

в хроническом эмоциональном переутомлении, переживаемом человеком. Понятие выгорания («burnout») обычно используется для обозначения переживаемого человеком состояния физического, эмоционального и психического истощения, вызываемого длительной включенностью в ситуации, содержащие высокие эмоциональные требования, которые, в свою очередь, наиболее часто являются следствием сочетания чрезмерно высоких экспектаций с хроническими ситуационными стрессами. К основным конкретным симптомам профессионального выгорания относят: усталость, истощение, психосоматические недомогания, злоупотребление табаком, кофе, алкоголем, наркотиками, агрессивные чувства (раздражительность, напряженность, тревожность) и т.д. Выявленный высокий уровень социальной фрустрированности педагогов по результатам нашего исследования связан, прежде всего, с социальными факторами (неудо-

влетворенность социальным, материальным и семейно-бытовым статусом) и теми факторами в профессиональной деятельности (неудовлетворенность уровнем образования, перспективами психоэмоциональной напряженностью, потенциальной конфликтностью педагогической деятельности, коммуникативными проблемами и др.), которые приводят в итоге к снижению субъективной значимости педагогической деятельности и потере к ней активного интереса.

Отечественные и зарубежные исследователи сходятся во мнении относительно высокой эмоциогенности учительского труда; высокого уровня психической напряженности учителя, сопутствующего его профессиональной деятельности, отнесения учителя к группе риска психического здоровья, что предполагает разработку программы оказания психологической помощи учителю на основе современных инновационных технологий.

---

Технические науки

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАТИКИ

**А.С. Бондаревский**

В настоящее время в русско-, англо-, и германоязычной литературе распространены десятки самых разных определений понятия информатики. Определений субъективно — волюнтаристских, полученных по разумению и научным интересам авторов, а потому неполных или избыточных, а, подчас, и противоречивых. Корректное определение информатики может быть получено только, исходя из этимоло-

гии ее термина. Понятие «информатика» было введено на немецком языке в 1957 году К. Штайнбухом [1]. При этом термин «информатика» образовал от таких *automatische Informationsverarbeitung*, где «*automatische*» — это «автоматическая» и «*Informationsverarbeitung*» — «обработка информации». Т.е., по К. Штайнбуху, «информатика» — это «автоматическая обработка информации», или же, — «автоматизация информации». (Совершенно та же трактовка термина информатики дана в 1962 году французом Ф. Дрейфусом [2]). А далее получилось так, что за совершенно

строгим раскрытием термина «информатика» у К. Штайнбуха и Ф. Дрейфуса не последовало столь же строгое, выражающее этот термин, т.е. — этимологическое, раскрытие обозначаемого термином «информатика» понятия информатики. Сегодня понятие информатики является оторванным от обозначающего его термина и «живет» самостоятельно. Результат того известен. Восполним этот пробел. Здесь, — получим этимологическое определение понятия информатики. Итак, согласно термину информатики, ее понятие должно обозначать «автоматизацию информации». Но очевидно, что информацию, как таковую, автоматизировать невозможно. Применительно к информации, можно автоматизировать только процесс того или иного ее преобразования. При этом, как представляющий практический интерес, следует автоматизировать процесс только ее целенаправленного преобразования. Т.е. следует автоматизировать только процесс целенаправленного преобразования одной разновидности информации в другую. Как показано в [3], в природе существуют всего две таковые — связанная и свободная. Тогда, как оказывается, такие, — информационные и целенаправленные, процессы преобразования связанной и свободной информации представляют собой так называемые информационные операции (ИО) [4]. А далее отмечается, что, поскольку в случае информатики объектами свойственной ей автоматизации являются ИО, то в данном случае ИО, как предмет автоматизации, должны носить только техногенный характер. В результате получается следующая цепь логических переходов: информатика — автоматизация информа-

