
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»



**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
ОАО «ФСК ЕЭС»**

**СТО 56947007-
29.240.038-2010**

**Экологическая безопасность электросетевых
объектов.
Требования при сооружении**

Стандарт организации

Дата введения: 15.03.2010

ОАО «ФСК ЕЭС»
2010

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», объекты стандартизации и общие положения при разработке и применении стандартов организаций Российской Федерации - ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», правила построения, изложения, оформления и обозначения национальных стандартов Российской Федерации, общие требования к их содержанию, а также правила оформления и изложения изменений к национальным стандартам Российской Федерации - ГОСТ Р 1.5-2004.

Сведения о стандарте организации

- 1 РАЗРАБОТАН: Открытым акционерным обществом «Научно-технический центр электроэнергетики»
- 2 ВНЕСЕН: ОАО «НТЦ электроэнергетики», Дирекция технического регулирования и экологии ОАО «ФСК ЕЭС»
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 15 марта 2010 г. № 143
- 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Замечания и предложения по НТД следует направлять в Дирекцию технического регулирования и экологии ОАО «ФСК ЕЭС» по адресу 117630, Москва, ул. Челомея, д.5А, электронной почтой по адресу: zhulev-an@fsk-ess.ru

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ОАО «ФСК ЕЭС».

Введение

Проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду стали одними из важнейших при сооружении электросетевых объектов.

Основными отрицательными последствиями воздействия при сооружении электросетевых объектов на компоненты природной среды являются изменения состояния гидросферы, почвенного покрова и грунтов, животного и растительного мира, атмосферы.

С целью обеспечения минимального негативного воздействия электросетевых объектов на окружающую среду при их сооружении, необходимо:

- соблюдение законодательных норм, регламентирующих уровень воздействия на окружающую среду, жизнедеятельность и здоровье населения;
- использование новых природоохранных технологий;
- соблюдение требований проекта настоящего стандарта организации.

1 Область применения

Настоящий стандарт направлен на обеспечение экологической безопасности при сооружении электросетевых объектов (подстанций и воздушных линий электропередачи), а именно на минимизацию химического (выбросы загрязняющих веществ) и физического (шум, вибрация, электромагнитное излучение и др.) воздействия на атмосферный воздух, на охрану поверхностных и подземных водных объектов от загрязнения и истощения, на обеспечение минимального нарушения почвенного покрова и естественного геологического строения грунтов, а также на максимальное сохранение объектов растительного и животного мира и ареалов их распространения.

Стандарт организации распространяется на строительные организации и электросетевые предприятия ОАО «ФСК ЕЭС».

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты и нормативные документы:

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;

Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ;

Федеральный закон «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ;

Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ;

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ;

Водный Кодекс РФ от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ;

Земельный Кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;
Лесной Кодекс РФ от 04 декабря 2006 г. № 200-ФЗ;
Градостроительный Кодекс РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ;
ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения;
ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
ГОСТ 17.5.1.01-83 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения;
ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель;
ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация.

3 Термины и определения

Антропогенный объект - объект, созданный человеком для обеспечения его социальных потребностей и не обладающий свойствами природных объектов.

Биологический этап рекультивации земель - этап рекультивации земель, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель.

Водный объект - природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима.

Водоохранные зоны - территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Воздействие на окружающую среду - любое отрицательное или положительное изменение в окружающей среде, полностью или частично являющееся результатом деятельности организации, ее продукции или услуг.

Вредное физическое воздействие на атмосферный воздух - вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, на здоровье человека и окружающую природную среду.

Вредное (загрязняющее) вещество - химическое или биологическое вещество либо смесь таких веществ, которые содержатся в атмосферном воздухе и которые в определенных концентрациях оказывают вредные воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду.

Гигиенический норматив качества атмосферного воздуха - критерий качества атмосферного воздуха, который отражает предельно допустимое максимальное содержание вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека.

Гидросфера - прерывистая водная оболочка Земли, располагающаяся между атмосферой и твёрдой земной корой (литосферой) и представляющая собой совокупность океанов, морей и поверхностных вод суши.

