

Падающие с неба дождевые капли ведут к затуханию микроволнового излучения, используемого для связи вышек коммерческой сотовой связи. Обычно это происходит в диапазоне от 15 до 40 ГГц. И если для операторов связи — это головная боль, то для исследователей — это кладезь информации о состоянии атмосферных осадков в зоне работы вышек. Впрочем, осадки в виде снега, в диапазоне задействованного излучения в радиоканалах между вышками, не определяются. Только дождь. Но это уже немало. Поскольку ослабление сигнала могут вызывать другие погодные явления, такие как сила ветра или солнечная радиация, исследователи из Технологического института Карлсруэ разработали ИИ-алгоритм для выявления ошибок (шумов). Алгоритм был натренирован распознавать дождь и его интенсивность на основе собранной за год наблюдения базы данных. Данные со станций связи снимались по всей Германии с 4000 вышек с интервалом в одну минуту и сравнивались с показаниями метеорологической службы Германии и показали хорошую сопоставимость. Проекты определения дождевых осадков с помощью вышек сотовой связи продолжатся. В частности, в Чешской Республике. В Германии такой проект будет продолжен в Саксонии при участии Немецкой метеорологической службы и Управления по окружающей среде земли Саксония.

Подробнее: https://www.kit.edu/kit/pi_2020_063_erste-bundesweite-regenmessung-mit-dem-mobilfunknetz.php