

Автор:

Рассказов Виктор Александрович

ученик 9 класса

ЧОУ «Забайкальская православная гимназия

им. свт. Иннокентия, епископа Иркутского»

г. Чита, Забайкальский край

Научный руководитель:

Чайка Людмила Николаевна

соискатель

ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»

заместитель директора по УВР

ЧОУ «Забайкальская православная гимназия

им. свт. Иннокентия, епископа Иркутского»

г. Чита, Забайкальский край

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА СООТВЕТСТВИЯ САНИТАРНЫХ НОРМ

И ПРАВИЛ ДЛЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

(НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ЧИТЫ)

Аннотация: актуальность выбранной авторами темы определяется, прежде всего, тем, что современные инновационные технологии дарят человеку огромное количество возможностей. Поэтому выбирая квартиру, дом, жилую площадь, как правило, человеком учитываются подъездные пути, расстояние до центра города, развитость коммуникаций и прочее. И не всегда принимается во внимание расстояние до высоковольтных линий электропередачи (ЛЭП), но как раз здесь и должен задаваться основной вопрос: каков безопасный уровень электромагнитного излучения на данной жилой площади? Какое безопасное, для жизнедеятельности человека расстояние до высоковольтных линий электропередачи, ЛЭП?

Ключевые слова: высоковольтные линии электропередачи, ЛЭП, линии электропередач, электромагнитное излучение, живые организмы, санитарные нормы, правила, СанПиН.

Цель нашей работы: анализ соответствия санитарных норм и правил в городе Чите и его пригороде: соблюдение безопасных расстояний от высоковольтных линий электропередачи до жилых сооружений.

Гипотеза: в городе Чите и его пригороде в жилых застройках санитарные нормы и правила соблюдены: расстояния от высоковольтных линий электропередачи до жилых сооружений соответствуют СанПиН 2971–84.

Проанализировав материалы исследований влияния электромагнитного излучения ЛЭП на живые организмы, мы решили проверить соответствие санитарных норм и правил (СанПиН) в городе Чите и его пригороде.

В соответствии с СанПиН [1] определяются безопасные расстояния от ЛЭП до жилого дома, гаража, забора и других сооружений. Данное расстояние зависит от уровня напряжения в проводах. Соответствующие расстояния представлены на рис. 1.

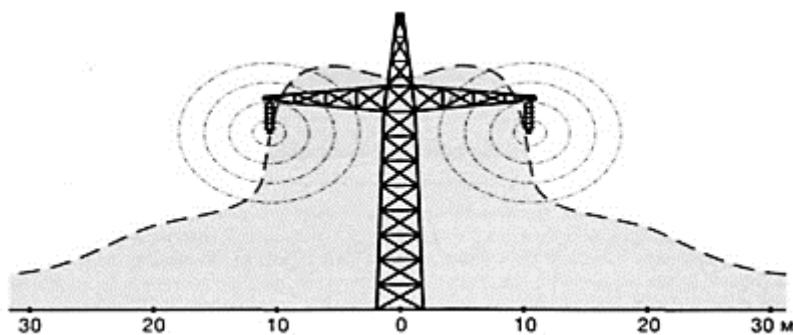


Рис.1. Диаграмма распространения электромагнитного поля вокруг опоры ЛЭП

Прохождение воздушных линий по территории детских и учебных заведений, по стадионам, над жилыми зданиями не допускается. Допускается только к вводам жилых домов, причём среднее расстояние от самих проводов до земли в населённой местности определяется величиной в 7 м. Нормативом определяется и предельно допустимый уровень напряжённости электрического поля внутри жилых зданий. Эта величина равна 0,5 кВ/м и не более 1 кВ/м на территории

застройки. Все приведённые расстояния являются, безопасными для человека, но не обеспечивают полной защиты от вредного влияния электромагнитного поля.

Изучив соответствующие нормы и правила, мы зафиксировали и проанализировали соответствие расположения ЛЭП относительно жилых многоквартирных домов, частных индивидуальных жилых строений и промышленных помещений в городе Чите и его пригороде. Для нашего исследования были выбраны ЛЭП, находящиеся в городе Чите, в посёлке Энергетиков (ГРЭС) и в посёлке Угдан (Читинский район, Забайкальский край).

В результате исследования сделаны следующие выводы:

1. В мкр. Царский (г. Чита) выявлены следующие нарушения:

– на (рис. 2) ЛЭП расположена на расстоянии 30 м от жилого многоквартирного дома, но в СанПиН указывается расстояние до забора, а не до стены жилого дома, таким образом, нижние этажи жилого помещения попадают под воздействие электромагнитного излучения в соответствии с диаграммой распространения электромагнитного поля вокруг опоры ЛЭП (рис. 1). Дорога, а именно её проезжая часть и тротуар находятся в санитарно-охранной зоне ЛЭП;



Рис. 2

– на (рис. 3) мы видим, что под зоной ЛЭП расположены гаражи для автомобилей, что также является нарушением СанПиН. В соответствии с санитарными нормами и правилами в зоне ЛЭП нельзя возводить заборы, устанавливать

гаражи, сажать большие деревья ни рядом, ни за, ни вокруг опоры. Санитарно-охранная зона должна быть строго соблюдена.



