۱ پرتوهای رادیویی و تلفن همراه

پرتوهای رادیویی در ارتباطات تلفن همراه نقش بسزایی دارد و اثرات مثبت آن بر زندگی مهم است. از سوی دیگر این پرتوها برای مردم نگرانی‌هایی را به دنبال دارد. نمی‌توان شدت این پرتوها را به صفر رساند؛ ولی برای کاهش خطرات احتمالی و نگرانی‌ها، می‌توان سطح آن‌ها را کاهش داد.

۲ برقرای ارتباط در تلفن همراه

تلفن‌های همراه توسط ایستگاه‌های پایه با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند.

پس:

- بدون ایستگاه‌های پایه، تلفن‌های همراه کار نمی‌کنند.
- ایستگاه‌های پایه در محل‌های مسکونی نصب می‌شوند.

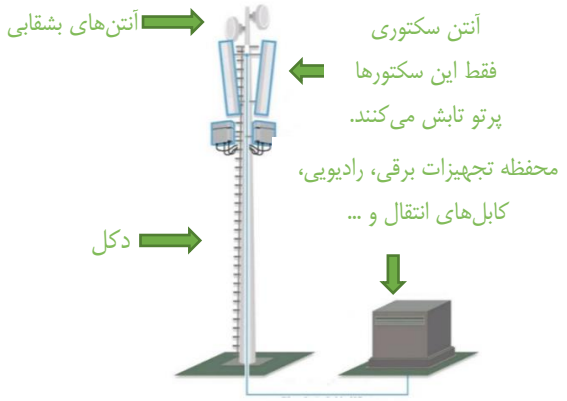


اگر شدت پرتوهای رادیویی ایستگاه‌های پایه در محل استقرار ما ضعیف باشند:

- آنتن‌دهی خوب نیست؛
- گوشی تلفن همراه بیشتر تابش می‌کند؛
- پرتوگیری بیشتر می‌شود.

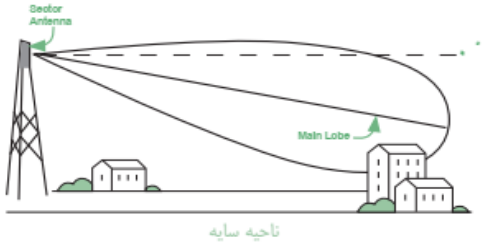


۳ اجزای ایستگاه پایه تلفن همراه (BTS)



۴ نحوه تابش آنتن‌های (BTS)

شدت پرتوهای تابشی سکتورها در ناحیه خاصی که آن را گلبرگ می‌نامند قوی‌تر است، هرچند داخل این گلبرگ نیز به تدریج کاهش می‌یابد. خارج از این ناحیه که سایه آنتن خوانده می‌شود، تابش بسیار ضعیف‌تر است.



پرتوهای تابشی آنتن‌های بشقابی در محیط پخش نمی‌شود و به خط مستقیم پیشروی می‌کند. این پرتوها وارد منازل نمی‌شوند.



نظارت بر تشعشعات آنتن‌های ایستگاه‌های پایه تلفن همراه (BTS) در کشور از منظر حفاظت در برابر اشعه



۵ راهکارهایی برای کاهش آسیب‌ها و نگرانی‌های مردمی

برای پیشگیری از آسیب دیدن افراد، حدود استاندارد پرتوگیری براساس استانداردهای بین‌المللی و معتبر وضع شده است. با رعایت این حدود، می‌توان از فناوری تلفن همراه به نحو مطلوب استفاده و از آسیب‌های آن پیشگیری کرد.

برای کاهش نگرانی‌ها، قانون و مقررات حفاظت در برابر اشعه وضع و اجرا می‌شود. از جمله این مقررات رعایت اصل بهینه‌سازی به منظور کاهش شدت پرتوهای تابشی است.

۶ اقدامات قانونی در حال اجرا در کشور با هدف کاهش پرتوگیری همگان توسط واحد قانونی

- الزام اپراتورهای تلفن همراه به اخذ پروانه اشتغال از اداره کل حفاظت در برابر اشعه مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور بر اساس قانون حفاظت در برابر اشعه؛
- الزام اپراتورهای تلفن همراه به رعایت قانون و مقررات حفاظت در برابر اشعه؛
- نظارت بر فعالیت اپراتورهای تلفن همراه جهت اطمینان از رعایت الزامات؛
- الزام اپراتورها به اندازه‌گیری شدت پرتوهای رادیویی آنتن‌های تلفن همراه؛
- درصورت وجود دلایل قانع کننده توسط شهروندان، ثبت درخواست در سامانه ۱۹۵ جهت اندازه‌گیری پرتوهای رادیویی آنتن‌های تلفن همراه؛
- انجام اندازه‌گیری شدت پرتوهای رادیویی به طور مستقل و انجام راستی‌آزمایی اندازه‌گیری‌ها؛
- بررسی و ارزیابی گزارش اندازه‌گیری؛
- کنترل رعایت حدود استاندارد و در صورت ضرورت، دستور انجام اقدامات اصلاحی درجهت بهینه‌سازی؛
- پیگیری‌های لازم از اپراتورها تا حصول نتایج مطلوب.



۷ اقدامات انجام شده توسط واحد قانونی و نتایج آن

- باتوجه به موارد متعدد تاثیرگذار بر میزان تشعشعات آنتن‌های تلفن همراه از قبیل متغیر بودن توان آنتن‌ها که به ترافیک استفاده از یک آنتن مرتبط است، ارتفاع آنتن‌های نصب‌شده از سطح زمین، زاویه نصب آنتن‌ها و تعداد آنتن‌هایی که بر روی یک دکل وجود دارد، تاکنون فاصله‌ای به‌عنوان فاصله ایمن از دکل‌ها اعلام نشده است و تمام اقدامات قانونی براساس اندازه‌گیری میزان تشعشعات انجام می‌شود.
- اندازه‌گیری پرتوهای آنتن‌های تلفن همراه از سال ۱۳۸۰ آغاز شده است و ادامه دارد؛
- نتایج اندازه‌گیری‌های انجام گرفته در دهه اخیر، در نمودار قابل مشاهده است.
- تاکنون در منازل مسکونی، شدت پرتوهای اندازه‌گیری شده از حد استاندارد برای مردم (۴۴۰ میکروواط بر سانتی‌متر مربع) کم‌تر بوده است؛
- علی‌رغم آن‌که شدت پرتوهای اندازه‌گیری‌شده از حد استاندارد کم‌تر بوده است برای نزدیک به ده درصد موارد، توصیه به بهینه‌سازی شده است که اقدامات اصلاحی برای بهینه‌سازی توسط اپراتورهای تلفن همراه انجام شده است.



نتیجه‌گیری

با توجه به انجام نظارت‌های قانونی دقیق و جدی بر فعالیت اپراتورهای تلفن همراه و نتایج اندازه‌گیری‌های انجام شده در دو دهه اخیر، شهروندان می‌توانند بدون نگرانی از تشعشعات آنتن‌های ایستگاه‌های پایه تلفن همراه، از این تکنولوژی استفاده نمایند.



مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور
اداره حفاظت در برابر اشعه

سازمان انرژی اتمی ایران
مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور
اداره کل حفاظت در برابر اشعه
تلفن: ۵۷۸۱۷-۰۲۱
تارنما: https://www.nrpd.ir

بهمن ۱۴۰۴