Грунт - горные породы, почвы, техногенные образования, представляющие собой многокомпонентную и многообразную геологическую систему и являющиеся объектом инженерно-хозяйственной деятельности человека.

Деградация почвы - процесс, приводящий к частичной потере почвой накопленных ранее органических веществ, обменных щёлочноземельных катионов и илистой фракции.

Животный мир - совокупность живых организмов всех видов диких животных, постоянно или временно населяющих территорию Российской Федерации и находящихся в состоянии естественной свободы, а также относящихся к природным ресурсам континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации.

Загрязнение атмосферного воздуха - поступление в атмосферный воздух или образование в нем вредных (загрязняющих) веществ в концентрациях, превышающих установленные государством гигиенические и экологические нормативы качества атмосферного воздуха.

Землевание - комплекс работ по снятию, транспортированию и нанесению плодородного слоя почвы и (или) потенциально-плодородных пород на малопродуктивные угодья с целью их улучшения.

Качество атмосферного воздуха - совокупность физических, химических и биологических свойств атмосферного воздуха, отражающих степень его соответствия гигиеническим и экологическим нормативам качества атмосферного воздуха.

Компоненты природной среды - земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле.

Объект животного мира - организм животного происхождения (дикое животное) или их популяция.

Окружающая среда - совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Особо охраняемые природные территории - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное

значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Отвал - искусственная насыпь из отвальных грунтов или некондиционных полезных ископаемых, промышленных, коммунально-бытовых отходов.

Отходы производства и потребления (далее - отходы) - остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Охрана водных объектов - система мероприятий, направленных на сохранение и восстановление водных объектов.

Охрана животного мира - деятельность, направленная на сохранение биологического разнообразия и обеспечение устойчивого существования животного мира, а также на создание условий для устойчивого использования и воспроизводства объектов животного мира.

Охрана среды обитания животного мира - деятельность, направленная на сохранение или восстановление условий устойчивого существования и воспроизводства объектов животного мира.

Охрана атмосферного воздуха - система мер, осуществляемых органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами в целях улучшения качества атмосферного воздуха и предотвращения его вредного воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду.

Подземные воды - воды, в том числе минеральные, находящиеся в подземных водных объектах.

Почва - поверхностный плодородный слой дисперсного грунта, образованный под влиянием биогенного и атмосферного факторов.

Предельно допустимый уровень физического воздействия на атмосферный воздух - норматив физического воздействия на атмосферный воздух, который отражает предельно допустимый максимальный уровень физического воздействия на атмосферный воздух, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

Растительность - совокупность растительных сообществ - фитоценозов, населяющих Землю или отдельные её регионы, включает все виды населяющих Землю растений.

Рекультивация земель - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Сточные воды - воды, сброс которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с загрязненной территории.

Среда обитания животного мира - природная среда, в которой объекты животного мира обитают в состоянии естественной свободы.

Термокарст - термический карст, образование просядочных и провальных форм рельефа и подземных пустот вследствие вытаивания подземного льда или оттаивания мёрзлого грунта при повышении среднегодовой температуры воздуха или при увеличении амплитуды колебания температуры почвы.

Технический этап¹ рекультивации земель - этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве.

Экологическая безопасность - состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

Экологический норматив качества атмосферного воздуха - критерий качества атмосферного воздуха, который отражает предельно допустимое максимальное содержание вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и при котором отсутствует вредное воздействие на окружающую природную среду.

Эрозия - процесс разрушения горных пород и почв.

4 Общие требования

4.1 В процессе строительства электросетевых объектов должен производиться контроль за проведением строительных работ в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации с учетом инженерно-экологических изысканий и требованиям Градостроительного Кодекса РФ и ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

4.2 При сооружении электросетевых объектов должны выполняться нормативные требования в области экологической безопасности в части охраны:

- атмосферного воздуха;
- водных объектов;
- почв, грунтов;
- растительного покрова;
- объектов животного мира

¹ К техническому этапу относятся планировка, формирование откосов, снятие, транспортирование и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, при необходимости - коренная мелиорация, строительство дорог, специальных гидротехнических сооружений и др.

