

УДК 316.733

**КАСЬЯНОВ Д. В.,**  
кандидат философских наук,  
соискатель НПУ имени М. П. Драгоманова  
(Київ, Україна) gileya.org.ua@gmail.com

## **НЕОБХОДИМОСТЬ ПОДГОТОВКИ ЧЕЛОВЕКА К НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ**

*Анализируются вызовы глобализации и информационной революции касательно подготовки человека к жизни. Отмечается, что в контексте философии нанотехнологий человек рассматривается как субъект планетарных действий, осуществляемых за счет все более мощной индустрии нанотехнологий. Рассматривается необходимость и технологии оптимизации этого процесса средствами образования, развития культуры, науки и воспитания. Подчеркивается, что философия нанотехнологий становится неотъемлемой частью мировоззрения любого человека, стремящегося к фундаментальному пониманию эволюционирующей Вселенной, жизни, антропности, поскольку пытается выяснить актуальные вопросы современности.*

**Ключевые слова:** человек, прогресс, культура, наука, информационное общество, глобализация, нанотехнологии.

Современное человечество находится на этапе динамичного развития. Глобализация, информатизация, внедрение новейших технологий является основой этого развития. Вместе они порождают ряд серьезных проблем на разных уровнях существования общества. В центре философского осмысления этих проблем находится человеческое бытие. Такое положение вещей обуславливает необходимость целенаправленной подготовки человека к жизни и труда в условиях информационной революции, глобализации, нанотехнологий. В противном случае человек неизбежно столкнется с серьезными социокультурными и психологическими проблемами. Их преодоление значительно сложнее, чем предотвращение.

Что же является основой подготовки человека к жизни в условиях масштабной трансформации социокультурных приоритетов? Адекватные ответы на вызовы современности, на наш взгляд, прежде всего, определяются осознанием объективного характера этих вызовов. Уже во второй половине XX в. философы, социологи, культурологи задумались над перспективами развития современного постиндустриального (или информационного) общества.

Комплексную характеристику бытия информационного социума предлагает Э. Тоффлер в известной работе «Третья волна». Мыслитель отмечает, что когда мы исследуем множество новых связей и отношений, которые возникают в разных сферах (между энергетическими возможностями и новыми формами семейной жизни, между современными методами производства и движением за моральное самосовершенствование), то неожиданно обнаруживаем: многие обстоятельства, что сейчас представляют

серьезную опасность, одновременно включают в себя потрясающие новые возможности развития общества [13, с. 10].

Однако, по нашему мнению, важно ответить на вопрос: насколько эти возможности могут быть совершенными в современном мире? Насколько современные достижения науки и техники соответствуют гуманистическим перспективам развития человечества? Могут ли они стать реальным достоянием всего общества?

Для ответов, на наш взгляд, следует обратиться к известному исследованию «Границы роста», подготовленного группой ученых во главе с американским ученым Д. Медоузом. Первое издание этого труда вышло еще в 1972 г. Оно было создано в рамках Римского клуба и представляло собой попытку прогнозирования глобального развития человечества, построения компьютерной модели «человек – общество – природа». Доклад был основан на прогнозировании таких переменных: население, капиталовложение, природные ресурсы, продовольствие, динамика загрязнения окружающей среды во временном интервале в 200 лет – от 1900 г. до 2100 г. Полученные графики демонстрируют резкое снижение численности народонаселения, что коррелирует с ростом загрязнения окружающей среды. Главный вывод заключался в том, что при условии сохранения нынешних темпов развития ресурсы Земли иссякнут в течение одного века. Для предупреждения этого ученые предложили концепцию «глобального равновесия», то есть контролируемого баланса сил (идея «нулевого роста»). Она предусматривает ограничение роста численности населения и развитие экономики в мировом масштабе [2, с. 606].

Д. Медоуз и его коллеги подчеркивают: понимая возможности рынка, особенно в области новейших технологий, одновременно нельзя слепо верить во всемогущество рыночной экономики. Нет оснований ожидать, что технический прогресс или рыночная экономика сами собой создадут общество устойчивого развития – они не смогут этого сделать без определенных изменений, без понимания, уважения и сознательного стремления к самоподдержанию [11, с. 228].

