

НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА

СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ВОПРОСЫ АКТУАЛИЗАЦИИ ТЕОРИЙ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ ПО МАТЕРИАЛАМ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

**Современные научные исследования: вопросы актуализации
теорий и научно-практические разработки**

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

10 ноября 2019 г.

УДК 001
ББК 72

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

Современные научные исследования: вопросы актуализации теорий и научно-практические разработки: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 10 ноября 2019 г., Волгоград: Профессиональная наука, 2019. – 102 с.

ISBN 978-1-79474-440-0

В сборнике научных трудов рассматриваются актуальные вопросы развития экономики, политологии, граждановедения, юриспруденции и т.д. по материалам Международной научно-практической конференции **«Современные научные исследования: вопросы актуализации теорий и научно-практические разработки»**, состоявшейся 10 ноября 2019 г. в г. Волгоград.

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



- © Редактор Н.А. Краснова, 2019
- © Коллектив авторов, 2019
- © Lulu Press, Inc.
- © НОО Профессиональная наука, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	5
Евтушенко М.В. Методы изучения мотивации обслуживающего персонала.....	5
Панина Е.А., Иващенко Н.С. Использование маркетинговых инструментов при формировании товарного портфеля организации	8
Сидорин А.В. Маркетинговый подход к управлению развитием городских территорий	13
Тупицына А.А. Качество продукции как основной фактор конкурентоспособности.....	20
СЕКЦИЯ 2. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	24
Жирякова Е.А. Вопросы гендерного равенства в Российской Федерации	24
СЕКЦИЯ 3. ФИЛОСОФИЯ	31
Котов Ж.В. Проблема истины: диалектика и метафизика.....	31
СЕКЦИЯ 4. ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ.....	49
Бобылькова О.М. Исследование абсорбционных методов очистки газа от сероводорода	49
Городничев С.С., Минаева Е.М., Симушкин А.В. Ремонт двигателя Volkswagen TSI 1,4 л 103 кВт. Основные дефекты гильз цилиндров двигателя	53
Козулько Н. В., Семенченко И. Ю., Семиниченко К.В. Исследование температуры в зоне абразивной обработки деталей из полимерных композиционных материалов при обработке лепестковыми кругами	62
Минаева Е.М., Симушкин А.В. Автомобили и автомобильное хозяйство	67
Симушкин А.В., Минаева Е.М., Городничев С.С. Электромобиль: достоинства и недостатки	70
СЕКЦИЯ 5. ПЕДАГОГИКА	74
Frolova Y. The influence of leadership potential on addiction to study and future time perspective ..	74
СЕКЦИЯ 6. ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	80
Индейкина О.С. Влияние белого шума на функционирование вегетативной нервной системы	80
СЕКЦИЯ 7. МЕДИЦИНА.....	84
Кирилова Т.С. Что же такое арт-терапия?	84
СЕКЦИЯ 8. ЮРИСПРУДЕНЦИЯ	88
Соломонов В.О. Проблемы обеспечения защиты прав потерпевшего в досудебном производстве по уголовному делу	88
СЕКЦИЯ 9. НАУКА О ЗЕМЛЕ.....	91
Новикова В.Е., Баширова А.Р. Применение геометрического и тригонометрического нивелирования при строительстве дорог	91
Тёблоева А.С., Хуелидзе К.К., Дзеранова К.Б. Толщина пленок сернокислотно-хлоридных растворов на основе дегазированной воды на поверхности выщелачиваемого тела при пленочно-капельном режиме выщелачивания	96

СЕКЦИЯ 1. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 640.41

Евтушенко М.В. Методы изучения мотивации обслуживающего персонала

Methods of studying staff motivation

Евтушенко Маргарита Васильевна,

магистрант

2 курс, факультет «Экономики сервиса и предпринимательства»

ИСОиП (филиал) ДГТУ

Россия, г. Шахты

Evtushenko Margarita Vasilievna,

undergraduate

2 year, faculty of Economics of Service and Entrepreneurship

ISO & P (branch) DSTU

***Аннотация.** В статье рассматривается история формирования теоретических основ мотивации персонала, а так же методы изучения мотивации обслуживающего персонала в организации.*

***Ключевые слова:** мотивация, обслуживающий персонал.*

***Abstract.** The article discusses the history of the formation of the theoretical foundations of staff motivation, as well as methods for studying the motivation of staff in an organization.*

***Keywords:** motivation, staff.*

В течении 25 лет после перехода от плановой к рыночной экономике в России постепенно складываются новые формы хозяйствования практически во всех сферах экономической деятельности. Как правило, эти формы опираются на мировой опыт механизмов создания условий для продуктивного и высокопроизводительного труда. Основопологающим фактором в сложившихся условиях становится мотивация всех представителей трудовых коллективов. Особенно остро встает вопрос мотивации обслуживающего персонала в сфере сервиса, где производительность труда оценивается не только в количестве оказанных услуг, но и в качестве и культуре их оказания.

Опыт экономически развитых стран показывает, что мотивация персонала, как основа социального управления организацией позволяет объединить производственный и технический потенциалы и создать платформу для конкурентной борьбы для достижения лидирующих позиций предприятия на рынке.

Таким образом, мотивация персонала, ее источники, а так же исследование степени удовлетворенности сотрудников организации условиями труда на протяжении последних десятилетий остается актуальным вопросом для изучения и практического применения.

Основываясь на постулатах, сформированных в прошлом столетии в школе научного менеджмента необходимо учитывать тот факт, что социальные и экономические факторы развития общества существенно изменились. Процессы глобализации во всех сферах жизнедеятельности требуют пересмотра подходов к формированию систем управления с учетом политических, экономических и социальных процессов, протекающих в обществе и мире. Поэтому на передний план выходит вопрос не мотивационных составляющих, описанных многими авторами, а методы исследования степени мотивации обслуживающего персонала в организации. Исследование процессов в данном ключе обусловлено рядом причин [1, с.68]:

- во-первых, оценка сама по себе является мотивирующим фактором, поэтому она является составной частью мотивационной системы и также воздействует на системообразующий фактор – поведение работника;

- во-вторых, оценка внутренней мотивации позволяет получить представление приоритетности и степени удовлетворенности основными факторами рабочей среды, позволяет построить мотивационный профиль, выявить ценности и приоритеты работников, что должно учитываться в управлении и в частности при построении подсистемы внешней мотивации;

- в-третьих, оценка качества и результативности работы является одним из важнейших оснований для распределения стимулов, воздействия элементов подсистемы внешней мотивации; кроме того, подсистема оценки обеспечивает встроенный механизм оценки результативности функционирования системы мотивации по части очень важных показателей и критериев, таких как качество работы, результатов труда, текучести, т.е. обеспечивается постоянная самооценка системы.

В высокоразвитых странах сложилась практика выявления мотивационных составляющих как методы изучения обобщенных мотивов. К этим методам можно отнести: опросы (тестирование, анкетирование, интервьюирование), проектные методики, методы экспертных оценок. Рассмотрим эти методики более подробно.

Метод опросов, как правило, применим в качестве оценки уровня удовлетворенности персонала условиями труда и уровнем его оплаты. Опрос может проводиться в разных формах. Например, в формах анкетирования возможно проанализировать уровень лояльности сотрудника по отношению к фирме, в которой он работает, уровень удовлетворенности трудом, своим рабочим местом, для оценки справедливости системы оплаты труда в компании, так же анкета может быть использована для анализа мотивационных факторов и потребностей персонала. В форме опросников, как правило, исследуют вопросы понимания целей организации, определение источников мотивации, оценки вовлеченности персонала в общее дело, оценку привлекательности

выполняемой работы, оценку психологического климата в коллективе, разработки мотивационного профиля. Данные методы считаются весьма затратными, поскольку очень трудоемки и занимают много времени, кроме того, эти методы не дают полной картины, поскольку мотивы отвечающих на вопросы сотрудники не всегда бывают осознанными, зачастую сотрудник, отвечая на вопрос, хочет выглядеть в глазах руководства с более выгодной стороны.

Так же метод опросов может проводиться в виде стандартизированного тестирования. В такой форме возможно рассмотреть и изучить психологические характеристики личности. В результате проведения тестирования возможно получить количественные оценки выраженности психологических свойств личности испытуемого, на основе которых возможно сделать выводы о мотивационных составляющих для каждого отдельного индивида. Данный метод является трудозатратным и дорогостоящим, поскольку требует привлечения к исследованию высококлассных специалистов психологов.

Следующий метод – это комплексный подход, т.е. проективные методики, в которые могут быть включены интервью, метод кейсов, т.е. ситуационный подход, метод конкретных заданий и т.д. Сотруднику при таком исследовании мотивации задают ряд отстраненных вопросов. На которые он дает «личные» ответы, таким образом, обнажая свою позицию по каждому вопросу, выделяя ключевые именно для него показатели. Результаты исследований, полученные таким методом не стандартизированы, мало структурированы и по этому трудна для обработки. Поэтому так же, как и выше описанные методы требует участия в исследовании специалиста. На основе всех этих методов в процессе изучения мотивации сотрудников специалисты, как правило, составляют мотивационную карту каждого сотрудника, в соответствии с которой и разрабатываются программы мотивационных мероприятий.

Подводя итог, хотелось бы отметить, что мотивационные программы, как правило, имеют кратковременный эффект, поскольку учитывают сложившиеся условия на конкретный момент исследования. Изменившаяся социальная и экономическая ситуация потребует нового исследования и соответственно обновленных мотивационных программ. Таким образом, можно сделать вывод, что мотивация сотрудников организации – это одна из основных функций управления, которая должна осуществляться на регулярной основе. Именно этот факт может служить ключом к финансовому успеху любой организации.

Библиографический список

1. Ревенков, А. Мотивация трудовой деятельности. / А. Ревенков // Экономист. - 2005. - №7. - С.68-74.

УДК 338.45

Панина Е.А., Иващенко Н.С. Использование маркетинговых инструментов при формировании товарного портфеля организации

Using Marketing Tools to Build an Organization 's Product Portfolio

Панина Екатерина Алексеевна,

Магистрант,

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина

Иващенко Наталия Сергеевна,

Кандидат экономических наук, доцент кафедры Коммерции и сервиса,

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина

Panina Ekaterina Alekseevna,

Master student,

Russian state University after A.N. Kosygin

Ivashchenko Natalya Sergeevna

Ph.D., Associate Professor, Department of Commerce and Service,

Russian state University after A.N. Kosygin

***Аннотация.** Формирование конкурентоспособного товарного портфеля организации является одним из факторов его устойчивого развития. Для этой цели в маркетинге разработано достаточно большое количество инструментов. В статье перечислены основные маркетинговые инструменты, необходимые для формирования товарного портфеля организации, определены их основные характеристики*

***Ключевые слова:** товар, товарный портфель, диагностирование, маркетинговый инструмент, этапы формирования*

***Abstract.** The formation of a competitive commodity portfolio of the organization is one of the factors of its sustainable development. For this purpose, a large number of tools have been developed in marketing. The article lists the main marketing tools necessary to form the commodity portfolio of the organization, their main characteristics are defined*

***Keywords:** product, product portfolio, diagnosis, marketing tool, formation stages*

В современных условиях экономики процесс развития организации характеризуется неравномерностью, дискретностью, цикличностью, а также наличием сложной взаимосвязи между проявлениями устойчивости и неустойчивости [1]. То есть организации осуществляют свою деятельность в условиях динамичности и неопределенности развития внешней среды. В этой связи многие компании вынуждены подстраиваться под изменяющиеся условия и менять собственные структуры и технологии работ, корректировать систему маркетинга. Стремясь к устойчивому развитию, предприятие начинает, меняться изнутри, перестраивать свои принципы, мотивы, разрабатывает такие цели и задачи, которые дадут все шансы стать эффективными и добиться высоких показателей [2]. При всем этом понятие об эффективном управлении организации подразумевает, что ресурсы (людские, финансовые,

материальные и т.д.) в каждый отдельно взятый момент времени будут использованы максимально эффективно [3].

Основной целью маркетинга является своевременное выявление и удовлетворение потребительских предпочтений с целью получения выгоды организацией. Это может быть обеспечено только при помощи сбалансированного использования комплекса маркетинга, который позволяет определить пути развития товарного портфеля таким образом, чтобы наиболее эффективно удовлетворить потребительские предпочтения.

Вопросам выбора актуальных маркетинговых инструментов для увеличения эффективности работы организации посвящены труды отечественных и зарубежных авторов, таких как: Семенов Н. А., Бронникова Т. С., Чернявский А. Г., Шиповских И. Ю., Леонтьев С. В., Романов А. Н., Завьялов П. С., Котлер Ф., Армстронг Г., Мескон М., Альберт М., Амблер Т. и другие авторы.

Тематике формирования направлений развития товарного портфеля с помощью маркетинговых инструментов посвящены научные работы Королева В. И., Клавдиевой Е. В., Филимоменко И. В., Чуровского С. Р., Деревянко Е. и ряда других ученых. В их работах рассматриваются такие проблемы как сбалансированность товарного портфеля организации и его оптимизация, специфика влияния различных маркетинговых инструментов на портфель организации, оценка степени удовлетворенности клиентов и многие другие.

В истории человечества основным средством удовлетворения нужд потребителей является товар или оказание услуги. В условиях производства товар существует в виде продукции определенной номенклатуры, входящей в товарный портфель.

Под товарным портфелем будем понимать совокупность всех товаров (товарных групп, видов и разновидностей товара), способных удовлетворить потребности сегментов целевого рынка организации, для выпуска которых имеются возможности в рамках организационно-экономических и технологических условий конкретного производства [4].

Ключевым словом понятия «товарный портфель» является слово «товар». Чтобы правильно подойти к формированию продуктового портфеля организации необходимо выяснить, что необходимо рынку, чего хотят клиенты, за что они готовы платить и как можно быстрее создать это. Для этого необходимо воспользоваться рядом маркетинговых инструментов.

Маркетинговый инструмент – это механизм или алгоритм, используемый для целевого воздействия на изменение или измерение объекта в целях достижения полезного эффекта. В нашем контексте объектом является товар и товарный портфель организации. Маркетинговые инструменты формирования товарного портфеля – это алгоритмы:

- проведения маркетинговых исследований покупательских предпочтений на этапе формирования продуктового портфеля,
- тестирования продуктов,
- оценки конкурентоспособности товаров,
- диагностики товарного портфеля и определения его насыщенности, гармоничности, сбалансированности и конкурентоспособности.

Для изучения покупательских предпочтений необходимо проведение следующих видов маркетинговых исследований:

- сегментирование рынка,
- построение конкурентного профиля товара,
- составление карты позиционирования товаров,
- построение карты важность-исполнение.

Перечисленные исследования позволяют решать следующие задачи в процессе формирования товарного портфеля:

- характеристика профиля потребителя;
- выявление наиболее значимых характеристик товара с точки зрения потребителей;
- выявление уровня удовлетворения потребностей покупателей определенными товарами и услугами;
- выявление наиболее предпочтительных марок товара;
- определение доли и объема конкретных товаров в продуктовом портфеле организации.

Одним из важнейших маркетинговых инструментов является оценка конкурентоспособности отдельного товара и товарного портфеля в целом. При этом видов конкурентоспособности выделяют достаточно много, что должно учитываться при ее оценке. В частности, важно оценивать устойчивость конкурентоспособности товара, под которой следует понимать его способность в длительной перспективе, несмотря на внешние и внутренние организационные изменения сохранять свою возможность быть проданным в рамках определенного конкурентного рынка [5].

В теории маркетинга выделяют следующие этапы формирования продуктового портфеля [4,6,7]:

1. Исследование и выявление текущих и перспективных потребностей потребителей;

2. Проведение анализа и оценки товаров, предлагаемых на данном сегменте рынка конкурирующими организациями;
3. Определение структуры портфеля продуктов, предполагающие исключение из него неперспективных продуктов и услуг и включение новых, ожидаемых рынком;
4. Изучение возможных предложений по разработке новой продукции и совершенствование производимой с учетом требований потребителей, технических и производственных возможностей самого предприятия;
5. Анализ ресурсов и возможностей разработки и внедрения новых видов продукции и услуг;
6. Проведение пилотного тестирования нового или усовершенствованного продукта на ограниченном сегменте рынка;
7. Разработка рекомендаций для производственных подразделений предприятия по поводу потребительских свойств, дизайна, качества, упаковки и т.д.
8. Анализ продуктового портфеля, его оценка и возможная корректировка.

Основными методами диагностирования товарного портфеля являются матричные методы (матрица БКГ, Хофера-Шенделя, Дибба-Симкина и др.), определяющие степень сбалансированности товарного портфеля, многокритериальный ABC-XYZ анализ, построение прогноза объемов продаж (позволяет поставить диагноз в терминах динамики товарного портфеля), оценка конкурентоспособности товарного портфеля.

После того, как товарный портфель был сформирован, необходимо всё же донести до конечных потребителей информацию о товаре, его уникальных свойствах и выгодах, которые клиенты приобретают после его покупки. Для осуществления этой цели используются маркетинговые инструменты, необходимые для формирования спроса на конкретную продукцию и стимулирование потребителей к их покупке.

Разработка собственной маркетинговой политики – это залог успеха любой компании. Но чаще всего маркетологи обращаются к классической схеме комплекса маркетинга под названием 4Р. Эта схема включает в себя 4 основных направления развития товарного ассортимента:

1. Товарная политика. Это самый первый и важный этап, на котором определяется, что компания будет производить, на какую целевую аудиторию будет рассчитан товар, какой сегмент рынка занять и как этот товар будет позиционироваться. Товарная политика призвана утвердить актуальный ассортимент, товарное наименование, упаковку, дополнительные услуги и пост продажный сервис.
2. Ценовая политика. Цели ценовой стратегии зависят от множества факторов и определяются самой организацией. Это может быть: политика максимизации прибыли или удержании компании на плаву; политика «снятие сливок»; завоевание определенной доли

рынка или краткосрочный рост объема продаж. Но главная цель ценообразования – покрытие расходов на производство и сбыт.

3. Сбытовая политика или дистрибуция. Это комплекс мероприятий, направленный на продвижение продукции от производителя к покупателю. Что бы потребитель смог купить товар необходимо определить каналы сбыта (оптовые, розничные, прямые продажи или интернет магазин), наладить логистику (складирование, транспортировка, управление запасами) и обеспечить послепродажный сервис.

4. Политика продвижения или коммуникативная. Это совокупность мероприятий по привлечению, информированию и стимулированию потребителей к покупке товара. Выбор конкретных инструментов зависит от особенностей выпускаемого товара или стадии жизненного цикла этого товара. Но существуют универсальные направления политики продвижения: создание имиджа компании, реклама, прямой маркетинг, личные продажи, спонсорство и т.д.

На сегодняшний день компании имеют самые разнообразные инструменты маркетинга. Поэтому подбор наиболее подходящей комбинации этих инструментов для реализации целей маркетингового плана предприятия важнейшая задача маркетолога.

Товар является главным инструментом в процессе удовлетворения нужд потребителей посредством купли-продажи. А комплекс маркетинга направлен на позиционирование товара в товарном портфеле таким образом, чтобы наиболее эффективно удовлетворять потребителей и получать максимальную выгоду.

Библиографический список

1. Агарков А. П., Голов Р.С., Голиков А.М. Теория организации. Организация производства. – М.: ИТК "Дашков и К", 2015
2. Алатырева О.В., Иващенко Н.С. Необходимость и преимущества устойчивого развития бизнеса/ Экономика сегодня: современное состояние и перспективы развития (Вектор-2018): сб. материалов Всероссийской конференции молодых исследователей – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2018. – 471 с.- С. 453-456.
3. Широкова, Г. В. Управление изменениями в российских компаниях: учебник / Высшая школа менеджмента – 3-е изд. – СПб.: Высшая школа менеджмента, 2009.
4. Иващенко Н.С. Товарный портфель текстильного предприятия. – М.: ИНФРА-М. – 2015.
5. Иващенко Н.С. Конкурентоспособность товара и классификация ее видов // Вестник современных исследований, №11-2(26) ноябрь 2018.- С.86-89
6. Иващенко Н.С., Силаков А.В. Выбор структуры товарного портфеля предприятия на основе анализа его сбалансированности // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. - № 6.
7. Пучкина Т. Н. Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд: электронный журнал / Т. Н. Пучкина // Формирование портфеля продукции предприятия. – 2011. – № 10.

УДК 339.13.025

Сидорин А.В. Маркетинговый подход к управлению развитием городских территорий

Marketing approach to urban development management

Сидорин Андрей Владимирович,

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры государственного и муниципального управления
Института экономики и управления
ФГАУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского»

Sidorin Andrey Vladimirovich,
Ph.D. in Economics, Associate Professor, Department of state and municipal management,
Institute of economics and management,
Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky

Аннотация. В исследовании обосновывается необходимость использования маркетингового подхода в рамках деятельности по управлению городскими территориями в современных условиях. Приводятся первоочередные шаги, необходимые для внедрения механизмов маркетинг-менеджмента в практику работы городских администраций.

Ключевые слова: маркетинговый подход к управлению, управление городскими территориями, маркетинг территорий, стратегическое развитие территорий.

Abstract. The study substantiates the need for a marketing approach to the urban management system in modern conditions. The basic steps necessary for introducing marketing management mechanisms into the practice of city administrations are given.

Keywords: marketing approach to management, urban territories management, territory marketing, strategic development of territories.

Развитие городских территорий – важная задача в деле перспективного социально-экономического развития страны. Актуальность данной задачи многократно возрастает в условиях глобализации. Система мирового хозяйства усложняется, возникают новые связи и отношения между ее субъектами, как в рамках отдельных регионов различных стран, так и за их пределами. Наблюдается процесс роста конкуренции между различными территориями.

В таких условиях меняется и усложняется круг задач, стоящих перед руководством городских территорий. Кроме текущих задач по обеспечению жизнедеятельности города и функционирования его хозяйственной системы перед администрациями с всё более насущной необходимостью возникают задачи стратегического развития.

В связи с этим первоочередной необходимостью становится внедрение маркетингового подхода в управленческую деятельность городскими территориями.

Маркетинговый подход к управлению городом предполагает взгляд на городскую территорию, как на сложный «продукт», требующий четкого определения своих рынков и

верного позиционирования на них, решения задачи отстройки от конкурентов, целенаправленного формирования имиджа и бренда города, построения эффективной системы маркетинговых коммуникаций, подчинения всех актов маркетинговой активности единому стратегическому плану.

В связи с этим приходится констатировать тот факт, что в настоящее время в большинстве городов страны маркетинговый подход к управлению развитием территории не применяется. Это не значит, что маркетинговые мероприятия администрациями не реализуются вообще. Проводятся отдельные акции по формированию или улучшению имиджа города, проводится работа по увеличению инвестиционной привлекательности муниципального образования, прилагаются усилия по формированию либо увеличению туристических потоков, реализуются отдельные мероприятия, относящиеся к инструментам событийного маркетинга. Однако вся подобная активность в подавляющем большинстве случаев носит хаотичный характер без единой связующей внутренней логики.

Решением проблемы, как справедливо указывают многие представители российского научного сообщества [1], [2], [3], является разработка, внедрение и реализация комплексных маркетинговых программ, с соответствующих научным обеспечением и обоснованием.

Но на практике при попытке двигаться указанным путем администрации городов сталкиваются с необходимостью проведения тендеров на профессиональную разработку соответствующих программ. Не стал исключением в данном случае и опыт крымского региона. Анализ указанного опыта продемонстрировал наличие существенных проблем, связанных с несовершенством действия механизмов Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» N 44-ФЗ. Так тендеры на разработку схожих по сути программ (программ социально-экономического развития отдельных городов и Республики Крым в целом) в большинстве случаев выигрывают не самые профессиональные научные коллективы, а те организации, которые заявляют минимальную цену и выдают в результате интеллектуальный продукт сомнительного качества. В итоге администрация города рискует (с большой долей вероятности) впустую израсходовать средства, и получить программу, которая не выполняет всех требуемых функций или даже не может быть реализована в принципе.

В такой ситуации для администрации города, осознавшей необходимость внедрения маркетингового подхода в деятельность по управлению городской территорией, может быть предложена упрощенная схема первоочередных мер, которые способны принести пусть и не максимальные, но существенные результаты до того момента, когда удастся внедрить профессионально разработанную маркетинговую программу.

Первым шагом, который может быть реализован администрацией города своими силами либо с привлечением возможностей местного экспертного сообщества, является анализ городской территории как «продукта» («товара») с точки зрения выявления и составления перечня его конкурентных преимуществ. Так, основными конкурентными преимуществами городской территории могут выступать:

- специфика географического положения;
- природно-климатические условия;
- экология;
- развитый промышленный кластер;
- развитый сельскохозяйственный кластер по соседству с городской территорией;
- развитый туристический кластер;
- развитая транспортная сеть и инфраструктура, наличие логистических центров;
- архитектура;
- рациональное зонирование;
- богатая история в целом либо отдельные яркие исторические события;
- известные исторические личности, имевшие связь с городом;
- известные личности современности, связанные с городом;
- исторически сложившаяся «специализация» города;
- исторически сложившийся позитивный «образ» города;
- особенности менталитета и традиции местных жителей;
- наличие научных и образовательных центров;
- наличие спортивных объектов (спортивных традиций);
- культурная составляющая жизни города;
- «событийная» составляющая жизни города;
- др.

При этом приведенный перечень может быть дополнен в каждом конкретном случае с учетом специфики отдельных регионов страны, а его составляющие детализированы. Так, например, для Крыма, как региона с одним из самых больших рекреационных потенциалов в стране, особо актуально детальное изучение перспективных возможностей туристического кластера каждого города, и принятие во внимание наиболее распространенных на сегодняшний день в мире видов туризма, в первую очередь таких как:

- лечебно-оздоровительный;
- культурно-познавательный;
- деловой;
- сельский;

- событийный;
- ностальгический;
- гастрономический;
- научный;
- спортивный;
- круизный;
- экологический;
- религиозный (паломнический);
- образовательный;
- приключенческий;
- охотничий;
- экстремальный;
- транзитный.

Весьма показательным при этом может являться тот факт, что многие руководители муниципальных образований до ознакомления с приведенным выше перечнем видов туризма даже не задумываются о существовании ряда из них и, соответственно, не принимают мер по использованию их маркетингового потенциала в практике управления и развития своего муниципального образования.

Кроме того следует обратить внимание на тот момент, что ряд сильных сторон городского образования как «продукта», могут вступать в антагонистические отношения друг с другом. Так, например, в противоречие могут вступить промышленный и туристический кластеры. Подобную ситуацию в Крыму, в частности, можно наблюдать на примере города Бахчисарай, который на полуострове является центром многих видов туризма (в том числе экологического, спортивного и лечебно-оздоровительного), где при въезде в город со стороны федеральной трассы перед гостями открывается вид на цементный завод со всеми сопутствующими атрибутами этого производства. В таких случаях перед городскими властями возникнет необходимость принятия достаточно сложных решений, что следует заранее принимать во внимание.

Далеко не все пункты представленного выше перечня конкурентных преимуществ имеют отношение к каждому конкретному городу. Кроме того, некоторые приведенные позиции могут выступать в настоящем лишь как потенциальные возможности, которые могут стать преимуществами лишь в будущем при условии вложений соответствующих ресурсов. Поэтому задачей администрации должно стать получение собственного уникального перечня имеющихся и потенциальных конкурентных преимуществ, который позволит выбрать основные точки приложения усилий для того, чтобы занять собственную нишу на «рынке территорий».

Занятие каждым городом своей уникальной ниши поможет снизить накал конкурентной борьбы между муниципальными образованиями одного региона. Отпадет необходимость нерациональной траты ресурсов в борьбе за одного и того же потребителя с целью предложить ему однотипный продукт. Это позволит запустить синергетические механизмы во взаимодействии с другими городами региона для создания совместных комплексных продуктов (например, туров по городам, объединенных одной тематикой, или организации инвестиционного форума с площадками в нескольких городах). Отметим, что при этом очень полезным будет содействие со стороны региональных властей (информационное, научно-изыскательское, финансовое и др.) с целью координации работы муниципалитетов в деле грамотного позиционирования территорий. Поскольку решение задачи организации согласованной маркетинговой деятельности городов в едином ключе способствует в конечном итоге более успешному продвижению на «рынке территорий» бренда всего региона в целом.

Следующим шагом должен стать процесс сегментации «рынка территорий». В каждом случае необходимо выделить такие группы «потребителей территории», которые обладают наибольшим маркетинговым потенциалом с точки зрения конкретного города.

Науке маркетинга известно много видов сегментации рынка. На наш взгляд к «рынку территории» могут быть применены такие виды сегментации, как сегментация по географическому признаку (внутренние и внешние «потребители территории»), сегментация по демографическому признаку, сегментация по отношению к «продукту», по психографическому признаку, а также ряд других видов сегментации.

Однако сложность заключается в том, что для многих городских администраций корректное осуществление многопланового сегментирования своего рынка с использованием всех указанных критериев может оказаться весьма проблематичным. В большинстве случаев такая задача может быть грамотно выполнена только соответствующей экспертной организацией. В подобной ситуации для получения быстрого положительного эффекта от применения инструментов маркетинга городским властям следует рекомендовать использование в качестве отправной точки какого-то одного доступного, но эффективного подхода к сегментации.

Оптимальным здесь, на наш взгляд, представляется подход Т.С. Романишиной [4, с. 15], предложившей всех возможных «потребителей территории» классифицировать в рамках двух основных групп – «деловых» и «частных» потребителей. С точки зрения такого подхода перечень основных групп потребителей может выглядеть следующим образом:

- деловые потребители:

- предприниматели, осуществляющие свою деятельность в рамках городской территории (местные предприниматели, предприниматели из других регионов, иностранные предприниматели);
- крупные компании (сетевые компании; компании, реализующие инфраструктурные и другие проекты, масштабы которых намного превышают масштабы городского хозяйства);
- инвесторы (существующие и потенциальные, внутренние и внешние);
- политики и государственные чиновники, чье позитивное внимание к городу может стать отправной точкой для инициирования новых программ или проектов.

- частные потребители:

- местное население;
- социально и экономически активное население других регионов;
- туристы;
- публичные персоны.

Такой подход конкретно к вопросам сегментации, а также к внедрению инструментов маркетинга в управление городскими территориями в целом, конечно, не является исчерпывающим. Но он позволяет оперативно и достаточно обосновано принимать эффективные управленческие решения в отношении таких стратегических вопросов, как, в частности:

- привлечение инвестиций для развития тех или иных сторон города, рассматриваемого через призму понятия «продукт»;
- увеличение туристического потока (в рамках наиболее перспективных видов туризма);
- поддержка роста внутренней предпринимательской активности;
- привлечение рабочей силы в актуальные сегменты городского хозяйства;
- создание новых рабочих мест для местных жителей;
- привлечение для постоянного проживания экономически и социально активных граждан из других регионов;
- привлечение предпринимателей извне (игроков малого, среднего или крупного бизнеса);
- реализация инфраструктурных проектов;
- др.

Главным достоинством предлагаемого подхода является то, что таким образом в деле управления городской территорией произойдет переход от устоявшейся модели «менеджмента здравого смысла» к модели профессионального менеджмента с опорой на

научно обоснованный маркетинговый инструментарий (пусть и с определенными упрощениями на первом этапе в целях адаптации к более прогрессивным механизмам). Представленное решение позволит получить быстрые результаты, которые укажут вектор дальнейшей стратегии социально-экономического развития городской территории.

Библиографический список

1. Корнейко О.В. Маркетинговая стратегия формирования благоприятного имиджа территории // Корнейко О.В., Врублевский В.В., Грубенкова Д.О. и др. – Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2018. – № 4 (35). – С. 20-24.
2. Логунцова И.В. Маркетинговый подход к системе управления современным городом // Государственный Государственное управление. Электронный вестник. – 2018. – Выпуск № 15.
3. Светник В.М. Применение маркетингового подхода в деятельности по управлению территорией // Актуальные вопросы экономики и управления: сборник статей I Международной студенческой научно-практической конференции. – Орел: Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2018. – С. 441-444.
4. Романишина Т.С. Применение инновационного маркетингового подхода к управлению территорией современного города в контексте институциональной теории // Транспортное дело России. – 2011. – № 12. – С. 115-117.

УДК 338.43.02

Тупицына А.А. Качество продукции как основной фактор конкурентоспособности

Quality of products as major factor of competitiveness

Тупицына Анастасия Андреевна,

Магистрант,

Уральский государственный экономический университет

Tupitsyna Anastasiya Andreevna,

Undergraduate,

Ural state university of economics

***Аннотация.** В данной статье определено понятие конкурентоспособности как экономической категории. Рассмотрено влияние качества продукции на конкурентоспособность предприятия на разных стадиях его развития. Выявлены необходимые условия повышения качества продукции.*

***Ключевые слова:** качество продукции, конкурентоспособность.*

***Abstract.** This article defines the concept of competitiveness as an economic category. The influence of product quality on the competitiveness of the enterprise at various stages of its development is considered. The necessary conditions for improving product quality are identified.*

***Keywords:** product quality, competitiveness.*

На современном этапе развития рыночных отношений особое внимание уделяется конкурентоспособности предприятий как на макро-, так и на микроуровне. Конкурентоспособность предприятия определяется как способность хозяйствующего субъекта побеждать в конкурентной борьбе, проявляющаяся в его конкурентном отличии, дающем субъекту возможности для сохранения существующих и привлечения новых покупателей, увеличения доли рынка путем завоевания новых рынков сбыта. [1, с.22] Конкурентоспособной принято считать продукцию, способную удовлетворить потребности покупателей в больше степени, нежели другие организации, выпускающие аналогичный продукт. Продукция также считается конкурентоспособной, если является наиболее устойчивой к изменениям внешних факторов: внесению поправок в нормативно-правовые акты государственных органов, в государственные стандарты качества товаров и услуг, уровню рыночных цен, уровню спроса и предложения, уровню жизни населения и другое.

На всех стадиях функционирования хозяйствующего субъекта важным фактором, обеспечивающим жизнеспособность и конкурентоспособность предприятия, является качество продукции, выступающее движущей силой современного развития

экономического и производственного потенциала отдельных организаций, предприятий и общества в целом.

На стадии формирования предприятия качество товаров или услуги можно считать фундаментом для возникновения высокой конкурентоспособности, так как оно способствует созданию имиджа организации, росту спроса на продукцию, завоеванию новых рынков сбыта.

На стадии интенсивного роста и стабилизации поддержание или улучшение качества обеспечит рост объема продаж продукции, а также увеличение объема производства и реализации продукции, а также - прибыли предприятия.

На стадии спада или банкротства повышение качества продукции может стать возможностью выхода предприятия из кризисной ситуации, так как улучшение качества ведет к уменьшению брака на производстве, вследствие чего возможно снижение затрат на производство, рост объема выпуска продукции и, таким образом, возвращение докризисных позиций на рынке.

Основными факторами конкурентоспособности на рынке являются цена и качество продукции, причем второй в настоящее время приобретает первостепенный характер, так как именно оно оказывает всестороннее влияние на многие стороны финансово-хозяйственной деятельности. В рыночной экономике качество продукции является важнейшим фактором повышения конкурентоспособности, сбыта продукции и прибыльности работы предприятия.

Качество продукции в значительной мере определяет жизнеспособность предприятия в условиях рынка, дает возможность нарастить темпы научно-технического прогресса и эффективности производства. Международная практика показывает, что страны, где в центре проблем развития государства стоит конкурентоспособность, обеспечиваемая высоким качеством продукции при эффективном использовании ограниченных ресурсов, добиваются высокого и постоянно растущего жизненного уровня. [2, с.185]

Благодаря повышению качества продукции предприятие решает следующие задачи:

- рост производительности труда, который связан с уменьшением брака;
- обеспечение экономической эффективности производства за счет увеличения цен на качественную продукцию и объема выпуска;
- гарантированный сбыт за счет высокого потребительского спроса на качественную продукцию;
- повышение экспортных возможностей;
- обеспечение населения продукцией, безопасной для здоровья людей.

Анализ конкурентоспособности выпускаемой продукции занимает важное место при проведении комплексного исследования рынка и оценки собственных возможностей.

Прежде чем предлагать свою продукцию на рынке, производитель должен изучить, по каким факторам качества его продукция отстает или опережает своих конкурентов, на какие из них делать упор, чтобы найти своего потребителя.

Все хозяйствующие субъекты должны постоянно совершенствовать свою продукцию, повышать ее качество, так как это поможет приобрести лидирующие позиции на рынке.

Для повышения качества продукции необходимо:

- определить требования и желания потребителя;
- ужесточить проверку выпускаемой продукции отделом технического контроля;
- совершенствовать производственный процесс путем внедрения систем менеджмента качества, использования новейших технологий и оборудования;
- вести сотрудничество с проверенными поставщиками сырья и материалов;
- разработать системы мотивации производственно – промышленного персонала.

Основным критерием оценки качества продукции должна быть ориентация на интересы конкретного сегмента рынка, потребляемого данным выпускаемый продукт, на учет степени удовлетворения потребностей покупателей, которые чаще всего выражаются в виде появления у него дополнительного дохода или новой услуги от использования продукции или услуги более высокого качества. Смысл ориентации на конкретного покупателя состоит в том, что продавец не располагает свои усилия, а концентрирует их на наиболее перспективной для его товара группы потребителей. Жесткая ориентация поставщика на конкретного покупателя позволяет им заранее определять параметры качества продукции, что создает условия для более полного использования их потенциала повышения конкурентоспособности промежуточной и конечной продукции.

Выход на рынок всегда предполагает вступление в конкурентоспособную борьбу. Каждому продавцу приходится вести постоянную борьбу за рынки сбыта в условиях высокой насыщенности товарных рынков. Стандартизация и модернизация товара считаются наиболее распространенными формами адаптации продукции к требованиям рынка. Стандартизация способствует массовому серийному выпуску качественной продукции. Модернизация обеспечивает отслеживание изменений в спросе и покупательской способности населения.

Можно выделить следующие стратегии завоевания рынка:

1. Обеспечение наличия индивидуальных характеристик товара по основным потребительским свойствам от товаров конкурентов.

2. Поиск новейших технологий, обеспечивающих выпуск продукции с наименьшими издержками и достижение лидирующих позиций на рынке путем создания высококачественного товара при сохранении прежней реализационной цены.

3. Разработка нового продукта, который будет лидером на рынке в ближайшие годы, на основе перехода от последовательного к параллельному методу организации производства.

4. Выход на рынок с новым товаром, так как более конкурентоспособными предприятиями являются не те, которые много производят, а те, которые с помощью новых технологий осуществляют постоянное обновление продукции.

Таким образом, для обеспечения устойчивых темпов роста производства на предприятии необходимо постоянное совершенствование технологического процесса, направленного на расширение выпуска изделий более высокого качества и обеспечение систематического обновления ассортимента продукции. Качество продукции играет огромную роль в формировании цены продажи товара. Повышение качества продукции также способствует сбережению труда и материальных ресурсов. Появляются возможности экономии труда и материальных ресурсов и снижения на этой основе издержек производства и сбыта продукции. Кроме всего сказанного, качество продукции непосредственно влияет на спрос и является важнейшим фактором конкурентоспособности товара.

Библиографический список

1. Александров А.К. Конкурентоспособность предприятия (фирмы) : учеб. пособие / А.К. Александров [и др.] ; под общ. ред. В.М. Круглика. —Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2013. — 285 с. :ил. — (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Варакута С.А. Управлением качеством продукции: учебное пособие / С.А. Варакута. - Москва: ИНФРА – М., 2001. – 207 с.

СЕКЦИЯ 2. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 321

Жирякова Е.А. Вопросы гендерного равенства в Российской Федерации

The issues of gender equality in the Russian Federation

Жирякова Екатерина Александровна,

Студент магистратуры, 1 курс, факультет социальных наук

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва

Zhiryakova Ekaterina Aleksandrovna,

Master student, 1st year, the faculty of social sciences

National Research University "Higher School of Economics"

Moscow

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы гендерного равенства в Российской Федерации. Особое внимание уделяется нормативно-правовой базе, закрепляющей права женщин в стране, отмечаются основные достижения и проблемы в данной области, а также предлагаются возможные варианты их решения.*

***Ключевые слова:** гендерное равенство, нормативно-правовые документы, права женщин, международные организации.*

***Abstract.** The article considers the issues of gender equality in the Russian Federation. Particular attention is paid to the legal framework that enshrines women's rights in the country, the main achievements and problems in this area are noted, and possible solutions are proposed.*

***Keywords:** gender equality, women's rights, legal framework, international organizations.*

На сегодняшний день в Российской Федерации гендерные аспекты относятся к отдельной и самостоятельной сфере социальной политики. Безопасность женщины в Российской Федерации – это состояние защищенности ее основных жизненно важных интересов, недопущение нарушения ее основных прав и свобод. Безусловно, у России имеется определенный практический опыт и научные традиции, которые могли бы внести определенный вклад в развитие феминистского направления. Отправной точкой для понимания роли женщины в обществе считают работу Ф. Энгельса «Происхождение семьи, частной собственности и государства», в которой идет речь об одной из наиболее древних форм угнетения. И цель революции 1917 года в России была устранение социальных неравенств, включая «освобождение женщины». В добавление к этому в 1944 году А.М. Колонтай стала первой женщиной-послом России в Королевстве Швеции. В Советском Союзе дискуссия о гендерном равенстве, с одной стороны, усилилась, а с другой стороны, они были отстранены от процесса принятия политических решений и редко назначались на

руководящие должности. И вплоть до развала СССР женщины не только не становились послами, но и вообще крайне редко могли быть приняты на дипломатическую службу¹.

Однако в декабре 1993 года была принята Конституция РФ, 19 статья которой регламентирует равные права человека и гражданина вне зависимости пола, расы и тд². Говоря о документах, регламентирующих права женщин, нельзя не сказать и о России и **Национальной стратегии в интересах женщин в России (8 марта 2017)**. Главная задача стратегии - улучшение положения женщин в России, уничтожение дискриминационных барьеров и обеспечение гендерного равенства.³ Также существует ряд нормативно-правовых документов, закрепляющие равные права для женщин и мужчин в сфере трудоустройства⁴, а также Указы Президента Российской Федерации: № 337 «О первоочередных задачах государственной политики в отношении женщин» (от 4 марта 1993 года); Постановление Правительства Российской Федерации № 873 «О порядке выдачи государственного сертификата на материнский (семейный) капитал» (от 30 декабря 2006 года); № 932 «О национальном плане действий по улучшению положения женщин и повышению их роли в обществе до 2000 года» (от 18 июня 1996 года). Также при проведение гендерной политике Российская Федерация опирается на опыт европейских стран, утверждая международные документы ООН, среди которых Хартия прав человека, закрепляющая равноправие полов (в том числе при вступление в брак и его расторжении)⁵, Всеобщая декларация прав человека, Конвенция ООН о политических правах женщин, Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин, упомянутые в гл. I. Важно отметить, что ряд международно-правовых документов требуют исполнения условий от национальных государств, подписавших документ. Так, статья 4 Декларации о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин обязывать государства гарантировать равное право доступа на гос. службу, а также равное право голоса на выборах⁶.

Также Россия является активным участником международных конференций, главной повесткой которых является преодоление гендерной дискриминации и улучшение положения женщин. Примером могут послужить уже проанализированные конференции в Копенгагене в 1980 году, в Найроби в 1985 году, в Пекине в 1995 и тд. Однако Российская

¹ Лебедева М.М., Алексеева Т.А. "Женщина-невидимка" в мировой политике : уроки для России (предисловие к русскому изданию. - С. 16-17 / М.М. Лебедева, Т.А. Алексеева // Тикнер, Дж Энн Мировая политика с гендерных позиций М.: Культурная революция, 2006. 336 с.

² Конституция Российской Федерации от 25 декабря 1993 года, с изменениями от 30 декабря 2008 года, ст. 19 (п. 2) // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.constitution.ru/10003000/10003000-4.htm>

³ Национальная стратегия действий в интересах женщин на 2017 - 2022 годы. От 08.03.2017./Официальный сайт Правительства РФ.// [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/docs/26698/>

⁴ Федеральный закон Российской Федерации № 137-ФЗ «О ратификации конвенции о равном обращении и равных возможностях для трудящихся мужчин и женщин: трудящиеся с семейными обязанностями» от 30 октября 1997 года. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901763236>

⁵ Хартия прав человека от 10 декабря 1948 года // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://teachpro.ru/EOR/School%5COBJSupplies11/Html/der11201.htm>

⁶ Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин от 18 декабря 1979 года // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/cedaw.shtml

Федерация является не только участником подобных международных мероприятий, но и их организатором. Ярким примером является Второй Евразийский женский форум в г. Санкт-Петербурге, участниками которого стали женщины-парламентарии, представители деловых кругов, международных организаций, бизнеса, благотворительных проектов, научных сообществ, а также авторитетные представители международного женского движения по всему миру. Тема форума звучала следующим образом – «Женщины за глобальную безопасность и устойчивое развитие»⁷.

Кроме того, на сегодняшний день в России функционирует ряд женских организаций. Например, на территории России функционирует кризисный центр "Институт недискриминационных гендерных отношений", помогающий женщинам, пострадавшим от физического и сексуального насилия, торговли людьми и иным ситуаций. Организация не только оказывает социально-психологическую и правовую поддержку женщин в ситуациях гендерного насилия, но и проводит гендерные исследования, тренинги и конференции.⁸

Кроме того, при поддержке организации заработал «Центр по защите прав пострадавших от домашнего насилия». Также в разных городах России с 25 ноября по 10 декабря 2009 года прошла акция «16 дне против насилия», цель акция – борьба с насилием против женщин.

Также необходимо выделить общественную организацию «Союз женских сил», цель которой – продвигать и развивать индивидуальные проекты и гражданские инициативы женщин РФ. Организация также способствует объединению женских клубов, организаций партий, движений, ассоциаций и тд., вносящих вклад в развитие движение, а также в процветание страны⁹. Председателем правления является Инга Легасова, академик Международной Академии Бизнеса.

Однако, несмотря на то, что женские организации в России стараются консолидировать свои усилия, примером чего может являться Второй всероссийский женский съезд 2008 года, участниками которого стали 918 человек¹⁰, разобщенность женских НПО очень велика. Во-первых, СМИ не уделяет должного внимания деятельности подобных организаций. А согласно МВД РФ 600 тысяч женщин в России ежегодно подвергаются насилию со стороны партнера.¹¹ Во-вторых, в России, в отличие от стран Запада, Украины, Казахстана, Белоруссии и др., не существует отдельного закона о предотвращении домашнего насилия. Более того, закон о декриминализации побоев в

⁷ Второй Евразийский женский форум // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eawf.ru/>

⁸ Кризисный центр для женщин "Институт недискриминационных гендерных отношений" // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://crisiscenter.ru/about/>

⁹ Союз Женских сил // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://xn--e1abcgakjmf3afc5c8g.xn--p1ai/>

¹⁰ Второй всероссийский женский съезд // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://agora.guru.ru/display.php?conf=women-2008&page=item027&PHPSESSID=b10009051f047acd7d9aa5f6980d136d>

¹¹ Сайт МВД России // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/reports/item/6350811/>

семье, принятый в январе 2017 года, еще больше ставит под удар женскую половину страны. Закон отменяет уголовную ответственность за нанесение физических повреждений членами семьи и переводит данное преступление в разряд административных¹². Учитывая статистику ежегодного насилия против женщин, данная инициатива со стороны государства видится крайне необоснованной.

И, наконец, специалисты в области права отмечают, что «женскому вопросу» не уделяется внимания на политическом уровне. Единственная крупная партия, занимающаяся гендерными вопросами, - это партия «Яблоко». И на выборах в Мосгордуму в октябре 2009 года 43% от всего числа кандидатов партии составили женщины. К сожалению, несмотря на определенные положительные тенденции, проблема дискриминации женщин в России стоит очень остро, и для ее решения женским организациям необходимо интегрироваться в гражданское движение и поставить перед собой конкретные политические задачи, вокруг которых важно объединиться. Также наблюдает отход государства от соблюдения принципов не дискриминации прав женщин в экономической сфере. В частности, заработные платы женщин в среднем на 30% ниже, чем у мужчин, беременные женщины часто незаконно подвергают увольнениям, а центры оказания поддержки женщинам, пострадавшим от насилия, не развиваются¹³. Кроме того, на данный момент в Российской Федерации существует 456 профессий, доступ к которым женщинам запрещен¹⁴. С одной стороны, инициативы государства может быть оправдана желанием защитить здоровье и благосостояние женщины. С другой стороны, подобное ограничение лишает женщин возможности заработка, особенно в период безработицы и экономического спада, когда эти профессии хорошо оплачиваются. Однако стоит отметить, что в июле 2019 года Минтруд вынес предложение о пересмотре списка запрещенных для женщин профессий. Согласно проекту приказа «Об утверждении перечня производств, работ и должностей с вредными и опасными условиями труда, на которых ограничивается применение труда женщин» с 1 января 2021 года женщины смогут работать боцманами, машинистами, дальнобойщиками и др.¹⁵

Помимо того, в России женщина почти не задействована в процессе принятия политических решений. Так, по данным на 1 января 2018 года, в парламенте лишь 15,8 % женщин-парламентариев, что ставит Россию лишь на 128 место в списке стран согласно рейтингу стран по количеству женщин парламентариев, страна оказывает ниже в данном

¹² Федеральный закон 8 ФЗ от 27 января 2017 года «О внесении изменения в статью 116 Уголовного кодекса Российской Федерации» // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://210fz.ru/zakon-o-dekriminalizacii-roboev/#i-3>

¹³ Воронина О.А. Проблема гендерного равенства в современной России: проблемы и противоречия // Женщина в российском обществе. – М., 2013. № 3 (68). С. 16.

¹⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 25.02.2000 г. № 162 // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/34681/>

¹⁵ Минтруд предложил сократить список запрещенных для женщин профессий // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/04/07/2019/5d1c75289a79473fa7fc9de0>

списке, чем Саудовская Аравия и ОАЭ¹⁶. Согласно Индексу гендерного равенства, являющегося комбинированным показателем Программы развития ООН, Россия занимает только 52 место. При анализе во внимание принимаются гражданские права и возможности женщин, их шансы на рынке труда и охрана репродуктивного здоровья¹⁷. А согласно докладу «Индекс гендерных разрывов 2018» Всемирного экономического форума, Россия занимает только 75 место по уровню гендерного равенства, что еще на 4 места ниже, чем в 2017 году¹⁸.

Проведя анализ достижений Российской Федерации в вопросах гендерной политики, а также существующих проблем в данной области, необходимо предложить ряд шагов для разрешения противоречий, учитывая при этом опыт международных организаций, других стран, а также специфику и особенности России. К данным шагам можно отнести:

1. Сократить список запрещенных профессий для женщин. Данный вопрос уже находится на обсуждении, однако соответствующий приказ планируется принять только в 2021 году.

2. Увеличить тюремный срок за совершения насилия в семье.

3. Создать в стране кризисные центры для женщин, которые бы оказывали поддержку женщинам при устройстве на работу, содействии к карьерном плане, привлечении девушек и женщин в различные молодежные организации. В данном отношении может быть полезен опыт международных женских организаций, упомянутых во второй главе.

4. Введения квот для женщин в парламенте, которые составляли бы не менее 30% от всех мест в парламенте. Кстати, данная мера была предложена в рекомендациях Комиссии ООН по улучшению положения женщин еще в 1990 году¹⁹.

Таким образом, на сегодняшний день в России замечаются как положительные, так и отрицательные тенденции в обеспечении безопасности женщины. С одной стороны, Российская Федерация издает законы и постановления, направленные на искоренение гендерного неравенства, а также участвует в ряде международных мероприятий с соответствующей повесткой. С другой стороны, исполнение законов, постановлений и конвенций на практике ставится под сомнение. В России женщины продолжают оставаться уязвимой группой населения как с политической, так и с экономической точки зрения. А согласно рейтингам Всемирного экономического форума гендерная ситуация в стране

¹⁶ Женщины в политике: представительство в парламентах, министерствах // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://theworldonly.org/women-in-politics/>

¹⁷ Индекс гендерного равенства по версии ПРООН // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/gender-equity-index-un/info>

¹⁸ The Gender Pay Gap Report 2018. - 277-278 с. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2018.pdf

¹⁹ Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин от 14 декабря 1990, ст. 11-12 // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://undocs.org/ru/A/RES/45/124>

только ухудшается. Подписание соответствующих стратегий и участие России в международных форумах не является эффективным без принятия реальных мер, некоторые из которых были также предложены в данной главе.

Библиографический список

1. The Gender Pay Gap Report 2018. - 277-278 с. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2018.pdf
- Воронина О.А. Проблема гендерного равенства в современной России: проблемы и противоречия //Женщина в российском обществе. – М., 2013. № 3 (68). С. 16.
2. Второй всероссийский женский съезд // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://agora.guru.ru/display.php?conf=women-2008&page=item027&PHPSESSID=b10009051f047acd7d9aa5f6980d136d>
3. Второй Евразийский женский форум // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eawf.ru/>
4. Женщины в политике: представительство в парламентах, министерствах // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://theworldonly.org/women-in-politics/>
5. Индекс гендерного равенства по версии ПРООН // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/gender-equity-index-un/info>
6. Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин от 18 декабря 1979 года // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/cedaw.shtml
7. Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин от 14 декабря 1990, ст. 11-12 // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://undocs.org/ru/A/RES/45/124>
8. Конституция Российской Федерации от 25 декабря 1993 года, с изменениями от 30 декабря 2008 года, ст. 19 (п. 2) // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.constitution.ru/10003000/10003000-4.htm>
9. Кризисный центр для женщин "Институт недискриминационных гендерных отношений" // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://crisiscenter.ru/about/>
10. Лебедева М.М., Алексеева Т.А. "Женщина-невидимка" в мировой политике : уроки для России (предисловие к русскому изданию. - С. 16-17 / М.М. Лебедева, Т.А. Алексеева // Тикнер, Дж Энн Мировая политика с гендерных позиций М.: Культурная революция, 2006. 336 с.
11. Минтруд предложил сократить список запрещенных для женщин профессий // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/04/07/2019/5d1c75289a79473fa7fc9de0>

12. Национальная стратегия действий в интересах женщин на 2017 - 2022 годы. От 08.03.2017./Официальный сайт Правительства РФ.// [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/docs/26698/>

13. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.02.2000 г. № 162 // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/34681/>

14. Сайт МВД России // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/reports/item/6350811/>

15. Союз Женских сил // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://xn--e1abcgakjmf3afc5c8g.xn--p1ai/>

16. Федеральный закон 8 ФЗ от 27 января 2017 года «О внесении изменения в статью 116 Уголовного кодекса Российской Федерации» // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://210fz.ru/zakon-o-dekriminalizacii-poboev/#i-3>

17. Федеральный закон Российской Федерации № 137-ФЗ «О ратификации конвенции о равном обращении и равных возможностях для трудящихся мужчин и женщин: трудящиеся с семейными обязанностями» от 30 октября 1997 года .//[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901763236>

18. Хартия прав человека от 10 декабря 1948 года // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://teachpro.ru/EOR/School%5COBJSupplies11/Html/der11201.htm>

СЕКЦИЯ 3. ФИЛОСОФИЯ

УДК 1

Котов Ж.В. Проблема истины: диалектика и метафизика

The Problem of Truth: Dialectics and Metaphysics

Котов Жан Викторович

Кандидат философских наук, доцент кафедры философии и политологии
Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры
Kotov Jean Viktorovich

Candidate of Philosophy, Associate Professor of the Department of Philosophy and Political Science
Pridneprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture

***Аннотация.** Предложен вариант методического пособия, ориентированного на ознакомление студентов с проблемой истины с позиций материализма, но не догматического, а творческого. Предлагается сопоставление домарксистских подходов к пониманию истины и марксистских.*

***Ключевые слова:** истина и заблуждение, диалектика и метафизика, агностицизм, истина как процесс.*

***Abstract.** A variant of a methodical guide aimed at acquainting students with the problem of truth from the standpoint of materialism, but not dogmatic, but creative, is suggested. A comparison of pre-Marxist approaches to an understanding of truth and Marxist approaches is suggested.*

***Keywords:** truth and delusion, dialectics and metaphysics, agnosticism, truth as a process.*

Вводные замечания.

В наше время большинство кафедр философии в вузах захватили последователи субъективного идеализма. В значительной мере это оказалось возможным по той причине, что в вузах Советского Союза преобладал материализм догматический, материализм без диалектики. Но, как в свое время заметил В.И.Ленин, материализм без диалектики будет не столько сражающимся, сколько сражаемым. Для тех, кто сегодня берет на себя смелость преподавать курс материализма не догматического, а творческого как раз и предлагается данный методический материал по проблеме истины.

Общепризнано в марксистской философии, что все люди в своей теоретической и практической деятельности сознательно или неосознанно руководствуются установками философского характера. Без мировоззрения и метода человеческая деятельность и мышление невозможны. Отсюда вытекает, что студенты, только еще приступающие к изучению философии и «еще не побывавшие в науке у субъективных идеалистов или в сумасшедшем доме» (В.И.Ленин) уже умеют неосознанно руководствоваться стихийно-материалистическими установками. Но в практике преподавания этот момент большей части не учитывается и обучение ведется так, как будто содержание философии ложится в

сознании студентов на совершенно девственную почву.

Вопрос о стихийных философских установках людей, приступающих к изучению философии, нельзя игнорировать, ибо ими руководствуются постоянно и при том автоматически. Ведь каждый знает, что знания могут быть истинными, но могут быть и заблуждениями, знает способы различения истины и заблуждения, умеет пользоваться, в ограниченных пределах, критериями истины.

Определения истины, которые мыслящий студент может дать самостоятельно или с помощью наводящих вопросов преподавателя, мы будем называть, используя терминологию Гегеля, представлениями, в отличие от научного понятия истины, которое может возникнуть только в процессе изучения философии. Это материалистические представления, а их верные моменты являются также элементами марксистского учения об истине. Иначе и не может быть, поскольку и в повседневной деятельности невозможно руководствоваться совершенно ошибочными установками. И эти представления очень напоминают концепции метафизического философского материализма, близкого материализму ХУ11-ХУШ веков. Последний начал с того, что выявил и сформулировал те установки, которыми неосознанно пользуется обыденное сознание и которыми более или менее осознанно руководствовались естествоиспытатели того времени.

Выявление и критический анализ стихийных представлений об истине у самих студентов совершенно необходимо. В противном случае нас ждет один из следующих нежелательных результатов нашей работы (или причудливая смесь обоих):

Студенты воображают, что диалектический материализм борется лишь с агностицизмом, который злонамеренно отвергает очевидные положения о познаваемости мира. Они запоминают философские формулы лишь к экзаменам, чтобы потом забыть их, а в своей собственной деятельности благополучно пользуются прежними представлениями.

В марксистском учении об истине студенты схватывают только то, что им уже знакомо, то, из чего они и раньше, не задумываясь, исходили. И эти верные, но ограниченные и односторонние представления, они принимают не только за самое главное в философской учении об истине, но и за вполне достаточное. Взяв из курса философии главным образом терминологию, они облачают в эти термины свои собственные представления, воображая, что овладели научной философией.

Поэтому целесообразно рассматривать метафизические концепции истины не только как взгляды когда-то живших, но утративших свое влияние на умы философов, а в связи с разоблачением ограниченности и предрассудков современного дофилософского сознания.

Точно также вряд ли что-либо дает ознакомление студентов с отдельными положениями агностицизма, ибо последние при этом воспринимаются как голословное отрицание очевидности. Необходимо знакомить студентов с агностицизмом как с

философским учением, обнаружившим ограниченность и тем самым несостоятельность метафизической концепции познания, выявившим новые актуальные проблемы познания, но не сумевшим эти проблемы решить.

Агностицизм - отрицание теории познания метафизического материализма и отрицает он как раз то, что в метафизическом материализме было верным. Вместе с тем это отрицание имеет определенное основание, поскольку теория метафизического материализма не истинна в силу своей односторонности. Материализму противопоставляются такие моменты познания, которые он не замечал, и среди причин этой слепоты не малое место занимало бессилие их объяснить. Агностицизм абсолютизирует другую сторону процесса познания. Он тоже стоит на позициях метафизического метода и потому, будучи не в состоянии дать решение поставленных им самим проблем, приходит к выводу о непознаваемости мира.

Диалектический материализм выступает как отрицание отрицания, как синтез тех верных, но противоположных положений, к которым приходят метафизические материалисты и агностики. Отрицая конечные выводы агностицизма, но, удерживая то положительное, что им было открыто, диалектический материализм восстанавливает верные положения метафизического материализма, углубляя и обогащая их новым содержанием, к которому эмпирически придти невозможно и которое, следовательно, полностью отсутствует в представлениях обыденного сознания.

2. Домарксистские концепции истины

Все формы материализма, рассматривая познание как отражение, не сомневается в объективности истины. Обыденное сознание также стоит на точке зрения объективности истины, поскольку уверено, что истинный будет только знание, отображающее объект таким, как он есть на самом деле. Но усвоение термина "объективная истина" наталкивается на некоторые трудности. Студенты знают, что объективным философия называет существующее вне сознания и независимо от него. Знание же существует в сознании и создается духовной (и материальной, конечно) деятельностью людей. Важно специально объяснить студентам, что категория "истина" называется объективной не потому, что она применима к природе. Она характеризует только знание, именно его отношение к объекту, к материи. Характеризовать знание только как субъективное недостаточно и неверно. Конечно, оно в природе не существует так, чтобы нам оставалось его подбирать или подсматривать в вещах. Оно идеально, создается нашей деятельностью и как идеальное существует только в человеке и его деятельности. Следовательно, оно субъективно. Но чисто субъективного не бывает. Сознание не создает знание из ничего или, что то же самое, из

себя. Его источник объективен. Познание есть усвоение содержания объективного мира, воспроизведение этого содержания в идеальной форме. Познавая, мы делаем объективное содержание вещей и процессов нашим собственным субъективным содержанием. Объективное в нашем сознании и есть истина. Мы называем истиной именно это объективное содержание знаний. Объективная истина, писал Ленин, есть такое содержание нашего сознания, которое не зависит от человека и человечества.

Все то знание, которым мы руководствуемся в действительности, мы считаем истиной. А заблуждением являются знания, принимаемые за истину, но не являющиеся таковой. От воли, желания, интересов и потребностей людей зависит, будут ли данные знания называться истиной или нет. Но не от них зависит, будут ли они истиной. Истинность знания определяется вне сознания существующим объектом и отношением знания к этому объекту.

Для пояснения сущности учения об объективности истины полезно сравнение материализма с агностицизмом. Агностицизм, по крайней мере, не отрицает науку, признает и часто преувеличивает ее значение в жизни общества. Он "всего лишь" отрицает за наукой и за человеческим сознанием вообще способность дать нам достоверное отображение действительности. Не отрицает агностицизм противоположность истины и заблуждения. Но если истина и заблуждение в равной мере продукт человеческой фантазии, то в чем различие между ними? Этот вопрос заставляет агностиков ломать голову. И они отвечают по-разному: прагматизм, конвенционализм, принцип экономии мышления и т.п. Общее у них только одно: от самих людей, от их воли или от суверенных законов их разума зависит, что будет считаться истиной и что заблуждением. Вне человека критерия истины нет, и это положение и выражается в формуле - субъективная истина.

Заканчивая вопрос о общематериалистическом учении об объективности истины, следует указать на ограниченность метафизического материализма. Не все знания он считает отражением бытия. Заблуждения, по его мнению, ничего в объективном мире не отражают. Здесь обнаруживается непоследовательность в проведении материалистической линии: одни знания вторичны по отношению к материи, другие нет - они созданы сознанием из ничего.

В действительности же все человеческое сознание, все его содержание есть отражение объективного мира. Все дело в полноте и точности отражения. Любая вещь бесконечно богата содержанием, неисчерпаема. Поэтому отражение никогда не может быть полным, никогда не может быть не искаженным. Следовательно, нет заблуждения, которое не содержало бы в себе момента истины, пусть даже до неузнаваемости извращенного. И нет истины, в которой не присутствовало бы заблуждение. Здесь и кроется одна из самых значительных трудностей продвижения человечества к истине. Это и есть противоречие, порождаемое единством противоположностей, постоянно разрешаемое в процессе

познания и постоянно возникающее вновь. Метафизическая философия избавляется от противоречия таким образом, что объявляет отражением действительности только истинное знание, а заблуждение проводит по другому ведомству. Но именно потому, что она обходит противоречие вместо того, чтобы указать средства его разрешения, она ничем не может помочь конкретным наукам, постоянно наталкиваясь на него и бьющимся над ним. Обыденное сознание исходит из конкретности истины, а метафизический материализм следующим образом объясняет, в чем заключается конкретность истины: положение истинное применительно к одним условиям, ложно применительно к другим. Правило это, безусловно, верно и все его соблюдают, его нарушение сделало бы мышление невозможным и привело бы к разрушению сознания. Создавая образ совершенно невероятного, поистине сказочного дурака, русский фольклор как раз и наделяет его непониманием этого правила. Прослышав, как надо приветствовать людей, сносящих в амбар урожай, Иванушка обращается к похоронной процессии с пожеланием таскать, не перетаскать. Могут, конечно, сказать, что в догматизме повинны не только сказочные дураки. Действительно, ошибки такого рода встречаются у людей, не обладающих элементарной культурой мышления. Так или иначе, данное правило не является открытием диалектики и если материализм XVIII-XIX веков не занимается его торжественным его провозглашением на всех перекрестках, то не потому, что не знает его, а в силу его тривиальности.

Материалистов интересовал другой, совсем не очевидный момент проблемы конкретности знания и, следовательно, конкретности истины. Задача науки заключается совсем не в том, чтобы регистрировать всякое положение верное для одного единственного уникального случая. Её задача в создании такого знания, которое позволило бы сделать верный вывод в каждом из многообразных случаев. Нужна теория, которая позволила бы находить единственно верное решение для каждого из неповторимых условий. Вот эту задачу и не сумел решить метафизический материализм, не сумел указать, каким требованиям должна отвечать эта общая, но в своей общности конкретная, то есть пригодная для каждой конкретной ситуации, теория.

Объективность истины обуславливает её абсолютность, то есть неопровержимость. Можно мешать открытию истины, отрицать ее и клеветать на неё, называя лжеучением. Можно обмануть людей или под страхом костра и пытки заставить называть ложные знания истиной, а истинные ложью. Но опровергнуть истину, то есть действительно сделать истинные знания ложными, не соответствующими объекту, невозможно. Но метафизический материализм связывает абсолютность истины с неизменностью истинных знаний. Развитие науки он образно представляет как постройку здания. Каждое новое открытие - это кирпич, положенный на ранее возведенную стену. Оно делает всю постройку выше и

величественнее, но ничего не меняет в ее основании. Ранее добытые знания, если они истинны, не могут меняться в связи с новыми открытиями.

Итак, метафизический материализм считает истину объективной, абсолютной и конкретной. Некоторые его недостатки легко обнаружить, о них уже говорилось, но они кажутся несущественными. Казалось бы небольшая шлифовка и перед нами будет учение диалектического материализма, ибо доказательство объективности истины, её абсолютности и конкретности - главное в этом учении. На деле же метафизический материализм оказался несостоятелен, когда развитие науки воочию обнаружило, что в наших знаниях истина и заблуждение меняются местами. С точки зрения здравого смысла такой переход невозможен. Ведь истина абсолютна, ее нельзя опровергнуть. Превратиться в заблуждение может лишь то, что лишь принимали за истину. А между тем развитие науки воочию продемонстрировало естествоиспытателям такое превращение.

Главная ошибка обыденного сознания и метафизической философии состоит в том, что каждое отдельно взятое суждение рассматривается как самостоятельное знание. Отсюда и уверенность, будто можно решать вопрос об истинности или неистинности отдельно взятого суждения, рассматриваемого вне контекста. Следует заметить, что буквально все студенты разделяют этот предрассудок. Они высказывают самые тривиальные суждения, вроде: «В аудитории три окна» и недоумевают, почему к этому, отражающему реальное положение дел суждению не применим термин "истина". Кроме того, в учебной литературе студенты легко найдут утверждения, что истинными или ложными могут быть не только отдельные суждения, но и ощущения. Ценность подобного рода учений об истине следовало бы проверить, попытавшись с их помощью преодолеть те гносеологические трудности, которые привели физиков к агностицизму.

Рассмотрим одну из трудностей, приведших естествоиспытателей к агностицизму. Физики, как и все люди, не знакомые с научной философией, считали отдельно взятое суждение либо истиной, либо заблуждением. Из двух суждений, например, "атом неделим" и "атом делим", одно обязательно должно быть истиной, другое столь же необходимым образом - заблуждением. Но вместе с тем, естествоиспытатели, в отличие от обыденного сознания, хорошо понимали, что теория не может быть простой суммой суждений. Теория всегда строится на основании системы исходных положений. Из них выводятся новые положения, производные. И тут выясняется, что основания теории должны отвечать ряду требований и среди них принципу полноты. Построить теорию совершенно невозможно, если не открыт хотя бы один ее постулат. Другое требование теории заключается в том, что все ее основоположения должны быть верными. Если хотя бы один постулат неверен, ложной вся теория и любой ее вывод. Здесь возможна аналогия с любой сложной арифметической задачей: одно неверное промежуточное исчисление и неверны будут все последующие

вычисления, равно как и окончательный результат.

Как известно, алхимики верили в превращение элементов, Осуществляя химические реакции, они воображали, что по крайней мере в некоторых случаях им удастся в своих ретортах превращать одни элементы в другие. Химия выдвинула прямо противоположный принцип: элементы неизменны, атом неделим. Новый принцип был необходим для отделения химии от алхимии, ибо во всех известных тогда процессах происходила лишь перекombинация атомов, а не их превращение. Та же алхимия считала, что живое происходит из неживого и некоторые алхимики столь же упорно пытались создать искусственного человека – гомункулуса, как и их собратья пытались получить золото. Но эволюционная биология могла начать развитие только руководствуясь принципом: все живое из яйца или клетка только из клетки.

В результате революции в физике выяснилось, что атом имеет сложное строение, что свойства пространства и времени зависят от материальных процессов. Были опровергнуты многие другие положения классического естествознания, лежащие в самой его основе. Но если ложными были некоторые основоположения, то ложными нужно считать и все теории классического естествознания. Естествоиспытатели, по-видимому, примирились бы с тем, что все результаты XIX и предшествующих веков оказались бы ложными, но была бы надежда, что в двадцатом веке наука, наконец, вышла на верную дорогу. Но и такой вывод нельзя было сделать. Новая физика развилась из классической и на ее основе. Если старые теории оказались неистинными, то неистинными нужно считать и новые. Но признать физику лженаукой, конечно, было невозможным.

И не владеющие диалектикой естествоиспытатели пришли к тому же выводу, что и философы агностики: мир не познаваем. Они не отказались различать истину и заблуждение, ибо в противном случае наука утратила бы всякий смысл. Но они решили, что истина только относительна, то есть преходяща, условна, временна. Развитие знания представилось им следующим образом. Для того чтобы дать однозначное описание и объяснение всей наличной сумме фактов, придумывают теорию, к которой предъявляют только требование быть непротиворечивой. Поскольку нет фактов, противоречащих теории, она выполняет роль истины. Поскольку теория искусственно придумана, природа не подчиняется сформулированным ею законам. Поэтому рано или поздно будут открыты новые факты, противоречащие данной теории и тем самым ее опровергающие. Тогда она отбрасывается и перед наукой встает новая задача придумать иную теорию, согласующую ранее известные и новые факты. Эта теория или одновременно несколько различных теорий будет или будут претендовать на истинность до тех пор, пока в свою очередь не будут опровергнуты.

3. Диалектика абсолютной и относительной истины.

Обыденное сознание рассматривает наших предков не только располагающими гораздо меньшей информацией, но и людьми со значительно более слабой способностью к мышлению. Студенты упорно считают мыслителей ХУП века людьми отрицающими всеобщую связь вопреки очевидности. Хотя они этого и не осознают, но в их позиции кроется стремление "облегчить себе жизнь". Метафизики отрицали всеобщую связь, а я признаю, следовательно, я диалектик. Открывается возможность быть "диалектиком" даже не раскрывал трудов Гегеля. На самом деле метафизики тоже "признавали" и всеобщую связь и развитие и в этом отношении были вполне на уровне современных студентов. Другое дело, какое содержание вкладывается в эти понятия. И очень различные это вещи: формальное признание принципа всеобщей связи и умение руководствоваться им в процессе познания. Метафизики отчетливо видели трудность, которая не замечается современными «диалектиками». Если в мире все взаимообусловлено, то невозможно понять ни одну вещь, не располагая всей полнотой знаний о других вещах, которыми обусловлено ее существование.

Два тезиса, которые обыденное сознание признает в силу их очевидности': "мир познаваем" и "все в мире взаимообусловлено" - оказываются тезисом и антитезисом самой настоящей антиномии.

Познание не может не начинаться с конкретного, с ознакомления с отдельными вещами. Мы познаем отдельные вещи и обобщаем полученные сведения. Очень легко представить себе этот процесс, если каждая вещь, хотя и взаимодействует с другими вещами, но самостоятельна. Тогда можно изучить одну, перейти к познанию другой и таким образом непрерывно расширять свои знания о мире, прибавляя к уже имеющимся окончательным знаниям все новые. Но если все в мире взаимообусловлено, мы не можем получить знание отдельной вещи не опираясь на знание о мире в целом. Мыслитель, руководствующийся принципом всеобщей связи, а не просто «признающий» ее, оказывается в порочном кругу: для познания мира необходимо опираться на конкретные знания о вещах и процессах, а последние мы можем получить только опираясь на знание мира в целом.

Вот почему материалисты, настаивающие на познаваемости мира, если и не всегда прямо отрицали всеобщую связь, то в своих теориях познания игнорировали ее, рекомендовали такие приемы познания, которые были пригодны только в том случае, если бы мир состоял из набора самостоятельных вещей. Агностики же указывали на всеобщую обусловленность как на аргумент против познаваемости мира. Метафизика бессильна устранить антиномию как раз потому, что не владеет наукой о том, как бывают едины

противоположности. Синтез тезиса и антитезиса находит диалектический материализм.

Мир познаваем с точки зрения марксистской философии, потому, что едины его законы. В любом единичном процессе проявляется всеобщая закономерность и мы, изучая отдельный процесс, получаем знание о всеобщей, правда только в специфической форме, в которой всеобщее реализуется в данном неповторимом процессе. Необходимое и всеобщее предстает перед нами в форме единичного и случайного и сначала у нас нет возможности выявить, что в наших знаниях принадлежит случайному и единичному. Однако, на практике люди всегда экстраполируют имеющиеся знания на новые объекты. Экстраполяция и обоснована в силу всеобщих законов мира и всегда ведет к ошибкам, поскольку всеобщее известно только в форме единичного. Поэтому донаучное знание и продвигается вперед посредством проб и ошибок и все же продвигается направленно, поскольку даже ограниченные знания, основанные на знакомстве с ограниченным кругом явлений, в превращенной форме содержат в себе всеобщее. Познание мира в целом и познание отдельных его объектов есть лишь стороны единого процесса. Только в силу разделения труда они кажутся совершенно самостоятельными. Но с чем большим количеством процессов мы знакомы, тем в большей степени мы можем абстрагироваться от случайного, глубже и полнее постичь всеобщее. Чем полнее и глубже мы знаем общую закономерность мира, тем полнее и содержательнее наши знания о каждой вещи.

Познание мира возможно, во-вторых, потому, что всеобщая связь реализуется как иерархия систем. Каждая область, сторона, сфера действительности, даже каждая вещь относительно самостоятельны. С одной стороны, их содержание не может проявиться иначе как во всеобщем взаимодействии и не может быть понято вне его. Но содержание каждой подсистемы определяется взаимодействием ее собственных элементов и потому относительно не зависит от внешних условий, а следовательно, мы можем понять если не всю сущность подсистемы, то по крайней мере сущность первого порядка, даже если не знаем ту систему, в которую подсистема вводит.

Так было, например, с химией. Химические связи осуществляются посредством, электронов, расположенных на внешних уровнях оболочки атомов. Химики до самого конца XIX века ничего не знали о строении атомов и об электроны, однако умели управлять многими химическими реакциями и даже предсказывать возможность новых. Знали законы электрического тока и умели управлять им, не зная, что ток есть движение электронов. Высшая форма движения возникает из низшей, однако это еще не означает, что к изучению высшей можно приступить лишь после того, как завершено изучение низшей. Очень часто бывает как раз наоборот, ибо высшая форма движения имеет свое содержание, не сводимое к низшей. Так, разлагая жизнедеятельность организма на простые элементы, мы получаем только сумму множества химических реакций. Однако химия объяснить

жизнедеятельность как целостность не может. Но с другой стороны, наше знание биологической формы движения останется неполным, пока мы не знаем все о химической стороне жизнедеятельности.

Итак, полное знание объекта включает в себя знание всех его многочисленных связей и отношений. Исчерпать бесконечность невозможно, но есть в объекте содержание, определяемое не всеми его отношениями, а только теми, которые уже известны. Наши знания об этих моментах, поэтому неопровержимы. Они войдут во все последующие теории, навечно останутся в фонде человеческого знания как непреходящие ценности. Но они включены в состав теорий, отражающих свой объект не полно, не всесторонне.

Эти непреходящие моменты, то что верно отражает действительность и потому никогда не будет опровергнуто, и есть абсолютная истина. И в то же время все наши теории являются относительными истинами. Они верно отражают объект, но не всесторонне, не учитывая влияние каждой из его связей на все остальные. Наши теории описывают не материальные объекты во всем богатстве их бесконечного содержанием, а лишь упрощенные модели этих объектов.

Будучи относительными истинами, наши теории служат руководством для практики, позволяют нам получать заранее намеченный нужный результат. Надежны они и пригодны для практического использования как раз потому, что содержат в себе зерна абсолютной истины. Но поскольку это односторонние теории, они пригодны лишь в ограниченной сфере практики. Так, классическая механика пригодна для расчета движения с относительно небольшими скоростями, при которых релятивистские эффекты еще исчезающе малы, но только с такими скоростями имело дело человечество до наступления двадцатого века. Но рано или поздно человечество проникает в новые сферы природы, приводит в действие более глубокие, ранее не затрагиваемые связи материальных объектов. И тогда прежняя теория оказывается несостоятельной и возникает потребность в создании новой теории.

Означает ли описанная ситуация, что старая теория опровергнута? И да, и нет! Происходит диалектическое отрицание, в котором старая теория удерживается в снятом виде. Элементы абсолютной истины из старой теории переходят в новую. Происходит очередное приближение человечества к полному знанию, но это бесконечный процесс, ибо в силу неисчерпаемости материи полные знания не могут быть получены принципиально. Важно при этом учесть, что настоящее знание не есть простое описание того, что есть, а обязательно включает в себя понимание направления и результатов дальнейшего развития. Старая теория становится предельным случаем новой, что можно проиллюстрировать принципом соответствия Бора. В качестве примера, показывающего, что старая теория может остаться рабочей теорией на практике, можно сослаться на классическую механику, лежащую в основе большинства инженерных расчетов. Она не учитывает релятивистский

эффект, но в производственных процессах он настолько незначителен, что не фиксируется никакими приборами.

Нередко студентами высказывается ошибочное мнение, что верные знания состоят отчасти из относительных, отчасти из абсолютных истин. Читая «Анти-Дюринга», они не замечают иронического отношения Энгельса к вечным истинам и отождествляют «вечную истину» с абсолютной. Но факты еще не знания, а лишь материал для теории, сами факты нуждаются в осмыслении и в разных теориях истолковываются совершенно по-разному. Достигнутая нами абсолютная истина существует в форме относительной, как элемент неполного знания. Пока мы не обнаружим границ, в которых теория применима и за которыми она окажется несостоятельной, мы не знаем, что из этой теории перейдет в новую, а что будет исправлено или отброшено как заблуждение.

Столь же неверно представлять себе относительную истину в виде какого-то конгломерата кусочков абсолютной истины и заблуждений, в виде теории, содержащей двоякого рода суждения: одни - абсолютная истина, другие - абсолютное заблуждение. Дело в том, что одни и те же суждения по-разному осмысливаются в разных теориях. А ошибочных положений в научной теории вообще не может быть, поскольку теория - организованная система знаний, в которой каждое основоположение откладывает неизгладимый отпечаток на целое. Теория, содержащая заблуждения, сама будет заблуждением.

4. Конкретность истины. Истина и заблуждение.

Герой известной детской сказки капитан Врунгель нашел простой способ определения времени без часов. Нарисованные часы с неподвижными стрелками два раза в сутки указывают точное время, надо лишь посмотреть на них в нужный момент. Если бы он был знаком с метафизическим учением о конкретности истины, то сказал бы, что часы его указывают истинное время постоянно, но всегда для совершенно конкретного места на земле. Рецепт метафизики столь же не пригоден для практического руководства, как и рецепт Врунгеля. Если нам известно, что для таких-то конкретных условий верным будет такое-то высказывание, мы еще не владеем истиной. Действительных знаний у нас все-таки нет, мы лишь пользуемся чужими знаниями в качестве готового рецепта.

Действительное знание будет средством нахождения верного определения для любой ситуации, для любых условий. Нужны часы, которые показывали бы правильное время не дважды в сутки, а всегда. Конкретным знанием следует называть не знание одного единичного случая, а знание пригодное во всех единичных случаях, конкретных в своей неповторимости. Отсюда Гегель сделал вывод, что истиной будет не отдельно взятое, вырванное из контекста суждение, но только теория, позволяющая сделать вывод для любой

возможной ситуации, Истиной является та теория, которая позволяет сделать верный вывод для каждого конкретного случая.

Студентам трудно освоиться с мыслью, что нельзя ставить вопрос об истинности или неистинности отдельно взятого суждения, В качестве возражения они приводят единичное суждение вроде следующего: в этой комнате одно окно. Если суждение соответствует действительному положению дела, то оно кажется истинным. В действительности же такое суждение имеет смысл только для тех, кто владеет понятиями: комната, окно, число. Поскольку в обществе не осталось пещерных жителей, все владеют такими понятиями и вкладывают в них одно и то же содержание и при этом осмысливают суждение автоматически, то и создается иллюзия, что суждение несет в себе самостоятельное, не зависящее от какой-либо системы знаний содержание. Но вот другое суждение: жизнь прожить - не поле перейти. Начиная самостоятельную жизнь юноша и умудренный жизнью старец вкладывают в одно и то же суждение разное содержание.

Даже обыденное сознание знает, что формальное согласие с одним и тем же тезисом не означает единства взглядов. Обязательно необходимо установить, что подразумевается каждым, какое содержание он вкладывает в одинаковую для всех формулу. Но обыденное сознание не умеет сделать все выводы из своего наблюдения. А выводы эти состоят в следующем:

Теория строится из ряда высказываний. Обязательно, чтобы содержание этих высказываний было независимо, чтобы они не повторяли друг друга, и чтобы верность одного не зависела от верности другого. Таковы исходные условия. Но формирование теории есть переход в свою противоположность. Готовая теория это не сумма независимых высказываний, а система знаний, в которой высказывания играют роль элементов. Теория имеет иное содержание, чем сумма ее элементов. И теперь каждое ее высказывание сокращенно обозначает содержание теории. Поэтому содержание суждения, а следовательно, и его истинность или неистинность зависит от того, в какой системе знаний оно осмысливается. Поэтому тезисы алхимиков о превращении элементов и возникновении жизни из грязи вовсе не являются гениальными догадками. Под ними подразумевается действие чудесное некоего философского камня. Значит одно и то же суждение может выражать и истину и заблуждение, но если оно вырвано из контекста, о нем вообще ничего нельзя сказать. И если студент поленился воспроизвести открытие классика науки, а лишь выучил формулу, то он не получил никаких знаний.

В тесной связи с проблемой конкретности истины находится вопрос о единстве истины и заблуждения. Метафизика не считает заблуждение отражением действительности. Кроме того, она не усматривает никаких различий между разного рода неистинным знанием. Для нее заблуждение синоним ошибки. Она считает, что природа, наделила людей достаточными

средствами, чтобы получать только истинные знания. Но плохое воспитание делает людей ленивыми, легкомысленными, легковверными и суевверными. В результате они недостаточно внимательно наблюдает мир, рассеяны, внушаемы. Ошибочные мнения возникают не только в силу небрежности, но и как результат намеренного и корыстного обмена. При этом религия трактуется как результат встречи дурака с мошенником.

Диалектика различает ошибочные мнения и заблуждения. Ошибки случайны и единичны, их причины в небрежности отдельных людей, в их неосведомленности, отсутствии культуры мышления. Отдельным людям свойственно ошибаться, но их ошибки не оказывают сколько-нибудь существенного влияния на развитие науки. Истина и ошибочные знания, которые даже и не принято называть знаниями - это мнения, противоположности, но не единство противоположностей. Другое дело заблуждения. Они возникают с необходимостью, и преследуют человечество, как тень преследует в солнечный день каждого. Объект познания всегда неисчерпаем, а наши знания всегда ограничены. Ограниченность, неполнота наших знаний и является источником заблуждения. Теория всегда являет собой упрощенную модель объект, но она может быть вполне достаточным руководством для практики, поскольку практика тоже всегда ограничена и преобразует объект только в определенных пределах. Классическое естествознания считало атом неизменным, но в тех процессах, которые оно рассматривает, он и остается всегда неизменным. То же самое относительно принципа "клетка только из клетки": самопорождение жизни имело место в далеком прошлом, но в дальнейшем оно стало невозможным, поскольку уже существующие организмы в буквальном смысле пожирают все, что могло бы послужить материалом для нового самопорождения.

Только расширение практики обнаруживает ограниченность старой теории. Казалось, что она способна описать объект до конца, но вновь обнаруженные процессы она уже не описывает. Более того, с объектом происходит такое, что старая теория запрещает как нарушение законов природы. Возникает кажимость, что старая теория опровергнута, что она была ошибочной. Сами естествоиспытатели, не владеющие марксистской теорией истины, именно так и думали. Знаменитое высказывание: "физика лежит в развалинах", приводимое Лениным, имел тот смысл, что все достижения науки за триста лет ее развития придется выбросить на свалку.

Практика способна обнаружить несостоятельность теории, ее непригодность для решения новых задач. Но она решительно не в состоянии указать, что в теории верно, а что относится к заблуждениям. Заблуждения старой теории раскрывает только новая теория. Она переосмысливает положения старой теории, наполняет их новым содержанием. И только в свете новой теории некоторые положения старой, теории рассматриваются как заблуждения. По этому поводу Гегель замечает в "Феноменологии духа", что в научной

теории нет заблуждений, некоторые ее положения становятся заблуждениями лишь тогда, когда теории преодолена.

В свете изложенного становится понятной ситуация, сложившаяся в период кризиса в физике. Теория не может содержать неверные положения и классическая физика их не содержала. Классическая физика не была опровергнута новыми открытиями, она была преодолена новой теорией, в которой ряд ее положений было заменено новыми положениями, в том числе прямо противоположными. Но даже те положения, которые современная физика казалось бы прямо позаимствовала от классической физики, она переосмыслила. Ведь содержание любого высказывания зависит от теории, точно также как и истолкование любого факта. Освоение новых представлений о структуре знания идет у студентов с большим трудом. Очень трудно отказаться от того, что до сих пор было не только очевидным, но и привычным, ибо в обыденной жизни проблему истинности или ложности всегда привязывают именно к суждению, а не к системе знаний, которая чаще всего не осознается. Главный довод обыденного сознания сводится к следующему: как можно утверждать, что положение "атом неделим" в классической химии не были заблуждением, если на самом деле атом делим.

Естествоиспытатели XIX века во "внерабочее время" высказывали противоположные мнения. Одни надеялись, что химические элементы когда-нибудь удастся расщепить на составные части, которые и будут подлинными "неделимыми". Другие верили, что уже сейчас они имеют дело с первоосновой, о делимости которой говорить бессмысленно. С полным правом можно сказать, что первые высказывали верную догадку (частично верную, ибо они все же верили в первоматерию), а другие ошибались, и в философском плане их мнение уже тогда было заблуждением. Но важно отметить, что рассуждения и тех и других велись вне и независимо от их научной деятельности. Ведь наука рассматривает только те гипотезы, которые в состоянии проверить, доказать или опровергнуть. С гипотезами, которые не могут предсказывать какие-либо новые явления, науке просто нечего делать. Но как только естествоиспытатели от пустого «философствования» (всякое рассуждение о всеобщем и бесконечном есть пустое, если оно не направлено на выработку метода познания) переходили к делу, к естественнонаучным исследованиям, противоположность мнений сменялась полным единодушием. Если таким предметом была, например, коррозия металлов, то все они были совершенно уверены, что в процессе ржавления железо не превращается в какой-то новый элемент, а лишь соединяется с другим химическим элементом, оставаясь металлом с тем же самым атомным весом и той же валентностью. В составе химической теории положение "атом неделим" приобретало совершенно определенный смысл: воздействие реактивов, температур, давления, электрического тока и т.д. изменяет не сами атомы, а только характер связи между ними.

Подведем некоторые итоги. Со времен Аристотеля *истину понимали как соответствие суждения объекту*. Если мы верно отразили одно из свойств предмета, то тем самым уже владеем некоей истиной, знаем предмет хотя и частично, но в этой частичности правильно. На самом же деле для того, чтобы зафиксировать отдельный факт, нужно владеть целой системой знаний. Гегель внес очень существенное исправление в определение Аристотеля: *истина - соответствие понятия объекту*. При этом под понятием подразумевается отражение не только существенных сторон объекта. Понятие отражает сущность, а сущность может быть понята только через все богатство порождаемых ею явлений. Понятие - это такое общее, которое включает в себя все богатство единичного. Для Гегеля понятие объекта есть его теория, а только истинность теории позволяет делать истинные заключения об отдельных сторонах объекта.

5. Истина как процесс.

Односторонняя специализация, в результате которой индивид пожизненно заключается в клеточку частичной профессиональной деятельности, извращает сознание. Во всем, что не касается его специализации, а часто и в этой сфере, он действует по готовым рецептам, да еще составленным не им самим. Поскольку он привык считать такое положение естественным, принятие решений по готовым рецептам и кажется ему владением истиной, И он хочет, чтобы ему всегда давали такие рецепты, не утверждающие его собственную голову. А если ему предлагается лишь руководство к действию, лишь метод для самостоятельного мышления, он жалуется на недостаточность и неопределенность получаемых знаний. Поэтому совершенно не случайно, что истиной он считает каждое отдельное суждение, лишь бы оно отражало факт действительности. Вообще-то ему нужно такое суждение, которое было бы пригодно для любой ситуации, которое раз заучив можно было бы применять бездумно. Он верит в существование таких знаний и даже в то, что располагает ими. В житейской повседневности такая вера находит видимость подтверждения, если господствует рутина, если раз навсегда заведенный порядок не нарушается, если деятельность сводится к повторению одних и тех же операций, знания кажутся завершенной схемой, которой подлежит слепо пользоваться.

Если же очевидно, что суждение пригодно не для всех случаев, то частичный человек требует, чтобы ему точно указали в каких границах оно верно. Понятно, что для освоения все новых областей действительности такие знания непригодны. Для частичного человека истинность знаний означает также и их окончательность, незыблемость. К ним можно присоединить новые знания, но они не подлежат пересмотру, ибо последний будет посягательством на истину. Слепое преклонение перед уже созданными ценностями иногда

называется духовным конформизмом.

Однако в обществе, особенно среди молодежи широко распространен и нонконформизм. Не так уже трудно заметить несоответствие между действительной жизнью общества и тем, что оно привыкло думать о себе. Нонконформизм привлекателен тем, что внушает преувеличенные мнения об умственных способностях нонконформиста: другие слепо верят, чтобы им не говорили, а я способен на критическое отношение к действительности. На самом деле различие между действительным состоянием общества и его отражением всегда существует и заметить его в частных проявлениях совсем не трудно и не требует особенной силы ума.

Конформизм и нонконформизм противоположности, но у них одно и то же основание: оба исходят из того, что истинные знания не подлежат пересмотру. Различие лишь в том, что для конформиста уже накопленные знания абсолютная истина и потому их нельзя менять, не отступая от истины, не впадая в заблуждение. Нонконформист видит, что существующие знания несовершенны и, поскольку для него истина тоже всегда абсолютна, делает вывод об их ложности. Все накопленные до сих пор духовные ценности, по его мнению, должны быть отброшены и заменены другими, которые и будут абсолютной истиной. Такой взгляд очень соблазнителен для полуинтеллигентов, заглянувших в бездну премудрости и убоившихся ее. Позиция нонконформизма избавляет их от труда карабкаться по крутым тропинкам науки, открывает возможность поучать других, не утруждая учебой самого себя.

Диалектический материализм исходит из существования абсолютной истины. Раз открытое и доказанное остается вечным достоянием человечества, оставаясь основанием всего дальнейшего развития знания, оно войдет в качестве необходимого момента во все последующие теории. Однако абсолютная истина существует не в качестве неизменного зерна знания, к которому будут присоединены другие зерна, не в качестве так называемых вечных истин, а в форме относительной истины. Революционные открытия в науке всегда ведут к созданию новой системы знаний, в которой весь ранее накопленный материал пересматривается и переосмысливается. Знания, как и материальные объекты, сохраняются только в процессе постоянного изменения и развития. Познание - всегда применение готовых знаний и всегда их изменение, всегда их приращение. Знания, которые не изменяются, которые хотят законсервировать, очень скоро перестают соответствовать развивающейся практике, превращаются в парадную вывеску, а то и наполняются содержанием прямо противоположным первоначальному, средством протаскивания реакционных целей под видом передовых.

Принципы диалектики развития, всеобщей связи - это, прежде всего, принципы познания. Как принципы самой действительности их видели и метафизики. Но признавая связи и развитие в природе, метафизический материализм начисто забывал о них, когда

переходил к формулировке основных принципов метода познания. Гносеологическое содержание принципа развития состоит в том, что мы не можем понять объект, если знаем только его теперешнее состояние. Его истинное понимание возможно только на основании знания всей его истории и всех тенденций его будущего развития. Принцип всеобщей связи означает, что, изучая объект изолированно, мы обязательно придем к извращенному о нем представлению. Только знания всех его связей и отношений дает истинное знание.

Метафизики отказывались от проведения этих принципов в познании главным образом потому, что их применение неизбежно наталкивает исследователя на противоречия, а разрешать противоречия познания метафизика не умеет. Но есть и другая трудность никогда полностью не устранимая: мы не можем полностью выполнить требования диалектики. Связи любого объекта неисчерпаемы, а мы всегда изучаем упрощенные модели объектов, абстрагируясь от большинства связей объектов, от их прошлых состояний. На человеческом познании всегда будет лежать печать метафизической ограниченности. Но в чем же тогда принципиальное отличие тех мыслителей, которых мы называем диалектиками, от метафизиков? В том, что диалектик осознает и учитывает ограниченность своих знаний, осознает и учитывает то, что владеет относительной истиной, развитие которой есть бесконечное приближение к истине абсолютной.

Но если диалектик признает, что полное и исчерпывающее познание недостижимо, то в чем его отличие от агностиков? На наш взгляд, нужно обратить внимание на то, что момент истины в заблуждениях агностиков все же есть. Их критика метафизического материализма за его претензии на владение абсолютной истиной сыграла важную роль в становлении диалектической теории познания. Принципиальная разница между агностицизмом и учением диалектического материализма об относительной истине и ее соотношении с абсолютной в следующем: агностицизм указывает границы, дальше которых познание пойти не может. Например, у Канта познаваем мир явлений, но сущность навсегда останется непознанной. Диалектический материализм отрицает существование абсолютных границ познания. На каждом этапе развития человечества такие границы есть, есть проблемы, которыми наука не занимается, потому что не ясно даже, как приступить к их изучению. Есть в мире и такое, о существовании чего мы даже не подозреваем. Однако все эти границы относительны, обусловлены сегодняшним уровнем развития практики. Завтра совершится прорыв и наше знание пойдет дальше.

Есть еще один аспект формулы Гегеля об истине-процессе. Индивид не может овладеть созданным обществом знанием как готовым результатом, ибо результат ничто без всего пути ведущего к нему. Этот момент тоже противоречит здравому смыслу и далеко не сразу становится понятным студенту. Есть только один способ адекватно усвоить сделанное другими открытие: сокращенно повторяя путь первооткрывателя, самому сделать тот же

ВЫВОД.

Важно учитывать, что любое положение науки человек усваивает только в системе тех знаний, которые у него уже имеются, наполняя его своим собственным содержанием, часто отличным от того, которое вкладывал в положение его первооткрыватель.

Р.С. Смысл публикации данного материала в том, чтобы показать, что и в Советском Союзе были философы – последователи Э.В.Ильенкова, ориентированные на творческий марксизм.

И их достижения необходимо использовать.

Основная часть данного методического материала была подготовлена кандидатом философских наук Хромовым Робертом Павловичем в рукописном варианте еще в 80 годах XX века, но не была опубликована.

СЕКЦИЯ 4. ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ

УДК 66

Бобылькова О.М. Исследование абсорбционных методов очистки газа от сероводорода

Study of absorption methods for gas purification from hydrogen sulfide

Бобылькова Ольга Михайловна,

студент,

филиал ФГБОУ ВО

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»

в г. Смоленске

Bobylkova Olga Mikhailovna,

student,

branch of "NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY" MEI " Smolensk

Аннотация. В данной статье рассматриваются технологические схемы методов очистки газа от сероводорода при помощи абсорбционных процессов, так как хемосорбционная очистка газа при помощи моноэтаноламина и очистка газа физической абсорбцией при помощи диэтиленгликоля.

Ключевые слова: сероводород, природный газ, моноэтаноламин, диэтиленгликоль, растворимость, абсорбент.

Abstract. In this article, flow charts of gas purification methods from hydrogen sulfide using absorption processes are given, as well as chemisorption gas purification using monoethanolamine and gas purification during physical absorption using diethylene glycol.

Keywords: hydrogen sulfide, natural gas, monoethanolamine, diethylene glycol, solubility, absorbent.

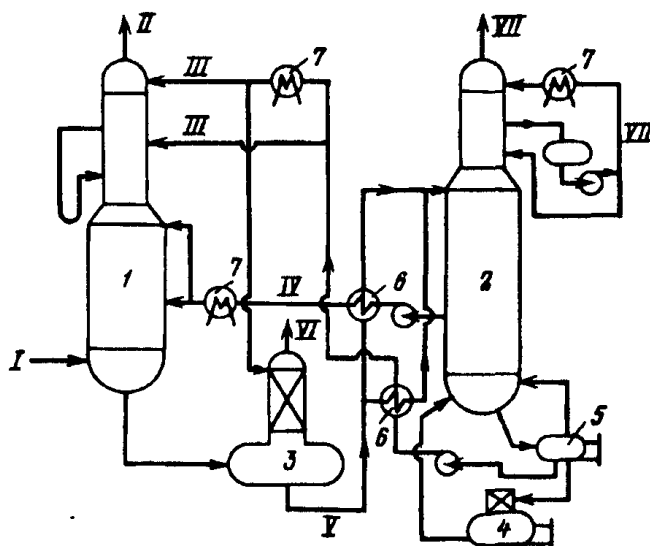
Сероводород – бесцветный газ со специфическим неприятным запахом. Это сильно ядовитый газ, человек улавливает запах при 0,001-0,002% по объему, даже при небольших концентрациях 0,2 - 0,3 мг/м³ наступает острое отравление, раздражает слизистую оболочку, а при больших концентрациях ядовит вплоть до смертельных исходов.

Содержание сероводорода в газе не должно быть больше 20 мг/м³, поэтому газ очищают даже при малых количествах в нем сероводорода.

Потребность в очистке газа от сероводорода возникает при эксплуатации месторождения с повышенным содержанием сероводорода, а так же при отсутствии бессернистого газа, который используется для топливной сети и других технологических нужд.

Существует несколько методов очистки природного газа от сероводорода, данные методы можно разделить на 2 группы: абсорбционные и адсорбционные.

Хемосорбционные методы характеризуются очисткой газа при помощи аминов (моно- и диэтаноламинами). Самым распространённым методов является МЭА-процесс, технологическая схема представлена на рисунке 1.



В абсорбер 1 подается исходный газ I, где контактирует с моноэтаноламином. Процесс происходит в две ступени: на первой газ контактирует со слаборегенированным поглотителем IV, а на второй с полностью регенированным III. С отгонной зоны абсорбера поглотитель направляется в десорбер 3, где происходит разделение углеводородного газа VI от насыщенного компонентами поглотителя V. Снизу десорбера поглотитель через блок теплообменников поступает в регенерационную колонну 2. Амин с сероводородом проходят регенерацию, разлагаясь, выделяется смесь кислых газов VII, которые отводятся сверху колонны. Оставшийся регенированный поглотитель снизу колонны через ребойлер 5 и блок холодильников 6 и 7 возвращается в абсорбер.

Еще одной разновидностью абсорбционной очистки газа является физическая абсорбция. Данный процесс основан на растворении газа в жидкости. Характеристика наиболее распространённых абсорбентов представлена в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика физических абсорбентов

Абсорбент	Молекулярная масса	Плотность ρ_4^{20}	Температура кипения, °С
Этиленгликоль	62	1,116	197
Диэтиленгликоль (ДЭГ)	106	1,118	245
Триэтиленгликоль (ТЭГ)	150	1,126	287
Сульфолан	124	1,260	286
N-метилпирролидон	85	1,030	206
Трибутилфосфат	266	0,970	289

Большое распространение в таких процессах очистки получил ДЭГ, обычно этот метод используется в тех случаях, когда газ содержит большое количество сероводорода. Схема очистки данного процесса представлена на рисунке 2.

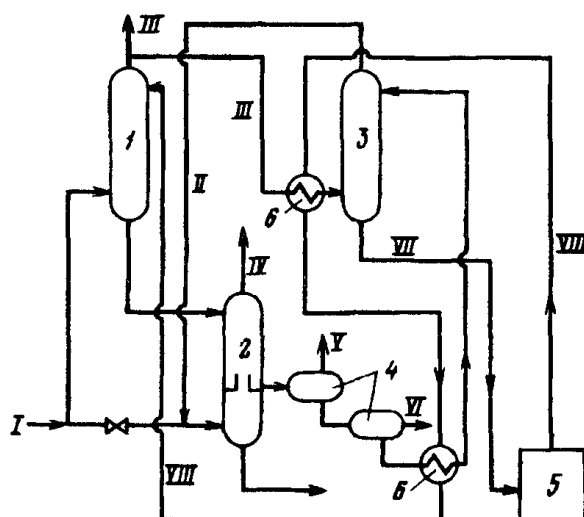


Рисунок 2. Схема очистки раствором ДЭГ: 1 – абсорбер очистки газа от сероводорода, 2 – абсорбер осушки, 3 – колонна отдувки, 4 – дегазаторы, 5 – блок регенерации гликоля, 6 – теплообменник.

Поток газа делится на две части, основная часть поступает в абсорбер 2 для осушки от влаги, с температурой 40°С и давлением равным 7-8 МПа. Второй поток газа направляется в колонну 1 для очистки от сероводорода абсорбцией регенерированным раствором ДЭГ VIII, который далее используется в абсорбере 2 как осушающий агент. Очищенный от сероводорода газ III уходит сверху колонны 1, газ, уходящий снизу,

используется как отдувочный газ, который разделяет раствор ДЭГ от сероводорода в колонне 3. Осушенный газ в абсорбере 2 уходит сверху колонны и далее используется как топочное топливо, а раствор гликоля проходит через дегазаторы 4 и поступает в колонну отдувки 3. Из дегазаторов выводится газ V и жидкие углеводороды VI, поглощенные в абсорбере потоком абсорбента.

