

# ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

УДК 101.1+001.12

## ФИЛОСОФСКИЙ ДИСКУРС КОНВЕРГЕНТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Зленко Н.Н.

Сумской государственной педагогический университет  
имени А.С.Макаренко

В статье раскрывается сущность и содержание понятия «конвергентные технологии», доказано, что развитие NBICS-технологий представляет собой новый этап интеграции научного знания, на котором формируется принципиально новые объекты познания и деятельности, включающие физические, химические, биологические, психологические, технические и социальные составляющие. Осуществляется анализ основных процессов происходящих в обществе на фоне развития и внедрения конвергентных технологий. Раскрываются принципы междисциплинарности, взаимозависимости и взаимопроникновения содержания NBICS-технологий. Подчеркивается, что человечество в результате взрывного характера современной научно-технологической революции, где глобальные NBICS-технологии начинают занимать главенствующее положение, подошло к новому этапу своего цивилизационного развития.

**Ключевые слова:** NBICS, конвергенция, технологии, нано-, био-, инфо-, социо-, когнитотехнологии, сингулярность.

**Постановка проблемы.** Тяжело найти человека, который еще не слышал о том, что XXI век пройдет под знаком генетики, био-, нано-, инфо-, когно-, социальных технологий, искусственного интеллекта. Но, главной особенностью осмысления развития современных конвергентных технологий является возникновение широкого общественного и научного интереса к проблемам оценки социальных, экологических, этических и культурных последствий внедрения новых технологий, которая становится неукоснительным требованием развитых стран.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблема нашего исследования имеет междисциплинарный характер, что потребовало анализа исследований в различных областях науки, затрагивающих тот или иной важный аспект данной проблемы. Наиболее фундаментальный уровень исследования проблем конвергентных технологий представлен в работах В. Балабанова, Э. Дрекслера, Е. Жукова, В. Иноземцева, М. Кайку, М. Кастельса, В. Князевой, Н. Кобаяси, С. Лема, В. Лукьянца, Д. Медведева, Н. Моисеева, А. Назаретяна, Дж. Нэбита, Ф. Оуэнса, Ч. Пула, В. Прайд, М. Ратнера, С. Сумченко, В. Цикина, Ф. Фукумы и др. При этом, установлено, что в современной философской литературе пока еще нет исследований, посвященных целостному анализу данной проблемы.

**Целью и задачей исследования** является анализ теоретико-методологических подходов к раскрытию сущности и содержания понятия «конвергентные технологии» в современном обществе.

**Изложение основного материала.** Само понятие конвергенции (от лат. *convergo* приближаюсь, схожусь) многогранно, потому требуют междисциплинарного дискурса. На сегодня, оно встречается в использовании разных наук: естественнонаучных, социальных, гуманитарных.

Конвергенция – означает не только взаимное влияние, но и взаимопроникновение технологий,

когда границы между отдельными технологиями стираются, а многие результаты возникают именно в рамках междисциплинарной работы на стыке областей.

Конвергентность имеет характер случайности и, как следствие, возникает спонтанно в разных сферах деятельности социума, в качестве примера можно привести науку, технологии, образование. Вследствие возникновения конвергентности возникает особый феномен – «технонаука», который проявляется в сращивании науки и технологических приложений. Такая конвергенция представляет собой новую, особенную форму взаимодействия некоторых отдельных объектов внутри одной области деятельности, как пример – это конвергенция научных дисциплин или конвергенция технологий.

Эти технологии не просто обладают саморегуляцией, но по большей части включают в себя технологии, большинство этапов создания которых основано на самоорганизующихся технологиях, которые возникли только во второй половине XX в.

Термин NBIC-конвергенции зазвучал в 2002 году под эгидой Национального научного фонда США, в отчете «Конвергирующие технологии для улучшения природы человека», ее авторами стали американские ученые Михаил Роко и Уильям Бейнбридж [16]. В работе NBIC-конвергенция характеризовалась как процесс ускорения научно-технического прогресса за счёт взаимного влияния друг на друга различных областей науки — нанотехнологий, биотехнологий, информационных и когнитивных технологий (N – нано; B – био; I – инфо; C – когно), также раскрывалась ее роль в общем ходе технологического развития мировой цивилизации.

