

УДК 340.13:004:378

## О ФОРМИРОВАНИИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ ОСНОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Чурсин Н.Н., Силютин И.И.*

### ON THE FORMATION OF NORMATIVE BASES OF USE OF INFORMATION SYSTEMS IN THE SPHERE OF HIGHER EDUCATION

*Chursin N.N., Silyutina I.I.*

*Рассматривается проблема формирования нормативно-правовой базы использования информационных систем в сфере высшего образования. Анализируется противоречивость требований, предъявляемых к подобным системам. Подчеркивается недостаток внимания к гуманитарным аспектам и последствиям их функционирования, а также к отдаленным эффектам от их внедрения. Утверждается, что концептуальной основой нормативно-правовой базы должна стать идея о балансе технических и гуманитарных требований, достижении синергетического эффекта от их учета.*

*Ключевые слова:* информационные системы, высшая школа, нормативно-правовая база, противоречивость требований, технические аспекты, гуманитарные аспекты, концептуальная основа, баланс, синергия

**Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными или практическими задачами.** В последнее время высшая школа, как и многие другие социальные подсистемы, функционирует в условиях интенсивного внедрения самых разнообразных информационных систем, в той или иной мере использующих информационные технологии. Сюда относятся, в частности, системы формирования результирующих документов об образовании для выпускников, интегральные системы обучения (например, MOODLE), системы управления учебной деятельностью, системы обеспечения качества обучения, рейтинговые системы, выстраивающие в шеренги и профессуру, и студентов, и т.д., и т.п., не говоря уже о главном учителе современности – глобальной сети Интернет. Уже само число

подобных систем, их разнообразие и придаваемое им значение вызывает тревожную аналогию с домиком-рукавичкой, в которой размещается все больше жильцов. Известен печальный результат такой ситуации, позволяющий усмотреть и наиболее «близкую к поверхности», интуитивно формулируемую проблему использования информационных систем в высшей школе: каковы пределы насыщения в целом гуманитарного процесса информационными системами и технологиями? С учетом их системного эффекта (в кратковременной и долговременной перспективе и разнообразных аспектах), с учетом того, что пользование той или иной системой требует времени (и для пользования системой, и, главное, для ее изучения и освоения), интеллектуальных и эмоциональных усилий,



а в общем – ресурсов учебного процесса. С учетом также и того обстоятельства, что внедрение информационных систем в образовательную деятельность высшей школы происходит почти стихийно – и в экстенсивном, и в интенсивном аспекте.

Более строго указанную проблему можно было бы описать как общую проблему формирования концептуальных, теоретических основ внедрения и использования информационных систем в тех или иных социальных подсистемах, образующих общество.

**Анализ последних исследований и публикаций, в которых положено начало решению данной проблемы и на которые опираются авторы.** Концептуальные основы использования информационных систем в тех или иных областях человеческой деятельности обсуждались учеными практически с момента появления компьютерной техники и основанных на ней информационных технологий и систем. Это стало необходимым не только потому, что всегда шла речь о путях эффективного использования компьютерных технологий и систем, но и потому, что обнаружились негативные стороны и последствия такого использования. Парадоксально, но первыми об опасностях широкого использования вычислительной техники в обществе заговорили именно пионеры информатики и кибернетики. В частности, Норберт Винер подчеркивал: «Если мы настаиваем на применении машин повсюду, безотносительно к людям, но не переходим к самим фундаментальным рассматриваниям и не даем человеческим существам надлежащего места в мире, мы погибли. ... Здесь налицо не просто факт, что используются вычислительные машины. Настоящую трудность представляет факт, что они стоят наготове применения» [1, с. 215]. Н. Винер, таким образом, «задал тон» дискуссии вокруг проблемы

взаимоотношений информационной технологии и человека. В этой дискуссии, которая длится уже несколько десятилетий, приняли участие много выдающихся ученых. В данной работе мы опирались прежде всего на труды таких авторов, как Э. Вайцзеккер, Дж. Вейзенбаум, А. Вийкман, В.М. Глушков, А. Кинг, Дж. Кистрак, А. Малахов, Б.В. Марков, Д. Мидоуз, Дж. Перельман, А.Н. Райков, А.Д. Урсул, Т.Г. Эриксен, Э.П. Семенюк, а также на собственные предыдущие работы. Цитируемые работы охватывают период почти в 50 лет, и обращает на себя внимание то, что в течение этого времени затрагиваемые в них вопросы не утратили своей актуальности.

**Выделение нерешенных прежде частей общей проблемы, которым посвящается статья.** Важной сферой распространения информационных технологий является образование, в частности, высшая школа. И проблема внедрения и эксплуатации разнообразных информационных систем имеет здесь не только общие черты с другими социальными институтами, но и ряд специфических черт, обусловленных особенностями формирующихся в использовании информационных систем противоречий. Отсюда актуальной проблемой является формирование нормативно-правовой базы внедрения и использования информационных систем в высшей школе как социальном институте.

Будем в дальнейшем исходить и того, что «Из всех информационно-технологических работ информационно-правовая сфера должна быть приоритетной» [2].

**Формулирование целей статьи.** Целью настоящей статьи является обсуждение методологических основ формирования нормативно-правовой базы использования информационных систем в основной



(образовательной и научной) деятельности высшей школы.

**Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.**

Развитие информационных систем в человеческом обществе является совершенно естественным процессом, воплощающим в себе сущность его эволюции. В новейший период истории общества эти системы эволюционируют уже на новой основе, которая сформирована компьютерными технологиями. Поэтому они часто воспринимаются как сущности, наделенные своей собственной логикой развития, которую человек уже наблюдает как бы со стороны... «Так, зародившийся «информационно-процессный» взгляд на мир превращается в подлинный источник образных сравнений. Свидетельство тому, что (1) в этих терминах можно ставить новые вопросы о широком круге явлений, что (2) этот взгляд сам дает критерии соответствия предлагаемых ответов. Новый подход важен не тем, что он, быть может, лучше существующих, а тем, что позволяет увидеть мир с других позиций. Более того, действенность нового подхода может соблазнить ленивые умы принять его за основу универсальных объяснений и источник универсальных рецептов. Некоторые узкомыслящие, но склонные к обобщениям люди уже предложили использовать моделирование социальных процессов на машинах для общего решения всех проблем человечества» [3]. Внешней причиной этому выступает объективная функциональная эффективность информационно-компьютерных систем.

