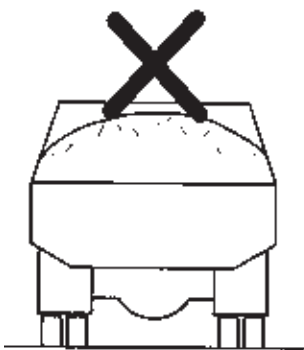


1. Коробка отбора мощности
2. Гидравлический насос
3. Рабочий цилиндр
4. Гидравлические шланги
5. Бачок для гидравлической жидкости
6. Распределительный клапан
7. Защитная штанга
8. Контроллер управления подъемом кузова
9. Подрамник
10. Кронштейн подшипника
11. Ось опрокидывания кузова самосвала
12. Стабилизатор
13. Самосвальный кузов
14. Задний борт
15. Механизм автоматического запираения заднего борта

1. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

(1) Самосвал и автомобиль-мусоровоз

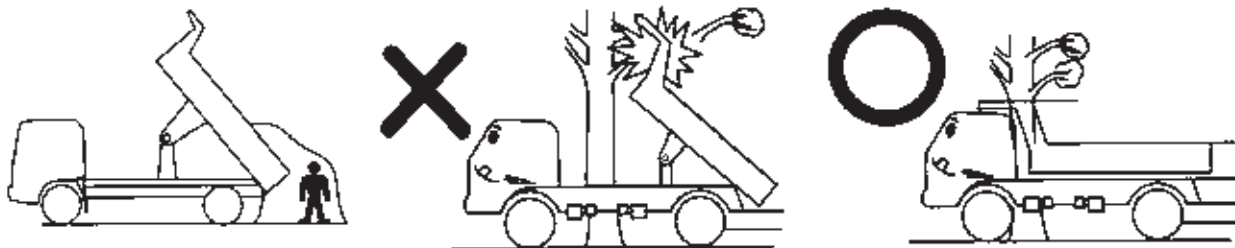
1. Не допускать перегруз кузова самосвала и загрузки на одну сторону.
 - Не допускается перегруз кузова выше бортов.
 - Не допускается загрузка кузова на одну сторону.
 - Груз должен равномерно распределиться по кузову самосвала.



2. Правильно использовать механизм подъема кузова.
 - Серьезные повреждения людей и самосвала могут произойти при нарушении правил эксплуатации самосвала.

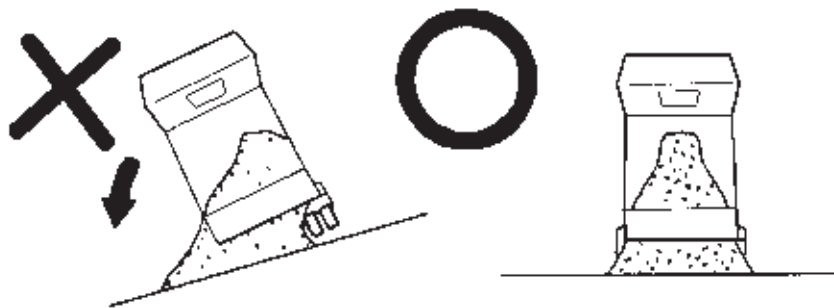
3. Перед подъемом кузова убедитесь, что рядом с кузовом самосвала, который поднимается, нет прохожих, препятствий и линий электропередач.

- Падение груза при поднимании кузова самосвала, в также открывающийся задний борт могут стать причинами серьезных травм людей.
- При касании кузова самосвала линий электропередач водитель и прохожие могут получить электрическую травму.
- Ковш самосвала может быть поврежден вследствие удара о преграду при поднимании или опускании.



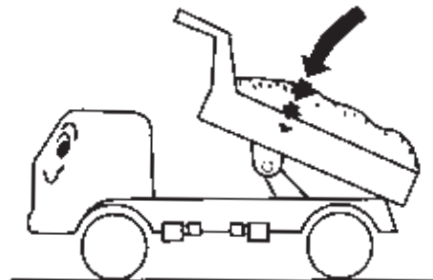
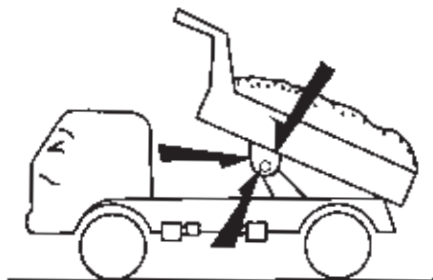
4. Не допускается вываливание груза с кузова самосвала, когда автомобиль находится на наклонной площадке.

- Выгрузка самосвала, который стоит на наклонной площадке, может привести к травмам людей, а также поломке автомобиля в результате переворачивания или деформации грузоподъемных механизмов и механизмов гидравлической системы подъема кузова.



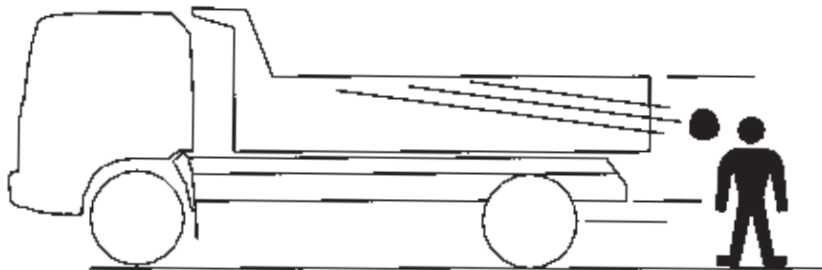
5. Не опускать нагруженную платформу самосвала и не останавливать подъем.

- Эти действия приводят к значительным нагрузкам на гидравлическую систему поднимания кузова и могут стать причиной их поломки. При этом также возможны травмы людей.



6. Не перегружайте автомобиль выше бортов, чтобы нагруженные материалы не рассыпались и не скатывались с грузовой платформы во время движения.

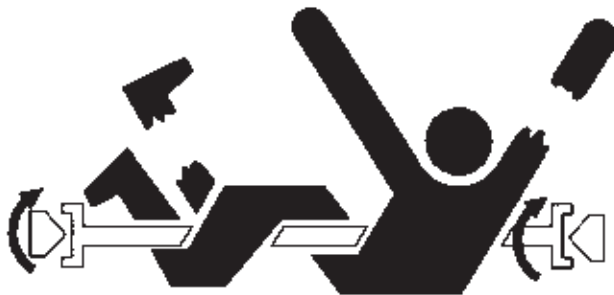
- Автомобиль движется по дорогам, рядом с которыми могут находиться люди, которые могут получить травмы от груза, выпавшего с кузова самосвала во время движения.



7. Не допускается движение автомобиля с поднятым кузовом.
 - При этом есть вероятность зацепиться за электрические провода и получить электротравму.
 - Ковш самосвала, зацепившись за посторонние предметы, может быть поврежден.
8. Не допускается проведение регулировки гидравлической системы самосвала “наугад”.
 - Проведение регулировочных работ гидравлической системы некомпетентными механиками может привести к серьезным травмам, а также к поломкам или нарушению работы элементов гидросистемы самосвала.
9. Не допускается проведение каких-либо работ под нижней частью рамы автомобиля при работающем двигателе.
 - При работающем двигателе может вращаться карданный вал или вал привода гидравлического насоса самосвала, что может привести к серьезным травмам работников.

При необходимости проведения работ под автомобилем необходимо выполнить следующие меры безопасности:

- заблокировать колеса башмаками и включить стояночный тормоз;
- остановить двигатель и вытянуть из замка ключ зажигания.



10. Запрещается стоять под поднятой грузовой платформой самосвала.
- Опускающаяся платформа может стать причиной травмы.
11. Поднимаясь и опускаясь по лестнице самосвала, необходимо быть внимательным, чтобы не поскользнуться.
- Падение с лестницы самосвала может стать причиной травм.
12. Запрещается находиться на грузовой платформе самосвала во время движения или при подъеме кузова.
- Платформа самосвала не предназначена для перевозки людей, и падение с платформы самосвала во время движения или при подъеме кузова может стать причиной травм.



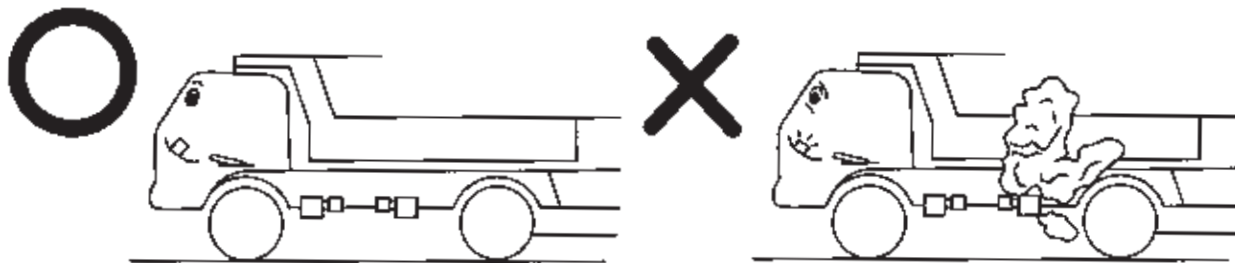
13. Запасное колесо самосвала должно быть надлежащим образом закреплено.
- Выпавшее во время движения запасное колесо может быть причиной травм других водителей.

14. Используйте специальные автомобили по назначению (самосвалы – для перевозки сыпучих строительных материалов, мусоровозы – для перевозки бытовых отходов).

- Перевозка грузов, не предназначенных для перевозки в данных специальных автомобилях, может стать причиной поломки грузовой платформы.

15. Не разрешается движение с включенной коробкой отбора мощности.

- Гидравлический насос и вся гидравлическая система автомобиля могут быть повреждены вследствие перегрузок, которые возникают при непрерывном вращении гидравлического насоса.



16. Не допускается самостоятельная модификация автомобиля (сварка, замена гидравлических шлангов).

- Следствием неквалифицированного вмешательства в конструкцию автомобилей могут быть сбои в работе электронной системы управления, поломки в гидравлической системе, а также поломки грузовой платформы.

При необходимости выполнения сварочных работ на автомобиле необходимо выполнить следующие действия: выключить все дополнительное оборудование автомобиля, заглушить двигатель, отсоединить аккумуляторную батарею, подключить сварочный провод в удалении от элементов гидравлической системы автомобиля, при проведении сварочных работ при необходимости закрыть специальными щитками узлы и гидравлические шланги гидросистемы.

2. ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

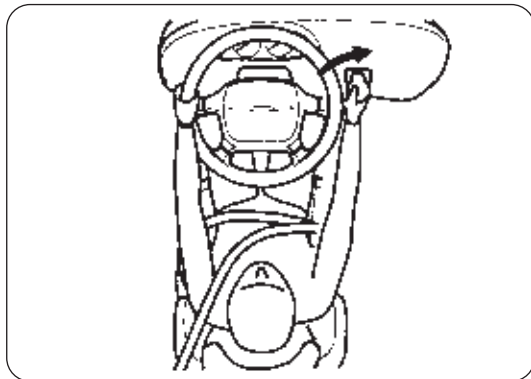
Перед эксплуатацией специальных автомобилей необходимо ознакомиться с инструкцией пользователя и правилами техники безопасности.

- Серьезные травмы людей и поломки автомобилей случаются вследствие неправильной эксплуатации специальных автомобилей.

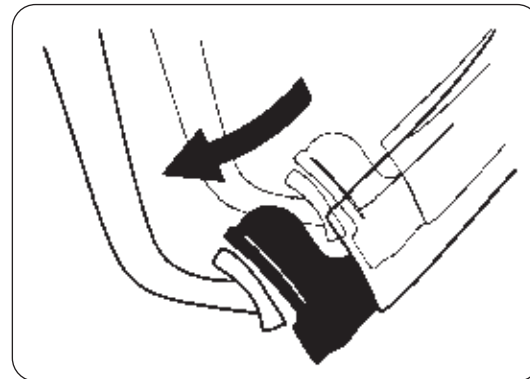
(1) Самосвал и мусоровоз HD65, HD72, HD120, HD160, HD260

1. Поднимание грузовой платформы.

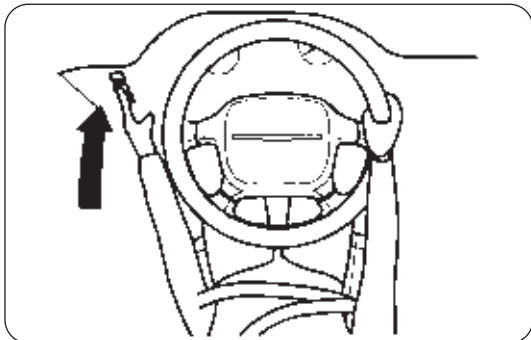
1.1 Запустить двигатель.



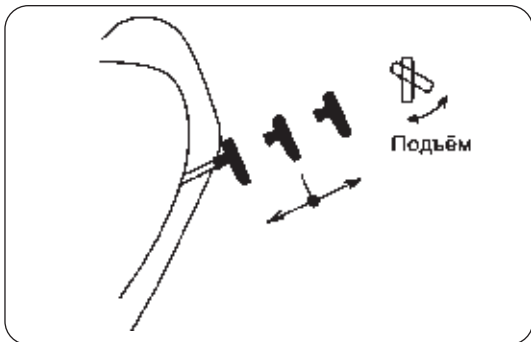
1.2 Выключить сцепление.



1.3 Включить привод коробки отбора мощности, нажав соответствующий выключатель на панели приборов.

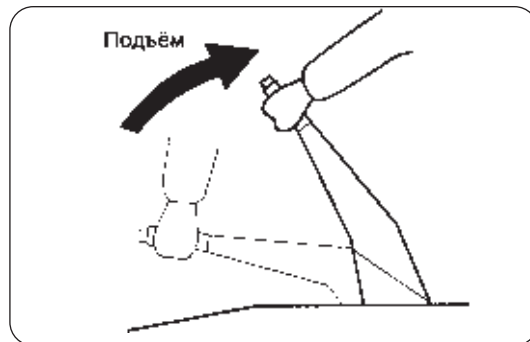
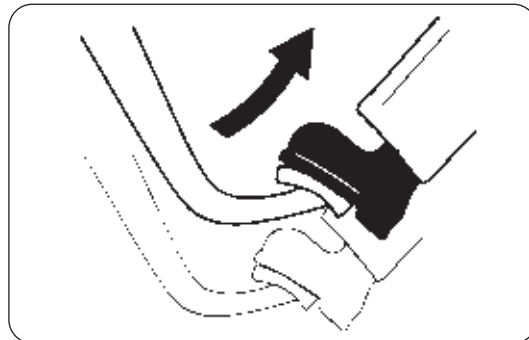


1.5 Установить рычаг управления самосвальной платформой в положение Подъем.



HD65 рычаг управления самосвальной платформой

1.4 Медленно отпустить педаль сцепления.



Средние и большие самосвалы (рычаг управления подъемом кузова)

1.6 Контролировать скорость поднимания грузовой платформы при помощи педали акселератора, плавно нажимая на педаль акселератора, поднять грузovou платформу.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не допускается превышение скорости оборотов двигателя выше указанных в данной инструкции.

- повреждение гидравлического насоса может случиться при превышении скорости оборотов двигателя; при подъеме самосвальной платформы повреждение гидравлической системы может случиться при превышении скорости вращения двигателя:

- HD65 (самосвал, мусоровоз) – 1 200 об./мин.
- HD120, HD160, HD260 (самосвал, мусоровоз) – 1 000 об./мин.

