

**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ТЕХНОГЕННОЙ  
ЦИВИЛИЗАЦИИ: ОПЫТ МГТУ им. Г.И. НОСОВА**

**Аннотация.** Статья выносит на обсуждение проблему реализации и взаимодействия исследований в области гуманитарных и технических наук в условиях техногенной цивилизации. Разбирается частный случай существования гуманитарно-педагогических исследований в моногороде с крупным промышленным производством черной металлургии, в рамках технического университета, а также в общем контексте государственной политики в науке, направленной на стимулирование прорывных исследований с ярко выраженным близким экономическим эффектом. В качестве отправной точки автор статьи проводит обзор монографических исследований ученых МГТУ им. Г.И. Носова по гуманитарным и техническим направлениям за 2018 г. В работе затрагивается история становления и развития гуманитарного и технического образования в Магнитогорске. Основной задачей для автора стало выявление разницы, непримиримых противоречий, зон взаимодействия ученых гуманитарных и технических областей, наметившихся форм и синергетического потенциала подобного сотрудничества. Статья ставит вопрос о продуктивности совместной работы исследователей, реализующих разные формы познания; о возможности и целесообразности существования гуманитарного познания в создавшихся условиях, а также о потенциале и направлениях гуманитарно-педагогических и в техногенной среде. Нужны ли современной техногенной цивилизации социально-гуманитарные технологии адаптации человека к ней, опора на личностный потенциал человека, взаимодействующего с машиной, преодоление аксиологических противоречий личности, существующей в техногенной среде? Важно ли сегодня знать спектр гуманитарных проблем, вызванных интенсивным развитием техники и технологий (профессиональной и непрофессиональной сферы)?

**Ключевые слова:** гуманитарные науки, технические науки, МГТУ им. Г.И. Носова, монографии, техногенная цивилизация, профессиональное образование.

**Введение**

Данная статья продолжает серию публикаций журнала [6; 7], посвященных анализу научных интересов, методологии и тенденций в организации научной деятельности преподавателей МГТУ им. Г.И. Носова, ведущих свои исследования в области гуманитарных и социально-педагогических наук.

В связи с недавними реформами отечественной системы образования в 2014 г. в Магнитогорске объединились два университета: классический Магнитогорский государственный университет (МаГУ) и профильный Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова (МГТУ им. Г.И. Носова). В похожей ситуации оказались многие вузы страны, и в этом смысле опыт соединения гуманитарного и технического способа построения научных исследований, разных типов научного менеджмента показался нам любопытным, тем более что пятилетний срок работы в рамках объединенного университета позволяет сделать некоторые выводы.

В последнее время в научной периодике все чаще сопоставляются два способа познания – гуманитарный и естественнонаучный (см. работы А. В. Завражина [13], А. В. Павлова [21], М. В. Ковальчука [18] и др.). Внимание к анализу «непримиримых» взглядов на Природу и Человека обусловлено целым рядом факторов: сближением наук (конвергенцией); междисциплинарностью и коллективным характером многих исследований, стимулируемых государством<sup>1</sup>; появлением межотраслевых и надотраслевых (информационных) технологий, как обруч, объединивших все науки и технологии [18]; интенсивным развитием когнитивной науки; а также появлением новой междисциплинарной нанонауки, изучающей явления и объекты на атомарном, молекулярном и макромолекулярном уровнях, где размываются границы между узкоспециализированными научными областями. Мы добавили бы к этому списку изменившуюся среду существования человека: техногенная цивилизация меняет не только быт, профессиональную сферу, но и сферу научных приоритетов в обществе. В этой связи гуманитаристика получает множество вызовов от самой техногенной среды и общества, ее создающего и живущего в ней. М. В. Ковальчук, исследуя конвергенцию наук, выделяет современные черты мировой науки (Рис. 1) и прогнозирует возврат к единой целостной картине мира [18].

Большая часть приводимых учеными примеров конвергенции относится либо к сближению естественнонаучных дисциплин между собой, либо к межотраслевым связям гуманитарных наук.

<sup>1</sup> Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2013–2020 годы) (с изменениями на 20 июля 2016 года). Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2012 года N 2538-р.

## ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ СФЕРЫ



Рисунок 1 Основные черты современного этапа развития научно-технической сферы по М. В. Ковальчуку

Наблюдаются ли сегодня конвергенция гуманитарных и естественнонаучных исследований? Стали «физики» и «лирики» ближе в своих научных интересах?

Проблема «физиков» и «лириков», безусловно, продолжает существовать, трансформируясь сообразно задачам эпохи. И, как когда-то заметил поэт Б. А. Слуцкий в своем известном стихотворении «Физики и лирики» (1959), *«дело не в сухом расчете, дело в мировом законе»*.

«Мировой закон» появляется прежде всего в набирающей размах техногенной среде, которая активно начала развиваться 500 лет

назад, но в последние 100–50 лет темп ее роста усилился настолько, что подвел человечество в определенном смысле к «точке невозврата». Призванная упростить жизнь людей техногенная среда заставляет человека подстраиваться по нее. И если взаимодействие с машиной еще не так давно ограничивалось профессиональной сферой, к тому же, лишь для некоторой части населения, то сегодня уже сложно найти область жизни, где человек обходился бы полностью без машин, поэтому специалисты говорят уже не столько о техногенной среде, сколько о *техногенной цивилизации*. Употребление термина «цивилизация» свидетельствует, что изменения коснулись не только внешних условий существования человека и социума, но и внутренней стороны: приоритетов развития общества, идеологий, духовной сферы, ценностей, этических норм и т. п.

Интенсивное развитие техники и технологии породили большое количество гуманитарных проблем: социальных, экономических, психологических, педагогических и, как следствие, медицинских, экологических и политических. Особенно остро эти вопросы ставятся в городах, которые, как Магнитогорск, являются «детьми» и «заложниками» техногенной цивилизации. С нашей точки зрения, гуманитарные (в широком смысле) науки не успевают отвечать на вызовы реальной действительности и пока не готовы дать обществу эффективный «рецепт» общего благополучия в техногенном мире.

Несинхронное развитие гуманитарных и технических наук (в широком смысле естественнонаучных) и слабая их конвергенция обусловлены также и другим «мировым законом» – разницей в типе научного познания, что и признается, и одновременно отвергается специалистами.

Мы считаем, что гуманитарное познание отличается от технического (= естественнонаучного), но между ними нет непреодолимых противоречий, а есть специфика в целях, использовании методов, причем не только узкоспециальных, но и общенаучных (классификация, наблюдение, эксперимент, сравнение и т.д.), а также отмечается разница в объектах познания.

Отличия начинаются с выбора исходных приоритетов: если естественнонаучное познание направлено на исследование объективной реальности и человека как ее части, то гуманитарное познание фокусирует свое внимание на человеке, его предпочтениях, смыслах, которые он приписывает воспринимаемым фактам реальной действительности. Да и сама реальность интересует гуманитариев лишь в той мере, в какой она отражается в сознании индивидуума или коллективном сознании масс, влияет на самого человека и Природу: «Действительность для гуманитарных наук – не сам мир, а бытие человека в мире, противоречивое единство объективности и субъективности» [21, с. 233]. Приоритет субъекта проявляется, кроме того, в «побочном» результате научного познания, когда ученый, делая выводы, не только формулирует новые знания об объекте, но и создает прецеденты в плане «самопознания и самосознания» самого ученого, его «аксиологической и семиотической креативности», «идеологической уязвимости – зависимости от ценностных и смысложизненных ориентиров эпохи, слабой защищенности от политических и идеологических интерпретаций, от самостоятельных толкований теоретических результатов представителями противоположных взглядов» [13].

Приоритеты обуславливают особенности таких параметров научного познания, как проблематика, предметность, методология, доказательность, объективность и систематичность [13; 21 и др.].

Гуманитарии проявляют интерес не столько к тенденциям и закономерностям, стабильному, типичному, но, главным образом, к *феноменам*, и поэтому особым значением наделяются уникальные, неповторяющиеся факты, исследуются причины их однократности: «Естествознание, пользуясь генерализирующим методом, ищет общие законы, руководствуясь линейным мышлением, в то время как гуманитарное познание не ищет линейные обязательные связи, а занято поиском особого, случайного, индивидуального» [13, с. 10].

Насколько гуманитарные исследования полезны техническим наукам, можно понять, занявшись исследованием темы «человеческого фактора» и еще множества других факторов, возникающих из-за «человеческого, слишком человеческого» (по Ф. Ницше) как в самой науке, так и при внедрении и эксплуатации ее результатов. Конечно, разные отрасли технических наук в разной мере и в разное время «нуждаются» в привлечении гуманитарных знаний.

