



Інструкція з експлуатації

BK2000NKSР



Перед початком експлуатації, контролю та технічного обслуговування машини необхідно обов'язково прочитати цю інструкцію та повністю зрозуміти її зміст

ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНИЙ БЕЗПЕКОВИЙ СИМВОЛ



Цей символ позначає попередження щодо безпеки.

Інформація після цього символу містить важливі відомості з питань безпеки.

Цю інформацію обов'язково потрібно прочитати та зрозуміти, щоб уникнути травмування або загибелі.

Власник або роботодавець машини несе відповідальність за ретельне інструктування кожного оператора щодо правильної та безпечної експлуатації машини. Весь персонал, що обслуговує машину, має бути повністю ознайомлений з вмістом цієї інструкції.

Перед початком експлуатації машини всі оператори зобов'язані ознайомитися з інструкціями щодо відповідних функцій екскаватора.

Перед початком роботи на будівельному майданчику необхідно навчитися і відпрацьовувати правильне керування машиною у безпечному та відкритому просторі.

ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНИЙ БЕЗПЕКОВИЙ СИМВОЛ



Під час експлуатації, контролю та технічного обслуговування машини неправильні методи можуть спричинити травми або смерть.

Перед початком експлуатації, контролю або технічного обслуговування машини обов'язково ознайомтеся з цією інструкцією з експлуатації.



Необхідно мати при собі цю інструкцію.

У разі втрати або пошкодження інструкції негайно зверніться за новою інструкцією до продавця Кен Стоун.

Передаючи машину іншій особі, обов'язково передайте цю інструкцію новому власнику.

Машини, що постачаються компанією Кен Стоун, відповідають місцевим нормативним актам і стандартам, що діють у країні експорту.

Якщо машина була придбана

якщо машина надійшла з іншої країни або від фізичної особи чи компанії з іншої країни, у такому разі вона може не відповідати необхідним захисним пристроям або стандартам безпеки, що застосовуються для використання в цій країні. У разі виникнення будь-яких питань щодо відповідності машини відповідним нормативним актам та стандартам, що діють у даній країні, необхідно звертатися до дилера Кен Стоун.

Сигнальні слова

Інформація з питань безпеки, наведена в цій інструкції та на позначеннях машин, виділена словами «Небезпека», «Попередження» та «Увага». Значення цих слів є наступне:

Небезпека

"Небезпека" означає високий рівень загрози, у випадку якого занедбання спричинить смерть або тяжкі ушкодження.

A Попередження

"Попередження" означає середній рівень загрози, у випадку якого занедбання, ймовірно, призведе до смерті або тяжких ушкоджень.

A Увага

"Увага" означає низький рівень загрози, у випадку якого занедбання спричинить невеликі або середні ушкодження.

Ми не можемо передбачити всі можливі загрози. Тому попередження, наведені в цій інструкції або на машині, не охоплюють усі можливі випадки аварій. Відповідно, під час роботи машини необхідно дотримуватись обережності та виконувати всі загальноприйняті заходи безпеки, щоб запобігти пошкодженню машини, обслуговуючого персоналу чи інших осіб.

Важливо: Слово "Важливо" використовується для попередження обслуговуючого та ремонтного персоналу про можливі пошкодження машини та її компонентів.

Передмова

Ця інструкція містить інформацію щодо експлуатації, контролю та технічного обслуговування машини, а також реко-

мендації з безпеки, яких слід дотримуватися під час роботи.

У разі будь-яких питань щодо машини просимо звертатися до відділу продажу або офіційного дистриб'ютора компанії Кен Стоун.

- В окремих деталях ця інструкція може відрізнятися від інструкції, що поставляється разом із машиною.

- Інформація, викладена в цій інструкції, а також параметри машини можуть бути змінені без попереднього повідомлення.

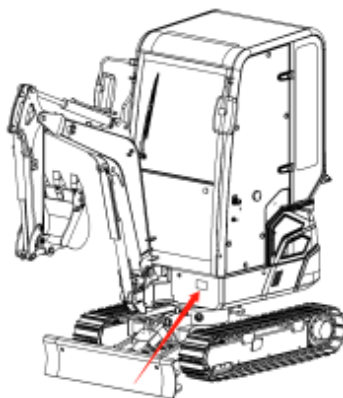
Інструкція знаходиться в інформаційному пакеті машини

Серійний номер

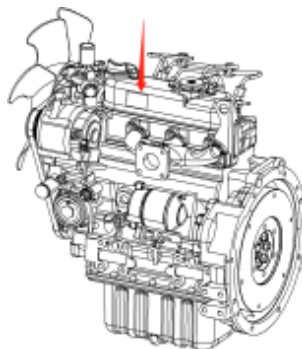
Важливо: Не слід знімати табличку з номером машини.

Перевірте серійні номери машини та двигуна й запишіть їх у наведеному нижче місці.

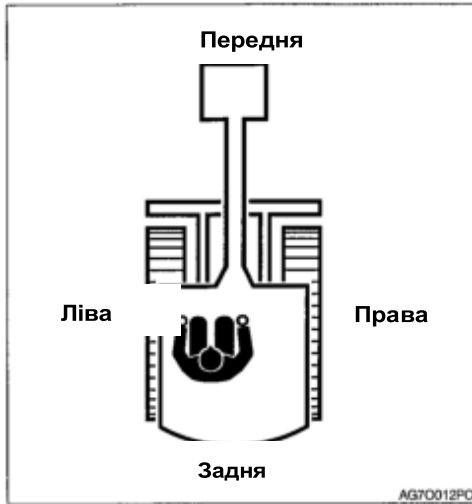
Серійний номер:



Номер двигуна:



Передня, задня, ліва та права сторона



Передня, задня, ліва і права сторона машини, наведені в цій інструкції,

відповідають положенню, коли бульдозер видно спереду з місця водія.

Визначена операція

Ця машина використовується переважно для наступних операцій:

- Копання
- Копання траншей
- Вирівнювання
- Завантаження

Характеристики

- Колісна база «гнучка структура ширини машини»
- Низький рівень шуму та викидів

Регулярний

Протягом перших 100 годин роботи нової машини (згідно з показниками годинника) слід дотримуватися наступних інструкцій:

Нерегулярне використання нової машини призведе до прискореного зниження її продуктивності та може скоротити її термін експлуатації.

- Почекайте, доки двигун та гідравлічне масло повністю прогріються.

- Слід уникати великих навантажень і швидкого режиму роботи. Підйомна здатність під час роботи підтримується приблизно на рівні 80 % максимальної вантажопідйомності.

- Якщо це не є необхідним, не рушайте, не прискорюйте, не змінюйте напрямку руху та не зупиняйтесь раптово.

Зміст

Вступ	0-4
Опис машини.....	0-5
Безпека.....	1-1
Загальні заходи безпеки	1-2
Заходи безпеки під час підготовчих робіт	1-8
Заходи безпеки під час uruchamiania.	1-11
Заходи безпеки під час експлуатації.....	1-13
Заходи безпеки під час зупинення	1-23
Заходи безпеки під час транспортування	1-24
Заходи безпеки під час обслуговування	1-26
Знаки безпеки (ідентифікаційні).	1-37
Управління	2-1
Назва частини	2-2
Кришка	2-4
Сидіння і ремінь безпеки.....	2-7
Кабіна	2-9
Управління.....	2-18
Обслуговування.....	3-1
Перед запуском.....	3-2
Увімкнення і вимкнення двигуна	3-3
Експлуатація екскаватора.....	3-5
Процедури експлуатації.....	3-14
Паркування машини.....	3-23
Робота при низьких температурах.....	3-24

Обслуговування гумовихгусениць	3-25
Увімкнення теплого повітря	3-28
Підйом кабіни	3-29
Установка кабіни.....	3-31
Перевезення.....	4-1
Завантаженняі розвантаження.....	4-2
Підйомник екскаватора.....	4-4
Обслуговування машини.....	4-6
Консервація	5-1
Огляд.....	5-2
Дані сервісного обслуговування	5-4
Компоненти, критично важливі для безпечної експлуатації	5-10
Перевірка маршруту обїзду	5-14
Щоденний рутинний контроль (або кожні 10 годин).	5-16
Після перших 50 годин експлуатації (лише для нових машин).....	5-22
Кожні 50 годин	5-25
Що через кожні 100 годин	5-30
Після завершення перших 250 годин.....	5-31
Кожні 250 годин	5-32
Через кожні 500 годин	5-36
Через кожні 1000 годин	5-38
Через кожні 1500 годин	5-43
Кожні 2000 годин	5-44
У разі потреби	5-46
Консервація під час тривалих періодівпростою	5-53
Усунення несправностей	6-1
Ознаки, що не є несправностями	6-2

У випадку перегріву двигуна.....	6-3
Якщо акумулятор розряджено.....	6-4
Якщо запобіжник згорить.....	6-6
Повторний запуск після заправки.....	6-8
Якщо миготить попереджувальна лампа.....	6-9
Інші ознаки.....	6-10
Опускання стріли на підґрунтя.....	6-12
Буксирування.....	6-13
Якщо кабіна або дахові конструкції пошкоджені.....	6-14
Параметри.....	7-1
Головний параметр.....	7-2
Аксесуари.....	8-1
Основні заходи безпеки.....	8-2
Молотгідравлічний.....	8-5
Сигналізатор руху.....	8-9
Вагааксесуарів.....	8-10

БЕЗПЕКА





Загальні заходи безпеки

Користувач несе відповідальність за дотримання вимог нормативних актів із безпеки та правил відповідних відомств, а також за експлуатацію, контроль і технічне обслуговування машини відповідно до вимог виробника.

Насправді більшість нещасних випадків стаються через недотримання базових заходів безпеки та обережності.

Більшість нещасних випадків можна уникнути шляхом своєчасної ідентифікації потенційних небезпек.

Необхідно ознайомитися та чітко розуміти всю інформацію щодо безпеки, що описує способи запобігання нещасним випадкам. Не слід експлуатувати машину, доки оператор повністю не засвоїть правила правильної експлуатації, перевірки та технічного обслуговування.

Обов'язкове дотримання всіх вимог безпеки

Для використання, контролю та технічного обслуговування машини повинен бути залучений навчений і кваліфікований персонал.

Під час експлуатації, контролю та технічного обслуговування машини необхідно чітко дотримуватись усіх правил, нормативів, заходів обережності та засобів безпеки.

Категорично забороняється експлуатувати, перевіряти або обслуговувати машину під впливом алкоголю, наркотичних чи інших психотропних речовин, в стані втоми або при нестачі сну.

У разі виявлення несправностей у роботі машини

У разі виявлення будь-яких несправностей (шум, вібрації, специфічний запах, порушення роботи приладів, дим або витік олії, хибні тривоги або некоректне відображення на електричній панелі управління тощо) під час експлуатації або технічного обслуговування машини, необхідно негайно повідомити торгового або сервісного представника та вжити відповідних заходів.

Запуск машини до усунення несправностей заборонено.

Діапазон робочих температур

Щоб підтримувати продуктивність машини та запобігти її передчасному зношенню, необхідно суворо дотримуватися наведених нижче умов експлуатації.

У разі, якщо зовнішня температура перевищує +45 ° С або є нижчою за -15 ° С, експлуатація машини заборонена.

Якщо зовнішня температура перевищить +45 ° С, двигун може перегрітися, що призведе до зниження ефективності моторного масла. Крім того, гідравлічне масло може нагрітися до критично високої температури, що спричинить пошкодження гідравлічного обладнання.

Під час роботи при зовнішній температурі нижчій за -15 ° С, гумові елементи, такі як



Безпека

Загальні заходи безпеки

Ущільнювачі можуть затвердіти, що спричинить передчасний знос або пошкодження машини.

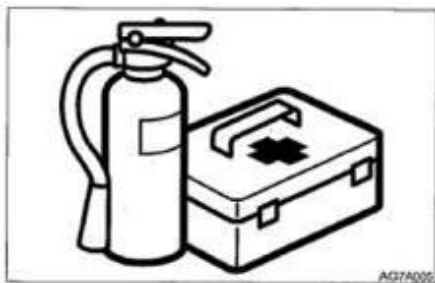
Якщо машина повинна працювати поза вищезазначеним діапазоном зовнішніх температур, слід проконсультуватися з торговим представником або сервісним спеціалістом.



Носити відповідний одяг і засоби захисту

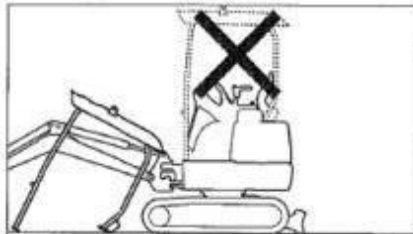
Не слід носити вільний одяг або аксесуари, які можуть звисати з джойстиків управління або рухомих частин.

- Не носити одяг, який легко спалахує та забруднений оливою або паливом.
- Відповідно до вимог робочого середовища необхідно використовувати захисне взуття, каски, захисні окуляри, фільтрувальні маски, товсті рукавички, засоби захисту слуху та інші засоби індивідуального захисту. Під час користування шліфувальними машинками, молотками або стисненим повітрям слід обов'язково використовувати відповідні засоби індивідуального захисту, зокрема захисні окуляри та фільтрувальні маски, оскільки іскри металевих тирс або інших предметів можуть спричинити серйозні травми.
- Під час експлуатації машини необхідно застосовувати засоби захисту органів слуху. Тривалий вплив високого рівня шуму може спричинити ушкодження слуху або навіть його повну втрату.



Підготуйся до пожеж та нещасних випадків

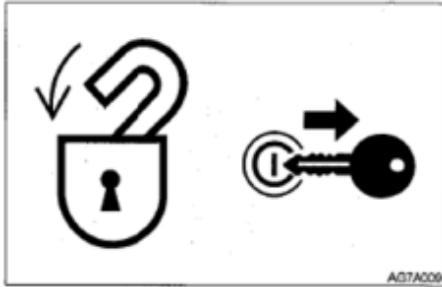
- Встанови вогнегасники та аптечку першої допомоги і навчись їх використовувати.
- Дізнайтеся, як зв'язатися з допомогою у випадку надзвичайних ситуацій і складіть список екстрених контактів.



- Переконайтеся, що всі захисні огорожі, стелі, двері тощо встановлені на своїх місцях і надійно закріплені.

Відремонтуйте або замініть пошкоджені деталі.

- Знайте, як користуватися важелями блокування безпеки, ремнями безпеки та іншими захисними пристроями і вмійте правильно ними користуватися.
- Окрім випадків технічного обслуговування, ніколи не знімайте жодних захисних пристроїв. Всі захисні пристрої мають бути завжди справними.



Установіть важіль блокування безпеки у положення блокування та вимкніть двигун.

Одночасно слід пам'ятати: вийняти ключ, заблокувати двері і кришку, взяти ключ із собою, а після – зберігати його у відведеному місці.

Заходи безпеки при виході з сидіння кермувальника

- Під час вставання з сидіння кермувальника для відкриття або закриття вікна, а також для зняття або встановлення нижнього вікна необхідно опустити робочий пристрій на землю, підняти важіль блокування безпеки для його блокування та зупинити двигун. Коли важіль блокування безпеки опущений (розблокований), випадковий дотик будь-якої ручки керування спричинить раптове переміщення машини та може призвести до тяжких травм або смер
- Слід пам'ятати, що навіть при встановленому в заблоковане положення важелі блокування безпеки неможливо заблокувати елементи керування бульдозера, повороту стріли та допоміжної гідравліки. Не торкайтесь цих елементів керування.
- Під час піднімання або опускання важеля блокування безпеки слід бути уважним, щоб випадково його не торкнутися.



Сигнальник і головний сигнальник

Дізнайтеся, як виконувати жести, необхідні для виконання конкретного завдання, та визначте особу, відповідальну за цей жест.

- Увесь персонал повинен повністю розуміти всі жести.
 - Оператор має реагувати тільки на жести призначеної особи, але повинен підкорятися жесту зупинки, поданому будь-якою особою у будь-який момент.
 - Коли сигнальник подає сигнал, він повинен перебувати в добре видимому місці.
- Перед тим як покинути водійське сидіння, опустіть робочий пристрій на землю, підніміть його і знову опустіть.



Запобігання пожежі та вибуху



Паливо, мастильна олія, мастило та противимерзний розчин слід тримати подалі від вогню. Паливо є особливо легкозаймистим і надзвичайно небезпечним.

- Під час роботи з цими легкозаймистими матеріалами заборонено наближатися до запалених сигарет, сірників, запальничок та інших вогнєнебезпечних джерел.
- Під час роботи з паливним маслом або паливною системою категорично заборонено куріння та використання відкритого вогню.
- Під час заправки паливом або мастильними оліями не можна залишати робоче місце.
- Коли двигун працює або ще не охолов, не знімайте пробку паливного бака та не доливайте паливо. Також забороняється розпилювати паливо на гарячі поверхні машини або на елементи електронного обладнання.
- Негайно припиніть роботи та видаліть розлите паливо або мастильну оливу.
- Необхідно перевірити відсутність протікань палива та мастильної оливи. Перед початком роботи усуньте всі протікання та ретельно очистіть машину.
- Під час полірувальних або зварювальних робіт перемістіть легкозаймисті матеріали у безпечне місце.
- Не слід розрізати або зварювати труби чи трубопроводи, що містять легкозаймисті рідини. Перед початком різання або зварювання ретельно очистіть пристрій за допомогою негорючого розчинника.
- Видаліть з машини всі відходи та забруднення. Переконайтеся у відсутності жирних ганчірок або інших легкозаймистих матеріалів на машині.
- Різні розчинники та сухі хімікати (піноутримувальні вогнегасники) утилізуйте відповідно до процедур, зазначених на контейнерах виробника. Виконуйте роботи у добре вентильованому приміщенні.
- Ніколи не використовуйте паливо для очищення. Завжди використовуйте негорючі розчинники.
- Під час роботи з паливом, очищення плям олії або фарби необхідно відкривати двері та вікна для забезпечення належної вентиляції.
- Всі легкозаймисті рідини та матеріали слід зберігати у безпечному та добре вентильованому приміщенні.
- Коротке замикання в електронній системі може спричинити пожежу. Щоденно перевіряйте, чи не ослаблені або не пошкоджені з'єднання проводів. Затягніть ослаблені з'єднання та хомути проводів. Відремонтуйте або замініть пошкоджені провідники.
- Пожежа, спричинена трубами: Переконайтеся, що хомути, кріплення та прокладки шлангів і труб надійно закріплені. Якщо шланги та трубки будуть ослаблені, вони можуть пошкодитися внаслідок вібрацій або контакту з іншими складовими під час роботи. Це може спричинити розпилення масла під високим тиском, що може призвести до пожежі або травм.



Відпрацьовані гази двигуна є токсичними.

- Не використовуйте двигун у закритих приміщеннях з недостатньою вентиляцією.
- Якщо природна вентиляція неможлива, необхідно встановити вентилятори, подовжені вихлопні труби або інші пристрої для вентиляції.

Поводження з азбестовим пилом

Вдихання азбестового пилу може спричинити рак легенів. Під час роботи з матеріалами, які можуть містити азбест, слід застосовувати наступні заходи безпеки:

- Ніколи не використовуйте стиснене повітря для очищення.
 - Слід уникати полірування або шліфування частин, що містять азбест.
 - Під час очищення необхідно використовувати пилосос, оснащений високоефективним фільтром твердих часток (HEPA).
 - Якщо не існує іншого способу контролю запиленості, слід використовувати спеціальний респіратор.
- Під час роботи в приміщеннях слід встановити

система вентиляції обладнана полімерним фільтром.

- Під час роботи пристрою не допускається перебування небезпечних осіб у робочій зоні.
- Неухильно дотримуватися екологічних норм і правил, чинних на робочому місці.



Слід остерігатися здавлювання або порізів

Не слід поміщати руки, ноги або інші частини тіла між верхньою та нижньою рамою, між гусеницями, між корпусом і робочим обладнанням, а також між циліндром і рухомою частиною.

Під час руху машини розмір цих щілин зазнає змін, що може спричинити серйозні тілесні ушкодження або смерть.



- Перед встановленням додаткового обладнання необхідно проконсультуватися з компанією Кен Стоун Heavy Industries. Залежно від типу обладнання або їх комбінації обладнання може стикатися з кабіною або іншими частинами машини. Перед використанням необхідно переконаватися, що встановлене навісне обладнання не торкається інших частин.
- Забороняється використовувати аксесуари, які не були затверджені компанією Кен Стоун Heavy Industries. Це може поставити під загрозу безпеку або негативно вплинути на роботу та термін служби машини.
- Компанія Ken Stone Heavy Industry не несе відповідальності за будь-які травми, аварії чи пошкодження продукту, спричинені використанням неавторизованих аксесуарів.

Не модифікувати машину

Несанкціоновані модифікації машини можуть призвести до травмування або смерті. Забороняється здійснювати неавторизованих модифікацій будь-якої частини машини.



Заходи безпеки під час

підготовки

Розуміння робочої зони

Перед початком роботи необхідно ознайомитися з робочою зоною для забезпечення безпеки.

- Необхідно перевірити топографію та умови ґрунту на робочому місці. Під час роботи в приміщеннях необхідно перевірити конструкцію будівлі та, за потреби, вжити заходів безпеки.
- Слід уникати небезпек і перешкод, таких як водяні рови, підземні трубопроводи, дерева, скелі, повітряні лінії електропередач або зони з падаючими каменями чи зсувами.



- Залучення сигналізаторів і/або використання сигналів
- Необхідно відокремити робочу зону і заборонити вхід неуповноваженим працівникам.
- Під час роботи у воді або переїзду через мілкий струмок необхідно попередньо перевірити глибину води, твердість дна та швидкість течії.

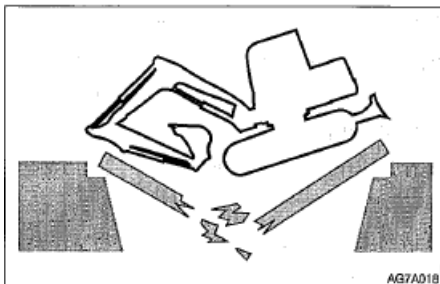
Більше інструкцій з експлуатації міститься в розділі "Заходи безпеки щодо експлуатації".

- Перевірте з адміністратором місцезнаходження підземних газових, водопровідних труб та електричних кабелів. За потреби проконсультуйтеся з адміністратором і визначте конкретні заходи безпеки, які необхідно вжити для забезпечення безпеки.
- Під час роботи на дорозі слід враховувати безпеку пішоходів і транспортних засобів.

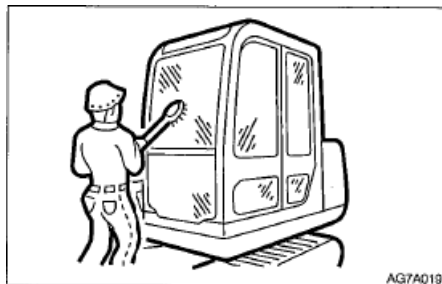
Перевірка міцності настилу мосту

Під час руху по мосту або конструкції слід перевірити допустиме навантаження.

Якщо міцність є недостатньою, міст або конструкцію необхідно посилити.



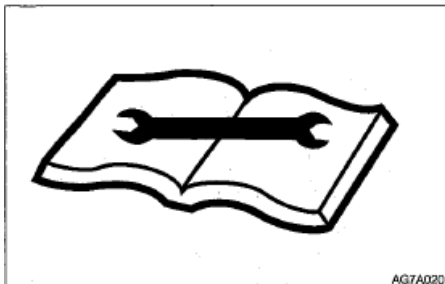
Машину слід завжди утримувати в чистоті.



Необхідно витирати мастильну оливу, мастило, бруд, сніг або лід, щоб запобігти нещасним випадкам через ковзання.

- Слід усунути всі ослаблені корпуси та непотрібне обладнання в машині.
- Потрібно видаляти пил, оливу та мастило з частин двигуна для запобігання пожежі.
- Очистіть територію навколо сидіння та усуньте всі непотрібні предмети з машини.

Щоденний огляд і технічне обслуговування



Невиявлені аномальні умови або пошкодження можуть призвести до аварійних ситуацій.

- Перед початком експлуатації необхідно здійснити встановлену перевірку та, за потреби, негайно виконати ремонт обладнання.
- У разі виникнення несправності, що унеможливорює роботу або призводить до некоректної роботи двигуна, необхідно негайно виконати процедуру зупинки машини та припаркувати її до усунення несправності.

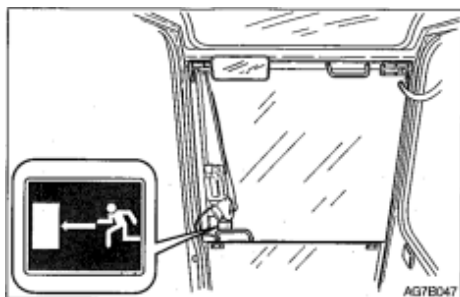
Заходи безпеки у кабіні

- Перед входом до кабіни необхідно ретельно очистити підошву взуття від бруду та мастила. Керування педаллю машини з забрудненою та мастильною підошвою може стати причиною нещасних випадків через ризик послизнення під ногами.
- Не розміщуйте деталі або інструменти поблизу сидіння оператора.
- У кабіні забороняється розміщувати пластикові пляшки та кріпити присоски на склі. Пластикові пляшки або присоски можуть діяти як лінза, що здатна спричинити пожежу.
- Забороняється користуватися мобільним телефоном під час руху або виконання робіт.
- У кабіну категорично заборонено вносити легкозаймисті та вибухонебезпечні матеріали.
- Не залишайте запальничку в кабіні. При підвищенні температури в приміщенні запальничка може вибухати.



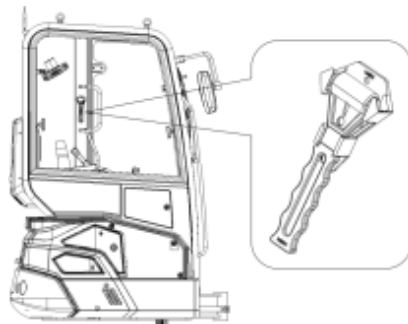
Аварійний вихід

Лобове скло (крім машин із передніми захисними пристроями)



У разі ув'язнення в кабіні водія необхідно відкрити переднє вікно і вийти на зовні .

Запобіжний молоток



Призначення запобіжного молотка – забезпечити можливість втечі з кабіни водія у надзвичайних ситуаціях.

Під час втечі слід використати запобіжний молоток для розбиття скла.

Під час використання руйнівного молотка для вибивання скла слід бути обережним, щоб не поранитися осколками скла;

Видаліть осколки скла з підвіконня, щоб запобігти подрпинам під час евакуації.

Розбите скло може впасти з вікна, тому слід обережно вибирати місце стояння та уникати ковзання по склу.



Заходи безпеки під час

запуску

Під час посадки та висадки з екскаватора необхідно дотримуватися трьохточкової позиції безпеки.

- Забороняється стрибати на машину або з неї. Не намагайтеся вставати або сходити з рухомої машини.
- Щоб увійти до кабіни або вийти з неї, необхідно спочатку повністю відкрити двері до положення їхнього блокування та переконатися, що двері більше не можуть рухатись (у випадку машин із кабіною).



- Не слід використовувати важіль безпеки блокування або важіль фіксації як підлокітник.

Перед запуском машини необхідно вимагати від усіх неуповноважених осіб залишити робочу зону.

Машину дозволяється запускати лише після перевірки перерахованих нижче елементів, щоб упевнитися у безпеці її пуску.

- Потрібно один раз обійти машину навколо та попередити обслуговуючий персонал і осіб, які проходять поблизу машини. Переконавшись, що поблизу машини немає жодних осіб, запустіть машину.



- Необхідно перевірити, чи на дверях кабіни, важелі або перемикачі запуску є знаки застереження або подібні позначення, що вказують «не експлуатувати». Якщо такі позначення присутні, не запускайте двигун і не торкайтеся жодних важелів.
- Подавайте звуковий сигнал, щоб попередити осіб, які знаходяться поблизу машини.

Сядьте на сидіння та запустіть двигун.



- Відрегулюйте сидіння та надійно його зафіксуйте. Пристібніть ремінь безпеки.
- Переконайтеся, що стоянкове гальмо ввімкнене, а всі важелі керування та педалі знаходяться у нейтральному положенні.
- Перевірте, чи важіль блокування безпеки знаходиться в заблокованому положенні.



AGTA025

Запуск за допомогою пускових кабелів дозволяється лише рекомендованим способом. Неправильне використання пускових кабелів може призвести до вибуху акумулятора або неконтрольованої роботи машини.

Додаткові інструкції містяться в розділі «Якщо акумулятор розряджений».

Після запуску двигуна необхідно виконати наступні дії та перевірки в місці, де відсутні люди і перешкоди. У разі виявлення будь-якої несправності слід вимкнути двигун відповідно до встановленої процедури та негайно повідомити про несправність.

- Розітрітьте двигун та гідравлічне масло.
- Перевірте справність роботи приладів і сигнальних пристроїв.
- Переконайтеся у відсутності будь-яких перешкод або порушень.
- Перевірте роботу регулятора обертів двигуна.

- Користуйтеся органами управління для забезпечення їх правильного функціонування.



AGTA027

Уважно ставтеся до замерзлої поверхні, слизьких педаль та рукояток.

За дуже низьких температур не торкайтеся металевих частин машини голими руками. Шкіра може замерзнути до металу і спричинити серйозні травми.

Не слід використовувати ефір або рідину для пуску двигуна. Рідина для пуску може спричинити вибух та серйозні травми або смерть.

Прогрійте двигун і гідравлічне масло. Якщо важіль керування буде використаний без попереднього прогріву, машина не реагуватиме або рухатиметься повільно чи неналежним чином, що може призвести до аварії.

Заходи безпеки під час роботи

Не дозволяється перевозити людей на машині



Коли машина рухається або працює, Нікому, окрім водія, заборонено у будь-який момент сідати на будь-яку частину машини.

Перед початком експлуатації машини необхідно перевірити оглядове поле.

Під час роботи в темному приміщенні необхідно увімкнути робочі фари і фари машини, а за потреби встановити додаткове освітлення.

Якщо видимість погіршена через несприятливі погодні умови (туман, сніг, дощ або імлу), необхідно припинити роботу машини до покращення видимості.

Очищуйте віконне скло, дзеркала, світлові прилади та камери для забезпечення доброї видимості. Відрегулюйте дзеркало та камеру в найкращому положенні так, щоб оператор міг бачити огляд назад (сліпа

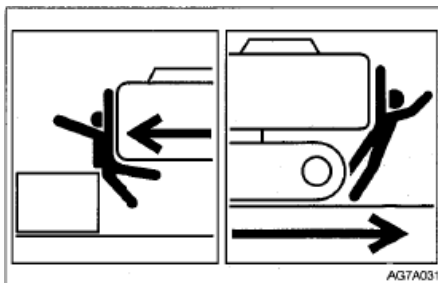
зона) з місця керування машиною.

Несанкціоновані модифікації машини або встановлення

несанкціонованих аксесуарів можуть вплинути на видимість. Поле

зору оператора має відповідати нормі ISO 5006.

Перед початком роботи слід переконатися, що робоча зона є безпечною та надійною.



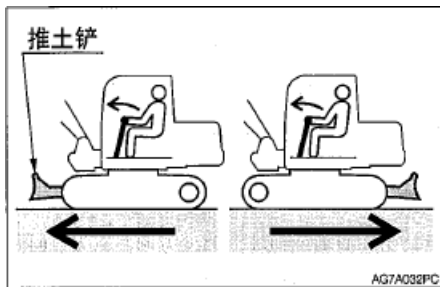
Підтвердьте межу продуктивності машини.

Сигналізатори слід використовувати на узбіччях, у вузьких місцях або там, де лінія зору перекрита.

Ніколи не дозволяйте нікому заходити в радіус повороту та у зону руху машини.

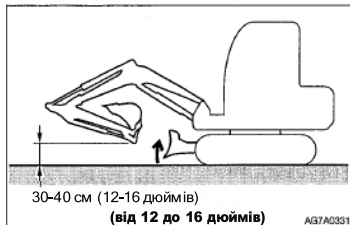
Чітко висловлюйте свій намір рухатися, сигналячи клаксоном.

Позаду машини знаходиться мертва зона видимості. Перед початком руху назад необхідно перевірити безпеку ззаду і переконатися, що за машиною нікого немає.



Перед початком руху слід перевірити відносно положення нижньої рами (гусениць)

Перед увімкненням важеля/педалі ходового механізму необхідно переконатися, що бульдозер знаходиться перед сидінням. Якщо леміш знаходиться за сидінням, напрямку дії важеля/педалі ходового механізму має бути протилежним до напрямку, у якому леміш розташований перед сидінням.



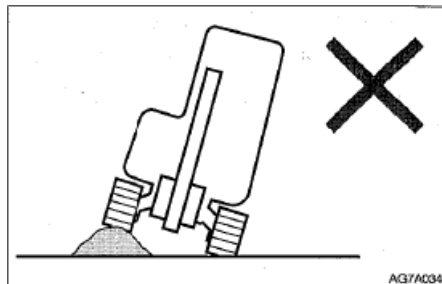
Безпечне пересування

Під час пересування необхідно підняти бульдозер, заховати ковш і підняти його на висоту 30-40 см над землею.

Під час пересування заборонено обертати ковш. Якщо ковш має експлуатуватися під час пересування, швидкість повинна бути настільки низькою, щоб ним можна було повністю контролювати протягом усього часу.

Під час руху з великою швидкістю та коли навантаження перевищує встановлене значення, швидкість буде автоматично знижена до низької. Коли навантаження зменшиться, швидкість зросте і повернеться до високої.

Слід зауважити, що швидкість руху змінюється залежно від умов навантаження (машина обладнана системами автоматичного перемикання передач і уповільнення).



Уникайте руху через перешкоди.

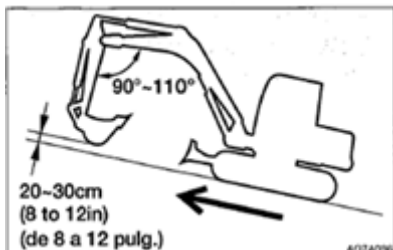
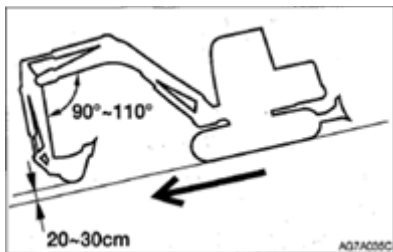
Якщо це необхідно, потрібно тримати ковш близько до поверхні ґрунту і рухатися повільно. Не переходьте через перешкоди, які можуть нахилити машину під кутом 10 ° або більше.

На нерівних дорогах необхідно рухатися з невеликою швидкістю і уникати різкого початку руху, зупинок або зміни напрямку руху. В іншому разі робочий пристрій може зіткнутися з поверхнею ґрунту, що призведе до втрати рівноваги та пошкодження машини або пошкодження вузлів у її оточенні.



Заходи безпеки під час руху по схилах

Під час руху по нахилах або рампах слід бути уважним, щоб запобігти перекиданню або зсуву машини. Не слід рухатися по крутих схилах, на яких машина не може утримувати стабільність. Слід пам'ятати, що під час фактичної експлуатації продуктивність машини на схилах знизиться через складні умови роботи.



Під час руху вгору слід тримати сидіння по-верненим догори. Під час руху вниз необхідно тримати сидіння повернутим униз. В обох випадках під час руху слід звертати увагу на ґрунт попереду машини.

Під час руху по схилу необхідно опустити ковш на висоту від 20 до 30 см.

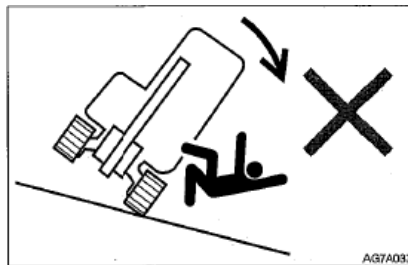
ґрунту. Під час підйому на крутий схил необхідно висунути ковш уперед. У надзвичайній ситуації опустіть ковш на землю і вимкніть машину. Під час руху по похилості або рампі слід їхати повільно, з низькою швидкістю. Під час спуску зі схилу необхідно знизити оберти двигуна.

Рух заднім ходом заборонено.

Не змінюйте напрямок руху на схилах або поперечних схилах. Спочатку поверніться на рівнину ділянку, а потім оберіть інший маршрут.

Під час пересування пологим схилом, вкритим травою або сухим листям, а також при русі по мокрих металевих плитах чи замерзлій поверхні, машина може зісковзувати. Упевніться, що машина не припаркована боком на схилі.

Якщо машина заглохне на схилі, встановіть важелі керування у нейтральне положення, після чого повторно запустіть двигун.





Експлуатація машин на снігу або льоду потребує особливої обережності

Під час руху по засніженій або обледенілій поверхні необхідно рухатися з низькою швидкістю, щоб уникнути раптового рушання, застопорення або зміни напрямку руху.

На засніжених ділянках узбіччя та об'єкти, розташовані на узбіччі дороги, засипані снігом і не видимі.

Існує також ризик перекидання машини або зіткнення із засипаними предметами,

тому завжди необхідно поводитися з нею обережно.

об'єктами, тому завжди потрібно поводитися з ними обережно.

Якщо машина заїде в густий сніг, існує ризик перекидання або застрягання у снігу. Рухайтесь обережно, не виїжджайте на узбіччя і не застряйте в снігу.

У разі замерзлого ґрунту, коли температура підвищується, підстава стає м'якою, що може спричинити перекидання машини та ув'язнення оператора в машині.

При паркуванні машини на нестабільному ґрунті необхідно опустити відвал.

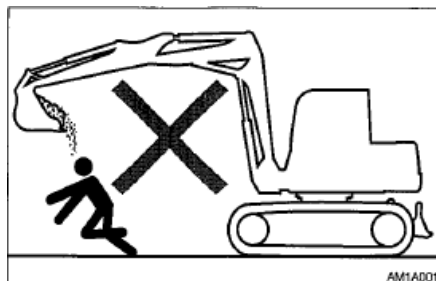
Забезпечення безпеки водія під час завантаження



Не завантажувати, доки водій не прибуде до безпечного місця.

Забороняється гойдати або паркувати ковш на людях або кабіні.

Завантаження здійснюється через задні двері вантажівки.



Не пересувайте ковш над головою людини.

Якщо ковш буде переміщено над головою людини, існує ризик розсипання вантажу або раптового падіння ковша.



Зберігайте безпечну відстань від повітряних ліній високої напруги.



Забороняється наближати будь-яку частину машини або завантажені матеріали до проводів високої напруги без дотримання всіх заходів безпеки, передбачених місцевими та національними органами. Наближення до машини, що викидає іскри, або доторкання чи наближення до джерела живлення становить небезпеку ураження електричним струмом та смерть.

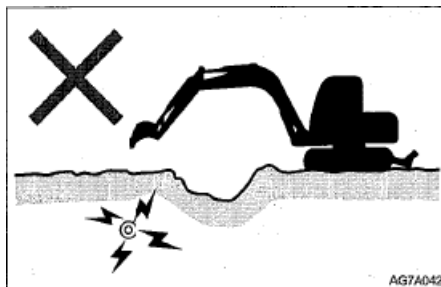
Завжди необхідно дотримуватися безпечної відстані між машиною та високовольтними проводами.

Перед початком експлуатації обов'язково слід з'ясувати процедури безпечної експлуатації у місцевій енергетичній компанії.

Вважайте всі кабелі як кабелі високої напруги та ставтеся до них як до кабелів під напругою, навіть якщо відомо або вважається, що живлення відсутнє. Пристрій відключено, а кабелі чітко заземлені.

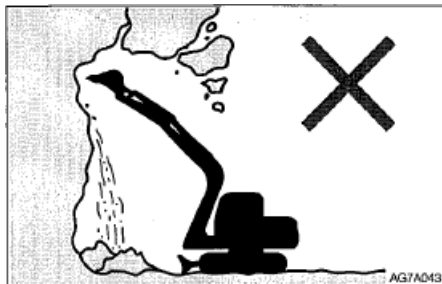
Якщо машина знаходиться занадто близько до ліній високої напруги, необхідно використати сигнальний пристрій для видачі попередження.

Необхідно пам'ятати, що весь персонал, який перебуває у робочій зоні, не має права наближатися до машини або завантажених матеріалів.



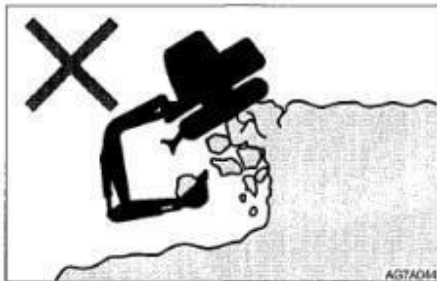
Також слід приділяти особливу увагу кабелям високої напруги, що заховані під землею.

Звертайте особливу увагу на небезпечні умови роботи



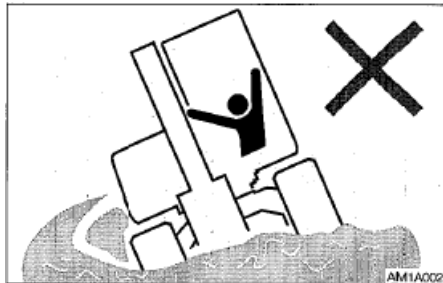
Не слід копати на дні високого насипу. Це може спричинити просідання ґрунту, що є вкрай небезпечним.

Не працюйте в місцях із ризиком падіння каменів.



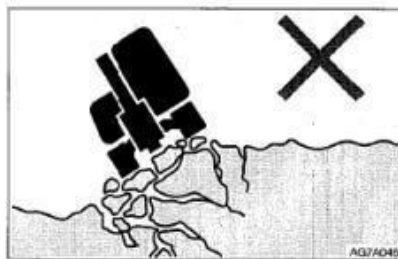
Дотримуйтеся безпечної відстані між машиною та краєм котловану. Не копайте ґрунт перед машиною.

Під час роботи біля обриву або узбіччя дороги, щоб забезпечити можливість швидкого відходу у разі аварійної ситуації, встановіть гусеницю перпендикулярно до обриву або узбіччя, а спереду розмістіть спихач.



Категорично забороняється в'їжджати на м'який ґрунт.

Це може спричинити перекидання машини під впливом її власної ваги, що призведе до її перевертання або провалювання в ґрунт.

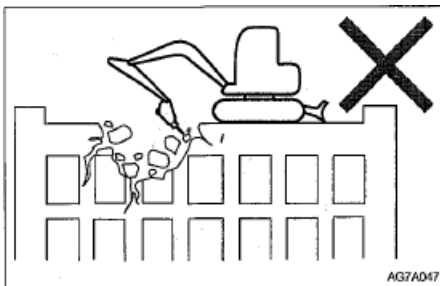


Не наближайтесь до нестабільного ґрунту (круті схили, узбіччя доріг, глибокі рові).

Якщо ґрунт провалиться під впливом ваги машини або вібрації, може статися падіння або перекидання машини.

Слід пам'ятати, що ґрунт не є міцним після сильної зливи або піскування.

Ґрунт на вершині дамби та навколо вершин викопаних ровів також не є міцним.

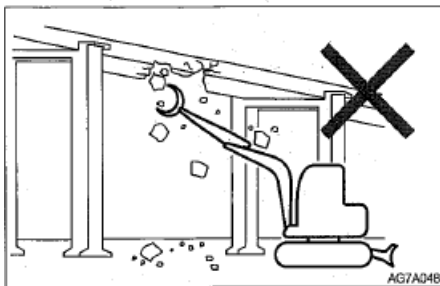
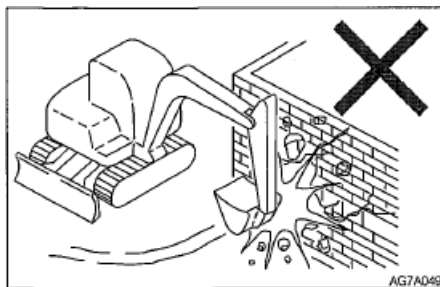


Не слід використовувати удар ковша для проведення демонтажних робіт.

Існує ризик отримання серйозних травм внаслідок ураження уламками матеріалу та пошкодження обладнання, що обслуговує ковш.

Не демонтувати під машиною. Оскільки ґрунт стає нестабільним, може виникнути ризик падіння машини.

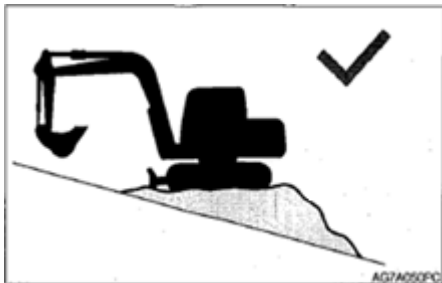
Під час роботи на даху або з верхівки будівлі або іншої конструкції необхідно перевірити її міцність та конструкцію перед початком роботи. Обвал будівлі або конструкції може спричинити тяжкі травми або пошкодження.