4.3 В процессе сооружения электросетевых объектов должен производиться производственный контроль в области охраны окружающей среды в целях обеспечения рационального использования и восстановления природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством, ФЗ «Об охране окружающей среды» и ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

4.4 Технология строительства при сооружении и реконструкции ПС и ВЛ должна обеспечивать безопасность жизни и здоровья человека и экологическую безопасность в части воздействий на компоненты природной среды.

4.5 При сооружении электросетевых объектов не должны превышать предельно допустимые значения, установленные соответствующими стандартами и санитарными нормами в области:

- выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (в частности от транспортных средств);
- сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты;
- уровня шума (звуковая мощность оборудования).

4.6 Во время строительства ПС и ВЛ должен проводиться контроль и учет за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, за сбросами загрязняющих веществ в водные объекты, за уровнем шума.

4.7 Во время проведения строительно-монтажных работ должно быть минимизировано нарушение естественного геологического строения грунтов строительной техникой путем использования новых технологий.

4.8 Сооружение ПС и ВЛ с использованием механизмов, не обеспечивающих соблюдение установленных санитарных норм и природоохранных требований, не допускается.

4.9 При сооружении электросетевых объектов необходимо обеспечить выполнение требований санитарных норм [4], устанавливающих допустимые уровни звука на селитебной территории:

- в дневное время - 55 дБ(А);
- в ночное время - 45 дБ(А).

4.10 При сооружении ПС и ВЛ должны быть предусмотрены меры и средства для предотвращения возможности возникновения пожаров.

4.11 По окончании сооружения ПС и ВЛ необходимо выполнять:

- рекультивацию земель, отводимых во временное пользование;
- противоэрозионные мероприятия почв, грунтов;
- природоохранные мероприятия, направленные на сохранение зеленых насаждений;
- утилизацию образовавшихся отходов, загрязняющих атмосферный воздух, почву, водные объекты;

- складирование, обезвреживание и захоронение образовавшихся отходов на специализированных полигонах, имеющихся в распоряжении местной или региональной администрации.

4.12 Временное хранение отходов должно быть предусмотрено существующими нормативами.

4.13 Конечное складирование или захоронение отходов на территории электросетевого объекта не допускается.

4.14 Утилизация отходов, образовавшихся при сооружении электросетевых объектов, с территории строительной площадки должна производиться силами строительной подрядной организации своевременно и в полном объеме.

4.15 Запрещается захоронение отходов на территориях городских и других поселений, лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон, а также водоохраных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

4.16 Подрядные организации, занимающиеся сбором, транспортировкой, утилизацией и переработкой отходов, должны иметь лицензию на соответствующий вид деятельности, в том числе на обращение с опасными отходами.

5 Требования экологической безопасности в части охраны атмосферного воздуха

5.1 Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха основываются на следующих принципах:

- приоритет охраны жизни и здоровья человека, настоящего и будущего поколений;
- недопущение необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей природной среды.

5.2 Устанавливаются следующие нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух:

- технические нормативы выбросов;
- предельно допустимые выбросы.

5.2.1 Технические нормативы выбросов для отдельных видов стационарных источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, а также для являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха транспортных или иных передвижных средств, устанавливает федеральный орган исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

5.2.2 Предельно допустимые выбросы устанавливаются территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

5.3 Временно согласованные выбросы устанавливаются на период поэтапного достижения предельно допустимых выбросов при условиях

соблюдения технических нормативов выбросов и наличия плана уменьшения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

5.4 Сроки поэтапного достижения предельно допустимых выбросов устанавливаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации по представлению соответствующих территориальных органов специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти в области охраны атмосферного воздуха.

