

П. А. Корнилов, Е. А. Ганин

ОБРАЗ ВОЙНЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ СОЦИОКУЛЬТУРНОМ ТАБУИРОВАНИИ

Ключевые слова: образ войны, социокультурное табу, инновационное развитие, нанонаука, наноинженерия, нанотехнологии, нановооружение, технологический дискурс, нановойна, деконструкция табу, политэкономическое табуирование, одностороннее табу, технологический уклад, инновационные виды оружия.

Исследовано развитие нанотехнологий и технологических укладов в военной и социокультурной сферах. Рассмотрены тенденции и риски трансформации современной войны в нановойну. Выявлены и представлены социокультурные и политэкономические табу в развитии инновационных технологий. Дан анализ процессов и возможностей формирования и деконструкции механизмов и технологий табуирования в области нановооружений.

Keywords: image of war, sociocultural taboo, innovation development, nanoscience, nanoengineering, nanotechnology, nanoweapons, technological discourse, nanowar, deconstruction taboos, the political economic taboosengineering, one-sided taboo, technological way, innovative types of weapons.

Development of nanotechnologies and technological ways in military and sociocultural spheres is investigated. Tendencies and risks of transformation of modern war in nanowar are considered. Sociocultural and political economic taboos in development of innovative technologies are revealed and presented. The analysis of processes and possibilities of formation and a deconstruction of mechanisms and technologies of a taboosengineering in the field of nanoarms is given.

Развитие технологий неизменно ведет к трансформации образа современного военного конфликта. В дискурсах войны четко выделяется технологический дискурс, связанный с разработками в военно-технической области. Стремительное обновление современных технологий заставляет постоянно пересматривать взгляды на войны настоящего и будущего. Одним из интересных символических феноменов на данном этапе стал образ нанотехнологий.

Возникновение, развитие и применение технологий в военной области определяется не только уровнем научно-технического развития, но и процессом социокультурного табуирования. Появление нанотехнологий способствовало возникновению образа нановойны. Примечательной является ментально-символическая работа, которая продлевается в общественном сознании, когда любые технологические новинки начинают примеряться к ведению войн. Фактически данное явление подтверждает старую истину о том, что люди не изобретают, все равно получается оружие.

Однако подобный ментально-символический механизм представляет собой начальный этап табуирования. В настоящее время большинство изобретений принципиально новых технологий в области вооружения оказываются под запретом по причине своей разрушительности и антигуманности. Своеобразным процессом детабуирования стало использование понятия «гуманное оружие», что само по себе несет в своем определении противоречие, доходящее до абсурда. Любое вооружение построено на принципе причинения вреда человека в той или иной степени. Гуманный вред – это нонсенс.

С нанотехнологиями как и с другими технологическими новинками связано появление множества страхов. Образ нановойны несет в себе мощную табуирующую силу, так как пугает людей

страшными последствиями нового рывка в развитии технологий. Разобраться во всем можно, только если четко представлять себе этапы эволюции проблемы. Необходимо рассмотреть последовательную смену различных технологических укладов с появлением соответствующих вооружений, которые предшествовали возникновению нанотехнологий. В настоящее же время необходимо тщательно исследовать дискурсы и образы как самой нановойны, так и версии применения нанотехнологических разработок в современном военном конфликте.

Формирование и деконструкция социокультурных табу во время войны, как источника технологий будущего представляет особый интерес в изучении процессов происходящих в обществе, так как современный мир не обходится без вооруженных конфликтов и любое государство нуждается в развитии инноваций. Государственное воздействие на научное сообщество во время войны заключается в системе табу, направленных на регулирование поиска и разработки прорывных технологий, позволяющих эффективно вести боевые действия. Научные разработки военного времени, после снятия с них табу, становятся достоянием всего общества, что ведет к технологическому прорыву и обеспечивает устойчивое развитие стран.

Войной принято считать, какой-либо конфликт между различными государствами, который приобретает форму вооруженного противостояния, гонки вооружения с последующим его применением и т.п., приводящий к человеческим жертвам.

Основная цель войны заключается в том, чтоб склонить противника к принятию определенных требований. Требования могут быть различными: принятие определенной идеологии побежденным государством, передача различных ресурсов и др.

Для достижения государством преследуемых целей в войне применяется не только вооруженная борьба, но и идеологическая, дипломатическая, экономическая, информационная и т.п. То есть война несет в себе действия насильственного характера. Государства с помощью определенных идеологий пытаются морально разложить население вражеских государств. Вводятся двойные стандарты в дипломатии. Применяются различные торговые санкции. В последнее время все больше используется информационная борьба в войне. Она служит как средство привлечения союзников, так и дезориентировки соперника.

Таким образом, средством достижения победы в войне является не только армия, но и информация, идеология, способность воздействовать на мнение мирового сообщества.

Война выступает как крайняя мера при реализации определенной цели, достижения определенных требований, господства и т.п. У войны много лиц и много тайн. Война всегда подразумевает человеческие жертвы, даже если рассматривать такой феномен как «Холодная война». Если в вооруженном конфликте люди погибают на поле брани, то в случае войны без прямого конфликта, как правило, люди гибли в лагерях, тюрьмах и т.п. Лишь по числу жертв они различны между собой.

Именно во время войны государство активизирует производство, добычу различных ресурсов, идеологию, научную деятельность и др., что делает возможным достижение условий, позволяющих одержать победу.

