

Кравченко С.А., Салыгин В.И.

## **Усложняющиеся опасности и риски современного магистрального нефтепроводного транспорта**

Кравченко Сергей Александрович – доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой социологии Московского государственного института международных отношений (университета) Министерства иностранных дел Российской Федерации (МГИМО-Университет МИД РФ).

Россия, Москва, 119454, проспект Вернадского, 76;  
главный научный сотрудник Института социологии РАН.  
Россия, Москва, 117218, ул. Кржижановского, 24/35, корп. 5.

*E-mail:* [sociol17@yandex.ru](mailto:sociol17@yandex.ru)

*Тел.:* +7 (495) 434 94 26

Салыгин Валерий Иванович – доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор Международного института энергетической политики и дипломатии Московского государственного института международных отношений (университета) Министерства иностранных дел Российской Федерации (МГИМО-Университет МИД РФ).

Россия, Москва, 119454, проспект Вернадского, 76.

*E-mail:* [miep@mgimo.ru](mailto:miep@mgimo.ru)

*Тел.:* +7 (495) 434 92 27

**Аннотация.** Авторы исходят из того, что современный магистральный нефтепровод представляет собой сетевой транспорт сложного типа в пространственных и временных координатах, функционирующий во «вневременном времени». Из этого следуют их подходы к интерпретации усложняющихся опасностей и рисков его функционирования. Выделяются семь групп опасностей: 1) сложные географические условия, обусловленные вечномёрзлым грунтом, предрасположенным к образованию полей протаивания в местах пролегания нефтепровода; 2) объективные угрозы, возникающие в результате турбулентности климата; 3) высокая социо-экологическая уязвимость регионов; 4) опасности, связанные с эффектом временного дисхроноза; 5) новые социальные напряжённости, порождаемые экономическим эгоизмом транснациональных компаний; 6) опасности в виде современных террористических угроз; 7) инсценированные опасности. Данные опасности побуждают людей делать тот или иной выбор, принимать решение из ряда управленческих и/или технологических альтернатив, т. е. рисковать. Современные риски имеют усложняющийся характер, ибо они, по существу, адекватны опасностям. Все риски авторами разделяются на две категории. Первую составляют риски, обусловленные внешними угрозами, во вторую группу входят рукотворные риски, вызванные самой усложняющейся научно-технической, экономической, политической, экологической и иной активностью человека по эксплуатации магистрального нефтепроводного транспорта, а также риски, обусловленные синтезами социума: сосуществование ранее антагонистических ценностей и культур в одних пространственно-временных координатах, что побуждает к поиску толерантного взаимодей-

ствия акторов, заинтересованных в обеспечении энергетической безопасности России и мира. Наконец, анализируются риски с увеличивающейся динамической сложностью, в которых разрывы и синтезы социо-техно-экологической реальности происходят одновременно, комплексно затрагивая социальную и гуманитарную сферу жизнедеятельности людей.

**Ключевые слова:** современный магистральный нефтепроводный транспорт, опасности, риски, неолиберальная геополитика, гуманистическая геополитика.

Доставка нефтепродуктов до потребителей, включая их экспорт, является одной из ведущих отраслей российской и мировой экономики. Их потребители всё более диверсифицируются в геополитическом плане: это не только нефтеперерабатывающие предприятия России и СНГ, но и «игроки мирового энергетического поля на Западе и Востоке». Перспективы экспорта нефти связаны с быстро развивающимися рынками США, Китая и других государств АТР. Для того чтобы работать по этим альтернативным направлениям, необходимо решить проблему транспортной инфраструктуры [Салыгин, 2006: 28]. Быстрое, эффективное и, главное, безопасное функционирование этой отрасли вносит существенный вклад в стабилизацию системы современных международных экономических и политических отношений.

В этой отрасли всё возрастающую значимость обретает *современный магистральный нефтепроводный транспорт*. По нашему определению, он представляет собой *сетевой транспорт сложного типа в пространственных и временных координатах*, функционирующий во «вневременном времени» (М. Кастельс). Из этого определения следует: 1) если все традиционные виды транспорта, перевозящие нефть (железнодорожные и автоцистерны, морские и речные танкеры), доставляют груз из пункта А в конкретный пункт Б или *последовательно* в ряд пунктов, то магистральный нефтепроводный транспорт, как правило, *одновременно* осуществляет поставки целому ряду потребителей, представляющих разветвлённую *сеть*, которые могут находиться в разных странах и даже континентах; 2) если все традиционные виды транспорта функционируют как точка, находящаяся в конкретных пространственно-временных координатах, то магистральный нефтепроводный транспорт *одновременно* функционирует в *разных пространственных и временных координатах*; 3) если все традиционные виды транспорта функционируют в *часовом времени*, то магистральный нефтепроводный транспорт – во «вневременном времени», которое испанский социолог М. Кастельс трактует как разновидность времени, создающего возможности для реалий «избавления от контекстов своего существования» [Castells, 2010: xli] – в нашем случае кладётся конец разграничению рабочего и нерабочего времени функционирования нефтепроводного транспорта; 4) по экономическим, социальным и экологическим критериям эффективности он значительно превосходит традиционные перевозки нефтепродуктов железнодорожным, автомобильным, морским и речным транспортом (при больших объёмах транспортировки); 5) если все традиционные виды транспорта ориентированы на выполнение одной явной функции (перевозка грузов), то магистральный не-

