

Posudek bakalářské práce

Téma bakalářské práce:

Rozbor technických řešení instalace čerpadla v prostoru s nebezpečím výbuchu

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jiří Srb

Bakalář: Jaroslav Burda

Práce se zabývá problematikou elektroinstalací v prostředí s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par. V první části rozebírá druhy prostor s nebezpečím výbuchu a jejich rozdělení včetně způsobu řešení ochrany a přehledu legislativních požadavků pro tyto instalace.

V druhé části aplikuje tyto požadavky na instalaci čerpadla v prostředí s nebezpečím výbuchu v porovnání s instalací v prostředí bez nebezpečí výbuchu. Cílem bakalářské práce bylo vytvořit a zhodnotit přehled možných řešení elektroinstalace a elektrických zařízení v prostorech s nebezpečím výbuchu.

Vzhledem k rozsáhlosti problematiky (prostory s nebezpečím výbuchu zahrnují velmi různorodou škálu prostor od důlních přes chemické provozy, provozy, kde se zpracovávají výbušniny, vznikají hořlavé a výbušné prachy ...) a možným způsobům řešení není možné zahrnout do jedné práce všechny varianty. Proto byl vybrán nejčastější případ, který nastává v chemickém provozu – čerpání hořlavých kapalin (zahrnuje i běžné čerpací stanice pohonných hmot).

Bakalář se nejdříve ve své práci zabývá a podrobně rozebírá rozdělení ochrany, vznikem výbušné atmosféry a zařídění zařízení do skupin a kategorií podle provozu.

V další části své práce se věnuje návrhu koncepce výběru a návrhu čerpadla, jeho připojení a ovládání a ochrany.

Bakalářská práce je po odborné stránce zpracována na vysoké úrovni zvláště z hlediska teoretického rozboru a vlastního porovnání jednotlivých způsobů ochrany a jejich použitelnosti pro různá zařízení. Dále je nutné zmínit vysokou odbornost studenta v praktickém řešení konkrétních případů, která je dána jeho profesním zaměřením v praxi.

Kriteriální hodnocení:

- a) *Přístup studenta k zadanému úkolu a zvolený postup řešení z hlediska současných metod:*
práce je zpracována přehledně od teoretického rozboru a obecného návrhu ke konkrétnímu řešení - hodnotím výborně
- b) *dosažené výsledky, jejich správnost a možnost praktického použití*
v práci jsou uvedeny konkrétní příklady zapojení pro využití v praxi
- c) *jak práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům*
Práce je plně v souladu s normami a předpisy. Bohužel rychlost změn předpisů je velmi značná, takže je jejich platnost často omezena na několik let, přičemž funkčnost technologických zařízení je velmi často mnohem delší
- d) *formální náležitosti (přehlednost, úprava)*
Práce je logicky a přehledně členěna, k orientaci v ní velmi pomáhá podrobný obsah
- e) *doplňující otázka:*
Jak v praxi řešit případ, kdy ke „starému“ zařízení se doplňuje nové při platnosti různých předpisů v době jeho realizace
Na základě uvedeného hodnocení doporučuji bakalářskou práci k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm výborně .

Pardubice 15.6. 2011

Zpracoval: Ing. Jiří Srb