На современном этапе развития человечества основным субъектом глобальных исторических действий возникают ТНК. Именно они используют мощную индустрию наукоемких технологий, что проявляется в нескольких аспектах:

- ТНК становятся главным заказчиком, а соответственно – главным пользователем фундаментальной науки и наукоемких технологий: практика глобальных преобразований не может быть осуществлена одним, даже самым богатым государством;
- путем инвестирования ТНК в состоянии решать, какие достижения науки приобретут характер доминантных технологий, а какие – нет;
- ТНК определяют темпы гонки в сфере высоких технологий, а следовательно – характер, масштабы, интенсивность развития практики их использования;

- выбор стратегических направлений проектов преобразований природы /социума/ человеческой субъективности обеспечивает власть ТНК над творческой активностью планетарного сообщества ученых.

Указанное выше позволяет принять заключение о роли ТНК как источника глобальных экзистенциальных угроз, рисков, опасностей для человеческого бытия [9, с. 18]. Это заставляет задуматься над тем, что же можно противопоставить погоне за сверхприбылями, в которой достижения науки и техники и даже человеческая жизнь превращаются лишь на средства получения этих сверхприбылей.

В. Лукьянец подчеркивает: в контексте социально-гуманитарного дискурса о сложном комплексе проблем развития современного социума все более отчетливо осознается исчерпанность традиционных когнитивных, ценностных, деятельностных регулятивов культуры, их нерелевантности в новейшем контексте. В среде интеллектуалов нарастает предчувствие, что указанные регулятивы вскоре уступят место новым нормам и идеалам – идеалам Великой науки, что формируется, в частности, в практике создания все более мощных мегаколайдеров. Возникает новое понимание взаимодействия человеческого бытия со всеми уровнями фундаментальной структуры материи. Практика такого взаимодействия определяет грядущую судьбу человеческого бытия во всей его тотальности. Именно поэтому чрезвычайно актуальными становятся такие морально-этические вопросы:

- Не окажутся ли трагическими долговременные последствия практики применения новейших технологий для человечества?

- Что означает грядущий прогресс этой практики для нашей Планеты со всей ее флорой и фауной?

- Не обречет ли практика применения новейших технологий нашу Планету на долю Атлантиды? [8].

Для ответа на эти вопросы, для формулирования целостной и наиболее плодотворной стратегии достижения смысла человеческого существования в эпоху нанотехнологического развития философия все чаще обращается к науке. Последняя, в свою очередь, не проясняет понимания целей познания. С одной стороны, следует отдать должное науке за великое дело облегчения бремени материального существования большей части человечества, за освобождение человека от угнетения тяжелым физическим трудом, от угрозы голода и нищеты, за помощь в борьбе с болезнями и стихийными бедствиями. С другой стороны, несомненно, что, за исключением непродолжительной эпохи Просвещения, наука не осуществляет почти никакого влияния на формирование общественного сознания даже в странах с высоким уровнем образования.

Как отмечает Г. Гивишвили, естествознание подчеркивает, с одной стороны, принципиальное различие между неживой природой и живым человеком, с другой – фактическое ничтожество человека перед стихией (природной или надприродной). Оно молчаливо смиряется с теорией равенства двух истин – светской и религиозной. Оно, как правило, предпочитает не касаться моральных проблем, если они не затрагивают его интересы

непосредственно. Настойчиво и высокомерно отстраняется оно от злободневных проблем современности, создавая вокруг себя вакуум отчуждения [4, с. 352].

