

## Семинар 2

# Наука в обществе риска

Тищенко Павел Дмитриевич  
Институт философии РАН



# Бек Ульрих (Beck, Ulrich)- автор концепции «общества

Немецкий социолог, автор идей

об обществе риска и рефлексивной модернизации, выраженных в книгах "Общество риска: на пути к другому модерну" (2000 – русский перевод.,1992, первое издание — 1986), "Поэтика в век риска" (1994), "Власть и ее оппоненты в эпоху глобализма" (2007)

Идеи Бека можно рассматривать как начертание "третьего пути" между модернистской и постмодернистской теориями современного общества.



# Проблематизация парадигмы одомашнивания

- 1. Одомашнивание дикой природы (сейчас - на основе науки и техники) как основное направление выживания человечества перед лицом внешней угрозы - вектор всей человеческой истории.
- 2. Защита дикой природы как условие выживания – дополнительный вектор современной культуры

# Доминанта традиционного общества

- До середины 20 века производство богатства было главной целью промышленного развития, а его распределение определяло политику. Мышление людей находилось во власти *диктатуры бедности* - недостатка, преодолеть который сулило производящееся в общественном производстве *богатство*. Как пишет Бек: "Движущую силу классового общества можно выразить одной фразой: "Я хочу есть!"

# Доминанта общества риска

- К концу 20го века ситуация в индустриально развитых странах качественно меняется. Формируется новая социальность *общества риска* со своей доминантой движения политических и экономических процессов. В отличие от предшествующей эпохи "движущая сила общества риска выражается фразой: "Я боюсь!" Место общности нужды занимает общность страха.

# Доминанта общества риска

- К концу 20го века ситуация в индустриально развитых странах качественно меняется. Формируется новая социальность *общества риска* со своей доминантой движения политических и экономических процессов. В отличие от предшествующей эпохи "движущая сила общества риска выражается фразой: "Я боюсь!" Место общности нужды занимает общность страха.

# Доминанта общества риска

- К концу 20го века ситуация в индустриально развитых странах качественно меняется. Формируется новая социальность *общества риска* со своей доминантой движения политических и экономических процессов. В отличие от предшествующей эпохи "движущая сила общества риска выражается фразой: "Я боюсь!" Место общности нужды занимает общность страха.

# Особенности рисков

- Это риски, во-первых, неподдающиеся прямой научной оценке, а во-вторых, риски, которые в ситуации принятия решения научно не предсказуемы, но их появление вполне правдоподобно.
- Риски связаны не с недостаточным знанием и слабостью контроля, а их избытком
- В индустриальном обществе был *личный риск*.
- В обществе риска - глобальная *угроза для всего человечества*.

# Политика страха и идеология общества риска

- В начале 60х годов американский философ Ганс Ионас предлагал избрать *эвристику страха* в качестве негативного основания нового типа солидарности и ответственности в эпоху надвигающейся экологической катастрофы. К концу века страх и оценки рисков становятся мощным политическим инструментом, которым пользуются не только зеленые партии и группы, но и все остальные.

# Экономическая роль страха и риска

- Конгруэнтно с политическими инфраструктурами общества риска формируются и его экономические институты. Риск из отслеживаемого, измеряемого и контролируемого *побочного последствия* научно-технической деятельности оборачивается неисчерпаемым ресурсом нового класса экономических потребностей.

# Новая мифология общества риска

- Цивилизационные угрозы ведут к возникновению своеобразного "царства теней", сравнимого с богами и демонами на заре человечества, царства, которое таится за видимым миром и угрожает жизни человека на этой земле. Сегодня мы имеем дело не с духами, которые прячутся в вещах, мы подвергаемся "облучению", глотаем "токсические соединения", нас наяву и во сне преследует страх перед "атомным холокостом"... Непосредственному наслаждению радостями жизни, простому существованию пришел конец... Дышать, пить, есть, любить - значит повсюду сталкиваться с ними. Кухня из очага наслаждений превращается в токсикологическую лабораторию.