фтепровод как сетевой транспорт сложного типа осуществляет *целый комплекс функций*: кроме собственно мобильности нефтепродуктов он является важным фактором экономической и политической стабильности в мире, благополучия человечества, обеспечения международной энергетической безопасности как на глобальном, так и на региональном уровне, способствует росту мировой торговли [Жизнин, 2005: 25]; 5) наличие магистрального нефтепроводного транспорта определяет *геополитический статус* страны, ибо он является своеобразным маркером «заметного интеллектуального потенциала», «творческого духа и духовной энергии российского народа, что создаёт определённую тягу к российскому духовному центру со стороны других народов» [Жизнин, 2005: 131]; 6) наконец, во многом благодаря функционированию магистрального нефтепроводного транспорта, осуществляется своего рода переоткрытие Азии для судеб России. «Сегодня возникла необходимость сказать о новой роли, которую может сыграть Азия для России, – пишет А. И. Подберёзкин и его соавторы по монографии «Евразия и Россия». – И не потому, что Европа не оправдала надежды, а потому, что именно там, на просторах Азии и АТР, решается сегодня будущее человечества» [Подберёзкин и др, 2013: 5]. Более того, данный фактор в контексте современных событий на Украине во многом сдерживает развязывание новой «холодной войны».

Именно в таком комплексном понимании современного магистрального нефтепроводного транспорта следует трактовать усложняющиеся опасности и риски его функционирования. При всех своих достоинствах данный транспорт связан со *сложными опасностями и специфической рискогенностью*. В силу удалённости от служб технического сопровождения, аварийное реагирование на нештатные ситуации, включая разливы нефти, и даже плановый ремонт, требует больших экономических, социальных и интеллектуальных ресурсов. Более того, развитие крупномасштабных проектов добычи нефти смещается в регионы с вечномёрзлыми грунтами и даже в арктическую зону. Качественно возрастают требования к обеспечению экологической безопасности. Естественно, всё это существенно усложняет риски транспортировки энергоресурсов, обеспечения жизнедеятельности сотрудников, занятых в этой отрасли.



## Опасности нового типа

Функционирование современного магистрального нефтепроводного транспорта связано с учётом как традиционных *природно-технологических*, так и новых *пространственно-временных опасностей*, под

которыми нами понимаются *угрозы*, исходящие от *объективно возникших реалий* [Кравченко, 2013: 472]. Таких новых реалий, предстающих как объективная данность в виде угроз для функционирования магистрального нефтепроводного транспорта, можно выделить семь групп.

Первая группа — сложные географические условия, обусловленные *вечномёрзлым грунтом*, который сам по себе обладает достаточной ригидностью и стабильностью, однако обретает особую *динамичность*, образуя *поля протаивания* в местах пролегания магистрального нефтепроводного транспорта. Прогнозировать его «поведение» в условиях воздействия человеческого фактора практически невозможно — эту динамичность нужно принять как данность при проектировании и функционировании магистрального нефтепроводного транспорта.

Вторая группа опасностей — *объективные угрозы, обусловленные турбулентностью климата*. Проблема заключается не столько в том, имеет ли место «потепление» или «похолодание», сколько в самих *климатических неопределённостях*, увеличивающемся числе природных катастроф, что подкреплено статистическими данными. Ряд исследователей, в частности, английский социолог Э. Гидденс, относят их к *рукотворным отложенным опасностям*, т. е. опасностям, возникшим не вдруг, не стихийно, как это может представляться на первый взгляд, а в результате *прагматической, меркантильной* деятельности людей, «эксплуатировавших» природу в течение значительного периода времени без учета её экологической чувствительности. Интерпретацию этих новых опасностей социолог даёт в контексте постулата *«стрелы времени»*, обоснованного лауреатом Нобелевской премии И. Р. Пригожиным: имеет место *саморазвитие материи, ускоряющаяся*, а главное — её *усложняющаяся* динамика, что относится не только к неорганическому и органическому мирам, но и к человеческим сообществам [Пригожин, Стенгерс, 2001]. Однако, считает социолог, далеко не все люди знакомы с тенденцией «стрелы времени», и в повседневных практиках игнорируют элементарные нормы моральной ответственности за свою деятельность, не рассматривая её возможные опасности, которые могут проявиться/не проявиться в будущем. Так возникает эффект, который он назвал своим именем — *«парадоксом Гидденса»*. Суть его в том, что ускоряющаяся динамика природы и социума, не подкреплённая адекватными моральными нормами, может порождать рукотворные отложенные опасности. Это, по его мнению, касается как повседневных, так и глобальных реалий: ныне тинэйджеру, ведущему безнравственный образ жизни, в частности, знающего, что «курение убивает», трудно представить себя человеком в возрасте сорока лет, когда начнут сказываться реальные опасности и болезни, угрожающие его здоровью и, возможно, даже жизни. Аналогичный эффект проявляется у политических и экономических акторов, особенно, считает социолог, в отношении к природе и климату: все прекрасно осведомлены о многих аморальных составляющих своей политики, что касается, в частности, экологии, однако не принимают должных усилий по её изменению [Giddens, 2009: 2–3].

На наш взгляд, данный эффект следует распространить на ещё более широкий контекст. Так, велики отложенные опасности экономического эгоизма для турбулентности климата. В условиях *существующей неолиберальной геополитики*, основанной на принципах *рационализма, прагматизма и меркантилизма*, транснациональные корпорации, особенно те из них, которые заняты мировой энергетикой, преследуют в первую очередь обеспечение собственных корпоративных интересов, что приводит к снижению их социальной ответственности перед мировым сообществом в целом.