5.5 В соответствии с ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» при строительстве ПС и ВЛ не должны превышать гигиенические и экологические нормативы качества атмосферного воздуха и предельно допустимые уровни физического воздействия на атмосферный воздух.

5.6 Гигиенические и экологические нормативы качества атмосферного воздуха и предельно допустимые уровни физического воздействия устанавливаются и пересматриваются в порядке, определенном Правительством Российской Федерации.

5.7 При сооружении электросетевых объектов в пределах городских и иных поселений должны учитываться фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и прогноз изменения его качества.

5.8 Качество атмосферного воздуха должно быть обеспечено путем использования наиболее экологически чистых технологий, с целью непревышения воздействий химических, физических и биологических факторов на людей, растения и животных.

5.9 В процессе сооружения должен осуществляться производственный экологический контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

5.10 Запрещается эксплуатация стационарных установок, транспортных и иных передвижных средств, в выбросах которых содержание вредных (загрязняющих) веществ превышает технические нормативы, установленные действующим природоохранным законодательством РФ ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

5.11 Запрещается эксплуатация стационарных установок, транспортных и иных передвижных средств, акустическое воздействие которых превышает гигиенические нормативы, установленные действующим природоохранным законодательством РФ.

6 Требования экологической безопасности в части охраны водных объектов

6.1 При строительстве ПС и ВЛ должны выполняться нормативы допустимого воздействия на водные объекты, разработанные на основе предельно допустимых концентраций химических веществ, радиоактивных веществ, микроорганизмов и других показателей качества воды в водных объектах, Водный Кодекс РФ.

6.2 При сооружении электросетевых объектов согласно ГОСТ 17.1.3.13 не допускается:

- сброс технологических и бытовых отходов в поверхностные и подземные воды;
- загрязнение ледового покрова водных объектов;
- загрязнение поверхностных и подземных вод при прокладке кабелей, канализационных и других коммуникаций;
- загрязнение водных объектов поверхностным стоком с территории строительных площадок.

6.3 При строительстве ПС и ВЛ в границах водоохранных зон запрещается:

- расположение мест захоронения отходов;
- размещение временных зданий и сооружений;
- хранение оборудования, являющегося потенциальным источником загрязнения водных объектов (элегазовое, АКБ, конденсаторные установки);
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам, имеющих твердое покрытие.

6.4 При строительстве электросетевых объектов в зонах санитарной охраны водозаборных сооружений должны соблюдаться нормативы качества воды согласно [8].

6.5 При необходимости сооружения водозаборов на территории ПС должны учитываться условия взаимодействия их с существующими и проектируемыми водозаборами на соседних участках, а также их влияние на окружающую природную среду (поверхностный сток, растительность и др.).

6.6 Использование подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с хозяйственно-питьевым водоснабжением, как правило, не допускается. В районах, где отсутствуют необходимые поверхностные водоисточники и имеются достаточные запасы подземных вод питьевого качества, допускается использование этих вод на производственные нужды с разрешения органов по регулированию использования и охране вод [6].

6.7 В области питания и разгрузки подземных вод, используемых или перспективных для использования в питьевых, хозяйственно-бытовых и лечебных целях не допускается захоронение отходов, размещение свалок и других объектов, являющихся источниками химического, биологического или радиационного загрязнения, [7].

6.8 Для хозяйственно-питьевых водопроводов должны максимально использоваться имеющиеся ресурсы подземных вод, удовлетворяющие санитарно-гигиеническим требованиям, [6].

6.9 В водозаборах подземных вод применяются следующие водоприемные сооружения: водозаборные (артезианские) скважины, шахтные колодцы, горизонтальные водозаборы, комбинированные водозаборы, лучевые водозаборы, каптажи родников.

6.10 В конструкции скважины необходимо предусматривать возможность проведения замеров дебита, уровня и отбора проб воды, а также производства ремонтно-восстановительных работ при применении импульсных, реагентных и комбинированных методов регенерации скважин при их эксплуатации.