Чтобы философия и естествознание могли вести плодотворный диалог, взаимно обогащая друг друга, философии следует вернуться к истокам, разумеется, сохраняя все положительное, что она смогла приобрести за годы ее отчуждения от натурфилософии, а для естествознания – внести некоторые коррективы в традиционные естественнонаучные парадигмы:

- Следует признать, что все сущее в этом мире является естественным, в том числе – творение ума и рук человеческих. Это условие распространяется даже на идею бога;

- Природа самодостаточна. Следовательно, она не требует творца. Но она не может существовать сколько угодно долго и устойчиво в виде относительно простых (физико-химических) форм материи и жизни. Поскольку она имеет свойство стремиться к бессмертию, она нуждается в существовании разумного, способного к познанию и самопознанию человека и / или любого внеземного разума;

- Как вечная Природа, так же вечен человек, который так же является приложением к Природе (по Н. Бору), как материя – к идее, и наоборот;

- Есть вещи, принципиально недоступны пониманию человека. Это, однако, не может служить препятствием для выполнения человеком его космотворческой миссии [3].

Переосмысление отношений между философией и наукой, между человеком и миром находится в центре философии нанотехнологий. Философия нанотехнологий – это сфера философской рефлексии, осуществляемой над современным переходом цивилизации к использованию различных нанотехнологий. В контексте этой рефлексии упомянутый переход осмысливается как эпохальное событие глобальной эволюции популяции *Homo sapiens*. Каждый переход к новой сумме технологий производства потребляемых цивилизацией веществ, энергий, информации составляет кардинальное обновление самого способа воспроизведения популяции человека. В контексте философии нанотехнологий человек рассматривается как субъект планетарных действий, осуществляемых за счет все более мощной индустрии нанотехнологий. Нанокосмос для такого субъекта возникает неисчерпаемым хранилищем вещественных, энергетических, информационных ресурсов. Однако человек не является пассивным потребителем ресурсов наномира: он творчески конструирует такие искусственные молекулярные самовоспроизводящиеся машины, которых не существует в природе. Итак, философия нанотехнологий – это, прежде всего, новая философия подготовки человека к жизни.

Как отмечают ученые, нанотехнологии, безусловно, принесут много полезного человечеству. Вместе с тем они могут создать определенные угрозы выживанию и здоровью человека, и состоянию окружающей среды. Влияние многих результатов наноиндустрии на человека и среду еще не до конца изучено. Кроме того, существует возможность использования молекулярных

ноу-хау в ущерб обществу. Поэтому есть как многочисленные сторонники, так и противники этой индустрии. Отдельные нанотехнологии могут столкнуться с организованным противодействием глобального уровня. Например, существенный удар нанотехнологии могут нанести индустрии производства топлива. Ученые на атомно-молекулярном уровне в будущем могут смоделировать новые разновидности энергоносителей. Как полагают, нанотехнологии позволяют создавать системы безопасного хранения водорода, поэтому производство автомобилей, работающих на водородных элементах, станет реальностью. Новые топливные элементы позволят ноутбуку работать без подзарядки месяц, а мобильному телефону – год. Это вряд ли понравится нефтяным корпорациям и производителям традиционных элементов питания. Кроме того, общественные кампании могут блокировать работу фирм, занимающихся коммерциализацией нанотехнологий, как сделали это по отношению к производителям фреона и асбеста в Европе. На Востоке в азиатских странах вряд ли найдут широкое распространение такие разновидности нанотехнологий как клонирование, имплантанты в человеческое тело, косметические ноу-хау.

Вызывает беспокойство некоторых ученых возможность потенциального использования нанотехнологий в военных целях. Все развитые страны сейчас выделяют немалые бюджеты на оборонные разработки именно в военных отраслях. Сверхточные системы наведения и контроля, новейшие материалы – все эти наработки могут найти применение при ведении нановойн.

Существует также возможность глобальной катастрофы, вызванной нанороботами. Гипотетический сценарий Е. Дрексlera предполагает, что микроустройства, которые могут самостоятельно воспроизводить собственные копии, начинают неконтролируемое размножение и используют в качестве строительного материала любое вещество, которое находится рядом, включая фабрики, заводы, животных и даже людей. Планета Земля, как минимум, перестанет существовать, причем это может произойти практически за два дня. Но в настоящее время большинство ученых считает этот сценарий маловероятным. Программисты уверяют, что процесс воспроизводства нанороботов полностью контролируется человеком. Сам Е. Дрекслер несколько лет назад отверг свою теорию, ведь по его наблюдениям нанотехнологии пошли по-другому, более безопасному пути развития [5, с. 28].

