



AGRO MOTO

ДИЗЕЛЬНИЙ ДВИГУН З ПОВІТРЯНИМ ОХОЛОДЖЕННЯМ



**173D, 178FE, 178F, 186FE,
186F, 188FE, 192FE, 1100FE**

Інструкція з експлуатації

Прочитайте цей посібник перед експлуатацією

ЗМІСТ

1. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ.....	3
2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
2.1. ЗАГАЛЬНІ РОЗМІРИ ДВИГУНА	5
2.2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАЛА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА.....	8
2.3. НАЗВИ ДЕТАЛЕЙ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ.....	9
2.4. КЛАПАННИЙ МЕХАНІЗМ, ПОЧАТКОВИЙ КУТ ПОДАЧІ ПАЛЬНОГО ТА ЗАЗОРИ КЛАПАНІВ.....	10
3. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА.....	12
4. ЗАПУСК ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА	15
5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА.....	19
6. СПИСКИ ДЕТАЛЕЙ	23
7. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ДВИГУНА.....	41
8. УМОВИ ГАРАНТІЙНОЇ ПІДТРИМКИ.....	45

ВСТУП

Цей посібник призначений як допоміжний матеріал для користувачів і не є вичерпним керуванням з усіх аспектів технічного обслуговування та ремонту вашого двигуна. Двигун, який ви придбали, є складним механізмом, тому, у разі виникнення сумнівів щодо вашого досвіду чи можливостей правильно обслуговувати або ремонтувати двигун, рекомендується звернутися до офіційного дилера. Це допоможе зекономити час та уникнути незручностей, пов'язаних із поверненням до магазину. У випадку відсутності запчастин, запитань щодо технічного обслуговування, порад з експлуатації, ви також можете звернутися до нас письмово чи по телефону.

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ВІДЗНАЧЕННЯ ДВИГУНА:

- Система безпосередньої подачі пального.
- Реверсивний ручний стартер або опційна електрична система запуску.
- Система охолодження повітрям з примусовою конвекцією.
- Композитний стальний кожух вентилятора, що мінімізує рівень шуму.

Наші дизельні чотиритактні двигуни, охолоджуються повітрям і оснащені системою безпосередньої подачі пального, забезпечують максимальну ефективність за рахунок мінімізації втрат енергії та використання матеріалів. Ці компактні та легкі дизельні двигуни легко обслуговувати, що робить їх зручними у використанні. Вони широко застосовуються як джерела механічної потужності в промисловості, сільському господарстві та машинобудуванні. Двигуни підходять для обладнання для поливу, високонапірних дизельних насосів, газонокосарок та машин для відбору проб ґрунту. Інші сфери застосування включають вібраційні та ударні молотки, морські двигуни, легкі транспортні засоби, портативні компресори та легкі переносні генератори. Цей посібник призначений для пояснення правил роботи та технічного обслуговування вашої серії двигунів. Перед запуском двигуна уважно ознайомтеся з ним, щоб забезпечити правильну експлуатацію. Для продовження терміну служби двигуна дотримуйтеся інструкцій, наведених у цьому керівництві.

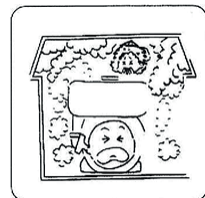
Якщо у вас виникнуть питання або пропозиції щодо цього посібника, звертайтеся до вашого місцевого дилера або безпосередньо до нас. Зверніть увагу, що інформація в цьому посібнику може незначно відрізнятися від фактичного продукту, оскільки наші вироби постійно вдосконалюються.

1. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Важливо точно дотримуватися всіх вказівок, наведених у цьому посібнику.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ПРО ВИХЛОПНІ ГАЗИ

- Ніколи не вдихайте вихлопні гази, оскільки вони містять оксид вуглецю - безбарвний, без запаху і надзвичайно небезпечний газ, який може призвести до втрати свідомості або смерті.
- Ніколи не запускайте двигун всередині приміщення або в погано провітрюваному місці.
- Будьте надзвичайно обережні при роботі з двигуном у присутності людей або тварин. Переконайтеся, що вихлопна труба не заблокована зовнішніми об'єктами.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО ЗАПРАВКИ ПАЛИВА

- Обов'язково зупиніть двигун перед заправкою.
- Не переповнюйте паливний бак.
- Якщо пальне вилилось, ретельно протріть його і зачекайте, доки пальне висохне, перед тим як запускати двигун знову.
- При заміні масла переконайтеся, що кришка паливного бака добре закрита, щоб уникнути витоку пального.



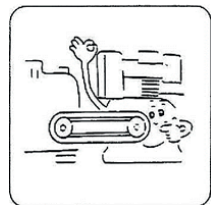
ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ

- Ніколи не працюйте з двигуном, палячи або поруч із відкритим вогнем.
- Не використовуйте двигун поруч з сухою травою, гілками, ганчірками або іншими запальними матеріалами.
- Тримайте двигун принаймні на відстані 1 метра від будівель та інших споруд.
- Тримайте двигун подалі від запальних матеріалів та інших небезпечних речовин.



ЗАХИСНИЙ КОЖУХ

- Завжди встановлюйте захисні кожухи над обертаючими частинами. Якщо обертаючі частини, такі як шків, ремені та вали відкриті, це може призвести до серйозних травм. Для запобігання травмам обов'язково обладнайте всі обертаючі частини захисними кожухами.
- Будьте обережні щодо гарячих деталей. Глушник та інші частини двигуна можуть нагріватися під час роботи двигуна або після його вимкнення. Завжди працюйте з двигуном у безпечному місці і тримайте дітей подалі.



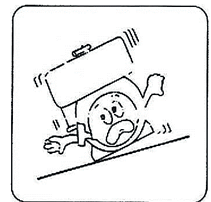
НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

- Працюйте з двигуном на столі або чистій та рівній поверхні.
- Якщо двигун нахилено, пальне може витікати з бака.

УВАГА!

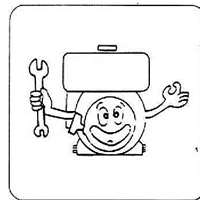
Робота двигуна на крутих схилах може спричинити заїдання через недостатнє змащення, особливо якщо рівень масла знаходиться на максимальній позначці.

- Будьте обережні щодо витоку пального під час транспортування двигуна. Завжди добре закривайте кришку пального бака та закривайте крани паливного фільтра перед переміщенням двигуна.
- Ніколи не переміщуйте двигун, коли він увімкнений.
- Якщо двигун буде транспортуватися на велику відстань, спорожніть усе пальне з паливного бака, щоб уникнути витоку пального.



ЗАХИСНА ОБОЛОНКА

- Ретельно перевіряйте паливну трубу та з'єднання на предмет витоків пального. Витік пального створює небезпеку загоряння.
- Переконайтеся, що всі гайки та болти двигуна надійно затягнуті. Вільні гайки або болти можуть спричинити серйозні поломки двигуна та травми.
- Регулярно перевіряйте рівень пального і, при потребі, доливайте його. Не переповнюйте паливний бак.
- Завжди перевіряйте рівень палива та, якщо потрібно, доливайте. Ніколи не переповнюйте паливний бак.
- Уникайте носіння довгого волосся або одягу, такого як вільні передники, рушники та пояси, оскільки вони можуть потрапити в обертові частини двигуна.



2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	173D	178FE	178F	186FE	186F	188FE	192FE	1100FE
Тип	Одноциліндровий дизельний двигун з прямим упорскуванням і повітряним охолодженням							
Діаметр та хід циліндра	73*59	78*62	78*62	86*72	86*72	88*75	92*77	100*85
Номінальна швидкість (об/хв)	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Номінальна потужність (к.с)	5	6	6	9	9	11	12	13,9
Система запуску	Ручний стартер	Електричний стартер	Ручний стартер	Електричний стартер	Ручний стартер	Електричний стартер	Електричний стартер	Електричний стартер
Ємність паливного бака (л)	2,5	3,5	3,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Ємність моторного масла (л)	0,7	1,1	1,1	1,65	1,65	1,65	1,65	2
Вага нетто/брутто (кг)	23/25	34/36	29,5/31	48/49,5	40/42	48/50	50,5/52,5	56/58

2.1. ЗАГАЛЬНІ РОЗМІРИ ДВИГУНА

УМОВИ ВСТАНОВЛЕННЯ

(1) Для дизельного двигуна повинна бути міцна стаціонарна основа, щоб уникнути вібрації або руху під час роботи двигуна. Щоб подовжити термін служби двигуна, розгляньте можливість використання певного типу кріплення двигуна.

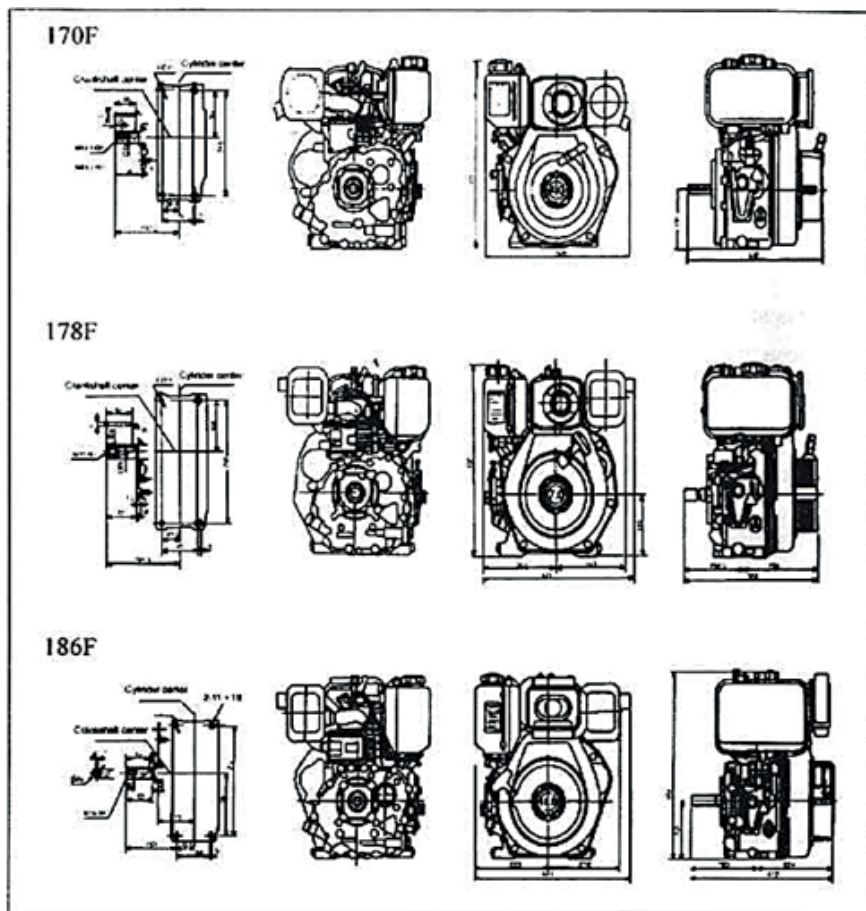
(2) Переконайтеся, що положення центрування вихідного вала правильно вирівняне.

(3) Переконайтеся, що розміри отвору на ремінному колесі та шпоночному валу збігаються або відповідають один одному. Також переконайтеся, що болт вала двигуна затягнутий відповідно до специфікацій крутного моменту.