Третья группа опасностей – высокая *социо-экологическая уязвимость* регионов, где располагается современный магистральный нефтепроводный транспорт, нарушение которой угрожает бедствиями и катастрофами не только для природы, но и для нынешних и грядущих поколений жителей этих регионов. Природа подобных опасностей кроется в становящейся новой реальности в виде *социо-техно-экологической общности* сложного типа, предстающей как единое целое. Данная реальность имеет иные принципы функционирования, чем традиционный социум. Если в обычном обществе бедствия, как правило, обусловлены *масштабными* технологическими или природными катастрофами, то для социо-техно-экологической общности достаточно фактора «*эффекта бабочки*». Суть его в том, что даже, казалось бы, *малозначимые* действия в данных условиях способны вызвать *лавинообразные последствия*. Более того, эти опасности имеют сложную природу – они *проявляются нелинейно во времени и пространстве*, т. е. их факторы могут быть удалены по времени и расстоянию от начальной точки происходящих бедствий. «Небольшие изменения в прошлом, – пишет известный британский социолог Дж. Урри, – способны потенциально произвести огромные последствия в настоящем или будущем. Такие маленькие события «не забываются». Теория хаоса, в частности, отвергает представления здравого смысла о том, что только большие изменения могут вызывать большие последствия... Выразим эту мысль проще – нет согласующихся отношений между причиной и результатом события. Скорее, отношения между переменными могут быть нелинейными с внезапным включением происходящего, так что одна и та же причина может в специфических обстоятельствах производить разные виды последствий» [Urry, 2003: 23]. Примеры тому – авария на Чернобыльской АЭС; последствия цунами для Фукусимской АЭС, зародившиеся за тысячи километров вдали от неё; катастрофа, вызванная разливом нефти в Мексиканском заливе и др. Вместе с тем, как замечает выдающийся российско-американский социолог П. Сорокин, катастрофы не только наносят ущерб, но имеют «обучающее значение» [Сорокин, 1993]. В настоящее время челове-

ство обладает огромным интеллектуальным и технологическим потенциалом, позволяющим прогнозировать бедствия и своевременно принимать меры для их предотвращения, даже если они обусловлены фактором «эффекта бабочки». Ведётся инновационное развитие техники и технологий с использованием теории расчёта напряжённо-деформированного состояния трубопровода, что позволяет справляться даже с интерференцией факторов «эффекта бабочки».

К этому добавим, что природа этих опасностей также усложняется — они могут обретать характер *техно-био-социоугроз одновременно* или в *разных сочетаниях*. Подчеркнём, это — объективная данность, которую необходимо принять во внимание, ибо современный магистральный нефтепроводный транспорт, протяжённостью в несколько тысяч километров, может одновременно проходить в разных географических условиях — по континентальному шельфу, вечномёрзлomu грунту, через континентальные водные артерии, болотные угодья, имеющие значение как места обитания водоплавающих птиц и т. д. Сложность этих опасностей проявляется и в том, что их уровень разный (от нулевого до максимального) на разных пространственных участках и также в разных временных координатах функционирования магистрального нефтепроводного транспорта.

Четвёртая группа — опасности, связанные с эффектом *временного дисхроноза*: в функционировании магистрального нефтепроводного транспорта задействованы люди, фактически живущие в разных *темпомирах* [Князева, 2002: 240], подверженные разным скоростям социальной мобильности. Речь идёт не только о традиционных — горизонтальной и вертикальной, восходящей и нисходящей — типах мобильности, но и о новых *прерывистых мобильностях*, предполагающих выход из привычного социального и культурного контекста на существенное время. Значительная часть людей, обслуживающая инфраструктуру нефтепроводного транспорта, связана с вахтенными методами работы. К этому следует добавить специфику работы в условиях «полярной ночи», представляющую проблему для ряда людей. Приходится принимать во внимание целый комплекс новых опасностей для физического, социально-культурного и психологического здоровья людей и создавать искусственные рекреационные площадки. Необходимо также учитывать *амбивалентности новых мобильностей*. С одной стороны, скорость карьерного роста, особенно скорость восходящей социальной мобильности, начинает играть роль нового социального капитала, который определяет не только более высокий социальный и материальный статус людей, иное качество человеческого капитала, но и выступает *индикатором модернизации, культурных и научных достижений*. Ныне число позиций, в которых скорость имеет смысл *инновационного фактора человеческого капитала* многократно возросло, затрагивая повседневную жизнь людей. Однако, с другой стороны, следует иметь в виду, что эти тенденции, тем не менее, не универсальны, автоматически не влекут за собой увеличение *гуманистической функциональности* человеческого капитала. В связи с этим, современной России важен не только сам по себе приносящий прибыль магистральный нефтепроводный транспорт, но условия жизни



и работы, адекватные гуманистически ориентированной гео- и био-политике, нацеленных на духовное и интеллектуальное возрождение человеческих отношений. Полагаем, освоение новых природных территорий страны, призванное усилить её геополитический статус, должно осуществляться не только с учётом сохранения чувствительной экосистемы нашего Севера, но и с созданием аграрного сектора по производству экологически чистых продуктов на «экологически дружественной почве».

