

## Оптимизация параметров заземляющих устройств сельскохозяйственных установок применением компенсирующих смесей на основе древесных зол

С.М. Барайшук, к.ф.-м.н., доцент,  
М.И. Кахоцкий, магистрант

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»*

При проектировании, монтаже и эксплуатации заземляющего устройства особое внимание необходимо уделять величине удельного сопротивления грунта. [1] Зачастую требуется проведение определённых мероприятий для уменьшения величины удельного сопротивления грунта.

Известен состав минеральной проводящей смеси для нормализации заземления за счет введения проводящих смесей с углеродосодержащими порошками и стабилизаторами влажности [2]. В данной работе рассматривается возможность использования агротехнического гидрогеля в качестве стабилизатора влажности и древесных зол, в качестве замены углеродсодержащих дисперсных компонентов таких смесей.

Результатом этой работы стало получение зависимости удельного сопротивления грунта от массовой доли введённой золы (рисунок 1 а) при влажности 20%, что является стандартом, и зависимости удельного сопротивления грунта от влажности при разных концентрациях золы, пример для концентрации 20% приведен на рисунке 1 б.

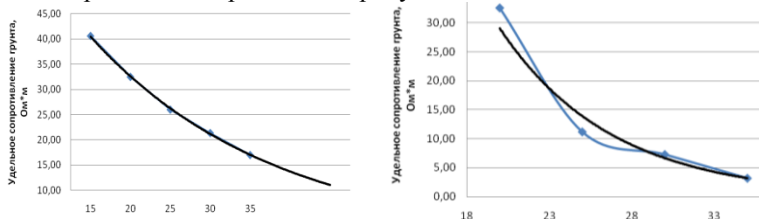


Рисунок 1. Зависимость удельного сопротивления грунта от состава смеси: а - Зависимость от объёма золы при влажности смеси 20%, б - от влажности при концентрации золы 20%.

Предложенное изменение состава обеспечивает снижение удельного сопротивления грунта в около электродной зоне и уменьшения кислотности почвы и коррозионное воздействие на заземляющий электрод.

1. Руководство по проектированию, строительству и эксплуатации заземлений в установках проводной связи и радиотрансляционных узлов. Издательство «Связь», Москва 1971г.
2. Tendencies in the design of the grounding devices for the electrical installations of the belarusian energy system/ E3S Web of Conf. Volume 216, 2020 Rudenko International Conference “Methodological problems in reliability study of large energy systems” (RSES 2020), DOI: 10.1051/e3sconf/202021601067