

Вып. 1(60)'2018 **ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ**



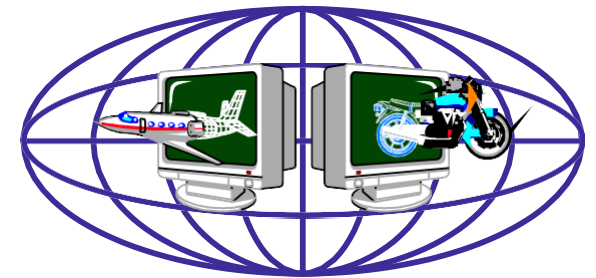
ISSN 2073-3216  
(E) ISSN 2518-7120

**ДОНЕЦКИЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

## **ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**Международный  
сборник научных трудов**

**Выпуск 1 (60)' 2018**



**ДОНЕЦК - 2018**

ISSN 2073-3216  
(E) ISSN 2518-7120

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДНР  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

# **ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Международный сборник научных трудов

Основан в декабре 1994 года

Выходит 4 раза в год

**Выпуск 1 (60)' 2018**

**Донецк – 2018**

## УДК 621.01(06)

Издается в соответствии с решением Ученого Совета Донецкого национального технического университета (протокол № 2 от 23 марта 2018 г.)

В международном сборнике научных работ приведены некоторые вопросы теории и практики обработки изделий прогрессивными методами, показаны достижения и пути развития технологического оборудования, оснастки, металлорежущего инструмента и нанесения специальных покрытий на изделия машиностроения. Рассмотрены отдельные аспекты автоматизации производственных процессов и надежности технологического оборудования. Освещены современные проблемы материаловедения в машиностроении.

В данном сборнике публикуются ученые и ведущие специалисты из различных стран мира. Предназначен для научно-технических работников, ИТР и специалистов в области машиностроения.

**Учредитель и издатель** – Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет»

Издается при содействии **Международного союза машиностроителей**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:** Михайлов А.Н. (гл. редактор), Гусев В.В. (зам. гл. редактора), Ищенко А.Л. (секретарь), Байков А.В. (ДНР), Бахадиров Г.А. (Узбекистан), Братан С.М. (Россия), Буленков Е.А. (ДНР), Бутенко В.И. (Россия), Витренко В.А. (ЛНР), Горобец И.А. (ДНР), Грубка Р.М. (ДНР), Данияров Н.А. (Казахстан), Еронько С.П. (ДНР), Ивченко Т.Г. (ДНР), Коваленко В.И. (ДНР), Курбанов Х.К. (Туркменистан), Лахин А.М. (ДНР), Мазуру С. (Молдова), Маляренко А.Д. (Беларусь), Мельникова Е.П. (ДНР), Навка И.П. (ДНР), Неделку Д. (Румыния), Поветкин В.В. (Казахстан), Прутяну О. (Румыния), Родованович М. (Сербия), Сидорова Е.В. (ДНР), Суслов А.Г. (Россия), Тока О. (Молдова), Федонин О.Н. (Россия), Хандожко А.В. (Россия), Чернышев Е.А. (ДНР), Шабаетов О.Е. (ДНР)

Адрес редакционной коллегии: ДНР, 283001, г. Донецк, ул. Артема, 58, ДонНТУ, кафедра ТМ. Тел./Факс: +38 062 305-01-04, E-mail: [tm@fimm.donntu.org](mailto:tm@fimm.donntu.org)  
<http://ptsm.donntu.org>

Сборник зарегистрирован в Министерстве информации Донецкой Народной Республики. Свидетельство: серия ААА № 000147, выдано 20 июня 2017г. / Свидетельство: серия ААА № 000125, выдано 20 апреля 2017г. (Е).

Сборник включен в перечень рецензируемых изданий ВАК ДНР (приказ №744 от 24.07.2017 г.), в котором могут публиковаться результаты диссертационных работ на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, а также в базу данных РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) (лицензионный договор № 177-04/2013 от 12.04. 2013 г.)

ISSN 2073-3216

ISSN 2518-7120 (E)

© Авторы статей, 2018

© ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет», 2018