



ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Щепоріз

**МК-170ТР**



м. Вінниця

## Зміст

<b>Зміст</b>	<b>2</b>
<b>Вступ</b>	<b>2</b>
<b>Загальний вигляд машини</b>	<b>3</b>
<b>Умовні позначення та піктограми</b>	<b>3</b>
<b>Габаритні розміри та маса обладнання</b>	<b>6</b>
<b>Робочі характеристики</b>	<b>7</b>
<b>Шум та вібрації</b>	<b>9</b>
<b>Передбачене використання машини</b>	<b>1</b>
<b>Використання обладнання з технічними несправностями</b>	<b>10</b>
<b>Умови експлуатації</b>	<b>11</b>
<b>Утилізація</b>	<b>11</b>
<b>Обов'язки оператора</b>	<b>11</b>
<b>Правила безпечного поводження з гідравлічною системою</b>	<b>14</b>
<b>Рекомендації по вибору карданного валу</b>	<b>14</b>
<b>Фіксація обладнання до навісного пристрою трактора</b>	<b>16</b>
<b>Поворотний вихідний раструб</b>	<b>17</b>
<b>Органи управління</b>	<b>18</b>
<b>Перше введення в експлуатацію</b>	<b>19</b>
<b>Запуск машини</b>	<b>21</b>
<b>Аварійна зупинка</b>	<b>22</b>
<b>Правила подачі сировини для подрібнення</b>	<b>22</b>
<b>Особистий захист і перша допомога</b>	<b>22</b>
<b>Заточка та заміна лез</b>	<b>22</b>
<b>Обслуговування</b>	<b>24</b>
<b>Умови зберігання</b>	<b>27</b>
<b>Транспортування</b>	<b>27</b>
<b>Прибирання</b>	<b>27</b>
<b>Виправлення технічних несправностей</b>	<b>28</b>
<b>Гарантійна політика</b>	<b>29</b>
<b>Гарантійний талон</b>	<b>30</b>

## Вступ

Інструкція з експлуатації постачається разом з обладнанням і входить до його комплектації. Інструкція повинна зберігатися і бути в безпосередньому доступі біля обладнання, як під час зберігання так і під час експлуатації. Інструкція містить важливу інформацію про безпечне та ефективне використання машини. Оператор повинен прочитати ці інструкції та повністю їх зрозуміти. Основна вимога безпечної праці - дотримання всіх правил поведження з механізмом та правил з охорони праці, які діють в вашій місцевості. Виробник не несе відповідальності за збитки внаслідок недотримання інструкцій з експлуатації, або правил з охорони праці, які діють в вашому регіоні та на підприємстві. Виробник не несе відповідальності за неправильне використання, неправильно виконане обслуговування, або ремонт некваліфікованим персоналом, а також за несанкціоновані технічні зміни та використання неоригінальних запчастини.

Пам'ятайте, ви є відповідальним за безпечну роботу. Безпечне поведження з механізмом захищає не тільки вас, але і людей навколо. Зробіть вказівки описані в цій інструкції обов'язковими до виконання. Переконайтеся, що всі хто користуються цим обладнанням ознайомлені з інструкцією і будуть виконувати усі вказівки. Пам'ятайте, більшість аварій та травм можна запобігти, не ризикуйте під час роботи з обладнанням, не робіть необдуманих та необачних дій та не ігноруйте описані правила поведження.

**Думайте про власну безпеку та працюйте безпечно!**

## Загальний вигляд машини

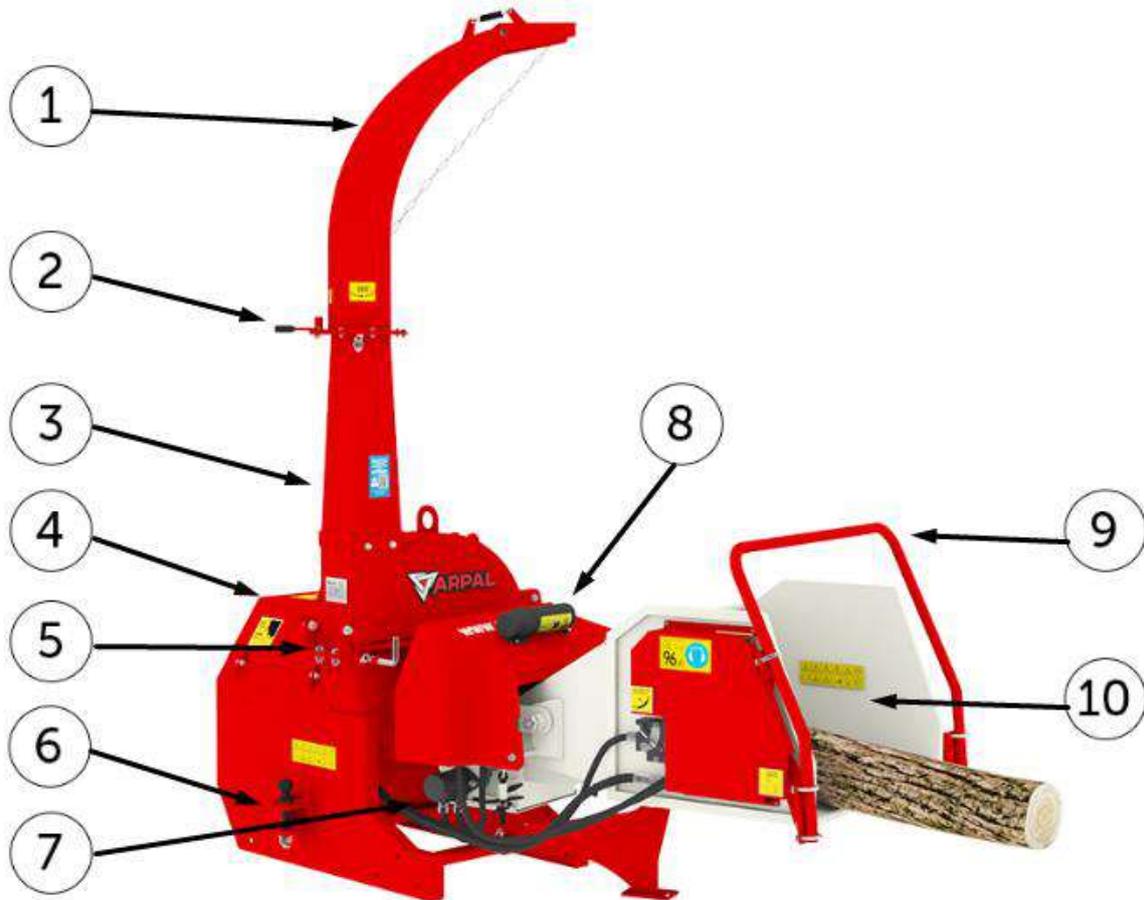


Рисунок 1. Загальний вигляд машини МК-170ТР

Основні	частини	обладнання:
1. Вихідний раструб		
2. Ручка повороту раструба		
3. Корпус ріжучого механізму		
4. Захист редуктора		
5.		Щеполом
6. Кріплення причіпу		
7. Гідромотор подаючого вальця		
8. Тубус для інструкції		
9.	Ручка	подачею
10.	Вхідний	бункер
		керування

## Умовні позначення та піктограми

На обладнання нанесено ряд піктограм, розуміння яких обов'язкове для безпечної роботи з механізмом. Слідкуйте за тим, щоб піктограми були чистими і розбірливими. Якщо піктограми пошкодилися, нанесіть нові.

