



Научно-практическая конференция

**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**

г. Волжский, ноябрь-декабрь 2014 г.

Материалы конференции

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ»

Научно-практическая конференция
**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**

г. Волжский, ноябрь-декабрь 2014 г.

Материалы конференции

Волжский, 2015

ББК С+Ж/О

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Каблов В.Ф., д-р тех. наук, профессор, директор ВПИ (филиал) ВолгГТУ, сопредседатель оргкомитета конференции

Бутов Г.М., д-р хим. наук, профессор, зам. директор по научной работе ВПИ (филиал) ВолгГТУ

ЧЛЕНЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА

Кейбал Н.А., д-р тех. наук, профессор

Лукьянов Г.И., д-р фил. наук, профессор

Новопольцева О.М., д-р тех. наук, профессор

Санинский В.А., д-р тех. наук, профессор

Тишин О.А., д-р тех. наук, профессор

Шаповалов В.М., д-р тех. наук, профессор

Максимова О.Н., канд. экон. наук, доцент

Мустафина Д.А., канд. пед. наук, доцент

Лясин Д.Н., канд. тех. наук, доцент

Опалев М.Н., канд. истор. наук, доцент

Ребро И.В., канд. пед. наук, доцент

Сидорова С.Н., канд. пед. наук, доцент

Тышкевич В.Н., канд. тех. наук, доцент

Худяков К.В., канд. тех. наук, доцент

Чернова Г.А., канд. тех. наук, доцент

Благинин С.И.

Издается по решению редакционно-издательского совета ООО «ЦЭБЭ»

Научно-практическая конференция «Современные технологии и инженерное образование», г. Волжский, ноябрь-декабрь 2014 г: материалы конференции. [Электронный ресурс]: Электрон. текстовые дан. (1 файл: 5,32 Мб) – Волжский, 2015 г. – Систем. требования: Windows95 и выше; ПК с процессором486+; CD-ROM.

Материалы конференции научно-практической конференции освещают актуальные проблемы в области образования, техники, химии и экономики.

Сборник предназначен для студентов, аспирантов, преподавателей вузов и инженеров, интересующихся указанными выше направлениями науки и техники.

СЕКЦИЯ «СИНТЕЗ ОРГАНИЧЕСКИХ И НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, КОМПОЗИЦИЙ, ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И АППАРАТОВ ДЛЯ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ»

АДГЕЗИОННЫЕ ЭЛАСТОМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИИ С УЛУЧШЕННЫМИ ОГНЕТЕПЛОЗАЩИТНЫМИ СВОЙСТВАМИ СОДЕРЖАЩИЕ ДИСПЕРСНЫЕ МИКРОНАПОЛНИТЕЛИ

Каблов В. Ф., Кейбал Н. А., Руденко К. Ю., Блинов А. А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

В настоящее время широко известно применение композиций на основе полихлоропрена в качестве адгезивов для эластомерных материалов.

Целью исследований данной работы являлось изучение возможности применения клеевых композиций на основе полихлоропрена модифицированных микронаполнителями в качестве огнетеплозащитных покрытий эластомерных материалов.

В качестве объектов исследования рассмотрены клеевые композиции на основе полихлоропрена марок 88-НТ и 88-СА, содержащие в качестве микронаполнителей углеродные и асбестовые волокна размером 0,5-2 мм, а так же частицы карбида кремния размером 106 мкм [1, 2, 3].

Было установлено, что введение в указанные клеевые композиции волокнистых наполнителей в количествах 0,1 – 0,5% приводит к повышению прочности клеевого крепления резин на основе различных каучуков в среднем на 20-40% [1, 4, 5].

Оценка огнетеплозащитных свойств проводилась на эластомерных подложках на основе изопренового и этилен-пропиленового каучуков покрытых полихлоропреновыми составами, содержащими 0,5-1,5% микронаполнителей.

Данные представленные на рисунках 1-4 показывают, что образцы на основе СКИ-3 без покрытия прогреваются до 200 °С за 110 с., а с нанесенным покрытием на основе клея 88-НТ могут выдерживать более продолжительный нагрев, до 310 с. Аналогичные результаты получены с покрытием на основе клея 88-СА. Установлено, что наилучшие теплозащитные результаты показали покрытия на основе клея 88-НТ содержащие асбестовые волокна в количестве 1 – 1,5%, и покрытия на основе клея 88-СА содержащие 0,5% карбида кремния.