1.7 Когда грузова платформа поднимется на максимальную высоту, подъем автоматически остановится.

2. Опускание грузовой платформы.

2.1. Перевести рычаг управления в положение **Опускание**.

2.2. Платформа опускается вниз под действием силы тяжести своего веса, и скорость опускания не зависит от скорости вращения двигателя.

3. Остановка подъема грузовой платформы в среднем положении.

3.1. Для остановки опускания грузовой платформы необходимо перевести рычаг управления подъемом в **Нейтральное** положение.

3.2. Аналогично можно остановить платформу при подъеме, поместив рычаг в **Нейтральное** положение. Коробка отбора мощности при этом остается включенной, а подъем кузова остановится.

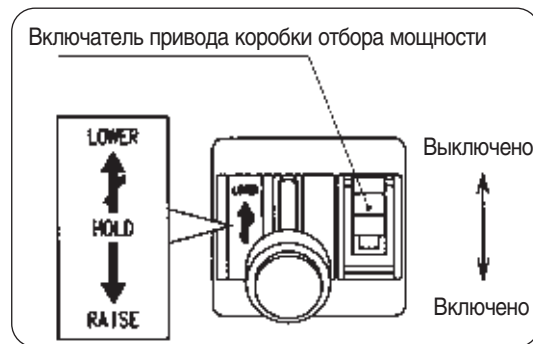
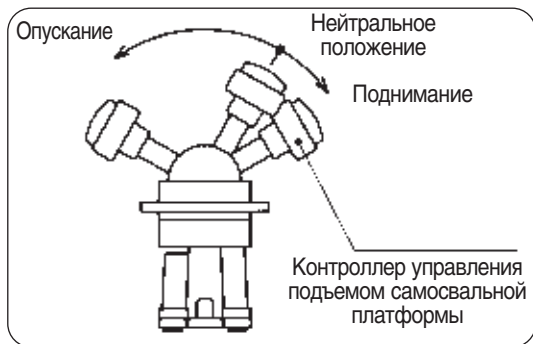
3.3. При необходимости оставить грузovou платформу в поднятом положении на протяжении длительного времени, необходимо отключить коробку отбора мощности, нажав на соответствующий выключатель. При этом рычаг управления подъемом перевести в **Нейтральное** положение.

4. Во время движения грузоподъемная платформа должна быть полностью опущена.

- перед началом движения, чтобы коробка отбора мощности была выключена (контрольная лампа не горит), рычаг управления сначала перевести в положение **Опускание**, по окончании опускания перевести рычаг в нейтральное положение и только после этого начинать движение.

(2) HD370 и HD380 самосвал

Блок управления подъемом грузовой платформы находится слева от водительского сидения. В него входит кнопка включения коробки отбора мощности и рычаг управления положением грузовой платформы.



1. Поднимание грузовой платформы.

- 1.1. Остановите автомобиль и включите стояночный тормоз.
- 1.2. Переключите демультипликатор рычага переключения передач в положение LOW – пониженный ряд передач.
- 1.3. Переведите рычаг управления подъемом грузовой платформы в **нейтральное** положение HOLD и убедитесь, что давление воздуха в пневматической системе тормозов больше 6 кг/см^2 . Коробка отбора мощности не включится, если давление в пневматической системе ниже 6 кг/см^2 .
- 1.4. Выключите сцепление, полностью выжав педаль, и переведите рычаг включения привода коробки отбора мощности в позицию **Включено**.



1.5. Необходимо убедиться, что коробка отбора мощности включена (контрольная лампа индикатора включенного положения КОМ горит), медленно отпустить педаль сцепления, перевести контроллер управления подъемом грузовой платформы в положение **Подъем** и, плавно нажимая педаль сцепления, регулировать скорость подъема грузовой платформы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При подъеме платформы необходимо быть внимательным и не превышать обороты двигателя выше 1 700 об./мин.

Если шестерни КОМ находятся не в полном зацеплении, они издают характерный шум.

В этом случае необходимо немедленно выключить сцепление для сохранения шестерен от преждевременного износа.

2. Опускание грузовой платформы.

Установить контроллер управления грузовой платформы в положение **Опускание**. При этом КОМ автоматически отключится (когда переключатель КОМ находится во включенном положении).

Грузовая платформа опускается вниз под действием собственного веса.

Скорость опускания грузовой платформы не зависит от числа оборотов двигателя.

Проследите, чтобы грузовая платформа полностью опустилась на раму.

3. После того, как опускание грузовой платформы остановилось, переместите контроллер управления подъемом кузова в нейтральное положение HOLD.

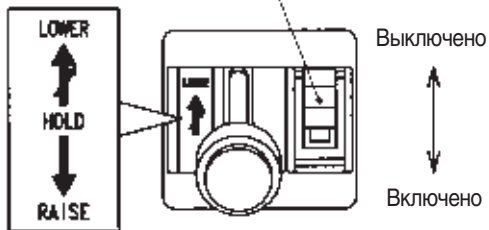
ПРИМЕЧАНИЕ:

Запрещается начинать движение самосвала до тех пор, пока грузовая платформа полностью не опустится.

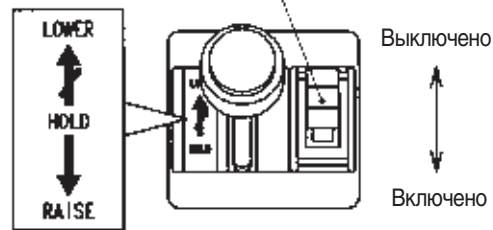
В противном случае возможны деформации гидравлического цилиндра и повреждение гидравлической системы самосвала.

4. Положение контроллера управления подъемом грузовой платформы во время движения автомобиля.

Включатель привода коробки отбора мощности



Включатель привода коробки отбора мощности



Перед началом движения нужно удостовериться, что кнопка включения КОМ находится в положении **Выключено** (OUT), сигнальная лампа включенного положения КОМ не горит, контроллер управления подъема в **Нейтральном** положении HOLD.

3. НЕПРЕДВИДЕННЫЕ СИТУАЦИИ

(1) Самосвал и мусоровоз (HD65, HD72, HD120, HD160, HD260)

1. Таблица неисправностей

В таблице указаны основные возможные неисправности и примеры ненормальной работы систем автомобиля. Не рекомендуется разбирать автомобиль и проводить снятие, установку частей и агрегатов до того, как причина неисправности будет выявлена.





Симптом	Неисправность	Методы устранения
Пустая платформа поднимается, а загруженная нет	Неисправность внутреннего цилиндра или подтекание гидравлической жидкости	Отремонтировать или заменить рабочий цилиндр
	Деформирован цилиндр или большой зазор	Заменить цилиндр
	Износ гидравлического насоса	Отремонтировать или заменить гидравлический насос
	Недостаточный уровень гидравлической жидкости	Долить гидравлическую жидкость до уровня
Дерганье при подъеме грузовой платформы	Попадание воздуха в гидравлическую жидкость, низкое давление рабочей жидкости	Удалить воздух
	Плохая смазка или износ вращающихся частей насоса	Провести смазку, проверить и заменить изношенные части
	Посторонние предметы в гидравлической жидкости	Прочистить трубки маслопроводов
Ненормальный шум при подъеме платформы	Недостаточное количество рабочей жидкости или попадание воздуха	Долить гидравлическую жидкость
	Большая вязкость гидравлической жидкости	Заменить жидкость на жидкость с нужной вязкостью
Выплескивание гидравлической жидкости при подъеме и опускании платформы	Высокий уровень жидкости	Удалить лишнюю жидкость
	Попадание в жидкость воздуха	Удалить воздух
Поднятая вверх грузовая платформа не может опуститься	Чрезмерный уровень жидкости	Довести уровень жидкости до нормы
	Неисправности распределительного клапана	Проверить и отрегулировать защитные клапаны насоса
	Поломка гидроцилиндра	Заменить цилиндр
	Нарушение регулировок распределительного клапана	Отрегулировать элементы системы

Симптом	Неисправность	Методы устранения
Грузовая платформа полностью не опускается	Изгиб штока рабочего цилиндра	Заменить шток
	Деформация гидроцилиндра	Заменить цилиндр
	Разрушение поршня цилиндра	Заменить поршень
	Чрезмерное сопротивление в гидросистеме	Разобрать, проревизировать узел и собрать
Грузовая платформа останавливается во время опускания	Плохое состояние буферного клапана	Разобрать, отремонтировать, при необходимости заменить
	Засорение буферного клапана	Разобрать клапан и удалить загрязнение
	Деформация гидроцилиндра	Заменить цилиндр
Ненормальный шум при поднимании платформы	Ослабление фланцевого соединения	Проверить и затянуть
	Чрезмерная вязкость гидравлической жидкости	Заменить жидкость на жидкость с требуемой вязкостью
	Засорились гидравлические трубки	Разобрать, почистить, залить обратно гидравлическую жидкость
	Изношенный цилиндр или вращающиеся части	Отремонтировать или заменить трущиеся части
	Засорилось гидравлическое устройство	Разобрать, проверить и отремонтировать
При вращении приводного вала насоса грузовая платформа опускается вниз	Дефект контрольного клапана	Разобрать, проверить и отремонтировать
	Попадание в гидравлическую жидкость посторонней субстанции	Заменить гидравлическую жидкость

Симптом	Неисправность	Методы устранения
Грузовая платформа опускается при остановке вращения приводного вала гидронасоса	Недостаточный уровень гидравлической жидкости	Долить гидравлическую жидкость
	Повреждение уплотнительных колец или прокладок	Разобрать. Проверить и отремонтировать
	Деформация гидроцилиндра	Заменить цилиндр
	Дефект контрольного клапана	Разобрать и отремонтировать
Загруженная грузовая платформа не поднимается	Утечка гидравлической жидкости из гидравлической системы	Проверить и отрегулировать гидравлическое устройство
	Несоответствующая гидравлическая жидкость, перепускание жидкости в гидроцилиндре	Проверить вязкость гидравлической жидкости, при необходимости заменить
	Дефект контрольного клапана, попадание в гидросистему посторонних предметов	Разобрать клапан и почистить
Затрудненное открытие и закрытие заднего борта (неисправность крюков)	Деформированный крюк	Отрегулировать или заменить крюк
	Неисправная или требующая регулировки тяга	Проверить и отрегулировать работу крюка
	Деформация заднего борта	Отремонтировать или заменить
	Чрезмерный зазор между коленчатым рычагом замка и пальцем	Отремонтировать или заменить

(2) HD370, HD380 самосвал

1. Выявление неисправностей

№	Отказ	Причина	Мероприятия по устранению
1	Грузовая платформа не поднимается	КОМ не включается	Попытайтесь включить повторно
		Давление в пневматической системе ниже 6 кг/см ²	Подождать, пока давление в пневмосистеме автомобиля поднимется выше 6 кг/см ²
		Недостаточный уровень жидкости в резервуаре	Долить гидравлическую жидкость
		Попадание воздуха в гидравлическую жидкость	Удалить воздух из гидравлической системы
		Жидкость не попадает к поршню гидравлического цилиндра	Недостаток жидкости или неисправен гидронасос
		Жидкость не попадает в насос	Проверить, не заблокирован ли гидропривод низкого давления
		Разгрузочный клапан имеет низкий порог срабатывания	Отрегулировать разгрузочный клапан
		Изношенный гидравлический насос	Заменить насос
		Воздух попадает в гидронасос, или поврежден клапан	Устранить неисправность воздухопровода
		Разгрузочный клапан поврежден	Отремонтировать клапан
		Контрольный клапан поврежден	Отремонтировать клапан
2	Грузовая платформа опускается, когда контроллер управления подъемом в положении Подъем	Разгрузочный клапан поврежден	Отремонтировать клапан
		Недостаточный уровень гидравлической жидкости	Добавить гидравлическую жидкость
3	Грузовая платформа движется медленно	Попадание воздуха в гидросистему	Недостаточное количество гидравлической жидкости или утечка жидкости из насоса
		Несоответствующая гидравлическая жидкость	Заменить гидравлическую жидкость на соответствующую техническим требованиям
		Поврежден трубопровод высокого давления	Отремонтировать или заменить трубопровод
		Закупорен сапун резервуара гидравлической жидкости	Прочистить сапун
		Повреждена пружина поршня помпы	Отремонтировать насос
4	Выплескивание гидравлической жидкости, когда грузовая платформа опускается	Излишнее количество гидравлической жидкости в резервуаре	Удалить лишнюю жидкость до верхнего уровня в резервуаре при опущенной грузовой платформе

4. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



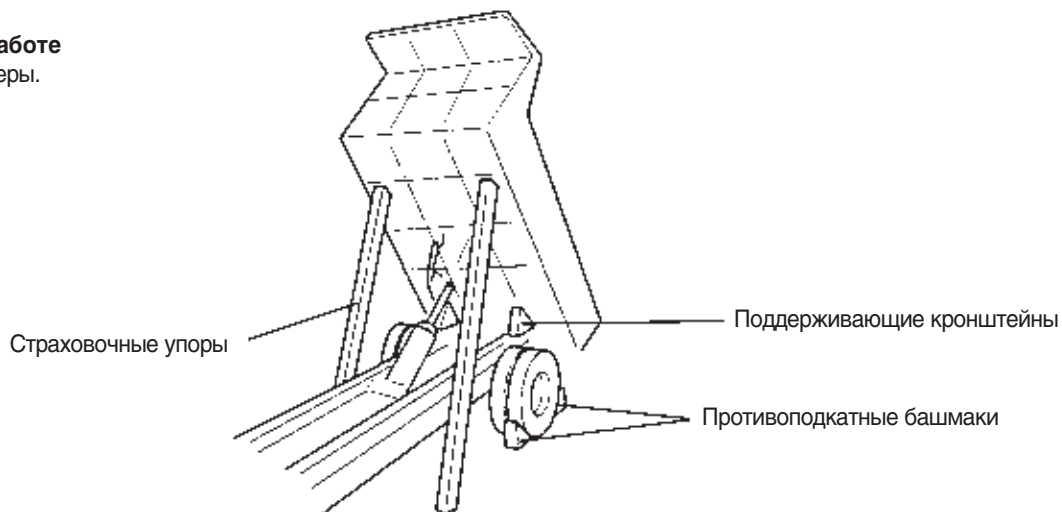
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Начинайте работу по проверке и техническому обслуживанию специального автомобиля только после того, как грузовая платформа надежно зафиксирована в поднятом положении основными и дополнительными упорами, а под задние колеса установлены противоподкатные башмаки.

– Самостоятельное опускание грузовой платформы может стать причиной серьезных травм работников.

1. Подготовка к работе

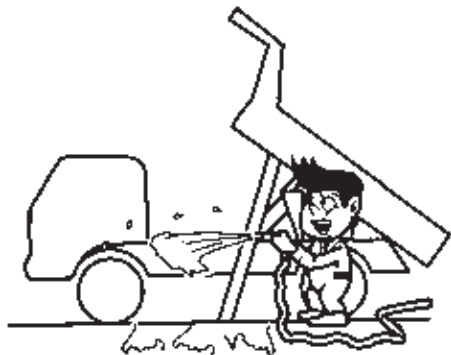
(1) Страховочные меры.