Преимуществом данного процесса является то, что для очистки и осушки газа используется один реагент и основное количество поглощаемых компонентов выделяется из гликоля за счет дегазации, без применения тепла, что обуславливает низкие эксплуатационные расходы на подготовку газа.

Очистка от серы важный процесс подготовки газа, выбор метода зависит от требований к качеству, экономических и экологических требований

Библиографический список

1. Сигэру О. Химия органических соединений серы / О. Сигэру. М.: Химия. – 1975. – С. 512.
2. Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и природного газа / М.: Химия. – 2001. – С. 568.
3. Бекиров Т.М. Первичная переработка природных газов/ Т.М. Бекиров. М.: Химия. – 1987. – С. 256.
4. Николаев В.В. Основные процессы физической и физико-химической переработки газа / В.В. Николаев, Н.В. Бусыгина, И.Г. Бусыгин. М.: ОАО Издательство «Недра». – 1998. – С. 184.
5. Рудин М.Г. Карманный справочник нефтепереработчика / М.Г. Рудин, В.Е. Сомов, А.С. Фомин. М.: ЦНИИТЭнефтехим. – 2004. – С. 336.

УДК 621.431.00

Городничев С.С., Минаева Е.М., Симушкин А.В. Ремонт двигателя Volkswagen TSI 1,4 л 103 кВт. Основные дефекты гильз цилиндров двигателя

Repair of the Volkswagen TSI engine 1.4 L 103 KW. Key defects of engine cylinder houses

Городничев Сергей Сергеевич

Студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С.Тургенева»

Минаева Екатерина Михайловна,

Студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С.Тургенева»

Симушкин Андрей Владиславович

Студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С.Тургенева»

Научный руководитель:

Колпакова Светлана Валерьевна,

Старший преподаватель кафедры сервиса и ремонта машин

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С.Тургенева»

Gorodnichev Sergey Sergeevich,

Student

FGBOU VO « Orel State University named after I.S. Turgenev»

Minaeva Ekaterina Mikhailovna,

Student

FGBOU VO « Orel State University named after I.S. Turgenev»

Simushkin Andrey Vladislavovich

Student

FGBOU VO « Orel State University named after I.S. Turgenev»

Kolpakova Svetlana Valerievna

Senior lecturer of the Department of service and repair of machines

FGBOU VO « Orel State University named after I.S. Turgenev»

Аннотация. В настоящее время фирмы-изготовители автомобилей переходят на бензиновые и дизельные двигатели внутреннего сгорания (ДВС), блоки которых изготовлены из алюминиевых сплавов. При эксплуатации ДВС происходит изнашивание их составных частей и при достижении предельных значений параметров технического состояния двигателя выходят из строя. Половина всех отказов ДВС приходится на деформацию и износ цилиндропоршневой группы. В данной статье мы рассмотрим двигатель TSI 1,4 л 103 кВт, его основные характеристики и основные причины потери работоспособности гильз цилиндров двигателей

Ключевые слова: цилиндр, гильзы, дефект

Abstract. Currently, automobile manufacturers are switching to gasoline and diesel internal combustion engines (ICE), the blocks of which are made of aluminum alloys. During operation of the internal combustion engine, their components wear out and when the limit values of the parameters of the technical state are reached, the engines fail. Half of all ICE failures occur in the deformation and wear of the piston-cylinder group. In this article we will consider the TSI engine 1.4 l 103 kW, its main characteristics and the main causes of the loss of efficiency of cylinder liners

Keywords: cylinder, liners, defect

Характеристика объекта ремонта

В качестве объекта ремонта принимаем TSI 1,4 л 103 кВт от Volkswagen. Двигатель TSI 1,4 л 103 кВт с турбонаддувом (таблица 1) этот двигатель является одним из наиболее ярких представителей современных бензиновых двигателей легковых автомобилей. Он доступен в двух вариантах: с активной системой отключения цилиндров и без неё.

Данная серия бензиновых моторов введена в производство в 2013 году и входят в линейку EA211. Кроме двигателей TSI (турбированные бензиновые двигатели с системой непосредственного впрыска топлива), в линейку EA211 также входят двигатели TGI (турбомоторы с непосредственным впрыском для работы как на бензиновом, так и на газовом топливе) и MPI (атмосферные бензиновые моторы с системой впрыска во впускной коллектор). Рабочий объем силовых агрегатов - 1,0, 1,2, 1,4 и 1,6 л, мощность - от 60 до 150 л.с.

Таблица 1

Технические характеристики двигателя TSI 1,4 л 103 кВт

Параметр	Значение параметра
1	2
Обозначение	ВМУ
Число цилиндров, расположение	4-цилиндровый, рядное
Рабочий объем	1390 см ³
Диаметр поршня	76,5 мм
Ход поршня	75,6 мм
Число клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	10:1
Мощность максимальная	103 кВт при 6000 об/мин
Крутящий момент максимальный	220 Н·м при 1500-4000 об/мин
Блок управления	Bosch Motronic MED 9.5.10
Топливо	Бензин АИ-95
Система выпуска отработавших газов	Главный катализатор, лямбда – регулирование (кислородное)
Экологический класс	4

Они распространены на моделях Volkswagen Polo, Golf, Passat, Octavia A7, Golf 7, Seat, Audi.

Причиной их появления стала платформа MQB, для которой было необходимо провести унификацию силовых агрегатов концерна. Модульная платформа MQB для новых изделий концерна VAG предполагает и определенную унификацию двигателей – это одна из причин появления модульного семейства бензиновых двигателей (Modularer Ottomotoren Baukasten) [1].

Теперь используется максимальная унификация различных компонентов и модулей при создании двигателей, что обеспечивает высокую гибкость при изготовлении конкретных исполнений (рисунок 1).

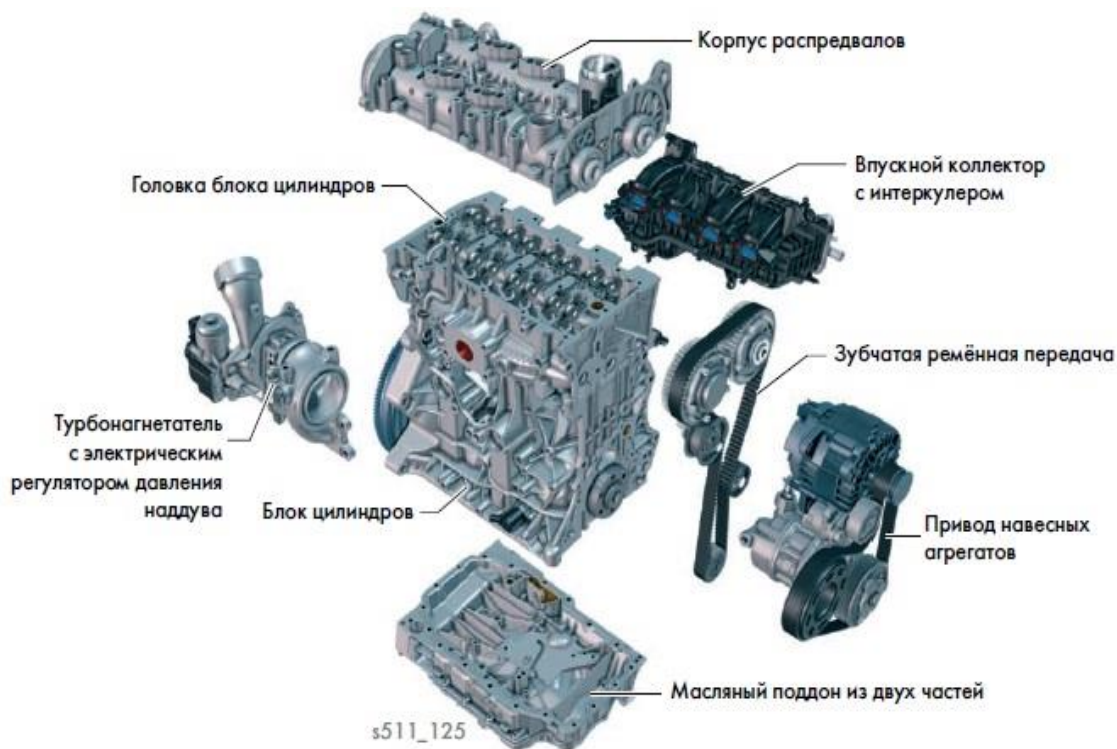


Рисунок 1. Модульная конструкция двигателя TSI 1,4 л 103 кВт с активной системой отключения цилиндров

Общие признаки всех двигателей семейства EA211:

- одинаковое установочное положение;
- крепление компрессора климатической установки и генератора без дополнительного кронштейна непосредственно на масляном поддоне или на блоке цилиндров резьбовым соединением;
- четыре клапана на цилиндр;
- алюминиевый блок цилиндров;
- встроенный в головку блока цилиндров выпускной коллектор;
- привод ГРМ посредством зубчатого ремня.

С того момента производителю не нужно было переделывать систему выпуска и турбонаддув от одной модели к другой, как это делалось ранее. Поэтому все агрегаты линейки EA211 устанавливаются в моторные отсеки под одним и тем же углом в 12 градусов [1].

Блок цилиндров (рисунок 2) изготовлен из алюминия методом литья под давлением и выполнен с открытой рубашкой охлаждения (Open-Deck). Open Deck означает, что рубашка охлаждения цилиндров со стороны головки блока цилиндров (ГБЦ) открыта, т. е. перемычки между гильзами цилиндров и внешними стенками блока цилиндров в верхней части блока отсутствуют, цилиндры соединяются с остальным блоком только в своей нижней части.

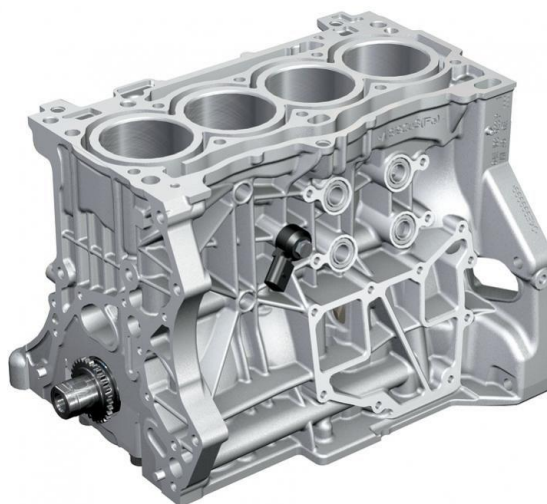


Рисунок 2. Конструкция блока цилиндров двигателей TSI 1,4 л 103 кВт

В блоке цилиндров отлиты масляные каналы для смазывания под давлением, обратные масляные каналы и каналы системы вентиляции картера. Это сокращает количество дополнительных деталей, а также затраты на обработку.

Гильзы цилиндров выполнены из серого чугуна. Блок цилиндров отлит с предварительно установленными отдельными гильзами цилиндров из серого чугуна. Их наружная поверхность очень шершавая, благодаря чему площадь поверхности увеличивается и теплопередача к блоку цилиндров улучшается (рисунок 1.5). Кроме того, это обеспечивает очень качественное соединение с геометрическим замыканием между блоком цилиндров и гильзой цилиндра.

Выпускной коллектор и ГБЦ в этих двигателях это практически одна цельнолитая деталь с индивидуальным охлаждающим контуром. Такое техническое решение позволило быстрее запустить работу каталитического нейтрализатора, а также немного снизить температуру выхлопных газов, чтобы продлить срок службы турбокомпрессору.

Во впускной коллектор EA211 немецкие инженеры вмонтировали интеркулер, который является в этих двигателях частью холодного контура охлаждения. Также на этой серии двигателей стоит ременный привод ГРМ. Производитель заявил, что его ресурс не регламентируется, а меняется он по мере появления трещин.

Несомненный плюс данных двигателей — это полноформатная характеристика вращающего момента, что выражается в уверенной тяге уже на 1400 мин⁻¹. Также двигатели EA211 более мощные благодаря усовершенствованному турбонаддуву [2-3].

Дефекты и причины потери работоспособности гильз цилиндров двигателя

Как отмечалось выше, цилиндропоршневая группа двигателей автомобилей подвергается значительному термическому и механическому воздействию. В результате в гильзах могут возникать следующие дефекты.

Износ внешней поверхности гильзы цилиндров. Происходит вследствие взаимодействия внешней поверхности гильзы цилиндров с охлаждающей жидкостью. В результате чего происходит кавитационное изнашивание наружной поверхности гильзы цилиндров (рисунок 3). В результате чего происходит разрушение поверхностного слоя гильзы цилиндров, в разрушенном слое в свою очередь возникает коррозия. Данному виду изнашивания в основном подвержены чугунные гильзы цилиндров.



Рисунок 3. Дефект внешней поверхности гильзы цилиндров

Трещины в гильзе цилиндров. Данный дефект может быть вызван описанным выше изнашиванием, применением эксплуатационных материалов непредназначенных для данного двигателя, а также агрессивной манерой вождения. В результате чего на поверхностях гильз цилиндров могут возникать трещины (рисунок 4).



Рисунок 4. Трещины на поверхности гильзы цилиндров

Излом бурта гильзы цилиндров. Причиной возникновения данного дефекта могут выступать: нарушение технологии сборки двигателя, высокие тепловые нагрузки, механическое изнашивание (рисунок 5).



Рисунок 5. Излом бурта гильзы цилиндров

Для двигателей семейства TSI 1,4 л 103 кВт этот дефект опасен тем, что гильзы цилиндров в верхней части соединяются между собой тонкой стенкой 10 мм (рисунок 6) и может привести к появлению трещины между цилиндрами.

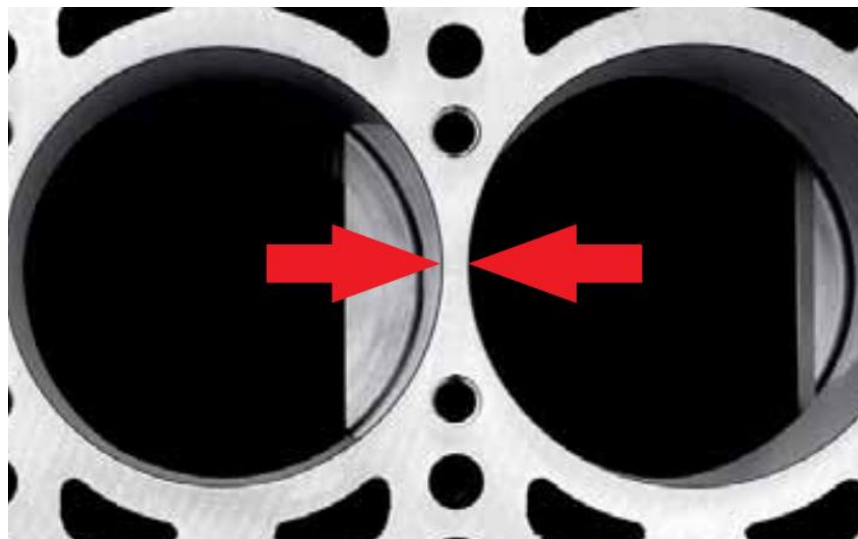


Рисунок 6. Сопряжение гильз цилиндров в двигателе TSI 1,4 л 103 кВт

Повреждения зеркала гильзы цилиндров. Данный дефект возникает в результате гидроабразивного и абразивного изнашивания и приводит к возникновению рисок и задиры на поверхности зеркала гильзы цилиндров (рисунок 7).

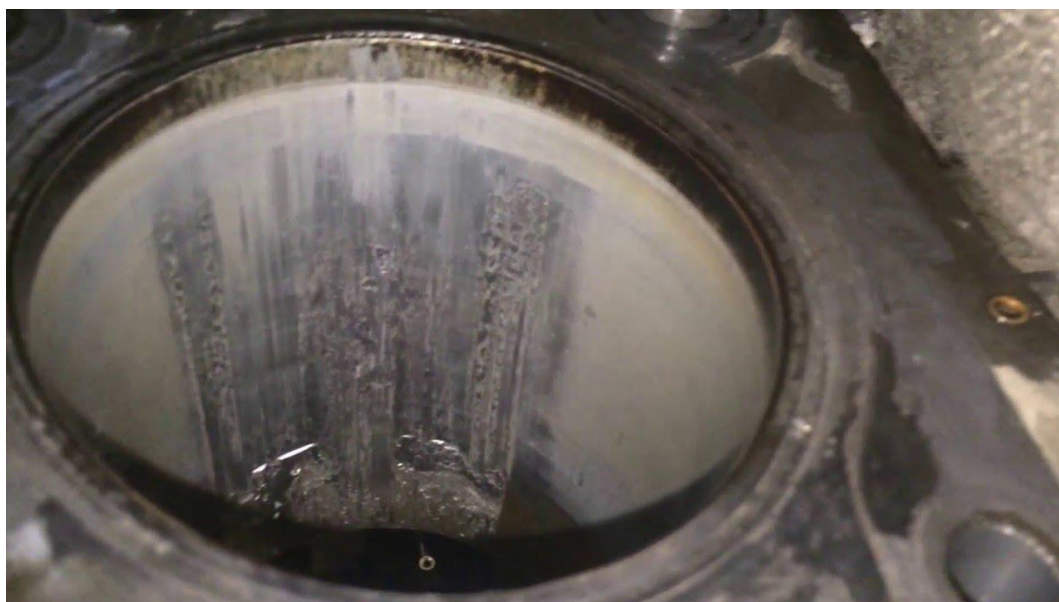


Рисунок 7. Риски и задиры на поверхности зеркала гильзы цилиндров

Износ внутреннего отверстия гильзы цилиндров. В процессе эксплуатации под действием гидроабразивного и абразивного изнашивания внутренняя поверхность гильзы цилиндров приобретает эллипсность (плоскость перпендикулярная плоскости поршневого пальца), а также происходит увеличение её внутреннего диаметра (рисунок 8).

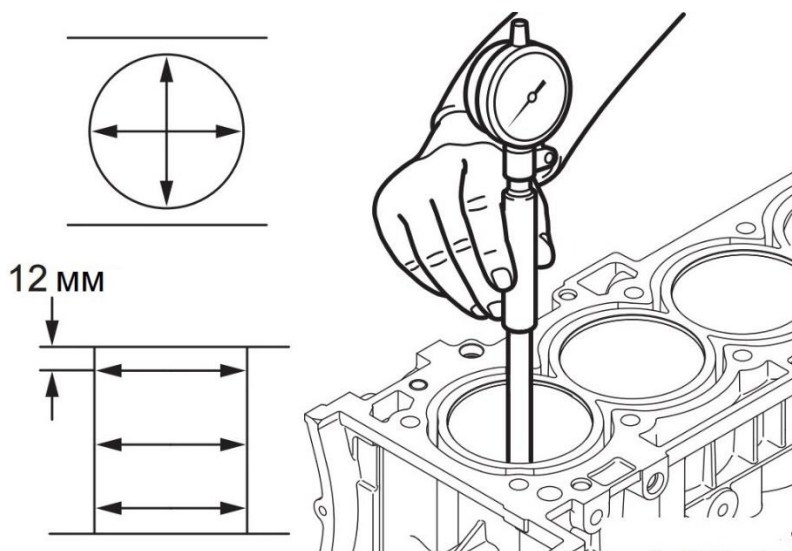


Рисунок 8. Схема определения износа и эллипсности внутреннего отверстия гильзы цилиндров

Перечень дефектов гильз цилиндров двигателя TSI 1,4 л 103 кВт, способы их установления и устранения приведены в таблице 2 [4-5].

Таблица 2

Дефекты гильзы цилиндров двигателя TSI 1,4 л 103 кВт, способы их установления и устранения

№ п/п	Наименование дефекта	Способ установления дефекта и измерительные инструменты	Размеры, мм			Заключение
			номинальный	допустимый без ремонта	допустимый для ремонта	
1	Износ внешней поверхности гильзы цилиндров	Осмотр	-	-	-	Браковать
2	Трещины в гильзе цилиндров	Осмотр	-	-	-	Браковать
3	Излом бурта гильзы цилиндров	Осмотр	-	-	-	Браковать
4	Повреждения зеркала гильзы цилиндров.	Осмотр. Нутромер НИ 50-100-1 мм ГОСТ 868-82	$\varnothing 76,57^{+0,06}$	$\varnothing 76,7$	Более $\varnothing 76,7$	Ремонтировать. Постановка гильзы, с последующим растачиванием и хонингованием
5	Износ внутреннего отверстия гильзы цилиндров	Нутромер НИ 50-100-1 мм ГОСТ 868-82	$\varnothing 76,57^{+0,06}$	$\varnothing 76,7$	Более $\varnothing 76,7$	Ремонтировать. Постановка гильзы, с последующим растачиванием и хонингованием

Библиографический список

1. Двигатели Volkswagen: технические характеристики [Электронный ресурс]. – <http://avtodvigateli.com/marki/volkswagen.html> (дата обращения 03.11.2019)
2. Volkswagen семейство бензиновых двигателей EA211. Устройство и принцип работы [Электронный ресурс]. – https://www.zinref.ru/avtomobili/Volkswagen/062_vw_nov_benz_dvig_ea211/001.html (дата обращения 03.11.2019)
3. Двигатели ваг – Современные двигатели VAG [Электронный ресурс]. – <https://rallysale.ru/dvigatel/dvigateli-vag-sovremennye-dvigateli-vag-resurs-problemy-nadezhnost.html> (дата обращения 03.11.2019)
4. Гильзы цилиндров // Каталог: Поршни - Цилиндры - Сборочные комплекты [Электронный ресурс]. – <http://www.ms-motor-service.com/content2.asp?area=hauptmenue&site=mspkkataloge&cls=07&changelang=07&Ka tID=215> (дата обращения 03.11.2019)
5. Гильза цилиндров «Kolbenschmidt» [Электронный ресурс]. – <https://proficars.ru/parts/info/kolbenschmidt/89163190/> (дата обращения 03.11.2019)

УДК 621.923.9

Козулько Н. В., Семенченко И. Ю., Семиниченко К.В. Исследование температуры в зоне абразивной обработки деталей из полимерных композиционных материалов при обработке лепестковыми кругами

The study of temperature in the zone of abrasive processing of parts made of polymer composite materials when processing petal circles

Козулько Наталья Владимировна,

Кандидат технических наук, ПАО «Роствертол», г. Ростов-на-Дону.

Семенченко Иван Юрьевич,

аспирант кафедры Технологии машиностроения,
Донской государственный технический университет г. Ростов-на-Дону.

Семиниченко Кристина Викторовна

студент магистратуры кафедры Технологии машиностроения,
Донской государственный технический университет г. Ростов-на-Дону.

Kozulko Natalya Vladimirovna

Ph.D., PJSC "Rostvertol", Rostov-on-Don.

Semenchenko Ivan Yuryevich

Graduate student of department of Technology of mechanical engineering,
Don state technical university Rostov-on-Don.

Seminichenko Kristina Victorovna,

Master of Engineering Technology,

Don state technical university Rostov-on-Don.

Аннотация. В данной статье приведены результаты промышленных испытаний механической абразивной обработки поверхностей деталей из композиционных материалов гибкими лепестковыми кругами разной зернистости. Рассмотрено влияние зернистости лепесткового круга на увеличение температуры в зоне обработки. Целью исследования служит: проверка предложенной технологии механической абразивной обработки деталей из полимерных композиционных материалов под операцию «склеивание».

Ключевые слова: абразивная обработка, температура, стеклопластик, зернистость абразива, лепестковый круг, подготовка поверхности, склеивание, гибкий шлифовальный инструмент, микропрофиль поверхности.

Abstract. This article presents the results of industrial tests of mechanical abrasive machining of surfaces of parts made of composite materials. The influence of the graininess of the petal circle on the temperature increase in the treatment zone is considered. The aim of the research is the application of the proposed technology of mechanical abrasive machining of parts from polymer composite materials under the operation of "bonding".

Keywords: abrasive processing, temperature, fibreglass, grittiness of abrasive, petalous circle, preparation of surface, agglutination, flexible polishing instrument; microsurface profile.

Предложенная методика проектирования технологических процессов окончательной абразивной обработки деталей из ПКМ под операцию склеивания, рассматриваемая в

данной работе, может быть использована для изготовления стеклопластиковых деталей на эпоксидном связующем, сформированных автоклавным, вакуумным, автоклавно-прессформенным методом. Такие детали имеют различную конфигурацию и жесткость и подвергаются склеиванию разнообразными способами.

Оценив технологичность конструкции детали и клеевого соединения, технолог анализирует качество поверхности после формования детали. Формирование шероховатости поверхности детали из ПКМ закладывается в первую очередь качеством формовочной поверхности приспособления для формования. Минимизирование поверхностных дефектов после формования является залогом снижения трудоемкости операции по подготовки поверхностей к склеиванию. Поверхность отформованного композита имеет невысокую поверхностную энергию, которая ниже, чем у клеев, что негативно сказывается на смачивании субстрата и достижения необходимой прочности.

В конструкторской документации должны быть указаны необходимые классы шероховатости поверхности, подлежащей дальнейшему склеиванию. Основываясь на этом, технолог назначает обрабатывающий инструмент: его конструктивные параметры, зернистость абразивного материала инструмента и режимы обработки (подачу, частоту вращения, рабочий радиус круга).

Проведя серию экспериментов и проанализировав полученные данные, было выявлено, что увеличение скорости обработки и уменьшение подачи инструмента приводит к увеличению шероховатости поверхности. Предварительная деформация лепесткового круга во время обработки (значение r_c) также оказывает влияние на шероховатость поверхности. Рекомендуемые режимы резания при окончательной абразивной обработке деталей из ПКМ под склеивание для лепестковых кругов сведены в таблицу 1.

Таблица 1

Рекомендуемые режима резания по предложенной абразивной обработке деталей из ПКМ

Шероховатость по чертежу, мкм	Зернистость круга по FERA	Зернистость по ГОСТ 3647-80	r_c^* , мм	$S, \frac{\text{мм}}{\text{мин}}$	$n, \frac{\text{об}}{\text{мин}}$
4,6 – 5,5	P40	40	55	200 – 350	1400 – 1600
4,4 – 4,6	P80	20	55	200 – 350	1400 – 1600
3,8 – 4,4	P100	16	55	200 – 350	1400 – 1600
3,2 – 3,8	P120	12	50	200 – 400	1000 – 1600
2,5 – 3,2	P150	10	50	200 – 400	1000 – 1600
1,6 – 2,5	P180	8	50	200 – 400	1000 – 1600
1,3 – 1,6	P220	6	49	200 – 350	1000 – 1400
1,0 – 1,3	P240	5; M63	48	350 – 500	1000 – 1400
0,4 – 1,0	P320	4; M50	45	350 – 500	1000 – 1400
* R_c – рабочий радиус круга					

Процесс механической абразивной обработки всегда сопровождается выделением тепла в зоне резания. Для определения выделяемой теплоты резания был проведен эксперимент по измерению тепла портативным инфракрасным пирометром Raytek ST30. Такой пирометр используется на производстве для определения температуры поверхности объектов с диапазоном измерений от -32°C до 535°C . Результаты представлены на рисунке 1.

Эксперимент показал, что уменьшением рабочего радиуса и как следствие, увеличение площади контакта лепестков круга с обрабатываемой поверхностью, приводит к увеличению тепла в зоне обработки.

На уменьшение тепла влияет увеличение продольной подачи лепесткового круга (рисунок 2), в следствии чего, уменьшается время контакта лепестков круга с обрабатываемой поверхностью.

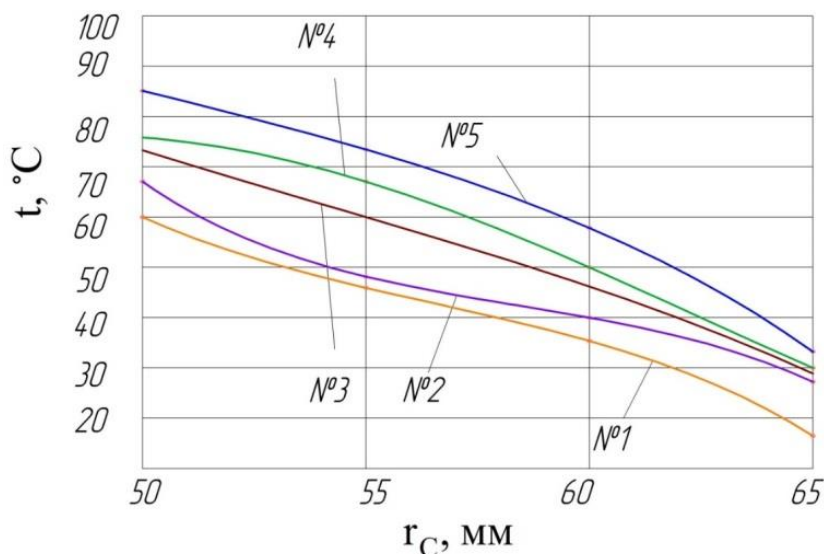


Рисунок 1. Зависимость температуры в зоне резания от рабочего радиуса r_c лепесткового круга (№1 – 460 об/мин, №2 – 750 об/мин, №3 – 950 об/мин, №4 – 1200 об/мин, №5 – 1600 об/мин)

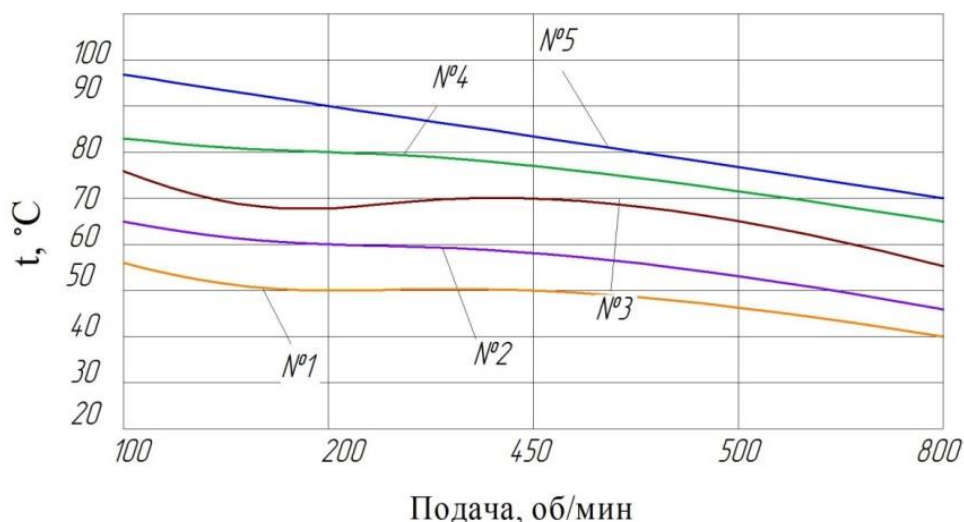


Рисунок 2. Зависимость температуры в зоне резания от продольной подачи круга (№1 – 460 об/мин, №2 – 750 об/мин, №3 – 950 об/мин, №4 – 1200 об/мин, №5 – 1600 об/мин)

В нашем случае, температура тепловыделения в зоне резания не превышает 100°C. Для рассматриваемого материала (стеклопластика) рабочая температура не должна превышать 250°C.

Полученные данные следует учитывать при механизации процесса предварительной подготовки поверхностей деталей из ПКМ к склеиванию. Применение очень эластичного лепесткового круга для данной операции позволит сократить основной цикл обработки без существенных затрат на дополнительную оснастку или оборудование. Установлено, что поверхность, обработанная лепестковым кругом, имеет более равномерную шероховатость поверхности, отсутствуют зоны чрезмерного или недостаточного зашкуривания. Исследования показали, что на формирование микропрофиля поверхности влияют такие факторы, как конструкция инструмента, зернистость шлифовального материала, режимы обработки. Предложенный способ механической обработки существенно сокращает основное время операции по подготовке поверхности под склеивание, что приводит в росту технико-экономических показателей.

Библиографический список

1. Вильнав, Ж. Ж. Клеевые соединения/ Ж. Ж. Вильнав. – Москва: Техносфера, 2007. – 384 с.
2. Щёголев, В. А. Эластичные абразивные и алмазные инструменты (теория, конструкция, применение) / В. А. Щёголев, М. Е. Уланова. – Ленинград: «Машиностроение», 1977. – 184 с.

-
3. Гдалевич, А. И. Финишная обработка лепестковыми кругами/ А. И. Гдалевич. – Москва: Машиностроение, 1990. – 112 с.
 4. Табенкин А. Н. Шероховатость, волнистость, профиль. Международный опыт/ А. Н. Табенкин, С. Б. Тарасов, С. Н. Степанов – Санкт-Петербург: изд. Политехнического университета, 2007. – 136 с.
 5. Корольков, Ю.В. Повышение надежности технологического процесса центробежно-ротационной обработки в среде абразива. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук/ Ю.В. Корольков – Ростов-на-Дону, 2011 – 154с.
 6. Пашенко, Ж.А. Полимерные композиционные материалы и их применение в самолетостроении. Учебное пособие / Ж.А. Пашенко, С.Н. Рыбальченко, А. Д. Сердюк. – Таганрог: Таганрогский авиационный комедж имени В.М. Петлякова, 1993 – 62с.
 7. Allan F. Benson. Adhesives advance assembly // Assembly, 1991, September - p. 12-15.
 8. Karlsson H. Quality Assurance in Adhesive Joining Technology. // Assembly Automation - 1997. - v.17, №1. - p. 48-55.

УДК 62-1/-9

Минаева Е.М., Симушкин А.В. Автомобили и автомобильное хозяйство

Cars and automotive industry

Минаева Екатерина Михайловна,

Студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им.

И.С.Тургенева

Симушкин Андрей Владиславович

Студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им.

И.С.Тургенева

Научный руководитель:

Колпакова Светлана Валерьевна,

Старший преподаватель кафедры сервиса и ремонта машин

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им.

И.С.Тургенева

Minaeva Ekaterina Mikhailovna,

Student

FGBOU VO « Orel State University named after I.S. Turgenev»

Simushkin Andrey Vladislavovich

Student

FGBOU VO « Orel State University named after I.S. Turgenev»

Kolpakova Svetlana Valerievna

Senior lecturer of the Department of service and repair of machines

FGBOU VO « Orel State University named after I.S. Turgenev»

Аннотация. В данной статье рассмотрена роль автомобилей и автомобильного хозяйства не только в повседневной жизни каждого из нас, но и в экономике страны. Транспорт принадлежит особенно важная роль в процессе производства, так как обязательным элементом его существования является транспортировка сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, каких-либо материалов.

Производством транспорта является процесс перемещения грузов и пассажиров во времени и пространстве, которые осуществляются с помощью транспортных средств. Нужно отметить, транспорт не перерабатывает «сырье» и не изготавливает новые продукты. Транспорт, обеспечивая производственные, экономические и другие связи различных отраслей хозяйства, оказывает огромное и значимое влияние на размещение производственных сил, создание новых производственных комплексов технологического производства.

Ключевые слова: транспорт, автомобильное хозяйство, машиностроение, производство, экономика.

Abstract. In this article the role of cars and automobile economy is considered not only in everyday life of each of us, but also in the economy of the country. Transport plays a particularly important role in the production process, as a mandatory element of its existence is the transportation of raw materials, semi-finished products, finished products, any materials.

The product of transport is the process of moving goods and passengers in time and space, which are carried out by means of vehicles. It should be noted that transport does not process "raw materials" and does not produce new products. Transport, providing production, economic and other links of various

sectors of the economy, has a huge and significant impact on the placement of production forces, the creation of new production complexes of technological production.

Keywords: *transport, automobile industry, mechanical engineering, production, economy.*

Одним из самых важных изобретений человечества по праву считается автомобиль. С этим трудно не согласиться, ведь сегодня трудно представить себе жизнь без автомобилей.

На протяжении многих лет транспорт играл важную роль. На современном этапе значение его значительно выросло. Сейчас существование любого государства невозможно без различного рода транспорта. В XX в. и в особенности во второй его половине произошли преобразования во всех частях света и областях деятельности человека. Рост населения, научно-технические изменения, увеличение потребления ресурсов, урбанизация, а также естественно-географические, политические, экономические, социальные и другие фундаментальные факторы привели к тому, что мировой транспорт в целом быстрыми темпами стал развиваться как в масштабном, так и в качественном отношении.

Автопарк стал стремительно развиваться. Появлялись новые типы и модели автотранспортных средств. В связи с этим появилась их классификация по различным признакам. Для быстрого получения информации о каком-либо автомобиле, были созданы системы, которые позволяют унифицировать все машины и разделить их на основные типы по назначению, габаритам, типу кузова, объему двигателя и другим признакам.

Транспортные средства имеют различную классификацию. Стоит обратить внимание на тип классификации по назначению:

- **Пассажирские:**

- Автобусы;
- Легковые автомобили;

- **Грузовые (например, автоцистерны, самосвалы, грузовые фургоны);**

- **Грузопассажирские (например, микроавтобусы, минивэны, пикапы);**

- **Специальные (например, автокраны, автолавки, строительная техника, гоночные машины, амфибии).**

Автомобильное хозяйство – это система производительных сил и производственных отношений.

Наличие развитой автомобильной промышленности является неотъемлемым элементом обеспечения национальной безопасности государства. В отрасли объединено около 250 крупных и средних предприятий и организаций, занято более 800 тысяч человек. Производство автомобильной техники осуществляется в тесном сотрудничестве с предприятиями электротехнической, металлургической, химической, электронной, легкой и

других отраслей промышленности, что позволяет быть занятыми около 5 млн. человек из числа трудоспособного населения.

В автомобильной промышленности нашей страны происходит интеграция автомобильных заводов, а также производителей автомобильных компонентов в крупные бизнес-группы.

Автомобильная промышленность обладает высоким научным потенциалом, квалифицированными кадрами и специалистами для создания чего-то нового в машиностроительном комплексе не только Российской Федерации, но и за рубежом.

Автомобиль стал неотъемлемой частью жизни современного общества. На современном этапе развития экономики России автомобильный транспорт, как и в большинстве других стран, играет важную роль в обеспечении экономического роста и социального развития государства.

Машиностроение играет очень важную роль в жизни страны:

1. Оно обеспечивает оборудованием остальные комплексы страны: станкостроение, сельскохозяйственное машиностроение, машиностроение для легкой и пищевой промышленности, приборостроение и т.д.;
2. От уровня развития машиностроения зависит развитие всех отраслей экономики и, конечно, важнейшие удельные показатели ВВП и производительность труда;
3. Именно в этой сфере, в первую очередь, внедряются достижения научно-технического прогресса, для того, чтобы повысить благосостояние страны в целом;
4. Это самый крупный комплекс промышленности России, который требует постоянного совершенствования и развития.

Машиностроительный комплекс играет важную роль в экономике всего мира, так как обеспечивает результатами производства различные сферы общества: социальную (население), политическую (оборона) и т.д.

Библиографический список

1. https://studbooks.net/2062295/ekonomika/rol_avtomobilnogo_transporta_ekonomike_rossii
2. <https://www.bestreferat.ru/referat-190591.html>
3. <https://www.ronl.ru/referaty/geografiya/438495/>
4. Михалевский И. В., Катунин А. А., Новиков А. Н. Актуальные вопросы инновационного развития транспортного комплекса / Материалы 3 Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией А. Н. Новикова. – 2013. – С. 132-136.
5. Шляхтинский К. Автомобиль в России – 1993.

УДК 62-1/-9

Симушкин А.В., Минаева Е.М., Городничев С.С. Электромобиль: достоинства и недостатки

Electric car: advantages and disadvantages

Минаева Екатерина Михайловна,

Студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им.

И.С.Тургенева»

Симушкин Андрей Владиславович

Студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им.

И.С.Тургенева»

Городничев Сергей Сергеевич,

Студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С.Тургенева»

Научный руководитель:

Колпакова Светлана Валерьевна,

Старший преподаватель кафедры сервиса и ремонта машин

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им.

И.С.Тургенева

Minaeva Ekaterina Mikhailovna,

Student

FGBOU VO « Orel State University named after I.S. Turgenev»

Simushkin Andrew Vladislavovich

Student

FGBOU VO « Orel State University named after I.S. Turgenev»

Gorodnichev Sergey Sergeevich

Student

FGBOU VO "Orel State University named after I.S. Turgenev»

Kolpakova Svetlana Valerievna

Senior lecturer of the Department of service and repair of machines

FGBOU VO « Orel State University named after I.S. Turgenev»

Аннотация. Автомобили на сегодня являются одним из самых популярных и комфортных способов передвижения. Хотя, несмотря на большое количество плюсов, они имеют целый ряд минусов. Один и самый большой недостаток это то, что автотранспорт губительно влияет на окружающую среду, а так же бензиновые и дизельные автомобили сегодня довольно дорогой вид транспорта.

В настоящее время на мировом рынке цена на нефть уверенно растет. Это привело к тому, что страны стали разрабатывать и выпускать экономичные и более экологичные автомобили-электромобили.

В данной статье представлены основные достоинства и недостатки электромобилей, а так же, поиск альтернатив двигателю внутреннего сгорания, а именно замена его на электрический двигатель.

Ключевые слова: автомобиль, достоинства, недостатки, двигатель, электромобиль, электродвигатель.

Abstract. Cars today are one of the most popular and comfortable ways to get around. Although, despite the large number of advantages, they have a number of disadvantages. One and the biggest drawback is that vehicles have a detrimental effect on the environment, as well as gasoline and diesel cars today are a rather expensive form of transport.

Currently, the world oil price is growing steadily. This led to the fact that countries began to develop and produce economical and more environmentally friendly electric cars.

This article presents the main advantages and disadvantages of electric vehicles, as well as the search for alternatives to an internal combustion engine, namely replacing it with an electric engine.

Keywords: car, advantages, disadvantages, engine, electric car, electric motor.

Электромобиль - автомобиль, приводимый в движение одним или несколькими электродвигателями с питанием от автономного источника электроэнергии, а не двигателем внутреннего сгорания. В основу работы электрической машины заложено явление электромагнитной индукции. Как итог происходит трансформация электрической энергии в механическую, которую можно использовать.

Как правило, достоинства электромобилей следующие:

- Отсутствие вредных выхлопов, которые являются одним из факторов загрязнения окружающей среды;
- Относительная надежность и долговечность двигателя при длительной эксплуатации;
- Возможность зарядки аккумуляторов от стандартной электрической сети;
- Сокращение расходов;
- Высокий КПД;
- Вырабатывается меньшее количество шума;
- Безопасность

Несмотря на то, что электромобили обладают несомненными достоинствами, у них, имеются и недостатки:

- Нет большого количества станций для подзарядок. Они находятся только в крупных городах;
- Значительные затраты электроэнергии;
- Пробег на короткие дистанции. Многие электромобили проходят порядка 120-220 км на одном заряде.
- Время перезарядки приблизительно занимает 6-8 часов
- Замена батареи каждые 5-10 лет.
- Отсутствие шума, что может привести к несчастному случаю.

Рассмотрим электрический двигатель на примере компании Tesla Motors. Она названа в честь создателя двигателя Николы Тесла. Основателем автомобильной

компании Tesla стали Илон Маск, Джей Би Штробель и Марк Тарпеннинг. Их задачей было разработать мощный электродвигатель и батареи, чтобы привести в работу ведущие колёса. На создание первого прототипа автомобиля ушло три года. В 2009 году была презентована 5-дверная Model S. Сегодня практически все автомобили, которые производят в компании Tesla – от родстера до модели S и X, оснащаются 3-фазным асинхронным двигателем переменного тока.

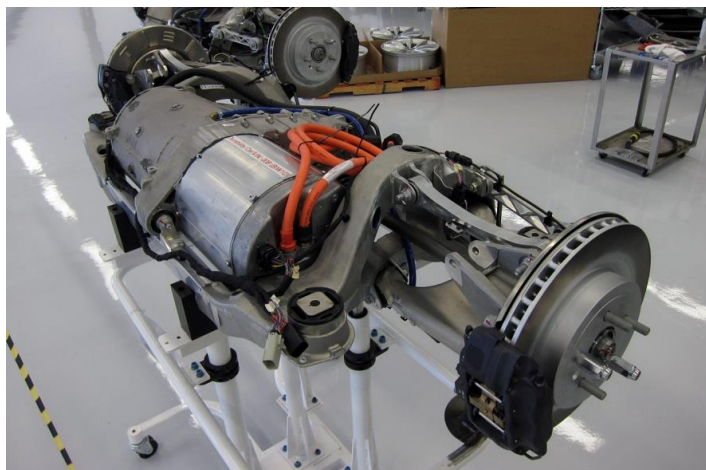


Рисунок 1 Двигатель - Tesla Model S

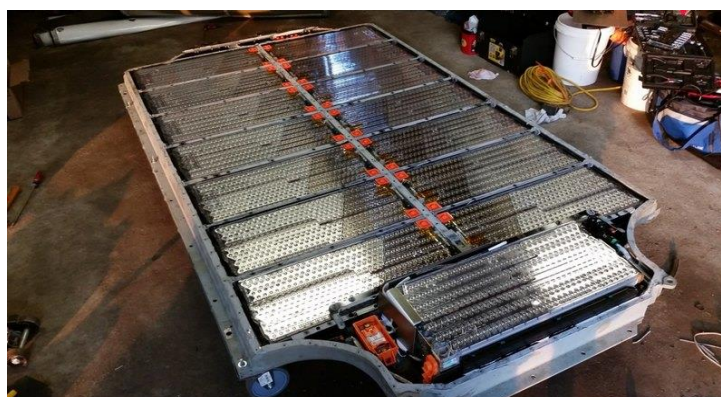


Рисунок 2 Батарея - Tesla Model S

Технические характеристики силового агрегата электромобиля Tesla:

Наименование	Характеристика
Производитель	Tesla
Тип	трёхфазный асинхронный двигатель
Мощность	225, 270 или 310 кВт
Крутящий момент	430, 440 или 600 Н·м
Максимальная скорость	202 (первое поколение) 253 (второе поколение) км/час
Разгон до 100 км/час	от 2,7 (модификация P100D)
Тип аккумулятора	литий-ионный
Запас хода	от 370 до 630 км
Время зарядки	8 ч

На сегодняшний день двигатель Tesla является самым мощным электромотором в мире.

Но, несмотря на разработки, которые ведутся в этой области говорить о том, что все автомобили будут электрическими рано, потому что, люди привыкли к двигателям внутреннего сгорания. Однако электромобиль приходит в нашу жизнь, хотим мы этого или нет. Высокая вероятность того что, все проблемы с электродвигателями будут решены в будущем и это станет началом мира электрического транспорта.

Библиографический список

1. Лавров С.Б. Глобальные проблемы современности. <http://www.neuch.ru/referat/71320.html>
2. <http://autohis.ru/electrodivg.php>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Электромобиль>
4. Литвинова А. Б. Преимущества электромобилей и их недостатки. <https://nature-time.ru/2014/08/preimushhestva-elektromobilya-i-ego-nedostatki/>
5. Знаемский С. Н. Tesla: бюджеты растут, Авторевью, <http://howcarworks.ru/>
6. https://ru.wikipedia.org/wiki/Tesla_Model_S

СЕКЦИЯ 5. ПЕДАГОГИКА

УДК 331.446.4

Frolova Y. The Influence of Leadership Potential on Addiction to Study and Future Time Perspective

Yuliya Frolova,

DBA, Associate Professor, Bang College of Business,
KIMEP University

Abstract. Study addiction has been recognized as a serious threat for the wellbeing of young adults in modern society. Global competition imposes additional pressure on students to study more and harder to become professionally successful and to take a worthy place in life. Study addiction, like any other addiction, adversely affects human brain and body. It leads to serious problems in relationships with family members and peers. Study addiction, however, can be effectively treated and even avoided. The objective of this paper is to design a research aimed at assessment of whether leadership potential can safeguard young people from study addiction and assist in having positive look into the future.

Keywords: leadership potential, future perspective, study addiction, salience, tolerance, mood modification, relapse

Introduction and Conceptual Background

Contemporary global society is marked with increased competition in all aspects of life, including education. Academic administration of many universities, in their attempt to gain world-wide recognition for the high quality of education their university is providing and to obtain accreditations from the best accreditation agencies, may put almost an unbearable burden on their students. Young people striving to graduate from universities with high GPA have to spend long hours reading textbooks, doing home works, practicing in problem-solving, working on term projects, and preparing for exams. As a result of such psychological and physical pressure, some students may develop study addiction, similar to work addiction from which some adults are suffering nowadays.

Study addiction refers to an ill state when someone becomes overly concerned with studying, becomes driven by an uncontrollable studying motivation, and puts so much energy and effort into studying that it impairs private relationships, spare-time activities, and health [1]. All addictions (chemical and non-chemical), including study addiction, comprise of seven components: salience, tolerance, mood modification, relapse, withdrawal, conflict, and problem [1, 2, 3, 4, 5, 6]:

- Salience component makes the addictive activity to dominate thinking and behavior.
- Tolerance component makes the increasing amounts of the addictive activity required to achieve initial effects.

- Mood modification component makes the addictive activity to modify and improve mood.
- Relapse component leads to a tendency for reversion to earlier patterns of the addictive activity after abstinence or control.
- Withdrawal component leads occurrence of unpleasant feelings when the activity is discontinued or suddenly reduced.
- Conflict component makes the addictive activity to cause conflicts in social relationships and other activities.
- Problems component is added because the addictive behavior normally represents some kind of health and/or other problem for the addict.

Fortunately, addiction can be effectively prevented, treated, and managed [7]. The results of previous research studies revealed correlation between study addiction and some personality traits responsible for significant performance outcomes [1]. This implies that young people with certain personality profile should have better chances not to fall victims of study addiction. For instance, individuals who are high on extraversion, openness to experience, conscientiousness, and emotional intelligence have high potential to emerge as leaders [8, p. 411-412]. Leadership refers to the ability to influence a group toward the achievement of a vision or set of goals [8, p. 410]. People with leadership potential are not afraid of changes. They believe that there is always a room for improvement. They want to bring changes to improve the current situation and make it better. Leaders have a clear vision of bright future. They are able to clearly communicate their vision of bright future to other people, encourage other people to follow them and make necessary changes to bring the bright future into reality. Leaders have high need for power, which is socialized, that is greater than the need for affiliation and with a moderate need for achievement [9, p. 43]. Other leader's traits include optimism and self-confidence [10]. These traits also positively relate to positive future time perspective.

Future time perspective is a six-component construct consisting of negative future perspective, positive future perspective, confused/unclear future perspective, perseverant future perspective, perspicuity in future perspective, and future-planning perspective [11]:

- Future-negative individuals may be fearful of future or think that the future is not promising or hopeless.
- Future-positive individuals are more optimistic and able to anticipate positive outcomes and are likely to cope with negative life situations more effectively.
- Future-confused individuals usually do not know what to do in the future and always feel that they cannot control their own future.

- Future-perseverant individuals tend to work strenuously toward challenges, maintaining effort and interest over years despite failure, adversity, and plateaus in progress.
- Future-perspicuity individuals believe that there are many opportunities for them and clearly understand what to do in the future.
- Future-planning individuals are involved in future planning and future goal-setting.

Research Questions and Hypotheses

In this paper, the author presents the research design that will answer the following questions:

1. Can leadership potential predict study addiction and future time perspective?
2. What is the relationship between vision of one's own future and addiction to study?
3. Whether positive future perspective mediates the influence of high leadership potential on low study addiction?