Несмотря на трагичность войны, она во многих случаях несет в себе технологический прорыв, который заключается в росте изобретательной деятельности воюющих стран, разработке инновационных технологий, совершенствовании имеющегося технологического фонда, поиске новых источников энергии и т.п.

Во время войны могут сформироваться предпосылки для перехода в новый технологический уклад развития государства.

В результате прогрессивного развития в СССР военно – промышленного комплекса во время Великой Отечественной войны сложились благоприятные условия для развития четвертого технологического уклада в послевоенное время. Наравне с большим числом научных кадров, работавших над военными разработками, начали появляться и экономисты. Был построен университет на Ленинских горах. Однако, несмотря на завершение войны, большая часть ресурсов была всё – таки направлена на развитие военной отрасли [1, с. 242]. Так как развитие гражданских институтов было подвержено социокультурному табуированию.

Во время интенсивного формирования четвертого технологического уклада были созданы атомная и водородная бомба. Социально-экономическое развитие общества потребовало развитие некоторых сфер жизнедеятельности, перенимая военные технологии. Например, стали строиться атомные электростанции. Переход к четвертому технологическому кладу в СССР произошел в 1960-

х годах. Этот период также является разгаром «Холодной войны».

Во время этого технологического уклада интенсивно развивалась авиационная и радиотехническая промышленность, увеличивалось производство и переработка газа, осуществлялось строительство трубопроводов. Происходила разработка и производство инновационных радиолокационных станций при помощи научно-исследовательских институтов, которые были созданы ещё во время Великой Отечественной войны. Достижения того времени в области радиолокации используются до сих пор и считаются лучшими в мире. Четвертый технологический уклад ознаменовался освоением космоса. Именно в это время СССР запустило первый искусственный спутник земли, а затем в космос отправился первый космонавт Ю.А. Гагарин [1, с. 242]. Таким образом, технологии, разработанные во время войны, помогли достичь передовых технологий и в мирное время. Однако социокультурное табуирование в рамках «Холодной войны» создало условия, при которых уделялось малое внимание разработке и производству товаров широкого потребления.

Основная цель технологического прорыва в войне – это поиск определенных решений и научных разработок, позволяющих повысить эффективность ведения боевых действий и при этом снизить затраты ресурсов и тем самым обеспечить преимущество над врагом. В этом случае прилагаются большие усилия со стороны государственных органов и научных деятелей. Вливаются значительные потоки финансирования. Ученые, в свою очередь, прикладывают всевозможные усилия, способствующие победе их государства. Поэтому научная деятельность военного времени несет плодотворные результаты. И впоследствии этого, множество научных разработок во время войны формируют технологии будущего.

Например, появление электронной вычислительной техники уходит корнями во Вторую мировую войну. В 1941 году немецкий инженер Конрад Цузе создал первую вычислительную машину Z3, которая обладала всеми свойствами современного компьютера.

В 1942 году в Университете штата Айова (англ. Iowa State University) Джон Атанасов создал (а точнее – разработал и начал монтировать) первый в США электронный цифровой компьютер (англ. Atanasoff-Berry Computer – ABC). Хотя эта машина так и не была завершена (Атанасов ушёл в действующую армию), она, как пишут историки, оказала большое влияние на Джона Мокли, создавшего двумя годами позже ЭВМ ЭНИАК.

В начале 1943 года успешные испытания прошла первая американская вычислительная машина Марк I, предназначенная для выполнения сложных баллистических расчётов американского ВМФ.

В конце 1943 года заработала английская вычислительная машина специального назначения Colossus. Машина работала над расшифровкой секретных кодов фашистской Германии.

В 1944 году Конрад Цузе разработал ещё более быстрый компьютер Z4, а также первый язык программирования высокого уровня Планкалькюль.

14 февраля 1946 года в Америке был запущен первый в мире реально программируемый электронный компьютер ЭНИАК.

В Советском Союзе первая электронная вычислительная машина была создана в Киеве группой Лебедева в 1950 году. С тех пор развитие информационных технологий прошло множество этапов. Но именно война стала основной причиной развития ЭВМ. Компьютер сегодня – техника, без которой развивающийся человек не мыслит своё существование. ЭВМ применяются практически во всех сферах жизнедеятельности общества.

Если рассматривать войны без прямого вооруженного конфликта, то можно заметить, что и они являются источниками технологий будущего. Происходит не только гонка вооружений, но и разработка различных технологий, сопутствующих вооружению, например, интернет, который к слову был создан в ходе «Холодной войны». В 1957 году Министерство обороны США посчитало, что на случай войны Америке нужна надёжная система передачи информации. Агентство передовых оборонных исследовательских проектов США (DARPA) предложило разработать для этого компьютерную сеть. Разработка такой сети была поручена Калифорнийскому университету в Лос-Анджелесе, Стэнфордскому исследовательскому центру, Университету Юты и Университету штата Калифорния в Санта-Барбаре. Компьютерная сеть была названа ARPANET (англ. Advanced Research Projects Agency Network), и в 1969 году в рамках проекта сеть объединила четыре указанных научных учреждения. Все работы финансировались Министерством обороны США. Затем сеть ARPANET начала активно расти и развиваться, её начали использовать учёные из разных областей науки и гражданское сообщество. Сегодня интернет объединяет фактически весь мир. Люди из разных уголков земного шара могут общаться между собой без особых затруднений. В интернете развивается бизнес, многие государства создают электронные правительства, формируется огромный поток различной информации.

Появление технологий будущего в ходе войны возможно также и потому, что ученые получают доступ к тем условиям, которых не существовало ранее, связанных с появлением военнопленных как объектов проведения всевозможных экспериментов; различных ранений и болезней, с которыми ещё не сталкивалось общество того времени; большого потока финансирования; мотивации и стимулов, связанных с желанием победы своей родины и конкретными запросами армии и общества для эффективного ведения боевых действий. Происходит снятие табу в научной среде, благодаря чему расширяются возможности ученых.

Одним из таких примеров может послужить снятие табу на эксперименты над людьми. Эксперименты нацистов над людьми – серия медицинских экспериментов, проводившихся на большом числе заключенных в нацистской Германии на территории

концентрационных лагерей во время Второй мировой войны. Заключенные принуждались к участиям в этих экспериментах и, как правило, эксперименты приводили к смерти, обезображиванию или потере дееспособности. В Освенциме и других лагерях под руководством доктора Эдуарда Виртса отобранные заключенные подвергались различным экспериментам, которые были разработаны для того чтобы помочь немецким военным служащим в боевых ситуациях, разработать новое оружие и методики лечения немецких солдат, получивших ранения, то есть для появления новых технологий.

Можно привести пример «Отряда 731» – специальный отряд японских вооружённых сил, занимался исследованиями в области биологического оружия с целью подготовки к ведению бактериологической войны. Опыты производились на живых людях (военнопленных, похищенных). Также проводились опыты с целью установления количества времени, которое может человек прожить под воздействием разных факторов (кипяток, высушивание, лишение пищи, лишение воды, обмороживание, электроток, вивисекция людей и др.). Жертвы в отряд попадали вместе с членами семей (включая жён и детей).

Таким образом, снятие табу в процессе достижения новых технологий во время войны приводило к многочисленным жертвам. До ведения боевых действий, проведение опытов над живыми людьми было под табу. Таким образом, воюющие государства для достижения новых технологий во время войны способны пренебрегать социокультурными табу.

После войны эти эксперименты послужили поводом для Нюрнбергского трибунала по делу врачей, а также толчком для развития Нюрнбергского Кодекса медицинской этики, что создало систему табу в области военной медицины. Но данный нормативно – правовой акт не может гарантировать, что в будущем во время ведения боевых действий, государства будут придерживаться системы табу, рассмотренных в нем.

Снятие табу во время войны может произойти не только в медицинской сфере, но и во многих других сферах. Каждое воюющее государство нередко заинтересованно в снятии табу, при этом нарушая права и свободы людей, препятствующих технологическому прорыву, позволяющему одержать победу.

Таким образом, чтоб государство не подверглось определенным санкциям после войны в результате снятия социокультурного табу во время разработки инновационных технологий для ведения боевых действий, необходимо победить любыми средствами. Продемонстрированная сила и военная мощь государства пресекает попытки осуждения со стороны мирового сообщества снятия им социокультурных табу в ходе войны. Недаром говорится «победителей не судят». Как не осудили США за атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки (6 и 9 августа 1945 года, соответственно) – единственные в истории человечества два примера боевого использования ядерного оружия. Осуществлены

Вооружёнными силами США на завершающем этапе Второй мировой войны (официально объявленная цель – ускорить капитуляцию Японии).

Утром 6 августа 1945 года американский бомбардировщик В-29 «Enola Gay» под командованием полковника Пола Тиббетса сбросил на японский город Хиросима атомную бомбу «Little Boy» («Малыш») эквивалентом от 13 до 18 килотонн тротила. Три дня спустя, 9 августа 1945, атомная бомба «Fat Man» («Толстяк») была сброшена на город Нагасаки пилотом Чарльзом Суини, командиром бомбардировщика В-29 «Bockscar». Общее количество погибших составило от 90 до 166 тысяч человек в Хиросиме и от 60 до 80 тысяч человек – в Нагасаки. Ученые США прекрасно представляли, к каким жертвам может привести атомный взрыв и что погибнет огромное количество мирных жителей. Тем не менее, им было необходимо испытать бомбу в тот момент, когда была возможность. В мирное время этого бы просто не получилось. США умело воспользовались снятием социокультурного табу на применение любых средств в войне.

Этому предшествовало расщепление ядра урана немецкими физиками в 1938 году, что сделало возможным создание ядерного оружия. Некоторые учёные предположили, что цепная реакция возможна и может быть осуществлена. В письме президенту США Франклину Рузвельту, написанном Лео Силардом и подписанном Альбертом Эйнштейном, было высказано предостережение о том, что подобный прорыв может привести к созданию «невероятно мощных бомб». Это письмо привело к изданию президентского указа о проведении исследований в области деления ядра урана. Эти исследования активно проводились в начале 1940-х годов при поддержке нарастающего количества иммигрировавших из охваченной войной Европы коллег. Среди иммигрантов были Ганс Бете, Альберт Эйнштейн, Энрико Ферми, Лео Силард, Эдвард Теллер, Феликс Блох, Эмилио Сегре, Юджин Вигнер и многие другие. Исследования получили продолжение в программе «Манхэттенский проект», результатом которой стало создание и успешное испытание первой в мире атомной бомбы на полигоне в штате Нью-Мексико 16 июля 1945 года.