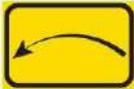


Рисунок 2. Попереджувальні знаки

- Увага! Вивчіть інструкцію перед користуванням;
- Увага! Небезпека травмування;
- Увага! В машині присутні рухомі механізми;
- Увага! Дотримуйтеся дистанції до працюючого обладнання;
- Увага! Дочекайтеся повної зупинки механізму;
- Використовуйте засоби індивідуального захисту.

Таблиця 1. Опис нанесених на обладнання піктограм

	<p>Рисунок 3. Залийте масло у бачок гідравлічної системи</p>
	<p>Рисунок 4. Увага, небезпека</p>

	Рисунок 5. Напря́м подачі сировини
	Рисунок 6. Обережно! В машині знаходяться обертові елементи
	Рисунок 7. Напря́мок обертання деталей подрібнювача
	Рисунок 8. Можливість обертання раструба на 360°
	Рисунок 9. Не стій навпроти бункера
	Рисунок 10. QR код для швидкого зв'язку з представником компанії в чаті. Щоб скористатися кодом, потрібно навести камеру смартфона на код і перейти за посиланням. Потрібно мати встановлений додаток Facebook Messenger. На деяких моделях смартфонів, потрібно мати окремий додаток для розпізнавання QR кодів

	<p>Рисунок 11. Тримайте оберти ВВП трактора 540 об/хв</p>
	<p>Рисунок 12. Регулятор швидкості подачі</p>
	<p>Рисунок 13. Регулятор напрямку подачі сировини</p>
	<p>Рисунок 14. Увага! Вал обертається, небезпека травмування</p>
	<p>Рисунок 15. Увага! В механізмі обертаються ножі, небезпека травмування</p>



м.Вінниця, вул.Політехнічна 2В

[www.arpal.ua](http://www.arpal.ua) [info@arpal.ua](mailto:info@arpal.ua)

+38(096)159 40 01

## Габаритні розміри та маса обладнання

Габаритні розміри та маса подрібнювача гілок МК-170ТР наведені у таблиці.

Таблиця 2. Маса та габаритні розміри МК-170ТР в транспортному положенні

<b>Довжина (мм)</b>	1746
<b>Ширина (мм)</b>	1220
<b>Висота (мм)</b>	2757/1174
<b>Маса (кг)</b>	710