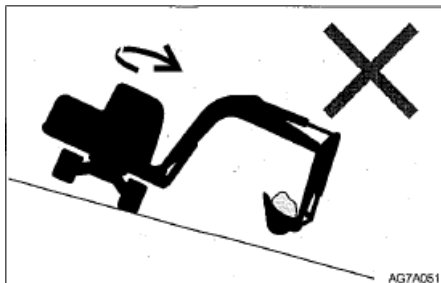
Під час демонтажу не слід виконувати розбірку пристрою над головою. Існує небезпека падіння пошкодженої частини або обвалу будівлі, що може спричинити тяжкі травми або пошкодження.

Робота на схилах є небезпечною

Під час роботи на нахилах або рампах поворот або керування робочими органами може спричинити втрату стійкості машини або її перекидання. Необхідно уникати роботи на нахилах.



Вирівнювання робочої зони

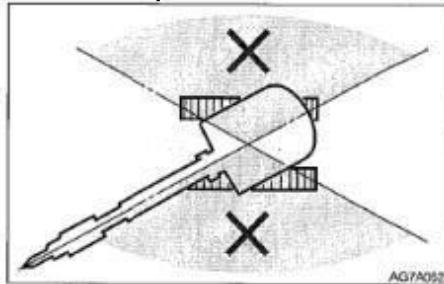


Коли ковш заповнений матеріалом, слід уникати поворотів вниз. Це знизить стабільність машини і може спричинити її перекидання.

Необхідно звертати увагу на об'єкти, розташовані над головою.

Під час роботи під мостом, у тунелі, поруч із кабелями або в приміщеннях слід уникати удару стрілою або рукояттю по об'єкту, розташованому над головою.

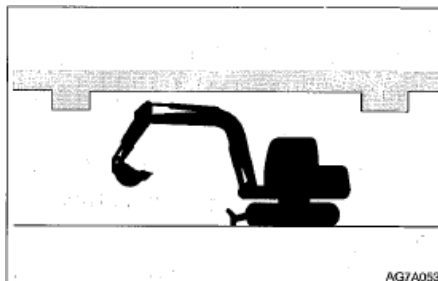
Коли ковш сильно навантажений, не слід обертати його в боки.



Машину легше перекинути в горизонтальному, ніж у вертикальному напрямку.

Коли на кінці ковша перебуває важке навантаження, не слід обертати його в боки. Особливо забороняється повертатися вбік на нахилах.

Коли машина оснащена дробаркою, подрібнювачем або довгою стрілою, кінцева частина обладнання є важчою, ніж у випадку стандартного ковша. У разі таких машин із важчими кінцями забороняється опускати важіль (стрілу) вниз для виконання копального руху або руху вбік.





Екскаватори не призначені для піднімання вантажів



Ця машина була спеціально розроблена для земляних робіт. У зв'язку з цим вона не обладнана захисними пристроями для вантажопідйомних операцій.

Якщо екскаватор використовується для підйому, слід дотримуватися особливої обережності.

Не перевантажуйте підйомник. Перевантаження може спричинити перекидання машини, що призведе до серйозних травм або смерті.

Усі номінальні вантажопідйомності базуються на експлуатації машини на стабільній та рівній поверхні.

Для забезпечення безпечного виконання операцій підйому користувачі зобов'язані

залишати відповідний запас безпеки

з урахуванням конкретних умов роботи. Це включає м'яке або нерівне покриття, складні умови, бокові навантаження, динамічні або раптові удари, небезпечне середовище та рівень кваліфікації персоналу.

Перед початком експлуатації машини оператор та інший персонал повинні детально ознайомитися з інструкцією з експлуатації й постійно суворо дотримуватися правил безпеки при роботі з обладнанням.

У разі неналежного підключення ланцюга або піднімального пристрою може статися відмова системи підвіски ковша чи піднімального механізму, що може призвести до тяжких травм або смерті.

При використанні цієї машини як крана не слід намагатися витягувати пень із ґрунту.

Навантага, що діє на машину в такому режимі роботи, є повністю невідомою.

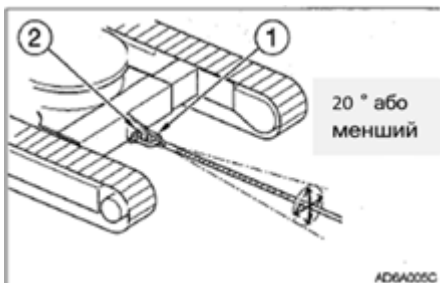
Не дозволяйте нікому стояти на або під підйомним об'єктом, а також наближатися до зони робіт.

Увага: літаючі предмети

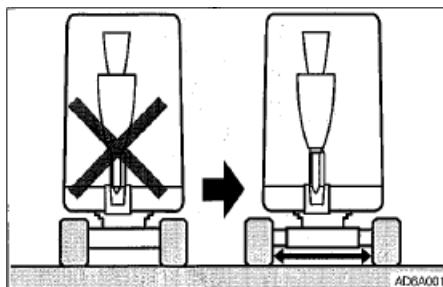
Ця машина не оснащена захисним обладнанням, що забезпечує безпеку оператора від літаючих предметів. Забороняється використовувати цю машину у небезпечних місцях, де оператор може бути уражений літаючими предметами.



Заходи безпеки під час буксирування



Керуйте машиною з максимальним колісним базисом.



Під час буксирування неправильна експлуатація, неналежне використання тросів або неналежний контроль можуть призвести до серйозних травм або смерті.

Розрив або розщеплення троса є небезпечним. Використовуйте сталевий трос, який пасує

до тяги.

Не слід використовувати троси, які зігнуті, скручені або пошкоджені.

Не можна різко навантажувати трос.

Під час роботи з тросом необхідно носити захисні рукавички.

Переконайтеся, що на буксирувальній та буксируючій машині присутні оператори.

Не буксируйте на схилах.

Під час налаштування хованого підвісу слід завжди експлуатувати машину при максимально можливій ширині підвісу 1380 мм для забезпечення

Під час буксирування ніхто не повинен наближатися до троса.

Додаткову інформацію щодо інструкцій диві-

ться в розділі «Буксирування».

максимальної стійкості машини.

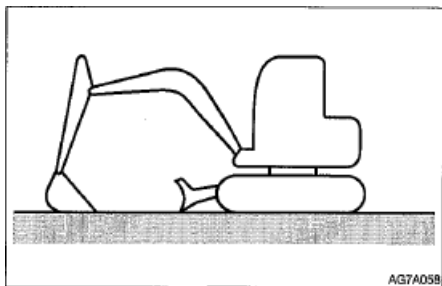
Якщо машина експлуатується при зменшеній до мінімальної ширині підвісу (1140 мм), вона може перевернутися через недостатню стійкість.

Якщо машину необхідно експлуатувати із вузьким підвісом (1140 мм), робочий пристрій повинен бути прибраний, стріла опущена для зниження центру тяжіння, а машина повинна бути спрямована перedom у напрямку руху.

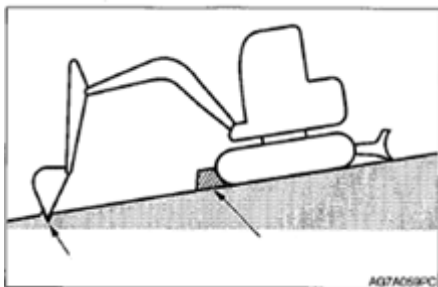


Заходи безпеки під час зупинки

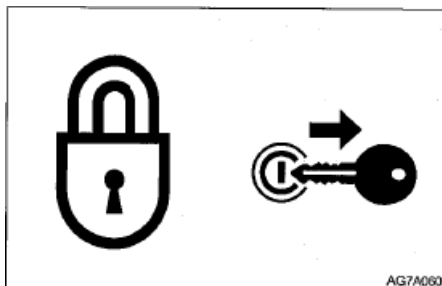
Безпечне паркування



- Запаркуйте машину на рівній, твердому та безпечному ґрунті. Установіть стоянковий пристрій.



- Якщо необхідно припаркувати або нахилити машину на схилі, слід стабільно зафіксувати її та запобігти переміщенню.
- У разі паркування на вулиці необхідно застосовувати решітки, попереджувальні знаки



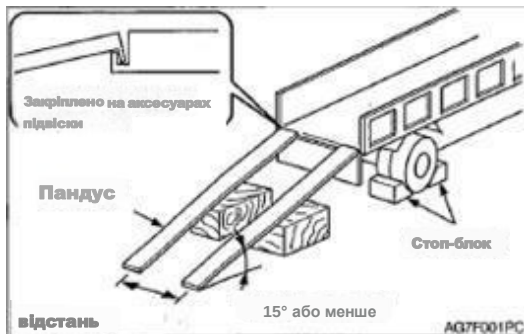
- Перед залишенням машини слід виконати такі дії: Опустіть ковш і відвал на землю. Підніміть важіль запобіжної блокування у заблоковане положення. Відкрийте двигун і витягніть ключ запалювання. Закрийте кабіну та кришку, після чого витягніть ключ.

, світло тощо для полегшення видимості машини навіть уночі та уникнення зіткнень з іншими транспортними засобами.

Заходи безпеки

під час транспортування

Безпечне завантаження та розвантаження машини



Під час завантаження та розвантаження машина може перекинутися або впасти. Необхідно вжити таких заходів безпеки:

Обирайте міцну та рівну поверхню й утримуйте необхідну відстань від узбіччя дороги.

Закріпіть на кузові вантажного автомобіля похилу рампу відповідної міцності і розміру.

Кут нахилу схилу не повинен перевищувати 15 °

Якщо кут нахилу занадто великий, використовуйте підпирки або прокладки для підсилення. Ніколи не застосовуйте робочі органи машини для завантаження або розвантаження. Це може спричинити перекидання або падіння машини. Щоб запобігти ковзанню машини, необхідно підтримувати відсік вантажівки та рампу для завантаження в чистоті, без масла, льоду, снігу та інших сторонніх предметів. Очистіть гусениці. Заблокуйте колеса транспортера, щоб запобігти переміщенню машини.

Під час завантаження та розвантаження машини слід суворо дотримуватися сигналів сигналізатора і рухатися повільно на невеликій швидкості. Забороняється змінювати курс на схилі. Забороняється повертатися або обертатися на нахиленій поверхні. Машина може перекинутися.

Під час повороту або обертання вантажівки поверхня під ногами може бути недостатньо стійкою, тому слід виконувати ці операції повільно. Якщо це можливо, заблокуйте двері кабіни після завантаження. Інакше двері можуть відчинитися під час транспортування. Використовуйте клини для фіксації гусениці, а потім прикріпіть машину до вантажного відсіку за допомогою тросів або ланцюгів.



Безпечна піднімальна машина

Опанування та правильне застосування жестів піднімання.

Щоденно слід перевіряти обладнання для піднімання на наявність пошкоджень

або відсутніх деталей та за потреби

замінювати їх. Під час піднімання необхі-

дно використовувати канат, який здатен

утримати вагу машини. Під час піднімання

машини слід дотримуватися описаної

процедури. Не можна діяти інакше,

оскільки це може спричинити дис-

баланс машини. Додаткові інструкції на-

ведені у розділі «Піднімання маши-

ни». Не дозволяється піднімати машину,

якщо на ній знаходяться оператори.

Під час підйому слід виконувати операції по-

вільно, щоб запобігти перекиданню

Під час підйому утримувати весь персонал подалі від зони робіт.

Заборонено переносити машину над

головами осіб.

Безпечне транспортування машин

Під час транспортування машини необхі-

дно розуміти та неухильно дотримуватися

чинних норм безпеки, правил дорожнього

руху та кодексів транспортних засобів.

Для вибору оптимального маршруту транспортування

потрібно враховувати довжину, ширину

, висоту та масу транспортного засобу

після завантаження машини.

Під час транспортування заборонено різко ру-

шати, різко гальмувати або рухатися з ви-

сокою швидкістю. В іншому випадку за-

вантажена машина може зрушити або втра-

тити рівновагу.



Безпека

Заходи безпеки під час обслуговування

Заходи безпеки щодо обслуговування

Попереджувальна інформація знаку

«Заборона експлуатації»

Під час перевірки або обслуговування машини запуск двигуна або дотик до будь-якого важеля неуповноваженим персоналом може спричинити серйозні травми.

Перед початком обслуговування необхідно відкрити капот і витягнути ключ.



Розмістіть попередження «Не експлуатувати» у видимому місці, наприклад біля перемикача стартера та важеля.

Використання відповідних інструментів



Не використовувати пошкоджені або зіпсовані інструменти або інструменти, призначені для інших цілей. Слід використовувати інструменти відповідні до пов'язаних операцій.

Періодично замінювані критичні елементи безпеки

Паливні трубопроводи необхідно періодично замінювати.

Паливні трубопроводи зношуються поступово з плином часу, навіть якщо не спостерігаються жодні ознаки зносу.

При виявленні будь-яких ознак зносу слід негайно замінити паливний трубопровід, незалежно від графіка заміни.

Детальнішу інформацію можна знайти у розділі "Список критичних елементів безпеки".

Світильники вибухозахищені

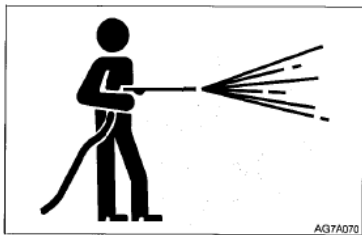


Під час перевірки рівня палива, мастильного масла, охолоджуючої рідини та електроліту в акумуляторі слід використовувати вибухозахищені світильники, щоб запобігти пожежі та вибуху. В іншому разі можливий вибух і серйозні травми.



Безпека Заходи безпеки під час обслуговування

Машину необхідно завжди утримувати в чистоті.



Перед початком технічного обслуговування слід очистити машину.

Перед очищенням машини необхідно вимкнути двигун. Закрийте електричні компоненти, щоб запобігти потраплянню води. Вода в електричних елементах може спричинити коротке замикання або несправність. Заборонено чистити акумулятор, електронні елементи керування, датчики, роз'єми або кабінку водою чи парою.

Перед початком технічного обслуговування необхідно вимкнути двигун.

Коли машина працює або коли машина не працює, але двигун увімкнений, категорично забороняється виконувати змащування або продовжувати регулювання машини

Якщо технічне обслуговування має виконуватись при рухомому двигуні, необхідно забезпечити спільну роботу двох осіб, які підтримуватимуть між собою зв'язок.

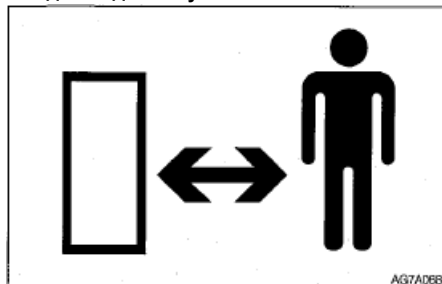
Одна особа має знаходитися на місці водія, щоб у разі необхідності негайно вимкнути двигун.

Ця особа повинна

Зверніть особливу увагу на те, щоб не торкатися важеля керування або педалі, якщо це не є необхідним.

Друга особа, що виконує технічне обслуговування, зобов'язана тримати своє тіло та одяг подалі від рухомих частин машини.

Категорично заборонено вхід особам без відповідного дозволу.



Під час роботи пристрою заборонено допускати осіб без дозволу в робочу зону.

Слід дотримуватись підвищеної обережності при шліфуванні, зварюванні або використанні молотка. Летючі уламки машини можуть спричинити травми.

Підготовка робочого місця

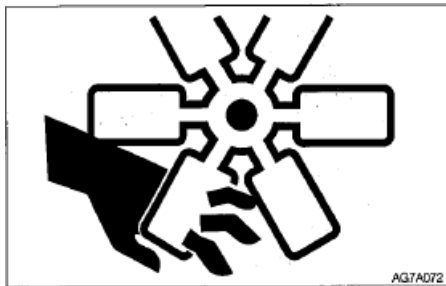
Виберіть стабільне та рівне місце для роботи. Забезпечте належне освітлення.

Під час роботи в приміщеннях слід забезпечити вентиляцію.

Усуньте перешкоди та небезпечні предмети. Ліквідуєте слизькі ділянки.



Тримайтеся подалі від рухомих частин



Тримайтеся подалі від усіх обертових та рухомих частин. Зачеплення руки або інструмента за обертові чи рухомі частини може призвести до тяжких травм або смерті.

Якщо інструменти або інші предмети потраплять у вентилятор або ремінь вентилятора, вони будуть розбиті або подрібнені. Категорично заборонено кидати або вкладати будь-які предмети у вентилятор чи ремінь вентилятора.

Надійно закріплюйте машину або частини, які можуть впасти.



Перед початком технічного обслуговування або ремонту під машиною всі рухомі робочі пристрої повинні бути опущені на землю або перебувати у найнижчому положенні.

Відремонтувати гусеницю.

Якщо необхідно працювати під піднятою машиною або обладнанням, завжди використовуйте дерев'яні підкладки, домкрати або інші міцні і стабільні опори для надійного кріплення.

До того моменту, поки машина не буде надійно підперта, не слід

перебувати під машиною або робочим пристроєм. Ця процедура особливо важлива при роботі з гідравлічними циліндрами.

Стабілізація працюючих пристроїв

Для запобігання випадковим рухам машини під час ремонту, заміни зубів ковша або бічних зубів, робочий пристрій повинен бути надійно зафіксований.

Під час відкривання кришки двигуна необхідно міцно тримати її.

Перед початком робіт усередині машини потрібно закріпити кришку двигуна.

Під час вітряної погоди або коли машина припаркована на схилі, кришка двигуна або захисний кожух повинні бути закриті.

Розміщення важких предметів у стабільному положенні



Під час демонтажу або монтажу, якщо виникає необхідність тимчасового розміщення важких предметів або аксесуарів на землі, їх слід покласти у стабільному положенні.

Особи без відповідних повноважень не повинні наближатися до місця зберігання таких предметів.



Заходи безпеки щодо заправлення



Під час заправлення або поблизу пункту заправлення забороняється палити або користуватися відкритим вогнем

Коли двигун працює або ще не охолов, не знімайте пробку паливного бака та не доливайте паливо. Не розливати паливо на гарячу поверхню машини

Бак для палива слід наповнювати в добре вентильованому місці.

Не наповнюйте бак для палива занадто повно. Повинно бути передбачене місце для розширення оливи.

Розлите паливо слід негайно витерти насухо.

Сильно затягніть пробку бака для палива. У разі втрати пробки заливної горловини палива для її заміни слід використовувати виключно оригінальну пробку.

Використання неавторизованої та погано

вентильованої пробки бака для палива спричинить виникнення внутрішнього тиску в баку.

Для чищення не слід використовувати паливо.

Використовуйте відповідне паливо залежно від пори року.

Обслуговування шлангів

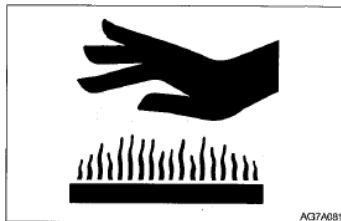
Витік мастильного масла або пального може спричинити пожежу.

Не скручуйте, не згинайте та не ударяйте по шлангу.

Не використовуйте скручені, зігнуті або тріснулі труби, металеві проводи чи шланги; інакше це може призвести до їх розриву.

Повторно затягніть ослаблені з'єднання.

Будьте обережні під час роботи з деталями, що функціонують при високих температурах і під високим тиском.



Перед початком технічного обслуговування необхідно вимкнути двигун і почекати, доки машина охолоне.

Двигун, випускні труби, радіатори, гідравлічні трубо-проводи, ковзні деталі та багато інших компонентів машини залишаються дуже гарячими навіть після вимкнення двигуна. Доторкання до цих частин може спричинити опіки.

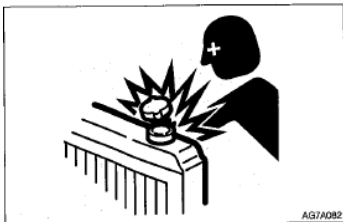
Охолоджуюча рідина двигуна, гідравлічне масло та інші мастила також знаходяться під впливом високої температури і тиску.

Під час відкручування кришки двигуна або пробки слід бути дуже обережним, щоб уникнути контакту з гідравлічним маслом. Обслуговування

машини в такій ситуації може спричинити опіки або травми внаслідок розбризкування гарячої рідини.



Дотримуйтеся обережності під час експлуатації чашин, що працюють при високих температурах і під високим тиском

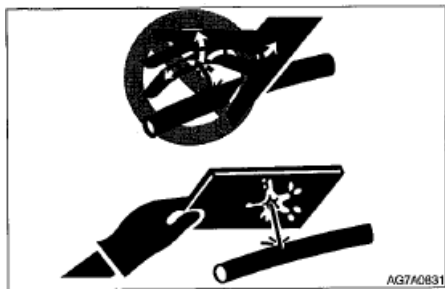


Коли охолоджувальна вода гаряча, не знімайте кришку радіатора і зливну пробку. Вимкніть двигун і зачекайте, поки двигун і охолоджувальна вода охолонуть. Потім повільно послабте кришку радіатора, щоб знизити внутрішній тиск, після чого зніміть її.

Увага: будьте обережні через внутрішній тиск гідравлічної олії.

Після вимкнення двигуна тиск у гідравлічних трубопроводах тривалий час зберігатиметься.

Внутрішній тиск має бути повністю усунутий перед початком виконання технічних робіт.



Високий тиск гідравлічного масла може прорвати шкіру або очі,

смерть. Необхідно пам'ятати, що гідравлічне масло, яке витікає з дрібного отвору, майже не помітне неозброєним оком. Під час перевірки наявності витоків слід обов'язково використовувати захисні окуляри та міцні рукавички, а також застосовувати картон або фанеру для захисту шкіри від пошкоджень, спричинених розпиленням гідравлічного масла

Якщо гідравлічне масло проникло в шкіру, його необхідно видалити хірургічним шляхом лікарем, який знайомий із такими травмами, протягом кількох годин.

Перед початком робіт з гідравлічною системою необхідно звільнити тиск.

Перед знижуванням тиску в гідравлічній системі, якщо знято кришку або фільтр, або від'єднано шланг, може статися розпилення гідравлічного масла.

- Повільно послабте вентиляційну пробку, щоб зменшити тиск у паливному баку.
- Під час відкручування пробки, гвинта або від'єднання шланга необхідно стояти з одного боку і повільно послаблювати їх, щоб поступово звільнити внутрішній тиск перед вилученням.
- Масло або масляна пробка можуть бути вилетіти під тиском із резервуара двигуна ходової частини. Пробку масла слід повільно відкручувати для поступового зниження внутрішнього тиску.



Будьте обережні з мастилом під високим тиском



Мастило подається під високим тиском у натягач гусениці. У разі недотримання наведених нижче процедур під час регулювання натягу надлишковий клапан мастила може раптово вийти і спричинити травми.

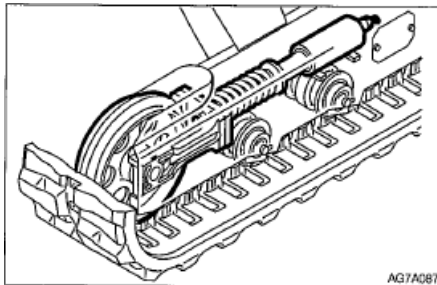
Ніколи не послабляйте з'єднання мастила.

Повільно послабте надлишковий надлишковий клапан мастила. Не повертайте його більше ніж на один оберт.

Не ставте обличчя, руки, ноги або тіло перед надлишковим клапаном мастила.

Якщо мастило не витікає після послаблення надлишкового клапана мастила, клапан працює неправильно. Для ремонту слід звертатися до сервісного центру Kenshi Heavy Industries.

Не знімати натяжувач гусениці



Натяжувач гусениці обладнаний потужною пружиною. У разі випадкового зняття натяжувача стрічки кришки, пружина може вилетіти, спричинивши серйозні травми. Не знімати натяжувач стрічки кришки.

Під час роботи молотком необхідно остерігатися літаючих уламків .

Під час використання молотка шпильки або металеві стружки можуть розлітатися навколо . Це може спричинити серйозні травми .

- Під час удару молотком по твердих металевих елементах, таких як пальці, зуби ковша, бічні зуби або підшипники, необхідно використовувати захисне спорядження, зокрема окуляри і рукавички .
- Під час забивання шпильок або зубів ковша переконайтеся, що поруч нікого немає .



Операційний акумулятор



Будьте обережні при роботі з азотом під високим тиском, який зберігається в акумуляторі. Неправильне поводження з азотом може спричинити вибух і серйозні травми. Суворо дотримуйтеся наступних заходів безпеки:

Не розбирайте пристрій.

Уникайте наближення до відкритого вогню та не викидайте пристрій у вогонь.

Не свердліть, не зварюйте і не плавте.

Не піддавати фізичним поштовхам, таким як удари, котіння або падіння.

Перед обробкою резервуара слід видалити ущільнювальний газ. Якщо потрібна допомога,

зверніться до сервісного агента

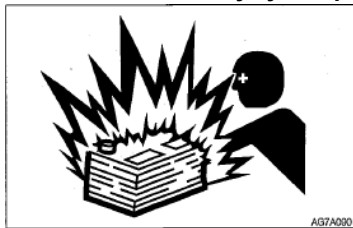
Кен Стоун Heavy Industry.



Безпека

Заходи безпеки під час обслуговування

Від'єднайте кабель акумулятора



Перед початком робіт з електронною системою або електрозварюванням слід від'єднати провід акумулятора. Спочатку необхідно від'єднати від'ємний провід (-). При повторному підключенні від'ємний провід (-) слід підключати останнім.

Дотримуйтесь обережності під час поводження з акумулятором

Акумулятор містить сірчану кислоту, випадковий контакт з якою може спричинити пошкодження очей або шкіри. У разі випадкового потрапляння кислоти в очі негайно промийте їх чистою водою та без зволікання зверніться до лікаря. При випадковому проковтуванні випийте велику кількість води або молока та негайно зверніться до лікаря. У разі контакту сірчаної кислоти зі шкірою або одягом негайно змийте її великою кількістю води.

Під час обслуговування акумулятора слід одягати захисні окуляри та рукавички.

Акумулятор може виділяти легкозаймистий водень, який може спричинити вибух. Тримайте подалі від джерел відкритого вогню, таких як іскри, полум'я або запалені цигарки.

Під час перевірки рівня електроліту слід користуватися ліхтарем.

Перед перевіркою або утилізацією акумулятора слід вимкнути стартер для зупинки двигуна.

Уникайте контакту металевих інструментів або інших металевих предметів з електродами, щоб не спричинити коротке замикання.

Коли електрод послаблений, виникає електрична іскра. Необхідно його затягнути.

Переконатися, що кришка акумулятора міцно закрита.

Коли акумулятор замерзлий, не слід заряджати його або запускати двигун; в іншому випадку може статися вибух.

Перед використанням потрібно нагріти замерзлий акумулятор до температури 15°C.

Не слід використовувати акумулятор, якщо рівень рідини знаходиться нижче за нижню межу. В іншому випадку це прискорить внутрішнє старіння акумулятора і скоротить його термін служби. Може також спричинити тріщину (вибух).

Не додавати дистильовану воду вище верхньої межі. В іншому випадку станеться витік електроліту. Контакт з рідиною може призвести до пошкодження шкіри або корозії частин машини.

Очистіть область навколо лінії рівня електроліту вологою ганчіркою та перевірте рівень. Не чистити сухою ганчіркою; інакше може статися накопичення електростатичного заряду, опіки або вибух.



Регулярна заміна компонентів, важливих для безпеки

Для забезпечення безпечної експлуатації машини протягом тривалого часу необхідно своєчасно і регулярно проводити заправку, огляди та технічне обслуговування.

З метою підвищення рівня безпеки слід регулярно замінювати деталі, критично важливі для безпеки, такі як шланги та ремені безпеки. Додаткову інформацію розміщено в розділі «Регулярно замінювані деталі, критично важливі для безпеки».

Під терміном «регулярно замінювані деталі, критично важливі для безпеки» розуміють компоненти, які старіють, зношуються та функціонально деградують після багаторазового використання, а їх ефективність змінюється з часом. Ці характеристики таких вузлів можуть спричинити серйозні механічні пошкодження або тілесні ушкодження, і важко оцінити залишковий термін служби на основі огляду або експлуатаційних відчуттів.

У разі виявлення будь-яких пошкоджень під час огляду необхідно замінити "регулярно замінювані елементи, важливі для безпеки", навіть якщо не минув встановлений термін заміни.

Використовувати кабель для заряджання акумулятора для пуску з допомогою стороннього джерела живлення

У разі використання кабелю для заряджання акумулятора для запуску двигуна необхідно підключити кабель відповідно до нижчезказаних кроків.

Неправильне підключення кабелю може спричинити розрядження та вибух акумулятора.

Не дозволяйте, щоб «проблемна машина» та «рятувальна машина» стикалися одна з одною. Забороняється з'єднувати між собою додатні (+) та від'ємні (-) клеми кабелю заряджання акумулятора або торкатися ними машини.

Під час підключення спочатку під'єднайте додатний провід кабелю заряджання акумулятора до додатньої клемі (+).

Під час відключення спочатку від'єднайте від'ємний провід від від'ємної клемі (-) (клемі заземлення).

Переконайтеся, що затискач проводу надійно під'єднано.

Останній затискач кабелю для заряджання акумулятора повинен бути підключений у місці, розташованому якомога далі від акумулятора.

Під час використання кабелю для заряджання акумулятора з метою запуску двигуна слід завжди вдягати захисні окуляри та рукавички.

Слід використовувати кабелі та затискачі для заряджання акумулятора, які відповідають його ємності. Не використовуйте пошкоджені або кородовані кабелі та затискачі для заряджання акумулятора.

Переконайтеся, що акумулятор «рятувальної машини» має таку саму ємність, як і акумулятор «машини, що має проблеми».



Ремонтні зварювальні роботи слід доручати агенту сервісного обслуговування **Кен Стоун Heavy Machinery**

Зварювальні роботи мають виконуватися кваліфікованим персоналом у добре обладнаному робочому місці. Щоб запобігти пошкодженню будь-якої частини машини через надмірний струм або електричні іскри, необхідно дотримуватися наступних правил.

Перед початком зварювання необхідно відключити кабелі акумулятора.

Не підключати безперервно напругу 200 В або вище.

Точка заземлення повинна бути підключена на відстані 1 метра від зварюваної частини. Не підключати заземлювальний затиск поблизу електричних пристроїв керування, інструментів або роз'ємів.

Переконайтеся, що між звареною деталлю та заземлювальним затиском відсутні ущільнення або підшипники.

Не підключати затиск заземлення навколо пальця або гідравлічного циліндра робочого органа.

Під час зварювання корпусу машини необхідно відключити роз'єм електричного пристрою керування перед початком роботи.

Вібрації, що відчуває оператор

Результати випробувань вібрацій, які передаються машиною оператору, показують, що вібрації верхніх кінцівок оператора не перевищують $2,5 \text{ м/с}^2$, а в зоні сидіння – не перевищують $0,5 \text{ м/с}^2$.

Вібрації та шум у вухах:

Зважений рівень звукового тиску випромінювання в позиції оператора, виміряний згідно з процедурами робочого циклу, визначеними у нормі "ISO 6396", становить 78 дБ(А).

Руки та плечі піддаються середньому зваженому квадратичному прискоренню, яке є меншим за $2,5 \text{ м/с}^2$.

Тіло піддається середньому зваженому квадратичному прискоренню, яке є меншим за $0,5 \text{ м/с}^2$.

Виміри виконані на репрезентативній машині за допомогою процедур, викладених у наступних нормах:

ISO 2631-1

ISO 5349-1" ISO 5349-2"

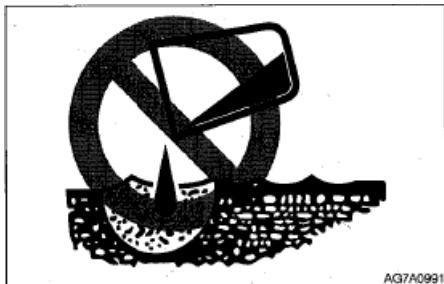
Контроль пі-

сля технічного обслуговування

Повільно збільшуйте швидкість обертання двигуна з низьких обертів холостого ходу до максимальних обертів і перевірте, чи з ремонтуваних деталей не витікає олія або вода. За допомогою важелів керування перевірте працездатність роботи машини.



Утилізація відходів



Відпрацьовану олію, що зливається з машини, слід збирати у відповідну ємність. Неправильна утилізація відпрацьованої олії може бути шкідливою для навколишнього середовища.

Під час поводження з небезпечними матеріалами, такими як мастильна олія, паливо, охолоджувальна рідина, розчинники, фільтри та акумулятори, необхідно суворо дотримуватися чинних правил і норм.

Утилізація небезпечних хімічних речовин

Безпосередній контакт з небезпечними хімічними речовинами може спричинити серйозні травми.

Небезпечні хімікати, що застосовуються в цій машині, включають мастило, електроліт з акумулятора, охолоджувальну рідину, фарбу та клеї.

З небезпечними хімікатами слід поводитися обережно і правильно.



Знаки безпеки

Для забезпечення безпеки операторів і працівників, які знаходяться поблизу робочої зони, на деяких частинах машини необхідно встановити такі знаки (позначення) безпеки. Необхідно мати при собі цей посібник та обійти машину навколо, щоб перевірити зміст і розміщення знаків безпеки. Слід ознайомитися з цими знаками та інструкціями з експлуатації, викладеними в цьому посібнику, разом із оператором машини.

Знаки безпеки повинні бути чистими, чіткими та легко ідентифікованими.

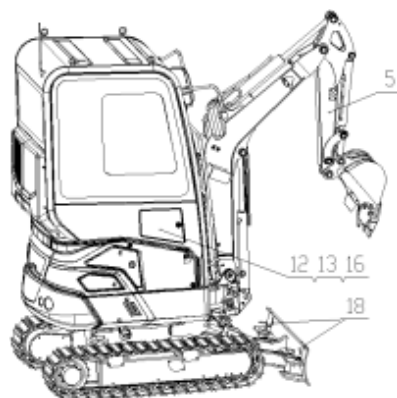
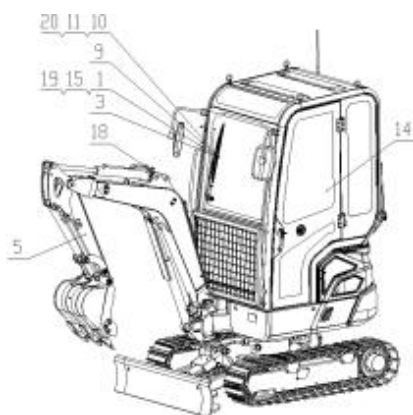
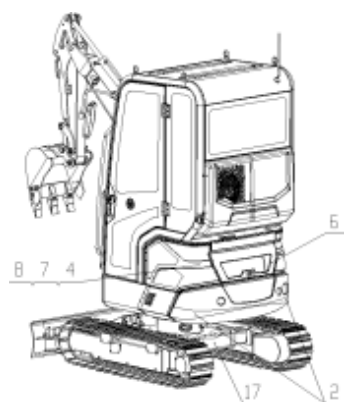
Якщо будь-яка етикетка безпеки відпаде, пошкодиться або стане нечитаємою, її необхідно негайно замінити на нову.

Під час замовлення нової етикетки у сервісного представника Kenshi Heavy Industry слід обов'язково повідомити серійний номер виробу.

У разі заміни деталей з етикетками безпеки необхідно наклеїти на них нові етикетки.



Безпека Знаки безпеки



1. Попередження

Перед початком експлуатації, контролю та технічного обслуговування машини необхідно уважно прочитати та зрозуміти цю інструкцію.



3. НЕБЕЗПЕКА, пов'язана з ризиком випадіння нижніх гвинтів регулятора ваги. Для забезпечення безпечної та правильної експлуатації перед початком налаштування вантажу слід уважно ознайомитися з інструкцією з експлуатації.



4. З огляду на ризик, пов'язаний із частинами, що обертаються, їх необхідно вимикати перед оглядом та технічним обслуговуванням.



2. Безпечна відстань

Не наближатися та не знаходитися в робочій зоні машини.



5. Безпечна відстань
Небезпека, спричинена ударом діючого пристрою.

Під час роботи машини необхідно триматися від неї на безпечній відстані.





6.



Цей символ вказує на те, що контакт із розігрітими частинами, такими як двигун, насоси або випускні труби під час роботи чи відразу після її завершення, може викликати опіки.

7.



Цей символ означає, що втягнення кермового ремня може спричинити ризик травм.

Під час проведення ремонтних або технічних робіт необхідно переконатися, що ремінь повністю перестав обертатися.

8.



Цей символ означає, що відкриття радіатора або бака гідролічної олії перед їх повним охолодженням може призвести до ризику опіків гарячою водою чи олією.

Перед відкриттям кришки необхідно дочекатися, поки охолонуть холодильник або гідролічний масляний бак.

9. Максимальний бічний кут 10°

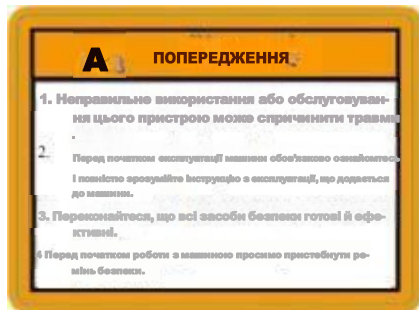
Слід дотримуватися особливої обережності під час подолання підйомів та роботи на нерівній поверхні. Якщо бічний кут більший за 10° , машина перевернеться.

Під час експлуатації машини завжди слід встановлювати ходову частину на максимальну ширину. Якщо ходова частина встановлена на мінімальну ширину, її можна використовувати виключно під час проїзду через вузькі проходи.



10. Попередження

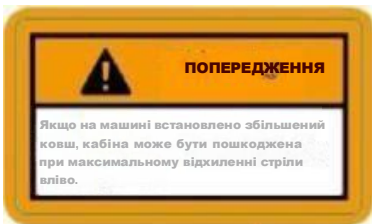
1. Застосування неправильних методів експлуатації або технічного обслуговування машини може призвести до травм або смерті.
2. Перед початком експлуатації машини необхідно прочитати і уважно зрозуміти інструкцію з експлуатації, що додається до машини.
3. Переконайтеся, що всі заходи безпеки доступні та ефективні.
4. Перед початком експлуатації машини необхідно обов'язково застебнути ремені безпеки.



11. Попередження

Якщо на машині встановлено ковш ширший за стандартний, кабіна може бути пошкоджена, коли стріла перебуває в положенні

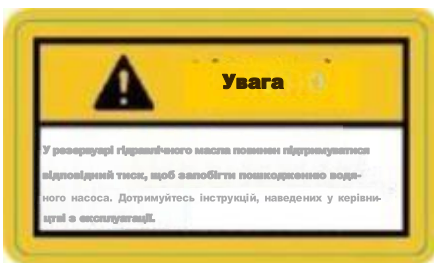
максимального відхилення вліво.



12. Увага

Резервуар гідравлічного масла має підтримувати певний тиск, щоб запобігти пошкодженню насоса.

Див. інструкцію в керівництві з експлуатації



13. Дизель

15.



14. Суворо забороняється спиратися на рукоятку керування та важіль для ходіння під час посадки та висадки з машини, у разі порушення цього може статися пошкодження зазначених деталей.

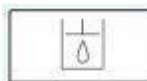


Ризик ураження електричним струмом

Існує ризик ураження електричним струмом при роботі з кабелями



16. Гідравлічне масло



17. Фіксованаточка



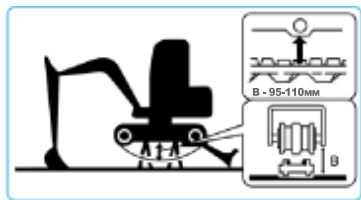
18. Напрямо підйому



19. Заходи безпеки під час підняття машини

Коли машина піднята, її слід закріпити з допомогою підкладок або підпорок .

Не можна працювати під піднятою машиною , якщо вона не закріплена за допомогою жодного кронштейна.

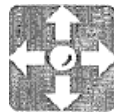


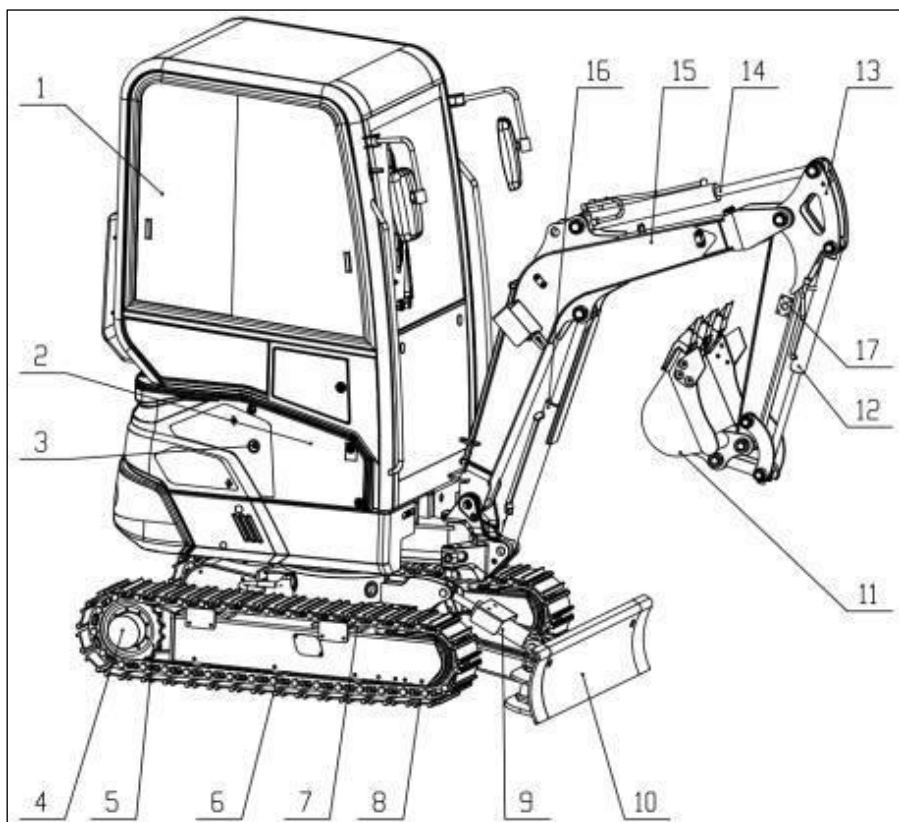
20. Необхідно дотримуватися певної відстані між стрілою та бульдозером.

Під час опускання стріли слід уважно стежити, щоб вона не торкнулася леза.



УПРАВЛІННЯ





Верхня рама

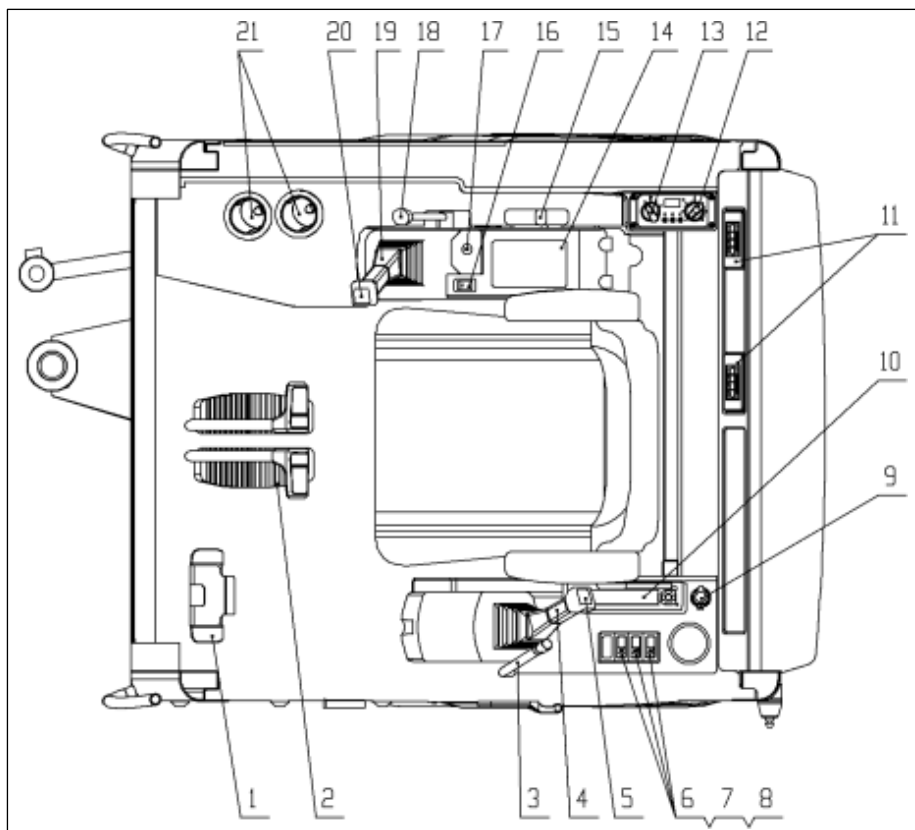
- 1. Кабіна
- 2. Бак для дизельного палива
- 3. Бак гідравлічного масла

Ходова частина

- 4. Ходовий двигун
- 5. Ведуче колесо
- 6. Катки гусениці
- 7. Пластина ланцюга
- 8. Гусениця

Робочий пристрій

- 9. Гідроциліндр бульдозера
- 10. Штовхаюча лопата
- 11. Ковш
- 12. Гідроциліндр ковша
- 13. Ричаг
- 14. Гідроциліндр стріли
- 15. Стріла
- 16. Гідроциліндр стріли
- 17. Запасний масляний контур



- | | |
|--|--|
| 1. Маятникова педаль | 12. Ручка регулювання температури |
| 2. Крокуюча педаль | 13. Ручка регулювання швидкості повітряного потоку |
| 3. Ричаг керування блокуванням безпеки | 14. Панель приладів |
| 4. Лівий важіль | 15. Тримач для обслуговування переднього ковша |
| 5. Кнопка керування стисканням | 16. Перемикач високої та низької швидкості |
| 6. Скланий перемикач води | 17. Перемикач запуску |
| 7. Перемикач склоочисників | 18. Ричаг регулювання дроселя |
| 8. Перемикач фар | 19. Правий кермовий джойстик |
| 9. Тримач запальнички | 20. Кнопка клаксону |
| 10. Панель регулювання радіо | 21. Передній повітряний вихід повітря |
| 11. Задній повітряний вихід повітря | |



Ключ запалювання

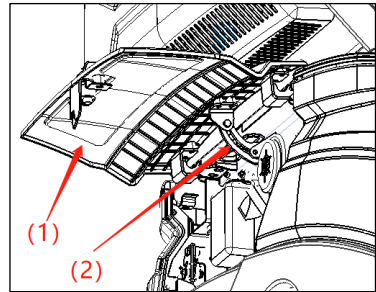
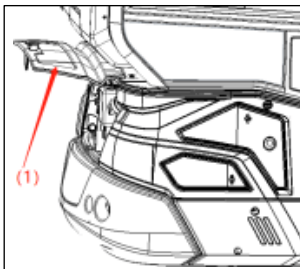
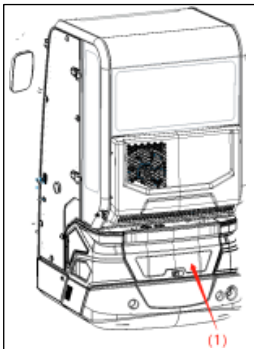


Ключ запалювання призначений для запуску двигуна.

Ремонтувальний кожух

A Попередження

Під час відкривання кришки необхідно переконатися, що важіль блокування безпеки перебуває у заблокованому положенні, а двигун вимкнений.



Вставте ключ і поверніть проти руху годинникової стрілки, щоб відблокувати задню кришку доступу (1).

Натисніть і утримуйте поршень блокування, зачепіть ручку блокування пальцями, підніміть задню кришку доступу до максимальної висоти, а коли вал обмежувача застрягне у щілині обмежувальної пластини, опустіть задню кришку доступу. Обмежувальна пластина (2) автоматично заблокує задню кришку доступу, гарантуючи, що кришка доступу не впаде.

Закрити

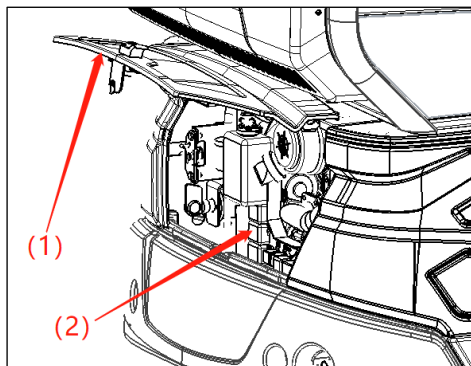
Підніміть задню кришку доступу (1), ручним способом підніміть обмежувальну пластину (2), так, щоб зазор обмежувальної пластини відокремився від обмежувального вала, одночасно опустивши задню кришку доступу, закрийте кришку доступу (1).

Вставте ключ і поверніть вправо, щоб заблокувати кришку доступу (1).



Коробка запобіжників

Коробка призначена для захисту системи живлення від перевантажень.



Відкрийте задню кришку доступу (1), щоб оглянути коробку запобіжників.

відкрито

Відкрийте задню кришку доступу (1);

Натискаючи виступ поруч із кришкою запобіжника, потягніть кришку запобіжника (2).

Закрити

Усуньте кришку запобіжника (2) до клацання виступу на своє місце.

Закрийте задню кришку доступу (1).

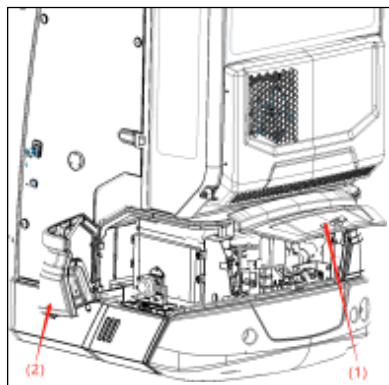
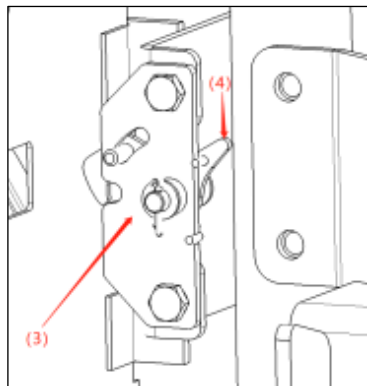
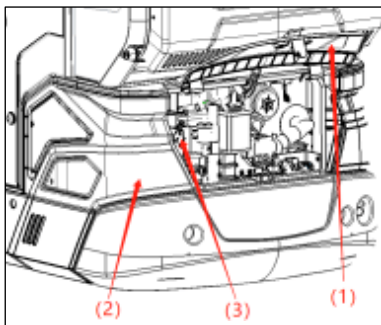
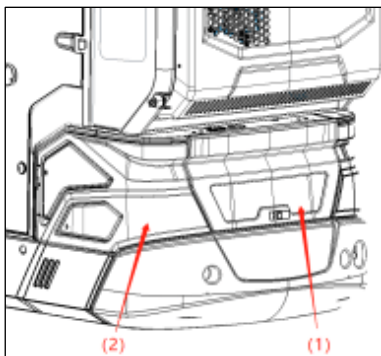


Управління Кришка

Ліва кришка доступу

1. Відкрити задню кришку для обслуговування

(1) (див. кроки відкриття задньої кришки для обслуговування);



2. Натисніть правою рукою позицію блокування бокових дверей (4)

, щоб її розблокувати ,

одночасно тягніть лівою рукою назовні ,

щоб відкрити ліві двері (2).

Коли язичок блокування від'єднається від вала блокування, від-

пустіть пальці, що натискають (4), і

продовжуйте відкривати ліві двері до ма-

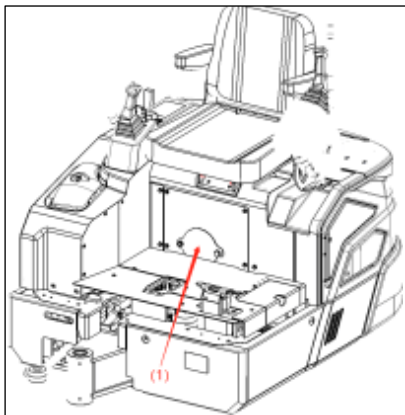
ксимальної або бажаної позиції .

1. Втисніть ліві дверцята всередину , поки не почуєте звук " клацання " , щоб закрити ліву кришку технічного обслуговування ;

2. Закрити задню кришку доступу(1) (див. кроки, що стосуються закривання задньої кришки доступу) .



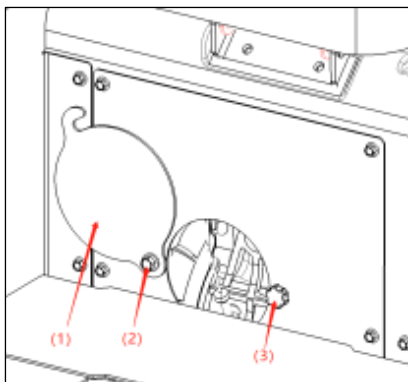
Передня інспекційна кришка



Обертати проти годинникової стрілки для послаблення кріпильного болта (2);

Обертати проти годинникової стрілки для послаблення кріпильного болта (3);

Обертати проти годинникової стрілки для відкриття передньої кришки доступу (1).

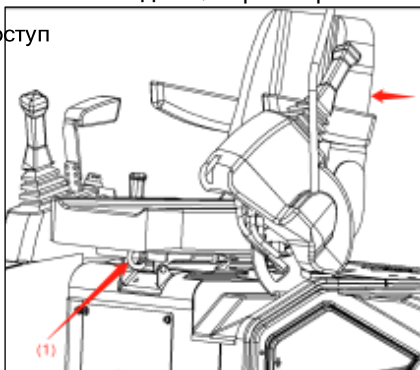


Обертати праворуч для закривання передньої кришки доступу (1);

Повернути послідовно кріпильні гвинти (2) і (3) за рухом стрілок годинника .



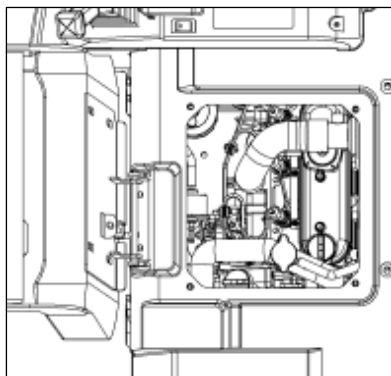
Кронштейн сидіння/верхня кришка
доступ



1. Обхопіть пальцем важіль обмежувача сидіння (1) і потягніть його сильно вперед. Одночасно захопіть спинку сидіння і пересуньте крісло вперед.



2. Повернути два гвинти, що кріплять верхню покривку консерваційну (2), проти руху стрілки годинника, щоб зняти верхню покривку консерваційну. Після зняття верхньої покривки доступу можна долити охолоджуючу рідину.
3. Обертайте чотири кріпильні гвинти підставки сидіння (3) у напрямку, протилежному руху стрілок годинника, щоб зняти підставку сидіння. Після зняття підставки сидіння можна долити охолоджувальну рідину та масло.



Встановіть підставку сидіння/ верхню кришку обслуговування та затягніть кріпильні гвинти за напрямком стрілок годинника;

Утримуйте спинку крісла та повільно обертайте крісло назад, поки не почуєте «кляцання», що свідчить про блокування крісла обмежувальним важелем. Також необхідно перевірити і підтвердити, що крісло більше неможливо пересунути.

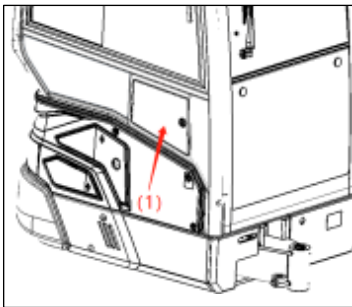


Кришка паливного бака/гідравлічна кришка

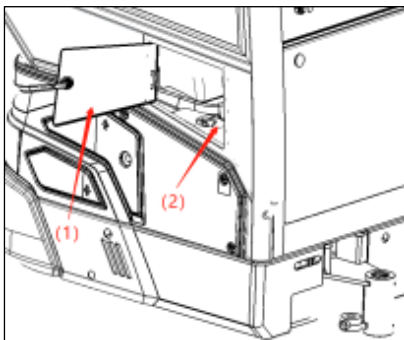
Увага

Дотримуйтесь обережності під час відкривання і закривання кришки паливного бака/гідравлічної кришки.

Під час доливання палива/гідравлічної оливи необхідно відкрити кришку .



1. Вкладіть ключ і поверніть його проти руху стрілок годинника, щоб розблокувати та відкрити бічні двері кабіни водія (1);

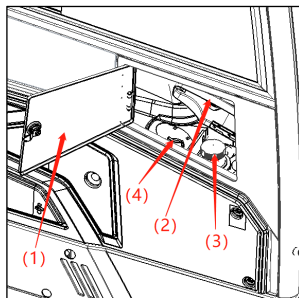


2. Вставте ключ і поверніть у напрямку проти руху стрілок годинника, щоб відблокувати і відкрити верхню кришку (2).

заливна горловина гідравлічного масла

Попередження

- Під час заправки паливного бака/гідравлічного баку забороняється курити та утримуватися подалі від джерел тепла або відкритого вогню.
- Паливний бак слід заправляти у добре провітрюваному приміщенні, а двигун повинен бути вимкненим під час заправки.
- Пролиті пальне/гідравлічне масло необхідно негайно витерти до сухого стану.
- Не заповнюйте паливний бак, повинно бути місце для розширення масла.
- Ретельно затягніть кришку паливного/гідравлічного баку.



- Відкрийте бокові дверцята кабіни (1) та верхню кришку (2);
- Поверніть кришку паливного бака (3)/гідравлічного бака (4) проти руху стрілки годинника та зніміть її;
- Додайте олію до зазначеногорівня.
- Поверніть кришку паливного/гідравлічного бака вправо, закрийте її та ретельно затягніть ;
- Закрийте верхню кришку (2) та бокові двері кабіни (1) окремо і заблокуйте їх.



Кабіна

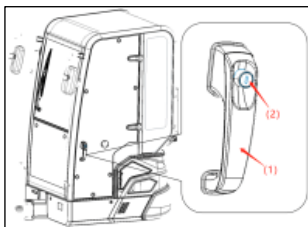
Двері кабіни



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

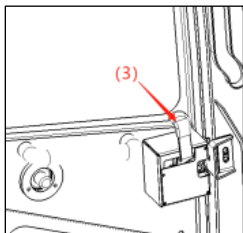
● Під час посадки та висадки з кабіни необхідно спочатку повністю відкрити двері кабіни, щоб вони були надійно заблоковані у засувці, а одночасно перевірити та підтвердити, що двері більше не можна зсунути. Повністю відкрийте двері кабіни та натисніть засувку за дверима, щоб закріпити їх у зафіксованому положенні. Під час посадки та висадки з машини, а також під час роботи потрібно пам'ятати про необхідність блокування дверей.

Блокування та розблокування



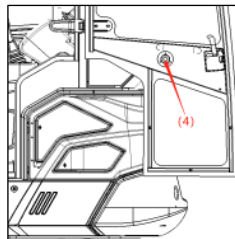
Вставте ключ у циліндр замка кабіни (2) і поверніть у напрямку, протилежному руху стрілок годинника, щоб розблокувати .

Візьміться за ручку дверей (1), натисніть та утримуйте кнопку барабана (2) великим пальцем, а потім потягніть ручку (1) вперед, щоб відкрити двері;



Під час відкривання дверей з кабіни необхідно потягнути механізм відкривання дверей (3) назад та натиснути назовні , щоб відкрити двері кабіни.

Повністю відкрийте двері кабіни і міцно притисніть їх до кабіни, щоб закріпити на місці.

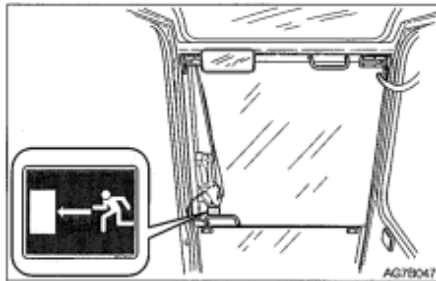


1. Натисніть кнопку звільняюч у (4) ;

2. Закрийте розблоковані бокові двері.

Аварійний вихід

Переднє скло (за винятком машин із захисними пристроями)



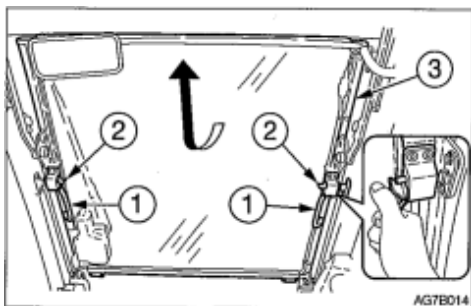
У разі затримання в кабіні оператора необхідно відкрити переднє вікно та вийти назовні.



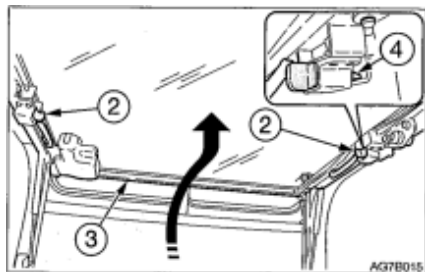
Переднє скло

Попередження

- Під час відкривання або закривання переднього скла міцно тримайте ручку обома руками. Якщо рука зісковзе з ручки, голова або руки можуть затиснутися.
- Під час відкривання або закривання переднього скла воно може наблизитися до голови, тому уважно стежте, щоб скло не торкнулося голови.
- Після відкривання переднього скла заблокуйте його фіксуючими шпінтами з лівої та правої сторін. Якщо шпінти не буде закріплено, вона може впасти.



1. Запаркувати машину на рівній поверхні і вимкнути двигун;
2. Поверніть важіль блокування безпеки у положення блокування;
3. Схопіть ліву і праву ручки (1) і натисніть великим пальцем покрутку (2), щоб її розблокувати;
4. Потягніть переднє скло (3) вперед і одночасно підніміть його;

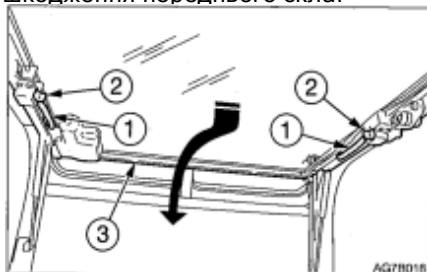


5. Відпустіть великий палець на рухомому коліщаті (2), потім повністю підніміть переднє скло (3) вгору і зафіксуйте його штифтом блокування (4).

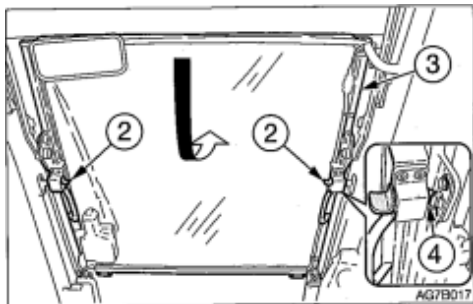


ПОПЕРЕДЖЕННЯ

При закриванні переднього скла необхідно керувати ним обережно, щоб уникнути удару головою. Різке опускання переднього скла може спричинити травми або пошкодження переднього скла.



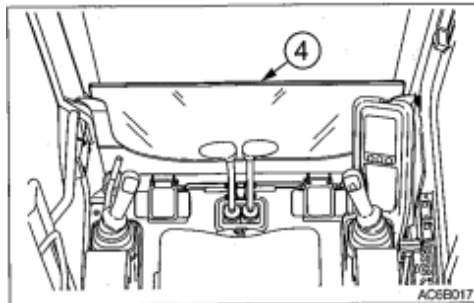
1. Візьміть ліву та праву ручки (1) і натисніть великим пальцем поворотне коліщатко (2), щоб його розблокувати;
2. Потягніть вниз переднє скло (3), пересуваючи його вперед і повільно опускаючи;



3. Відпустіть великий палець з ручки (2), після чого натисніть переднє скло вперед і зафіксуйте його блокуючим шплінтом (4).

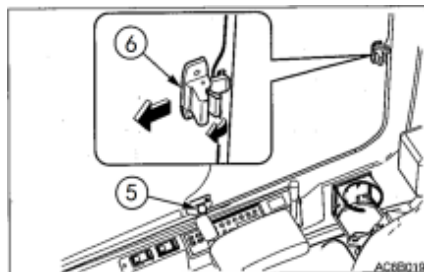
Нижнє переднє скло

Демонтаж



1. Відкрийте переднє скло та складіть його у напрямку верхньої частини кабіни;
2. Повільно підтягніть переднє скло (4), доки воно повністю не від'єднається від щілини;
3. Розмістити у безпечному місці.

Бокове вікно



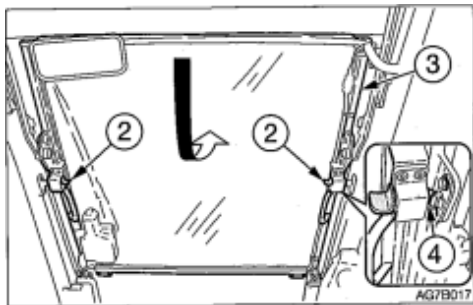
1. Поверніть гвинт блокування (5) у напрямку, протилежному руху стрілок годинника, щоб його розблокувати ;

2. Натисніть та утримуйте засувку (6), щоб її звільнити і відкрити бокове вікно;

3. Поверніть гвинт блокування (5) вправо, щоб заблокувати бокове скло .

1. Поверніть гвинт блокування (5) у напрямку, протилежному руху стрілок годинника, щоб його розблокувати ;

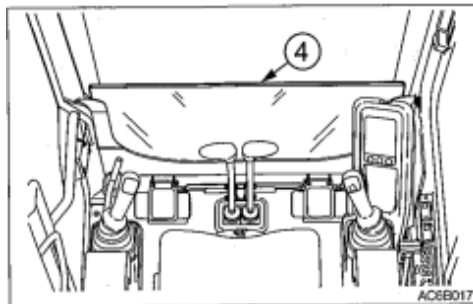
2. Закрийте бокове скло до тих пір, поки не почуєте звук " клацання ", а потім поверніть фіксуючий гвинт (5) вправо, щоб заблокувати бокове скло .



3. Відпустіть великий палець із регулятора (2), а потім натисніть переднє скло вперед і зафіксуйте його фіксувальним штифтом (4).

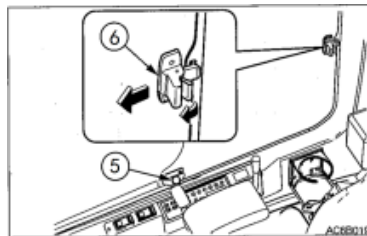
Нижнє переднє скло

Зніміть



1. Відкрийте переднє скло і складіть його у напрямку верхньої частини кабіни;
2. Повільно підніміть переднє скло (4), доки воно повністю не відірветься від ущільнення;
3. Помістити безпечному місці.

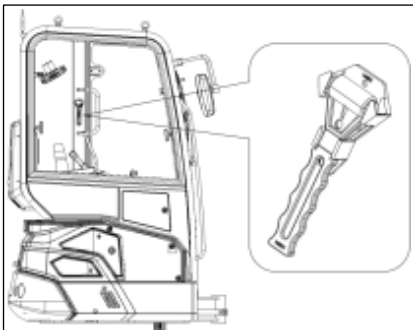
Бокове вікно



1. Поверніть гвинт блокування (5) у напрямку, протилежному руху стрілок годинника, щоб його розблокувати ;
 2. Натисніть та утримуйте засувку (6), щоб її звільнити і відкрити бокове вікно;
 3. Поверніть гвинт блокування (5) вправо, щоб заблокувати бокове скло .
-
1. Поверніть гвинт блокування (5) у напрямку , протилежному руху стрілок годинника, щоб його розблокувати ;
 2. Закрийте бокове скло до тих пір, поки не почуєте звук " клацання ", а потім поверніть фіксуючий гвинт (5) вправо, щоб заблокувати бокове скло .



Молоток безпеки



1. Метою встановлення молотка безпеки є забезпечення можливості втечі з кабіни водія у надзвичайних ситуаціях. Під час втечі слід використати молоток безпеки для вибивання скла.
2. Під час використання відбійного молотка для розбиття скла необхідно дотримуватись особливої обережності, щоб уникнути травмування осколками скла;
3. Прибери осколки скла з підвіконня, щоб запобігти подряпинам під час евакуації. Розбите скло може впасти з вікна, необхідно бути обережним щодо того, де стоїш, і не ковзати по склу.

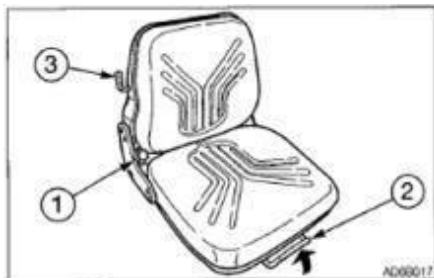


Сидіння та паси безпеки

місце розташування

Попередження

Відрегулюй і закріпи сидіння (якщо встановлене сидіння вищої категорії)



(A) Регулювання кута нахилу сидіння

Встанься дьзручно в сидінні.

Відрегулюй кут нахилу спинки під потрібним кутом за допомогою ручки (1).

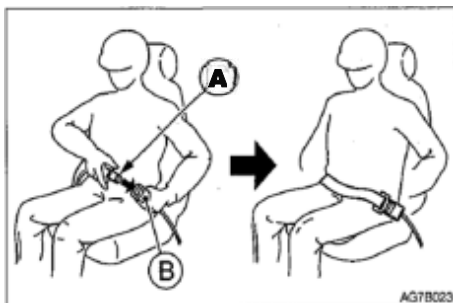


Ремінь безпеки



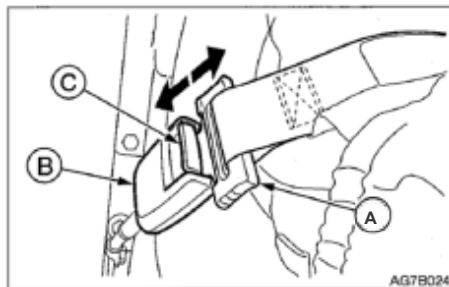
Перед запуском двигуна слід надійно застебнути ремінь безпеки.

Застебнути ремінь безпеки



1. Встановіть сидіння у потрібне робоче положення, сідайте рівно на сидіння і відхиліться назад .
2. Потягніть пас безпеки до необхідної довжини .
3. Переконайтеся, що пас безпеки не перекручений , а потім вставте язичок паса безпеки (A) в пряжку (B), доки він не зафіксується з звуком " клацання ".
4. Слід натягнути ремінь безпеки, щоб перевірити , чи він надійно застебнутий і розташувати його навколо талії.

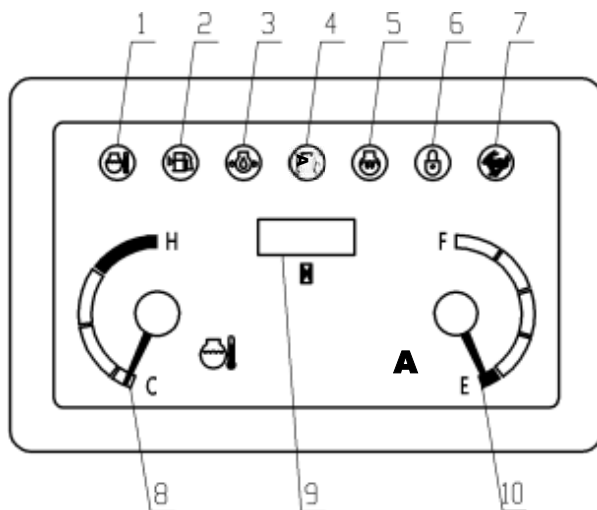
Послабте ремінь безпеки



1. Візьміть язичок паса безпеки (A), а потім натисніть кнопку (C) на замку паса безпеки (B).
2. Ремінь безпеки автоматично змотується у вихідне положення.



Головний інтерфейс



Опис функції

Аналоговий відсловувач кількості

№	Функція	Діапазон	Тривога	Метод	Дисплей	Ікона
1	Стабільність охолоджуючої води	40~120°C	$\geq 105^{\circ}\text{C}$	Моргання+ Звуковий сигнал		
2	рівень палива	0%~100%	$\leq 10\%$	Моргання Звуковий сигнал		
9	години роботи	0~99999.9	НЕ застосовується			

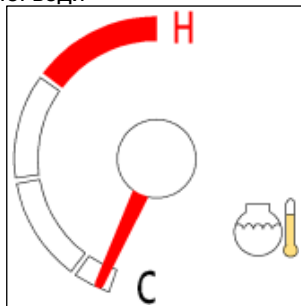


Відображення значень перемикання

	Функція	Умови тривоги	Метод тривоги	Колір іконки	Іконка
3	Тиск олії	Заземлення перед запуском двигуна	Відсутність тривоги	відображається Ні	
		Заземлення після запуску двигуна	Мерехтіння + Гудіння	Червоний	
4	Плата	Активний високий рівень	Відображення ікони	Зелений	
5	Вказані нагрівання вступного	Високий рівень	Відображення ікони	Червоний	
6	Блокада безпеки (резервована)	Високий рівень	Відображення ікони	Зелений	
7	Вказання високої швидкості	Високий рівень	Відображення ікони	Червоний	

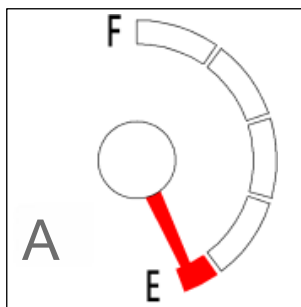


Відображення температури охолоджувальної води



Відображення поточної робочої температури двигуна. Відображення світлової сітки дозволяє більш інтуїтивно сприймати температуру охолоджувальної води. Якщо стрілка індикатора температури води знаходиться у білому зоні, це означає, що температура води у нормі під час роботи; Якщо стрілка індикатора температури води знаходиться у червоній зоні, це означає, що температура води надто висока, а іконка сигналу тривоги температури води на двигуні свідчить, що монітор видає звуковий сигнал . У цей момент необхідно негайно зупинити двигун або знизити швидкість обертання двигуна до рівня холостого ходу, щоб перевірити стан охолоджувальної води . Параметри температури води зчитуються через канал зв'язку CAN.

Дисплей рівня палива



Показує кількість палива в паливному баку. Якщо індикатор знаходиться на білій сітці підсвітці, це означає, що рівень палива є нормальним під час роботи; Якщо індикатор знаходиться на червоній сітці підсвітці, індикатор тривоги рівня палива миготить, а монітор подає звуковий сигнал тривоги, що свідчить про низький рівень палива в баку, тому необхідно перевірити та своєчасно заправити паливо.



Зверніть увагу на наступні аспекти

Це водонепроникний прилад зі стабільною продуктивністю, про-

стим і елегантним дизайном.

Це інтелектуальний пристрій, розроблений спе-

ціально для малих розкопок. Забезпечує ста-

більність даних і подовжує термін служби

обладнання. Слід пам'ятати про

наступні вимоги:

1. Не можна демонтувати панель приладів
без дозволу.

2. Не слід сильно ударяти або серйозно по-
шкоджувати обладнання.

3. Запобігання виникненню зовнішніх
травм.

4. Панель слід утримувати в чистоті.

Якщо на панелі знаходяться органічні
розчинники, такі як дизельне паливо,
бензин або агресивні (корозійні) рі-
дини, їх слід своєчасно видаляти, щоб
запобігти корозії панелі.

5. У разі сумнівів під час експлуатації необхідно
беззастережно звернутися до сервісного
центру.

Інформація щодо післягара
нтійного обслуговування

У разі правильного функціонування від-
повідно до інструкцій, наведених у посі-
бнику, якщо виникає несправність, її
може бути усунено безкоштовно протя-
гом гарантійного терміну.

Для ремонту цього виробу необхідно
надати гарантійний талон у місцевий
пункт продажу.

Витрати на ремонт будуть покрива-
тися у наступних випадках:

1. у разі відсутності гарантійного талона.

2. Неправильне функціонування спричинене
некоректною експлуатацією машини або
несанкціонованим демонтажем , ремон-
том або модифікацією машини.

3. Дефекти, спричинені падінням
користувача під час транспортува-
ння після придбання.

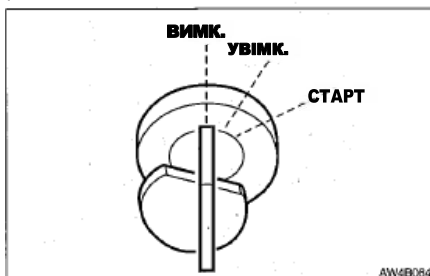
4. Пошкодження, спричинені поже-
жою, землетрусом, витоком газу, ві-
тром, ударом блискавки, непра-
вильним напруженням тощо.

5. У разі відсутності змін часу придбан-
ня, назви клієнта або тексту в цій
інструкції.



Перемикач

Перемикач запуску



Важливо : не слід часто та багаторазово повертати ключ стартеру з позиції ВІМК. у УВІМК., а потім з УВІМК. у ВІМК., бо це може спричинити поломку двигуна.

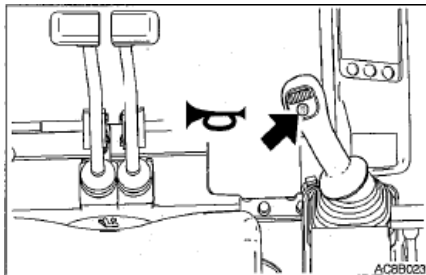
ВІМК.....Ця позиція служить для зупинки двигуна та вставлення і витягання ключа стартеру.

УВІМК.....Позиція роботи двигуна. У цій позиції працюють всі електричні системи.

СТАРТ ...позиція роботи двигуна, поверніть ключ у цю позицію, запустить двигун, відпустіть ключ, перемикач автоматично повернеться до позиції ON.

Якщо температура охолоджувальної рідини занадто низька, перед запуском слід повернути ключ уліво, утримувати його 10-15 секунд, відпустити, а потім знову встановити у позицію ON для запуску двигуна.

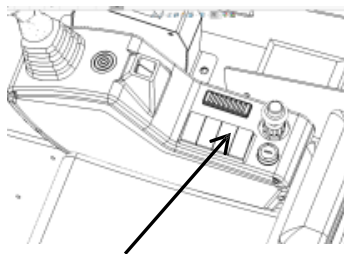
Кнопка гудка



Кнопка гудка розташована у верхній частині правого важеля.

Натисніть цю кнопку для сигналу гудком.

Кнопки високої та низької швидкості швидкості руху



Перемикач високої та низької швидкості розташований під правим кронштейном робочої ручки

1. Коли індикатор увімкнено, це свідчить про те, що пристрій знаходиться у режимі високої швидкості.
2. Коли не світиться, знаходиться у стані низької швидкості.



Управління Ручка і педаль

Важіль і педаль

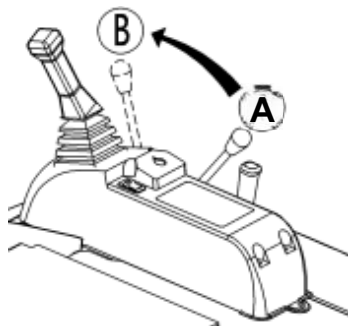
Важіль керування блокуванням

безпека

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Під час вставання з сидіння водія та регулювання сидіння оператора необхідно спершу опустити робочий пристрій на землю, а потім підняти важіль керування блокуванням безпеки для блокування та зупинки двигуна. Якщо важіль керування блокуванням безпеки опущений (розблокований), випадкове дотикання до будь-якого важеля керування може спричинити раптовий рух машини та призвести до серйозних травм або смерті.
- Під час піднімання або опускання важеля керування блокуванням безпеки необхідно бути уважним, щоб не доторкнутися до важеля керування.
- Перед тим як залишити крісло водія необхідно опустити робочий пристрій на землю, підняти важіль блокування безпеки до заблокованого положення та вимкнути двигун. Одночасно необхідно пам'ятати про витягнення ключа, блокування дверей та кришки, а також взяти ключ із собою та зберігати його у визначеному місці.

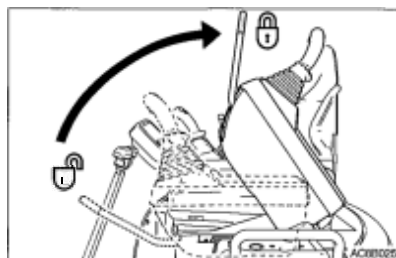
D важіль керування дроселем



С л узи для керування ш видк іст
ю оберт ання двигуна.

(A) ... низька холостого ходу

(B) ... максимальна швидкість

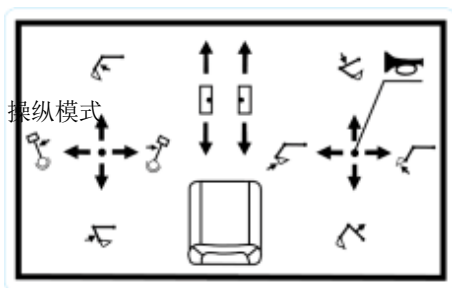
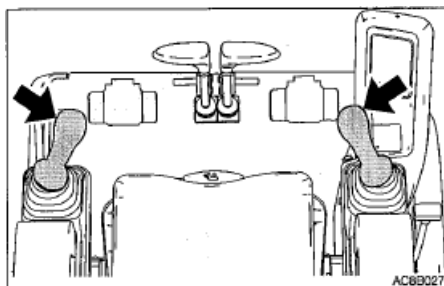




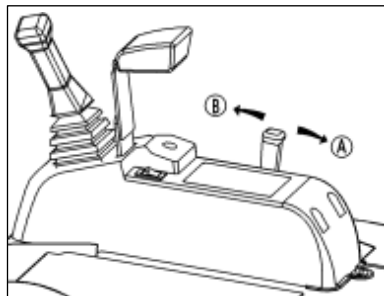
Кермовий важіль

Попередження

- Перед початком роботи необхідно ретельно перевірити та визначити режим роботи важеля .
- Машини, описані в цьому керівництві, працюють у режимі ISO

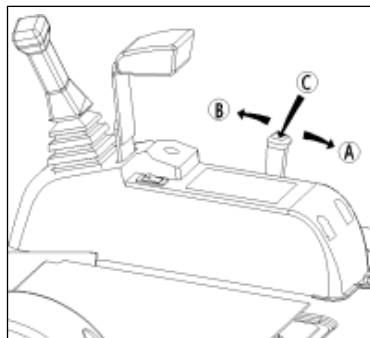


D важіль керування бульдозером



- Цей важіль призначений для керування відвалом бульдозера.
- (A) ... підняти відвал бульдозера
- (B) ... поставити бульдозер на відстій

Телескопічна нижня рама

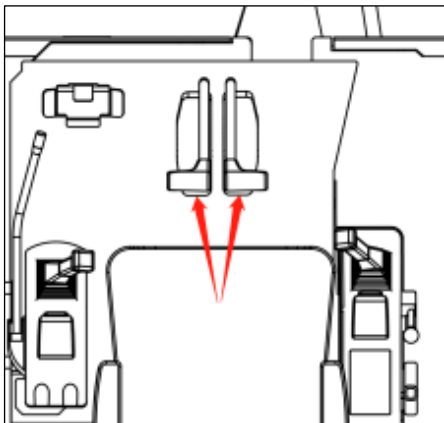


- Натиснути верхню кнопку (C) важеля керування та одночасно керувати важелем керування для регулювання висування та втягування нижньої рами.
- (A) ... скорочення нижньої полиці
- (B) ... подовження нижньої полиці



Ричаг/педаль для руху

Попередження

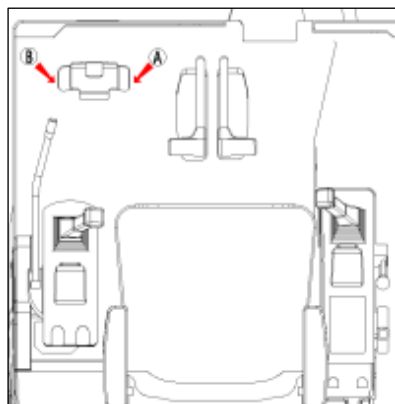


- Перед запуском ричага / педалі керування рухом слід тримати відвал бульдозера перед сидінням водія. Слід пам'ятати, що коли бульдозер перебуває за сидінням водія, напрямок дії ричага / педалі керування рухом має бути протилежним до напрямку, у якому бульдозер перебуває перед сидінням водія.
- Не слід ставити ноги на педаль, якщо не відбувається рух. Випадкове натискання на педаль під час роботи може спричинити раптове переміщення машини, що може призвести до серйозних травм та смерті.
- За допомогою цих важелів / педалей можна рухатися вперед або назад та змінювати напрямку руху. Коли педаль не використовується, її необхідно покласти у вихідне положення.

Педаль обертання стріли

Попередження

- Якщо педаль не використовується, захисний кожух педалі повинен бути щільно притиснутий до неї. У разі, якщо захисний кожух не притиснутий до педалі, випадкове натискання на педаль може спричинити аварійні ситуації.



- Ця педаль призначена для керування обертанням стріли.
- (A) ... Стріла відхиляється вправо
- (B) ... Стріла відхиляється вліво



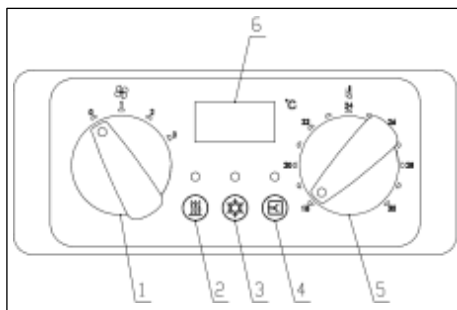
Привітання

Кліматизація

Попередження

- Необхідно забезпечити належну вентиляцію протягом всього часу.
- Поруч з виходом повітря не слід розміщувати легкозаймисті або вибухонебезпечні матеріали.

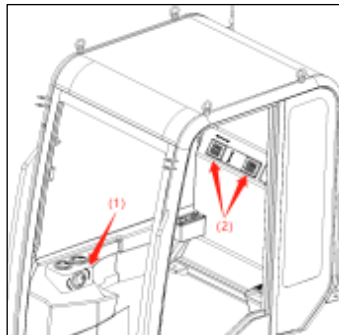
Панель керування кліматизацією



Опис функцій:

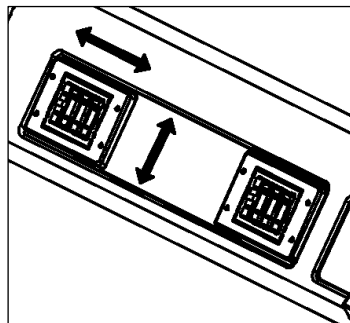
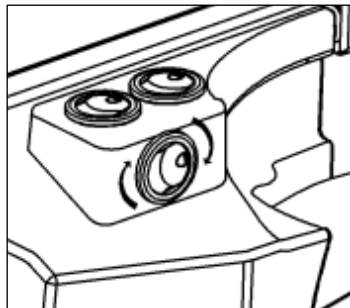
- Регулятор швидкості повітряного потоку
- Кнопка обігріву
- Кнопка холодного повітря
- Кнопка зовнішнього повітряного циркуляції
- Регулятор температури
- Дисплей відображення температури

Вихід



- Передній вихід повітря
- Задній вихід повітря

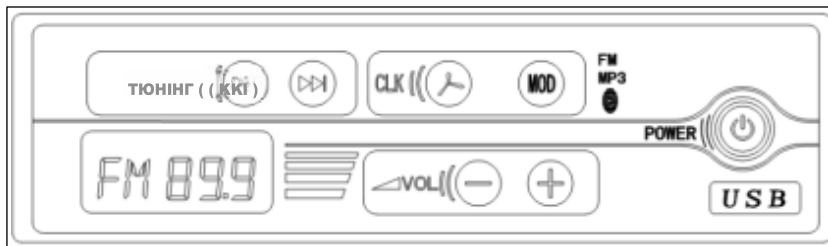
Обслуговування



Перемістіть дросьель в верх, вниз, вліво, вправо або обертайте, щоб налаштувати на-прямок і інтенсивність потоку повітря.



Радіо



Інструкція з експлуатації

1. увімкнути/вимкнути: Натисніть кнопку , щоб увімкнути/вимкнути.

2. Гучність: Натисніть кнопку , щоб підвищити гучність, натисніть кнопку , щоб знизити гучність.

3. переключення режимів: Натисніть кнопку , щоб переключити режими, радіо - MP3 - Bluetooth

3.1 Радіорежим

1) Ручний пошук каналів, тривале натискання  або , а потім коротке натискання для налаштування частоти прослуховування.

2) Напівавтоматичний пошук каналів: Коротке натискання  або , щоб автоматично знайти наступну радіостанцію для прослуховування.

3.2 Режим MP3

Виберіть пісню для відтворення: натисніть , щоб відтворити попередній трек, і натисніть , щоб відтворити наступний трек.

3.3 Режим Bluetooth

1) Підключення Bluetooth: увімкніть Bluetooth на телефоні та при першому підключенні знайдіть CAR BT.

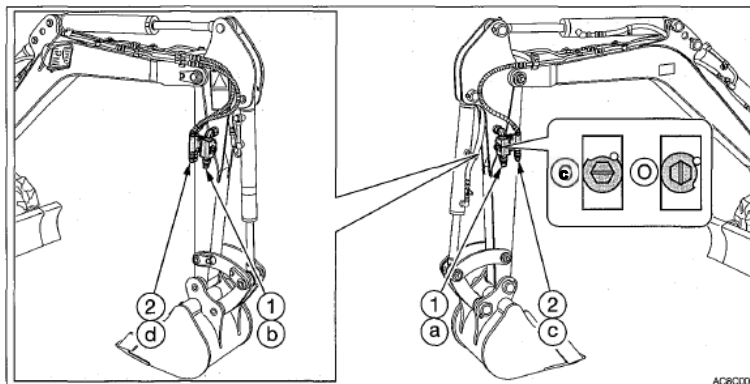
2) Відтворення Bluetooth: виберіть трек, натисніть кнопку  «Попередній», натисніть кнопку «Наступний» для відтворення.

4. Годинник: коротко натисніть кнопку , щоб відобразити годинник. Натисніть  і утримуйте кнопку протягом 2 секунд під час відображення годинника, потім встановіть час, натискаючи кнопку збільшення або зменшення гучності, знову натисніть кнопку , а потім натисніть кнопку  збільшення або зменшення гучності для днів, хвилин, а наприкінці натисніть кнопку, щоб завершити налаштування.

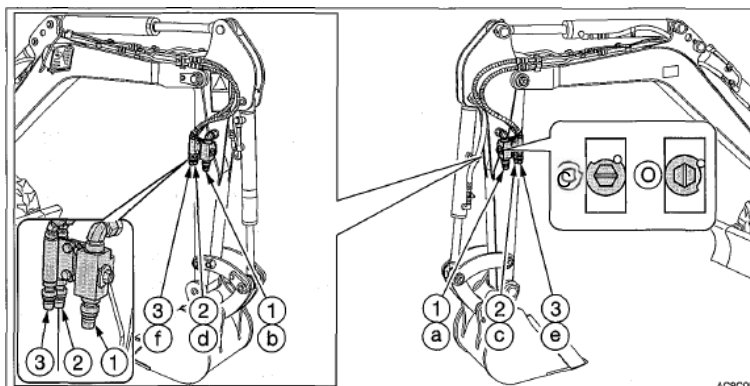


Додатковий гідравлічний контур

Перший/другий додатковий гідравлічний контур (за наявності)



Третій допоміжний гідравлічний контур (за наявності)



Попередження

У разі від'єднання трубопроводу до зниження тиску в гідравлічній системі гідравлічне масло може бути розпилене.

- Після зупинки двигуна необхідно кілька разів натиснути кожен допоміжний гідравлічний педаль та другий допоміжний перемикач для розрядження тиску в контурі.
- Повільно послабте пробку трубопроводу для зниження тиску всередині бака з гідравлічним маслом.
- Під час від'єднання шланга слід відставити його вбік і повільно послаблювати, поступово звільняючи внутрішній тиск перед його зняттям.



Ці трубопроводи транспортують гідравлічне масло, необхідне для обслуговування молотка або інших робочих пристроїв.

- (1). .. перший допоміжний гідравлічний трубопровід
- (2). .. Другий допоміжний гідравлічний трубопровід
- (3). .. Третя допоміжна гідравлічна лінія

Запірний клапан (S): Закрити (O):
відкрити

Підключіть контур гідравлічної олії

Для підключення додаткових гідравлічних шлангів ви-
конайте наведені нижче дії:

1. Звільніть залишковий тиск у трубопроводі, після чого закрийте запірний вентиль. Для отримання де-
тальної інформації див. розділ «Звільнення залишкового
тиску» на сторінці 2-21.
2. Від'єднайте вилку.
3. Підключіть гідравлічні шланги аксесуарів до портів (a/c) і (b/d).

Під час встановлення переривача необхідно підключити впуск
масла до порту (a), а порт повернення масла — до порту (b).

4. Відкрити відсічний клапан. Під час встановлення гі-
дравлічного розривника відкрийте відсічний клапан (1).

5. Після завершення підключення спустіть повітря з гі-
дравлічного шланга.

а. Запустіть двигун і працюйте на низьких обертах холо-
стого ходу протягом 10 хвилин без навантаження.

б. Коли двигун працює на низьких обертах холо-
стого ходу, кілька разів увімкніть допомі-
жний гідравлічний перемикач (приблизно 10 разів)
для видалення повітря з гідравлічного шланга.
гідравлічного шланга.

с. Зупиніть двигун і зачекайте не менше 5
хвилин, доки з гідравлічного масла в
резервуарі вийдуть повітряні бульбашки.

6. Перевірити, чи немає витоків оливи.

Від'єднати гідравлічний контур

1. Звільніть залишковий тиск у трубопроводі, пі-
сля чого закрийте запірний вентиль.

Докладна інформація наведена у розділі
«Скидання залишкового тиску» на сторінці
2-21.

2. Від'єднайте трубопровід від портів (a/c) та (b/d).

3. Встановити штекер кабелю.

**Важливо: Якщо це застосовно, слід дотри-
муватися процедури, описаної в ін-
струкції з експлуатації виробника аксесуа-
рів.**

Зниження залишкового тиску

Після використання допоміжного гідравлі-
чного контуру в системі залишається за-
лишковий тиск. Це так званий залишковий
тиск. Перед від'єднанням трубопроводу не-
обхідно звільнити залишковий тиск.

Після зупинки двигуна натисніть педаль кілька
разів із боку в бік.



ЕКСПЛУАТАЦІЯ



Експлуатація Перед початком роботи

Перед початком роботи

Вгору і вниз машини

Попередження

Не дозволяється стрибати на машину або зістрибувати з неї. Не намагайтеся вставати або сходити з рухомої машини.

Під час входу до кабіни або виходу з неї спочатку повністю відчиніть двері до заблокованого положення і переконайтеся, що двері не можуть рухатися.

Під час підйому на підніжки і спуску з них тримайтеся за підлокітники, щоб підтримувати вагу тіла та зберігати рівновагу у трьох точках (руки і ноги).

Ніколи не використовуйте важіль блокування безпеки або важіль як підлокітник.

Перевірка маршруту об'їзду

Перед першим запуском двигуна

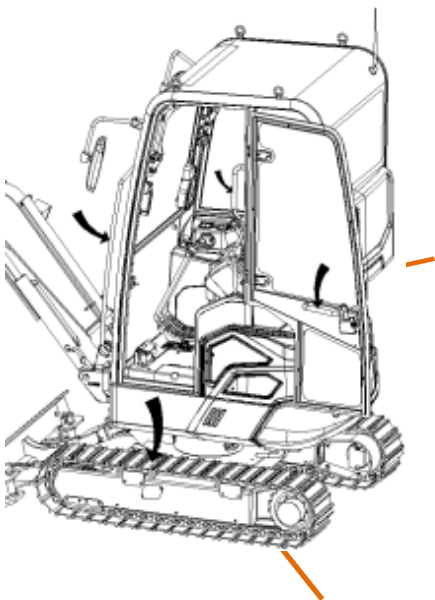
У призначений день необхідно здійснити щоденну перевірку обертів.

Для уточнення подробиць див. розділ "Обслуговування, Перевірка об'їзду" на сторінці 5-16.

Щоденний рутинний контроль

Перед першим запуском двигуна у призначений день необхідно здійснити щоденну перевірку обертів

Детальна інформація наведена у розділі "Обслуговування, Щоденний рутинний контроль" на сторінці 5-18.

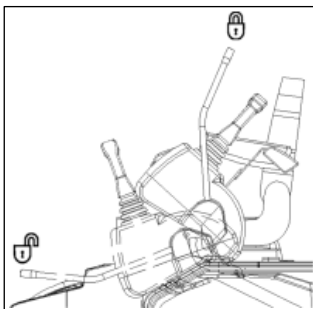




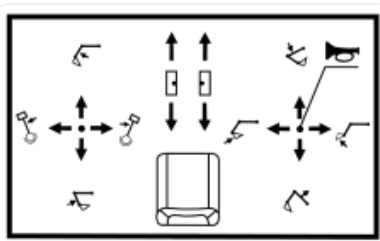
Запуск і вимкнення двигуна

Перед запуском двигуна

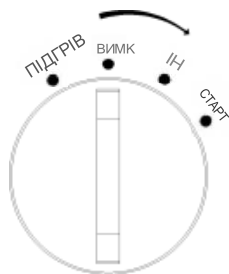
1. Відрегулюйте крісло в комфортне робоче положення.
2. Пристібніть ремінь безпеки.



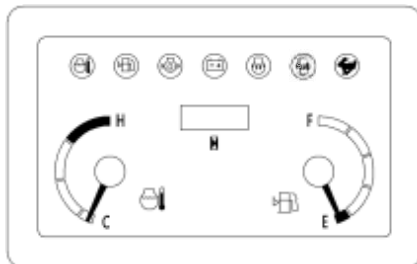
3. Перевірте і підтвердіть, що важіль блокувального механізму безпеки знаходиться в положенні блокування.



4. Переконайтеся, що всі важелі керування та педалі знаходяться в нейтральному положенні



5. Вставте ключ у вимикач запуску, поверніть його в положення ON, після чого перевірте наступні елементи:



- Усі сигнальні індикатори тривоги світяться протягом 1 секунди, а звуковий сигнал тривоги подається протягом 2 секунд. Прилад також починає працювати. Через 2 секунди загориться сигнальна лампа тиску масла (1), а всі інші лампи згаснуть.
- Перевірте та підтвердіть, що освітлення стріли, фари та підсвітка приладів увімкнені.

Якщо індикатор не вмикається або звуковий сигнал тривоги не подається, можлива несправність лампочки або проводки. Для ремонту необхідно звернутися до сервісу Кен Стоун.



Запустіть двигун

Попередження

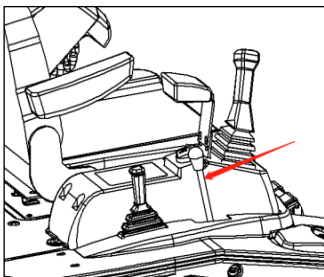
- Усунути весь персонал із робочої зони.
- Звуковий сигнал попереджає осіб, які перебувають поблизу машини.

Важливо: не слід безперервно вмикати стартер понад 15 секунд.

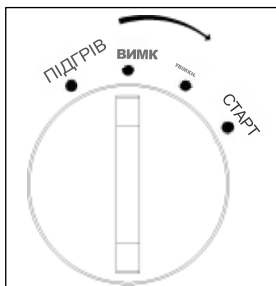
Якщо двигун не запускається, слід почекати 60 секунд, а потім повторити спробу запуску.

Важливо: якщо двигун заглох через відсутність палива, необхідно долити пального, повернути ключ у положення УВІМКН., почекати 60 секунд і лише потім запускати двигун. Якщо стартер працюватиме тривалий час до того, як достатня кількість палива надійде у трубопровід, він не запуститься.

Нормальний запуск



1. Потягніть важіль дросельної заслінки до середнього положення.
2. Поверніть ключ у положення START для запуску двигуна.



3. Відпустіть кнопку після запуску двигуна.

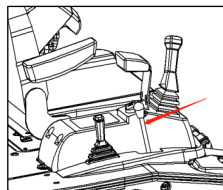
Ключ автоматично повернеться у положення ON.

4. Перевірте та підтвердіть, що сигнальна лампа попередження погасла

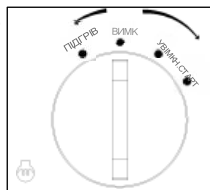
5. Поверніться до важеля дроселя та прогрійте двигун. Детальну інформацію можна знайти в розділі «Прогрівання двигуна» на сторінці 3-6.

Запуск при низьких температурах

Ніколи не використовуйте пускову рідину на двигуні, оскільки це може спричинити вибух.



1. Потягніть важіль дросельної заслінки до середнього положення.



2. Поверніть кнопку запуску проти годинникової стрілки до положення попереднього нагріву приблизно на 10 секунд; індикатор засвітиться під час попереднього нагріву.

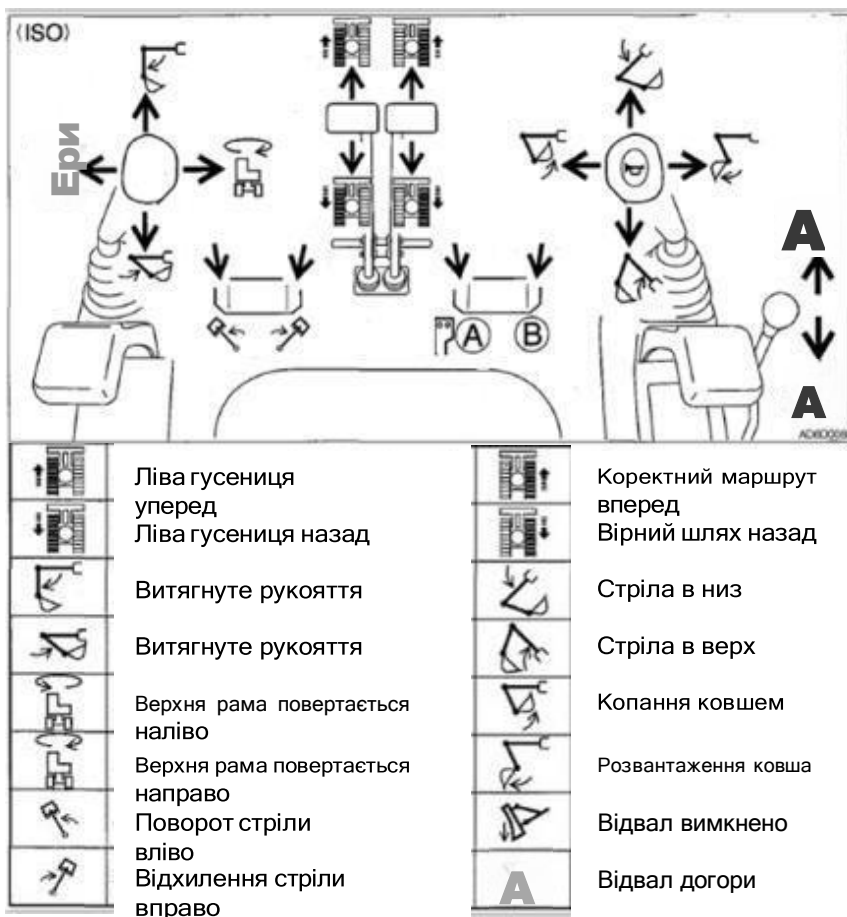


Експлуатація машини

Режим важеля (режим ISO)

Попередження

- Перед початком роботи необхідно ретельно перевірити та визначити режим керування, який має бути використаний.
- Машини, описані в цьому керівництві, працюють у режимі ISO





Експлуатація Обслуговування машини

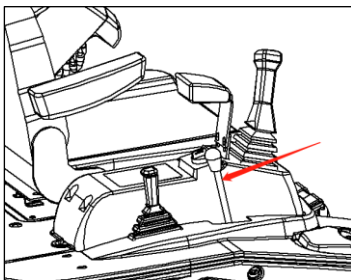
Прогрівання двигуна (гідравлічного масла)

Попередження

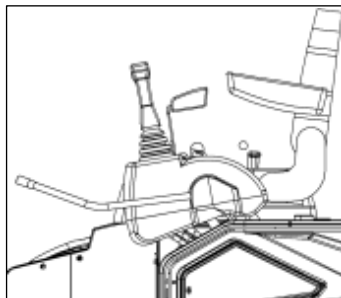
Експлуатація робочого пристрою без прогрівання (гідравлічного масла) є дуже небезпечною, оскільки робочий пристрій не може швидко реагувати на керування або може рухатися непередбачувано, а захисний пристрій може не працювати належним чином. Тому необхідно пам'ятати про належне прогрівання машини.

Важливо: слід уникати запуску двигуна на повних обертах до завершення періоду прогрівання. Час прогрівання двигуна не повинен бути занадто довгим (понад 20 хвилин або більше). Якщо необхідна робота на холостому ході, слід час від часу навантажувати двигун або запускати його на середніх обертах.

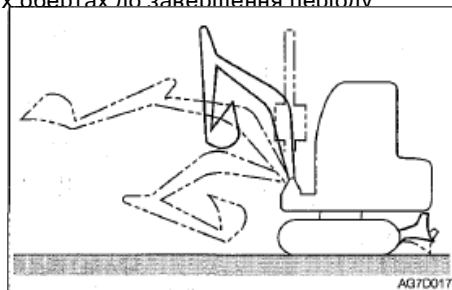
Нормальний прогрів



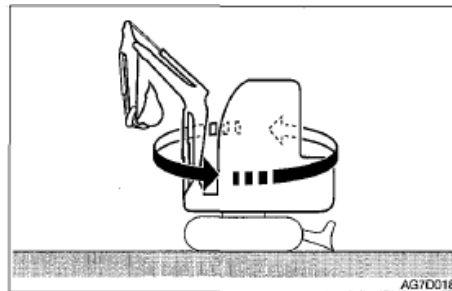
1. Повернути важіль дроселя, а потім увімкнути двигун на низьких обертах холостого ходу і без навантаження протягом 5 хвилин.



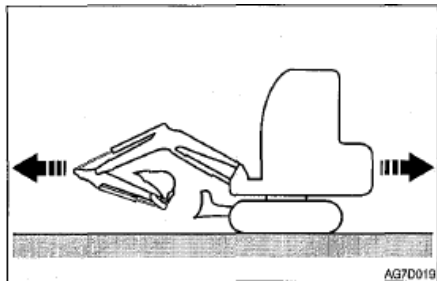
2. Повністю опустити важіль блокування безпеки, звільнити блокування та підняти ковш із землі.



3. Повільно увімкніть кожен гідроциліндр кілька разів в режимі без навантаження.



4. Повільно обертайтеся кілька разів по черзі вліво та вправо.



5. повільно пройдіться кілька разів туди і назад.

Розігрівання в низьких температурах



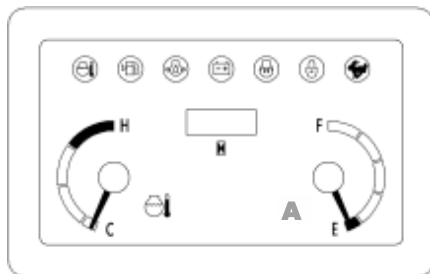
2. Випряміть усі робочі пристрої та тримайте їх у цьому положенні.

Не тримайте цей стан довше ніж 30 секунд.

3. Повторюйте крок 2 до моменту, коли швидкість роботи ковша стане нормальною.

Перевірте після прогріву

Після прогріву двигуна та машини (гідравлічної олії) потрібно виконати наведені нижче дії для перевірки і, за необхідності, ремонту пристрою.

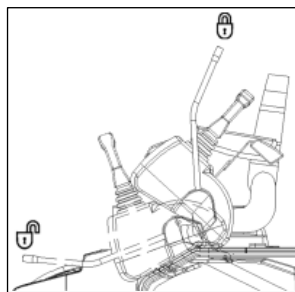


1. Перевірте індикатори попереджень та прилади у такий спосіб:

Чи всі індикатори попереджень вимкнені?

Чи світиться світлодіод індикатора температури води зеленим світлом?

2. Перевірити, чи колір вихлопних газів, шум та вібрації двигуна відповідають нормі.



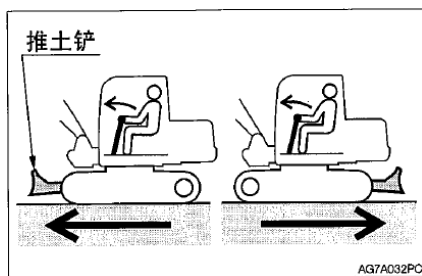
3. Підніміть важіль блокування безпеки у заблоковане положення, а потім переконайтеся, що важелі керування та руху заблоковані.



Керування рукояткою / педаллю

руху

- Ніколи не дозволяйте нікому заходити в радіус повороту та у зону руху машини.
- Подайте сигнал про намір руху, подаючи звуковий сигнал.
- Позаду машини знаходиться мертва зона видимості. Перед рухом назад, за потреби, можна повернути кабіну, щоб перевірити безпеку ззаду і переконатися, що за машиною нікого немає.

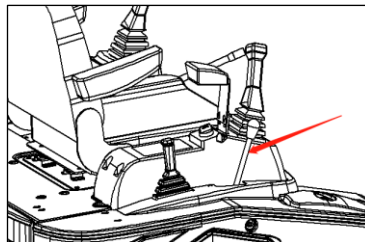


- Перед запуском важеля/педалі руху слід перекоонатися, що бульдозер знаходиться перед кабіною. Слід пам'ятати, що коли бульдозер знаходиться за кабіною, напрямок дії важеля/педалі руху має бути протилежним напрямку, у якому бульдозер знаходиться перед кабіною.
- Усуньте всі перешкоди на шляху машини.
(Видалено як дубльована частина в Z9)

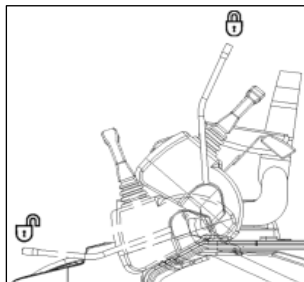
Рух машини вперед та назад

1. Покрутіть ручку дросельної заслінки праворуч

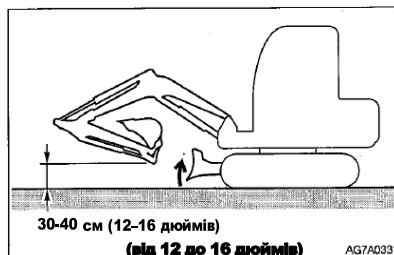
, щоб збільшити потужність двигуна.



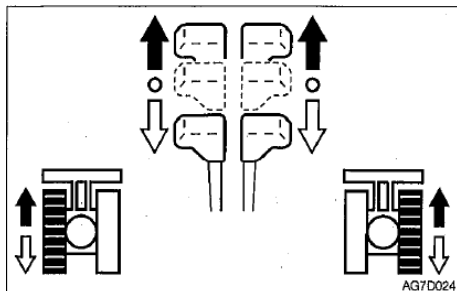
2. Повністю опустіть важіль блокування безпеки для розблокування гідравлічного керуючого пристрою.



3. Відкладіть робочий пристрій і опустіть його на землю на висоту 30 -40 см.



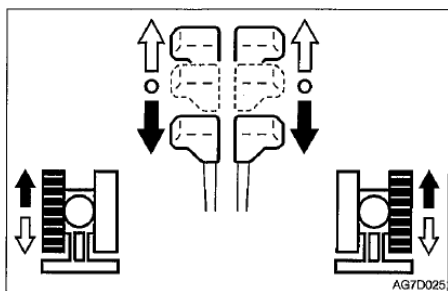
4. Підняти бульдозер.
5. Керуйте дрючком для пересування наступним чином.



Коли бульдозер знаходиться перед кабіною:

Щоб рухатися вперед: натисніть дрючок уперед.

Щоб рухатися назад: потягніть дрючок назад.



Коли бульдозер знаходиться за кабіною:

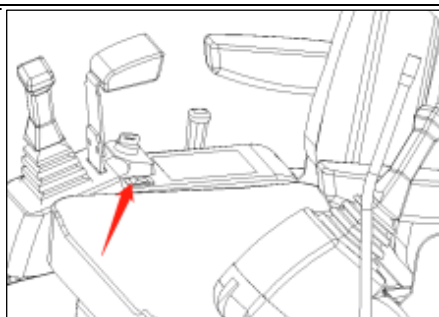
Щоб рухатися вперед: потягніть дрючок назад.

Щоб рухатися назад: натисніть дрючок уперед.

Рух на великій швидкості

Попередження

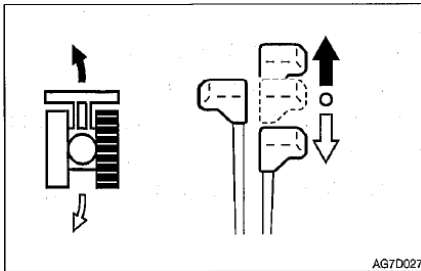
Під час руху на великій швидкості і застосування навантаження, що перевищує встановлене значення, швидкість автоматично знизиться до низької. Після зменшення навантаження швидкість зростатиме й повернеться до високої. Слід зазначити, що швидкість руху змінюється залежно від умов навантаження.



Натисніть цю кнопку для перемикання між високою та низькою швидкістю.



Поворот вліво та вправо



AG7D027

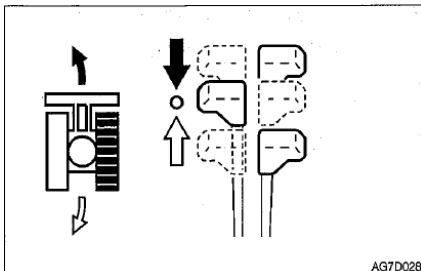
Після зупинки поверніть вліво:

Щоб передня частина повернула вліво: перемістіть правий джойстик уперед.

Щоб повернути вліво: перемістіть правий джойстик назад

Щоб повернути праворуч, використовуйте правий джойстик.

Так само, як і лівий.



AG7D028

Під час руху пішки необхідно повернути ліворуч:

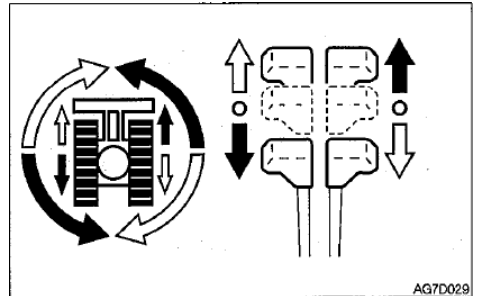
Під час руху вперед:

Встановіть лівий джойстик у центральне положення.

Під час руху назад встановіть лівий джойстик у центральне положення.

Щоб повернути праворуч під час руху, використовуйте правий джойстик так само, як і лівий.

Поворот на місці



AG7D029

Поверніть ліворуч на місці:

Потягніть лівий джойстик назад і натисніть правий джойстик вперед.

Поверніть праворуч на місці:

Потягніть правий джойстик назад і натисніть лівий джойстик вперед.



Припиніть рух.

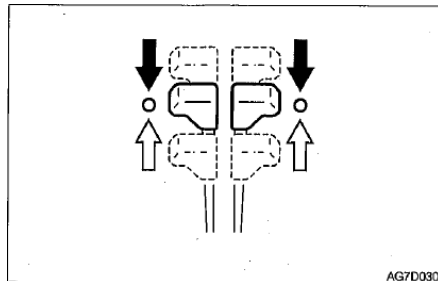
A ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Запаркуйте машину на рівній, твердій та безпечній поверхні. Увімкніть стоянкове гальмо. Якщо необхідно зупинитися на схилі, зафіксуйте хід клином, щоб запобігти руху машини.
 - Якщо важіль блокування безпеки не зафіксовано, і випадково торкнутися будь-якої ручки керування, це спричинить раптовий рух машини, що може призвести до тяжких травм або смер-
 - Слід пам'ятати, що навіть коли важіль блокування безпеки встановлено в положення заблоковано, не можна блокувати відвал. поворот
- стріли та додаткового гідравлічного управління.
- Не слід випадково торкатися цих елементів керування.

Увара Warning

Якщо не виникла аварійна ситуація, не зупиняйте машину під час аварії.

Зупиніться у найкращий можливий момент.



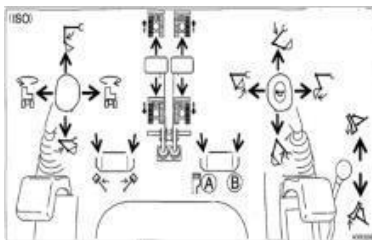
Повільно встановіть лівий та правий важіль ходьби у середнє положення. Машини зупиняться.



Діючий робочий пристрій

A ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Перед початком роботи необхідно двічі перевірити і визначити, який режим джойстика слід використовувати.
- Машини, описані в цьому посібнику, працюють у режимі ISO.



Для керування стрілою та ковшем слід використовувати правий джойстик.

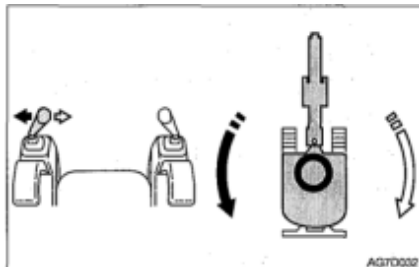
Для керування штангою та поворотом використовуйте лівий джойстик.

Установіть важіль у нейтральне положення і зупиніть рух.

Обертання

Попередження

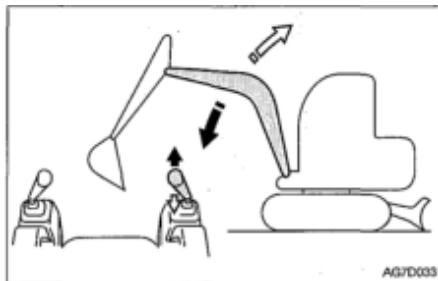
Перед виконанням обертання необхідно переконатися, що навколишня територія є безпечною.



Поверніть верхню раму ліво: пересуньте лівий важіль ліво.

Поверніть верхню раму вправо: пересуньте лівий важіль вправо.

Керування стрілою

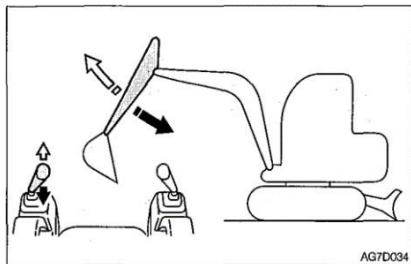


Опустіть стрілу: пересуньте правий важіль вперед.

Підніміть стрілу: потягніть правий важіль назад



Керування рукояттю



Рукоятка всередину: пересуньте лівий важіль назад

Висуньте рукоятку: пересуньте лівий важіль уперед.

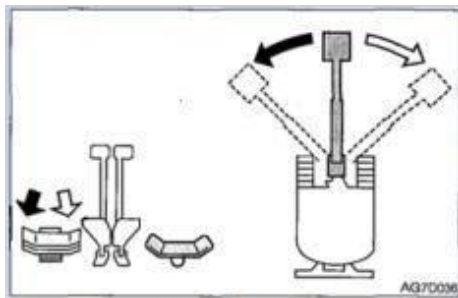


Керування ковшем

Завантаження ковша: перемістіть правий важіль вліво

Вивантаження ковша: потягніть правий важіль вправо.

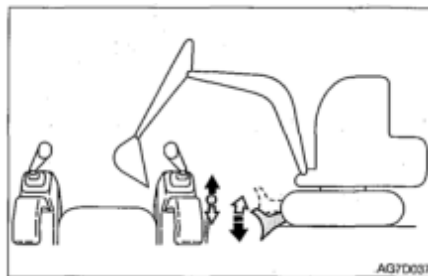
Стріла swing



Поворот стріли вліво: натисніть ліву сторону педалі.

Відхилення стріли вправо: натисніть праву сторону педалі.

Бульдозер



Лезо бульдозера опущене: перемістіть важіль управління вперед.

Лезо бульдозера підняте: перемістіть важіль назад.



Процедури експлуатації

Заборонені дії

Попередження

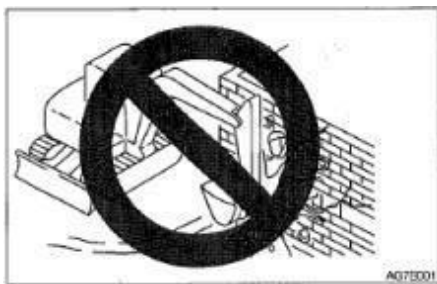
- Не слід працювати на кам'яному ґрунті (твердому або м'якому).
- Під час руху забороняється відвертатися.

Якщо необхідно керувати робочим ковшем під час руху, швидкість має бути настільки низькою, щоб ви могли повністю контролювати його весь час.

- Не слід застосовувати обертальний момент для демонтажу або вирівнювання.

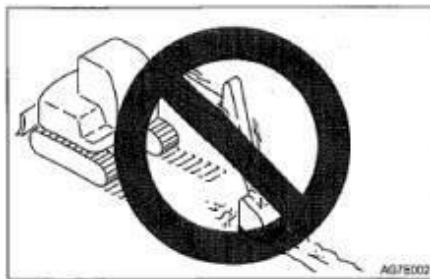
Не слід використовувати обертальний рух для демонтажу стіни або вирівнювання ґрунту. Також забороняється вбивати зуби ковша в ґрунт під час обертання

Це призведе до пошкодження робочого обладнання ковша.



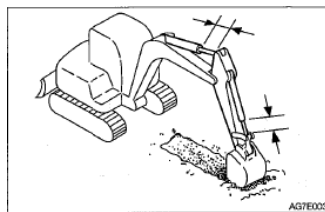
- Під час руху не копати

Не вставляти ковш у землю і не застосовувати силу корпусом для копання.



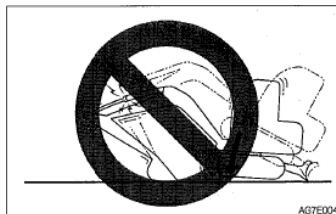
- Під час використання гідравлічних циліндрів необхідно забезпечувати стабільність.

Не висовувати гідравлічний циліндр повністю. Залишати простір для роботи.



- Коли машина опущена, а гідравлічний циліндр рукояті повністю висунутий, не використовувати пристрій керування ковшем для підпертя корпусу машини.

Це призведе до концентрації навантаження на гідравлічний циліндр трукюяті і може спричинити його пошкодження.





Експлуатація Процедури експлуатації

Не слід використовувати ковш для штовхання предметів або наносити по ньому сильні удари під час копання.



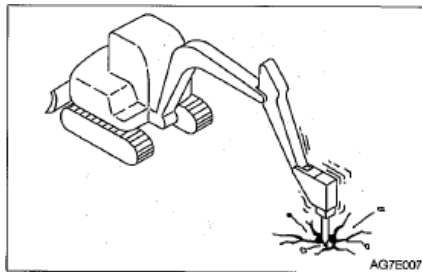
Це призведе до скорочення строку служби пристрою, який керує ковшем. Для копання необхідно застосовувати відповідний тиск гідравлічного шланга.

Не слід використовувати силу занурення машини як робочий ресурс.



Надмірне навантаження машини скорочує її експлуатаційний ресурс. Під час копання слід використовувати гідравлічний тиск циліндра, глибина повинна бути мінімальною, а хід - максимальним.

Викопування корінної породи



У разі твердої корінної породи рекомендується використовувати руйнівний молот для подрібнення породи на дрібні шматки перед початком копання. Таким чином можна запобігти пошкодженню машини, що є більш економічним.

Зверніть увагу на вплив на бульдозер.



Удар лемеша бульдозера об каміння спричинить пошкодження лемеша та циліндра бульдозера.



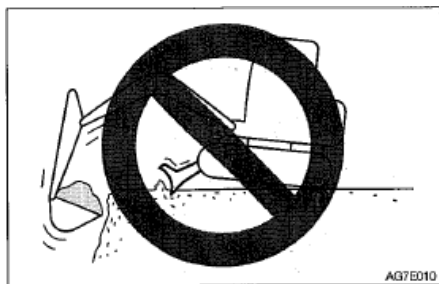
Експлуатація Процедури експлуатації

Обережно опустіть робочий пристрій ковша

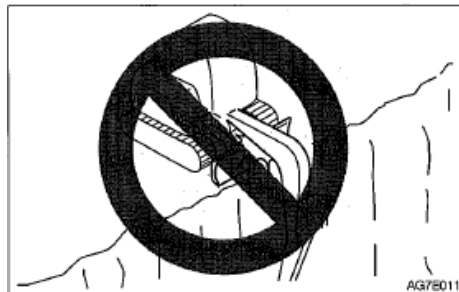


Коли робочий пристрій ковша висунутий, слід стежити, щоб ковш не вдарив лемеш бульдозера.

Не використовуйте бульдозер як опору.



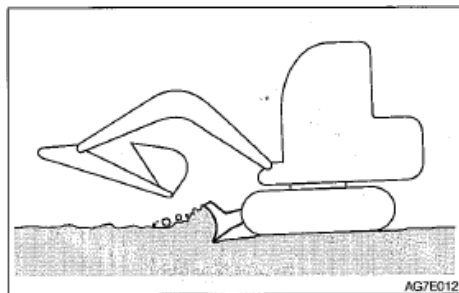
Звертайте увагу на бульдозер під час копання .



У разі глибоких котлованів, коли бульдозер знаходиться попереду, слід дотримуватися особливої обережності, щоб стріла і ковш не вдарили по бульдозеру.

Під час роботи намагайтеся тримати бульдозер позаду.

Обачно використовуйте бульдозер для викопування ями.



Леміш бульдозера призначений для прямих операцій відсування. Не слід використовувати бульдозер для глибокого копання. Це може спричинити пошкодження бульдозера та нижньої рами.

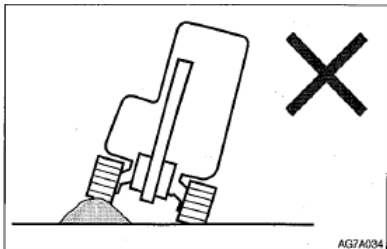


Експлуатація Процедури експлуатації

Заходи безпеки під час роботи

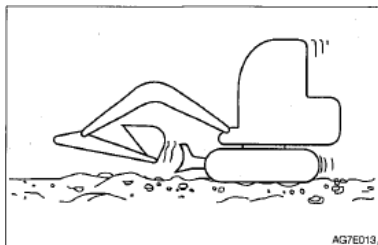
Заходи безпеки під час

руху



Під час руху по перешкодах (каміня, пні дерев тощо) на тіло може бути прикладено значне навантаження, через що воно може бути пошкоджене. Необхідно уникати руху через перешкоди. За потреби слід наблизити ковш до ґрунту і рухатися з низькою швидкістю, щоб центр гусениці проїжджав над перешкодами.

Заходи безпеки під час руху на 2. передачі (велика швидкість)

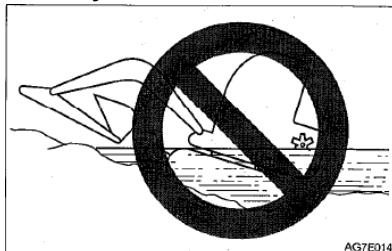


На нерівних дорогах слід рухатися з низькою швидкістю, щоб уникнути раптового рушання, зупинок і зміни напрямку.

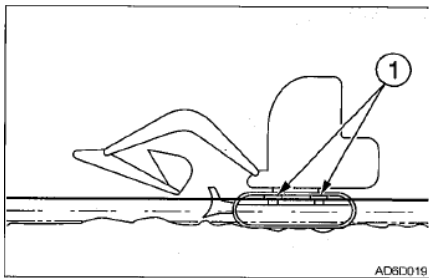
Під час руху на 2. передачі (висока швидкість) та при навантаженні, що перевищує встановлене значення, швидкість автоматично знижується до 1. передачі (низька швидкість). Коли навантаження зменшиться, швидкість збільшиться і повернеться на другу передачу (висока швидкість). Слід зазначити, що швидкість руху змінюється залежно від навантаження (машина з автоматичною системою зниження передачі)

- Під час руху на другій передачі бульдозер повинен бути розташований попереду

Заходи безпеки під час використання машини у воді



Занурення задньої частини машини у воду, як показано на наведеному вище рисунку, спричинить обертання вентилятора радіатора у воді, що призведе до його пошкодження. Заборонено занурювати задню частину пристрою у воду.



- Допустима глибина води. Пристрій можна використовувати у воді лише тоді, коли вода не перевищує середину підшви гусениці (1).
- У разі деталей, які довго перебували у воді, потрібно додати достатню кількість мастила, поки старе мастило не буде витиснене.
- Ніколи не занурюйте поворотний кронштейн або корпус у воду чи пісок. У випадку занурення звертайтеся до сервісу Кен Стоун для проведення перевірки.

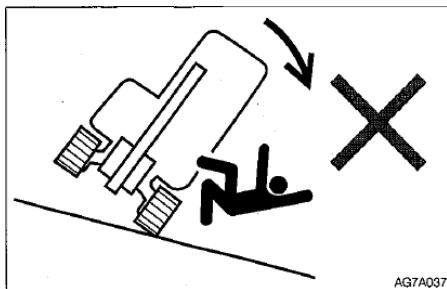


Експлуатація Процедури експлуатації

Заходи безпеки під час руху

по схилах

- Не слід рухатися по крутих схилах, на яких машина не може зберегти стійкість. Слід пам'ятати, що в реальних умовах експлуатації продуктивність машини на схилах знижується через складні умови роботи.
- Під час руху по схилу слід тримати ковш на 20-30 см вище від ґрунту. Під час заїзду на крутий схил потрібно висунути робочий пристрій ковша вперед. У надзвичайній ситуації опустіть ковш на землю та вимкніть машину.
- Під час руху по схилу необхідно їхати повільно, з низькою швидкістю.
- Під час підйому оператор повинен бути звернений обличчям у напрямку схилу. Під час спуску оператор повинен бути звернений обличчям у напрямку руху вниз по схилу. У обох випадках під час руху слід уважно стежити за поверхнею перед машиною.
- Не рухайтесь заднім ходом вниз по схилу.

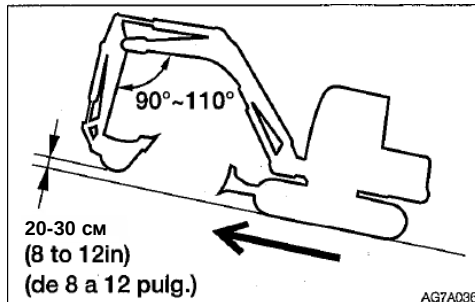


- Не змінюйте напрямку руху на схилах або перехресних схилах. Спочатку поверніться на рівну поверхню, а потім оберіть інший шлях.
- Під час руху по пологому схилу, вкритому травою або сухим листям, а також по мокрих металевих плитах чи замерзлих поверхнях машина може ковзати. Не слід зупиняти машину боком на схилі.

Положення під час руху по

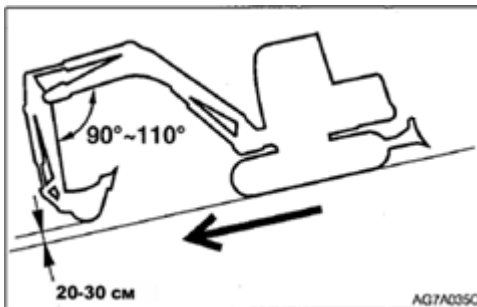
схилу

Підйом по схилу



Під час подолання підйомів із нахилом 15° або більше слід утримувати положення машини відповідно до наведеного вище рисунка.

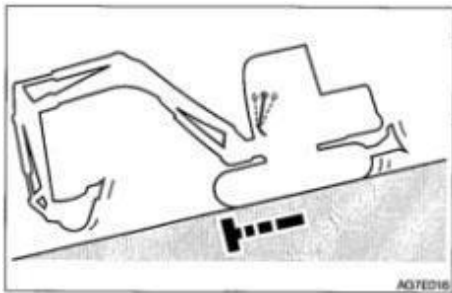
Спуск



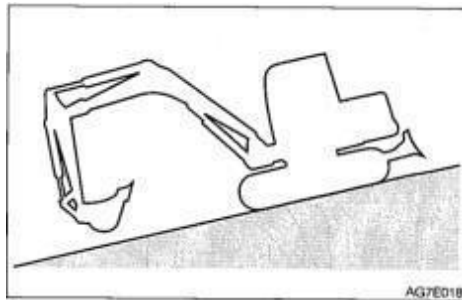
Під час спуску зі схилів із нахилом 15° або більше слід зменшити обертання двигуна та утримувати положення машини відповідно до наведеного вище рисунка.



Гальмування під час спуску з підйому Якщо двигун заглохне



Під час спуску зі схилу, після повернення важеля в нейтральне положення, гальмо автоматично спрацює.



Якщо двигун заглохне під час спуску зі схилу, необхідно встановити важіль у нейтральне положення, вимкнути машину, а потім запустити двигун.

Якщо шлях ковзає



Якщо гусениця ковзає і не може рухатися під час підйому на схил, використовуйте силу керування важелем, щоб піднятися на схил.

Не відкривайте двері під час руху по нахилу.



Під час руху по нахилу відкривання дверей є небезпечним, оскільки сила, необхідна для відкриття і закриття дверей, раптово змінюється.

Під час руху по нахилу треба суворо стежити за закриттям дверей.



З багна

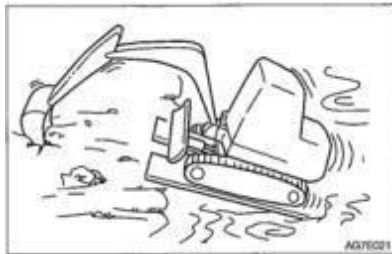
Якщо машина застрягла в багні, виконайте наступні дії, щоб її витягти.

Якщо одна колія застрягла в багні



1. Відхиліть ковш убік від гусениці у болоті.
2. Встановіть кут рукояті та стріли на $90 - 110^\circ$.
3. Притисніть днище ковша (не зуби) до ґрунту.
4. Розмістіть дерев'яну дошку або подібний предмет під піднятою рейкою.
5. Підняти ковш і повільно виїхати машиною з багна.

Якщо обидва сліди знаходяться в болоті

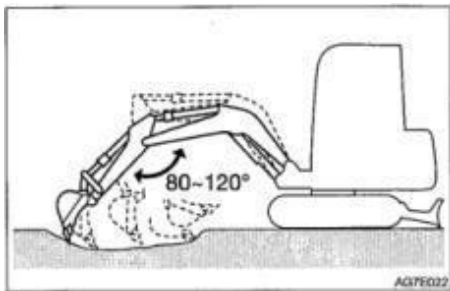


1. Виконайте кроки з 1 до 4 вище для двох гусениць.
2. Спереду машини всуньте ковш у ґрунт.
3. Потягніть важіль під час руху вперед, щоб повільно висунути машину.



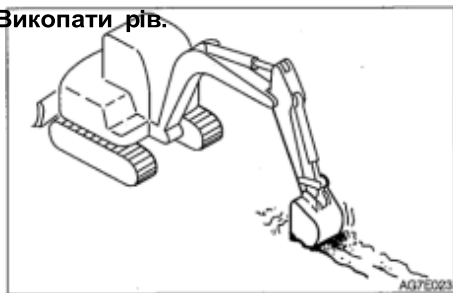
Операції, які дозволяється виконувати на цій машині

Копання



1. Встановіть бульдозер на протилежній стороні зони розкопок.
2. Для копання слід використовувати лом та відра. Під час копання глибина повинна бути невеликою, а хід — довгим. Максимальна сила копання досягається, коли кут між стрілою та руків'ям становить від 80 до 120 °. Цей кут слід використовувати для ефективного копання.

Викопати рів.

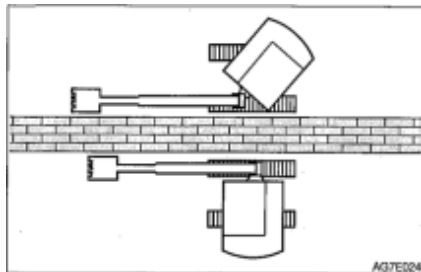


Встановити ковш, відповідний для копання ровів, і розташувати гусеницю паралельно

ровам, які потрібно викопати, для підвищення продуктивності роботи.

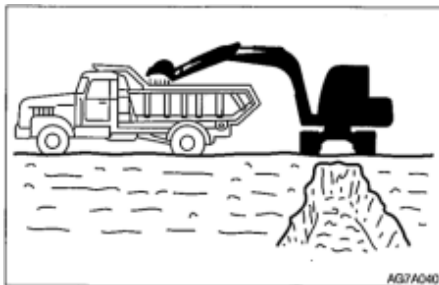
Під час копання широкого рову слід спочатку викопати бік, а потім середину.

Викопування бокового дренажного рову



Як показано на рисунку, використовуйте функцію повороту стріли для викопування бокового рову.

Завантаження

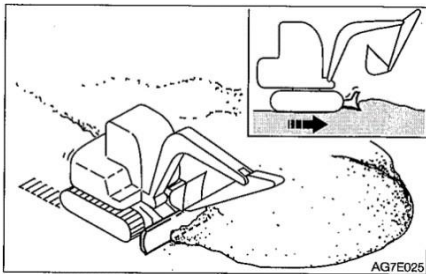


При завантаженні ґрунту в кузов вантажівки слід завантажувати його ззаду вантажівки, оскільки це легше і дозволяє завантажити більше ґрунту, ніж спереду.

Одночасно застосовується невеликий кут повороту для підвищення продуктивності.



Вирівнювання

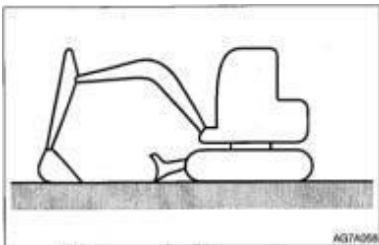


1. Розмістити пристрій керування ковшем поруч із корпусом машини.
2. Повільно зсуньте землю з боку насипу.
3. Якщо насип низький, відсипайте землю зверху. Якщо навантаження занадто важке для кузова, підніміть або опустіть відвал, щоб його відрегулювати.



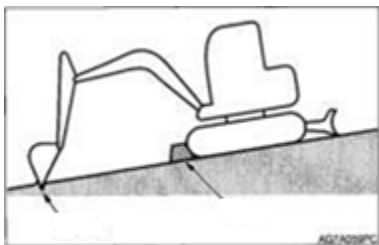
Паркування машини

Стоянка



- Запаркуйте машину на рівній, твердому та безпечному ґрунті.

Установіть пристрій стоянки.



- Якщо необхідно припаркувати машину або нахилити її на схилі, слід стійко припаркувати машину та надійно зафіксувати її, щоб запобігти переміщенню.
- Коли машина знаходиться на вулиці, необхідно використовувати решітки, попереджувальні знаки, світлові сигнали тощо для забезпечення видимості машини навіть у нічний час та уникнення зіткнень з іншими транспортними засобами.
- Перед тим як покинути сидіння, підніміть важіль блокування безпеки у заблоковане положення та вимкніть двигун. Одночасно необхідно вийняти ключ, зачинити двері і кришку, взяти ключ із собою та зберігати його у визначеному місці.

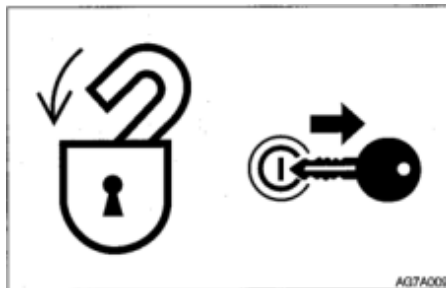
1. Установіть важелі керування рухом у центральному положенні.
2. Потягніть важіль дросельної заслінки назад, щоб двигун працював на холостому ході.
3. Опустіть ковш і відвал на землю.
4. Підніміть важіль блокування безпеки до заблокованого положення.
5. Вимкніть двигун та витягніть ключ.
Для отримання детальної інформації, див. «Зупинка двигуна» на сторінці 3-2.

Перевірте після вимкнення двигуна

1. Перевірити відсутність витоків олії або води, а також оглянути робочий пристрій, кришку та нижню раму. У разі виявлення несправностей необхідно їх усунути.
2. Заправити паливо.
Детальна інформація міститься в розділі «Перевірка рівня палива» на сторінці 5-19.
3. Прибрати папір або пил у машинному відсіку.
4. Видалити бруд з нижньої рами.

Заблоковано

Обов'язково заблокуйте наступні частини



- Пробка паливного бака
- Кришка двигуна
- Кришка



Експлуатація Робота при низьких температурах

Підготовка до низьких температур

Запуск двигуна при низьких температурах є складним, і ускладнюється у разі замерзання охолоджуючої рідини. При низьких температурах необхідно виконати наступну підготовку.

Заміна палива та мастила

Змініть гідравлічне масло, моторне масло та паливо у моделях, адаптованих до роботи в низьких температурах.

Для отримання детальної інформації див. "Таблиця палив і мастил" на сторінці 5 -4.

Охолоджуюча рідина двигуна

Попередження

Охолоджуюча рідина двигуна є легкозаймистою. Тримати подалі від полум'я.

Використовуйте охолоджуючу рідину (антифриз) з тривалим терміном служби.

Для отримання детальної інформації див. "Таблиця палив і мастил" на сторінці 5 -4.

Акумулятор

При зниженні температури знижується продуктивність акумулятора.

Перевірте акумулятор. Якщо акумулятор розряджений, зверніться до сервісного представника Kenshi для його зарядження.

Детальна інформація наведена у розділі «Перевірка рівня заряду акумулятора та його поповнення» на сторінці 5 -31.

Заходи безпеки після завершення роботи

Необхідно дотримуватися наведених нижче заходів обережності, щоб запобігти пошкодженню машини через бруд, воду або обмерзання нижньої рами.

- Видаліть бруд і воду з корпусу. Особливо ретельно очистіть шток гідравлічного циліндра, щоб уникнути пошкодження масляного ущільнення через бруд або пил на поверхні штока та проникнення крапель води в ущільнення.

- Злийте воду з паливного бака, щоб запобігти її замерзання. Для отримання детальної інформації див. "Спорожнення паливного бака" на сторінці 5-30.

- Оскільки ємність акумулятора значно знижується при низьких температурах, слід накрити акумулятор або вийняти його з машини і зберігати у теплом місці.

Якщо рівень електроліту низький, перед початком роботи вранці необхідно долити дистильовану воду. Щоб запобігти замерзання електроліту в акумуляторі вночі, заборонено доливати воду після завершення робочого дня.

Після холодної погоди

Коли температура підвищиться, виконайте наступні операції

- Змінійте паливо та масло для змащування кожного вузла відповідно до моделі, наведеної в "Таблиці палива та мастила". Для отримання докладної інформації зверніться до "Таблиці палива та мастила" на сторінці 5-4.

- У разі використання охолоджуючої рідини типу "односезонна" систему охолодження необхідно повністю спорожнити, ретельно очистити її внутрішню частину та наповнити водою з водопроводу.

Для отримання докладної інформації зверніться до розділу "Очищення системи охолодження двигуна" на сторінці 5-37.



Експлуатація Обслуговування гумових гусениць

Обслуговування гумових гусениць

Гумові гусениці мають вроджену слабкість — недостатню міцність. Слід дотримуватися наведених заборон і заходів безпеки, щоб запобігти пошкодженню або випадінню гумової гусениці.

Не пересуватися і не керувати машиною у таких місцях:



- Пересування і повороти по гравію, шорстких і твердих каменях, сталевих балках, брухті або поблизу краю сталевих плити призведуть до пошкодження гумової гусениці.



- Рух по дну річки або в місцях з великою кількістю каміння може спричинити застрягання каміння в рейці, що призведе до пошкодження рейки або її відриву.



- Не слід використовувати машину біля моря. Сіль може спричинити корозію сталевго осердя.



- Не можна допускати налипання на гусеницю палива, мастильних масел, солі або хімічних розчинників. Ці речовини можуть викликати корозію зварних швів сталевго осердя гусениці, що призведе до іржавіння або відриву. Якщо будь-яка з цих речовин потрапить на пробіг, її необхідно негайно змити водою.



- Якщо машина рухається по нерівній поверхні, наприклад по свіжоущільненому асфальту

дорозі, розташованій поблизу вогнища або при русі по

розігрітій металевій плиті під пекучим сонцем, слід очікувати нестандартного зносу або пошкодження гусениці.

- Не слід переміщувати ґрунт у місцях, де гума гусениця може ковзати. В іншому випадку це може прискорити знос гусениці.



Експлуатація Обслуговування гумових гусениць

Заходи безпеки

Під час експлуатації цієї машини слід суворо дотримуватися наступних заходів безпеки:



- Не слід використовувати пристрій для керування ковшем із метою повороту нижньої рами, коли передня частина корпусу піднята (верхня частина машини не обертається). Інакше навантаження зосередиться в одній точці гусениці, що призведе до її швидкого пошкодження.
- Завжди уникайте різкої зміни напрямку руху або повороту на місці по бетонній поверхні. Це спричинить пошкодження гумової гусениці.
- Уникайте падінь і сильних ударів по гумовій направляючій гусениці.
- Сіль, хлорид калію, сульфат амонію, сульфат калію та суперфосфат кальцію можуть пошкодити гусениці. Якщо будь-який із цих матеріалів потрапив на гусениці, їх слід негайно ретельно промити водою.
- Не допускайте тертя обох сторін гумової направляючої об бетон або стіни.
- Не дозволяйте ковшу вдарятися об гумову гусеницю, щоб уникнути її пошкодження.
- Проявляйте особливу обережність на засніжених або заморожених поверхнях взимку, оскільки легко посковзнутися.

- Гумову шину слід використовувати при температурі від -25°C до 55°C .
- У випадку тривалого зберігання гумових гусениць (три місяці або більше). Їх необхідно зберігати в приміщенні, де вони не піддаються прямому впливу сонячного світла або дощу.



- Оскільки вся гусениця виготовлена з гуми, вона не є такою стійкою, як сталева гусениця. Слід дотримуватися особливої обережності під час поворотів і бокових погливань.

Запобігання випадінню гумової гусениці

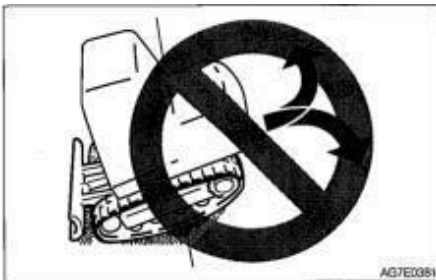
Необхідно суворо дотримуватися наведених нижче заходів безпеки, щоб уникнути випадіння гусениці:



При подоланні великих перешкод, таких як каміння або великі камені (глибиною 20 см і більше), машина повинна заїжджати на них під прямим кутом і утримувати курс без зміни напрямку руху на поверхні перешкоди.



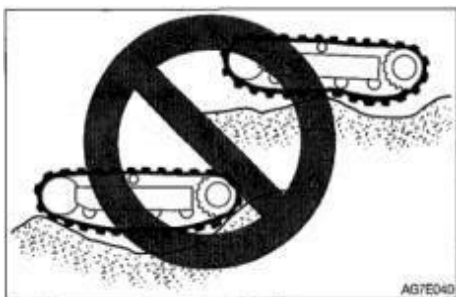
Експлуатація Обслуговування гумових гусениць



- Не змінюйте напрямок руху на початку схилу під час руху заднім ходом і підняття.



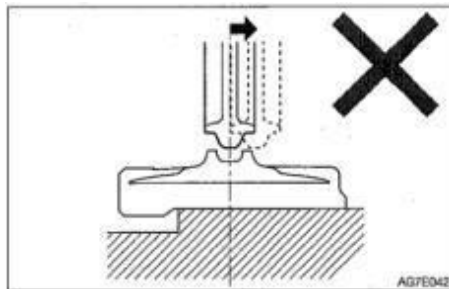
- Уникайте руху, коли одна гусениця знаходиться на нахилі або виступаючій частині, а друга – на горизонтальній поверхні (в такому разі машина нахилена під кутом 10° або більше). Під час руху встановлюйте обидві гусениці на рівну поверхню.



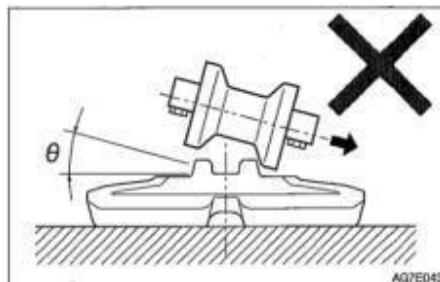
- Не змінюйте напрямок руху, якщо напрямна ослаблена, як показано на рисунку



- У такому випадку, якщо машина рухатиметься назад, гумові гусениці відпадуть



- У такому випадку, якщо машина обернеться, гумові гусениці відпадуть.





Запуск теплого повітря

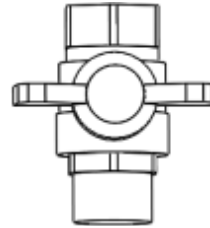
1. Відкрийте задню кришку



2. Знайдіть перемикач каналу теплого повітря та увімкніть його на 90 ° .



Перемикач каналу теплого повітря розташований у камері двигуна і має червоний колір.



Як показано на наведеному вище рисунку, положення закрите

Увага: При невикористанні нагрівача необхідно вимкнути перемикач водяного контуру нагрівача.

3. Спереду праворуч кабіни знайдіть вимикач вентилятора обігрівача та увімкніть його.



Вимикач вентилятора обігрівача розташований спереду праворуч кабіни.



Експлуатація Піднімання кабіни

Піднімання кабіни

1. Послабте два болти ззаду кабіни та ви-
йміть їх.



2. Локалізуйте тягу насоса підйому
на правому боці екскаватора,

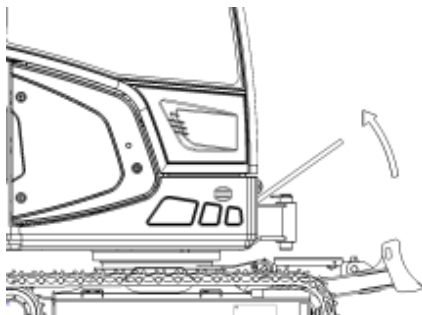


3. Відкрийте кришку та витягніть тягу.



4. Введіть лом у отвір насоса

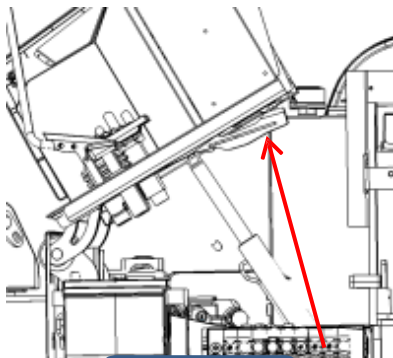
підйомного механізму з правого боку спереду
і постійно піднімайте лом вгору.





Піднімання кабіни

5. Після підняття кабіни необхідно опустити запобіжну опору та опертися на гідравлічний циліндр.

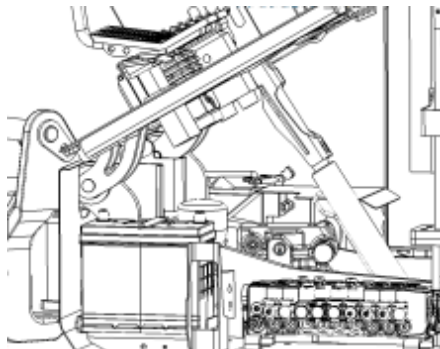


Надійна
опора



Ослаблений гвинт

6. Використовувати опору безпеки для утримання гідроциліндра, щоб запобігти падінню платформи кабіни.



Попередження

Вищезазначені дії повинні виконуватися під контролем спеціалістів.

Виконання зазначених дій без дозволу заборонено.

Інакше можливе отримання тяжких травм або смерть.

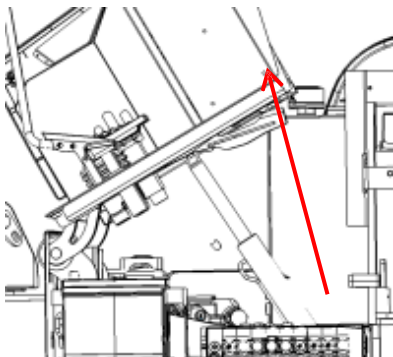
Увага: Після підняття кабіни необхідно використати страховий трос для підйому або фіксації кабіни.



Експлуатація Налаштування кабіни

Скидання кабіни

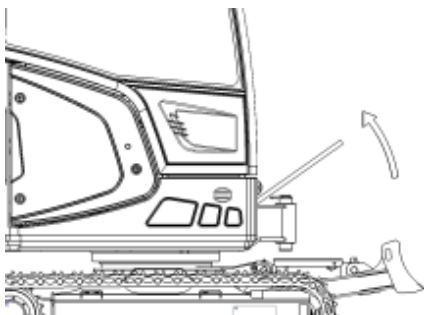
1. Закріпити кронштейн безпеки у пер-
вісному положенні за допо-
могою гвинтів.



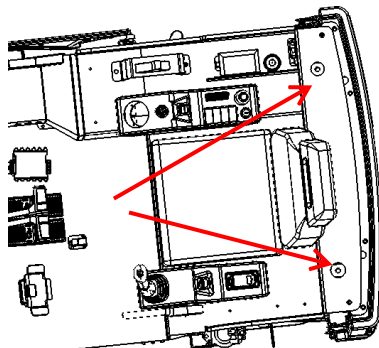
2. Зняти трос безпеки або інші при-
строї, що запобігають падінню.

3. Повернути тягу підйомного насоса
у вихідне положення.

4. Використовувати лом для безперервного піднімання.
Поки кабіна не буде ски-
нута.



5. Вкладіть гвинти у задні
отвори, щоб закріпити кабіну.



ТРАНСПОРТ





Перевезення Завантаження і розвантаження

Завантаження та розвантаження

Попередження

Під час завантаження або розвантаження машина може перекинутися або впасти. Необхідно вжити наступних заходів безпеки:

- Виберіть міцну та рівну поверхню і дотримуйтеся відповідної відстані від краю дороги.
- На задній частині транспортного засобу необхідно закріпити драбину відповідної міцності та розміру, а нахил схилю не повинен перевищувати 15°.

Якщо нахил занадто великий, слід використовувати стійки або підкладки для підпори.

- Не слід використовувати робочі пристрої для

завантаження або розвантаження машини. Це може спричинити перекидання або падіння машини.

- Утримуйте транспортний візок у чистоті та вільним від олії, піску, льоду, снігу і інших сторонніх предметів, щоб запобігти ковзанню машини; очистьте гусеницю перед завантаженням і розвантаженням.

- Заблокуйте колеса транспортера за допомогою упорів, щоб запобігти їх переміщенню.

- Під час завантаження та розвантаження машини слід суворо дотримуватися сигналів сигналіста та рухатися повільно з малою швидкістю.

- Зміна напрямку руху на схилі заборонена.

- Щоб уникнути перекидання машини, забороняється її повертати або пересувати по похилій поверхні.

- Під час повертання або гойдання

повільно.

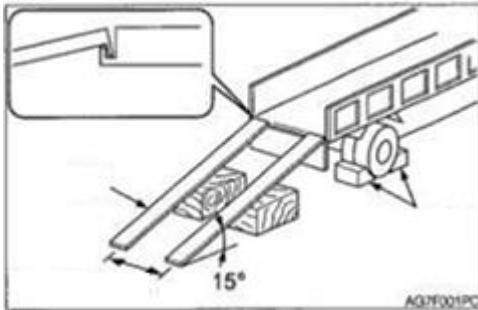
- За можливості після завантаження слід заблокувати двері кабіни. В іншому випадку вони можуть відкритися під час транспортування.

- Використовуйте клини для надійної фіксації гусениць, а потім застосуйте троси або ланцюги для прикріплення машини до транспортного засобу.



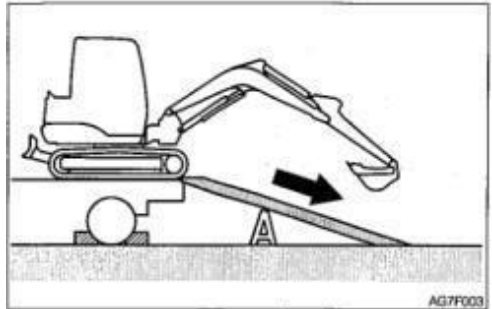
Перевезення Завантаження і розвантаження

Під час завантаження або розвантаження машини необхідно використовувати похилу площину або платформу та точно дотримуватися наведених нижче заходів безпеки.



1. Встановити стояночний пристрій на транспортері та зафіксувати колеса блокуючим пристроєм.
2. Закріпіть драбину міцно ззаду транспортера. Кут нахилу драбини не може перевищувати 15° .
3. Вирівняйте центр транспортера з центром машини та вирівняйте центр драбини з центром колії.
4. Переконайтеся, що бульдозер не вдариться об драбину.
5. Ковш слід тримати якомога нижче та уникати контакту з транспортером.
6. Зменшити швидкість обертання двигуна.
7. Дотримуйтесь сигналів сигналізатора та керуйте машиною на малій швидкості при підйомі або спуску по драбині.
8. Завантажити машину на призначене місце у транспортній вантажівці.

Для детальної інформації див. розділ «Транспортне положення» на сторінках 4-6.





Перевезення Підйомна машина

Підйомна машина

Попередження

- Опануйте та використовуйте правильний сигнал підйому.
- Щоденно необхідно перевіряти підйомне обладнання на наявність пошкоджень або відсутніх деталей і за потреби замінювати їх.
- Під час підйому слід використовувати трос, що витримає вагу машини.
- Піднімайте машину згідно з процедурою, описаною нижче. Не слід використовувати інші методи підйому машини, щоб уникнути її дисбалансу і спричинення аварії.
- Якщо на машині перебуває оператор, її піднімати заборонено.

- Під час піднімання рухи повинні бути повільними, щоб запобігти перекиданню машини.
- У процесі піднімання всі працівники мають утримуватися на безпечній відстані від робочої зони та не допускати переміщення машини над головами людей.

Важливо: Цей метод піднімання застосовний до моделей зі стандартними параметрами машини.

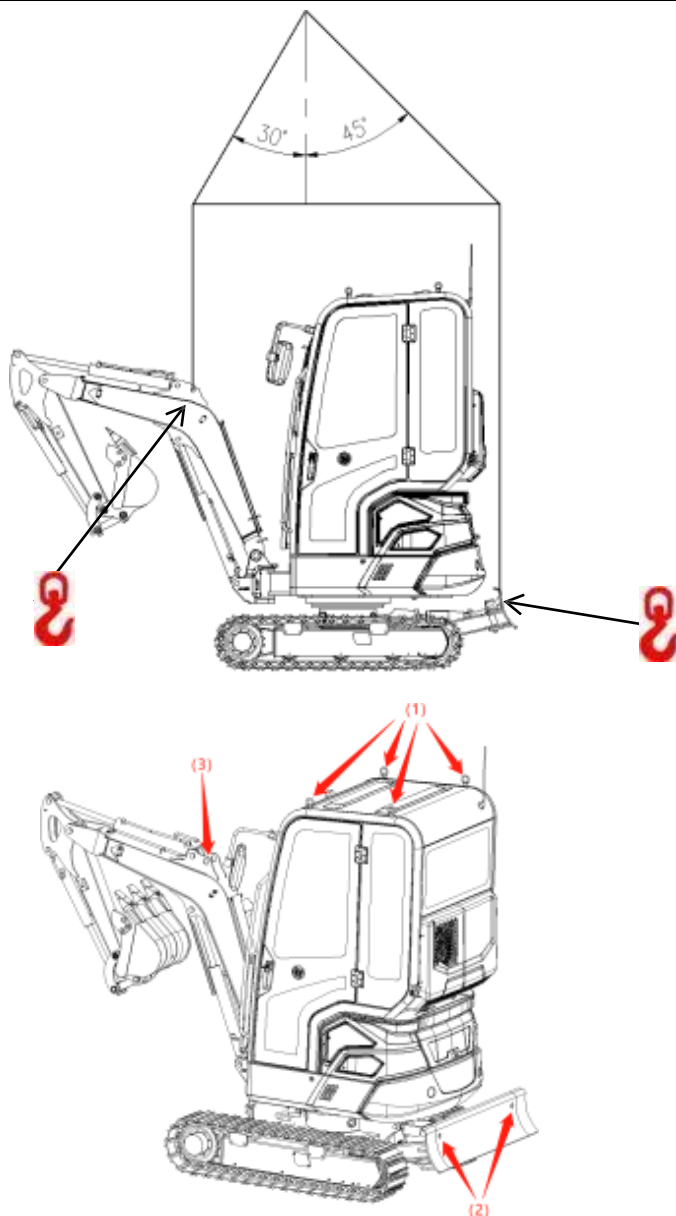
Положення центру тяжіння змінюється залежно від встановлених аксесуарів та додаткового обладнання.

Для отримання додаткової інформації звертайтеся з представником сервісу Кен Стоун.

Підйом

1. Поверніть верхню раму таким чином, щоб спихач знаходився позаду машини (верхня рама має бути паралельною до рами гусениць).
2. Підніміть бульдозерний відвал до найвищої точки.
3. Повністю висунути циліндр ковша та циліндр тяги, після чого підняти стрілу до максимального положення.
4. Якщо стріла відхиляється вліво або вправо, поверніть її у нейтральне положення.
5. Підніміть важіль блокування безпеки до заблокованого положення.
6. Вимкніть двигун, вийміть ключ запуску та залиште машину.
7. Закріпити трос згідно з показаним нижче кресленням. Закріпіть трос і підйомні пристрої, строго уникаючи контакту з корпусом.
8. Повільно піднімайте машину, доки вона повністю не відірветься від ґрунту.
9. Припинити підйом до моменту стабілізації машини, після чого знову підняти машину.

Важливо: Отвори для підйому на даху кабіни можна використовувати виключно для підйому кабіни. Забороняється використовувати їх для підйому всього транспортного засобу з метою уникнення аварій!



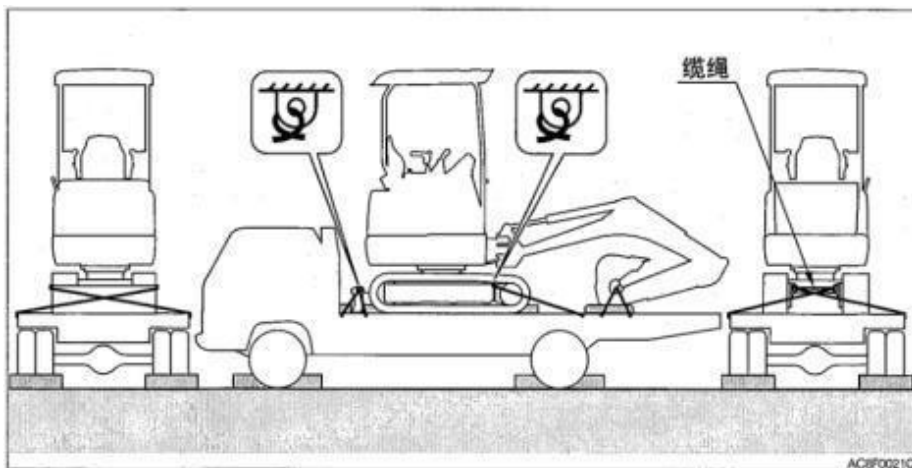
1. Підйомне кільце (1) на даху кабіни може використовуватися лише для підняття кабіни і не призначене для підйому всього транспортного засобу.
2. Під час підйому всього транспортного засобу закріпіть гак для підйому у отворах для підйому (2) та (3).



Відремонтуйте машину

відповідно до наведених нижче вимог.

Після завантаження машини у відведеному місці розмістіть і надійно закріпіть машину



1. Опустіть відвал бульдозера.
2. Повністю висунути циліндр ковша та циліндр рукояті, після чого опустити стрілу.
3. Підніміть важіль блокування безпеки до положення блокування.
4. Вимкніть двигун, вийміть ключ із замка запалювання та заблокуйте всі замки.
5. Розмістіть блоки затримання перед і позаду траси.
6. Закріпіть ланцюг або трос за нижню раму машини і надійно зафіксуйте його, щоб запобігти зсувам машини в бік.
7. Закріпіть ковш за допомогою ланцюга або каната.

Важливо: Під ковш можна покласти шматок дерева, щоб запобігти пошкодженню ґрунту ковшем.

Під час транспортування слід вжити заходів безпеки :

Попередження

- Під час транспортування машини необхідно розуміти та суворо дотримуватися чинних норм безпеки, автомобільних кодексів і правил дорожнього руху.
- Після завантаження машини потрібно врахувати довжину, ширину, висоту та вагу транспортного засобу, щоб обрати найкращий маршрут транспортування.
- Під час транспортування заборонено різко рушати, зупинятися або рухатися на великій швидкості, інакше завантажена машина може зсунутися або втратити рівновагу.

КОНСЕРВАЦІЯ





Огляд

Огляд технічного обслуговування

Для підтримання машини у належному стані та забезпечення її тривалої експлуатації необхідно правильно виконувати контрольні та ремонтно-технічні роботи, а також суворо дотримуватись процедур, рекомендованих у цій інструкції.

Залежно від загального часу роботи машини, контрольні та ремонтно-технічні роботи поділяються на кілька груп: кожні 10 годин (перевірка обходу та щоденний плановий огляд), кожні 50 годин, кожні 250 годин тощо. Щоб визначити терміни проведення огляду та технічного обслуговування, необхідно ознайомитися з показаннями лічильника годин. Елементи, для яких необхідно визначити частоту оглядів та технічного обслуговування, наведені в розділі «У разі потреби».

У разі експлуатації машини в екстремальних умовах (запиленість або висока температура), огляд та технічне обслуговування слід виконати раніше терміну, вказаного в таблиці

технічного обслуговування.

Заходи безпеки

під час технічного обслуговування

Не слід виконувати жодних інших оглядових або ремонтних робіт, не передбачених цією інструкцією.

Щодо елементів, не згаданих у цій інструкції, необхідно звернутися за допомогою до торговельного або сервісного представника.

Підтримання машини в чистоті в чистоті

- Перед початком огляду та технічного обслуговування очистіть машину та підтримуйте її в чистоті.

- Перед початком очищення машини вимкніть двигун. Закрийте електричні компоненти, щоб запобігти потраплянню води. Вода в електричних елементах може спричинити коротке замикання або неправильну роботу.

Не очищайте акумулятор, електронні керуючі елементи, датчики, роз'єми та робочу камеру водою або паром.

Паливо, мастильна олія та мастило

- Вибирайте паливо, мастильну олію та мастило згідно з «Таблицею палива та мастильної олії».

- Слід використовувати паливо, мастильну олію та мастило, які не містять води; під час заміни або доповнення палива, мастильної олії та мастила необхідно стежити за тим, щоб не допустити потрапляння пилу.

- Паливо, мастильну олію та мастило слід зберігати у виділених місцях, подалі від вологості та пилу.

Заходи безпеки щодо заправки

- Якщо у горловині для заправки палива є фільтр, його не слід знімати під час заправки.

- Після заправки необхідно закрити кришку паливного бака.

- Не слід заливати більше палива, ніж визначено.

Не слід використовувати паливо для очищення деталей двигуна.

Для очищення деталей двигуна не слід застосовувати паливо. Необхідно використовувати негорючі миючі засоби.



Запобігання

попаданню

пилу

При монтажі й демонтажі деталей роботи слід виконувати у місці, вільному від пилу; підмітьте робочу зону та очистьте деталі, щоб запобігти проникненню пилу.

Прочистіть монтажну поверхню

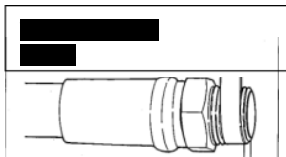
Під час монтажу та демонтажу частин необхідно переконаватися, що контактні поверхні частин чисті. Якщо ущільнювальна канавка контактної поверхні пошкоджена, слід звернутися до торговельного або сервісного представника для ремонту або заміни.

Ущільнювальне кільце та завілка

- Нагадуємо про необхідність заміни всіх вилучених ущільнювальних кілець та

завілок на нові.

- Під час монтажу слід уважно стежити, щоб не пошкодити та не перекрутити ущільнювальне кільце.



- Під час обмотування заглушки гвинта ущільнювальною стрічкою слід видалити стару ущільнювальну стрічку з рі-

зьблення та очистити різьблен-

- Обмотати різьблення ущільнювальним кільцем, залишаючи 1 або 2 витки не обгорнутими на кінці заглушки, щоб кільце не було накручене.

Утилізація відходів

- Необхідно переконаватися, що відпрацьована олія, що зливається з машини, збирається у відповідний посуд. Неправильна утилізація відпрацьованої олії може завдати шкоди довкіллю.

- Під час роботи з небезпечними речовинами, такими як мастильна олія, паливна олія, охолоджуюча рідина, фільтри охолоджуючої рідини та акумулятори, необхідно дотримуватися чинних правил і нормативних актів.

Контроль після технічного обслуговування

- Поступово збільшувати швидкість обертання двигуна від холостих обертів до максимальних і перевірити, чи не витікає з ремонтіваних деталей масло або вода.

- Використовуйте важелі керування щоб перевірити чи машина працює правильно.

- Заходи безпеки під час поводження з проводкою акумулятора

Перед початком робіт з електронними системами або електродуговим зварюванням необхідно від'єднати проводи від клем акумулятора (+ та -).

- Необхідно пам'ятати про від'єднання від заземлювального електрода (-). Під час підключення електрода заземлення слід підключати останнім.

- Не слід відключати проводи акумулятора під час нормальної роботи двигуна. Інакше може статися пошкодження ланцюга або інших елементів перетворювача обертів.



Дані про обслуговування

Список палив і мастильних матеріалів

Щоб обрати відповідне пальне, мастильну олію та мастило залежно від температурних умов, необхідно ознайомитися з наведеними нижче таблицями.

- Незалежно від часу використання, у випадку сильного забруднення або погіршення якості олії її необхідно замінити.

- Під час заправки забороняється змішувати олії різних марок. Якщо необхідно змінити марку, слід повністю замінити пальне або мастильну олію.

Опалювальна олія

Специфікація палива

Дизельне паливо повинно відповідати наведеному нижче технічним характеристикам.

У таблиці наведено декілька специфікацій сучасних дизельних двигунів, які застосовуються у світі.

Стандарт дизельного палива	Регіон	Стандарт дизельного палива	Регіон
GB252	Китай	JIS K2204 2 <u>рівень</u>	Японія
ASTM D975 №: 1-D, S15 №: 2-D, S15	США КАНАДА	ISO 8217DMX	МІЖНАРОДНІ
Біодизель Суміш біодизеля у вигляді B5 ASTM D6751, D7467			
EN590: 2009	EURO	BS2869-A1 АБО A2	ВЕЛИКА БРИТАНІЯ
Біодизель Суміш біодизеля у вигляді B5 EN14214, EN590			



Дизель

Щоб підтримувати продуктивність і довговічність двигуна, завжди слід використовувати чисте паливо високої якості.

Щоб запобігти замерзанню при низьких температурах, потрібно обирати дизельне паливо, яке можна використовувати, якщо фактична температура щонайменше на 12 ° С нижча за розрахункову мінімальну зовнішню температуру.

Потрібно використовувати дизельне паливо з цетановим числом 45 або вище. У разі експлуатації при низьких температурах або на великих висотах необхідне паливо з вищим цетановим числом.

Використання палива з вмістом сірки меншим ніж 0,5 % за об'ємом, а також застосування палива з високим вмістом сірки може спричинити корозію циліндрів двигуна, спричинену сірчаною кислоту.

Ніколи не слід змішувати нафту, використане мастило або залишкове паливне масло з дизельним паливом.

Застосування нафти заборонено.

Паливо низької якості може знизити продуктивність двигуна і/або призвести до його пошкодження.

Не слід застосовувати добавки до палива.

Деякі добавки до палива можуть погіршувати продуктивність двигуна.

Заходи безпеки під час користування біодизелем

Гарантія виробника двигуна вважається недійсною у разі експлуатації машин із біодизелем, який не відповідає нормам або якості якого погіршилася



Масильна олива

Частина	Тип	на вибір залежно від температури	Час заміни
Масляний піддон	дизельне паливо API: Рівень CD ACEA : E-3、E-4 або E-5		Перші 50 годин роботи нової машини; після кожних 250 годин
Резервуар гідравлічної олії	Протизношувальний гідравлічне масло		кожні 2000 годин ***
Система охолодження	Охолоджуюча вода (вода + охолоджувальна рідина)		кожні 1000 годин
Редукторна передача (редуктор)	трансмісійна олія API: GL-4	SAE 90	Перші 250 годин роботи нової машини; * після кожних 1000 годин
Редуктор двигуна обертання	Літєва змазка EP-2 NLGI 2#	-	кожні 50 годин
Підтримка гойдалки			кожні 50 годин
Робочий пристрій			щоденно або кожні 10 годин
шпилька			у разі потреби

*: Якщо час руху становить значну частину загального робочого часу, трансмісійне масло слід замінити до закінчення встановленого терміну.

**： При використанні води слід застосовувати водопровідну воду (м'яку воду), не використовувати воду зі свердловини або річкову воду. Коли зовнішня температура опускається нижче 0 ° C, необхідно додати охолоджувальну рідину (антифриз).

Пропорції змішування слід визначати відповідно до інструкцій виробника охолоджувальної рідини.

***: Частота заміни гідравлічної оливи залежить від типу гідравлічного масла, що використовується. Нова машина поставляється з оригінальним гідравлічним маслом Kenshi 46, а рекомендована частота заміни гідравлічного масла, наведена в цій інструкції, базується на припущенні використання оригінального гідравлічного масла Kenshi 46. У разі застосування звичайного гідравлічного масла з антивідкладним захистом гідравлічне масло необхідно замінювати кожні 2000 годин роботи.

Стандарт API: Американська нафтова організація

Стандарт ACEA: Європейська асоціація виробників автомобілів

Норма SAE: Американська асоціація автомобільних інженерів



Об'єм

Масляний піддон	Система охолодження	Гідравлічний масляний бак	Паливний бак	Редуктор ходовий
3.4L	4.7L	25.3L	22L	0.8L X 2

Список матеріалів експлуатаційних

Регулярно замінюйте експлуатаційні матеріали, такі як фільтри та фільтрувальні елементи, відповідно до таблиці нижче.

Система	Позиція	Назва	Час заміни
Гідравлічний	гідравлічний зворотний фільтр	фільтр	перші 50 годин кожні 500 годин
Гідравлічний	відповірювач або повітряний фільтр		кожні 1000 годин
Система мащення двигуна	Фільтр двигуна нової оливи	Елемент фільтра	перші 50 годин кожні 250 годин
Паливна система	водовіддільний фільтр	фільтр	кожні 500 годин
	паливний фільтр	Елемент фільтра	кожні 250 годин
Повітряна система	повітряний фільтр	зовнішній фільтр	Кожні 1000 годин або після 6 чисток (залежно від того, що настане раніше)
		внутрішній фільтр	Після заміни зовнішнього фільтра



Регулярно

змінюйте гідравлічне

масло

Гідравлічне масло під час використання гідравлічного молота швидше зношується, ніж під час звичайних земляних робіт.

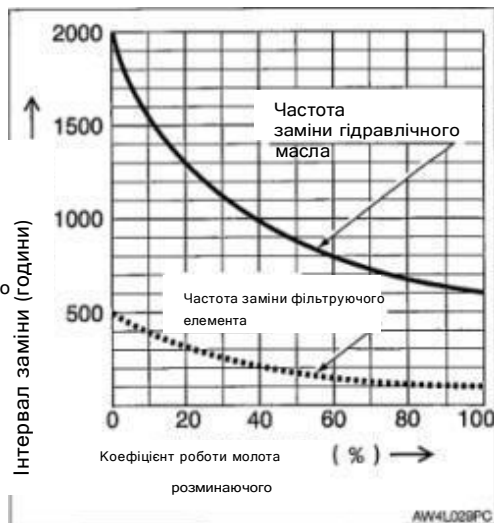
Необхідна своєчасна заміна гідравлічного масла та вкладки зворотного фільтра.

Відсутність своєчасної заміни може призвести до пошкодження машини

та гідравлічної системи дробильного молота. Для продовження терміну служби гідравлічного обладнання слід своєчасно замінювати гідравлічне масло та вклад зворотного масляного фільтра відповідно до нижче наведеної таблиці.

Під час заміни гідравлічного масла необхідно очистити сито всмоктування масла.

Інтервалзаміни
(години)



У випадку застосування звичайного гідравлічного масла стійкого до зносу.

Конструкція	Гідравлічне масло	Фільтруючий елемент
Перший	—	25
Другий	—	100
Регулярно	1200 (600)	200

Наприклад, коефіцієнт роботи молота, що дробить, становить 1 00%.

Детальна інформація знаходиться в розділі "Гідравлічний молот, що дробить" на сторінці 8-5.



Список витратних матеріалів

Регулярно замінюйте експлуатаційні матеріали, такі як фільтри та фільтрувальні елементи, відповідно до таблиці нижче.

Система	Позиція	Назва	Час заміни
Гідравлічний	гідравлічний зворотний фільтр	фільтр	перші 50 годин кожні 500 годин
Гідравлічний	відповірювач або повітряний фільтр		кожні 1000 годин
Система мащення двигуна	Фільтр двигуна нової оливи	Елемент фільтра	перші 50 годин кожні 250 годин
Паливна система	водовіддільний фільтр	фільтр	кожні 500 годин
	паливний фільтр	Елемент фільтра	кожні 250 годин
Повітряна система	повітряний фільтр	зовнішній фільтр	Кожні 1000 годин або після 6 чисток (залежно від того, що настане раніше)
		внутрішній фільтр	Після заміни зовнішнього фільтра



Консервація Дані сервісного обслуговування

Список інструментів (якщо входять до комплекту)

Список інструментів			
№	Назва	комп'ютер	увага
1	ящик для інструментів	1	
2	Шестигранний ключ 4 мм	1	
3	Шестигранний ключ 5 мм	1	
4	Шестигранний ключ 6 мм	1	
5	Шестигранний ключ 8 мм	1	
6	Шестигранний ключ 10 мм	1	
7	Шестигранний ключ 12 мм	1	
8	Плоский двосторонній ключ 22*24	1	
9	Плоский двосторонній ключ 27*30	1	
10	Плоский двосторонній ключ 30*32	1	
11	Плоский двосторонній ключ 36*41	1	
12	Ключ плоско-кільцевий 8 мм	1	
13	Ключ плоско-кільцевий 10 мм	1	
14	Ключ плоско-кільцевий 12 мм	1	
15	Ключ плоско-кільцевий 13 мм	1	
16	Ключ плоско-кільцевий 14 мм	1	
17	Ключ плоско-кільцевий 15 мм	1	
18	Ключ плоско-кільцевий 16 мм	1	
19	Ключ плоско-кільцевий 17 мм	1	
20	Ключ плоско-кільцевий 18 мм	1	
21	Ключ плоско-кільцевий 19 мм	1	
22	Головка торцева 10 мм	1	
23	Головка торцева 11 мм	1	
24	Головка торцева 12 мм	1	
25	Головка торцева 13 мм	1	
26	Головка торцева 14 мм	1	
27	Головка торцева 15 мм	1	
28	Головка торцева 16 мм	1	
29	Головка торцева 17 мм	1	
30	Головка торцева 18 мм	1	
31	Головка торцева 19 мм	1	дуже довгий
32	Головка торцева 21 мм	1	
33	Головка торцева 22 мм	1	
34	Головка торцева 24 мм	1	
35	Головка торцева 27 мм	1	
36	Головка торцева 30 мм	1	до 30 мм
37	П р у т для гнучкості 12,5 мм	1	
38	Короткий прут діаметром 12,5 мм	2	По одному для кожної довжини
39	Кліщі для різання дроту 200 мм	1	
40	Півкруглі кліщі 200 мм	1	
41	Тріскачковий ключ 12,5 мм	1	
42	Розвідний ключ 300 мм	1	
43	Молоток з круглою головою 1,5 пон	1	
44	Плоска викрутка 200 мм*8 мм	1	
45	Хрестова викрутка 200 мм*8 мм	1	
46	Шприц для мастила 400 г	1	
47	Ключ для ремінних коліс 60-140 мм	1	



Консервация Дані сервісного обслуговування

Таблиця моментів затягування

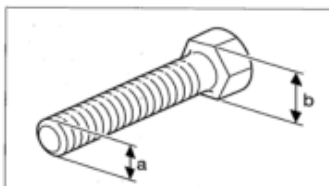
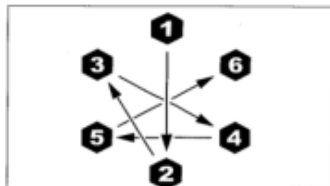
Гайки та болти (міцність ISO10.9)

Якщо в тексті не вказано інше, гайки та болти слід затягувати моментом, наведеним у таблиці нижче.

Момент затягування пластикової кришки не наведено в таблиці нижче. Для отримання детальної інформації звертайтеся до торгового або сервісного консультанта. Надмірне затягування призведе до її пошкодження.

Під час заміни гайок і болтів необхідно використовувати деталі того самого розміру.

При затягуванні гайки та болти повинні затягуватись послідовно (зверху вниз, зліва направо) або повертатися 2 - 3 рази для забезпечення рівномірного затягування.



Позиція	Розмір (b)	Розмір (a) і крок різьби	Крутний момент затягування Звичайне з'єднання	
	mm	mm	N - m	ft-lb.
грубий різблен- ня війни	10	M6 x 1.0	9,8 ± 0,5	7,2 ± 0,4
	12, 13	M8 x 1.25	22,6 ± 1,1	16,6 ± 0,8
	14, 17	M10 x 1.5	47,1 ± 2,4	34,7 ± 1,7
	17, 19	M12 x 1.75	83,4 ± 4,1	61,5 ± 3,0
	19, 22	M14 x 2.0	134,4 ± 6,7	99,1 ± 4,9
	22, 24	M16 x 2.0	207,9 ± 10,4	153,3 ± 7,7
	27, 30	M20 x 2.5	410,9 ± 20,5	303,1 ± 15,1
Тонка нитка	12, 13	M8 x 1.0	24,5 ± 1,2	18,1 ± 0,9
	14, 17	M10 x 1.25	50 ± 2,5	36,9 ± 1,8
	17, 19	M12 x 1.5	87,3 ± 4,3	64,4 ± 3,2
	19, 22	M14 x 1.5	135,3 ± 6,8	99,8 ± 5,0
	22, 24	M16 x 1.5	220,6 ± 11	162,7 ± 8,1
	27, 30	M20 x 1.5	452,1 ± 22,6	333,4 ± 16,6



Компоненти, критично важливі для безпеки

Для безпечного користування машиною необхідно регулярно проводити огляди та технічне обслуговування. Для підвищення безпеки необхідно регулярно здійснювати заміну наступних

компонентів, критично важливих для безпеки. Пошкодження цих компонентів може спричинити тяжкі травми або пожежу

Список компонентів, критично важливих для безпеки

Позиція		Запчастини, що мають критичне значення для безпеки і які регулярно замінюються	Обмін часу
Паливна система		Паливний шланг	кожні 2 роки
		Упаковка на горловині паливного бака	
Нагрівач		Шланг нагрівача	
Гідравлічна система	двигун	гідравлічний шланг (вихід насоса)	
		гідравлічний шланг (всмоктуючий порт насоса)	
		гідравлічна труба (двигун обертання)	
		гідравлічна труба (двигун ходіння)	
	Робочий пристрій	гідравлічна труба (труба циліндра стріли)	
		гідравлічний шланг (шланг циліндра стріли)	
		гідравлічна труба (труба циліндра ковша)	
		гідравлічний шланг (циліндр обертання)	
		гідравлічний шланг (циліндр відвалу)	
		гідравлічний шланг (циліндр розсовування)	
		гідравлічний шланг (пілотний клапан)	
		гідравлічний шланг (допоміжний шланг)	
		Ремінь безпеки	кожні 3 роки
		Протиковзний килимок	



Консервація

Критично важливі для безпеки компоненти

Матеріали, з яких виготовлені вищезазначені вузли, що мають ключове значення для безпеки, з часом змінюються, що викликає їх зношення або погіршення ефективності. Визначити ступінь деградації під час регулярних оглядів складно, тому після певного періоду, навіть якщо деталі функціонують належним чином, їх необхідно замінити на нові для забезпечення стабільної роботи. Необхідно пам'ятати, що незалежно від затвердженого графіка заміни, їх слід замінювати негайно після виявлення ознак зношування. Якщо затиск проводу деформований або тріснув, його необхідно негайно замінити разом з проводом

У разі заміни захисних деталей необхідно проконсультуватися з торговим або сервісним консультантом.

За винятком деталей, критично важливих для безпеки, слід перевірити і затягнути гідравлічні трубопроводи або замінити їх за потреби. Під час заміни гідравлічних трубопроводів необхідно одночасно замінити ущільнювальні кільця та o-ring'и.

Паливні та гідравлічні трубопроводи потрібно перевіряти з інтервалами, вказаними в таблиці нижче.

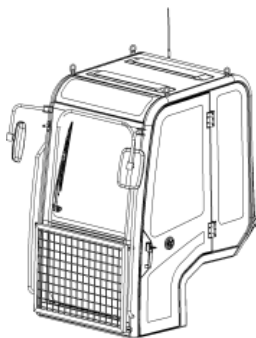
Див. розділ «Технічне обслуговування».

Контроль	положення
Рутинні щоденні огляди	Витік із гідравлічного шланга або з'єднання паливного трубопроводу Пошкоджена кабіна або заміна даху*
Перевіряйте щомісяця	Витік із гідравлічного шланга або з'єднання паливного трубопроводу Пошкодження гідравлічних або паливних шлангів (тріщина, потертість або розрив)
Щорічний огляд	Витік із гідравлічного шланга або з'єднання паливного трубопроводу Старіння, скручування, пошкодження (тріщина, потертість або розрив) гідравлічних або паливних шлангів чи трубок, що контактують з іншими частинами машини.

<Стосується моделі BK2000NKSР>.

*Номер запасної частини кабіни: 0301120080

Кабіна XN28





Список технічного обслуговування

Елементи контролю та технічного обслуговування	сторінка
Перевірка маршруту об'їзду	
Відкрити кришку двигуна та капот двигуна для перевірки	5-17
Обхід машини для проведення огляду	5-17
Сісти в крісло водія під час огляду	5-17
Щоденний плановий огляд (кожні 10 годин)	
Перевірка та доливання охолоджувальної рідини	5-18
Перевірка та доливання моторної оливи	5-18
Перевірити сепаратор води	5-19
Перевірити рівень палива	5-19
Перевірити рівень оливи в баку гідравлічного масла та долити	5-20
Змащення робочого пристрою	5-21
Після перших 20 годин (тільки для нових машин)	
Перевірити і відрегулювати ремінь вентилятора	5-23
Замінити фільтр повернення гідравлічної оливи	5-24
Кожні 50 годин	
Перевірте та відрегулюйте напругу рейки	5-26
Змажте поворотне кільце	5-28
Змастіть зубчасті колеса поворотного двигуна	5-28
Злити паливний бак	5-29
Перевірте рівень заряду акумулятора та долийте його.	5-30
Що через кожні 100 годин	
Очищення сепаратора води	5-31
Після перших 250 годин (тільки для нових машин)	
Змініть трансмісійне масло двигуна ходової частини*	5-32
Кожні 250 годин	
Перевірити і відрегулювати ремінь вентилятора	5-33
Замінити моторне масло та масляний фільтр	5-33
Очистити повітряний фільтр	5-34
Перевірити систему керування дросельною заслінкою	5-35
Очистити ребра радіатора та масляного охолоджувача.	5-36
Замінити паливний фільтр	5-36
Очистити повітряний фільтр	5-39

*: Якщо час роботи машини на ходу складає значну частину загального часу експлуатації, трансмісійне масло слід замінити раніше вказаного терміну.



Список технічного обслуговування

Елементи контролю та технічного обслуговування	сторінка
Через кожні 500 годин	
Замінити фільтр повернення гідравлічної оливи	5-40
Замініть сепараційний фільтр для води	5-40
Через кожні 1000 годин	
Змініть трансмісійне масло двигуна ходової частини*	5-42
Замініть елемент повітряного фільтра	5-42
Замініть вентилятор (якщо він входить до комплектації)	5-43
Перевірте і відрегулюйте зазор клапанів двигуна	5-43
Очистіть систему охолодження двигуна	5-44
Через кожні 1500 годин	
Перевірте та очистіть вприскувач двигуна	5-47
Перевірте систему вентиляції картера	5-47
Кожні 2000 годин	
Гніздо клапана двигуна перекривається	5-48
Замініть гідравлічне масло та очистіть всмоктувальний фільтр	5-48
У разі потреби	
Заміна зубів ковша	5-50
Заміна ковша	5-52
Змащування тяг і педалей	5-54
Перевірте гумову напрямку	5-55
Заміна гумової гусениці	5-56
Перевірити і долити рідину для очищення скла	5-57

*: Якщо час роботи машини на ходу складає значну частину загального часу експлуатації , трансмісійне масло слід замінити раніше вказаного терміну.



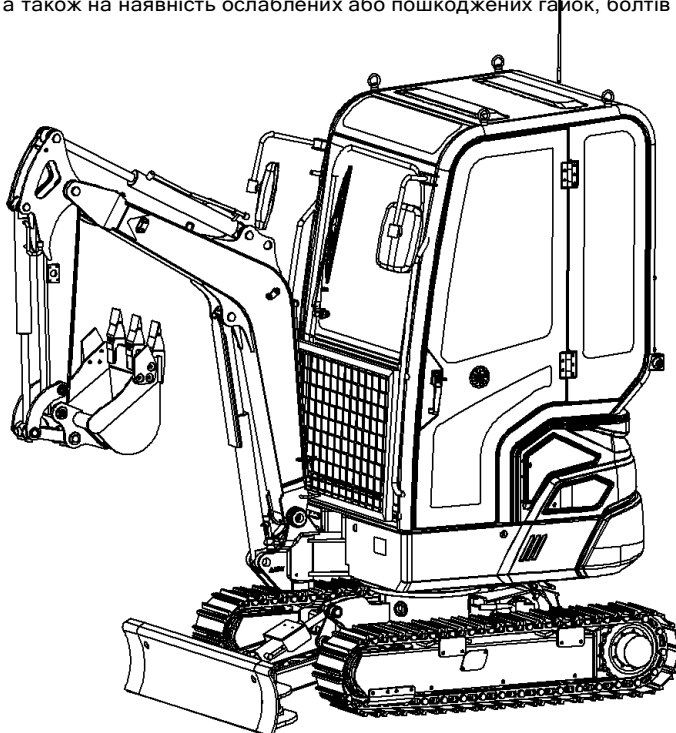
Перевірка маршруту об'їзду

Перед першим запуском двигуна щодня слід перевірити наведені нижче елементи.



- Перед початком роботи необхідно провести огляд маршруту руху; У разі потреби негайно виконати ремонт.
 - Перед початком роботи всередині машини слід зафіксувати кришку двигуна або капот. Коли машина припаркована на схилі за сильної вітрової погоди, кришка двигуна та захисний кожух повинні бути закриті.
-

Перед пуском двигуна потрібно перевірити машину та видалити всі займисті матеріали, що знаходяться навколо двигуна. Одночасно необхідно перевірити машину на наявність витоків олії або води, а також на наявність ослаблених або пошкоджених гайок, болтів чи шлангів.





Відкрити кришку двигуна та капот двигуна для огляду 10. Перевірте, чи етикетка не запилена або пошкоджена.

1. Перед експлуатацією обов'язково перевірити, чи навколо двигуна та акумулятора відсутні гілки, листя, олія або інші легкозаймисті матеріали.

2. Перевірте, чи навколо двигуна немає витоків масла, мастила або охолоджуючої рідини, масляної або охолоджувальної рідини двигуна.

3. Перевірити труби гідравлічної оливи, гідравлічні пристроїбруднені та не пошкоджені, шланги або з'єднання на наявність витоків оливи.

Обхід машини для проведення огляду

1. Перевірити, чи на лампі немає пилу, чи вона не пошкоджена та чи лампочка не перегоріла.

2. Перевірте аксесуари та гідравлічні шланги на наявність пошкоджень.

3. Перевірити ковш, зуби ковша та бокові зуби на наявність зносу, пошкоджень та ослаблення.

4. Перевірте, чи гак, протиковзний обмежник і гніздо гака на ковші не пошкоджені. (Опційно)

5. Перевірте підлокітники, педалі та протиковзні поверхні на наявність пошкоджень та ослаблених гвинтів.

6. Перевірити гусеницю, пробуксовку башмака гусениці, ролики гусениці, зубчасте колесо і зубчасту рейку на предмет пошкоджень, зносу та ослаблених болтів.

7. Переконавшись, що зі ходового двигуна не витікає олія.

8. Перевірити, чи дах і захисна плита не пошкоджені, а гайки та гвинти не ослаблені.

9. Перевірити, чи дзеркала не забруднені або пошкоджені та за потреби відрегулювати.

Сідайте в крісло оператора під час проведення перевірки

1. Перевірте, чи крісло та ремінь безпеки не за-

2. Перевірити, чи на сидінні водія відсутні пил, олія або інші горючі матеріали.

3. Слід перевірити, чи монітор, електрообладнання та перемикачі не запилені та не по-

Щоденний рутинний огляд (кожні 10 годин)

Перед першим пуском двигуна щодня необхідно перевірити наведені нижче елементи



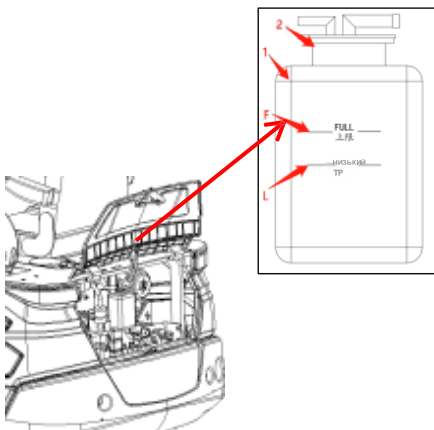
- Перед початком експлуатації слід проводити щоденний рутинний огляд; за потреби їх слід негайно ремонтувати

- Перед початком роботи всередині машини потрібно закріпити кришку двигуна або маску. Коли машина припаркована на схилі при сильному вітрі, кришка двигуна та захисна кришка повинні бути закриті.



Перевірка та доповнення охолоджувальної рідини

- Коли охолоджувальна вода гаряча, категорично заборонено знімати кришку радіатора або гидрозахисну кришку. Двигун має бути вимкнений, після охолодження двигуна та радіатора необхідно повільно послабити кришку радіатора та гидрозахисну кришку, а потім зняти їх.
- Коли охолоджувальна вода гаряча, категорично заборонено знімати кришку радіатора або гидрозахисну кришку. Двигун має бути вимкнений, після охолодження двигуна та радіатора необхідно повільно послабити кришку радіатора та гидрозахисну кришку, а потім зняти їх.



Перевірте

1. Відкрийте кришку двигуна.
2. Перевірте рівень охолоджувальної води в резервуарі води (1). Рівень води повинен перебувати між верхньою межею (H) та нижньою межею (L). Якщо рівень нижчий за нижню межу (L), необхідно його поповнити.

Додати

1. Зніміть кришку (2) бака для води (1).
2. Долити охолоджуючу воду в верхній трубовід (H) водяного резервуара (1).

Якщо під час контролю виявиться, що водяний резервуар (1) порожній, необхідно перевірити відсутність витoku води, а потім перевірити рівень води в радіаторі (3). За потреби слід долити воду в радіатор (3), а потім у водяний резервуар wody (1).

3. Встановіть кришку (2).

Увага : Для поповнення втрат охолоджуючої води, спричинених випаровуванням, слід використовувати виключно чисту (м'яку) воду. Для компенсації втрат охолоджуючої рідини, спричинених витокom, необхідно використовувати виключно охолоджуючу рідину (протизамерзальний засіб) та чисту воду (м'яку воду) у визначеному співвідношенні змішування.

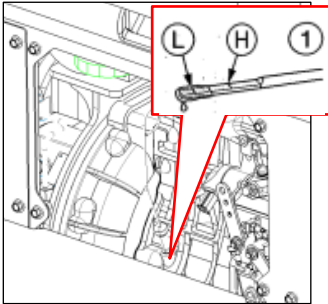


Перевірка та доливання моторної оливи

Попередження

Перед початком технічного обслуговування слід викнути двигун і дочекатися, поки машина охолоне.

Перевірте



1. Перекиньте кабину.
2. Витягти щуп рівня масла (1) і протерти масло ганчіркою.
3. Повторно вставте стрижневий вказівник рівня масла (1) до упору, а потім витягніть його.
4. Перевірити рівень змащувальної олії на щупі (1). Рівень олії повинен знаходитися між верхньою межею

(H) та нижньою межею (L). Якщо рівень нижчий за нижню межу (L), потрібно додати олію.

Додати

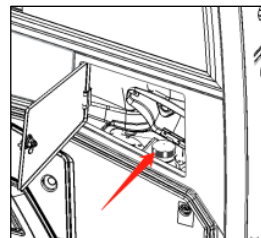
1. Зняти пробку заливної горловини палива (2).
2. Між верхньою (H) та нижньою (L) межами щупа для масла (1) необхідно доливати масло; якщо рівень масла занадто високий або занадто низький, можуть виникнути проблеми.
3. Закрутити кришку заливної горловини паливної системи (2).

4. Увімкніть двигун, задійте низькі обороти холостого ходу протягом 5 хвилин, після чого викніть його.

5. Після приблизно 10 хвилин перевірте рівень масла.

Перевірити рівень палива

- Під час роботи з паливним маслом або паливною системою заборонено палити тютюн або користуватися відкритим вогнем.
- Не знімайте кришку паливного баку і не заправляйте паливо, коли двигун працює у звичайному режимі або ще не охолов. Не розливати паливо на гарячу поверхню машини.
- Бак для палива слід заповнювати у добре вентильованому місці.
- Розлите паливо потрібно негайно витерти насухо.
- Не наповняйте бак для палива занадто повно. Повинно бути забезпечене місце для розширення масла.
- Сильно затягніть пробку паливного баку.
- Слід використовувати паливо відповідного класу залежно від пори року.



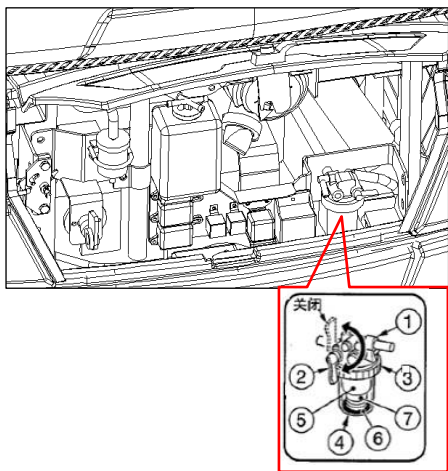


Перевірте сепаратор масла та води.

Попередження

- Під час роботи з паливним маслом або паливною системою категорично заборонено куріння та використання відкритого вогню.
- Двигун повинен бути вимкнений у добре провітрюваному приміщенні, а обслуговування повинно виконуватися після охолодження машини.
- Розлите паливо слід негайно витерти насухо.

Перевірте



1. Переверніть кабіну або зніміть праву бічну кришку.
 2. Перевірте сепаратор гідравлічного масла і води (1).
- Якщо червоне кільце індикатора (6) опускається на дно, це означає відсутність води у пристрої.

Якщо червоне кільце індикатора (6) піднімається, вода заповнена до рівня кільця.

Спорожніть і очистіть.

Перевірте рівень гідравлічного масла в резервуарі та долийте його.

Перед зниженням тиску в гідравлічній системі, якщо кришка або фільтр будуть зняті або шланг від'єднано, може відбутися розпилення гідравлічного масла.

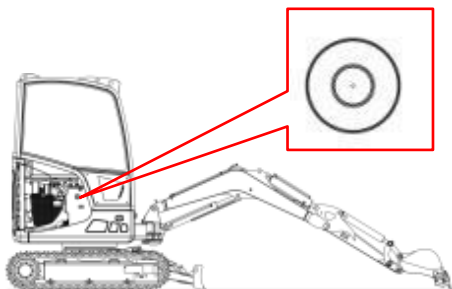
- Повільно відкрутіть повітровідвідний клапан, щоб зменшити тиск у резервуарі.

Перевірте

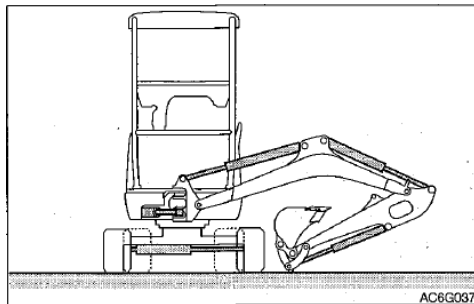
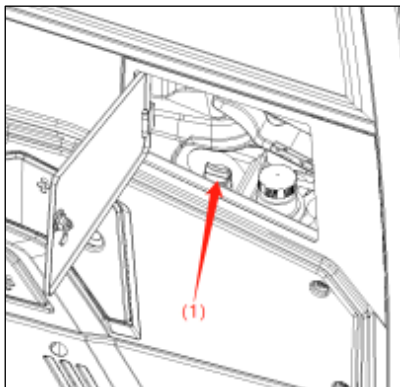
Рівень масла змінюється залежно від температури масла.

Підтримуйте машину в положенні, показаному на наведеному нижче рисунку, та перевірте рівень палива.

- Положення машини під час перевірки рівня гідравлічного масла



1. Запустіть двигун і працюйте на низьких оборотах.
2. Повністю розширте ширину колії.
3. Відведіть усі силові циліндри (важіль і ковш) назад та опустіть ковш на землю.
4. Опустіть бульдозер і вимкніть двигун.
5. За допомогою показчика рівня (1) перевірити рівень оливи.



Тисковий бак гідравлічної оливи

Додаток

Важливо: Не доливати пальне вище верхньої межі (Н). Це може спричинити пошкодження гідравлічного контуру або вприскування гідравлічної оливи. У такому випадку необхідно вимкнути двигун, дочекатися охолодження гідравлічної оливи, а потім злити надлишок оливи з сливного штуцера.

Важливо: Потрібно пам'ятати про подання тиску до бака гідравлічної оливи, щоб уникнути пошкодження насоса внаслідок засмокування повітря. (Якщо не обладнано вентилятором).

Відкрийте кришку дверцят бічної кабіни та верхню кришку

.

Повільно послабте пробку повітря (1) для зниження внутрішнього тиску, а потім вилучіть її.

Долийте гідравлічну оливу до половини позначки рівня.

Збільште тиск у баку гідравлічної оливи, як показано на рисунку нижче.

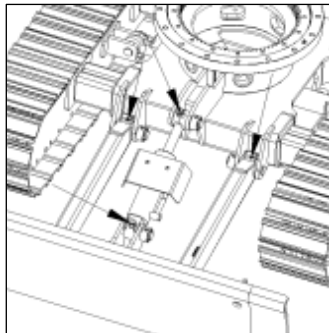
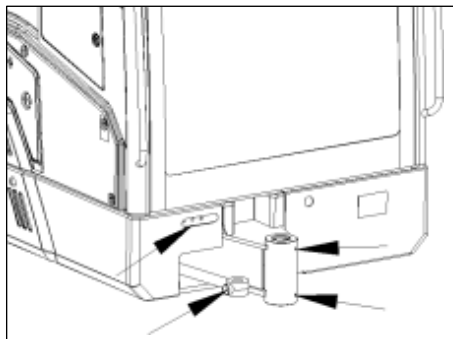
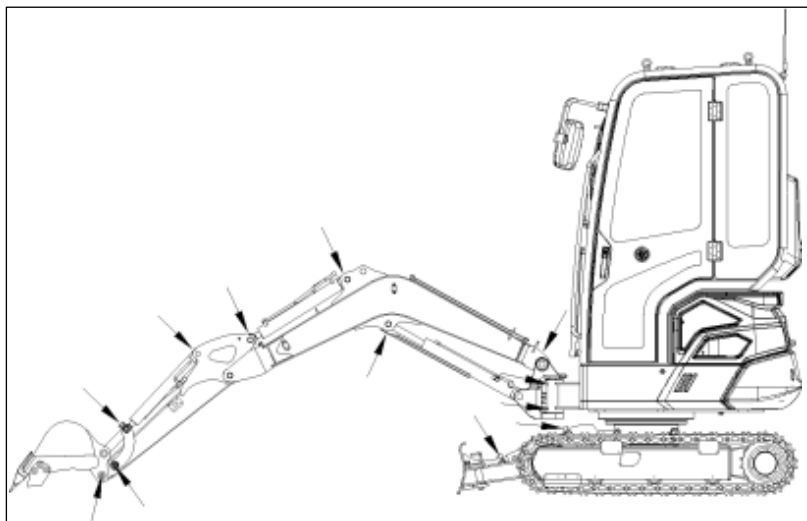
Додаток: Для машин, оснащених вентиляторами, підтримання тиску не є обов'язковим.

Запустіть двигун і працюйте на низьких оборотах.

1. Зніміть кришку вихлопу (1) та встановіть важіль запобіжного блокування у положення спокійного стану.
2. Повністю висунути ковш, рукоять, стрілу, циліндри повороту та розпірки.
3. Вимкніть двигун і підніміть важіль запобіжної блокування до заблокованого положення.
4. Затягніть випускну пробку (1), а потім застосуйте тиск, повертаючи Гідроциліндр.



Змастити робочий пристрій



1. Утримуйте машину в положенні, показаному на наведеному вище рисунку, опустіть робочий пристрій на землю, після чого вимкніть двигун.
2. За допомогою змащувача змастити змащувальні штуцери.
3. Зтерти надлишок мастила.



Після перших 50 годин

(тільки для нових екскаваторів)

- Перевірити та відрегулювати ремінь венти-

лятора

УВАГА

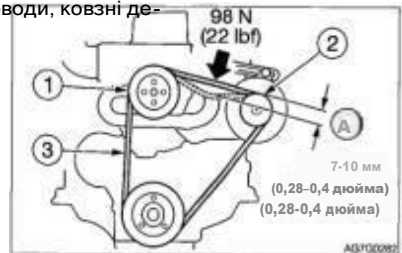
Перед початком технічного обслуговування необхідно вимкнути двигун і почекати, доки машина охолоне.

Двигун, випускні труби, радіатори, гідравлічні трубопроводи, ковзні деталі та багато інших компонентів машини залишаються дуже гарячими навіть після вимкнення двигуна. Доторкання до цих частин може спричинити опіки.

Важливо: Вільні ремені можуть призводити до слабкого заряджання акумулятора, перегрівання двигуна або передчасного зношування ремня. Надто тугий ремінь спричинить пошкодження водяного насоса, підшипника або ремня приводу генератора.

Важливо: Не допускайте прилипання мастила до ремня.

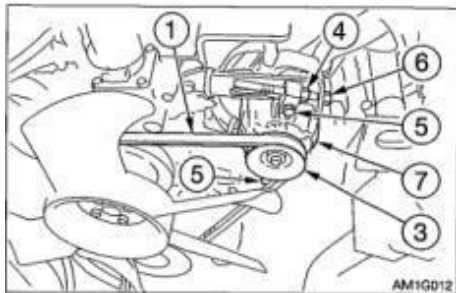
Перевірте



1. Відкрийте задню кришку машини.
2. Натиснути на центр шків вентилятора (1) та шків генератора (2) для перевірки натягу (приблизно 98 Н).
3. Перевірити ремінь вентилятора (3) і замінити його, якщо спостерігаються наступні умови:
 - Виявлено тріщини або подрипини.
 - Ремінь зношений та контактує з дном клиноподібної канавки шків.
 - Ремінь надто вільний і його неможливо відрегулювати.



Регулювання



1. Полегшити затягнення гвинта (5) та контргайки (4).

2. Поверніть регулювальний гвинт (6) для переміщення генератора (7) та регулювання натягу вентиляційного ременя (1).

Затягування: повертайте за годинниковою стрілкою

Ослаблення: повертайте проти годинникової стрілки

3. Закрутити гвинт (5) і контргайку (4).

Увага: Під час заміни ременя необхідно спочатку запустити двигун на низьких обертах холостого ходу протягом 3-5 хвилин для обкатки нового ременя, а потім відрегулювати його натяг.

- Заміна зворотного фільтра гідравлічного масла

Увага Warning

- Перед початком обслуговування вимкніть двигун і дочекайтеся охолодження машини.

Двигун, гідравлічна система та багато інших компонентів є дуже гарячими після зупинки двигуна. Дотик до цих частин може спричинити опіки

Гідравлічне масло також піддається впливу високої температури та високого тиску. Під час відкручування кришки або пробки остерігайтеся контакту з гідравлічним маслом. Керування машиною в такій ситуації може спричинити опіки та тілесні ушкодження внаслідок розбризкування гарячого гідравлічного масла

- Перед зниженням тиску в гідравлічній системі, якщо кришка або фільтр знімуться, або трубопровідний шланг буде від'єднаний, гідравлічне масло може розпилитися

Повільно послабте вентиляційну пробку, щоб зменшити тиск у паливному баку.

Під час відкручування штекерів, болтів або від'єднання шлангів необхідно стояти з одного боку та повільно послаблювати їх, щоб поступово звільнити внутрішній тиск перед

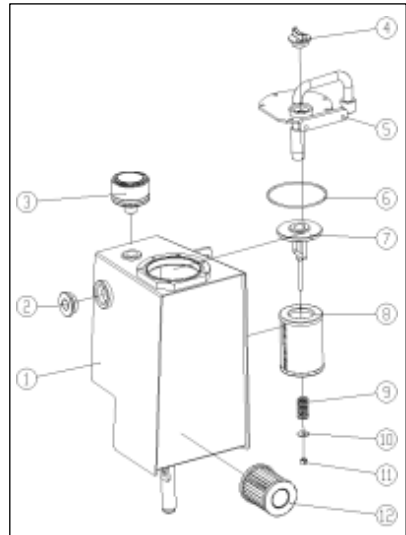
зняттям.



Консервація Після перших 50 годин

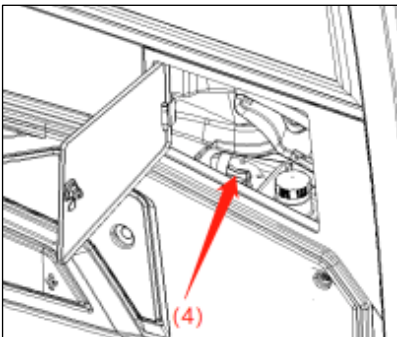
1. Перекиньте кабінку.
 2. Повільно відкрутіть повітряний клапан ⑧, щоб зменшити внутрішній тиск, а потім опустіть клапан.
 3. Послабити хомут шланга і зняти шланг з фланця ③.
 4. Ослабити болти та зняти фланець ③.
 5. Вимонтувати зворотний масляний фільтр ④.
 6. Встановити новий фільтр зворотної олії.
 7. Повторно встановіть фланець ③ та шланг.
 8. Перевірте рівень рідини за допомогою індикатора рівня рідини ⑦, якщо рівень рідини занижений, його необхідно поповнити.
- Докладна інформація наведена в розділі «Перевірка та поповнення рівня оливи в гідравлічному баку» на сторінці 5-20.

Додаток: у разі машин, оснащених вентилятором, не слід подавати тиск.



- Замініть моторну оливу та фільтр ОЛИВИ

Для отримання детальної інформації, див. «Заміна моторної оливи та масляного фільтра» на сторінці 5-32.





Кожні 50 годин

Перевірте та відрегулюйте натяг гусеничної стрічки

Попередження

- Якщо необхідно працювати під піднятою машиною або робочим обладнанням, слід використовувати дерев'яні підпори, домкрати або інші міцні і стійкі опори. Під машиною або робочим обладнанням не можна перебувати до їхнього надійного підпертя.

Цю процедуру особливо уважно слід виконувати під час роботи з гідравлічними циліндрами.

- Увага: мастилопід високим тиском

У натягувачі гусениці мастило подається під високим тиском. Недотримання встановленої процедури регулювання натягу може призвести до викиду запобіжного клапана мастила, що може спричинити травми.

Ніколи не послаблювати мастильник.

Повільно послабити запобіжний клапан мастила .

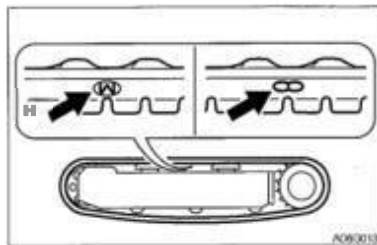
Не обертати його більш ніж на один поворот .

Забороняється ставити обличчя, руки, ноги або тіло перед запобіжним клапаном мастила.

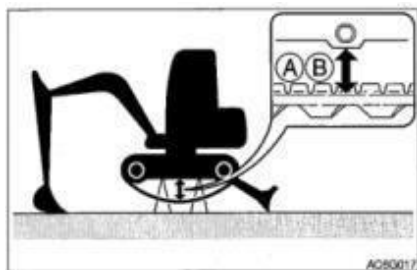
Якщо мастило не виходить після послаблення запобіжного клапана тиску мастила, клапан працює неправильно, потрібно звернутися до сервісу Кен Стоун для ремонту.

Перевірте

1. Якщо використовується гумова гусениця, перемістіть машину так, щоб знак "M" на з'єднанні гусениці знаходився у верхній центральній частині рами гусениці.



2. Використовуйте робочий пристрій для підняття надводу. Повільно переміщуйте ва- жіль.



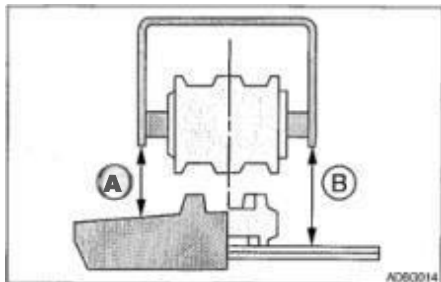


3. Перевірте зазор (А або В) між рамою посередині рами гусениці та гусеницею.

Відстань (А або В) повинна знаходитися у наступному діапазоні:

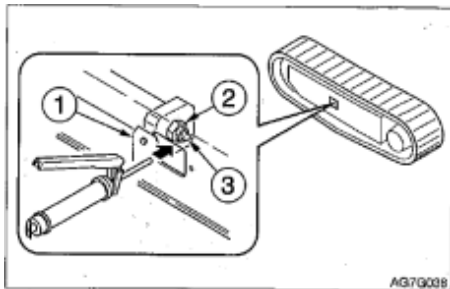
(А) Гумова гусениця: 59 до 64 мм

(В) Сталева шина: 95 до 110 мм



Регулювання

Збільшення напруги

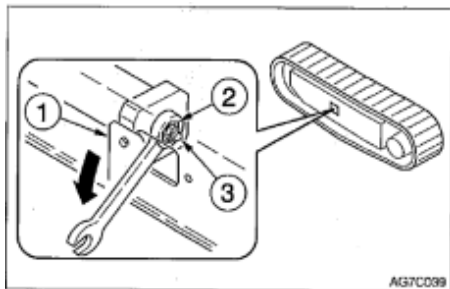


1. Зніміть кришку ①.

2. За допомогою змащувача вприснути мастильну олію через змащувальний ніпель ③ клапана надлишкового мастила ②.

3. Перевірте напругу шинної рейки.

Зменшення напруги



1. Зніміть кришку ①.

2. За допомогою ключа повільно послабити (на один оберт) клапан надлишкового тиску мастила ②, щоб злити мастило. Якщо мастило не спускається легко, слід рухати машину вперед і назад.

3. Закрутити клапан безпеки мастила ②.

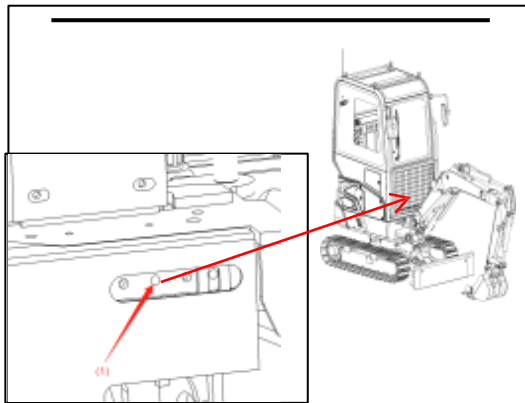
Момент затягування: 177N·M



Змащуваний опорний підшипник повороту

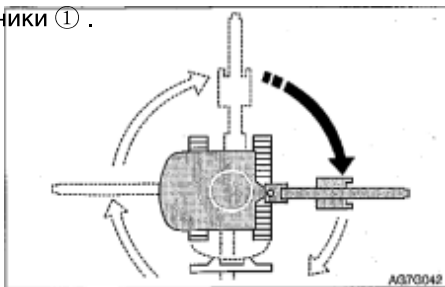
Попередження

Не слід обертати пристрій під час змащування. Інакше може статися заклинювання машини, що є дуже небезпечно.



1. Зупинити машину у положенні, показаному на наведеному вище рисунку, і вимкнути двигун.

2. За допомогою мастильного шприца змастити мастильники ①.



3. Запустіть двигун, підніміть ковш та поверніть його праворуч на 90°.

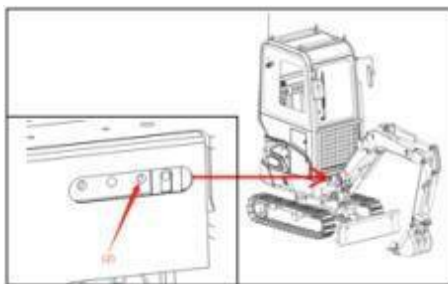
4. Опустіть ковш на землю, а потім

вимкніть двигун.

5. Повторіть кроки з 2 по 4 вище тричі.

6. Витріть мастило, що випливає зі супорта поворотного механізму та мастильного патрубка.

Змастити зубчасті колеса двигуна поворотного



1. За допомогою мастильника змастить мастильники (2).

2. Видаліть надлишок мастила.



Злив паливного бака

Попередження

- Під час роботи з паливним маслом або паливною системою категорично заборонено куріння та використання відкритого вогню.
- Коли двигун працює або ще не охолов, не знімайте кришку паливного бака та не заправляйте паливо. Не розливайте паливо на гарячу поверхню машини.
- Бак для палива слід наповнювати в добре вентильованому місці.
- Не наповнюйте бак для палива занадто повно. Повинно бути передбачене місце для розширення оливи.
- Розлите паливо слід негайно витерти насухо.
- Сильно затягніть пробку паливного бака.
- Слід використовувати паливо відповідного класу за лежно від пори року.

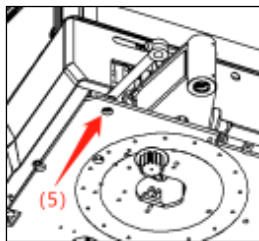
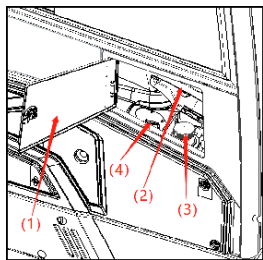
4. Відкрутіть пробку для води ② Злийте воду та осад, який накопився на дні контейнера.
5. Закрутити водонепроникну заглушку ②.
6. Закрутити кришку паливного бака ① і та зафіксувати її.
7. Видалити повітря.

Вихлоп паливної системи

Для отримання детальної інформації, див. "Відпрацьовані гази паливної системи" на сторінках 6-8.

Увага : Повітря, що знаходиться в паливній системі, може унеможливити запуск двигуна або утруднити його запуск . Якщо паливний бак спорожнів, повітря видаляється, а дії виконуються так само, як зазначено вище.

Запускайте машину лише після повного спорожнення (опорожнення) системи.



1. Повернути верхню раму у положення, що забезпечує зручне виконання операцій з відведення води.
2. Зніміть кришку паливного бака ① .
3. Розмістити посудину під зливним краном ② .



Перевірте рівень заряду акумулятора та при необхідності дозаправте його.

Небезпека

- Не слід використовувати акумулятор, якщо рівень рідини знаходиться нижче за нижню межу. В іншому разі це призведе до прискореного внутрішнього старіння акумулятора та скорочення його строку служби. Це також може спричинити розрив (вибух).
- Акумулятор може виділяти легкозаймистий водень, який може спричинити вибух. Тримайте подалі від джерел відкритого вогню, таких як іскри, полум'я або запалені сигарки.
- Очистіть поверхню вище рівня електроліту вологою ганчіркою та перевірте рівень. Не очищуйте сухою ганчіркою; в іншому разі це може спричинити накопичення електростатичних зарядів, що призведе до опіків або вибуху.

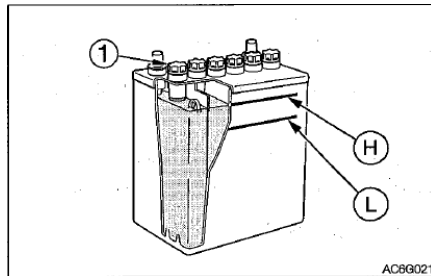
Попередження

- Під час роботи з акумулятором необхідно використовувати захисні окуляри та захисний одяг.
- Не додавати дистильовану воду вище верхньої межі. У іншому випадку електроліт витече. Контакт із рідиною може спричинити пошкодження шкіри або корозію частин машини.
- Акумулятор містить сірчану кислоту, яка може пошкодити очі або шкіру у разі випадкового дотику.
- У разі випадкового потрапляння в очі негайно промийте їх чистою водою і невідкладно зверніться до лікаря.

- У разі випадкового проковтування випийте велику кількість води або молока і негайно зверніться до лікаря.
- Якщо сірчана кислота потрапила на шкіру або одяг, її слід негайно змити великою кількістю води.

Перевірте

1. Відкрийте кришку для технічного обслуговування.



2. Перевірте рівень робочої рідини.

Рівень рідини повинен знаходитися між верхньою межею (H) та нижньою межею (L). Якщо рівень рідини не відповідає цьому діапазону, долийте дистильовану воду до верхньої межі (H).

3. Перевірте, чи затискачі не ослаблені або забруднені.

Додати

Якщо потрібно додати дистильовану воду, зробіть це перед початком роботи, щоб запобігти замерзанню.

1. Зняти кришку ① та наповнити дистильованою водою до верхньої межі (H).
2. Очистьте вентиляційний отвір на кришці, після чого міцно затягніть кришку ①.



Що через кожні 100 годин

Очищення водяного сепаратора

Попередження

- Під час роботи з паливним маслом або паливною системою категорично заборонено куріння та використання відкритого вогню.

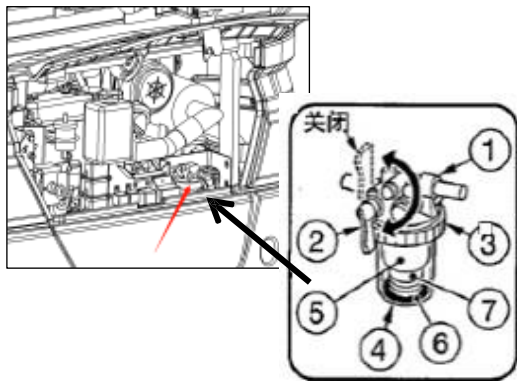
- Двигун повинен бути вимкнений у добре провітрюваному приміщенні, а технічне обслуговування слід виконувати лише після повного охолодження машини.

- Розлите паливо слід негайно витерти насухо.

5. Встановити кільце індикатора (6), пружину (7), фільтрувальний елемент (5) та корпус (4), після чого затягнути кільце (3).

6. Відкрити клапан (2) для накачування.

Для отримання детальної інформації, див. "Відпрацьовані гази паливної системи" на сторінках 6-8.



1. Відкрийте бічну кришку.

2. Закрийте клапан (2).

3. Послабити кільце (3), а потім вийняти та очистити корпус (4), фільтрувальний елемент (5), індикаторне кільце (6) та пружину (7).

4. Перевірити о - лінію та фільтрувальний елемент (5). Якщо на них є подряпини або інші пошкодження, їх необхідно замінити.



Після перших 250 годин роботи (тільки для нових машин)

- Заміна оливи коробки передач двигуна приводу

Попередження

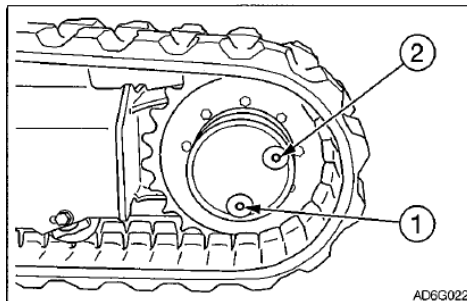
- Перед початком технічного обслуговування необхідно вимкнути двигун і почекати, доки машина охолоне.

- Після виключення двигун залишається дуже гарячим — доторк до нього може спричинити опіки.

- Олива коробки передач також має високу температуру та тиск, навіть коли двигун вимкнено. Слід бути обережним при відкручуванні пробки. У цьому випадку експлуатація машини може спричинити опіки чи травми.

Високий тиск у редукторі двигуна приводу може спричинити витік оливи коробки передач або різьбової пробки.

Повільно послабте різьбову пробку, щоб знизити тиск.



1. Відрегулюйте положення ходового двигуна таким чином, щоб заглушка гвинта ① перебувала у нижньому положенні.

2. Помістіть платівку під заглушкою ①.

3. Відкрутити різьбові пробки ① та ②, злити масло.

4. Знову загорнути різьбову пробку новим ущільнювальним кільцем.

5. Дотягнути заглушувальний гвинт ①.

6. Долити масло через отвір пробки з різьбленням ② до того моменту, поки масло не витече з отвору пробки з різьбленням ②.

7. Закрутити заглушувальний гвинт ②.

Важливо: Якщо час руху становить значну частину загального часу роботи, трансмісійна олива повинна бути замінена раніше встановленого терміну.



Кожні 250 годин

Перевірити і відрегулювати ремінь вентилятора

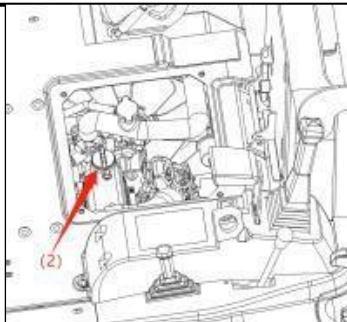
Детальну інформацію див. у розділі «Перевірка та регулювання ременя вентилятора» на сторінці 5-24.

Замінити моторну оливу та масляний фільтр

А ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Перед початком технічного обслуговування слід вимкнути двигун і дочекатися, поки машина охолоне. Двигун, вихлопна труба, радіатор, гідравлічні шланги, тертьові елементи та багато інших частин машини залишаються дуже гарячими після вимкнення двигуна. Доторкання до цих частин може спричинити опіки.

Олія також є дуже гарячою. Під час відкручування кришки або пробки слід ретельно уникати контакту з гідравлічною олією. Виконання операцій на машині в такій ситуації може призвести до опіків або тілесних ушкоджень.

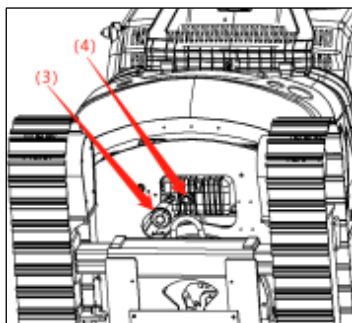


Відкрийте верхню сервісну кришку та вийміть пристрій для заправки палива (2).

1. Розмістіть тарілку під масляним зливним краном (4), щоб припинити витік відпрацьованої олії.

2. Обертайте зливну пробку масла (4) проти годинникової стрілки, щоб вилучити її.

3. Важне: необхідно перевірити, чи у відпрацьованій олії відсутній металевий пил. Якщо вона містить велику кількість металевого пилу, необхідно звернутися до торгового або сервісного представника.



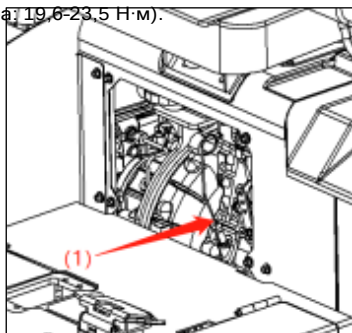
4. Поверніть фільтр (3) проти годинникової стрілки за допомогою ключа для масляного фільтра, щоб його зняти.

5. Очистьте монтажну поверхню корпусу фільтра

6. Нанесіть тонкий шар масла на ущільнення нового фільтра.

7. Встановіть вручну новий фільтр.

8. Коли ущільнювальна прокладка фільтра торкається монтажної поверхні, докрутіть її ще на один оберт (за допомогою ключа для масляного фільтра). (Момент затягування ключем для масляного фільтра: 19,6-23,5 Н·м).



9. Змащувальну оливу необхідно доливати між верхньою (H) та нижньою (L) позначками на щупі (1). Занадто низький або занадто високий рівень оливи може спричинити несправності.

10. Закрутіть пробку паливного заливного горла.

11. Запустіть двигун і працюйте на холостих обертах протягом 5 хвилин перед вимкненням двигуна.

12. Через приблизно 10 хвилин перевірте рівень оливи



Очистіть повітряний фільтр

Попередження

- Перед початком технічного обслуговування слід вимкнути двигун і дочекатися, поки машина охолоне.
- Двигун, вихлопна труба, радіатор та багато інших частин машини дуже гарячі, коли двигун вимкнений. Дотик до них може призвести до опіків.

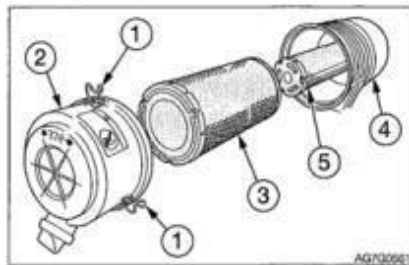
- Під час використання стисненого повітря необхідно одягати відповідні засоби захисту, такі як захисні окуляри та фільтрувальні маски, оскільки уламки металу та інші предмети можуть розлітатися і спричинити серйозні травми.

Важливо: слід обережно поводитися, щоб не подрпати елемент фільтра та не використовувати пошкоджений фільтр.

Важливо: У разі експлуатації машини в запиленому середовищі необхідно щоденно перевіряти та проводити технічне обслуговування машини.

Важливо: Переконайтесь, що фільтрувальний елемент і протидимовий ковпак міцно встановлені.

В іншому разі пил буде засмоктований у циліндр, що призведе до пошкодження двигуна.



5. Закрийте вхід з тильної сторони корпусу (4) ганчіркою або стрічкою, щоб запобігти проникненню пилу.

<Якщо обладнано вторинним фільтром>

Щоб запобігти потраплянню пилу до двигуна, не виймайте наступний фільтруючий елемент (5).

6. Очистьте внутрішню частину корпусу (4).



7. Очистіть основний фільтрувальний елемент (3) сухим стисненим повітрям під тиском (294 -490 кПа).

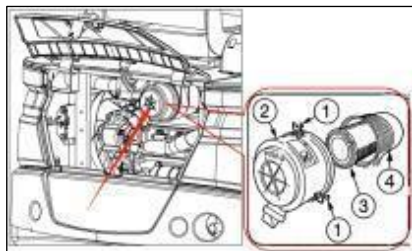
Спочатку продуйте повітря всередині фільтрувального елемента вздовж колекторів. Потім продуйте зовні, а наприкінці – знову всередині.

8. Використовуйте лампочку для освітлення внутрішньої частини головного фільтрувального елемента (3) та проведіть контроль. У разі виявлення невеликих отворів або плям головний елемент слід замінити.

9. Видаліть ганчірку або клейку стрічку, використану на кроці 5.

10. Змонтувати основний фільтрувальний елемент (3).

11. Встановіть контейнер для пилу (2) таким чином, щоб позначення « ↑ TOP ↑ » було спрямоване вгору, після чого закріпіть його за допомогою затиску (1).



1. Відчиніть задні дверцята противаги.
2. Звільнити затиск (1) і витягнути контейнер для пилу (2).
3. Вичистьте внутрішню частину контейнера для пилу (2).
4. Видалити головний фільтрувальний елемент (3).



Перевірити систему керування дросельною заслінкою

Рукоятка керування дроселем і регулятор, розташовані зі сторони двигуна, з'єднані проводами.

Перевірте, чи дроти не натягнуті і знаходяться у своєму сталому положенні без провисання.

Якщо дріт буде натягнутий або розпущений у встановленому положенні, це може призвести до несправності.

Заміна або регулювання проводів потребує досвіду. Ці роботи слід довірити торговому представнику або сервісній службі.



Очистіть гарячі ребра радіатора та гарячі ребра масляного радіатора.

Попередження

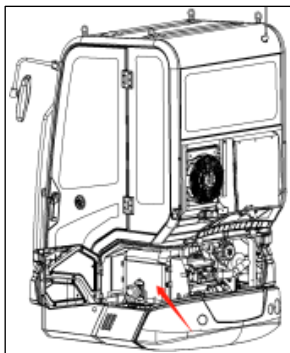
Під час використання стисненого повітря необхідно застосовувати відповідні засоби індивідуального захисту, такі як захисні окуляри та фільтрувальні маски, оскільки металеві уламки та інші предмети можуть розлітатися і спричинити серйозні ушкодження.

Важливо: Під час очищення необхідно бути обережним, щоб не пошкодити радіатор.

- При використанні стисненого повітря або води під високим тиском слід переконатися, що тиск не перевищує 200 кПа, а сопло повітря знаходиться на безпечній відстані від радіатора.

Важливо: Під час очищення водою слід накрити електричний блок, щоб запобігти проникненню води.

Важливо: Під час роботи машини в запиленому середовищі необхідно щодня перевіряти та обслуговувати машину.

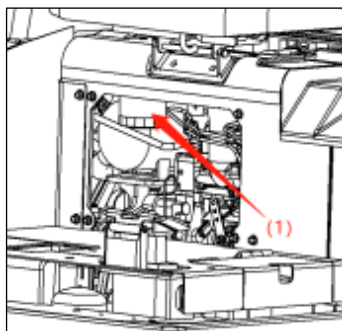


1. Відкрийте ліву бічну кришку.
2. Продуйте радіатор стисненим повітрям, щоб видалити з нього пил та бруд.

Заміна паливного фільтра

Попередження

- Забороняється палити тютюн та використовувати відкритий вогонь при роботі з паливом або виконанні операцій, пов'язаних із паливною системою.
- Двигун повинен бути вимкнений у добре вентильованому приміщенні та обслуговуватись лише після охолодження машини.
- Пролиту оливу необхідно негайно витерти насухо.



1. Відкрийте вхідні двері.
2. Поверніть фільтр (1) проти годинникової стрілки за допомогою ключа для масляного фільтра, щоб його зняти.
3. Очищуйте монтажну поверхню корпусу фільтра.
4. Нанесіть тонкий шар олії на ущільнення нового корпусу фільтра.
5. Встановіть вручну новий фільтр.
6. Коли ущільнювальна прокладка фільтра торкнеться монтажної поверхні, затягніть її на один повний оберт. (Крутний момент затягування ключем для фільтрів: 20-24 Н·м)
7. Вихідне повітря.
8. Детальні відомості наведені в розділі «Вихід із паливної системи» на сторінках 6-8.



Через кожні 500 годин

- Заміни зворотний фільтр бака гідравлічного масла

Докладніші відомості див. у розділі «Заміна зворотного фільтра бака гідравлічного масла» на сторінці 5-25.

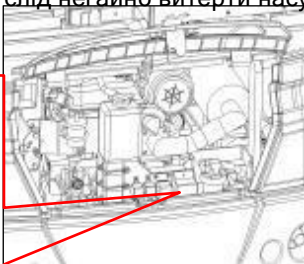
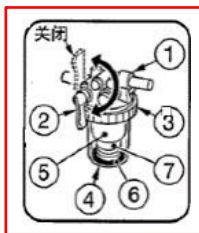
- Заміни фільтр для відділення води

Попередження

Під час роботи з паливним маслом або паливною системою категорично заборонено куріння та використання відкритого вогню.

Вимкніть двигун у добре вентильованому приміщенні і виконуйте технічне обслуговування лише після охолодження машини.

Розлите паливо слід негайно витерти насухо.



6. Перевірити ущільнювальне кільце . У разі наявності подряпин або інших нерівностей замінити їх.

7. Замініть змінний елемент фільтра новим.

8. Закріпити індикаторне кільце ⑥ та пружину ⑦ на корпусі ④ .

9. Закріпити коробку ④ на кронштейні та вручну затягнути кільце ③ .

10. Відкрити клапан ② для видалення повітря.

Для отримання детальної інформації, див. «Відпрацьовані гази паливної системи» у сторінках 6-8.

1. Відкрийте праву бокову кришку.
2. Закрийте клапан ②.
3. Послабити кільце ③ і вийняти коробку ④.
4. Вийняти пружину ⑦ та запобіжне кільце ⑥ з коробки ④ .
5. Коробка для чищення ④.



Кожні 1000 годин

- Заміна оливи коробки передач двигуна приводу

Деталі викладені у розділі «Заміна трансмісійної оливи двигуна руху» на сторінці 5-33.

- Замініть елемент повітряного фільтра



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

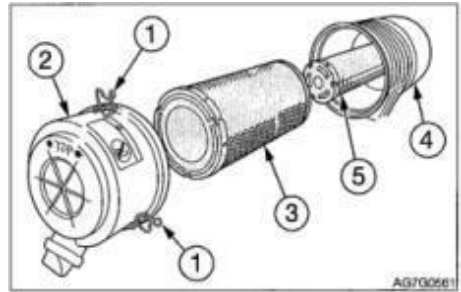
Перед початком технічного обслуговування необхідно вимкнути двигун і почекати, доки машина охолоне.

Двигун, випускна труба, радіатор і багато інших частин машини дуже гарячі, коли двигун вимкнений. Доторкання до цих частин може спричинити опіки.

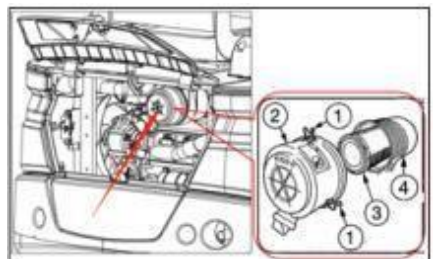
Важливо: Не використовувати елементи фільтрування з пошкодженими складками, ущільнювачами або прокладками.

Важливо: Переконайтесь, що фільтруючий елемент і пилозахисна кришка надійно встановлені. В іншому випадку пил буде проникати до циліндра, що спричинить пошкодження двигуна.

1. Відчиніть задні дверцята противаги.



2. Звільнити затискач (1) і витягти контейнер для пилу (2).
3. Вичистьте внутрішню частину контейнера для пилу (2).
4. Видалити головний фільтрувальний елемент (3).
5. Закрийте вхід ззаду корпусу (4) тканиною або стрічкою, щоб запобігти потраплянню пилу.
6. Очистьте внутрішню частину корпусу (4).
7. Видаліть ганчірку або стрічку, використану в цьому кроці 5.
8. Встановіть новий вкладиш фільтра.
9. Встановіть контейнер для пилу (2), використовуйте знак "↑TOP↑", спрямований догори, і закріпіть його за допомогою затискача (1).





Консервація Через кожні 1000 годин

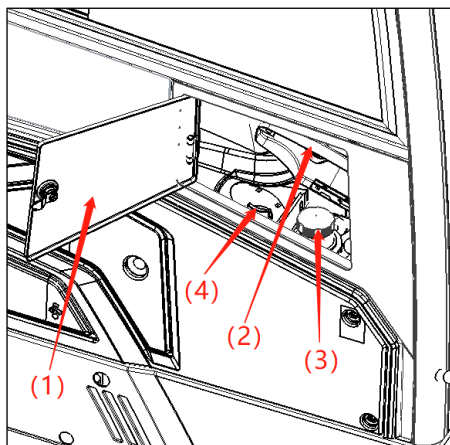
Через кожні 1000 годин

Замініть вентилятор (якщо він є в оснащенні)

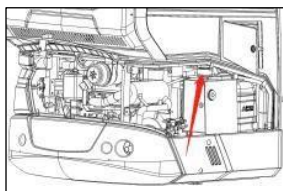
Попередження

Перед зниженням тиску в гідравлічній системі, якщо кришка або фільтр зняті, або трубопровід від'єднаний, гідравлічне масло може розпилюватися.

Повільно ослабте пробку повітря, щоб знизити тиск всередині корпусу.



1. Відкрийте кришку бічних дверей кабіни (1) та верхню кришку (2).
2. Поверніть кришку бака гідравлічної оливи (4) проти годинникової стрілки, щоб знизити тиск усередині бака, а потім зніміть кришку.



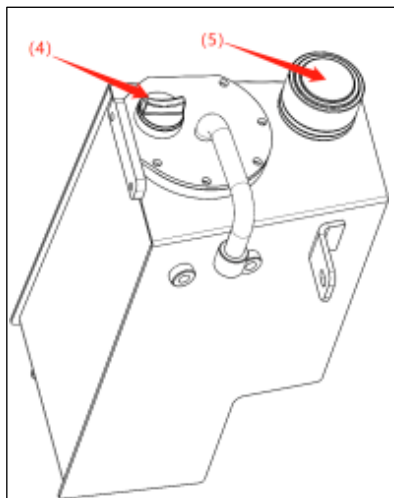
3. Зніміть праву кришку.

4. Поверніть вентилятор (5) рукою або ключем у напрямку, протилежному руху годинникової стрілки, і зніміть його.

5. Нанесіть тонкий шар олії на упаковку нового кондиціонера.

6. Ручне встановлення нового кондиціонера. Момент затягування : 5 N·m

Додаток: У випадку машин, обладнаних вентиляторам, підтримання тиску не є обов'язковим.



Перевірте та відрегулюйте зазор клапанів двигуна

Ця операція потребує досвіду.

Її слід доручати торговому або сервісному представнику.



Консервация

Через кожні 1000 годин

- Очистити систему охолодження двигуна

- Перед початком технічного обслуговування слід вимкнути двигун і дочекатися, поки машина охолоне. Двигун, вихлопна труба, радіатор та багато інших частин машини дуже гарячі, коли двигун вимкнений. Дотик до цих частин може спричинити опіки.

Коли двигун був вимкнений, охолоджуюча рідина двигуна також мала високу температуру та високий тиск. Під час відкручування кришки або пробки необхідно дотримуватись особливої обережності.

Виконання робіт на машині в такій ситуації може призвести до опіків або травм, спричинених розбризкуванням охолоджуючої рідини високої температури.

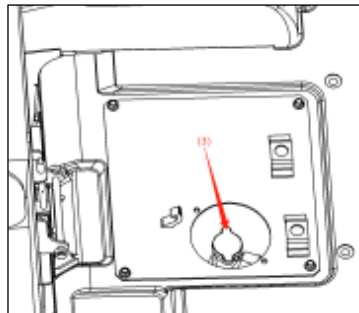
- Якщо технічне обслуговування потрібно виконувати за працюючого двигуна, необхідно забезпечити командну роботу двох осіб із постійним обміном інформації. Одна особа має перебувати на сидінні оператора для можливості негайного вимкнення двигуна у разі потреби. Ця особа повинна строго дотримуватись правила не торкатися важелів керування або педалі, якщо це не є абсолютно необхідним. Особа, що виконує технічне обслуговування, має тримати своє тіло та одяг подалі від рухомих частин машини.

- Стояння за машиною під час роботи двигуна є особливо небезпечним, оскільки машина може раптово почати рух. Категорично забороняється стояти за машиною під час роботи двигуна.

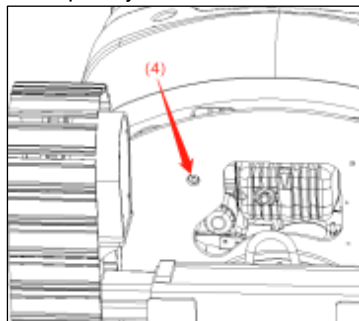
- Якщо охолоджувальна вода гаряча, не знімайте пробку радіатора або водонепроникну пробку. Вимкніть двигун і зачекайте, доки двигун та охолоджувальна вода охолонуть. Далі повільно послабте кришку радіатора та водонепроникну пробку, після чого зніміть їх.

Під час очищення, якщо температура охолоджувальної рідини низька, термостат закривається, через що охолоджувальна рідина не циркулюватиме усередині радіатора. Перед очищенням слід нагріти охолоджувальну рідину до температури не нижче 90 ° С.

1. Підніміть кабину.



2. Повільно послабте кришку радіатора (3), щоб знизити внутрішній тиск, а потім зніміть кришку.



3. Помістіть ємність під зливний клапан (4) для збору відпрацьованої охолоджувальної рідини, після чого обережно послабте зливний клапан (4) для зливу охолоджувальної рідини.

4. Затягнути зливну пробку (4).

5. Долийте воду з крана в штуцер заливної горловины охолоджувальної рідини радіатора до моменту, поки рівень води не досягне верхнього краю штуцера. Доливайте воду повільно, не поспішайте, щоб запобігти потраплянню повітря до радіатора.

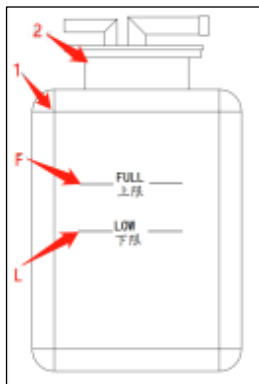
6. Закрийте кришку радіатора (3).

7. Запустіть двигун і тримайте оберти трохи вищими за низькі оберти холостого ходу. Підвищіть температуру води щонайменше до 90 ° С, після чого увімкніть термостат і працюйте двигуном приблизно 10 хвилин.



Консервація Через кожні 1000 годин

8. Вимкніть двигун, зачекайте, поки температура охолоджувальної води знизиться, а потім відкрутіть зливну пробку (4), щоб злити воду.
9. Після спорожнення необхідно застосувати мийний засіб для очищення системи охолодження.
Під час використання мийного засобу слід суворо дотримуватися інструкцій, що додаються до нього.
10. Повторіть кроки з 4 по 8, щоб очистити систему охолодження.
11. Закрутити зливну пробку (4).
12. Заповнюйте радіатор новою охолоджувальною рідиною (сумішшю антифризу та водопровідної води) через отвір для заповнення до повного рівня. Цей процес необхідно виконувати повільно.
13. Закрити кришку радіатора (3).
14. Прогріти двигун. За допомогою вимірвача перевірити, чи у цей час у системі охолодження не виникають несправності.
15. Збільшіть температуру води щонайменше на 90 ° C. Потім увімкніть термостат і запустіть двигун на близько 10 хвилин.
16. Вимкніть двигун, зачекайте, поки температура охолоджувальної рідини знизиться, а потім перевірте рівень охолоджувальної рідини в радіаторі.
17. Закрийте кришку радіатора (3).
18. Очистити внутрішню частину водяного баку для води (1), а потім долити охолоджувальну рідину до верхньої позначки (H).
19. Після заміни охолоджувальної рідини необхідно повторно перевірити її рівень після запуску машини. Після запуску машини охолоджувальна рідина розподілиться по всій системі, внаслідок чого її рівень знизиться.
Долити витрачену охолоджувальну рідину.





Що 1500 годин

- Перевірте та очистіть паливний інжектор двигуна

Ця операція потребує досвіду.

Це слід доручити представнику
торгового або сервісного підрозділу.

- Перевірте систему вентиляції картера

Ця операція потребує досвіду.

Це слід доручити представнику
торгового або сервісного підрозділу.



Кожні 2000 годин

- Гніздо клапана двигуна перекриває один одного

Ця операція потребує досвіду. Слід доручити це торговому або сервісному представнику

- Замініть гідравлічне масло та очистіть всмоктувальний фільтр.

Попередження

- Перед початком технічного обслуговування слід вимкнути двигун і дочекатися, поки машина охолоне.

Двигун, гідравлічна система та багато інших частин машини залишаються дуже гарячими після вимкнення двигуна. Доторкання до цих частин може спричинити опіки.

Гідравлічне масло також піддається впливу високої температури та високого тиску. Під час відкручування кришки або пробки слід уникати контакту з гідравлічною олією.

Експлуатація машини в такій ситуації може спричинити опіки та тілесні ушкодження через розбризкування гарячої олії.

- Перед зниженням тиску в гідравлічній системі, якщо кришка або фільтр зняті, або трубопровід від'єднаний, гідравлічне масло може розпилюватися.

Повільно послабте вентиляційну пробку, щоб зменшити тиск у паливному баку.

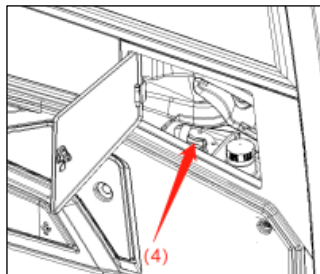
При відкручуванні штекерів, гвинтів або від'єднанні шлангів необхідно зайняти положення збоку та повільно послабляти їх, поступово звільняючи внутрішній тиск перед повним зняттям.

1. Установити машину у положення для перевірки рівня гідравлічного масла.

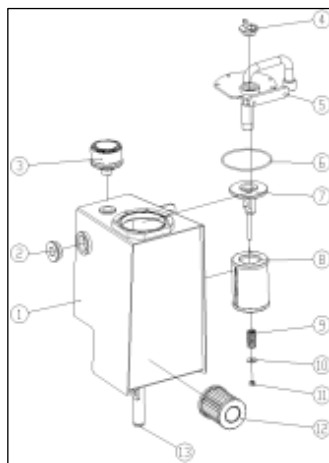
Детальну інформацію можна знайти у розділі «Перевірка та доливання рівня масла у бак гідравлічного масла» на сторінці 5-20.

2. Підніміть важіль блокування безпеки до заблокованого положення.

3. Поверніть кабінку.



4. Повільно ослабити повітряну пробку (1) для зниження внутрішнього тиску, після чого зняти пробку.



5. Послабити хомут шланга і зняти шланг з фланця ③.



6. Ослабити болти та зняти фланець ③ .
7. Вимонтувати зворотний масляний фільтр ④.
8. Розмістіть піддон під зливним клапаном масла ⑥ для збору відпрацьованої оливи.
9. Відкрити зливну пробку ⑥ і злити гідравлічне масло.
10. Ослабити хомут шланга та зняти шланг.
11. Послабити болти і зняти фланець ⑧ .
12. Зняти фільтр всмоктування масла ⑨ та очистити його.
13. Очистіть внутрішню частину резервуара гідравлічної олії.
14. Замінити вентилятор ⑩ (якщо він є у комплекті).
15. Встановити всмоктувальний фільтр оливи ⑨ на фланці ⑧.
16. Заново встановити фланець ⑧ та шланг ⑦ на їхні початкові положення.
17. Встановити новий зворотний фільтр масла на фланець ③ .
18. Повторно встановити фланець ③ у первісному положенні.
19. Затягнути зливну пробку ⑥.
20. Наповнити отвір різьбової пробки ① гідравлічним маслом до рівня між верхньою межею (H) та нижньою межею (L) індикатора рівня ⑤ .
21. Бак гідравлічної оливи під тиском.
(Якщо не обладнано вентилятором)
Див. "Бак гідравлічної оливи під тиском" на сторінці 5 -21.
- УВАГА : У разі машин, обладнаних вентилятором, немає необхідності застосовувати тиск.
22. Затягнути заглушувальний гвинт ①.

23. Видалити повітря з контуру гідравлічної олії відповідно до опису в розділі «Вихлопна система» нижче.

24. Установіть машину в положення для контролю рівня гідравлічної оливи та перевірте рівень оливи після зниження її температури. Детальну інформацію можна знайти в розділі «Перевірка та доливання рівня оливи в бак гідравлічної системи» на сторінці 5-20.

- Вихлоп

Важливо: Після заміни гідравлічної оливи необхідно випустити повітря з гідравлічного трубопроводу та гідравлічного обладнання. Інакше гідравлічне обладнання може бути пошкоджено.

- Циліндр

1. Запустіть двигун і працюйте на низьких обертах протягом 10 хвилин.
2. Підтримуйте двигун на низьких обертах холостого ходу, після чого висуньте і всуньте кожен циліндр 4 або 5 разів. Необхідно ретельно уникати повного висунання (всування) циліндра.
3. Запустіть двигун на високих обертах, а потім висуньте і всуньте кожний циліндр 4 або 5 разів . Необхідно бути уважним, щоб не висунути (не всунути) циліндр до кінця.
4. Відновіть швидкість обертання двигуна до низьких обертів холостого ходу, після чого висуньте і всуньте кожен циліндр 4 або 5 разів, а потім висуньте (всуньте) його до кінця.



У разі потреби

- Заміна зубів ковша

Зуби ковша необхідно замінювати після зношення втулки зуба. Не слід чекати на пошкодження ковша перед його заміною.

Попередження

- Перед початком обслуговування або ремонту під машиною всі рухомі робочі пристрої повинні бути опущені на землю або знаходитися у найнижчому положенні.

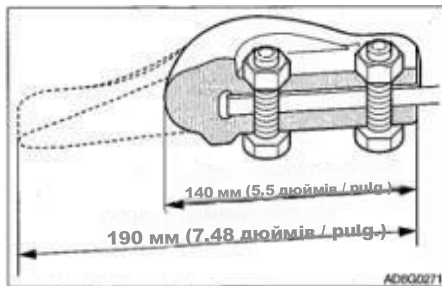
-Щоб запобігти випадковим рухам машини під час ремонту або заміни зубів ковша чи бокових зубів, робочий пристрій повинен бути стабільно закріплений.

Під час використання молотка можуть розлітатися шплінти або металеві стружки. Це може спричинити серйозні травми.

Під час ударів молотком по твердих металевих деталях, таких як пальці передач, зуби ковша, бокові зуби або підшипники, необхідно використовувати спеціальні засоби індивідуального захисту, такі як захисні окуляри та рукавички.

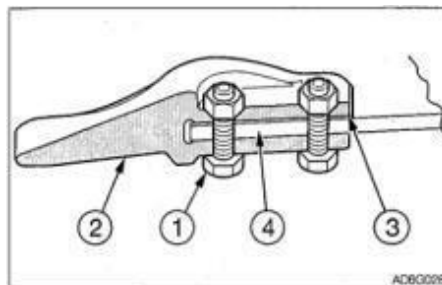
Під час ударів по пальцю зуба чи зубу ковша переконайтеся, що поруч немає нікого.

- Під час роботи пристроєм не слід допускати на робочу зону осіб, які не мають на це відповідних повноважень.



Демонтаж

1. Очистіть ковш і припаркуйте техніку на рівній, твердому та безпечному ґрунті.
2. Встановіть дно ковша рівно та підкладіть під нього дистанційну прокладку для вивільнення гвинта (1).
3. Витягнути ключ запуску, а потім перевірити, чи ковш стабільний.



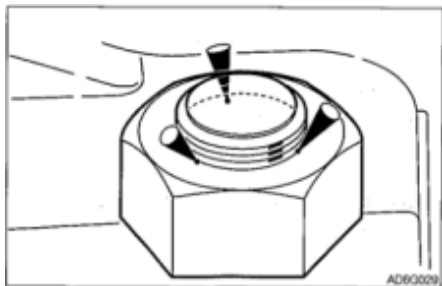
4. Викрутити гвинт (1).
5. Заміни зуби ковша (2) та ущільнювач (3).



Інсталяція

1. Очистіть ділянку, на яку мають бути встановлені зуби ковша. Якщо на цій ділянці є ґравій або забруднення, втулка зуба може не встановитися до кінця.
2. Вставте зуби ковша у ковш.
3. Якщо зуби не є стабільними, необхідно вставити ущільнювальну прокладку для зменшення зазору.
4. Встановити гвинт зовні ковша та затягнути його гайкою.

Момент затягування: 102 N·m.



5. Використовуйте машину для заклепування, щоб закріпити болти або виконайте триточкове зварювання на різьбовій частині (кінцеві гайки).

- Заміна ковша



Попередження

Перед початком технічного обслуговування або ремонту під машиною всі робочі органи повинні бути опущені на землю або перебувати в найнижчому положенні.

Якщо технічне обслуговування проводиться з працюючим двигуном, необхідно забезпечити спільну роботу двох осіб, які будуть підтримувати зв'язок між собою.

Одна особа повинна перебувати на сидінні оператора, щоб у разі необхідності негайно зупинити двигун. Ця особа зобов'язана ретельно уникати дотику до важелів керування або педалі, за винятком випадків крайньої необхідності.

Друга особа, яка виконує технічне обслуговування, повинна тримати своє тіло та одяг подалі від рухомих частин машини.

Під час використання молотка можуть розлітатися шплінти або металеві стружки. Це може спричинити тяжкі травми.

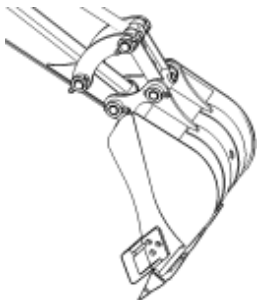
Під час ударів молотком по твердих металевих деталях, таких як штифти редуктора, зуби ковша, бокові зуби або підшипники, необхідно обов'язково використовувати засоби індивідуального захисту, такі як захисні окуляри та рукавички.

Під час ударяння по пальцю зуба або по зубу ковша переконайтеся, що в зоні поблизу немає осіб.

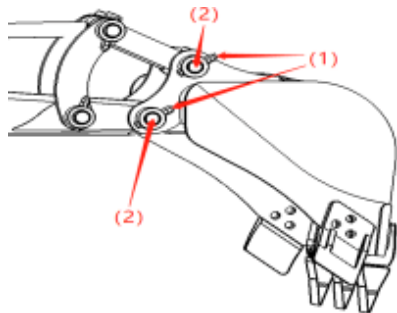
Під час вирівнювання отворів для пальців необхідно провести їх візуальний огляд. Не вставляйте пальці в отвори для пальців, оскільки це може спричинити їх відрив.



Демонтаж

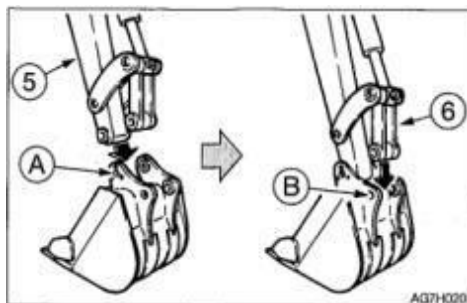


1. Опустити ковш на землю, як показано на зображенні вище, і встановити його стійко.
2. Встановити важіль блокування безпеки в положення «заблоковано» та вимкніть двигун.

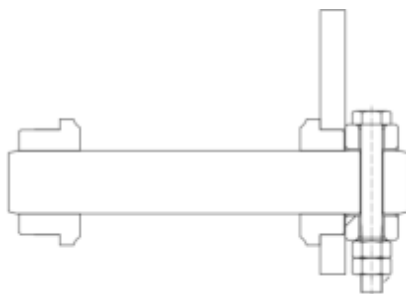


3. Відкрутити гвинт блокування (1).
4. Вибити вал (2) зверху молотком.
5. Вийняти ковш.

Інсталяція



1. Вирівняти отвір валу (A) на ковші з отвором валу на важелі (5) та змонтувати вал (2).
2. Привести в дію силовий циліндр, вирівняти отвір валу (B) на ковші з отвором валу на шатуні (6) та встановити вал (2).



3. Вирівняйте протиобертальні отвори, встановіть гвинт блокувальний (1), а потім встановіть дві гайки та затягніть їх.



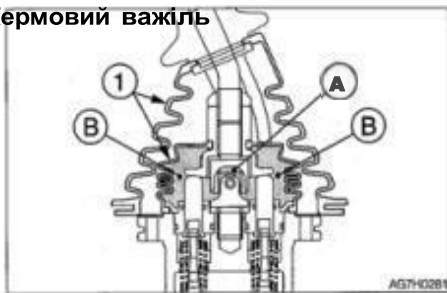
- Змастіть важіль і педаль.

A ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Зупиніть машину, вимкніть двигун, вийміть ключ запалювання та поставте машину на місце. Інакше машина може раптово рушити, що може призвести до серйозних травм або смерті.

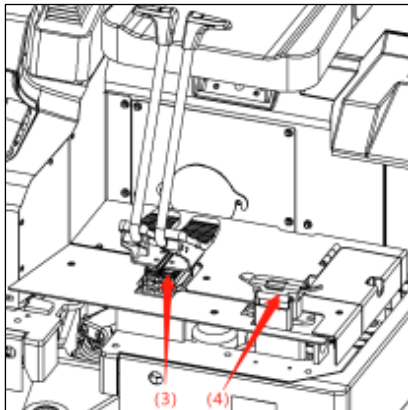
Якщо важіль або педаль не рухаються вільно, їх слід змастити.

Кермовий важіль



1. Зніміть нижню частину захисного кожуха (1) і поверніть її вгору.
2. Видаліть стару змазку.
3. Обприскайте мастилом точки (A) і (B).
4. Помістіть захисну кришку (1) назад на місце.

Ходова рукоять, важіль відвалу, педаль



1. Зніміть килимок підлоги.
2. Зніміть нижню частину захисного кожуха (3) і поверніть її вгору.
3. Зтерти надлишок мастила.
4. Для монтажу необхідно виконати ту саму процедуру, що й при демонтажі, у зворотному порядку.



- Перевірте гумову напрямну

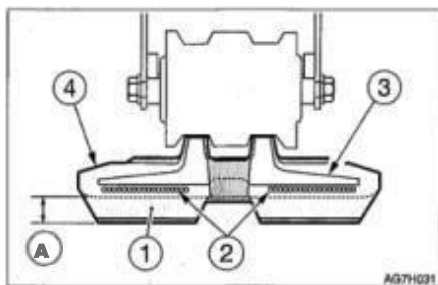
Якщо стан гумової направляючої відповідає наведеному нижче, її не-
обхідно відремонтувати або замінити

Детальну інформацію про ремонт або
заміну можна отримати у
консультанта або представника сервісного центру.

Гумова гусениця

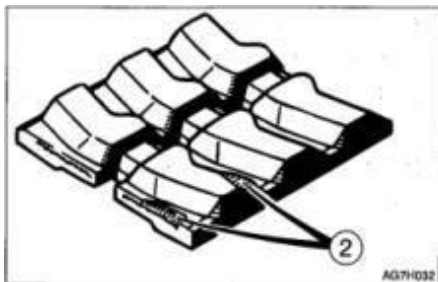
Якщо вся направляюча розтягнута і неможливо її
відрегулювати, її необхідно замінити.

(1) Гума



Якщо висота (A) становить 5 мм або менше,
її необхідно замінити.

(2) Сталевий трос



Якщо дві або більше частин сталевого троса оголені, їх
необхідно замінити.

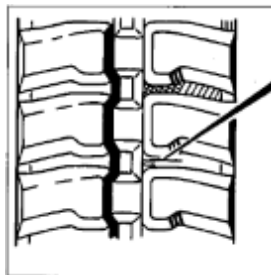
Якщо більше половини троса перерізано, його слід негайно замі-
нити.

(3) Металевий сердечник



Навіть у разі відпадання металевго сердечника,
його необхідно замінити.

(4) Гума



Якщо довжина тріщини становить 60 мм або біль-
ше, її слід негайно відремонтувати. Якщо сталевий трос видно, незалежно від довжини тріщини, його слід якомога швидше відремонтувати



- Заміна гумової гусениці

Якщо потрібно працювати під піднятою

машиною або робочим обладнанням,

Слід використовувати дерев'яні колодки, підйомники або інші стабільні та міцні опори. Поки пристрій не буде надійно підпертим, заборонено перебувати під машиною або робочим обладнанням.

Якщо технічне обслуговування необхідно виконувати при працюючому двигуні, обов'язково забезпечити роботу двох осіб, які повинні підтримувати безперервний зв'язок.

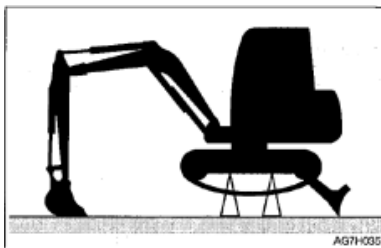
Одна особа має перебувати на сидінні водія, щоб у разі потреби негайно вимкнути двигун. Ця особа зобов'язана особливо уважно стежити, щоб не торкатися важелів керування або педалей, якщо це не є необхідним.

Друга особа, що виконує технічне обслуговування, зобов'язана тримати своє тіло та одяг подалі від рухомих частин машини.

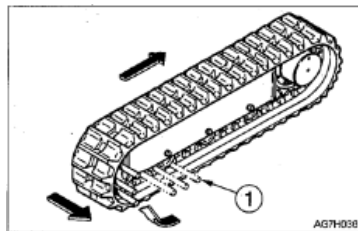
Демонтаж

1. Повністю розслабте гумовий направляючий ролик.

Детальна інформація міститься в розділі "Перевірка та регулювання натягу гусениці" на сторінці 5 -27.



2. Використовуйте робочий орган для підняття вантажу



3. Встановіть залізну трубку (1) в гумову напрямку та повільно обертайте зубчатку у протилежному напрямку.

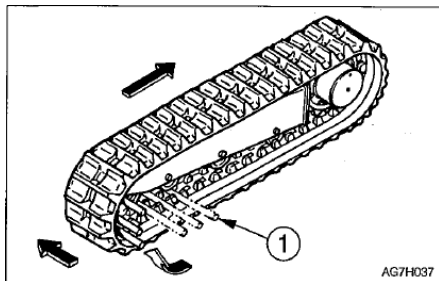
4. Обертати зубчасте колесо, доки залізна труба (1) не наблизиться до натягувача, а гумова гусениця відсунеться від натягувача, після чого припинити обертання зубчастого колеса.

5. Перемістіть гумовий направляючий вбік і виийміть його з рами направляючої. Виконайте ту саму процедуру, щоб вийняти далі гумовий ремінь.



Інсталяція

1. Використовуйте робочий орган для підняття вантажу



2. Установіть гумову направляючу на зірочку ланцюга.

3. Встановіть залізну трубку (1) в гумову напрямну та повільно обертайте зубчатку у протилежному напрямку.

4. Обертати зубчасте колесо, доки залізна труба (1) не наблизиться до натягувача, а гумова гусениця відсунеться від натягувача, після чого припинити обертання зубчастого колеса.