Та часть естественных наук, которая занимается решением фундаментальных вопросов воздействия на Природу (ядерная физика, химия, металлургия, геодезия и др.), должна использовать гуманитарные знания не столько на стадии научного поиска, сколько на этапе профессионального образования будущих ученых, которым важны знания об особенностях научной и профессиональной коммуникации, психологии труда, инженерной психологии, свойствах человеческого мышления и познания, эвристических методах генерирования идей и других полезных для исследователей технологий для выхода из «тупиковых» стадий научного поиска, обнаружения периодов «хождения по кругу», «иллюзии понятности» и проч. Важнейшим моментом такой подготовки должно стать формирование этических норм, морали у людей, вступающих в науку.

Другое дело, когда речь идет о прикладных технических исследованиях, связанных напрямую с решением задач упрощения жизни человека (приборо- и машиностроение, транспорт и т. п.). Здесь гуманитарные науки могут подключаться уже непосредственно в процессе разработки проектов: на этапе моделирования для более точного расчета потребностей и ожиданий потребителей, потенциальных негативных реакций людей, которые будут взаимодействовать с техническим объектом. Здесь и пригодится гуманитарный опыт изучения феноменов, индивидуального и однократного, иррационального и рационального. Недаром появились такие новые научные направления, как логистика, эргономика, юзабилити, индустриальный дизайн, психология инжиниринга, антропометрия и проч., в основу которых положены наблюдения за восприятием, поведением человека, его реакциями (физическими и психическими) и при взаимодействии с техническими объектами.

#### **Тематика и предметы монографических исследований МГТУ им. Г.И. Носова в 2018 г.**

Чтобы сориентироваться в научных интересах преподавателей МГТУ им. Г.И. Носова в прошедшем году, изучим тематику исследований, завершившихся изданием книг, прежде всего, монографий. Нам важно понять, существуют ли сегодня в университете ученые, работающие на конвергенцию разных категорий наук, и какие области гуманитарных (в том числе, социально-педагогических) наук задействованы.

Анализ тематики исследований в 2018 г., как и в предыдущие четыре года работы преподавателей в рамках объединенного университета, показал, что на уровне монографий доминируют узкоспециальные научные исследования, как среди коллективных, так и индивидуальных монографий.

Мы представили количественные данные в таблицах 1 и 2, разделив 48 публикаций 2018 г. на две условные группы – «естественнонаучные» и «гуманитарные» по принадлежности соответствующему типу познания. Каждую группу затем мы разбили по направлениям научных специальностей.

Таблица 1

#### **Количественный анализ гуманитарных монографий, изданных преподавателями МГТУ им. Г.И. Носова в 2018 г.**

Монографии с использованием гуманитарных способов познания (27)								
Общественные науки (22)							Собственно гуманитарные науки (4)	
Педагогика	Экономика	История	Социальная работа	Культурология	Политические науки	Психология	Языкознание	Литературоведение
8/2	7/2	2/1	2	2	1	1/1	2	2

**Количественный анализ естественнонаучных монографий, изданных преподавателями МГТУ им. Г.И. Носова в 2018 г.**

Монографии с использованием естественнонаучных способов познания (21)									
Науки о земле		Энергетика	Металлургия и материаловедение					Транспорт	Технология машиностроения
Геоэкология	Горные машины		Промышленное оборудование	Металлургия черных, цветных и редких металлов	Производство металлопродукции	Материаловедение	Утилизация отходов	Логистика	
3	1	1	5	3	2	3	1	1/1	1

Добавим в статистику наблюдения по долям коллективных и индивидуальных работ (Табл. 3):

Таблица 3

**Распределение монографий, изданных преподавателями МГТУ им. Г.И. Носова в 2018 г., по типам авторства и способам познания**

Типы монографий	Коллективные (37)	Индивидуальные (11)
Естественнонаучные	16	5
Гуманитарные	21	6

В таблицах 1 и 2 через косую черту обозначено количество монографий, выполненных на стыке двух типов познания: в первом случае таких исследований 6 (27 %), во втором – 1 (5 %), а по университету за год – 7 (15 %), однако подавляющее большинство работ имеет узкоспециальный характер. Дадим краткий обзор узко направленных исследований МГТУ им. Г.И. Носова, чтобы понять, в возможна ли конвергенция в данной ситуации.

### Узкоспециальные исследования как основной путь к «прорывным» технологиям

#### «Физики-2018»

Работа по грантам, которую ведут научные группы МГТУ им. Г.И. Носова, позволяет предприятиям России развиваться, внедрять разработки магнитогорских ученых в практику и превращать свои заводы в высокотехнологичные производства. Часто подобные исследования дают почву для решения проблем на молекулярном и атомарном уровнях, выводя на «нануровень» анализ вопросов экономии затрат, усиления экономического эффекта и еще множество других практических задач.

Новые возможности листопрокатных переделов для нужд машиностроения были найдены научным интернациональным коллективом (А. М. Песин, М. В. Чукин, Э. М. Дригун, П. Тандон, Д. О. Пустовойтов, Д. Н. Чикишев, Н. М. Локотунина, И. А. Песин), состоящим преимущественно из ученых магнитогорского университета. Результаты комплексного анализа, сложнейших математических расчетов представлены ими в монографии «О возможности производства машиностроительной продукции на толстолистовом прокатном стане» [23]. Узкие темы для поиска частных технологические решения со временем заставляют обновлять базовые знания, в результате появляются на свет обобщающие монографии, которые особенно востребованы в профессиональном образовании соответствующего профиля. В 2018 г. такими следует признать, например, монографии: «Прокатные валки» К. Н. Вдовина, Д. В. Куряева, Н. А. Феоктистова, Д. А. Горленко [9] и «Основы технологии производства проволоки» А. А. Кальченко, С. И. Платова, К. Г. Пашенко [16] и др.

Решением экологической проблемы – утилизации отходов металлургического производства черных металлов – занималась другая группа преподавателей МГТУ. Один из научных коллективов (Н. В. Панишев, В. А. Бигеев, М. В. Потапова, И. В. Макарова, Т. О. Гаврилова) подготовили труд «Утилизация отходов металлургического производства» [22]. Различным аспектам экологии и экономии природных ресурсов в 2018 г. было посвящено еще 4 университетские монографии. Актуальность разработок в этом направлении определяется сегодня тем, что объемы отходов металлургического производства в мире превышают масштабы возможной переработки, а сама проблема из технической и технологической превращается в экономическую и даже политическую. В этом плане находки в решении экологических вопросов имеют общественную поддержку и способны влиять на сферу политического. Гуманитарии могли бы в диахроническом ключе исследовать зависимость между прорывными тех-

нологическими открытиями и развитием экономических, политических и культурных отраслей разных стран.

В прошлом году в МГТУ многие монографии по техническим направлениям носили традиционно межотраслевой (в рамках естественнонаучного познания) характер, поскольку связаны с основным профилем вуза, готовящим специалистов для горной и металлургической промышленности. Предприятия этих отраслей, как правило, представляют собой комплексы с полным производственным циклом, начиная с подготовки сырья и заканчивая производством металлопродукции, широкого спектра использования. Это крупные предприятия России и региона со сложной организацией производства, экономики, социальной сферы, поэтому межотраслевой характер типичен для большинства исследований в области технических наук. В этом ключе написано 16 монографий. Конечно, междисциплинарность не является панацеей, и узкоспециальные исследования обладают не меньшей продуктивностью и востребованностью. И если междисциплинарность обозначает направленность научного исследования «вширь», то узкоспециальные – «вглубь». Только специальные исследования в силу своей погруженности в тему гарантируют качество изысканий на межотраслевом уровне.

Однако вернемся к основному объекту нашего исследования – гуманитарным (в широком смысле) изысканиям, проведенным в магнитогорском университете.

### «Лирики-2018»

Начнем с социально-педагогического блока гуманитарных исследований.

Техногенная цивилизация и соответствующие ей основные характеристики современной науки, названные выше, повлияли на формирование «нового организационного типа культуры – проектно-технологического» [28], что в свою очередь привело к смене образовательной парадигмы и переходу к новой системе образования. Отличительной чертой последней является утрата знаниями, умениями и навыками своей ведущей роли в качестве основных ориентиров образования. Первой на вызовы техногенной цивилизации должна ответить сфера высшего профессионального образования, непосредственно связанная со всеми формами культуры и в большей степени – с наукой. Проектно-технологический тип культуры продиктовал компетентностный подход к подготовке специалистов.

