



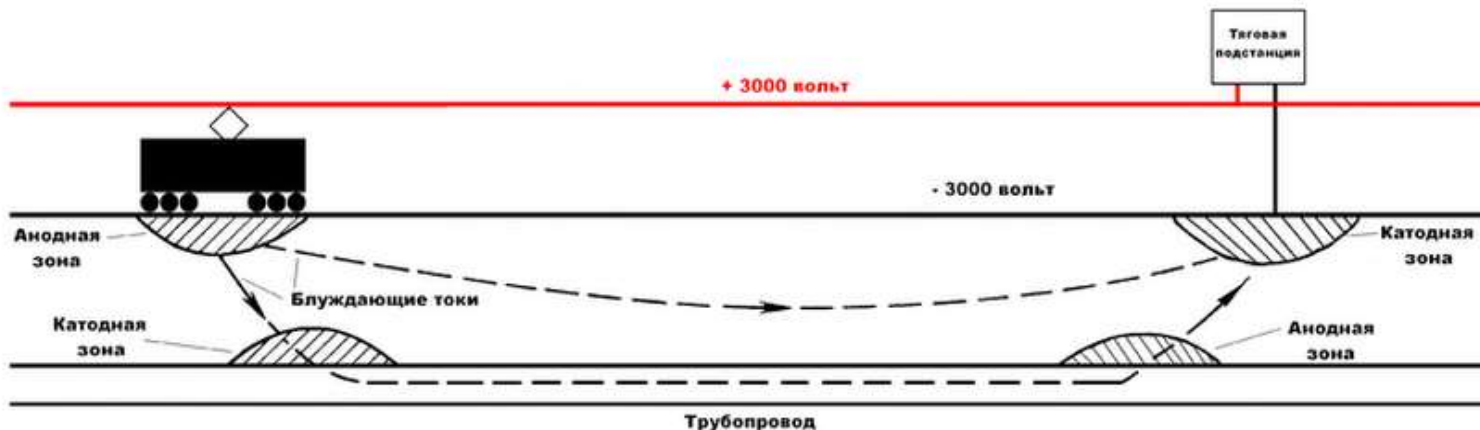
Канализация блуждающих токов

Куйбышевская дирекция по энергообеспечению

I. Описание существующих проблем

Шлейф блуждающие токов, тянущийся от проезжающего электроподвижного состава, может попадать на трубопроводы и другие металлические объекты подземной инфраструктуры, разрушая их.

Блуждающие токи появляются из-за искривленности маршрутов. В данном случае заряженные частицы идут по траектории с наименьшим сопротивлением. То есть, при появлении возможности «срезать угол» заряд пройдет не через рельсы, а по земле.



I. Описание существующих проблем

Под землей расположено огромное число различных объектов и изделий из металла: трубопроводы, кабельные линии, железобетон и др. Так как металл – это хороший проводник электрического тока, заряд в данной ситуации пройдет не через почву, а по имеющемуся в ней металлу. Зона, через которую электрический ток входит в грунт, это «катодная зона», а через которую выходит – «анодная зона».

В металлических трубах под землей из-за процесса электролиза происходят коррозионные процессы. Очень хорошо коррозия выражается в анодной зоне, а в катодной разрушения менее выражены.

Блуждающие токи оказывают разрушительное влияние на металлические изделия, являясь при этом причиной серьезных экономических потерь.

II. Цели

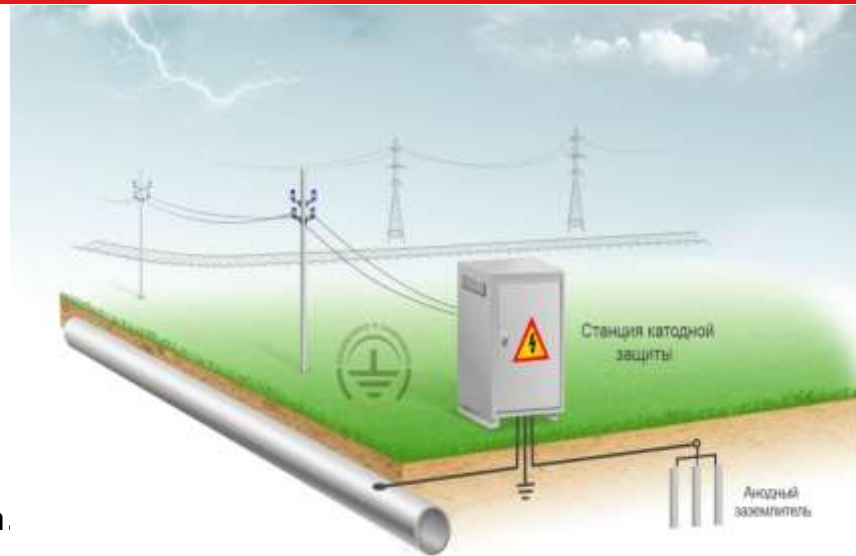
Устранение пагубного влияния блуждающих токов на металлические объекты подземной инфраструктуры путем их канализации.

III. Существующие методы и технические решения

Катодная защита производит электроток постоянного характера и при этом подключается к металлическим объектам полюсом с отрицательным значением. Положительный полюс присоединяется к анодам, забирающим львиную долю разрушительного влияния на себя. Кроме того, объекты защиты покрываются специальными антикоррозийными покрытиями.

Минусы катодной защиты:

- вероятность «перезащиты», при которой увеличивается сверх нормы потенциал защиты и начинаются коррозионные процессы;
- неверные расчеты защиты, которые являются причиной ускорения процессов коррозии рядом находящегося металла.



IV. Желаемый результат по инновационному запросу

Инновационный способ и/или устройство для устранения блуждающих токов.