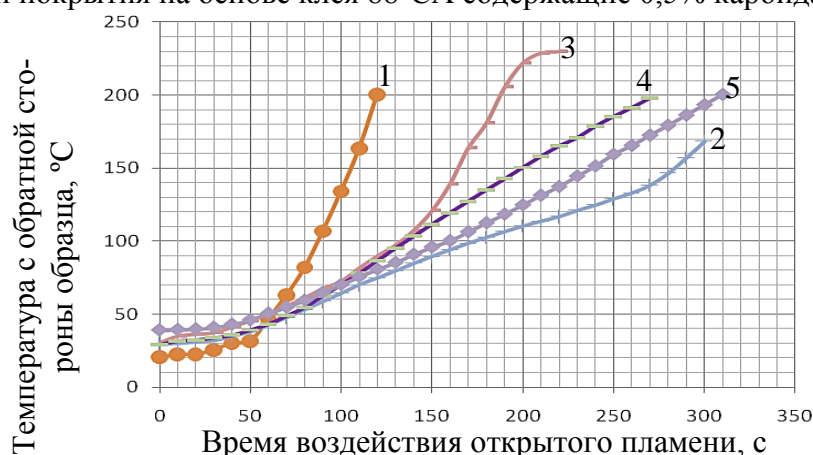


Рисунок 1 – Результаты испытаний огнетеплозащитного покрытия на основе клея 88-НТ на образцах вулканизированных резин на основе СКИ-3: 1 – образцы без покрытий; 2 – образцы с покрытием без наполнителя; 3 – образцы с покрытием + карбид кремния 1,5%; 4 – образцы с покрытием + углеродные волокна 1,5%; 5 – образцы с покрытием + асбестовые волокна 1,5%

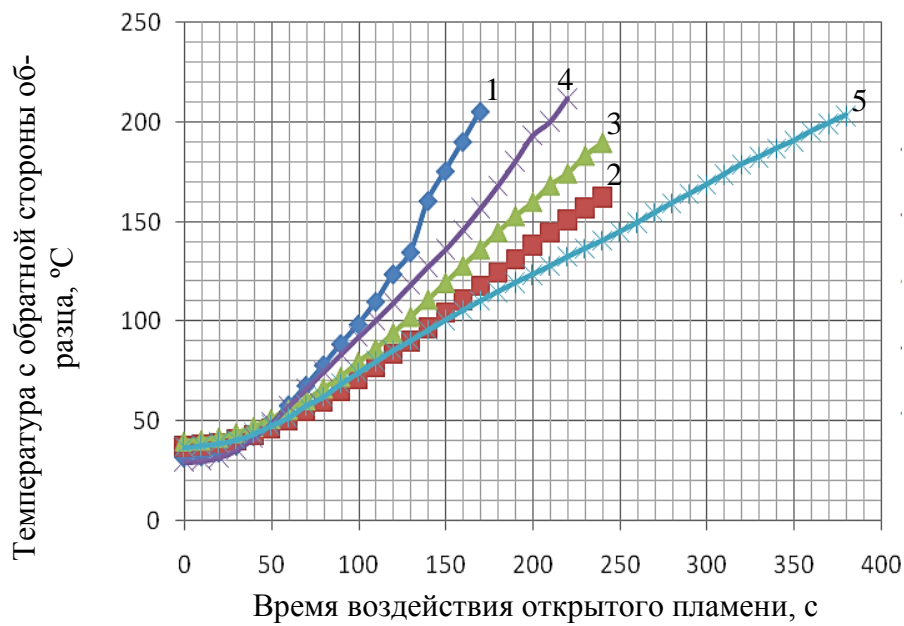


Рисунок 2 – Результаты испытаний огнетеплозащитного покрытия на основе клея 88-НТ на образцах вулканизированных резин на основе СКЭПТ-50: 1 – образцы без покрытий; 2 – образцы с покрытием без наполнителя; 3 – образцы с покрытием + карбид кремния 1%; 4 – образцы с покрытием + углеродные волокна 0,5%; 5 – образцы с покрытием + асбестовые волокна 1%

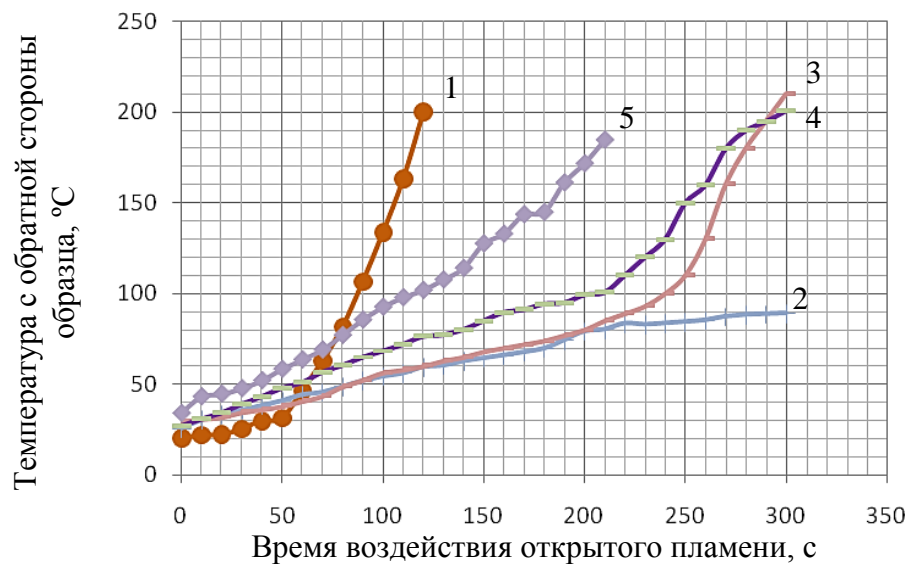


Рисунок 3 – Результаты испытаний как огнетеплозащитного покрытия на основе клея 88-СА на образцах вулканизированных резин на основе СКИ-3: 1 – образцы без покрытий; 2 – образцы с покрытием без наполнителя; 3 – образцы с покрытием + карбид кремния 0,5%; 4 – образцы с покрытием + углеродные волокна 0,5%; 5 – образцы с покрытием + асбестовые волокна 1%

