



Опыт применения метода АЭ для временного мониторинга технического состояния статического оборудования в процессе эксплуатации

Медведев К.А.

ООО «Научно-технический центр «ЭгидА»



Актуальность задачи

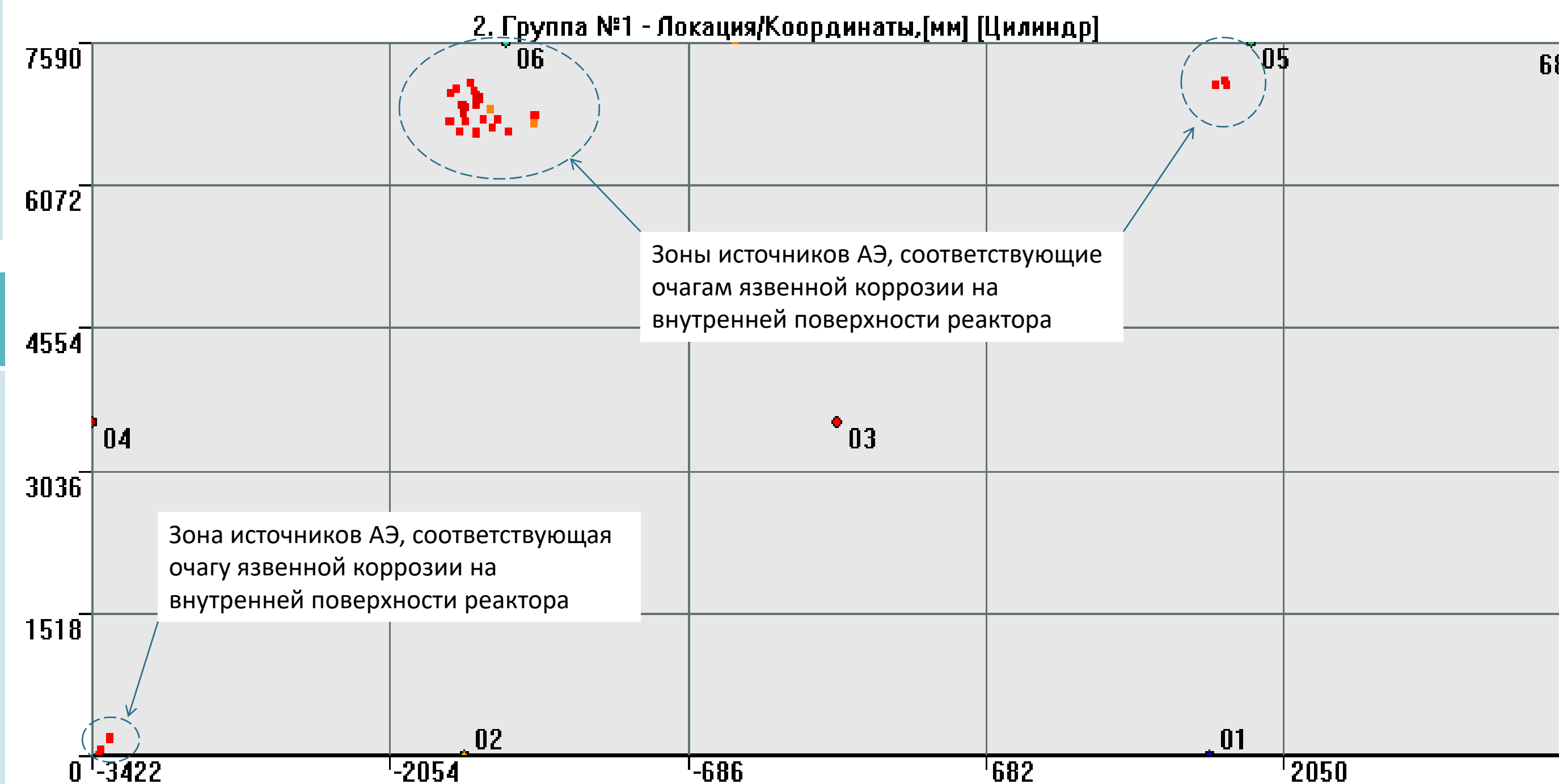
В условиях повсеместной тенденции к увеличению межремонтных пробегов технологических установок существенно возрастает значение предиктивной оценки технического состояния статического оборудования. Для снижения риска возникновения аварий и инцидентов длительно эксплуатируемого оборудования требуются эффективные методы и средства мониторинга его технического состояния. Применение метода АЭ в рамках мониторинга позволяет оперативно выявлять дефекты оборудования, представляющие опасность для его целостности и работоспособности, и заблаговременно планировать ремонтные мероприятия

Ограничения

1. Сложность вывода оборудования из эксплуатации для периодических обследований штатными методами НК
2. Недопустимость огневых работ на объекте
3. Высокая температура объекта
4. Ограниченность бюджета на техническое обслуживание и ремонт оборудования



Реактор гидрирования:
 - диаметр – 1 950 мм,
 - высота – 14 192 мм,
 - основной материал корпуса – сталь 09Г2С-15,
 материал плакирующего слоя – сталь ASTM TR304L
 - рабочее давление – от 76 до 82 кгс/см²
 - рабочая температура – от +287 до +290 °С
 - рабочая среда – 27% масс. терефталевая кислота, 73% масс. водный раствор, водород



Способы решения задачи

1. Использование волноводов, установленных на объект контроля при помощи специальных конструкций
2. Использование классической АЭ-системы для мониторинга объекта
3. Использование дополнительных защитных элементов
4. Определение индивидуальных критериев оценки технического состояния объекта
5. Контроль активности развивающихся дефектов
6. Организация дополнительного НК зарегистрированных источников

Эффективность

1. Высокая чувствительность метода АЭ к развивающимся дефектам
2. Отслеживание динамики развития в зависимости от изменения эксплуатационных характеристик
3. Выявление зон источников сигналов АЭ от язвенной коррозии
4. Контроль активности событий и фиксация динамики

Контакты

Медведев Кирилл Алексеевич MedvedevKA@aegis-rus.com
 ООО «НТЦ «ЭгидА» www.aegis-rus.com/
 Руководитель группы мониторинга 8-937-170—18-55