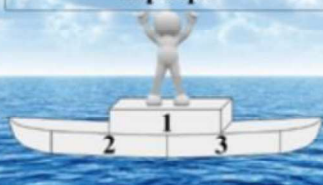


Моя профессиональная  
карьера



ISSN

INTERNATIONAL  
STANDARD  
SERIAL  
NUMBER

ISSN  
2782-4365

Проверить  
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

# ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №60-3 (том 1)  
(март, 2025)



Проверить индексацию статьи. Сайт: [mpcareer.ru/google](http://mpcareer.ru/google)



Свидетельство  
о регистрации СМИ  
№ЭЛ ФС 77-77927  
от 19.02.2020 г.



РОСКОМНАДЗОР

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю  
Сайт: [mpcareer.ru/oinv21veke](http://mpcareer.ru/oinv21veke). Почта: [obrmpcareer@mail.ru](mailto:obrmpcareer@mail.ru)



Международный научно-образовательный  
электронный журнал  
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал  
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №60-3 (том 1) (март,  
2025). Дата выхода в свет: 24.03.2025.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

## **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Пестерев С.В. – гл. редактор, отв. за выпуск

---

|                                      |                                                       |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Абдурасулов Абдуллажон Абдукаримович | доктор философии педагогических наук                  |
| Азамов Жасурбек Муродович            | доктор философии в области юриспруденции              |
| Артикова Мухайохон Ботиралиевна      | доктор педагогических наук, доцент                    |
| Ахмедов Ботиржон Равшанович          | доктор философии в филолог. науках (PhD), доцент      |
| Батурин Сергей Петрович              | кандидат исторических наук, доцент                    |
| Бекжанова Айнура Мархабаевна         | доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент     |
| Бекжанова Гулнара Маркабаевна        | кандидат медицинских наук, преподаватель              |
| Боброва Людмила Владимировна         | кандидат технических наук, доцент                     |
| Богданова Татьяна Владимировна       | кандидат филологических наук, доцент                  |
| Ботиров Аминжон Розимбоевич          | кандидат биологических наук, доцент                   |
| Демьянова Людмила Михайловна         | кандидат медицинских наук, доцент                     |
| Еремеева Людмила Эмировна            | кандидат технических наук, доцент                     |
| Жуманова Фатима Ураловна             | кандидат педагогических наук, доцент                  |
| Засядько Константин Иванович         | доктор медицинских наук, профессор                    |
| Исломова Саидахон Тургуновна         | доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент  |
| Кабулова Мехрибан Толыбаевна         | доктор философии по педагог. наукам (PhD)             |
| Казакова Раъно Машрабаевна           | доктор философии по филологическим наукам (PhD)       |
| Кодиров Хасанбой Орибжонович         | доктор философии педагогических наук                  |
| Колесников Олег Михайлович           | кандидат физико-математических наук, доцент           |
| Коробейникова Екатерина Викторовна   | кандидат экономических наук, доцент                   |
| Ланцева Татьяна Георгиевна           | кандидат экономических наук, доцент                   |
| Мухамедова Лола Джураевна            | доктор философии по филологическим наукам (PhD)       |
| Нарзикулова Фируза Ботировна         | доктор психологических наук                           |
| Нобель Артем Робертович              | кандидат юридических наук, доцент                     |
| Ноздрина Наталья Александровна       | кандидат педагогических наук, доцент                  |
| Нуржанов Сабит Узакбаевич            | доктор историч. наук (dsc), старший научный сотрудник |
| Олтаев Шавкат Собирович              | кандидат экономических наук, доцент                   |
| Павлов Евгений Владимирович          | кандидат исторических наук, доцент                    |
| Петрова Юлия Валентиновна            | кандидат биологических наук, доцент                   |
| Попов Сергей Викторович              | доктор юридических наук, профессор                    |
| Расулходжаева Мадина Ахмаджоновна    | доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент     |