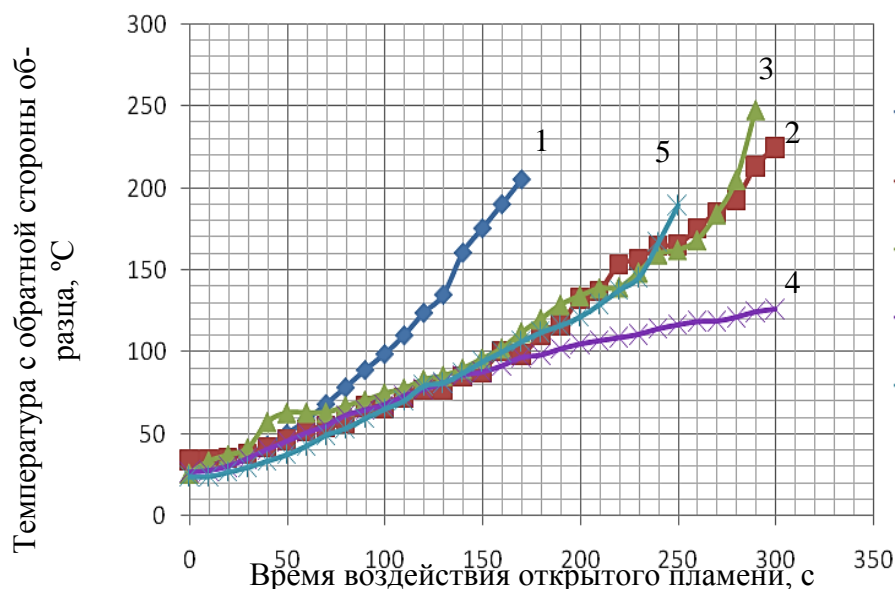


Рисунок 4 – Результаты испытаний как огнетеплозащитного покрытия на основе клея 88-СА на образцах вулканизированных резин на основе СКЭПТ-50: 1 – образцы без покрытий; 2 – образцы с покрытием без наполнителя; 3 – образцы с покрытием + карбид кремния 0,5%; 4 – образцы с покрытием + углеродные волокна 1,5%; 5 – образцы с покрытием + асбестовые волокна 1%

Таким образом, исследованные композиции на основе полихлоропрена модифицированные дисперсными микроволокнистыми наполнителями обладают не только высокими адгезионными свойствами к резиновым подложкам, но и могут применяться в качестве огнетеплозащитных покрытий для эластомерных материалов.

Используемая литература.

1. Руденко К.Ю., Кейбал Н.А., Бондаренко С.Н., Каблов В.Ф. Модификация клеевых составов на основе полихлоропрена волокнистыми наполнителями // Клеи. Герметики. Технологии, № 12, 2011, с. 21-23
2. Модификация волокнистыми наполнителями полихлоропреновых клеев / В.Ф. Каблов, Н.А. Кейбал, С.Н. Бондаренко, К.Ю. Руденко // Проблемы шин и резинокордных композитов: докл. 22 симпозиума (Москва, 17-21 окт. 2011 г.). В 2 т. Т. 1 / ООО "НТЦ "НИИШП" [и др.]. - М., 2011. - С. 109-114.
3. Кейбал Н.А., Модификация эластичных клеевых составов и покрытий элементсодержащими промоторами адгезии: монография / В.Ф. Каблов, С.Н. Бондаренко, Н.А. Кейбал. ВПИ (филиал) ВолГТУ. – Волгоград. ИУНЛ ВолГТУ, 2010. 238с.
4. Кейбал Н.А., Бондаренко С.Н., Каблов В.Ф., Руденко К.Ю. Клеевая композиция//Патент №2448997 2012.
5. Кейбал Н.А., Бондаренко С.Н., Каблов В.Ф., Руденко К.Ю., Мунш Т.А. Клеевая композиция//Патент №2435805 2011.

Работа выполнена при поддержке проекта «Разработка модификаторов и функциональных наполнителей для огне-, теплозащитных полимерных материалов» выполняемого вузом в рамках государственного задания Минобрнауки России.

СЕКЦИЯ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

АКТУАЛЬНОСТЬ МАТЕМАТИКИ В МИРЕ ХИМИИ

Гордеева Е. В., Тумашик И.В., Антипина С.Г.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Математика для химиков – это, в первую очередь, полезный инструмент решения многих химических задач. Очень трудно найти какой-либо раздел математики, который совсем не используется в химии. Теория вероятностей составляет основу статистической термодинамики, теория графов используется в органической химии для предсказания свойств сложных органических молекул, дифференциальные уравнения – основной инструмент химической кинетики, методы топологии и дифференциальной геометрии применяются в химической термодинамике.

Выражение «математическая химия» прочно вошло в лексикон химиков. Многие статьи в серьезных химических журналах не содержат ни одной химической формулы, зато изобилуют математическими уравнениями. Взаимодействие химиков и математиков не ограничивается решением только химических задач. Иногда и в химии возникают абстрактные задачи, которые приводят даже к появлению новых областей математики. Так, математики до сих пор работают над доказательством второго закона термодинамики – одного из основных законов химии, справедливость которого для самих химиков очевидно вытекает из всех известных до сих пор экспериментальных данных о химических веществах и химических реакциях.

История развития науки говорит о том, что на стыке различных областей знаний могут быть получены очень интересные выводы. И хотя химики и математики мыслят совершенно по-разному, те случаи, когда им удается взаимодействовать, приводят к появлению красивых и нетривиальных результатов и способствуют обогащению обеих наук.

Используемая литература.

1. Еремин, В.В. Математика в химии. – М., 2011.

2. Сидорова, Н.С. Межпредметные связи химии и математики./ Доклад на РМО учителей химии.- 2011.

СЕКЦИЯ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»

ПРЕДПОСЫЛКИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПРИМИРОВАННОГО ТОПЛИВА НА АВТОБУСАХ МУП ВАК №1732 ГОРОДА ВОЛЖСКОГО

Биль Е.А., Чернова Г.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

МУП Волжская пассажирская автоколонна № 1732 обслуживает жителей города Волжского с 1954 года. В настоящее время город обслуживает 133 ед. городских муниципальных автобусов, 55 ед. пригородных автобусов. А с 1998 года на рынок пассажирских перевозок стали внедряться частные перевозчики на автобусах ГАЗель. Количество городских маршрутных такси увеличилось с 1998 года с 35 до 461 ед., пригородных с 2001 года увеличилось с 67 до 509 ед.

Номенклатура показателей качества пассажирских перевозок устанавливаемый ГОСТ Р51004-96 должна отвечать требованиям обеспечения безопасности перевозок, что включает в себя безопасность услуг для жизни. С 1998 года увеличилось более чем в 4 раза количе-

ство ДТП на улицах Мира и проспекте Ленина за счёт увеличения количества автобусов ГАЗель. Число ДТП, приходящихся на один автобус, в два раза больше у частных перевозчиков, чем на общественном муниципальном транспорте.

Расчёт суммарных выбросов токсичных веществ от выхлопных газов автобусов по методике Госкомитета РФ [1] по пробеговым удельным выбросам вредных веществ на средний годовой пробег 80000 км для города и 20800 км для пригорода показал, что на 1 дизельный автобус приходится выбросов 2,004 т в год, для маршрутного такси 6,686 т в год в городских перевозках, в пригородных перевозках 0,52 и 1,744 т в год соответственно.

На одного жителя от частных перевозчиков приходится 13,8 кг токсичных веществ от выхлопных газов автобусов год, от муниципальных автобусов 0,64 кг.

Количество больных с 2002 года (данные ранее 2002 года отсутствуют) неуклонно растёт. В 2002 году количество состоящих на учёте составило 4869 человек, а в 2013 году 7231 человек. Учитывая, что деятельность предприятий города развивалась не в такой прогрессии, как увеличение транспорта, можно предположить, что одним из факторов увеличения числа онкозаболевших является увеличение транспорта и в, частности, огромное количество автобусов «ГАЗель».

Поэтому актуальной становится проблема обеспечения качества жизни горожан за счёт уменьшения количества ДТП, то есть безопасной перевозки пассажиров и улучшения экологической ситуации города. Решение проблемы возможно за счёт уменьшения количества частных перевозчиков на автобусах «ГАЗель» в результате установления соответствующих квот; использовании на маршрутах только муниципальных автобусов особо большой, большой и средней вместимости в соответствии с величиной пассажиропотока; поддержке муниципальной автоколонны со стороны администрации в части приобретения автобусов на экологически чистом моторном топливе.

Требования технического регламента предусматривает с 1.01.2014 года переход на экологический стандарт ЕВРО-5, а это возможно с применением в качестве моторного топлива компримированного природного газа метана.

Применение компримированного природного газа в качестве газомоторного топлива в автобусах позволит улучшить экологическую ситуацию в городе [2]. Преимущество метана в том, что при сгорании практически не выделяются углеводороды. Наиболее вредной для организма человека является комбинация углеводородов и сероводорода, которая вызывает общее ослабление организма – иммунодефицит. Углеводородные соединения отработавших газов наряду с токсичными свойствами обладают канцерогенным действием, и приводит к возникновению и развитию злокачественных образований. Выбросы бензапирена у метана в 3 раза ниже, чем у других видов моторных топлив.

Распоряжение Правительства РФ [2] предусматривает до 2020 года в частности для городов с численностью населения более 300 тыс. человек использование автобусов, работающих на КПГ до 30 % общего количества единиц техники. А для этого необходимо оптимизировать маршрутную сеть г. Волжского и определить количество автобусов, класс автобусов, их вместимость по действующим пассажиропотокам в единицу времени, а это должны быть автобусы большой и средней вместимости. Кроме того, согласно ФЗ № 181 [3] в систему транспортного обслуживания населения должны включаться автобусы для перевозки инвалидов. Предлагаемые автобусы должны быть оборудованы аппаратами для посадки инвалидов. Город Волжский не отвечает требованиям ФЗ № 181, так как существующий коммерческий транспорт (автобусы «ГАЗель») не имеет возможности перевозить пассажиров-инвалидов.

Поэтому необходима поддержка муниципальной пассажирской автоколонны № 1732 со стороны администраций города Волжского и Волгоградской области для обеспечения качества жизни жителей города Волжского.