Как отмечал Дж. Кистрак, «усовершенствования в информационных системах, подобно тем, которые осуществляются на транспорте, в энергетике или сельском хозяйстве, заслуживают внимания, поскольку открывают новые

возможности индивидуумам, организациям и большим группам, типа государств, нации. К сожалению, немного таких усовершенствований удовлетворяют критерию Pareto извлечения выгоды некоторыми людьми, не принося никакого неудобства другим» [4]. И таким образом информационные системы включаются в социальные отношения не без противоречий. Последние, впрочем, согласно философским положениям, выступают источником развития. Поэтому представляет интерес анализ противоречий, сопутствующих распространению информационных технологий в обществе.

В последнее время в сфере образования внедрено достаточно много разнообразных информационных систем. Среди них, в частности, автоматизированные, как ВНО, система дистанционного обучения MOODLE, системы проверки диссертационных работ (они имеют отношение к высшей школе, поскольку как раз здесь работают большинство остепененных научных работников) и выпускных работ студентов на наличие плагиата. Но, кроме того, осуществляются нововведения в информационных системах, трактуемых в широком смысле, как социальные информационные системы. Так, в системе научной коммуникации вводятся стимулы размещения публикаций в определенных изданиях, в системе аттестации научных кадров вводится требование сдачи экзамена по иностранному языку для получения ученого звания. Подобные нововведения влияют так или иначе на движение информации в указанных социальных системах, оказывая на него управляющее воздействие. Но во всех упомянутых случаях модификация информационных систем осуществляется на определенной нормативно-правовой основе. И проблема состоит в том, что нормативно-правовая основа часто не учитывает



сложный, противоречивый характер требований к информационным системам, отчего не достигается ожидаемый от их внедрения или модификации эффект. «Одна трудность связана с разнонаправленным развитием сфер общественной жизни, в результате которого удовлетворение одних человеческих потребностей приводит к депривации других. В результате социальные системы, прогрессивные в одном измерении, могут выглядеть регрессивными в другом» [5]. «Поэтому мы должны ожидать, что весьма значительные изменения, такие как появление информационных технологий, будут иметь последствия во многих частях общества, и, следовательно, потребуются многочисленные и разнообразные меры, чтобы эти последствия контролировать» [4].

В.А. Кутырев, как бы формулируя опасения Н. Винера, отмечает: «Основное глобальное противоречие, разламывающее нашу судьбу – противоречие между естественным и искусственным, между универсумом природы и универсумом деятельности. Данное противоречие существовало с момента появления человечества, но в настоящее время оно обострилось до критического состояния» [6]. Кроме того, современные информационные технологии и системы так или иначе опосредуют отношения между людьми, оказавшись мощным фактором повышения эффективности производства, управления и распределения. И, как отмечалось, не всегда удовлетворяя критерию Pareto. При этом, обращал внимание Дж. Кистрак, эффекты распространения информационной технологии в обществе могут быть сгруппированы под четырем заголовками:

- влияние на производительность;
- влияние на занятость;
- влияние на администрацию и правительство [4].

Но в этот перечень следует, безусловно, включить как влияние на отдельных людей,

так и на социальные группы, с не только объективными (доходы, доступные блага), но и субъективными эффектами. И на указанные группы распространяются и порождаемые внедрением информационных технологий и систем противоречия. Приведем те из них, которые проявляются в высшей школе. Это, кроме упомянутого, глобального, следующие противоречия:

- между интересами государства и интересами личности;
- между узким и широким пониманием информационной системы;
- между узкой и широкой трактовкой эффективности (эффективность техническая и эффективность социальная: педагогическая, психологическая, воспитательная и т.п.);

Между отдельными аспектами использования информационных систем существуют определенные системные связи, порождающие во времени причинно-следственные (обратные, пользуясь кибернетической терминологией) связи.

Рассмотрим содержание этих противоречий.

1. Противоречие между интересами государства и интересами личности. В обществе функционируют информационные производства, обязанные по своему положению формировать общедоступные государственные информационные ресурсы. Состав, а также порядок формирования и использования таких информационных ресурсов должны определяться государством с учетом интересов общества в целом. Этот порядок должен определяться законодательно с учетом права граждан на информацию, с одной стороны, и необходимостью сохранения личной, коммерческой, служебной и государственной тайн – с другой [7]. «Как это ни парадоксально, более высоко развитые общества должны знать больше об индивидуумах по административным



причинам, в то же самое время больше зная о ценности индивидуальной конфиденциальности. Таким образом, идеальная ситуация это не та, в которой поддерживается абсолютная конфиденциальность, и не та, в которой административная эффективность полностью вытесняет ее, но тонкое и сложное состояние, в котором имеется много доступной информации, но ее распространение и использование тщательно контролируются в интересах как личности, так и общества в целом» [4]. Таким образом, утверждается равновесие интересов общества и личности как требование к регулированию их отношений: «Компьютеры привносят возможности для улучшения управления и уровня жизни во многих отношениях, но также могут быть использованы для личного, группового или группового выигрыша во властной игре, которая лежит в основе всех наших обществ. Чтобы контролировать изменения, чтобы преимущества были видны как в улучшенном администрировании, так и в улучшенных стандартах конфиденциальности для отдельного человека, потребуется тонкое и разнообразное законодательство, а также разработка новых кодексов практики и средств обеспечения их соблюдения. Идея конфиденциальности является децентрализованной, и для ее достижения необходимы распределенные средства контроля» [Там же].