|                                     |                                                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Рахматова Фотима Ганиевна           | доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент   |
| Рахмонов Азизхон Боситхонови        | доктор педагогических наук, доцент                  |
| Таспанова Айзада Кенжебаевна        | доктор философии (PhD) по экономическим наукам      |
| Таспанова Жыгагул Кенжебаевна       | доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент   |
| Табашникова Ольга Львовна           | кандидат экономических наук, доцент                 |
| Тўрабоева Мадинахон Рахмонжон кизи  | кандидат педагогических наук, доцент                |
| Тюрин Александр Николаевич          | кандидат географических наук, доцент                |
| Уразова Лариса Карамовна            | кандидат исторических наук, доцент                  |
| Усубалиева Айнура Абдыжапаровна     | кандидат социологических наук, доцент               |
| Утегенова Жамила Джолмурзаевна      | доктор философии по эконом. наукам, доцент          |
| Фаттахова Ольга Михайловна          | кандидат технических наук, доцент                   |
| Ширинов Отабек Тувалович            | доктор психологических наук (PhD)                   |
| Хамдамова Ситора Сафаровна          | Доктор философии в области философских наук, доцент |
| Ханбабаев Хакимжан Икрамович        | доктор педагогических наук (DSc)                    |
| Худайкулов Хол Джумаевич            | доктор педагогических наук, профессор               |
| Худойбердиева Хурият Каримбердиевна | доктор философии (PhD) в социальной философии       |
| Ширинов Отабек Тувалович            | доктор психологических наук (PhD)                   |
| Эшназаров Журакул                   | кандидат педагогических наук, профессор             |
| Эшназарова Фарида Журакуловна       | доктор философии по философии (PhD)                 |
| Юнусова Бахора Ахтамжоновна         | кандидат филологических наук, ассистент             |
| Яхяева Сожида Абдурахимовна         | доктор философии (PhD) в социальной философии       |

|                                                                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Агаджанов Алтымырат, Нурмырадова Джумагозел<br>Оразмырадовна<br>ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ И ПОДАЧИ<br>СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ ПРИ<br>МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ РЕЗАНИЕМ        | 99  |
| Bazarov Ahmet, Subanova Leyla<br>THE GREAT SILK ROAD – INTERNATIONAL COOPERATION<br>FOR THE SAKE OF UNIVERSAL PEACE AND SUSTAINABLE<br>DEVELOPMENT                                         | 102 |
| Катаева Ш.А.<br>ОБ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМАХ И ТРУДНОСТЯХ ПЕРЕВОДА<br>ПОЭТИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ РУССКИХ КЛАССИКОВ<br>НА УЗБЕКСКИЙ ЯЗЫК                                                             | 107 |
| Jorayev Arslan, Nasurullayeva Hatyja, Allakova Mahri<br>THE GREAT SILK ROAD                                                                                                                | 113 |
| Lale Kakyshova, Oguljeren Shamyradova, Yusup Hommodov,<br>Nurana Orazova<br>TECHNOLOGY OF VINEGAR PRODUCTION. PREPARATION<br>OF VINEGAR FROM LEMON PEEL                                    | 119 |
| Mirveliyeva Oguljeren, Ballyyeva Selbi, Annamyradova Mahrijemal<br>PRODUCTION OF NATURAL INSECTICIDES                                                                                      | 124 |
| Gushlyyeva Gulendam, Charyyeva Ogulmenli, Annamyradova<br>Mahrijemal<br>UNDERSTANDING THE MOLECULAR BASIS OF IMMUNE<br>TOLERANCE AND ITS BREAKDOWN IN AUTOIMMUNITY                         | 129 |
| Amangeldiyeva Kumush, Annayeva Ayna<br>METHODOLOGY OF TEACHING ENGLISH PHONETICS                                                                                                           | 133 |
| Kakamyradova Shasenem, Agayeva Chemen,<br>Annamyradova Mahrijemal<br>IMMUNOMETABOLISM: HOW METABOLIC PATHWAYS<br>REGULATE IMMUNE CELL FUNCTION IN HEALTH AND<br>DISEASE                    | 138 |
| Сахедова Нуршат Нурягдыевна, Русланова Дженнет Руслановна,<br>Сапармырадова Айлар Гадамовна, Сердаров Ыбрайым<br>Сердарович<br>ЧАТ-БОТЫ В МАРКЕТИНГЕ: АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕНИЯ<br>С КЛИЕНТАМИ | 143 |
| Курбансахатов Максат Чарымырадович, Атайев Мухаммет,<br>Атдаева Узукжемал, Бахтияров Азамат<br>СОЗДАНИЕ E-COMMERCE ПЛАТФОРМЫ С<br>ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ REACT И NODE.JS                           | 146 |

