

плотность в центре этих образований кратно больше чем на периферии. Следовательно, когда в центре такого образования протоннейтонная материя переходит в «не возобновляемую» стадию кварки, на периферии будет переход молекулярной материи в атомарную материю далее к центру – ядерная – протон-нейтронная и до кварков, т.е. пред фотонная материя. Кварки – это элементарные частицы, то есть частицы, которые не имеют своей внутренней структуры. Если нет внутренней структуры в ней нет свободного пространства, следовательно, дальнейшее сжатие квартовой материи невозможно.

К настоящему времени открыто шесть кварков, каждая из которых имеет свои характеристики (массу, заряд, название). Из кварков состоят протоны ($2u+d$) и нейтроны ($2d+u$). На квартовом уровне бета-распада нейтрона описывается, как превращение одного из d -кварков в u -кварк с испусканием w -бозона, который немедленно распадается на электрон и электронное нейтрино, что является истоком слабого взаимодействия, т.е. образуется квант электромагнитного поля слабого взаимодействия – фотона. Зная, что реликтовое излучение является полем слабого взаимодействия можно предположить, что квант слабого электромагнитного взаимодействия фотино, и есть тот «эфир» Николы Тесла, которым равномерно заполнено всё Мироздание и является проводником кванта электромагнитного поля-фотино.

Кварк – электромагнитное поле слабого взаимодействия и есть та тёмная энергия, а с участием фотино – тёмная материя, которым заполнено всё Мироздание. Эта энергия (материя) настолько плотная, что передаёт энергию (на подобии электрического тока), при возбуждении одного кванта электрон переходит с одного кванта на другой обозначая движение фотона. Квант электромагнитного поля слабого взаимодействия находится в постоянном движении со скоростью света, поэтому передаваемая им энергия (фотон) будет двигаться с мгновенной (для нас) скоростью. Некоторые учёные сходятся на том, что в пространстве существуют кварковые звёзды, состоящие из кварковые материи – своеобразной смеси свободных кварков. Такие звёзды могут быть промежуточным звеном между нейтронными звёздами и чёрными дырами. Но такие звёзды ещё не обнаружены не потому, что их нет, а потому, что они перешли в ранг тёмной материи. Есть предположение учёных, что кварковые звёзды плотнее нейтронных и излучаемый ими свет не уходит в пространство, а вращается вокруг неё, делая её невидимой. Полагаю, что кварковая звезда не переходит в Чёрную Дыру, а переходит в режим излучения квантового электромагнитного поля – фотино, аналогично центра Большого взрыва, т.е. Становится таким же источником тёмной энергии – фотона.

ЗАПАДНЫЕ И ВОСТОЧНЫЕ ЦЕННОСТИ И ИДЕАЛЫ РАЦИОНАЛЬНОСТИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

¹Лепехов С.Ю., ²Лепехова Е.С.

¹ФГБУН «Институт монголоведения, буддологии и тибетологии Сибирского отделения Российской академии наук», Улан-Удэ,
e-mail: lepekhov@yandex.ru;

²ФГБУН «Институт востоковедения Российской академии наук», Москва,
e-mail: lenalepekhova@yandex.ru

Проведен анализ взаимосвязи степени «открытости» общества, уровня его «демократичности» и рационализации различных сфер общественной жизни в попперовской концепции «открытого общества». При анализе современного общества учитывалась критика мировой системы капитализма Дж. Соросом. Проведен сравнительный анализ «западных» ценностей, основанных на идеале рациональности, сформулированных К. Поппером, и соответствующих ценностей восточных цивилизаций, в частности – буддийской цивилизации. Оценивается вклад буддийских логиков в формирование «восточного» идеала рациональности. Анализируются особенности экономического измерения буддийского образа жизни и мировоззренческая составляющая геополитического потенциала буддийской цивилизации, ее принципиальные позиции в межкультурном и междоцивилизационном диалоге. В статье делается вывод о наличии коррелирующих ценностей и идеалов рациональности, как в западной, так и в восточных цивилизациях.