2. Противоречие между узким и широким пониманием информационной системы. Совершенно принципиальное значение для создания нормативной базы имеет понимание информационной системы. Чаще всего в него вкладываются только информационные технологии (техника и программное обеспечение), иногда – и сотрудники, эксплуатирующие систему или обеспечивающие ее функционирование. Но

существует и широкое понимание информационной системы, на которое обратил внимание Г. Бейтсон: «Теперь давайте спросим, думает ли компьютер. Я бы сказал, что нет. То, что «думает» и применяет «пробы и ошибки» – это система «человек *плюс* компьютер *плюс* окружающая среда». Линии, разграничивающие человека, компьютер и окружающую среду, чисто искусственные, фиктивные. Эти линии проходят поперек проводников, вдоль которых передается информация (различение) Они не являются границами мыслительной системы. Методом проб и ошибок думает совокупная система «человек *плюс* окружающая среда»» [8, с. 448]. И теперь представим себе, что должен думать студент или соискатель ученой степени, направляющий автоматизированной системе свой текст для идентификации плагиата. О том, ученые советы или экзаменационные комиссии изначально исходят из непорядочности авторов, и эта своеобразная «презумпция виновности» не может не влиять на восприятие индивидом принципов, организующих отношения в данном социальном институте. О том, что существует формальная (компьютерная) проверка его порядочности, которая выступает внешним контролирующим устройством. Следовательно, технологии принимают вердикт на себя. «Однако, - как бы к случаю подчеркивает Г. Бейтсон, – если вы отделяете разум от структуры, которой он имманентен (человеческим отношениям, человеческому обществу или экосистеме), вы, я уверен, впадаете в фундаментальную ошибку, которая в конечном счете обязательно вам отомстит» [8, с. 450]. И тогда может возникнуть желание (раз уж нет доверия к внутренним ограничениям) «обойти» алгоритм алгоритмическим же путем, т.е. найти способ формальных преобразований текста, которые будут «приняты» системой. Противодействие



подобным (теперь уже воспринимаемым как естественные!) попыткам будет, конечно, отыскиваться в дальнейшем совершенствовании локальной системы (если речь идет, например, о проверке научных текстов на плагиат): как увеличением объемов втягиваемой в процесс проверки информации, так и дальнейшим совершенствованием алгоритма. С уходящим в бесконечность соревнованием технологий «снаряда и брони». Но обращает на себя внимание следующее обстоятельство. Расширение границ информационной системы в последнем случае путем сообщения четких правил (алгоритма) проверки текстов на плагиат нежелательно для узко-технологической системы и, напротив, удобно для авторов, для которых прозрачность алгоритма есть основа его компрометации (впрочем, такое расширение неизбежно должно происходить во времени по мере вскрытия алгоритма простым методом проб и ошибок).

С другой стороны, сохранение алгоритма в тайне просто незэтично. Поэтому для сохранения присутствия «человеческих» отношений в проблеме плагиата публикуется детальный перечень нарушений, которых следует избегать авторам. Но тогда возникает вопрос: а зачем нужна последующая автоматизированная проверка? И в рамках «большой» информационной системы - высшей школы или системы аттестации научных кадров – возникает бейтсоновское «двойное послание»: две поразному трактующие авторов контролирующие системы. Одна – социально-этическая информационная среда высшей школы, призывающая «сеять разумное, доброе, вечное» и призванная предполагать все это в человеке. Другая – компьютерно-технологическая, в которой просто нет места доверию или недоверию, нет места *человеческим* отношениям. Далеко не все обращают внимание на

принципиальную противоположность этих систем и анализируют результаты на более общем системном уровне. Но, как в случае с введением внешнего независимого (хорошее слово: внешнего по отношению к человеческому, надо полагать) оценивания для абитуриентов, так и в случае с автоматизированной оценкой наличия плагиата для соискателей можно видеть реакцию «больших систем». Они не только привыкают к тирании локальных информационных технологий и систем, часто независимых друг от друга, стремительно размножающихся и требующих (от людей!) все больших ресурсов, но и к технологическим решениям человеческих вопросов. Именно в таком духе действует сейчас нормативно-правовое обеспечение внедряемых в высшей школе информационных систем. Оно, безусловно, ориентировано на локальные цели и безответственно в отношении целей «больших» социальных информационных систем. Последние выступают своеобразным контекстом сообщений информационных систем. И, как указывает Г. Бейтсон, «Эта иерархия контекстов внутри контекстов – универсальная черта коммуникативного аспекта феноменов, подвигающая ученого всегда искать объяснения во все более широких сферах. Для физики верно, что объяснения макроскопическому нужно искать в микроскопическом. В кибернетике обычно верно противоположное: без контекста коммуникации не существует» [8, с. 366]. Должна ли нормативно-правовая база использования информационных систем учитывать подобные соображения?

«Человеческие усилия, – отмечают Э. Вайцеккер и А. Вийкман в последнем докладе Римского клуба, – которые сместились от видения реальности как целого к расщеплению ее в маленьких кусочках – главный источник вызовов, с которыми мы сталкиваемся. Фрагментация



знания приводит к ущербу перспективы относительно взаимных связей и взаимозависимости между частями и более широким целым, компонентами которого они являются. Это разобщило сформировало организацию университетов и исследовательские институты в узких дисциплинарных линиях. Это сформировало организацию правительства с политикой и административными функциями во все более и более специализирующихся областях компетенции, выпавших из более широкой социальной реальности, частями которой они являются» [9, с. 89-90].

Понимание того, функционирование какой информационной системы призвано регулировать то или иное нормативно-правовое положение, весьма существенно и в отношении масштабов системы, и в отношении включаемых в анализ аспектов. Если мы обращаем внимание на локальные, немедленные и только функциональные, то нормативная база может оказаться деструктивной в отношении более общей информационной системы. Так, внешнее независимое оценивание, кажется, навсегда отделило личности от знаний, узаконило «презумпцию недоверия» к приемным комиссиям и нивелировало специфику отбора студентов для различных вузов. А, кроме того, узаконило непогрешимость решений, воплощенных в заданиях для ВНО, уменьшив так необходимое в этой сфере разнообразие. Очевидное высвобождение человеческих (преподавательских) ресурсов и технологичность обработки результатов оплачено ценой возведения барьеров между преподавателями и абитуриентами, разведения их по разные стороны баррикад. «Большая система» образования, включающая социальные отношения и мотивации, формирующиеся в обществе тенденции и зависимости, наконец, конфигурация знаний и опыта,

транслируемые в этой системе, – все это остается вне анализа.