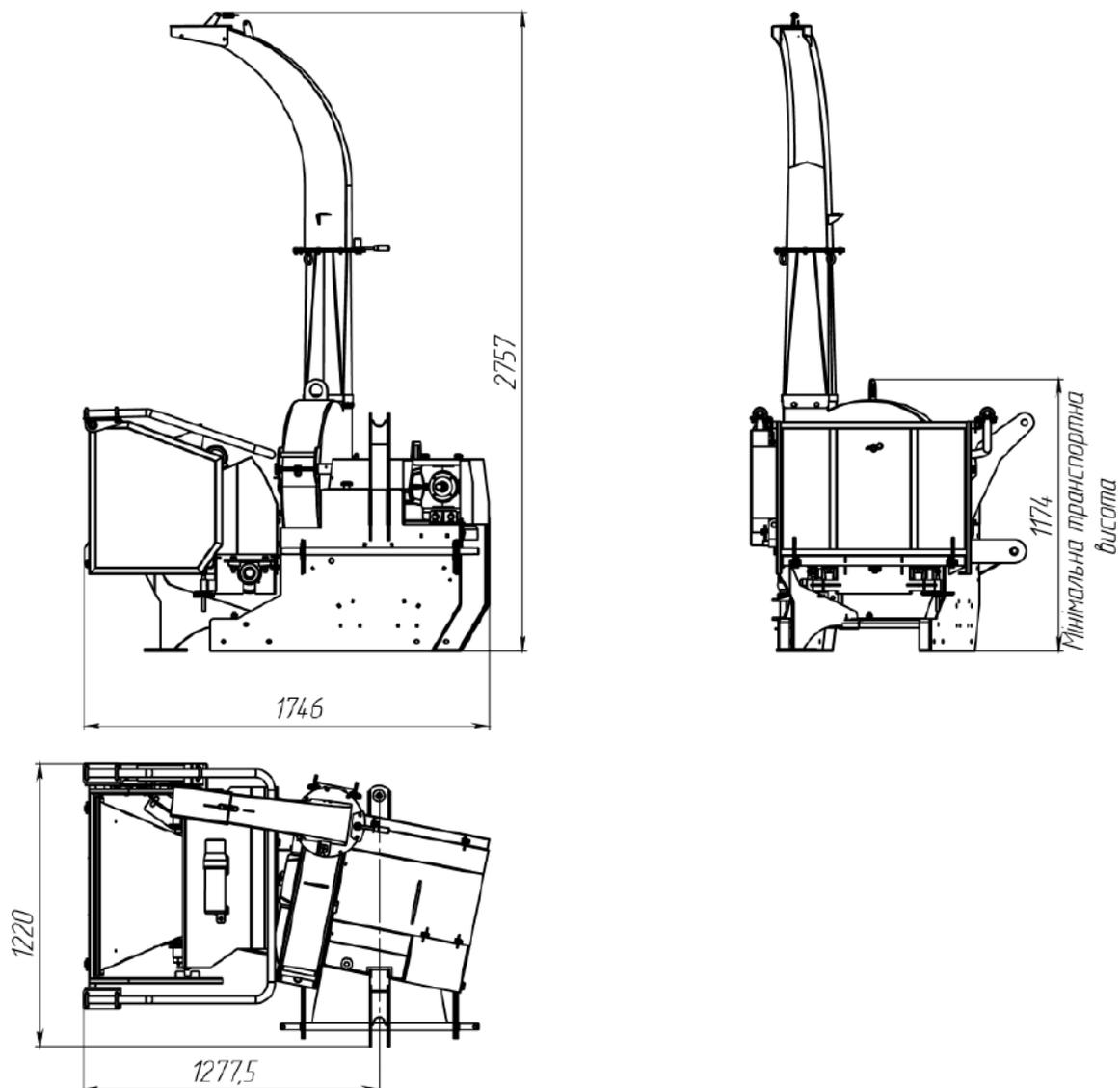


Рисунок 16. Габарити подрібнювача гілок МК-170ТР в транспортному положенні

Таблиця 3. Габаритні розміри МК-170ТР в робочому положенні

<b>Довжина (мм)</b>	2389
<b>Ширина (мм)</b>	1220
<b>Висота (мм)</b>	2757

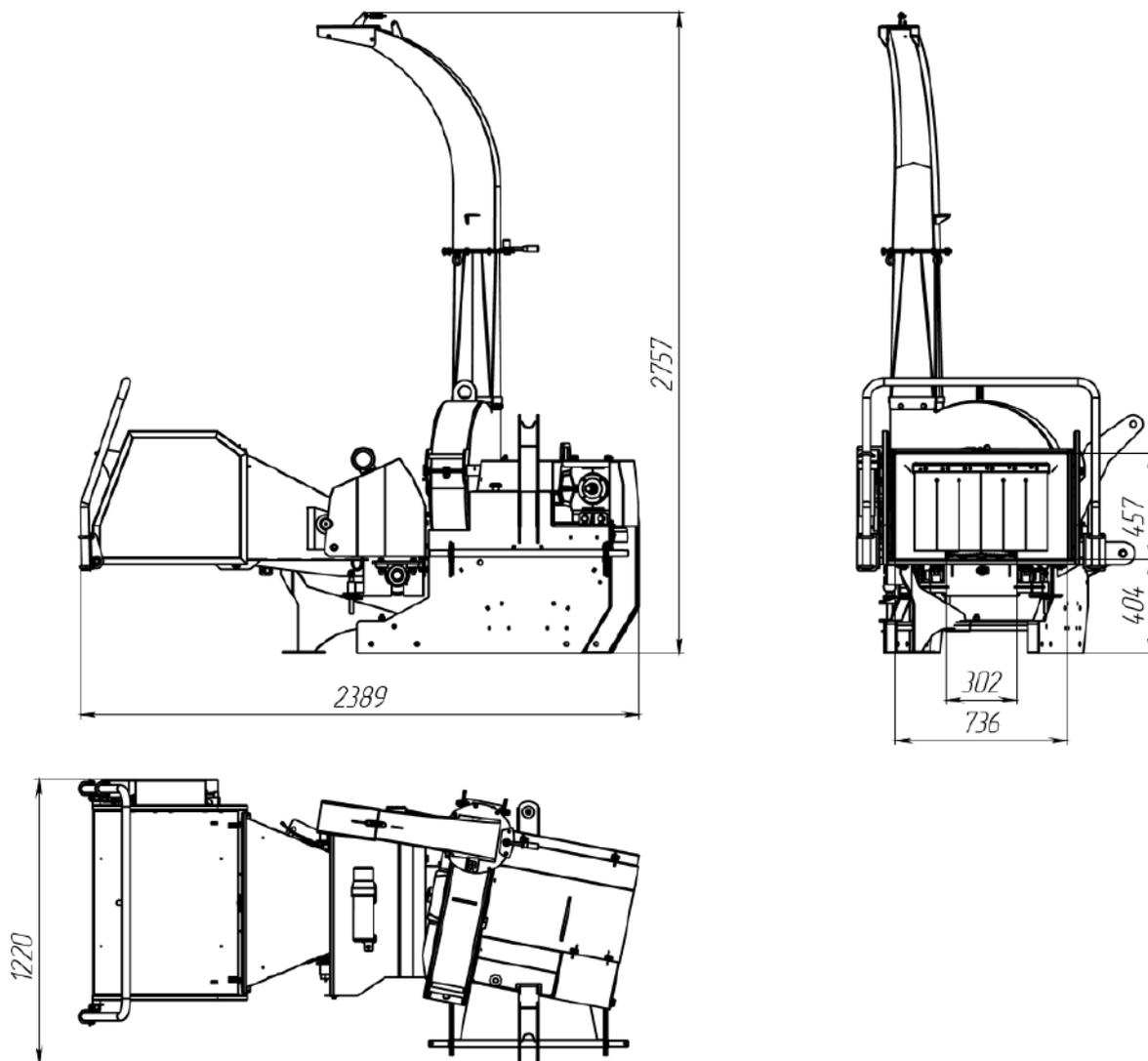


Рисунок 17. Габарити подрібнювача гілок МК-170ТР в робочому положенні

## Робочі характеристики

Робочі характеристики подрібнювача гілок МК-170ТР наведені у таблиці.

Таблиця 4. Робочі характеристики МК-170ТР

Мінімальна потужність трактора (к.с.)	50
Робочі оберти на ВВП (об/хв)	540
Макс. діаметр м'якої породи дерева (мм)	170
Макс. діаметр твердої породи дерева (мм)	130
Розмір отриманої щепи (мм)	5...60 мм
Кількість ножів (шт)	4
Максимальна продуктивність (м <sup>3</sup> /год)	10
Діаметр осі кріплення до трактора (мм)	28

Технічні характеристики, маса та габарити можуть бути змінені без попередження. Фракція щепи не калібрована, у подрібненій сировині буде зустрічатися матеріал довільної фракції.

**УВАГА!!!! Допустимий режим роботи ВВП - виключно 540 об/хв!!!**

## Шум та вібрації

В процесі роботи обладнання виробляє шум, значення якого вказано в таблиці.

Таблиця 5. Шум, який виробляє механізм в процесі роботи

Шум (місце роботи) LAeq (Дб)	97
------------------------------	----

## Передбачене використання машини

Подрібнювач гілок ARPAL МК-170ТР призначений для подрібнення деревних відходів. Не допускайте потрапляння в подрібнювач таких матеріалів як каміння, скло, метал, пластик, тканина, кістки і матеріали подібні до них. Будь-яке інше використання вважається неправильним. Виробник не несе відповідальності за

збитки внаслідок нецільового, або неправильного використання обладнання. Гарантія припиняє свою дію, якщо подрібнювач використовувався не за призначенням.

Дотримуйтеся правових норм, які діють в вашій місцевості під час роботи з обладнанням, для запобігання нещасних випадків, пошкодження майна і заподіяння незручностей оточуючим внаслідок підвищеного шуму і викиду вихлопних газів двигуна. Користувач несе відповідальність за усі збитки заподіяні третім особам і їх власності.

Не використовуйте обладнання, якщо поруч знаходяться інші люди, діти, або тварини.

## Використання обладнання з технічними несправностями

Дозволяється використовувати обладнання тільки в бездоганному технічному стані. Якщо машина частково пошкоджена, необхідно відновити її стан і тільки після цього переходити до роботи. Якщо під час використання виникають технічні проблеми, потрібно припинити роботу. Поломки повинні бути усунуті фахівцями, перед подальшим використанням.

## Умови експлуатації

Не дозволяється використання подрібнювача в умовах поганої видимості, під час сильних туманів, дощу, піщаних бурь та інших природних явищ, які можуть призвести до втрати контролю над ситуацією і пошкодження обладнання, людей, або тварин.

## Утилізація

Для захисту навколишнього середовища, матеріали які підлягають переробці потрібно відокремити та утилізувати відповідно до вимог місцевого законодавства. Ці самі заходи стосуються також матеріалів, які не підлягають повторному використанню, або переробці.

