



# Защита от молнии



Доклад приготвила  
Чугаева Татьяна

# международная лексика системы молниезащиты имеет базовые разделы:



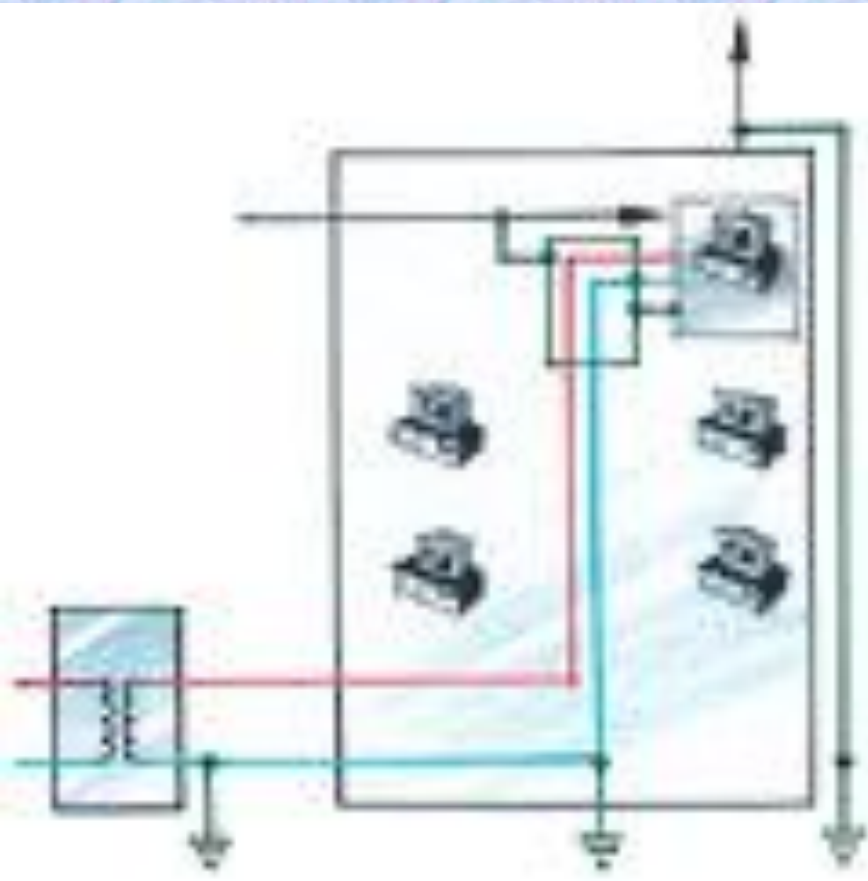
**внешняя  
молниезащита**

защита от прямого удара, включая молниеприемную часть, токоотводы и заземление

**внутренняя  
молниезащита**

защита от наведенного и занесенного грозового потенциала посредством уравнивания потенциалов с применением ограничителей импульсных перенапряжений.

# устройства комплексной молниезащиты



**Молниеприемная часть и  
токоотводы –**  
для приема прямого разряда и  
отвода тока молнии к  
заземлению.

# устройства комплексной МОЛНИЕЗАЩИТЫ



**Заземляющее  
устройство –**

для распределения  
энергии молнии в земле и  
обеспечения безопасных  
режимов работы  
электросетей.

# устройства комплексной молниезащиты



**Система уравнивания  
разового потенциала –  
для ликвидации разницы  
потенциалов между  
проводящими частями  
здания,  
электроустановки и  
заземлением.**

# устройства комплексной молниезащиты

Оборудование защиты от  
импульсных  
перенапряжений –  
для ограничения импульсов  
перенапряжения в сетях.



# упрощенные способы защиты от прямых ударов молнии

При наличии на расстоянии 3-10 м от строения деревьев, в 2 раза и более превышающих его высоту с учетом всех выступающих над кровлей элементов (дымовые трубы, антенны и т. д.), по стволу ближайшего дерева прокладывают токоотвод, верхний конец которого выступает над кроной дерева не менее чем на 0,2 м. У основания дерева токоотвод присоединяют к заземлителю.







# упрощенные способы защиты от прямых ударов молнии

При наличии возвышающейся над всеми элементами кровли дымовой трубы над ней устанавливают стержневой молниеприемник высотой не менее 0,2 м, кладут по кровле и стене строения токоотвод, присоединяют его к заземлителю.





- 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.
- 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.
- 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

# упрощенные способы защиты от прямых ударов молнии



При наличии металлической кровли ее хотя бы в одной точке присоединяют к заземлителю, при этом токоотводами служат наружные металлические лестницы, водостоки и т.д.



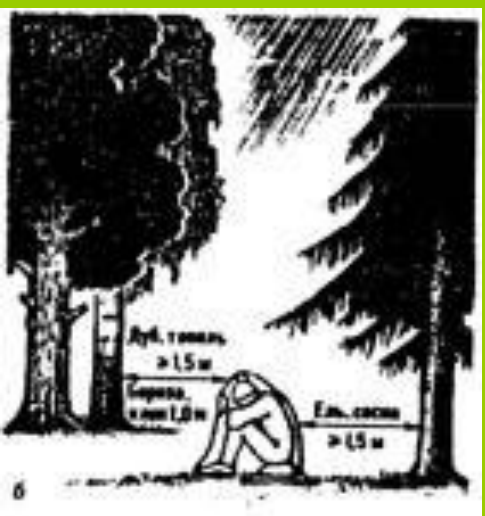


# упрощенные способы защиты от прямых ударов молнии



Во всех случаях применяют молниеприемники и токоотводы диаметром от 6 мм, а в качестве заземлителя - один вертикальный или горизонтальный электрод длиной 2-3 м, диаметром от 10 мм, уложенный на глубине не менее 0,5 м. Допускают сварные и болтовые соединения элементов молниеотводов.

# Защита В лесу



# Защита в Горах



Рис. 1. Способы спасения пострадавшего на высоте (а) и на склоне (б, в) с помощью веревки (г).