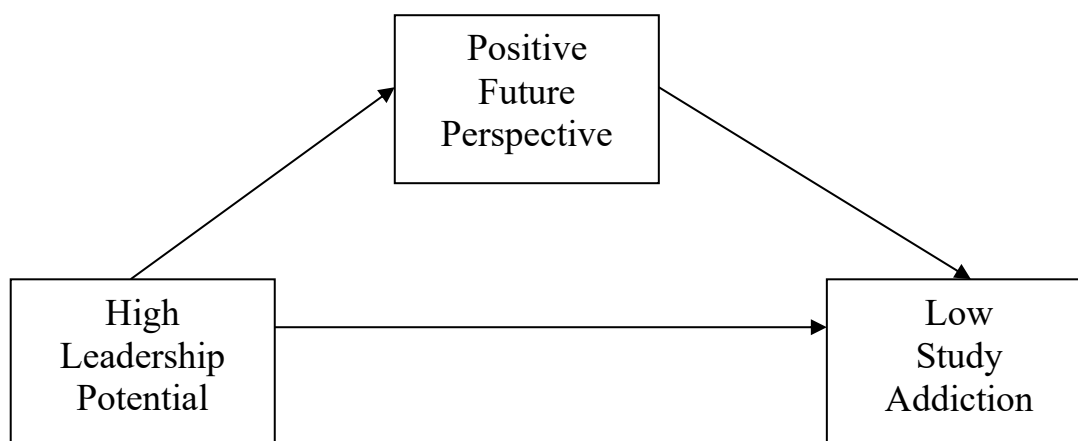


Figure 1. Mediation Model

Based on literature review, the author makes the following hypotheses:

H₁: Leadership potential negatively relates to all components of study addiction. (Individuals with high leadership potential tend to have low addiction to study.)

H₂: Leadership potential negatively relates to negative future perspective and confused/unclear future perspective. Leadership potential positively relates to positive future perspective, perseverant future perspective, perspicuity in future perspective, and future-planning perspective. (Individuals with high leadership potential tend to be clear and positive about their future. They are perseverant and are extensively involved into setting goals and making plans for future.)

H₃: Negative future perspective and confused/unclear future perspective positively relate to study addiction. Positive future perspective, negatively relate to study addiction. (Individuals who are negative and confused about their future tend to suffer from study addiction. Individuals who are positive about their future tend not to suffer from study addiction.)

H₄: Positive future perspective has positive mediating effect on the influence of high leadership potential on low study addiction.

Measures

Study addiction will be measured by the 7-question “Bergen Study Addiction Scale (BStAS)” [1]:

- Salience component will be measured by the question “Have you thought of how you could free up more time to study?”
- Tolerance component will be measured by the question “Have you spent much more time studying than initially intended?”
- Mood modification component will be measured by the question “Have you studied in order to reduce feelings of guilt, anxiety, helplessness and depression?”
- Relapse component will be measured by the question “Have you been told by others to cut down on studying without listening to them?”
- Withdrawal component will be measured by the question “Have you become stressed if you have been prohibited from studying?”
- Conflict component will be measured by the question “Have you deprioritized hobbies, leisure activities, and exercise because of your studying?”
- Problems component will be measured by the question “Have you studied so much that it has negatively influenced your health?”

Leadership potential will be measured by the 20-item “Leadership Potential Scale” [9, p. 4]:

- Sample items to measure high(er) leadership potential will include: “I am interested in and willing to take charge of a group of people” and “When I am not in charge, I am willing to give input to the leader to improve performance”.
- Sample items to measure low(er) leadership potential will include: “I want someone else to be in charge of the group” and “When I am not in charge, I do things the leader’s way, rather than offer my suggestions”.

Future time perspective will be measured by the 28-item “Future Time Perspective Scale” [11]:

- Sample items to measure negative future perspective will include “I feel sad when I think about my own future” and “I am fearful of my own future”.

- Sample items to measure positive future perspective will include “I am optimistic about the future” and “It is easy for me to imagine a good future”.
- Sample items to measure confused/unclear future perspective will include “I don’t know what to do in the future” and “I am uncertain about my future”.
- Sample items to measure perseverant future perspective will include “In the future, I can finish what I want to do” and “I can complete what I want to do on time by making steady progress”.
- Sample items to measure perspicuity in future perspective will include “I believe I am capable of controlling my own future through my efforts” and “I believe there are many opportunities for me in my future”.
- Sample items to measure future-planning perspective will include “I think every day should be planned ahead of time” and “I make lists of things to do”.

Research Design

Students from various universities will be invited to participate in the survey on voluntary basis. They will be explained that the survey is a part of a research study; the respondents will not be identified in any way and all responses will be analyzed on a group basis; there are no right or wrong answers. The questionnaire will be divided into four parts. The first part will be devoted to respondents’ demographic data. In this part, respondents will be asked to provide data on their gender, age, year of study (freshman/ junior/ sophomore/ senior), specialization (major field of study), and GPA. The second part of the questionnaire will be devoted to questions on study addiction. Respondents will be asked to answer each question using 5-point Likert-type scale, where 1= never, 2= rarely, 3= sometimes, 4= often, 5= always. The third part of the questionnaire will be devoted to statements on leadership potential. Respondents will be asked to indicate to what extent they agree with the statement items using 5-point Likert-type scale: 1= strongly disagree, 2= disagree, 3= neutral, 4= agree, 5= strongly agree. The fourth part of the questionnaire will be devoted to statements on future time perspective. Like in previous part, respondents will be asked to indicate to what extent they agree with the statement items using 5-point Likert-type scale: 1= strongly disagree, 2= disagree, 3= neutral, 4= agree, 5= strongly agree.

Analysis

Data collected will be analyzed in SPSS statistical software and R-Studio. Firstly, descriptive analysis will be performed. Means, standard deviations, and frequencies will be calculated. Charts will be drawn based on received results. Secondly, correlation analysis will be performed. Thirdly, multiple-regression analysis will be performed. F-statistic and adjusted R-squared will be calculated for each model. Fourthly, mediating analysis will be conducted. Finally,

structural equation modeling will be made. Instrument's reliability will be tested by calculating Chronbach's alpha for each construct in the survey.

Conclusion

Developing young adults' leadership potential should lead to positive thinking about one's own future and help avoid study addiction. There are many ways to develop leadership potential while studying at a university. For instance, students should be recommended by their academic advisors to volunteer themselves in leading a group project, becoming a president of a club or a student organization, get a part-time on-campus job, or join a university sport team [12]. Thus, university administration should extend their full support to help students in developing their leadership potential. They should work hard to provide students with an opportunity to participate in various student organizations, play in university theatre and sport teams, work on a part-time basis at their universities as TAs and office assistants. Successful leaders and founders of various organizations should be invited as guest speakers to share their real-life experience with students, so that young people could get some valuable tips from first hands on how to become true leaders with positive outlook into the future.

References

1. Atroszko, P. A., Andreassen, C. S., Griffiths, M. D., and Pallesen, S. (2015). Study addiction – A new area of psychological study: Conceptualization, assessment, and preliminary empirical findings. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(2), 75-84.
2. Andreassen, C. S., Hetland, J., and Pallesen, S. (2014). Psychometric assessment of workaholism measures. *Journal of Managerial Psychology*, 29, 7-24.
3. Andreassen, C. S., Griffiths, M. D., Hetland, J., and Pallesen, S. (2012). Development of a work addiction scale. *Scandinavian Journal of Psychology*, 53, 265-272.
4. Griffiths, M. D. (1996). Nicotine, tobacco, and addiction. *Nature*, 386, 18.
5. Griffiths, M. D. (2005). A "components" model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10, 191-197.
6. Leshner, A. I. (1997). Addiction is a brain disease, and it matters. *Science*, 278, 45-47.
7. Center on Addiction. *What is Addiction?* Available at <http://www.centeronaddiction.org/addiction>. Accessed on October 29, 2019.
8. Robbins, S. P., and Judge, T. A. (2011). *Organizational Behavior*. Pearson: Harlow, England.
9. Lussier, R. N., and Achua, C. F. (2016). *Leadership: Theory, Application, and Skill Development*. Cengage: Boston, MA, USA.
10. Lee, S., Kim, H., Park, S., and Lee, S. (2015). Preliminary Development of a Scale to Measure Leadership Potential. *Psychological Reports: Empowerment Psychology and Marketing*, 117(1), 51-71.
11. Lyu, H., and Huang, X. (2016). Development and validation of Future Time Perspective Scale for Adolescents and Young Adults. *Time and Society*, 25(3), 533-551.
12. Bronson, R. (2018). Five ways to develop leadership skill at university. Available at <https://aboutleaders.com/leadership-skills-university/>. Accessed on November 2, 2019.

СЕКЦИЯ 6. ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 612.171.1+611.2

Индейкина О.С. Влияние белого шума на функционирование вегетативной нервной системы

The effect of white noise on the functioning of the autonomic nervous system

Индейкина Ольга Сергеевна,

Кандидат биологических наук, доцент кафедры
биологии и основ медицинских знаний,

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева

Indeykina Olga Sergeevna,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department
biology and the basics of medical knowledge

I. Y. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University

Аннотация. Данная работа посвящена изучению влияния белого шума на функционирование вегетативной нервной системы. Установлено, что прослушивание белого шума привело к сдвигу вегетативного баланса в сторону снижения активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

Ключевые слова: белый шум, вегетативная нервная система, вариабельность сердечного ритма.

Abstract. This work is devoted to the study of the influence of white noise on the functioning of the autonomic nervous system. It was established that listening to white noise led to a shift in the autonomic balance towards a decrease in the activity of the parasympathetic division of the autonomic nervous system.

Keywords: white noise, autonomic nervous system, heart rate variability.

Шум является нежелательным и неприятный звуком, который, как правило, нарушает жизнедеятельность человека. Шум оказывает неблагоприятные воздействия на физиологические и психологические функции, такие как временная или постоянная потеря слуха [3], увеличение частоты сердечных сокращений и повышение артериального давления [2; 12], изменение сокращения желудка [4], выработку гормонов стресса и снижение качества сна [13; 14] и умственной работоспособности [9], и т.д. Хотя эти механизмы до конца не ясны, активация вегетативной нервной системы (ВНС) шумом может играть важную роль в формировании множества нарушений физиологических и психологических функций, особенно сердечно-сосудистой системы.

Традиционно, реакции сердечно-сосудистой системы на шум оценивались по изменениям частоты сердечных сокращений и артериального давления после воздействия шума в течении нескольких часов или суток [2; 6; 11]. Тем не менее, реакции сердечно-сосудистой системы на звук или шум может быть мгновенной. Например, внезапно громкий

звук (110 дБ), который используется в качестве акустического испуга стимул вызывает немедленное существенное изменение частоты сердечных сокращений и артериального давления [10]. Клинически, такой внезапный и громкий звук может быть невыносимым и даже стать причиной головокружения [5; 7]. Этот вид стимула не подходит для клинических испытаний. Кроме того, реакции частоты сердечных сокращений и артериального давления на кратковременный звук или шум низкой интенсивности, как правило, ограничены, и сложны к обнаружению. В настоящее время существует эффективный метод оценки реакции на кратковременный шум низкой интенсивности.

Анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) является неинвазивным методом измерения колебаний в вегетативной регуляции сердца на основе цифровой 5-минутной записи электрокардиограммы (ЭКГ). Используя эту технику, может быть оценена симпатическая и парасимпатическая деятельность сердца. Для анализа используется техника цифровой обработки сигналов для получения каждого сокращения сердца, выбирая каждый комплекс QRS сигнала ЭКГ. Затем сокращения сердца пересчитываются, чтобы сформировать ровный (гладкий) контур путем повторного отбора проб, интерполяции и процесса исключения. Затем данный контур представляется к анализу мощности спектра с использованием преобразования Фурье. Мощность спектра сердцебиения высокочастотной модуляции (HF) эквивалентно известной дыхательной синусовой аритмии (RSA) и отражает парасимпатическую регуляцию частоты сердечных сокращений [8]. Низкочастотная модуляция (LF) сердцебиения отражает симпатическую и парасимпатическую модуляцию сердечного ритма [8]. Отношение мощности LF к HF (LF/HF) отражает ваго-симпатический баланс (соотношение симпатической и парасимпатической модуляции) [8].

В связи с этим, целью нашего исследования явилось изучение влияния белого шума низкой интенсивности на функционирование вегетативной нервной системы.

Исследование проводилось на базе кафедры биологии и основ медицинских знаний факультета естественнонаучного образования ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. В эксперименте участвовали тридцать три студентки.

Музыкальный фрагмент белого шума был сгенерирован с помощью специализированной программы Sound Forge 7.0. Интенсивность подаваемого белого шума составила 60 дБ (А), что соответствует санитарным нормам (СанПиН 2.1.2.2645-10) [1]. Источником белого шума выступил CD-проигрыватель Panasonic (SL-CT820). Звук подавался через наушники Sony.

Регистрация параметров сердечного ритма осуществлялась с помощью программно-аппаратного комплекса «Поли-спектр 8Е». Снятие кардиоритмограммы проводилось согласно рекомендациям Европейской Ассоциации Кардиологии.

Исследование изучаемых параметров проводилось в отсутствии и во время прослушивания белого шума.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием статистического пакета профессиональной статистики «Statistica 7.0 for Windows».

И так, прослушивание записи белого шума вызвало статистически недостоверное снижение LF с $840,37 \pm 244,24$ мс² до $823,72 \pm 244,37$ мс² ($Z=1,65$; $p>0,05$), а также к статистически достоверному снижению респираторной синусовой аритмии, о чем можно судить по достоверному снижению показателя HF с $1266,51 \pm 216,61$ мс² до $1112,34 \pm 211,02$ мс² ($Z=2,61$; $p<0,05$). Так как снижение LF было менее выражено, чем HF, то произошло повышение индекса ваго-симпатического баланса LF/HF с $0,86 \pm 0,17$ до $0,96 \pm 0,24$ ($Z=2,29$; $p<0,05$), что свидетельствует об уменьшении относительного тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы и, соответственно, повышение относительной активности симпатического отдела вегетативной нервной системы.

Анализ результатов исследования показал, что при прослушивании музыкального фрагмента белого шума вызывает снижение вариабельности сердечного ритма, которое вызывает статистически недостоверное снижение SDNN с $48,15 \pm 4,34$ мс до $46,59 \pm 4,07$ мс ($Z=1,79$; $p>0,05$), но в тоже время достоверное снижение RMSSD с $49,88 \pm 4,64$ мс до $47,32 \pm 4,72$ мс ($Z=3,08$; $p<0,01$) и достоверное снижение pNN50 с $28,34 \pm 4,28$ % до $25,66 \pm 4,07$ % ($Z=2,05$; $p<0,05$).

Таким образом, прослушивание записи белого шума вызвало сдвиг вегетативного баланса в сторону повышения активности симпатического отдела вегетативной нервной системы.

Библиографический список

1. СанПиН 2.1.2.2645-10 VI. Гигиенические требования к уровням шума, вибрации, ультразвука и инфразвука, электрических и электромагнитных полей и ионизирующего излучения в помещениях жилых зданий.
2. Carter N., Henderson, R., Lal, S., Hart, M., Booth, S., Hunyor, S., Cardiovascular and autonomic response to environmental noise during sleep in night shift workers // Sleep. – 2002. – № 25. – С. 457-464.
3. Canlon B., The effect of acoustic trauma on the tectorial membrane, stereocilia, and hearing sensitivity: possible mechanisms underlying damage, recovery, and protection // Scand. Audiol. – 1988. – Suppl. 27. – С. 1-45.
4. Castle J.S., Xing, J.H., Warner, M.R., Korsten, M.A. Environmental noise alters gastric myoelectrical activity: effect of age // World J. Gastroenterol. – 2007. – № 13. – С. 403-407.

-
5. Colebatch J.G., Day, B.L., Bronstein, A.M., Davies, R.A., Gresty, M.A., Luxon, L.M., Rothwell, J.C. Vestibular hypersensitivity to clicks is characteristic of the Tullio phenomenon // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. – 1998. – № 65. – С. 670-678.
 6. Colletti V., Fiorino, F.G. Myocardial activity during noise exposure // Acta Otolaryngol. – 1987. – № 104. – С. 217-224.
 7. Deecke L., Mergner, T., Plester, D. Tullio phenomenon with torsion of the eyes and subjective tilt of the visual surround // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 1981. – № 374. – С. 650-655.
 8. European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology, 1996. Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology // Circulation. – № 93. – С. 1043-1065.
 9. Haines M.M., Stansfeld, S.A., Job, R.F., Berglund, B., Head, J. Chronic aircraft noise exposure, stress responses, mental health and cognitive performance in school children // Psychol. Med. – 2001. – № 31. – С. 265-277.
 10. Holand S., Girard, A., Laude, D., Meyer-Bisch, C., Elghozi, J.L. Effects of an auditory startle stimulus on blood pressure and heart rate in humans // J. Hypertens. – 1999. – № 17, – С. 1893-1897.
 11. Resnekov L. Noise, radio frequency radiation and the cardiovascular system // Circulation. – 1981. – № 63. – С. 264A-266A.
 12. Rosenlund M., Berglund, N., Pershagen, G., Jarup, L., Bluhm, G. Increased prevalence of hypertension in a population exposed to aircraft noise // Occup. Environ. Med. – 2001. – № 58. – С. 769-773.
 13. Maschke C., Hecht, K. Stress hormones and sleep disturbances – electrophysiological and hormonal aspects // Noise Health. – 2004. – № 6. – С. 49-54.
 14. Muzet A. Environmental noise, sleep and health // Sleep Med. Rev. – 2007. – № 11. – С. 135-142.

СЕКЦИЯ 7. МЕДИЦИНА

УДК: 7.067:616-085

Кириллова Т.С. Что же такое арт-терапия?

What is art therapy?

Кириллова Татьяна Сергеевна,

Доктор филологических наук, профессор,
Заведующая кафедрой иностранных языков,
ГБОУ ВПО «Астраханский государственный
медицинский университет»

Кострыкина Любовь Сергеевна,

Преподаватель кафедры иностранных языков
ГБОУ ВПО «Астраханский государственный
медицинский университет»

Смахтина Татьяна Александровна,

Кандидат психологических наук,
Старший преподаватель кафедры иностранных языков,
ГБОУ ВПО «Астраханский государственный
медицинский университет»,

Kirillova Tatyana Sergeevna,
Doctor of philological Sciences, Professor,
Head of the Department of foreign languages,
GBOU VPO "Astrakhan state medical University"

Kostrykina Lyubov Sergeevna,
Teacher of the Department of foreign languages
GBOU VPO "Astrakhan state medical University"

Smakhtina Tatyana Aleksandrovna,
Candidate in psychology,
Senior lecturer of the Department of foreign languages,
GBOU VPO "Astrakhan state medical University"

Аннотация. Метод арт-терапии создает позитивное душевное состояние, помогает человеку увидеть и открыть для себя различные жизненные ситуации, нормализует самочувствие, духовно обогащает.

Ключевые слова: метод, терапия, познание, трансформация, катарсис.

Abstract. The method of art-therapy creates positive mental condition, helps to see and open different vital situations for a man and normalizes self-feeling, enriches spiritually.

Keywords: methods, therapy, cognition, transformation, catharsis.

Термин «арт-терапия» образован от английского слова «art»- искусство, мастерство и греческого «therapy» - лечение, терапия и понимается как терапия (лечение) искусством.

Арт-терапия - это психотерапевтический метод, основывающийся на творческом самовыражении личности и направленный на исцеление психики, самопознание и самоактуализацию. Этот подход эффективно используется для лечения депрессий и

нервов, страхов и фобий, а также для устранения внутренних блоков и зажимов. Наиболее впечатляющие результаты, которые можно увидеть сразу, арт-терапия позволяет получить во время сильного стресса - возможно, в данном случае здесь ей нет равных среди других психотерапевтических подходов.

Вместе с этим, арт-терапия - это универсальный метод, который не обязательно используется только тогда, когда у человека возникают проблемы. Каждый из нас нуждается в самоактуализации не меньше, чем в пище или сне. Арт-терапия позволяет вынести эту потребность на уровень сознания, благодаря чему мы можем проявить себя в этом мире более полно и ярко.

Одним из основных преимуществ арт-терапии является то, что исцеление, развитие собственного потенциала и обретение внутренней гармонии доступно для каждого - этот метод не требует специальной подготовки, навыков и талантов. Наоборот, они даже могут помешать, так как задают стандарты. Поэтому, если человек ранее занимался каким-либо видом искусства, ему предлагают на время забыть все, что он знает, либо использовать для работы другой вид творчества. Здесь важна спонтанность, позволяющая человеку выразить себя, понять свои чувства, научиться доверять, быть открытым и действовать с полной свободой.

Люди, ранее не знакомые с арт-терапией, задаются логичным вопросом: «Что же отличает ее от обычных занятий по живописи, музыке или театру?». Разница здесь в том, что для участников арт-терапевтических групп искусство не есть самоцель, а представляет собой лишь средство, позволяющее заглянуть в свой внутренний мир. Занятия здесь направлены не на результат, а на процесс, в то время как в ходе специального обучения, к примеру, живописи, все усилия прикладываются в сторону создания как можно более совершенного произведения искусства. Цель арт-терапии в первую очередь состоит в том, чтобы помочь людям научиться выражать свои эмоции, а те работы, которые они создают в процессе, имеют лишь вспомогательное значение и используются для понимания переживаний, результатом которых они стали.

«Мне хотелось бы рисовать так, как это делают дети - для них не существует законов и пропорций, поэтому их рисунки полны экспрессии и жизни...»

Рисунок, скульптура или написанный текст предоставляют психологу богатый материал для анализа, опираясь на который он сможет помочь клиенту. Однако намного предпочтительнее, чтобы работа анализировалась, прежде всего, самим автором, потому что арт-терапия относится к инсайт-ориентированным методикам, то есть, направлена на переживание инсайта. Анализируя или просто созерцая свою работу, человек самостоятельно приходит к пониманию проблемы или самого себя, что приносит многократно больший эффект, чем если бы это было сказано со стороны психотерапевтом.

Более того, кто лучше нас способен разобраться в своем внутреннем мире, как не мы сами? Понимание не обязательно приходит сразу после завершения работы, но оно приходит всегда. Свое произведение следует отложить в сторону и иногда возвращаться к нему, разглядывая в разных настроениях и с разных ракурсов.

Как уже говорилось, арт-терапия основывается на открытиях психоанализа, согласно которым творчество отображает процессы, происходящие в подсознании человека. Одними из ключевых понятий в арт-терапии являются сублимация (от лат. «sublimatus» - возносить, изменяться, приобретать другую форму, вид) и трансформация (от лат. «transformatio» - преобразование, превращение), которые означают, что все внутренние эмоции во время терапии не подавляются, не вытесняются в подсознание, а преобразуются в экспрессивные образы. Творчество является своеобразным языком символов, понимая который, можно научиться видеть и понимать свои страхи, потаенные желания, неосуществленные мечты и внутренние конфликты. Через форму и цвет внутренние переживания высвобождаются намного проще и естественнее, чем при вербальном (от лат. «verbalis» - словесный, устный) общении. Вынося их на поверхность и переживая повторно, мы избавляемся от того, что нам не нужно.

К примеру, кто-то сильно обидел вас и вы хотели бы сказать что-то в ответ или даже ударить этого человека, но сдержали себя. Возможно, этот человек был вашим начальником, возможно, он был просто сильнее вас. Ситуация останется неразрешенной и если это не найдет выхода вовне, то уйдет в бессознательное, станет болезненной раной, которая будет оказывать негативное влияние на всю вашу последующую жизнь. Обычно люди ищут кого-то другого, на ком можно было бы излить свой гнев. Арт-терапия позволяет выразить все это в символических образах и освободиться от ненужного груза. Она становится катарсисом (от греч. «catharsis» - очищение; душевная разрядка) через творчество. Красота арт-терапии в том, что она предоставляет возможность выразить любые травмирующие психику ситуации: непонимание близких людей, измену, обиду, злость, потерю доверия и т.д. Когда все это выходит на поверхность, а причины внутренних конфликтов становятся понятными, проблема просто растворяется сама по себе, а жизнь опять становится безоблачной, наполненной радостью и удовлетворением.

Преимущества арт-терапии заключаются в том, что она:

- подходит практически всем людям, вне зависимости от их возраста и не требует специальных творческих навыков и умений;
- является в основном средством невербального общения, что обеспечивает прямой доступ к подсознанию;

- позволяет выразить негативные эмоции в социально приемлемой манере и без вреда для окружающих;
- способствует сближению людей и налаживанию гармоничных отношений, что очень ценно в случае взаимной антипатии и трудностях с установлением контакта; обеспечивает объемный материал для последующего анализа;
- является средством свободного самовыражения, проходит в теплой доверительной атмосфере, вызывает у людей положительные эмоции и помогает в формировании оптимистической жизненной позиции.

Библиографический список

1. Киселева, М. В. Арт-терапия в психологическом консультировании / М.В. Киселева, В.А. Кулганов. - М.: Речь, 2012. - 347 с.
2. Копытин, А. И. Арт-терапия детей и подростков / А.И. Копытин, Е.Е. Свистовская. - М.: Когито-Центр, 2014. - 200 с.
3. Лебедева Л. Д. Арт-терапия в педагогике. Педагогика, 2000. № 9, С. 27-34.
4. Ляшенко, В. В. Арт-терапия как практика самопознания. Присутственная арт-терапия / В.В. Ляшенко. - М.: Психотерапия, 2014. - 152 с.
5. Никитин, В. Н. Арт-терапия. Учебное пособие: моногр. / В.Н. Никитин. - М.: «Когито-Центр», 2014. - 336 с.
6. Одишелашвили И.Р., Кирилова Т.С., Кошелева О.Н. Профессиональная языковая личность в сфере медицины. Астраханский медицинский журнал. Астрахань 2010. Т. 5. №4. С. 55-57.
7. Мирошников В.М., Кирилова Т.С. Толковый словарь урологических терминов. М.: ГЭОТАР - Медиа, 2005. - 176 с.

