



Підручник для Літної і Зимової Підготовки

Ст. Пл. Микола Кузик

Зміст

Зимова Приготовлення – Теорія.....	3
Що є Зимова Приготовлення, і чому ми це робимо?.....	3
Системи Охолодження Морський Мотори.....	3
Внутрішні і Зовні Мотори, і Їхні Системи Охолодження.....	4
Зимова Приготовлення	6
Рідини і їхні Уживання.....	6
Список Зимової Приготовлення Внутрішні Мотор (Malibu).....	8
Список Зимової Приготовлення Зовні Мотор (PT, Pontoon, Maxum).....	9
Літова Приготовлення.....	10
Процедури.....	10
Список Літної Приготовлення Внутрішні Мотор (Malibu).....	10
Список Літної Приготовлення Зовні Мотор (PT, Pontoon, Maxum).....	10
Додаток А – Малюнки.....	11
Додаток Б - Технічний Слова.....	24
Закінчення.....	25

Зимова Приготовлення - Теорія

Що є Зимова Приготовлення, і чому ми це робимо?

Знати як приготувати човни для зими є важне знання для тих котрій мають свої власний човни. Є різні специфічні процеси щоб успішно приготувати моторівки, і та особа що це робить повинен знати ці способи. Без зимової приготвлення, зимні температури можуть пошкоджувати мотор і створити тріщини, і це багато коштує щоб направляти. Ціль зимова приготвлення є щоб підготувати мотор (і інший компоненти котрий викоростають від воду) для заморожені температури підчас зими. Мета цієї праці є щоб пояснити стандартний процедури для правильно приготвлення нашій човни для зими і літа, і щоб створити списки процеси для тих завдання котрій будь-яка особа могла би уживати щоб успішно виконувати цю працю.

Системи Охолодження Морський Мотори

Перед тим що ми думаємо про зимової приготвлення, перше треба знати як ці системи охолодження працюють. Менші човни циркулювають воду від озеро через порти всередині мотор, подібно до як машини циркулювають "coolant" через їхні мотори. Але, велика різниця між машини і малі човни є що машини циркулювають самій "coolant" через радіатор щоб охолоджувати мотор, а човни постійно циркулювають нову воду від озеро через мотор. Тобто, більшости малі човни (>40 с.) не потребують радіатори, вони тільки потребують постійну подачу воду. Ця вода тоді вийде від вихлопні труби і заглушає шум від мотору.

