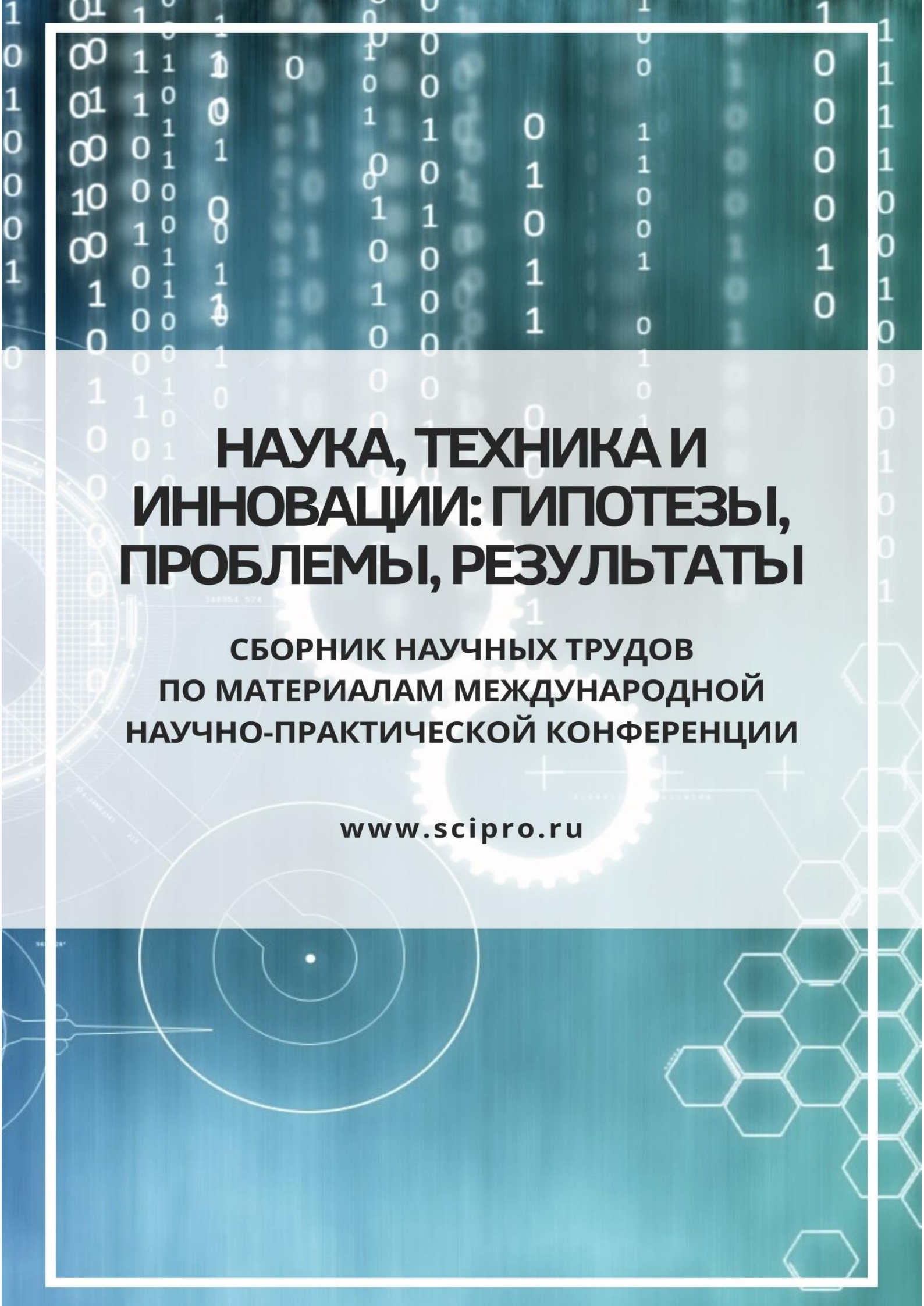


The background is a complex digital-themed collage. The top half features a dark teal background with vertical columns of white binary code (0s and 1s). Below this, a light blue-grey horizontal band contains the main title and subtitle. The bottom half is a darker teal with faint white geometric patterns, including a large gear-like shape in the center, concentric circles on the left, and a hexagonal lattice on the right. The entire composition is framed by a thin white border.

НАУКА, ТЕХНИКА И ИННОВАЦИИ: ГИПОТЕЗЫ, ПРОБЛЕМЫ, РЕЗУЛЬТАТЫ

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

www.scipro.ru

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

**Наука, техника и инновации:
гипотезы, проблемы, результаты**

**Сборник научных трудов
по материалам Международной научно-практической конференции**

15 апреля 2021 г.

УДК 001
ББК 72

Главный редактор: Н.А. Краснова
Технический редактор: Ю.О. Канаева

Наука, техника и инновации: гипотезы, проблемы, результаты: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 15 апреля 2021 г., Новосибирск: Профессиональная наука, 2021. – 45 с.

ISBN 978-1-6671-4653-9

В сборнике научных трудов рассматриваются актуальные вопросы развития экономики, политологии, юриспруденции, технических наук и т.д. по материалам Международной научно-практической конференции **«Наука, техника и инновации: гипотезы, проблемы, результаты»**, состоявшейся 15 апреля 2021 г. в г. Новосибирск.

Сборник предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в сборник статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте www.scipro.ru.

При верстке электронной книги использованы материалы с ресурсов: PSDgraphics

УДК 001

ББК 72

ISBN 978-1-6671-4653-9



9 781667 146539

- © Редактор Н.А. Краснова, 2021
- © Коллектив авторов, 2021
- © Lulu Press, Inc.
- © НОО Профессиональная наука, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ5

Грищенко Л. П. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА ОТНОСИТЕЛЬНО ТЕМЫ: «КОМПЬЮТЕР И ЕГО СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ – ПОЛЬЗА И ВРЕД»5

Дудин Б.М. Что мы знаем о статическом заряде9

СЕКЦИЯ 2. ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....26

Жамская Н. Н., Каткова С. А., Апанасенко О. А., Бянкина Л. С. Липидный состав промывных вод рыбообработывающих предприятий и обрастателей ламинарии.....26

СЕКЦИЯ 3. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....29

Комарова А.В., Шатова Н.А. ИССЛЕДОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНОЧНОГО МЕХАНИЗМА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ29

Мале А. Важность технологий в бизнес – инновациях35

СЕКЦИЯ 4. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ38

Крымов А.В. Капитализм, социализм и экологический кризис современности38

СЕКЦИЯ 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004

**Грищенко Л. П. Общие вопросы развития общества относительно темы:
«Компьютер и его составляющая цифровизация – польза и вред»**

General issues of the development of society regarding the topic: "Computer and its component digitalization - benefit and harm"

Грищенко Лидия Павловна,
Преподаватель музыкальной информатики
ГБПОУ Новгородского Колледжа Искусств им. С. В. Рахманинова
Grishchenko Lydia Pavlovna,
Teacher of Music Informatics, GBPOU Novgorod College of Arts. S. V. Rachmaninova

Аннотация. В данной статье автор рассматривает вопрос развития общества относительно темы: «Компьютер и его составляющая цифровизация – польза и вред»

Ключевые слова: цифровизация, компьютер.

Abstract. In this article, the author examines the issue of the development of society regarding the topic: "Computer and its component digitalization - benefit and harm"

Keywords: digitization, computer.

Тема данной статьи: «Компьютер и его составляющая цифровизация – польза и вред».

С компьютером все уже знакомы, и уже знакомы даже малые дети... 2 года от роду, а он уже очень активно нажимает кнопки тех или иных гаджетов. Кстати, русский язык всё-таки действительно Великий. Если в слове ГАДЖЕТЫ поставить 2 пробела, то получается: ГАД ЖЕ ТЫ. А это говорит само за себя, создавая понимание чего-то не самого лучшего.

Я думаю, что наши выступающие раскроют положительные и отрицательные стороны появления такого инструмента у человека, как компьютер и всё, что с ним связано. Я же коснусь только общей стороны данной темы развития нашего общества.

Надо понимать и помнить о том, что компьютер - это только инструмент, о чём многие забывают, такой же инструмент, как, скажем, лопата. Но ведь лопатой мы пользуемся только для определённой задачи. А вот компьютером стали пользоваться для всех задач, происходит, так называемая, цифровизация всех сторон жизни человека. Цифровизация - это интеграция цифровых технологий в повседневную жизнь путем оцифровки всего, что можно оцифровать. Буквально это означает мир, зависимый от

развития технологий. Поэтому на данном этапе развития цивилизации человечества нашей планеты, наше общество можно назвать технократическим.

Здесь, думаю уместно рассмотреть вначале термин «технократия», который впервые ввёл Платон.

Технократия – это идея общества, где полная власть на Земле передаётся определённой группе людей, в руках которых находятся все новшества технического прогресса. Но в то время, когда жил Платон, эти люди обладали широким спектром знаний, включая научные разработки, математические расчёты и в то же время являлись великими философами. Таким образом, духовность и наука шли рука об руку. Но со временем, наука сделала огромное количество людей атеистами, она отвернула их от своей природной божественности. Научное и духовное разъединились и противопоставились.

Человечество могло пойти по духовному пути развития, но не получилось, так как данный путь не прост, труден и непредсказуем. Духовный опыт одного человека не передашь другому, каждый должен его пройти от начала и до конца.

А что даёт нам технократический опыт? Его можно передать другому. Он, конечно, имеет ограничения, по сравнению с духовным. Но результатами опыта одного могут пользоваться многие, ибо работает принцип: один изобрёл, сто воплотили, миллионы пользуются. Правда цена за это – опустошение природных ресурсов и духовная деградация.

Техногенная среда превратилась в доминирующий факт развития всей планетной системы, и поглощает всё окружение, и природу, и общество, и человека.

Надо понимать отличие духовного пути развития общества (то есть естественного) от технократического (то есть искусственного). Духовный путь – это постепенное раскрытие природных, божественных способностей, а технократический – это их закрытие. Как пример, мы все сейчас пользуемся смартфонами-телефонами, и без них уже не представляем своей жизни, связываясь с кем-то даже на другом континенте через интернет программы ватсап, вайбер, телеграмм, инстаграмм. Цена за это удовольствие – нераскрытие своей божественной способности по имени телепатия. Но рядом с нами на планете живёт очень разумная цивилизация, которым для посылки СМС о любви к своей возлюбленной на другом континенте не нужен интернет. Дельфин посылает сигнал своей дельфинихе, и она за много километров от него получая его телепатически, прыгает от радости. Человек тоже так может в потенциале, но он создал себе костылики в виде этих телефонов, тем самым, закрыв свои природные способности.

Где-то в глубине души мы знаем, что можем перемещаться в любую нужную нам точку – это способность называется – телепортация. Поэтому вместо этой способности мы придумали себе костылики в виде самолётов, поездов, машин. Ещё пример: мы можем регенерировать всё в своём физическом теле, но вместо этого мы опять же создаём костылики, делая операции по внедрению искусственных коленных, тазобедренных суставов и донорских органов.

Получается, что мы пытаемся познать внешний мир с помощью научно-технических средств, не познав, прежде всего самих себя, какие ресурсы скрыты в нас самих. Поэтому не зря мудрецы говорят: «Познай себя, познаешь мир». Мы не можем познать мир, отделяя себя от этого мира. Мы и есть этот мир.

Тема этой статьи сегодня очень актуальна. Пришла пора задуматься людям – КУДА МЫ ИДЁМ?

Пора, как говорят, включить свои мозги. Ведь цифровизация, вводимая, в человеческом обществе увеличивает давление на сознание человека всего противоприродного, искусственного. Некие силы пытаются внедрить программы Информационно Коммуникативной Системы матрицы, что может превратить человека в биоробота. Чтобы эти попытки не увенчались успехом, необходимы знания, сознательность и ответственность, ответственность не только за себя и за свою семью, но и за всю планету, так как это наш общий дом.

Чтобы наш мир стал гармоничным, и никто не мог манипулировать нами, нам самим надо становиться более совершенными, более миролюбивыми, увеличивать рост своей личной гармоничности. И чем больше станет таких гармоничных людей, тем быстрее сработает эффект сотой обезьяны. Надеюсь, что все присутствующие знают об этом эффекте, поэтому здесь не буду на нём останавливаться. Так вот, чтобы увеличивать рост своей личной гармоничности, нам надо идти путём возрождения желания жить бережно ко всем и ко всему, красиво и восхищённо, в раскрытии и познании самих себя, в цветении своего сердца, в любви ко всему живому.

В связи с той тенденцией современного общества, в котором мы живём, нашего образа жизни, основная масса населения вне зависимости от возраста больны тем или иным заболеванием. Очень редко можно встретить действительно здорового человека. К концу окончания школы на данный момент по статистическим данным, почти все выпускники уже больны.

Так вот, для того, чтобы расти в своей гармоничности, необходимо исцелить своё физическое тело, а для этого, в первую очередь, необходимы движения (физические упражнения, танцы, гимнастика, плавание и тому подобное). Сидение за ПК – это статика и мы все уже знаем, что от долгого сидения за ПК портятся ЖКТ, позвоночник, глаза.

Известный древнегреческий врач Гиппократ как-то сказал "Всё хорошо, что в меру". Приведу здесь очень яркий пример - во что превратился ребёнок, который с 1 класса постигал азы компьютерной грамотности и программирования. Родители очень за это его поощряли, и не было меры сидения за ПК. Да, он уже в 9 классе стал победителем всероссийской олимпиады по программированию среди школьников, но какой ценой? Я тогда работала в гимназии учителем информатики и наш одиннадцатиклассник, занял 1 место по программированию в Новгородской области, мне пришлось сопровождать его на эту Всероссийскую олимпиаду в Москву. Поэтому я стала свидетелем следующей картины: когда вышел этот девятиклассник на сцену за кубком победителя, это было очень печальное зрелище. Тогда в мыслях у меня прозвучало, что он, как инвалид Великой отечественной войны. Позвоночник распрямиться уже не мог, он был похож больше на обезьяну, чем на человека в смысле осанки. А позвоночник – это ось всего здоровья физического тела.

Для здоровья физического тела ещё необходимо оздоровить свои мысли – а это добрые фильмы, изучение интересного, и познавательного и прикладного для раскрытия своих талантов и способностей, практики успокоения ума. Замечу, что перебор во времени сидения за ПК, приводит к возбуждению ума, и человеку будет трудно на чём-то сконцентрироваться а, следовательно, ни руками, ни умом мы не сможем что-то значимое сотворить.

Для здоровья физического тела нам ещё необходимо общение на высоких вибрациях любви и радости. И живое общение, а не виртуальное, которое, увы, на данный момент уже доминирует.

Для здоровья физического тела также необходимо творчество, рождающее улыбку сердца, созерцание красоты звёздного неба, природы (рассветы и закаты) и так далее. Но замечу – когда творить в радости и смотреть на звёзды, если школьникам и студентам (особенно при дистанционке, которую норовят всё шире внедрить в образование) некогда даже прогуляться на свежем воздухе, не говоря уже о том, чтобы творить.

А творить нам просто необходимо, ведь человек, как говорится, создан по образу и подобию Творца. А творец – это любовь, значит, самое главное – творить в любви и из любви.

УДК 537

Дудин Б.М. Что мы знаем о статическом заряде

What do we know about static charge

Дудин Борис Михайлович,

кандидат технических наук

в настоящее время свободный пенсионер, ради собственного удовольствия увлекаюсь самообразованием в направлении изучения проблем теоретической физики

Dudin Boris Mikhailovich,

candidate of technical sciences

currently a free pensioner, for my own pleasure I am fond of self-education in the direction of studying the problems of theoretical physics

Аннотация. В статье автор рассматривает вопрос статического заряда.

Ключевые слова: электричество, заряд.

Abstract. In the article, the author discusses the issue of static charge.

Keywords: electricity, power.

В настоящее время в той или иной мере практически все знакомы со статическим электричеством, ощущая резкие “уколы” при соприкосновении с металлическими предметами и электропроводкой. Значительный вклад в изучение природного (молнии – грозовые разряды) и статического электричества был в своё время сделан американским ученым Б. Франклином и петербургскими академиками М. В. Ломоносовым и Г. В. Рихманом.

Франклин является автором первой теории об электричестве – “унитарной теории” электричества («Опыты и наблюдения над электричеством», 1747 г.). Он пришел к выводу, что электричество представляет собой жидкость, ... состоящую из “чрезвычайно неувимых частиц” [1]. Таким образом, он впервые высказался о материальном характере электричества. Он также вводит понятие положительного и отрицательного заряда. Согласно его представлениям, когда янтарную палочку натирают мехом, часть электричества переносится от палочки к меху, порождая недостаток электричества на янтарной палочке и его избыток на мехе. Недостаток электричества Франклин определил как отрицательное электричество, а избыток – как положительное.

С течением времени представления Франклина о положительном и отрицательном электричестве (заряде) бездоказательно трансформировалось в математическое понятие больше или меньше нуля, что в дальнейшем привело к существенной ошибке в представлении электрона, как отрицательно заряженной элементарной частицы и ставшие одной из причин кризиса теоретической физики XX века.

В 1799 году А. Вольта демонстрирует и описывает свою электрическую батарею — великое изобретение того времени, резко изменившее весь ход электрических исследований.

Вольтов столб, давший возможность получать сравнительно большие токи при невысоких напряжениях, сосредоточил внимание ученых на магнитных, механических и тепловых действиях электрического тока, которые к концу XIX века уже лежали в основе всей электротехники. Была установлена связь между током и магнетизмом. Появились первые динамо и генераторы постоянного и переменного тока, которые длительное время могли снабжать электрическую сеть электрическим током. Появились потребители электричества, как в быту, так и в промышленности, и спрос на электрическую энергию резко возрастал.

Таким образом, не раскрыв механизма электризации трением и не получив его полного понимания, внимание физиков конца XVIII в. — начала XIX в. полностью переключилось на исследование других явлений электричества. Хотя явление электризации известно с древних времен, до сих пор нет полной, а иногда и удовлетворительной картины в понимании механизмов электризации. В XIX в. непонимание механизмов электризации оказало существенное негативное влияние на процесс открытия электрона.

Современное представление о статическом электричестве

Чтобы не было разногласий в изложении этого раздела, будем придерживаться той точки зрения, что заряды как таковые естественно существуют, но они нейтральны и не обладают свойством ни притягиваться, ни отталкиваться. Электроны если они и существуют, однако к статическому электричеству, в том понимании как их трактует классическая физика, не имеют никакого отношения.

В современной классической физике (учебниках и интернете, которые можно найти по ссылке [2]), излагаются свойства статических зарядов, основанные на простом наблюдении, а описания не всегда соответствуют реальной действительности физического процесса, что и постараемся показать на примерах, описанных в широко доступной учебной литературе и Интернете.

«Все, даже те, кто физику в школе не любил, а может и не любит до сих пор, знают о том, что существуют отрицательные и положительные заряды, и о том, что они взаимодействуют. Плюс притягивается к минусу — это знают если не все, то большинство».

«Электрический заряд не может существовать без носителя. Значит, на телах накапливаются носители — электроны. Тело с их избытком заряжается отрицательно, а с недостатком — положительно». То, «что электрический заряд» не может существовать без носителя — не совсем верно. Да, заряд существует на носителе и в нём самом, но и

находится в окружающей среде. Электрон пока оставим в стороне, потому что физики сами не знают, что такое электрон и тем более, что же определяет его заряд, для них это просто свойство, а также способность притягиваться и отталкиваться между разноимёнными и одноимёнными зарядами. Вместо электрона введём в рассуждения нейтральную частицу и назовём её материальным носителем заряда (**мнз**). Также оставим понятия о положительно и отрицательно заряженных телах, но так, как это явление трактовал Франклин.

А теперь не спеша проведём следующий эксперимент. Натрём эбонитовую палочку о мех и поднесём её к шарiku электроскопа — лепестки прибора разойдутся. Подождём некоторое время — лепестки опадут. При этом будем удалять эбонитовую палочку от электроскопа или нет, результат будет один и тот же, и не зависит от того, с каким знаком заряд был сообщён прибору. Что произошло с зарядом? Заряд (**мнз** или электрон) истёк в окружающую среду, и между средой и телом установилось динамическое равновесие. Таким образом, мы приходим к убеждению, что **мнз** присутствуют не только на материальном носителе, но и в среде нас окружающей. Кроме того, все эксперименты по электризации трением показывают, что все тела содержат в себе **мнз**, количество которых в теле зависит от физико-химических его свойств и среды, в которой они находятся. Некоторые тела легко отдают **мнз** — обедняются ими и условно как бы заряжаются отрицательно; другие наоборот их легко приобретают, как бы заряжаются положительно.

Далее разберём ряд примеров, изложенных в учебном пособии¹ [3] в разделе «явление электризация тел». А также оставим понятия положительно и отрицательно заряженных тел, так как эти понятия в своё время определил Франклин.

Доказательство существования электризации тел

«Потрём эбонитовую палочку о мех (или шёлк) и поднесём её к ... кусочкам бумаги — они подскочат и прилипнут к палочке, а спустя некоторое время, отскочат от неё (рис. 1).

¹ Книга предназначена для преподавателей, аспирантов и студентов физических факультетов педагогических вузов; она будет полезна также учителям физики средних общеобразовательных школ и учащимся классов углубленного изучения физики.

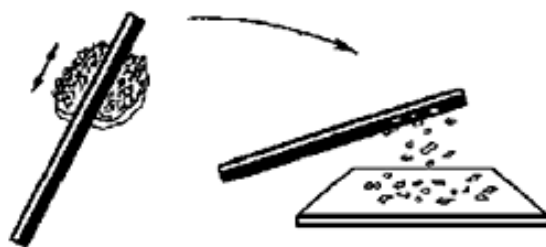


Рисунок 1

Значит, в результате соприкосновения и трения о мех (или шёлк) эбонитовая палочка приобрела новое качество, выражающееся, в частности, в том, что она стала способной притягивать к себе лёгкие тела с силой, значительно превышающей силу гравитационного притяжения. Тела, соприкоснувшиеся с потёртой о мех эбонитовой палочкой, приобретают способность притягиваться и отталкиваться от неё. Наблюдаемые явления и есть *электризация* тел. При электризации тела приобретают *электрический заряд*. Проанализируем этот опыт. Бумажки действительно вскоре отскочат, как бы оттолкнутся и разлетятся в разные стороны, некоторые останутся и ещё долгое время (относительно) будут удерживаться телом, а затем и они упадут. Почему так происходит? Ниже будет дано объяснение.

Итак, “палочка приобрела новое качество”. Какое? “Способной притягивать к себе лёгкие тела”. Но это не научное объяснение. Чем же обеспечивается эта способность? Дальнодействием. Но принцип дального действия не воспринимал даже сам Ньютон, которому приписывают открытие закона всемирного тяготения.

Что же является причиной, что “тела, соприкоснувшиеся с потёртой о мех эбонитовой палочкой, приобретают способность притягиваться и отталкиваться от неё”? Допустим, наэлектризованное тело приобрело избыточный заряд (**мнз**), т.е. стало как бы положительно заряженным. Это неоспоримый факт! В свободном состоянии **мнз** стекают с тела в окружающую среду строго по нормали к поверхности тела. Этот целенаправленный поток **мнз** образует вокруг тела электростатическое поле. Поле будет действовать ровно столько, пока есть целенаправленный поток **мнз**. Как только установится динамическое равновесие **мнз** между телом и средой — прекратится целенаправленное движение **мнз**, частицы перейдут в хаотическое движение, поле как таковое исчезнет, его действие прекратится, а **мнз** останутся. Закон сохранения заряда (**мнз**) сохранился, сколько **мнз** было до опыта, столько же его было в процессе наблюдения за опытом, столько же его осталось и после опыта. Итак, нами введено новое понятие электростатического поля как

целенаправленное движение мнз. Электростатическое поле векторное, силовое направление вектора совпадает с направлением движения мнз.

Продолжим опыт. Медленно поднесём наэлектризованную эбонитовую палочку к кусочкам бумаги. Как только кусочки бумаги подпадут под влияние электростатического поля, они начнут подниматься и выстраиваться вдоль его силовых линий. Под влиянием электростатического поля бумажки поляризуются: на ближнем их конце к положительно заряженному телу окажется недостаток мнз, а на противоположном конце — их избыток (по отношению к электростатическому векторному полю). Под влиянием разности плотности мнз сверху ($\rho_{зс}$) кусочков бумажки и снизу ($\rho_{зн}$) они резко подпрыгнут и прилипнут к наэлектризованному телу (так как $\rho_{зн} > \rho_{зс}$). Прилипнув к телу, бумажки получают заряд такой же, как и само тело, и тут же увлекаются электростатическим полем обратно в среду. Так как бумажки при полёте обладают парусностью, то они разлетаются не вдоль силовых линий поля, а в разные стороны. Некоторые бумажки остаются на эбонитовой палочке, но по истечении некоторого времени, когда все избыточные мнз покинут наэлектризованное тело и эти бумажки отпадут. Итак, заряды остались (согласно закона сохранения зарядов мнз), а силы удерживающие их на теле исчезли! Аналогичные доказательства можно привести и тогда, когда тело будет иметь отрицательный заряд, т.е. его электризация будет определяться дефицитом мнз на теле.

Два вида электричества

«Подготовим три одинаковые эбонитовые палочки. Палочку 1 подвесим на нити так, чтобы она могла легко поворачиваться, и потрём о мех. Палочку 2 потрём также о мех, а палочку 3 — о шёлк. Приближая две другие палочки к первой, обнаружим, что подвешенная палочка 1 отталкивается от палочки 2 и притягивается к палочке 3. Но палочка 2 наэлектризована так же, как палочка 1, а палочка 3 наэлектризована не мехом, а шёлком (рис. 2).

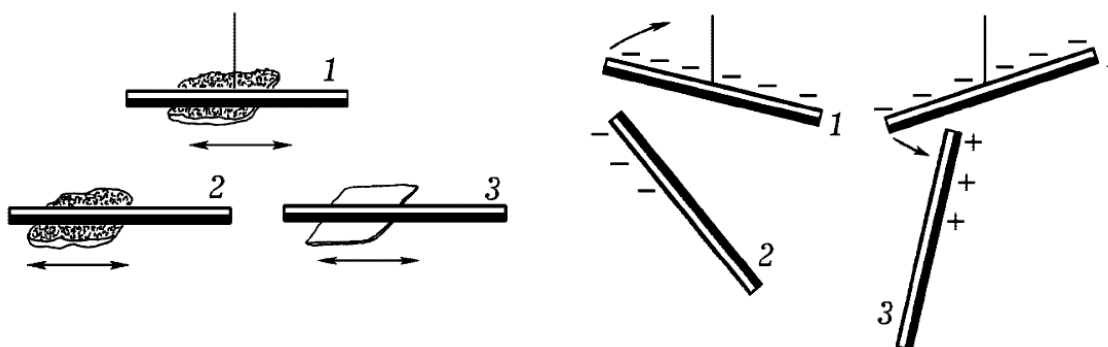


Рисунок 2

Отсюда следует, что существует электричество двух видов, причём *одноимённо наэлектризованные тела отталкиваются, а разноимённо наэлектризованные – притягиваются*.

Никакого электричества двух видов не существует. А доказательство в этом случае аналогично рассмотренным выше примерам (рис. 1). Если тела наэлектризованы одинаково: с избыточным **мнз** либо дефицитом **мнз** на теле, т.е. одноимённо заряженными, тогда между телами при их сближении встречно направленные вектора электростатических полей обоих тел создают избыточное давление **мнз**, а с противоположной стороны — уменьшенное давление. Под действием разности этих давлений тела и расходятся. Если на одном теле избыток **мнз**, а на другом их дефицит, тогда вектора электростатических полей между телами однонаправлены и снижают плотность **мнз** между телами по сравнению с противоположными сторонами и тела сближаются.

Доказательство существования электрического заряда

«Электрический заряд — основное физическое понятие, которое не может быть логически в явном виде определено через другие более простые понятия. Существование электрического заряда нельзя доказать каким-то одним опытом, оно следует из всей совокупности известных экспериментальных фактов электростатики.

Электрический заряд не только понятие, но и физическая величина, характеризующая электрические явления с количественной стороны: чем сильнее наэлектризовано тело, тем больше его заряд. В системе единиц СИ электрический заряд измеряется в кулонах (Кл)» [3].

Кулон равен количеству электричества, проходящему через поперечное сечение при токе силой 1 А за время 1 с. Однако, пока не существует прибора счётчиков **мнз**, поэтому и нет возможности определить его физическую величину, которая в настоящее время имеет только теоретическое значение.

Физики лукавят, когда утверждают, что электрическому заряду невозможно дать логическое определение «через другие более простые понятия». Во-первых, в опытах при трении согласно «теоретической модели» между телами перераспределяются отрицательные электроны. Отсюда должно следовать, что электрический заряд — это электрон, почему же физиков не устраивает это понятие электрического заряда? Нас такое определение тоже не удовлетворяет, потому что такое определение электрического заряда не может дать ответа, почему же наэлектризованные тела взаимодействуют друг с другом?

Ответ простой, если признать существование некой нейтральной материальной частицы, которой присвоена аббревиатура **мнз**. Пока **мнз** находятся в покое или хаотическом движении они себя не обнаруживают. Но как только в какой-либо области

пространства или теле появляется избыток либо недостаток **мнз**, **мнз** приобретают целенаправленное движение, что порождает векторное электростатическое поле. Векторное электростатическое поле силовое, взаимодействие его с аналогичными полями приводит к локальному ослаблению либо усилению поля, что и обеспечивает сближение или удаление наэлектризованных тел — это и подтверждается кинетической теорией взаимодействия векторных полей. И никакого принципа дальнего действия нет.

Заряд проводника можно передать другому проводнику

«На стержни электрометров наденем полые проводящие шары. Наэлектризованным пробным шариком прикоснемся к поверхности одного из шаров. При этом стрелка электрометра отклонится, свидетельствуя, что шар получил некоторый заряд. Но часть заряда осталась и на шарике — в этом легко убедиться, отсоединив шарик от шара первого электрометра и прикоснувшись им к шару второго (рис. 3). Чтобы заряженный шарик полностью передал свой заряд, его нужно ввести внутрь проводника».

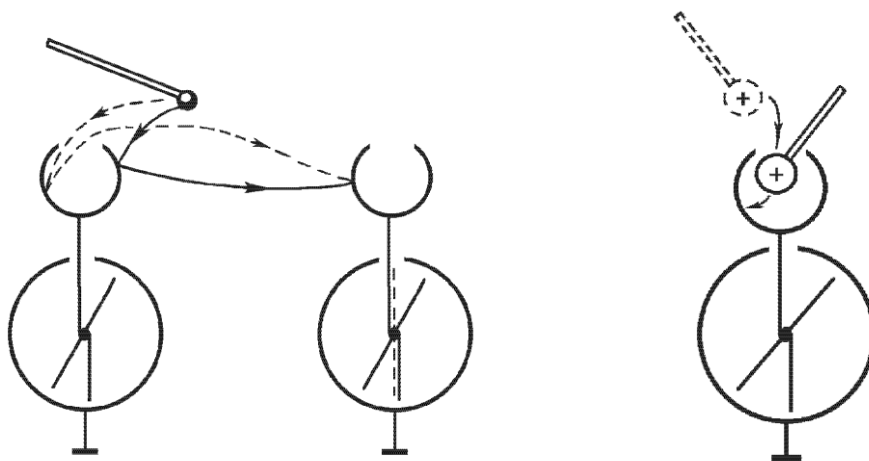


Рисунок 3

Но авторы не поясняют, а почему при прикосновении к шару электрометра снаружи не весь заряд переходит с пробного шарика, а только часть его? Дело в том, что передача **мнз** с одного тела на другое происходит через электростатическое поле как в том, так и в другом случае. При прикосновении шаров наружной поверхностью электростатическое поле шара электрометра направленное встречно нейтрализует электростатическое поле пробного шарика и как только силовое взаимодействие полей выравнивается, передача **мнз** прекратится. При помещении пробного шарика внутрь шара электрометра, электростатические поля обоих тел направлены в одну сторону, поэтому с пробного шарика уходит весь заряд. При этом обязательно соприкасаться с внутренним телом шара

электromетра (рис. 3 справа). Необходимо помнить, что пробный шарик покинут не все мнз, а только то их количество, которое превышает их содержание сверх нейтрального состояния, т.е. динамического равновесия с окружающей средой, в которой ведутся наблюдения.

При электризации одновременно заряжаются оба тела зарядами, равными по величине и противоположными по знаку

Сама утвердительная постановка вопроса не допускает альтернативного мышления, несмотря на то, что она ложная. У физики нет доказательства, что собой представляет положительный (больше нуля) и отрицательный (меньше нуля) заряды. Однако есть закон равного количества зарядовых единиц (мнз) и он действительно справедлив. При трении двух разных тел (эбонит и шерсть) заряды с одного тела переходят на другое т.е. перераспределяются, но общее их количество до трения и после трения остаётся таким же. На одном теле мнз становится больше, чем на другом, относительно окружающей среды. Посмотрим, как трактуют результаты подобного опыта в учебном пособии [3].

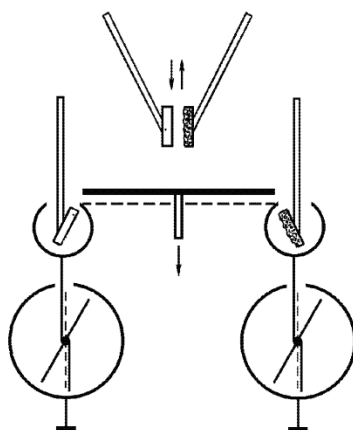


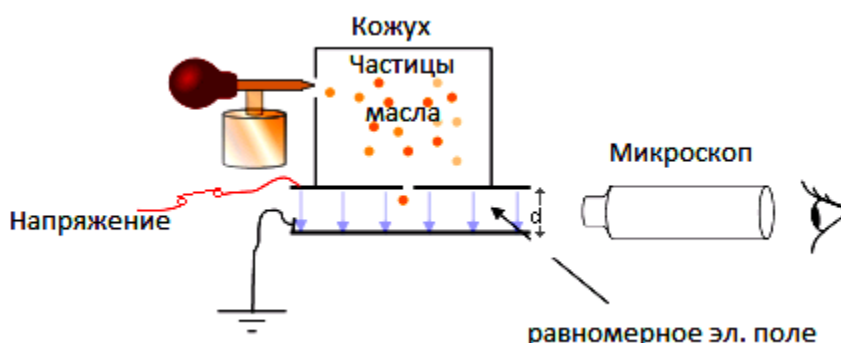
Рисунок 4

«Потрём две диэлектрические пластины из различных материалов (эбонита и стекла) друг о друга и опустим каждую из них в полые сферы двух одинаковых электрометров (рис. 4). Стрелки электрометров отклонятся на равные углы. Соединим шары электрометров проводящим стержнем на изолирующей ручке, стрелки электрометров опадут. Таким образом, два тела при соприкосновении заряжаются зарядами, равными по модулю, но противоположными по знаку. “Вот здесь-то и скрывается ложь. Фактически на одном теле имеем избыток мнз, а на другом в таком же количестве недостаток его относительно окружающей среды. А электрометры одинаково реагируют на оба случая, поэтому стрелки

и отклоняются на одинаковые углы. Если замкнуть электрометры проводником, то естественно избыток зарядов перейдёт туда, где его дефицит и стрелки приборов опадут!» Если использовать тела из одного материала, то электрометры не зафиксируют появление заряда». Последнее суждение вполне справедливое.

Определение заряда, опыт Миллиkena

Прежде чем приступить к обсуждению опыта Миллиkena по количественному определению величины заряда, рассмотрим структуру и параметры его экспериментальной установки. Во-первых, между пластинами конденсатора обозначено «равномерное эл. (электростатическое) поле». Во-вторых, если это электростатическое поле, то необходимо определиться с его материальной сущностью. Любое поле есть целенаправленное движение материальных частиц, т.е. от верхней пластины конденсатора к нижней (заземлённой) пластине должен быть направлен поток этих материальных частиц, так как показано стрелками на рисунке 5. Откуда поступают материальные частицы, формирующие электростатическое поле конденсатора? Естественно из электрической цепи. Если включить в электрическую цепь не только вольтметр, но и амперметр, то он покажет прохождение электрического тока. Таким образом, материальные частицы, определяющие ток в сети, и материальные частицы электростатического поля имеют одну и ту же материальную природу. Принимая во внимание вышеизложенное относительно заряда можно предположить, что это и есть мнз.



Рисунок² 5

«В пространство между двумя пластинами под напряжением (в конденсатор) Милликен вводил мельчайшие заряженные капли масла, которые могли находиться в неподвижном состоянии в определённом электрическом поле. Равновесие наступало при условии $F_r = eE$, где F_r — результирующая сил тяжести и силы Архимеда»

² Ru.wikipedia.org — Опыт Миллиkena

В природе в свободном состоянии все тела электрически нейтральны. Они содержат в себе и на поверхности мнз ровно столько, сколько позволяют его физико-химические свойства поддерживать динамическое равновесие мнз между телом и средой. Если мнз и проявится в излишнем состоянии на теле, например, при впрыскивании масла в камеру экспериментальной установки, то пока капля достигнет входного отверстия и окажется между пластинами конденсатора, заряды стекут с масляной капли, и она станет нейтральной. Поэтому маловероятно, что в опытах Милликен имел дело с зарядами именно этого рода. Что же происходит на самом деле между пластинами конденсатора при попадании туда капелек масла?

Как только капелька масла окажется между пластинами конденсатора, она подпадает под влияние электростатического поля и независимо от наличия остаточного или приобретённого заряда — поляризуется, верхняя полусфера капли обедняется, а нижняя, обращённая к отрицательной пластине конденсатора, обогащается зарядами. Верхняя полусфера, компенсируя недостаток зарядов, снижает силовое воздействие со стороны электростатического поля конденсатора. Нижняя полусфера, освобождаясь от излишних зарядов, создаёт избыточное давление на каплю масла с низу вверх. Таким образом, создаётся избыточное давление (Δp) на каплю масла, препятствующее её свободному падению.

«Подадим на пластины, расстояние между которыми d , напряжение такой полярности, чтобы падение выбранной капельки замедлилось, а затем подберем величину этого напряжения так, чтобы капелька остановилась [3]». Избыточное давление Δp прямо-пропорционально напряжению, подаваемому на пластины конденсатора. Как только напряжённость электростатического поля создаст избыточное давление Δp , равное силе тяжести капли и силе Архимеда — капля остановится и зависнет. В это время снимаются показания регистрирующих приборов.

Что же измерял Милликен в своих опытах?

«В ходе опыта получен важный факт: все величины, которые получались у Милликена, оказывались кратными одной и той же величине. Таким образом было экспериментально показано, что заряд — дискретная величина [3]». То, что заряд величина дискретная сомнений не вызывает и то, что вычисленный результат имеет размерность количества электричества (Кл) — в этом тоже сомнений нет. Но принадлежит ли это численному значению одному или нескольким зарядам, вызывает сомнение. Вероятно, вычисленное значение принадлежит не одному, а некоторому количеству зарядов, например, тому количеству, которое участвовало во взаимодействии с основным электростатическим полем конденсатора при выравнивании силовых полей (масляной капли и конденсатора) с силой тяжести и Архимедовой силой.

Статистической обработки Милликен видимо не выполнял, а отбросил резкие выбросы результатов наблюдений и в отчёт их не включил. За что его обвинили в мошенничестве, если можно так считать, то только условно.

Вот это обвинение в мошенничестве³.

«Существуют некоторые разногласия по методу проведения опыта, поднятые физиком Джеральдом Холтоном. Холтон отметил, что Милликен в окончательном отчете использовал результаты меньшего числа экспериментов, чем было поставлено, и критерии отбора результатов неясны. ... Франклин утверждает, что упрощения, которые делал Милликен, не влияют на окончательное значение e . Возможно, что точность измерения заряда несколько завышена, и в действительности было получено значение заряда, отличающееся от реального на 2 %. В любом случае, Милликен был первым человеком, измерившим заряд»

Почему у Милликена был разброс результатов наблюдения? Дело в том, что результаты наблюдений существенно зависят от размеров масляной капли. Чем больше её размер, тем больше она имеет возможность нести на себе зарядовых единиц (мнз) и тем большее значение величины заряда имело место по результатам вычислений. Этот факт говорит о том, что результаты наблюдений принадлежат не одному заряду, а очень даже большому их количеству. По нашему убеждению, элементарные заряды присутствуют даже в ядре химических элементов, настолько они малы.

Справедлив ли закон Кулона

Итак, из рассмотрения предыдущих опытов следует, что взаимодействуют между собой не единичные заряды, а их электростатические поля, которые формируются вокруг тел с разбалансированным количеством зарядовых единиц (мнз) относительно окружающей среды. Кулон предполагал, что взаимодействуют между собой неподвижные заряды, т.е. он разделял позицию дальнего действия в физической науке того времени. Поэтому Кулон и не пытался уяснить природу сил, возникающую между телами, несущими на себе зарядовые частицы.

Что же смог определить Кулон на сконструированном им приборе крутильных весов. Во-первых, вполне определённо была получена обратно пропорциональная зависимость силы от квадрата расстояния между заряженными телами. Это же определение вытекает и из понятия электростатического поля, которое распространяется от зоны его концентрации по сферической поверхности, параметры которой так же определяются через квадрат радиуса. Во-вторых, установить точную зависимость силы от величины заряда практически

³ Ru.wikipedia.org — Опыт Милликена

невозможно. До настоящего времени ещё не создано прибора, способного точно измерять и дозировать электростатические заряды. Поэтому Кулон мог только качественно определять величину заряда как в два, три и более раз больше или меньше при этом постоянно нужно было учитывать утечку заряда с испытуемых тел. Вот как описывается один из фрагментов его опытов: «идея измерений основывалась на блестящей догадке Кулона о том, что если заряженный шарик привести в контакт с точно таким же незаряженным, то заряд первого разделится между ними поровну». Несмотря на утечку зарядов и благодаря «блестящей догадке Кулона», ему всё же удалось получить следующую закономерность, что сила взаимодействия между заряженными телами прямо пропорциональна произведению их зарядов и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними.

Если бы не было утечки зарядов с испытуемых тел, результаты эксперимента могли быть совершенно иными. Предположим, что статические заряды не обладают утечкой, но сохраняют идеальные свойства, делиться поровну с другими нейтральными телами и проведём мысленный эксперимент.

Поместим на шарик 2 (рис. 6) некоторый заряд Q . Так как шарик 1 нейтральный, а 2 заряжен и имеет вокруг себя электростатическое поле, то под действием этого поля шарики 1 и 2 сблизятся и заряд Q равномерно распределится между телами 1 и 2 ($Q_1 = Q/2$ и $Q_2 = Q/2$). И зафиксируем в этом состоянии системы силу взаимодействия между телами как силу F .

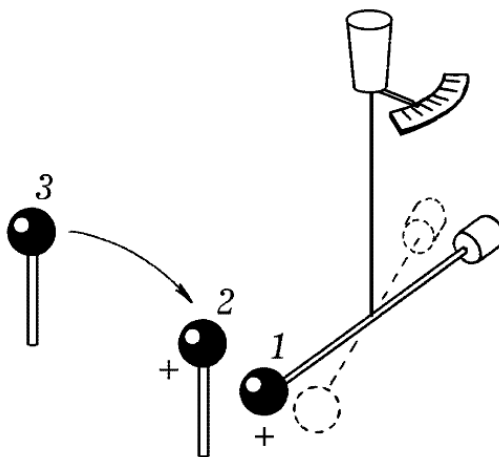


Рисунок 6⁴

Далее, с помощью пробного шарика 3, делением будем постепенно уменьшать заряд шарика 2 в два, четыре, восемь и т.д. раз. Как рассуждал Кулон нам неизвестно, а авторы [3] утверждают, что сила будет уменьшаться соответственно в 2, 4, 8 и т.д. раз. В

⁴ Упрощенная схема крутильных весов Кулона взято из учебного пособия [3].

нашем эксперименте заряд шарика 1 оставался неизменным, а заряд шарика 2 путём отбора от него заряда доведём до нуля. Тогда в соответствии с законом Кулона сила взаимодействия между телами 1 и 2 будет равна нулю? Фактически под действием электростатического поля шарика 1, тела 1 и 2 сблизятся, и половина заряда с тела 1 перейдет на шарик 2 ($Q_1=Q/4$ и $Q_2=Q/4$). В данной ситуации действительно сила взаимодействия между телами и по закону Кулона будет меньше первоначально зафиксированной в четыре раза. Тот парадокс, что возник с применением формулы Кулона в мысленном эксперименте, свидетельствует о том, что сила не может быть прямо пропорциональна произведению зарядов. Вероятнее, она прямо пропорциональна сумме величин зарядов, а возможно и более сложной их зависимости.

Выводы по анализу закона Кулона и результатов мысленного эксперимента. По закону Кулона между, заряженным телом и незаряженным объектом силовое взаимодействие отсутствует, что противоречит фактическому наблюдению (рис. 1). Маловероятно, что Кулону путём многократного деления удалось получить по единичному заряду на каждом шарике и измерить силовое их взаимодействие, так как единичный заряд не может иметь по определению собственного поля. По нашему мнению, прибор Кулона может быть модифицирован для использования в определении статического заряда либо определения его силового поля в Н·м².

«Итак, единство теории и эксперимента – вот залог успеха в овладении физическим знанием и в усвоении метода, которым оно было получено». Золотые слова, но посмотрим, как на примере учебного пособия [3] осуществляется единство теории и эксперимента в обосновании теоретической модели. Пока в предыдущих опытах мы этого не наблюдали.

Но прежде чем перейти к следующему разделу, проведём опыт, доступный в любом физическом кабинете. Опыт предварим высказыванием Андре-Мари Ампера (1775...1836) который утверждал, «что два проводника с током взаимодействуют так же, как и магниты, но перед этим он заметил, что на магнитную стрелку действует только так называемое гальваническое электричество, статическое электричество стрелку не отклоняет» [Интернет]. Почему Ампер сделал такое заключение относительно статического электричества, нам не понятно. Потому что магнитная стрелка реагирует на статическое электричество (точнее на электростатическое поле) и реагирует следующим образом:

если поднести к любому концу магнитной стрелки любой наэлектризованный предмет (эбонит, расчёску, стеклянную палочку и др.), то магнитная стрелка отклонится в сторону этого предмета;

аккуратно перенесём заряд с наэлектризованного предмета на магнитную стрелку (т.е. как бы уравниваем их статические заряды) и вновь поднесём этот предмет к магнитной стрелке — стрелка уклонится от подносимого к ней предмета;

статический заряд воздействует на магнитную стрелку и через экран (картон, пластмассовая пластина ...).

Таким образом, статическое электричество (заряд) проявляет себя через своё “электростатическое” поле, на расстоянии воздействуя на магнитную стрелку. Материальные носители заряда в спокойном состоянии никак себя не обнаруживают, так как они сами по себе нейтральны к любому предмету. Их можно обнаружить только в движении, когда они перемещаются из области повышенной концентрации в область с пониженной концентрацией и проявляют себя в виде электростатического поля.

Модели физической теории электричества [3]

«В чём физическая сущность явления электризации тел? Чем объясняется это явление? Почему при трении двух разных тел друг о друга происходит электризация?

Ответ на этот вопрос можно получить только в рамках теоретической модели. На заре изучения электричества одна из таких моделей была предложена американским учёным Б. Франклином. Он полагал, что электричество представляет собой особую жидкость. Пользуясь этой моделью, удалось объяснить целый ряд явлений, но ещё больше явлений не укладывались в её рамки»

Да, ответ на эти вопросы можно найти, но только в рамках физической модели реального мира, а не теоретической модели, которые придумываются либо выдумываются академическими учёными и, если такой учёный ещё и лауреат Нобелевской премии, тогда они приобретают статус догматического закона. Примером такого закона является предложенная Эрнестом Резерфордом планетарная модель атома. В этой модели два основных элемента — это нуклоны и электрон. “Бедного” электрона где только не эксплуатируют — он и источник катодных лучей, он и электрический ток в проводниках, он и виновник электростатики и т.д., т.е. участник всех природных явлений которые трудно поддаются объяснению. Другими словами он участник всех теоретических моделей. Посмотрим, на каких примерах физика поясняет планетарную систему строения атома (химического элемента) — это атом водорода, состоящий из одного нуклона и одного электрона или газы, например, кислород, состоящий из 16-и нуклонов и 8-и электронов. При этом электроны с “бешеной” скоростью вращаются вокруг нуклонов, скомпонованных в ядре атома и как бы «размазаны» по всей орбите. А вот как видят физики атом в своей теоретической модели.

«В целом атом пуст, т.к. радиус ядра примерно в 10 000 раз меньше радиуса атома. Но в объёме движутся отрицательно заряженные электроны. Их ровно столько, сколько протонов в ядре, поэтому суммарный отрицательный заряд электронов компенсирует положительный заряд ядра, и атом в целом нейтрален».

Однако, вы не найдёте примеров планетарного отображения атомов, входящих в структуру твёрдых тел, например, железа и других атомов. Какие же силы удерживают атомы компактно в определённом объёме и не позволяют им рассыпаться, тогда как они покоятся на “зыбучей” материальной структуре “живом” электронном облаке или на «облаках вероятности», что одно и то же, предложенное Эрвином Шредингером?

Особый интерес представляет то, как ортодоксальная наука-физика радеет за свою теоретическую модель. «Чтобы построить и обосновать эту модель, многим поколениям учёных потребовалось почти триста лет **напряжённой** работы. Учащиеся должны не только понять и запомнить добытое ими знание, но, главным образом, усвоить метод, каким оно получено. Поэтому основной задачей учителя является теоретическое и экспериментальное обоснование справедливости кратко представленной здесь модели. Иными словами, вы (*имеется ввиду учителя*) должны уметь доказать каждое её положение или следствие. Например, положение, что в состав атома действительно входят электроны или что электроны несут на себе элементарный заряд, меньше которого не существует, и т.д.»

Итак, задача учителя убедить учеников в реальности теоретической модели строения атома, и чтобы у него не возникало никаких сомнений относительно несправедливости планетарной структуры атома, несмотря на то, что она противоречит здравому смыслу.

Естественно, ученика ставят в такое положение, чтобы он не смел думать иначе о теоретической модели, потому что «...Школьникам нужно двигаться вперёд, чтобы как можно быстрее оказаться на уровне современной физики. Вот почему необходимо сразу начать с современной теоретической модели. Её нельзя просто выучить, т.к. школьник не сможет понять, каким образом она была получена, а значит, не будет способен строить новые модели, в которых нуждаются вновь открытые явления. Именно поэтому основная цель изучения электрических явлений – обоснование этой теоретической модели. Такое обоснование в физике может быть только экспериментальным. Выполняя эксперименты, необходимо понимать и описывать их результаты, а для этого, конечно, нужен особый физический язык. Но его может дать только теоретическая модель. Если отказаться от современной теоретической модели при изучении явлений электродинамики, то результаты экспериментов придётся описывать на языках устаревших моделей. Это нас никоим образом не устраивает, значит, без современной теоретической модели строения вещества нам никак не обойтись».

И это несмотря на то, что теоретическая модель привела современную физику в никуда. Автор утверждает, что описывать эксперименты нужно на физическом языке, но для этого нужно и иметь физическую модель, а не теоретическую. В теоретической модели описание эксперимента описывается так, как его видит экспериментатор и не всегда

требуется доказательство, достаточно знать, что частицы и поля обладают теми или иными свойствами, и этого бывает вполне достаточно. Физическая модель требует обоснования тех явлений, которые мы наблюдаем в процессе эксперимента и логического их обоснования. Лучшим доказательством в физической модели выступает кинетическая теория взаимодействия материальных тел, а в теоретической модели преобладает принцип дальнего действия. В этом отношении модель Франклина лучше соответствует физической модели. В своё время требовалось больше уделить внимание той «жидкости», под которой Франклин понимал движение электрических зарядов, т.е. в нашем понятии **мнз** и изучение их.

Однако автор убеждён в обратном «... Конечно, можно было бы начать с модели Франклина и повторить весь путь, пройденный физической наукой. Но это долгий и нелёгкий путь, который ведёт в никуда». Но в никуда пришла современная наука-физика.

Заключение

Итак, материальным носителем электростатического заряда является некая нейтральная частица, поименованная выше как **мнз**. Название можно присвоить и другое, лишь бы оно соответствовало физической сущности явлений, сопровождающих физические природные явления с участием этой материальной частицы. Можно назвать её и электроном, мезоном, бозоном, кварком, ... только при одном условии, что они нейтральны и проявляют себя так, как описано в учебных опытах. Пока будем пользоваться нейтральным названием этой частицы как **мнз**.

Мнз, как и все материальные тела [4, 5], обладает следующими свойствами: протяжённостью, непроницаемостью и инерцией. Следовательно, **мнз** имеет массу и размер. В спокойном невозбуждённом состоянии, а также в хаотическом движении **мнз** никак себя не проявляют. Выделить и заключить **мнз** в ёмкость с целью изучения его свойств при современном развитии науки и приборного оборудования практически невозможно. Размеры **мнз** настолько малы, что существующие материалы в нашем материальном мире не могут быть для него преградой, даже для электрона с его размерами и массой, определенными в современной физике, нет материала, который мог бы удерживать их в ёмкости. А параметры **мнз** на порядки меньше параметров электрона, см. (стр. 18) анализ опыта Милликена. Поэтому есть все основания предполагать высокую проникающую возможность **мнз** во все материальные тела и даже входить в структуру химических элементов (атомов макромира).

Отдельно взятые **мнз** не обладают ни зарядом, ни энергией. И только при создании соответствующих условий, **мнз** приходят в целенаправленное движение, формируя электрическое поле. Электрическое поле векторное и силовое, взаимодействуя с **мнз**

проводника, сообщает им одностороннее движение, т.е. обеспечивает поток **мнз** в проводнике (электрический ток). Условия, при которых возможно формирование электрического поля можно назвать следующие:

- трение разнородных материалов друг о друга, трение потоков воздуха о земные предметы, что можно наблюдать во время ураганов, смерчей, торнадо;
- накопление **мнз** на коллекторе электростатической машины;
- в природе накопление **мнз** на облаках;
- искусственное поддержание определенной концентрации **мнз** в некоторой локальной области с помощью созданных машин динамо и генераторов.

Когда в той или иной области скапливается повышенное содержание **мнз**, они растекаются в разные стороны со скоростью, которая определяется свойствами среды и самого тела, или области, повышенной концентрации **мнз**. Если напряженность поля достигает критической величины, тогда происходит лавинообразное перемещение **мнз** между телами, т.е. относительное выравнивание зарядов между телами и средой. Это явление именуется искрообразованием в ДВС, в электростатических машинах, в природе это грозовой разряд – молния. Динамо и генераторы не производят искровых и более мощных разрядов только потому, что концентрацию **мнз** они поддерживают на некотором постоянном уровне.

Кинетическая энергия **мнз** определяется обычным образом как произведение массы на квадрат скорости. Необходимо различать статические и динамические электрические поля. В динамических полях мощность поля реализуется мгновенно в форме искрового разряда и молнии. В статических электрических полях **мнз** перемещается на несколько порядков медленнее в сравнении с динамическим полем и определяется свойствами среды, в которой наблюдается процесс перемещения и локальной концентрацией **мнз**.

Библиографический список

1. Вайнсберг С. Открытие субатомных частиц: Пер. с англ./ Под ред. И с предисл. Е.М.Лейкина. – М.: Мир, 1986. – 285 с., ил.
2. <https://nauka.club/fizika/elektrizatsiya-tel.html>
3. Майер В. В., Майер Р. В. Электричество: учебные экспериментальные доказательства. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. — 232 с. —
4. Ялковский И.О. Всемирное тяготение как следствие образования весомой материи внутри небесных тел. Кинетическая гипотеза И.О. Ялковского (вступ. статья Б.М. Дудина) — Челябинск. Челябинский Дом печати, 2020 — 319 с
5. В.А. Ацюковский: Общая эфиродинамика. Моделирование структур вещества и полей на основе представлений о газоподобном эфире. Издание второе. М.: Энергоатомиздат. 2003. – 584 с.

СЕКЦИЯ 2. ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 577.115+664.95

Жамская Н. Н., Каткова С. А., Апанасенко О. А., Бянкина Л. С. Липидный состав промывных вод рыбообрабатывающих предприятий и обрастателей ламинарии

Lipid composition of rinse waters of fish processing enterprises and laminaria's fouling organisms

Жамская Нелли Николаевна,

Кандидат химических наук, доцент кафедры Химии,
Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет

Каткова Светлана Алексеевна,

Кандидат химических наук, доцент кафедры Химии,
Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет

Апанасенко Ольга Александровна,

Кандидат химических наук, доцент кафедры Химии,
Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет

Бянкина Людмила Степановна,

Кандидат химических наук, доцент кафедры Химии,
Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет

Jamskaja Nelly Nikolaevna,

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, of the Department of Chemistry,
The Far Eastern State Technical Fisheries University

Katkova Svetlana Alekseevna,

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, of the Department of Chemistry,
The Far Eastern State Technical Fisheries University

Apanasenko Olga Alexandrovna,

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, of the Department of Chemistry,
The Far Eastern State Technical Fisheries University

Byankina Lyudmila Stepanovna,

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, of the Department of Chemistry,
The Far Eastern State Technical Fisheries University

Аннотация. Методом тонкослойной хроматографии исследованы липиды, выделенные из промывных вод фарша минтая и из обрастателей ламинарии. Полученные данные указывают на высокое содержание энергетически ценных, биологически активных и пластически регуляторных веществ, что даёт основание для использования промывных вод фарша минтая и обрастателей ламинарии в кормовых целях.

Ключевые слова: липиды, хроматография, фарш минтая, промывные воды, обрастатели, ламинария.

Abstract. *The method of thin-layer chromatography was used to study lipids isolated from rinse waters of pollack minced meat and from laminaria's fouling organisms. The data obtained indicate a high content of energetically valuable, biologically active, plastically regulatory substances, which gives grounds for the use of rinse waters of pollack minced meat and laminaria's fouling organisms for feed purposes.*

Keywords: *lipids, chromatography, minced pollack, rinse waters, fouling organisms, laminaria.*

В последнее время для исследования различных липидов, в том числе жиров и их компонентов, во всё увеличивающемся масштабе пользуются хроматографическими методами анализа. С их помощью легко разделяют сложные смеси разных липидов, жирных кислот, выявляют наличие отдельных их индивидов, содержащихся в исследуемых субстратах даже в очень небольших количествах, и определяют содержание их. Хроматографическим разделением называют процесс, при котором компоненты разделяемой смеси многократно распределяются между двумя несмешивающимися фазами, одна из которых неподвижная (стационарная), а другая – подвижная (мобильная). Разделение веществ происходит либо за счёт их способности связываться с поверхностью сорбентов, либо за счёт распределения между фазой, которая может быть твёрдой или жидкой, и подвижной фазой – жидкой или газовой [1].

Тонкослойная хроматография – вариант распределительной хроматографии и состоит из следующих операций: приготовление слоя, подготовка образца, нанесение образца, проведение хроматографического разделения, обнаружении хроматограммы, интерпретации результатов разделения.

Объектом исследования являлись модельные промывные воды фарша минтая, приготовленные по стандартной методике [2] и обрастатели ламинарии. Для приготовления мороженого пищевого фарша использовался минтай-сырец охлаждённый или мороженный по качеству не ниже первого сорта. Свежесть фарша проверяли на люминескопе (ЛНК-1). Грубо измельчённое мясо минтая промывали двухкратно холодной дистиллированной водой при температуре 5°C. Первичная промывка проводилась в течение 7 – 10 мин при непрерывном помешивании и соотношении воды и фарша 3:1. Затем, после водоотделения, рыбную массу вторично промыли водой в том же соотношении аналогичным образом. В результате на 1 кг фарша получили 6 л промывной воды.

Выделение липидов из промывных вод проводили по методу с использованием кислотного гидролиза [3]. К 100 мл пробы в колбе на 200 мл прибавили 5 мл серной кислоты и кипятили 30 мин. Затем раствор охладили до комнатной температуры и прибавили 5 мл концентрированного раствора гидроксида аммония, перемешали и прилили 50 мл хлороформа. Полученный раствор перемешали 6 мин (магнитная мешалка). Полученную эмульсию перелили в делительную воронку и через 15 мин отфильтровали (желтая лента) во

взвешенную колбу на 100 мл. Хлороформ отогнали на роторном испарителе. Полученный жир высушили при температуре 105°C (масса жира составила 0,07 г). В результате трёх опытов из промывной воды фарша минтая получено 0,21 г жира.

Выделение липидов из обрастателей ламинарии проводили следующим методом. К 100 г образца, растёртого в агатовой ступке, добавили 300 мл смеси хлороформ-этанол (1:2) и 100 мл воды. Полученную смесь гомогенизировали 30 сек. Гомогенат отфильтровали с водоструйным насосом. Полученный фильтрат перенесли в делительную воронку. Хлороформенный слой, содержащий липиды, перенесли во взвешенную колбу и высушили на роторном испарителе. Полученный жир досушили при 105°C в течение часа. Проведено три параллельных опыта. Получена масса липидов: 1,5247; 1,7502; 1,9287 г. Вывод: средняя концентрация липидов в обрастателях ламинарии 1,8%.

Разделение липидов на классы проводили методом тонкослойной хроматографии [1,4]. Навеску жира (0,21 г), выделенную из промывных вод фарша минтая, а навеску жира (1,5247 г), из обрастателей ламинарии, растворили в отдельных колбах в 100 мл хлороформа.

Для разделения на классы использовали готовые пластинки из алюминия, покрытые силикагелем. На один край пластинки (стартовую линию) нанесли смесь липидов и индивидуальное вещество-свидетель (соевое масло). Край пластинки, на которой находится стартовая линия, погрузили в ванночку с растворителем, состоящем из 6 мл ацетона, 10 мл петролейного эфира и 10 капель уксусной кислоты. Ванночку закрыли сверху стеклом. Проявили хроматограммы йодом.

В результате опытов установили, что основными липидными фракциями промывных вод фарша минтая и обрастателей ламинарии являются: фосфолипиды, холестерин, моно-, ди-, триглицериды и свободные жирные кислоты.

Полученные данные указывают на высокое содержание энергетически ценных (триглицериды и свободные жирные кислоты), биологически активных и пластически регуляторных (фосфолипиды) веществ, что даёт основание для использования промывных вод фарша минтая и обрастателей ламинарии в кормовых целях.

Библиографический список

1. Шаршукова М. М. Тонкослойная хроматография в формации и клинической биохимии. – М.: Мир, 1980. – 536 с.
2. Сборник нормативно-технологической документации по товарному рыбоводству. - М. Агропромиздат, 1986. – 122 с.
3. Ржавская Ф. М. Жиры рыб и морских млекопитающих. – М.: Пищевая промышленность, 1976. – 470 с.
4. Сидоров В.С. Экологическая биохимия рыб. Липиды. -Л.: Наука, 1983. – 17 с.

СЕКЦИЯ 3. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 33

Комарова А.В., Шатова Н.А. Исследование региональных особенностей функционирования рыночного механизма сельскохозяйственной отрасли

Study of regional features of the functioning of the market mechanism of the agricultural industry

Комарова А.В.,

к.э.н., доцент кафедры финансов и бухгалтерского учета
Липецкий институт кооперации (филиал) АНО ВО БУКЭП,
г.Липецк, Россия

Шатова Н.А.,

старший преподаватель кафедры финансов и бухгалтерского учета
Липецкий институт кооперации (филиал) АНО ВО БУКЭП,
г.Липецк, Россия
Komarova A.V.,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Finance and Accounting
Lipetsk Institute of Cooperation (branch) ANO VO BUKEP,
Lipetsk, Russia
Shatova N.A.,

Senior Lecturer at the Department of Finance and Accounting
Lipetsk Institute of Cooperation (branch) ANO VO BUKEP,
Lipetsk, Russia

Аннотация. Изучение особенностей функционирования рыночного механизма конкретной отрасли необходимо для оценки эффективности ее функционирования. В статье проводится анализ особенностей функционирования рыночного механизма в сельскохозяйственной отрасли и доказывается необходимость государственного регулирования сельскохозяйственной отрасли на региональном уровне.

Ключевые слова: Агропромышленный комплекс, рыночный механизм, государственное регулирование, принцип субсидиарности

Abstract. The study of the peculiarities of the functioning of the market mechanism of a particular industry is necessary to assess the effectiveness of its functioning. The article analyzes the features of the functioning of the market mechanism in the agricultural sector and proves the need for state regulation of the agricultural sector at the regional level.

Keywords: Agriculture, market mechanism, government regulation, the principle of subsidiarity

Рыночный механизм представляет собой совокупность методов и рычагов экономического воздействия на производство, распределение, обмен и потребление в системе товарно-денежных отношений и законов рынка. Таким образом, рыночный механизм – это способ координации спроса и предложения через ценообразование и конкуренцию. В настоящее время рыночный механизм свободен до определенного предела, которым выступает сохранность рынка. Экономике и отдельные ее отрасли можно

считать рыночными, если, несмотря на краткосрочные деформации, именно взаимодействие спроса и предложения остается решающим фактором при определении направления движения потоков ресурсов [2].

Для оценки состояния и особенностей функционирования рыночного механизма не только в сельском хозяйстве, но и во всех прочих отраслях, целесообразно детально рассмотреть такие его составляющие, как:

- 1) субъекты спроса и предложения, т.е. потребители и производители;
- 2) объекты спроса и предложения (как факторы производства, так и конечная продукция).

Подробный анализ приведенных выше составляющих и принципов их взаимодействия позволяет выявить проблемные места, возникающие при функционировании рыночного механизма, и, соответственно, разработать меры по целевому государственному вмешательству. В государстве с федеративным устройством выявление провалов рынка возможно только при делегировании полномочий между федеральными, региональными и местными властями. Это обусловлено двумя факторами.

Во-первых, регион как территориально-административная единица является исторически сформировавшимся обособленным образованием. Конечно, следует учитывать и наблюдающуюся тенденцию к укрупнению регионов, однако предпосылки к этому должны быть внутренними.

Во-вторых, регион выступает как объектом управления со стороны государства, так и субъектом управления по отношению к более мелким его составляющим. Именно на региональном уровне заложен механизм экономической самоорганизации, поскольку объектом регионального управления выступает выявление и использование позитивных тенденций развития региональной экономики посредством повышения эффективности использования его ресурсного потенциала.

Отметим, что в процесс реализации этот механизм должен основываться на принципе субсидиарности, то есть на вышестоящий уровень управления передается решение только тех проблем, для которых у нижестоящего уровня нет объективных ресурсов. Это способствует поиску региональных ресурсов саморазвития, стимулирует формирование собственных стратегий и системообразующих связей. Главная проблема заключается в определении границ самостоятельности региона, в объективно необходимом разделении функций.

Одной из отличительных черт сельского хозяйства является большое количество производителей и потребителей относительно стандартизированной продукции. Таким образом исследуемая отрасль – это отрасль, наиболее близкая к условиям совершенной конкуренции.

Как спрос, так и предложение на продукцию сельского хозяйства практически неэластичны. Неэластичность спроса обусловлена спецификой продукции, производимой отраслью. В целом человек не может обойтись без продуктов питания и будет покупать их не зависимо от цены и своего дохода. Однако внутри различных групп населения и видов продукции наблюдается большая дифференциация. Так, с ростом доходов люди больше потребляют мясную, рыбную продукцию, менее обеспеченные потребляют в большей степени дешевую продукцию сельского хозяйства: хлеб, соевую продукцию и т.п.

Неэластичность предложения вызвана особенностями технологии производства любого продукта питания. Сельскохозяйственное производство требует существенных инвестиций в основные и в оборотные фонды. Как растениеводство, так и животноводство предполагает наличие земли как основного фактора производства. Сезонность производства и зависимость от природно-климатических условий обуславливает необходимость значительных оборотных средств. Соответственно, изменение объемов производства, не говоря о его переориентации либо диверсификации, требует времени и затрат. С такой позиции наибольшей гибкостью обладают крупные агрохолдинги, чаще всего представляющие собой вертикально интегрированные комплексы, объединяющие цепочку «производство-переработка-реализация». Средним и особенно мелким сельхозтоваропроизводителям без сторонней поддержки выжить сложнее. Значительная доля в цене конечного товара, уплачиваемая потребителями, достается посредникам. В последние годы наблюдается тенденция возрастания доли маркетинговой сферы (рыночной маржи) в розничной цене по всем видам продовольственных товаров. Чем длиннее маркетинговая цепочка, тем меньше чистой прибыли достается производителям и выше конечная цена.

Анализируя маркетинговую схему движения продуктов питания, нельзя не отметить все более возрастающую роль крупных торговых сетей. Договора на реализацию продукции, заключенные с крупными торговыми сетями, содержат в большинстве своем дискриминационные условия по отношению к производителям. Выходом из сложившейся ситуации представляются действия именно региональных властей, направленные на создание условий для развития ярмарочной, рыночной и кооперативной торговли в противовес монополизму торговых сетей [3].

Помимо борьбы за приемлемый уровень прибыли, перед сельхозтоваропроизводителями все более остро встает вопрос о росте цен на все факторы производства. Год от года цены на средства производства и предметы труда растут быстрее, чем стоимость конечного продукта сельскохозяйственной отрасли.

Рассмотрим, какие факторы препятствуют работе рыночного механизма на этапе формирования себестоимости продукции, и где наблюдаются провалы рынка, требующие государственного вмешательства.

Земельные ресурсы являются незаменимым фактором производства. Рост применения капитала и использование современных технологий позволяют лишь незначительно уменьшить потребность в земле. Конкурсный механизм продажи и формирования цен, необходимый для реализации важнейшей функции земельного рынка – передачи земли наиболее эффективным собственникам – практически не используется. Однако для большинства российских (особенно крупных) сельхозтоваропроизводителей сложившаяся ситуация недооценки земли и минимальном контроле государства выгодна, поскольку ведет к снижению себестоимости продукции без каких-либо дополнительных затрат. В настоящий момент сложившаяся ситуация является дополнительным барьером для входа в отрасль.

За последние 30 лет наблюдается устойчивая негативная тенденция сокращения количества основных фондов более чем в 2 раза на фоне увеличивающейся нагрузки на технические средства. В целом обеспеченность техникой (которая составляет основу сельхозпроизводства) составляет 50% от нормативной потребности, а средний возраст эксплуатируемых машин в 1,5 раза превышает срок нормативной службы. Очевидно, что при сложившейся конъюнктуре цен, уровне износа и выбытия основных фондов у сельхозпроизводителей нет возможности использовать по назначению амортизационные отчисления. Выходом из ситуации представляется использование возможностей государственного агролизинга. Что касается оборотного капитала, то можно отметить инфляцию и спекулятивный рост цен на основные его составляющие – энергоносители и минеральные удобрения. На наш взгляд, меры, которые применяет в данном случае государство (компенсирование части затрат на приобретение удобрений и топлива), это попытка устранить следствие, а не причины. В отличие от рынка сельхозтехники, на рынках минеральных удобрений и тем более ГСМ наблюдается необоснованное завышение цен поставщиками, и это является причиной, с которой необходимо бороться.

Несмотря на некоторый рост прибыльности сельхозпредприятий, не наблюдается необходимой активизации инвестиционного процесса. Определенный подъем наблюдается в животноводческой отрасли благодаря реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия [1]. А в растениеводстве основным критерием для инвесторов являются региональные различия. Более 80% территории (практически все, кроме Южного и Центрально-Черноземного федеральных округов) можно охарактеризовать с этой позиции бесперспективными. Для этих регионов будущее растениеводства

(преимущественно зернового производства) целиком зависит от политики государства. Однако в настоящее время реализация мер по субсидированию перевозки зерна из зерноизбыточных регионов не оставляет шансов местным производителям. Получается, что даже крупные инвесторы, имеющие средства, при сложившейся ситуации предпочитают не делать рискованных вложений в сельское хозяйство. Средние предприятия и мелкие фермеры единственной возможностью пополнения средств видят кредитные ресурсы.

Следующий фактор производства, который хотелось бы рассмотреть – это труд. Заметим, что характерный для 90-х годов XX века резерв конкурентоспособности за счет заниженного уровня оплаты труда в сельском хозяйстве практически исчерпан. Для сохранения квалифицированных работников производители вынуждены ориентироваться на среднегородской уровень оплаты труда. В результате растет себестоимость производства при почти неизменных закупочных ценах. Это происходит при относительно невысокой производительности труда в отрасли, увеличить которую можно лишь путем внедрения высокопроизводительной техники и технологий, что тоже требует дополнительных затрат и ведет к росту безработицы. Выходом из ситуации, на наш взгляд, является полноценная поддержка государством такого фактора производства, как предпринимательская способность, которая в сельском хозяйстве имеет большие возможности для реализации через личные подсобные и крестьянские фермерские хозяйства, сельскохозяйственные кооперативы.

Любое современное государство стремится к стабильному и устойчивому развитию. Очевидно, что агропромышленный комплекс оказывает решающее влияние не только на экономическую, но и на социальную, политическую и экологическую составляющие такого развития. Сельское хозяйство – многофункциональная отрасль, производящая не только продукты питания и сырье для промышленности, но и такие общественные блага, как продовольственная безопасность, сельский образ жизни и культура. Использование территорий под сельскохозяйственные угодья также позволяет повысить контроль над такими территориями, что для России с ее протяженностью, также является немаловажным фактором. Отметим также, что и продукты питания можно отнести к так называемым социально значимым благам.

Перечисленные факторы подтверждают необходимость государственного регулирования сельскохозяйственной отрасли. Для выработки правильной стратегии и тактических мер вмешательства необходимо детальное изучение объекта регулирования, в частности выявление особенностей функционирования рыночного механизма в сельскохозяйственной отрасли.

Библиографический список

1. Постановление Правительства РФ от 14 июля 2012 г. N 717 «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы» [Электронный ресурс] // ИПС «Гарант»
2. Корнилов Д.А., Зайцева Н.С. Рыночный механизм в сельском хозяйстве: есть ли перспективы развития [Электронный ресурс] // <https://cyberleninka.ru/article/n/rynochnyy-mehanizm-v-selskom-hozyaystve-est-li-perspektiva-razvitiya/viewer>
3. Ващенко Р.В. Экономический механизм эффективного развития регионального рынка сельскохозяйственной продукции и продовольствия в современных условиях функционирования [Электронный ресурс] // <http://www.dslib.net/economika-xoziajstva/jekonomicheskij-mehanizm-jeffektivnogo-razvitija-regionalnogo-rynka.html>

УДК 33

Мале А. Важность технологий в бизнес – инновациях

The importance of technology in business innovation

Мале Аниса

Магистр 2 курс

Male Anisa

Master 2 course

Аннотация. Технологии рассматриваются как важный инструмент коммуникации между клиентом и бизнесом. В последнее время он играет ключевую роль в бизнес-инновациях. Также считается, что его структура влияет на эффективность, культуру, взаимоотношения и конфиденциальность бизнеса.

Ключевые слова: технология, бизнес, инновация.

Abstract. Technology is seen as an important communication tool between the customer and the business. Recently, he has played a key role in business innovation. Its structure is also believed to have an impact on the performance, culture, relationships and confidentiality of a business.

Keywords: technology, business, innovation.

Сегодня использование технологий значительно увеличивается день ото дня. Этот неизбежный рост технологий также наблюдается в бизнесе, где он уже рассматривается как неразрывное звено. Более того, развитие b-технологий помогает в бизнес-инновациях, все больше и больше адаптируя их с развитием новейших методов из мира технологий.

Технологии в бизнесе сделали возможным более широкий охват на мировом рынке. Основным примером является Интернет, который в настоящее время является обычным маркетинговым инструментом для привлечения большего числа потребителей к использованию продуктов и услуг, предлагаемых различными предприятиями. (*Oklahoma SBDC*)

Информационные технологии способствуют инновациям в бизнесе. Результатом инноваций являются более умные приложения, улучшенное хранение данных, более быстрая обработка и более широкое распространение информации. Инновации заставляют бизнес работать более эффективно. А инновации увеличивают ценность, улучшают качество и повышают производительность. (*Business 2 Community*)

Согласно Business 2 Community инновации с помощью информационных технологий привели к следующим радикальным изменениям в бизнесе:

- Покупки в Интернете более эффективны, чем покупки в магазине.
- Цифровой маркетинг более эффективен, чем дорогостоящая реклама в газетах, на телевидении и радио.

- Социальные сети более эффективны, чем походы в клубы.
- Связь VoIP более эффективна, чем обычная телефония.
- Облачные вычисления более эффективны, чем частная компьютерная сеть.

Еще один инновационный аспект технологии проявляется в увеличении возможностей бизнеса. Это связано с тем, что технологии позволяют предприятиям привлекать больше клиентов за меньшее время, чем обычно. Это дало возможность предприятиям обслуживать больше клиентов, чем раньше. Кроме того, компании могут легко координировать свои действия с поставщиками, когда им нужны материалы для восстановления своих запасов. Из этого можно сделать вывод, что способность передавать и хранить информацию увеличивается с развитием технологий, что является большим преимуществом для крупных корпораций. *(Farhan Suleman, readwrite)*

Сегодняшние разработки в мире технологий дают возможность любому типу бизнеса создать систему, которая приведет их к инновациям. Это легко достижимо, поскольку им не нужно будет нанимать специального сотрудника или подписывать долгосрочный контракт на оказание услуг. Таким образом, они будут примерно равны конкурентам, даже больше их. Благодаря технологиям всем стало проще оставаться на связи. С сотрудниками и клиентами всегда можно связаться в течение нескольких минут через текстовые сообщения или видеочат. Предоставляется возможность рассылать рекламные взрывы по электронной почте прошедшим предварительную квалификацию клиентам, которые делают покупки в близлежащих предприятиях. Практически бесперебойная мобильная технология сегодня интегрируется с коммуникационным программным обеспечением и создает гиперреальную сеть, в которой хранится информация в реальном времени. Технологии влияют на то, как вы взаимодействуете, бизнес взаимодействует с клиентами, что очень важно из-за загруженной среды, в которой мы сейчас живем. Сегодняшние веб-сайты позволяют своим клиентам находить ответы на свои вопросы даже через несколько часов. Если товар нуждается в транспортировке; Экспресс-доставка больше не является преимуществом - это необходимость. Товар должен иметь возможность проходить через большие географические районы. Подобные технологии приносят пользу покупателям и клиентам, помогая катапультировать бренд вперед, создавая более прочную связь с общественным имиджем. *(Mila Jones, readwrite)*

В заключение можно подчеркнуть, что каждый бизнес нацелен на инновации. Благодаря технологиям это становится проще и доступнее. Это связано с тем, что компании, использующие технологии для инновационного управления своим бизнесом, ожидают расширения возможностей рынка. Таким образом, отмечается, что роль технологий считается важной в развитии и улучшении.

Библиографический список

1. <https://www.google.com/amp/s/www.business2community.com/tech-gadgets/importance-information-technology-business-today-01393380/amp> (Электронный ресурс)
2. <https://www.google.com/amp/s/www.business2community.com/tech-gadgets/importance-information-technology-business-today-01393380/amp> (Электронный ресурс)
3. <https://www.google.com/amp/s/www.business2community.com/tech-gadgets/importance-information-technology-business-today-01393380/amp> (Электронный ресурс)
4. <https://www.google.com/amp/s/readwrite.com/2019/08/16/10-reasons-that-demonstrate-the-importance-of-technology-in-business/amp/> (Электронный ресурс)
5. <https://readwrite.com/2019/02/07/the-positive-evolution-of-your-business-depends-on-the-tech-revolution/> (Электронный ресурс)

СЕКЦИЯ 4. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 349.6

Крымов А.В. Капитализм, социализм и экологический кризис современности

Capitalism, Socialism, and the Environmental Crisis of the Present Time

Крымов Андрей Владимирович,

Кандидат юридических наук, доцент кафедры теории и истории
государства и права, Юридический факультет,

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.
Лобачевского

Krymov Andrey Vladimirovich,

Ph.D., Associate Professor, Department of Theory and History of State and Law,
The Faculty of Law, National research Nizhny Novgorod state University named by N.I.

Lobachevsky

***Аннотация.** В статье рассматривается ряд идей, положенных в основу социальной экологии, – одного из направлений современных научных исследований, нацеленного на установление истинных причин резкого ухудшения состояния окружающей среды. В социальной экологии, возникшей и развивавшейся усилиями американского специалиста Мюррея Букчина, экологические проблемы связываются с появлением социального неравенства, совершенствованием механизмов власти, особенно государственной, чрезвычайным усилением в условиях капитализма или социализма эксплуатации человека человеком. Неразрешённые общественные противоречия воплощаются в концепции господства человека над природой, которая и приводит к уничтожению естественной среды обитания человека.*

***Ключевые слова:** капитализм, социализм, стратификация, государственная власть, социальная экология, защита окружающей среды.*

***Abstract.** The article considers a number of ideas that form the basis of social ecology, one of the directions of modern scientific research aimed at establishing the true causes of a sharp deterioration in the state of the environment. In social ecology, which arose and developed through the efforts of the American specialist Murray Bookchin, ecological problems are associated with the emergence of social inequality, the improvement of the mechanisms of power, especially state power, and the extraordinary increase of human exploitation in the conditions of capitalism or socialism. Unresolved social contradictions are embodied in the concept of human domination over nature, which leads to the destruction of the natural habitat of man.*

***Keywords:** capitalism, socialism, social stratification, state power, social ecology, environmental protection.*

Одной из ключевых проблем современности, по справедливости, следует считать стремительное ухудшение состояния окружающей среды. Несмотря на все попытки человечества освободиться от воздействия природных опасностей через создание искусственного и полностью контролируемого окружения (город – культура – цивилизация), эта задача не решена, и сегодня мы имеем, по сути, те же угрозы, что сопровождали наш вид

на протяжении всей истории его изменения (не хочется называть этот процесс развитием) – голод, эпидемии, стихийные бедствия, в сельской местности до сих пор возможны смерти людей, вызванные нападениями диких животных, но к их перечню добавились ещё и новые опасности, возникшие в результате резко возросшей в последние два столетия антропогенной нагрузки. Человечество последовательно разрушает собственное природное окружение, а, между тем, без и вне его оно не сможет выжить.

Либеральная демократия, функционирующая на базе рыночной экономики, некоторыми авторитетными учёными признаётся главным достижением западной цивилизации. В связи с этим уместно привести одну весьма показательную фразу Фрэнсиса Фукуямы, рисовавшего прекрасное будущее этого мира: «Человечество будет казаться не тысячей цветущих побегов на стольких же различных растениях, а длинной цепью фургонов на одной дороге» [6, с. 504]. Первое, что обращает на себя внимание, это замена метафоры органической жизни на искусственную, торговую (фургоны вместо побегов и растений). Для осознания того, насколько некоторым представителям предреволюционной российской культуры были чужды и отвратительны подобные ожидания, достаточно вспомнить славянофилов, Н.Я. Данилевского, К.Н. Леонтьева, Ф.М. Достоевского, предупреждавших о мертвящем духе либерального Запада, о его стремлении всё сделать единообразным и однообразным. Это цивилизация дельцов, которые, не задумываясь, разрушат всё, если это будет сулить получение дополнительной прибыли или снижение издержек. К сожалению, предостережения отечественных охранителей остались без внимания, а их наиболее печальным прогнозам суждено было сбыться. Свой тлетворный дух коллективный Запад смог распространить и утвердить на русской почве. Многочисленные народы, каждый со своей уникальной культурой и историей, её породившей, ассоциируются у Ф. Фукуямы всего лишь с фургонами, с разной скоростью направляющимися в потребительский либеральный рай. Цитированный выше текстовый фрагмент просто поражает своей откровенностью. Один из наиболее известных американских футурологов, по сути, признаётся: всё, что несёт с собой американизация, – это унификация и связанная с ней деградация, опрощение жизни. История, наполненная сражениями, преступлениями, падениями, свершениями, достижениями человеческого духа, жадой вырваться из ограниченного и конечного, сведётся, в итоге, к продавцам и покупателям, товарам и фургонам.

Уже более тридцати лет капитализм не имеет альтернативы в лице социализма / коммунизма и продолжает своё победоносное шествие по планете, с огромной скоростью превращая её в глобальный рынок. Однако взамен слова «альтернатива» следовало бы воспользоваться термином «двойник», так как опыт существования СССР показал, что при социализме место эксплуататора достаётся государству, представляющему собой диктаторскую организацию партийной номенклатуры, ещё и лишённую исправных

механизмов обновления своего состава. Кроме упомянутого безличного эксплуататора, не собиравшегося исчезать и «отмирать», второй ложью социализма / коммунизма стало представление о некоем райском будущем – обществе равенства и изобилия. Реальность воплощаемого идеала оказалась разочаровывающей: люди столкнулись с ещё более интенсивным принуждением, государственно организованным насилием и террором, развязанным в отношении населения своей страны. Это вообще особенность отечественного правящего меньшинства, почти во все периоды своего существования либо создававшего для общества едва выносимые условия бытия, либо напрямую его уничтожавшего (достаточно вспомнить откровенно людоедские режимы Ивана IV, Петра I, В.И. Ленина и И.В. Сталина). Почти все негативные черты буржуазного государства и права, верно отмеченные классиками марксизма-ленинизма, не исчезли, а, напротив, приняли по-настоящему пугающие размеры в стране победившего социализма, построенной политическими утопистами, превратившимися из теоретиков, усердно конспектировавших работы Г.В.Ф. Гегеля и К. Маркса, в методично убивавших и губивших жизнь практиков. Социализм предстал в своём истинном виде брата-близнеца капитализма: это было то же индустриальное общество массового производства и потребления, но основанное на централизованной государственной эксплуатации и полном забвении человеческого достоинства.

Рах Americana, который под видом прогрессивного социально-экономического, политического устройства и образа жизни, стал сегодня доминирующей культурной моделью, ничего обнадёживающего для личности в себе также не заключает. Один из апологетов «беспрецедентной американской глобальной гегемонии» З. Бжезинский восторженно отмечал все преимущества «сверхдержавы», чьи интересы он обслуживал: «Как и в прошлом, применение Америкой «имперской» власти в значительной мере является результатом превосходящей организации, способности быстро мобилизовать огромные экономические и технологические ресурсы в военных целях, неявной, но значительной культурной притягательности американского образа жизни, динамизма и прирождённого духа соперничества американской социальной и политической элиты» [2, с. 22].

В настоящее время благодаря американскому влиянию всё становится товаром. И в условиях капитализма, и при социализме человек воспринимается только как производительная сила, способная к физическому либо интеллектуальному труду, а также как объект эксплуатации и манипулирования при помощи идеологии. В первом случае это идеология евангелия процветания, государства всеобщего благоденствия, постиндустриального (информационного) общества и общества массового потребления, во втором – коммунистическая, но для индивида ничего существенно не меняется. Весь пафос прав и свобод личности пронизан ложью: человек, не способный к сверхпотреблению,

рассматривается капиталистическим обществом как лишний на празднике жизни, что с успехом доказывает наша массовая «культура» и её такие же массовые «деятели», демонстративно выставляющие напоказ в TikTok, Instagram, YouTube своё материальное преуспевание.

Грядущая роботизация лишит абсолютное большинство даже того состояния эксплуатируемых всю жизнь людей, что ещё доступно сегодня. В скором будущем, с нетерпением ожидаемым транснациональными корпорациями и поддерживаемыми государством монополиями, у человека будет пособие, выплачиваемое ему представителями «социально ответственного бизнес-сообщества», а размера пособия окажется достаточно только для удовлетворения минимально необходимых потребностей. Однако основная масса населения всего этого не заметит, существуя в реальности смартфонов, ток-шоу, мессенджеров, социальных сетей и виртуального мира. И это идеально вписывается в представления современных элит: «Пока мы наслаждаемся жизнью, вы должны довольствоваться симуляцией и симулякрами, милосердно для вас создаваемыми». С назойливой рекламой того, как легко можно повысить свой статус в обществе только кажущегося изобилия, воспользовавшись выгодными кредитными предложениями крупнейших банков, люди в погоне за тем, что им не нужно в жизни, попадают в зависимость от новых господ, использующих весь арсенал фокусов массовой культуры для продуцирования фиктивных смыслов и ценностей.

Для любого живущего и хотя бы поверхностно знакомого с историей «цивилизованных» народов очевидно, что общества подобного типа построены на неравенстве, получившем статус основополагающей социальной идеи, существо которой, тем не менее, искусственно и искусно затемняется целенаправленным мифотворчеством правящих элит, издревле применяющих для этого правовые, религиозные, нравственные и иные многочисленные средства из богатого культурного инвентаря.

Сегодня многие исследователи, специализирующиеся в общественных науках, анализируют данные, полученные историками, археологами и антропологами о жизни дописьменных эгалитарных общин прошлого, и задаются вопросом: в чём причина того, что эти люди не смогли сохранить собственной свободы и позволили возникнуть ранговым, а позднее и государственно организованным обществам? Где кроются силы, разрушившие первоначальное равенство и гармоничные отношения с природой, сделав возможным переход к производящему хозяйству? Очевидно, что главную роль в этих процессах сыграло появление иерархии и последовавшая за этим стратификация социума. Знаменитый социолог Майкл Манн (род. в 1942 г.), автор фундаментальной четырёхтомной работы «The Sources of Social Power» (в русском переводе: «Источники социальной власти») даёт любопытное и весьма показательное пояснение: «Стратификация предполагает постоянную

институционализированную власть одних над материальными жизненными шансами других. Эта власть может быть в форме физической силы или иного рода возможности лишать других необходимого для жизни» [4, с. 80]. В целях описания судьбоносного для человечества перехода к цивилизации он пользуется метафорой социальной клетки, что само по себе показательно.

Для американского антикапиталиста и антиэтатиста Мюррея Букчина (1921-2006) защита окружающей среды, борьба со стратификацией и социальным неравенством превратились в смысл жизни. Имя этого учёного сегодня ассоциируется с особым направлением междисциплинарных исследований – социальной экологией [3, с. 116], главной идеей которой стала гипотеза о том, что экологический кризис наших дней коренится в неразрешённых общественных противоречиях. Как подчёркивал сам автор этого подхода: «Social ecology is based on the conviction that nearly all of our present ecological problems originate in deep-seated social problems» [1, p. 19].

Неравенство, власть, иерархия на протяжении последних четырёх тысячелетий питают и усиливают эти противоречия, наконец, достигая в современном государстве и рыночной экономике максимальной степени эффективности контроля, подавления и принуждения людей, изъятия и присвоения общих ресурсов, их совершенно не рационального использования. Развитие технологий в скором будущем приведёт к тому, что возникнет государство по-настоящему тотального контроля над обществом, а имперские амбиции США, Китая и других глобальных игроков вкупе с недобросовестной и агрессивной конкуренцией на международных рынках ещё более интенсифицируют этот процесс. К несчастью, представление о жизни, при котором только материальные ценности имеют значение, разделяется сегодня большинством.

Мюррей Букчин, несмотря на все свои эрудицию, проницательность, глубину анализа экологического и социального кризиса нашего времени, не смог преодолеть характерное для представителя западной цивилизации стремление к обособлению и разделению. Он много занимался критикой концепции глубинной экологии; представлений, лежащих в основе сложного идейного конгломерата, обозначаемого термином New Age; различных направлений в рамках современного анархизма [5, с. 176] и тем играл на руку капиталистическим элитам, давно и в совершенстве освоившим принцип *divide et impera*. В противоположность его позиции и тех, кто нападал на него, сегодня требуется объединение всех антикапиталистических и антигосударственных сил для того, чтобы позитивные изменения в жизни Земли получили свой шанс, старт и развитие. Возможно, все эти усилия и вовсе окажутся напрасными, если мы уже миновали точку невозврата.

Земля – уникальное место во Вселенной. В настоящее время у нас нет данных о том, что жизнь существует ещё на каких-либо небесных телах, что возводит ответственность

человека за сохранение собственной планеты в абсолютную степень. Следует раз и навсегда отказаться от представления о том, что люди располагаются на вершине эволюционной пирамиды. Человек – не венец творения, а агрессивное и чрезвычайно опасное для других видов существо. Осознание этого может отсрочить осуществление самоубийственного сценария капиталистической или социалистической деградации либо вообще изменить наше будущее, приведя человеческое существование и бытие иных организмов в состояние гармонии, достигнутое на новом технологическом уровне.

Сегодня требуется полностью отвергнуть идеологию гуманизма, предав её давно заслуженному забвению. Взамен необходимо воспитание новых поколений организовать на основе принципа осознания ответственности человечества за сохранение биоразнообразия и сложных природных ландшафтов и на представлении о том, что Земля создана для всех живых существ, которые обладают равными с человеческими правами на её использование. Это потребует коренной трансформации всей современной культуры, в том числе полного пересмотра международного и национального права, изменения основ юридической науки и её важнейшего элемента – концепции субъекта права, которую необходимо расширить за счёт включения всех живых существ. Животные и растения – это не объекты правоотношений и не собственность человека. Сегодня многие виды количественно уступают человеческой популяции, поэтому назрел радикальный пересмотр уголовного законодательства с целью ужесточения (даже по сравнению с гомицидом) ответственности за убийство и истязание диких и домашних животных, включая полный запрет охоты. Не звери вторгаются и уничтожают людей, а также их жилища, в реальности происходит обратное, и прямоходящий убийца уже далеко зашёл в своём эгоцентризме, гордыне и жестокости.

Библиографический список

1. Bookchin, Murray. What is Social Ecology? // Social Ecology and Communalism by Murray Bookchin. Edited by Eirik Eiglad. Oakland, AK Press, 2007. – 118 pages.
2. Бжезинский, Збигнев. Великая шахматная доска: господство Америки и его геостратегические императивы: [перевод с английского] / Збигнев Бжезинский. – Москва: АСТ, 2014. – 702 с.
3. Курт, Ф. Философия социальной экологии Мюррея Букчина // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. – 2016. – Т. 16, № 12. – С. 116-119.
4. Манн, Майкл. Источники социальной власти: в 4 т. Т. 1. История власти от истоков до 1760 года н.э. / Майкл Манн; пер. с англ. и науч. ред. Д.Ю. Карасева. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. – 760 с.
5. Розенберг, Г.С., Розенберг, А.Г., Иванов, М.Н. Социальная экология М.Ю. Букчина – элемент устойчивого развития? // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. – 2012. – Т. 21, № 1. – С. 176-183.
6. Фукуяма, Фрэнсис. Конец истории и последний человек / Фрэнсис Фукуяма; пер. с англ. М.Б. Левина. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА: Полиграфиздат, 2010. – 588 с.

Электронное научное издание

Наука, техника и инновации: гипотезы, проблемы, результаты

сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции

15 апреля 2021 г.

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству
обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов



ISBN 978-1-6671-4653-9



9 781667 146539

Формат 60x84/16. Усл. печ. Л 2,3. Тираж 100 экз.

Lulu Press, Inc. 627 Davis Drive Suite 300

Morrisville, NC 27560

Издательство НОО Профессиональная наука

Нижний Новгород, ул. М. Горького, 4/2, 4 этаж, офис №1