После войны сформировалась жесткая система табу на использование технологий, в основе которых задействована атомная энергия. Потенциал ядерной силы, который использовался для уничтожения людей, сейчас служит на благо им.

Снятие социокультурных табу во время боевых действий можно наблюдать и на современном этапе развития общества.

Пользуясь снятием табу на оккупацию государств и геноцид местного населения вследствие террористического акта 11 сентября 2001 года, США вероломно захватывают азиатские государства. Несомненно, часть доходов, которые получает Америка от захвата ресурсов оккупированных государств, расходуется на прорывные технологии.

Такая проблема характерна и для нашего государства. Периодически, зарубежные СМИ пытаются «протолкнуть» идею о снятии социокуль-

турных табу во время ведения боевых действий в чеченских компаниях, приведших к геноциду чеченского народа. Но пока Россия сильна и могущественна, никто и никогда не сможет нас несправедливо обвинить в пренебрежении социокультурными табу во время войн. Таким образом, развитие технологий, могущество государства и степень пренебрежения или следования социокультурным табу в ходе войны имеют тесную взаимосвязь.

3. Фрейд утверждал что, «человек это система потребностей, а общество это система табу» (цит. по: [2]). Если говорить о военном времени, то армия – это система потребностей, а государство это система, создающая и снимающая табу. Государство должно наиболее рационально формировать и деконструировать табу, как в научном сообществе, так и в обществе в целом, чтобы армия была боеспособна и обеспечивала преимущество над врагом. Благодаря снятию социокультурных табу, происходит интенсификация труда ученых в самых разнообразных направлениях, обеспечивающих преимущество воюющих стран. Это, в свою очередь, создает стимул для поиска проблемных областей и нахождения нестандартных решений, что позволяет создать революционно новые технологии или значительно обновить существующие.

Можно рассмотреть нестандартность решений при разработке различных технологий учеными СССР в период Великой отечественной войны. «Так, для связи во время военных действий в НИИ морфологии МГУ исследовались возможности ранних выводов почтовых голубей, увеличения их плодовитости. Институт ботаники МГУ вел работы по сохранению зеленой окраски сорванных растений для успешной маскировки орудий или другой техники. «Главный теоретик космонавтики» и будущий президент АН СССР Мстислав Келдыш в кратчайшее время разработал математическую теорию проблемы флаттера – произвольно возникающих во время полета вибраций крыла или хвостового оперения самолета, в результате которых самолет во время полета буквально распадался на куски. Знаменитый математик профессор Андрей Тихонов занимался исследованиями, связанными с противохимической защитой: разрабатывал математическую модель противогАЗа, занимался расчетами движения газового облака»[3]. Ученые различных специализаций: математики, ботаники, физики и др. занимались развитием именно военных технологий с точки зрения своей научной направленности. Таким образом, во время войны происходит не только снятие табу, но и их формирование. Создаются табу ограничивающие деятельность ученых не направленную на военные разработки и множество других.

Так, деятельность ученых СССР во время Великой отечественной войны строго контролировалась государственными органами. Пропаганде отводилось особое место.

В любом воюющем государстве социокультурному табуированию подвергается разработка технологий, которые не способны повлиять на исход войны. Ученым в военное время, как правило, навяз-

зывается изучение и разработка технологий, которые можно использовать для победы.

Особой системе табу подвержены те ученые, которые занимаются наиболее важными военными технологическими разработками. Формируется табу на отношения с учеными враждующей стороны. Это в свою очередь сказывается негативно на обмен опытом, но с другой стороны позволяет быть государству передовым в применении инновационных технологий.

Формируется социокультурное табу на взгляды ученых. Им приходится строго придерживаться идеологии государства, которая им зачастую навязывается. Например, немецкие ученые Аненербе были вынуждены придерживаться фашистской идеологии, инакомыслие подпадало под табу. Аненербе (нем. Ahnenerbe – «Наследие предков», полное название – «Немецкое общество по изучению древней германской истории и наследия предков») – организация, существовавшая в Германии в 1935–1945 годах, созданная с целью оккультно-идеологического обеспечения функционирования государственного аппарата Третьего рейха. Институт военных исследований в составе Аненербе, занимался самым широким спектром изучения прорывных технологий, которые бы позволили одержать победу. Впоследствии деятельность института была подробно рассмотрена на Нюрнбергском процессе: международный трибунал признал «Наследие предков» преступной организацией, а её руководитель Зиверс был приговорён к смертной казни и повешен. Таким образом, социокультурное табу во время войны призвано защищать идеологию воюющего государства в научных кругах и направлять их деятельность на развитие технологий, необходимых для ведения боевых действий, затормаживая при этом разработку технологий, не обеспечивающих перевес соотношения вооруженных сил. В этом случае невозможно свободомыслие и распространение взглядов, противоречащих интересам воюющего государства.

В воюющих государствах, разумеется, табу возникает не только в деятельности ученых, но и в общественной сфере. Табу создается государственными органами власти, за счет усиления пропаганды и идеологии, карательных и надзорных органов. Табуируются вся деятельность, которая способна поколебать путь к победе или не обеспечивающие её социокультурные процессы.

Государство с помощью системы табу стремится распространить и укрепить свою идеологию среди обширных масс населения.