## Обов'язки оператора

- Оператор відповідає за ідеальний стан обладнання;
- Оператор відповідає за безпечне використання обладнання;

- Перед роботою перевірте справність усіх органів управління, перевірте, чи всі гвинти, гайки та інші кріплення належним чином закріплені та чи є на місці захисний екран;
- Переконайтеся, що робота з машиною не буде створювати незручності для сторонніх осіб внаслідок підвищеного шуму, викиду сміття, пилу та вихлопних газів. Переконайтеся, що ви не будете порушувати місцевих законів, норм та правил внаслідок користування обладнанням;
- Будь-які роботи з обслуговування, або очистки машини повинні проводитися виключно після повної зупинки механізму, трактора і забезпечення безпечної роботи;
- Оператор зобов'язаний використовувати засоби індивідуального захисту. Використовуйте міцні робочі черевики, які забезпечать хороший контакт з поверхнею. На робочому одязі не повинно бути звисаючих частин, шнурів, манжетів. Використовуйте захисні рукавиці. Одягайте захисні навушники, окуляри, або захисний екран. Використовуйте захисний шолом. Під час роботи на рухомі частини можуть потрапити вільний одяг, довге волосся, або прикраси. Тому переконайтеся, що волосся зафіксоване і приховане за одягом та зніміть прикраси на час користування механізмом. Під час роботи з сухим матеріалом можливе утворення великої кількості пилу, тому для захисту органів дихання використовуйте протипилову маску, або респіратор;
- Робіть перерви в користуванні обладнанням. Постійні шум та вібрації пришвидшують втому, що в свою чергу веде до зниження концентрації та уваги;
- Використовуйте обладнання на відкритих майданчиках, та на твердій і рівній поверхні;

Примітка для всіх машин з двигуном:

Нахил двигуна під час роботи (руху) повинен становити макс. 20 °. При зниженому рівні масла змащення двигуна не забезпечується навіть при 20 °!

- Тримайте тіло і обличчя подалі від бункера та вихідного раструба подрібнювача;
- Переконайтеся, що під час роботи ваші руки, або інші частини тіла і одягу не потрапляють у бункери для завантаження, або до вихідного жолоба;
- Перед завантаженням матеріалу в подрібнювач, переконайтеся що він не містить сміття і домішок інших матеріалів, таких як каміння, скло, метал, пластик, тканина та інше;
- Оператор повинен проводити технічне обслуговування, вчасно замінювати розхідні матеріали та змащувати підшипники;
- Обов'язково прочитайте інструкцію з експлуатації, переконайтеся що вам зрозуміло весь зміст інструкції. Дізнайтеся про правильне використання

обладнання та про потенційні небезпеки. Ознайомтеся з елементами керування та способом їх використання. Зверніться до вашого дилера, або виробника для роз'яснення незрозумілих положень інструкції;

- Оператор має слідкувати за всіма нанесеними знаками на обладнанні. Знаки повинні бути чистими і розбірливими;
- До роботи можуть бути допущені люди віком від 18-ти років, фізично та психічно здорові і які не мають протипоказань для роботи з механізмами. Які прочитали інструкцію та пройшли інструктаж відповідальної за охорону праці особи на підприємстві, де застосовується обладнання. Граничний вік, з якого можна працювати з подрібнювачем може змінюватися відповідно до правових норм, які діють в місцевості, де використовується подрібнювач;
- Виріб не призначено для використання особами зі зниженими сенсорними, або розумовими здібностями. Не призначено для використання дітьми, вагітним жінкам та особам з обмеженою рухливістю, або поганою фізичною підготовкою;
- До роботи не можуть бути допущені особи в стані алкогольного, або наркотичного сп'яніння та особи з поганим самопочуттям та втомою, яка може призвести до втрати контролю над механізмом та оточенням. Під час прийому ліків, переконайтеся, що вони не впливають на здатність керувати механізмами;
- У випадку, якщо з обладнанням будуть працювати кілька працівників одночасно, попередньо потрібно узгодити прості умовні сигнали, та узгодити обов'язки кожного оператора під час роботи;
- Якщо інеродний предмет потрапив у вхідний бункер, не намагайтеся його дістати руками чи ногами. Вимкніть двигун та дочекайтеся повної зупинки механізму. Уважно перевіряйте матеріал, який подається для подрібнення;
- Перед тим, як передати керування обладнанням іншій особі, переконайтеся, що органи управління та захисні механізми справні. Переконайтеся, що особа, якій передається керування вивчила інструкцію з експлуатації та не має протипоказань для роботи з механізмом;
- Не знімайте та не змінюйте захисні механізми, вони встановлені для вашої безпеки, та для запобігання поломки обладнання;
- Періодично перевіряйте затяжку болтів;
- Не допускайте роботи обладнання на високих обертах вхолосту;
- Перед роботою перевірте затяжку болтових з'єднань;
- Тримайте ноги і руки подалі від рухомих частин обладнання під час роботи;
- Будьте обережні та зосереджені під час роботи, використовуйте здоровий глузд. Неуважність може призвести до втрати контролю над машиною;
- Не кладіть руки на обертові частини, вхідний бункер та вихідний раструб;

- Вивчіть керування подрібнювачем гілок та знайте, як швидко зупинити роботу трактора в екстреній, або аварійній ситуації. Прочитайте цю інструкцію та інструкцію до трактора.
- Зберігайте правильне положення і баланс. Це дозволить краще керувати обладнанням у несподіваних ситуаціях;
- Не залишайте пристрій без нагляду;
- Негайно зупиніть роботу, якщо почули незвичайний і ненормальний шум обладнання;
- Не здійснюйте ремонт, який знаходиться за межами вашої компетенції.
- Перед роботою завжди закривайте та фіксуйте кришку ріжучого диска та захисні екрани;
- Підтримуйте гідравлічні лінії та фітинги у робочому стані та без протікань;
- Не намагайтеся відкрити камеру ріжучого диску, або дістатися до подаючих вальців поки працює трактор;
- Зберігайте робочу зону в чистоті і без сміття;

## Правила безпечного поводження з гідравлічною системою

- Переконайтеся, що всі компоненти гідравлічної системи у справному стані і підтримуються в чистоті;
- Перед використанням машини, переконайтеся, що усі з'єднання щільні, шланги та муфти не пошкоджені;
- Не намагайтеся проводити ремонт гідравлічної системи, арматури та шлангів шляхом використання ізоляційних стрічок, скотчу, хомутів, або клеїв. Гідравлічна система працює під високим тиском. Подібний ремонт вийде з ладу раптово і може створити небезпечну ситуацію;
- Одягайте захист для рук та очей при пошуку витoku з гідравлічної системи високого тиску;
- Витік гідравлічного масла під тиском може спричинити травмування, яке в свою чергу може викликати інфекцію, алергічну, або токсичну реакцію організму. Негайно зверніться до лікаря у разі поранення;
- Перед будь-якими роботами з обслуговування гідравлічної системи, переконайтеся, що система не знаходиться під тиском.