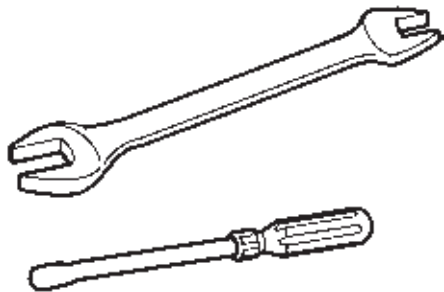
Всегда используйте для безопасности надежные страховочные упоры и противоподкатные башмаки перед началом работы.

(2) Перед началом работы необходимо вымыть автомобиль.

(3) Поднять стекла боковых окон и закрыть кабину во избежание попадания грязи и пыли внутрь кабины.



(4) Подготовить необходимые для работы инструменты и специальные приспособления.



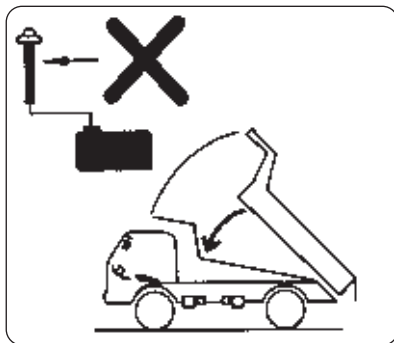
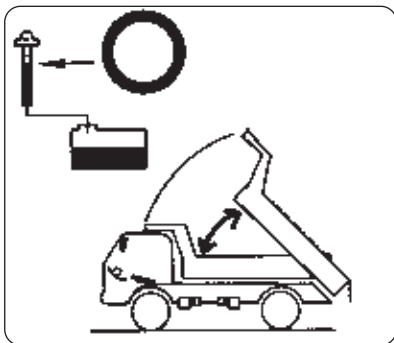
2. План периодического технического обслуживания

Устройство	Механизм	Пункты обслуживания	Периодичность		Примечание
			Еже-дневно	Раз в три месяца	
Гидравлический привод (механическая часть)	КОМ	Выплескивание масла	о		
		Ненормальный шум	о		Разобрать и отремонтировать
		Проверка затяжки крепежных болтов		о	
		Утечка масла		о	Подтянуть, при необходимости заменить уплотнения
		Проверка работоспособности и механизма включения КОМ		о	Отрегулировать привод включения КОМ
	Приводной вал	Проверка затяжки крепежных болтов		о	
		Износ подшипников или посторонний шум при работе		о	Заменить крестовины приводного вала
		Износ шлицевого соединения		о	Заменить шлицевую часть
Гидравлическая система	Гидравлический насос	Выплескивание рабочей жидкости	о		
		Ненормальный шум	о		
		Утечка жидкости через боковую прокладку и сальник приводного вала		о	Заменить прокладки и сальники
		Проверка затяжки крепежных болтов		о	
		Подтяжка крепления фланцев трубопровода		о	
	Трубопроводы высокого давления	Выплескивание рабочей жидкости	о		Заменить зажимы крепления
		Повреждение резиновых трубопроводов	о		
		Деформация. Разрушение трубопроводов		о	Заменить поврежденные шланги
		Подтяжка крепления фланцев трубопровода		о	
		Подтяжка соединений		о	
	Уровень жидкости в бачке		о	Долить гидравлическую жидкость	

Устройство	Механизм	Пункты обслуживания	Периодичность		Примечание
			Еже-дневно	Раз в три месяца	
Гидравлическое устройство	Подъемный механизм	Расплескивание жидкости	о		Подтянуть соединения и заменить уплотнение
		Дерганье грузовой платформы при подъеме	о		Долить гидравлическую жидкость
		Утечка гидравлической жидкости		о	Заменить уплотнения
		Сопrotивление давлению в рабочем цилиндре		о	Заменить уплотнительные кольца поршня гидравлического цилиндра
		Царапины на зеркале штока гидравлического цилиндра и деформации штока цилиндра		о	Заменить
		Царапины и повреждения подъемного устройства		о	
		Износ и повреждение соединительных трубок		о	Заменить трубки
Корпус	Грузовая платформа и подрамник	Ненормальное состояние пальца шарнира и фиксирующих болтов	о		Отремонтировать или заменить
		Трещины в сварных швах и шарнирах		о	Отремонтировать или заменить
		Деформации и изгибы рамы грузовой платформы		о	Отремонтировать
		Износ и деформации шарниров		о	Заменить металлические пальцы
		Подтяжка стремянок и крепежных болтов		о	
		Состояние подрамника		о	Подтянуть крепления
	Упоры	Трещины и износ		о	Заменить
	Задний борт (дверь), устройство закрывания заднего борта	Регулировка запираения заднего борта		о	
		Износ, функциональность коленчатого рычага запираения заднего борта кузова		о	Отрегулировать
	Износ или изгиб осей шарниров		о	Отремонтировать	
Аксессуары	Защитное устройство	Ненормальная работа или деформации		о	Отремонтировать или заменить

3. Проверка гидравлической жидкости, удаление воздуха

* Всегда проверяйте и поддерживайте необходимый уровень гидравлической жидкости (для всех моделей специальных автомобилей).



(1) Процедура проверки утечек гидравлической жидкости.

1. Произвести подтяжку крепления соединений в местах подтекания гидравлической жидкости.
2. При невозможности устранить подтекание жидкости необходимо заменить уплотняющие прокладки или сальники.

(2) Доливание гидравлической жидкости:

1. Остановить гидравлический насос; вытянуть щуп и проверить уровень жидкости; уровень жидкости должен быть между верхней и нижней отметками щупа.
2. В случае, если уровень низкий, произвести долив жидкости.

(3) Проверка отсутствия попадания воды в гидравлическую систему.

Проверить цвет гидравлической жидкости: если жидкость молочного цвета, произвести ее замену (белый цвет свидетельствует о попадании в жидкость воды).

(4) Проверка гидравлического насоса.

1. Проверить вращение приводного вала насоса.
2. Проверить во время вращения вала отсутствие посторонних шумов.
3. Проверить болтовые крепления насоса.
4. Проверить клапаны переключения работы насоса вверх и вниз и их работоспособность.

(5) Гидравлическая жидкость и смазка.

Рекомендуемые масла	Арктическое	Зимнее	Всесезонное	Летнее	Тропическое
Температурный при- кладной диапазон	- 40°C	от -15°C до -23C	от -15C до -27C	от +27C до +49C	Более +49C
ISO VG (вязкость)	–	#15 эквивалент	#32 эквивалент	#46 эквивалент	#46 эквивалент
Castrol	Hyspin AWH-M15	Hyspin AWS15	Hyspin AWS32	Hyspin AWS46	Hyspin AWS68
ESSO	Univis N15	Nuto H15	Nuto H32	Nuto H46	Nuto H68
Gulf	Hydrasil HVI15	Hydrasil 10	Hydrasi 32	Hydrasi 46	Hydrasi 68
Mobil	Aero HFA	DTE11M	DTE24	DTE25	DTE26
Shell	AeroShell 4	Tellus T15	Tellus 32	Tellus 46	Tellus 68
Смазка	Смазка, которая используется для шасси (KNGL №1)				

(5) Интервалы замены гидравлической жидкости.

Замена гидравлической жидкости в указанные сроки позволит продлить срок службы гидравлической системы и даст возможность ей полноценно работать.

Первая замена	После трех месяцев работы или после 500 подъемов грузовой платформы
После первой замены	После года работы или после 2 000 подъемов грузовой платформы

* Гидравлическую жидкость менять в зависимости от того, что наступит раньше: срок эксплуатации или наработка подъемов кузова.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Начинайте работу по проверке и техническому обслуживанию специального автомобиля только после того, как грузовая платформа надежно зафиксирована в поднятом положении основными и дополнительными упорами, а под задние колеса установлены противоподкатные башмаки.

– Самостоятельное опускание грузовой платформы может стать причиной серьезных травм работников.

■ HD65 самосвал и мусоровоз

(1) Проверка гидравлической жидкости.

- 1) Полностью поднять грузовую платформу, установить поддерживающие кронштейны и страховочные упоры.
- 2) Установить контроллер управления подъемом кузова в **Нейтральное** положение.
- 3) Открутить пробку маслозаливной горловины и при помощи щупа на заливной пробке определить уровень гидравлической жидкости.
- 4) Долить недостающую жидкость. Не допускается превышения уровня жидкости выше верхней отметки щупа. (При опускании грузовой платформы уровень жидкости обычно повышается, и если ее будет много, это отрицательно скажется на гидравлическом оборудовании).

(2) Замена гидравлической жидкости.

- 1) Полностью поднять грузовую платформу, установить поддерживающие кронштейны и страховочные упоры и открыть разгрузочный клапан, для чего:
- 2) Включить еще раз контроллер управления подъемом в положение **Подъем** и добавить обороты двигателя. При этом откроется разгрузочный клапан, самосвальная платформа находится в верхнем зафиксированном положении.

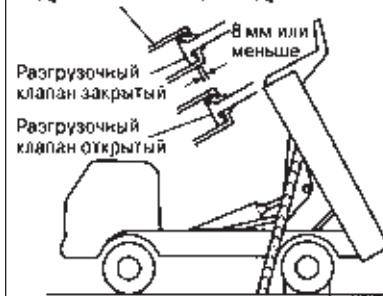
ПРИМЕЧАНИЕ:

При расстоянии крышки цилиндра больше чем на 8 мм максимальной высоты разгрузочный клапан остается закрытым. В этом положении невозможно слить гидравлическую жидкость.

Уровень гидравлической жидкости



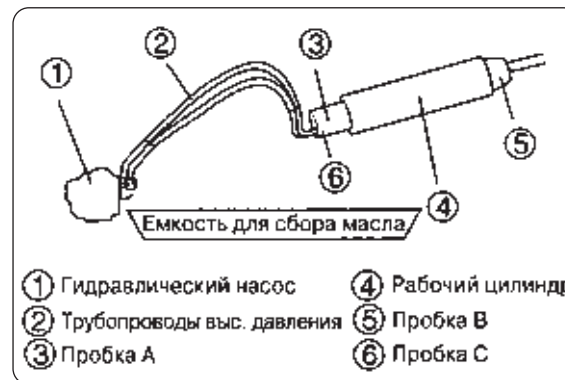
Гидравлический цилиндр



- 3) Остановить двигатель и открыть дренажную пробку А и пробку В. Дренировать жидкость из гидравлического цилиндра после установки под гидравлический насос контейнера для сбора отработанной гидравлической жидкости и удалить дренажную пробку С.

(3) Заливка гидравлической жидкости.

После полного дренирования жидкости плотно затянуть пробки В и С. Установить рычаг управления грузовой платформой в положение **Подъем** и начать заливать жидкость в резервуар гидравлической жидкости. Запустить двигатель и продолжать медленно доливать жидкость.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Поддержание оборотов вращения гидравлического насоса необходимо для удаления воздуха из гидроприводов, но скорость вращения насоса не должна быть сравнительно высокой для нормальной циркуляции в гидросистеме.

(Для регулирования оборотов вращения гидравлического насоса используйте педаль сцепления).

При заливке гидросистемы необходимо следить, чтобы в бачке всегда была гидравлическая жидкость.

1. Остановить насос после заполнения гидросистемы и довести уровень жидкости до необходимого.
2. Выполнить процедуру удаления воздуха из гидросистемы. По завершению процедуры при необходимости долить гидравлическую жидкость.

Емкость гидросистемы	Примерно 11 литров
----------------------	--------------------

(4) Удаление воздуха из гидросистемы.

1) Регламент проведения работы

1. Установить контроллер управления подъемом кабины в положение **Подъем**.
2. Поднять кузов в максимально верхнее положение (верхний клапан открыт).
3. Открыть пробку А (нижняя опора гидроцилиндра).
4. Поддерживайте вращение двигателя на низких оборотах на протяжении 3-5 минут. Воздух удалится из системы автоматически.

2) После заливания жидкости проводите прокачивание гидросистемы до полного удаления воздуха из нее.

3) После прокачивания гидросистемы необходимо затянуть пробку А. Проверьте исправность работы гидросистемы, для чего необходимо поднять и опустить грузовую платформу самосвала несколько раз. При необходимости повторите прокачивание гидросистемы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- **В случае, если в гидросистеме находится воздух, возможны следующие проблемы:**
 - Самосвальная платформа не поднимается вверх.
 - При подъеме самосвальной платформы наблюдаются вибрации.
 - Подъем платформы сопровождается посторонним шумом.
- Эти симптомы также возможны, когда воздух попадает в гидравлическую систему через ослабленные в процессе эксплуатации соединения трубопроводов или по причине низкого уровня жидкости в гидросистеме. Для предотвращения этой неисправности необходимо регулярно проверять уровень гидравлической жидкости, а также следить за надежностью крепления трубопроводов и шлангов гидросистемы.

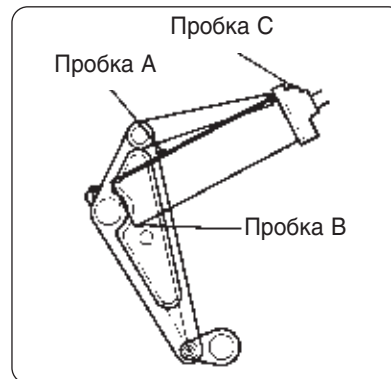
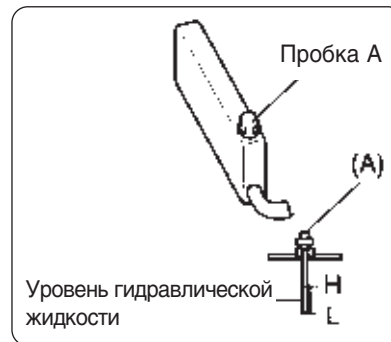
■ HD 72 самосвал

(1) Проверка гидравлической жидкости.

- 1) Полностью поднять грузовую платформу, установить поддерживающие кронштейны и страховочные упоры.
- 2) Установить контроллер управления подъемом кузова в нейтральное положение.
- 3) Открутить пробку А маслозаливной горловины и при помощи щупа на заливной пробке определить уровень гидравлической жидкости.
- 4) Долить недостающую жидкость. Не допускается превышение уровня жидкости выше верхней отметки щупа. (Если уровень жидкости высокий, гидравлическая платформа не сможет опуститься. Это отрицательно скажется на гидравлическом оборудовании).

(2) Замена гидравлической жидкости.

- 1) Полностью поднять грузовую платформу, установить поддерживающие кронштейны и страховочные упоры и открыть разгрузочный клапан, для чего:
- 2) Включить еще раз контроллер управления подъемом в положение **Подъем** и добавить обороты двигателя. При этом откроется разгрузочный клапан, самосвальная платформа находится в верхнем зафиксированном положении.



ВНИМАНИЕ:

Проверить надежность установки страховочных упоров и дополнительных упоров для недопущения самопроизвольного движения.

- 3) Остановить двигатель и открутить пробку А. Установить под нижней частью гидравлического насоса контейнер для сбора гидравлической жидкости. И после этого необходимо отвинтить пробку В для удаления жидкости из гидравлической системы.

(3) Заливка жидкости в гидросистему.

После полного удаления жидкости из гидросистемы необходимо затянуть пробку В. Установить контроллер управления подъемом самосвальной платформы в положение **Подъем** и залить новую жидкость через пробку А в масляный насос. Запустить двигатель и долить жидкость при необходимости.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Поддержание оборотов вращения гидравлического насоса необходимо для удаления воздуха из гидроприводов, но скорость вращения насоса не должна быть сравнительно высокой для нормальной циркуляции в гидросистеме. (Для регулирования оборотов вращения гидравлического насоса используйте педаль сцепления).

