

41 група. Тема уроку: «Загальна будова двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ) тракторів».

1. Класифікація та основні механізми і системи ДВЗ. На мобільні машини сільськогосподарського призначення встановлюють поршневі двигуни внутрішнього згоряння. Двигуни внутрішнього згоряння класифікують за такими основними ознаками (рис.5).

На тракторах і автомобілях великої вантажопідйомності як двигуни використовуються головним чином чотирьохтактні багаточиліндрові дизелі, а на автомобілях (легкових, малої і середньої вантажопідйомності) - чотирьохтактні багаточиліндрові карбюраторні двигуни.

Розташування чиліндрів двигунів сільськогосподарських тракторів буває однорядним вертикальним (рис.6, а), дворядним V-подібним (рис.6, б), а в автомобілів ще й опозитним (рис.6, в)..

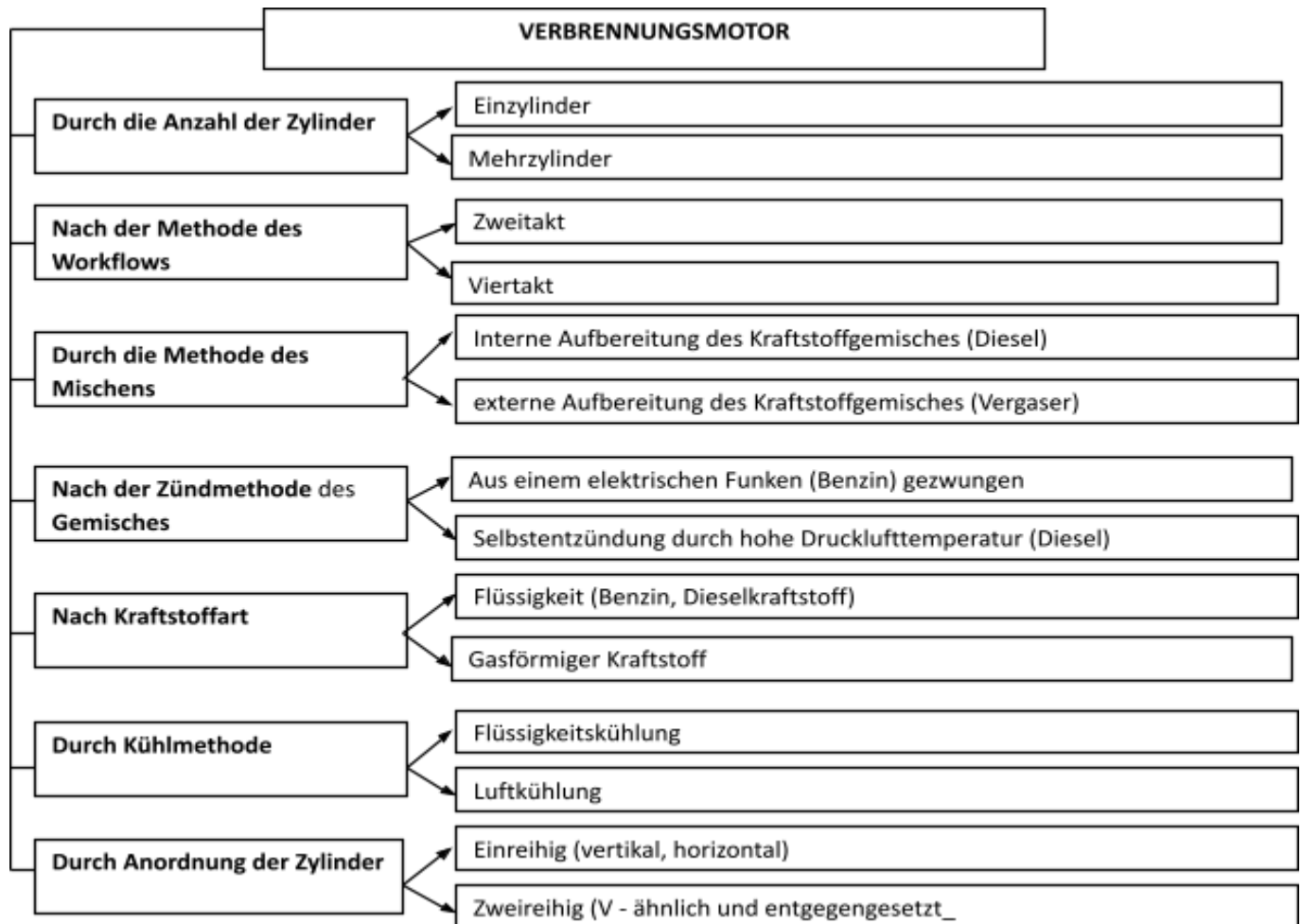
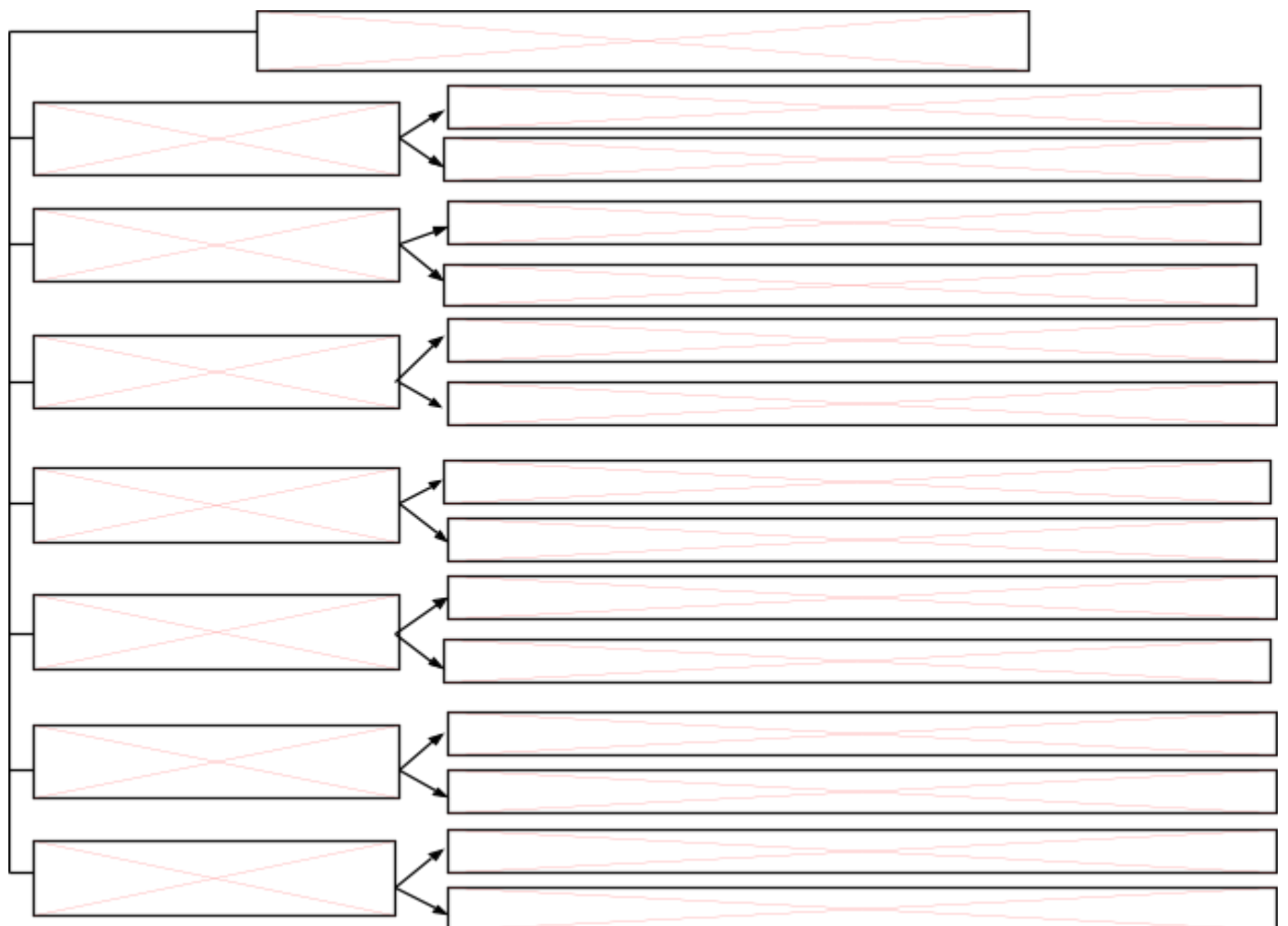
1. Klassifizierung und grundlegende Mechanismen und Systeme von Verbrennungsmotoren
Hubkolben-Verbrennungsmotoren sind in mobilen landwirtschaftlichen Maschinen installiert.

Verbrennungsmotoren werden nach folgenden Hauptmerkmalen klassifiziert (Abb. 5).

Bei Traktoren und Schwerlastfahrzeugen werden hauptsächlich Viertakt-Mehrzylinder-Dieselmotoren als Motoren verwendet, und bei Autos (Autos mit kleiner und mittlerer Kapazität) werden Viertakt-Mehrzylinder-Vergasermotoren verwendet.

Die Position der Zylinder der Motoren von landwirtschaftlichen Traktoren ist einreihig vertikal (Abb. 6, a), zweireihig V-förmig (Abb. 6, b) und in Autos auch gegenüber (Abb. 6, c). .

Рис. 5 Схема класифікації ДВЗ



Кривошипно-шатунний механізм призначений для перетворення прямолінійного зворотно-поступального руху поршня в обертальний рух колінчастого вала і сприймання тиску газів, які утворюються у процесі згоряння робочої суміші. Крім того, за допомогою кривошипно-шатунного механізму відбувається виштовхування відпрацьованих газів із циліндрів двигуна, всмоктування та стиск свіжої паливної суміші або повітря.

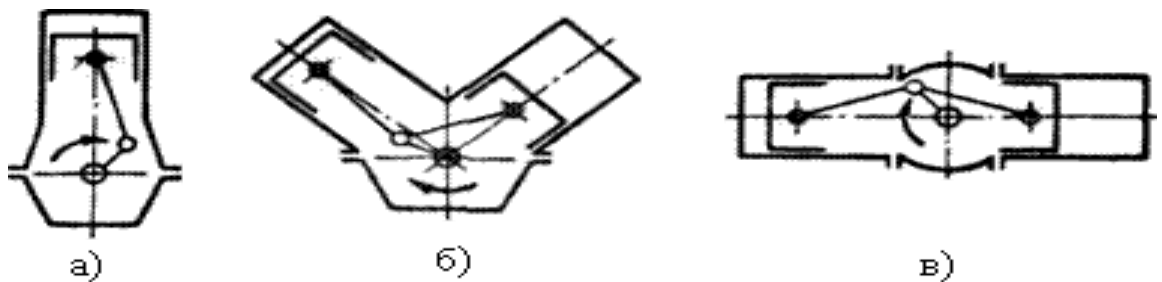


Рис.6. Схеми розміщення циліндрів багаточиліндрового двигуна: а – вертикальне однорядне;

б – V- подібне; в - опозитне

Abb.6. Platzierungsschemata der Zylinder des Mehrzylindermotors: und - vertikale einreihige; b - V-förmig; in - gegenüber

Газорозподільний механізм забезпечує своєчасний впуск у циліндри свіжої пальної суміші або повітря і випуск відпрацьованих газів.

Der Gasverteilungsmechanismus gewährleistet die rechtzeitige Aufnahme von frischem Kraftstoffgemisch oder Luft in die Flaschen und die Freisetzung von Abgasen.

Система живлення призначена для зберігання, очищення і подачі палива й повітря у циліндри, приготування пальної суміші певного складу і в необхідній кількості залежно від режиму роботи двигуна.

Das Stromversorgungssystem dient zur Lagerung, Reinigung und Zufuhr von Kraftstoff und Luft in Zylindern, zur Aufbereitung eines Kraftstoffgemisches einer bestimmten Struktur und in der erforderlichen Menge in Abhängigkeit von der Betriebsart des Motors.

Система запалювання в карбюраторних двигунах забезпечує своєчасне і безперебійне запалювання робочої суміші.

Система мащення забезпечує мащення вузлів і деталей двигуна, часткове охолодження їх тертьових поверхонь та виведення продуктів спрацювання.

Система охолодження забезпечує безперервне відведення частини теплоти, що виділяється при згорянні палива, а також підтримує оптимальний тепловий режим роботи двигуна.

Система пуску призначена для надійного пуску двигуна у різних експлуатаційних умовах.

Das Zündsystem in Vergasermotoren sorgt für eine zeitnahe und unterbrechungsfreie Zündung des Arbeitsgemisches.

Das Schmiersystem sorgt für die Schmierung von Motorkomponenten und -teilen, die teilweise Kühlung ihrer Reibflächen und die Entfernung der Betriebsprodukte.

Das Kühlsystem sorgt für eine kontinuierliche Entfernung eines Teils der bei der Kraftstoffverbrennung freigesetzten Wärme und hält auch den optimalen thermischen Betriebsmodus des Motors aufrecht.

Das Startsystem ist für ein zuverlässiges Starten des Motors unter verschiedenen Betriebsbedingungen ausgelegt.

Д/З Ознайомитись з матеріалом теми.