Используемая литература.

1. Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчётов загрязнения атмосферы городов. Госкомитет РФ по охране окружающей среды. Утв. приказом Госкомэкологии России № 66 от 16 февраля 1999 года.

2. Распоряжение Правительства РФ от 13 мая 2013 г. №767-р. О разработке комплекса мер, направленных на создание условий для доведения к 2020 году в субъектах РФ уровня использования природного газа в качестве моторного топлива на общественном автомобильном транспорте.

3. Федеральный Закон №181 от 24.11.1995 г. «О социальной защите инвалидов РФ».

ВЫБОР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ ВИБРАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАНСМИССИИ АВТОБУСОВ

Юрьев А.А., Чернова Г.А.

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградского государственного технического университета*

Одним из наиболее слабых элементов трансмиссии автомобилей является карданная передача. Во время работы карданный вал испытывает изгибающие, скручивающие и осевые нагрузки, что приводит к вибрациям в карданной передаче и возникновению шума. Возникающие при работе вибрации, оказывают вредное воздействие на пассажиров и приводят к появлению преждевременных отказов агрегатов: ведущего моста, коробки передач, элементов карданной передачи и других агрегатов.

Но кроме этого эти вибрационные процессы несут в себе информацию о дефектах, их возбуждающих. Выявление взаимосвязей параметров колебаний конструкций машины с параметрами возмущающих сил, вызванных эксплуатационными дефектами карданных передач, позволит проводить прогнозирование характеристик возникающих при этом вибрационных процессов, диагностирование технического состояния элементов трансмиссий и предупреждение преждевременного схода с неисправностями.

На МУП ВАК-1732 города Волжского были зафиксированы следующие неисправности карданных передач автобусов «Волжанин» в процессе эксплуатации: износ шлицев карданного вала, обрыв болтов, люфт крестовин, вибрация карданного вала, обрыв карданного вала.

В результате возникла необходимость в проведении исследования причин преждевременного выхода из строя узлов и агрегатов трансмиссии автобусов и проведения измерения их вибрационных характеристик.

При выборе средств измерения вибрационных характеристик проведен анализ технических характеристик широко используемых приборов виброанализатора Алгоритм-03, Алгоритм-05 и трёхкоординатный акселерометр ММА7260 ($\pm 1,6-6g$).

Алгоритм-03, Алгоритм-05 - полностью цифровой шумомер 1 класса точности (МЭК 61672 и ГОСТ 53188-1), виброметр, удовлетворяющий требованиям ГОСТ ИСО 8041-2006 (ISO 8041:2005), ГОСТ ИСО 10816-1-97, ГОСТ ИСО 2954-97; анализатор спектра (Алгоритм-03 до 20 кГц, Алгоритм-05 до 40кГц). Прибор отвечает требованиям ИСО 2204 для выполнения измерений прецизионным методом.

Алгоритм-03 и -05 выполняет измерение шума и вибрации в трёх независимых профилях, что означает возможность выполнять "многомерный" анализ измеряемого сигнала. На практике это позволяет пользователю одновременно измерять акустические и вибрационные величины Leg , SPL , SEL , L_{max} , L_{min} , L_{peak} , $CK3$, $Peak$, VDV , $MTVV$ с различными весовыми корректирующими фильтрами. Результаты виброускорения были получены по четырём параметрам: $Peak$, $P-P$, RMS , Max . $Peak$ – пиковое значение виброускорения. Max – максимальное значение виброускорения. $P-P$ – размах между максимальным и минимальным пиковыми значениями вибрации. RMS –среднеквадратичное значение виброускорения.

Связь прибора с компьютером осуществляется с помощью программы SvanPC++ через порты RS-232, USB, USB HOST, IrDA (инфракрасный порт). Это же программное обеспечение поддерживает удаленное общение с прибором через беспроводную GPRS связь. В программе SvanPC++ осуществляется дополнительная обработка результатов измерений. Питается прибор от четырёх батареек или аккумуляторов размера AA. Также питание прибора может осуществляться от внешнего источника постоянного тока (блока питания) или через USB интерфейс. Недостатком прибора является его дорогая стоимость 140000-165000 рублей.

Кроме того, для измерения вибрации узлов трансмиссии на современной элементной базе разработано устройство, включающее датчик, устройство измерения и отображения [1,2]. Для измерения вибраций использовался трёхкоординатный акселерометр MMA7260 ($\pm 1,6\text{-}6\text{g}$). Аналоговые сигналы от данного датчика обрабатываются микроконтроллером на базе Atmega 2560, соединённого с компьютером через USB порт. Результаты измерений отображаются на экране монитора компьютера и на индикаторе разработанного устройства. При помощи прибора могут производиться измерения вибрации в размерности виброускорения (A , м/сек^2), виброскорости (V , мм/сек) и виброперемещения (S). В течение контрольного промежутка времени равного 10 с фиксировалось в поперечном направлении для узла следующие показатели: - амплитуда вибросигнала от нулевого значения до пика; - размах амплитуды вибросигнала от положительного пика до отрицательного; - СКЗ (среднеквадратичное значение); - среднее значение амплитуды вибрационного сигнала.