Итак, образ войны часто выступает как источник технологий будущего. Это связано с тем, что происходит интенсификация научной деятельности в области изобретений и поиска новых технологий, обеспечивающих перевес в силе того или иного государства в процессе ведения боевых действий. Эффективность деятельности ученых, наравне с другими немаловажными факторами, позволяет организовать систему социокультурного табу. Причем они формируются таким образом, что научное сообщество направляет свои усилия на поиск и разработку

прорывных технологий, с помощью которых возможно одержать победу над другим государством. Те технологии, которые не способны обеспечить перевес в военной силе, тормозятся системой табу.

Государственные структуры в военное время стремятся создать табу не только в научной среде, но и во всем обществе. После снятия табу и завершения войны, многие разработки и технологии, созданные во время боевых действий, начинают использовать люди в мирное время, и порой это позволяет совершить технологическую революцию в различных сферах жизнедеятельности общества.

Внедрение и развитие нанотехнологий связывают с возникновением шестого технологического уклада [4]. Наиболее развитые страны Запада ведут активную подготовку к подобному переходу. Мир оказывается на пороге новой технологической революции способной в очередной раз коренным образом изменить его облик. В России же, как отмечают специалисты, доля технологий пятого уклада составляет не более десяти процентов. Половина всех технологий относится к четвертому уровню, а примерно третья часть – к третьему [4, с. 2]. Таким образом, в случае возникновения военного конфликта есть риск встретиться с противником, который на порядок превосходит наш технологический уровень.

Данный риск увеличивается еще и потому, что разработка новых революционных технологий напрямую связана с войной и окупается военно-экономической политикой и действиями. Понимание остроты ситуации сложилось у многих ведущих отечественных ученых и технологов. «"Страна входит в критическое десятилетие" – убежден заместитель директора Института прикладной математики имени М.В. Келдыша РАН Георгий Малинецкий. Альтернативой ускоренному инновационному развитию страны может быть только ее распад. Если мы не переломим нынешних тенденций, по колейм коих скользит Российская Федерация, нас уже ничто не спасет. РФ не сможет быть даже сырьевым придатком развитого мира» [5]. В нашей же стране продвижение нанотехнологий и всего, что может вывести нас на новый более высокий уровень научно-технического развития, блокируется политэкономическим табуированием. Провозглашение рынка единственно возможным критерием и мерилот отбора перспективных для внедрения технологий тормозит формирование более совершенного технологического уклада, что заводит развитие страны в тупик.

Заявления со стороны государственных деятелей и представителей прогосударственных экономических организаций о том, что нанотехнологии, которые не приносят прибыль, разрабатываться не будут, выглядят, мягко говоря, очень странно. «Как пример Г. Малинецкий приводит профанацию с созданием госкорпорации "Роснано". В структуру вкаты огромные деньги, во главе поставлен Чубайс, все ждут, когда начнется торговля нанотехнологиями. – Но позвольте! Во всем мире занимаются прежде всего нанонаукой и нанотехнологиями, а технологии будут позже. Так всюду – но только не в РФ.

Нанотехнологии – финальная часть цикла, а “Роснано” собралась, метафорически выражаясь, доить корову, которую еще не вырастили и не выкормили, – рассказывает Георгий Геннадьевич, один из создателей Нанотехнологического общества России. – Получается сущая “панама”! – А, во-вторых, нанотехнологии “ближнего прицела” (до создания нано-ассемблеров-сборщиков) должны применяться в имеющихся отраслях промышленности. Это – как острые специи к основным блюдам. Каковы они на сегодня? Где применяются нанотехнологии “ближнего прицела”? [5]. Исчерпывающая, хотя может и несколько эмоциональная характеристика, современной ситуации в сфере российских нанотехнологий.

Если продукт на рынке востребован и хорошо продается, то его производитель в особой поддержке и не нуждается. Рынок сам в силу своей специфики дает рост прибыльным технологиям. Задача государства как социального института и государственных экономических структур заключается именно в том, чтобы субсидировать финансами и ресурсами именно те технологические направления развития, которые требуют серьезных вложений и не могут дать быстро прибыль.

Переход к шестому технологическому укладу невозможен без фундаментальных научно-исследовательских проектов и технологических разработок. Главная задача государства на данном пути – это поддержка подобной неприбыльной на первоначальном этапе работы. Если государственные экономические институты не будут поддерживать фундаментальную науку, в том числе в области нанотехнологий, то переход к шестому укладу будет откладываться на неопределенный срок, а отставание будет увеличиваться день ото дня. В ситуации, когда в современном мире все больше обостряется борьба за ресурсы, а конкуренция ведется не только экономическими, но и военными средствами, подобная позиция может привести к самым разрушительным последствиям (см.: [6]).

Создается ситуация, когда внедрение новых технологий происходит именно за счет войн. Если что-то трудно окупить в мирное время, то в условиях военных действий оно может не только вернуть затраты, но принести прибыль. Развязывание современных военных конфликтов оказывается во всех смыслах довольно выгодным предприятием. Устраняются конкуренты, завоевываются ресурсы, растет военная мощь, внедряются и развиваются новые технологии на прибыльной основе. Про символические выгоды и усиление мирового влияния и говорить не приходится.

Миролюбивые страны, такие как Россия проигрывают в такой конкурентной гонке, так как не обладают возможностью войнами оправдывать и окупать свои технологические прорывы. В современных военных конфликтах формирование нового технологического уклада происходит гораздо быстрее. Новейшие технологические разработки в большинстве своем являются технологиями двойного назначения. С военного применения они быстро переводятся в мирное.

