



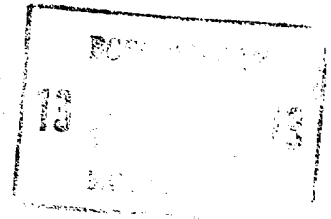
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1185472** **A**

(51) 4 Н 02 G 7/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3570551/24-07

(22) 01.04.83

(46) 15.10.85. Бюл. № 38

(72) Е. П. Рудковский, В. М. Чудин,  
Н. И. Крупичев и В. А. Чунчин

(71) Московские отделы Специального кон-  
структорско-технологического бюро по изо-  
ляторам и арматуре Всесоюзного производ-  
ственного объединения «Союзэлектросеть-  
изоляция» и Сибирский научно-исследова-  
тельский институт энергетики

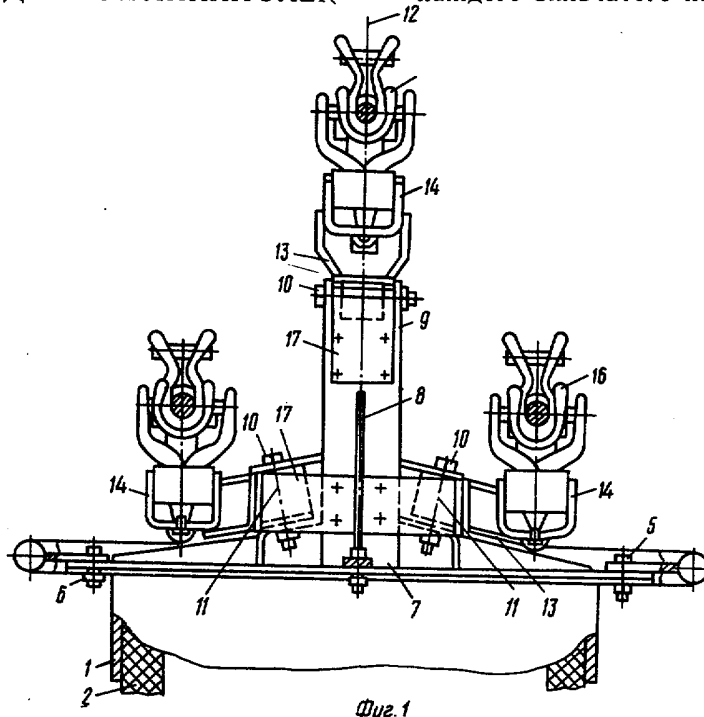
(53) 621.315.172(088.8)

(56) Патент ФРГ № 1223008, кл. 21 С 13/00,  
1967.

Авторское свидетельство СССР № 587550,  
кл. Н 02 G 7/20, 1973.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАКРЕП-  
ЛЕНИЯ ТРЕХ ПРОВОДОВ РАСЩЕПЛЕН-  
НОЙ ФАЗЫ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕК-

ТРОПЕРЕДАЧИ, расположенных в верши-  
нах треугольника, содержащее коромысло  
и кронштейны, на которых шарнирно за-  
креплены лодочки для крепления проводов  
расщепленной фазы, отличающееся тем, что,  
с целью повышения надежности и экономич-  
ности путем исключения крутящих моментов,  
действующих на опору в эксплуатационных  
условиях, коромысло выполнено в виде тав-  
ровой балки с вильчатыми концами и шар-  
нирами с наклонными осями для нижних  
проводов, причем устройство снабжено по-  
воротными цапфами, на одних концах ко-  
торых жестко закреплены кронштейны, а  
другие концы закреплены на осях шарниров,  
и рессорами, выполненными в виде набора  
пластин неодинаковой длины, жестко при-  
крепленных в вертикальной плоскости к по-  
воротным цапфам симметрично с двух сторон  
каждого вильчатого конца коромысла.



(19) **SU** (11) **1185472** **A**

Изобретение относится к электроэнергетике, а более конкретно к устройствам для подвески проводов расщепленной фазы воздушных линий электропередачи на изолирующих опорах из электроизоляционного бетона.

Цель изобретения — повышение надежности и экономичности путем исключения крутящих моментов, действующих на опору в эксплуатационных условиях.

На фиг. 1 показано устройство для закрепления трех проводов расщепленной фазы воздушной линии электропередачи, общий вид (вдоль проводов линии); на фиг. 2 — то же, вид сбоку; на фиг. 3 — вид А на фиг. 2.

Устройство для подвески проводов расщепленной фазы воздушной линии электропередачи содержит коромысло, установленное на оголовнике 1 опоры 2. Взамен опор традиционного типа (металлических или железобетонных) опоры 2 в данном варианте выполняются из электроизоляционного бетона.

На оголовник с его торца устанавливается крестовина 3, по концам которой предусмотрены щели 4, выполненные в пределах ширины пластин крестовины 3.

На крестовине 3 с помощью болтов 5 с гайками 6, проходящих через щели 4, закрепляется коромысло.

Коромысло выполнено в виде тавровой балки 7, усиленной для повышения механической прочности устройства ребрами жесткости 8.

Балка 7 имеет вильчатые концы 9 с шарнирами 10, оси 11 которых расположены под углом к вертикали 12 для нижних проводов. На шарнирах 10 расположены поворотные цапфы 13, жестко соединенные с кронштейнами 14 по числу проводов 15 (в данном случае три провода) расщепленной фазы. На кронштейнах 14 шарнирно закреплены лодочки 16 для крепления проводов 15 расщепленной фазы.