Пятая группа – опасности, обусловленные тем, что, как отмечает британский социолог З. Бауман, глобальные экономические акторы, независимые от национальных рынков и локальных ресурсов, располагают реальными возможностями оперативно перебрасывать ресурсы из одного региона мира в другой, оставляя местные сообщества один на один с их проблемами, что, естественно, провоцирует новые конфликты и социальные напряжённости [Бауман, 2004]. Мы не можем сами изменить эти реалии существующей неолиберальной геополитики, которая, ещё раз отметим, во главу угла ставит прагматические и меркантильные интересы. Но Россия может перейти к *гуманистически ориентированной геополитике*, преследующей цель нахождения оптимального соотношения прибыли, получаемой от транспортировки нефтяных ресурсов, и создания самых благоприятных условий проживания для местных сообществ по культурным, социальным и экологическим критериям.

Шестая группа – опасности в виде современных террористических угроз, имеющих глобальный характер. Очевидно, что ни Россия, ни другие страны в одиночку не смогут справиться с этим злом. Здесь необходима координация усилий России со всеми сторонами, включая потребителей нефти, заинтересованных в обеспечении безопасной транспортировки энергетических ресурсов.

Наконец, седьмая группа – *инсценированные опасности*, произведённые культурно сконструированным социальным смыслом [Кравченко, 2010]. Речь идёт не о сфальсифицированных, а о *реальных* опасностях в контексте современного научного и социального знания, которое становится всё более сложным, многообразным, динамичным, включает в себя и *незнание*. Мы живём в «обществе незнания в самом прямом смысле, – заявляет известный немецкий социолог У. Бек. – В противоположность домодерновой эры оно не может быть преодолено большим и лучшим знанием, большей или лучшей наукой; скорее, как раз наоборот: оно – продукт большей и лучшей науки. Незнание правит в мировом обществе риска. Так, жить в среде созданного незнания означает искать неизвестные ответы на вопросы, которые никто не может ясно сформулировать» [Бек,



2010: 115]. Учёный особо подчёркивает: взрыв ядерного реактора в Чернобыле сопровождался «взрывом незнания», что, по существу, привело к образованию «пост-Чернобыльского мира» [Beck, 2010: 116]. Из этого следует, что в условиях усложняющегося знания нет и не может быть «единственно верного взгляда» на ту или иную опасность. Сказанное касается и инсценированных опасностей функционирования магистрального нефтепроводного транспорта: их оценка может быть более или менее адекватной, но может быть завышенной конкурирующими структурами или, наоборот, заниженной по политическим и идеологическим соображениям. Кроме того, как и все реалии становящегося сложного социума, научное знание и научное незнание подвержено эффекту «стрелы времени» – быстро меняется и усложняется. Мы исходим из того, что для анализа инсценированных опасностей, учитывая постоянное обновление знания, необходим *синтез* естественнонаучного, социального и гуманитарного знания [Кравченко, 2010: 123]. Словом, нужны *постоянные рефлексии* учёных, представителей не только технических, но самых разных наук.

## Усложняющиеся риски функционирования магистрального нефтепроводного транспорта

Риски функционирования магистрального нефтепроводного транспорта можно условно разделить на две категории. Первую группу составляют *риски, обусловленные внешними угрозами* (сложные географические условия, аномальность и турбулентность климата, затрудняющие транспортировку нефти), заставляющие *делать тот или иной выбор, принимать решение* из ряда управленческих и/или технологических альтернатив: положиться на традиционные технические решения, связанные с количественным увеличением защит нефтепроводной сети; провести дополнительные антикоррозийные мероприятия, минимизирующие негативное воздействие климата; на базе мониторинга повысить надёжность состояния нефтепроводов; или перейти к новым технологиям, оборудованию, материалам, что связано с созданием инновационного продукта. В отличие от традиционного, инновационное изделие обычно изменяется по пяти категориям деятельности: НИОКР, инженерно-конструкторские работы, инженерно-технологические работы, производство и маркетинг [Осипов, Климовицкий, 2014: 56]. При этом следует подчеркнуть, что в отличие от опасностей как объективных угроз, риск предполагает *деятельность человека*: без *осознанного* принятия актором решения, без активного анализа опасности и осуществления действия в контексте альтернативности того или иного выбора *нет риска* [Кравченко, 2009: 39].

Пожалуй, первый шаг связан с выбором между *прагматическим* продлением срока амортизации оборудования магистрального нефтепроводного транспорта с целью «выжимания» максимальной прибыли и своевременным финансированием технического перевооружения и реконструкции объектов. Такие факторы



как чувствительная экосистема Севера, возможный экологический ущерб особо охраняемым природным территориям, репутационные издержки международного значения, высокие затраты на устранения чрезвычайных ситуаций диктуют выбор в пользу *своевременной замены устаревшего и изношенного оборудования*.

Далее, по существу, начинаются собственно *усложняющиеся* риски. Предстоит выбор системы мониторинга технического состояния магистрального нефтепровода. И здесь уже речь идёт не столько о предпочтениях той или иной конкретной альтернативной технологии, сколько о комплексной и в то же время оптимальной системе мониторинга, предполагающей оценку не только внешних угроз для трубопровода, но и внутренних дисфункций перекачки нефтяных ресурсов. Современная мониторинговая система, в частности, включает в себя: отслеживание данных о параметрах грунта, возможных полей протаивания многолетнемёрзлых пород от автоматизированных датчиков наблюдения; геологические и аэровизуальные обследования, дистанционные зондирования с применением космосъёмки, аэрофотосъёмки и лазерного сканирования; подсистему обработки данных, представляющую собой программно-аппаратное решение по оценке технического состояния трубопровода. При этом собственно сбор данных осуществляет комплекс высокоточных внутритрубных диагностических приборов, включающих новое поколение комбинированных дефектоскопов [Лисин, 2014: 10].

