

Савенков Андрей Иванович,
к.т.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: savenkov_andrey@mail.ru

Плосконосова Алена Олеговна,
магистрант, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: ploskonosova96@mail.ru

Бухаров Алексей Александрович,
магистрант, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: boraks34@yandex.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ АКТИВАЦИИ ЗАТВОРИТЕЛЯ

Savenkov A.I., Ploskonosova A.O., Bukharov A.A.

TECHNICAL EQUIPMENT FOR ELECTROCHEMICAL ACTIVATION OF THE VOLTAGE

Аннотация. Рассмотрена конструкция электролизера, предназначенного для проведения электрохимической активации затворителя цементных систем.

Ключевые слова: Цементный раствор, матрица, электролизер, электрохимическая активация.

Abstract. The design of the electrolyzer intended for electrochemical activation of the cement system solvent.

Keywords: Cement mortar, matrix, electrolyzer, electrochemical activation.

Электрохимическая активация затворителей бетонов и цементных растворов — это получение и последующее использование электрохимически активированной воды с целью повышения качества бетона и пенобетона, экономии энергии, времени и материалов, уменьшения образования отходов.

Электрохимическая активация заключается в том, чтобы подвергнуть жидкость, например, затворитель цемента, воздействию электрического поля высокой напряженности при максимальном химическом воздействии и минимальном тепловыделении [1]. При пропускании постоянного электрического тока через слабоминерализованную воду на электродах всегда происходит серия электрохимических реакций, что приводит к изменению химического состава воды у анода и катода. В электрохимических процессах, с двумя электродами, погруженными в жидкость, наибольшая интенсивность электрофизического воздействия происходит в непосредственной близости к поверхности электрода.

В связи с этим, для осуществления электрохимической активации необходимы электролизеры, как лабораторные, так и промышленные, сконструированные для оптимальной реализации традиционных технологических процессов прикладной электрохимии [2].

В лабораторном электролизере (рисунок 1) для активации затворителя цемента питание производится от сети переменного тока 220 Вольт 50 Герц, с

помощью диодного моста ток переводится в постоянный и выводится на графитовые электроды, погруженные в ванну с активируемой жидкостью, разделенную ионообменной мембраной.

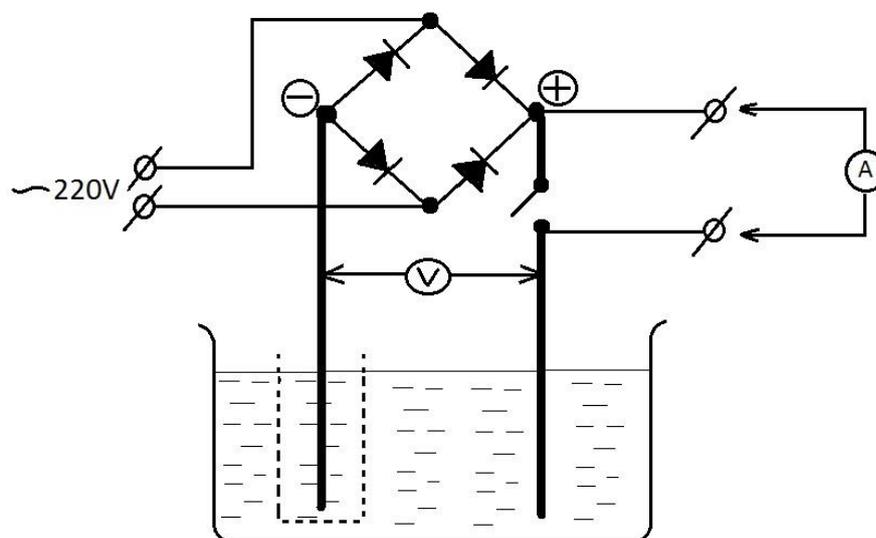


Рисунок 1 – Принципиальная схема электролизера ЭК и подключения измерительных приборов

Данный активатор переработан с целью улучшить показатели бытового прибора и снимать параметры процесса активации. В электролизер добавлены дополнительные отводы для подсоединения измерительных приборов и снятия напряжения и тока при активации. Лабораторный электролизер ЭК может работать в двух режимах: измерения или активационной обработки. В дальнейшем он будет необходим для экспериментальной работы по теме: «Активирование затворителей пенобетона».

ЛИТЕРАТУРА

1. Богатырев А.Е., Шушунова Л.И., Цыганов Г.М. Активирование веществ и его технологические применения. М., 1984, с. 44
2. Летников Ф.А., Кашеева Т.В., Минцис А.Ш. Активированная вода. Новосибирск, 1976.