# Риск и наука

- Наука (промышленность) ответственна за возникновение и углублении цивилизационных опасностей (рисков).
- Наука создает категории и инструменты познания для того, чтобы распознать и оценить угрозы (риски)
- Наука создает средства для преодоления угроз (рисков)

## Казус Анджелины Джоли выдержки из публикаций в Нью Йорк Таймс за 2013 и 2015 годы

- **14го мая 2013г.** Статья опубликована как прямая речь Джоли. «Моя мать боролась с раком в течение почти десятилетия и умерла в 56. Она прожила достаточно долго, чтобы встретить первых внуков и держать их в своих руках. Но у моих других детей никогда не будет шанса знать ее и испытать, какой любящей и доброй она была...»

# Казус Анджелины Джоли

- «Мы часто говорили с детьми о маме их “мамы”, и я старалась рассказать им о болезни, которая отняла ее у нас. Они спрашивали, могло ли то же самое произойти со мной? Я всегда просила их не волноваться, но правда в том, что я несу “дефектный” ген BRCA1, который резко увеличивает риск развития рака молочной железы и рака яичников. Врачи оценили, что у меня 87-процентный риск развития рака молочной железы и 50-процентный риск рака яичников, хотя риск различный в случае каждой женщины».

# Казус Анджелины Джоли

- «Как только я поняла в какой ситуации оказалась, то решила быть проактивной, и минимизировать риск насколько возможно. Я приняла решение сделать превентивную двойную мастэктомию. Начала с груди, поскольку риск рака молочной железы выше для меня, чем риск развития рака яичников, а хирургическая операция более сложная».

# Казус Анджелины Джоли

- «Я захотела об этом написать, чтобы сказать другим женщинам, что решение сделать мастэктомию было не легким. Но сейчас я очень рада, что это сделала. Риск развития рака молочной железы у меня снизился с 87 процентов до менее чем 5 процентов. Я могу сказать своим детям, что они не должны бояться, что потеряют меня из за рака груди».
- «В жизни много проблем. Но те, которые мы можем взять под свой контроль, не должны нас пугать».

# Казус Анджелины Джоли

- 24 марта 2015 г.
- «ЛОС-АНДЖЕЛЕС — Два года назад я написала о своем выборе сделать профилактическую двойную мастэктомию. Простой анализ крови показал, что у меня мутация в гене BRCA1. Это дало мне приблизительно 87-процентный риск развития рака молочной железы и 50-процентный риск рака яичников. Я потеряла свою мать, бабушку и тетю из за рака».

# Казус Анджелины Джоли

- “Две недели назад позвонил мой доктор, сообщивший результаты анализа крови.... Он сказал: “Обнаружено повышение концентрации неспецифических онкомаркеров, и если их взять вместе, то они могут быть симптомами рака на ранней стадии...” .
- “В тот же самый день я встретила с хирургом, которая лечила и мою мать.... Обследование, в том числе ультрозвуковое, ничего не выявило. Стало легче. Если это и рак, то на ранних стадиях... У меня еще есть возможность удалить яичники и фаллопиевы трубы”.

# Казус Анджелины Джоли

- “Я сделала этого не только потому, что несу мутацию гена BRCA1 - хочу, чтобы другие женщины услышали это. Положительный тест на BRCA1 не означает, что нужно бежать сразу к хирургам. Я разговаривала со многими врачами, хирургами и натуропатами. Есть другие варианты. Самое главное узнать о доступных вариантах и выбрать то, что является правильным для Вас лично”.

# Казус Анджелины Джоли

- “На прошлой неделе мне была сделана двусторонняя лапаротомия яичников”.
- “Не легко было принять эти решения. Но возможно было взять на себя управление ситуацией ... Вы всегда можете обратиться за советом, узнать о вариантах и сделать выбор, который является правильным лично для Вас. Знание – сила”.

# Действие на риск

- Профилактическая двусторонняя мастэктомия практикуется в США с 70х годов. Причем основанием для нее выступал анализ родословных женщин. Если в семье встречался рак груди, то это было достаточным основанием для рекомендации превентивной процедуры.
- На сайте американского Института рака возможные основания для двусторонней профилактической мастэктомии не ограничены наличием мутации в генах BRCA I, BRCA II и некоторых других генах. По-прежнему релевантной причиной для вмешательства считаются два и более случая двустороннего или раннего рака молочной железы в семейной истории...