Разумеется, диагностикой, которая, как правило, опережает по своему развитию технологические возможности, дело не ограничивается. Предстоит выбор «лечения» трубопровода. Буквально за последние годы в этой сфере появились прорывные решения, позволяющие практически одновременно осуществлять и диагностику, и профилактику нефтепроводов. Если прежде традиционно регламентная очистка нефтепроводов осуществлялась механическими очистными устройствами, то теперь используется промышленная технология преддиагностической очистки и внутритрубного диагностического обследования осложнённых парафиноотложением участков с применением технологии ввода ингибитора [Лисин, 2014: 19] – веществ, снижающих скорость ферментативных реакций, что предотвращает или существенно замедляет коррозию металла нефтепровода. Созданы комбинированные дефектоскопы, позволяющие задействовать комплекс методов внутритрубной диагностики, среди которых: ультразвуковой метод обнаружения коррозионных потерь металла, вмятин, расслоений и других механических повреждений; ультразвуковой метод выявления дефектов в сварных швах; магнитный метод обнаружения точечной коррозии. Одним из распространённых методов

профилактического «лечения» трубопровода является использование противотурбулентных присадок, позволяющих существенно снизить гидравлическое сопротивление и, соответственно, повысить надёжность и эффективность трубопроводов. Вплоть до настоящего времени на нефтепроводах России применяются присадки, разработанные зарубежными компаниями — это риск, предполагающий соответствующее решение, связанное с выбором возможных альтернатив химических реагентов, что выходит на проблему национальной безопасности. Как известно, события на Украине, а также возникшие под политическим давлением Запада экономические разрывы связей с компаниями, поставляющие стратегическое оборудование, побудили руководство нашей страны принять решение об импортозамещении подобного оборудования.

Вторая группа — *рукотворные риски*, т. е. риски, вызванные самой усложняющейся научно-технической, экономической, политической, экологической и иной активностью человека. Здесь можно выделить ряд *рисков, обусловленных разрывами социума*. В их числе риски, вызванные *разрывом «прежнего национального суверенитета»*. Традиционно в СССР создание магистрального нефтепроводного транспорта осуществлялось преимущественно в национальных границах, либо в рамках «мировой социалистической системы». Соответственно, научно-технические, экономические, политические риски носили исключительно *локальный* характер, были замкнуты на экономические ресурсы стран Совета Экономической Взаимопомощи. Ныне ситуация радикально изменилась. Для мирового рынка энергоресурсов практически не функционируют национальные границы, что, естественно, является новым рискогенным фактором, ибо, как отмечает Э. Гидденс, «страны утратили большую часть своего прежнего суверенитета, а политики — большинство возможностей влиять на события» [Гидденс, 2004: 25]. Возникает необходимость рефлексии относительно этих инноваций, затрагивающих экзистенциальные основы существования миллионов людей, их ценности, повседневную жизнь, социальный порядок, что, естественно, порождает риски, требует осуществления выбора из целого ряда возможных альтернатив вне рамок «прежнего суверенитета». Создание современного магистрального нефтепроводного транспорта требует больших инвестиций, которые в значительной степени можно приобрести на международных рынках капитала. Кроме того, сам рост мирового энергопотребления предполагает новые экологические риски, управление которыми опять-таки немислимо в контексте «прежнего суверенитета» — в частности, на мировом уровне решаются вопросы торговли национальными квотами на выбросы парниковых газов.

Сюда же отнесём риски, вызванные *разрывами размывания исторической преемственности*. В частности, её практически нет в развитии инновационных технологий: Интернет, современный магистральный нефтепровод как принципиально новый сетевой транспорт, не имеющий аналогов в прошлом. Но главное — возникли социокультурные *разрывы оседлого образа жизнедеятельности*. Возникли *современные кочевники*, в частности, работающие вахтенным методом

и обеспечивающие функциональность магистральных нефтепроводов. Как отмечает британский социолог Дж. Урри, новый нонмадизм свидетельствует об утрате статического социального равновесия в современном социуме, которому противопоставляются *мобильности* самого разного типа [Urry, 2008]. В этом контексте появляются особые *эмерджентные риски дегуманизации* социума — ни культурно, ни генетически человек не адаптирован к вахтенной работе, которая практически означает жизнь без семьи, детей, вдали от привычных институциональных культурных структур в течение значительного времени. Сегодня трудно представить всю полноту *ненамеренных последствий* этих рисков, что лишь означает необходимость их более глубокого изучения с целью выработки *инновационно-гуманистических* (не только материальных!) подходов к управлению ими.

Отметим также риски разрыва линейного, восходящего движения к научному и социальному прогрессу, т. е. риски нелинейного развития общества. Как считает академик Н. Н. Моисеев, ныне становящийся сложный социум характеризуется «отсутствием направляющего начала» [Моисеев, 1999]. Он всё более обретает качество ризомы<sup>1</sup> [Постмодернизм, 2001: 656–660]: может принимать любые конфигурации, развиваться в разных пространственных и временных координатах, что также не соответствует обычным (линейным) представлениям о развитии общества. В связи с этим можно говорить о том, что новый этап развития ТЭК страны, включая магистральные нефтепроводы как принципиально новый вид транспорта, вносит свой вклад в специфические *риски неопределённости будущего*, в котором случайность, неустойчивость становятся, по существу, нормой общественного развития. Людям приходится творить себя, экспериментируя с теми или иными технологиями, новыми становящимися образами жизни в условиях *естественности* альтернативных сценариев будущего. В этом контексте будущая жизнь, по нашему убеждению, не может связываться лишь с прагматической функциональностью. Риски нелинейного развития сделали особенно востребованной собственно человеческую *гуманистическую функциональность*. При этом не будет преувеличением сказать, что она начала создаваться благодаря развитию современного магистрального нефтепроводного транспорта — от инженерно-геологических изысканий и до поставок нефти сетевым потребителям акцент делается на сохранении экологического и социального человеческого капитала.

