

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 12771

(13) С1

(46) 2010.02.28

(51) МПК (2006)

Е 02D 27/12

Е 02D 5/34

## (54) ФУНДАМЕНТ ОПОРЫ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

(21) Номер заявки: а 20070720

(22) 2007.06.12

(43) 2009.02.28

(71) Заявитель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(72) Авторы: Лукойть Александр Иванович;  
Симаков Сергей Витальевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(56) SU 1778238 A1, 1992.

RU 2278211 C2, 2006.

RU 2172373 C2, 2001.

RU 2228402 C2, 2004.

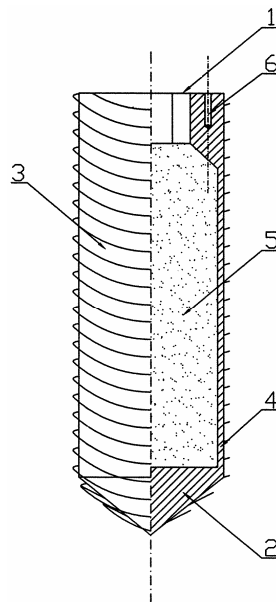
SU 1717721 A1, 1992.

(57)

1. Фундамент опоры воздушной линии электропередачи, выполненный в виде сваи круглого сечения с металлическим коническим наконечником, отличающийся тем, что свая выполнена в виде полого металлического цилиндра и имеет наружную винтовую поверхность по всей длине, полость сваи заполнена наполнителем, а в ее верхней части выполнены отверстия для установки крепежных элементов опоры воздушной линии электропередачи.

2. Фундамент по п. 1, отличающийся тем, что наполнителем является песок.

3. Фундамент по п. 1, отличающийся тем, что наполнителем является бетон.



Изобретение относится к электроэнергетике, а именно к фундаментам воздушных электрических линий напряжением 0,38-110 кВ.

Известен фундамент опоры воздушной линии электропередачи [1], содержащий стальную арматуру и анкерные болты в толще бетонного массива.

# BY 12771 C1 2010.02.28

К недостаткам такого фундамента воздушной линии электропередачи относится большой расход бетона, трудоемкие земляные работы по рытью котлованов, обратной засыпке и трамбовке.

Наиболее близким техническим решением к изобретению является фундамент опоры линии воздушной электропередачи [2], выполненный в виде сваи круглого сечения с металлическим наконечником.

Однако монтаж этого фундамента связан с опасностью повреждения в связи с тем, что бетон подвергается значительным перегрузкам, так как свая вбивается в грунт. Возникает большое акустическое воздействие на окружающую среду при монтаже. При взаимодействии с грунтом бетон подвергается коррозии.

Задачей изобретения является уменьшение опасности повреждения фундамента, акустического воздействия, предотвращение коррозии бетона.

Поставленная задача решается тем, что в фундаменте опоры воздушной линии электропередачи, выполненном в виде сваи круглого сечения с металлическим коническим наконечником, свая выполнена в виде полого металлического цилиндра и имеет наружную винтовую поверхность по всей длине, полость сваи заполнена наполнителем, а в ее верхней части выполнены отверстия для установки крепежных элементов опоры воздушной линии электропередачи. Наполнителем является песок или бетон.

Сущность изобретения поясняется фигурой, где изображен фундамент опоры воздушной линии электропередачи, выполненный в виде сваи 1 круглого сечения с металлическим коническим наконечником 2, свая 1 выполнена в виде полого металлического цилиндра 3 и имеет наружную винтовую поверхность 4 по всей длине, полость сваи 1 заполнена наполнителем 5, а в ее верхней части выполнены отверстия 6 для установки крепежных элементов опоры воздушной линии электропередачи (на фигуре не показано).

Фундамент опоры воздушной линии электропередачи устанавливается следующим образом.

Свая 1 круглого сечения с металлическим коническим наконечником 2, выполненная в виде полого металлического цилиндра 3 и имеющая наружную винтовую поверхность 4 по всей длине, фиксируется относительно грунта и вворачивается до уровня грунта. Затем полость сваи заполняется утяжеляющим наполнителем. В качестве наполнителя применяется бетон, песок. Также есть возможность заполнения сваи бетоном на заводе-изготовителе. После отвердевания бетона или трамбовки песка непосредственно на готовый фундамент устанавливается опора с помощью крепежных элементов (на фигуре не показано), которые закрепляются в отверстия 6.

Благодаря поверхности из металла увеличивается срок службы фундамента. Винтовая поверхность фундамента обеспечивает уменьшение времени и увеличение качества монтажа. Специальная конструкция фундамента предотвращает преждевременное повреждение фундамента во время монтажа. Так как фундамент вворачивается, а не вбивается, то разрушающего воздействия на соседние инженерные сооружения и конструкции не происходит.

Фундамент опоры воздушной линии электропередачи может быть применен для опор воздушных линий электропередачи 0,4-110 кВ, для оттяжек опор воздушных линий электропередачи напряжением 110 кВ и выше.

## Источники информации:

1. Справочник по строительству линий электропередач / Под ред. А.Д.Романова. Изд. 3-е, перераб. и доп. - М.: Энергия, 1976. - С. 91-94.
2. Эксплуатация воздушных линий электропередачи. Изд. 3-е, перераб. и доп. - М.: Энергия, 1976. - С. 270.