При заливке гидросистемы необходимо следить, чтобы в бачке всегда была гидравлическая жидкость.

1. Остановить насос после заполнения гидросистемы и довести уровень жидкости до необходимого.
2. Выполнить процедуру удаления воздуха из гидросистемы. После завершения процедуры при необходимости долить гидравлическую жидкость.

Ёмкость гидросистемы	Примерно 10 литров
----------------------	--------------------

(4) Удаление воздуха из гидросистемы.

1) Регламент проведения работы

1. Установить контроллер управления подъемом кабины в положение **Подъем**.
 2. Поднять кузов в максимально верхнее положение (верхний клапан открыт).
 3. Открыть пробку А (нижняя опора гидроцилиндра).
 4. Поддерживать вращение двигателя на низких оборотах на протяжении 3-5 минут. Воздух удалится из системы автоматически.
- 2) После заливания жидкости провести прокачивание гидросистемы до полного удаления воздуха из нее.
- 3) После прокачивания гидросистемы необходимо затянуть пробку А, проверить исправность работы гидросистемы, для чего необходимо поднять и опустить грузовую платформу самосвала несколько раз. При необходимости повторить прокачивание гидросистемы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

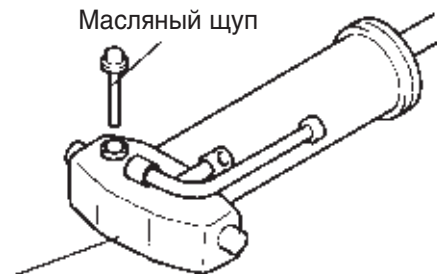
- **В случае, если в гидросистеме находится воздух, возможны следующие проблемы:**
 - Самосвальная платформа не поднимается вверх.
 - При подъеме самосвальной платформы наблюдаются вибрации.
 - Подъем платформы сопровождается посторонним шумом.
- Эти симптомы также возможны, когда воздух попадает в гидравлическую систему через ослабленные в процессе эксплуатации соединения трубопроводов или по причине низкого уровня жидкости в гидросистеме. Для предотвращения этой неисправности необходимо регулярно проверять уровень гидравлической жидкости, а также следить за надежностью крепления трубопроводов и шлангов гидросистемы.

■ HD72 самосвал, мусоровоз, HD160 самосвал

(1) Проверка гидравлической жидкости.

- 1) Полностью поднять грузовую платформу, установить поддерживающие кронштейны и страховочные упоры.
- 2) Установить контроллер управления подъемом кузова в нейтральное положение.
- 3) Открутить пробку А маслозаливной горловины и при помощи щупа на заливной пробке определить уровень гидравлической жидкости.
- 4) Долить недостающую жидкость. Не допускается превышения уровня жидкости выше верхней отметки щупа. (Если уровень жидкости высокий, гидравлическая платформа не сможет опуститься. Это отрицательно скажется на гидравлическом оборудовании).

Рабочий цилиндр упорного типа установки



Масляный щуп

Масляный бачок

(2) Удаление воздуха

- 1) Поднять самосвальную платформу в максимальное положение.
- 2) Установить страховочные упоры.
- 3) Открыть пробку маслозаливной горловины и провести прокачивание гидросистемы. Масляный насос должен при этом вращаться на холостых оборотах на протяжении 3-5 минут. При этом необходимо следить за уровнем жидкости в гидросистеме. Уровень жидкости должен быть между верхней и нижней метками масляного щупа.
- 4) Если уровень ниже нижней отметки щупа, необходимо добавить рабочую жидкость.

(3) Процедура замены гидравлической жидкости (смотрите следующий рисунок)

1) Удаление гидравлической жидкости.

1. Поднять самосвальную платформу в максимально верхнее положение и заблокировать страховочными упорами и дополнительными страховочными брусками.
2. Установить контроллер управления подъемом платформы в положение **Опускание** и остановить двигатель.
3. Открыть пробку маслозаливной горловины.
4. Под нижней частью поворотного шарнира трубопровода высокого давления (5) установить контейнер для сбора жидкости и ослабить крепление шарнира (5) для удаления жидкости из цилиндра.
5. Отсоединить соединение между масляным бачком и шлангом низкого давления и дренировать жидкость.



ВНИМАНИЕ:

При удалении жидкости необходимо установить контейнер для сбора жидкости таким образом, чтобы жидкость не попала на покрашенные поверхности автомобиля.

2) Заливание гидравлической жидкости.

1. Затянуть поворотный шарнир (5).
2. Установить контроллер управления подъемом платформы в положение **Подъем**.
3. Залить масляный бачок до заполнения.
4. Запустить двигатель и включить насос на низкой скорости, при этом при необходимости доливать в масляный бачок жидкость.



ВНИМАНИЕ:

Когда двигатель работает на высоких оборотах, возможно попадание воздуха в гидравлическую систему, поэтому регулируйте скорость вращения помпы при помощи педали сцепления. При заливке масла масляный бачок должен быть заполненным.

5. Выпустить наружу небольшое количество рабочей жидкости через пробку для удаления воздуха из рабочего цилиндра гидросистемы, после чего затянуть пробку 1 и пробку 4. Довести уровень жидкости в бачке до необходимого уровня при помощи мерного щупа 3.

3) Удаление воздуха из гидросистемы.

После заливки гидравлической жидкости необходимо удалить из системы воздух.

4) Проверка работы гидравлической системы подъема самосвальной платформы.

После прокачивания гидросистемы проверить ее работоспособность, для чего несколько раз поднять и опустить самосвальную платформу.

(4) Заливка рабочей жидкости и прокачивание гидросистемы.

1) Поднять самосвальную платформу на максимальную высоту, после чего зафиксировать платформу в поднятом положении при помощи страховочных упоров и дополнительных страховочных брусьев.

2) Остановить гидравлический насос, открыть пробку 1 и проверить при помощи щупа в пробке 3 уровень гидравлической жидкости. Уровень жидкости должен быть между верхней и нижней метками щупа.

3) В случае, если уровень жидкости ниже нижней метки щупа, необходимо долить жидкость через пробку 2, при этом включив гидронасос на малые обороты вращения.

(5) Процедура замены рабочей жидкости.

1) Заменить гидравлическую жидкость.

1. Поднять самосвальную платформу на максимальную высоту, после чего зафиксировать платформу в поднятом положении при помощи страховочных упоров и дополнительных страховочных брусьев.

2. Установить контроллер управления подъема самосвальной платформы в положение **Опускание** и остановить двигатель.

3. Отпустить пробки 1 и 2 и снять дренажную пробку 4, разгрузочный клапан 5, а затем удалить жидкость из рабочего цилиндра гидросистемы.



2) Заливание гидравлической жидкости.

1. Затянуть разгрузочный клапан 5 и дренажную пробку 4, установить контроллер управления подъемом в положение **Опускание**, затем ослабить крепление пробки 1. После этого необходимо залить гидравлическую жидкость через маслоналивную горловину 2.
2. Затянуть пробку 1, установить контроллер в положение **Подъем**. Залить гидравлическую жидкость через маслосливную горловину. При этом гидравлический насос должен вращаться на небольшой скорости.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Необходимо позаботиться, чтобы при заливании жидкости в гидросистему не попал воздух.

3. Затянуть пробку 2, опустить страховочные упоры и удалить дополнительные страховочные брусья, проверить исправность работы гидросистемы, подняв несколько раз самосвальную платформу. После этого проверить при помощи щупа 3 уровень рабочей жидкости при полностью поднятой самосвальной платформе.
4. Если гидравлическая система самосвала не работает надлежащим образом, повторить прокачивание для удаления воздуха из гидросистемы.

■ HD120 самосвал, мусоровоз

(1) Гидравлическая жидкость.

1) Используйте в гидравлической системе только оригинальную жидкость. Заправочная емкость гидросистемы – 35-40 литров. Для продления срока службы гидравлической системы подъема самосвальной платформы меняйте гидравлическую жидкость в установленные интервалы.

(2) Долив гидравлической жидкости.

1) Определение симптомов

ПРИМЕЧАНИЕ:

Когда случаются следующие симптомы, необходимо проверить уровень гидравлической жидкости в гидросистеме, при необходимости произвести доливание.

1. Гидравлический насос при работе издает посторонний шум.
2. Самосвальная платформа не поднимается свободно.
3. Самосвальная платформа дергается при подъеме.
4. Самосвальная платформа дрожит или самопроизвольно опускается после подъема.

2) Самосвальная платформа дергается.

1. Подъем самосвальной платформы сопровождается посторонним шумом или дерганием.

ПРИМЕЧАНИЕ:

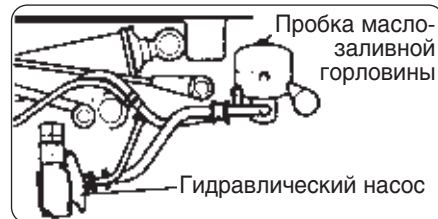
Если в гидравлической жидкости находится воздух, подъем платформы сопровождается шумом. После того, как автомобиль не использовался в течение более чем одного часа, необходимо поднять самосвальную платформу.

2. Отключить привод коробки отбора мощности, перевести контролер управления подъемом в положение подъем и зафиксировать самосвальную платформу в поднятом положении при помощи страховочных упоров и дополнительных страховочных брусьев.
3. Открыть пробку маслозаливной горловины и долить жидкость до необходимого уровня.
4. Убрать страховочные упоры и дополнительные брусья, опустить и вновь поднять самосвальную платформу, после чего отключить привод коробки отбора мощности и обратно установить страховочные упоры, а также дополнительные страховочные брусья.

Долить жидкость в маслозаливную горловину и затянуть пробку горловины.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Уровень жидкости должен находиться между верхней и нижней отметками масляного щупа.



(3) Замена гидравлической жидкости.

- 1) Установить автомобиль на ровной площадке и включить стояночный тормоз. После этого полностью поднять самосвальную платформу, установите страховочные упоры и дополнительные страховочные брусья. Кроме этого зафиксировать задние колеса автомобиля противоподкатными башмаками.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для обеспечения безопасности желательно дополнительно удерживать самосвальную платформу в поднятом положении при помощи кран-балки или автомобильного крана.

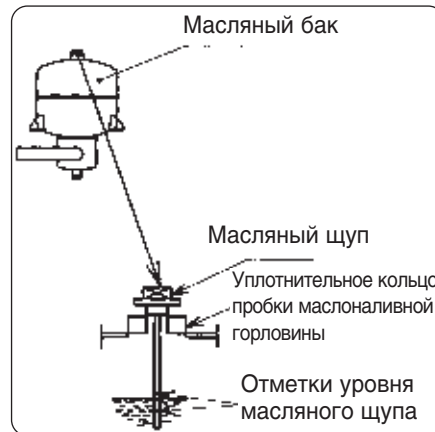
- 2) Установить контроллер управления подъемом в положение опускание.
- 3) Открыть пробку маслосливной горловины в верхней части масляного бачка. Для полного удаления гидравлической жидкости отсоединить трубопроводы высокого давления в нижней части рабочего цилиндра.
- 4) Отсоединить трубопровод, соединяющий масляный бачок, в месте соединения с бачком и дренировать жидкость из бачка.
- 5) После удаления жидкости установить и надежно зажать трубопроводы высокого давления в нижней части рабочего цилиндра и в нижней части бака для гидравлической жидкости.
- 6) Полностью залить бак гидравлической жидкостью.
- 7) Покачивание гидросистемы.

1. После пуска двигателя включить привод коробки отбора мощности. При поднятой самосвальной платформе вращать масляный насос на малых оборотах, при этом доливать гидравлическую жидкость в насос.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае недостаточного количества рабочей жидкости в баке при выполнении процедуры заливания жидкости в гидросистему может попасть воздух. В таком случае будет необходимо провести прокачивание гидросистемы.

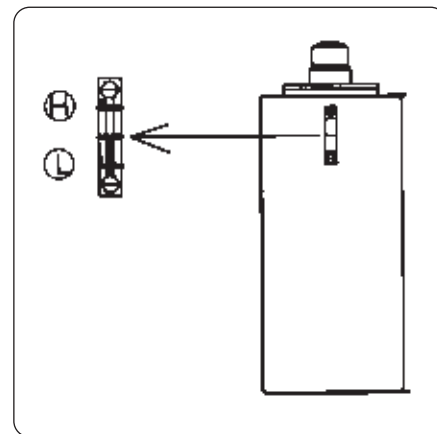
2. Когда гидравлическая жидкость начнет возвращаться в бак через гидравлические шланги низкого давления, пузырьки воздуха перестанут появляться и гидросистема считается прокачанной.
3. Остановить двигатель, при этом контроллер управления подъемом находится в положении **Подъем**. Проверить уровень гидравлической жидкости, при необходимости долить до необходимого уровня. Закрутить пробку маслосливной горловины.
- 8) Удалить страховочные упоры и дополнительные страховочные брусья (отсоединить самосвальную платформу от крюка крана или кран-балки) и полностью опустить самосвальную платформу. После этого проверить работоспособность гидравлической системы, подняв несколько раз платформу. При исправной работе замена гидравлической жидкости считается выполненной.



■ HD370, HD380 самосвал

(1) Проверка уровня гидравлической жидкости.

Уровень рабочей жидкости должен проверяться один раз в месяц. При проверке самосвальная платформа должна быть опущена. Уровень жидкости определяется указателем, который находится на масляном баке. Если уровень жидкости выше или ниже отметок на указателе уровня, необходимо довести уровень до необходимого. При доливании доливаемая жидкость должна быть одной марки с той, что залита в гидравлическую систему автомобиля.



(2) Замена жидкости и прокачивание гидросистемы.

1) Следить за состоянием гидравлической жидкости. Гидравлическая жидкость для нормальной работы должна обладать необходимыми характеристиками. Качество жидкости оказывает большое влияние на срок службы гидравлической системы. Гидравлическая жидкость должна отвечать необходимым требованиям по вязкости, смазывающим качествам, эмульсификации, вспениванию и другими характеристикам.

Используйте необходимую марку гидравлической жидкости, отвечающую требованиям климатической зоны, сезону использования автомобиля (лето, зима).

2) Доливание и замена гидравлической жидкости.

При недостаточном уровне гидравлической жидкости в рабочем гидравлическом цилиндре наблюдаются следующие симптомы:

1. Самосвальная платформа не поднимается вверх или останавливается во время подъема.
2. Подъем платформы сопровождается вибрациями.
3. Опускание платформы сопровождается рывками или вибрацией.

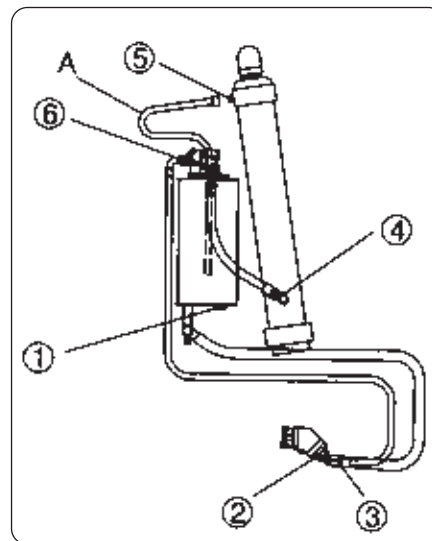
Эти симптомы указывают на наличие пузырьков воздуха в гидросистеме, которые появились по причине низкого уровня гидравлической жидкости. При этих симптомах необходимо провести доливание жидкости до нормального уровня. Это может случиться при несвоевременной замене гидравлической жидкости, которую необходимо заменять не реже одного раза в год.