Преимущество нанотехнологий не только над классическими, но и над новейшими индустриальными технологиями заключается в отсутствии разрушительного воздействия на биосферу. Благодаря знаниям о природных процессах и явлениях человек способен направить их таким образом, чтобы получить желаемый результат без разрушительных или негативных эффектов. В условиях повышения общественного значения научно-образовательного комплекса при переходе от индустриального общества к следующему нельзя ограничивать все инновационные явления компьютерным прогрессом, а рассматривать также нанотехнологии как широкое и многогранное явление [12].

Сейчас философия нанотехнологий становится неотъемлемой частью мировоззрения любого человека, стремящегося к фундаментальному пониманию эволюционирующей Вселенной, жизни, антропности, поскольку пытается выяснить актуальные вопросы современности. Философия нанотехнологий ни в коем случае не является апологией агрессивного антропогенного вмешательства в природу. Представители этой философии не считают, что нанотехнологии решат абсолютно все социальные проблемы, однако они могут предоставить в распоряжение человечества мощные инструменты, с помощью которых будут успешно решены нынешние глобальные проблемы [10, с. 15].

На современном этапе развития общества наука, образование и культура являются главными факторами подготовки человека к нанотехнологическому образу жизни. Такая ситуация определяется характером нанотехнологий как сложного многоаспектного явления, представление о котором содержат социальные и культурные элементы. Социальная составляющая включает потребности общества и ожидания от новой технологии, а культурная – представления о сущности жизни и смерти, природе сознания, месте человека в мире. Нанотехнологии уже являются признанным элементом киберкультуры. Различные аспекты нанотехнологий стали предметом дискуссий в различных областях науки. Соответственно представители различных специальностей по-разному интерпретируют экономические, социальные, правовые, этические и антропологические последствия внедрения нанотехнологии и предлагают различные подходы и средства решения проблем, связанных с внедрением нанотехнологий [14, с. 20].

В длительной перспективе главным фактором достижения ключевой цели предприятий наноиндустрии является человеческий капитал. Ведь интеллектуальным базисом наносистем является система знаний и умений, носителем которой является человек. Наноиндустрия ориентирована на создание интеллектуальной и материальной продукции с высоким уровнем добавленной стоимости, сформированной именно благодаря человеческому капиталу [6, с. 52].

Анализируя влияние нанотехнологического развития на систему науки и образования, В. Цикин обращает внимание на формирование расширенного видения процесса глобализации и философский анализ тех последствий, которые способны вызвать нанотехнологии в XXI веке. Он указывает, что нанотехнология имеет общественные и геополитические последствия. В постиндустриальном обществе конкурентные преимущества переходят к тем странам, которые не просто могут производить дешевле большие партии товаров, а могут производить качественно новую продукцию. Такая возможность создается на основе принципиально новых технологий, в том числе и нанотехнологий [16, с. 220–221].

В свою очередь, нанотехнологии могут внести коррективы в деление мира. Можно предположить дальнейшее увеличение средней продолжительности обучения молодежи, увеличение охвата возрастной группы 18–23 лет высшим образованием, расширение подготовки молодых ученых

высших квалификаций, разнообразие структурного построения среднего и высшего образования, процессы интернационализации и глобализации в практической реализации всего учебно-воспитательного процесса.

Следует отметить, что государственное управление идеей университета должно, прежде всего, влиять на интенсивный путь активизации экономического роста, что связано с подготовкой кадров для отрасли экономики на новом качественном уровне, а также оптимизировать инновационные сферы производства или выходить на развитие новых. Для многих стран на современном этапе это – действия на пути к развитию нанотехнологий.

Внедрение новейших продуктов невозможно без развития науки, образования как составляющих классической идеи университета. Во-первых, это связано с увеличением и улучшением товаров на внутреннем рынке. Современный университет для решения этой задачи должен подготовить и воспитать в своих стенах специалиста, способного воспроизводить определенный продукт. Во-вторых, в условиях устойчивого экономического развития граждане страны приобретают уверенность в себе, перестают надеяться на государство. Государство же создает условия на «мегауровне» (законы, программы стратегического развития, улучшения налоговых условий) [10].