Многие коллизии современной истории объясняются несовпадением базовых общественных ценностей и, в частности, ценностей «открытого» и «закрытого» общества. В популярном изложении они обычно трактуются как «западные» и «восточные» ценности, т.е. как ценности органически присущие западной и восточным цивилизациям.

Впервые проблема «открытого» и «закрытого» общества была сформулирована еще А. Бергсоном. Открытость общества, согласно французскому философу, есть результат творческой эволюции личности основанной на интуиции. Устой «закрытого» общества «взламываются» интуитивным «жизненным порывом» порождающим критическую рефлексию. Таким образом, проблема «открытия» общества сводится к «внедрению» в его ценности идеалов рациональности. Именно так эту проблему интерпретировал впоследствии австрийский философ К. Поппер.

Современное западное общество и буддийская цивилизация представляют собой две сравнимые модели развития социума, сформировавшиеся на существенно различных культурных субстратах. Если сопоставить ценности

западной и буддийской цивилизации, то на первый план выходят, конечно, различия. Духовные ценности, присущие буддизму, во многом альтернативны идеологии современного потребительского общества. Если для западной культуры характерна идея доминирования человека над природой и парадигмы человеческой исключительности, то буддизм базируется на концепции отсутствия индивидуального «Я», внутренней самооценности каждого живого существа. Принципу почти безграничной власти над природой в буддизме противостоит принцип «ахимсы», т.е. непричинения вреда всему живому. Прагматика политического насилия, признаваемого в западной культуре от античности до современности, в восточной культуре и, в особенности в буддизме, отвергается в пользу концепции естественного ненасильственного пути развития. Отчужденным ценностям на Западе противопоставлено вечное стремление к единству и целостности на Востоке. Вместе с тем и западное общество, и буддийскую цивилизацию объединяет ориентация на идеалы рациональности, лежащие в их основе. По существу, критическая рефлексия и рациональность, как общественная ценность, становятся основным инструментом, превращающим любое общество в «родственное» западной цивилизации и позволяющее стать своеобразным «кирпичиком» в грандиозной «пирамиде» единой мировой цивилизации. Первым шагом в таком преобразовании должна стать возможность для социальных институтов социума быть подверженными критике с позиции рациональности и целесообразности. Разуму не должны противостоять любые авторитеты, на какую бы поддержку они не опирались. В западной англосаксонской общественно-политической традиции принято судить о мере «открытости» общества по степени развитости демократических институтов в нем, а также по степени рациональности устройства важнейших сфер общественной жизни (веберовский подход). Причем, демократия и рациональность считаются логически и генетически связанными, а за образец берется именно англосаксонский демократический паттерн. К. Поппер идеал рациональности возводит до степени научности. И именно наука и основанная на науке рациональность становятся у Поппера одними из кардинальных принципов развития «открытого общества» [5]. Наличие многообразия исторических форм как демократии, так и идеалов рациональности и научных парадигм логически ведет к необходимости признания возможности множества моделей «открытого общества» и на порядок большего множества возможных ситуаций перехода из одного уровня «открытости» на другой, определяемыми как потребностями самого общества, так и конкретно сложившимися историческими условиями в определенный исторический период. Следует отметить, что

последний пункт совершенно не вписывается в попперовскую концепцию, отвергающую, как известно, сам принцип «историзма». Таким образом, и тот исторический пример, с анализа которого Поппер и его сторонники начинают исследовать развитие концепции «открытого общества», а именно – афинская демократия времен Перикла, – становится не более, чем идеальным типом, идеальной моделью или просто точкой отсчета на исторической шкале, фиксирующей начало процесса движения в направлении открытости общества. Отход от реальных эмпирических (в данном случае исторических) фактов и переход к идеальной обобщенной модели вообще характерен для позитивистской методологии и было бы даже странно, если бы К. Поппер от нее отошел. Разумеется, такая методология способствовала формулированию глобальной концепции «открытого общества», в которой эмпирическим (культурно-историческим) фактам уже не придается никакого значения. Вместе с тем, исторические реалии (реалии современности) которые изгнали через дверь, проникают через окно. Сегодня ученик К. Поппера, известный финансист Дж. Сорос вынужден констатировать, что наибольшую угрозу «открытому обществу» создает не пресловутый «тоталитаризм», а «динамическое неравновесие», порожденное информационной войной и постиндустриальной экспансией – во многом продуктами развития самого «открытого общества». «Динамическое неравновесие» порождается, по Дж. Соросу, неспособностью человека адекватно отслеживать, осознавать динамику социальных изменений, а также правильно реагировать на происходящие изменения. Основным источником хаоса и нестабильности в современном обществе является по Соросу «рыночный фундаментализм», который может сдерживаться только соответствующим образом сконструированной мировой политической системой. Дж. Сорос предрекает кризис всей системе мирового капитализма [6].