Вильчатые концы 9 тавровой балки 7 снабжены симметрично с двух сторон в вертикальной плоскости рессорами 17, выполненными в виде набора пластин неодинаковой длины, жестко закрепленных ступенчато друг за другом к поворотным цапфам 13

(первая по отношению к цапфе пластина самая длинная, затем вторая более короткая и т. д., до необходимого набора, т. е. пластины расположены по форме пирамиды).

Устройство полностью изготавливается на заводе-изготовителе и в собранном (но без проводов) в виде поставляется на линию.

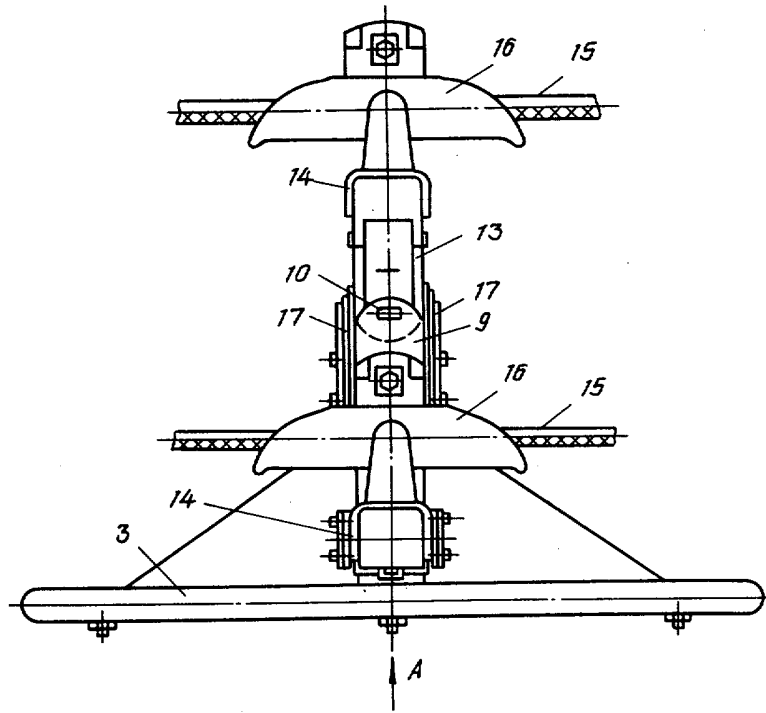
На линии на оголовники 1 изолирующих опор 2 крепятся крестовины 3 и через щели 4 болтами 5 с гайками 6 закрепляются коромысла в виде тавровой балки 7. Щели 4 на крестовине 3 позволяют выравнивать положение коромысла по отношению к продольным осям проводов (достигается соосность расположения всех проводов расщепленной фазы на разных опорах).

Таким образом устройство обеспечивает заданное расстояние между проводами, снижает динамический удар при обрыве провода и сбросе гололеда за счет смягчения рывка рессорами в случае разворота поворотных цапф и кронштейнов с лодочками вокруг наклонных осей шарниров и вертикалей в плоскости поперек проводов линии.

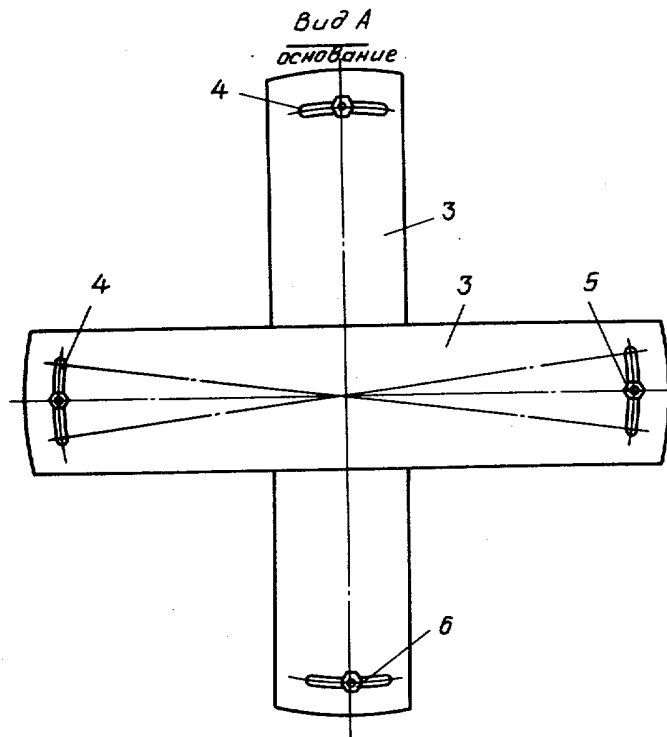
Устройство ставится на все четные и нечетные опоры линии электропередачи, что позволяет компенсировать динамические воздействия на лодочки и гасить изгибающий момент, передающийся на опору из электроизоляционного бетона.

В случае смещения проводов вдоль линии поворотные цапфы и кронштейны с лодочками перемещаются по сложной кривой в направлении вдоль линии (при этом устройство с проводами поднимается вверх). Однако рессоры действуют в сторону, противоположную уходу проводов, тем самым сглаживая динамику рывка и снижая изгибающий момент на опоры.

В предлагаемом устройстве для закрепления трех проводов расщепленной фазы в режиме неравномерного сброса гололеда каждый провод расщепленной фазы имеет возможность поворота в плоскости, перпендикулярной линии, относительно наклонных осей шарниров на кронштейнах, жестко соединенных с поворотными цапфами. При этом рессоры действуют как демпферы, сглаживая крутящий момент и динамику рывка а также снижая изгибающий момент на опоры.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор А. Гулько  
 Заказ 6384/52  
 Составитель Л. Январева  
 Техред И. Верес  
 Тираж 619  
 Корректор Л. Пилипенко  
 Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4