

**Риски в процессе использования  
информационно-коммуникационных технологий**

Гончарова Е.П.

Белорусский национальный технический университет

Внедрение информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс является неотъемлемой частью современного общества. Включение электронных ресурсов в образовательную практику, наряду с положительными результатами, влечёт за собой появление целого ряда рисков. Исследователи выделяют внешние и внутренние риски реализации электронных ресурсов в учебном процессе. Внешние риски отражают общие проблемы информатизации общества, а внутренние – касаются специфики самой системы образования. Очевидно, что отказ обучающегося от включения в информатизацию равносителен отказу от социализации личности. При организации обучения необходимо учитывать следующие риски: 1) технико-машинной зависимости; 2) технократической социализации; 3) дезориентации. В информационном обществе имеет место смешение всех традиционных категорий и ценностей, что дезориентирует жизнедеятельность человека. В результате возникают синдромы авитализма и виртуализма (замена реальности на «виртуальность»); обедняются эмоциональная и интеллектуальная сферы обучающегося при увеличении чувства безнаказанности и вседозволенности (И.В. Манахова).

В последние годы в публикациях обозначается группа рисков, связанных с организацией образовательного процесса. Это: а) снижение качества через нарушение принципа наглядности (когда слишком большое количество визуальных эффектов приводит к нарушению целостности восприятия); б) потеря эффективности средств обучения; в) снижение результативности обучения при повышении требований к преподавателю; г) неспособность решить задачи информатизации; д) возникновение некачественных информационных ресурсов (В.М. Степанов).

Для уменьшения вероятности возникновения рисков, связанных со здоровьем обучающихся, следует ориентироваться на здоровьесберегающие технологии, при реализации которых решается задача сохранения здоровья обучающихся и преподавателей. В связи с этим в последние годы всё более востребованными становятся человекоцентрированный и антропоэкологический подходы в образовании, которые с помощью задач гуманистической педагогики и психологии определяют группы и факторы риска, рассматривают их влияния на образовательный процесс и, как следствие, на общественное

развитие и ценностные установки социума.

УДК 536.46

### **Автоматизация процесса индукционного нагрева заготовок**

Вегера И. И., Булан Д.И., Маталыго А.И., Малиновский А.И.  
ГНУ «Физико-технический институт НАН Беларуси»

Одним из приоритетных направлений в области энергосбережения при термической обработке и горячей обработке металлов давлением является использование индукционного нагрева. Индукционные установки для нагрева под ковку либо штамповку по сравнению с газовым печным нагревом позволяют снизить затраты потребления энергоресурсов на нагрев заготовок, угар металла, позволяет решить проблему получения брака при нагреве под ковку связанный с перегревом, а так же значительно снизить трудоемкость операций вплоть до полной автоматизации процесса.

Современные комплексы индукционного нагрева должны обеспечивать не только равномерный нагрев заготовок в допустимом интервале температур, но и позволять сокращать до минимума количество операций с использованием ручного труда связанных с загрузкой и выгрузкой заготовок. В оптимальном варианте автоматизированный комплекс должен включать в себя следующие системы: систему загрузки заготовок, систему ориентации заготовок, систему вертикального или горизонтального перемещения заготовок, систему вращения и подачи заготовок в нагревательную часть, систему выгрузки заготовок, систему отбраковки заготовок, систему подачи заготовок к следующему технологическому оборудованию. Данные системы должны управляться с общего микропроцессорного контроллера обеспечивающего точное позиционирование и перемещение заготовки по всем технологическим позициям с необходимым темпом. Система управления должна позволять контролировать процесс, управлять процессом и информировать оператора о сбоях в работе.

На сегодняшний день системы автоматизации комплексов в основном строятся на трех основных принципах: гидравлические, пневматические и электромеханические. Пневматические системы обладают следующими преимуществами: обеспечивают точность, усилие и регулировку подачи заготовки в широких пределах, хорошо управляются промышленными контроллерами, не требуют применения рабочих жидкостей, обеспечивают низкий уровень шума. Широкая номенклатура пневмораспределительной аппаратуры, пневмоцилиндров и креплений к ним позволяют быстро конструировать системы автоматизации любой сложности.