

Ярмо Сарева

ВЫЗОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ XXI в. ДЛЯ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ И ГЛОБАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ¹

В 1139 г. на Втором Латеранском соборе, созванном по инициативе Папы Римского Иннокентия II, был принят Канон № 29, который запретил христианам использовать луки и арбалеты против других христиан. Это простое в применении и давно уже известное оружие позволяло обычному солдату убить рыцаря в тяжелых доспехах на расстоянии, не вступая с ним в непосредственный бой, что противоречило концепции рыцарской чести. При этом и луки, и арбалеты могли убивать без разбора и на большом расстоянии, когда сам лучник не подвергался никакой опасности. Поэтому наложенный на них запрет объяснялся не какими-то особенностями самой технологии, а новыми обстоятельствами их применения, а также их растущей убойной силой. Таким образом, практика запрещения новых технологий, которые воспринимаются как диспропорционально опасные или неэтичные, вовсе не нова.

ЧТО ТАКОЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОНТЕКСТЕ БЕЗОПАСНОСТИ?

Сегодня определить круг технологий, подпадающих под определение «новых» или «перспективных» (emerging technologies) не менее сложно, чем прийти к единому определению «перспективных экономик» (emerging economies), ведь слово «перспективные» весьма многогранно. Поэтому можно обозначить ряд характеристик, которые делают технологию перспективной:

1. Перспективные технологии являются относительно новыми, они еще не стали повсеместными и широко распространенными. Они пока находятся на самых ранних стадиях своего развития либо вообще существуют лишь в теории.
2. Перспективные технологии выводят на повестку дня вопросы о роли людей, которые их применяют, о человеческой ответственности и об этическом измерении их использования. Является ли развитие некоторых перспективных технологий нежелательным? Что, если они приведут к *обесчеловечиванию* стоящих за ними людей? Как определить понятие *значимый человеческий контроль* (meaningful human control)?
3. Эволюция и развитие перспективных технологий нелинейны. Перспективные технологии не идут по логичному эволюционному пути «зарождение–перспективность–повсеместное распространение». Их эволюция зависит скорее от нашей воли, чем от логики научного прогресса. Некоторые технологии раз-



И
А
Р
И
И
К
О
М
Е
Н
Т

виваются намного быстрее или медленнее, чем ожидалось, другие даже оказываются нежизнеспособными. Как выразился один автор, «эффект новых технологий — как позитивный, так и негативный — зачастую переоценивается в краткосрочной перспективе и недооценивается в долгосрочной»².

4. Перспективные технологии могут разрушать существующее равновесие, а также порождать страхи и сомнения по следующим причинам:

- в силу самой своей природы эти технологии много обещают, однако их реальный потенциал до конца не известен. Они не только открывают новые перспективы, но и порождают сомнения и страхи относительно своих потенциальных негативных аспектов;
- такого рода технологии имеют определенный деструктивный потенциал, разрушая сложившийся баланс, создавая новые рынки и вытесняя уже устоявшиеся технологии. Этим они отличаются от эволюционного пути инноваций, в рамках которого технологии совершенствуются постепенно и предсказуемо. В этой связи нам приходится задаваться вопросом о том, какие устоявшиеся технологии устареют с приходом той или иной новой технологии;
- перспективные технологии могут приводить к масштабным переменам и поднимать новые вопросы. Дело не столько в том, когда и как эти технологии получат широкое распространение, а в том, насколько связанные с ними опасения сами по себе являются проблемой для современных международных отношений. Точно так же, как анархия не является врожденным свойством международных отношений, научный прогресс однозначно тоже не может повлиять на данную сферу — все зависит от того, какой подход изберут сами участники международных отношений. Наше отношение к перспективным технологиям и связанным с ними проблемами во многом определяется культурными, моральными и религиозными факторами. Антиутопическое видение будущего (так называемый *синдром Терминатора*) часто отбрасывается в сторону как плод болезненного воображения. Тем не менее такое видение отражает некие конкретные опасения и частично задает направление общественной дискуссии. И, наоборот, утопическое видение будущего, связанное с перспективными технологиями, часто задает направление усилиям ученых и исследователей.