# Риск и бизнес-модель медицины

- Решение актрисы провести мастэктомию имело огромный резонанс в США и Европе. Одной из иллюстраций его силы служит число комментариев под интервью Джоли на сайте «New York Times», в котором она объявляет о своем решении в мае 2013 года - более 1700, для сравнения, на сообщение о теракте на Бостонском марафоне откликнулось около 170 посетителей сайта газеты

# Риск и бизнес-модель медицины

- В сентябре 2015 года в журнале «Cancer» впервые опубликовано проспективное исследование влияния медийных персон на онкологическую настороженность и принятие решений пациентами. Примерно 20% женщин, решивших провести мастэктомию после мая 2013 года, когда было опубликовано интервью Джоли, указали на эту медийную активность как на причину своего обращения за медицинским вмешательством. Казус Джоли также влиял на предпочтение относительно вариантов реконструкции молочной железы. Одновременно, акции компании Myriad Genetics (монополиста производителя тестов на BRCA1 и BRCA 2) резко подскочили в цене.

# Цель превентивного действия

- «Цель» смещаться из наличной ситуации диагностированного заболевания в сферу риска будущих еще отсутствующих патологических изменений. В казусе Джоли последнее обстоятельство выступает особенно рельефно в связи с тем, что мастэктомия как превентивное действие превращает пока еще здорового человека в больного. Весь выигрыш и смысл превентивного действия оказывается в том, что реальная очень тяжелая травма (двусторонняя мастэктомия, а затем удаление яичников) рассматривается *как меньшее зло* в сравнении с риском возможного тяжелого заболевания.

# Казус Майкла Снайдера

- **Казус Майкла Снайдера, или Интегрированный личный мультиомикс профиль (The integrative personal omics profile – iPOP).** Американский генетик Майкл Снайдер, возглавив солидную группу исследователей из нескольких американских и зарубежных университетов, организовал и провел на себе 14 месячный эксперимент, в течение которого регулярно проводились геномные, протеомные, транскриптомные, метаболомные и другие исследования, позволившие создать его индивидуализированный мультиомный профиль. Всего было снято около 40000 показателей состояния его организма.

# Казус Майкла Снайдера

- Исследование обнаружило наличие многообразия факторов риска у испытуемого на базе iPOP. В частности, была показана повышенная вероятность развития базальной клеточной карциномы, повышенный уровень холестерина крови и предрасположенность к сердечно-сосудистым заболеваниям. На основе полного геномного исследования обнаружена предрасположенность к развитию диабета второго типа, несмотря на то, что концентрации сахара в крови всегда была на нормальном уровне. В его семье не наблюдалось случаев заболевания диабетом

# Казус Майкла Снайдера

- В результате Снайдер был вынужден перейти на диету, предотвращающую развитие диабета, и заняться физическими упражнениями, что позволило зарегистрировать положительную динамику некоторых показателей, указывающих на риск диабета. Одновременно у него была выявлена предрасположенность к апластической анемии, хотя никакие клинические тесты не свидетельствовали в пользу этого заболевания. Такой же ген был обнаружен и у его 84-летней матери, которая также не имела клинических проявлений этого заболевания.

# Казус Майкла Снайдера

- Хотя никаких превентивных действий в отношении этого заболевания не существует, полученные данные позволили обратить внимание на потенциальную опасность и назначить регулярный мониторинг. Использование iPOP позволило так же выявить два лекарственных средства, которые наиболее подходили пациенту для снижения уровня сахара в крови. Кроме того, были получены интересные данные об экспрессии различных генов в нормальном состоянии и в ситуации развития вирусного заболевания. Снайдер считает, что использование методологии iPOP создает прочную базу развития персонализированной медицины.

# Проблемы действия на «будущее»

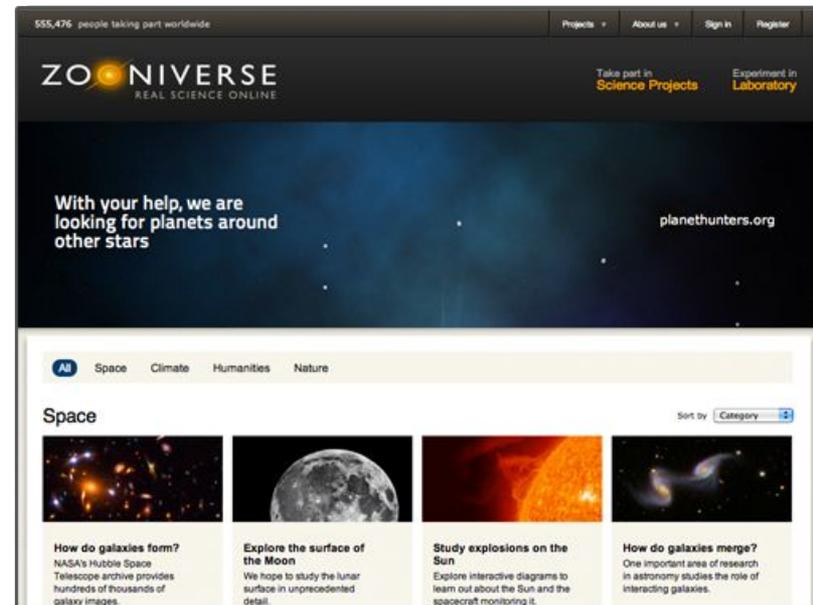
- 1. Пытаясь изменить вероятность будущего события, мы можем нанести травму (вред) реальному состоянию человека.
- 2. Сложность и многофакторность причин основных человеческих страданий свидетельствует о «нелинейной» детерминации событий будущего.
- 3. В случае действия на маловероятные события мы рискуем оказаться в ситуации парадокса «голого короля»

# Знание – сила! Какое именно знание?

- 1. Знание как «миф» «человека с улицы» (a lay person). Джоли.
- 2. Гетерогенное знание как результат социально распределенного производства знаний и умений в контексте инноватики: научное знание, инженерное знание, врачебное знание, знание бизнес сообщества, знание в маркетинговых формах, знание «потребителя» конечного продукта. Никто не обладает монополией на все знание и, следовательно, на принятие решений.
- 3. «Гражданская наука»

# Гражданская наука (citizen science projects)

- «Zooniverse» – веб-портал гражданской науки (citizen science), которым управляет Альянс гражданской науки. Это крупнейший, самый популярный и успешный «citizen science» проект в Интернете. Он вырос из проекта Galaxy Zoo и в настоящее время включает несколько десятков проектов, которые позволяют добровольцам участвовать в научных исследованиях.
- В отличие от многих ранних интернет-проектов «науки силами общества» (н-р, SETI@Home), известных как Добровольные вычисления, «Zooniverse» проекты требуют активного участия добровольцев для решения научно-исследовательских задач.
- Проблемы взяты из различных дисциплин, включая астрономию, экологию, клеточную биологию, гуманитарные науки и науки о климате.
- Сообщество Zooniverse состоит из более чем 1 млн. зарегистрированных добровольцев («Zooites»). Данные, собранные в различных проектах опубликованы в более, чем 70 научных работах. Существует ежедневно новостной сайт называется "Daily Zooniverse", который дает информацию о различных проектах и отражается в СМИ. (Е.Г. Гребенщикова)



# Открытая наука



- открытый исходный код
- онлайн коллегиальное производство знаний
- новая культура производства (“maker” culture)
- развитие неинституциональных форм биотехнологических инноваций
- новый этос производства знаний (Е.Г. Гребенщикова)

# 23andMe



23andMe — частная биотехнологическая компания, предоставляет частным заказчикам информацию об их предрасположенности к заболеваниям на основании генетического анализа предоставленного биоматериала. По состоянию на март 2014 года в 23andMe проанализировали SNP для 650 тысяч клиентов. К июлю 2014 года анализ проведён более чем для 700 тысяч человек.

Однонуклеотидный полиморфизм (Single nucleotide polymorphism, **SNP** - снп) — отличия последовательности ДНК размером в один нуклеотид (А, Т, G или С) в геноме (или в другой сравниваемой последовательности) представителей одного вида или между гомологичными участками гомологичных хромосом.

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

Чувств  
больше пяти у  
богов,  
мудрецов  
(философов)  
и животных  
Демокрит