Сегодня государственные образовательные стандарты диктуют перечни компетенций, необходимые для эффективного осуществления профессиональной деятельности будущих специалистов. В их число входят и общекультурные компетенции, формирование которых, в соответствии с моделью выпускника учреждения профессионального образования, является важными для его входа в общественную жизнь в качестве полноценного члена общества. Нужно, чтобы молодой специалист (бакалавр, магистр) обладал способностью адаптироваться в изменяющихся условиях, принимать нестандартные решения в ситуации неопределенности. Этой проблеме посвящены две монографии А. Л. Солдатченко: «Педагогические условия становления социальной зрелости студентов вуза» [28] и «Социальная зрелость студентов вуза» [29]. В последней автор рассматривает «методологические подходы к определению понятия “социальная зрелость личности”, теоретически обосновывает модель социальной зрелости студентов вуза, а также описывает методику реализации комплекса педагогических условий становления социальной зрелости указанной категории обучающихся» [29].

Социогуманитарные исследования, как правило, ориентируются на наиболее злободневные проблемы общества. К числу таких относится, например, вопрос об агрессивных состояниях несовершеннолетних в образовательных организациях. Длительное существование трудно решаемых социальных, психологических, педагогических проблем или появление новых всегда указывает на недостаточное внимание общественности (и науки, в том числе) к неким факторам социального развития. Волна агрессии, которая захлестывает образовательные учреждения в разных странах, за последние 5 лет приобрела статус мировой проблемы. В этой связи описание каждого конкретного удачного и неудачного опыта по предупреждению или преодолению последствий агрессивного поведения детей и взрослых в детских садах, школах, колледжах, вузах является актуальным и нуждается в научной проработке. С. А. Каренова, Н. В. Мартынова, Д. А. Халикова предлагают применять интегративный подход к профилактике агрессии несовершеннолетних в общеобразовательной организации. В основу их программы предотвращения агрессии подростков в школе положены знания об особенностях проявления агрессивных состояний у данной возрастной группы. Учет половозрастных, психологических и индивидуальных особенностей, как и контроль поведения подростков в общеобразовательном учреждении, в эпоху цифровых и информационных технологий требует и новых методик, и комплексного решения проблемы [17].

Гуманитарные исследования не просто обращены на изучение отдельных феноменов, связанных с жизнью, развитием и деятельностью человека, но и заняты «эргономикой» общих процессов взаимодействия людей. Авторам монографии «Комплексное сопровождение субъекта инклюзивного

образовательного пространства» [12] было важно изучить проблему психологической и социальной безопасности для всех участников инклюзивного образования. Исследователи пришли к выводу, что указанная безопасность может быть обеспечена только при условии сформированности инклюзивной компетенции каждого из субъектов этого процесса. Другими словами, организация инклюзивного образовательного пространства требует на первых порах специального психологического и социально-педагогического сопровождения.

В монографии А. А. Иржановой, Н. Г. Супрун, Д. А. Халиковой рассматривается социальная адаптация пожилых людей, реализуемая в условиях учреждения стационарного типа [14]. В поле зрения исследователей находится потенциал культурно-досуговой деятельности, в которую вовлекаются представители «третьего возраста». Возможность избавить пожилых людей от одиночества, повысить их интерес к жизни, дать возможность ощутить свою значимость в обществе, испытать удовольствие и чувство радости, получить возможность поддерживать свое приподнятое настроение и т. п. – все это заложено в программу социальной адаптации «Вместе лучше», описанную в данной работе.

Внимание к отдельным феноменам, отличающее гуманитарный способ познания, необходимо не только для накопления, обобщения и обнаружения возникающих тенденций в обществе и профессиональной среде. Внимание к индивидуальному – это требование антропоцентрической парадигмы гуманитарных изысканий. Единичные и повторяющиеся факты определяют степень валидность диагностических методик и применяемых технологий. О. С. Маметьева, автор книги «Подготовка будущих специалистов социальной сферы к реализации технологий социальной работы с семьями различных типов» [20], построила свою монографию именно в такой логике. От спектра социальных проблем современной «ячейки общества» и существующей типологии семей, находящихся в поле зрения соцработников, исследователь перешла к рассмотрению спектра технологий социальной работы с семьей как специфической малой социальной группой. Особенности реализации анализируемых технологий во взаимодействии с семьями различных типов подвели автора монографии к проблеме «пластичности» профессиональных компетенций будущих специалистов, к их профессиональной готовности адаптировать, совершенствовать и применять на практике сообразно проблеме существующие технологии социальной работы с семьей. Ход мысли в данной монографии подтверждает, что именно в диапазоне между единичным и типичным, между уникальным феноменом и тенденцией формируются профессиональные компетенции специалистов гуманитарной сферы.

В научной монографии «Профорентация и трудоустройство лиц с ограниченными возможностями здоровья: проблемы, перспективы» [15] мы видим тот же подход. С. Н. Испулова и Ю. Н. Михайлова в поисках решения проблемы трудоустройства людей со стойким расстройством функций организма, обусловленным заболеваниями, последствиями травм и т. п., исходят из анализа современного положения данной социальной группы на рынке труда. Оценивая специфику этого социально-демографического сегмента рынка занятости и обозначая совокупность факторов, формирующих положение слабозащищенных, подвергающихся дискриминации лиц, авторы приходят к заключению, что решение проблемы зависит не только от степени нравственной, законодательной и экономической мотивации работодателей, но и от соответствующей готовности самой социальной группы к разным этапам трудоустройства и профессиональной деятельности как таковой. Одним из первых факторов, влияющих на успешность трудоустройства, по мнению исследователей, является профорентация лиц с ограниченными возможностями здоровья. Апробация системы профорентационной работы, описанная в анализируемой книге, – это тоже феномен, который претендует на статус технологии: авторы не только представляют два проекта («Профессиональная ориентация школьников как залог успешности личности» и «Сделай будущее»), но и дают рекомендации по их внедрению [15], т. е. описываемый феномен назначен к тиражированию.

В круг гуманитарного познания входят изыскания в сфере политических наук. Отношение гражданина и государства в плане развития современной политической системы, форм и механизмов политического руководства и управления в обществе исследовались в 2018 г. преподавателями МГТУ. В частности, Н. Р. Балынская, О. Л. Назарова и Л. М. Рахимова анализировали процесс управления избирательными кампаниями кандидатов и работу избирательных объединений [8]. Монография затрагивает широкий спектр вопросов государственного строительства, политических технологий и соответствующей отрасли законодательства.

Традиционность и узкая специализация монографий ни в коей мере не означает их неактуальности. Так, в 2018 г. была опубликована монография В. В. Филатова «Уральское село, 1927–1941 гг.: управление колхозами и колхозное самоуправление» [31]. Она написана в традиционной для исторической науки методологии и является продолжением серии исследований автора, посвященных истории уральской деревни в сложный период социалистических преобразований. Выбранный В. В. Филатовым этап аграрной судьбы Урала еще до конца не исследован, и многие вопросы требу-

ют всестороннего анализа и обоснованных выводов. Достоинством монографии стало значительное количество исторических источников, впервые введенных в научный оборот. Автор поднял совершенно новый пласт исторических документов – протоколов колхозных собраний, географически относящихся к территории так называемого Большого Урала: огромной Уральской области, Башкирии, Удмуртии, а после нового административно-территориального деления Уральской области – Свердловской, Челябинской, Оренбургской, Пермской областей. Свыше полутысячи математически обработанных протоколов колхозных собраний представили не только количественные, но и качественные характеристики сельских жителей Уральского региона того периода. В. В. Филатов убедительно доказал, что реальная колхозная демократия, провозглашенная уставами сельхозартелей, в реальности отсутствовала. Рядовые крестьяне не проявляли активности на собраниях, занимали выжидательную позицию. Отдельный интерес представляет исследование состава партийно-советских работников и принципов организации их обучения на данном историческом этапе существования советской власти на Урале.

Университетская филологическая наука в 2018 г. отметилась несколькими интересными работами в области литературоведения и языкознания. В рамках литературоведения выполнена коллективная монография «Драма Д. С. Мережковского “Павел I”: контексты, интертексты, метатексты», вышедшая под общей редакцией доктора наук А. В. Петрова [24]. Книга содержит богатый материал по истории отечественной литературы XVIII–XX вв., истории русской культуры обозначенного периода и, конечно, творчеству Д. С. Мережковского. Однако узкая специализация исследования не отменяет новаторского подхода к описанию феноменов Мережковского, его уникальной для XIX–XX вв. историософской пьесы и самой исторической личности Павла I. Авторы монографии вырабатывают собственную концепцию в анализе объекта и предмета исследования. Комплексность подхода базируется не только на обобщении разных взглядов критиков, разных принципов анализа – драматургических, исторических, историософских, но и на демонстрации разных контекстов, в которых может быть рассмотрен феномен драмы «Павел I». Мы видим одну и ту же пьесу, то представленную в ракурсе литературной критики; то с позиций творческой мастерской Д. С. Мережковского, осваивавшего исторические документы и факты и как историк, и как драматург, и как философ; то помещенную в интертекстуальную в канву вечных тем русской литературы и традиций их восприятия; то погруженную в палитру образов других произведений Д. С. Мережковского. Монументальность, глубина и полнота исследования достигается авторами монографии благодаря синтезу разных взглядов, позиций и исследовательских задач.

Можно предположить, что выбранный путь научного поиска был продиктован не столько научными принципами авторов, сколько спецификой самого материала, т. к. авторский коллектив почти в том же составе выбрал для другой монографии, посвященной поискам истины Ф. М. Достоевским, иной, более традиционный для истории русской литературы подход [11]. Коллективная монография вышла под общей редакцией доктора филологических наук С. В. Рудаковой.

Лингвистическая часть филологических исследований 2018 г. велась, главным образом, в русле лексикографии и фразеологии. Теоретическим проблемам посвящена коллективная монография «Авторская и учебная лексикография: теория и практика» [34]. Ее создателями стала научная группа, сложившаяся из ученых разных вузов Москвы, Санкт-Петербурга, Магнитогорска, Новосибирска, Владивостока. От МГТУ им. Г.И. Носова в исследовании принимала участие доктор наук Л. Н. Чурилина [34, с. 7–28]. Следует отметить, что Любовь Николаевна выбрала для теоретического осмысления характерное для гуманитарных наук, но редкое для лексикографии в целом словарное описание феномена языковой личности, «языковых авторитетов». Антиномия коллективного и индивидуального в словарном деле сформировала разные категории словарей естественного языка: в одном случае, словарь отражает общие тенденции развития словаря народа, в другом, – фиксирует и сохраняет ценные свидетельства коммуникативной практики отдельных носителей языка.

Отметим в числе лексикографических исследований 2018 г. и совместную работу преподавателей и студентов-выпускников института гуманитарного образования «“Не смешите мои подковы!”: словарь крылатых выражений из мультфильмов» [35]. Авторы собрали и подвергли лексикографическому описанию самые популярные сегодня крылатые фразы российской мультипликации. Часть растиражированных в речи выражений была описана впервые. Проект реализован не только с научной, но и обучающей целью – овладения студентами исследовательскими навыками лексикографов, лингвистов-фразеологов и фразеологов.

Итак, узкая специализация большей части (85 %) исследований в области гуманитарных и технических наук в 2018 г. свидетельствует о том, что в университете сохраняются возможности для параллельного развития разных наук.

**Опыты конвергенции гуманитарных и технических наук в МГТУ им. Г.И. Носова**

Как видно из таблиц 1 и 2, фактическое соединение «разностей» оценивается пока только в 15 %. Рассмотрим, какие науки нашли точки взаимодействия и какие проблемы уже попали в общую зону исследования.

Любопытный опыт сотрудничества представителей гуманитарных и технических наук, а также ученых и практиков реализован в монографии «Магнитогорский трамвай: документы, статистика, воспоминания» [26]. Ее авторы – доктор исторических наук М. Н. Потемкина, доктор технических наук Е. А. Тимофеев и директор МП «Магтортранс» (на момент написания книги) М. В. Грязнов – попытались провести на стыке гуманитарного и естественнонаучного способов познания комплексное (по урбанистике, экономической истории, истории повседневности, культурологи в сочетании с наукой о транспортных и транспортно-технологических системах) исследование частного факта – становления системы общественного транспорта Магнитогорска.

В книге приведены сведения о состоянии магнитогорского электротранспорта в различные временные периоды и исторические данные о становлении магнитогорского трамвая, его функционировании в годы Великой Отечественной войны, а также в послевоенные годы. Продолжительность рассматриваемого временного периода ограничена началом «оттепели» во внутрениполитической жизни нашей страны. Материал книги основан на синтезе «сухих» статистических данных с «одушевляющими» их персонифицированными сведениями. Логика изложения исторического материала состоит в описании ключевых производственных проблем городского электротранспортного хозяйства в пределах характерных временных отрезков [26, с. 4]. Можно рассчитывать, что комплексный гуманитарно-технический подход к анализу истории формирования транспортной политики как одной из политик городского развития будет полезен для решения проблемы повышения качества и эффективности транспорта в Магнитогорске и регионе.

Соединение нанотехнологий литейного производства с исторической задачей исследования стало возможным и продуктивным в научном проекте Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова и Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского. Вузы заключили сотрудничество в области аналитических исследований археологических металлических объектов, с использованием приборной базы МГТУ им. Г.И. Носова. Исследования продолжаются в рамках выполнения грантового соглашения Российского научного фонда «Начальный период истории денег: переход от полновесной монеты к знаку условной стоимости». Сотрудники научно-исследовательского института исторической антропологии и филологии и научно-исследовательского института наносталей МГТУ им. Г.И. Носова провели уникальные исследования состава сплава древних монет правителя Боспорского царства Фофорса (285–309 гг. н. э.). Исследование продолжается с 2016 г. и вылилось уже в целый список научных трудов [1; 2; 3; 4; 5 и др.].

В ходе анализа сплава металлов найденных боспорских монет получилось реконструировать древние технологии их серебрения. Выяснилось, что отсутствие хлора позволяет устанавливать тождество с технологией серебрения монет в Римской империи того же периода. Учеными из МГТУ им. Г.И. Носова сделано открытие, имеющее исключительное значение для дальнейшего изучения экономики и монетного дела древнего Боспора, технологий серебрения, инфляционных процессов и действий античного государства по их преодолению.

Конвергенция наук приводит к появлению новых научных направлений. Рожденная в недрах военного дела, математики, экономики и менеджмента логистика все больше расширяет спектр «слов», на которых стоит. Причиной тому стала необходимость учитывать множество факторов при выстраивании логистических систем на пути от первичного источника сырья до конечного потребителя и обратно. Качество транспортировки и обслуживания покупателей значительно повышает конкурентоспособность предприятия и предъявляет повышенные требования не только к самому транспорту, другим техническим объектам, логистическим операциям, но и к информационным (надотраслевым) технологиям, сопровождающим все процессы и позволяющим учитывать множество аспектов. В этом ключе написана часть коллективной монографии «Устойчивое развитие транспортных систем для грузопотоков в направлении Восток–Запад» (Sustainable development of transport systems for cargo flows on the East-West direction) [38]. Ее авторы, А. Рахмангулов, А. Сладковский, Н. Осинцев, О. Копылова и Н. Дёрина, разработали методику оценки вариантов расположения логистических центров. Ими предложена модель, позволяющая определить необходимость размещения логистических объектов на основе системного анализа показателей эффективности транспорта, инфраструктурных, социально-экономических факторов. В публикации приводятся результаты оценки привлекательности регионов для размещения объектов логистической инфраструктуры в соответствии с разработанной методологией для условий в Российской Федерации, как в одной из стран, претендующих на продвижение грузопотоков через свою территорию в рамках проекта «Экономический пояс Шел-

кового пути» [38].

Проведенный анализ монографий подтверждает, что научная жизнь МГТУ им.Г.И. Носова в полной мере отражает современные тенденции развития мировой науки: сближение наук, междисциплинарность, доминирующий коллективный характер трудов и наконец применение нанонауки не только в естественнонаучных, но и социогуманитарных исследованиях. Думается, что потенциал для дальнейшей конвергенции гуманитарных и технических наук в городе, рожденном эпохой индустриализации и живущем по законам техногенной цивилизации, будет увеличиваться.

### «Слишком человеческое» и технические науки: потенциал соединения разностей

Отец кибернетики и теории информации Н. Винер в середине прошлого века написал: «Мы столь радикально изменили нашу среду, что теперь для того, чтобы существовать в ней, мы должны изменить себя» [10, с. 58]. Эта фраза стала спустя более чем полвека повторяться в разных слоях общества, подтверждая, что проблема стоит не только перед государством, она проникла во все сферы жизни, вошла в наши дома, коснулась человеческих взаимоотношений. Козволюционный переход системы «человек – биосфера» к состоянию динамически устойчивой целостности, к ноосфере, заставляет нас следовать двум императивам – экологическому и нравственному. Причем первый императив зависит от второго, а значит, – от воспитания, образования и культурного взаимодействия, т. е. всего того, что изучают гуманитарно-педагогические науки.