3. Противоречие между узкой и широкой трактовкой эффективности информационных систем. Эффективность использования информационных систем, в том числе опирающихся на компьютерную технику, подчиняется тем же общим закономерностям, которые были подмечены когда-то в отношении техники вообще. «Я знаю случай, – отмечал более полувека назад академик В.М. Глушков, – когда методы оптимального планирования автомобильных перевозок, рассчитанные с помощью ЭВМ, не внедрялись потому, что снижали пробег машин. Оказывается, план автохозяйствам задается в тонно-километрах, и людей не могло устроить, что все тонны были перевезены в более короткий срок и с экономией горючего» [10, с. 79]. Случай, описанный В.М. Глушковым, показывает, что технический и социальный эффекты от внедрения новых технологий могут не совпадать. И естественно поэтому оценивать этот эффект также и в иных аспектах и областях, он часто простирается далеко за пределы той сферы, в которой он, предположительно, должен проявляться. Это в полной мере относится к информационным технологиям. «Когда есть немного электронной почты и всего лишь несколько телефонных звонков, такие технологии, без сомнения, являются вспомогательными. Когда же количество присланных сообщений превышает определенный порог, тогда функционирование этих же самых технологий вдруг переходит в свою противоположность. Они начинают подвергаться заключению пользователей, восполнять пробелы и уничтожать те незаполненные, медленные периоды, которые так важны для творчества и нецеленаправленного мышления» [11, с. 164]. Это наблюдение Т.Г. Эриксона обнаруживает своеобразную нелинейность эффекта от внедрения



информационных технологий. Но, что важно, достижение какого-то порога в технико-технологическом измерении влечет за собой негативные последствия в другом, человеческом, многообразном и плохо поддающемся количественным оценкам. Как оценить важность «медленных периодов для творчества и нецеленаправленного мышления» при формировании нормативных регуляторов в этом и похожих случаях?

Значительная часть информационных систем в высшей школе используется для решения задач управления, в той или иной степени переплетаясь с теми, что используются непосредственно в учебном процессе. И, как писал Дж. Кистрак, «Администрирование предполагает принятие решений о людях и требует информации, на которой будут основываться эти решения. Выразалась большая озабоченность по поводу влияния компьютеров на администрирование, вызванная опасением, что компьютерные записи удалены от создателя информации и более восприимчивы к ошибкам или халатности, чем ручные. ... Когда можно будет использовать гораздо больше информации, чтобы решить, имеет ли какое-либо лицо право на какую-то выгоду, человеку (или другим на его половине) становится все труднее видеть, что решение справедливо или даже правильно. Компьютеры гораздо реже делают случайные ошибки, чем работники офисов, но довольно склонны к систематическим из-за ошибок программирования и спецификации. Непросто найти администраторов, которые несут полную ответственность (как должны) перед своими клиентами за качество компьютерных программ, а также за офисные процедуры» [4]. «И снова побочные эффекты существеннее прямых. Прежде всего – это безусловно психологическое влияние на личность, живущую в обществе, где анонимные и потому безответственные

силы формулируют важные вопросы дня и очерчивают круг возможных ответов. Не удивительно, что много одаренных людей испытывают в этих социальных условиях своего рода бессилие и оказываются жертвами бессмысленной ярости. Но еще хуже то, что мы попадаем во все большую зависимость от вычислительных информационных систем, которые способны лишь расти, но не меняться по существу» [3]. К тому же, как утверждается, «открытие человеческих ценностей индивидуализма, частной собственности и защиты от государственного вмешательства было одним из самых ценных достижений европейского Просвещения» [9, с. 96]. Как видим, существуют факторы, заставляющие занятых в сфере высшего образования с предубеждением относиться к информационно-технологическим инновациям.

С другой стороны, «мы моментально миримся с морально-этическими недостатками технологий, как только начинаем видеть в них реальную ценность для себя» [12]. Академик РАН, председатель экспертного совета по математике и механике Виктор Васильев, заметил:

«Оказалось (как будто не было и так очевидно), что *никакие* формальные требования не гарантируют качества диссертации и не спасают от пошлых и невыносимо халтурных работ.

Напротив, все новые требования бьют прежде всего по тем, кто занимается наукой ради постижения истины и радости открытия и, соответственно, публикуется для того, чтобы познакомить коллег с интересными новостями.

И правда: стоило появиться новым правилам, увеличивающим количество публикаций, как сайты компаний, предлагающих изготовление диссертаций, монографий и статей «под диплом» (а также гарантирующих прохождение защиты),



поспешили успокоить погрустневших соискателей: все в порядке, работаем, как прежде. Только цены за услуги вырастут» [13].

Как только оказывается, что найден путь обхода алгоритма контроля на наличие плагиата или адрес конторы, где напишут статью или диссертацию «под ключ», технологический контроль, закрепляемый в нормативных регуляторах, для некоторых становится даже удобным, избавляя от пронизательного человеческого взгляда. Последний потихонечку самоустраняется из этой неприятной функции. В нормальной, человеческой, ситуации приемный экзамен в вузе был всегда испытанием не только для абитуриента, но и для принимающего экзамен: важно не упустить способного человека, даже если он переволновался или что-то забыл... Правильно ли устранять человеческую личность из подобных процессов и каковы отдаленные социально-психологические последствия технологических решений? Вопрос в большей степени адресован философии и кибернетике, но он должен ставиться при создании нормативно-правовой базы использования информационных систем в высшей школе.

