

УДК 669.019.02/09

ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ РЕДУКЦИОННОГО СТАНА ТПА 30-102

Сергей Юрьевич Пучков

Студент 6 курса,

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Научный руководитель: А.А. Мальцев,

кандидат технических наук, доцент кафедры «Оборудование и технологии прокатки»

В последние годы достижения в области электронно-информационных технологий обеспечили возможность выявлять состояние агрегата путем измерения ряда его технических параметров и проводить ремонты по техническому состоянию [1, 2]. Главная задача сервисных служб состоит в том, чтобы обеспечить работоспособность обслуживаемого оборудования и своевременно, с минимальными затратами, предупредить аварию. Для этой цели в современном мире все чаще используется аутсорсинг. Настоящая работа посвящена повышению эксплуатационной надежности редукционного стана ТПА 30-102 за счет установки системы мониторинга технического состояния (ТС) оборудования и предохранительных устройств [3].

Различают активные и пассивные методы диагностики ТС, что создает предпосылки для объективной классификации выявляемых дефектов: опасные развивающиеся и неопасные неразвивающиеся (рис.1).

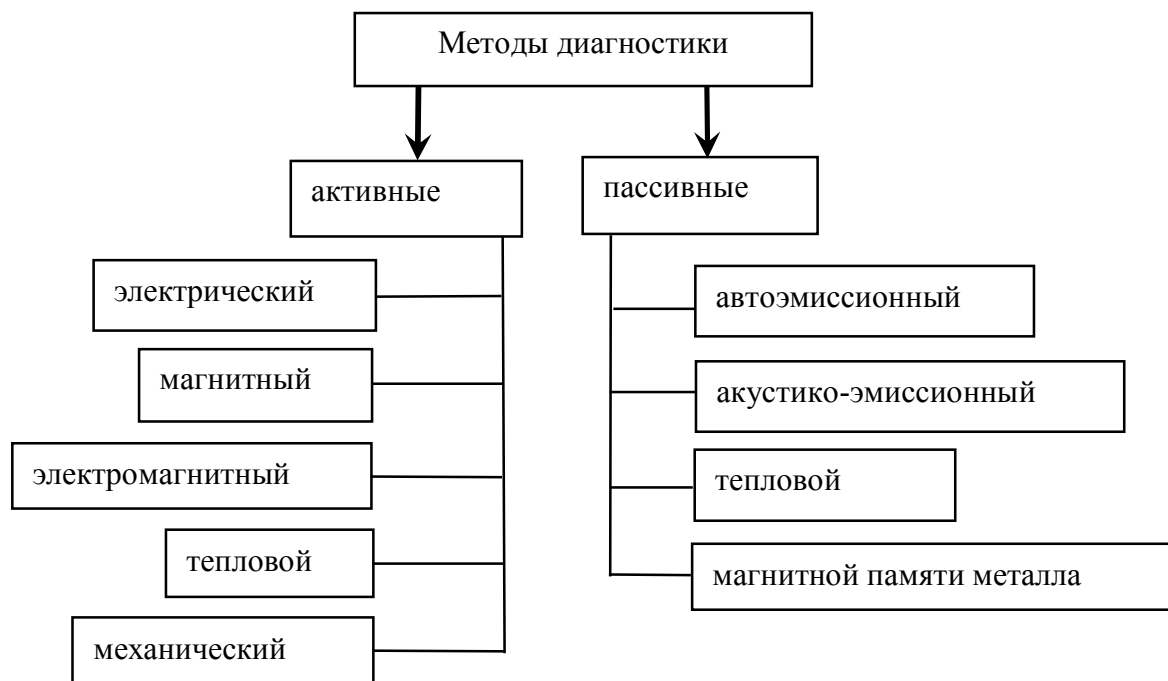


Рис.1. Классификация методов диагностики

Редукционный стан имеет 24 3-валковых клетки. Большое количество валков в клетки усложняет конструкцию, но благоприятно сказывается на равномерности деформации и, как следствие, на повышении точности толщины стенки. Валки клеток имеют круглую форму, так как прокат идет без оправки и металл имеет возможность течь внутрь. Тянувшие клетки редукционного стана имеют два привода: основной и вспомогательный. Привод валков клеток имеет механическую дифференциальную передачу, обеспечивающую сложение вращающих моментов основного и вспомогательного двигателей. Аппаратура для мониторинга остаточного ресурса прокатных станов, сконструированная в МГТУ им. Н.Э. Баумана [4], может быть легко адаптирована для обслуживания редукционного стана ТПА 30-102.

Литература

1. *Плахтин В.Д.* Термтехнология в металлургии. - М.: Металлургия, 1979. - 84 с.
2. *Ловчиновский Э.В., Вагин В.С.* Эксплуатационные свойства металлургических машин. – М.: «Металлургия», 1986. – 160 с.
3. *Колесников А.Г., Вафин Р.К., Мальцев А.А.* Аппаратура для мониторинга остаточного ресурса прокатных станов. // Вестник МГТУ им. Г.И. Носова. — Магнитогорск, 2006. — №4. — С. 71 – 73.
4. *Мальцев А.А.* Математическое моделирование и мониторинг остаточного ресурса прокатных станов // Металлургия XXI века. Сборник трудов 3-й международной конференции молодых специалистов. — М.: ВНИИметмаш им. акад. А.И. Целикова, 2007. — С.389 – 398.