(4) Якщо двигун з'єднано з іншими машинами ЧЕРЕЗ РЕМІНЬ, ЗАГАЛЬНА ВІДСТАНЬ, ПРОЙДЕНА ПРИВІДНИМ КОЛЕСОМ, ПОВИННА ДОРІВНЮВАТИ ЗАГАЛЬНІЙ ВІДСТАНІ, ПРОЙДЕНІЙ ВЕДУЧИМ КОЛЕСОМ. НЕПРАВИЛЬНИЙ РОЗРАХУНОК І ВИРІВНЮВАННЯ МОЖУТЬ ПРИЗВЕСТИ ДО НЕВІРНОЇ ШВИДКОСТІ НА ВЕДУЧОМУ КОЛЕСІ.

$$\text{Діаметр приводної машини} \times \text{швидкість приводної машини}$$

(5) Переконайтеся, що ремінь правильно натягнутий. Примітка: якщо ремінь занадто тугий, підшипники двигуна швидко зношуватимуться, що може призвести до поломки двигуна. Якщо ремінь буде послаблений, він може зісковзувати на високих швидкостях і під високими навантаженнями, що викликати свистячі звуки.



ДОПУСТИМИЙ ЗАЗОР МІЖ ШКІВОМ РЕМЕНЯ ТА ДВИГУНОМ

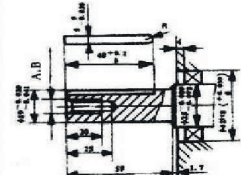
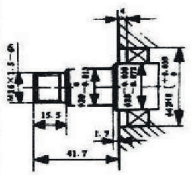
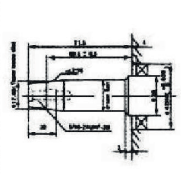
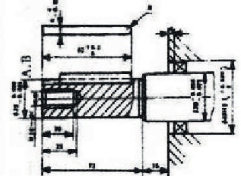
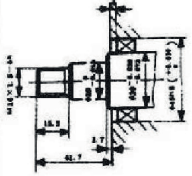
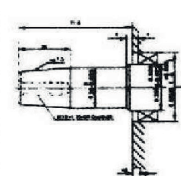
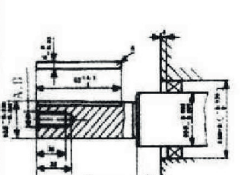
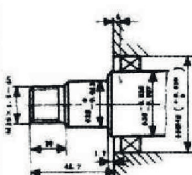
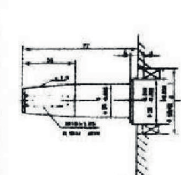
Колесо ремінного шківа має бути якомога ближче до двигуна. Значення L наведено в таблиці 2-1.

Таблиця 1-2.

Модель	Одиниці: (ампер - години)
170F	18 ~ 24
178F	24 ~ 36
186F(A)/188F(A)	36 ~ 45

2.2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАЛА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

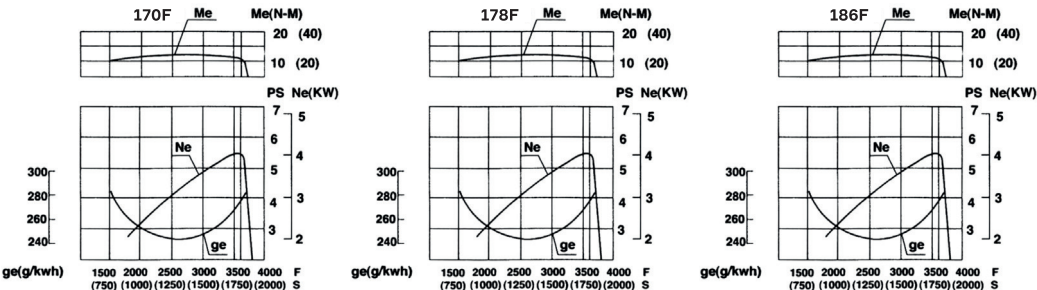
Одиниця:мм

Модель	Шпонковий вал	Різьбовий вал	Конічний вал
170F	170FA-5/16" -24NF-6H 170FB-M8 x 1-24NF-6H 		
178F	178FA-7/16" -20UNF-6H 178FB-M10 x 1.25-20UNF-6H 		
186F	186FA-7/16" -20UNF-6H 186FB-M10 x 1.25-20UNF-6H 		

РОЗМІРИ ФЛАНЦІВ ВВП

ФЛАНЦІ ВВП		
170F	178F	186F

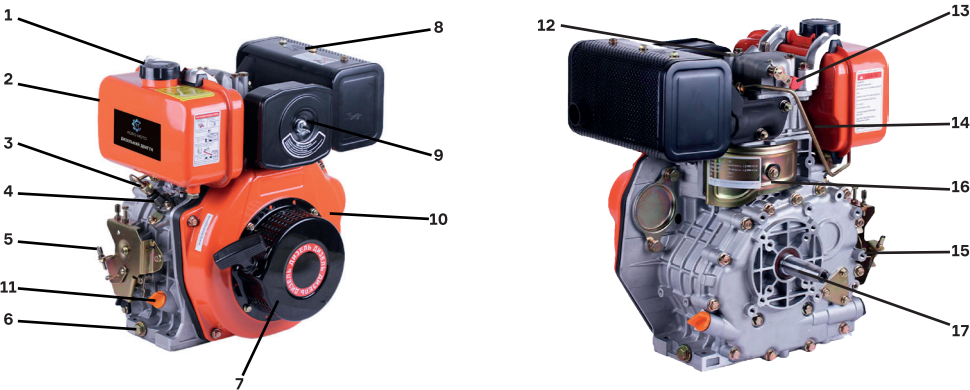
ДИЗЕЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА



ПОРШНЕВИЙ ВАЛ, З'ЄДНУВАЛЬНА ВТУЛКА І МЕХАНІЗМ БАЛАНСУВАННЯ КОЛІНЧАСТОГО ВАЛУ.

2.3. НАЗВИ ДЕТАЛЕЙ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ

Таблиця 6-3. Будь ласка, зверніться до Мал. 6-3, щоб отримати повну ілюстрацію частин.



Назви деталей

- 1) Кришка
- 2) Паливний бак
- 3) Паливний насос
- 4) Кран паливного бака
- 5) Система регулювання швидкості
- 6) Злив масла
- 7) Ручний стартер зворотної дії
- 8) Вихлопний глушник
- 9) Повітряний фільтр
- 10) Захисний кожух
- 11) Щуп для вимірювання рівня масла і заливна горловина
- 12) Форсунка для подачі палива
- 13) Ричаг декомпресії
- 14) Труба для подачі палива під високим тиском
- 15) Масляний насос
- 16) Масляний фільтр
- 17) Вихід колінчастого вала

2.4. КЛАПАННИЙ МЕХАНІЗМ, ПОЧАТКОВИЙ КУТ ПОДАЧІ ПАЛЬНОГО ТА ЗАЗОРИ КЛАПАНІВ

Таблиця 2-3

Одиниця: Градус

Фактор \ Модель	ФАЗА		
	170F	178F	186F(A)/188F(A)
Відкритий впускний клапан	BTDC18° 30'	BTDC18°	BTDC13°
Доза впускного клапана	ATDC45° 30'	ATDC46°	ATDC52°
Відкритий випускний клапан	BBDC55° 30'	BBDC55°	BBDC57°
Закрити випускний клапан	ABDC8° 30'	ABDC12°	ABDC8.5°

ПОЧАТКОВИЙ КУТ ПОДАЧІ ПАЛИВА

Таблиця 2-4

Одиниця: Градус

170F	178F	186F	186FA	188F
21° ± 1°		22° ± 1°	23° ± 1°	

ЗАЗОР КЛАПАНА

Таблиця 2-5

Одиниця: мм

Опис \ Модель	170F	178F	186F(A)/188F(A)
Впускний клапан	0,10~0,15 (холодний стан)		
Випускний клапан	0,10~0,15 (холодний стан)		

ДІАПАЗОНИ ТЕМПЕРАТУР ДЛЯ ВИМОГ ЩОДО ВИХЛОПУ ТА ТИСКУ ВПРИСКУ ПАЛЬНОГО

Таблиця 2-6

Опис \ Модель	170F	178F	186F(A)/188F(A)
Температура вихлопу (°C)	≤ 480		
Температура машинного масла (°C)	≤95		
Дим (Bosch)	≤ 4		
Тиск впорскування	19.6± 0.49 (200±5)		

ВИМОГИ ДО ГАЙОК ТА БОЛТІВ РІЗНИХ ДЕТАЛЕЙ ДВИГУНА

Таблиця 2-7. СПЕЦИФІКАЦІЯ КРУТНОГО МОМЕНТУ.

Одиниця: фути, фунти

Модель Опис	170F	178F	186F(A)/188F(A)	Примітка
Шатунна гайка	18.44~22.13		29.50~33.19	Після випробувальн ого періоду знову затягніть
Гайка ГБЦ	25.81~29.50	30.98~31.72	40.57~44.25	
Гайка маховика	73.76~88.51		88.51~103.26	
Гайка фіксатора сопла	7.38~8.85			
Затяжна гайка опори коромисла	18.44~22.13			
Стандартний болт	14.75~22.13			
Стандартний гвинт М6	11.06~14.75			

Таблиця 2-8. ХАРАКТЕРИСТИКИ КРУТНОГО МОМЕНТУ в Нм

Модель Опис	170F	178F	186F(A)/188F(A)	Примітка
Шатунна гайка	25~30		40 ~45	Після випробувальн ого періоду знову затягніть
Гайка ГБЦ	35~40	42 ~43	55~60	
Гайка маховика	100~120		120~140	
Гайка фіксатора сопла	10~12			
Затяжна гайка опори коромисла	25~30			
Стандартний болт	20~30			
Стандартний гвинт М6	15-20			

3. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

БЕЗПЕЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА.

1. ВИКОРИСТОВУВАНЕ ПАЛИВО МАЄ БУТИ ВІДФІЛЬТРОВАНО АБО ВІДСТОЮВАТИСЯ ПРОТЯГОМ 24 ГОДИН ПЕРЕД ВИКОРИСТАННЯМ У ДВИГУНІ. НЕ ДОЛИВАЙТЕ МАСЛО В КАРТЕР, КОЛИ ДВИГУН ПРАЦЮЄ.
2. ТРИМАЙТЕ ЛЕГКОЗАЙМИСТІ ТА ГОРЮЧІ МАТЕРІАЛИ ПОДАЛІ ВІД ДВИГУНА. ДВИГУН ТРИМАТИ В ПРОВІТРЮВАНОМУ МІСЦІ.
3. НЕ ТОРКАЙТЕСЯ ГЛУШНИКА, КОЛИ ДВИГУН ПРАЦЮЄ АБО ВІДРАЗУ ПІСЛЯ ЙОГО ЗУПИНКИ.
4. ДИЗЕЛЬНИЙ ДВИГУН ПОВИНЕН ПРАЦЮВАТИ НА НОМІНАЛЬНІЙ ПОТУЖНОСТІ ТА НОМІНАЛЬНІЙ ШВИДКОСТІ.
5. НОВИЙ ДВИГУН МАЄ БУТИ НАЛЕЖНИМ ЧИНОМ ОБКАТАНИЙ. ПРОТЯГОМ ПЕРШИХ 20 ГОДИН РОБОТИ ДВИГУН ПОВИНЕН ПРАЦЮВАТИ НА НИЗЬКИХ ОБЕРТАХ І З МАЛИМ НАВАНТАЖЕННЯМ. УНИКАТИ РОБОТИ ДВИГУНА НА ВИСОКИХ ОБЕРТАХ І ПІД ВИСОКИМИ НАВАНТАЖЕННЯМИ ПІД ЧАС ОБКАТКИ.

ВИБІР ПАЛИВА

Для дизельного двигуна використовуйте лише дизельне паливе. Не допускайте попадання пилу та вологи в паливний бак.