Прибором производится только ограниченное количество измерений, которые связаны с вибрацией, поэтому цена прибора сравнительно дешёвая и составляет около 8000 рублей с дополнительным оборудованием. Целесообразность применения прибора возможно после проведения измерения вибрации приборами MMA7260 ($\pm 1,6\text{-}6\text{g}$) и Алгоритм-03 и совместного тестирования полученных результатов.

Используемая литература.

1. Т.С. Ярошевич, А.В. Силивонюк, М.П. Ярошевич. Экспериментальное исследование процесса разбега вибрационной машины с дебалансным приводом. // Автоматизация производственных процессов в машиностроении и приборостроении. Вып. 44. 2009. с. 36—45.
2. Р.Я. Лябковская, В.А. Ткалич. Современное применение и тенденции развития микромеханических акселерометров. Сборник трудов «Информационная безопасность, проектирование и технология элементов и узлов компьютерных систем. СПб: НИУ ИТМО, 2012 – с. 14-20.
3. Руководство по эксплуатации шумомера, анализатора спектра, виброметра Алгоритм-03 (Алгоритм-03-001РЭ) и Алгоритм-05// ЗАО «Алгоритм-Акустика». – Москва.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ

Кострюкова Е.А., Мельничук Е.В., Чернова Г.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

В современных рыночных условиях значение логистики на предприятии трудно переоценить. Во-первых, от бесперебойности поставок материальных ресурсов на предприятие, от надежности обеспечения предприятия материальными ресурсами зависит сама возможность производства продукции предприятием. Во-вторых, логистическая деятельность влияет на степень соответствия производимой продукции рыночным потребностям. В-третьих, логистика оказывает существенное влияние на экономические результаты деятельности предприятия.

В России остро стоит проблема отсутствия стандартов сертифицирования логистики, в то время как в других странах система сертификации логистической деятельности давно пользуется успехом.

В Республики Беларусь утверждена и реализуется программа развития логистической системы на период до 2015 года. В этом документе большое внимание уделено созданию логистической инфраструктуры: приведены конкретные места размещения логистических объектов, предложен механизм создания льготного режима для потенциальных инвесторов, а так же определены критерии их выбора. Одной из важных задач программы является разработка нормативной правовой базы, регламентирующей транспортно – логистическую деятельность. В рамках этого направления БелНИИТ «Транстехника» разработаны СТБ 2047-2010 «Логистическая деятельность. Термины и определения»; СТБ 2046-2010 «Транспортно – логистический центр. Требования к техническому оснащению и транспортно – экспедиционному обслуживанию»; СТБ 2133-2010 «Классификация складской инфраструктуры»; СТБ 2306-2013 «Услуги логистические. Общие требования процедура сертификации»; проект СТБ «Логистическая деятельность. Общие требования к компетенции и порядку аттестации персонала логистического оператора» [1].

В Германии, как и во всей Западной Европе, автомобильная промышленность значительно влияет на деятельность ее поставщиков и их логистику. Используются особые системы обеспечения внутренних потребностей автомобилестроительных предприятий, среди которых наиболее широкое распространение получили решения, основанные на логистических концепциях «точно в срок» (just in time) и «точно одно за другим» (just in sequence). Основная идея этих концепций заключается в том, чтобы обеспечить доставку точно в указанный срок необходимого количества запасных частей, материалов и заготовок на производство, сборку и реализацию согласно расписанию предприятий (автопроизводители дают своим контрагентам прогноз на поставки со складов за 6 месяцев до их начала, за 3 месяца его детализируют и за месяц расписывают по дням, что и когда должно быть получено. В России европейскую модель логистики только начинают внедрять).

Поставщик гарантирует своевременную поставку деталей со своего склада к конвейеру. Автопроизводитель поддерживает запас комплектующих лишь на несколько часов, чтобы компенсировать незначительные сбои поставок. В последнее время наиболее популярными становятся так называемые «парки поставщиков» (supplier parks): склады поставщиков и часть их производства для удобства расположены на прилегающей к автопроизводителям территории. Это логистическое решение сейчас начинают внедрять в российском представительстве компании Bosch.

Концепция «точно одно за другим» отличается от концепции «точно в срок» тем, что детали на конвейер поставляют в строгой последовательности по запросу завода.

Самая простая концепция «точно вовремя» (canban) была разработана японской компанией Toyota. Она также хорошо известна в Европе, но используется реже. Реализация всех перечисленных подходов предполагает, что страховых запасов, которые замораживают денежные средства, не требуется и все поставки идут на конвейер строго в тот момент, когда это необходимо. Такая логистика оптимальна для производителей. Это именно те подходы, которые работают в европейской автомобильной промышленности лучше всего.

Европейские и японские автопроизводители руководствуются данными концепциями. Их российские заводы, занятые сборкой завезенных из-за рубежа комплектов, пока не оказывают такого большого влияния на систему поставки запчастей, существующую у поставщиков. Поэтому требования к ней ниже, чем на Западе [2].

Система стандартизации в логистике США является ярким представителем этой системы. Такая система очень гибкая, быстро приспосабливается к изменяющимся условиям, работает на постоянное повышение уровня требований, которые затем излагаются в стандартах [3].

Логистическая информационная система (ЛИС) определяется как «система, взаимно увязывающая работу электронно-вычислительной техники с действиями менеджеров по логистике и обеспечивающая получение ими доступной правильной информации, позволяющей организовать и осуществить процессы планирования и исполнения логистических операций».

