


# GREAT BRITAIN

INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
ONLINE CONFERENCE

INTERDISCIPLINE INNOVATION  
AND SCIENTIFIC RESEARCH  
CONFERENCE

 2023 YEAR

GREAT BRITAIN, LONDON





**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ С  
НЕЧЕТКОЙ ОБРАБОТКОЙ ИНФОРМАЦИИ В  
МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕМ СТАНКЕ**

**О.А. Жумаев**

*(НГТУ), д.т.н.*

**Р.О.Жураева**

*Навоийский инновационный университет*

**Аннотация:** *В тезисе рассмотрены вопросы применения интеллектуальной системы контроля и управления в металлообрабатывающем оборудовании, а также приведены методы повышения эффективности режимов работы и способы оптимизации технологического процесса металлообработки. Определены базовые подходы реализации интеллектуальной системы контроля и управления в металлообрабатывающих станках, который основан на нечетком преобразовании информации, построенном на базе микропроцессорного устройства.*

**Ключевые слова:** *микропроцессор, нечеткая логика, система контроля, управление, программное управление, нечеткие вычислители, повышение производительности, системы стабилизации, преобразование информации.*

Для обеспечения высокой точности обработки в современное металлообрабатывающее оборудование внедряют средства автоматического контроля и управления размеров, позиционирования, а также оснащают различными интеллектуальными датчиками, энкодерами линейного и углового перемещения механизмов станка.

В настоящее время используется ряд типовых системы контроля и управления процессом металлообработки, в частности широко применяются системы стабилизации: скорости резания, мощности резания, температуры резания.

Одним из базовых подходов к реализации интеллектуальных систем контроля и управления в металлообрабатывающих станках является подход, основанный на нечетких преобразованиях информации построенном на базе микропроцессорного устройства. В качестве основного математического инструмента для разработки таких методов наиболее подходит аппарат нечеткой логики, который позволяет описывать данные устройства[2]. Схема последовательности преобразований информации при нечетких вычислениях показана на рис. 1. К достоинствам нечетких систем принятия решений относятся эффективность эвристического синтеза (в смысле минимизации трудозатрат), предсказуемость и объяснимость поведения системы.



*Рис.1. Структурная микропроцессорной системы нечеткого управления.*

Использование микропроцессорных систем контроля и управления принципиально изменяет качество функционирования обслуживаемых им устройств. Она позволяет оптимизировать режимы работы металлообрабатывающего оборудования и за счет этого получать прямой и/или косвенный технико-экономический эффект. Опыт показывает, что практически во всех случаях использование микропроцессорных систем контроля и управления только за счет экономии электроэнергии обеспечивается ее окупаемость за 1 - 1.5 года. Управление оборудованием на основе встроенных систем контроля и управления создает реальные предпосылки создания полностью автоматизированных производств. Использование микропроцессорных систем контроля и управления повышает качество работы и производство.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Н.Р.Юсупбеков, Р.А.Алиев, Р.Р.Алиев, А.Н.Юсупбеков "Интеллектуальные системы управления и принятия решений". Ташкент 2014г.
2. Жумаев О.А. Сайфулин Р.Р. "Анализ методов интеллектуализации систем управления металлообрабатывающего оборудования" *Universum: технические науки : электрон. научн. журн.* 2021. 5(86).
3. Jumaev, O.A., Nazarov, J.T., Sayfulin, R.R., Ismoilov, M.T., Mahmudov, G.B. "Schematic and algorithmic methods of elimination influence of interference on accuracy of intellectual interfaces of the technological process"; *Journal of Physics*, 2020, 1679(4), 042037





<b>Х.Т.Кадыров</b> <b>Х.Р.Курганов</b> <i>ДЕЙСТВЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В АГРОПРОМЫШЛЕННОЙ СФЕРЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН</i>	51
<b>Alimova Zebo Xamidullaevna</b> <b>Aktamova Sabina Jo'raqul qizi</b> <b>Yangiyeva Ismigul Ihomovna</b> <i>YONISH MAXSULOTLARIDA ZAHARLI KOMPONENTLAR HOSIL BO'LISHI</i>	58
<b>Saparova Iroda Zardaboy qizi</b> <i>PRAGMATICS IN ENGLISH: HOW LANGUAGE SHAPES COMMUNICATION</i>	62
<b>Aliyeva Zamira Qosimjonovna</b> <i>BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIGA MATEMATIKA FANINING O'QITILISH METODLARI</i>	67
<b>Shukurova Madina Askarovna</b> <i>MODERN LINGUISTICS AND SOME PROBLEMS RELATED TO TERMINOLOGY</i>	70
<b>Сирожиддин Хазраткулов</b> <i>ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПЛАНОВЫЕ РАБОТЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММ ГАТ</i>	74
<b>Meliqo'ziyev Abdulaziz Rasuljon o'g'li</b> <b>Ihomboyev Ulug'bek Qaxramon o'g'li</b> <i>CHORRAHALARDA HARAKATLANISHNING ZIDDIYATLI VAZIYATLARNI O'RGANISH VA TAHLIL QILISH</i>	78
<b>Ibragimov Abdugapur Karimovich</b> <b>Akramov Islomjon Ibrohimjon o'g'li</b> <i>BANK KAFOLATLARI HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH</i>	82
<b>Karamatdinova Gawhar Tayirovna</b> <i>QAZI MAWLIK SHIGARMALARINDA GONERGEN SOZLERDIN QOLLANILIVI</i>	89
<b>O'rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi</b> <b>Fozilova Nasiba Nozimjon qizi</b> <i>QATTIQ JISMLAR FIZIKASI O'QITISH BO'YICHA AMALIYOT VA TAJRIBALAR</i>	92
<b>Rasulov A'zamjon Azamat o'g'li</b> <i>I.G.ERENBURG LIRIKASIDAGI RUS ADABIYOTI MATNI</i>	97
<b>Ismoilov Sherzodbek Dilshodovich</b> <i>TALABALARNI OILAVIY HAYOTGA TAYYORLASHNING PEDAGOGIK OMIL VA VOSITALARI</i>	101
<b>О.А. Жумаев</b> <b>Р.О.Жураева</b> <i>ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ С НЕЧЕТКОЙ ОБРАБОТКОЙ ИНФОРМАЦИИ В МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕМ СТАНКЕ</i>	106
<b>Gadayeva Mohigul Muxamedovna</b> <i>TALABALARNI IJTIMOIIY FANLARGA QIZIQTIRISHNING OZIGA XOS USUL VA VOSITALARI</i>	108
<b>Xamidova Nilufarxon Akmaljon qizi</b> <b>Rasulov A'zamjon Azamat o'g'li</b> <b>Anvarjonov Muhammad Yusuf Avazbek o'g'li</b> <i>GAME METHOD OF TEACHING ENGLISH USING MULTIMEDIA TECHNOLOGIES AT THE INITIAL STAGE</i>	112