Следует отметить, что демократические традиции и институты исторически формировались не только на Западе, но и на Востоке. То же самое можно сказать и о науке, и рационалистической философии, играющих в концепции Поппера решающую роль. Здесь уместно вспомнить ту характеристику вклада буддийских логиков в развитие рационалистической традиции в философии Индии, которую дал Ф.И. Щербатской, сравнивший его со своеобразным ферментом, придавшим последней заметное ускорение [7, т. 2, с. 45]. Как справедливо отмечает Э.Л. Заболотных, «интерес буддистов к логике был обусловлен не только практической потребностью, но и объективными закономерностями развития науки, которые имеют тенденцию проявляться независимо от различий социально- культурных контекстов» [2, с. 224]. Сам К. Поппер критикует

так называемый джастификационизм – доктрину, согласно которой рациональность состоит в рациональном подтверждении наших мнений или наших теорий. Согласно Попперу, рациональных подтверждений нашим теориям попросту не может быть. В лучшем случае мы можем только оправдать свое предпочтение одной теории перед другой, показав, что она ближе подходит к истине, чем любая другая. Однако все мы заключены в некий концептуальный каркас и некий язык; из них возможно высвобождение, если оно может быть простимулировано столкновением с другим концептуальным каркасом или конфронтацией. Ничто, по мнению Поппера, не может быть более плодотворным. И далее он делает поразительный для его концепции «историцистский» вывод. Фактически, история цивилизации показывает, насколько плодотворным может быть столкновение культур: «Наша западная цивилизация – результат ряда столкновений, таких как множественные столкновения греческой и восточной культур» [4, с. 207]. Именно эти ранние столкновения способствовали возникновению греческой науки и греческой рациональности, т.е., к появлению у древних греков любви к критической дискуссии» [Там же]. Древние индийцы любили критическую дискуссию ничуть не меньше древних греков. Не случайно царь Биндусара просил селевкидского Антиоха прислать ему сладкого вина, сушеных фиг и софиста [1, с. 210]. Сама просьба свидетельствует о значительном интересе к философии в древней Индии. Буддийские философы наравне с другими принимали участие в развитии теории полемики. Так, известным буддийским философом Нагарджуной использовались три формы аргументации:

- 1) тетралемма (чагух-коти);
- 2) опровержение тезисов оппонента методом «от противного» (витанда);
- 3) опровержение методом приведения к абсурду (прасанга).

Способ тетралеммы использовался Нагарджуной в сочетании с концепцией всеобщей пустотности для отрицания самой возможности что-либо предсказать какому-либо объекту. Индийская «витанда» фактически является аналогом *modus tollens* западной классической логики: тезис (оппонента) включает следствие; опровергая следствие, опровергаем тезис. Метод приведения к абсурду применялся Нагарджуной весьма оригинально. Фактически он строил свои доказательства на отношении дедуктивного следования: тезис (оппонента) включает признание наличия каких-то качеств объекта или их отрицания; отрицая как наличие, так и отсутствие качеств – опровергаем тезис. Так, Нагарджуна в своей работе «Виграхавьявартани» (Рассмотрение разногласий) рассуждает так: «Постигая некий объект с помощью четырех средств достоверного познания (восприятия,

вывода, сравнения и священного писания) я или утверждаю что-либо о существовании объекта, или отрицаю. Поскольку никакого познания какого-либо объекта нет, то нет и утверждения о его существовании или же отрицания чего-то» [3, с. 312]. Как показывают работы Дж. Гуччи и Е. Бохеньского, именно буддисты способствовали движению развития индийской логики от интенциональности к экстенциональности, т.е. освобождали ее от онтологических и эпистемологических ограничений [8, 11].