<sup>1</sup> «Скрытый стебель», обладающий способностью развиваться в любом направлении и принимать произвольную, «некорневую» конфигурацию, — метафорическое обозначение нелинейного способа организации целостности, предложенное Ж. Делезом и Ф. Гваттари.

Ряд рукотворных рисков, напротив, обусловлены современными *синтезами социума*. Отметим два принципиальных момента. Во-первых, сегодня нередко можно встретить *сосуществование ранее антагонистических ценностей* в одних пространственно-временных координатах. Зачастую, как мы показали выше, современные магистральные нефтепроводы, будучи в разных пространственно-временных координатах, оказываются и в разных культурах. Парадоксальные синтезы культур и ценностей, возникающие на пути магистральных нефтепроводов, подчас приводят к тому, что изменяются даже представления о врагах и друзьях — стираются различия между ними, что изменяет саму геополитику.

По нашему мнению, метаболизм человека с природной, культурной и социальной средой будет только усложняться. Далекое не все образующиеся природо-социальные синтезы и культурные гибриды для него функциональны сегодня и будут далее благоприятны, что порождает определённые риски. Наше отношение к ним состоит в том, чтобы за счёт развития *гуманистически ориентированного управления* осуществлять селекцию синтезов, всячески поддерживая те из них, в которых есть компонент гуманистической функциональности, предрасположенность к толерантному взаимодействию представителей различных культур, заинтересованных в обеспечении энергетической безопасности России и мира.

Во-вторых, парадоксально и то, что в одном социальном пространстве могут сосуществовать синтезы *разновременных социальных реалий, относящихся к разным темпомирам*. Им, как правило, сопутствуют *риски дисхроноза*: транспортные и иные структуры могут иметь существенные различия по темпам модернизации/демодернизации, темпам перехода к освоению новых видов транспорта, соответственно, они одновременно содержат в себе «старые» и «новые» риски. Первые относятся к той части социума, в котором доминируют традиционные и линейные тенденции развития, присутствуют относительно долгоживущие ценности и образы жизни. «Новые» же риски затрагивают жизнедеятельность *всех* — большинство из них порождены нелинейностью достижений научно-технической модернизации: люди с энтузиазмом потребляют их *нынешние* блага, будучи зачастую не в состоянии контролировать *будущие* ненамеренные последствия новых технологий, которые практически затрагивают *всё* население мира.

В заключение отметим риски, обусловленные увеличивающейся динамической сложностью, сочетающие как разрывы, так и сложности. Как правило, разрывы и синтезы присутствуют одновременно в одних и тех же сложных процессах и структурах. Они способствуют производству *рисков с увеличивающейся динамической сложностью*, затрагивающей социальную и гуманитарную сферу жизнедеятельности людей, функциональность их социо-техно-экологической общности. Пример тому — возникновение разнокачественных рисков в процессе модернизации ТЭК, реформирования системы управления в связи с её переходом к рыночным отношениям, демократизация России. В стране утверждается демократия, важнейшей составляющей которой, с одной стороны, является свобода самоорганизации, хотя в ней весьма велик компонент

неупорядоченности и хаотической деятельности, не управляемой должным образом институциональными структурами (конкуренция и противоборство частных силовых структур). Но само возникновение самоорганизованных индивидуальных и коллективных акторов знаменует собой разрыв с практиками прошлого, когда управление проводилось в отношении пассивных объектов и, как правило, путём силового давления. Риски самоорганизации *являются необходимым условием инновационного развития страны*, роста материальных и культурных благ, а также реализации политических инициатив. В свою очередь, хаотическая самоорганизация порождает риски инноваций *социально-патологического толка*, вносящие очевидные дисфункции в правовое и экономическое поля.

С другой стороны, в стране образовался не свойственный современным обществам парадоксальный синтез власти и управления, собственности и управления, что, как отмечает российский социолог А. В. Тихонов, противодействует утверждению цивилизованного и рационального способа регуляции действий и взаимодействий людей, предполагающего их согласие и участие в общественной жизни. «Социальное управление, в котором не участвуют те люди, для решения проблем которых оно создано, просто перестаёт быть управлением и становится элементарной и беззастенчивой манипуляцией людьми, фактором отчуждения людей от общих задач, интересов» [Тихонов, 2007: 61]. В итоге производятся *риски деструктивности и дегуманизации*, вызывающие апатию и недоверие к институциональным структурам. Россиянам приходится рефлексировать относительно *парадоксальности самих рисков*. В реальных демократических практиках, по существу, содержится как квинтэссенция наших достижений в развитии самоуправления народа, так и проблемы, исходящие от синкретизма власти, собственности и управления, которые своими корнями уходят в традиционное и индустриальное общество.

Парадоксальное единство разрывов и синтезов, несомненно, влияет на социальное время, «сжимая» или, напротив, «растягивая» его, производя при этом разнообразные риски. По нашему мнению, нелинейная динамика современного магистрального нефтепроводного транспорта, основанная на интеграционных усилиях ряда стран и народов, способствует созданию особых временных коридоров для скачка в будущее с *иной основой* развития через инновационно-гуманистическую активность. Для России это весьма актуально. Полагаем, сейчас страна входит в такой временной коридор, который позволяет за счёт активизации потенциала самоорганизации, адекватной оценки усложняющихся рисков войти в эпицентр плодотворного гуманистического развития.

