

УДК 669.019.02/09

СИСТЕМА ТОИР ОБОРУДОВАНИЯ УЧАСТКА ЧИСТОВОЙ ПРОКАТКИ АНРПС

Александр Геннадьевич Калужский, Даниил Андреевич Иконников

*Студенты 5 курса,
кафедра «Оборудование и технологии прокатки»
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: А.А. Мальцев,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Оборудование и технологии прокатки»*

В настоящее время на многих металлургических предприятиях России используется морально устаревшее и физически изношенное оборудование, повышающее риск аварий, травм и техногенных катастроф. Оно является причиной низкой производительности российских предприятий и высокой себестоимости их продукции, причем качество продукции российских производителей оказывается намного ниже качества продукции их зарубежных конкурентов.

Необходим переход от системы планово-предупредительных ремонтов (ППР) к системе ремонтов по фактическому состоянию на основе результатов диагностирования. Серьезный недостаток системы ППР заключается в том, что план ремонтов составляется по среднестатистическим данным о выходе из строя деталей и узлов. Это приводит к замене исправного оборудования и не исключает аварии между ремонтами. Подсчитано, что затраты на ремонт оборудования по регламенту составляют, в среднем, 60% от первоначальной стоимости оборудования, что диагностическая аппаратура снижает ремонтные расходы примерно в 10 раз [1].

Долгое время системы диагностики и мониторинга технического состояния (ТС) металлургических машин разрабатывались независимо от систем автоматического управления [2, 3], и лишь в последние годы их стали связывать в рамках единой компьютеризированной информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтами (ТО и Р) (рис.1).

На предприятии ОАО МЗ «Электросталь» установлен совмещенный агрегат непрерывного литья и прокатки проволоки из стали и сплавов с особыми физическими свойствами (АНРПС). Он имеет участок чистовой прокатки, расположенный за планетарным станом и представляющий собой 6-клетьевой непрерывный стан 250. Благодаря своей гибкости, аппаратура для мониторинга остаточного ресурса прокатных станов, скомпонованная в МГТУ им. Н.Э. Баумана [4], может быть легко адаптирована для обслуживания этого участка.

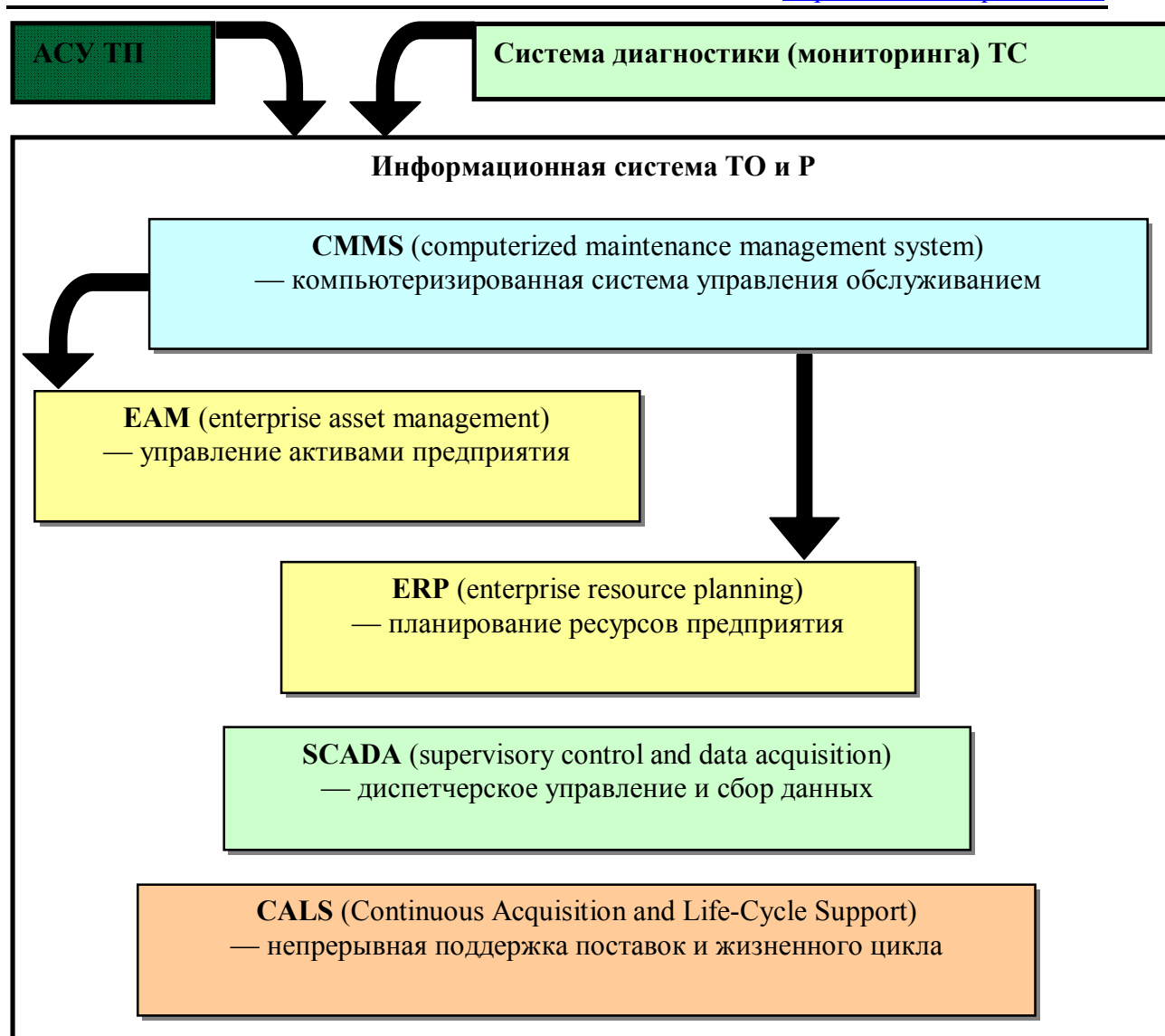


Рис.1. Развитие информационных систем ТО и Р

Литература

1. *Плахтин В.Д.* Теротехнология в металлургии. – М.: Металлургия, 1979. – 84 с.
2. *Ловчиновский Э.В., Вагин В.С.* Эксплуатационные свойства металлургических машин. – М.: «Металлургия», 1986. – 160 с.
3. *Седуш В.Я.* Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – К.: НМК ВО, 1992. – 368 с.
4. *Колесников А.Г., Вафин Р.К., Мальцев А.А.* Аппаратура для мониторинга остаточного ресурса прокатных станков. // Вестник МГТУ им. Г.И. Носова. — Магнитогорск, 2006. — №4. — С. 71 – 73.