Ряд важнейших принципов буддийской цивилизации, сформировавшихся на протяжении тысячелетия, оказывается вполне корреспондирующими с моделью открытого общества. К числу таких принципов можно отнести всеобщий гуманизм, сострадание как опора мира; ответственность за формирование общественных институтов и организаций, призванных способствовать разрешению общечеловеческих проблем; толерантность и единую этическую направленность всех мировых религий. Социальный идеал буддизма – это гармоничное общество, где будут обеспечены духовные и экологические приоритеты. Гуманистический идеал буддизма – это человек, удовлетворенный жизнью в обществе и живущий в гармонии с природой. Буддизм поощряет личное самоограничение и общественную солидарность, справедливость и равенство, любовь и сострадание, чистоту помыслов и деяний. Экономический идеал буддизма – малые затраты энергии (и материалов) и удовлетворяющие человека результаты. Буддийский образ жизни для экономиста представляется «чудом» из-за своей удивительной рациональности. Отношения между людьми в буддийской цивилизации, регулируемые преимущественно буддийскими ценностями и идеалами, порождают специфическую, с точки зрения западного исследователя, экономическую активность, в рамках которой осуществляется передача и распределение религиозных заслуг, охватывающая не только людей, но и сферу всех живых существ. Как отмечает М. Спиро, механизм этого перераспределения, вовлекающий в свою орбиту, как духовные, так и материальные ценности (от 30 до 40 процентов всего совокупного продукта), становится интегрирующим фактором общественной жизни [10]. На этот факт обращает внимание и Т. Линг, считающий негативные оценки буддизма М. Вебером неправомерными, поскольку буддийскую экономическую модель нельзя измерять с позиций протестантского индивидуализма, а буддизм описывать с точки зрения «религии индивидуального спасения» [9, р. 105–118]. Реализация оптимальной модели потребления – главное условие устойчивого развития. Экономическое развитие, с буддийской точки зрения, должно не столько умножать материальные блага, сколько способствовать

становлению человеческих качеств. Сегодня совершенно очевидно, что сам по себе экономический рост не приведет к устойчивому развитию мира. Необходимы глобальные преобразования, основанные на новой духовной парадигме. Согласно буддизму, основой устойчивого развития общества является духовная эволюция индивида. Когда внутри нас царит духовная гармония, мы можем жить в устойчивых связях с миром людей. Более того, духовное влияние может распространяться на всю окружающую среду. Буддийская цивилизация возникла на основе сплава элементов многих предшествующих культур и цивилизаций, использования опыта многих поколений различных этносов. Своеобразие становления буддийской цивилизации заключается в том, что в значительной мере этот опыт отбирался вполне сознательно, а на пути его дальнейшего развития в немалой степени влияла философская рефлексия. Буддийская цивилизация является «срединной» в том смысле, что она в большинстве случаев выступает в качестве почти идеального медиатора между другими культурами и цивилизациями, различными этносами и народами, а также различными идеалами рациональности. Исторический опыт буддийской цивилизации небезынтересен в связи с попытками человечества осмыслить свои проблемы и найти оптимальный путь развития. В настоящее время констатируется предкризисное состояние для большей части цивилизованного человечества. Прогнозируется резкий экономический спад, истощение природных ресурсов, перенаселенность и глобальная экологическая катастрофа в том случае, если тенденции современного развития человечества сохранятся в течение ближайшей четверти века. Кроме того, предсказывается усиление борьбы между ведущими идеологиями мира, обострение религиозных и этнических конфликтов, а в перспективе и столкновение цивилизаций. Многие полагают, что все это является результатом проявления тех закономерностей, которые лежат в основе самого феномена цивилизации. Двадцать пять веков существования буддийской цивилизации убедительно доказывают нам, что можно жить в равновесии со средой обитания, в мире с инкультурным окружением, в согласии с научным прогрессом, сохраняя устойчивые нравственные ориентиры и моральные нормы, поддерживая высокий образовательный стандарт. Терпимость буддизма к культурным и религиозным ценностям других, его стремление ассимилировать все лучшее из мировой культуры способствовали обретению им статуса глобальной универсалистской цивилизации, которая распространяется «поверх» государственных, национальных и конфессиональных границ. Буддизм оказывается вне предполагаемой схватки между другими ведущими цивилизациями, поскольку не стремится к контролю за убывающими сырье-