Гуманитарным ответом выше указанному американскому проекту технотрансформаций человека стал европейский подход, отображающийся в модели: Nano-Bio-Info-Cogno-Socio-Anthro-

Philo-Geo-Eco-Urbo-Orbo-Macro-Micro-Nano. Он раскрывается в WiCC проекте «Расширение кругов Конвергенции» [12, с. 101]. Из сложного названия проекта видно, что проблемы такой конвергенции технологий потребуют знаний и специалистов в значительной области наук, таких как нанонаука, биология, информатика, когнитология, социология, антропология, филология, геология, экология, социология, антропология, философия, экономика – и пр.

По мнению авторов данной концепции, именно эта форма оказывает катализирующее действие на технологический арсенал многих научно-практических дисциплин, ведет к возникновению новых прикладных наук, главное содержание которых состоит в изучении межсистемных эффектов и эмерджентных свойств, появляющихся при междисциплинарном объединении систем разной физической и информационной природы.

В. Прайд и Д. Медведев отмечают, что развивающийся на наших глазах феномен NBIC-конвергенции представляет собой радикально новый этап научно-технического прогресса. Отличительными особенностями этого феномена, по их мнению, являются: интенсивное взаимодействие между указанными научными и технологическими областями; значительный синергетический эффект; широта охвата рассматриваемых и подверженных влиянию предметных областей – от атомарного уровня материи до разумных систем; выявление перспективы качественного роста технологических возможностей индивидуального и общественного развития человека. Одновременно такие технологические возможности повлекут за собой серьезные культурные, философские и социальные потрясения, вынуждая пересмотреть традиционные представления о таких фундаментальных понятиях, как жизнь, разум, природа, человек, существование [11, с. 104].

Благодаря конвергенции этих технологий начинают возникать и развиваться новые междисциплинарные области, как трансгуманизм, иммортализм, концепция постчеловеческого общества. В связи с этим происходят серьезные культурные и социальные сдвиги и перестройки всех сфер жизни и деятельности человека.

Таким образом, можно утверждать, что технологии комплекса NBICS-конвергенции становятся ключевыми понятиями XXI века. В чем же их суть?

Первой составляющей данной структуры являются «нанотехнология» и «нанонаука». Для данных понятий не существует исчерпывающих дефиниций. Наномир представлен объектами двух типов – отдельными частицами и структурами, характерные размеры которых измеряются нанометрами ( $1 \text{ нм} = 10^{-9} \text{ м} = 10^{-6} \text{ мм} = 10^{-3} \text{ мкм}$ ). Сама десятичная приставка «нано-» происходит от греческого слова *nanos* – «карлик» и означает одну миллиардную часть чего-либо.

Нанотехнология – междисциплинарная область науки, которая изучает закономерности физико-химических процессов в пространственных областях нанометровых размеров с целью управления отдельными атомами, молекулами, молекулярными системами при создании новых молекул, наноструктур, наноустройств и матери-

алов со специальными физическими, химическими и биологическими свойствами.

Применение, результаты и последствия внедрения нанотехнологий изучает нанонаука. Обобщая мнение большинства специалистов, нанонауку можно определить как совокупность знаний о структуре и особенностях поведения вещества в нанометровом масштабе размеров, а нанотехнологию – как искусство создавать и использовать объекты и структуры с характерными размерами в диапазоне от атомарных до ~100 нм (хотя бы в одном из трех измерений). Такое определение фактически утверждает, что «нановладения» занимают промежуточную область между миром отдельных атомов, управляемым квантовой механикой, и макромиром, хорошо описываемым в рамках различных континуальных теорий (упругости, гидродинамики, электродинамики и т. п.).

