

# SPIS TREŚCI

|  | str. |
|--|------|
| WSTĘP .....  | 5    |
| R O Z D Z I A Ł 1  |      |
| Materiały stosowane w budowie reaktorów energetycznych .....   | 9    |
| R O Z D Z I A Ł 2  |      |
| Charakterystyka radiacyjnych warunków pracy<br>w reaktorach PWR i FBR .....  | 15   |
| R O Z D Z I A Ł 3  |      |
| Oddziaływanie warunków pracy na stale konstrukcyjne<br>w reaktorach PWR i FBR .....                                    | 19   |
| 3.1. Stale konstrukcyjne o osnowie ferrytycznej .....  | 19   |
| 3.1.1. Mechanizm powstawania uszkodzeń radiacyjnych<br>i ich wpływ na własności mechaniczne .....                      | 19   |
| 3.1.2. Wpływ obróbki cieplnej na skłonność stali<br>do kruchości radiacyjnej .....                                     | 30   |
| 3.1.3. Wpływ składu chemicznego stali niskostopowych<br>na ich zachowanie się w warunkach napromie-<br>niowania .....  | 32   |
| 3.2. Stale konstrukcyjne o osnowie austenitycznej .....  | 38   |
| 3.2.1. Wprowadzenie .....  | 38   |
| 3.2.2. Pełzanie .....  | 38   |
| 3.2.3. Umocnienie .....  | 39   |
| 3.2.4. Kondensacja wakansów i tworzenie się porów .....  | 46   |
| 3.2.5. Kruchość wysokotemperaturowa .....  | 49   |
| 3.2.6. Inicjacja i rozwój procesów wydzielania lub<br>rozpuszczania się faz wtórnych .....                             | 54   |
| 3.2.7. Wpływ składu chemicznego stali austenitycznych<br>na ich zachowanie się w warunkach napromie-<br>niowania ..... | 55   |
| 3.3. Oddziaływanie korozyjne nośników ciepła na stale<br>konstrukcyjne w reaktorach PWR i FBR .....                    | 60   |
| R O Z D Z I A Ł 4  |      |
| Wpływ napromieniowania neutronami na własności<br>połączeń spawanych .....   | 75   |
| PODSUMOWANIE .....   | 83   |