Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты (утв. заместителем Главного Государственного санитарного врача СССР 28 февраля 1984 г. N 2971-84)

1. Область и порядок применения

1.1. Санитарные нормы и правила содержат основные требования по обеспечению защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты* и по размещению этих ВЛ вблизи населенных пунктов.

Защита населения от воздействия электрического поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям Правил устройства электроустановок и Правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

В санитарных нормах и правилах термин "население" включает лиц, проживающих, работающих или временно находящихся вблизи ВЛ, в том числе работников колхозов, совхозов, автохозяйств и других организаций, проводящих работы вблизи ВЛ.

1.2. Санитарные нормы и правила должны соблюдаться:

- при проектировании, сооружении и эксплуатации зданий, сооружений и зон организованного пребывания людей вблизи ВЛ;

- при проектировании, сооружении и эксплуатации ВЛ;

- при проведении работ вблизи ВЛ работниками колхозов, совхозов, автохозяйств и других организаций.

Ответственность за соблюдение требований Санитарных норм и правил возлагается на руководителей соответствующих организаций.

1.3. Санитарные нормы и правила не распространяются на:

а) персонал Минэнерго СССР, обслуживающий ВЛ и производящий вблизи них строительные и монтажные работы;

б) персонал Минэнерго СССР и Минсвязи СССР, обслуживающий

электротехнические установки и линии связи вблизи ВЛ.

Указанные категории персонала должны руководствоваться положениями действующих Норм и правил по охране труда при работах на подстанциях и воздушных линий электропередачи напряжением 400, 500 и 750 кВ переменного тока промышленной частоты, утвержденных Минздравом СССР 29.10.70 N 868-70.

1.4. Контроль за соблюдением Санитарных норм и правил возлагается на органы санитарно-эпидемиологической службы министерств здравоохранения СССР и союзных республик.

1.5. О всех нарушениях требований Санитарных норм и правил необходимо сообщать органам санитарно-эпидемиологической службы министерств здравоохранения СССР и союзных республик, а также инспектирующим органам Минэнерго СССР.

1.6. Санитарные нормы и правила вводятся в действие с момента их утверждения.

1.7. С выходом Санитарных норм и правил "Временные правила производства работ персоналом сторонних организаций и населением в зоне влияния линии электропередачи напряжением 750 кВ Донбасс - Западная Украина", Киев, 1975. "Техника" и циркулярное письмо Минздрава СССР N 125-6/590-4 от 03.08.81 утрачивают силу.

2. Факторы воздействия электрического поля на человека

2.1. ВЛ создают в окружающем пространстве электрическое поле, напряженность которого снижается по мере удаления от ВЛ.

2.2. Электрическое поле вблизи ВЛ может оказывать вредное воздействие на человека.

Различают следующие виды воздействия:

- непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электрическом поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;

- воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;

- воздействие тока, проходящего через человека, находящегося в контакте с изолированными от земли объектами - крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками - тока стекания.

Кроме того, электрическое поле может стать причиной воспламенения или взрыва паров горючих материалов и смесей в результате возникновения

электрических разрядов при соприкосновении предметов и людей с машинами и механизмами.

Степень опасности каждого из указанных факторов возрастает с увеличением напряженности электрического поля.

3. Предельно допустимые уровни напряженности электрического поля

3.1. В качестве предельно допустимых уровней приняты следующие значения напряженности электрического поля:

- внутри жилых зданий - 0,5 кВ/м;

- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;

- в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли городов в пределах городской черты в границах их перспективного развития на 10 лет, пригородные и зеленые зоны, курорты, земли поселков городского типа, в пределах поселковой черты и сельских населенных пунктов, в пределах черты этих пунктов), а также на территории огородов и садов - 5 кВ/м;

- на участках пересечения ВЛ с автомобильными дорогами I-IV категории - 10 кВ/м;

- в ненаселенной местности (незастроенные местности, хотя бы и часто посещаемые людьми, доступные для транспорта, и сельскохозяйственные угодья) - 15 кВ/м;

- в труднодоступной местности (не доступной для транспорта и сельскохозяйственных машин) и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

3.2. При напряженности электрического поля выше 1 кВ/м должны быть приняты меры по исключению воздействия на человека ощутимых электрических разрядов и токов стекания согласно разделу 4 настоящих Санитарных норм и правил.

3.3. Предельно допустимые значения напряженности нормируются для электрического поля, не искаженного присутствием человека. Напряженность электрического поля определяется на высоте 1,8 м от уровня земли, а для помещений - от уровня пола.

3.4. Контроль за соблюдением предельно допустимых уровней напряженности электрического поля следует производить:

- при приемке в эксплуатацию новых зданий, сооружений и зон организованного пребывания людей вблизи ВЛ;

- после проведения мероприятий по снижению уровней электрического поля ВЛ.

4. Меры защиты от воздействия электрического поля и требования к производству работ вблизи ВЛ

4.1. В целях защиты населения от воздействия электрического поля ВЛ устанавливаются санитарно-защитные зоны. Санитарно-защитной зоной ВЛ является территория вдоль трассы ВЛ, в которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м.

Для вновь проектируемых ВЛ, а также зданий и сооружений допускается принимать границы санитарно-защитных зон вдоль трассы ВЛ с горизонтальным расположением проводов и без средств снижения напряженности электрического поля по обе стороны от нее на следующих расстояниях от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном к ВЛ;

20 м - для ВЛ напряжением 330 кВ;

30 м - " 500 кВ;

40 м - " 750 кВ;

55 м - " 1150 кВ.