3) Замена гидравлической жидкости.

1. Открыть дренажное отверстие масляного бака 1 и нижние концы 2, 3, 4 соединений шлангов и трубопроводов гидросистемы для удаления из них гидравлической жидкости.
2. Затянуть соединения и дренажную пробку и полностью заполнить жидкостью масляный бак.
3. Запустить двигатель и включить привод коробки отбора мощности, вращать гидравлический насос на малой скорости (двигатель работает на оборотах холостого хода).

4) Прокачивание гидросистемы.

1. После поднимания самосвальной платформы открыть пробку масляного бака 6, выкрутить дренажный винт 5 в верхней части рабочего цилиндра, на его место установить и зажать трубопровод (А). При этом другой конец трубки А вставить в масляный бак.
2. Установить контроллер управления подъемом самосвальной платформы в положение **Подъем**, максимально поднять рабочий цилиндр и вращать масляный насос на малых оборотах. При этом из гидравлической системы удаляются пузырьки воздуха.
3. После прокачивания опустить рабочий цилиндр, удалить трубку А, установить на место дренажный винт рабочего цилиндра и закрыть пробку масляного бака.
4. Проверить уровень жидкости в масляном баке, при необходимости долить жидкость до уровня.



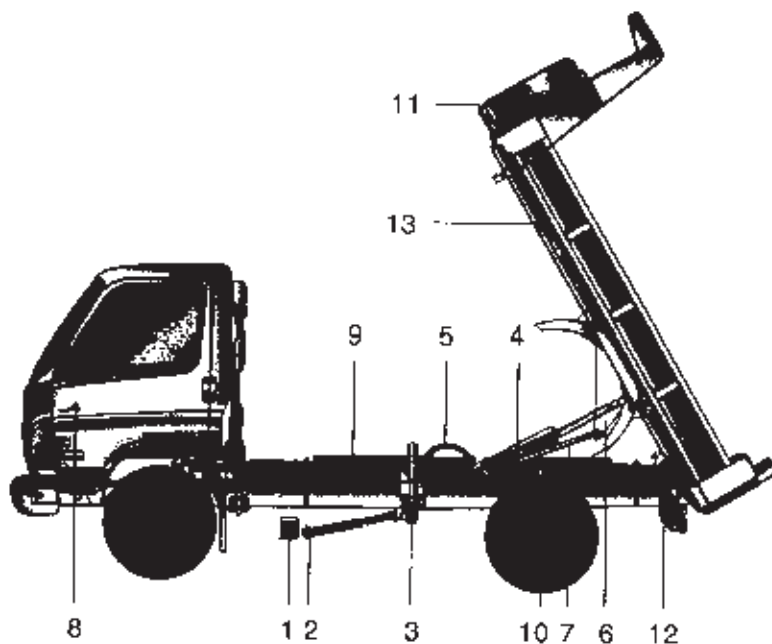
4. Смазка

Смазочные материалы (для всех механизмов автомобиля).

Наименование смазочного материала	Спецификация	Примечание
Пластическая смазка средней вязкости	NLGI NO.1	Пластическая смазка нормальной вязкости

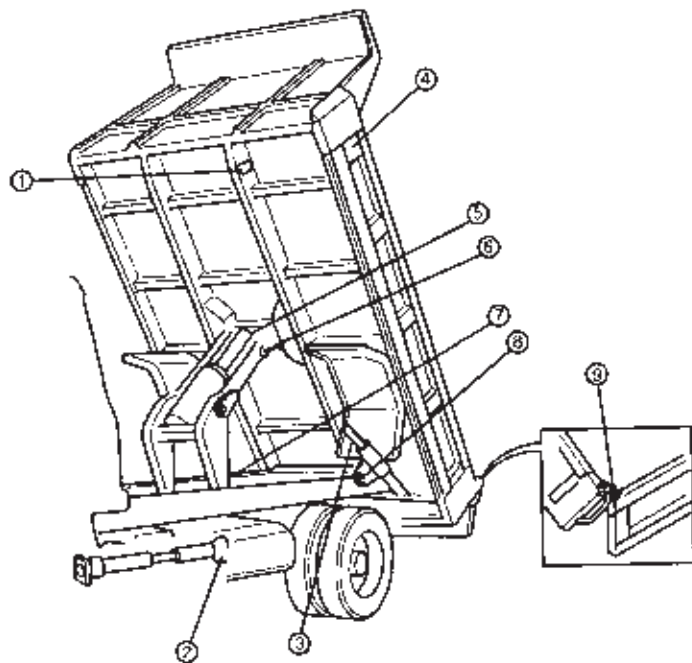
- (1) Выполнять смазку для предотвращения износа в узлах вращения и скольжения самосвала, обеспечения эффективной работы и защиты деталей.
- (2) Выполнять смазку один раз в неделю. При выполнении смазки все узлы, указанные на рисунках, должны быть смазаны надлежащим образом (уровень рабочей жидкости проверять ежедневно).
- (3) При выполнении смазочных работ на автомобиле должен быть включен стояночный тормоз и под колеса положены противоскатные башмаки для надежности фиксации автомобиля.

■ HD65 самосвал и мусоровоз



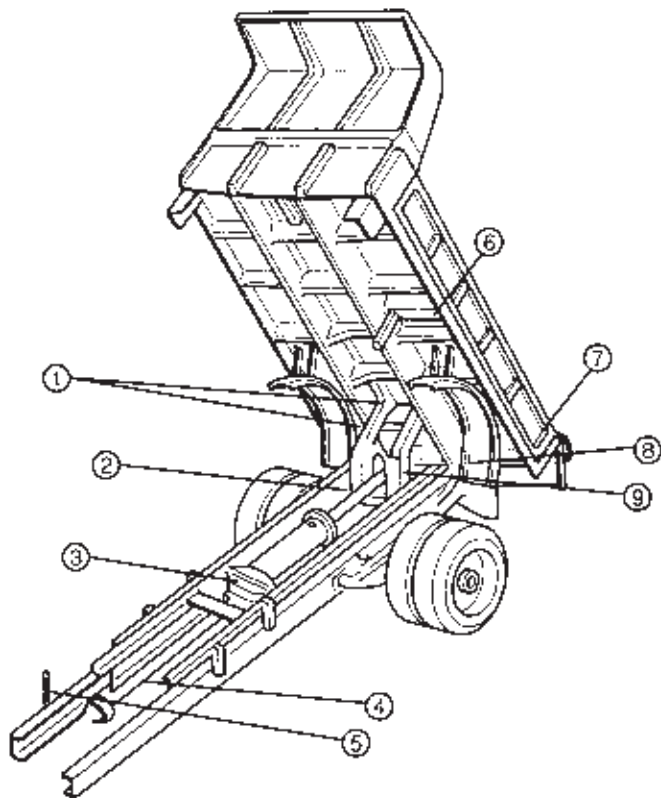
1. Коробка отбора мощности
2. Приводной вал
3. Гидравлический насос
4. Рабочий цилиндр
5. Шланги высокого давления
6. Подъемная плита
7. Ограничительная штанга
8. Контроллер управления подъемом
9. Подрамник
10. Страховочные упоры
11. Самосвальная платформа
12. Ось опрокидывания самосвальной платформы
13. Механизм заперения заднего борта

■ HD72 самосвал



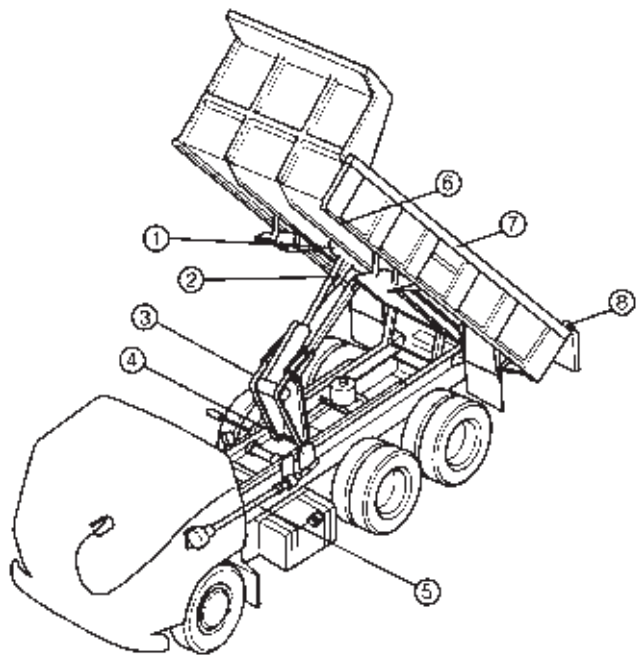
1. Корпус замка (2 точки смазки справа и слева)
2. Приводной вал масляного насоса (1 точка смазки)
3. Механизм запирания заднего борта самосвала (6 точек смазки справа и слева)
4. Смазка моторным маслом
5. Яблоко рабочего цилиндра (1 точка смазки)
6. Ограничительная штанга (4 точки смазки слева и справа)
7. Подъемный рычаг (4 точки смазки слева и справа)
8. Кронштейны оси опрокидывания самосвальной платформы (2 точки слева и справа)
9. Ось открывания заднего борта (2 точки слева и справа)

■ HD120, HD160 самосвал



1. Подъемная штанга
2. Кронштейны подъемных штанг
3. Кронштейн опоры рабочего цилиндра
4. Приводной вал
5. Рычаг управления
6. Механизм закрывания заднего борта
7. Боковой замок
8. Ось подъема самосвальной платформы
9. Траверса

■ HD270 самосвал

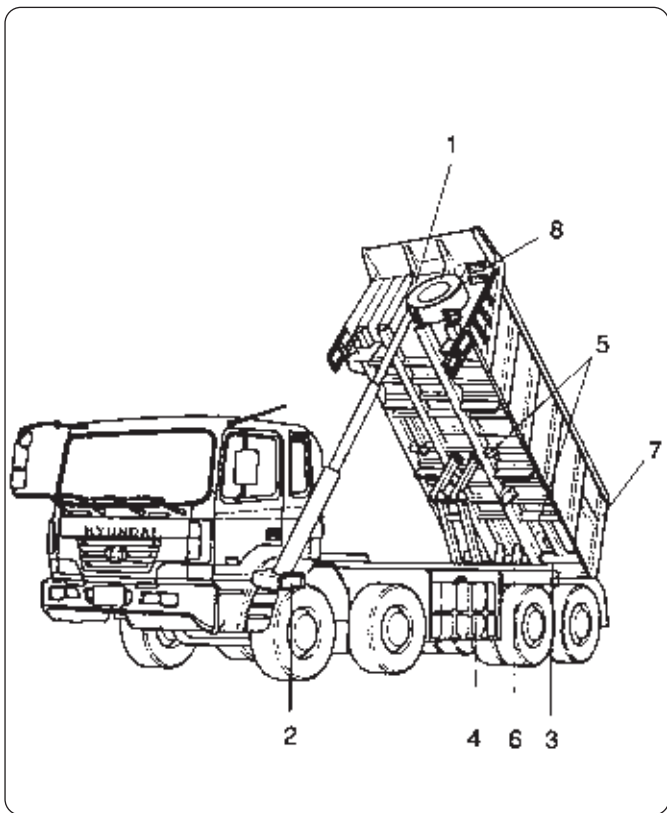


1. Головка штока рабочего цилиндра (А 1 точка смазки)
2. Ограничительная штанга (А 4 точки слева и справа)
3. Цапфа (А 2 точки слева и справа)
4. Кронштейны подрамника
5. Приводной карданный вал (А 3-5 точек смазки)
6. Механизм запирания заднего борта самосвальной платформы (А точек смазки слева и справа: А 10 точек смазки слева и справа)
7. Кронштейн оси опрокидывания самосвальной платформы (А 2 точки смазки слева и справа)
8. Ось опрокидывания самосвальной платформы (А 2 точки смазки слева и справа)

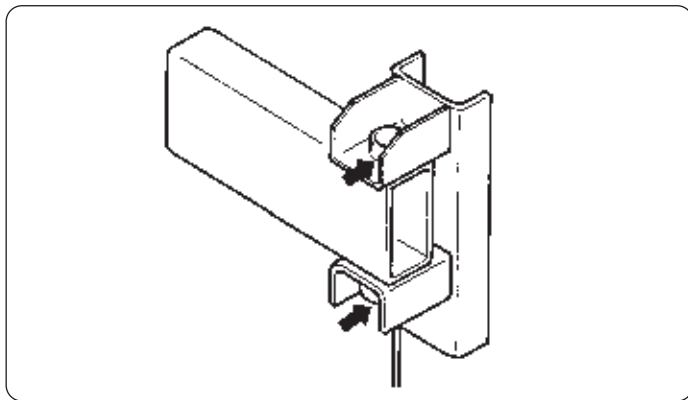
А – смазка пластической смазкой

В – смазка жидкой смазкой (Движущие части, подвергающиеся износу, к которым не подходят смазочные каналы, например, шипы крестовины, оси, крюки)

■ HD370 самосвал

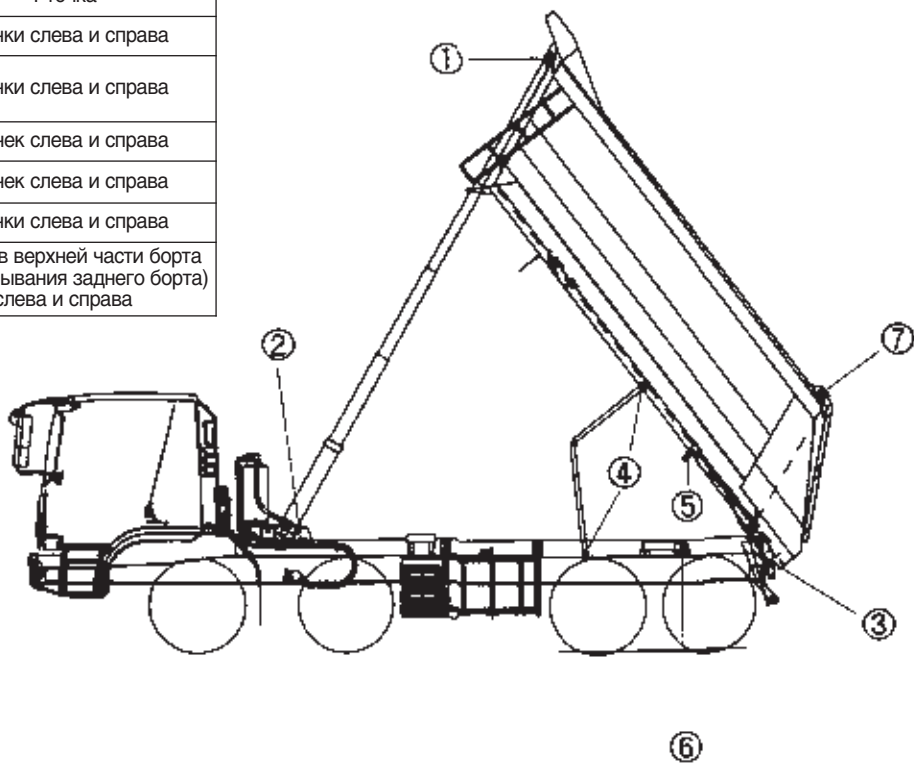


Наименование	Количество точек смазки
1. Рабочий цилиндр верхняя часть	1 точка
2. Рабочий цилиндр нижняя часть	2 точки слева и справа
3. Ось опрокидывания самосвальной платформы	2 точки слева и справа
4. Стабилизатор	6 точек слева и справа
5. Механизм запирания заднего борта	6 точек слева и справа
6. Страховочные упоры	2 точки слева и справа
7. Верхняя часть заднего борта	2 точки слева и справа
8. Механизм поднимания запасного колеса	1 точка слева



■ HD380 самосвал

Наименование	Количество точек смазки
1. Рабочий цилиндр верхняя часть	1 точка
2. Рабочий цилиндр нижняя часть	2 точки слева и справа
3. Ось опрокидывания самосвальной платформы	2 точки слева и справа
4. Стабилизатор	6 точек слева и справа
5. Механизм запирания заднего борта	6 точек слева и справа
6. Страховочные упоры	2 точки слева и справа
7. Задний борт	2 точки в верхней части борта (ось открывания заднего борта) слева и справа



5. Регулирование системы автоматического запирания заднего борта

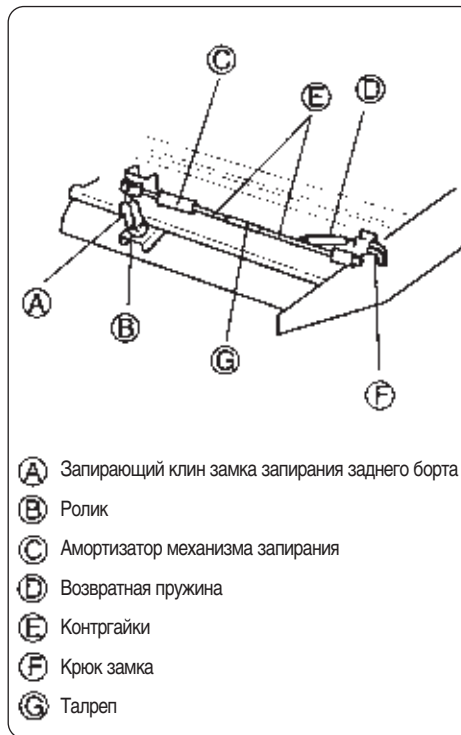


ВНИМАНИЕ:

Регулирование механизма автоматического запирания заднего борта необходимо проводить при опущенной самосвальной платформе.