выми ресурсами или к политическому и идеологическому господству над всем миром. Если сравнить рекомендуемые специалистами в области глобальных проблем современности ориентиры и идеалы наиболее оптимальной модели развития человечества в XXI в. с основными экономическими, экологическими, культурными и духовными параметрами буддийской цивилизации, то окажется, что многие из этих идеалов уже давно были воплощены в жизнь многими поколениями индийцев, китайцев, японцев, корейцев, тибетцев, монголов, бурят, калмыков, вьетнамцев, кхмеров, тайцев, сингалов, бирманцев и представителей других народностей. Отсутствие претензий на исключительность и открытость буддизма к широкому философскому диалогу делают его все более привлекательным для интеллектуальной элиты в качестве нейтрального идейного поля, открывающего возможности для самых разнообразных контактов на всех уровнях. Достаточно строгие моральные нормы буддизма предполагают возможность и необходимость осуществления на практике того, что называют неотчуждаемыми правами личности и ответственного социального поведения. В какой-то степени они согласуются с идеалами западной демократии, но в отличие от нее сохраняют коллективистскую идейную направленность и осуждают индивидуализм.

Подлинный диалог цивилизаций предполагает взаимодействие различных социокультурных миров, рефлексию своих и чужих особенностей в условиях взаимной толерантности и стремления к выработке общего языка культуры. Такие попытки, даже если такой общий язык является только идеалом, способствуют, тем не менее, выработке общей основы для этнокультурного межцивилизационного взаимодействия. Диалог цивилизаций предполагает также презумпцию равенства народов и их позитивное сотрудничество. Диалог возможен только тогда, когда каждый из его участников признает равные права и цели всех участников. Конкретные формы, которые примет глобализация в процессе дальнейшей эволюции, будут зависеть от степени развития стратегического партнерства разных стран, общественных сил, локальных цивилизаций. Здесь неизбежно соблюдение баланса различных интересов и ценностей. Соблюдение такого баланса возможно различными способами: через создание сложной международной системы «сдержек и противовесов» как политических, так и социокультурных или через объединяющую все человечество идею, которая сама по определению должна быть за пределами всего известного исторического фонда идей. Для философов и культурологов поиск такой идеи возможен не только на путях культурных инноваций на глобальном уровне, но и как новое переосмысление известных культурных достижений, всего мирового культурного опыта.

Список литературы

1. Бонгард-Левин Г.М., Ильин Г.Ф. Индия в древности. – М., 1985.
2. Заболотных Э.Л., Канаева Н.А., Проблема выводного знания в Индии. Логико-эпистемологические воззрения Дигнаги. – Вост. лит., 2002.
3. Андросов В.П. Нагарджуна. Рассмотрение разногласий (Виграхавьявартани) / Буддизм Нагарджуны. – М., 2000.
4. Поппер К. Знание и психофизическая проблема: В защиту взаимодействия. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008.
5. Поппер К. Открытое общество и его враги. – М.: Культурная инициатива, 1992.

6. Сорос Дж. Кризис мирового капитализма. – М.: ИМРА, 1999.
7. Щербатской Ф.И. Теория познания и логика по учению позднейших буддистов. Т. 1 – 2. – СПб., 1903–1909.
8. Bocheński J. M. A History of Formal Logic / trans. and ed. by I. Thomas. – 2. – N. Y., 1970.
9. Ling T.O. Buddhist Values and the Burmese Economy // Buddhist Studies in Honour of I.B. Horner. – Dordrecht, 1974.
10. Spiro M.E. Buddhism and Society. A Grate Tradition and its Burmese Vicissitudes. – L., 1971.
11. Tucci G. Buddhist Logic before Dignāga (Asanga, Vasubandhu, Tarka-śāstras) // Journal of the Royal Asiatic Society. – 1929. – № 3.