Английский термин *Nanotechnology* был предложен японским профессором Норико Танигучи в середине 70-х гг. XX века и использован в докладе «Об основных принципах нанотехнологии» на международной конференции в 1974 г., т. е. задолго до начала масштабных работ в этой области. В «физическом подходе к нанотехнологиям» считается, что мир узнал о нанотехнологиях из речи Р. Фейнмана «Там внизу полным-полно места: приглашение в новый мир физики» (1959 г.). Широко известными они стали после работы Э. Дрекслера ««Машины создания: Грядущая эра нанотехнологии» (1986 г.), где нанотехнологии рассматриваются заменой традиционным человеческим технологиям «сверху-вниз» («балк-технологии»): нанотехнологии – это технологии «снизу-вверх», когда молекулярные ассемблеры (качественные аналоги рибосом) способны создать любую химическую структуру, если есть её поатомная опись. По Э. Дрекслеру, ассемблеры «обещают вызвать изменения, столь же глубокие, как индустриальная революция, антибиотики и ядерное оружие, соединенные в один огромный прорыв», «сделают такую революцию, какой не было со времен появления рибосом». Сейчас в научном сообществе более склонны доверять научной осторожности Р. Фейнмана, чем футуристичности Э. Дрекслера [7, с. 43-76].

Нанотехнология позволила осуществить многое из того, о чем раньше и мечтать было невозможно. Нанотехнологии несут в себе большие ожидания, прежде всего, с точки зрения возможности их применения в бизнес секторе и расширения социально-экономических возможностей человека [2, с. 49-58]. Нанотехнология, таким образом, окружена облаком мнений, ожиданий, интересов, убеждений, дискуссий, слухов и прочих форм выражения отношения, в которых она обретает свой социальный и культурный облик. Однако она может принести и вред. Одну из самых больших тревог вызывает угроза всемирной катастрофы, которую создатель ассемблеров Эрик Дрекслер назвал «нашествием серой слизи» и «черной топи» [6].

Второй составляющей являются *биотехнологии*. Биотехнология – любая технология, которая использует живые организмы или субстанции, выделенные из этих организмов, для изготовления или модификации продукта, улучшения растений или животных либо создания микро-

организмов для специфических целей. Биотехнологией называют также науку об использовании живых процессов в производстве [8, с. 210-211]. Из всего следует, что биотехнология – междисциплинарная область, возникшая на стыке биологических, химических и технических наук.

Биотехнологии – один из главных шагов в осуществлении стремлений человечества использовать природные явления себе во благо. Это понятие сочетает в себе фундаментальную науку с практикой, получение знаний с их практическим применением.

На современном этапе биотехнологии используются в трех основных направлениях: промышленная биотехнология, клеточная инженерия, генная инженерия.

Промышленная биотехнология направлена на решение целого ряда задач: медицинской диагностики и фармакологии, селекции растений, охраны окружающей среды, безопасного производства химической промышленности, биологии Мирового океана и пр. Клеточная инженерия развивает исследования в следующих направлениях: получения гибридов, составления генетических карт, клонирования и др. Генная инженерия, в свою очередь, занимается разработкой проблем повышения продуктивности микроорганизмов, поиском новых источников полезных веществ, исследует трансгенные организмы.

Такие технологии используются как практический инструмент тонкого вмешательства в живой организм с целью манипулирования тканями, клетками и даже генетическим материалом человека в целях его изменения в требуемую сторону.

На сегодня выделяют следующие достоинства объектов биотехнологии: клетки являются своего рода «биофабриками», вырабатывающими в процессе жизнедеятельности разнообразные ценные продукты: белки, жиры, углеводы, витамины, нуклеиновые кислоты, аминокислоты, антибиотики, гормоны, антитела, антигены, ферменты, спирты и пр. многие из этих продуктов, крайне необходимые в жизни человека, пока недоступны для получения «небиотехнологическими» способами из-за дефицитности или высокой стоимости сырья или же сложности технологических процессов; клетки чрезвычайно быстро воспроизводятся; в процессе жизнедеятельности клеток при их выращивании в среду поступает большое количество ценных продуктов, а сами клетки представляют собой кладовые этих продуктов; биосинтез сложных веществ, таких как белки, антибиотики, антигены, антитела и др. значительно экономичнее и технологически доступнее, чем химический синтез; возможность проведения биотехнологического процесса в промышленных масштабах, в лабораторных исследованиях, т.е. наличие соответствующего технологического оборудования, доступность сырья, технологии переработки [10, с. 222-225].

Третьей составляющей выступают *информационно-коммуникационные технологии*. Это заметно влияет на интенсивность информационных потоков в обществе. Такая интенсификация является несомненным благом для человечества, Интернет становится масштабным социально-культурным феноменом. Погружаясь в Интернет, пользователь получает доступ не просто к

отдельным информационным постам, а к целой системе – миру виртуальной реальности.