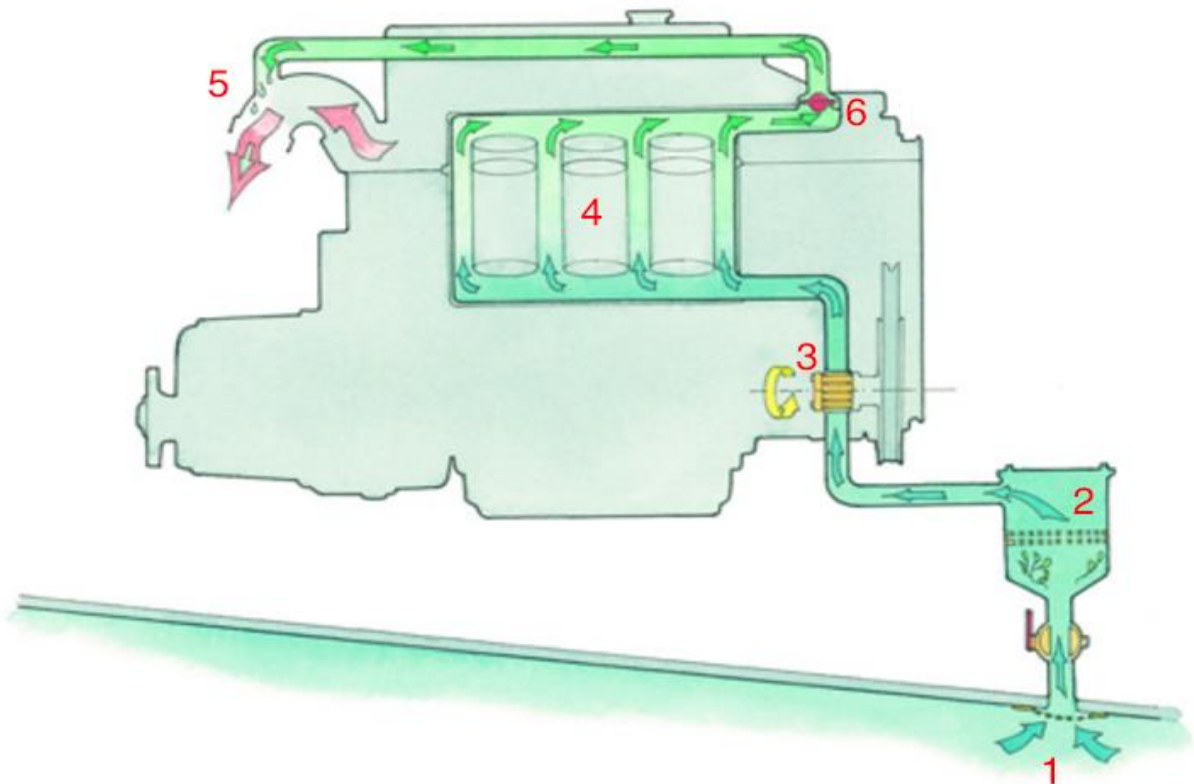
Циркулюючи зимну воду через мотор є логічна ідея щоб підтримувати підхожий операційній температури; зимна вода завжди буде доступне, хіба водне споживання засмічується. Відсутність радіатор також значить що нашій мотор бере менше місця і менше важить. Але коли згасимо мотор, в порти лишається досить багато води. Це переважно не є проблема, аж поки час приготвляти цей мотор на зиму. Якщо ми залишемо воду в моторі через зиму, є можливість що вода замерзне і мотор встає надтріснутий. Це не є легко пологодити!



Внутрішній і Зовні Мотори, і Їхні Системи Охолодження

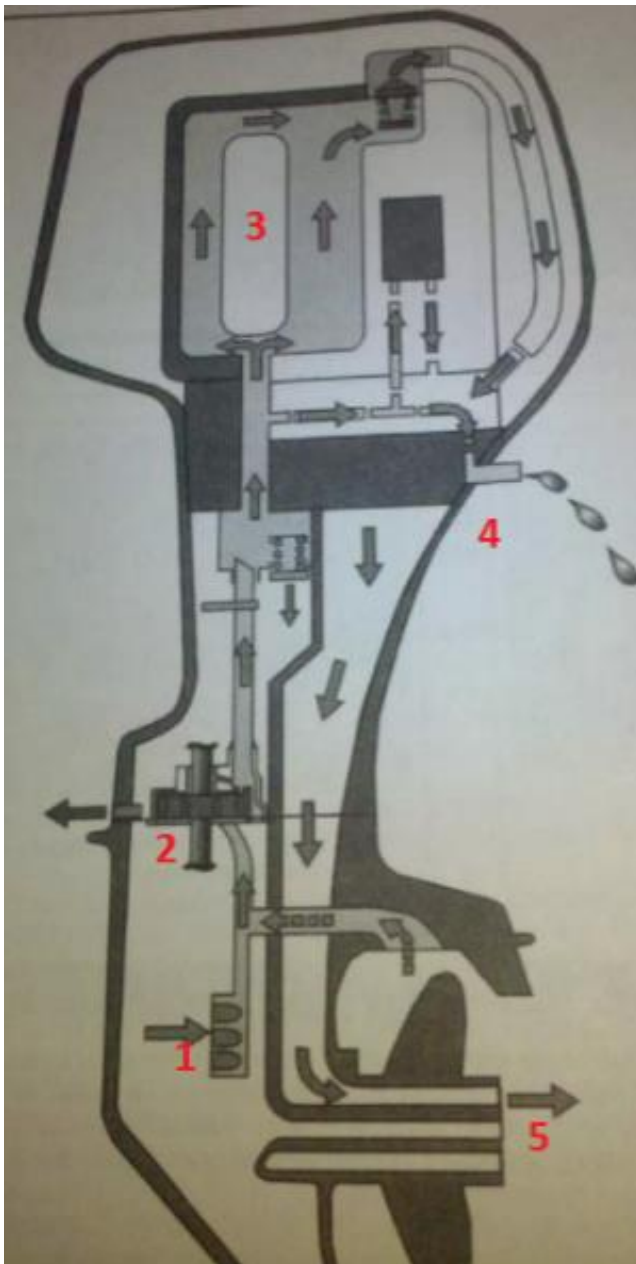
Перед тим що ми уживаємо списки процедури, треба пояснити як системи охолодження працюють у наші човни. Ми маємо дві головні конфігурації мотори: внутрішній і зовні мотори. Внутрішній мотори є встановлений в середині човна; "Malibu" має внутрішній мотор. Зовні мотори є коли мотор, приводні вал і пропелер збірка встановлений на зовні човни, зі заду. Решта наші човни (PT, Pontoon, Maxum) мають цю конфігурацію.

