**Заключение**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

ДЛ 1336.00.00.00

Разраб.

Дробышевская

Провер.

Ткаченко А.В.

Реценз.

Н. Контр.

Ровин Л.Е.

Утверд.

Бобарикин Ю.Л.

Заключение

Лит.

Листов

УО «ГГТУ им. П.О. Сухого» гр. МЛ-51

В ходе дипломного проекта был проведен анализ по целесообразности модернизации ДСП-100 №1 в условиях «БМЗ».

В результате данной модернизации на ДСП-100 №1 устанавливается система FSM. Функционально система FSM состоит из датчиков вибрации, устанавливаемых на каркасе ДСП и промышленного компьютера со специализированным программным обеспечением, которое по показаниям датчиков моделирует толщину пенистого шлака в районе каждой фазы. Так как в процессе плавки происходит интенсивное перемещение шлаков в пространстве печи, постоянно меняется его уровень, который необходимо постоянно поддерживать путем вдувания порошкового углерода через фурмы. Система FSM, в зависимости от требуемого задания уровня пенистого шлака и показаний датчиков с каркаса печи изменяет количество и интенсивность вдувания углерода, что позволяет обеспечить оптимальный уровень шлака в процессе ведения плавки.

При низком уровне шлака происходит «открытие» дуги, что отрицательно сказывается на к.п.д. дуги и резко увеличивает нагрузку на водоохлаждаемые элементы каркаса ДСП, огнеупорную футеровку. С другой стороны высокий уровень шлака приводит к увеличению утечек электрического тока.

Анализ технико-экономических показателей данного проекта показал, что модернизация ДСП-100 №1 имеет положительный эффект.

Дополнительная годовая прибыль при реализации проектного решения составит 1072499580 руб, это связано со снижением затрат на футеровку и эл. энергию. Срок окупаемости инвестиций 1,9 лет.