

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЦЕМЕНТАЦИИ

Ермолик Е.В.

Научный руководитель — ст.преподаватель Лапина Е.В.

Сибирский федеральный университет

Система управления технологическим процессом любого предприятия предназначена, прежде всего, для обеспечения наивысшей эффективности его деятельности. Следует учесть то, что персонал, как неотъемлемая часть такой системы, требует соответствующей подготовки, которая должна осуществляться на самом современном методическом и техническом уровне. Для этой цели наиболее целесообразно использовать компьютерные тренажеры (КТ).

Для повышения качества управления сложным технологическим процессом был разработан компьютерный тренажер для исследования процесса цементации, экранная форма которого приведена на рисунке 1.

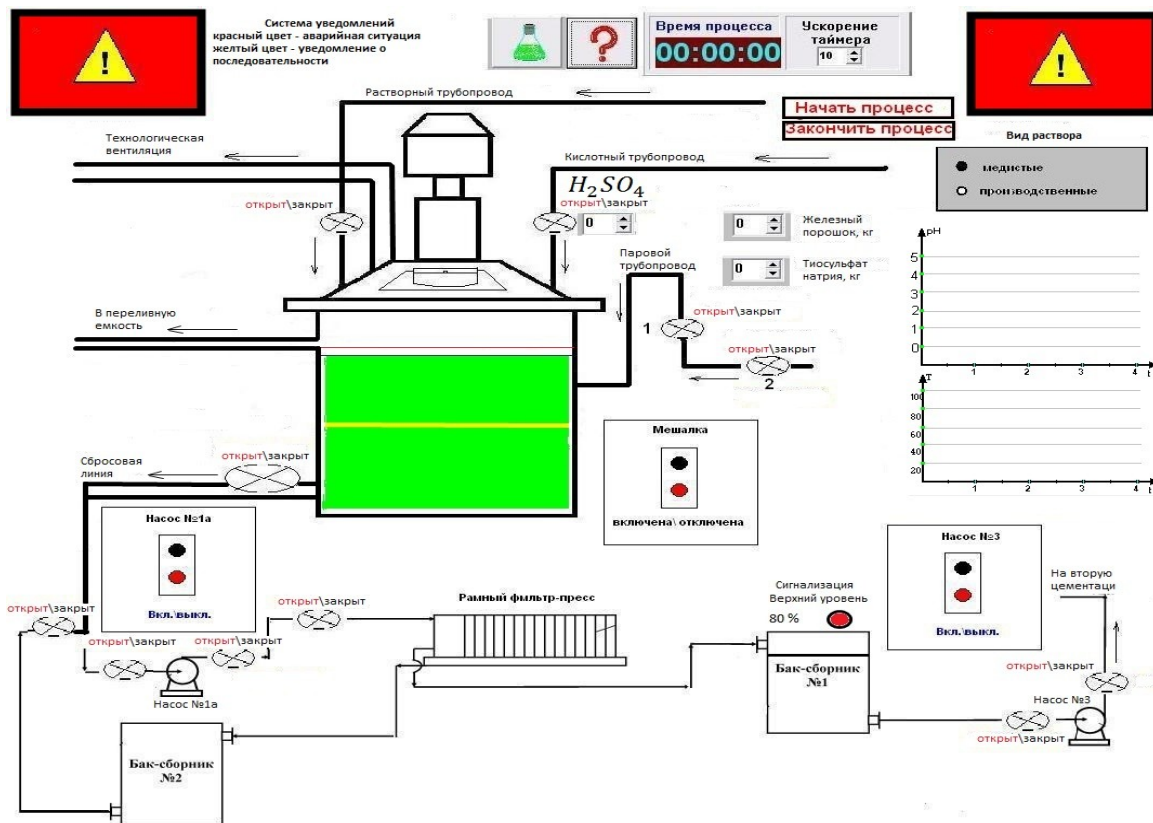


Рис. 1. Экранный вид КТ процесса цементации

На мнемосхеме КТ процесса цементации представлен выбор входных параметров, выбор ускорения масштаба времени и графики регулируемых параметров.

Основными управляющими воздействиями являются подача пара и серной кислоты, в зависимости от вида обрабатываемого раствора и стадии процесса. Прямое воздействие на содержание металлов в растворе оказывает расход железного порошка засыпаемого в реактор-цементатор.

При разработке КТ были учтены следующие требования:

1) система моделирует реальные физические процессы, используя методы математического моделирования.

- 2) КТ работает в диалоговом режиме и позволяет вводить управляющие воздействия по ходу процесса;
- 3) для тренировки действий операторов в нестандартных ситуациях система генерирует различные возмущения.
- 4) модель КТ обеспечивает управление в реальном масштабе времени и ускоренном режиме.

Разработанный компьютерный тренажер может быть полезен для обучения студентов и персонала металлургических предприятий.