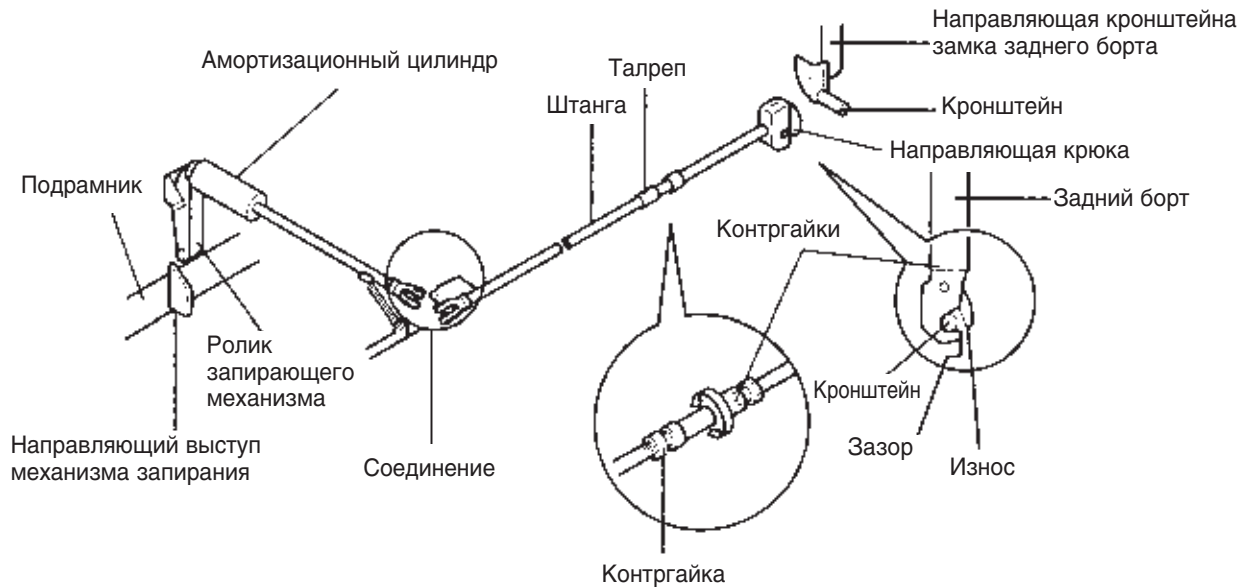
■ HD65, HD72 самосвалы

- (1) Когда появляется зазор в замке заднего борта.
Когда самосвальная платформа опускается вниз, задний борт запирается автоматически. Когда задний борт не запирается полностью, обычно это случается вследствие длительной эксплуатации самосвала, необходимо отрегулировать зазор между пальцем заднего борта и крюком замка запирания заднего борта, необходимо произвести регулирование механизма запирания заднего борта самосвала, как указано ниже.
- (2) Процедура регулирования замка запирания заднего борта.
 1. Снять возвратную пружину D.
 2. Ослабить фиксирующие гайки E с обеих сторон регулировочного талрепа.
 3. Вращать регулировочный талреп G для уменьшения длины штанги замка запирания заднего борта. Убедиться, что нет зазора между крюком F и запорным пальцем заднего борта самосвала.
 4. Зажать обе фиксирующие гайки E талрепа и установить на место возвратную пружину D.



■ HD120, HD160, HD270 самосвалы

- 1) При выявлении при осмотре самосвала обнаруживается зазор между крюком и кронштейном запирающего заднего борта. Необходимо провести регулирование зазора в механизме запирающего заднего борта.
- 2) Процедура регулирования производится также при замене узлов механизма запирающего заднего борта.
 1. Ослабить с обеих сторон контргайки регулировочного талрепа.
 2. Вращать регулировочный талреп до полного удаления зазора между крюком и кронштейном заднего борта.
 3. После удаления зазора затянуть фалреп и зафиксировать контргайками с обеих сторон.



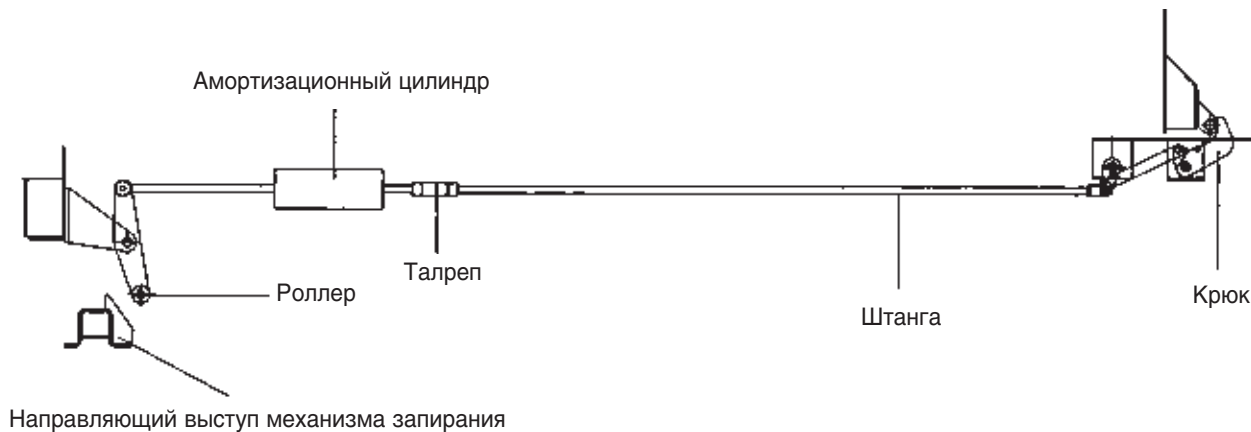
■ HD 370 самосвал

- 1) Регулирование замка запирающего заднего борта необходимо проводить при обнаружении зазора в механизме запирающего заднего борта.
- 2) Регулирование зазоров также необходимо проводить при замене узлов механизма автоматического запирающего заднего борта.
 1. Ослабить контргайки талрепа.
 2. Вращать талреп до тех пор, пока полностью не исчезнет зазор между крюком запирающего и запорным кронштейном заднего борта.
 3. После удаления зазора затянуть талрепы и зафиксировать их контргайками.



ВНИМАНИЕ:

После проведения регулировки запорного механизма заднего борта покройте резьбовую часть штанги защитной смазкой.



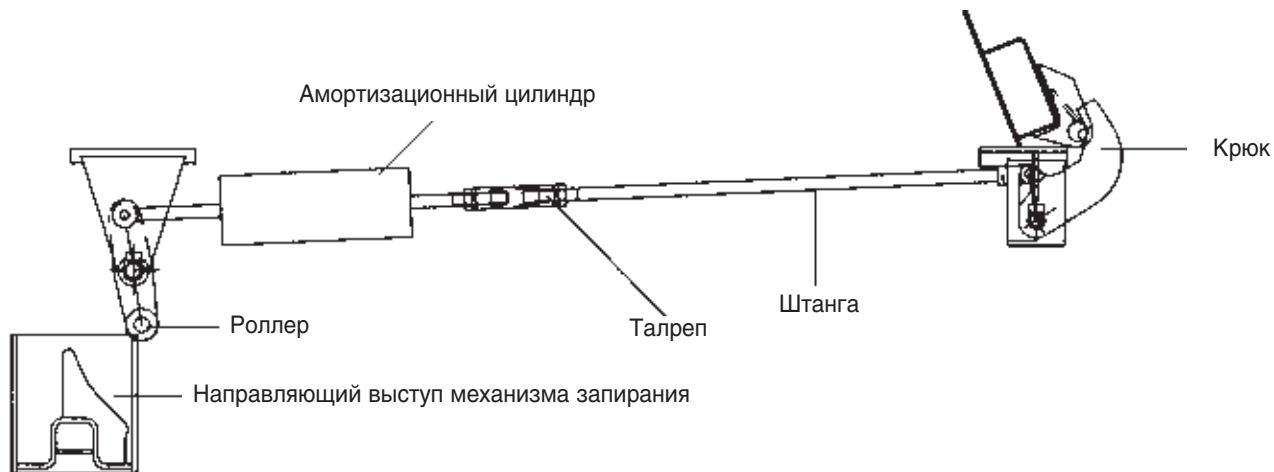
■ HD 380 самосвал

- 1) Регулирования замка запирающего заднего борта необходимо проводить при обнаружении зазора в механизме запирающего заднего борта.
- 2) Регулирование зазоров также необходимо проводить при замене узлов механизма автоматического запирающего заднего борта.
 1. Ослабить контргайки талрепа.
 2. Вращать талреп до тех пор, пока полностью не исчезнет зазор между крюком запирающего и запорным кронштейном заднего борта.
 3. После удаления зазора затянуть тарпелы и зафиксировать их контргайками.



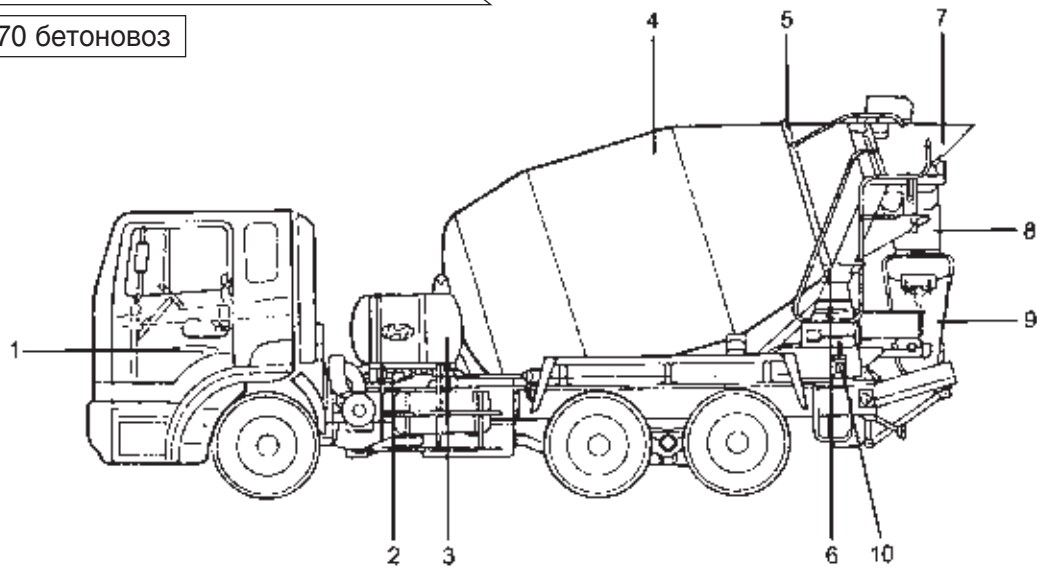
ВНИМАНИЕ:

После проведения регулировки запорного механизма заднего борта покройте резьбовую часть штанги защитной смазкой.



ВНЕШНИЙ ВИД АВТОМОБИЛЕЙ

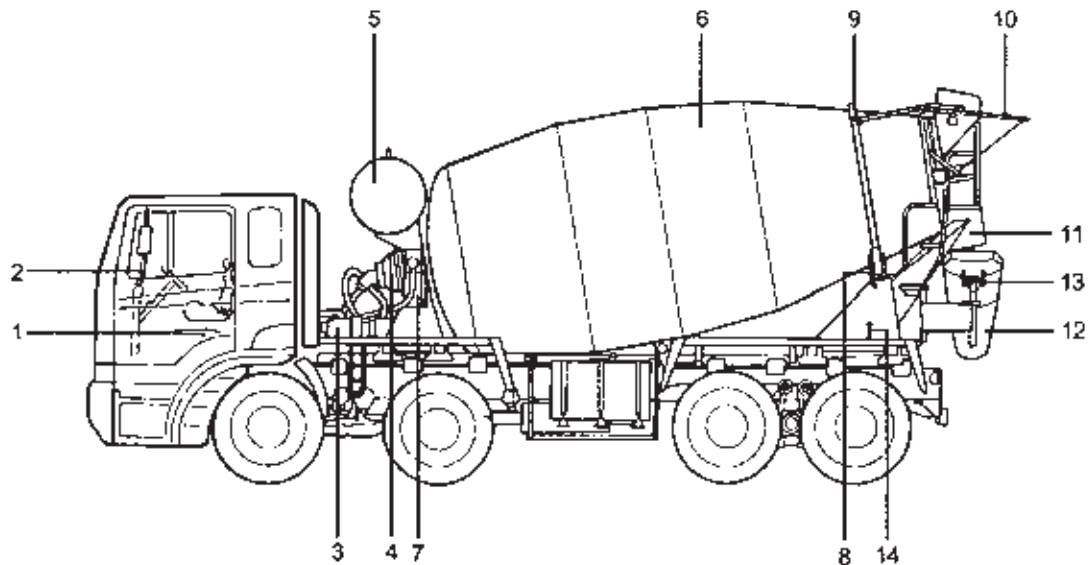
1 HD270 бетоновоз



1. Контроллер управления вращением рабочего барабана бетоновоза
2. Гидравлический насос, резервный бак рабочей жидкости гидравлического насоса, редуктор
3. Бак для воды
4. Рабочий барабан

5. Дорожка вращения и кольцо барабана
6. Опорные ролики рабочего барабана
7. Бункер
8. Ковш
9. Лоток
10. Задний пульт управления разгрузкой рабочей смеси

2 HD380 бетоновоз



1. Контроллер управления вращением рабочего барабана бетоновоза
2. Кнопка включения коробки отбора мощности
3. Гидравлический насос
4. Редуктор привода барабана
5. Бак для воды
6. Рабочий барабан
7. Резервный бак рабочей жидкости гидравлического насоса и радиатор охлаждения рабочей жидкости

8. Опорные ролики рабочего барабана
9. Дорожка вращения и кольцо барабана
10. Бункер
11. Ковш
12. Лоток
13. Устройство фиксации лотка
14. Задний пульт управления разгрузкой рабочей смеси

1. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Бетоновоз

Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте данную инструкцию по правилам безопасности при эксплуатации, порядок и объемы технического обслуживания



ВНИМАНИЕ:

- HD270 и HD380 являются автомобильными бетоносмесителями. В барабанах этих автомобилей допускается размешивание жидкой бетонной смеси на протяжении не более 90 минут. Для лучшей доставки жидкой бетонной смеси она должна постоянно перемешиваться в барабане, так как ее качество может ухудшиться за счет частичного испарения воды из смеси во время движения бетоновоза.
- Будьте осторожны при нахождении рядом с вращающимися частями бетоновоза. Попадание рук или одежды в части вращающегося барабана может привести к травмам. Во время чистки или регламентных работ внутри барабана бетоновоза необходимо принять меры безопасности для недопущения включения механизма вращения барабана бетоновоза. При проведении работ внутри барабана допускается использование низковольтного электрического инструмента и освещения.