К перспективным обычно относят следующие новые технологии: автономные оружейные системы, кибер-, био- и космические технологии, трехмерную (3D) печать и оружие направленной энергии. Все эти технологии имеют разное прошлое и будущее, но при этом они тесно переплетаются между собой и поднимают многие вышеупомянутые вопросы.

Рассмотрим подробнее ситуацию вокруг перспективных биотехнологий, к которым относятся клеточные технологии (регенеративная медицина), молекулярные биотехнологии (включая трансгенные растения и животные), геномная медицина (персонализированная медицина, генная терапия и биоинформатика) и синтетическая биология (то есть синтез биологических структур с целью создания стандартизированных биологических объектов, обычно построенных на основе ДНК). Перед нами открываются перспективы создания новых биологических организмов для применения в разных сферах, например, для синтеза биотоплива. Недавно впервые были успешно синтезированы и реплицированы искусственные бактерии и вирусы. Еще

более амбициозной целью синтетической биологии является создание новых форм жизни. В этот же список можно включить нанотехнологии и наномедицину.

Для биотехнологий весьма характерно уже упомянутое противоречивое сочетание больших надежд и серьезных опасений. Часто говорят: если XX в. был веком физики, то XXI в. станет веком биотехнологий. Общество и ученые связывают с биотехнологиями большие ожидания, поскольку они могут значительно продвинуть вперед медицину и повысить благосостояние всего человечества. Однако биотехнологии вызывают и серьезные опасения: кое-кто утверждает, что по сравнению с некоторыми из них биологическое и химическое оружие XX в. покажется глубоко устаревшим. Нельзя исключить возможность того, что синтетические организмы выйдут из-под контроля, особенно если они будут обладать способностью к самостоятельной репликации.

Что касается работы ООН в данном направлении, стоит особо отметить ежегодные заседания экспертов в рамках Конвенции о запрещении биологического оружия (КБО), проводившиеся в 2012–2015 гг. Этим экспертам было поручено проанализировать последние достижения в сфере науки и передовых технологий, в том числе:

- исследования и разработки, которые потенциально могут использоваться в целях, противоречащих положениям Конвенции;
- исследования и разработки, которые потенциально могут помочь в достижении целей и задач Конвенции;
- меры по укреплению национальных систем управления биологическими рисками;
- добровольные правила поведения и другие меры, призванные обеспечить ответственное поведение со стороны ученых, исследователей и промышленности;
- образовательные программы и проекты информирования общественности о рисках и преимуществах биологических исследований и биотехнологий;
- события и тенденции, затрагивающие работу таких многосторонних организаций, как Всемирная организация здравоохранения, Всемирная зооветеринарная организация, Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН, Международная конвенция по защите растений и Организация по запрещению химического оружия.

В этой связи необходимо упомянуть внесенное Россией предложение о принятии документа, имеющего юридически обязывающую силу и направленного на укрепление Конвенции, о создании мобильных биомедицинских отрядов в рамках КБО для оказания помощи в случае биологических инцидентов, а также о создании Научного консультационного комитета, который бы анализировал последние научные достижения и вносил рекомендации в тех случаях, когда такие достижения имеют отношения к предмету Конвенции. Россия также поддержала китайскую инициативу о внедрении международного механизма экспортного контроля и принятии международного кодекса поведения для ученых-биологов.

Технология оружия направленной энергии, несомненно, подпадает под определение перспективной, поскольку со временем она может сделать ненужными амуницию и боеприпасы. После подписания Протокола IV Конвенции о запрещении или ограничении применения конкретных видов обычного оружия дискуссии о перспективных технологиях в данной сфере отошли на периферию повестки дня. При этом оружие направленной энергии является технологией двойного применения



в меньшей степени, чем другие перспективные технологии, к тому же программы разработки такого оружия пока что ведутся лишь в самых передовых странах.

