

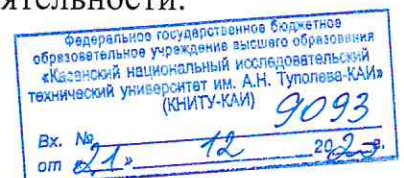
ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Глазырина Андрея Евгеньевича
"Математическое моделирование программ профессиональной подготовки оператора (на примере транспортно-технологических машин)" на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 –
Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Согласно автореферату, диссертационная работа Глазырина А.Е. посвящена решению актуальной задачи, связанной с профессиональной подготовкой операторов транспортно-технологических машин на основе нового подхода, а также соответствующих моделей, методов, алгоритмов и комплекса программ для построения индивидуальной траектории обучения необходимым навыкам при выполнении технологической операции. Известно, что большинство комплексов программ для профессиональной подготовки не учитывают индивидуальные особенности оператора, а программы подготовки не изменяются, что может приводить к привыканию однотипным действиям. Это накладывает ограничения на эффективность подготовки оператора на основе таких программ.

В тоже время, современные комплексы программ могут использовать эффективные численные методы для оценки и корректировки профессиональных навыков оператора в процессе выполнения технологической операции. Для этого могут использоваться гибридные интеллектуальные системы на основе двух и более методов для решения задач оптимального выбора индивидуальной программы подготовки.

Автор предлагает сочетать нечеткую систему с генетическим алгоритмом для определения оптимальных параметров, влияющих на эффективность выполнения технологической операции, что позволяет гибко настраивать программу подготовки для оператора с соответствующими профессиональными навыками. Эффективность определяется снижением временных затрат и числа нарушений технологического регламента при выполнении технологической операции. Научная новизна исследования, сформулированная в автореферате, обоснована и не вызывает сомнений. Полученные результаты диссертационного исследования подтверждены большим количеством экспериментов, а также внедрением и использованием результатов на производстве и в образовательной деятельности.



Вместе с тем, следует отметить замечания по автореферату.

1. Когда говорят об эффективности технологической операции, определяют также соблюдение технологического регламента. В автореферате данное понятие раскрыто не полностью.

2. В таблице 2 нечеткие правила не содержат весов, что не совсем корректно. Даже если все правила равносильны, необходимо каждому из них приписать единичные веса. Данный момент необходимо было пояснить.

Указанные замечания не снижают высокий уровень научной и практической значимости диссертационной работы. Сформулированные в автореферате выводы являются обоснованными и корректными.

Считаю, что диссертация Глазырина А.Е. является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научная задача разработки модели, методов, алгоритма и комплекса программ для построения программ подготовки оператора с учетом оценки эффективности и уровня сложности выполнения технологической операции, имеющая значение с точки зрения развития и применения средств математического моделирования, численных методов и комплексов программ для построения программ подготовки операторов транспортно-технологических машин в различных предметных областях (в лесной, строительной, сельскохозяйственной, промышленности, военной сферах и др.).

Диссертационная работа соответствует требованиям "Положения о порядке присуждения ученых степеней" (Постановление Правительства России от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемых ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а соискатель Глазырин Андрей Евгеньевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Подпись

Зиятдинов

удостоверяется.

Начальник ОКид ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Перельгина

О.А. Перельгина

«21» 12 2020 г.

Зиятдинов

/ Н.Н. Зиятдинов /

«21» декабря 2020 г.

Зиятдинов Надир Низамович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой системотехники ФГБОУ ВО "Казанский национальный исследовательский технологический университет".

ТЕЛЕФОН: +7 (843) 231-41-94

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС: 420015, г. Казань, ул. К.Маркса, 68

АДРЕС ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ: nnziat@yandex.ru