Химические науки

ВОЗМОЖНОСТИ КАПСУЛИРОВАНИЯ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ С ПОМОЩЬЮ ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТНЫХ МУЛЬТИСЛОЕВ

Мусабаева Б.Х., Мурзагулова К.Б.,
Санькова Н.Н., Арипжанова З.Ж.

*Государственный университет
имени Шакарима, Семей, e-mail: binur60@mail.ru*

Возможности применения полимерных мультислоев в биомедицинских целях обсуждены в обзорах [1, 2]. Однако в данных обзорах очень мало сведений об использовании полиэлектролитных комплексов. Мультислойные полиэлектролитные капсулы были использованы для пероральной доставки рекомбинантных инсулинов [3], в состав микрочастиц из слоев анионного и катионного полисахаридов вводились инсулины, а также ингибиторы протеаз для повышения биодоступности инсулинов.

В литературе описаны некоторые результаты заключения ПТП в многослойные капсулы. Так, рифампицин вводили в капсулы из поливинилпирролидона (ПВПД) и полиметаакриловой кислоты из 8 слоев размером несколько микрон при pH = 2. При pH = 7,4 лекарство высвобождалось на 90% [4]. Однако, следует отметить, что в этом случае взаимодействие слоев происходит за счет водородной связи, а не за счет образования полиэлектролитных комплексов. Мустафиным с сотр. [5] разработана технология получения пероральных систем доставки лекарственных средств в область кишечника на основе монослойного интерполиэлектролитного комплекса (эудрагитов анионной и катионной природы). Таким образом, в литературе отсутствуют сведения о применении полиэлектролитных многослойных микрокапсул для пероральной доставки ПТП, что определяет актуальность, новизну и практическую предлагаемого исследования.

Целью данной работы было получение модифицированных противотуберкулезных препаратов, иммобилизованных в полимерную матрицу (пектин) с последующим нанесением на пектиновую капсулу полиэлектролитных мультислоев из хитозана и декстрансульфата с помощью техники LbL (LayerbyLayer) deposition,

обладающих повышенной биодоступностью и пролонгированным действием.

Капсулы из пектина получали экструзией 1% (или 2%) раствора пектина, содержащего ирониазид (с концентрацией – 0,02 г/мл) или пипразинамид (0,01 г/мл) через шприц с иглой 14G в раствор, содержащий 15 мл 1% хлорида кальция и 5 мл 0,5% раствора хитозана. Получали прозрачные капсулы со средним диаметром 2,5–3,0 мм. Полученные капсулы пропускали через сито и промывали 20 мл воды. Капсулы немного подсушивали на воздухе, а раствор использовали для определения эффективности включения лекарства в пектин.

На капсулы из 1% пектина, содержащие ирониазид/пипразинамид наносили полиэлектролитные мультислои, последовательно погружая их в 0,5% раствор декстрансульфата в 0,5% растворе хлорида натрия, затем в 0,5% раствор хитозана в 3% водном растворе уксусной кислоты. После погружения в каждый полиэлектролит капсулы промывали водой 2 раза. Эту процедуру повторяли 10 раз. Таким образом, получилось 20 слоев из положительно и отрицательно заряженных полиэлектролитов.

Снимки подсушенных капсул (несколько часов на воздухе) были получены на низковакуумном растровом электронном микроскопе «JSM-6390 LV» фирмы «JEOL». По данным низковакуумной растровой электронной микроскопии капсулы 1% пектина во внутренней части имеют пористую структуру, а на поверхности капсулы имеется пленка, которая достаточно легко разрывается в условиях разрядки.

Пипразинамид в растворе количественно определяли методом спектрофотометрии на приборе Specord 210, как указано в ФК [6], при длине волны 268 нм. Содержание ирониазида определяли методом броматометрии [6].

Результаты по связыванию пипразинамида/ ирониазида с пектином показаны в таблице. Из табличных данных видно, что эффективность включения ирониазида в матрицу 1% пектина не изменяется при повышении концентрации пектина в 2 раза в случае ирониазида, тогда как для пипразинамида этот показатель увеличивается почти на 30%.