



сДәріс № 8 2

Локомотивтердің тартым электрлі қозғалтқыштары жіктелуі

Бұл презентация локомотивтерде қолданылатын тартым электрлі қозғалтқыштарының негізгі принциптерін, түрлерін, жұмыс істеу қағидаларын және артықшылықтарын талдайды.



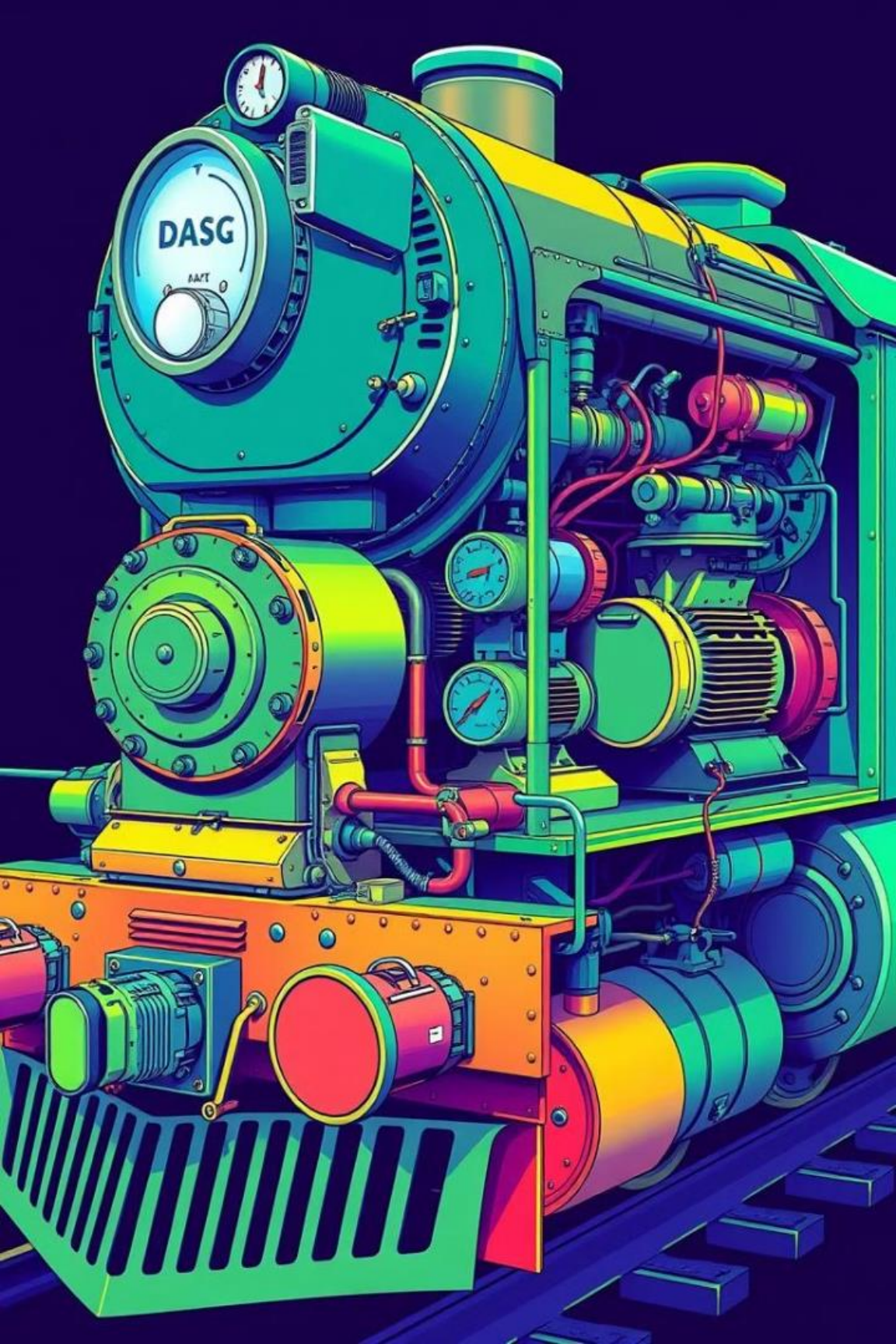
Электрлі Қозғалтқыштардың Жалпы Сипаттамасы

Қозғалыс Принциптері

Электрлі қозғалтқыштар электр энергиясын механикалық энергияға айналдыратын құрылғылар. Олар электр тогының магнит өрісіндегі өзара әрекеттесуіне негізделген.

Негізгі Бөліктер

Қозғалтқыштардың негізгі бөліктері: статор, ротор, коммутатор, щеткалар және қоректендіру жүйесі.