Так як раніше було сказано, система охолодження на внутрішній мотор є подібне до системи в машині, крім де якій компоненти. Встановлене на моторі в перед, один головний водяний насос циркулює воду через мотор і розсіює тепла від мотору. Є інакшій насос, називаючи озерові водяний насос, що помпує воду 'з озера до головного насоса. Воду з головного насоса циркулює через мотор і тоді вийде від вихлопні труби і заглушає шум від мотор.



Малюнок (мал.) А: Відчинено від морський внутрішній мотор. Вода зайде від водне споживання під човним (1), іде через фільтер (2) досягає озерові водяний насос (3), циркулює через порти в моторі (4), мішається і вийде від вихлопні труби (5). Як скоро вода тече через мотор регуляється термостат (6), котрій відкриває і закриває у відповіді температури в моторі.

В принципі, система охолодження на зовні мотор є досить подібні до внутрішній мотор, але це переважно є на меншій платформ. Вода зайде через малі діри на мотор асемблея і циркулює через порти в моторі. При кінці цикл, частина вода вийде через малого порту в моторі, формує потік і тоді вийде з верху над водою. Це є дуже важне, тому що цей потік є позитивна вказування що вода циркулює через мотор. Якщо мотор є включенні і особа не баче цю потік, треба відразу згасити мотор. Конструкції цієї мотори дозволяє більшість воду щоб вийти мотор коли він є нахилі правильно. Це значить що ми не мусимо з ручними способи виснажувати воду, тому зовні мотори переважно приготавляється на зиму багато легше чим внутрішній мотори.



Мал. Б: Відчинено вид морський зовні мотор. Вода зайде через водне споживання на спідній бік мотор асемблея (1) і циркулює до водяний насос(2). Тоді вода циркулює до порти де вода розсіює тепла від мотору (3). Від цей пункт, частина воду вийде від порт і формує потік (4). Решта воду вийде мотор через вихлопні порт коло пропелер (5).

Зимова Приготовлення

Рідини і їхні Уживання

Підчас зимової приготування, ми уживаємо всякі рідини що допомагають наших моторів зберігатися через зима. 4 рідини котрій ми уживаємо є "Fuel Stabilizer", "Fogging Oil", "Antifreeze", і "Lower Unit Gear Oil".



Ми додаємо "Fuel Stabilizer" до бензини тому що через 3-6 місяців, бензина починається погіршити, і ми не хочимо уживати цю стару бензину. Є інструкції над кантиною що пояснить скільки "Fuel Stabilizer" додати до танку.

"Fogging Oil" додається до мотор тому що коли мотор довго сидить не включенні, вологість в повітря конденсує і іржа створюється; це шкодить мотор. "Fogging Oil" це запобігає.





"Antifreeze" уживається тільки в внутрішній мотори. Одну велику частину зима приготування для внутрішній мотори є щоб виснажувати всю воду. Якщо трошки воду залашилися, це не є проблема тому що ми додаємо "Antifreeze". Хіба температури є страшно холодно (-46 C), це гарантує що мотор не тріщається.



Ми міняємо "Lower Unit Gear Oil" у наші зовні мотори кожний рік тому що через року, вода просочується всередині. Якщо ми залишаємо цю воду, є можливість пошкодження. Нашій Pontoon (Yamaha) уживає Yamalube SAE 90, 80W90, і наші Maxum і PT (Mercury) уживає Mercury High Performance Gear Lube SAE 90.

Список Зимової Приготовлення Внутрішні Мотор (Malibu)

- ☐ Якщо вже не зроблено, додай правильний порції "Fuel Stabilizer" до танку і наповни з бензиною.
- ☐ Підключи водний присосний інструмент.
 - Знайди водне споживання під човним (Мал. 1)
 - Підключи водний присосний інструмент. (Мал. 1.1)
 - Підключи шланг до інструменту (Мал. 1.1)
- ☐ Підключи батарею (Мал. 2). Включи мотор, і тоді шланг відразу після мотор включається. Забезпечуй що вода вийде мотор від вихлопні труби.
- ☐ Витягайте "Spark Arrestor" (Мал. 3), і прискувайте "Fogging Oil" просто до карбюратора (Мал. 3.1) аж поки мотор важче працює, але не згасне.
- ☐ Згаси мотор. Встановлюй "Spark Arrestor" і витягай водний присосний інструмент. Залиште мотор на деякій час щоб могло охолонути.
- ☐ По тому як мотор охолоджується, знайди водний зливні пробки на обох боків мотор і відвернутий (Мал. 4, 4.1)
- ☐ Витягни затискачі для великі шланги від головний водяний насос (Мал. 5), озерові водяний насос (Мал. 5.1), вихлопні порт (Мал. 5.2, 5.3) , і шланг від "Transmission Oil Cooler" (Мал. 5.4), і витягни шланги щоб вода виснажується від мотор
- ☐ Коли вода цілком виснажуваний, встановлюй водний зливні пробки і всі шланги, крім один. Мал. 6 показує котрий шланг залишати.
- ☐ Додай 2-3 галони "Antifreeze" до цю шлангу і наповни. Встановлюй останній шланг.
- ☐ Додай сірий стужка над вихлопні порти (Мал. 7.). Витягни батарея, накривай човен.

Список Зимової Приготовлення Зовні Мотор (PT, Pontoon, Maxum)

- ☐ Якщо вже не зроблено, додай правильну порції "Fuel Stabilizer" до танку і наповни з бензиною. Є інструкції над кантиною що пояснить скільки "Fuel Stabilizer" додати до танку.
- ☐ Підключи батарею (якщо нема) (Мал. 2).
- ☐ Витягни накривку мотор. Відключи дріт для свічки запалювання (Мал. 8). Один на раз, витягни свічки запалювання, коли інакша особа перевертається (turns over) мотор, додай "Fogging Oil" до кожного циліндра. Встановлюй всі свічки запалювання і їхні дроти.
- ☐ Постав мидниця під мотор (Мал. 9). Знайди зливний гвинт для "Lower Unit Gear Oil" і відвернуй (Мал. 9.1). Також відвернуй вентиляційний гвинт (Мал. 9.2)
- ☐ Раз коли "Lower Unit" є порожний, наповни з правильною оливою. Верни правильний адаптер до діри де зливний гвинт було. Помпуй оливу до "Lower Unit" аж поки оливу розливає від вентиляційний гвинт. Відвернуй адаптер, і вкрути обидва гвинти назад. (Мал. 10)
- ☐ Залиши мотор у вертикальну позицію щоб вода витекла. (Мал. 11)
- ☐ Додай сірий стужка над діри в накривки (Мал. 12). Витягни батарею, накривай човен.

Літова Приготовлення

Процедури

Приготовлення для літа переважно багато легше від зимової приготовлення. Ми тільки мусимо кілька речі перевірити, і тоді можемо включити мотор. Перед тим що ми включимо мотор, треба перевіряти скількість оливи (внутрішні мотор), або скількість "Lower Unit Gear Oil"(зовні мотор).