Дополнительные требования при зимней эксплуатации бетоновоза

При минусовой температуре необходимо придерживаться ниже перечисленных требований перед загрузкой бетонной смеси и после окончания работы.

Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии льда в баке для воды и водяной помпе. После слива воды из системы мойки бетоновоза остатки влаги в водяном насосе могут привести к замерзанию насоса.

После окончания работы необходимо дренировать водяную систему мойки бетоновоза, придерживаясь следующих требований:

1. Открыть все краны водяной системы бетоновоза и держать их открытыми.
2. Открыть дренажный кран трубопроводов.
3. Открыть дренажный кран водяной помпы.
4. Включить на короткое время водяной насос.

После удаления воды, закрыть кран водяной помпы. Дать поработать гидравлическому приводу барабана приблизительно на протяжении 5 минут в режиме размешивания.

Чистка барабана бетоновоза

Для того, чтобы без усилий держать бетоновоз в чистоте, перед началом работы нового бетоновоза смазать моторным маслом внутреннюю часть барабана. Остатки бетонной смеси по окончании работы остаются на механизмах барабана, поэтому их необходимо немедленно смыть струей воды. Во время мойки избегайте попадания струи воды под высоким давлением на индикаторы и механизм управления оборотами барабана. После удаления бетонной смеси из барабана рекомендуется залить в барабан бетоновоза 150-200 литров воды. После возврата бетоновоза на бетонный завод включить вращение барабана для его самоочищения. Перед возвратом бетоновоза разгрузочный лоток и удлинитель лотка должны быть промыты струей воды.

ПРИМЕЧАНИЕ:

После окончания рабочей смены необходимо включить рабочий барабан на максимальную скорость и вращать в течение 5-10 минут в направлении размешивания бетонной смеси. После этого включить привод барабана в направлении разгрузки для того, чтобы дать возможность удалить воду из барабана. Для обеспечения чистоты барабан миксера мыть водой или специальным раствором для смывания остатков бетонной смеси.

2. ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Люк

Сервисный люк размещен в центральной части барабана. Сервисный люк используется для удаления затвердевшей бетонной смеси, которая образовалась в результате неисправности, для доступа внутрь барабана работников для проведения ремонтных работ и технического обслуживания. (Также существует возможность доступа в барабан бетономешалки через разгрузочную горловину).

Барабан и размешивающая лопатка

Барабан бетоновоза, а также двойная спиральная лопатка размешивателя изготовлены из специальной высококачественной стали, стойкой против износа и абразивного влияния бетонной смеси. Специально разработанная форма барабана и размешивающих лопаток является результатом многолетних исследований и обеспечивает высокое качество размешивания и разгрузки бетонной смеси и ее сохранность во время перевозки.

Кольцо с направляющими

Эти части механизма вращения барабана обеспечивают безопасное вращение барабана во время движения бетоновоза для поддержки высокого качества бетонной смеси.

Бункер

При загрузке бетонной смеси в бетоновоз бункер обеспечивает удобную загрузку без разбрызгивания смеси.

Ковш и лоток

Нижняя часть ковша, обеспечивающая беспрепятственную разгрузку бетонной смеси, может быть повернута вправо или влево. Когда нижняя часть лотка не используется, он поворачивается в транспортное положение и автоматически фиксируется замком. Вспомогательный лоток раскладного типа упрощает разгрузку бетоновоза.

Гидравлический насос

Гидравлический насос является главным компонентом механизма привода барабана бетоновоза.

Гидравлический насос приводится в движение двигателем автомобиля с помощью коробки отбора мощности и создает высокое давление рабочей жидкости для привода механизма вращения барабана. Рабочая жидкость под высоким давлением вращает гидравлический двигатель, который в свою очередь вращает планетарный редуктор привода барабана.

Система управления и контроля

В бетоновозе установлено четыре пульта управления приводом вращения барабана.

Один пульт размещен слева от сидения водителя, два пульта управления размещены справа и слева в задней части автомобиля, один для управления вращением барабана с лестницы – в задней верхней части барабана. Все пульта управления вращением барабана синхронизированы.

Система мойки

Система мойки предназначена для мойки барабана и шасси бетоновоза после разгрузки бетонной смеси и по окончании работы.

Правила техники безопасности

Требований ниже изложенной инструкции необходимо придерживаться во избежание травм и несчастных случаев.

Во время работы внутри барабана

Во время работы внутри барабана для удаления затвердевшей бетонной смеси, проведения сервисных и ремонтных работ должны быть приняты меры для предупреждения включения механизма вращения барабана.

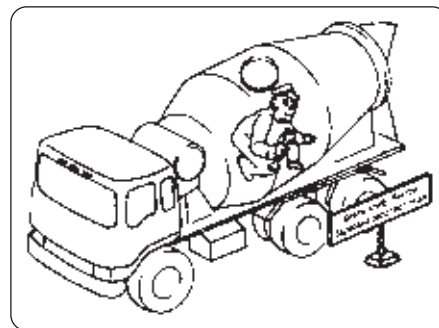
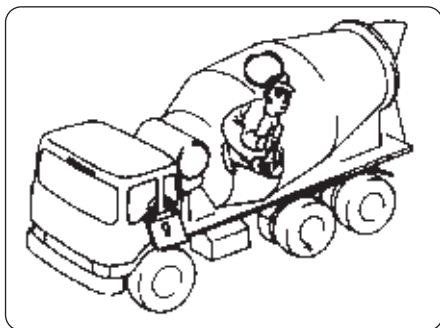
Замок зажигания должен быть удален, а кабина закрыта.

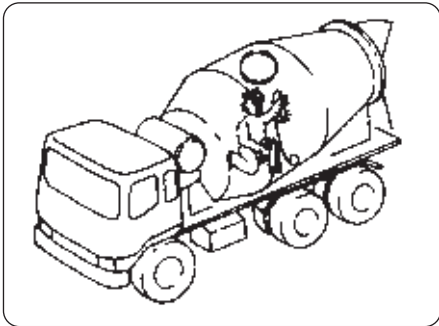
Стояночный тормоз должен быть включен, а под колеса установлены противоподкатные башмаки.



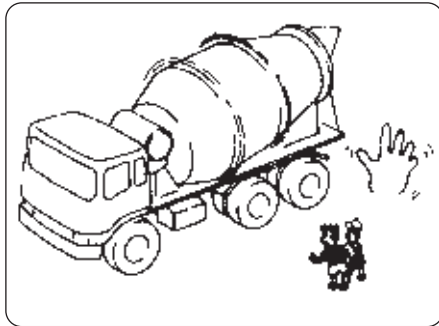
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Установить возле автомобиля предупреждающую табличку "Внимание! Внутри барабана работают люди".



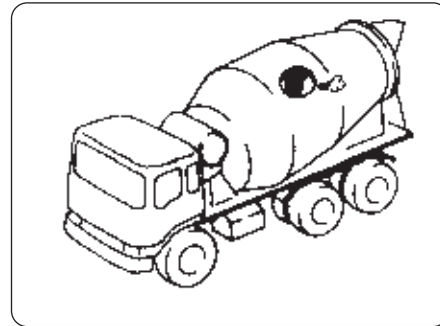


При использовании электрического освещения и электроинструмента допускается низковольтный инструмент и освещение.



ПРИМЕЧАНИЕ:

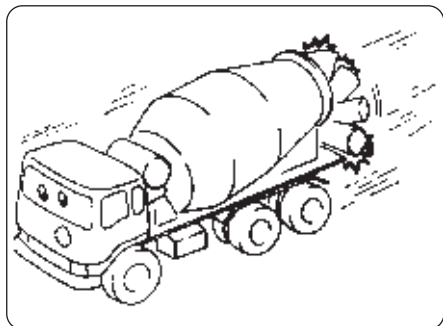
Когда автомобиль остановился для разгрузки или промывания барабана, необходимо избегать контакта с движущимися частями механизма привода барабана и барабана (барабан, приводной редуктор, вентилятор охлаждения гидравлической жидкости, кольца барабана и дорожки вращения) во избежание травм. Прохожие, особенно дети, не должны находиться рядом с бетоновозом с включенным приводом вращения барабана.



ВНИМАНИЕ:

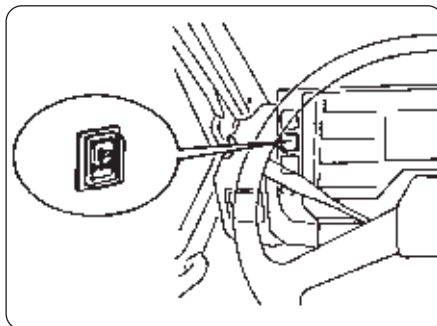
При работе рабочих внутри барабана необходимо убедиться в том, что внутрь барабана беспрепятственно попадает свежий воздух через открытый сервисный люк.

Система замыкания разгрузочного лотка в транспортном положении



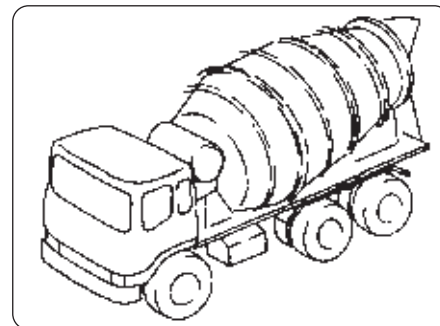
После разгрузки бетонной смеси лоток должен быть вымыт и зафиксирован замком в транспортном положении. Движение автомобиля с незафиксированным лотком не допускается.

Автоматический контроль за вращением барабана



Система круиз-контроля обеспечивает поддержку установленной скорости движения бетоновоза или контроля за поддержанием скорости вращения барабана.

- Автоматический круиз-контроль. Включается при скорости автомобиля 40 км/час или выше.
- Автоматический контроль за частотой вращения загруженного барабана. Включается при скорости автомобиля менее 40 км/час или во время остановки бетоновоза.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Максимальная скорость вращения барабана не должна превышать 14 об/мин.

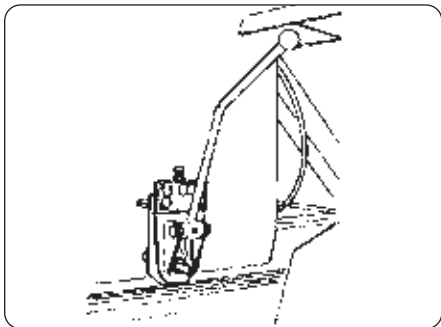
Вращение барабана на скорости более 14 об/мин может привести к поломке гидравлического насоса и частей привода, которые вращаются.

Контроллер включения механизма управления вращением барабана

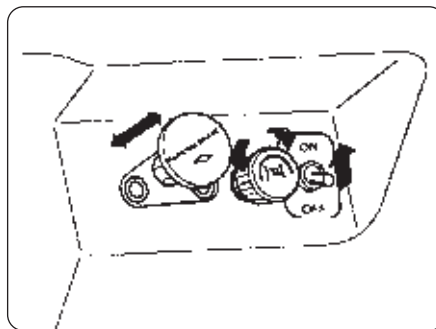
Скорость и направление вращения барабана могут регулироваться с помощью рычага при нажатой кнопке включения круиз-контроля. Когда установлен рычаг контроллера в нейтральное положение, вращение выключено, гидравлический насос выключен, при перемещении рычага из нейтрального положения, гидравлический насос включается, скорость вращения насоса зависит от положения рычага контроллера. В случае невысокой скорости вращения барабана барабан может остановиться, при этом необходимо снова установить рычаг контроллера в нейтральное положение, а после этого включить вращение снова.

Четыре пульта управления вращением барабана: один находится в кабине, слева от сидения водителя, два слева и справа в задней части шасси и в верхней части лестницы в задней части барабана полностью синхронизированы. Каждым из этих четырех рычагов можно управлять вращением барабана, при включенной кнопке круиз-контроля.

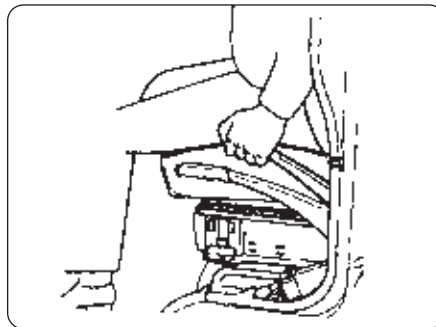
Задний пульт управления оборотами барабана



В случае, когда включен круиз-контроль, частота вращения барабана регулируется от оборотов холостого хода до максимальной частоты вращения – 14 об/мин. Для этого нужно включить тумблер Engine в положение включено на внешнем пульте управления бетоновоза.



Пульт управления в кабине водителя



В случае, когда включен круиз-контроль, частота вращения двигателя регулируется только педалью акселератора в кабине.

Объем работ ежедневного обслуживания перед началом работы

Перед началом работы нового бетоновоза необходимо выполнить следующие работы по техническому обслуживанию. Описанный перечень работ является в дальнейшем важным для выполнения при эксплуатации бетоновоза.

Для получения более подробной информации необходимо обратиться к следующему разделу данного руководства по эксплуатации.

- Проверить уровень масла в редукторе привода барабана.
 - Установить рычаг управления вращением барабана в нейтральное положение.
 - Заполнить частично бак для воды, включить на короткий период времени водяной насос и после закрыть кран.
 - Провести смазку узлов бетоновоза согласно карты смазки.
 - Включить вращение барабана и проверить работу механизмов бетоносмесителя на всех режимах.
1. Перед включением привода вращения барабана бетономешалки выключатель круиз-контроля должен быть переведен в положение Включено.
 2. Бак для воды необходимо заполнять, пользуясь воронкой с фильтром-грязеуловителем.