«Я утверждаю, – писал Джозеф Вейзенбаум почти полвека назад, – что «машинная революция» не ставит и не должна ставить под сомнение человеческое достоинство и независимость; так поставленный вопрос – это род патологии, заставляющей людей выкручиваться из-за его неправомерных и исключительно вредных истолкований; ... помимо разрушительного действия технологического образа мышления на представление человека о самом себе, человеческая свобода и достоинство и в самом деле подвергаются атакам, в которых вычислительная техника играет решающую роль» [3]. Но вот к чему пришли уважаемые авторы из Римского

клуба всего полгода назад: «Достижения интернет-технологий и коммуникационных технологий, которые революционизируют образование посредством массовых открытых онлайн-курсов (МООС) и обучения виртуальной реальности, ценны и эффективны только в той мере, в какой они способствуют *установлению связей между людьми*» [9, с. 198]. Заметим, что близкие по «гуманитарности» содержания высказывания разделяют почти столетия, а прогресс информационных систем и технологий за это время был поистине головокружительным. В этой разнице, безусловно, заключена проблема.

Указанные выше противоречия проявляются во взаимодействии и интерференции друг с другом. Кроме того, они все существуют во времени и формируют их темпоральный аспект – противоречие между непосредственными и отдаленными результатами воздействия информационной системы на социальные структуры и личность. Учет этого аспекта вводит в рассмотрение причинно-следственные (обратные) связи, образующиеся в социально-информационных системах под воздействием компьютерных технологий, систем и устройств. Упомянем здесь массовый отказ молодежи от чтения, появление «ретрансляционного обучения» (когда студент находит выполненную учебную работу в сети, и, не вникая в содержание, представляет преподавателю), перемены в мышлении, способности удерживать внимание и т.д.

Все же ключевым противоречием, сопровождающим внедрение и использование информационных систем в сфере высшего образования, следует считать упомянутое в начале данной статьи.

Противоречие между техникой и человеком. Итак, информационные технологии и системы, как и вся когда-либо



открытая людьми техника и технология, амбивалентны в своем влиянии на общество. Как отмечает В.Ф. Венда, «Системный анализ процессов и результатов использования ЭВМ при решении интеллектуальных задач приводит к парадоксальному выводу: ничто так не расширяет творческих возможностей человечества, не способствует накоплению и передаче методов и результатов решения задач, как использование ЭВМ, и ничто так не сковывает творческие возможности индивидуума, как использование ЭВМ, наиболее емко материализующей, детально и полно передающей интеллектуальный опыт предшествующих поколений» [14, с. 149].

Но давно замеченный подвох технического прогресса заключается в подмене критериев эффективности, адресующей все вопросы к технике, но не к человеку. «Так, разумные люди понимают, что громадные справочно-вычислительные объединения угрожают человеку. Но они предоставляют технике формулировать соответствующие вопросы. Там, где простой человек спросит; «Нужны ли нам эти вещи?», техника ставит вопрос: «Какое электронное колдовство обезопасит их?» Где простой человек спрашивает; «Хорошо ли это?», техника спрашивает: «Будет ли это работать?» Так, наука и даже мудрость, ограничиваются тем, с чем могут иметь дело техника и, в частности, компьютеры. Меньше всего следует думать, что это преувеличение» [3].

Механизм процесса передачи инициативы компьютерам проиллюстрировал Г. Бейтсон: «Сначала они идентифицируют то, что кажется правилами игры... Затем они просят компьютер рассчитать, каким должен быть наш следующий ход, чтобы наши шансы проиграть игру были минимальными. Компьютер скрежещет, тужится и выдает ответ, после чего возникает искушение

подчиниться компьютеру. В конце концов, если вы следуете компьютеру, на вас ложится несколько *меньшая ответственность*, чем при использовании собственного разума.

Но, следуя совету компьютера, вы самим этим шагом утверждаете, что поддерживаете правила игры, введенные вами в компьютер. Вы подтверждаете правила этой игры» [8, с. 442]. Итак, человек, передавая информационным системам и технологиям свои функции, принимает компьютерную логику их реализации. И «Не касаясь уже вопроса системных ошибок, компьютерные программы позволяют правилам быть измененными, почти незримо, модификациями программы, так что существуют проблемы доверия к знанию того, какие правила действительно были применены в отдельном случае. Это может быть использовано для сокрытия случайно или даже преднамеренно плохого управления, и без соответствующих гарантий публика имеет причины опасаться» [4].

Отсюда возникают специальные человеческие требования к информационным системам. «Марк Вейзер сформулировал в общих чертах ряд принципов, описывающих вездесущие вычисления:

- цель компьютера состоит в том, чтобы помочь вам что-то сделать;
- лучший компьютер – тихий, невидимый слуга;
- компьютер должен расширить ваше подсознание и интуитивное выполнение;
- технология должна обеспечивать спокойствие (Calm Technology).

Позже Вейзер и Джон Браун описали их (Calm Technology – спокойные технологии – *авт.*) как «то, что информирует нас, но не требует сосредоточения и внимания». В первоначальном смысле термина ударение делается не на технологиях, а на «calm», что точнее перевести как «умиротворение» или «безмятежность». Т.е., технология должна



быть невидимой, не требовать усилий с нашей стороны и обеспечивать максимальный комфорт человеку» [12].

Однако в современной отечественной практике внедрение очередной информационной системы, как правило, влечет за собой необходимость предоставления этой системе новой и новой информации, при этом рост общей информационной нагрузки на преподавателей просто не принимается во внимание, как не обеспечивается и интеграция используемых систем, позволяющая минимизировать дублирование при вводе данных, получать более информативные отчеты и т.д., реализуя таким образом то самое «*salt*»-требование.

Эта ситуация, многократно увеличивающая информационную нагрузку на всех участников образовательной деятельности в учреждениях высшего образования, хорошо иллюстрирует обобщение Т.Г. Эриксона: «Два последних десятилетия стали свидетелями отвесного развития разнообразнейших технологий, которые сохраняют время – от совершенных многоуровневых таймеров к электронной почте, звуковой почте, мобильным телефонам и текстовым процессорам; и все же миллионы из нас никогда еще не имели так мало свободного времени, как сейчас. Может показаться, будто нас ненароком поработила та самая техника, которая обещала освобождение; ... изменения, которые якобы оказывают содействие производительности и творческим способностям, на самом деле могут обусловить что-то целиком противоположное» [11, с. 7].