Нанотехнологии являются ярким примером подобного явления. Например, их активно используют в разработке современных беспилотных летательных аппаратов, которые активно используются в военных конфликтах нашего времени. Про это уже, что называется в учебниках пишут [7, с. 277-278]. В настоящее время можно наблюдать переход к новому этапу осмысления и представления об использовании нанотехнологий в войне. Начинается трансформация образа от частичного и фрагментарного применения подобных технологий в современном военном конфликте к собственно нановойне.

Речь идет о войне нанотехнологической по своей сути и характеру. Она будет вестись с применением нановооружений, которым будет отводиться ведущая роль при достижении победы. А. Турчин считает, что основной силой такой войны станут нанороботы, которые будут привлекать колоссальные инвестиции [8, с. 99]. Одно очевидно удельный вес применения нанотехнологий в войне со временем будет только расти. Если только нанотехнологическое оружие не будет подвергнуто целенаправленному международному табуированию, как это уже неоднократно происходило с другими видами новейшего оружия и технологий.

У нанотехнологий есть все предпосылки стать вместе с ядерным одним из видов оружия сдерживания. Проблема заключается в том, что если в отношении атомного оружия существует режим нераспространения, то есть серьезное организационно-правовое табуирование, то в отношении нанотехнологических разработок, в том числе в военной сфере такого барьера просто нет. Соответственно любые разработки нанотехнологий в области вооружений никак не регулируются и не регламентируются. Когда будет осознана подобная необходимость может быть уже поздно. «Джинн будет выпущен из бутылки», а вот удастся ли его загнать обратно еще неизвестно.

Высока вероятность того, что мы уже столкнулись с аналогичными проблемами. Не ясны остаются причины возникновения вируса иммунодефицита человека, с которым никак не удастся справиться. По одной из версий ВИЧ – это тайная разработка военных лабораторий, которая в силу обстоятельств покинула их пределы. Было целенаправленное заражение или случайная утечка, не суть важно. Главное, что если речь идет о делах человеческих, то мы столкнулись с нанотехнологическим оружием, вышедшим из под контроля.

Представление о том, что нанотехнологиями человечество стало заниматься совсем недавно сильно преувеличено. Вирусы – это тоже наноуровень. А вирусное оружие – это нанотехнологическое оружие. Разработка нанотехнологий в области вооружений началась гораздо раньше, чем это принято считать.

Высокая опасность нанотехнологического оружия в биологической сфере является очевидной. Все это указывает на необходимость целенаправленного специфического табуирования. В 1972 году была уже подписана Конвенция о запрещении биологического и токсинного оружия, которая вступила

в силу в 1975 году. Однако достаточно ли подобного табу на современном этапе? Вопрос остается открытым и с каждым днем встает все острее.

Надо быть реалистами, абсолютного запрета в такой области нет и быть не может. С одной стороны, определенные разработки с высокой долей вероятности ведутся тайно, проконтролировать это очень сложно, в отличие от того же ядерного оружия. Изыскания в области биооружия легко спрятать или замаскировать под другие мирные виды биологических исследований. Например, под поиск лекарства от того же СПИДа или борьбу с инфекциями. Любая биологическая лаборатория в принципе легко может быть исследовательским центром по разработке биологического оружия.

С другой стороны, надо четко понимать, что, несмотря на отчеты о полном уничтожении всех запасов тех или иных заразных бактерий и вирусных инфекций, их абсолютное уничтожение в принципе невозможно. Нет никаких гарантий, что старая инфекционная болезнь вдруг не объявится где-то вновь и вполне возможно в сильно трансформированном виде. Всегда надо иметь под рукой образцы для исследования, поиска лекарства, создания новых видов прививок и т.п. Поэтому все опасные вирусы и бактерии, биоматериалы сохраняются, хотя бы из соображений безопасности.

В современном мире приходится еще учитывать высокий уровень террористической угрозы. Для террористов законы не писаны и они для достижения своих целей готовы разрабатывать и применять любое оружие. О возможности террористических атак с применением биологического оружия говорилось давно. Достаточно вспомнить нашу мемуарную историю с рассылкой в конвертах спор сибирской язвы.

Письма стали приходить через неделю после террористической атаки 11 сентября в США. «Специалисты указали на исключительно высокое качество спор. Для того чтобы в организме успешно развилась легочная форма сибирской язвы, размер частиц порошка должен быть не менее одного микрона и не более пяти. При меньшем диаметре человек полностью выдыхает частицы; при большем они оседают в полости носа или в трахее, не достигая легких. Для заражения требуется от 8 до 10 тысяч спор. Порошок взлетает при легком дуновении воздуха, но не оседает, как пыль, а превращается в невидимое облако. Эта технология составляет государственную тайну. Такое производство невозможно наладить в кустарных условиях – для этого требуется сложное лабораторное оборудование и высокопрофессиональные специалисты. Дилетант убьет самого себя» [9]. Данная атака не привела к многочисленным жертвам, но наделала много паники и показала возможности применения подобного оружия, а также уязвимость перед ним современного общества. Трудно представить, что было бы, если бы было использовано более опасное биовещество.