Информационная технология (ИТ) – процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Наиболее динамично развиваются информационные технологии в сфере рыночной инфраструктуры: предприятия, осуществляющие посреднические услуги при купле-продаже товаров, ценных бумаг и валют, равно как и рекламно-представительские услуги и аудиторскую деятельность, оснащены в основном новой современной информационной техникой.

Еще одним звеном NBICS являются *когнитивные технологии*, которые порождают практику модификации человеческого сознания, в ходе осуществления которой сознание человека может быть интегрировано с другими сознаниями, компьютерами и базами данных. Примерами служат графические интерфейсы, созданные такими фирмами, как Apple и Microsoft. Их основой стали исследования, показавшие практическую неограниченность зрительной памяти человека. На знании законов восприятия основаны технологии виртуальной реальности, широко применяющиеся в тренажерах [4, с. 186].

Когнитивные технологии основаны на изучении сознания, познания, различных особенностей мыслительного процесса и когнитивного поведения живых и мыслящих существ как с нейрофизиологической и молекулярно-биологической позиции, так и с помощью гуманитарных подходов. Развитие когнитивных технологий может дать возможность на основе изучения функций мозга и механизмов сознания и поведения разрабатывать алгоритмы, которые фактически будут «одушевлять» искусственные технологические системы.

Благодаря этой категории технологий, позволяющих осуществлять прямой контакт с искусственным суперинтеллектом, диапазон естественных способностей человека по обработке информации может быть существенно расширен.

Перспективность когнитивных технологий обусловлена их ориентацией на развитие интеллектуальных способностей человека, его воображения и ассоциативного мышления.

Таким образом, можно выделить отличительные особенности конвергенции как когнитивной технологии:

- сближающее интенсивное взаимодействие между различными сферами (научными и технологическими) вплоть до слияния в единую научно-технологическую область знания;
- эвристический синергетический эффект;
- возможность сближения многообразных предметных областей мира от атомарного уровня материи до разумных систем;
- качественный рост возможностей человека за счет его технологической перестройки вплоть до возникновения нового этапа эволюции человека.

Современный этап конвергентного развития связывают с участием в нем пятого компонента – *социальных технологий* (и социогуманитарного знания, на основе которого они формируются и развиваются) и соответствующим превращением

NBIC в NBICS. В разработке социогуманитарных проблем конвергентных технологий основное внимание уделяется экономическим, образовательным, управленческим, правовым и этико-экологическим аспектам. Именно такой подход характерен для европейского взгляда на НБИКС-модель. Эксперты ЕС считают ее излишне технократичной (хотя она и ориентирована на улучшение человеческих качеств) и полагают необходимым (сохраняя ее ядро) расширить, интегративно дополняя ее социальными, антропологическими, философскими, экологическими образами и моделями.

В.Н. Иванов и В.И. Патрушев дают сразу три определения понятию «социальная технология».

1. Специально организованная область знания о способах и процедурах оптимизации жизнедеятельности человека в условиях нарастающей взаимозависимости, динамики и обновления общественных процессов.

2. Способ осуществления деятельности на основе ее рационального расчленения на процедуры и операции с их последующей координацией и синхронизацией и выбор оптимальных средств, методов их выполнения.

3. Метод управления социальными процессами, обеспечивающий систему их воспроизводства в определенных параметрах – качество, свойство, объемы, целостности деятельности и т. п.

Ими же дается следующая классификация социальных технологий:

1) по характеру действия: стратегические, тактические, оперативные;

2) по времени действия: долгосрочные, среднесрочные, краткосрочные;

3) по методам: прогнозирование, социодиагностика, моделирование, проектирование, планирование, социальный контроль;

4) по уровням управления: глобальные, континентальные, национальные, региональные, местные [9, с. 48].

В свою очередь, Алексеева И.Ю., Аршинов В.И., Чеклецов В. В. утверждают, что для развития социогуманитарной составляющей NBICS важна живая проектно-ориентированная совместная деятельность. Именно такая форма наиболее адекватна трансдисциплинарной методологии становления конвергентных технологий как процесса, сопряженного с развитием социогуманитарного знания, с возникновением новой «трансформативной антропологии». Это поле деятельности социогуманитарных технологий. В фокусе здесь находится исследование процессов порождения новых смыслов в широком спектре интерсубъективных взаимодействий, когда происходит перенос и трансформация знаний от индивида к индивиду, от организации к организации, от артефакта к индивиду. А также исследование процессов коммуникативного переноса знаний в пространстве и времени с целью минимизации соответствующих временных и энергетических затрат. По сути, речь идет о повышении эффективности имеющихся и конструировании новых креативных коммуникативных интерфейсов в синергетической системе «Человек – рекурсивная сложность среды – человек» [1].