Подобные взгляды логично приводят к наиболее общему заключению: «Решение технических проблем больше не гарантия прогресса» [4]. Это, конечно, крайняя точка зрения, технический прогресс неустраним и не может быть игнорирован. Более реальной,

практически важной является постановка вопроса о месте технологичности, ее концептуальной роли в организации функционирования учебного процесса (его, как упоминалось, можно трактовать как информационную систему), образовательной деятельности в целом. Здесь можно упомянуть и о строгой регламентации отдельных элементов учебного процесса, «методическом обеспечении», часто просто дробящем изучаемую тему на отдельные мелкие фрагменты, и др. И существует мнение, что «правомерность «технологического» вопроса, такого, как, например, следует ли понимать человеческое поведение в терминах организации или в терминах физических свойств «компонент», не должна признаваться с самого начала. Вместо этого можно задать «человеческий» вопрос. Что же все-таки случилось с человеком «в целом», если он готов поверить в компьютеры, построенные по его образу и подобию. Человек, имеющий смелость и силу духа, может отнять у техники право ставить за него вопросы. Он будет сам ставить человеческие вопросы и находить человеческие ответы» [3].

«Человеческим ответом» в решении, например, вопроса о плагиате могло бы стать воспитание автора, внимательного к чужим мыслям, но для которого плагиат был бы неприемлем по этическим мотивам. Кибернетически это означает создание не внешних, а внутренних для автора регуляторов и ограничений, гораздо более эффективных, действующих постоянно, а не ситуативно (как внешние) и распространяющихся на обширное пространство ситуаций. Конечно, воспитание требует серьезных человеческих усилий... В описанном отражается тот самый наиболее общий вопрос, «раскалывающий современность».

Приведенное говорит о том, что этот общий вопрос при создании инструментов



нормативного регулирования использования информационных систем в высшей школе должен подвергаться комплексному и системному изучению. «Мы, социальные исследователи, – предупреждает Г. Бейтсон, – очень хорошо сделаем, если будем сдерживать свое стремление контролировать мир, который так слабо понимаем. Нельзя позволить факту несовершенства нашего понимания питать нашу неуверенность и тем увеличивать потребность в контроле» [8, с. 293].

Если теперь вспомнить, что значительная часть проблем современного образования порождена условиями информационного взрыва, наше понимание должно касаться и информационной экспансии, которую, собственно, и призваны обуздать информационные системы. В этой связи стоит обратить внимание на мысль которую высказали Д. Мидоуз и Дж. Перельман в отношении реакции общества на известную проблему достижения пределов роста: «Если мы сможем признать и конструктивно ответить на педагогические проблемы, вызванные пределом роста, то сможем и создать интеллектуальную и моральную основу для устойчивого и справедливого равновесия, которое будет удовлетворять основные потребности человека» [15]. Высказывание содержит вечную идею об «устойчивом и справедливом равновесии», актуальную и теперь. В том же ключе, хотя и несколько по-иному, формулируется и релевантный принцип с кибернетических позиций: «Очевидна оптимизационная природа правового регулирования движения информации в обществе» [16, с. 203]; «Важно лишь, чтобы сумма обретений превышала сумму утрат, не понижая, а повышая способность общества обеспечивать факт и совокупное качество человеческой жизни» [5]. В рассматриваемом предмете «совокупное качество

человеческой жизни» хочется отнести ко всем тем, кто участвует в учебном процессе, взаимодействуя с информационными системами – и как студент, и как преподаватель, и как администратор.

На самом общем уровне обсуждения, уровне философии и религии, противопоставление технического и человеческого миров получает, в современном видении, следующую интерпретацию: «Дополняемость, баланс и мудрость синергии между противоположностями должны быть вехами на пути к новому Просвещению. Разумеется, будут дальнейшие философские шаги для преодоления дефицита аналитической философии, эгоизма, индивидуализма, кратковременности и других черт, упомянутых Папой Франциском в Лаудато Си, как разрушительные и суицидальные с точки зрения нашего Общего дома. Но, безусловно, есть краткий список тем, где требуется возобновление оценки баланса. Большинство перечисленных тем не новы, но все они страдают от недостатка баланса в наше время. Новое Просвещение должно работать на балансе» [9, с. 95].

Именно эта идея, на наш взгляд, и должна быть положена в основу формирования нормативно-правовой базы использования информационных систем в высшем образовании как концептуальный принцип. В поисках практических решений он оставляет место и для философии, указывающей на противоположности, и для кибернетики, отыскивающей системные критерии эффективности в человеко-машинных системах, и для этики, извечного неформального регулятора человеческих отношений. Нормативно-правовая база использования информационных систем в образовании должна как-то создавать формализованные воплощения указанного концептуального принципа.



Правда, как отмечал А. Круглов, «В вопросах добра нет, кажется, ничего хуже формализма. Но что поделать, если многим добро не дается иначе, как формально? Тогда уж лучше формализовать его точно, однозначно и непротиворечиво, – это и есть право. Живое же добро предоставить свободе совести. ... Право – это последовательная формализация этики» [17, с. 91]. Сказанным, как можно видеть, предлагается четко разграничивать ситуации, допускающие формальное описание, и не поддающиеся таковому. Но реальность постоянно размывает это разграничение. Люди научились в программном обеспечении информационных систем использовать конвенциональные алгоритмы, реализующие человеческие решения. Вот эти-то моменты, эти решения и являются пространством рождения норм, получающих затем воплощение в информационных системах. К таким решениям, например, относятся всяческие баллы за те или иные достижения в учебном процессе и науке, выстраивающие университетский народ в различные рейтинговые списки, а затем выливающиеся в рейтинги учебных заведений. И в формировании нормативно-правовой базы для подобных систем (а она, заметим, плавно переходит от законодательных актов к административным нормативным документам) остается, как представляется, иметь в виду, что, во-первых, «Наши величайшие изобретения, открытия и акты творчества приходят, когда кажущиеся противоречия примиряются [9, с. 199], а, во-вторых, что «всякий локальный акт технического прогресса оказывается в той или иной форме культурно обусловленным» [18].