Рис. 3

2. В районе троллейбусного депо зона ЛЭП находится на территории предприятия (рис. 4), что является нарушением санитарных норм и правил (СанПиН) санитарно-охранной зоны ЛЭП.



Рис. 4

3. На улице Красной Звезды, 51а (рис. 5), в санитарно-охранной зоне ЛЭП находится автостоянка и парковая зона с высокими деревьями.



Рис. 5

4. В посёлке Энергетиков (ГРЭС) Забайкальского края были выявлены следующие нарушения в СанПиН: линии электропередач проходят по территории ИЖС (индивидуальной жилой застройки) и приусадебных участков (рис. 6).

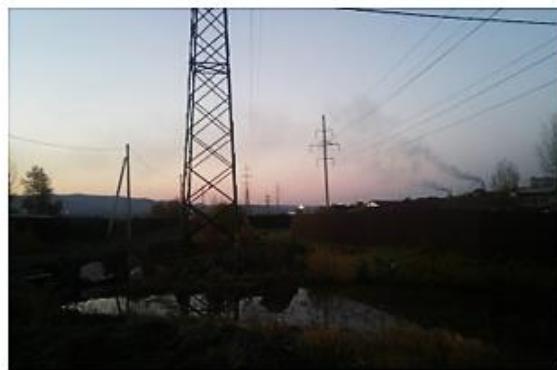


Рис. 6

5. В посёлке Угдан Читинского района Забайкальского края также были выявлены нарушения СанПиН жилых построек относительно линий электропередач. ЛЭП расположены непосредственно в зоне жилой застройки посёлка Угдан, что является грубым нарушением (рис. 7).



Рис. 7

Заключение: проанализировав материалы исследований влияния электромагнитного излучения ЛЭП на живые организмы в ходе научно-исследовательской работы на тему «Результаты анализа соответствия санитарных норм и правил для линий электропередач (на примере города Читы)», проверив соответствие санитарных норм и правил в городе Чите и его пригороде, мы пришли к выводам:

I. В указанных выше районах города Читы и его пригороде были выявлены множественные нарушения в соответствии с СанПиН.

Таким образом, поставленная нами гипотеза, что в городе Чите и его пригороде в жилых застройках санитарные нормы и правила соблюдены: расстояния от высоковольтных линий электропередачи до жилых сооружений соответствуют СанПиН, не подтвердилась.

II. Анализ соответствия санитарных норм и правил относительно размещения линий электропередач к жилым помещениям, гаражам, заборам и другим сооружениям позволил выявить множественные нарушения, а именно:

1. При проектировании и строительстве жилых зданий и сооружений нарушены санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока:

– в мкр. Царский (г. Чита) ЛЭП расположена на расстоянии 30 м до стены жилого многоквартирного дома;

– в посёлке Энергетиков (ГРЭС) Забайкальского края было выявлено нарушение в том, что линии электропередач проходят по территории ИЖС и приусадебных участков;

– в посёлке Угдан Читинского района Забайкальского края линии электропередач расположены непосредственно в жилой зоне посёлка Угдан, что является грубым нарушением.

2. Нарушением санитарных норм и правил (СанПиН) санитарно-охранной зоны ЛЭП: В районе троллейбусного депо зона ЛЭП находится на территории предприятия. На улице Красной Звезды, 51а в санитарно-охранной зоне ЛЭП находится автостоянка и парковая зона.

Список литературы

1. Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты: СанПиН 2971–84; разработан Минздравом СССР, 23.02.1984 // Справочно-правовая система «Гарант».

2. Владимиров Ю.С. Между физикой и метафизикой. Вслед за Лейбницием и Махом. – М.: RSS, 2017. – Вып. №20. – Кн. 4. – С. 34.

3. Блейк Л.Б. Защита от электромагнитных полей / Л.Б. Блейк. – М.: АСТ, Астрель, 2007. – 448 с.
4. Бецкий О. Миллиметровые волны в биологии / О. Бецкий, М. Голант, Н. Девятков. – М.: Знание, 1988. – 64 с.
5. Грачёв Н.Н. Защита человека от опасных излучений / Н.Н. Грачёв, Л.О. Мырова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2005. – 320 с.
6. Павлов А.Н. Воздействие электромагнитных излучений на жизнедеятельность / А.Н. Павлов. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – 224 с.
7. Григорьян А. Генрих Герц / А. Григорьян, А. Вяльцев. – М.: Наука, 1968. – С. 314.
8. Максвелл Д.К. Избранные сочинения по теории электромагнитного поля / Д.К. Максвелл. – М.: Гостехиздат, 1952. – 686 с.
9. Макушева Е. В. Влияние новейших технологий на здоровье человека // Интернаука. – 2017. – №7 (29). – С. 12.