При этом должны быть приняты меры по снижению радиопомех до уровней, нормируемых ГОСТ 22012-82 "Радиопомехи индустриальные от линии электропередачи и электрических подстанций".

4.2. Если напряженность электрического поля превышает предельно допустимые уровни (п. 3.1), должны быть приняты меры по ее снижению.

В местах возможного пребывания человека напряженность электрического поля может быть уменьшена путем:

- удаления жилой застройки от ВЛ;

- применения экранирующих устройств и других средств снижения напряженности электрического поля.

4.3. Сельскохозяйственные угодья, находящиеся в санитарно-защитных зонах ВЛ, рекомендуется использовать под выращивание сельскохозяйственных культур, не требующих ручной обработки.

4.4. Машины и механизмы на пневматическом ходу, находящиеся в санитарно-защитных зонах ВЛ, должны быть заземлены. В качестве заземлителя допускается использовать металлическую цепь, соединенную с рамой или кузовом и касающуюся земли.

4.5. Машины и механизмы без крытых металлических кабин, применяемые при сельскохозяйственных работах в санитарно-защитной зоне ВЛ напряжением 750 кВ и выше, должны быть оснащены экранами для снижения напряженности электрического поля на рабочих местах механизаторов.

4.6. На территории санитарно-защитных зон ВЛ напряжением 750 кВ и выше запрещается проведение сельскохозяйственных и других работ лицами в возрасте до 18 лет.

4.7. В пределах санитарно-защитной зоны запрещается:

- размещение жилых и общественных зданий и сооружений, площадок для стоянки и остановки всех видов транспорта, предприятий по обслуживанию автомобилей и складов нефти и нефтепродуктов;

- производить операции с горючим, выполнять ремонт машин и механизмов.

4.8. Трассы проектируемых и вновь сооружаемых ВЛ должны выбираться таким образом, чтобы объекты, перечисленные в п. 4.7, не оказались в пределах санитарно-защитных зон, или были бы вынесены за пределы этих зон.

Допускается оставление жилых зданий и приусадебных участков в санитарно-защитных зонах действующих ВЛ напряжением 330-500 кВ при условии снижения напряженности электрического поля внутри жилых зданий и на открытой территории до значений, предусмотренных в п. 3.1. Оставление жилых зданий и приусадебных участков в санитарно-защитных зонах действующих ВЛ напряжением 750 кВ и выше запрещается.

4.9 Металлические кровли зданий, оставляемых в санитарно-защитных зонах ВЛ напряжением 330-500 кВ, должны быть заземлены не менее, чем в двух местах. Сопротивление заземления не нормируется.

4.10. Напряженность электрического поля в зданиях, оставляемых в санитарно-защитных зонах ВЛ напряжением 330-500 кВ и имеющих неметаллическую кровлю может быть снижена путем установки заземленной металлической сетки на крыше этих зданий; заземление сетки должно осуществляться в соответствии с требованиями п. 4.9. Напряженность электрического поля на открытых территориях, расположенных в этих зонах, может быть снижена путем установки экранирующих перегородок (железобетонных заборов, тросовых экранирующих устройств) или посадкой деревьев и кустарника высотой не менее 2-х метров.

4.11. Шпалерную проволоку для подвески винограда, хмеля и т.п., находящуюся в санитарно-защитных зонах ВЛ, рекомендуется располагать перпендикулярно к оси ВЛ. Каждый проводник должен быть заземлен не менее, чем в трех точках. Сопротивление заземления не нормируется.

4.12. При проведении строительно-монтажных работ в санитарно-защитных зонах ВЛ необходимо заземлять протяженные металлические объекты (трубопроводы, кабели, провода-линии связи и пр.) не менее, чем в двух точках, а также на месте производства работ.

Сопротивление заземления не нормируется.

4.13. В местах пересечения автодорог с ВЛ должны устанавливаться дорожные знаки, запрещающие остановку транспорта в санитарно-защитных зонах этих ВЛ.

4.14. В районах прохождения ВЛ, персоналом предприятий электрических

сетей, обслуживающих эти ВЛ, должна проводиться разъяснительная работа среди населения по пропаганде мер безопасности при работах, и нахождении вблизи ВЛ.

4.15. При подготовке и в процессе проведения сельскохозяйственных и других работ вблизи ВЛ лица, ответственные за проведение этих работ, должны проводить инструктаж работающих и обеспечивать выполнение мер защиты от воздействия электрического поля, регламентируемых Санитарными нормами к правилами.

5. Требования к размещению ВЛ

5.1. Ближайшее расстояние от оси проектируемых ВЛ напряжением 750-1150 кВ до границы населенных пунктов, как правило, должно быть не менее:

250 м - для ВЛ напряжением 750 кВ;

300 м - для ВЛ напряжением 1150 кВ.

5.2. На участках стесненной трассы ВЛ напряжением 750-1150 кВ (ущелья, насыпи и т.п.) допускается уменьшение расстояний, указанных в п. 5.1, но не менее указанных в п. 4.1.

5.3. Допускается в исключительных случаях приближение к границам сельских населенных пунктов на расстояния, менее указанных в п. 5.1, или пересечение их проектируемыми ВЛ напряжением 330-750 кВ при условии:

- соблюдения габаритов, обеспечивающих напряженность электрического поля под проводами ВЛ не более 5 кВ/м;

- удаления жилой застройки за пределы санитарно-защитной зоны;

- заземления металлических изгородей и крыш домов, расположенных в санитарно-защитной зоне.

Заместитель Главного Государственного санитарного врача СССР	А.И. Заиченко

---

* Далее для краткости воздушные линии электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты именуются "ВЛ".