Техногенная цивилизация, планета и сам человек остаются зависимыми от иррациональности «царя природы», от «слишком человеческого». Несмотря на успехи в прогнозировании поведения людей и создании искусственного интеллекта, человек еще недостаточно продвинулся в понимании самого себя. Новые условия жизни в мире технологий, новые вызовы современной техногенной цивилизации, тотальный визуальный контроль рожают новые формы поведения человека; изменяются привычные способы коммуникации людей, усиливая социофобию; все чаще ставятся под угрозу нормы морали. В 1953 г. М. Хайдеггер писал: «Угроза человеку идет даже не от возможного губительного действия машин и технических аппаратов. Подлинная угроза уже подступила к человеку в самом его существе <...> Это угроза от нас самих, от свободы своего правосознания, от своей “бездомности”, от забвения своей подлинной “естественности”» [32, с. 221].

Одной из особенностей гуманитарного познания, как уже упоминалось, является *этический агностицизм*, т. е. выбор или игнорирование предмета исследования не только по прагматическим соображениям, но и по нравственным причинам. Можно расценивать эту особенность как фактор, ограничивающий познание, но человек науки, как и человек других сфер профессиональной деятельности не должен забывать о главных ценностях – человеческой жизни и свободе.

Ученый естественнонаучной сферы в силу сложившейся методологии и способа познания подвержен в этом плане «профессиональному риску». Метод анализа, нацеленный на полное исключение субъективности, приводит некоторых ученых далеко не только к открытиям, но и полному отстранению от общечеловеческих ценностей, к пренебрежению моралью. Профессор А. Ф. Зотов в ходе обсуждения вопроса трансформаций в современной цивилизации привел в качестве примера оценочное суждение одного ученого-ядерщика, сказанное по поводу трагедии в Хиросиме: «Это была превосходная физика!» [30, с. 17]. Такое безнравственное заявление по поводу массовой гибели людей, разрушения природной и этносоциокультурной среды их обитания могло появиться лишь потому, что для упомянутого ученого-физика научный интерес оказался выше морали.

Список претензий общества к науке, воплощенной в технологиях, сегодня сводится к тому, что она, все чаще игнорирует мораль и подчиняется военно-политическим целям уничтожения и устрашения, превращая, как в случаи с Хиросимой, трагедию в «масштабный эксперимент проведения атомной реакции и наблюдения за ней» [27]. Думается, что претензия науки на внеморальность, «прикрытая щитом профессиональной объективности», не должна поддерживаться человечеством и поощряться государством.

Е. И. Салов и С. Е. Салова справедливо замечают: «Абсолютизация необходимого, но не единственного, способа познания природной сути через ее разрушение таит не только опасность морально-этического характера, но и *неполноту научного поиска*. Поскольку его природе, наряду с анализом-разделением, свойственно стремление к целостности, а следовательно, и синтез как *метод соединения разностей*, выступающих в природе действительным и объективным единством и целостностью» [27]. Особенно важен учет «человеческого» в технических науках, поскольку они заняты «материальной компенсацией» несовершенства человека в оппозиции «Человек - Природа».

Технические науки нуждаются в определенной гуманитаризации, которую не нужно сводить лишь к анализу рисков от «человеческого фактора». Важен анализ смыслов, которые будут приписаны человеком и группой тем или иным техническим достижениям. Смыслы управляют поведением

людей, они неотделимы от любой практики человека, так как определяют мотивацию, цели и превращают процессы в деятельность.

Нуждается ли, в свою очередь, гуманитарная наука в трансформации? В России претензии государства к техническим наукам сводятся к результативности и эффективности, хотя и в отношении к гуманитарным наукам четко прослеживается тот же «экономический» аспект. Могут и должны ли гуманитарные исследования всегда давать экономический эффект? Возможно ли вообще гарантировать, что потребительские цели в сфере познания человеком самого себя не приведут упразднению морали – одного из «Великих конструкторов эволюции» [19; 37]? Вопрос требует обсуждения.

Нам представляется, что смысл гуманитарных наук далеко не только в том, чтобы поддерживать важный баланс, обеспечивая «торможение саморазрушительной экспансии свободного разума в формах науки и технологии» [27], но и в созидательном участии в разработке новых технологий для сохранения и духовного совершенствования человека. Гуманитарная наука способна предложить естественнонаучной сфере исследования «субъективной» стороны «объективного», но не для игнорирования «человеческого, слишком человеческого», а для его понимания и учета. Нельзя отрицать влияния «человеческого фактора» на техногенную среду до тех пор, пока человек взаимодействует с машиной, а без человека машины вообще теряют всякий смысл. Однако и технические науки способны обогатить гуманитарные исследования новыми методами анализа, о чем свидетельствует опыт МГТУ. Здесь важно установить информационное взаимодействие между разными научными сферами для решения социогуманитарных вызовов, которые бросает ученым техногенная цивилизация.

Метод «соединения разностей» позволит добиться диалектического единства, синергии, коэволюции способов познания при взаимодействии двух типов наук, а заодно избавит от групповых предрассудков, профессионального снобизма, а часто и «технологической слепоты» тех «физиков», что не желают понять и принять субъективность в качестве объективного фактора; тех «лириков», что не трудятся обозначать актуальность, значимость и целесообразность своих исследований, прикрывая сою боязнь выйти за пределы привычной «колеи» научного поиска «чистой» методологии.

Общим местом стал тезис о том, что прорывные исследования рождаются из творческого переосмысления того, что накопило человечество за долгие тысячелетия своих наблюдений над Природой и Человеком. Представителям технических наук хочется пожелать поближе познакомиться с иррациональным, плохо прогнозируемым, непоследовательным, «неполезным» и «неэкономическим» Человеком, а гуманитариям отказаться от тотальной пассивно-просветительской позиции в продвижении своих исследований в пользу активно-просветительской задачи, чаще демонстрировать прикладные возможности открытий в гуманитарной сфере, позитивно отвечая на запросы техногенной цивилизации. Наши пожелания предполагают ДИАЛОГ гуманитарного и естественнонаучного взглядов на мир и его познание, а задел для такого диалога в МГТУ им. Г. И. Носова уже есть.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамзон М. Г., Гунчина О. Л., Сапрыкина И. А. Содержание серебра в статерах Тейрана и реконструкция техники серебрения // Проблемы истории, филологии, культуры. 2017 № 4. С. 152–169.
2. Абрамзон М. Г., Кузнецов В. Д. Клад позднебоспорских статеров из Фанагории. М., 2017. 747 с. (Фанагория. Результаты археологических исследований. Т. 5 / под ред. В.Д. Кузнецова). М. : ИА РАН, 2017. 747 с
3. Абрамзон М. Г., Гунчина О. Л. Содержание серебра в статерах Рескупорида V 242/243–257/258 гг. н.э.: исследование методом рентгеновской флуоресцентной спектроскопии (XRF) // Проблемы истории, филологии, культуры. 2016. № 4. 280–329.
4. Абрамзон М. Г., Сапрыкина И. А., Кичанов С. Е., Козленко Д. П., Назаров К. М., Исследование химического состава сплава боспорских билонных статеров III в. н.э. методами РФА-спектроскопии, нейтронной томографии и дифракции // Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования. 2018. № 2, С. 24–28.
5. Абрамзон М. Г., Сапрыкина И. А., Смекалова Т. Н. Содержание серебра в статерах Савромата IV // Проблемы истории, филологии, культуры. 2018. № 3. С. 107–124.
6. Андреева С. Л. Гуманитарные исследования: Старые и новые научные парадигмы // Гуманитарно-педагогические исследования. 2018. Т. 2. № 1. С. 98–107.
7. Андреева С. Л. Гуманитарные науки и гуманитарное образование 2016: новые исследования, концепции, идеи // Гуманитарно-педагогические исследования. 2017. Т. 1. № 1. С. 160–168.
8. Балынская Н. Р., Назарова О. Л., Рахимова Л. М. Управление избирательными кампаниями кандидатов, избирательных объединений [Электронный ресурс] : монография, Электрон. текстовые дан. Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. 1 электрон. опт.диск (CD-R). Систем. требования : IBM PC, любой, более 1GHz ; 512 Мб. RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. Заглавие с титул. экрана