Распространение и дальнейшее совершенствование технологии трехмерной печати также может породить ряд серьезных проблем, особенно в сфере контроля над экспортом вооружений. Экспортный контроль может потерять всякий смысл, если каждый сможет напечатать оружие и боеприпасы к нему у себя дома на 3D-принтере. В то же время 3D-печать является многообещающей технологией в плане защиты окружающей среды и устойчивого развития, поскольку она значительно сократит потребность в перевозке товаров из одной точки планеты в другую, а также облегчит дистрибуцию продукции в самых отдаленных и труднодоступных регионах.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ КАК УСЛОВИЕ РЕШЕНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

Стратегическая стабильность — это состояние, при котором военная мощь сбалансированно распределена между государствами, и ни у одного из них нет стимулов для попыток разрушить сложившийся баланс. Эта концепция тесно связана с концепцией сдерживания, в основном опирающегося на ядерную мощь, однако превосходство в обычных вооружениях, то есть, наличие большой армии, технологически превосходящей своих потенциальных противников, также может стать средством сдерживания.

Что касается глобальной безопасности, ее иногда воспринимают в качестве понятия, лежащего на противоположном конце спектра от национальной безопасности, то есть от выживания какого-то конкретного государства. Однако в силу таких факторов, как изменение климата, эти две концепции все более тесно переплетаются между собой. Глобальная безопасность — это ситуация, при которой государства осознают, что их национальная безопасность зависит от безопасности других стран и что наилучший способ ее гарантировать — это многостороннее сотрудничество. В расширенное понятие глобальной безопасности также включают такие новые аспекты, как экономическая, продовольственная и социальная безопасность и поддержание здоровой окружающей среды. Все эти концепции самым тесным образом перекликаются с целями устойчивого развития Повестки дня до 2030 г.

Понятия стратегической стабильности и глобальной безопасности неразрывно связаны между собой. Укрепление глобальной безопасности возможно только посредством сотрудничества по глобальным вопросам и в отсутствие войны, что обеспечивает человеческую безопасность, то есть благосостояние людей. А этим критериям отвечает только стратегически стабильный миропорядок.

В ООН уверены, что глобальной безопасности и стратегической стабильности можно добиться только в рамках эффективного многостороннего подхода. Такой подход можно определить как коллективные межправительственные действия с использованием механизмов, учитывающих мнение всех заинтересованных сторон и обеспечивающих проведение надлежащего обсуждения перед принятием решения. Этот подход нацелен на то, чтобы у каждой страны, интересы которой могут быть затронуты, был голос в принятии решения. В этом смысле международное сообщество — это многосторонние коллективные действия. Такое видение было в очередной раз закреплено в принятой прошлой осенью резолюции

Первого комитета по продвижению многостороннего подхода в области разоружения и нераспространения (RES/A/70/31).

В последние годы многосторонний подход к вопросу разоружения столкнулся с определенными трудностями; соответствующие усилия в рамках ООН пока не приносят желаемых результатов. Однако нет сомнений в том, что вопрос перспективных технологий должен обсуждаться и решаться на самых широких площадках. Такие технологии потенциально могут поставить под удар мирное население, причем в намного большей степени, чем легитимные военные цели.

Поскольку эти технологии зачастую дешевле традиционных и легко ставятся на военные рельсы, они могут дать новые возможности как государственным, так и негосударственным игрокам, которые пока не обладают достаточным военным потенциалом для изменения сложившегося миропорядка. Силовые действия с применением перспективных технологий со стороны негосударственных игроков могут нарушить сложившийся силовой баланс — саму структуру миропорядка — и потенциально хрупкий стратегический баланс, а значит, подорвать глобальную безопасность. И этот вызов требует действительно коллективного реагирования.

Перспективные технологии могут изменить или подорвать существующую систему военного сдерживания, поскольку иногда очень сложно определить, кто стоит за агрессией с применением этих технологий, и дать пропорциональный ответ на такую агрессию в рамках принципов международного гуманитарного законодательства. В этом контексте встает другая важная нерешенная проблема в отношении перспективных технологий — это вопрос применимости к ним международного законодательства и существующих соглашений, принятых под эгидой ООН, эффективная работа которых наряду с балансом военных сил поддерживает стабильность международной системы. Являясь источником новых вызовов, перспективные технологии выводят на первый план недостатки существующей международно-правовой основы и могут поставить под вопрос фундаментальные принципы международного законодательства. Это относится и к международному гуманитарному законодательству, поскольку содержащиеся в нем определения понятий «применение силы», «суверенитет», «территория», «атрибуция», «вероломное нарушение обязательств», «пропорциональность» и т. д. не всегда хорошо уживаются с перспективными технологиями. Таким образом, возникает риск дестабилизации всей системы, поскольку юридические инструменты созданы для формирования общих ожиданий среди всех игроков с целью укрепления доверия между ними и сведения недоразумений к минимуму. В более широком смысле, само функционирование международного миропорядка будет меняться, если государства и негосударственные игроки изменят свою политику в силу выхода на сцену перспективных технологий.

И стратегическая стабильность, и глобальная безопасность во многом основаны на доверии. Потенциал двойного применения, который изначально присущ всем перспективным технологиям, может подорвать доверие и спровоцировать новую гонку вооружений. Следует также задаться вопросом о том, не положат ли перспективные технологии начало новому циклу наступательных действий в рамках теории нападения и обороны. Сегодня на нашей планете в основном царит мир, поскольку стоимость нападения, агрессии и односторонних действий намного превышает их потенциальную выгоду. Однако применение новых технологий потенциально может создать новую ситуацию, когда выгода от нападения растет, а риск сокращается. Даже если это впечатление на проверку окажется обманчи-




вым, оно может подтолкнуть государства и негосударственных игроков к более агрессивному поведению. В последний раз агрессивный курс наиболее выгодным представлялся ряду государств в 1914 г.

В этой связи уместно задаться вопросом о том, чем на самом деле являются перспективные технологии: новым тактическим преимуществом или роковым даром, который не приведет ни к чему хорошему? Новые типы вооружений теоретически дают разработавшему их государству преимущество над соперниками, поскольку они позволяют более эффективно нейтрализовать средства противника с помощью новых инструментов, слабые стороны которых пока не обнаружены. Однако данная теория не применима к кибер- и космическому оружию. Кибератака может дать тактическое преимущество агрессору, однако кибероружие бьет по уязвимостям, которые существуют в ИТ-системах как жертвы агрессии, так и самого агрессора, поскольку Интернет — эта единая сеть. Кибератака может вскрыть уязвимость в сетях соперника, однако впоследствии той же уязвимостью можно воспользоваться для атаки на сети самого агрессора. Поэтому обнаруженные уязвимости можно скрывать, чтобы разработать эксплуатирующие их вирусы и атаковать ИТ-инфраструктуру соперника, а можно их предать широкой огласке, чтобы укрепить кибероборону всех игроков. Это совершенно новая дилемма, которую нам придется решать.

СВЕСТИ К МИНИМУМУ ДЕСТАБИЛИЗИРУЮЩИЕ ЭФФЕКТЫ

Перспективные технологии, а некоторые из них еще не воплощены в реальную жизнь, уже поднимают сложные этические и правовые вопросы, требующие своевременного ответа от международного сообщества. И на данном этапе необходимо искать способы свести к минимуму дестабилизирующие эффекты перспективных технологий с помощью многосторонних инструментов. Среди возможных методов достижения этой цели можно выделить:

- укрепление международного законодательства с помощью групп правительственных экспертов;
- дальнейшее развитие мер прозрачности и укрепления доверия;
- сведение к минимуму реальной или кажущейся выгоды от агрессивных действий с применением новых технологий путем укрепления устойчивости систем, создания резервных систем и т. д.;
- совершенствование методов определения источников атак в киберпространстве.

Необходимо также акцентирование позитивного эффекта перспективных технологий и их вклада в достижение целей социального развития и укрепление глобальной безопасности. 

Примечания

- 1 Текст комментария составлен на основе выступления г-на Ярмы Саревы на международной конференции «Повестка XXI в. — новые технологии и вызовы глобальной безопасности», организованной ПИР-Центром и Дипломатической академией МИД России 29 сентября 2016 г.
- 2 Collins Francis. Has the revolution arrived? *Nature*. 2010, 1 April. Vol. 464. P. 674.