6.11 Качество воды, подаваемой на производственные нужды, должно соответствовать технологическим требованиям с учетом его влияния на строительные работы и обеспечения надлежащих санитарно-гигиенических условий для обслуживающего персонала.

6.12 Для производственного водоснабжения промышленных предприятий надлежит рассматривать возможность использования очищенных сточных вод.

6.13 Для производственного и хозяйственно-питьевого водоснабжения при соответствующей обработке воды и соблюдении санитарных требований допускается использование минерализованных и геотермальных вод, [6].

6.14 На стадии строительства электросетевых объектов [2]:

- для предотвращения и/или сведения к минимуму загрязнения водных объектов сточными водами необходимо:

- осуществлять устранение причин загрязнения за счет повышения технического уровня эксплуатации очистных сооружений;

- обеспечивать сбор и очистку маслосодержащих сточных вод;

- не допускать мойку машин и механизмов на строительной площадке;

- производить контроль качественных и количественных показателей состояния поверхностных и сточных вод.

- устанавливать контейнеры для сбора отходов на стройплощадках.

- отводить ливнестоки на очистные сооружения.

- на участках пересечения и сближения с водоемами и водотоками, имеющими рыбохозяйственное значение, предусмотреть:

- размещение мест складирования грунта и стройматериалов в незатопляемой половодьем зоне;

- соблюдение сроков строительства с учетом периода нереста.

6.15 При сооружении электросетевых объектов должен проводиться производственный экологический контроль за соответствием сточных вод нормативам допустимого воздействия на водные объекты, а также за влиянием хозяйственной деятельности на поверхностные и подземные воды, в соответствии с Водным Кодексом РФ.

6.16 Контроль за качеством воды в водных объектах, в случаях их использования и/или при воздействии на них загрязняющих веществ, при строительстве электросетевых объектов осуществляет подрядная организация, имеющая лицензию.

7 Требование экологической безопасности в части охраны почвы, грунтов

7.1 В целях охраны земель согласно Земельному Кодексу РФ ст. 13 при строительстве электросетевых объектов должны проводиться мероприятия по:

- защите земель от захламления отходами производства, загрязнения, в результате которых происходит деградация земель;
- защите от воздействия отравляющих веществ;
- ликвидации последствий загрязнения и захламления земель;
- рекультивации нарушенных земель.

7.2 При строительстве электросетевых объектов необходимы мероприятия по:

- минимизации производства земляных работ за счет применения различных типов сборных железобетонных и свайных фундаментов, малозаглубленных и поверхностных фундаментов, термосвай и якорей в вечномерзлых грунтах, стержневых заделок в скальных грунтах;
- санации почв в местах их непредвиденного загрязнения нефтепродуктами;
- заделке труб плотными эластичными материалами в стенах и фундаментах зданий при наличии просадочных грунтов, а так же при сейсмичности выше 6 баллов;
- сохранению природного ландшафта, естественного рельефа и структуры грунта с учетом специфических особенностей региона, земельных угодий.

7.3 При проведении строительных работ, связанных с нарушением почвенного слоя, в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04 п. 5.3, плодородный слой почвы снимается, хранится во временном отвале, расположенном вдоль строительной полосы в пределах, предусмотренных нормативами отвода, и используется после окончания строительных работ для рекультивации нарушенных земель.

7.4 В соответствии с ГОСТ 17.5.3.04:

- породные отвалы должны располагаться преимущественно на неудобных землях (в отработанных карьерах, провалах, оврагах, балках и т.п.) с соблюдением соответствующих санитарных норм и правил, с учетом рельефа местности и господствующих направлений ветров, течения рек и водотоков, расположения населенных пунктов и предприятий, с соблюдением установленных для этих объектов санитарно-защитных зон;
- высоту отвалов и углы откосов устанавливают в каждом конкретном случае с учетом устойчивости слагающих пород и характера использования их поверхности.

7.5 Потенциально-плодородный слой почвы при производстве земляных работ следует снимать отдельно от потенциально-плодородных пород (ГОСТ 17.4.3.02).