Модель	170 F	178 F	186F(A) 188F(A)
Ємність Л	1.9	2.7	4.7
Британські Галони	(0.42)	(0.59)	(1.03)

УВАГА!: Не допускайте, щоб рівень палива був вище червоної позначки

Кришка



Червона
помітка

Серцевина повітряного фільтра: не мийте цю деталь, оскільки вона сухого типу. Якщо потужність двигуна знизилась або вихлоп має ненормальний колір, замініть серцевину. Не використовуйте двигун без встановленої серцевини фільтра.



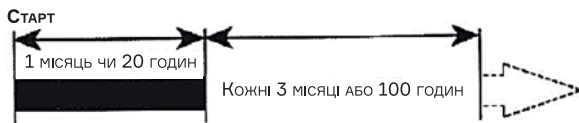
Стоп



Старт

Якщо ваш двигун все ще відносно новий, слідкуйте за процедурою обкатки. Тривалість роботи двигуна скорочується, якщо його перевантажувати під час прогріву.

Протягом перших 20 годин двигун повинен запускатися та зупинятися відповідно до методу тестового прогону. Уникайте перевантаження двигуна, Регулярно змінюйте масло двигуна. Нижче наведено таблицю інтервалів заміни масла.



ІНТЕРВАЛ ЗАМІНИ МАШИННОГО МАСЛА

Оливний пробійник:

Взимку, якщо двигун важко запускати, вийміть пробійник і влийте 2 см³ мастильного масла в отвір, а потім поставте пробійник на місце.

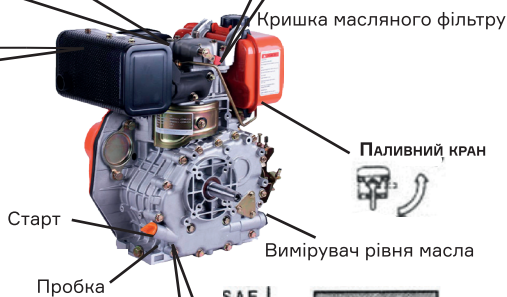
Переконайтеся, що пробійник добре закритий, інакше двигун може всмоктувати пил в комору згоряння і пошкодити себе.

Натисніть ручку вниз, щоб запустити двигун

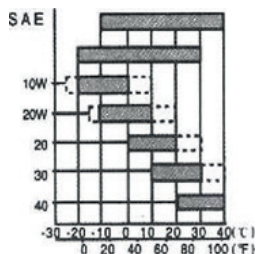
Ручка зняття компресії:

Натисніть ручку вниз, щоб запустити двигун

Завод уже один раз змінив пальне двигуна і масло в двигуні. Щоб перевірити паливопровід, переконайтеся, що він повністю спорожнів. Якщо в паливопроводі є повітря, видаліть його. Для цього роз'єднайте гайку між насосом для вприску пального та паливопроводом, а потім випустіть повітря до тих пір, поки в паливопроводі не залишиться бульбашок повітря.



Вхід для масляних змащувань:
Поставте двигун на рівну поверхню і налейте масляне змащування у вхід. При перевірці рівня масла обережно вставте пробійник у масло. Не обертайте шкалу рівня масла.



Високий ліміт(H)



Низький ліміт(L)



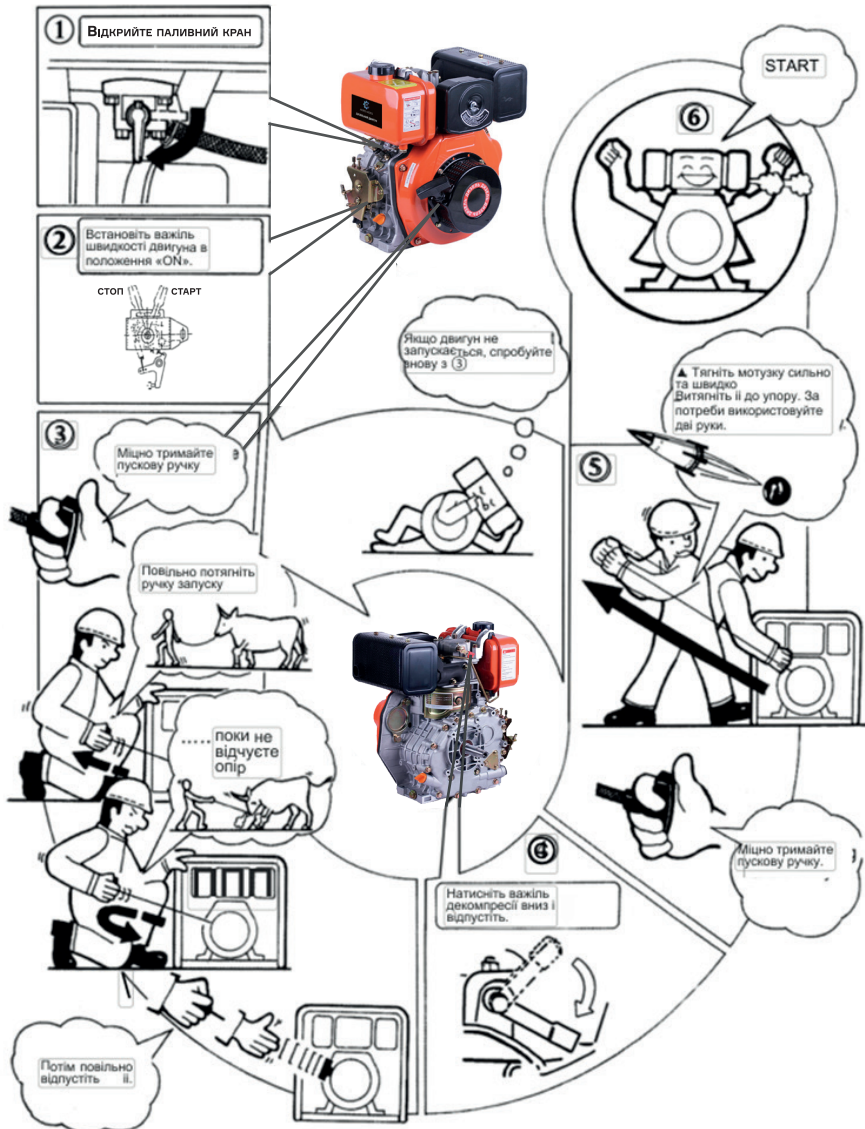
Модель	170F	178F	186F(A)
			188F(A)
Смність ЛІ (Британські Галони)	0.75 (0.16)	1.1 (0.24)	1.65 (0.36)

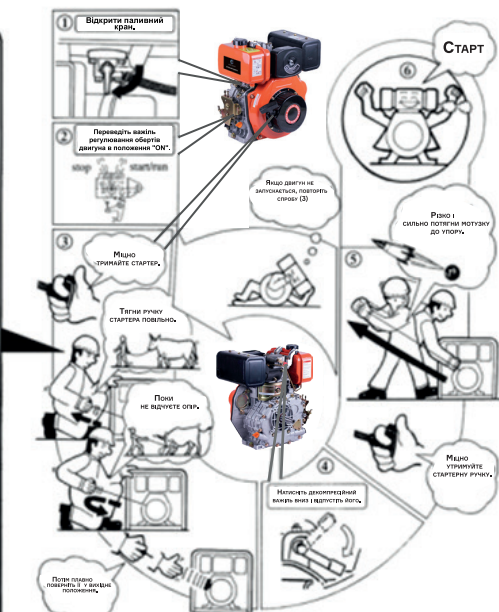
4. ЗАПУСК ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

ЗАПУСК ЗА ДОПОМОГОЮ РУЧНОГО СТАРТЕРА

УВАГА! 

Коли двигун працює, не витягуйте рукоятку ручного стартера, інакше може бути пошкоджено двигун.





Дизельний двигун з електричною системою запуску.

(1) Запуск

Підготовка дизельного двигуна для системи електричного запуску аналогічна підготовці для ручного запуску за допомогою ручного стартера:

- а. Відкрийте паливний кран.
- в. Встановіть рукоятку регулятора швидкості в положення "Start" (Запуск).
- с. Поверніть ключ запуску за годинниковою стрілкою в положення "Start" (Запуск).

Якщо двигун запусався, відпустіть ключ вимикача.

Якщо двигун не запускається протягом 10 секунд, зачекайте трохи (близько 15 секунд), перш ніж повторити спробу запуску двигуна знову.

(2) Акумулятор

Якщо ви працюєте стартерний двигун занадто довго, напруга акумулятора може впасти, і може бути пошкоджений двигун. Залиште ключ-вимикач в положенні "ON" (Увімкнено).

Якщо рівень рідини в акумуляторі занадто низький, електричний стартер не буде працювати на повну потужність. Завжди підтримуйте рівень рідини в акумуляторі між верхнім і нижнім рівнями. Якщо рідини занадто багато, вона може бризкати на інші близькі деталі і пошкодити акумулятор.

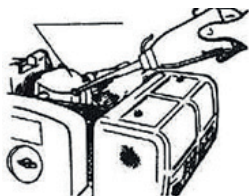
Завжди перевіряйте рівень рідини в акумуляторі. Якщо рівень нижче межі мінімуму, додайте в акумулятор дистильовану воду до досягнення позначки максимуму.

Холодний запуск

Якщо двигун важко запускати взимку, зніміть гумову пробку і влийте 2 см³ масла в отвір.

Зуваження: Двигуни, що постачаються в тропічні зони, можуть не містити гумову пробку. Замість цього використовується тверда пробка.

Кришка Головки Циліндра

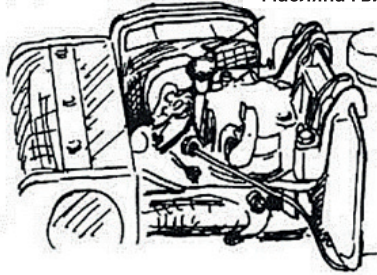


УВАГА!

Ніколи не використовуйте запальні рідини як пальне, такі як бензин і т. д. Також, ніколи не видаляйте повітряний фільтр для полегшення запуску двигуна, така дія може спричинити вибухи внаслідок впливу.

Ніколи не виймайте масляну пробку, якщо ви не збираєтеся доливати масло. Якщо пробка не на місці, до двигуна може потрапити дощ, пил і інші забруднення, що може спричинити серйозні пошкодження деталей двигуна.

Масляна гвинтова пробка

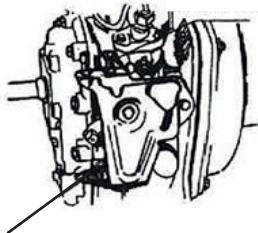


ПУСК ТА ЗУПИНКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА.

Пуск дизельного двигуна

- (1) Попередньо прогрійте двигун протягом трьох хвилин без навантаження.
- (2) Встановіть важіль регулятора на бажану швидкість

ГВИНТ ОБМЕЖЕННЯ ШВИДКОСТІ



Використовуйте важіль регулятора швидкості, щоб контролювати швидкість двигуна. Ніколи не послабляйте та не регулюйте повторно гвинт обмеження швидкості та гвинт обмеження наповнення мастилом.

ГВИНТ ОБМЕЖЕННЯ РІВНЯ МАСЛА

Перевірка двигуна під час роботи.

- (1) Перевірте, чи немає ненормальних шумів, наприклад вібрації.
- (2) Перевірте, чи добре горить. (Надзвичайно високі швидкості не рекомендуються для двигуна, оскільки це зменшить термін служби двигуна.)
- (3) Перевірте колір вихлопних газів, чи вони не занадто білі або занадто чорні.
- (4) У разі виявлення будь-якої з цих умов негайно зупиніть двигун і зверніться до найближчого дилера для отримання інформації про ремонт.

Зупинка дизельного двигуна

- (1) Спочатку зменшіть швидкість двигуна за допомогою регулятора швидкості. Дайте йому попрацювати 3 хвилини без навантаження, перш ніж зупинити його.
(
- (2) Потім зупиніть двигун.
- (3) Встановіть паливний кран на «S» (положення зупинки).



(4) Якщо двигун оснащений електричним стартером, поверніть перемикач запуску в положення «Вимкнено».

5) Повільно потягніть ручку віддачі, поки не відчуєте тиск у руці — це сигналізує, що поршень знаходиться в такті стиснення, коли впускний і випускний клапани закриті. Потім дайте рукоятці відскочити назад у двигун. Це природне положення запобігатиме утворенню іржі, коли двигун зберігається тривалий час.

УВАГА!

Виконуйте цей крок лише при вимкненому двигуні, інакше це може спричинити його пошкодження.

Раптова зупинка двигуна призведе до аномального підвищення температури в блоці двигуна. При зупинці двигуна поступово зменшуйте навантаження. Також ніколи не зупиняйте двигун важелем декомпресії.

5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

ЩОДЕННИЙ КОНТРОЛЬ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

Перевірте рівень масла в двигуні, щоб побачити, чи знаходиться він між верхньою та нижньою межами.

Перевірте, чи немає витоків масла всередині двигуна.

Підтримуйте двигун в чистоті, очищаючи його від бруду та інших жирних відкладень.

РЕГУЛЯРНИЙ КОНТРОЛЬ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

Регулярні перевірки та технічне обслуговування дуже важливі для нормальної роботи та терміну служби двигуна. У наведеній нижче таблиці вказано, що необхідно виконувати через певні проміжки часу. Позначки означають, що для обслуговування потрібен спеціальний інструмент або техніка. Будь ласка, зверніться до місцевого дилера для спеціального обслуговування.

Термін	Щодня	Через 20 годин або 1 місяць	100 годин або кожні 3 місяці	500 годин або кожні 6 місяців	1000 годин або щороку
Перевірте та затягніть гайку та гвинт	О				
Перевірте та залийте машинну олію	О				
Замінити машинну олію		О (Перший раз)	О (Другий раз і пізніше)		
Очистіть і замініть масляний фільтр				О	● (Зміна)
Перевірити витік масла	О				
Замініть серцевину повітряного фільтра		У заплених місцях цикл перевірки та обслуговування буде скорочено.		О	
Очистіть паливний бак	Щомісяця				
Почистіть або замініть паливний фільтр				О (Чистка)	О (Зміна)
Перевірте сопло				●	
Перевірте ТНВД				●	
Перевірте трубопровід палива				О (При необхідності змініть)	
Відрегулюйте зазори клапанів впуску і випуску		● (Уперше)		●	
Відшліфувати тримач клапана впуску і випуску					●
Поміняти поршневе кільце					●
Перевірити рідину акумулятора	Щомісяця				
Очистіть серцевину повітряного фільтра		О (Чистка) Щомісяця чи кожні 50год			

Очистіть і замініть паливний фільтр.

Потягніть за фільтр.

Паливний фільтр потрібно щодня підтримувати в чистоті, щоб гарантувати максимальну продуктивність двигуна.



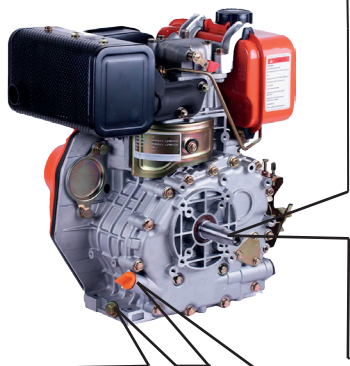
Вийміть фільтр з паливного баку та почистіть його.

Чистка	500 годин або кожні 6 місяців
Заміна	1000 годин або щороку

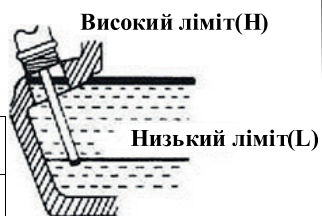


Замініть мастильний фільтр

Чистка	250 год
Заміна	500 годин або при технічному обслуговуванні



	168F (1D40)	178F (1D70)	186F (1D100)
Ємність (Л)	0.75	1.10	1.65
Заміна	Період експлуатації		
Перший	Перший місяць або після 20 год		
Другий і наступні	Кожні 30 місяців або 1000 годин		



ЗАМІНА СЕРЦЕВИНИ ПОВІТРЯНОГО ФІЛЬТРА



— Заміна серцевини повітряного фільтра

Заміна	Кожні 6 місяців або 500 годин (за необхідності раніше)
--------	--



НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ МІЮЧИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СЕРЦЕВИНИ ФІЛЬТРА. ЗАМІСТЬ ЦЬОГО ВИКОРИСТОВУЙТЕ М'ЯКУ ЩІТКУ.

Серцевина повітряного фільтра може забруднитися різними забрудненнями. Якщо це станеться, продуктивність двигуна знизиться, оскільки кількість повітря, що надходить у камеру згоряння, є неправильною. Крім того, оскільки кількість повітря є неправильною, кількість палива, що надходить, також стає неправильною, що призводить до загальної неправильної суміші повітря та палива. Це призведе до поганої роботи дизельного двигуна. Завжди тримайте повітряний фільтр і серцевину повітряного фільтра чистими.

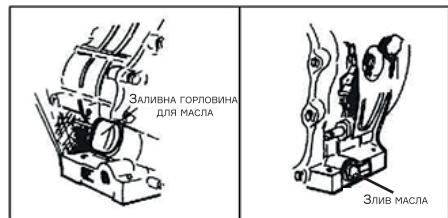
ЗБЕРІГАННЯ ДВИГУНА НА ТРИВАЛИЙ ТЕРМІН.

Будь ласка, дотримуйтеся наведених нижче інструкцій, якщо ви плануєте зберігати двигун протягом тривалого часу.

(1) Запустіть двигун на три хвилини, щоб спалити надлишок палива в камері.

(2) Швидко злийте мастило з двигуна, перш ніж двигун охолоне, і залийте нове масло. На малюнку нижче показано, де знаходяться масляні пробки.

(3) Зніміть гумову заглушку з кришки вала коромисла, налійте приблизно 2 см³ мастила і поверніть заглушку на місце. На малюнку нижче показано місце для доступу до розетки.



(4) Для двигунів із зворотним пуском натисніть важіль декомпресії до низу і потягніть реверсний стартер два-три рази. Це допоможе виштовхнути всю надлишкову суміш із камери згоряння.



(5) Для двигунів, оснащених електричним стартером, утримуйте важіль декомпресії та поверніть перемикач пускового ключа в початкове положення. Дайте двигуну прокрутитися приблизно дві-три секунди, щоб виштовхнути надлишкову суміш із камери згоряння.

(6) Потім потягніть важіль декомпресії вгору та повільно потягніть стартовий механізм віддачі, поки не відчуєте опір. Це відбувається на такті стиснення, коли впускний і випускний клапани закриті. Це також допомагає запобігти потраплянню вологи в камеру, що може викликати іржу.

(7) Нарешті, очистіть двигун від надлишків мастила і зберігайте його в сухому і добре провітрюваному місці.

6. СПИСКИ ДЕТАЛЕЙ

Таблиця 6-1. Будь ласка, зверніться до Мал. 6-1 для ілюстрації

БЛОК ДВИГУНА

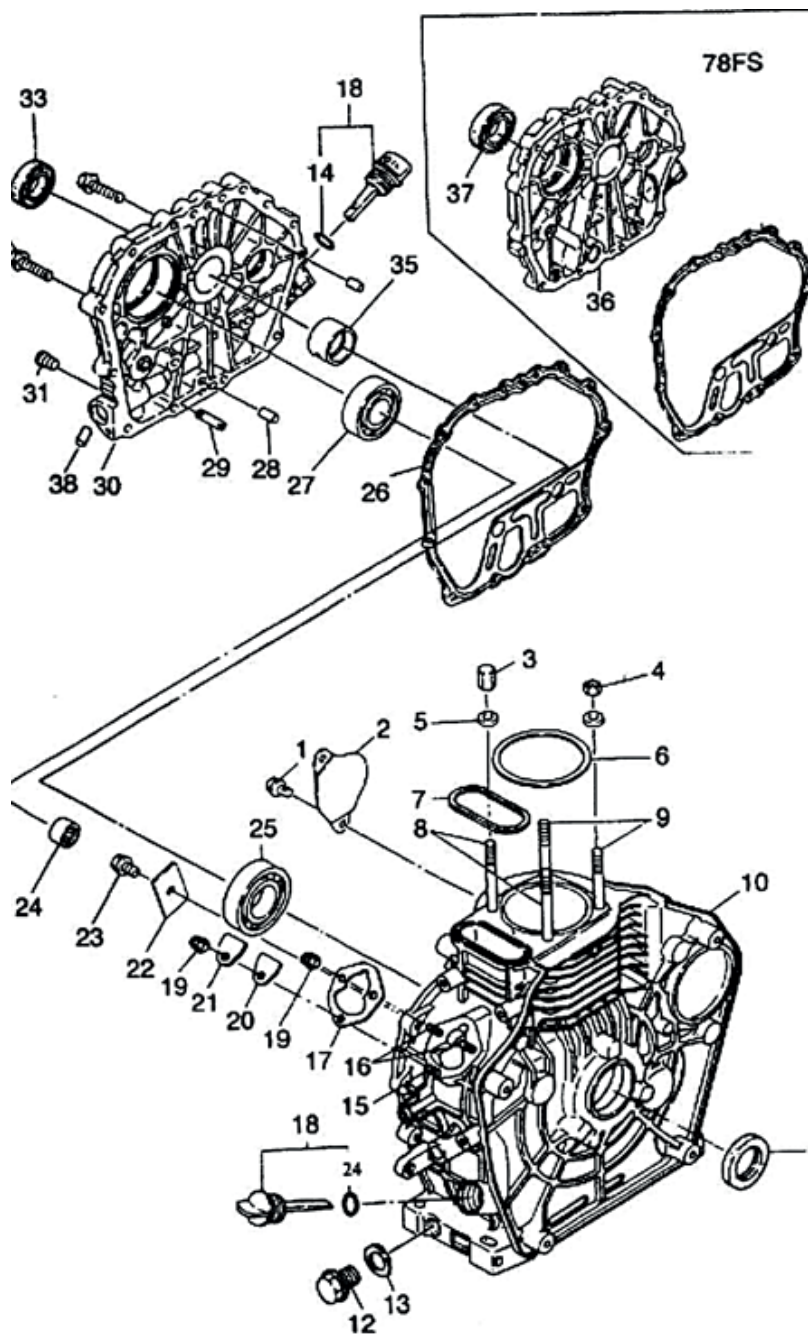
№.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
1	1710626	Болт М10 x 20 (GB5787-86)	Шт	2
2	17138	Кришка отвору стартера	Шт	2
3	70-1704901	Гайки головки циліндра (довгі)	Шт	2
	78-1704902		Шт	2
	86-1704903		Шт	2
4	70-1705001	Гайки головки циліндра (короткі)	Шт	2
	78-1705002		Шт	2
	86-1705003		Шт	2
5	70-1704801	Прокладка гайки ГБЦ	Шт	2
	78-1704802		Шт	2
	86-1704803		Шт	2
6	70-1719504	Прокладка ГБЦ (0,4)	Шт	1
	78-1719704		Шт	1
	86-1706314		Шт	1
7	70/78-17182	Прокладка кільця овальна 5,1 x 2,5	Шт	1
	86-1720106	Прокладка кільця овальна 5,1 x 2,6	Шт	1
8	70-1700201	Болти головки циліндра (довгі)	Шт	2
	78-1700202		Шт	2
	86-1700203		Шт	2
9	70-1700301	Болти головки блоку циліндрів (короткі)	Шт	2
	78-1700302		Шт	2
	86-1700303		Шт	2
10	70-1700107	Блок двигуна	Шт	2
	78-1700103		Шт	1
	86-1700110		Шт	1
11	70-1711702	Задній сальник 30x45x8	Шт	1
	78-1711702			1
	86-1711704	Задній сальник 35x50x8	Шт	1
12	17121	Маслозливна пробка	Шт	1
13	17120	Прокладка маслозливної пробки	Шт	1
14	1711324	Ущільнювальне кільце для масляного щупа	Шт	2
15	17123	Болт кріплення паливного насоса (короткий)	Шт	1
16	17122	Болт кріплення паливного насоса (довгий)	Шт	2
17	1719605	Прокладка паливної форсунки (0,5)	Шт	1
18	70-1702001	Масломірний щуп	Шт	2
	78/86-1702002		Шт	2