Нанотехнологические разработки несут в себе и другую опасность, они способствуют совершенствованию подобного рода оружия. Табуирование биологических вооружений было обусловлено

далеко не только гуманными соображениями. Всеобщему согласию на их запрет способствовали высокие трудно предсказуемые риски их применения. Биологическим оружием очень трудно управлять, при его применении еще неизвестно кому оно принесет больше вреда. Велик риск и уничтожения всего человечества. Точно также как и в ядерной войне, в биологической войне победителей может и не быть.

Однако нанотехнологии открывают новый уровень управляемости биологическим оружием. Появляется возможность создания целенаправленного точечного нанооружия, которое будет убивать только конкретных людей или группы населения с определенными этническими и антропометрическими параметрами или будет действовать только ограниченное время, или в ограниченном месте и пр. Все это делает нанотехнологическое вооружение очень привлекательным для дальнейших исследований и разработок в современном мире, а также применения. Очень заманчиво уничтожать живую силу противника, устранять население и при этом сохранить в целостности и сохранности все материальные ценности и ресурсы.

В современном мире подобное вооружение может стать «оружием мечты». Надеяться на силу международных запретов всерьез не приходится. «В канун официального визита президента Ирака в Италию местные журналисты подготовили информационную бомбу. Вчера итальянская телекомпания Rai Uno показала сенсационный репортаж, в котором доказывается, что американская армия использовала в Ираке запрещенное международной конвенцией химическое оружие – напалм типа МК-77 и фосфорные бомбы» [10]. В военных конфликтах нашего времени сплошь и рядом можно видеть нарушение табу на применение того или иного вида вооружений.

Если возникает необходимость, то используют любое оружие в обход всех международных правил и законов. «В 2008-2009 гг. при нападении на Газу в ходе операции «Литой свинец» Израиль также использовал оружие, запрещенное международным правом, – белый фосфор и бомбы с обедненным ураном. Тогда были убиты свыше 1600 человек и тяжело ранены более пяти тысяч палестинцев» [11]. В отношении новейших разработок в области вооружений основную роль играет принцип целесообразности. Если будет выгодно, то нанотехнологическое оружие будут разрабатывать и применять, никакие соображения гуманитарного толка или правовые нормы, как показывает практика, серьезного табу поставить не могут.

В то же самое время активно проводится политика в духе, что «позволено Юпитеру, то не позволено быку». Неограниченность одних оборачивается ограничениями других. «Совещание у премьер-министра РФ Владимира Путина привело в замешательство заокеанскую публику: американские журналисты с удивлением слышали, как российские военные признаются в намерении создавать запрещенное оружие, а будущий президент спокойно с ними соглашается. Во время разговора Путина

с министрами, посвященного выполнению программы, изложенной бывшим кандидатом в президенты в статьях в российской прессе, глава Минобороны РФ Анатолий Сердюков заявил о готовности разрабатывать оружие на "новых физических принципах", в частности, генное оружие» [12]. Если кто-то к чему-то готов, то это еще не означает, что он этим обязательно будет заниматься.

Готовность может означать и превентивную защиту в ответ на потенциальные угрозы, и стремление привлечь внимание к проблеме. «Похоже, министру и избранному президенту стоит напомнить о международных конвенциях, запрещающих использование и производство химического и биологического оружия, пишет Foreign Policy» [13]. Пока сами США не сильно ограничивают себя запретами и конвенциями по распространению и применению выгодных им вооружений, зато с готовностью указывают другим на существующие табу.

Министр обороны собственно прореагировал на задачи, поставленные В.В. Путиным в своей программной статье, посвященной вопросам безопасности, обороноспособности и стратегическому развитию вооружений. «Большое, если не решающее, значение в определении характера вооружённой борьбы будут иметь военные возможности стран в космическом пространстве, в сфере информационного противоборства, в первую очередь – в киберпространстве. А в более отдаленной перспективе – создание оружия на новых физических принципах (лучевого, геофизического, волнового, генного, психофизического и др.). Всё это позволит наряду с ядерным оружием получить качественно новые инструменты достижения политических и стратегических целей. Подобные системы вооружений будут сопоставимы по результатам применения с ядерным оружием, но более "приемлемы" в политическом и военном плане. Таким образом, роль стратегического баланса ядерных сил в сдерживании агрессии и хаоса будет постепенно снижаться» [13]. Подобные идеи являются сколь здоровыми, столь и очевидными.

Вокруг новых видов оружия разворачивается целая дискурсивная война, цель которой дестабилизировать данную сферу для себя, но оставить или поставить табу для других. Однако все это означает попытки получить одностороннее преимущество. Превосходство какой-либо одной стороны всегда было не сдерживающим, а провоцирующим войны фактором. Только угроза ответного применения аналогичного оружия, адекватного удара с неприемлемыми последствиями для агрессора служило настоящим препятствием для возникновения военных конфликтов.

Разработки вооружений, построенных на новых физических принципах, не могут находиться под запретом международных конвенций. Последние табуируют то, что есть, а речь идет о создании принципиально инновационных видов оружия. Именно поэтому многие страны усиленно работают в данном направлении. Отказаться делать то же самое, значит поставить себя в проигрышную позицию, потому что рано или поздно тебя поставят

перед угрозами и оружием, на которые нечего будет ответить.

Другое дело, если поставить вопрос о всеобщем запрете разработок новых видов вооружений. Идея того, что новые виды оружия будут безопаснее ядерного и более удобны для организации сдерживания выглядит несколько утопично. Система сдерживания на базе атомного вооружения уже сформирована и оформлялась она не просто, на протяжении многих лет, создавался целый ряд международных соглашений, норм, процедур и механизмов взаимного контроля, за данный период мир не раз оказывался на грани. Снова проходить этот путь с новым видом оружия крайне рискованно.

Сам процесс создания не имеющих аналогов систем вооружений крайне опасен, ведь по сути, никто еще не знает, с чем имеет дело. Испытания водородной бомбы показали, что и без войны каждый такой эксперимент несет в себе большие риски и может стать последним для человечества. Новое оружие в исследовательском и испытательном процессе плохо поддается контролю и всегда может обернуться катастрофой. К тому же само ведение подобных разработок постоянно подрывает сложившийся в мире баланс сил.

В любом случае данный процесс следует если и не запретить совсем, то, по крайней мере, отрегулировать до безопасного режима. Для этого неизбежно потребуются создание новой высокоэффективной системы табуирования в рамках локального и международного права в мировом масштабе. Особое внимание надо уделить формированию новых дискурсов в массовой коммуникации, как основе, на которой могут вырасти конструктивные и деструктивные табу.

Необходимо самое серьезное исследование проблем организационного и правового табуирования как в сфере самих нанотехнологий, так и в области их военного применения. Определенные шаги в этом направлении уже делаются, но их пока недостаточно. Стремительное развитие современных и прежде всего технологий двойного и прямого военного назначения не оставляет нам времени на долгие размышления.

Нановойны пока протекают только в интернете как забавные виртуальные игры. «Победите инфекцию на клеточном уровне, задавив ее превосходящим числом антител. После каждого уровня вы получаете очки улучшения, которые можно использовать для усиления своей "армии"» [14]. Реальные войны выглядят гораздо страшнее, но многие из них первоначально также маскируются под привлекательную игру, сулящую большие доходы.

Нановойна пока существует только как виртуальная реальность, но данная ситуация может стать технологией ее перевода в действительность социальную. Все войны в начале совершаются в виртуально, в умах и планах людей, на картах и схемах, идеологемах и мифах, но вскоре все находит реализацию в битвах на полях реальных, а не игрушечных, сражений.

Все начинается с дискурс-игр и дискурсов, провоцирующих военную конфронтацию и дета-

буирующих возможности применения нового разрушительного и смертоносного оружия. Соответственно, на очереди стоят актуальные дискурсивные исследования образов нановойны и нанотехнологического оружия от гипотетических и игровых до реальных и экспериментальных.

Литература

1. Кузнецов, Б.Т. Инновационный менеджмент / Б.Т. Кузнецов, А.Б. Кузнецов. – М.: Юнити – Дана, 2009. – 367с.
2. Социология: основы общей теории / под ред. А.Ю. Мягкова. – 5-изд. – М.: Флинта: НОУ ВПО МПСИ, 2011. – 256 с.
3. Чельшев, Е.П. Статья об ученых во время Великой Отечественной войны / Е.П. Чельшев. – URL: http://www.gazeta.ru/science/2011/05/06_a_3607741.shtml, свободный.
4. Каблов, Е. Шестой технологический уклад / Е. Каблов // Наука и жизнь. – 2010. № 4. – С. 2-11.
5. Малинецкий, Г. Доклад о перспективах РФ // Нанотехнологии Nanonewsnet. Сайт о нанотехнологиях № 1 в России. – URL: <http://www.nanonewsnet.ru/articles/2009/georgii-malinetskii-doklad-o-perspektivakh>, свободный.
6. Корнилов, П.А. Образ войны за углеводородные ресурсы в средствах массовой коммуникации / П.А. Корнилов // Вестник Казанского технологического университета. – 2011. – №2. – С. 213-225.
7. Интеллектуальные роботы: учебное пособие для вузов / под ред. Е.И. Юревича. – М.: Машиностроение, 2007. – 360 с.
8. Турчин, А. Война и ещё 25 сценариев конца света / А. Турчин. – М.: Европа, 2008 – 320 с.
9. Страхи XXI века: сибирская язва в почтовом конверте // ВЛАСТИ.НЕТ. – URL: <http://vlasti.net/news/27690>, свободный.
10. Американцев обвиняют в применении запрещенного оружия. – URL: http://www.gorod.lv/novosti/21881-amerikantsev-obvinyayut_v_primenenii_zapreshennogo_oruzhiya, свободный.
11. В атаке на Газу Израиль применил запрещенное оружие // Новости в России и в мире – Newsland – информационно-дискуссионный портал. Новости, аналитика, публицистика. – URL: <http://www.newsland.ru/news/detail/id/912853/>, свободный.
12. Американцев сразило совещание у Путина: "Тенное оружие, говорите?" (время публикации: 28 марта 2012 г., 11:03) // NEWSru.com – Новости в мире. – URL: <http://www.newsru.com/world/28mar2012/genes.html>, свободный.
13. Путин, В. Быть сильными: гарантии национальной безопасности для России / В. Путин // Российская газета – Федеральный выпуск. – 20 февраля 2012.
14. NanoWar 2 (Нано-война 2). Флеш игра. Играть бесплатно. – URL: <http://gamer-info.com/flash-game/nanowar-2/>, свободный.

© П. А. Корнилов – канд. социол. наук, доц. каф. государственного, муниципального управления и социологии КНИТУ, ramkor@rambler.ru; Е. А. Ганин – асп. той же кафедры, GaninE88@mail.ru.