7.6 Плодородный слой почвы, снятый при строительстве линейных сооружений, должен быть использован без его складирования и хранения для

рекультивации нарушенных строительством земель и на прилегающих малопродуктивных угодьях (ГОСТ 17.4.3.02).

7.7 Нормы снятия плодородного и потенциально плодородного слоев почвы для основных типов и подтипов почв приведены в таблице 1 (ГОСТ 17.5.3.06).

Таблица 1

Норма снятия плодородного слоя почвы для основных типов и подтипов почв глинистого и суглинистого механического состава

Тип и подтип почв	Диапазон глубин снятия, см
Дерново-подзолистые	20 или на всю глубину пахотного слоя
Буроземно-подзолистые	20-50
Дерново-карбонатные	20-40
Дерново-глеевые	30-60
Бурые лесные	20-80
Светло-серые лесные	20-30
Серые лесные	20-50
Темно-серые лесные	40-70
Черноземы оподзоленные и выщелоченные	40-120
Черноземы типичные	50-120
Черноземы обыкновенные	40-100
Черноземы южные	40-70
Лугово-черноземные	60-100
Черноземно-луговые	50-90
Луговые	30-100
Темно-каштановые	40-50
Каштановые	30-40
Светло-каштановые	30
Лугово-каштановые	40-70
Лугово-сероземные	40-60
Лугово-такыровидные	30
Сероземы	20-40
Красноземы	40
Желтоземы	30
Горно-луговые	30-80
Горные лугово-степные	20-70
Аллювиальные (пойменные)	40-120
Торфяные болотные (после осушения)	На всю мощность торфяного слоя

7.8 Хранение плодородного слоя почвы при сооружении электросетевого объекта должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02:

- плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты по ГОСТ 17.5.3.04;
- поверхность бурта и его откосы должны быть засеяны многолетними травами, если срок хранения плодородного слоя почвы превышает 2 года.

Откосы бурта допускается засеивать гидроспособом;

- плодородный слой почвы может храниться в буртах в течение 20 лет;
- под бурты должны быть отведены непригодные для сельского хозяйства участки или малопродуктивные угодья, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором.

7.9 После завершения строительства необходимо восстановление нарушенных в процессе строительства природных условий (восстановление почвенно-растительного слоя, предотвращение развития эрозии, размыва грунта, термокарста и других опасных геологических процессов, засыпка выемок, траншей и карьеров, одерновка, засев травами или отмостка склонов и откосов, посадка кустарниковыми породами мест нарушения склонов на просеках, закрепление подвижных песков, отвод поверхностных вод и др.).

7.10 Рекультивация нарушенных земель в результате сооружения электросетевого объекта должна проводиться в соответствии с проектом, с учетом следующих факторов (ГОСТ 17.5.3.04):

- природных условий района (климатических, педологических, геологических, гидрологических, вегетационных);
- расположения нарушенного участка;
- перспективы развития района строительства электросетевого объекта;
- фактического или прогнозируемого состояния нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, современного и перспективного использования нарушенных земель, наличия плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород, прогноза уровня грунтовых вод, подтопления, иссушения, эрозионных процессов, уровня загрязнения почвы);
- срока использования рекультивированных земель с учетом возможности повторных нарушений;
- охраны флоры и фауны.

7.11 В соответствии с ГОСТ 17.5.3.04:

- рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, в том числе земельные участки, занятые сельскохозяйственными или лесными угодьями, представленные под строительство линий электропередач, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель;

- стоимость рекультивации определяется проектом и должна включаться в общий комплекс строительно-монтажных работ и обеспечивать восстановление плодородия нарушенных земель;

- после завершения строительства линий электропередач на землях, занятых лесными угодьями, рекультивация заключается в засыпке траншей и ям, общей планировке полосы отвода, уборке строительного мусора, в одерновке нарушенных склонов и откосов;

- нарушенные земли должны быть рекультивированы преимущественно

под пашню и другие сельскохозяйственные угодья.