ции — автоматизация ИО — осуществление ИО без участия человека (т.е. техногенно) — техногенный характер ИО. Таким образом, для определения понятия информатики ключевыми словами являются «информационные операции» и «техногенно». А это значит — вытекает с необходимостью и достаточностью из этимологии термина «информатика», что определение понятия информатики, таким образом, должно иметь вид: информатика это есть наука о техногенных информационных операциях. Это определение:

— является для информатики единственно возможным корректным (как полностью соответствующим этимологии ее термина),

— системно структурируя предметную область информатики (объединяя ее общим родовым понятием ИО), придает информатике статус системно-структурированных знаний, а это значит, что придает информатике статус науки (в настоящее время это не имеет места),

— позволяет использовать для выявления предметной области информатики все имеющие место наработки в области ИО [4].

Следствием, например, последнего является то, что, — это получается из теории ИО [4], информатика объединяет в информационном отношении такие разнородные знания, как теория познавательных операций (контроля, измерения, испытаний, идентификации); метрология, computer science, информационно-поисковые аспекты документооборота и библиотечного дела, техническая кибернетика. Конечно, можно не соглашаться с таким — получающимся в результате проведенных построений, новым содержанием предметной области ин-

форматики. Но изменить ее теперь можно только одним способом, — перейти от термина «информатика» к какому-либо другому. К какому именно и зачем?

Список литературы.

1. Steinbuch K. «Informatik: Automatische Informationsverarbeitung // SEG-Nachrichten (Technische Mitteilungen der Standard Elektrik Gruppe), Firmenzeitschrift. — 1957.

2. Dreyfus Ph. L'informatique. Gestion. — Paris, 1962

3. Бондаревский А.С. Понятие и разновидности информации // Современные наукоемкие технологии. — N 6. — 2008

4. Бондаревский А.С. Метрология информационных операций. Основания теории рисков // Электронная техника. Серия 3 «Микроэлектроника». — Вып. 1 (150). — 1996.

**МЕТОДИКА  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО  
ИССЛЕДОВАНИЙ КРИТИЧЕСКОЙ  
СКОРОСТИ УДАРА, НАЧАЛО  
СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ  
В ЗЕРНАХ**

**А.М. Гимадиев**

*ОАО «Кузубетьевский РМЗ»*

Для исследования критической скорости удара, начало структурных изменений в зернах, опыты проводились на экспериментальной установке (пневмосепараторе с поворотным барьером) для исследования процесса ударного разрушения зерна, в которой, за счет регулирования рабочего давления воздуха, изменяли скорость движения зернового потока. Кинокамера устанавливалась таким образом, чтобы производить

съемку зерновок в полете до ударной плоскости, удар и полет после отскока. Скорость киносъемки в опытах составляла 3500-5000 кадров в секунду; выбор значения этой скорости зависел от предполагаемой величины скорости удара зерна.

Для определения коэффициента восстановления выбирали на киноленте те частицы, которые после удара получали направление скорости, близкое к нормальному по отношению к рабочей плоскости ударного элемента (угол отскока находился в пределах  $90 \pm 15^\circ$ ). Для данных частиц определяли скорость движения до удара и после отскока от плоскости с учетом только нормальной составляющей скорости отлета.

Исходным материалом являлись зерновые культуры: пшеница рядовая, влажностью 14,0%; ячмень рядовой, влажностью 11 %; овес рядовой, влажностью 11 %; кукуруза, влажность 9 %.

Снижение К при дальнейшем повышении  $V_{уд}$  вызывается образованием внутренних и внешних трещин в зерне и их разрушением, на что расходуется значительная часть энергии.

Для проверки снижения коэффициента восстановления (К) при повышенных критической скорости ( $V_{уд}$ ) зерен в момент удара, были проведены исследования прочных свойств пшеницы, ржи, ячменя, после их удара о стальную плоскость. При этом скорость удара изменялась от 3 до 22 м/с.

Исследования подтвердили снижение прочности зерна различных культур после их удара о плоскость со скоростью выше критической.

По результатам экспериментального исследования установлено, что коэффициент