СЕКЦИЯ 8. ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

УДК 343.1

Соломонов В.О. Проблемы обеспечения защиты прав потерпевшего в досудебном производстве по уголовному делу

Problems of protection of the rights of the victim in pre-trial proceedings in a criminal case

Соломонов Владислав Олегович,

магистрант

Волгоградский институт управления –
филиал Российской академии народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
Научный руководитель

Глебов В.Г., к.ю.н., профессор

Волгоградский институт управления –
филиал Российской академии народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
Solomonov Vladislav Olegovich

undergraduate

Volgograd Institute of Management,
Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

Scientific adviser

Glebov V, professor

Volgograd Institute of Management,
Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

***Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению вопросов, касающихся особенностей обеспечения защиты прав потерпевшего в досудебном производстве по уголовному делу. В статье раскрываются понятие потерпевший и его права. Анализируются проблемы нарушений прав потерпевших.*

***Ключевые слова:** потерпевший, права, досудебное производство, судопроизводство*

***Abstract.** the Article is devoted to the consideration of issues related to the peculiarities of ensuring the protection of the rights of the victim in pre-trial proceedings in a criminal case. The problems of violations of the rights of victims are analyzed.*

***Keywords:** victim, rights, pre-trial proceedings, legal proceedings*

Ключевой фигурой досудебного производства является потерпевший. В соответствии с положениями ст. 42 УПК РФ потерпевшим признается физическое лицо, которому преступлением причинен физический, моральный или материальный вред, а также юридическое лицо в случае причинения преступлением вреда его имуществу и деловой репутации [1].

Реализация прав потерпевшего зависит от нескольких факторов, первый из которого - осознание потерпевшим своих процессуальных возможностей, второй - его желание воспользоваться определенным процессуальным правом.

Обеспечение прав потерпевших – неотъемлемая обязанность должностных лиц, осуществляющих предварительное расследование, процессуальный контроль, а также прокурорский надзор в досудебном производстве.

Общие требования международных правовых документов о защите их прав в виде норм прямого действия или в несколько измененной форме без искажения смысла воспроизведены и развиты в статьях 2, 19, 45, 46, 52, 53 и других Конституции РФ, в статьях 6, 6.1, 7, 11, 16 и других УПК РФ, а также во многих иных федеральных законах.

В связи с этим представляется полезным рассмотреть проблемы обеспечения защиты прав потерпевшего в досудебном производстве по уголовному делу. Затрагивая данный момент, следует рассмотреть вопрос о том, что реально ли на практике потерпевший является полноправным участником процесса на этой стадии, все ли его права реализуются в этом периоде.

Права и обязанности потерпевшего в уголовном процессе достаточно обширны. Неисчерпывающий перечень прав потерпевшего установлен ч. 2 ст. 42 УПК РФ, иные права потерпевшего также содержатся в ряде норм обозначенного кодекса.

По мнению Карпыш Я.В. в досудебном производстве по уголовному делу наиболее распространены следующие виды нарушений прав потерпевших [2]:

1) волокита в принятии законного и обоснованного решения по результатам проверки сообщения о преступлении, а равно несвоевременное возбуждение уголовного дела, волокита в расследовании;

2) несвоевременное признание пострадавшего от преступления потерпевшим, несмотря на наличие в деле доказательств причинения ему вреда, влекущее несоответствие фактического положения потерпевшего его правовому статусу.

Исаенко В.Н. отмечает, что существуют и другие пробелы в законодательстве, препятствующие как самостоятельной реализации потерпевшим своих прав и отстаивания законных интересов в досудебном производстве, так и влекущие непринятие достаточных мер по их защите его участниками со стороны обвинения [3]. Среди них:

а) недостаточная профессиональная подготовка следователей и дознавателей;

б) недостаточное уделение ими внимания изучению норм международного права, положений Конституции РФ, УПК РФ, постановлений высших судов Российской Федерации по вопросам обеспечения прав потерпевших;

в) неполное выполнение требований УПК РФ, что особенно проявляется в случаях, когда потерпевшему объявляются, но не разъясняются его права, предусмотренные ч. 2 ст.

42 УПК, не раскрывается их содержание, что обуславливает невозможность им использования этих прав даже тогда, когда для этого имеются основания;

г) определенные упущения в процессуальном контроле и прокурорском надзоре на данном участке;

д) оставление руководителями следственных органов, прокурорами без внимания очевидных нарушений прав потерпевшего при изучении дела, особенно когда это происходит не в связи с жалобой на нарушение названных прав, а по другому поводу;

е) формальное отношение к проверке фактов необоснованного отклонения следователями ходатайств пострадавших от преступлений лиц об ознакомлении с материалами проверки их обращений, признания их потерпевшими, оказания содействия в приобретении ими должного процессуального статуса и обеспечения доступа к правосудию, что влечет прямые нарушения их конституционных прав.

Подводя итог, необходимо сказать, что были рассмотрены лишь некоторые проблемные аспекты обеспечения прав потерпевших в досудебном производстве по уголовным делам.

Изложенное позволяет прийти к выводу, что существует необходимость принятия комплекса дополнительных законодательных, организационных и практических мер по предупреждению ущемлений прав потерпевших в досудебном производстве

Библиографический список

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. N 174-ФЗ // Российская газета от 22 декабря 2001 г. № 249
2. Карпыш Я.В. О некоторых проблемах обеспечения прав потерпевших в досудебном производстве по уголовным делам // Вестник Барнаульского юридического института МВД России.- 2014.- № 2 (27). – С. 25-26.
3. Ковляшенко К. В. Права потерпевшего на стадии досудебного производства // Молодой ученый. – 2016. – №23. – С. 339-342.
4. Милостьянова А. Д. Понятие потерпевшего в уголовном судопроизводстве и реализация его доступа к правосудию // Молодой ученый. - 2018. - №45. - С. 165-167.

СЕКЦИЯ 9. НАУКА О ЗЕМЛЕ

УДК 69

Новикова В.Е., Баширова А.Р. Применение геометрического и тригонометрического нивелирования при строительстве дорог

The use of geometric and trigonometric leveling in road construction

Новикова Валентина Евгеньевна

Студент землеустроительного факультета 301 группы
Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина

Баширова Алина Рустамовна

Студент землеустроительного факультета 301 группы
Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина

Курячая Елена Анатольевна,

старший преподаватель кафедры геодезии и дистанционного зондирования
Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина

Novikova Valentina Evgenievna

Student of land management 301 group

Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin

Bashirova Alina Rustamovna

Student of land management 301 group

Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin

Научный руководитель:

Supervisor:

Kuryachaya Elena Anatolyevna,

Senior Lecturer, Department of Geodesy and Remote Sensing

Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin

***Аннотация.** В статье рассмотрен комплекс геодезических работ, выполняемых при строительстве и ремонте дорог. Рассмотрены особенности, методы и способы нивелирования.*

***Ключевые слова:** геометрическое нивелирование, тригонометрическое нивелирование, строительство дорог.*

***Abstract.** The article considers the complex of geodetic works performed during the construction and repair of roads. Features, methods and methods of leveling are considered.*

***Keywords:** geometric leveling, trigonometric leveling, road construction.*

В настоящее время одним из главных этапов строительства являются геодезические работы. Любое строительство начинается с инженерно-геодезических работ, сопровождается ими и заканчивается контролем строительства. От оперативного и качественного геодезического обеспечения во многом зависят сроки и качество строительства. Инженер-геодезист должен качественно выполнять съемки результатов строительно-монтажных работ, квалифицированно использовать геодезический материал, контролировать весь процесс строительства и строго следить за точностью выполнения работ.

В данной статье рассмотрим геодезическую работу при ремонте дорог. В частности будут рассматриваться самые распространенные виде нивелирования.

При проектировании необходимо учитывать назначение строящегося объекта. При строительстве дорог назначением является обеспечение безопасного движения транспортных средств с учетом скоростей, габарит и нагрузки, заданной интенсивностью движения в течение длительного времени.

Согласно приказу Министерства транспорта Российской Федерации от 16 ноября 2012 года № 402, комплекс работ капитального ремонта автомобильной дороги проводится без изменения границ существующей полосы отвода.

Для капитального ремонта дороги проектом предусмотрено использование минимальной площади необходимых земель. Капитальный ремонт дороги производится в границах полосы существующего отвода. В связи с этим не требуется дополнительного бессрочного отвода.

На период капитального ремонта полоса постоянного отвода используется как временный отвод. Площадь земель, подлежащих рекультивации, больше площади земель, отводимых дополнительно в срочное пользование. Земли, изымаемые в срочное пользование, возвращаются их владельцу немедленно по окончании надобности, но не позднее сдачи сооружения в эксплуатацию после рекультивации.

Одним из основных видов геодезических измерений является нивелирование. С помощью его определяется превышение одной точки местности относительно другой, в дальнейшем превышения применяются для расчета высот. В качестве уровня при таких измерениях эталоном могут быть моря, реки, озера. В России принята Балтийская система высот, то есть отсчет высот считается относительно уровня Балтийского моря. Нивелирование необходимо при изучении точности рельефа. При составлении планов местности, карт или для решения конкретных прикладных задач используются именно эти данные.

В зависимости от технологии и метода измерения нивелирование делится на различные виды: геометрическое, тригонометрическое, барометрическое, механическое и гидростатическое измерение поверхностей.

Геометрическое нивелирование или нивелирование горизонтальным лучом выполняют специальным геодезическим прибором – нивелиром, отличительная особенность нивелира состоит в том, что визирная линия трубы во время работы приводится в горизонтальное положение. Нивелирование может быть «из середины» и методом «вперед».

При нивелировании из середины нивелир устанавливают посередине между точками, а на самих точках ставят рейки. Одна из реек называется задней, а другая - передней.

Сначала наводят трубу на заднюю рейку и берут отсчет, затем наводят трубу на переднюю рейку и берут второй отсчет. Разность отчетов по рейке называется превышением задней точки относительно передней.

Контролем нивелирования на станции по способу из середины является определение превышения с использованием черной и красной сторон реек. Разность отчетов по черной стороне реек не должна отличаться более чем на 4 мм от разности отчетов по красной стороне. Для дальнейших расчетов берут среднее значение превышений.

При нивелировании вперед нивелир устанавливают над точкой так, чтобы окуляр трубы был на одной отвесной линии с точкой. На вторую точку ставится рейка. Измерив высоту нивелира берут отсчет по рейке. Превышением называется разность между высотой нивелира и отчетом по рейке.

При способе вперед для контроля нивелир поднимают или опускают на несколько сантиметров, берут отчет и вычисляют превышение еще раз.

Для технического нивелирования применяют деревянные трехметровые раскладные рейки. На обеих сторонах рейки наносят сантиметровые деления-шашки, которые на одной стороне окрашивают красной краской, а на другой-черной. Сантиметровые деления группируют по пять, дециметровые деления подписывают. Рейки устанавливают на башмаки или костыли.

При создании высотного обоснования необходимо прокладывать ходы технического нивелирования между двумя исходными реперами в виде одиночных ходов или системы ходов с одной или несколькими узловыми точками. Длина ходов определяется высотой сечения рельефа.

Нивелир устанавливают на станции, между двумя известными точками (реперами). Расстояние до точек должно быть примерно одинаковым и не должно различаться более чем на 10 метров (для технического нивелирования). Расстояние от нивелира до точки с известными координатами называется плечом. Высота визирного луча над подстилающей поверхностью должна быть не менее 0,2 м.

Тригонометрическое нивелирование включает в себя три способа измерения «вперед», «из середины» и двухстороннее нивелирование, которое в свою очередь подразделяется на одновременное и неодновременное.

Сущность двухстороннего нивелирования заключается в измерении вертикальных углов в двух направлениях. Измерения выполняются теодолитом или тахеометром.

Одновременное нивелирование выполняется двумя наблюдателями с использованием двух приборов. Неодновременные измерения выполняются одним прибором с его перестановкой в точках наблюдений.

При двухстороннем нивелировании длины сторон должны быть в пределах 200-400 метров. С помощью рейки производится привязка хода к реперам.

Данный способ содержит следующую последовательность работ. Теодолит необходимо установить вблизи репера (расстояние не должно превышать 30 метров), измерить зенитные расстояния на 4 штриха рейки, расположенные симметрично относительно оси вращения зрительной трубы. Далее вычисляют среднее превышение. Точность такой передачи составляет примерно 0,3 мм. Если при работе применять тахеометр, а не теодолит, то связь с высотными реперами может осуществляться с помощью функции измерения расстояний в безотражательном режиме. В этом случае расстояние между штрихами рейки не будет использоваться в расчетах, а служит лишь контролем измерений.

При нивелировании способом «из середины» измерения выполняются аналогично геометрическому нивелированию. В этом случае разность плеч должна быть в пределах 5 – 15 м, в зависимости от класса точности выполняемых измерений и погодных условий. Визирные цели выбираются в зависимости от длины плеч.

При визировании на расстояния до 70 м в качестве целей могут использоваться штрихи нивелирной рейки. Рейки устанавливаются на башмаках или костылях по круглому уровню с использованием подпорок. При визировании на два штриха появляется контроль измерений, так как расстояние между штрихами известно из градуировки рейки или может быть измерено женеvской линейкой (компарированной лентой).

При длинах плеч от 70 до 300 м в качестве визирных целей могут быть использованы стандартные отражатели.

Визирование на цели, установленные на разной высоте, является полевым контролем, который нередко используется при проложении нивелирных ходов. При размещении отражателя на штативе (посредством трегера и адаптера) этот контроль отсутствует.

Способ двухстороннего нивелирования может одновременно применяться с нивелированием «из середины». Преимущество состоит в том, что при необходимости можно преодолеть расстояние шириной до 400 метров, при наличии оврагов, болот, озер данный способ незаменим. По точности тригонометрическое нивелирование не уступает нивелированию III и IV классов.

При выборе способа необходимо учитывать различных факторы, а именно наличие оборудования, длины плеч, требуемую точность и тип строительства (объекта).

После полевых измерений происходит камеральная обработка. Все данные с тахеометров и нивелиров переносят в цифровом виде на компьютеры. Камеральную обработку геодезических данных производят в программе CREDO DAT.

Очень важно правильно рассчитать необходимую точность выполнения работ. Обоснованность точности строительных и геодезических работ при возведении конструкций, сооружений во многом зависит от применяемых методов их расчета.

При проектировании и строительстве необходимо соблюдать все требования ГОСТа и нормативы СНиПа.

В современном мире стремительно развивается техника, появляются новые методы и технологии, прогресс не стоит на месте. Появляются новые геодезические приборы, которые позволяют быстрее и качественнее произвести ту или иную работу. От точности расчетов зависит качество работ. В настоящее время на строительных площадках используют самые новые технологии, контролируется проведение инженерно-геодезических работ, т.к. от оперативного и качественного геодезического обеспечения во многом зависят качество и сроки строительства.

Библиографический список

1. Большаков В.Д. Методы и приборы высокоточных геодезических измерений в строительстве / В.Д. Большаков. - М.: Недра, 1976. - 336с.
2. ВСН 5 - 81. Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений. - М.: Транспорт, 1983. - 104 с.
3. Инженерная геодезия / Д.Ш. Михелев [и др.] - 9-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 480 с.
4. Инженерная геодезия. Учебное пособие, часть I / Е.С. Богомолова, М.Я. Брынь, В.В. Грузинов, В.А. Коугия, В.И. Полетаев; под ред. В.А. Коугия. - СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2006. - 86 с.
5. Левчук Г.П., Новак А.Е., Лебедев Н.Н. «Прикладная геодезия, геодезические работы при строительстве и изысканиях инженерных сооружений» - М.: Недра, 1983.
6. СНиП 2.05.02-85. Автомобильные дороги. Госстрой СССР. - М. ЦИТП Госстрой СССР, 1986. - 56с.
7. СНиП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства - М.: ПНИИИС Госстроя России, 1997.
8. СНиП 3.01.04 87. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения, 1987.
9. СНиП 12-01-2004. Организация строительства, 2005.
10. СНиП 12-03-2001.
11. СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве. - М.: ЦНИИОМТП Госстроя СССР, 1984.
12. Федоров, В.И. Инженерная геодезия / В.И. Федоров, П.И. Шилов. - М.: Недра, 1982.

УДК 532.54: 622.277.3

Теблоева А.С., Хулелидзе К.К., Дзеранова К.Б. Толщина пленок сернокислотно-хлоридных растворов на основе дегазированной воды на поверхности выщелачиваемого тела при пленочно-капельном режиме выщелачивания

Thickness of films of sulfuric acid-chloride solutions based on degassed water on the surface of the leached body in film-droplet mode of leaching

Теблоева Алмана Сулхановна

соискатель,

Хулелидзе Казбек Константинович

д.т.н. профессор,

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт
(технологический университет)»

Дзеранова Кошерхан Бибиевна

д.х.н. профессор

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет»

Научный руководитель: **Кондратьев Юрий Иванович**

д.т.н. профессор

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт
(технологический университет)»

Tebloeva Almana Sylhanovna

Hulelidze Kazbek Konstantinovich

D. SC.,

Dzeranova Kocherhan Bibievna

D. SC.

Scientific supervisor: Yuri Kondratyev

Аннотация. Приведены результаты исследования толщины пленок сернокислотно-хлоридных растворов на основе дегазированной воды, образующихся на матированной поверхности стекла как модели поверхности куска руды. Определена математическая модель зависимости толщины пленок от скорости подачи и состава раствора, а также от угла наклона поверхности стекла.

Ключевые слова: дегазированная вода, скорость подачи, математическая модель, угла наклона поверхности стекла, сернокислотно-хлоридные растворы.

Abstract. the results of the study of the thickness of the plates of sulfuric acid-chloride solutions based on degassed water formed on the frosted glass surface as a model of the surface of a piece of ore are Presented. A mathematical model of the dependence of the thickness of the films on the feed rate and composition of the solution, as well as on the angle of inclination of the glass surface is determined.

Keywords: de-aerated water flow rate, the mathematical model, the angle of inclination of the glass surface, sulfuric acid-chloride solutions.

Толщина пленок выщелачивающего раствора, протекающих по поверхности минералов при пленочно-капельном режиме выщелачивания, как подземного, так и кучного, определяет, среди прочего, распределение тока в системе руда-раствор и, следовательно, эффективность электрических интенсификаторов процесса. Формирование

пленок растворов на кусках руды и их параметров определяется многими факторами: различным смачиванием рудных и нерудных минералов, меняющейся кривизной поверхности не шлифованных и неодинаковой шероховатостью поверхности на различных участках шлифованных кусков руды, трудностью поддержания одинакового течения растворов по всей поверхности. Поэтому закономерности изменения толщины пленок растворов, образующихся на поверхности рудных кусков, изучают, используя в качестве модели матированную поверхность стекла. В известной авторам литературе имеются сведения о толщине пленок бинарных растворов подземного выщелачивания, содержащих серную кислоту и хлорид натрия [1].

В настоящей работе приведены результаты исследования толщины пленок, образующихся при протекании сернокисотно-хлоридных растворов разного состава на основе дегазированной воды по матированной поверхности стеклянной пластины размерами 200×30 мм. Пластина одной из коротких сторон была закреплена на вертикальной стойке с возможностью поворота вокруг оси крепления, благодаря чему она могла быть установлена с отклонением от вертикали на угол от 0 до 90° с помощью закрепленного на той же стойке микрометрического винта с насадками. Длинные стороны пластины были покрыты тонким слоем стеарина толщиной 0,5 мм для исключения краевых эффектов, поэтому ширина потока раствора в экспериментах составляла 29 мм. Измерения проводили контактным методом [2], при этом “налипший” на измерительную иглу раствор удаляли фильтровальной бумагой после каждого замера, что повышало точность измерений. Замеры производились на оси потока, т.к. за счет действия сил поверхностного натяжения толщина пленки раствора здесь максимальна. Среднее значение толщины определяли, допуская, что поперечное сечение пленки имеет форму сегмента окружности.

В ходе планируемого эксперимента с использованием план Бокса-Бенкена [3] определяли толщину пленок сернокисотно-хлоридных растворов на основе дегазированной воды как функции угла наклона поверхности, состава и скорости подачи раствора. Диапазоны варьирования независимых переменных приведены в таблице 1, а экспериментальные значения толщины пленок растворов – в таблице 2.

Таблица 1

Уровни (граничные условия) независимых переменных

Независимые переменные	Скорость подачи раствора, $V_{ж}$, см ³ /с	Угол отклонения поверхности пластины от горизонтали, α , град.	Содержание в растворе, г/л	
			серной кислоты, C_1	хлорида натрия, C_2
Основной уровень, (X_{i0})	0,75	45	6	90
Интервал варьирования, (ΔX_i)	0,50	40	4	70
Верхний уровень (+1)	1,25	85	10	160
Нижний уровень (-1)	0,25	5	2	20

Таблица 2

Матрица планирования и результаты эксперимента

№п п	1. Кодовый масштаб				Натуральный масштаб				Толщина пленки, мм		
	X_1	X_2	X_3	X_4	$V_{ж}$, см ³ /с	α , град	C_1 , г/л	C_2 , г/л	Экспериментальная		Расчетная, δ_r
									макс., $\delta_{э.мах.}$	средн., $\delta_{э.ср.}$	
1	-1	-1	-1	-1	0,25	5	2	20	0,473	0,315	0,328
2	+1	-1	-1	-1	1,25	5	2	20	0,738	0,492	0,506
3	-1	+1	-1	-1	0,25	85	2	20	0,200	0,133	0,137
4	+1	+1	-1	-1	1,25	85	2	20	0,476	0,317	0,326
5	-1	-1	+1	-1	0,25	5	10	20	0,477	0,316	0,325
6	+1	-1	+1	-1	1,25	5	10	20	0,912	0,609	0,626
7	-1	+1	+1	-1	0,25	85	10	20	0,169	0,112	0,115
8	+1	+1	+1	-1	1,25	85	10	20	0,499	0,333	0,343
9	-1	-1	-1	+1	0,25	5	2	160	0,501	0,334	0,344
10	+1	-1	-1	+1	1,25	5	2	160	0,920	0,615	0,632
11	-1	+1	-1	+1	0,25	85	2	160	0,193	0,130	0,132
12	+1	+1	-1	+1	1,25	85	2	160	0,514	0,342	0,352
13	-1	-1	+1	+1	0,25	5	10	160	0,507	0,338	0,349
14	+1	-1	+1	+1	1,25	5	10	160	0,952	0,636	0,654
15	-1	+1	+1	+1	0,25	85	10	160	0,224	0,150	0,154
16	+1	+1	+1	+1	1,25	85	10	160	0,587	0,391	0,403
17	-1	0	0	0	0,25	45	6	90	0,208	0,139	0,143
18	+1	0	0	0	1,25	45	6	90	0,451	0,300	0,310
19	0	-1	0	0	0,75	5	6	90	0,682	0,455	0,468
20	0	+1	0	0	0,75	85	6	90	0,240	0,160	0,165
21	0	0	-1	0	0,75	45	2	90	0,308	0,205	0,212
22	0	0	+1	0	0,75	45	10	90	0,303	0,202	0,208
23	0	0	0	-1	0,75	45	6	20	0,256	0,171	0,180
24	0	0	0	+1	0,75	45	6	160	0,278	0,185	0,191

В результате математической обработки экспериментальных данных и исключения статистически незначимых коэффициентов получено следующее уравнение регрессии:

$$\begin{aligned} \delta_{\text{э.ср.}} = & 0,3075 + 0,1149V_{\text{жс}} - 0,1134\alpha - 0,0113C_1 + \\ & + 0,0179C_2 + 0,00326V_{\text{жс}}^2 + 0,12067\alpha^2 + 0,0166C_1^2 - \\ & - 0,0089C_2^2 - 0,0119V_{\text{жс}}\alpha + 0,0124V_{\text{жс}}C_1 + \\ & + 0,0098V_{\text{жс}}C_2 - 0,0049\alpha C_1 - 0,0046\alpha C_2 - 0,0012C_1C_2, \end{aligned} \quad (1)$$

где $\delta_{\text{э.ср.}}$ – определенная экспериментально средняя толщина пленки раствора, мм;

$V_{\text{жс}}$ – скорость подачи раствора, см³/с;

α – угол отклонения поверхности пластины от горизонтали, град;

C_1 – содержание в растворе серной кислоты, г/л;

C_2 – содержание в растворе хлорида натрия, г/л.

Полученное уравнение регрессии адекватно экспериментальным данным с уровнем значимости 0,05. Полученные результаты хорошо согласуются с результатами, приведенными в [1], их достоверность подтверждается соответствием расчетным значениям, определенным по [2, ф-ла 3.102] (отклонение не превышает 3%), и приведенным в таблице 2:

$$\delta = \sqrt[3]{\frac{3\Gamma\mu}{\rho^2 g \cos \beta}}, \quad (2)$$

где δ – толщина пленки жидкости, стекающей по наклонной или вертикальной стенке, м;

Γ – плотность орошения на единицу ширины стенки, кг/(м·с):

$$\Gamma = G_{\text{жс}}/b;$$

$G_{\text{жс}}$ – массовый расход стекающей жидкости, кг/с:

$$G_{\text{жс}} = V_{\text{жс}}\rho;$$

$V_{\text{жс}}$ – объемный расход стекающей жидкости, м³/с;

μ – вязкость жидкости, кг/(м·с);

ρ – плотность стекающей жидкости, кг/м³;

g – ускорение свободного падения, $g = 9,81$ м/с²;

β – угол между стенкой и вертикалью, для проведенных экспериментов $\beta = 90^\circ - \alpha$.

Анализ уравнения регрессии показал, что наиболее сильное влияние на толщину пленок оказывает скорость подачи растворов и величина угла наклона поверхности, по которой они стекают. Влияние состава раствора незначительно.

Библиографический список

2. Кондратьев Ю.И., Алкацев М.И., Воронин П.А., Кондратьев Д.Ю. Толщина пленок сернокислотно-хлоридных растворов на поверхности выщелачиваемого тела при пленочном режиме выщелачивания / Владикавказ. СКГУ. Сб. научн. трудов аспирантов. 1999. С. 32-35.
3. Романков П.Г., Курочкина М.И. Гидромеханические процессы химической технологии. Л.: Химия, 1982.
4. Новик Ф.С., Арсов Я.Б. Оптимизация процессов технологии металлов методами планирования экспериментов. М.: Машиностроение, София: Техника, 1980.

Электронное научное издание

**Современные научные исследования:
вопросы актуализации теорий и научно-практические разработки**

сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции

10 ноября 2019 г.

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

Подготовлено с авторских оригиналов



ISBN 978-1-79474-440-0

90000



9 781794 744400

Формат 60x84/16. Усл. печ. Л 5,2. 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