Результат одновременного действия данных технологий (полный контроль над структурой материи на атомном уровне, полное знание биологических процессов от макро до микро

и молекулярного уровня, и сверхчеловеческий искусственный интеллект, когда эволюция человеческого разума ускорится до такой степени, что дальнейшие изменения приведут к возникновению разума с гораздо более высоким уровнем быстрой реакции и новым качеством мышления) ведут к взрыву их развития в бесконечность, которое связано с наступлением сингулярности, которое должно произойти, как показывает экстраполяция некоторых тенденций... [6].

В результате технологической сингулярности формируется постчеловек. Трансформируется тело и разум человека, включая этические системы, как результате возникает вопрос о границах человечности. Трансгуманисты считают, что многочисленные научные разработки, ведущие к изменению человеческой природы, служат во благо, так как они способствуют открытию новых границ и возможностей для человека [11, с. 87–88].

Реальность, создаваемая базовыми технологиями XXI века, вступает в глубокое противоречие с тем темпоритмом нашего социума, который сформировался в ходе всей его предшествующей эволюции. Глобаризирующая практика использования технологий XXI века буквально на наших глазах превращает человеческое бытие в объект все более дерзких и крайне рискованных манипуляций.

В этой связи уместны слова Ф. Фукуямы «Многие считают, что постчеловеческий мир будет выглядеть совсем как наш – свободный, равный, процветающий, заботливый, сочувственный, – но только с лучшим здравоохранением, большой продолжительностью жизни и, быть может, более высоким уровнем интеллекта. Однако постчеловеческий мир может оказаться куда более иерархичным и конкурентным, чем наш сегодняшний, а потому полным социальных конфликтов. Это может быть мир, где утрачено будет любое понятие «общечеловеческого», потому что мы перемешаем гены человека с генами стольких видов, что уже не будем ясно понимать, что же такое человек» [14, с. 308].

**Выводы и предложения.** Таким образом, научный анализ поставленной проблемы и изучение соответствующей литературы позволяет сделать вывод о том, что рассмотренные нами конвергентные технологии в ближайшие десятилетия будут определять дальнейшее развитие земной цивилизации, станут причиной следующего стратегического технологического прорыва, создавая мощные средства для решения глобальных проблем планетарной цивилизации. Однако, на данном этапе роль нано-, био-, инфо-, социо-, когнитивных технологий на тенденции развития общества оценить в полной мере и дать однозначные ответы не возможно.

Пути дальнейшей исследовательской работы могут быть связаны с проблематикой прогноза опасностей и рисков конвергентных технологий, которые в силу своей природы не могут быть безопасными. Это требует создания новых теоретических концепций, методов и инструментов для междисциплинарных исследований и коммуникаций, новых организационных форм и структур, бизнес-моделей, пригодных как для органических, так и неорганических веществ. Такие масштабные исследования и разработки требуют соответствующего инвестирования.