Современная позиция состоит в том, чтобы чуть сместить акценты: всякий локальный акт технического прогресса *должен* быть в той или иной форме культурно обусловленным, и это требование

может служить важным элементом формирования нормативно-правовой базы использования информационных систем в высшей школе.

**Выводы из данного исследования.** Вопрос о нормативно-правовой базе использования информационных систем остается актуальным для современного общества. И законодательство, и подзаконные акты не могут далее лишь констатировать экспансию информационных потоков и информационных систем в образовательном пространстве высшей школы. Об опасности подобной ситуации предупреждает Б.В. Марков: «Конечно, обилие информации поражает и сегодня все знают все. Но поразительно, что при этом информация вовсе не становится стимулом действия. Ее циркуляция стала самоцелью». И далее: «...необходима какая-то эффективная политика в отношении электронной техники. У нас пока имеет место неконтролируемая эксплуатация, и никто не думает о долгосрочных последствиях происходящего на наших глазах распада традиционной культуры. Эти последствия, состоящие в изменении фундаментальных структур сознания (эмоций, памяти, воображения, рациональности), в целом уже очевидны (что не исключает, а предполагает их уточнение и проверку). Если не предпринять каких-то адекватных мер, то все наши сегодняшние усилия, направленные на реформирование общества, будут потрачены зря и останутся невостребованными [1, с. 457-458]. Последнее сказано об информационной технике, но то же самое относится и к нематериальным – информационным – компонентам информационных систем.

Рассмотренные в данной работе противоречия должны находить отражение в нормативно-правовой базе, регулирующей отношения в обществе по поводу информации, а значит, охватывающей



использование информационных систем. Эта нормативно-правовая база, как следует из вышеприведенного, должна учитывать не только технические, но и простирающиеся далеко в гуманитарную сферу аспекты функционирования этих систем, а также противоположные – близкие и отдаленные – последствия их использования.

Концептуальным положением в формировании такой нормативно-правовой базы должна стать идея баланса оппозиций, существующих среди отмеченных факторов, выхода на их «позитивную синергетичность».

#### **Перспективы дальнейших исследований в данном направлении.**

Данная работа имела целью освещение проблемы на общем уровне. Дальнейшие исследования в области формирования нормативно-правовой базы использования информационных систем в высшей школе могут быть направлены на обоснование (создания или применения) нормативно-правовой базы для конкретных предлагаемых к внедрению информационных систем, будь то автоматизированные системы или системы предписаний, организующие движение информации в рамках учреждений высшего образования.

#### **Литература:**

1. Информационное общество. – М. : ООО «Издательство АСТ», 2004. – 507 с.
2. Райков А.Н. Единство правового и информационного пространства / А.Н. Райков // НТИ. Сер.1. – 1997. – № 7. – С. 1-8.
3. Вейзенбаум Дж. О влиянии вычислительных машин на общество / Дж. Вейзенбаум // Информационные системы: миф и действительность. – М. : Знание, 1973. – С. 48-60.
4. Kistruck J.R.S. Information systems – the individual and society // Inf. Age, 1983, 5. – № 2. – р. 74-78.
5. Момджян К.Х. Гипотеза общественного прогресса в современной социальной теории [Электронный ресурс] / К.Х. Момджян // Вопросы философии. - 2016. – № 10. – Режим доступа: [http://vphil.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1506&Itemid=52](http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1506&Itemid=52)
6. Кутырев В.А. Насколько разумна «сфера разума»? / В.А. Кутырев // Философия биологии: вчера, сегодня, завтра. Памяти Регины Семеновны Карпинской. – М., 1996. – С. 148-156.
7. Антопольский А.Б. Инфосфера больших научно-производственных комплексов как форма организации: методика анализа / А.Б. Антопольский, В.Ф. Евстафьев, С.В. Моздор // НТИ. Сер.2. – 2016. – № 3. – С. 1-13.
8. Бейтсон Г. Экология разума. Избранные статьи по антропологии, психиатрии и эпистемологии / Г. Бейтсон / Пер. с англ. – М. : Смысл, 2000. – 476 с.
9. Von Weizsaecker, E., Wijkman, A. Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. – Springer, 2018. – 220 p.
10. Максимович Г.В. Беседы с академиком В.Глушковым / Г.В.Максимович. – М. : Молодая гвардия, 1976. – 208 с.
11. Еріксен Т.Г. Тиранія моменту: Швидкий і повільний час в інформаційну добу / Еріксен Т.Г. ; пер. з англ. Віктора Дмитрика. - Львів : Кальварія, 2004. – 196 с.
12. Черников А. Винт Серф о прикосновенности частной жизни [Электронный ресурс] / А. Черников // Компьютерное обозрение, 2013. – 19 декабря. – Режим доступа: [http://ko.com.ua/vint\\_serf\\_o\\_prikosnovennosti\\_chastnoj\\_zhizni\\_103081](http://ko.com.ua/vint_serf_o_prikosnovennosti_chastnoj_zhizni_103081)
13. Ранчин А. Диссертации, рейтинги, индексы: о критериях оценки научной деятельности [Электронный ресурс] / А. Ранчин // «Неприкосновенный запас» 2014, №1(93). – Режим доступа: <http://magazines.russ.ru/nz/2014/1/7r.html>.
14. Венда В.Ф. Системы гибридного интеллекта: Эволюция, психология, информатика / В.Ф. Венда. – М. : Машиностроение, 1990. – 448 с.
15. Мидоуз Д. Пределы роста и задачи высшего образования / Д. Мидоуз, Дж. Перельман // Перспективы. – 1977. – № 1. – С. 103-111.
16. Понятие тезауруса в информационной картине мира : монография / Н.Н.Чурсин. – Луганск : Изд-во «Ноулидж», 2010. – 305 с.



17. Круглов А. Формулы / А. Круглов. – М. : Прометей, 1990. – 164 с.

18. Чешев В.В. Технический прогресс в культурно-историческом контексте / В.В. Чешев // Вопросы философии. - 2017. – № 12. – С. 64-78.