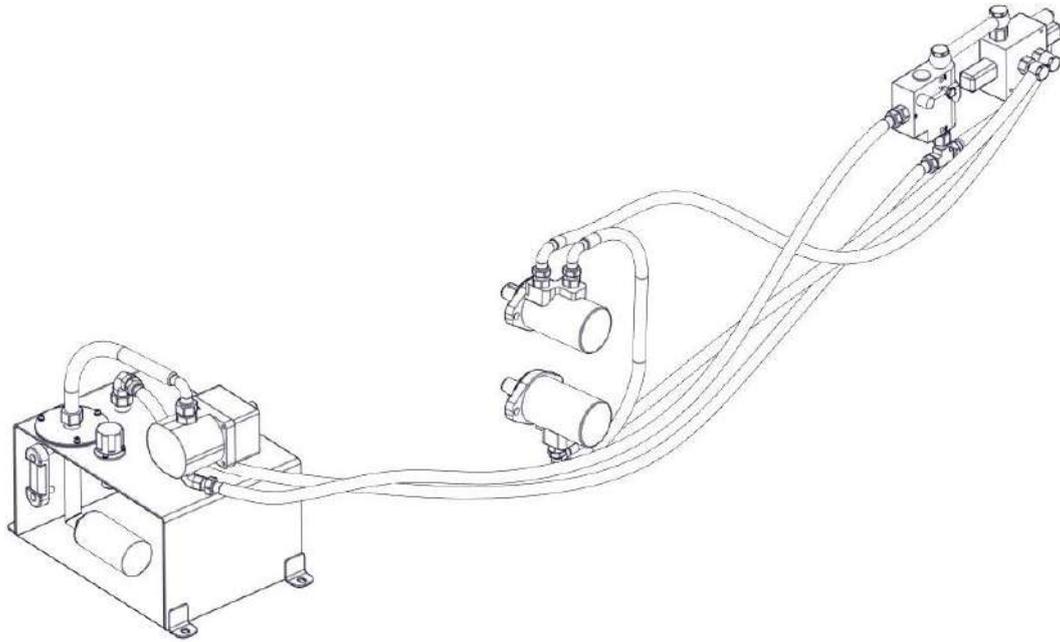


Рисунок 18. Схема підключення гідравлічної системи

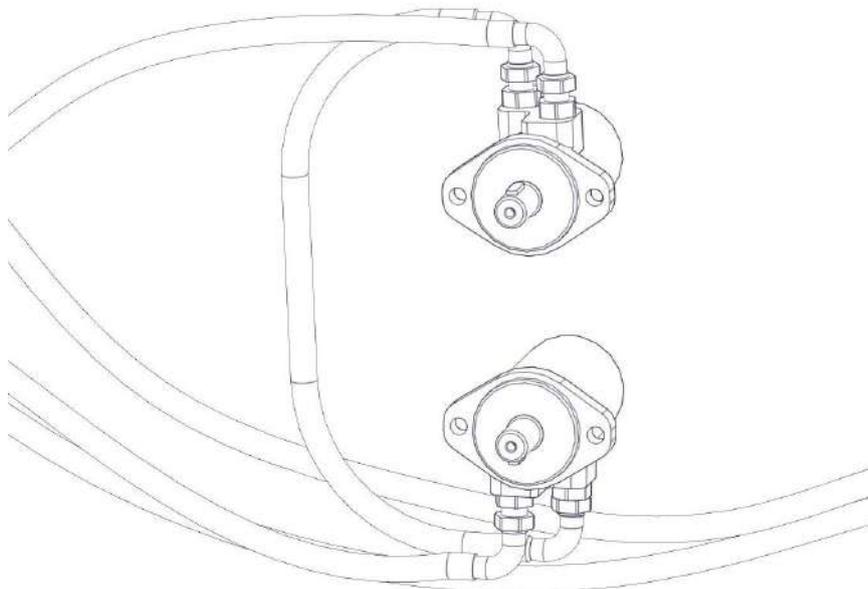


Рисунок 19. Схема підключення гідромоторів

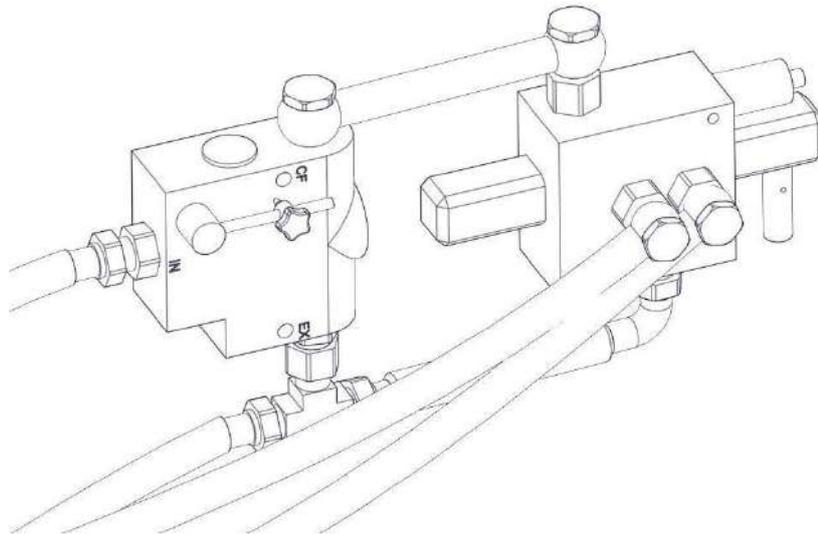


Рисунок 20. Схема підключення регуляторів потоку масла

## Рекомендації по вибору карданного валу

- Карданний вал повинен передавати зусилля не менше ніж 1500 Н/м;
- Як правило, для більшості тракторів підходить телескопічний карданний вал довжиною 80...100 см. Його необхідно підрізати під певну модель трактора (в залежності від габаритів трактора). Карданний вал складається з двох частин. Тракторист приміряє кардан від місця кріплення до фрикційної муфти, до місця кріплення на вихідному валу з коробки трактора і рівномірно відрізає необхідну довжину з двох частин. Допускається підрізання також тільки однієї частини карданного вала;
- Хрестовини карданного вала повинні мати великий запас міцності;
- Не використовуйте кардан від оприскувачів, або іншої легкої С/Г техніки;
- Завжди перевіряйте надійність фіксації карданного вала на ВВП трактора та на валу подрібнювача;
- Карданний вал повинен бути добре збалансованим, не використовуйте карданний вал з очевидним дисбалансом;
- Обов'язково використовуйте карданний вал з фрикційною та обгонною муфтами, які будуть захищати трактор та подрібнювач від перевантажень, не передбачуваних зупинок і поломок;
- Фрикційну муфту необхідно підбирати відповідно до зусилля, яке передається;
- Фрикційна муфта має регулювання у вигляді болтових з'єднань та пружин. При закручуванні гайки збільшується тиск пружини і відповідно збільшується зусилля, яке передається. Можна збільшувати зусилля затяжки до моменту достатнього для подрібнення гілок максимального діаметра.



Рисунок 21. Розміщення фрикційної муфти на карданному валі



Рисунок 22. Налаштування фрикційної муфти

## Фіксація обладнання до навісного пристрою трактора

- Одягніть тяги трактора на вісі рами подрібнювача;
- Зафіксуйте тяги за допомогою буксирного вушка, провівши її через отвір на вісі рами подрібнювача;
- З'єднайте гвинт трактора з кріпильним кронштейном рами щепоріза за допомогою пальця тяги;
- З'єднайте ВВП трактора з шліцевим валом подрібнювача за допомогою карданного вала;

- Для стабільної роботи рекомендуємо не піднімати щепоріз за допомогою гідравлічної системи трактора. Опустіть щепоріз на суху, рівну і тверду поверхню;
- Оберіть режим роботи ВВП відповідний 540 об/хв
- Запустіть ВВП трактора. В залежності від товщини матеріалу обирайте потрібну швидкість за допомогою перегазовки;
- Увага! Перед запуском перевірте, чи не засмічений вхідний бункер та вихідний раструб.
- Не зупиняйте обладнання одразу після того, як гілка пройде подаючі вальці. Дочекайтеся поки матеріал пройде через вихідний раструб.