**Список литературы:**

1. Алексеева И. Ю., Аршинов В. И., Чеклецов В. В. «Технолюди» против «постлюдей»: НБИКС-революция и будущее человека [Электронный ресурс] / И. Ю. Алексеева, В. И. Аршинов, В. В. Чеклецов. – Режим доступа: [http://vphil.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=717&Itemid=52](http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=717&Itemid=52)
2. Алиева Н. З. Феномен конвергентности науки, технологий и человека / Н. З. Алиева, Ю. С. Шевченко. – Новочеркасск: Лик, 2013. – 150 с.
3. Балабанов В. Нанотехнологии. Наука будущего / В. Балабанов. – М.: Эксмо, 2009. – 256 с.
4. Величковский Б. М., Вартанов А. В., Шевчик С. А. Системная роль когнитивных исследований в развитии конвергентных технологий / Б. М. Величковский, А. В. Вартанов, С. А. Шевчик // Вестник Томского государственного университета. – 2010. – № 334. – С. 186-191.
5. Головин Ю. И. Нанотехнологии и общество / Ю. И. Головин // Вестник ТГУ. – 2008. – Вып. 12(68). – С. 14-25.
6. Диринг М. Рассвет Сингулярности [Электронный ресурс] / Майкл Диринг. – Режим доступа: <http://transhumanism.org/languages/russian/dawnofsingularity/Deering.html>
7. Дрекслер Э. Машины созидания. Грядущая эра нанотехнологии / Эрик Дрекслер. – М.: Букс, 1986. – 184 с.
8. Жукова Е. Влияние высоких технологий на взаимодействие современной науки и образования / Елена Жукова // Философия образования. – 2005. – № 3(14). – С. 207-214.
9. Иванов В. Н. Инновационные социальные технологии государственного и муниципального управления / В. Н. Иванов, В. И. Патрушев. – М.: Экономика, 2001. – 328 с.
10. Казанцев А. К. NBIC-технологии. Инновационная цивилизация XXI века / А. К. Казанцев, В. Н. Киселев, Д. А. Рубальтер, О. В. Руденский. – М.: Инфра-М, 2014. – 384 с.
11. Новые технологии и продолжение эволюции человека? Трансгуманистический проект будущего / Отв. ред. В. Прайд, А. Коротаев. – М.: ЛКИ, 2008. – 320 с.
12. Прайд В. Феномен NBIC-конвергенции. Реальность и ожидания / В. Прайд, Д. А. Медведев // Философские науки. – 2008. – № 1. – С. 97-117.
13. Черненко Г. Чудеса нанотехнологий / Геннадий Черненко // Тайны XX века. – Украина. – Июнь 2010. – № 25. – С. 4-5.
14. Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции / Ф. Фукуяма. – М.: АСТ; ЛЮКС, 2004. – 349 с.
15. Converging Technologies for Improving Human Performance: nanotechnology, biotechnology, information technology and cognitive science. Edited by Mihail C Roco and William Sims Bainbridge, National Science Foundation, Report, 2002.
16. Roco M., Bainbridge W. (eds). Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science. Arlington, 2004.

**Зленко Н.М.**Сумський державний педагогічний університет  
імені А.С.Макаренка**ФІЛОСОФСЬКИЙ ДИСКУРС КОНВЕРГЕНТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ****Анотація**

У статті розкривається сутність та зміст поняття «конвергентні технології», доведено, що розвиток NBICS-технологій являє собою новий етап інтеграції наукового знання, на якому формуються принципово нові об'єкти пізнання і діяльності, що включають фізичні, хімічні, біологічні, психологічні, технічні та соціальні складові. Здійснюється аналіз основних процесів, що відбуваються в суспільстві на тлі розвитку і впровадження конвергентних технологій. Розкриваються принципи міждисциплінарності, взаємозалежності і взаємопроникнення змісту NBICS-технологій. Підкреслюється, що людство в результаті вибухового характеру сучасної науково-технологічної революції, де глобальні NBICS-технології починають займати чільне місце, підійшов до нового етапу свого цивілізаційного розвитку.

**Ключові слова:** NBICS, конвергенція, технології, нано-, біо-, інфо-, соціо-, когнотехнології, сингулярність.

**Zlenko N.M.**

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

**THE PHILOSOPHICAL DISCOURSE OF THE CONVERGENT TECHNOLOGIES  
IN THE MODERN SOCIETY****Summary**

The main idea of the article is to disclose the intension and content «convergent technologies». It is proved, that the convergent development of NBICS-technologies is the new stage of the fusion scientific knowledge, which is formed modern objects of perfection and activity in principle including physical, chemical, biological, psychological, technical, social multipliers. It is carried out an analysis of the basic processes occurring in society against the backdrop of development and deployment of the convergent technologies. The principles of interdisciplinarity, interdependence and interpenetration of NBICS-technologies content have revealed. It is emphasized that humanity as a result of the explosive nature of modern scientific and technological revolution, where global NBICS-technology get to occupy an important place, had approached a new stage in civilization development.

**Keywords:** NBICS, convergence, technology, nano- bio-, info-, socio-, cognotechnologies, singularity.