Связь между образованием и наукой заключается не только в их глубинном родстве: они также институционально связаны между собой. Организация и финансирование научных исследований традиционно делится на три сектора: академический, университетский, предпринимательский. В разных странах по-разному происходит разделение между этими секторами, тем не менее роль университетов является весомой повсеместно. Университеты рядом с выполнением своей основной функции – образовательной – занимаются исследованиями и инновациями. В современных условиях углубляется интеграция образования и науки в рамках университетского корпуса, что обусловлено как ростом роли научных исследований, так и ростом значения подготовки специалистов – исследователей адекватного уровня [12].

Одной из главных и приоритетных задач на начальном этапе развития любого нового научно-технического направления является создание системы обучения и подготовки высокопрофессиональных кадров для этого направления, которым необходимо будет решать новые задачи и воспроизводить кадровый потенциал. Поскольку нанотехнологии развиваются на базе многих наук, то для их развития на определенном историческом этапе важно знать основные, наиболее актуальные на данный момент, направления развития конкретных наук. Притом систему обучения и подготовки кадров следует строить так, чтобы в ней органично сочетались актуальность, прежние традиции и достижения отечественной научной школы (научное наследие) и новые достижения мировой науки [1, с. 274] Поэтому К. Корсак предлагает назвать ноонауками те науки, которые уже начали заменять вредные для биосферы индустриальные технологии безвредными (настоящими) нанотехнологиями. От всех предыдущих основ экономики и промышленности

эти науки отличаются тем, что гарантируют управление природными процессами без их искажения и без ущерба для биосферы и человека. Общество, способное на экобезопасное и устойчивое развитие, по мнению исследователя, может быть названо нообществом (нанообществом) [7, с. 84]. Такое общество будет развиваться на принципах ноонауки, призванной обеспечить прогресс человечества в XXI веке.

### Список использованной литературы

1. Азаренков Н. А. Обучение и подготовка кадров в области нанотехнологий и использование при этом научного наследия / Н.А. Азаренков, В.Д. Орлов, Н.И. Слипченко, В.Г. Удовицкий, В.И. Фареник // *Фізична інженерія поверхні*. – 2009. – Т. 7. – № 3. – С. 273-280.
2. Андрущенко Т. В. Параметри «нового світу»: критико-аналітичний аналіз світових футурологічних прогнозів / Т.В. Андрущенко // *Гілея*. – 2011. – Вип. 44. – С. 602-609.
3. Гивишвили Г. В. Гуманизм и современная натурфилософия [Электронный ресурс] / Г.В. Гивишвили. – Режим доступу: <http://atheismru.narod.ru/humanism/journal/55/givishvili.htm>.
4. Гивишвили Г.В. *Философия гуманизма* / Г.В. Гивишвили. – М.: Поколение, 2009. – 496 с.
5. Гончаров Ю. Наноіндустрія як засіб підвищення якості життя людей та конкурентоспроможності національної економіки / Ю. Гончаров, С.Бондаренко // *Економіст*. – 2010. – № 3. – С. 26-30.
6. Давидюк Т. В. Людський капітал як об'єкт бухгалтерського спостереження підприємств наукоємних високотехнологічних напрямів / Т.В. Давидюк // *Вісник Житомирського державного технологічного університету*. – Серія: економічні науки. – 2009. – № 3 (49). – С. 51-54.
7. Корсак К.В. Економіка і лідерство в науках: минуле, сучасне, майбутнє / К.В. Корсак // *Науковий вісник Чернігівського державного інституту економіки і управління*. – Серія економіка. – 2010. – № 1 (5). – С.75-86.
8. Лукьянец В. С. Гамлетовский вопрос цивилизации коллапс эры [Электронный ресурс] / В.С. Лукьянец. – Режим доступу: <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/9614.html>.
9. Лукьянец В. С. Наукоёмкое будущее. Философия нанотехнологии / В.С. Лукьянец // *Практична філософія*. – 2003. – № 3. – С.10-27.
10. Медведев І. Вплив державного управління на ідею університету в контексті реалізації концепції сталого економічного розвитку в Україні [Електронний ресурс] / І. Медведев. – Режим доступу: [www.nbuv.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Npd/2011\\_1/medved.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Npd/2011_1/medved.pdf).
11. Медоуз Д. *Пределы роста. 30 лет спустя* / Д. Медоуз, Й. Рандерс, Д. Медоуз ; пер. с англ. – М. : Академкнига, 2007. – 342 с.
12. Суловська Т. Є. Постіндустріальні детермінанти зростання ролі освіти і науки в соціально-економічному розвитку суспільства [Електронний ресурс] / Т.Є. Суловська. – Режим доступу: [www.nbuv.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Etp/2009\\_22/Suslovs'ka.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Etp/2009_22/Suslovs'ka.pdf).
13. Тоффлер Э. *Третья волна* / Э. Тоффлер; пер. с англ. – М.: АСТ, 2004. – 261 с.
14. Удовика Л. Г. Соціально-антропологічні й правові аспекти нанотехнологій / Л.Г. Удовика // *Вісник Запорізького національного університету*. – 2010. – № 1. – С. 18-24.
15. Цикин В. А. Формирование философии нанонаук и образование / В.А. Цикин // *Вісник Інституту розвитку дитини*. – 2010. – Вип. 9. – С.5–12.
16. Цикін В. О. *Глобалізація: ноосферний підхід : Монографія* / В.О. Цикін. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2007. – 284 с.

### REFERENCES



1. Azarenkov N. A. *Obuchenye y podhotovka kadrov v oblasti nanotekhnolohyy y yspol'zovanye pry etom nauchnogo nasledyya* / N.A. Azarenkov, V.D. Orlov, N.Y. Slypchenko, V.H. Udovytskyy, V.Y. Farenyk // *Fizychna inzheneriya poverkhni*. – 2009. – T. 7. – № 3. – S. 273-280.
2. Andrushchenko T. V. *Parametry «novoho svitu»: krytyko-analitychnyy analiz svitovykh futurolohichnykh prohoziv* / T.V. Andrushchenko // *Hileya*. – 2011. – Vyp. 44. – S. 602-609.
3. Hyvyshvyly H. V. *Humanyzm y sovremennaya naturfylosofiya [Elektronnyy resurs]* / H.V. Hyvyshvyly. – *Rezhym dostupu: <http://atheismru.narod.ru/humanism/journal/55/givishvili.htm>*.
4. Hyvyshvyly H.V. *Fylosofiya humanyzma* / H.V. Hyvyshvyly. – M.: Pokolenye, 2009. – 496 s.
5. Honcharov Yu. *Nanoindustriya yak zasib pidvyshchennya yakosti zhyttya lyudey ta konkurentospromozhnosti natsional'noyi ekonomiky* / Yu. Honcharov, S.Bondarenko // *Ekonomist*. – 2010. – № 3. – S. 26-30.
6. Davydyuk T. V. *Lyuds'ky kapital yak ob'yekt bukhhalters'koho sposterezhennya pidpriumstv naukoymnykh vysokotekhnolohichnykh napryamiv* / T.V. Davydyuk // *Visnyk Zhytomyrs'koho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu*. – *Seriya: ekonomichni nauky*. – 2009. – № 3 (49). – S. 51-54.
7. Korsak K.V. *Ekonomika i liderstvo v naukakh: mynule, suchasne, maybutnye* / K.V. Korsak // *Naukovyy visnyk Chernihivs'koho derzhavnoho instytutu ekonomiky i upravlinnya*. – *Seriya ekonomika*. – 2010. – № 1 (5). – S.75-86.
8. Luk'yanets V. S. *Hamletovskyy vopros tsyvylyzatsyy kollaydernoї эры [Elektronnyy resurs]* / V.S. Luk'yanets. – *Rezhym dostupu: <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/9614.html>*.
9. Luk'yanets V. S. *Naukoemkoe budushchee. Fylosofiya nanotekhnolohyy* / V.S. Luk'yanets // *Praktychna filozofiya*. – 2003. – № 3. – S.10-27.
10. Medvedyev I. *Vplyv derzhavnoho upravlinnya na ideyu universytetu v konteksti realizatsiyi kontseptsiyi staloho ekonomichnoho rozvytku v Ukraini [Elektronnyy resurs]* / I. Medvedyev. – *Rezhym dostupu: [www.nbuv.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Npd/2011\\_1/medved.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Npd/2011_1/medved.pdf)*.
11. Medouz D. *Predely rosta. 30 let spustya* / D. Medouz, Y. Randers, D. Medouz ; per. s anhl. – M. : Akademknyha, 2007. – 342 s.
12. Suslovs'ka T. Ye. *Postindustrial'ni determinanty zrostannya roli osvity i nauky v sotsial'no-ekonomichnomu rozvytku suspil'stva [Elektronnyy resurs]* / T.Ye. Suslovs'ka. – *Rezhym dostupu: [www.nbuv.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Etp/2009\\_22/Suslovs'ka.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Etp/2009_22/Suslovs'ka.pdf)*.
13. Toffler Э. *Tret'ya volna* / Э. Toffler; per. s anhl. – M.: ACT, 2004. – 261 s.
14. Udoyka L. H. *Sotsial'no-antropolohichni y pravovi aspekty nanotekhnolohiy* / L.H. Udoyka // *Visnyk Zaporiz'koho natsional'noho universytetu*. – 2010. – № 1. – S. 18-24.
15. Tsykyn V. A. *Formyrovanye fylosofiy nanonauk y obrazovanye* / V.A. Tsykyn // *Visnyk Instytutu rozvytku dytyny*. – 2010. – Vyp. 9. – S.5–12.
16. Tsykin V. O. *Hlobalizatsiya: noosfernyy pidkhid : Monohrafiya* / V.O. Tsykin. – Sumy: SumDPU im. A.S. Makarenka, 2007. – 284 s.

