

Spis treści

1. Wprowadzenie	9
2. Akcelerator HERA	12
2.1. Parametry techniczne wiązek	12
2.2. Faza HERA-II	14
3. Eksperyment ZEUS	16
3.1. Ogólne założenia	17
3.2. Detektor wierzchołka MVD	19
3.3. Centralny detektor śladowy CTD	20
3.4. Kalorymetr uranowy CAL	20
3.5. Detektory mionowe	22
3.6. Detektor świetlności LUMI	25
3.7. System akwizycji danych	27
4. Kalorymetr BAC	33
4.1. Budowa mechaniczna	33
4.2. Struktura odczytu kalorymetru BAC	35
5. Modernizacja kalorymetru BAC	41
5.1. Stan detektora BAC po okresie HERA-I	41
5.2. Projekt rewitalizacji detektora BAC	43
6. Mionowy układ wyzwiania kalorymetru BAC	54
6.1. Pierwszy poziom układu wyzwiania	55
6.2. Drugi poziom układu wyzwiania	66
6.3. Trzeci poziom układu wyzwiania	67
6.4. Aktywacja układu wyzwiania	71
7. Działanie układu wyzwiania	74
7.1. Próbkę kontrolna	74
7.2. Kryteria selekcji	75
7.3. Metoda wyznaczania efektywności	77
7.4. Decyzje mionowego układu wyzwiania	78
7.5. Efektywność mionowego układu wyzwiania kalorymetru BAC	80

8. Wybrane wyniki fizyczne	87
8.1. Produkcja ciężkich mezonów wektorowych w oddziaływaniach $e p$	87
8.2. Przekrój czynny na fotoprodukcję mezonów $\Upsilon(1S)$	89
8.3. Zależność przekroju czynnego od zmiennej t	91
9. Podsumowanie	93
Podziękowania	95
Bibliografia	98