## Поворотний вихідний раструб

Подрібнювач гілок МК-170ТР обладнаний поворотним вихідним раструбом. Раструб слугує для направлення потоку вильоту подрібненої сировини. На раструбі встановлена ручка. Для повороту підважте ручку, щоб звільнити фіксацію, поверніть раструб у потрібне положення та зафіксуйте положення, опустивши ручку.



Рисунок 23. Ручка повороту раструба

Вихідний раструб обладнаний щитком, який може регулювати потік щепи у вертикальній площині. Щиток натягнутий пружиною і утримується на місці ланцюгом. Відпустіть ланцюг з його кріплення і перемістіть щиток у потрібне положення, після цього зафіксуйте ланцюг.



Рисунок 24. Кріплення ланцюга для фіксації положення щитка

Для збільшення висоти подачі сировини, можна встановити подовжувач раструба.

## Органи управління

Для зручної роботи, усі органи управління винесені на кришку вхідного бункера. Уважно прочитайте цей розділ, щоб ознайомитися з розташуванням та функцією кожного елемента управління перед запуском.

1. Важіль управління напрямом подачі. Важіль виконаний таким чином, щоб до нього був зручний доступ з будь-якої сторони бункера. Передбачено 3 положення: подача, Зупинка і Реверс. Для подачі натисніть важіль до упору, притиснувши його в сторону подачі сировини. Для зупинки, потягніть ручку на себе, зупинивши ручку в середньому положенні. Для реверсу, потягніть важіль на себе до упору.



Рисунок 25. Положення ручки для подачі сировини



Рисунок 26. Положення ручки для зупинки



Рисунок 27. Положення ручки для реверса



Рисунок 28. Положення ручки регулятора подачі

2. Важіль управління швидкістю подачі. Використовуйте регулятор швидкості подачі щоб встановити комфортну для роботи швидкість, при якій не буде перевантажуватися обладнання та трактор. Рекомендуємо встановлювати швидкість в діапазоні від 1 до 6. Не встановлюйте швидкість подачі на максимально можливу швидкість. Для зміни швидкості відпустіть фіксуючий болт, плавно змініть положення регулятора і зафіксуйте болт. Пам'ятайте, що навіть незначне зміщення важеля, змінює швидкість подачі. Тому швидкість потрібно змінювати плавно.



Рисунок 29. Регулятор швидкості подачі

## Перше введення в експлуатацію

Перед введенням машини в експлуатацію, переконайтеся, що на підприємстві де буде використовуватися обладнання, виконані всі вимоги місцевого законодавства стосовно охорони праці.

- Перевірте затяжку усіх болтових з'єднань;
- Після тривалого зберігання, або транспортування перевірте цілісність обладнання. Ретельно огляньте конструкцію, гідравлічні шланги і усі рухомі та нерухомі частини;
- Перевірте справність органів управління;
- Змастіть підшипники і рухомі частини, якщо обладнання тривалий час не використовувалося;
- Перевірте рівень гідравлічної рідини в бачку; (залити потрібно 20 літрів гідравлічної оливи HLP-46)
- Перевірте стан ножів, замініть їх в разі зношеності, або пошкодження;
- Перед запуском переконайтеся, що не залишилося ніякого інструменту всередині, або зовні обладнання. Наприклад гайковий ключ, викрутки і тд.

## Запуск машини

- Перед кожним запуском переконайтеся, що всі болтові з'єднання затягнуті. Перевірте, чи не залишилося ніякого інструменту всередині, або зовні обладнання. Наприклад гайковий ключ, викрутки і тд;

- Запустіть двигун трактора (відповідно до посібника користувача);
- Коли двигун знаходиться на холостому ході, повільно вмикайте роботу ВВП;
- Встановіть режим роботи ВВП на 540 об/хв;
- Перед початком роботи, перевірте роботу важеля зміни напрямку подачі та регулятора швидкості подачі. Встановіть комфортну для роботи швидкість подачі;
- Повільно збільшуйте оберти двигуна, поки ВВП не вийде на номінальні оберти, при яких буде зберігатися найбільший крутний момент;
- Перемістіть важіль управління в положення для подачі;
- Почніть подавати матеріал в бункер;
- Для того, щоб зупинити роботу, не подавайте матеріал в бункер і не зупиняйте роботу трактора. Дочекайтеся, поки з механізму відвантажуються залишки подрібненого матеріалу;
- Переведіть важіль керування напрямком подачі у положення “Зупинка”;
- Сповільніть роботу трактора до холостого ходу;
- Встановіть важіль регулятора швидкості в положення “0”;
- Зупиніть двигун, витягніть ключ запалювання і дочекайтеся повної зупинки механізму.

## Аварійна зупинка

При аварійній ситуації, зупиніть двигун трактора. Перед відновленням роботи виправіть поломку, чи причину виникнення аварійної ситуації і тільки після цього відновлюйте роботу.

## Правила подачі сировини для подрібнення

- Повільно помістіть матеріал у вхідний бункер, після чого штовхніть матеріал вперед, щоб його зачепили подаючі вальці. Використовуйте регулятор швидкості подачі, для налаштування комфортної для роботи швидкості;
- Не натискайте матеріал на вальці з надмірною силою. Вальці будуть подавати сировину завдяки зчепленню з матеріалом, а не завдяки зусиллю, яке ви прикладаєте на вальці і сировину;
- Не налаштовуйте занадто швидко подачу. Якщо відчули, що оберти двигуна падають, зменшіть швидкість подачі сировини;
- Не потрапляйте у бункер за межі захисної шторки. Існує небезпека потрапляння на подаючі вальці;
- Використовуйте палицю, або іншу гілку, щоб протиснути шматок на подаючі вальці, або витягнути його з бункера. Не намагайтеся дістати, або проштовхнути шматок руками, або ногами;

- Ретельно перевіряйте матеріал, який подаєте в подрібнювач. Не допускайте потрапляння металу, каміння, скла, бляшанок, текстилю, пластику і подібного матеріалу. Якщо щось подібне потрапляє в машину, негайно зупиніть роботу і механізм для детального огляду. Зупиніть трактор, дочекайтеся повної зупинки механізму та витягніть ключ запалювання. Огляньте машину на предмет пошкоджень перед відновленням роботи.

## Особистий захист і перша допомога

- Якщо це можливо, працюйте у місцях, де може бути викликана швидка медична допомога, у разі потреби;
- Рекомендовано мати поблизу порошковий вогнегасник та обладнаний набір першої допомоги;
- Залучіть до роботи помічника, який може надати невідкладну допомогу, або викликати екстрені служби.

## Заточка та заміна лез

Ріжуча кромка лез повинна бути загострена і в хорошому стані, для того, щоб подрібнювач працював так, як очікується.

Перед заточуванням, леза потрібно зняти з ріжучого диска. Завжди заточуйте леза під кутом  $25^\circ$  та  $15^\circ$  для найкращої роботи.