5. Перемістіть гумовий захисний пояс всередину, закріпіть його на натяжнику, а потім витягніть залізну трубку.

6. Перевірити, чи гумова гусениця правильно встановлена на зірці та натяжному пристрої.

7. Досконало зафіксуйте гумову направляючу до стандартного натягу.

Детальна інформація міститься в розділі "Перевірка та регулювання натягу гусені" на сторінці 5 -27.

8. Виконайте ту саму процедуру для встановлення наступного відрізка гумової стрічки.

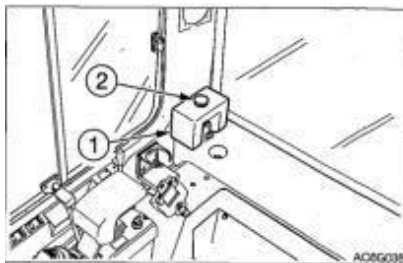
- Перевірте та долийте рідину для очищення скла.

УВАГА

Виберіть етанол як розчин омивача.

Не слід використовувати метанол як розчин омивача, оскільки він може пошкодити очі.

Слід використовувати рідину для омивачів, спеціально призначену для моторних транспортних засобів, дотримуючись інструкцій, що додаються до рідини.



Перевірте

1. Відкрийте двері кабіни.
2. Перевірити бак очищувальної рідини (1), у разі низького рівня рідини долити очищувальну рідину.

Додати

1. Змішати очищувальний розчин до встановленої концентрації.
2. Зніміть кришку (2) та залийте очищувальну рідину. Під час доливання очищувальної рідини не допускайте потрапляння пилу.
3. Встановіть кришку (2).



Консервація під час тривалих періодів простою

- Процедура простою

Якщо машина має простоювати 30 днів або більше, її слід зберігати в приміщенні.

Якщо машину необхідно залишити на відкритому повітрі, розмістіть її на рівній поверхні, застеленій дерев'яними дошками, і накрийте водонепроникною покривалом, щоб вона залишалася сухою.

1. Очистіть машину.
 2. Перевірити, чи немає витоків масла, води, тріщин, а також ослаблених гайок і болтів.
 3. Додати паливо та замінити гідравлічне масло й мастило.
 4. Щоб запобігти іржавінню та обмерзанню, охолоджувальну рідину двигуна слід замінювати на рідину з подовженим терміном експлуатації (LLC).
- Для отримання детальної інформації див. «Очищення системи охолодження двигуна» на сторінці 5-35.
5. За допомогою смаровниці змастити з'єднувальні штуцери.
 6. Повністю вставте ковш та циліндр важеля, після чого опустіть ковш і відвал на землю.
 7. Покрийте гідравлічний циліндр антикорозійним мастилом.
 8. Від'єднайте негативний провід акумулятора та накрийте акумулятор, щоб запобігти його замерзанню.

- Під час простою

Попередження

- Не використовуйте машину в закритому приміщенні з недостатньою вентиляцією.

- Якщо природна вентиляція неможлива, слід встановити вентилятори, вентилятори, подовжені вихлопні труби або інші вентиляційні пристрої.

1. Щоб запобігти іржавінню, машину необхідно запускати раз на місяць, щоб мастильне масло могло циркулювати по всій системі.
2. Перевірити акумулятор; за потреби зарядити.

Зарядження акумулятора слід довірити торговому або сервісному представнику.

- Запуск машини після паркування

Важливо: Під час тривалого простою машини, якщо не дотримано наведеної вище "процедури простою", перед повторним запуском слід звернутися до торгового консультанта або до сервісного центру.

1. Зтерти антикорозійне мастило зі штока гідравлічного циліндра.
2. За потреби додати олію або мастило.



- Повторний запуск двигуна

1. Проведення щоденних інспекцій.

2. Двигун необхідно змастити перед запуском.

а. Струснути двигун і відключити паливний контур, щоб двигун не був запущений.

Цю операцію слід повторювати протягом 15 секунд.

б. Далі зупиніться на 30 секунд.

с. Повторюйте процедуру, доки двигун не буде вібрувати загалом протягом 1 хвилини. Це забезпечить повну циркуляцію масла в системі змащення двигуна. 3. Підготуйте паливну систему

4. Запустіть двигун. Запустіть двигун на холостому ходу приблизно на 15 хвилин. У цей час необхідно перевірити:

Чи є тиск масла у нормі.

Чи немає витоків палива, моторного масла або охолоджувальної рідини.

Чи працюють контрольна лампа та індикатор рівня правильно.

5. Уникати тривалої роботи на мінімальних або максимальних обертах двигуна та навантажувати його іншими вантажами в першу годину роботи.

ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ



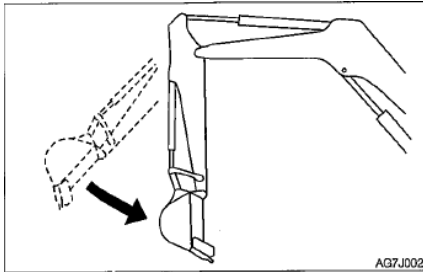


Вирішення проблем

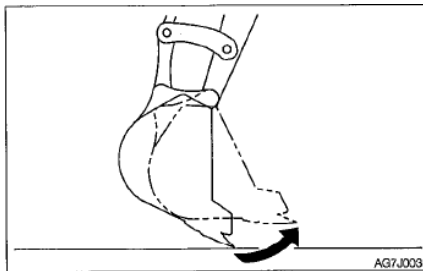
Симптоми, які не є несправностями

Симптоми, які не є несправностями

Наступні симптоми не є несправностями



- Коли двигун працює на низьких обертах, а стріла досягає майже вертикального положення, її швидкість затягування короткочасно знижується.



- Коли двигун працює на низьких обертах, а зуб досягає майже горизонтального положення, його швидкість руху короткочасно знижується.
- На початку і в кінці ходу двигун поворотного механізму видає звуки.
- У разі раптової зупинки під час руху з великою швидкістю двигун створює шум.

- Коли на робочий пристрій діє надмірна зовнішня сила або він рухається до кінця ходу, клапан керування видає звуки.
- Після встановлення навісного обладнання важчого за стандартний шток або ковш, експлуатація машини стає більш трудомісткою, ніж раніше.

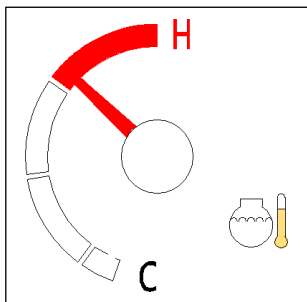


Якщо двигун перегрітий

Попередження

- Не слід відкривати кришку двигуна, коли з неї виходить пара. Пара або гаряча вода можуть викинутись, спричиняючи опіки.
- Не знімати пробку радіатора або зливну пробку, коли охолоджуюча вода гаряча. Вимкніть двигун, зачекайте, поки двигун і радіатор охолонуть, а потім повільно послабте пробку радіатора, щоб звільнити внутрішній тиск.
- Під час технічного обслуговування необхідно вимкнути двигун і почекати, доки машина охолоне, перш ніж продовжувати роботи.

Наступні ознаки свідчать про перегрівання.



- Якщо індикатор температури води показує значення в діапазоні 40 °C-102, це свідчить про нормальну температуру води під час роботи. Якщо індикатор температури води показує, що температура води перевищує 102, це означає, що температура води надто висока. Іконка тривоги температури води в двигуні свідчить про активування сигналу тривоги монітором.
- Коли з'являється звуковий сигнал тривоги, аварійна лампа двигуна та індикатор температури охолоджуючої рідини починають миготіти одночасно.
- З машинного відділення виходила пара.

Процедура ремонту

1. Припаркуйте машину у безпечному місці.
2. Перевір, чи з закритої кришки двигуна та кришки виходить пара.
3. Якщо з пристрою виходить пара, необхідно негайно вимкнути двигун і зв'язатися з торговим або сервісним представником для проведення ремонту. Якщо пара не виходить, слід запустити двигун на малих обертах для зниження температури води.
4. Коли світлодіод індикатора температури води перейде у зелену зону, негайно вимкніть двигун.

5. Після охолодження двигуна необхідно невідкладно виконати такі контрольні та ремонтні процедури.

Ремінь вентилятора ослаблений...

відрегулювати (див. сторінка 5 -24) Низький рівень охолоджувальної рідини... долити охолоджувальну рідину (див. сторінка 5 -18)

Протікання..... Ремонт

Забруднена нагрівальна спіраль радіатораочистити (див. сторінка 5-37)

У системі охолодження присутні відкладення... очистити (див. сторінка 5 -42)

Якщо несправність залишається після виконання вищезазначених ремонтних процедур

, слід звернутися до торгового або сервісного представника для проведення ремонту.



Вирішення проблем

Якщо акумулятор розряджено

Якщо акумулятор розряджено

Наступні симптоми свідчать про відсутність живлення акумулятора:

- Стартер не обертається або не може запустити двигун.
- Звук клаксона дуже тихий.

Процедура ремонту

Запустіть двигун за допомогою пускового пристрою та пускових проводів від іншої машини (машини з підсилювачем).

Попередження

- При використанні пускових проводів для запуску двигуна необхідно правильно виконати підключення кабелів. Неправильне використання пускових проводів може спричинити вибух акумулятора або несподівані рухи машини.
- Підтримуючі машини та машини з акумуляторами (неелектричні машини) не повинні контактувати між собою.
- Позитивні (+) та негативні (-) клеми з'єднувального кабелю не повинні стикатися одна з одною.
- Під час підключення спочатку необхідно під'єднати з'єднувальний провід до позитивної клеми (+). Під час відключення спочатку необхідно від'єднати провід від негативної клеми (-) (масу).
- Кінцева клемка для підключення з'єднувального кабелю має розташовуватися якнайдалі від акумулятора.
- Під час використання пускового кабелю для запуску двигуна завжди необхідно користуватися захисними окулярами.

Важливо: Розмір з'єднувальних кабелів і клем повинен відповідати ємності акумулятора. Не можна використовувати пошкоджені або іржаві з'єднувальні кабелі та клеми.

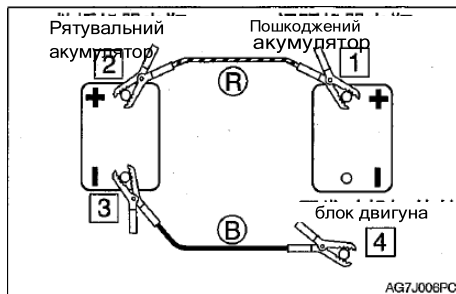
Важливо: Переконайтеся, що акумулятор машини-навантажувача має таку саму ємність, як акумулятор без електричного обладнання.

Важливо: Переконайтеся, що клемка проводу добре приєднана.

Під'єднайте з'єднувальний кабель

Важливо: Поверніть машину-навантажувач і

ключ стартера в положення OFF без запуску двигуна.



1. Підключіть затискач з'єднувального кабелю (R) до додатного (+) електрода бездвигунної машини.
2. Під'єднайте другий затиск з'єднувального проводу (R) до позитивного (+) електрода допоміжного пристрою.
3. Підключіть затиск проводу з'єднання (B) до негативного (-) електрода зарядного агрегату.
4. Підключіть другий клемний контакт кабелю з'єднання (B) до кронштейна двигуна, що не має електричного механізму. Підключіть клему так, щоб точка з'єднання знаходилася якнайдалі від акумулятора.

Запустіть двигун

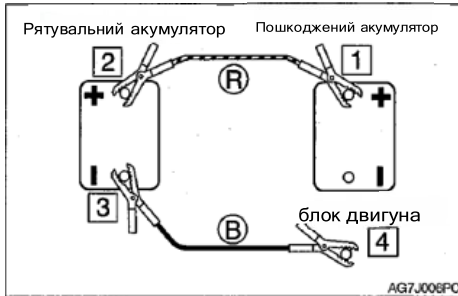
1. Перевірте, чи зажим проводу надійно під'єднаний до кожного клемника.
2. Запустити двигун навантажувача та увімкнути його на високих оборотах.
3. Запустити двигун без машини електричної.



Вирішення проблем Якщо акумулятор розряджено

Від'єднати з'єднувальний кабель

Після успішного запуску машини без живлення необхідно виконати ті ж самі дії, що й при підключенні та від'єднанні з'єднувального кабелю, але у зворотному порядку.



1. Від'єднати затискач пускового кабелю (B) від кронштейна двигуна за відсутності електродвигуна.
2. Від'єднайте другий затиск з'єднувального кабелю (B) від негативного електрода (-) зарядного пристрою.
3. Від'єднайте затискач проводу з'єднання (R) від позитивного (+) електрода зарядного пристрою.
4. Від'єднайте клему з'єднувального кабелю (R) від позитивного (+) електрода бездвигунової машини.

Дозарядження

Попросіть продавця або представника сервісу зарядити акумулятор без батареї.



Якщо перегорів запобіжник

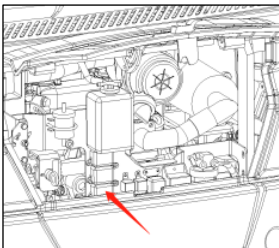
Якщо лампочка не вмикається або електронна система не працює, запобіжник може бути перегорілим. Перевірте запобіжник.

Перевірте та замініть запобіжник

Попередження

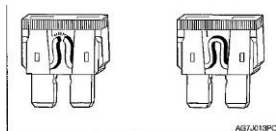
Якщо запобіжник знову перегорить незабаром після заміни, електронна система може працювати неправильно. Неправильний ремонт може спричинити загрозу пожежі. У разі виникнення питань звертайтеся, будь ласка, до торгового або сервісного представника.

1. Вимкніть двигун.
2. Відкрийте кришку запобіжника.



3. Перевірте, чи запобіжник не пропалений.

4.



Якщо запобіжник перегорів,

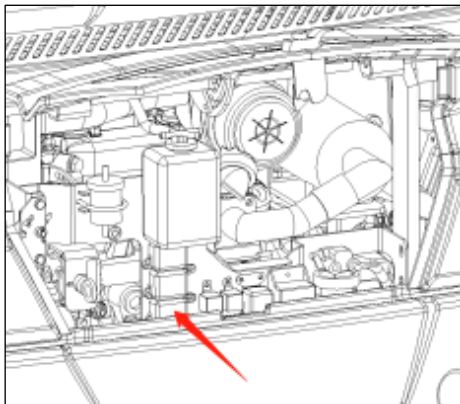
замініть його запасним запобіжником із такою ж специфікацією.

Схема запобіжника та його захисний контур

Ампер	Контур
20А	источник питания лампы
20А	радио
20А	высокая и низкая скорость
20А	прикуриватель
20А	вентилятор
20А	внутренний свет
20А	Источник питания динамика
20А	Электромагнитный клапан
20	очистка дворников
60А	Стартер В
40А	Динамо В



Перевірте запобіжник



Якщо машина не запускається після встановлення перемикача запуску в положення ON, запобіжник картриджа фільтра (1) може бути перегорілим. Відкрийте сервісну кришку та перевірте. Якщо запобіжник перегорів, зверніться до торгового або сервісного представника.

Додаток: Запобіжник-плавкий — це великий запобіжник, що використовується у високотокових ланцюгах. Подібно до звичайних безпечників, вони виконують функцію запобігання надмірному струму та захищають електричні компоненти й проводку від пошкоджень, викликаних перевантаженням струмом.



Перезапуск після заправки

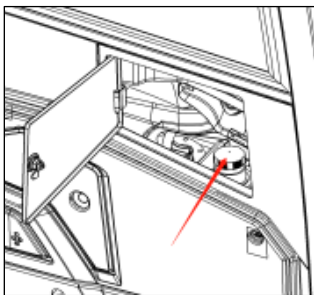
Вихлоп паливної системи

Важливо: Ніколи не використовуйте стартер для обертання двигуна з метою підготовки паливної системи. Це може спричинити перегрів стартера та пошкодження котушки, шестерні або вінця.

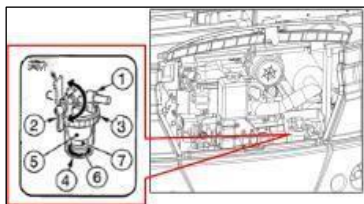
Важливо: Якщо двигун заглох через відсутність палива, необхідно долити паливо, повернути ключ у положення ON на 60 секунд, а потім повернути його в положення START.

Якщо стартер працюватиме занадто довго, перш ніж достатня кількість палива потрапить до двигуна, стартер не запуститься.

1. Долийте паливо.

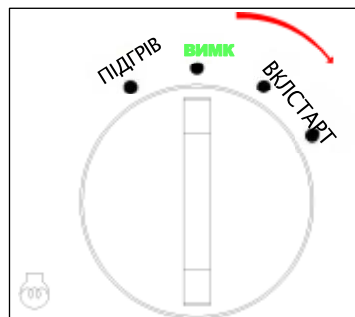


2. Відкрити клапан ② сепаратора олії та води.



3. Поверніть ключ розпалу в положення ON і утримуйте його приблизно 60 секунд.

Автоматичний вихлопний клапан видаляє повітря з паливної системи.



Увага: Повітря в паливній системі може унеможливити запуск двигуна або спричинити інші проблеми. У разі спорожнення паливного бака або наявності повітря у паливній системі його необхідно усунути.



Вирішення проблем

Якщо індикатор попередження блимає

Якщо індикатор попередження блимає

Якщо під час роботи ви почуєте звуковий сигнал тривоги або індикатор тривоги почне блимати, слід зупинити машину в безпечному місці та виконати наведені нижче ремонтні процедури.

Тривога	Показ іконки	Причини та рішення
	Завантаження	Виникла проблема з вентиляторним ремнем або зарядним пристроєм. Перевірте, чи ремінь вентилятора не ослаблений або порваний, і за потреби відрегулюйте його. Якщо після завершення обслуговування індикатор усе ще блимає, це може свідчити про проблему із зарядним пристроєм. Якщо вам потрібна допомога, зверніться до торговельного або сервісного консультанта. Детальну інформацію можна знайти в розділі «Перевірка і регулювання ремня вентилятора» на сторінці 5-24.
	Тисколиви	У системі змащення двигуна виникла несправність. Перевірте рівень моторної оливи. Якщо індикатор миготить при нормальному рівні оливи або продовжує миготіти після доливу оливи, необхідно звернутися до торговельного або сервісного представника. Детальну інформацію можна знайти в розділі «Перевірка і доповнення моторної оливи» на сторінці 5-19.
	Температура охолоджувальної рідини	Температура охолоджуючої рідини занадто висока, і двигун перегрівається. Для отримання детальної інформації див. "Якщо двигун перегрівається" на сторінці 6-3.
	Рівень палива	Рівень палива занадто низький. Потрібно долити паливо. Детальна інформація міститься в розділі «Перевірка рівня палива» на сторінці 5-19.



Інші ознаки

У разі симптомів, не зазначених у таблиці нижче, або якщо проблема не усувається після застосування відповідних рішень, необхідно звернутися до торговельного або сервісного консультанта.

Симптом	Причини	Рішення
Ліва та права ручки не можуть рухатися вільно Ручка керування лемешем бульдозера та ручка керування дроселем не можуть рухатися вільно	● Відсутність мастила на лівій та правій ручках ● Троси занадто вільні	● Змащення ручок Дивіться сторінку 5-52. ● Відрегулюйте або замініть (консультуйтеся з торговельним або сервісним консультантом).
Не дозволяється виконувати операції ковша, обертання або руху	● Ричаг блокування безпеки піднятий (заблокований) ● Перегорілий запобіжник ● Регулювання блокування ходу пошкоджене	● Опустіть (звільніть) ричаг блокування безпеки. Більше інформації див. на сторінці 2-16. ● Замініть запобіжник. Більше інформації див. на сторінках 6-6. ● Відрегулюйте блокування руху (зв'яжіться з торговим або сервісним представником).
Недостатня потужність копання	● Рівень гідравлічного масла занадто низький ● Гідравлічне масло недостатньо гаряче ● Забруднений повітряний фільтр ● Неправильний тип гідравлічного масла	● Долийте гідравлічне масло до встановленого рівня. Див. сторінка 5-20. ● Розігрів. Див. сторінка 3-8. ● Очистьте повітряний фільтр. Див. сторінка 5-35. ● Замініть гідравлічне масло. Див. сторінка 5-46.
Неможливість рухатися або втрата гнучкості	● Заклинювання каменем або стороннім предметом	● Видалення сторонніх предметів
Нахил вліво або вправо під час прямолінійного руху машини	● Камінь або сторонній предмет застряг. ● Регулювання натягу колії виконано неправильно	● Видалення сторонніх тіл ● Відрегулюйте напрямну до встановленого натягу. Див. сторінку 5-27.
Не можна змінити швидкість руху	● Перегорілий запобіжник	● Замініть запобіжник. Більше інформації див. на сторінках 6-6.
Не обертається або обертається з нерівномірним ходом	● Недостатній рівень мастила в поворотному вузлі	● Змастіть підшипники. Див. сторінку 5-29.



Симптом	Причини	Рішення
Температура гідравлічного масла надто висока	● Рівень гідравлічного масла занизький	● Долийте гідравлічне масло до необхідного рівня. Див. сторінка 5-20.
Стартер обертається, але двигун не запускається	● Недостатня кількість палива ● У паливній системі знаходиться повітря ● Вода в системі подачі палива	● Долити паливо. Додаткову інформацію можна знайти на сторінках 5-19. ● Не містить повітря. Більше інформації на сторінках 6-8. ● Злити воду. Додаткову інформацію можна знайти на сторінках 5-30.
Траки відпадають	● Рейки занадто послаблені	● Збільшити натяг. Див. сторінка 5-27.
Двигун часто випускає чорний дим	● Забруднений повітряний фільтр	● Очистіть повітряний фільтр. Див. сторінку 5-35.
З двигуна виходить білий або синій дим.	● Занадто багато масла. ● Погане паливо.	● Відрегулюйте до заданого рівня рідини. Більше інформації можна знайти на сторінках 5-19. ● Замініть пальне.
Двигун видає нерегулярний шум (згоряння або механічний шум).	● Використовується паливо гіршої якості ● Перегрів двигуна. ● Внутрішнє ушкодження. вихлопної труби.	● Заміна палива. ● Для докладної інформації див. «Якщо двигун перегрівається» на сторінці 6-3. ● Замінити вихлопну трубу. Для заміни слід звернутися до торгового консультанта або сервісним спеціалістом.



Буксирування

А ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Під час буксирування неправильне користування, неправильний трос або неправильний контроль троса можуть спричинити тяжкі травми або смерть.

Якщо трос порветься або стане небезпечним, необхідно використовувати трос з відповідною міцністю. Не використовуйте вигнуті, скручені або пошкоджені кабелі.

Не можна різко навантажувати трос.

Під час роботи з тросом обов'язково носіть захисні рукавички.

Переконайтеся, що на машині, що буксирує, і на буксированій машині перебуває оператор.

Не буксируйте на схилах.

Під час буксирування ні в якому разі не слід наближатися до троса.

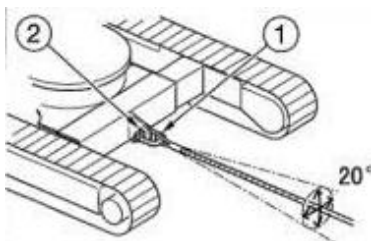
Важливо: Якщо двигун не запускається або машина не працює, не допускається її буксирування.

Це може спричинити пошкодження буксированої машини.

Важливо: Під час використання отвору для буксирування необхідно суворо дотримуватися наведених нижче кроків. Недотримання будь-якого з них може призвести до пошкодження отвору для буксирування або інших елементів рами.

Буксирувальна машина

Наведена процедура призначена для буксирування важких предметів або машин, які застрягли в багні та не можуть виїхати самостійно.



Допустима сила: 28,2 kN

1. Прикріпіть кабель до вушка (1).
2. Прикріпіть скобу (1) до отвору буксирного пристрою (2).
3. Переконайтеся, що кабель і ходова рама підтримують кут конуса 20 ° або менший.
4. Пересуньте машину та затягніть кабель.
5. Перемістити машину з невеликою швидкістю 2 км/год або нижче до місця, віддаленого від місця події (місця, зручного для проведення технічного обслуговування).



Вирішення проблем Якщо кабіна або дах пошкоджені

Якщо кабіна або дах пошкоджені



Попередження

Пошкоджену кабіну або дах необхідно негайно замінити.

Робота у пошкодженій кабіні або на пошкодженому даху може призвести до серйозних травм або смерті.

До завершення заміни категорично заборонено експлуатувати машину.

Не намагайтеся ремонтувати пошкоджену кабіну або дах шляхом зварювання.

Це може поставити під загрозу безпеку кабіни або даху.

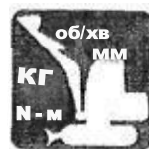


<Стосується моделі BK2000NKSР>.

*Номер запасної частини кабіни: 0301120080

Кабіна XN22

ПАРАМЕТРИ





Параметр Головний параметр

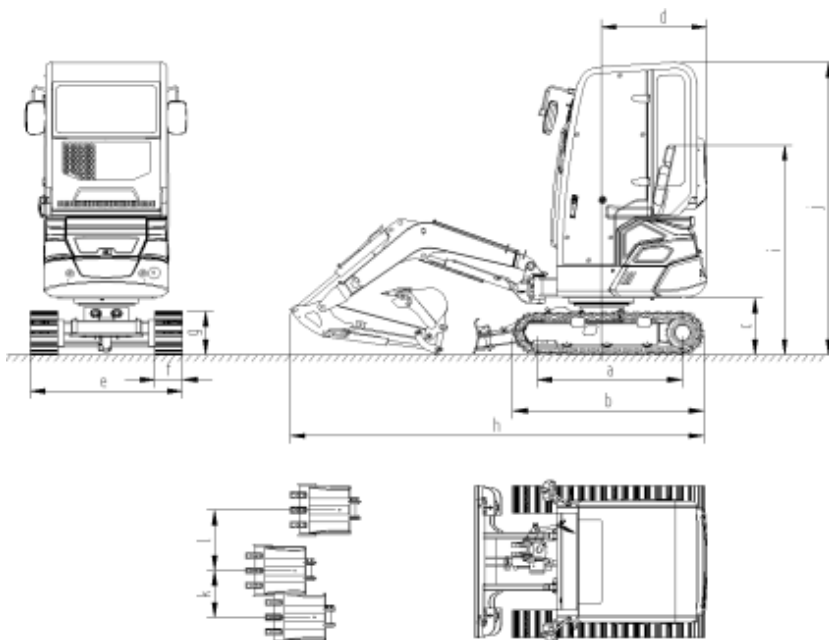
Головний параметр

Позиція		Одиниця	Дані
Маса машини		кг	2060
Вміст ковша		м ³	0.03
Тип			екскаватор
двигун	модель		kubota D1105 - E4
	робочий об'єм	L	1.123
	номінальна потужність	кВт/об/хв	14/2200
	макс. крутний момент/швидкість	Н.м	70.3/1600
	стартер	В-кВт	12 - 1.2
	генератор	V-W	12 - 480
	акумулятор	V-Ah	12 - 65
швидкість і сила копання	швидкість руху	км/год	3.3/2.2
	швидкість обертання	об./хв	10.5
	ступінчастість		30%
	сила копання ковша	кН	13.5
	сила копання рукояті	кН	10.5
	максимальне зчеплення	кН	10.3
Розмір	загальна довжина	мм	3475
	загальна ширина	мм	1075(1275)
	загальна висота	мм	2455
	бульдозер макс. глибина копання	мм	180
	максимальна висота підйому бульдозера	мм	275
Гусениці	тиск на поверхню	кПа	35.6
	матеріал гусениці		гума / сталь
	натягач		циліндр
Гідравлічна система	тип насоса		плунжерний насос
	робочий тиск	МПа	22
ємність рідини	об'єм бака гідравлічної оливи	L	15.3
	об'єм двигунової оливи	L	2.8(1.3)
	ємність паливного баку	L	18

Всі нормативні операції машини базуються на її роботі на міцній горизонтальній опорній поверхні. Якщо умови експлуатації машини відрізняються від наведених вище (наприклад, робота на нерівному ґрунті або схилах), оператор має враховувати ці умови.



Параметр Головний параметр

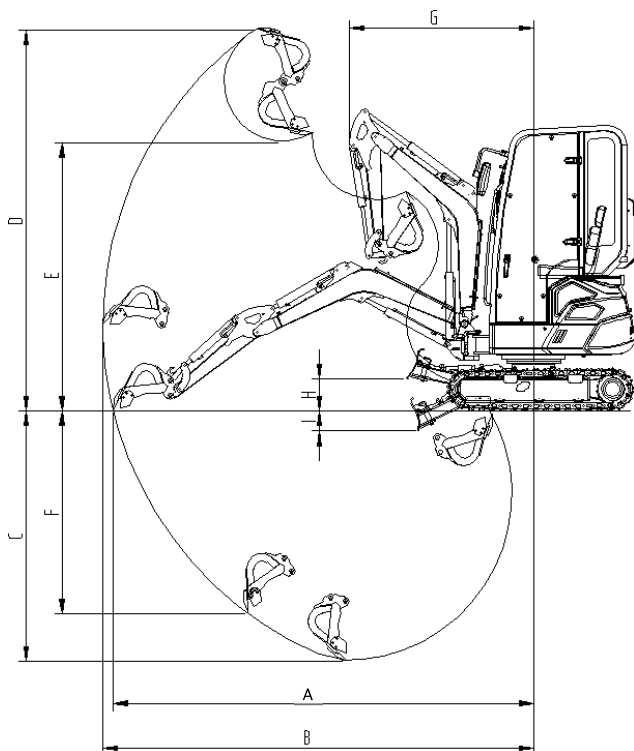


Одиниця виміру: мм

a	колісна база	1230
b	загальна довжина гусениці	1590
c	кліренс платформи	473
d	радіус повороту	885
e	ширина ходової частини	1025 (1275)
f	ширина колії	230
g	висота гусениці	360
h	транспортна довжина	3475
i	висота сидіння	1750
j	загальна висота	2455
k	відхилення стріли вліво	390
l	правий маятниковий стріла	510



Діапазон робіт



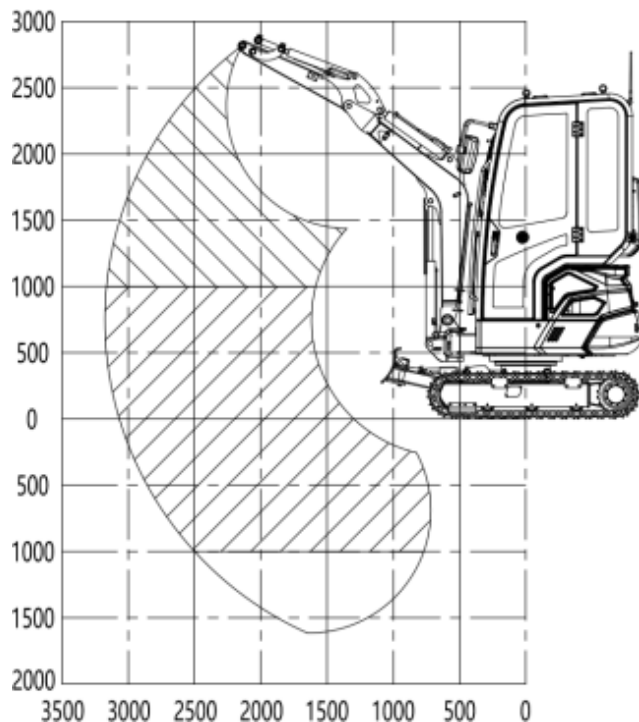
Діапазон робочої одиниці: мм

A	Максимальний радіус копання	3610
B	Макс. радіус копання	3700
C	Макс. глибина копання	2150
D	Макс. висота копання	3275
E	Макс. висота вивантаження	2310
F	Макс. глибина копання по вертикалі	1740
G	Мінімальний радіус повороту	1580
H	Макс. висота підйому спихарки	275
I	Максимальна глибина копання спихарки	180



Параметр Головний параметр

Вантажопідйомність (Кг)



LD		1.5m	2m	2.5m	3m	МАКС
	Z2	624	421	274		
	Z1	696	460	381	350	
	Z3	545	460	381		



Параметр Головний параметр

Вібрації та шум у вухах:

Важливий рівень акустичного тиску в положенні оператора, виміряний відповідно до процедур робочого циклу, визначених у нормі "ISO 6396", становить 78 дБ (А), руки та плечі піддаються середньозваженому квадратичному прискоренню, яке менше за $2,5 \text{ м/с}^2$.

Тіло піддається важливому середньозваженому квадратичному прискоренню, яке менше за $0,5 \text{ м/с}^2$.

Вимірювання отримуються на репрезентативній машині з використанням процедур, викладених у наведених нижче нормах:

ISO 2631-1

ISO 5349-1"

ISO 5349-2"

АКСЕСУАРИ





Загальні заходи безпеки

Під час демонтажу або встановлення аксесуарів чи опцій необхідно дотримуватися наступних заходів безпеки.

Перед встановленням опції необхідно проконсультуватися з компанією Kenshi Heavy Industry.

Не допускається використовувати аксесуари, які не були затверджені Kenshi Heavy Industries, оскільки це може спричинити проблеми з безпекою або негативно вплинути на роботу чи термін служби машини.

Kenstone Heavy Industries не несе відповідальності за травми, нещасні випадки або пошкодження продукції, спричинені використанням неавторизованих аксесуарів.

Виберіть стабільну та рівну робочу площадку і зупиняйтесь у добре провітрюваному місці.

Приберіть перешкоди та небезпечні вантажі а також негайно приберіть розлите паливо.

Під час підйому призначте одну особу сигналізатором. Під час виконання визначених процедур і заходів дотримуйтесь вказівок сигналізатора.

Під час розбирання або монтажу, коли важкі предмети або аксесуари потрібно тимчасово розмістити на землі, покладіть їх на стабільну поверхню.

Під час підйому всі працівники повинні триматися подалі від робочої зони.

Може бути небезпечною через можливість падіння предметів або контакту з людьми.

Для підйому важких предметів (вагою 25 кг або більше) слід використовувати кран.

Перед підйомом важких предметів їх необхідно попередньо підперти. Під час користування краном для підйому предметів слід уважно контролювати центр ваги вантажу і утримувати машину у рівновазі.

Забороняється експлуатувати машину під час підйому вантажу краном.

Під час монтажу стріли або рукояті необхідно суворо дотримуватися правильної процедури, інакше це може спричинити серйозні травми. У разі потреби звертайтеся до торговельного або сервісного консультанта.

Заходи безпеки під час монтажу робочого обладнання

Після заміни аксесуарів або інших спеціальних комплектуючих необхідно виконати пробну їзду. Необхідно перевірити рівень гідравлічної олії та у разі потреби долити олію. Детальну інформацію щодо процедур монтажу та демонтажу аксесуарів можна отримати у торговельного або сервісного консультанта.



Заходи безпеки під час експлуатації аксесуарів

Подовження оснастки знижує стабільність машини. Коли машина рухається або повертає на крутому схилі, втрата рівноваги може призвести до перекидання. Не допускається виконувати наведені нижче дії, оскільки вони є дуже небезпечними.



Крутий нахил під час піднімання оснастки



Перетинання крутих схилів



Поворот на крутому схилі

Якщо встановлені важкі аксесуари, перевищення швидкості машини до її повної зупинки буде більш значним, ніж зазвичай після зупинки машини. Слід дотримуватися належної відстані, щоб уникнути удару об предмети, розташовані навколо машини. Дотримуйтесь безпечної відстані від навколишніх перешкод.

Після встановлення важкого аксесуару природний процес опускання (коли аксесуар, утримуваний у повітрі, повільно опускається під власною вагою після зупинки) також прискорюється.

Перекидання машини в горизонтальному напрямку ймовірніше, ніж у вертикальному.

(1) Коли ковш сильно навантажений, він не може повертатися в сторони. Особливо не можна повертати його вбік на схилі.

(2) Оснащення машини із молотом або дробаркою є важчим порівняно з монтажем стандартного ковша. Не слід експлуатувати такі машини боком, особливо під час копання вниз.

Після встановлення подовженої гачка робочий діапазон збільшиться. Необхідно ретельно врахувати належну відстань, щоб уникнути зіткнення з перешкодами, що оточують машину, і зберегти безпечну відстань від них.



Попередження

Перед встановленням додаткового обладнання необхідно проконсультуватися з компанією Kenshi Heavy Industry.

Не слід використовувати жодні аксесуари, не затверджені компанією Kenshi Heavy Industry, оскільки це може призвести до проблем з безпекою. Це також може негативно вплинути на експлуатацію або тривалість служби

(Видалено як дубльована частина в Z9)

Kenstone Heavy Industry не несе відповідальності за травми, нещасні випадки чи пошкодження продукту, спричинені використанням неавторизованих аксесуарів.

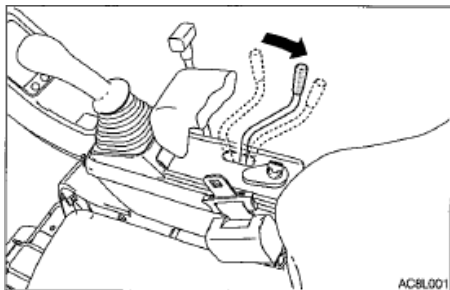
У разі встановлення ковша шириною понад 450 мм необхідно встановити обмежувач повороту.

Відсутність встановленого обмежувача повороту може призвести до удару ковша об корпус машини.

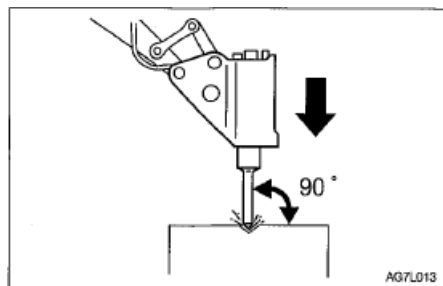


Аксесуари Гідравлічний молот

Заходи безпеки під час роботи



(1) Запустіть двигун і працюйте на 75% його максимальної потужності.



(2) Для змінання слід використовувати віртничі жерді, встановлені перпендикулярно до робочої поверхні.

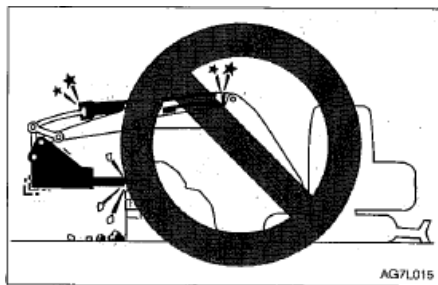
(3) Під час змінання віртничу жердину слід належним чином встановити щодо об'єкта, що зминається, щоб уникнути удару повітрям.



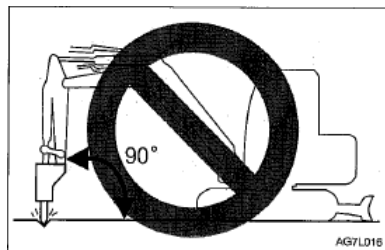
(4) Не підвертайте буром і не підвертайте, якщо він зламаний.

(5) Не рухайте головку молота під час вибивання.

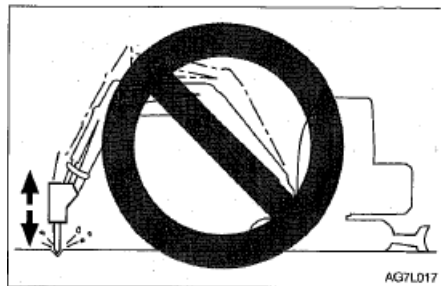
(6) Не ударяти по одній і тій же поверхні довше ніж 30 секунд.



(7) Не припиняти роботу, коли циліндр повністю висунутий або повністю втягнутий (кінець ходу). Залишайте зазор не менше 50 мм.



(8) Не ламають ковш, коли він встановлений перпендикулярно до поверхні.



(9) Не розчавлюйте предмет, що повинен бути стиснутий при падінні молота.

(10) Не використовуйте молот для дроблення для перенесення предметів або камення, які підлягають роздавленню.

(11) Час від часу повертайте машину для охолодження двигуна.

(12) Якщо в гідравлічному трубопроводі виникають нетипові вібрації, це може бути спричинено витоком азоту з

8-акумулятора тиску. Необхідно перевірити це якнайшвидше.



Регулярно змінюйте гідравлічне масло

Гідравлічне масло споживається швидше при використанні гідравлічних молотів, ніж під час нормальної роботи. Обов'язково пам'ятайте про заміну гідравлічного масла та елемента фільтра зворотного масла.

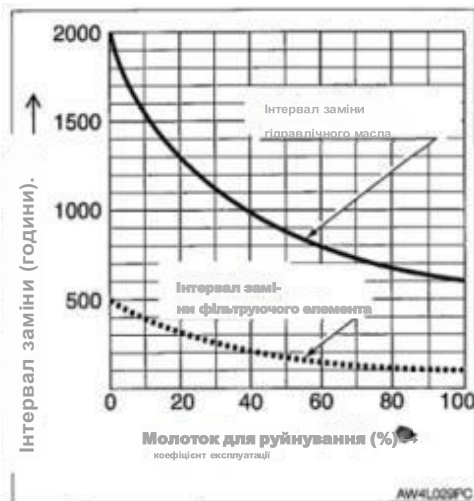
Несвоєчасна заміна призведе до пошкодження машини та гідравлічної системи молота. Для продовження терміну служби гідравлічної системи необхідно замінювати гідравлічне масло та елемент поліетиленового фільтра зворотної олії після вказаної у таблиці кількості годин роботи.

Під час заміни гідравлічного масла слід очистити всмоктувальний фільтр масла.

Інтервал заміни (години)

Позиція	Гідравлічне масло	фільтр
перший	-	25
другий	-	100
Регулярний	1200(600)	200

Візьмемо приклад робочого індексу виликача на рівні 100%.



(): У разі застосування звичайного проти зношування гідравлічного масла гідравлічного шланга.



Сигнальний пристрій при русі. Тривожний сигнал ввімкнеться, коли машина рухається, і вимкнеться, коли машина зупиняється.

Якщо під час роботи машини не чути сигналу тривоги, можливо, запобіжник перегорів — перевірте запобіжник.

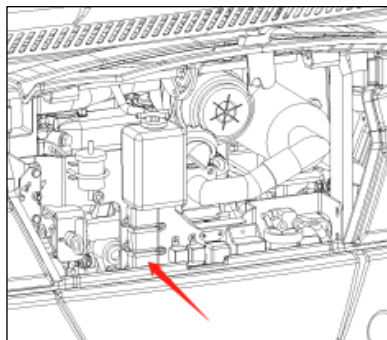
Якщо запобіжник знову перегорить незабаром після заміни, електронна система може

Схема запобіжника та захищений ланцюг

Light ADIO Power	20A
Cigar Fan Освітлення кабіни	20A
Гудок Клапан	20A
Повітря Протерти чисто	20A
Стартер В	60A
Генератор В	40A

працювати неправильно. Неправильний ремонт може спричинити загрозу пожежі. У разі запитань, будь ласка, звертайтеся до торгового або сервісного представника.

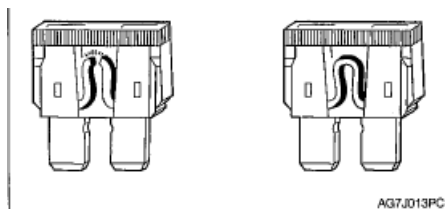
1. Вимкніть двигун.
2. Відкрийте задню кришку.



3. Відкрийте кришку запобіжника.

4. Перевірте запобіжник.

5. Якщо плавкий запобіжник перегорів, його необхідно замі-



нити запасним того самого типу,

з тією ж специфікацією.



Вага аксесуарів

Аксесуари	Вага (кг)
Сталева шина	280
Захват (без обертання)	55.8
Захват (з обертанням)	107.4
Розпушувач	17.5
Згрібач	62
Вузький ковш (200 мм)	35.6
Ковш вирівнюючий (500 мм)	29.7
Ковш вирівнюючий (600 мм)	35
Ковш вирівнюючий (800 мм)	41.3
Ковш вирівнюючий (1000 мм)	49.8
Ковш вирівнюючий (1200 мм)	56.2
Вилка	36
Поворотний ковш	36.2

*Вага аксесуарів додається до стандартної ваги машини.

*Ця таблиця включає лише аксесуари вагою 10 кг або більше .

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Мініекскаватор

BK2000NKSR

Інформація, що міститься в цій інструкції, може змінюватися без попереднього повідомлення.

BERGER KRAUS Rączy Szczygieł sp. k вул. Dębicka
95, 35- 213 Ряшів

тел: 17 200 03 29 моб: +48 690-907-000 [biuro@](mailto:biuro@bergerkraus.pl)
bergerkraus.pl