№.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
19	1710103	Гайка М6	Шт	3
20	17159	Прокладка ущільнювальної пластини	Шт	1
21	17158	Ущільнювальна пластина	Шт	1
22	17195	Упорний шматок	Шт	1
23	1710636	Фланець з болтами (GB5789-86)	Шт	1
24	1710010	Підшипник голчастий 7941/15	Шт	1
25	70-1710006	Підшипник кульковий 306(GB/T276-94)	Шт	1
	78-1710007	Підшипник кульковий 307(GB/T276-94)	Шт	1
	86-1710008	Підшипник кульковий 308(GB/T276-94)	Шт	1
26	70-1704601	Прокладка кришки картера	Шт	1
	78-1704602		Шт	1
	86-1704603		Шт	1
27	70-1710002	Підшипник 205(GB/T276-94)	Шт	1
	78-1710003	Підшипник 206(GB/T276-94)	Шт	1
	86-1710004	Підшипник 207(GB/T276-94)	Шт	1
28	1711111	Стопорний штифт 8 x 12 (GB119-86)	Шт	2
29	78/86-17080	Паливна труба	Шт	1
30	70-1701901	Кришка картера	Шт	1
	78-1701902		Шт	1
	86-1701904		Шт	1
31	17133	Внутрішня шестигранна заглушка G1/8	Шт	1
32	70-1710083	Болт MS x 33,5	Шт	1
	70-1711062	M6x25	Шт	14
	78-1710083	Болт M8 x 33,5	Шт	15
	86-1710083	Болт M8 x 33,5	Шт	16
33	70-1711701	Сальник передній 25x42x10	Шт	1
	78-1711703	Сальник передній 30x45x10	Шт	1
	86-1711705	Сальник передній 35x50x10	Шт	1
35	70-1701801	Головна втулка	Шт	1
	78-1701802		Шт	1
	86-1701803		Шт	1
36	78-1701903	Передня бічна кришка картера	Шт	1
37	78-1711703	Передній бічний сальник	Шт	1
38	70-1711602	Пробка алюмінієва Діаметр 8x8	Шт	2
	78/86-1711602		Шт	3

УВАГА!

Якщо ви купуєте блок циліндрів двигуна, до комплекту поставки входять номери 1,2,8,9,10,12,13,14,15,16,18 і 24. Частини кришки картера включають номери 14,18,27, 28,29,30,31,35 і 38

Мал. 6-1. Деталізований вигляд блоку двигуна в зборі



ЗБІРКА ГОЛОВКИ ЦИЛІНДРА.

Таблиця 4-2. Перелік деталей для головки блоку циліндрів. Див. рис. 4-2

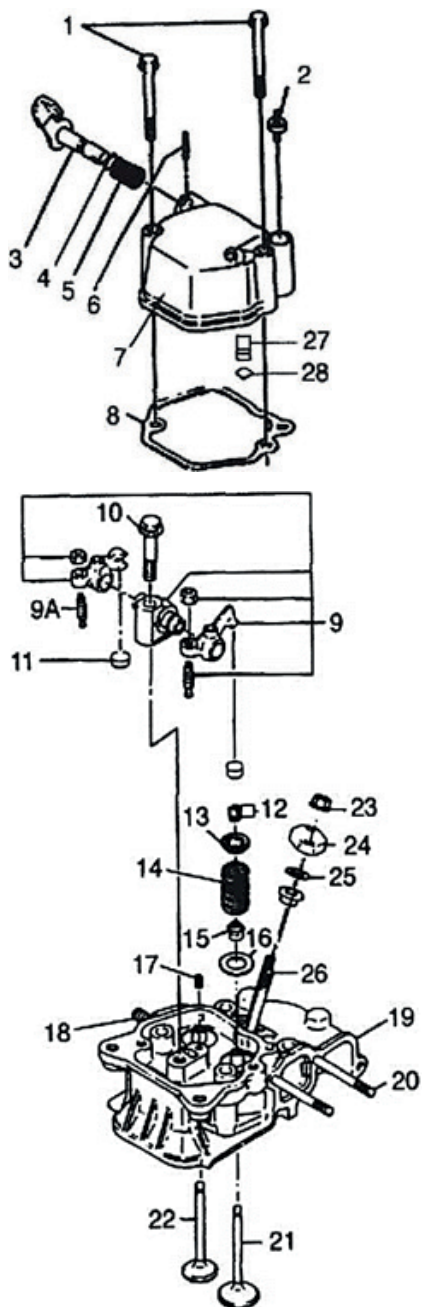
№.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
1	70/78-1710755	Фланцевий болт М6 х 55 (GB5789-80)	Шт	2
	86-1710730	Фланцевий болт М6 х 70 (GB5789-80)	Шт	2
2	17142	Пробка отвору для змащення	Шт	1
3	17139	Декомпресійна шахта	Шт	1
4	1711310	Ущільнювальне кільце 10 х 1,9 (GB1235-76)	Шт	1
5	17140	Пружина вала декомпресії	Шт	1
6	1711103	Стопорний штифт 3 х 16 (GB119-86)	Шт	1
7	70/78-17066	Кришка ГБЦ	Шт	1
	86-1706603		Шт	1
8	70/78-17170	Прокладка кришки ГБЦ	Шт	1
	86-1717001		Шт	1
9	70/78-17168	Коромисло	Шт	1
	86-1716801		Шт	1
9А	17165	Гвинт регулювання зазору клапанів	Шт	2
10	70/78-1710745	Болт кріплення валу коромисла	Шт	1
	86-1716901		Шт	1
11	70-1705201	Розпірка клапана регулювання	Шт	2
	78-1705202		Шт	2
	86-1705203		Шт	2
12	70-1702701	Кліпса клапана	Шт	4
	78-1702702		Шт	4
	86-1702703		Шт	4
13	70-1702801	Сідло пружини клапана	Шт	2
	78-1702802		Шт	2
	86-1702803		Шт	2
14	70-1702901	Пружина клапана	Шт	2
	78-1702902		Шт	2
	86-1702903		Шт	2
15	70-1702003	Сальник прямої клапана	Шт	2
	78-1702004		Шт	2
	86-1702100		Шт	2
16	70/78-17136	Шайба пружини клапана	Шт	2
	86-1713601		Шт	2
17	1711104	Штифт 4 х 8 (GB119-86)	Шт	1
18	1710920	Двостороння шпилька АМ8 х 20 (GB899-88)	Шт	2

No.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
19	70-1702403	Головка блока циліндрів	Шт	1
	78-1702402		Шт	1
	86-1702404		Шт	1
20	70/78-1710955	Двосторонній болт АМ6 х 55 (GB900-88)	Шт	2
	86-1710956	Двосторонній болт АМ6 х 55 (GB900-88)	Шт	2
21	70-1702501	Впускний клапан	Шт	1
	78-1702601		Шт	1
	86-1702503		Шт	1
22	70-1702502	Випускний клапан	Шт	1
	78-1702602		Шт	1
	86-1702605		Шт	1
23	1710103	Гайка М6(GB6177-86).	Шт	2
24	1717302	Натискна пластина паливного інжектора	Шт	1
25	1724502	Прокладка паливної форсунки	Шт	1
26	70-1712201	Болт паливної форсунки АМ6 х 42	Шт	2
	78-1712201	Болт паливної форсунки АМ6 х 42	Шт	2
	86-17122	Болт паливної форсунки (довгий)	Шт	2
27	17141	Сапун в зборі	Шт	1
28	1711312	Ущільнювальне кільце 12 х 1,9	Шт	1

УВАГА!

Частини кришки головки блоку циліндрів включають номери 2,3,4,5,6,7,27, 28 і 29. Частини головки циліндра включають 9 і 9а. Частини головки блоку циліндрів включають 12,13,14 ,15,16,17,18,19,20,22 і 26.

Мал. 6-2, Розкладене зображення головки блоку циліндрів



№.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
1	70-1701403	Поршневі кільця	Шт	1
	78-1701402		Шт	1
	86-1701404		Шт	1
2	70-1701601	Фіксатор поршневого пальця Діам. 19 мм	Шт	2
	78-1701602	Зберігає затиск діаметра поршневого пальця. 21 мм	Шт	2
	86-1701603	Фіксатор поршневого пальця Діам. 23 мм	Шт	2
3	70-1701200	Поршень	Шт	1
	78-1701202		Шт	1
	86-1701204		Шт	1
	78FS-1701203		Шт	1
4	70-1701701	Поршневий палець	Шт	1
	78-1701702		Шт	1
	86-1701703		Шт	1
5	70-1701301	Шатун	Шт	1
	78-1701302		Шт	1
	86-1701303		Шт	1
6	70-1701501	Шатунний опорний підшипник	Шт	1
	78-1701502		Шт	1
	86-1701503		Шт	1
7	70-1710001	Підшипник 202(GB/T276-94)	Шт	2
	78-1710001		Шт	2
	86-1710000	Підшипник 203(GB/T276-94)	Шт	2
8	70-1706501	Балансувальний вал	Шт	1
	78-1706502		Шт	1
	86-1706503		Шт	1
9	1710507	Ключ 5x7 (GB1096-79)	Шт	2
10	70-1707701	Балансирний вал приводу ГРМ	Шт	1
	78-1707702		Шт	1
	86-1707003		Шт	1
11		Болт (в комплекті з дизельним двигуном)	Шт	1
12	70-1700801	Шестерня ГРМ колінчастого вала	Шт	1
	78-1700802		Шт	1
	86-1700803		Шт	1
13	70/78-1710512	Ключ 5x 12(GB1096-79)	Шт	2
	86-1710512	Ключ 5x 12(GB1096-79)	Шт	1

No.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
13A	86-1710514	Ключ 5x14(GB1096-79)	Шт	1
14	70-1710530	Ключ 5 х30(GB 1096-79)	Шт	1
	78/86-1710563	Ключ 6 х63(GB 1096-79)	Шт	1
15	704700601	Колінчастий вал	Шт	1
	784700701		Шт	1
	864700708		Шт	1
16	1711601	Вилка 6 X 8	Шт	1
17	704707801	Привідна шестерня балансувального вала	Шт	1
	78-1707802		Шт	1
	864707803		Шт	1
18	704704400	Маховик	Шт	1
	78-1704404		Шт	1
	86-1704409		Шт	1
19	70/78-17156	Прокладка гайки маховика	Шт	1
	86-1715601		Шт	1
20	70/78-17155	Гайка маховика	Шт	1
	86-1715501		Шт	1
21	70-1704501	Маховик зубчастий (для електростартера)	Шт	1
	784704502		Шт	1
	86-1704504		Шт	1
22	1704705	Втулка штока паливного насоса	Шт	1
23	70-1705101	Штовхач	Шт	2
	784705102		Шт	2
	86-1705103		Шт	2
24	70-17157	Піддон	Шт	2
	78-17157		Шт	2
	86-1715701		Шт	2
25	70/86-1710514	Ключ 5 х 14 (GB1096-79)	Шт	1
	78-1710504	Ключ 4х 12 (GB1096-79)	Шт	1
26	70-1701001	Розподільний вал	Шт	1
	78-1701002		Шт	1
	86-170100		Шт	1
26S	78-1701003	Передній бічний розподільний вал	Шт	1
27	70-1701101	Шестерня розподільного вала	Шт	1
	78-1701102		Шт	1
	86-1701103		Шт	1
28	78-1700702	FS колінчастий вал	Шт	1
30	784710545	Шпонка 8 х 45 (GB1096-79)	Шт	1
31	784704403	ФС Маховик	Шт	1
32	78-1704503	FS Маховик зубчастий	Шт	1

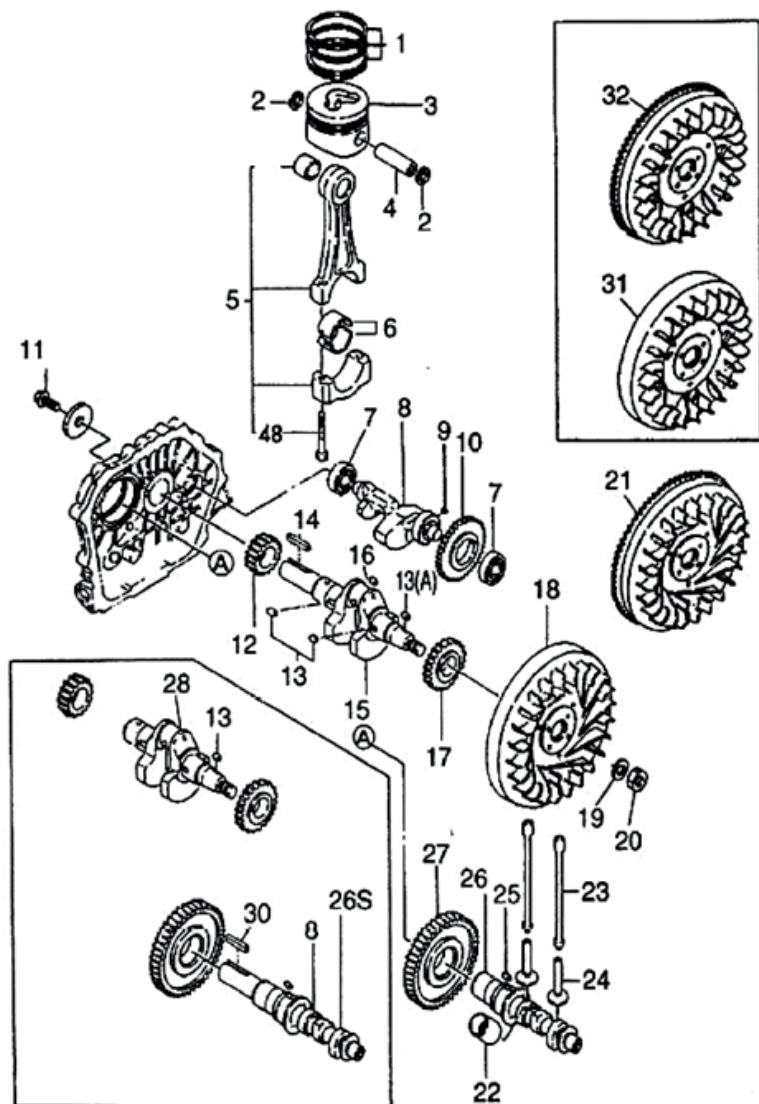
УВАГА!

Деталі, що входять до складу поршневого шатуна, мають номери 1,2,3,4,5 і 6.

Деталі, що входять до комплекту з балансувальним валом, мають номери 8,9 і 10.

Деталі в комплекті з колінчастим валом мають номери 9,12,13,15 і 17.

Мал 6-3. Деталізований вигляд поршня/шатуна в зборі



ДЕТАЛІ ПАЛЬНОГО СИСТЕМИ.

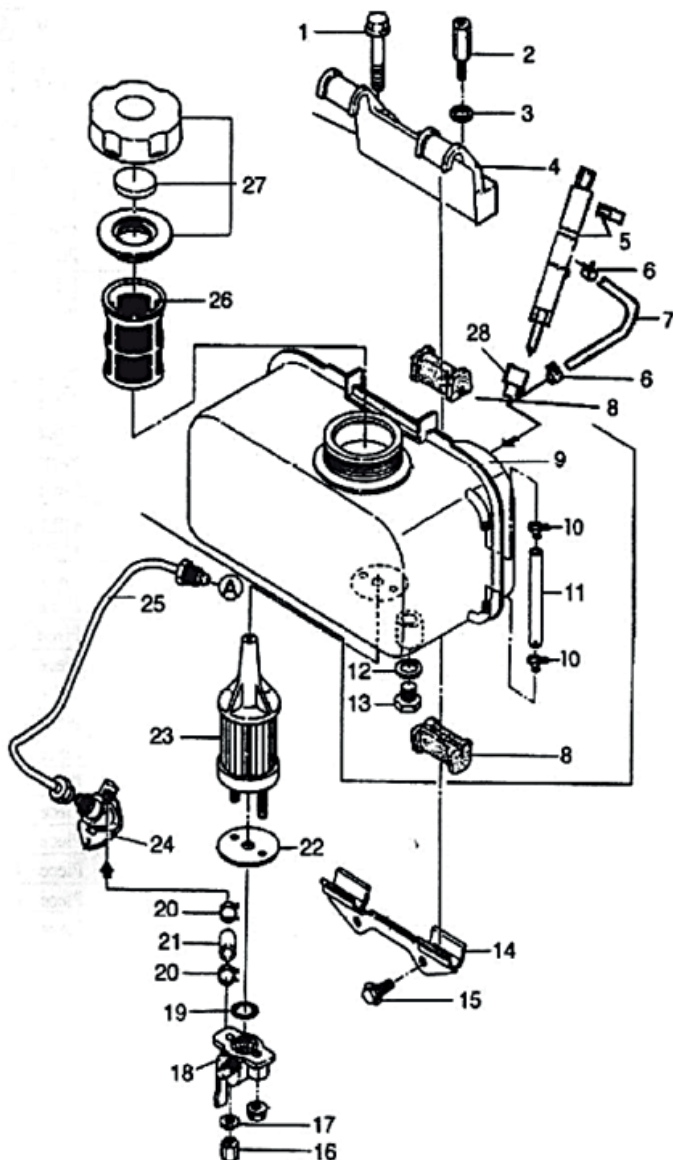
Таблиця 6-4. ДЕТАЛІ ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ; ПОВНУ ІЛЮСТРАЦІЮ ДИВІТЬСЯ НА МАЛ. 6-4

№.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
1	1710745	Болт М8 х 45 (GB5787-86).	Шт	1
2	17185	Кріплення кронштейна верхнього паливного бака	Шт	1
3	1710208	Плоска шайба 8 (GB97.1-85)	Шт	1
4	70-1705801	Верхній кронштейн паливного бака	Шт	1
	78-1705802		Шт	1
	86-1705803		Шт	1
5	1705301	Інжектор	Шт	1
6	17212	Хомут для шланга	Шт	2
7	17192	Паливна труба	Шт	1
8	17184	Гумове кріплення паливного бака	Шт	4
9	70-1704201	Паливний бак	Шт	1
	78-1704202		Шт	1
	86-1704203		Шт	1
10	17212	З'єднувачі паливних труб	Шт	2
11	17147	Паливна труба	Шт	1
12	17151	М6(GB6177-86) Прокладка дренажу палива	Шт	1
13	17152	Пробка зливного палива	Шт	1
14	17183	Нижній кронштейн паливного бака	Шт	1
15	1710714	Болт М6 х 14 (GB5787-86).	Шт	2
16	1710106	Гайка М6(GB6177-86).	Шт	2
17	1710206	М6(GB97.1-85) Плоска шайба	Шт	1
18	17150	Кран паливного бака в зборі	Шт	1
19	17154	Плоска шайба	Шт	1
20	1719403	Хомут паливопроводу	Шт	2
21	17189	Паливна труба	Шт	1
22	17148	Прокладка паливного фільтра	Шт	1
23	70-1704301	Паливний фільтр в зборі	Шт	1
	78-1044302		Шт	1
	86-1704303		Шт	1
24	70-1704702	Насос паливної форсунки	Шт	1
	78-1704702		Шт	1
	86-1704700		Шт	1
25	70-1705601	Паливопровід високого тиску	Шт	1
	78-1705602		Шт	1
	86-1705603		Шт	1
26	17146	Фільтр паливного бака	Шт	1
27	17153	Кришка паливного баку в зборі	Шт	1
28	1705302	Кришка паливної форсунки	Шт	1

УВАГА! 

Паливний бак в зборі має номери 9,10,11,12,13,16,17,18,19,22,23,26 і 27

Мал. 6-4. Деталізований вигляд паливного баку



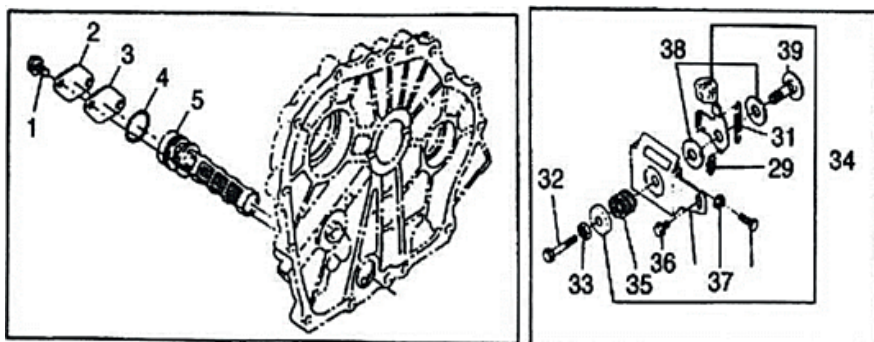
СИСТЕМА КОНТРОЛЮ МАСЛА ТА ШВИДКОСТІ

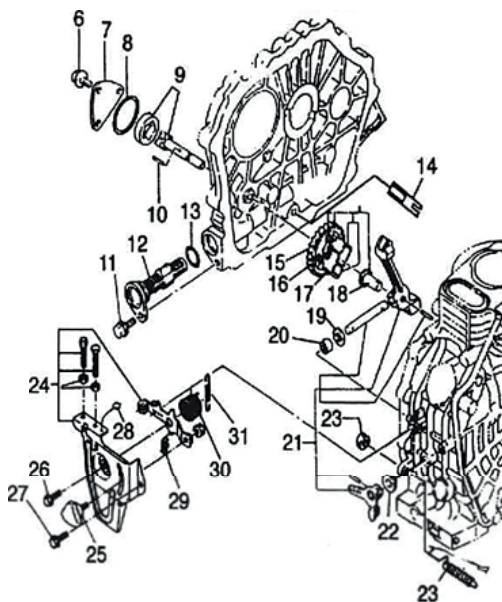
Таблиця 6-5. Повну ілюстрацію дивіться на мал. 6-5.

No.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
1	70-1710712	Болт М6 х 12 (GB5787-86).	Шт	2
2	0-17187	Кришка масляного фільтра	Шт	1
3	70-17188	Прокладка кришки масляного фільтра	Шт	1
4	70-1711314	Кільце ущільнювальне 20 х 2,5	Шт	1
	78/86-1711316	Кільце ущільнювальне 20х25	Шт	1
5	70-1702101	Масляний фільтр в зборі	Шт	1
6	1710712	Болт М6 х 12 (GB5787-86).	Шт	3
7	17022	Кришка масляного насоса	Шт	1
8	1711334	Ущільнювальне кільце 34,5 х 1,8 (GB3452.1-82)	Шт	1
9	70-17135	Масляний насос	Шт	1
	78-17135		Шт	1
	86-1713501		Шт	1
10	1711103	3 х 6 (GB119-825) контакти	Шт	1
11	70/78/86-1710714	М9 х 14 (GB5789-86)	Шт	1
12	70/78/86-1702103	Елемент очищення масляного фільтра	Шт	1
13	70-1711314	Кільце ущільнювальне 20 х 2,5	Шт	1
	78/86-1711316	Кільце ущільнювальне 20 х 2,65	Шт	1
14	78/85-17080	Довідник по маслу	Шт	1
15	70-1702301	Привід масляного насоса	Шт	1
	78-1702302		Шт	1
	86-1702302		Шт	1
16	17132	Штифт блоку мух	Шт	1
17	17131	Блок мух	Шт	2
18	17234	Штовхач вилки регулятора	Шт	2
19	17125	Прокладка валу важеля	Шт	1
20	1710009	Підшипник 7941/8(GB290-64)	Шт	1
21	70-1700501	Важіль вилки в зборі	Шт	2
	78-1700502		Шт	1
	86-1700503		Шт	1
22	17124	Шайба	Шт	1
23	70-17126	Частини контролера палива	Шт	1
	78-17126		Шт	1
	86-1712601		Шт	1
24	17164	Скоба ручки	Шт	1
25	17167	Важіль регулювання швидкості	Шт	1

No.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
26	1710714	Болт М6 х 14 (GB5787-86).	Шт	1
27	1710714	Болт М6 х 18 (GB5787-86).	Шт	1
28		Пломба свинцева	Шт	1
29	17162	Поворотна пружина 2	Шт	1
30	17161	Поворотна пружина 1	Шт	1
31	70-17160	Пружина регулювання швидкості	Шт	1
	78-17160		Шт	1
	86-1716001		Шт	1
32	1710645	Болт М6 х 45 (GB6172-86).	Шт	1
33	1710111	Гайка М10 х 1,25	Шт	1
34	1706701	Важіль FG	Шт	1
35	1706901	Пружина регулятора	Шт	1
36	1710714	Болт М6 х 14 (GB5789-86).	Шт	1
37	1710106	Гайка М6(GB39-88).	Шт	1
38	1716801	Шайба	Шт	2
39	1730720	Ручка валу	Шт	1

Мал 6-5. Система змащування та контролю швидкості





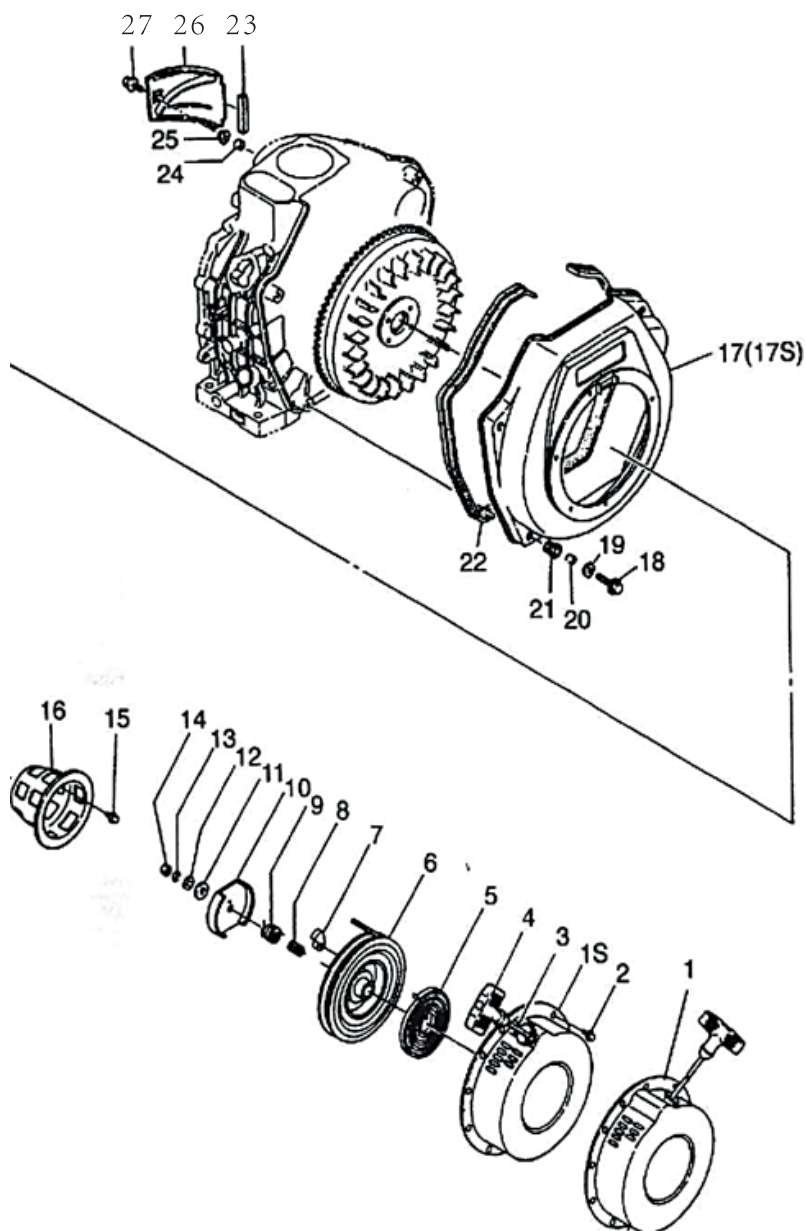
СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ І ВІДКАТНОГО ПУСКУ

Таблиця 6-6 Будь ласка, зверніться до Мал. 6-6 для ілюстрації

No.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
26	70-1703401	Відкатний корпус в зборі	Шт	1
	78-1703402		Шт	1
	86-1703404		Шт	1
15	78-1703404	Корпус 178FS в зборі	Шт	1
2	1710708	M6 x 8 (GB5787-86)	Шт	4
3	70-1703501	Трос відкатного стартера	Шт	1
	78-1703502		Шт	1
	86-1703503		Шт	1
4	70-1703801	Рукоятка відкатного стартера	Шт	1
	78-1703802		Шт	1
	86-1703802		Шт	1
5	70/78-1703301	Плоска пружина кручення	Шт	1
	86-1703303		Шт	1
6	70-1703201	Відкатна котушка	Шт	1
	78-1703202		Шт	1
	86-1703203		Шт	1
7	70-1704003	Стартова клешня	Шт	2
	78/86-1704005		Шт	2

No.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
8	70-17218	Гвинтова пружина	Шт	1
	78/86-1721801		Шт	1
9	70-17219	Пружина кручення	Шт	1
	78/86-1721901		Шт	1
10	70-1704004	Стартова пластина кігтя	Шт	1
	78/86-1704006		Шт	1
11	70-17039	Плита тертя	Шт	1
	78/86-1703902		Шт	1
12	70-1703903	Прокладка фрикційної пластини	Шт	1
	78/86-1703803		Шт	1
13	1710306	Пружинна шайба	Шт	1
14	1710106	Гайка М6(GB6170-86).	Шт	1
15	1710712	М6 x 12 (GB6170-86)	Шт	3 or 4
16	70-1705701	Стартер	Шт	1
	78-1705702		Шт	1
	86-1705703		Шт	1
17	70-1704101	Кришка протівідкатного стартера	Шт	1
	78-1704102		Шт	1
	86-1704105		Шт	1
17S	78-1704106	Кришка протівідкатного стартера в зборі	Шт	1
18	78-1710622	Болт М6 x 22 (GB5787-86).	Шт	5
	70/86-1710622		Шт	4
19	78-1710207	Шайба М6 (GB90-85)	Шт	5
	70/86-1710207		Шт	4
20	78-17145	Комір	Шт	5
	70/86-17145		Шт	4
21	78-17143	Амортизатор	Шт	5
	70/86-17143		Шт	4
22	17144	Протиударні накладки	Шт	1
23	78/86-17127	Амортизатор	Шт	1
24	78/86-17129	Комір	Шт	1
25	78/86-17128	колодка	Шт	1
26	70-1700401	Вітропровідна пластина	Шт	1
	78-1700402		Шт	1
	86-1700403		Шт	1
27	70-1710712	М6 x 12 (фасонний болт	Шт	1
	78-1710718	М6 x 12 (фасонний болт	Шт	1
	86-1710614	М6 x 22 (фасонний болт	Шт	1

Мал 6-6. Деталізований вигляд системи охолодження та відкату.



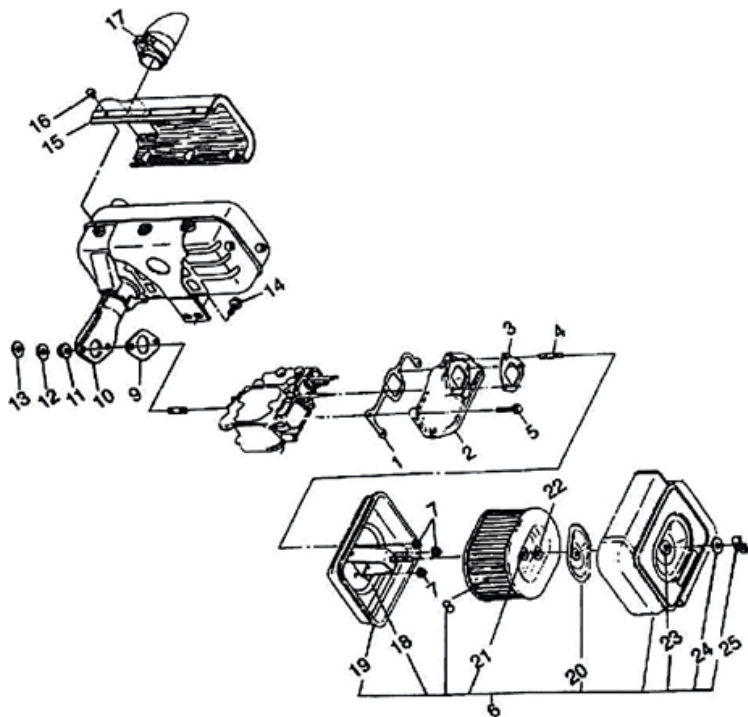
СИСТЕМА ПОВІТРОЗАБІРНИКА ТА СИСТЕМА ГЛУШНИКА.

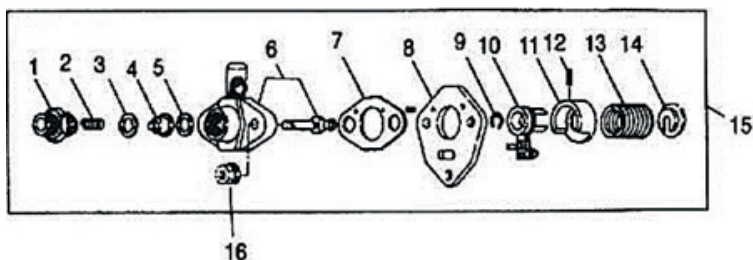
Таблиця 6-7. Будь ласка, зверніться до Мал. 6-7, щоб отримати повну ілюстрацію.