Используемая литература.

1. Журнал «Автотранспортное предприятие». №9 Сентябрь 2013.
2. <http://www.lobanov-logist.ru/library/353/56182/>
- 3 <http://www.lobanov-logist.ru/library/353/56182/>

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КАРДАНЫХ ПЕРЕДАЧ АВТОБУСОВ «ВОЛЖАНИН»

Никитин В.В., Чернова Г.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

При эксплуатации автобусов «Волжанин» в муниципальном унитарном пассажирском предприятии МУП ВАК-1732 обнаружено большое количество сходов с неисправностью карданных передач.

Основные неисправности карданной передачи: выработка шлицев, срез болтов подвесного подшипника, люфт передней и задней крестовин, вибрация карданного вала, обрыв карданного вала.

Сходы могут быть из-за конструктивных, технологических, эксплуатационных причин. Все сходы с ремонтом, учитывая межремонтные пробеги карданных передач в случае соответствия конструкции передачи, технологии их изготовления нормативной документации и эксплуатация автобуса согласно инструкции завода-изготовителя должны соответствовать нормальному закону.

Используя статистические данные по сходам с ремонтом автобусов «Волжанин-5270» и «Волжанин-6270» определена закономерность сходов с ремонтом карданных передач по пробегу от ремонта до ремонта. Для 27 автобусов «Волжанин-5270» имеем 84 выборки по пробегам с неисправностью карданных передач, для 25 автобусов «Волжанин-6270» имеем 60 выборок.

Для определения закона распределения пробегов автобусов «Волжанин» до сходов с неисправностью карданной передачи устанавливаем исходные данные:

доверительная вероятность $q = 0,95$;

предельная относительная ошибка $E = 0,05$;

коэффициент вариации $V = 0,20$.

Рассчитаем необходимое число наблюдений по плану [NUN].

По приложению 1 [1] для $q = 0,95$; $E = 0,05$; $V = 0,20$ находим $N = 45$.

Пример группирования пробегов представлены в таблице 1.

Используя методику [1] рассчитываем число групп выборки S и интервал J . Найдем размах пробегов автомобилей A :

$$A = L_{max} - L_{min}, \quad (1)$$

где L_{max} , L_{min} - максимальное и минимальное значение пробегов.

$$A = 217500 - 560 = 216940 \text{ км.}$$

Выбираем подбором величину интервала J так, чтобы число групп S было не менее 7.

Примем $J = 15\ 000$ тыс. км, тогда число групп $S = 15$:

$$S = 217500/15000 = 14,5 \sim 15.$$

Согласно первоначальным предположениям распределение пробегов автобусов должно подчиняется нормальному закону распределения.

Выборка пробегов для автобусов Волжанин

15080	63510	31320	2900	290	14210	203290
175165	91640	2320	13340	24940	290	72790
85260	3190	38860	165590	2320	43210	42320
123250	30450	92220	36830	29290	30450	79170
68150	118320	150510	350230	61770	39440	84970
1160	8120	194010	5800	86420	2320	26970
207350	17980	870	122670	71340	290	10730
31160	63220	7540	21750	870	3190	5510
31900	580	84970	224750			

Для проверки гипотезы о нормальном распределении пробегов автобусов по критерию Пирсона составляется расчётная таблица.

Наблюдаемая величина критерия $\chi_{набл.}^2 = 120,54$. Критическая точка распределения для значений $\alpha = 0,05$ и степени свободы $K = 15 - 3 = 12$: $\chi_{кр}^2 = 21,0$.

Сравниваем значения критерия наблюдаемое и критическое: $\chi_{набл.}^2 > \chi_{кр}^2$
(120,54 > 21,0).

Следовательно, гипотеза о нормальном распределении пробегов автомобилей не подтверждается. На график распределения пробегов наносим теоретические частоты. По результатам расчётов строятся графики (рис. 1 и 2).