#### References:

1. Informatsionnoye obshchestvo: Sb. – М. : ООО «Izdatel'stvo AST», 2004. – 507 s.

2. Raykov A.N. Yedinstvo pravovogo i informatsionnogo prostranstva / A.N. Raykov //NTI. Ser.1. – 1997. – № 7. – S. 1-8.

3. Veyzenbaum Dzh. O vliyaniy vychislitel'nykh mashin na obshchestvo /Dzh. Veyzenbaum // Informatsionnyye sistemy: mif i deystvitel'nost'. – М. : Znaniye, 1973. – S. 48-60.

4. Kistruck J.R.S. Information systems – the individual and society // Inf. Age, 1983, 5. – № 2. – p.74-78.

5. Momdzhyan K.H. Gipoteza obshchestvennogo progressa v sovremennoy sotsialnoy teorii [Elektronnyy resurs] / K.H. Momdzhyan // Voprosy filosofii. - 2016. – # 10. – Rezhim dostupa: [http://vphil.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1506&Itemid=52](http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1506&Itemid=52)

6. Kutyrev V. A. Naskol'ko razumna «sfera razuma»? / V.A. Kutyrev // Filosofiya biologii: vchera, segodnya, zavtra. Pamyati Reginy Semenovny Karpinskoy. – М., 1996. – S.148-156.

7. Antopol'skiy A. B. Infosfera bol'shikh nauchno-proizvodstvennykh kompleksov kak forma organizatsii: metodika analiza / A.B. Antopol'skiy, V.F. Yevstaf'yev, S.V. Mozdor // NTI. Ser 2. – 2016. – №3. – S.1-13.

8. Beytson G. Ekologiya razuma. Izbrannyye stat'i po antropologii, psixiatrii i epistemologii / G. Beytson / Per. s angl. – М. : Smysl, 2000. – 476 s.

9. Von Weizsaecker, E., Wijkman, A. Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. – Springer, 2018. – 220 p.

10. Maksimovich G.V. Besedy s akademikom V.Glushkovym / G.V.Maksimovich. – М. : Molodaya gvardiya, 1976. – 208 s.

11. Yeriksen T.G. Tiraníya momentu: Shvidkiy í povíl'niy chas v ínformatsíynu dobu / Yeriksen T.G. ; pereklad z anglíys'koí Víktora Dmitrika // L'vív : Kal'variya, 2004. – 196 s.

12. Chernikov A. Vint Serf o prikosnovennosti chastnoy zhizni [Elektronnyy resurs] / A. Chernikov // Komp'yuternoye obozreniye, 2013. – 19 dekabrya.

– Rezhim dostupa: [http://ko.com.ua/vint\\_serf\\_o\\_prikosnovennosti\\_chastnoj\\_zhizni\\_103081](http://ko.com.ua/vint_serf_o_prikosnovennosti_chastnoj_zhizni_103081).

13. Ranchin A. Dissertatsii, reytingi, indeksy: o kriteriyakh otsenki nauchnoy deyatel'nosti [Elektronnyy resurs] / A.Ranchin // «Neprikosnovenny zapas» 2014, №1(93). – Rezhim dostupa: <http://magazines.russ.ru/nz/2014/1/7r.html>.

14. Venda V.F. Sistemy gibridnogo intellekta: Evolyutsiya, psikhologiya, informatika /V.F. Venda. – М. : Mashinostroyeniye, 1990. – 448 s.

15. Midouz D. Predely rosta i zadachi vysshego obrazovaniya / D. Midouz, Dzh. Perel'man // Perspektivy, 1977. – № 1. – S.103-111.

16. Chursin N.N. Ponyatiye tezaurus a v informatsionnoy kartine mira: monografiya / N.N. Chursin. – Lugansk : Izd-vo «Noulidzh», 2010. – 305 s.

17. Kруглов А. Формулы / А. Круглов. – М. : Прометей, 1990. – 164 с.

**Chursin N.N., Silyutina I.N. On the formation of normative bases of use of information systems in the sphere of higher education – Article.**

*The problem of formation of the regulatory framework for the use of information systems in higher education is considered. The contradictoriness of the requirements for such systems is analyzed. It stresses a lack of attention to the humanitarian aspects and consequences of their functioning, as well as to the long-term effects from their implementation. Examples are given of innovations in the infosphere of higher education, for which the contradictions in question are characteristic. It is noted that, for example, in the struggle against plagiarism, far-sightedness would be based not on technical, but on cultural means.*

*It is argued that the conceptual basis of the regulatory framework should be the idea of balancing technical and humanitarian requirements, achieving a synergistic effect on their accounting.*

**Keywords:** information systems, higher school, contradictory requirements, regulatory framework, normative base, technical aspects, humanitarian aspects, conceptual basis, balance, synergy.



**Чурсін М.М., Сілютіна І.М. Про формування нормативних основ використання інформаційних систем у сфері вищої освіти. – Стаття.**

Розглядається проблема формування нормативно-правової бази використання інформаційних систем у сфері вищої освіти. Аналізується суперечливість вимог, що пред'являються до подібних систем. Підкреслюється брак уваги до гуманітарних аспектів і наслідків їх функціонування, а також до віддалених ефектів від їх впровадження. Стверджується, що концептуальною основою нормативно-правової бази повинна стати ідея про баланс технічних і гуманітарних вимог, досягнення синергетичного ефекту від їх врахування.

**Ключові слова:** інформаційні системи, вища школа, нормативно-правова база, суперечливість

вимог, технічні аспекти, гуманітарні аспекти, концептуальна основа, баланс, синергія.

*Авторська довідка:*

**Чурсін Микола Миколайович** – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри філософії, культурології та інформаційної діяльності Східноукраїнського національного університета імені Володимира Даля;

**Сілютіна Ірина Миколаївна** – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри філософії, культурології та інформаційної діяльності Східноукраїнського національного університета імені Володимира Даля.

Стаття надійшла до редакції 18.05.2018 р.

Рецензент: д. культ. н. проф. О.О. Смоліна.