

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Николаева Александра Николаевича
«Автоматизированные системы управления процессами переработки
никелевых концентратов с использованием статистических методов анализа»
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами (металлургия).

Процессы переработки никелевых концентратов в печах кипящего слоя, а также в печах взвешенной плавки относятся к важнейшим процессам металлургических производств нашей страны. Оба процесса являются многосложными и имеют множество параметров, взаимосвязь которых не установлена. Также рассмотренные процессы имеют неконтролируемые возмущения, что значительно затрудняет их моделирование и исследование. Из вышесказанного следует актуальность выполненной работы, ведь в настоящее время существует острая необходимость в повышении качества управления печью взвешенной плавки и печью кипящего обжига.

В диссертационной работе автор предлагает использовать регулятор, основанный на прогнозирующей модели и наборе правил нечеткой логики, для управления процессами переработки никелевых концентратов. В отношении управления печью кипящего слоя подобные подходы уже применялись, однако стоит отметить то, что автор предлагает использовать промышленный продукт, использование которого возможно в реальном производстве. Именно на основе программного продукта GE Proficy CSense автор выстраивает разработанные системы автоматизированного управления исследуемых объектов. Такой подход имеет огромную практическую значимость, ведь предлагается использовать сертифицированное программное обеспечение, а не созданные в симуляционных программах системы управления, алгоритм которых требуется преобразовывать и внедрять в существующее ПО предприятия. Часто в современном мире тяжело добиться внедрения в процесс программных решений, кардинально отличающихся от идеологии предприятия. В этом состоит несомненный плюс диссертационной работы – для решения целевой задачи, автор использует промышленное программное

*№ 196-11
от 13.06.2017*

обеспечение. Кроме этого, автор предлагает ПО собственной разработки, что также является положительным моментом.

Помимо исследования процессов переработки никелевых концентратов, автор затрагивает важную тему статистической обработки производственных данных, именно в этом направлении выстраивая весь процесс написания работы. В настоящее время системы управления имеют высокий уровень качества, в связи с чем, его дальнейшее повышение становится гораздо более сложным процессом с точки зрения разработки. Именно в этом случае возможно применение накопленных статистических массивов, исследование которых позволит выявить проблемные места в процессах металлургии.

Предложенные автором решения по регулированию изучаемых процессов имеют достоверное подтверждение в виде графиков изменения управляемых величин, а также графиков сравнения работы систем автоматизированного управления и производственных данных.

Согласно вышесказанному очевидна высокая актуальность выполненной работы, также стоит отметить и возможность практического внедрения разработанных алгоритмов управления.

В качестве недостатка выполненной работы видится отсутствие сравнительных графиков работы совокупности систем управления процессом сгущения и процессом взвешенной плавки. Несмотря на это, работа выполнена на высоком качественном уровне, безусловно, заслуживает положительную оценку, а ее автор, Николаев А.Н., заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия).

Руководитель проекта
ЗАО "ТЕЛРОС", к.т.н.



Галкин
Сергей Аркадьевич

Почтовый адрес:

194156, г. Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский проспект, д. 87А,
группа компаний «Телрос»

Тел. +7(812)603-28-95

E-mail: info@telros.ru