

Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

Оценка электромагнитного загрязнения в основных функциональных зонах г. Ростова-на-Дону

Научный руководитель – Гапонов Дмитрий Александрович

Шеремет Роман Дмитриевич

Выпускник (бакалавр)

Южный федеральный университет, Институт наук о Земле ЮФУ, Кафедра геоэкологии и прикладной геохимии, Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: amorr9605@yandex.ru

В настоящее время одним из наиболее важных вопросов в физической экологии стало негативное влияние электромагнитных полей на организм человека. Согласно проведенным исследованиям в данной области, интенсивное электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц) вызывает нарушение функционального состояния центральной нервной и сердечно-сосудистой систем при систематическом долговременном воздействии [3]. Следовательно, возникает необходимость в проведении мониторинга электромагнитного излучения (ЭМИ) в основных функциональных зонах населённых пунктов, в первую очередь на территории крупных городов.

В 2017 году Институтом наук о Земле ЮФУ было организовано и проведено исследование ЭМИ промышленной частоты в четырёх основных функциональных зонах г. Ростова-на-Дону: селитебной, промышленной, транспортной и рекреационной.

Селитебная зона включает в себя такие жилые массивы, как: Западный, Северный, Болгарстрой и Военвед.

К рекреационной зоне относятся городские парки: Революции, им. М. Горького и им. А.Н. Островского, им. г. Плевен, аллея Роз, Зеленый остров, зоопарк, Ростовская набережная.

Промышленная зона включает в себя территории расположения крупных производственных предприятий города, таких как: ООО «КЗ «Ростсельмаш», ПАО «Роствертол».

Транспортная зона охватывает автодороги вдоль улиц города, железнодорожные и трамвайные пути, железнодорожные и автовокзалы, аэропорт, речной порт.

Замеры напряжённости электромагнитного поля проводились на пикетах с шагом не более 500 м. Общее количество пикетов составило 516, из них: в селитебной зоне - 95, в рекреационной - 82, в промышленной - 95, в транспортной - 244. Все они были приурочены к линиям электропередач и трансформаторным подстанциям. На каждом пикете проводились измерения напряженности электромагнитного поля с помощью прибора «ЭКОФИЗИКА-110А».

В соответствии с предельно допустимыми уровнями (ПДУ) ЭМИ, зафиксированными в нормативных документах [1,2], был проведен анализ полученных результатов. Установленные ПДУ были превышены только в 1 пункте в селитебной зоне, причем более чем в 2 раза. Также в ряде пунктов в транспортной и промышленной зонах, которые расположены вблизи высоковольтных линий электропередач, полученные значения напряженности поля заметно выделяются по сравнению с другими точками в большую сторону, однако не превышают ПДУ. Данные территории следует считать участками повышенного экологического риска.

В целом, электромагнитную обстановку в г. Ростове-на-Дону можно считать удовлетворительной, однако данное мониторинговое исследование необходимо проводить с периодичностью в 1 год.

Источники и литература

- 1) Гигиенический норматив "Предельно допустимые уровни магнитных полей промышленной частоты в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях" № 2.1.8/2.2.4. 2262-07
- 2) СанПиН "Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты" № 2971-84
- 3) Сидоренко В.М. Механизм воздействия слабого электромагнитного излучения на человека // Известия Южного федерального университета. Технические науки. 2009. №10 (99). С. 83-87.