

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Vratislav Cimr

Název práce: Monitorování radioaktivity a vybraných veličin a přenos na CLOUD

Studijní program a obor: Elektrotechnika a informatika, obor Měřicí a výpočetní technika

Rok odevzdání: 2020

Jméno a tituly vedoucího: Ing. Petr Maňák

Pracoviště: Jaderná elektrárna Temelín

Kontaktní e-mail: manakpe@seznam.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:

Cílem práce bylo z cenově dostupných dílů sestavit prototyp zařízení na provádění monitorování radiační situace v místnosti a vybraných veličin, které by mohly pomoci identifikovat havarijní stavy v místnosti a ochránit pracovníky. Student v první části práce popsal teoretické závislosti a způsoby měření ionizujícího záření. Dále byl v práci popsán stávající systém radiační kontroly na elektrárně Temelín. Před návrhem vlastního zařízení provedl student výběr vhodných komponent a měřicích elementů, které na navrženém plošném spoji s mikrokontrolérem zajišťují měření dávkového příkonu, teploty, tlaku a vlhkosti. Dále bylo jejich pomocí realizováno zobrazení aktuálních měřených hodnot, signalizace alarmu, kontrola přítomnosti osob, ukládání dat na SD kartu a přenos dat na cloud pomocí wifi. Pro otestování a simulaci funkce přístroje byla vytvořena přenosná maketa místnosti, ve které byly simulovány poruchové stavy technologie.

Cíle práce byly splněny. Zařízení provádělo měření všech požadovaných hodnot a jejich přenos na cloud byl úspěšný. Signalizace a zobrazování hodnot je vyhovující v rámci použitého hardwaru. Je škoda že kalibrace a otestování funkce měření dávkového příkonu nebyla provedena ve větším rozsahu. Student přistupoval k práci samostatně

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Jaké chování vytvořeného zařízení očekáváte při vyšších dávkových příkonech v místnosti?

Jaké jsou předpokládané projevy radiačního stárnutí na použitou elektroniku?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího: