

# Сертификат

подтверждает, что



*Шарафиева Наталья Сергеевна*

ФГБОУ ВО "КГЭУ"

является автором публикации в СМИ "Наука образование ON-LINE" (Октябрь, 2018)

Дата публикации: 2018-10-28

Название работы: "Воздействие линий электропередач на окружающую среду"

Россия, Москва

Сетевое издание (сайт) зарегистрировано  
Роскомнадзором, свидетельство ЭЛН№ФС77-70153 от  
30.06.2017



Романов А.О.

Директор по научным проектам портала  
«Наука и образование ON-LINE»

# ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

*магистрант Шарафиева Н.С.  
Казанский государственный энергетический  
университет, г. Казань*

## **Внешний эффект линий электропередач**

Очень сложно оценить ущерб, нанесенный окружающей среде. Наиболее обширные и комплексные меры по количественной оценке этих воздействий были обусловлены в области электрической энергии. Эти меры были выполнены в рамках европейской серии проектов ExternE (см. [www.externe.info](http://www.externe.info)). К сожалению, в проектах основное внимание уделялось загрязнению воздуха и парниковому эффекту, поскольку эти аспекты считаются двумя основными экологическими проблемами, связанными с производством и потреблением электроэнергии. Воздействие на окружающую среду и ущерб, связанные с линиями электропередачи, различны. Мы можем заявить, что основными ущербами, наносящие окружающей среде, касаются следующих аспектов: биоразнообразие, здоровья, ландшафта, стоимости имущества, потерь при передаче, истощения ресурсов [1]. Эти внешние факторы кратко описаны в следующих главах.

### **Влияние на биоразнообразие**

#### **Влияние на флору и фауну**

Основное влияние высоковольтных ЛЭП на дикую природу связано со столкновением птиц с проводами ЛЭП [1][2][3]. Существует много исследований, которые продемонстрировали существование такого рода воздействия, но его точное количественное определение в настоящее время затруднено. Если трудно оценить это влияние для существующих линий, это еще сложнее для новых планируемых линий электропередач. Количественная оценка в денежном виде, оценка внешних издержек, конечно, еще более сложная задача.

#### **Влияние на растительный мир**

Вырубка деревьев часто необходима для строительства и технического обслуживания линий электропередач. Вырубка деревьев по соображениям безопасности вызывает неблагоприятное воздействие на окружающую среду, особенно на ландшафт. Этот вид воздействия уже рассматривается в количественном выражении ландшафтного ущерба и не должен учитываться дважды. Тем не менее, регулярная вырубка под линиями электропередач создает также предпочтительный коридор для колонизации экзотическими инвазивными видами растений, которые затем могут распространяться там,

где затрагиваются местные виды растений и биоразнообразие. Последствия, связанные с работами по вырубке деревьев в сельскохозяйственном или лесном хозяйстве, рассматриваются как ущерб, нанесенный сельскому и лесному хозяйству.

Воздействие на биоразнообразие иногда можно считать положительным. Несколько TSO провели конкретные исследования по положительному влиянию линий электропередачи на биоразнообразие. Одним из примеров является RTE, который провел совместное трехлетнее исследование с учеными-естествоиспытателями, изучающее биоразнообразие линией электропередач высокого напряжения протяженностью 330 км. В исследовании было зарегистрировано 700 видов, из которых 270 имеют особое значение для региона. Объяснение этого большого биоразнообразия может быть связано с «открытием» ландшафта путем создания коридоров между районами, естественно богатыми биоразнообразием, и путем предоставления дополнительных мест обитания для видов, которым препятствует утрата управляемых пастбищ.

#### **Влияние на сельское и лесное хозяйство**

Временные и постоянные убытки могут возникнуть в результате наличия линий электропередач в сельскохозяйственных районах. Постоянные убытки включают потерю времени, связанные с дополнительными действиями, потерями урожая и стоимостью уборки сорняков. Временные убытки, обычно связанные со строительством и/или поддержанием ЛЭП, определяются как текущие потери урожая, затраты на восстановление и восстановление почвы с удобрением, и дефицит после последующих урожаев. Что касается лесного хозяйства, последствия связаны с производственными потерями, связанными с обезлесением во время строительства объекта и во время обслуживания лесной траншеи, и включают потери из-за преждевременных рубок (потеря будущей стоимости) и потери дохода от лесных угодий.

#### **Список литературы**

1. Cigre TB 147 - High voltage overhead lines. Environmental concerns, procedures, impacts and mitigations Working Bodies: WG 22.14 - SC: 22 - Year: 1999
2. Bevanger, K. (1998). Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. *Biological Conservation*, 86(1), 67-76.
3. Rubolini, D., Gustin, M., Bogliani, G., & Garavaglia, R.. (2005). Birds and powerlines in Italy: an assessment. *Bird Conservation International*, 15(02), 131-145.