№.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
1	70-1703101	Прокладка впускного трубопроводу	Шт	2
	78-1703102		Шт	1
	86-1703103		Шт	1
2	70-1703001	Впускний патрубок	Шт	1
	78-1703002		Шт	1
	86-1703003		Шт	1
3	70/78-17175	Прокладка для очищення повітря	Шт	3
	86-1717501		Шт	1
4	17137	Болт	Шт	1
5	1710722	М6х22(GB5789-86) Розрізний болт	Шт	1
6	70/78-17174	Повітряний фільтр в зборі	Шт	1
	86-1717401		Шт	1
7	1710103	Гайка М6(GB6177-86).	Шт	1
8	7078-1717602	Елемент повітряного фільтра	Шт	1
	86-1717601		Шт	1
9	70/78-17186	Прокладка глушника	Шт	1
	86-1718601		Шт	1
10	70-1705401	Глушник в зборі	Шт	1
	78-1705402		Шт	1
	86-1705403		Шт	1
11	1710208	Плоска шайба Діам. 8	Шт	2
12	1710308	Шайба пружинна Dia.8	Шт	2
13	1710108	Гайка М8(GB6170-86).	Шт	1
14	70-1710714	Болт М6 * 14(GB5789-86).	Шт	1
	78/86-1710757	Болт М8х 14 (GB5789-86).	Шт	2
15	70-1705501	Кришка сітки глушника	Шт	1
	78-1705502		Шт	1
	86-1705503		Шт	1
16	1710708	Болт М6 х 14 (GB5789-86).	Шт	1
17	70/78-1705404	Вихідна труба глушника	Шт	1
	86-1705406		Шт	1
18	70/78-17179	Внутрішнє ударостійке ущільнювальне кільце	Шт	1
	86-1718002		Шт	1

№.	Код	Назва частини	Одиниця	Кіль. Кожного Комплекту
19	70/78-17180	Нижня частина корпусу очищувача повітря	Шт	1
	86-1718003		Шт	1
20	70/78-17178	Зовнішнє ударостійке ущільнювальне кільце	Шт	1
	86-1718001		Шт	1
21	70/78-17181	Амортизатор повітряного фільтра	Шт	1
	86-1718101		Шт	1
22	70/78-1710103	Комір (GB6177-86)	Шт	1
	86-1710114	Комір (GB6177-86)	Шт	1
23	70/78-17182	Амортизатор повітряного фільтра	Шт	1
	86-1720106		Шт	1
24	17177	Комір (GB6177-86)	Шт	1
25	70/78-1710107	М6 Баттерфляй гайка	Шт	1
	86-1710109	МС Батерфляй гайка	Шт	1

Мал. 6-7. Деталізований вигляд вузла глушника





- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Тримач для доставки | 10. Важіль керування в зборі |
| 2.Доставна пружина | 11.Ресорне сидіння І |
| 3.Прокладка | 12. Шпилька гільзи |
| 4.Напірний клапан | 13. Паливний насос високого тиску |
| 6.Поршень | 14.Пружина паливного насоса |
| 7.Регулювальна прокладка | 15. Паливний насос в зборі |
| 8. З'єднувальна пластина корпусу насоса | 16. Гайка М6 |
| 9. Стопорне кільце | |

7. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ДВИГУНА

ДВИГУН НЕ ЗАПУСКАЄТЬСЯ

Несправність	Можлива причина	Усунення
Двигун НЕ ЗАПУСКАЄТЬСЯ	Погода холодна. Моторне масло стало занадто густим.	Залийте підігріте моторне масло в картер.
	Паливна система забруднена водою.	Замість масла залийте нове дизельне паливо.
	Паливо загусло і не дає вільного потоку	Від'єднайте ремені, запустіть двигун під навантаженням, доки він не нагріється. Потім під'єднайте ремені й запустіть двигун знову.
	У паливній системі є повітря.	Очистіть паливний фільтр і паливну трубку, потім замініть паливо новим.
	У циліндр вприснуто недостатньо палива або впорскування неякісне.	Використовуйте правильне паливо. Злийте повітря та затягніть з'єднання паливної трубки.
Дизельному двигуну бракує потужності	Подача палива непостійна	Перевірте положення ручки регулятора швидкості, очистіть форсунку паливного інжектора.

Можлива причина	Усунення
Подача палива непостійна	Перевірте положення ручки регулятора швидкості та очистіть розпилювальну форсунку паливного інжектора.
Низька компресія	Перевірте паливний насос і при необхідності замініть насос або паливну форсунку.
Зношені поршневі кільця, що призводить до низької компресії	Можливо, погана форсунка або неправильний кут подачі.
Усі зазори поршневих кілець можуть бути встановлені в одну лінію	Прокладка головки блоку циліндрів може протікати, і тиск стиснення не витримується.
Поршневі кільця застрягли або зламалися	Очистіть кільця та циліндр дизельним паливом і, якщо необхідно, замініть кільця.
Газові крани течуть	Відшлифуйте газові клапани, якщо залишки занадто глибокі, надішліть їх на завод для заміни.
Неправильний клапанний зазор	Відрегулюйте зазор, як зазначено в таблиці технічних характеристик.
Шток клапана закріплений на напрямній трубі	Розберіть газовий клапан і очистіть шток і напрямну трубу.

ДИЗЕЛЬНОМУ ДВИГУНУ БРАКУЄ ПОТУЖНОСТІ

Можлива причина	Усунення
Забита паливна система. Засмічено паливопровід або паливний фільтр.	Очистіть паливний фільтр і паливну трубку. Перевірте вимикач палива, він повинен бути відкритий повністю.
Паливний насос поганий.	Обслуговуйте або замініть пошкоджені частини паливного насоса.
Насадка не працює належним чином	Відрегулюйте тиск уприскування.
або неправильний тиск уприскування.	Очистіть отвір розпилювача.
Нагар в отворі розпилювача	Почистіть або замініть голчастий клапан.
Приклеєний голчастий клапан	Замініть голчастий клапан або корпус голчастого клапана.
З'єднання між голчастим клапаном і корпусом голчастого клапана занадто слабке.	Розберіть вузол повітряного фільтра та очистіть серцевину та повітряний фільтр.
Повітряний фільтр забруднений	Перевірте швидкість тахометра. Відрегулюйте гвинт обмеження швидкості.

ДВИГУН АВТОМАТИЧНО ЗУПИНЯЄТЬСЯ

Можлива причина	Усунення
Немає палива в системі.	Додайте паливо в паливний бак
Забита паливопровід.	Очистіть паливопровід.
У паливній системі є повітря	Очистіть систему та залийте нове паливо.
Голчастий клапан форсунки приклеєний	Очистіть або відшліфуйте насадку, якщо необхідно, замініть насадку.
Повітряний фільтр забитий.	Очистіть повітряний фільтр.
Раптово зростає навантаження.	Зменшіть навантаження.

ДИМ З ВИХЛОПУ ДВИГУНА ЧОРНИЙ

Можлива причина	Усунення
Перевантажений двигун	Зменшіть навантаження. Якщо рухома машина не оснащена належним двигуном, замініть двигун.
Погане вприскування палива	Перевірте тиск уприскування палива та умови розпилення. Виправте або замініть насадку.
Недостатньо всмоктуваного повітря або проблеми з витоком повітря.	Очистіть повітряний фільтр, перевірте причину витоку та усуньте, якщо необхідно.

ДИМ З ВИХЛОПУ ДВИГУНА СИНІЙ

Можлива причина	Усунення
Моторне масло в циліндрі.	Перевірте рівень масла та злийте непотрібне моторне масло.
Зношене поршневе кільце або зазори поршневих кілець вирівняні, щоб дозволити маслу рухатися через кромку в камеру	Перевірте або замініть поршневі кільця та переконайтеся, що зазори не збігаються.
Зношений поршень або циліндр.	За потреби замініть.
Клапан і/або направляюча клапана зношені.	За необхідності замініть клапан або напрямну клапана.

ДИМ З ВИХЛОПУ ДВИГУНА БІЛИЙ

Можлива причина	Усунення
У дизельному паливі є вода	Очистіть паливний бак і дизельний фільтр, замініть дизельне паливо.

РІЗНІ СПОСОБИ ПЕРЕВІРКИ НА ВИЯВЛЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ДВИГУНА

Можлива причина	Усунення
Великі та низькі коливання швидкості.	Перевірте систему регулятора швидкості, щоб перевірити, чи вона не закріплена. Також перевірте, чи немає повітря в паливній системі.
Несподівані звуки з'являються раптово.	Ретельно перевірте кожну обертову частину.
Раптова поява чорного диму з вихлопу	Перевірте паливну систему, особливо інжекторні форсунки.
У циліндрі чути стукіт металу.	Занадто великий кут подачі палива. Налаштуйте його відповідно до правильних специфікацій.

8. УМОВИ ГАРАНТІЙНОЇ ПІДТРИМКИ



Незаповнений гарантійний талон є недійсним!

1. Двигун «_____» гарантійне обслуговування здійснюється на всій території України через авторизований сервісний центр. Виробник гарантує безкоштовний ремонт або заміну будь-якого вузла обладнання, що має заводські дефекти, протягом гарантійного терміну за винятком випадків, коли дефекти і поломки сталися з вини споживача, або перевізника. Гарантійний термін становить - 12 місяців, з дати продажу. Гарантійний термін обчислюється від дати продажу обладнання, що підтверджується записом в гарантійному талоні

2. Після гарантійного ремонту обладнання, замінені частини в складі обладнання мають гарантійний термін і гарантійні умови на все обладнання в цілому.



Виріб приймається на гарантійне обслуговування тільки в повній комплектності, ретельно очищений від пилу та бруду.

3. Гарантійне обслуговування не здійснюється:

- відсутність гарантійного талона або якщо гарантійний талон неможливо прочитати;
- неправильне заповнення гарантійного талона, відсутність у ньому дати продажу і підпису продавця, серійного номера виробу;
- не має оригінального пакування;
- наявність виправлень або підписів в гарантійному талоні;
- недотримання правил експлуатації, наведених у даному Керівництві у тому числі порушення регламенту технічного обслуговування;
- експлуатація несправного або некомплектного виробу, що стала причиною виходу виробу з ладу;
- потрапляння всередину виробу сторонніх речовин або предметів;
- причиною несправності, що виникла, стало застосування неякісного палива або масла;
- виріб має значні механічні або термічні пошкодження, явні сліди недбалих експлуатації, зберігання або транспортування;
- причиною несправності, що виникла, стало приєднання до мотокультиватора несправного або нештатного навісного обладнання;
- виріб використовувався не за призначенням;
- приводилися несанкціонований ремонт, розкриття чи спроба модернізації виробу споживачем або третіми особами;
- несправність сталася внаслідок стихійного лиха (пожежа, повінь, ураган тощо);

4. Замінені по гарантії деталі та вузли переходять у розпорядження сервісного центру. Під час виконання гарантійного ремонту гарантійний строк збільшується на час перебування виробу в ремонті. Відлік до даного терміну починається з дати прийняття виробу в гарантійний ремонт.

Після закінчення гарантійного терміну сервіс центри продовжують здійснювати обслуговування та ремонт виробу, але вже за рахунок споживача

5. Гарантійні зобов'язання не поширюються на несправності, що виникли внаслідок планового зносу або перевантаження виробу, на комплектуючі, паливопроводи, гумово-технічні вироби, витратні та мастильні матеріали одноразового використання, сальники, підшипники, повітряні, паливні та масляні фільтра, елементи паливної системи (карбюратора, паливні крани).

Гарантійні зобов'язання не поширюються на регламентні роботи під час планового ТО, включаючи діагностику і регулювання будь-яких систем очищення, змащування, проточки вузлів, деталей, заміну або доливання всіх видів масел, мастил, якщо тільки такі не є необхідними під час проведення гарантійного ремонту мотокультиватора або його вузлів.

6. Всі вироби є працездатними, комплектними і не мають зовнішніх дефектів і пошкоджень.

7. Після отримання виробу клієнт зобов'язаний перевірити всі комплектуючі на зовнішні ефекти та пошкодження у відділення перевізника.

8. Інформацію про сервісне обслуговування отримувати через контактну інформацію вказану на сайті.

9. Виконані роботи згідно з гарантійним випадком:

10. Після проведення гарантійного ремонту надаються наступні рекомендації:

При покупці двигуна, покупець автоматично погоджується з гарантійними зобов'язаннями.