9. Вдовин К. Н., Куряев Д. В., Феоктистов Н. А., Горленко Д. А. Прокатные валки : монография. Магнитогорск: Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова, 2018. 335 с.
10. Винер Н. Кибернетика и общество /пер. с англ. Е. Г. Панфилова; общ. ред. и предисл. Э. Я. Кольмана. М. : Издательство иностранной литературы, 1958. 200 с.
11. Власкин А. П., Рудакова С. В., Абрамзон Т. Е., Зайцева Т. Б., Петров А. В. Искания Ф. М. Достоевского в 1870-е годы [Электронный ресурс] : монография / под ред. С. В. Рудаковой. Электрон. текстовые дан. Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. 1 электрон. опт.диск (CD-R). Систем. требования : IBM PC, любой, более 1GHz ; 512 Мб. RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. Заглавие с титул. экрана.
12. Гурьянова И. В., Испулова С. Н., Кузьменко Н. И., Слепухина Г. В., Халикова Д. А. Комплексное сопровождение субъекта инклюзивного образовательного пространства [Электронный ресурс]: монография /отв. ред. Н. И. Кузьменко. Электрон. текстовые дан. (3,22 Мб) Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. 1 электрон. опт.диск (CD-R). Систем. требования : IBM PC, любой, более 1GHz ; 512 Мб. RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше Adobe Reder 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. Заглавие с титул. экрана.
13. Завражин А. В. Современное гуманитарное познание и гуманитарные науки // Вестник МИЭП. 2016. № 3 (24). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-gumanitarnoe-poznanie-i-gumanitarnye-nauki> (дата обращения: 22.11.2018).
14. Иржанова А. А., Супрун Н. Г., Халиковой Д. А. Социальная адаптация пожилых людей в условиях учреждения стационарного типа: потенциал культурно-досуговой деятельности [Электронный ресурс]: монография. Электрон. текстовые дан. (2,25 Мб). Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. 1 электрон. опт. диск (CD-R). Систем. требования : IBM PC, любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше ; Adobe Reader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. Загл. с титул. экрана.
15. Испулова С. Н., Михайлова Ю. Н. Профорентация и трудоустройство лиц с ограниченными возможностями здоровья: проблемы, перспективы [Электронный ресурс]: монография. Электрон. текстовые дан. (1,29 Мб). Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. 1 электрон. опт. диск (CD-R). Систем. требования : IBM PC, любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше ; Adobe Reader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. Загл. с титул. экрана.
16. Кальченко А. А., Платов С. И., Пашенко К. Г. Основы технологии производства проволоки : монография. Магнитогорск : Изд. Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. 141 с.
17. Каренова С. А., Мартынова Н. В., Халикова Д. А. Социально-педагогическая профилактика агрессии несовершеннолетних в общеобразовательной организации : интегративный подход [Электронный ресурс]: монография. /отв. ред. Н. И. Кузьменко. Электрон. текстовые дан. (1,29 Мб)Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2017. 1 электрон. опт.диск (CD-R). Систем. требования : IBM PC, любой, более 1GHz ; 512 Мб. RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше Adobe Reder 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. Заглавие с титул. экрана.
18. Ковальчук М. В. Конвергенция наук и технологий – прорыв в будущее // Российские нанотехнологии. Т. 6 2011. № 1–2. С. 13–23.
19. Лоренц К. Так называемое зло. К естественной истории агрессии // Лоренц К. Обратная сторона зеркала. М. : Республика, 1998. С. 136–156
20. Маметьева О. С. Подготовка будущих специалистов социальной сферы к реализации технологий социальной работы с семьями различных типов [Электронный ресурс]: монография. Электрон. текстовые дан. (1,22 Мб) Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. 1 электрон. опт.диск (CD-R). Систем. требования : IBM PC, любой, более 1GHz ; 512 Мб. RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше Adobe Reder 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. Заглавие с титул. экрана.
21. Павлов А. В. Логика и методология науки: Современное гуманитарное познание и его перспективы : учеб. пособие. М. : Флинта; Наука, 2010. 344 с.
22. Панишев Н. В., Бигеев В. А., Потапова М. В., Макарова И. В., Гаврилова Т. О. Утилизация отходов металлургического производства : монография. Магнитогорск: Изд. Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. 69 с
23. Песин А. М., Чукин М. В., Дригун Э. М., Тандон П., Пустовойтов Д. О., Чикишев Д. Н., Локотунина Н. М., Песин И. А. О возможности производства машиностроительной продукции на толстолистовом прокатном стане. Магнитогорск : Изд-во Магнитогорского гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. 130 с.
24. Петров А. В., Цуркан В. В., Рудакова С. В., Абрамзон Т. Е., Зайцева Т. Б., Власкин А. П. Драма Д. С. Мережковского «Павел I»: контексты, интертексты, метатексты / под ред. А. В. Петрова. Магнитогорск, ООО «ВГ КАТРАН», 2017. 182 с.
25. Пиотровский Л. Б., Кац Е. А., «Нанотехнология», «нанонаука» и «нанообъекты»: что значит «нано»? [Электронный ресурс] // Экология и жизнь. 2012. № 8. URL: [https://elementy.ru/nauchno-popyuaynaya\\_biblioteka/431265/Nanotekhnologiya\\_nanopauka\\_i\\_\(дата обращения: 22.01.2019\)](https://elementy.ru/nauchno-popyuaynaya_biblioteka/431265/Nanotekhnologiya_nanopauka_i_(дата обращения: 22.01.2019)).
26. Потемкина М. Н., Тимофеев Е. А., Грязнов М. В. Магнитогорский трамвай: документы, статистика, воспоминания: монография в 3 т / под ред. М. Н. Потемкиной. Ч. 1: Становление, война, послевоенные годы (1930–1955 гг.). Магнитогорск : Магнитогорский Дом печати, 2018. 182 с.

27. Салов Е. И., Салова С. Е. Коеволюция науки и нравственности – новая парадигма культуры // Философия и общество. 2006. № 1 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/koevolutsiya-nauki-i-nravstvennosti-pocha-paradigma-kultury> (дата обращения: 01.03.2019).
28. Солдатченко А. Л. Педагогические условия становления социальной зрелости студентов вуза: [Электронный ресурс] : монография. Электрон. текстовые дан. (1,29 Мб). Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ», 2017. 1 электрон. опт. диск (CDR). Систем. требования: IBM PC, любой, более 1 GHz; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD; MS Windows XP и выше; Adobe Reader 8.0 и выше; CD/DVD-ROM дисковод; мышь. Загл. с титул. экрана.
29. Солдатченко А. Л. Социальная зрелость студентов вуза [Электронный ресурс] : монография. Электрон. текстовые дан. (1,29 Мб). Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ», 2017. 1 электрон. опт. диск (CDR). Систем. требования : IBM PC, любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD; MS Windows XP и выше; Adobe Reader 8.0 и выше; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. Загл. с титул. экрана.
30. Федотова В. Г. Трансформации в современной цивилизации: постиндустриальное и постэкономическое общество (материалы «круглого стола») // Вопросы философии. 2000. № 1. С. 3–32.
31. Филатов В. В. Уральское село, 1927–1941 гг.: управление колхозами и колхозное самоуправление: монография. Магнитогорск : Изд. Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. 340 с.
32. Хайдеггер М. Вопрос о технике. // Хайдеггер М. Бытие и время: статьи и выступления / пер. с нем. В. В. Бибихина. Харьков : «Фолио», 2003. 503 с.
33. Чернобровкин В. А. Философско-эстетический анализ отечественной музыкальной культуры начала XX века. IBM PC, любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS. Windows XP и выше; CD/DVD-ROM дисковод, мышь ; Adobe Reader 8.0 и выше.
34. Чурилина Л. Н., Козловская Н. В., Влавацая М. В., Макушева Ж. Н., Чиронов С. В. Авторская и учебная лексикография: теория и практика: коллективная монография /под ред. Е. В. Грудевой. Новосибирск: Изд. АНС «СибАК», 2018.120 с.
35. Шулежкова С. Г., Вычкина П. Н., Зареева Е. Д., Михайлова Е. О. Не смешите мои подковы! : словарь крылатых выражений из мультфильмов / под ред. А. А. Осиповой. Магнитогорск, Изд. Магнитогорского гос. техн. ун-та им.Г. И. Носова, 2018. 180 с.
36. Abramson M. G., Saprykina I. A., Kichanov S. E., Kozlenko D. P., Nazarov K. M. A Study of the Chemical Composition of the 3rd Century AD Bosporan Billon Staters by XRF-Analysis, Neutron Tomography and Diffraction. Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques. 2018. 12/1, P. 114–117.
37. Lorenz K. La action de la Nature et de la destinée de l'homme. Madrid: Alianza, 1988. P. 300.
38. Rakhmangulov A., Śladkowski A., Osintsev N., Kopylova O., Dyorina N. Sustainable development of transport systems for cargo flows on the East-West direction (глава в книге Springer: Śladkowski A. Transport Systems and Delivery of Cargo on East–West Routes: Studies in Systems, Decision and Control, vol. 155. 2018, P. 3–69.