Однако это не может произойти стихийно, само по себе в рамках нынешней геополитики. В условиях глобализации международная энергетическая кооперация становится одним из важнейших условий развития мировой экономики [Салыгин, 2006: 22]. По нашему мнению, активизация международного взаимодействия в энергетической сфере на глобальном уровне заставляет критически подойти к существующей геополитике неолиберального толка. Её принципы рационализма, прагматизма и меркантилизма, несомненно, сыграли свою историческую роль в освоении человечеством энергетических ресурсов, направлении их на приращение жизненных благ. Вместе с тем, её потребительская направленность является глубинной причиной неуправляемости многих рисков. Поэтому необходимо перейти к *гуманистической гео- и биополитике*, опирающейся на принципы космополитической этики, человеческий разум, нацеленность на то, чтобы управлять глобальными рисками транзита энергоресурсов в контексте перехода к солидарному развитию стран и цивилизаций.

## Список литературы

Бауман З. Глобализация. Последствия для человека и общества. М.: Весь мир, 2004. — 188 с.

Гидденс Э. Ускользящий мир: как глобализация меняет нашу жизнь. М.: Весь мир, 2004. — 120 с.

Жизнин С. Энергетическая дипломатия России. М.: Ист Брук, 2005. — 638 с.

Князева Е. Н. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры. СПб.: Алетейя, 2002. — 414 с.

Кравченко С. А. Риски в нелинейном глоболокальном социуме. М.: Анкил, 2009. — 224 с.

Кравченко С. А. Социологический толковый русско-английский словарь. М.: МГИМО-Университет, 2013. — 914 с.

Кравченко С. А. Стрела времени: современные вызовы социологическому знанию // Социологическая наука и социальная практика, 2014. № 1. С. 110–124.

Кравченко С. А. Культуральная социология Дж. Александера (генезис, понятия, возможности инструментария) // Социологические исследования, 2010. № 5. С. 13–22.

Лисин Ю. В. Разработка инновационных технологий обеспечения надёжности магистрального нефтепроводного транспорта. Автореферат дис. на соискание уч. ст. д.т.н. Уфа, 2014.

Моисеев Н. Н. Быть или не быть... человечеству? М., 1999. — 288 с.

Осипов Г. В., Климовицкий С. В. Индикаторы науки и технологии: история методология, стандарты измерения. М.: ИСПИ РАН, 2014. — 319 с.



Подберёзкин А. И., Боришполец К. П., Подберёзкина О. А. Евразия и Россия. М.: МГИМО Университет, 2013. – 517 с.

Постмодернизм. Энциклопедия. Мн.: Интерпрессервис; Книжный Дом, 2001. – 1040 с.

Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М., 2001. – 432 с.

Салыгин В. И. Энергетическая стратегия России. Пути реализации // Бурение и нефть, 2006. № 1. С. 28–29.

Салыгин В. И. Международное энергетическое сотрудничество – залог устойчивого развития ТЭК // Академия Энергетики, 2006. № 2 (10).

Сорокин П. А. Человек и общество в условиях бедствия // Вопросы социологии, 1993. № 3. С. 56–59.

Тихонов А. В. Социология управления. М.: «КАНОН+», 2007. – 472 с.

Beck U. World at Risk. Cambridge: Polity Press, 2010. – 269 p.

Castells M. The Rise of the Network Society. Second edition. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.

Giddens A. The Politics of Climate Change. Cambridge: Polity Press, 2009. – 256 p.

Urry John. Global Complexity. Cambridge: Polity Press, 2003. – 184 p.

Urry John. Mobilities. Cambridge: Polity Press, 2008. – 335 p.

## **Complex Dangers and Risks of Modern Mainline of Oil Transportation**

Kravchenko Sergey Aleksandrovich

Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Head of the Department of Sociology of the Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation (MGIMO-University MFA). Prospect Vernadskogo, 76, 119454, Moscow, Russia. E-mail: [sociol17@yandex.ru](mailto:sociol17@yandex.ru)

Salygin Valery Ivanovich

Doctor of Technical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the International Institute of Energy Policy and Diplomacy of the Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation (MGIMO-University MFA). Prospect Vernadskogo, 76, 119454, Moscow, Russia. E-mail: [miep@mgimo.ru](mailto:miep@mgimo.ru)



**Abstract.** The authors proceed from the fact that modern mainline of oil transportation represents a fundamentally new network transport of a complex type exercising the mobility of goods that is stretched in the spatial and temporal coordinates and functioning in “timeless time”. This is the basis of their approach to the interpretation of the complex dangers and risks of its operation. Seven groups of threats are investigated: 1) complex geographical conditions caused by permafrost soils, prone to the formation of fields thawing in places of mainline of oil transportation; 2) objective threats arising from climate turbulence; 3) high socio-environmental vulnerability of the regions; 4) threats associated with the effects of dyschronous time; 5) new social tensions arising from economic selfishness of transnational companies; 6) threats in the form of modern terrorism; and 7) staging of threats. These threats encourage people to make this or that choice and make a decision based on a number of managerial and / or technological alternatives, that is, to risk. Modern risks are of increasingly complex character as they are essentially vulnerable to threats. All authors distinguish two categories of risks: the risks associated with external threats (the choice of optimal monitoring system, involving not only the assessment of external threats to the mainline of oil transportation but also internal dysfunctions pumping oil resources) but also man-made risks caused by increasingly complex scientific, technical, economic, political, environmental, and other human activity on the operation of the mainline of oil transportation. Among them, there are risks caused by the breaking of the “former national sovereignty” and risks blurring the continuity in the development of traditional and innovative technologies. The authors also include in the manmade risks ones associated with the syntheses of society: there appeared the coexistence of previously antagonistic values and cultures in one set of space-time coordinates, prompting the search for tolerant interactions among the actors interested in ensuring the energy security of Russia and the world. Finally, the authors analysed the risks of increasingly complex dynamics, in which gaps and syntheses of socio-techno-ecological reality occur simultaneously, affecting both social and humanitarian spheres of human activity.

