

## К ВОПРОСУ О ГЕОЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ЭКОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Петраковский И.А., Петров М.Н.,  
Петров И.М., Вахмин М.А  
*Красноярский государственный  
технический университет*

Современное развитие средства связи характеризуется внедрением мобильных систем. Данное развитие происходит настолько стремительно, что за последние пятнадцать лет число сотовых мобильных телефонных аппаратов с нуля достигло десятков миллионов абонентов. При этом растёт число базовых станций необходимых для приёма и передачи сигналов от мобильных абонентов. Число базовых станций в больших городах достигло нескольких тысяч штук. Базовые станции располагаются, как правило, хаотично, без системно. Конкурентная борьба приводит к тому, что базовые станции различных компаний устанавливаются рядом. Это происходит оттого, что основным принципом выбора места расположения является наиболее высокая географическая точка на местности с минимальными препятствиями для максимально возможного распространения сигнала и создания максимальной площади покрытия сигналом. Точно такие же проблемы происходят в системах оптического диапазона волн (при использовании лазерных систем связи, маяков). Исходя из выше сказанного ясно, что на местности есть географические точки, где установка приёмо-передающих устройств создаёт экологически опасные зоны для населения городов и населённых пунктов. Опасность обусловлена тем, что частоты, на которых работают данные системы, относятся к спектру (900; 1800 мегагерц). Этот спектр, чрезвычайно опасен для человека (на таких частотах работают, например СВЧ печи). Необходимо отметить тот факт, что большинство приёмо-передатчиков располагают на крышах жилых домов.

Вследствие того, что данные системы появились в последние 10 лет, их влияние на организм человека практически не исследовано.

Совершенно очевидно, что одним из направлений развития в данном вопросе должно стать исследование и создание электромагнитных географических карт и карт в оптическом диапазоне волн. **Создание таких географических карт необходимо так, как это напрямую связано с экологией.** Влияние электромагнитных волн в диапазонах данных систем связи создаёт прямую угрозу здоровью человека и зоны экологической опасности должны учитывать данные факторы наряду с другими экологическими факторами. С учётом обвального характера распространения мобильных систем и их внедрения в местах максимального проживания населения необходимо срочно учесть электромагнитную и оптическую составляющие в экологическом законодательстве, а также в составлении экологических географических карт. Особенно необходимо отметить необходимость оперативности при принятии данных решений, так как системы связи развиваются стремительно (иногда число пользователей возрастает на порядок в течение одного года). Дальнейшим шагом должна быть разра-

ботка законодательства по использованию данных ресурсов.

Законодательная база в данном вопросе слаба.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ ПЕРЕНОСА ЗАГРЯЗНЁННЫХ ВОЗДУШНЫХ МАСС В АРКТИКУ

Прохоренков А.М.  
*Мурманский государственный  
технический университет,  
Мурманск*

### Введение

В настоящее время значение Арктики в формировании климата и влияние процессов происходящих в высоких широтах на биосферу планеты огромно. Хрупкая биосфера высоких широт крайне подвержена антропогенному влиянию. По существу вопрос, связанный с загрязнением окружающей Среды Арктики является глобальной проблемой и затрагивает интересы всего человечества. В настоящее время загрязнение атмосферного воздуха в высоких широтах носит глобальный масштаб, это, несомненно, поэтому не совсем понятно стремление некоторых зарубежных авторов возложить всю ответственность за загрязнение Арктического воздуха на промышленные районы, расположенные на территории России. Как правило, такие работы содержат информацию о качестве атмосферного воздуха в отдельной точке, расположенной в Арктическом регионе, то есть распределение концентрации химических соединений во времени. Причём промежуток времени составляет, как правило, всего несколько дней и на основании траекторного анализа обсуждается вопрос о влиянии, например, предприятий расположенных на территории Кольского полуострова, или в районе города Норильска, или на Урале, на загрязнение атмосферы в Арктике. С точки зрения формальной логики рассматривается частный случай общего процесса. Цель доклада состоит в определении регионов, оказывающих наибольшее влияние на загрязнение воздуха Арктики и наиболее важных путей поступления загрязнённых воздушных масс в Арктические широты, а также анализ последствий влияния выпадающих атмосферных осадков на подстилающую поверхность.

**Современный уровень знаний в области наблюдения за загрязнением воздуха в высоких широтах.**

В настоящее время состоянию загрязнения атмосферного воздуха высоких широт посвящено большое количество исследований. Прежде всего, это связано с опасением, что крайне чувствительная Арктическая биосфера может претерпеть необратимые разрушения под воздействием необоснованной хозяйственной деятельности человека. Естественные структуры и взаимодействия между ними формировались на Земле на протяжении 100 млн. лет в результате длительной химической, биологической и геологической эволюции. За последнее столетие влияние хозяйственной деятельности человека возросло и приняло глобальные масштабы. Явление "Арктическая дымка", описанию которой посвящено огромное количество иссле-