

## ИЗМЕРЕНИЕ СТЕПЕНИ КОРРОЗИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ АРМАТУРЫ

Магистрант Никандрова Г.А.

Д-р физ.-мат. наук, профессор, Зуйков И.Е.

Белорусский национальный технический университет

Определение технического состояния железобетонных конструкций является сложной и актуальной задачей. Коррозия арматуры является одним из наиболее значимых факторов, определяющих фактическое техническое состояние железобетонных конструкций, их надежность и долговечность.

Одним из перспективных методов оценки степени коррозии является частотный разностно-ферромагнитного (ЧРФ) метода. В основе ЧРФ метода лежит различие во взаимодействии электромагнитных полей разной частоты с арматурной сталью и продуктами ее коррозии.

На основе ЧРФ метода оценки состояния арматуры по количеству образовавшихся продуктов коррозии разработан прибор, блок-схема которого представлена на рисунке 1.

Данный прибор позволяет осуществлять две функции – на первом этапе устанавливать толщину защитного слоя бетона, а уже с ее учетом – степень коррозии арматуры.

Измерения производят на различных частотах. Максимальный эффект изменения магнитных характеристик системы «сталь – продукты коррозии» соответствует частоте электромагнитного поля около 60-80 кГц. В данной области частот наиболее ярко проявляется разность ферромагнитных характеристик арматурной стали и продуктов ее коррозии. При частотах же менее 10 кГц ферромагнитные свойства стали и продуктов коррозии сближаются, и эта область может быть использована для оценки толщины защитного слоя бетона.

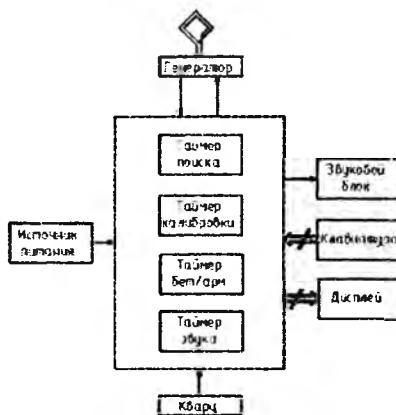


Рисунок 1 – Блок-схема прибора для измерения степени коррозии железобетонной арматуры