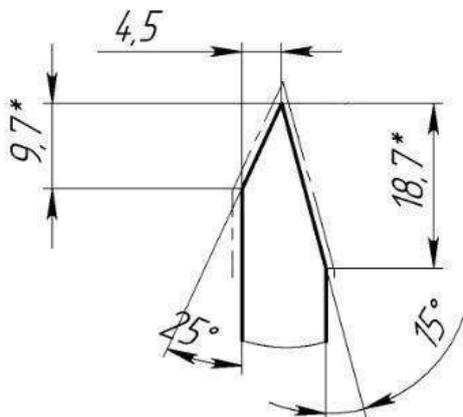


Рисунок 30. Кут заточки ріжучих ножів

Заточування лез потрібно робити на відповідних машинах, які можуть гарантувати правильну заточку, щоб забезпечити вказані кути. Переконайтеся, що ви одягаєте відповідні захисні рукавички і ви захоплюєте лезо за його боки, щоб утримувати його, коли відкручуєте болти.

При встановленні ножів необхідно впевнитись, що ножі встановлено правильною стороною, як зображено на рисунку 34.

**Увага!!!** Ножі, вставлені іншою стороною будуть відбивати деревину і призведуть швидкого руйнування робочої кромки ножа і швидкого їх затуплення.

Відповідною частиною до леза є контрніж. Коли одна з граней зношується, контрніж можна відкрутити та встановити іншою стороною. **Рекомендований зазор між ножем і контрножем складає 1,5...2мм.** Для контролю зазору між ножем і контрножем можна використовувати шаблон (рис. 32). Шаблон має товщину 2 мм.

В МК-170TP можна регулювати виліт ножів. Завдяки цьому, можна змінювати товщину зрізу матеріалу, що в свою чергу впливає на продуктивність та фракцію подрібненої сировини. Рекомендуємо для сухої деревини твердих порід зменшувати виліт ножів, а для вологої і м'якої сировини збільшувати, щоб забезпечити найбільшу ефективність роботи.

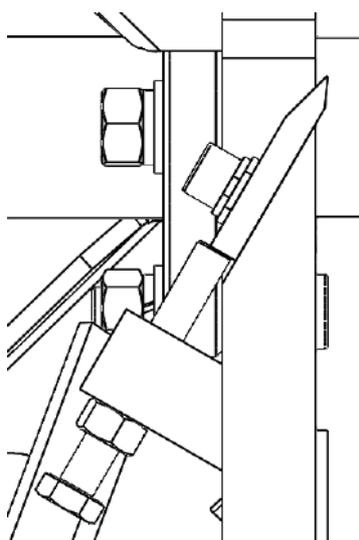
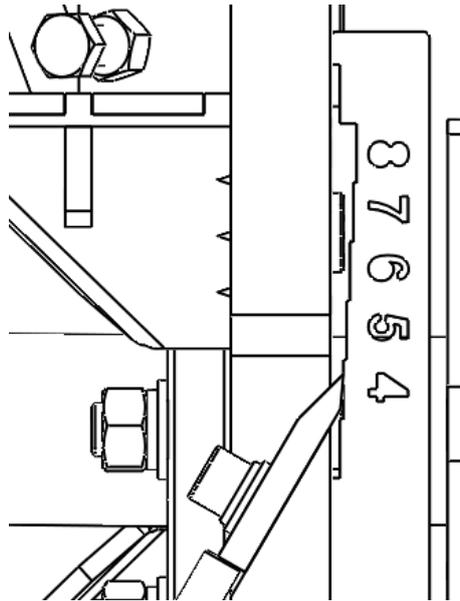


Рисунок 31. Напрямок встановлення ножів на диску

**Важливо!** На усіх робочих ножах потрібно встановлювати однаковий виліт. Для виставлення однакового вильоту ножів потрібно використовувати відповідний шаблон, що є в комплекті поставки щепоріза. Цифри на шаблоні вказують висоту відповідної сходинки (мм) від опорної поверхні, як показано на прикладі рис. 33.

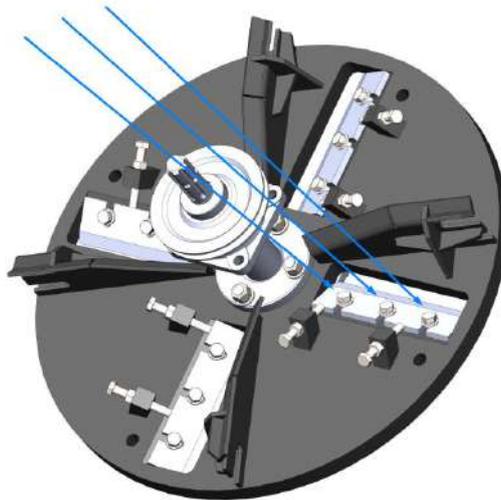


Рисунок 32. Шаблон регулювання вильоту ножів



**Рисунок 33. Приклад встановлення шаблона, для перевірки вильоту ножа.**

Для зміни вильоту ножа, потрібно відпустити кріпильні болти, показані на рисунку 34.



**Рисунок 34. Кріпильні болти ріжучих ножів**

Після цього, можна змінити положення, за допомогою закручування, або відкручування болтів, показаних на рисунку нижче.

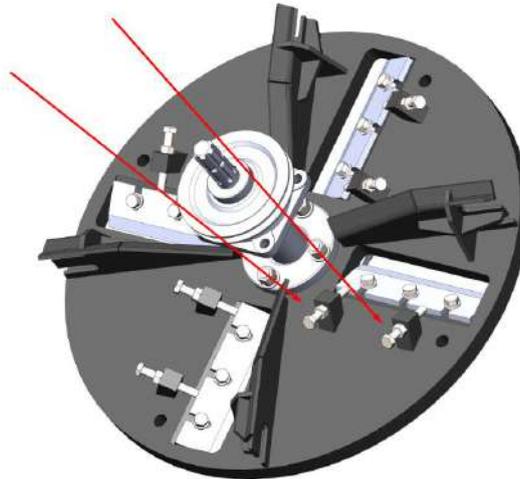


Рисунок 35. Болти для зміни вильоту ножа

Після встановлення необхідного вильоту, обов'язково затягніть болти, показані на Рис. 35., для надійної фіксації ножів.

## Обслуговування

- Під час переробки вологої сировини, на стінках корпусу, диску та інших частинах обладнання можливе налипання бруду і часток подрібненої сировини. Періодично слідкуйте за станом та чистотою обладнання всередині ріжучого механізму, щоб уникнути утворення пробок та пошкодження обладнання;
- Вхідний бункер обладнано захисною шторкою, яка запобігає вильоту часток сировини під час роботи обладнання. Слідкуйте за її цілісністю і замініть у разі пошкодження;
- Підтримуйте машину у чистості, щоб запобігти накопиченню пилу, абразивного сміття і бруду. Ці заходи подовжать службу конструкцій і будуть запобігати пошкодженню захисного покриття і корозії металу;
- Перевіряйте регулярно усі кріплення, з'єднання та зварювальні шви. Зупиніть роботу одразу після виникнення пошкодження. Відновлюйте роботу тільки після усунення пошкоджень чи несправностей;
- Перевіряйте регулярно натяжку болтових з'єднань та стан підшипників. Відновлюйте роботу тільки після усунення пошкоджень чи несправностей;
- Перевірте стан ріжучого диску, ножів, контрножа, лопатей та добійників щепи. Відрегулюйте, або замініть деталі за потреби;
- Перевірте наявність заплутаного матеріалу, або бруду. Усуньте забруднення, перед відновленням роботи;
- Перевірте стан гідравлічної системи, чи немає масляних слідів чи пошкоджень;
- Переконайтеся, щоб усі захисні механізми, шторки та щитки були встановлені та правильно функціонували;

- Регулярно оглядайте ножі. Якщо ріжуча кромка ножа зношена, або пошкоджена, замініть ножі на нові.
- Перевіряйте приводні ремені, якщо вони мають ознаки зношування замініть їх.