**КАСЬЯНОВ Д.В.**, кандидат філософських наук, здобувач Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова (Київ, Україна) [gileya.org.ua@gmail.com](mailto:gileya.org.ua@gmail.com)

### **НЕОБХІДНІСТЬ ПІДГОТОВКИ ЛЮДИНИ ДО НАНОТЕХНОЛОГІЧНОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ**

Аналізуються виклики глобалізації та інформаційної революції щодо підготовки людини до життя. Відзначається, що в контексті філософії нанотехнологій людина розглядається як суб'єкт планетарних дій, здійснюваних з допомогою все більш потужної індустрії нанотехнологій. Розглядається необхідність і технології оптимізації цього процесу засобами освіти, розвитку культури, науки та виховання. Підкреслюється, що

філософія нанотехнологій стає невід'ємною частиною світогляду будь-якої людини, яка прагне до фундаментального розуміння Всесвіту, що еволюціонує, життя, антропності, оскільки намагається з'ясувати актуальні питання сучасності.

**Ключові слова:** людина, прогрес, культура, наука, інформаційне суспільство, глобалізація, нанотехнології.

**Kasyanov, Dmytro**, associate professor of philosophy, Competitor of the National Pedagogical Dragomanov University, Kiev (Ukraine) gileya.org.ua@gmail.com

### ***THE NEED TO PREPARE A PERSON TO NANOTECHNOLOGY LIFESTYLE***

*The article analyzes challenges of globalization and informational revolution on preparing human for life. It is noted that in the context of the philosophy of nanotechnology human is considered as a subject of planetary actions carried out by means of increasingly powerful industry of nanotechnology. It is considered the need and technology of the optimization of this process by means of education, culture development, science and upbringing. It is emphasized that the philosophy of nanotechnology becomes an integral part of the philosophy of any person who is committed to the fundamental understanding of the Universe, evolving life, antropy since trying to figure out the current issue of our time.*

**Key words:** human, progress, culture, science, information society, globalization, nanotechnology.

*Дата надходження рукопису 20.02. 2015 року  
Рекомендовано до публікації 25.02.2015 року*