

Отзыв

на автореферат диссертации Кузнецова Петра Анатольевича «Автоматизированная система анализа надежности АСУ ТП опасных производств», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)

Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) являются важными элементами современного промышленного производства. От качества управления, обеспечиваемого АСУ ТП зависит эффективность производств, использующих их.

Качество управления определяется множеством параметров и показателей. Существует целый класс показателей надежности. Надежность определяет степень готовности и работоспособности АСУ ТП. Поэтому соискатель приходит к выводу, что для повышения эффективности функционирования производственных систем следует повышать надежность АСУ ТП. Особенно актуальной задача повышения надежности АСУ ТП становится, учитывая использование в технологических процессах опасных факторов – веществ и энергий, которые в случае возникновения аварии могут нанести ущерб персоналу и инфраструктуре предприятия.

Повышению надежности АСУ ТП предшествует её анализ. В связи с этим можно сделать вывод об актуальности темы диссертационной работы, направленной на повышение параметров надежности АСУ ТП опасных производств на этапе их разработки, внедрения и эксплуатации.

Автором в рамках диссертационного исследования были разработаны: алгоритм многоатрибутивной декомпозиции, алгоритм учёта опасностей и методика включения блокирующих модулей в состав АСУ ТП.

Многоатрибутивная декомпозиция позволяет разделить систему на отдельные модули, пригодные к резервированию, выявить функции, выполняемые системой, типы модулей и явления опасных и безопасных отказов, происходящие в системе.

Авторский алгоритм учёта опасностей позволяет определить целевую вероятность безотказной работы модулей, оценить последствия отказов и негативный эффект избыточности.

Алгоритм ввода блокирующих модулей, предложенный автором, позволяет использовать для повышения показателей надежности АСУ ТП модули, блокирующие опасные и разрушительные воздействия на персонал и инфраструктуру.

Данные алгоритмы интегрируются в автоматизированную систему анализа.

Замечания к автореферату следующие: автором работы упор делается только на метод резервирования, остальные методы раскрыты не полностью. На странице 13 автореферата ссылка на ГОСТ приведена некорректно (не в виде ссылки на используемый источник).

Однако следует отметить, что указанные замечания не влияют на положительную оценку представленной работы. Судя по автореферату, диссертация Кузнецова П.А. отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор

заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность).

Зав. каф. «Информационные технологии и
математическое обеспечение информационных систем»
К.Т.Н., доцент

Н.В. Титовская
17.12.2019

Подпись Титовской Н.В. заверяю:

*Зав. кафедрой
Титовская Н.В.*



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ)

пр. Мира, 90, г. Красноярск, 660049

тел: (391) 227-36-09; факс: (391) 227-05-34

e-mail: info@kgau.ru; <http://www.kgau.ru>