# Этические ограничения в развитии науки

Этика (греч. ἠθική, от др.-греч. ἦθος — этос, нрав, обычай) — философская дисциплина, исследующая нравственность и мораль[1].

Первоначально смыслом слова этос было совместное жилище и правила, порождённые совместным проживанием, нормы, сплачивающие общество, способствующие преодолению индивидуализма и агрессивности. По мере развития общества к этому смыслу добавляется изучение совести, добра и зла, сочувствия, дружбы, смысла жизни, самопожертвования и так далее[2]. Выработанные этикой понятия — милосердие, справедливость, дружба, солидарность и другие, направляют моральное развитие социальных институтов и отношений[1].

В науке под этикой понимают область знания, а под моралью или нравственностью — то, что она изучает. В живом языке это разграничение пока отсутствует. Термин «этика» иногда употребляется также для обозначения системы моральных и нравственных норм определённой социальной группы.

Основные направления этики науки:

– внешняя этика науки — это изучение этических проблем, зарождаемых взаимодействием общества и науки;

– внутренняя этика науки — особый раздел этики науки представляет проблемы, относящиеся к взаимодействиям в пределах научного сообщества.

# Современные проблемы

Развитие технической культуры стало критичным на границах роста цивилизации во второй половине 20 века из-за кризисов и проблем во всём мире. Среди тех проблем, вызванных техногенной цивилизацией, можно выделить три главные, поставившие под угрозу безопасность человечества:

* **Проблема выживания в следствии постоянного совершенствования оружия массового поражения**. С развитием ядерного оружия появилась проблема возможного самоуничтожения, это негативная сторона научно-технического прогресса, открывшего возможности для военной техники.
* **Проблема кризиса экологии**. Постоянно возрастающее число автомобилей, вырубка лесов, загрязнение водоёмов наносят отпечаток на биосферу и в современное время масштабы таковы, что биосфера начинает разрушаться как целостная экосистема. Возможная экологическая катастрофа требует от человечества принципиально новых идей для сохранения природы и здоровья людей. Необходимо отходить от потребительства и возвращаться к более скромному образу жизни даже в тех странах, где живут богато.

# Биоэтика

Биоэтика — это этика защиты жизни в условиях современной медицинской практики (так сказать, "медицинской инженерии"), делающей возможным манипулирование человеческой жизнью, когда она только зарождается, а также на самой последней стадии ее существования.

Биоэтические исследования, прежде всего, сосредоточены на тех "проблемных ситуациях", которые возникают в связи с медицинскими вмешательствами в процессы зарождения и умирания человека. Основные из этих "проблемных ситуаций" — искусственное оплодотворение; искусственный аборт; применение контрацептивных средств, в том числе - стерилизации; клонирование человека;

В настоящее время имеются нормативные документы ВМА, касающиеся практически всех биоэтических "проблемных ситуаций", основных биоэтических вопросов (Декларация о планировании семьи, 1967; Сиднейская декларация относительно смерти, 1968; Декларация Осло о медицинском аборте, 1970; Декларация об эвтаназии, 1987 и т.д.). В этих документах с учетом глубочайшей морально-этической противоречивости каждой из "проблемных ситуаций" даются рекомендации, алгоритмы их разрешения.

Ребенок от троих родителей

В 2015 году палата лордов британского парламента утвердила поправку в так называемый «закон о троих родителях». Она позволяет комбинировать гены троих человек при искусственном оплодотворении, так что женщины с генетическими мутациями митохондрий получают возможность завести здоровых детей. Технически эта методика — продолжение ЭКО, когда яйцеклетки и сперматозоиды соединяются в пробирке, а затем подсаживаются в матку в подходящий для наступления беременности момент. Однако дело в том, что генетический материал содержится не только в ядре яйцеклеток, но и в митохондриях: тут хранится информация о наследственных заболеваниях. И если «больные» митохондрии в яйцеклетке одной женщины в ходе ЭКО заменяют «здоровыми» митохондриями другой женщины, дефект нейтрализуется.

Сегодня донор митохондрии формально не становится родителем ребенка, однако в будущем такая необходимость может возникнуть: например, в случае полигамных или гомосексуальных семей. Кроме того, если методика создания «дизайнерских детей» окажется по-настоящему успешной, она может стать такой же востребованной, как ЭКО, — и в таком случае вызовет массу споров.

# Консервация интеллекта

Жизненный опыт человека можно рассматривать как информационный блок, который в теории может быть перезаписан на внешний носитель. Мысль о консервации интеллекта не раз появлялась в научно-фантастическом кино. Например, в короткометражном фильме «Последние минуты Карла Бранта» ученого-нейробиолога находят мертвым в его доме, и в ходе расследования выясняется, что он успел создать технологию копирования человеческой памяти на жесткий диск. Если такой диск подсоединить к специальному устройству, голова человека возникает перед исследователями в цифровой форме. «Я не мертв. Я здесь, — говорит новый Брант. — Мое тело — просто тело. Вот настоящий я».

Идея сохранить себя для грядущих поколений уже не раз приходила в голову людям. Раньше чаще говорили о заморозке: в России, например, работала компания «КриоРус», которая специализировалась на сохранении тел и мозга (стоимость нейросохранения составляла 12 тыс. $). Однако с развитием компьютерных технологий сами ткани как носитель могут оказаться не нужны, — во всяком случае, если речь идет о консервации данных, а не об «оживлении». Тогда, как это часто бывает, доступ к услуге первыми получат самые богатые. Нужно ли будет выделять бесплатную квоту, и если да, то для кого? Как провести отбор, если необходимо это сделать, и как определить ценность того или иного интеллекта?

# Нейтрализация потенциальных убийц

За последние 20 лет нейробиологи и психологи провели множество тестов, которые доказывают: склонность к насилию во многом определяется нарушениями в работе мозга. Например, таким образом нередко проявляют себя диссоциальное, пограничное и нарциссическое расстройства личности (хотя, разумеется, не все люди с таким диагнозом склонны к насилию). У всех этих патологий при исследовании обнаруживаются характерные физиологические проявления: изменения миндалин, которые участвуют в формировании эмоций, изменение уровня метаболизма в передней поясной коре, которая участвует в управлении импульсивными реакциями, и др.

Пока подобные исследования остаются не более чем просто исследованиями, — однако, возможно, в будущем они станут основой для создания технологии раннего определения склонности к насилию. Оправдана ли превентивная слежка за потенциальным убийцей, если он еще ничего не сделал?

# Аборт по генетическим показаниям

Сегодня на ранних сроках беременности можно провести скрининг для выявления у плода синдрома Дауна и дефекта заращения невральной трубки (ДЗНТ). ДЗНТ приводит к возникновению spina bifida — расщепления позвоночника, которое можно исправить хирургическим путем, — и анэнцефалии, то есть, к отсутствию костей черепа, кожи и тканей головного мозга, которое уже никак исправить нельзя. И если в случае с синдромом Дауна ребенок может прожить полноценную жизнь, то в случае с анэнцефалией он нежизнеспособен, так что беременность может быть прервана по медицинским показаниям.

Вполне возможно, в будущем список пренатальных анализов расширится. Их будут проводить за счет исследования генетического материала, так что родители получат шанс определить вероятность возникновения у ребенка серьезных заболеваний, например, агрессивного рака или шизофрении в тяжелой форме. Приведет ли это к росту числа абортов? Вероятно, да. Когда в Китае была развернута демографическая программа «Одна семья — один ребенок», и многие семьи стали стремиться родить сына, а не дочь, возможность определить пол зародыша позволяла избавиться от нежелательных девочек. С развитием технологий классическая дилемма «Может ли беременная женщина распоряжаться собственным телом или каждая жизнь священна?» обретает новые измерения: будет гораздо сложнее определить, кому стоит дать шанс.

# Трудовые права людей из плоти и крови

Олимпийский бегун на короткие дистанции, шестикратный чемпион летних Параолимпийских игр и участник Олимпийских игр в Лондоне Оскар Писториус принимал участие в состязаниях несмотря на то, что у него ампутированы обе ноги ниже колена. Оскар использовал изготовленные на заказ углепластиковые протезы под названием Cheetah Flex-Foot («Гибкие ноги гепарда») стоимостью 30 тысяч долларов. Из-за них у атлета возникли проблемы: его обвинили в том, что «ноги» дают ему слишком большое преимущество перед обычными спортсменами, и отстранили от участия в соревнованиях.

Регенеративная медицина развивается быстро: сегодня существуют не только протезы из высокотехнологичных материалов вроде углепластика, но и роботизированные конечности, которые полностью заменяют настоящие, а также экзоскелеты, способные в буквальном смысле «поднять на ноги» парализованного человека. Эти разработки направлены не только на то, чтобы скомпенсировать физические недостатки человека, но и на то, чтобы повысить его силу/скорость/выносливость. Что, если киберпротезы станут обязательным условием для работы в определенных профессиях?Будет ли это справедливо?

В короткометражном фильме «Настоящая кожа» можно увидеть мрачный сценарий. Бедняки, которые не могут найти место из-за отсутствия неорганических частей тела, инвалиды, у которых не хватило денег на «нормальное» восстановление, и теперь нет работы… «Никто не хочет быть целиком из мяса, — печально думает главный герой картины. — Никто не хочет болеть. Стареть. Умирать». Неравенство физических возможностей может стать настоящей катастрофой, когда к биологическим факторам добавится разница в «апгрейде».