

## Obsah

<b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>	<b>3</b>
<b>1. POPIS ŠKOLNÍHO REAKTORU VR-1 .....</b>	<b>5</b>
1.1. ÚVOD .....	5
1.2. STRUČNÝ POPIS REAKTORU.....	6
1.3. INOVACE REAKTORU V PRŮBĚHU 13 LET PROVOZU VR-1 .....	6
1.4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY REAKTORU.....	7
1.5. REAKTOR.....	8
1.6. REGULAČNÍ TYČ UR-70.....	11
1.7. PALIVO IRT-3M .....	12
1.8. OVLÁDACÍ ZAŘÍZENÍ REAKTORU .....	14
1.9. VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VZDUCHOTECHNIKA .....	17
1.10. NEUTRONOVÝ ZDROJ.....	19
1.11. DOZIMETRIE .....	20
1.12. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY .....	23
1.13. EXPERIMENTÁLNÍ VYBAVENÍ.....	24
1.14. KOMUNIKAČNÍ - ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉMY .....	25
<b>2. ZÁSADY JADERNÉ BEZPEČNOSTI, RADIAČNÍ OCHRANY, FYZICKÉ OCHRANY A HAVARIJNÍ PŘIPRAVENOSTI NA REAKTORU VR-1 .....</b>	<b>26</b>
2.1. JADERNÁ BEZPEČNOST.....	27
2.2. RADIAČNÍ OCHRANA.....	28
2.3. FYZICKÁ OCHRANA.....	29
2.4. HAVARIJNÍ PŘIPRAVENOST.....	29
2.5. KULTURA BEZPEČNOSTI.....	30
<b>3. ORGANIZAČNÍ POKYNY PRO ÚČASTNÍKY MĚŘENÍ NA REAKTORU VR-1 .....</b>	<b>31</b>
3.1. ADRESA A SPOJENÍ NA PRACOVIŠTĚ REAKTORU .....	31
3.2. CHARAKTER A NÁLEŽITOSTI PRACOVIŠTĚ REAKTORU .....	31
3.3. ORGANIZACE VSTUPU NA PRACOVIŠTĚ VR-1 .....	31
3.4. ORGANIZACE MĚŘENÍ NA REAKTORU VR-1 .....	32
<b>4. EXPERIMENTÁLNÍ ÚLOHY .....</b>	<b>33</b>
4.1. SPOUŠTĚNÍ A PROVOZ REAKTORU VR-1 VRABEC .....	33
4.2. DETEKCE A DETEKTORY NEUTRONŮ .....	39
4.3. MRTVÁ DOBA NEUTRONOVÉHO DETEKČNÍHO SYSTÉMU.....	44
4.4. MĚŘENÍ ZPOŽDĚNÝCH NEUTRONŮ .....	50
4.5. MĚŘENÍ REAKTIVITY.....	55
4.6. KALIBRACE REGULAČNÍCH TYČÍ .....	63
4.7. KRITICKÝ EXPERIMENT .....	67
4.8. STUDIUM DYNAMIKY JADERNÉHO REAKTORU.....	71
4.9. STUDIUM VLIVU BUBLINKOVÉHO VARU NA REAKTIVITU REAKTORU VR-1 .....	76
4.10. MĚŘENÍ ROZLOŽENÍ HUSTOTY TOKU NEUTRONŮ V AKTIVNÍ ZÓNĚ REAKTORU PLYNOVÝMI DETEKTORY ....	79
4.11. MĚŘENÍ ROZLOŽENÍ HUSTOTY TOKU NEUTRONŮ V AKTIVNÍ ZÓNĚ REAKTORU AKTIVAČNÍMI DETEKTORY ..	84
4.12. SIMULACE VYBRANÝCH PROVOZNÍCH STAVŮ ENERGETICKÉHO REAKTORU TYPU VVER.....	89
4.13. NEUTRONOVÁ AKTIVAČNÍ ANALÝZA.....	93
4.14. MĚŘENÍ HUSTOTY NEUTRONOVÉHO TOKU CAMPBELLOVOU METODOU .....	103
<b>5. ZÁVĚR .....</b>	<b>109</b>
<b>6. PŘÍLOHY.....</b>	<b>110</b>
6.1. MNOHAKANÁLOVÝ AMPLITUDOVÝ ANALYZÁTOR MC 1256R.....	110
6.2. EXPERIMENTÁLNÍ ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘENÍ A STUDIUM ZPOŽDĚNÝCH NEUTRONŮ „DOJIČKA“ .....	114
6.3. EXPERIMENTÁLNÍ ZAŘÍZENÍ DRÁT .....	116
6.4. POLOVODIČOVÝ GAMA SPEKTROMETRICKÝ SYSTÉM.....	118
<b>7. DOPORUČENÁ LITERATURA.....</b>	<b>120</b>