**Keywords:** modern mainline of oil transportation, threats, risks, the neoliberal geopolitics, the humanistic geopolitics.

## REFERENCES

Bauman Z. Globalizatsiya. Posledstviya dlya cheloveka i obshchestva. [*Globalization. The consequences for the individual and society*]. M.: Ves' mir, 2004. — 188 s. (Russ. Ed.).

Giddens E. Uskol'zayushchiy mir: kak globalizatsiya menyaet nashu zhizn'. [*Escaping the world: how globalization is changing our live*]. M.: Ves' mir, 2004. — 120 s. (Russ. Ed.).

Zhiznin S. Energeticheskaya diplomatiya Rossii. [*Russian energy diplomacy*]. M.: Ist Bruk, 2005. — 638 s. (In Russ.).

Knyazeva E. N. Osnovaniya sinergetiki. Rezhimys obostreniem, samoorganizatsiya, tempomiry. [*Grounds for synergy. Blow-up Regimes, Self-Organization, tempouniverse*]. SPb.: Aleteyya, 2002. — 414 s. (In Russ.).

Kravchenko S. A. Riski v nelineynom globolokal'nom sotsiume. [*Risks in the nonlinear globolokalny society*]. M.: Ankil, 2009. — 224 s. (In Russ.).

Kravchenko S. A. Sotsiologicheskii tolkovyy russko-angliyskiy slovar'. [*Sociological explanatory Russian-English dictionary*]. M.: MGIMO-Universitet, 2013. — 914 s. (In Russ.).

Kravchenko S. A. Strela vremeni: sovremennye vyzovy sotsiologicheskomu znaniyu. [*The arrow of time: contemporary challenges sociological knowledge*]. J. Sotsiologicheskaya nauka i sotsial'naya praktika, 2014. № 1. S. 110–124. (In Russ.).

Kravchenko S. A. Kul'tural'naya sotsiologiya Dzh. Aleksandera (genezis, ponyatiya, vozmozhnosti instrumentariya). [*Cultural sociology J. Alexander (genesis, concepts, capabilities toolkit)*]. J. Sotsiologicheskie issledovaniya, 2010. № 5. S. 13–22. (In Russ.).

Lisin Yu.V. Razrabotka innovatsionnykh tekhnologiy obespecheniya nadezhnosti magistral'nogo nefteprovodnogo transporta. [*Developing innovative technologies to ensure the reliability of the main pipeline transport*]. Avtoreferat dis. na soiskanie uch. st. d.t.n. Ufa, 2014. (In Russ.).

Moiseev N. N. Byt' ili ne byt' ... chelovechestvu? [*To be or not to be ... humanity?*]. M., 1999. – 288 s. (In Russ.).

Osipov G. V., Klimovitskiy S. V. Indikatory nauki i tekhnologii: istoriya metodologiya, standarty izmereniya. [*Indicators of science and technology: history methodology, standards of measurement*]. M.: ISPI RAN, 2014. – 319 s. (In Russ.).

Podberezkin A. I., Borishpolets K. P., Podberezkina O. A. Evraziya i Rossiya. [*Russia and Eurasia*]. M.: MGIMO Universitet, 2013. – 517 s. (In Russ.).

Postmodernizm. Entsiklopediya. [Postmodernism. Search]. Mn.: Interpresservis; Knizhnyy Dom, 2001. – 1040 s. (In Russ.).

Prigozhin I., Stengers I. Poryadok iz khaosa. Novyy dialog cheloveka s prirodoy. [*Order out of chaos. New dialogue with nature*]. M., 2001. – 432 s. (In Russ.).

Salygin V. I. Energeticheskaya strategiya Rossii. Puti realizatsii // Burenie i neft', 2006. № 1. S. 28–29. (In Russ.).

Salygin V. I. Mezhdunarodnoe energeticheskoe sotrudnichestvo – zalog ustoychivogo razvitiya TEK. [*International energy cooperation – the key to sustainable development of the energy sector*]. J. Akademiya Energetiki, 2006. № 2 (10). (In Russ.).

Sorokin P. A. Chelovek i obshchestvo v usloviyakh bedstviya. [*Man and Society in the face of adversity*]. J. Voprosy sotsiologii, 1993. № 3. S. 56–59. (In Russ.).

Tikhonov A. V. Sotsiologiya upravleniya. [*Sociology of Management*]. M.: «KANON+», 2007. – 472 s. (In Russ.).

Beck U. World at Risk. Cambridge: Polity Press, 2010. – 269 p.

Castells M. The Rise of the Network Society. Second edition. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.

Urry John. Global Complexity. Cambridge: Polity Press, 2003. – 184 p.

Urry John. Mobilities. Cambridge: Polity Press, 2008. – 335 p.

