

Антенны в экспериментах

В лаборатории радиоизлучений ионосферы и магнитосферы ИКФИА используются в качестве приемных антенн для приема радиошумов магнитосферного происхождения ОНЧ диапазона вертикальные электрические «штыревые антенны» (граундплейн) и магнитные рамочные антенны или их совместная комплектация для приема сигналов грозовых разрядов –атмосфериков. Использование антенн в экспериментах позволяет успешно решать многие задачи, связанные с созданием систем получения информации об окружающей среде. Антенны состоят из металлических проводников, электрически связанных (часто через линию передачи) с приемником или передатчиком. Антенны имеют выбранную диаграмму направленности для приема сигналов и радиошумов только в определенном направлении. Для решения задач исследования радиоизлучения ШАЛ используются антенны типа полуволновой диполь. Для ОНЧ диапазона длины волн не позволяют построить полноценные антенны. В случае ОНЧ размеры диполя много меньше четверти длины волны и антенна представляет собой емкостной датчик, а рамочная антенна –индуктивный датчик. Калибровка антенн осуществляется для штыревой антенны расчетом через ее действующую высоту, равную половине высоты «штыревой» антенны, а для рамочной антенны сравнением с величиной сигнала, принимаемым на «штыревую» антенну. Как антенна используется полуволновая дипольная антенна для регистрации радиоизлучения на частоте 32 МГц.

Для связи с главным зданием ИКФИА используется антенна Пистолькорска на частоте 2100 МГц.

Primary author: Mr ЗАХАРОВ, Андрей Павлович (ИКФИА СО РАН)

Presenter: Mr ЗАХАРОВ, Андрей Павлович (ИКФИА СО РАН)

Session Classification: Рабочая часть конференции