Список Літної Приготовлення Внутрішні Мотор (Malibu)

- ☐ Розкривай накривки. Встановлюй батарею.
- ☐ Перевіряй що є досить оливи. Знайди показчик рівня (Мал. 13). Витягни, повитирай кінець, і постав назад. Витягни знова, і перевіряй що досить оливи залишилася на індикатор рівня оливи, додай як треба (Мал. 13.1)
- ☐ Підключи водний присосний інструмент
 - Знайди водне споживання під човним (Мал. 1)
 - Підключи водний присосний інструмент. (Мал. 1.1)
 - Підключи шланг до інструменту (Мал. 1.1)
- ☐ Пусти шланг, і відразу включи мотор. Перевіряй що вода вийде мотор від вихлопні труби

Список Літної Приготовлення Зовні Мотор (PT, Pontoon, Maxum)

- ☐ Розкривай накривку. Встановлюй батарею.
- ☐ Перевіряй що є досить "Lower Unit Gear Oil". Відвернуй вентиляційний гвинт (Мал. 9.2), і будьте впевнені що там є олива. Вернуй вентиляційний гвинт
- ☐ Встановлюй водний халяви над водне споживання на спідній бік мотор асамблея (Мал. 14, 14.1). Підключи шланг до інструмента. Пусти шланг, і відразу включи мотор.
- ☐ Перевірай що вода вийде мотора від вихлопні труби.

