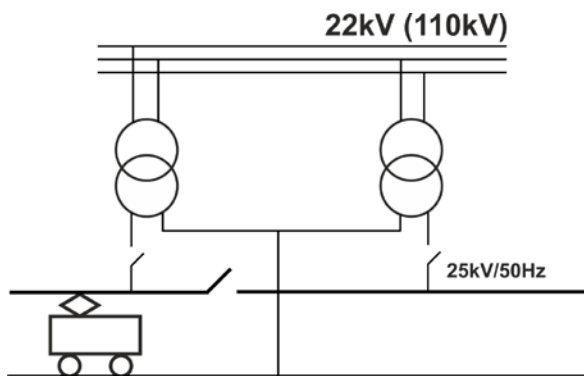
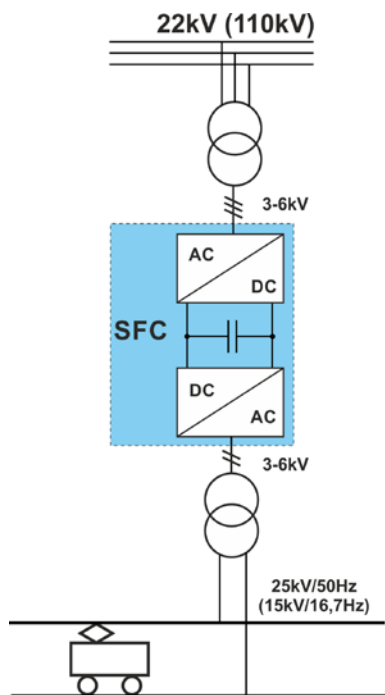


Funkční vzorek

Funkční vzorek elektrické výzbroje napájecí stanice



Obr. 1. Stávající topologie trakční napájecí stanice s transformátory („zapojení do V“)



Obr. 2. Topologie trakční napájecí stanice s využitím moderního nepřímého měniče kmity (SFC)

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „Funkční vzorek elektrické výzbroje napájecí stanice“.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu Technologické agentury České republiky (TAČR) č. TE01020038: Centrum kompetence drážních vozidel.
- ▶ Funkční vzorek představuje topologii elektrické výzbroje trakční napájecí stanice (TNS) využívající výkonového měniče (obr.2), která může sloužit jako náhrada stávající topologie TNS s transformátory v „zapojení do V“ (obr.1).
- ▶ Topologie výkonového měniče elektrické výzbroje TNS (SFC – statický frekvenční měnič, z angl. Static Frequency Converter) je nepřímý frekvenční měnič s napěťovým meziobvodem, který je na vstupu napájen z 3-fázové distribuční soustavy 22kV nebo 110kV přes vstupní transformátor, na výstupu napájí 1-fázovou trakční soustavu 25kV/50Hz nebo 15kV/16,7Hz přes 1-fázový transformátor. Výkonový měnič se skládá ze vstupního měniče (řízený/neřízený), DC meziobvodu a výstupního měniče. Vlastní topologie jednotlivých měničů (počet hladin měniče, počet sériových prvků, zvolené typy výkonových prvků, atd.) a převody transformátorů se odvíjí od zvoleného napětí v meziobvodu nebo vstupního napětí měniče.
- ▶ Měnič SFC v porovnání s V-zapojením rovnoměrně zatěžuje napájecí soustavu a umožňuje regulaci výstupního napětí měniče - napájecího napětí troleje (změna frekvence).

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV013-2018

KONTAKTNÍ OSOBA:

Doc. Ing. Pavel Drábek, Ph.D.

tel.: +420 377 634 437

drabek@kev.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Regionální inovační centrum

Elektrotechniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň