



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ЮЖНЫЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ



НИИ нейрокибернетики
им. А.Б. Когана ЮФУ



РОССИЙСКИЙ СОЮЗ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
НАЦИОНАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ



*Материалы
III Ростовской молодежной
научно-практической конференции*

«Молодежная инициатива - 2012»

*Ростов-на-Дону
2012*

Министерство образования и науки Российской Федерации
Отдел по делам молодежи Администрации города Ростова-на-Дону
Южный федеральный университет
НИИ нейрокибернетики им. А.Б. Когана ЮФУ
Отдел научно-исследовательской работы студентов и школьников ЮФУ
Студенческий совет ЮФУ
Ростовское региональное отделение Общероссийской общественной
организации «Российский союз молодых ученых»

Материалы
III Ростовской молодежной
научно-практической конференции
«Молодежная инициатива - 2012»

1 июня 2012 г.

Ростов-на-Дону
2012

УДК 378.147.88
ББК 94
М 34

Материалы III Ростовской молодежной научно-практической конференции «Молодежная инициатива - 2012». – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2012. – 164 с.
ISBN 978-5-9275-0980-5

Материалы III Ростовской молодежной научно-практической конференции «Молодежная инициатива - 2012», которая проходила 1 июня 2012 года в городе Ростове-на-Дону на базе Южного федерального университета.

Конференция проводилась при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках Программы развития деятельности студенческих объединений Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет» на 2012–2013 годы, а также при финансовой поддержке Администрации города Ростова-на-Дону, в рамках Долгосрочной городской целевой программы «Молодёжь Ростова» на 2011–2015 годы.

В представленных тезисах выступлений и научных докладов рассматриваются теоретические, научно-методологические и прикладные аспекты развития новых форм и способов взаимодействия органов государственной власти, местного самоуправления с научной, образовательной общественностью, а также бизнес – сообществом, внедряющим современные инновационные технологии.

Материалы публикуются в авторской редакции.

ISBN 978-5-9275-0980-5

УДК 378.147.88
ББК 94

Литература:

1. Даденко Е.В. Методические аспекты применения показателей ферментативной активности в биодиагностике и биомониторинге почв. Диссертация канд. Биол. Наук. Ростов-на-Дону, 2004, 158 с.

2. Казеев К.Ш., Даденко Е.В., Везденеева Л.С., Денисова Т.В., Колесников С.И., Вальков В.Ф. Биогеография и биодиагностика почв Юга России. Ростов-на-Дону: изд-во «Ростиздат», 2008. 226 с.

Выдающийся ученый Дона Д.Д. Мордухай-Болтовской как публицист Пырков В.Е.

Педагогический институт

Южного федерального университета

В 2011 г. исполнилось 135 лет со дня рождения, а в 2012 г. – 60 лет со дня смерти крупного отечественного мыслителя первой половины XX в., нашего знаменитого земляка Д.Д. Мордухай-Болтовского (1876-1952).

Имя Д.Д. Мордухай-Болтовского широко известно в научном сообществе в качестве имени выдающегося математика, глубокого философа, значительного методиста и психолога математики, блистательного переводчика «Начал» Евклида и др., в то время как его, временами очень активная, публицистическая деятельность не подвергалась сколько-нибудь детальному анализу.

Особенно интересны его публикации рубежных в истории нашей страны 1917-1918 годов, которые не представлены ни в одной из известных нам библиографий Д.Д. Мордухай-Болтовского. Он сам скромно упоминает часть этих публикаций в списке своих печатных работ (1942 г.) за № 68 как «ряд статей по педагогическим вопросам в «Ростовской речи» за 1918 год. Статьи 1917 года не упоминаются им нигде.

Мы располагаем текстами 12 публикаций Д.Д. Мордухай-Болтовского в периодической печати Области войска Донского 1917-1918 гг. Уже беглый взгляд на время написания газетных материалов и их названия позволяет сделать некоторые выводы.

Во-первых, интенсивность публицистической деятельности Д.Д. Мордухай-Болтовского резко увеличилась в первый постреволюционный период, достигнув своего пика в ноябре-декабре 1917 г., что говорит о глубоком интересе к происходящему в стране, которое буквально потрясло автора статей. Во-вторых, виден резкий переход от традиционной образовательно-научной проблематики к проблематике социальной. В-третьих, только одна статья была напечатана в наиболее популярной газете области Войска Донского «Приазовский край». В дальнейшем трибуну для высказывания своих взглядов Д.Д. Мордухай-Болтовскому предоставило лишь одно издание – газета «Ростовская речь».

Основную тему, проходящую практически через все остальные публикации, можно сформулировать как тему бинарных оппозиций «сознание – подсознание», «интеллигенция – массы», «интеллигенция – власть», «революция – социализм», «коллективное – индивидуальное», «государственное –

национальное» и др. Эти бинарные оппозиции и определили тематику практически всех анализируемых публикаций.

Рассмотрим вкратце бинарную оппозицию «сознательное – бессознательное», которую автор увязывает с оппозицией «интеллигенция – массы». Взаимоотношения сознания и подсознания уже давно интересовали Д.Д. Мордухай-Болтовского как психолога. Однако в более ранних научных публикациях он не обращался к психологии массы, не интерполировал на нее бессознательное. Публицистическая статья исследуемого нами цикла, которая имеет название «Массовая психология», написана по горячим следам революционных событий (датирована 5 ноября 1917 г.) и посвящена роли в них психологии масс.

Д.Д. Мордухай-Болтовской утверждает, что «наша революция дает необыкновенно богатый материал для психологии масс», однако она же в корне меняет взгляд интеллигенции на народ. Вместо ожидаемых автором (и представляемой им интеллигенцией) вестников революции в виде «всевозможных мучеников-идеалистов» на арене истории «при зловещем зареве горящих усадеб, при адском хохоте палачей» появляется «страшный призрак нашего гипотетического предка обезьяны-человека, питекантропоса». Основное стремление его – разрушение, одним из объектов которого является интеллигенция. Поэтому он «топчет в грязь вместе с отнимаемым у голодных хлебом и режущие ему глаз книги, разбивает сапогом вместе с фигурами Венер и амуров, и головы ненавистных ему интеллигентов».

Каковы же причины такого неожиданного для интеллигенции поведения масс? Как можно судить из статьи «Массовая психология», Д.Д. Мордухай-Болтовской видит их во второй из выделенных нами бинарных оппозиций «сознательное – бессознательное». По его мнению, «в нормальном состоянии вне влияния массы сознание даже в некультурном человеке властвует над подсознанием». Он выделяет два граничных типа «человеческих коллективов <...>: тот, в котором спайка особей находится в сфере сознаний этих особей, и тот, где эту спайку образуют исключительно подсознательные элементы». Вот эти последние, по мнению Д.Д. Мордухай-Болтовского, и доминируют в психологии массы, толпы.

Что же делать? Основной вывод, к которому приходит Д.Д. Мордухай-Болтовской, представляется удивительно современным: «Необходимо воспитание не мужицкой массы, а мужицких детей и не в духе интернационала и ненависти к «господам», а в духе патриотизма и уважения к личности».

Понимая, что результаты такого воспитания – дело весьма отдаленного будущего, Д.Д. Мордухай-Болтовской предлагает спорное, но единственно действенное, по его мнению, лекарство в борьбе с массовыми эксцессами – страх: «Нет необходимости уничтожать элементы толпы, но страх должен ее разогнать, распылив ее на составные, более ценные, чем целое, части». Автор приводит ряд исторических примеров, подтверждающих эту идею. В частности, пример Великой французской революции, когда «дисциплина поддерживалась гильотиной, которую изобрела не королевская власть, а революция». Потеря военного могущества, «нашей чести, нашего культурного богатства» объясняется

Д.Д. Мордухай-Болтовским и тем, что «мы отвергли этот фактор (страх), как несогласный с нашей революционной идеологией».

Не менее интересные результаты может дать исследование и других обозначенных нами бинарных оппозиций, анализ которых ограничен рамками этой публикации.

Экологически чистые пьезокерамические материалы нового поколения

Садыков Х.А., Абубакаров А.Г., Павленко А.В, Вербенко И.А.

Научно-исследовательский институт физики

Южный федеральный университет

В большинстве современных сегнетопьезокерамических материалов (СПКМ), серийно освоенных мировой практикой и использующихся в твердотельной электронике, основу составляют свинецсодержащие сложные оксиды. Соединения свинца относятся к ядам с кумулятивным действием, накопление которых в организме оказывает отравляющее воздействие на человека, приводя к поражению практически всех жизненно важных органов: центральной и периферической нервной системы, крови, кожи и т.д. В связи с этим актуальным становится исключение агрессивных элементов из состава СПКМ [1-3].

Однако разработанные на сегодняшний день бессвинцовые СПКМ обладают параметрами, значительно уступающими свойствам твердых растворов (ТР) цирконата-титаната свинца (ЦТС). В связи с вышеизложенным представляется актуальным проведение работ по поиску бессвинцовых материалов, в перспективе полностью заменяющих ЦТС составы [4].

В качестве объектов исследования были выбраны ТР на основе бинарных систем $(\text{Na},\text{Li})\text{NbO}_3$ и $(\text{Na},\text{K})\text{NbO}_3$. Модификаторы: MnO_2 , CuO и NiO , - вводились сверх стехиометрии в количествах 1, 2 и 3 масс. %. Синтез осуществлялся в две стадии: $T_{\text{синт.1,2}} = (850 \div 870)^\circ\text{C}$ в течение $\tau_1 = \tau_2 = 6$ часов. Спекание - $T_{\text{сп.}} = (1150 \div 1200)^\circ\text{C}$ (в зависимости от состава) в течение 1 часа. Измерения электрофизических параметров ТР проводились в соответствии с ОСТ 11 0444-87. Температуру Кюри, T_K , определяли на основе термочастотных измерений проведенных с помощью прецизионного LCR-метра Agilent E4980A.

В ходе работы были получены материалы с высокой скоростью звука (для толщинной моды колебаний частотная постоянная $N_f = 3000$ кГц·мм, т.е. $V_3^D = 6000$ м/с), определяющая высокочастотный (ВЧ) диапазон эксплуатации преобразователя, а также позволяющая получать заданную частоту на менее тонких пластинах, что упрощает технологию изготовления ВЧ-устройств за счет возможности увеличения их резонансных размеров (это, в свою очередь, выгодно и с точки зрения уменьшения емкости преобразователя); с низкой плотностью ($4,5$ г/см³), приводящей, с одной стороны, к значительному снижению веса изделий, а с другой – к уменьшению акустического импеданса ($Z_a = \rho V_3^D = 27 \cdot 10^6$ кг/м²·с (27 mrayl)), что необходимо для согласования с акустической нагрузкой в устройствах, где весовые характеристики являются решающими; с очень низкой диэлектрической проницаемостью ($\epsilon_{33}^r/\epsilon_0 < 100$), что немаловажно для электрического согласования с генератором и нагрузкой; с повышенным