После окончания работы

1. Перед остановкой двигателя убедиться, что рычаг контроллера управления вращением барабана переведен в нейтральное положение. Будьте особенно внимательны при эксплуатации автомобиля в зимний период.
2. Вымыть барабан бетономешалки изнутри и внешние части бетоновоза. В летний период эксплуатации эту работу необходимо выполнять незамедлительно по окончании работы.
3. Смазать узлы трения миксера в соответствии с картой смазки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для очистки барабана рекомендуется по окончании работы заполнить его водой и включить вращение барабана в течение поездки. Это позволит избежать адгезии бетона к внутренним частям барабана. Когда двигатель выключен, не разрешается включать рычаг контроллера управления вращением барабана. При этом гидравлический привод выключен, и перемещение рычага со значительным усилием может привести к повреждению распределителя привода насоса.

3. НЕПРЕДВИДЕННЫЕ СИТУАЦИИ

Бетоновоз

При возникновении незначительных неисправностей или незначительных неисправностей, которые повторяются, их устранение проводится техническим персоналом владельца бетоновоза.

При обнаружении серьезных неисправностей при необходимости обратитесь за консультацией к представителям Дистрибьютора – ООО "Хюндай Трак".

Неисправность	Методы устранения
Барaban бетоносмесителя не вращается в направлении Размешивание и в направлении Разгрузки.	Проверить соединения силовой линии привода гидравлического насоса, провести регулировку рычага контроллера управления вращением барабана. Фильтр гидравлической системы очень засорен. Заменить фильтр гидравлической системы.
Длительный промежуток времени между включением привода вращения и началом вращения.	Фильтр гидравлической системы очень засорен – заменить.
Барaban не движется свободно, а в гидравлической системе посторонние шумы.	Проверить работу защитного клапана.
Барaban вращается только в одном направлении.	Проверить соединения силовой линии привода гидравлического насоса, провести регулировку рычага контроллера управления вращением барабана.
Температура масла в редукторе превышает 80°C.	Проверить качество масла, при потере вязкости – заменить масло. Очистить ребра охлаждения редуктора и решетку вентилятора охлаждения.
Опоздание гидравлической жидкости или выброс её через сапун.	Проверить соединения трубопроводов и шлангов гидросистемы на герметичность, при необходимости затянуть соединения. Долить гидравлическую жидкость до уровня.
Опорные ролики двигаются неравномерно.	Отрегулировать опорные ролики.

4. ПЕРИОДИЧНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодические проверки

Надлежащее ежедневное техническое обслуживание и уход за автомобилем позволят избежать неисправностей. Периодические осмотры и регулировки необходимо выполнять тщательно, так как многие дефекты и неисправности могут быть устранены на стадии возникновения без выполнения сложного ремонта.

О – техническое обслуживание О1 – первое техническое обслуживание О2 – следующее техническое обслуживание

№ п/п	Описание проведенных работ	Ежедневно	Интервал обслуживания				
			Каждую неделю	Ежемесячно	Каждые 3 месяца	Каждые 6 месяцев	Каждые 12 месяцев
1	Проверка жидкости в редукторе гидравлической системы	О					
2	Смазка опорных роликов и кольца*	О					
3	Смазка приводного вала КОМ, затягивание гаек фланцев вала			О			
4	Заменить фильтр очистки гидравлической жидкости		О1		О		О2
5	Замена гидравлической жидкости в редукторе и гидросистеме				О1		О2
6	Проверка гидравлических магистралей и соединений на предмет отсутствия подтеканий и повреждений		О				
7	Чистка ребер охлаждения редуктора привода барабана (при оборудовании)					О	
8	Проверка на функциональность вентилятора охлаждения гидравлической жидкости		О				
9	Проверка работы механизмов системы привода вращением барабана бетономешалки					О	

* При использовании в механизме вращения нейлоновых роликов смазывать ролики и опорное кольцо не нужно

О – техническое обслуживание

О1 – первое техническое обслуживание

О2 – следующее техническое обслуживание

№ п/п	Описание проведенных работ	Ежедневно	Интервал обслуживания				
			Каждую неделю	Ежемесячно	Каждые 3 месяца	Каждые 6 месяцев	Каждые 12 месяцев
10	Прочистить сетчатый фильтр системы очистки воды, которая заливается в систему мойки					О	
11	Проверка электрической системы			О			
12	Проверка барабана миксера на отсутствие вмятин и повреждений			О			
13	Проверка лопаток для размешивания барабана и их сноса					О	
14	Фиксирующая лента барабана			О			
15	Проверка затяжки соединений установки с рамой автомобиля, при необходимости подтянуть		О1			О2	
16	Проверка системы загрузки и разгрузки поворотной части лотка, замка лотка, при необходимости поврежденные части заменить					О	
17	Проверка рабочего покрытия роликов и регулировка кольца опорного механизма бетономешалки		О1				О2
18	Смазка			О			
19	Визуальный осмотр бетоновоза на отсутствие повреждений			О			

Проверка и замена трубопроводов высокого давления гидросистемы

Резиновые трубопроводы высокого давления изготовлены из высококачественных износостойких материалов.

Однако после длительного периода эксплуатации качество материалов в результате природного старения уменьшается, в результате чего возможность повреждений возрастает.

Поэтому резиновые шланги высокого давления подлежат замене после 2-3-х лет эксплуатации бетоновоза.

При обнаружении во время очередного сервисного обслуживания порезов, потертостей или раздувания шлангов поврежденные шланги немедленно подлежат замене.

Редуктор и гидравлическая система привода барабана

Проверка уровня гидравлической жидкости

1. Каждый раз перед началом работы необходимо проверять уровень гидравлической жидкости в системе привода вращения барабана.
2. При проверке бетоновоз должен стоять на ровной горизонтальной площадке.
3. Уровень гидравлической жидкости должен быть на уровне отметки max или ниже мерного щупа. При этом кран фильтра очистки гидравлической жидкости открыт.
4. При низком уровне жидкости необходимо долить до верхней метки щупа.

Интервалы замены гидравлической жидкости

1. Первая замена проводится после 500 часов работы бетоновоза.
2. Следующая замена гидравлической жидкости - через каждые 2000 часов работы бетоновоза.
3. Если за год эксплуатации бетоновоз работал менее 2000 часов, гидравлическую жидкость необходимо менять один раз в год.

Инструкция по замене гидравлической жидкости

Гидравлическая жидкость сливается из прогретого редуктора гидропривода. Для чего удалить дренажную пробку редуктора.

1. Для того, чтобы гидравлическая жидкость слилась полностью, необходимо ослабить нижнюю пробку гидравлического насоса и не зажимать до полного слива гидравлической жидкости.
2. По окончании слива жидкости закрутить дренажную пробку редуктора и затянуть пробку гидравлического насоса.
3. Залить гидравлическую жидкость соответствующей марки до верхней метки щупа, при этом кран фильтра гидравлической системы должен быть открыт.
4. Запустить гидравлическую систему привода вращения барабана на короткий период, а после этого проверить уровень гидравлической жидкости.

5. Проверить сальниковые уплотнения, при необходимости - заменить.
6. Периодичность замены гидравлической жидкости указана в данном руководстве по эксплуатации.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. **Замену гидравлической жидкости проводить в чистом помещении, свободном от пыли.**
2. **При доливании гидравлической жидкости необходимо использовать жидкость той же марки, которая залита в гидравлической системе.**

Замена фильтра очистки гидравлической жидкости

1. Впервые фильтр меняется после 50 часов работы бетоновоза.
2. Следующие замены фильтра - вместе с гидравлической жидкостью (или раньше при сильном загрязнении).
3. Прокладка фильтра очистки гидравлической жидкости подлежит замене вместе с фильтром.
4. Если за год эксплуатации бетоновоз работал менее 2000 часов. Фильтр очистки гидравлической жидкости необходимо менять один раз в год вместе с гидравлической жидкостью.

Очистка ребер охлаждения

1. Загрязненные ребра охлаждения редуктора привода барабана могут стать причиной перегрева редуктора.
2. Для удаления пыли с ребер охлаждения редуктора используется сжатый воздух. При значительных загрязнениях удалить загрязнение с помощью дизельного топлива.
3. После мойки редуктора дизельным топливом во избежание пожара и налипания пыли нужно промыть редуктор водным раствором соды.

Вентилятор охлаждения (опция)

1. Система охлаждения включает в себя электромотор, вентилятор, температурное реле и предохранитель 15 А.
2. Электрическая сеть вентилятора подключается непосредственно к аккумуляторным батареям, вентилятор включается автоматически при повышении температуры масла в редукторе.
 - Температурное реле включается при температуре масла 64°C
 - Температурное реле включается при температуре масла ниже 60°C.
3. Держите защитную решетку вентилятора охлаждения чистой.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Вентилятор охлаждения может работать после остановки бетономешалки, когда температура масла в редукторе выше 60°C.

Обслуживание карданного вала привода гидравлического насоса

Приводной вал гидравлического насоса поставляется в комплекте бетоновоза.

Для обеспечения продолжительного срока эксплуатации придерживайтесь следующих требований при обслуживании этого важного узла:

1. Чистить вал – фланцы и проверять беспрепятственность вращения вала. Проверять затяжку фланцев.
2. Чистить приводной вал для предотвращения коррозии, загрязнения, замасливания.
3. Проверять исправность шлицевого соединения приводного вала.
4. Не удалять из трубы балансирующие пластины. Нарушение балансирования приведет к разрушению карданного вала.
5. Рекомендуется нанести метки на валу и фланцах для обеспечения установки вала в нужном положении.

Техническое обслуживание бетоновоза

Для удобства проведения обслуживания механизмов бетоновоза совмещать сроки обслуживания этих механизмов с проведением технического обслуживания шасси.

Интервалы технического обслуживания механизмов бетоновоза, указанные в руководстве по эксплуатации, могут быть уменьшены и приспособлены к конкретным условиям эксплуатации бетоновоза.

Постоянный шум во время движения бетоновоза

При обнаружении ненормального шума во время движения бетоновоза нужно остановиться, выявить и устранить причину постороннего шума.

Ежемесячное обслуживание

Интервал между обслуживаниями бетоновоза – один месяц или 200 часов работы.

Обслуживание и смазка механизмов бетоновоза проводить вместе с техническим обслуживанием шасси.

Интервалы смазки карданного вала привода гидравлического насоса

Крестовины – после 200 часов работы.

Шлицевое соединение вала – после 200 часов работы.

Смазку этих узлов проводить под высоким давлением до тех пор, пока не будет выдавлено все старое масло.

При эксплуатации бетоновоза в сложных условиях интервалы смазки карданного вала должны быть уменьшены.

Рекомендуется проводить смазку шлицев и крестовин карданного вала перед началом работы, а не после окончания.

Проверка креплений бетоносмесительной установки к шасси автомобиля

При проведении технических обслуживаний необходимо проверять моменты затяжки, а при необходимости подтянуть резьбовые крепления узлов и механизмов бетоносмесительной установки до рамы автомобиля.

Интервалы проверок

Первая проверка затяжки резьбовых соединений – после 50 часов работы бетоновоза, вторая проверка и все последующие - после 1000 часов работы бетоновоза.

Рекомендуется проверять затяжки резьбовых соединений дополнительно два или три раза между установленными интервалами проверок, так как под действием сменных нагрузок болтовые соединения могут быть растянуты.

Проверка и затяжка резьбовых соединений узлов бетоносмесительной установки

Проверка проводится каждые 200 часов работы бетоновоза, при необходимости проводится затяжка соединений.

Смазка консистентными смазками

Карданный вал смазывается только консистентными смазками.

Используются смазки на литиевой основе в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

Перед смазкой необходимо протереть пресс-масленку.

При смазке не допускается превышение давления смазки, а также резкое увеличение давления смазки.

Рекомендованное давление для смазки карданного вала - 15 bar.

Точки смазки

Карданный вал привода гидравлического насоса имеет три точки смазки.

Две крестовины карданного вала смазываются до тех пор, пока из-под уплотняющих сальников крестовины не начнет выделяться свежая смазка. Когда в процессе смазки не выделяется свежая смазка, это свидетельствует о том, что необходимо заменить пробки крестовины.

При смазке шлицевого соединения вала не нужно ждать, пока смазка начнет выделяться через сальник. Этот узел смазывается небольшим количеством смазки.

Спецификация смазочных материалов

	Спецификация масла	Интервалы замены
Редуктор	API GL-5 MIL-L-2105D SAE 80W85, 80W90 (-20°C – +50°C) SAE 85W90, 85W140 (-10°C – +50°C) SAE 90 (0°C – 50°C)	Первая замена – после 100-250 часов работы. Каждые 2000 часов работы после первой замены масла, но не реже одного раза в год после первой эксплуатации.
Гидравлическая система	ISO VG 22 (-25°C – +90°C) ISO VG 46 (-15°C – +90°C) ISO VG 68 (-5°C – +90°C)	Фильтр: 1. Первая замена после 50 часов работы. 2. Каждые 2000-3000 часов работы, но не реже одного раза в год. Жидкость: 1. Первая замена после 500 часов работы. 2. Каждые 2000-3000 часов работы, но не реже одного раза в год.

Моменты затяжек резьбовых соединений

Место соединения	Момент затяжки (кг•с)	Интервалы проверок	
Стремянки крепления установки бетоновоза	29,7	Первая проверка	После первых 50 часов работы
Болты крепления редуктора	30	Вторая проверка	После 1000 часов работы после первой проверки
Болты крепления барабана	18	Следующая проверка	После 1000 часов работы
Болты крепления бака для воды	29,7	Проверять ежедневно. Зависит от условий движения автомобиля.	
Передние болты крепления установки к раме автомобиля	30		

Таблица смазки

	Спецификация смазки	Периодичность
Карданный вал	Консистентная литиевая смазка NLGI №2	После каждых 200 часов работы бетоновоза
Вал опорных роликов	Консистентная литиевая смазка NLGI №2	После каждых 200 часов работы бетоновоза
Механизм закрытия желоба	Консистентная литиевая смазка NLGI №2	После каждых 200 часов работы бетоновоза
Поверхность опорного кольца	Консистентная литиевая смазка NLGI №2	После каждых 9 часов работы бетоновоза

Рекомендованная смазка Shell Retinax A, дублирующая смазка Литол 24.

Спецификации бетоновозов

Описание			Значение	
Модель шасси			Hyundai HD270	Hyundai HD380
			FV 415 JML	FS 45 JML
Барабан	Полный объем		11 м ³	15,6 м ³
	Полезный объем		6 м ³	9 м ³
Режимы вращения барабана	Загрузка		1-8 об/мин	1-10 об/мин
	Перемешивание во время движения		2-4 об/мин	
	Размешивание		8-10 об/мин	10-14 об/мин
	Разгрузка		1-14 об/мин	1-10 об/мин
Гидравлический насос	Модель	Стандарт	A4VTG71HW (Hidromatic)	A4V90HW (Hidromatic)
		Опция	PV22 (Daicin)	
	Тип		Плунжерного типа	
Гидравлический привод	Модель	Стандарт	AA2FM63 (Hidromatic)	AA2FM80 (Hidromatic)
		Опция	MF22 (Daicin)	
	Тип		Плунжерного типа	
Редуктор	Модель	Стандарт	ZF P3301	ZF P 5300
		Опция	DAEIL	
	Передаточное число	Стандарт	11:141 (ZF P 3301)	135,3:1
		Опция	1:132 DAEIL	
	Крутящий момент	Стандарт	4,286 кг•м (ZF P 3301)	6,122 кг•м
		Опция	4,600 кг•м (DAEIL)	
Вместительность бака для воды (л)			350	450