Назви основних частин обладнання, які підлягають контролю наведено у таблиці.

Таблиця 6. Основні частин обладнання, які підлягають контролю

Натяг ременів	При правильному натязі, ремені повинні прокручуватись на ¼ оберта. Перевіряйте стан ременів кожні 40 годин роботи.
Зусилля затяжки болтів кріплення ножів	56±3 Н/м
Періодичність змащування корпусних підшипників	Кожні 50 мотогодин роботи

Таблиця 7. Зусилля затиску кріпильних болтів

Розмір	Клас міцності		
	8.8	10.9	12.9
	Зусилля Н.м		
M 4	2.54	3.57	4.29
M 5	3.09	3.50	10.5
M 6	10.5	14.7	17.7
M 8	25.5	35.5	42.7
M 10	50.8	71.5	85.8
M 12	85.9	122	147
M 14	139	195	234
M 16	215	299	359
M 18	295	415	495
M 20	410	585	702
M 22	505	732	890
M 24	719	1011	1215
M 27	1060	1491	1789
M 30	1440	2025	2450
M 33	1950	2751	3301
M 36	2517	3540	4248

Карданний вал також потребує регулярної перевірки і змащування. Дивіться інструкцію до карданного валу, для отримання детальної інформації.

## Умови зберігання

Зберігайте машину в сухому приміщенні, з провітрюванням та без попадання прямих сонячних променів. Обов'язково очистіть машину перед зберіганням, бруд накопичує вологу, яка веде до корозії. При необхідності, усуньте пошкодження фарби та покрийте тонким шаром масла незахищені металеві поверхні. Для тривалого зберігання злийте безин з бензобаку. Переконайтеся що машина надійно зафіксована і самовільно не зміститься.

## Транспортування

- Закрийте кришку вхідного бункера та зафіксуйте шплінтом;
- Надійно зафіксуйте обладнання під час транспортування;
- Для зменшення габаритів, можна відкрутити вихідний раструб;
- Перевірте, щоб кришка бака з гідравлічною рідиною була щільно закрита.

## Прибирання

Машину не можна чистити мийками високого тиску. Використовуйте для очищення неметалеві щітки, стиснуте повітря для видалення пилу та вологі ганчірки. Не використовуйте бензин, або розчинники у якості засобів для очищення. Не використовуйте агресивні миючі засоби, які можуть пошкодити захисну фарбу, або конструкцію подрібнювача гілок.

## Виправлення технічних несправностей

Таблиця 8. Можливі технічні несправності та способи їх вирішення

Несправність	Причина	Усунення
Диск не повертається.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Механізм, або раструб переповнений сміттям.</li> <li>● Диск зафіксований від повороту фіксуючим шплінтом.</li> <li>● Зламаний привід диска.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Зупиніть роботу і очистіть механізм.</li> <li>● Звільнити диск, для вільного обертання. Відтягніть фіксуючий шплінт.</li> <li>● Поломка вимагає діагностики.</li> </ul>
Повільне подрібнення.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Затуплені ножі.</li> <li>● Неправильний кут заточки ножів.</li> <li>● Малий виліт ножа.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Нагостріть, або замініть ножі.</li> <li>● Заточіть ножі під правильним кутом, або замініть ножі.</li> <li>● Збільшіть виліт ножа.</li> </ul>
Ненормальний шум, брязкання, вібрації.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ослаблені болтові з'єднання</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірте та затягніть усі болтові з'єднання.</li> </ul>
Подрібнювач потребує надмірного зусилля, для рубання гілок, які раніше рубалися при меншому зусиллі.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Механізм, або раструб забитий сміттям.</li> <li>● Затуплені ножі.</li> <li>● Занадто великий виліт ножів для цієї породи та вологості деревини.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Очистіть механізм та раструб.</li> <li>● Заточіть, або замініть ножі.</li> <li>● Зменшіть виліт ножа.</li> </ul>
Ремені просковзують та виділяють дим.	Ослаблені, або зношені ремені.	Відрегулюйте, або замініть ремені.

Помилки, які не можуть бути усунуті за допомогою цієї таблиці можуть бути усунуті виробником, або авторизованим сервісним центром.

## Гарантійна політика

1. Гарантія на МК-170ТР складає 3 роки.
2. Гарантія покриває дефекти використаних під час виробництва матеріалів, помилки виробника під час виробництва деталей та збору готової конструкції. Виробник за власний кошт надішле потрібну деталь в обмін на дефектну. Або проведе ремонт на підприємстві власним коштом.
3. Гарантія не покриває витратні матеріали такі як ремені, ножі, ножі/молотки, захисні шторки, підшипники, мотузка стартера, свічки запалювання, повітряний фільтр і тд. Якщо під час поставки вони були в робочому стані і якщо неможливо продемонструвати поставку бракованих, або пошкоджених елементів.
4. Гарантійні претензії не приймаються по відношенні до обладнання, яке використовувалося не за призначенням, або використовувалося не правильно. До неправильного використання також відноситься несвоєчасне обслуговування та неправильне зберігання обладнання.
5. Невідповідний вибір продукту, та невідповідність вашим вимогам не може бути причиною для скарги. Покупець знайомий з властивостями продукту.
6. Поломки, які викликані використанням обладнання без вивчення інструкції та з застосуванням елементів, або запасних частин не оригінального виробництва не покриваються гарантією. Так само це діє стосовно самостійних втручань в конструкцію обладнання.
7. Гарантія не діє на поломки викликані недбалим поведженням та обслуговуванням обладнання, або його перевантаженням.
8. Гарантія не покриває поломки викликані стихійними природними явищами.
9. Будь-які гарантійні вимоги повинні бути пред'явлені в письмовому вигляді з додатком документів, які підтверджують гарантійні зобов'язання виробника.

**Щепоріз МК-170 ТР відповідає вимогам: р.4-8, 12, 13, 16-18 ДСТУ EN 60204-1:2015; п.п. 4.1, 4.2, 4.3.2, 6.1, р.7 ДСТУ EN 61310-2:2017; п.п. 4.1, 5.1.1, 5.1.2, 5.4.1, 5.4.2 ДСТУ EN 1037:2014; п.5.1 ДСТУ EN 55014-2:2015**

## Гарантійний талон

Модель: МК-170 ТР

Рік випуску: 2025

Дата продажу: \_\_\_\_\_

Гарантія дійсна протягом 36 місяців від дати продажу.

Гарантійне обслуговування здійснює \_\_\_\_\_  
(Заповнює продавець)\_\_\_\_\_  
(Підпис та печатка продавця)Товар отримав \_\_\_\_\_  
(Ініціали та підпис)