7.12 Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический (ГОСТ 17.5.3.04).

7.13 При проведении технического этапа рекультивации земель в зависимости от направления рекультивируемых земель должны быть выполнены следующие основные работы:

- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций и строительного мусора с последующим их захоронением или организованным складированием;

- удаление из пределов построенного объекта всех временных устройств;

- засыпка траншей грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;

- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;

- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

7.14 Биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.04 при проведении биологического этапа рекультивации должны быть учтены требования к рекультивации земель по направлениям их использования.

7.15 Земельные участки в период осуществления биологической рекультивации в сельскохозяйственных и лесохозяйственных целях должны проходить стадию мелиоративной подготовки.

7.16 На землях, отчужденных во временное использование (временные дороги, карьеры, здания, сооружения, необходимость в которых по завершении строительства отпала), после сооружения ПС и ВЛ должна быть также проведена рекультивация земель.

7.17 Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт, ГОСТ 17.5.3.04.

8 Требования экологической безопасности в части охраны растительного покрова

8.1 Для строительства ВЛ, проходящих по лесным массивам, должны быть прорублены просеки, ширина которых определяется проектом.

8.2 Вырубка кустарника на рыхлых почвах, крутых склонах, на берегах рек, заливаемых в паводок, не рекомендуется.

8.3 После окончания монтажа ВЛ места нарушения склонов на просеках должны быть засажены кустарниковыми породами [1].

8.4 При сооружении ВЛ должны применяться следующие технологии строительно-монтажных работ:

- внедрение комплексной механизации работ при прокладке просек с использованием высокопроизводительных комплексов машин и оборудования, дифференцированных по видам рубок, крупномерности древостоев, рельефов и почвенно-грунтовых условий;

- использование перспективных технологических процессов лесосечных работ и способов срезания древесно-кустарниковой растительности.

8.5 В соответствии с [3]:

- в районах Крайнего Севера должны выполняться мероприятия по защите ягельников и мохорастительного слоя при прохождении по ним ВЛ, предусмотренные проектом;

- при прохождении ВЛ по участкам с вечномерзлыми грунтами при рубке просек не следует производить корчевание пней и кустарников, нарушать дерновый слой.

8.6 Отходы от раскорчевки кустарников и мелколесья должны вывозиться на полигоны ТБО, имеющие лицензии на обращение с отходами.

9 Требования экологической безопасности в части охраны объектов животного мира

9.1 В соответствии со ст. 22 ФЗ «О животном мире» при сооружении электросетевых объектов должны предусматриваться и проводиться мероприятия по:

- сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула и отдыха;

- обеспечению неприкосновенности защитных участков территорий и акваторий с соблюдением требований, обеспечивающих охрану животного мира;

- обеспечению сохранения путей миграции объектов животного мира и мест их постоянной концентрации, в том числе в период размножения и зимовки.

9.2 При сооружении электросетевого объекта для защиты животных рекомендуется проведение мероприятий, ведущих к недопущению проникновения объектов животного мира в те места, где они могут погибнуть или будет причинен вред их здоровью.

9.3 При расположении ПС и ВЛ в районах массового гнездования и мест остановки перелетных птиц при перелетах для предотвращения их гибели следует предусматривать закрытие отверстий полых железобетонных стоек опор сетками или наголовниками, а также установку на порталах и опорах отходящих линий до 330 кВ противоптичьих заградителей в соответствии с проектом [5], [3].

Библиография

[1]		Правила устройства электроустановок (ПУЭ-7) гл. 2.5
[2]	РД 153-34.3-02.205-00	Методические указания по нормированию сбросов загрязняющих веществ со сточными водами предприятий электрических сетей
[3]	СТО 56947007-29.240.55.016-2008	Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ
[4]	СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки
[5]	СТО 56947007-29.240.10.028-2009.	Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (НТП ПС)
[6]	СНиП 2.04.02.-84	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
[7]	СП 2.1.5.1059-01	Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения
[8]	СанПиН 2.1.4-1074-01	Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества