

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Извекова Юрия Анатольевича «Научные основы выбора и оценки показателей качества объектов металлургического предприятия на основе конструкционного риск-анализа», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции

Современное состояние металлургической отрасли Российской Федерации характеризуется тем, что множество объектов металлургических предприятий эксплуатируются в тяжелых и сверхтяжелых режимах. К таким объектам, в частности, можно отнести различное грузоподъемное оборудование. Известно, что на предприятиях черной металлургии большинство кранов эксплуатируются за пределами гарантийных сроков и оценить их качество достаточно проблематично. Качество в данном случае должно рассматриваться как недопущение риска аварии, катастрофы, неблагоприятного исхода. Поэтому диссертационная работа Извекова Ю.А., посвященная развитию научных основ выбора и оценки показателей качества объектов металлургического предприятия на основе конструкционного риск-анализа, является актуальной.

Соискателем получены новые результаты, представляющие научный интерес, среди которых можно отметить следующие:

- разработан научно обоснованный подход к оценке качества кранового оборудования металлургического предприятия, основанный на анализе аварийности, что впервые позволило оценивать его качество как функцию от риска аварий и их ущерба;

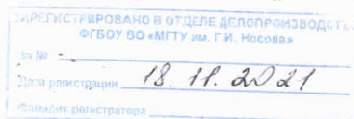
- предложен новый понятийный аппарат критериев, определяющих показатели качества кранового оборудования металлургического предприятия, что явилось основой построения модели выбора и анализа показателей качества на основе конструкционного риск-анализа;

- впервые показана целесообразность и результативность использования многомерного статистического метода главных компонент для свертки показателей качества кранового оборудования металлургического предприятия, что обеспечило снижение размерности количества показателей с 15 до 9 и выделение из них основных, характеризующих безопасность, надежность и ущерб. Суммарные вклады по двум главным выделенным компонентам составили около 70%;

- с использованием аппарата квалиметрии предложена система классификационных признаков кранового оборудования на основе конструкционного риск-анализа, что позволило определить его следующие состояния: имеющие «нормальный риск» (вероятность 0,159), «предельно-допустимый риск» (вероятность 0,521), «предельный риск (катастрофический риск)» (вероятность 0,749);

- теоретически обоснованы и рассчитаны плотности вероятностей нахождения кранового оборудования металлургического предприятия в состояниях «нормальный риск», «предельно-допустимый риск», «предельный риск», что позволяет определить возможность их эксплуатации сверх гарантийных сроков с учетом неопределенности исходной информации и использованием Марковских случайных процессов.

Полученные результаты своевременны, достоверны и адекватны, т.к. в современных условиях предполагается применение риск-ориентированного подхода в оценке качества исследуемого оборудования и принятия при этом обоснованных



управленческих решений по его дальнейшей эксплуатации либо выводе из нее. Рассматриваемые модели принятия решений позволяют существенно повысить составляющую экономической эффективности рассматриваемых объектов, и такой подход можно распространить на другие конструкции, работающие в схожих условиях.

Результаты диссертационной работы внедрены в АО «Магнитогорский ГИПРОМЕЗ», НИИ «Промбезопасность», ООО «Инженерный технический центр «Промтехаудит» и в учебном процессе ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», при выполнении научно-исследовательских и выпускных квалификационных работ студентами различных направлений подготовки. Материалы диссертационной работы широко освещены в научных изданиях и апробированы на научных конференциях и семинарах различного уровня.

В качестве замечания следует отметить, что в разделе «Закключение» (с. 31) не отражены перспективы дальнейшего развития темы диссертационной работы.

Указанное замечание не снижает ценность представленной диссертационной работы, она отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор, Извеков Юрий Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

Доктор технических наук,
профессор кафедры
«Техносферная безопасность
и сертификация производств»
ФГБОУ ВО «СамГТУ»

Айдауров
Дмитрий
Васильевич

Докторская диссертация защищена по специальности
05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции

ФГБОУ ВО «СамГТУ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет»

443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Тел: 8 (846) 337-26-64

E-mail: adv_tol@mail.ru

Подпись доктора технических наук Айдаурова Дмитрия Васильевича заверяю

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «СамГТУ»
доктор технических наук



Ю.А. Малиновская