Додаток А – Малюнки



Мал. 1



Мал. 1.1



Мал. 2



Мал. 3



Мал. 3.1



Мал. 4



Мал. 4.1



Мал. 5



Мал. 5.1



Мал. 5.2



Мал. 5.3



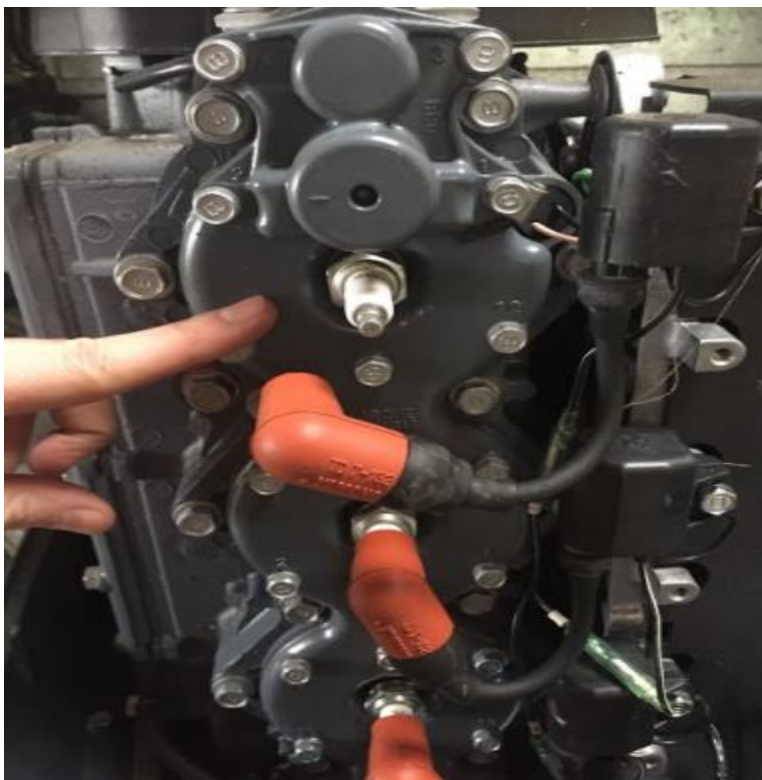
Мал. 5.4



Мал. 6



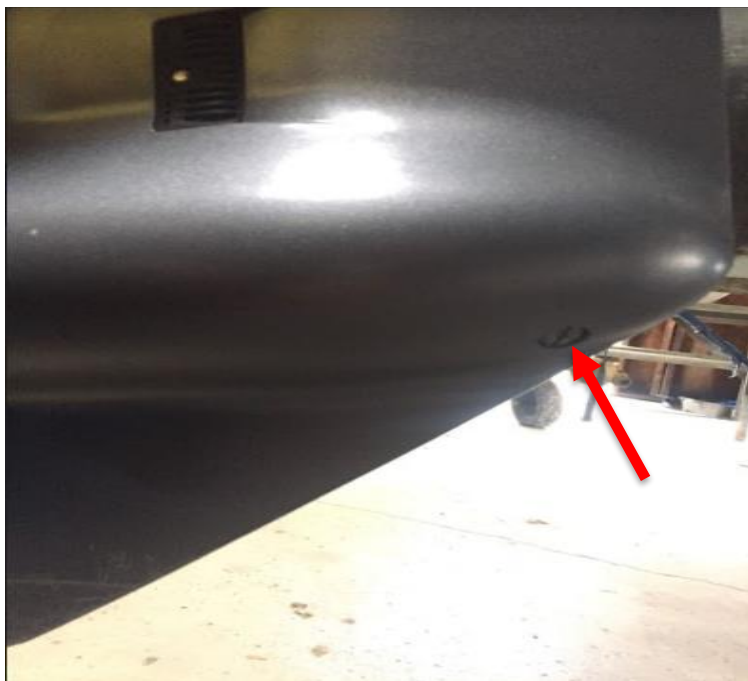
Мал. 7



Мал. 8



Мал. 9



Мал. 9.1



Мал. 9.2



Мал. 10



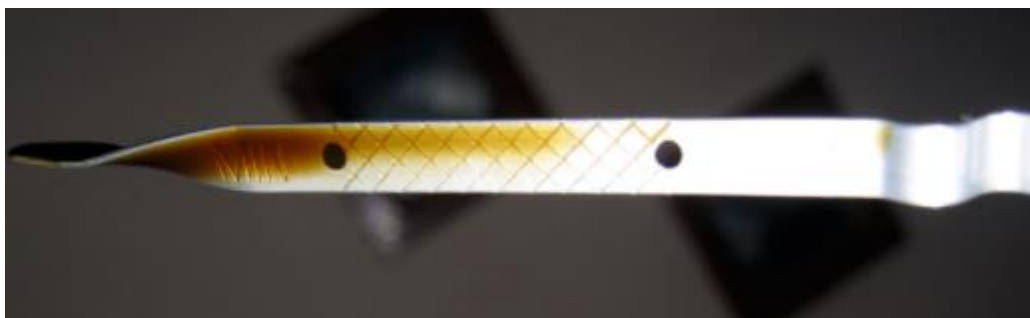
Мал. 11



Мал. 12



Мал. 13



Мал. 13.1



Мал. 14



Мал. 14.1

Додаток Б - Технічний Слова

Тріщини – Cracks
системи охолодження – Cooling System
циркулюють – Circulate
вихлопні труби – Exhaust pipes/tubes
заглушає – to muffle
підхожий операційній температури – Acceptable operating temperatures
водне споживання – Water intake
засмічується – clogged
внутрішній мотор – Inboard Motor
зовні мотор – Outboard Motor
привідний вал – Drive Shaft
головний водяний насос – Main Water Pump
озерів водяний насос – Raw Water Pump
потік – Stream
виснажувати – Drain
Рідини – Fluids
Іржа – rust, corrosion
Охолонути – Cools down
водний зливні пробки – Water Drain Plugs
затискачі – (Hose) Clamp
сірий стужка – Duct Tape
дріт для свічки запалювання – Spark Plug wires
свічки запалювання – Spark Plugs
циліндр – Engine Cylinder
гвинт – screw
показчик рівня – Oil Dipstick
водний халяви – Water Muffs
водне споживання – Water Intake/Inlet

Закінчення

Я пояснив один спосіб як приготувати наші моторівки до зими і літа, але існують інші способи. День прийде коли майбутній курінний інтендант з хоче змінити процеси, і це є гаразд аж доки наші моторівки є правильно приготований. Тому що ми тепер маємо новий будинок і новіший човен, наш курінь би використав від праці на теми правильно зберігання в будинку, і загальний підручник підтримання наших човен (все крім літної і зимової підготовки). Надіюся що цей підручник вам допоможе!

Доброго Вітру!

Ст. Пл. Микола Кузик

