

VÝMENA 22kV KÁBLA NA TRANSFORMÁTORE TM2

Ing. Marián FOGAS

Technik riadenia udržiavania VE VDG , Vodné dielo Gabčíkovo č.4008, 93005 Gabčíkovo

Ing. Alexander BORÁROS

Technik riadenia udržiavania VE VDG , Vodné dielo Gabčíkovo č.4008, 93005 Gabčíkovo

ANNOTATION

In 2023, during a planned technical inspection and technical test of the TM2 transformer at the Gabčíkovo hydroelectric power plant, deteriorated insulation properties of the output cable between cubicle R22.4 and TM2 transformer were detected. This article will focus on the process of cable replacement and addressing the problems encountered, from the design of the replacement to the completion and handover of the work.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

Transformátor, VN kábel, odborná skúška , izolačné vlastnosti, káblová koncovka, projektová dokumentácia

1. ÚVOD

Vodný zdroj Vodnej elektrárne Gabčíkovo sa nachádza na prístupovej ceste k rozvodni 110kV a slúži na zabezpečenie pitnej vody v areály celého vodného diela a je aj zdrojom hasiacej vody.

V transformátorovej stanici, ktorá je súčasťou stavebného objektu vodného zroja sú na stanovištiach transformátorov osadené 2 ks suchých TM1 a TM2 22/0,42kV, 630kVA, (BEZ - Transformátory). Pôvodné olejové transformátory 22/0,4 kV, 250kVA boli vymenené a boli vybudované nové kábové trasy na NN káble.

V roku 2023, pri plánovanej odbornej prehliadke a odbornej skúške transformátora TM2 na vodnom zdroji VE Gabčíkovo boli zistené zhoršené izolačné vlastnosti vývodového kábla medzi kobkou R22.4 a TM2. S cieľom zabezpečenia nepretržitej a najmä bezpečnej prevádzky transformátora bolo prijaté rozhodnutie o okamžitej výmene poškodeného kábla.

Po ukončení procesu obstarávania bol vybratý dodávateľ a následne bola vypracovaná projektová dokumentácia. Po získaní všetkých povolení, absolvovaní potrebných školení bolo pracovisko odovzdané odborníkom realizačnej firmy. Výmena prívodného vedenia na VN svorky transformátora TM2 bola realizovaná kábovým prepojením 3x 22-AXEKVCEY 1x70/16 RM mm² z VN 22 kV rozvodne z poľa č. 4 K4. Kábel bol ukončený VN vonkajšími koncovkami POLT-24C/1XO-ML-1-17 na VN strane transformátora TM2 a ukončený bol v

poli č. 4 vnútornými VN koncovkami POLT-24C/1XI-ML-1-17. Kábel bol vedený v novej káblovej trase nakoľko existujúcu káblOVú trasu káblOVého vedenia nebolo možné použiť. KáblOVé vedenia boli v miestach prestupu priečok budovy vodného zdroja uložené v novej plastovej chráničke. Poškodené protipožiarne prepážky boli po pokládke nového kábla opravené.

Po realizácii výmeny 22kV káblOVého vedenia pre napájanie transformátora TM2 bolo vykonané predpísané merania VN kábla zvýšeným napätím, vrátane vystavenia skúšobného protokolu. Počas práce boli dodržané príslušné normy BOZP.

2. OBRÁZKY



*Obr.1 Stanovište transformátora TM2
a) pred výmenou VN kábla; b) po výmene VN kábla*



Obr.2 Pôvodné vonkajšie káblOVé koncovky



Obr.3 Pôvodné vnútorné káblové koncovky



Obr.4 Nové vonkajšie káblové koncovky



Obr.5 Nové vnútorné káblové koncovky



Obr.6 Prestup cez priečky budovy vodného zdroja uložený v plastovej chráničke HDPE DN 160

3. ZÁVER

Pred uvedením technického zariadenia do prevádzky bola vykonala východisková revízia. Úradnou skúškou bolo overené, že zariadenie je spôsobilé a vyhovuje podmienkam pre bezpečnú prevádzku vrátane jeho bezpečnej obsluhy. Opakované úradné skúšky sa vykonávajú najneskôr po každých desiatich rokoch prevádzky. Odborné prehliadky a odborné skúšky, ktorými sa preveruje stav vyhradeného technického zariadenia sa vykonávajú v rozsahu a v lehotách určených vo vyhláske MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. , príloha č. 8.