Тартым Электрлі Қозғалтқыштарының Түрлері

Тұрақты Ток (DC)

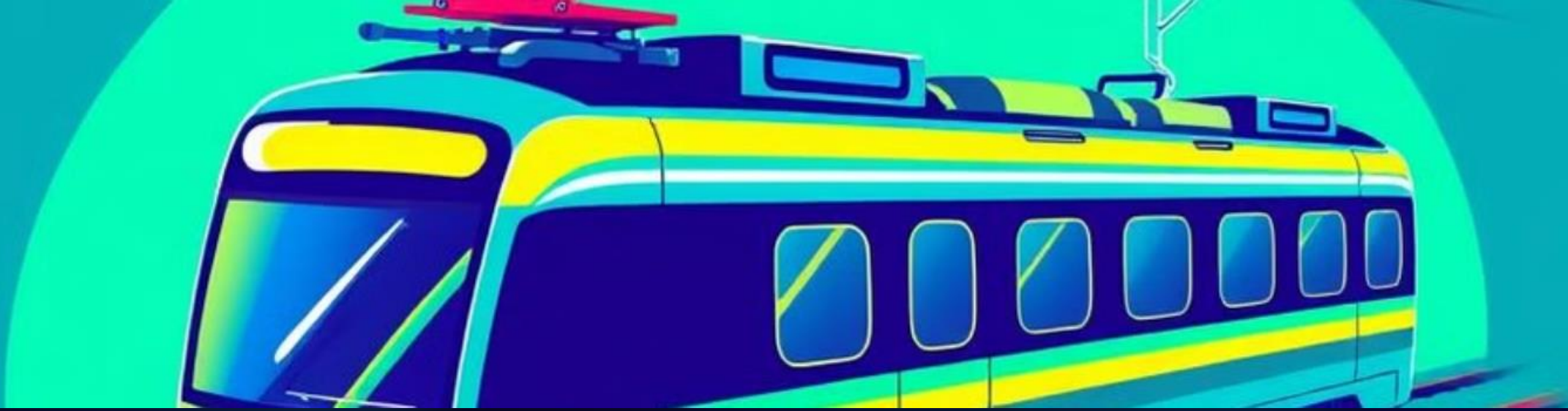
Тұрақты ток қозғалтқыштары қарапайым, сенімді және жоғары момент береді.

Айнымалы Ток (AC)

Айнымалы ток қозғалтқыштары тиімдірек, жоғары жылдамдықта жұмыс істейді және аз қыздырады.

Асинхронды

Асинхронды қозғалтқыштар тұрақты ток қозғалтқыштарына қарағанда қарапайым және аз техникалық қызмет көрсетуді қажет етеді.



Тізбек Қуаттандыру Жүйесі

1

Пантограф

Пантограф жоғары вольтты сымдардан қуатты алады.

2

Трансформатор

Трансформатор жоғары вольтты токты төмендетілген вольтты токқа айналдырады.

3

Ректификатор

Ректификатор айнымалы токты тұрақты токқа айналдырады.

4

Қозғалтқыштар

Тұрақты ток электрлі қозғалтқыштар локомотивтің дөңгелектерін айналдырады.

Электрлі Қозғалтқыштардың Қуатын Реттеу



Бақылау және Автоматтандыру Жүйелері



Жылдамдық Бақылау

Жылдамдықты дәл бақылау локомотивтің қауіпсіз жұмысын қамтамасыз етеді.



Қозғалтқыш Мониторингі

Қозғалтқыштың жұмысын бақылау, қажет болған жағдайда ақауларды алдын ала білуге мүмкіндік береді.



Тежеу Жүйесі

Автоматты тежеу жүйесі қауіпті жағдайларда тез тежеуді қамтамасыз етеді.



Ток Жинақтауыштар және Қуат Өңдеу Құрылғылары

1

Пантограф

Пантограф жоғары вольтты сымдардан токты алады.

2

Төмендеткіш

Төмендеткіш жоғары вольтты токты төмендетілген вольтты токқа айналдырады.

3

Ректификатор

Ректификатор айнымалы токты тұрақты токқа айналдырады.

4

Қуат Басқару Жүйесі

Қуат басқару жүйесі қозғалтқыштарға қуатты бөледі.

Тартым Электрлі Қозғалтқыштарын Қолдану Саласы

1

Жоғары Жылдамдықты Поезддер

Электрлі қозғалтқыштар жоғары жылдамдықты пойыздардың тиімді жұмысын қамтамасыз етеді.

2

Жүк Локомотивтері

Электрлі қозғалтқыштар ауыр жүктерді тиімді тасымалдауға мүмкіндік береді.

3

Қалалық Транспорт

Электрлі қозғалтқыштар метро, трамвай және троллейбус жүйелерінде қолданылады.



Техникалық және Экономикалық Тиімділік



Қорытынды

Локомотивтердің тартым электрлі қозғалтқыштары заманауи теміржол көлігінде маңызды рөл атқарады. Олар тиімді, сенімді және экологиялық таза, сонымен қатар жоғары қуаттылық және жылдамдықпен сипатталады.