*S. L. Andreeva (Magnitogorsk, Russia)*

### HUMANITARIAN-PEDAGOGICAL RESEARCH IN TECHNOGENIC CIVILIZATION

**Abstract.** The article brings up for discussion the problem of research involving both the fields of humanities and technical sciences in the condition of technological civilization. The paper presents the results of humanitarian-pedagogical study in a technical university of a single-industry town with large industrial production of ferrous metallurgy, with the state policy to stimulate breakthrough research aimed at an economic effect. As a starting point, the author of the article reviews the monographs of the NMSTU scientists in humanitarian and technical areas issued in 2018 comparing them to similar works of the past five years. The work touches upon the history of the formation and development of humanitarian and technical education in Magnitogorsk. The main task for the author was to determine the differences of ideas between the scientists of humanitarian and technical fields, and the forms of interaction and cooperation potential. The article raises the question of the fruitfulness of interaction between humanitarian and technical researchers and the feasibility of humanitarian approach in the current conditions of technogenic environment. Do modern technogenic civilizations need social and humanitarian techniques to adapt a person to their environment, helping a person to interact with a machine, overcome some axiological contradictions in a person? Is it important today to know the problems caused by the intensive development of the technological environment (both professional and nonprofessional) in terms of the humanitarian approach?

**Keywords:** humanities, technical sciences, NMSTU, monographs, technological civilization, vocational education

### REFERENCES

1. Abramzon M. G., Gunchina O. L., Saprykina I. A. Soderzhanie serebra v staterakh Teirana i rekonstruktsiya tekhniki serebreniya, *Problemy istorii, filologii, kul'tury* [Journal of Historical, Philological and Cultural Studies], 2017, no. 4, pp. 152–169.
2. Abramzon M.G., Kuznetsov V.D. Klad pozdnebosporskikh staterov iz Fanagorii. (Fanagoriya. Rezul'taty arheologicheskikh issledovaniy. T. 5 / Pod red. V.D. Kuznetsova). Moscow, IA RAN, 2017, 747 p
3. Abramzon M. G., Gunchina O. L. Soderzhanie serebra v staterakh Reskuporida V 242/243–257/258 gg. n.e.: issledovanie metodom rentgenovskoi fluoressentnoi spetroskopii (XRF), *Problemy istorii, filologii, kul'tury* [Journal of Historical, Philological and Cultural Studies], 2016, no. 4, pp. 280–329.

4. Abramzon M. G., Saprykina I. A., Kichanov S. E., Kozlenko D. P., Nazarov K. M., Issledovanie khimicheskogo sostava splava bosporskikh bilonnykh staterov III v. n.e. metodami RFA-spektroskopii, neitronnoi tomografii i difraktsii // *Poverkhnost'. Rentgenovskie, sinkhrotronnye i neitronnye issledovaniya*. 2018. № 2, S. 24–28.
5. Abramzon M. G., Saprykina I. A., Smekalova T. N. Soderzhanie serebra v staterakh Savromata IV, *Problemy istorii, filologii, kul'tury* [Journal of Historical, Philological and Cultural Studies], 2018, no. 3. pp. 107–124.
6. Andreeva S. L. Gumanitarnye issledovaniya: Starye i novye nauchnye paradigmy, *Gumanitarno-pedagogicheskie issledovaniya* [Humanitarian and pedagogical Research], 2018, vol. 2, no. 1. pp. 98–107.
7. Andreeva S. L. Gumanitarnye nauki i gumanitarnoe obrazovanie 2016: novye issledovaniya, kontseptsii, idei, *Gumanitarno-pedagogicheskie issledovaniya* [Humanitarian and pedagogical Research], 2017, vol. 1, no. 1, pp. 160–168.
8. Balynskaya N. R., Nazarova O. L., Rakhimova L. M. Upravlenie izbiratel'nymi kampaniyami kandidatov, izbiratel'nykh ob"edinenii [Elektronnyi resurs] : monografiya, Elektron. tekstovye dan. Magnitogorsk : FGBOU VO «MGTU im. G.I. Nosova», 2018. 1 elektron. opt.disk (CD-R). Sistem. trebovaniya : IBM PC, lyuboi, bolee 1GHz ; 512 Mb. RAM ; 10 Mb HDD ; MS Windows XP i vyshe; CD/DVD-ROM diskovod ; mysh'. Zaglavie s titul. ekrana
9. Vdovin K.N., Kuryaev D.V., Feoktistov N.A., Gorlenko D.A. Prokatnye valki : mono-grafiya. Magnitogorsk: Magnitogorskii gos. tekhnicheskii un-t im. G. I. Nosova, 2018, 335 p.
10. Viner N. Kibernetika i obshchestvo. Per. s angl. E. G. Panfilova ; Obshch. red. i predisl. E. Ya. Kol'mana. Moskow, Izdatel'stvo inostrannoi literatury, 1958, 200 p.
11. Vlaskin A. P., Rudakova S. V., Abramzon T. E., Zaitseva T. B., Petrov A. V. Iskaniya F. M. Dostoevskogo v 1870-e gody [Elektronnyi resurs] : monografiya / pod red. S. V. Rudakovoi. Elektron. tekstovye dan. Magnitogorsk : FGBOU VO «MGTU im. G.I. Nosova», 2018. 1 elektron. opt.disk (CD-R). Sistem. trebovaniya : IBM PC, lyuboi, bolee 1GHz; 512 Mb. RAM; 10 Mb HDD; MS Windows XP i vyshe; CD/DVD-ROM diskovod; mysh'. Zaglavie s titul. ekrana.
12. Gur'yanova I. V., Ispulova S. N., Kuz'menko N. I., Slepukhina G. V., Khalikova D. A. Kompleksnoe so-provozhdenie sub"ekta inklyuzivnogo obrazovatel'nogo prostranstva [Elektronnyi resurs]: monografiya /otv. red. N. I. Kuz'menko. Elektron. tekstovye dan. (3,22 Mb) Magnitogorsk : FGBOU VO «MGTU im. G.I. Nosova», 2018, 1 elektron. opt.disk (CD-R). Sistem. trebovaniya : IBM PC, lyuboi, bolee 1GHz ; 512 Mb. RAM ; 10 Mb HDD ; MS Windows XP i vyshe Adobe Reder 8.0 i vyshe ; CD/DVD-ROM diskovod ; mysh'. Zaglavie s titul. ekrana.
13. Zavrashin A. V. Sovremennoe gumanitarnoe poznanie i gumanitarnye nauki, Vestnik MIEP. 2016. no. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-gumanitarnoe-poznanie-i-gumanitarnye-nauki> (data obrashcheniya: 22.11.2018).
14. Irzhanova A. A. , Suprun N. G., Khalikovoi D. A. Sotsial'naya adaptatsiya pozhilykh lyudei v usloviyakh uchrezhdeniya statsionarnogo tipa: potentsial kul'turno-dosugovoi deyatel'nosti [Elektronnyi resurs]: monografiya. Elektron. tekstovye dan. (2,25 Mb). Magnitogorsk: FGBOU VO «MGTU im. G.I. Nosova», 2018. 1 elektron. opt. disk (CDR). Sis-tem. trebovaniya : IBM PC, lyuboi, bolee 1 GHz ; 512 Mb RAM; 10 Mb HDD; MS Windows XP i vyshe; Adobe Reader 8.0 i vyshe ; CD/DVD-ROM diskovod ; mysh'. Zagl. s titul. ekrana.
15. Ispulova S. N., Mikhailova Yu. N. Proforientatsiya i trudoustroistvo lits s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya: problemy, perspektivy [Elektronnyi resurs]: monografiya. Elektron. tekstovye dan. (1,29 Mb). Magnitogorsk: FGBOU VO «MGTU im. G.I. Nosova», 2018. 1 elektron. opt. disk (CDR). Sistem. trebovaniya : IBM PC, lyuboi, bolee 1 GHz; 512 Mb RAM; 10 Mb HDD ; MS Windows XP i vyshe ; Adobe Reader 8.0 i vyshe ; CD/DVD-ROM diskovod ; mysh'. Zagl. s titul. ekrana.
16. Kal'chenko A. A., Platov S. I., Pashchenko K. G. Osnovy tekhnologii proizvodstva provoloki : monografiya. Magnitogorsk, Izd. Magnitogorsk. gos. tekhn. un-ta im. G.I. Nosova, 2018, 141 p.
17. Karenova S. A., Martynova N. V., Khalikova D. A. Sotsial'no-pedagogicheskaya profilaktika agressii nesovershennoletnikh v obshcheobrazovatel'noi organizatsii : integrativnyi podkhod [Elektronnyi resurs]: monografiya. /otv. red. N. I. Kuz'menko. Elektron. tekstovye dan. (1,29 Mb) Magnitogorsk : FGBOU VO «MGTU im. G.I. Nosova», 2017. 1 elektron. opt.disk (CD-R). Sistem. trebovaniya : IBM PC, lyuboi, bolee 1GHz; 512 Mb. RAM; 10 Mb HDD; MS Windows XP i vyshe Adobe Reder 8.0 i vyshe ; CD/DVD-ROM diskovod ; mysh'. Zaglavie s titul. ekrana.
18. Koval'chuk M. V. Konvergentsiya nauk i tekhnologii – proryv v budushchee, Rossiiskie nanotekhnologii. vol. 6, 2011. no. 1–2. pp. 13–23.
19. Lorents K. Tak nazyvaemoe zlo. K estestvennoi istorii agressii, Lorents K. Oborotnaya storona zerkala. Moskow, Respublika, 1998. pp. 136–156
20. Mamet'eva O. S. Podgotovka budushchikh spetsialistov sotsial'noi sfery k realizatsii tekhnologii sotsial'noi raboty s sem'yami razlichnykh tipov [Elektronnyi resurs]: monografiya. Elektron. tekstovye dan. (1,22 Mb) Magnitogorsk : FGBOU VO «MGTU im. G.I. Nosova», 2018. 1 elektron. opt.disk (CD-R). Sistem. trebovaniya : IBM PC, lyuboi, bolee 1GHz ; 512 Mb. RAM ; 10 Mb HDD ; MS Windows XP i vyshe Adobe Reder 8.0 i vyshe ; CD/DVD-ROM diskovod ; mysh'. Zaglavie s titul. ekrana.
21. Pavlov A. V. Logika i metodologiya nauki: Sovremennoe gumanitarnoe poznanie i ego perspektivy : ucheb. posobie. Moskow, Flinta; Nauka, 2010, 344 p.
22. Panishev N. V., Bigeev V. A., Potapova M. V., Makarova I. V., Gavrilova T. O. Utilizatsiya otkhodov metal-lurgicheskogo proizvodstva : monografiya. Magnitogorsk, Izd. Magnitogorsk. gos. tekhn. un-ta im. G.I. Nosova, 2018, 69 p

23. Pesin A. M., Chukin M. V., Drigun E. M., Tandon P., Pustovoitov D. O., Chikishev D. N., Lokotunina N. M., Pesin I. A. O vozmozhnosti proizvodstva mashinostroitel'noi produktsii na tolstolistovom prokatnom stane. Magnitogorsk, Izd-vo Magnitogorskogo gos. tekhn. un-ta im. G. I. Nosova, 2018. 130 p.
24. Petrov A. V., Tsurkan V. V., Rudakova S. V., Abramzon T. E., Zaitseva T. B., Vlaskin A. P. Drama D. S. Merezhkovskogo «Pavel I»: konteksty, interteksty, metateksty / pod red. A.V. Petrova. Magnitogorsk, ООО «VG KATRAN», 2017, 182 p.
25. Piotrovskii L. B., Kats E. A., «Nanotekhnologiya», «nanonauka» i «nanoob"ekty»: chto znachit «nano»? [Elektronnyi resurs], Ekologiya i zhizn', 2012, no. 8. URL: [https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya\\_biblioteka/431265/Nanotekhnologiya\\_nanonauka\\_i\\_\(data\\_obrashcheniya:22.01.2019\)](https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/431265/Nanotekhnologiya_nanonauka_i_(data_obrashcheniya:22.01.2019)).
26. Potemkina M. N., Timofeev E. A., Gryaznov M. V. Magnitogorskii tramvai: dokumenty, statistika, vospominaniya: monografiya v 3 t / pod red. M. N. Potemkinoi. Ch. 1: Stanovlenie, voyna, poslevoennye gody (1930–1955 gg.). Magnitogorsk, Magnitogorskii Dom pečati, 2018, 182 p.
27. Salov E. I., Salova S. E. Koevoljutsiya nauki i nravstvennosti – novaya paradigma kul'tury // Filosofiya i obshchestvo. 2006. no. 1 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/koevoljutsiya-nauki-i-nravstvennosti-novaya-paradigma-kul'tury> (data obrashcheniya: 01.03.2019).
28. Soldatchenko A. L. Pedagogicheskie usloviya stanovleniya sotsial'noi zrelosti studentov vuza: [Elektronnyi resurs] : monografiya . Elektron. tekstovye dan. (1,29 Mb). Magnitogorsk : FGBOU VO «MGTU», 2017. 1 elektron. opt. disk (CDR). Sistem. trebovaniya : IBM PC, lyuboi, bolee 1 GHz ; 512 Mb RAM ; 10 Mb HDD ; MS Windows XP i vyshe ; Adobe Reader 8.0 i vyshe ; CD/DVD-ROM diskovod ; mysh'. Zagl. s titul. ekrana.
29. Soldatchenko A. L. Sotsial'naya zrelost' studentov vuza [Elektronnyi resurs] : monografiya. Elektron. tekstovye dan. (1,29 Mb). Magnitogorsk : FGBOU VO «MGTU», 2017. 1 elektron. opt. disk (CDR). Sistem. trebovaniya : IBM PC, lyuboi, bolee 1 GHz ; 512 Mb RAM ; 10 Mb HDD ; MS Windows XP i vyshe ; Adobe Reader 8.0 i vyshe ; CD/DVD-ROM diskovod ; mysh'. Zagl. s titul. ekrana.
30. Fedotova V. G. Transformatsii v sovremennoi tsivilizatsii: postindustrial'noe i postekonomicheskoe obshchestvo (materialy «kruglogo stola»), Voprosy filosofii. 2000. no. 1. pp. 3–32.
31. Filatov V. V. Ural'skoe selo, 1927–1941 gg.: upravlenie kolkhozami i kolkhoznoe samoupravlenie: monografiya. Magnitogorsk, Izd. Magnitogorsk. gos. tekhn. un-ta im. G.I. Nosova, 2018, 340 p.
32. Khaidegger M. Vopros o tekhnike. // Khaidegger M. Bytie i vremya: stat'i i vystupleniya. Per. s nem. V. V. Bibikhina. Khar'kov : «Folio», 2003. 503 p.
33. Chernobrovkin V. A. Filosofsko-esteticheskii analiz otechestvennoi muzykal'noi kul'tury nachala XX veka . IBM PC, lyuboi, bolee 1 GHz ; 512 Mb RAM ; 10 Mb HDD ; MS. Windows XP i vyshe ; CD/DVD-ROM diskovod, mysh' ; Adobe Reader 8.0 i vyshe.
34. Churilina L. N., Kozlovskaya N. V., Vlavatsaya M. V., Makusheva Zh. N., Chironov S. V. Avtorskaya i uchebnaya leksikografiya: teoriya i praktika: kollektivnaya monografiya /pod red. E. V. Grudevoi. Novosibirsk: Izd. ANS «SibAK», 2018, 120 p.
35. Shulezhkova S. G., Vychkina P. N., Zareeva E. D., Mikhailova E. O. Ne smeshite moi podkovy! : slovar' krylatykh vyrazhenii iz mul'tfil'mov / pod red. A. A. Osipovoi. Magnitogorsk, Izd. Magnitogorskogo gos. tekhn. un-ta im. G. I. Nosova, 2018, 180 p.
36. Abramson M. G., Saprykina I. A., Kichanov S. E., Kozlenko D. P., Nazarov K. M. A Study of the Chemical Composition of the 3rd Century AD Bosporan Billon Staters by XRF-Analysis, Neutron Tomography and Diffraction. Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques, 2018, no. 12/1, pp., 114–117.
37. Lorenz K. La action de la Nature et de la destinée de l'homme. Madrid: Alianza, 1988, 300 p.
38. Rakhmangulov A., Śladkowski A., Osintsev N., Kopylova O., Dyorina N. Sustainable development of transport systems for cargo flows on the East-West direction (глава в книге Springer: Śladkowski A. Transport Systems and Delivery of Cargo on East–West Routes: Studies in Systems, Decision and Control, vol. 155. 2018, p. 3–69.

Андреева С.Л. Гуманитарно-педагогические исследования в техногенной цивилизации: опыт МГТУ им. Г.И. Носова // Гуманитарно-педагогические исследования. 2019. Т. 3. № 1. С. 85–98.

Andreeva S. L. Humanitarian-pedagogical Research in Technogenic Civilization: Experience of NMSTU, *Gumanitarno-pedagogicheskie issledovaniya* [Humanitarian and pedagogical Research], 2019, vol. 3, no 1, pp. 85–98.

#### *Сведения об авторе*

**Андреева Светлана Леонидовна** – доцент, кандидат филологических наук, доцент кафедры педагогического образования и документоведения Института гуманитарного образования Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск, Россия; 216zamsv@mail.ru.

#### *Author:*

**Svetlana L. Andreeva**, Associate Professor, Candidate of Philology, Associate Professor at the Department of Pedagogical Education and Document Management, Institute for the Humanities, Nosov Magnitogorsk State Technical University (NMSTU), Magnitogorsk, Russia; 216zamsv@mail.ru