**ФИО автора(-ов):** *Агаджанов Алтымырат, старший преподаватель кафедры «Технология обработки металлов»*

*Нурмырадова Джумагозел Оразмырадовна, студентка 5-го курса*

Государственный энергетический институт Туркменистана, г. Мары

**Название публикации:** «ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ И ПОДАЧИ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ РЕЗАНИЕМ»

**Аннотация:** В статье рассматриваются основные принципы проектирования системы подготовки и подачи смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) при механической обработке резанием. Описаны конструктивные особенности, технологии фильтрации, охлаждения и рециркуляции СОЖ.

**Ключевые слова:** СОЖ, механическая обработка, охлаждение, фильтрация, рециркуляция, подача, резание.

Механическая обработка резанием сопровождается значительным выделением тепла и образованием стружки, что требует применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) для повышения качества обработки, продления срока службы инструмента и улучшения условий работы оборудования. Современные системы подготовки и подачи СОЖ включают в себя процессы фильтрации, охлаждения и регулирования состава жидкости, что обеспечивает стабильные характеристики обработки.

Использование СОЖ при механической обработке позволяет:

- Снизить температуру режущего инструмента;
- Уменьшить коэффициент трения;
- Улучшить отвод стружки;
- Предотвратить коррозию обработанных деталей;
- Снизить износ инструмента.

Современные СОЖ должны обладать высокой термостойкостью, низкой испаряемостью, антикоррозионными и смазывающими свойствами, а также соответствовать экологическим нормам.

Современная система подачи и подготовки СОЖ включает в себя следующие основные компоненты:

- Резервуары для хранения и подготовки СОЖ;
- Насосное оборудование;
- Фильтрационные установки;
- Системы охлаждения;
- Трубопроводы и форсунки для подачи СОЖ.

В зависимости от условий обработки применяется:

1. Напорная подача (через насосы и форсунки);
2. Самотечная подача;
3. Туманообразующая подача (аэрозольное распыление);
4. Минимально-смазочное охлаждение (МСО).

Для удаления примесей и частиц стружки применяются следующие виды фильтрации:

- Гравитационная;
- Магнитная;
- Центробежная;
- Мембранная;
- Комбинированная.

Системы рециркуляции позволяют повторно использовать СОЖ, снижая затраты и экологическую нагрузку. Очистка жидкости производится с помощью коагуляторов, сепараторов и биофильтров.

Применение качественной системы подачи СОЖ позволяет уменьшить износ инструмента на 20-30%, что снижает затраты на замену и обслуживание.

Современные системы СОЖ оснащены энергосберегающими насосами и интеллектуальными системами управления, что позволяет снизить расход электроэнергии.

Современные СОЖ должны соответствовать требованиям экологической безопасности, быть биоразлагаемыми и не содержать токсичных веществ. Внедрение замкнутых систем рециркуляции позволяет минимизировать сбросы отработанных жидкостей в окружающую среду.

Проектирование эффективной системы подготовки и подачи СОЖ является важной задачей для обеспечения высокой производительности и качества механической обработки резанием. Внедрение современных технологий фильтрации, охлаждения и рециркуляции позволяет значительно снизить затраты, повысить экологическую безопасность и улучшить эксплуатационные характеристики режущего инструмента.

### **Библиография**

1. Иванов А.П. "Смазочно-охлаждающие жидкости в металлообработке" – М.: Техносфера, 2021.
2. Смирнов В.К. "Фильтрация и рециркуляция СОЖ" – СПб.: Политехника, 2020.
3. Международный стандарт ISO 14001 "Системы экологического менеджмента".
4. Журнал "Металлообработка и станкостроение", выпуск №4, 2022.