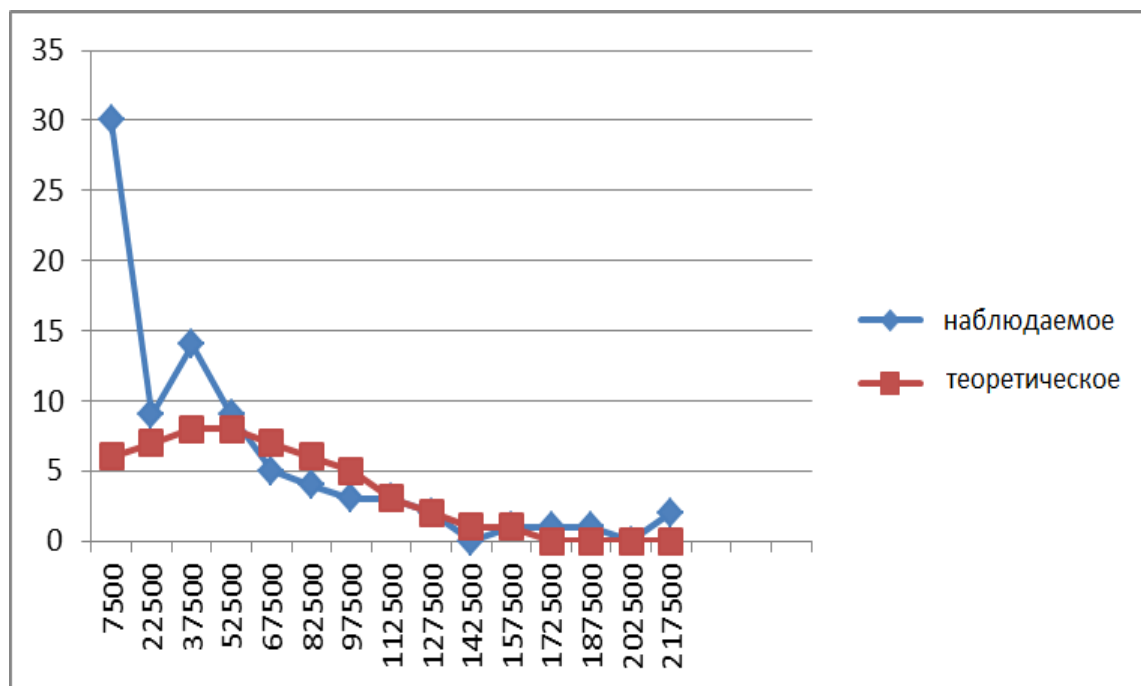


Рис. 1. График распределения пробегов автобусов «Волжанин-5270» до сходов с неисправностью карданной передачи

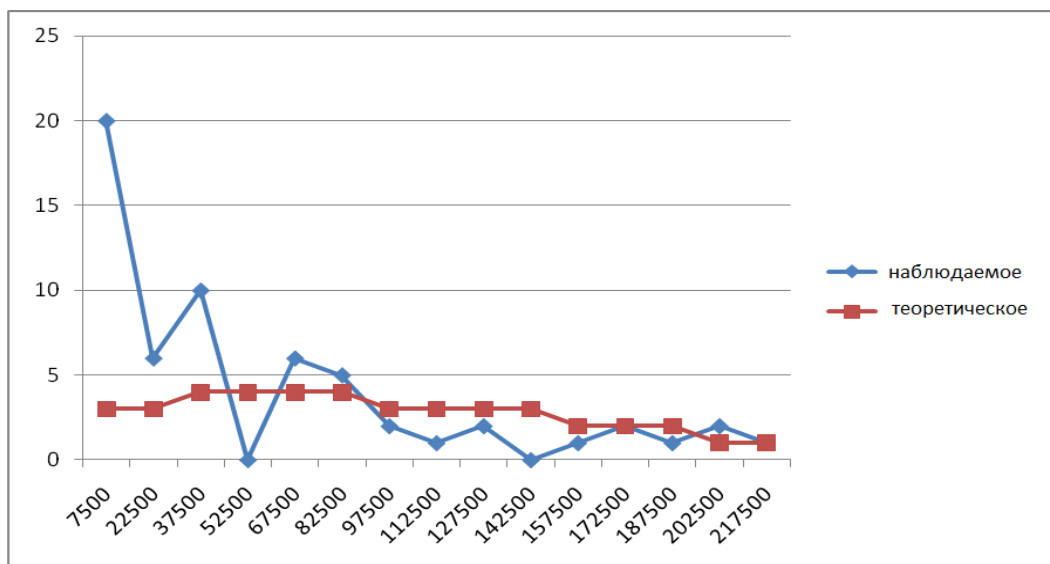


Рис. 2. График распределения пробегов автобусов «Волжанин-6270» до сходов с неисправностью карданной передачи

В результате проведенных исследований определено, что сходы с ремонтом карданных передач носят случайный характер. Авторами исключаются причины эксплуатации, так как они зависят от дорожных условий, а автобусы «Волжанин-5270» и «Волжанин-6270» эксплуатируются по городским дорогам. Возможно причина частых сходов с ремонтом в отсутствии стенда для балансировки карданных передач.

Используемая литература.

1. Кулько П.А. Основы научных исследований: Методические указания к практическим работам. Сост. Кулько П.А.: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, Волгоград, 2012. - 46 с.

СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ИХ СВОЙСТВА И ФУНКЦИИ

Савина Н.С.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Под информационной системой понимают обработку, сбор и хранение информации для достижения поставленных целей. Компьютеры, оснащенные специальными информационными программами, позволяют нам получать достаточно большое количество информации об окружающем мире, т.е. наш век можно назвать веком, когда компьютер является главной современной информационной системой. Если же более широко трактовать данное понятие, то можно сказать, что неотъемлемой частью информационной системы являются данные, техническое и программное обеспечение, а также персонал и организационные мероприятия.

Любая информационная система должна обладать рядом свойств:

- **Функциональность** - это значит, что любой объект информационной системы должен иметь законченную и максимально независимую совокупность операций по обработке данных.
- **Связанность** – это когда в объекте все функции взаимосвязаны.
- **Маскировка** – это доступность для системы только параметров объекта.

Подробнее я бы хотела остановиться на экономической информационной системе. Экономическая информационная система представляет собой систему, которая за некоторый промежуток времени собирает, хранит и обрабатывает информацию о деятельности какого-либо экономического объекта. Контроль над экономическими информационными системами производится людьми. Все структуры, функции, назначения должны соответствовать целям.

В зависимости от сферы применения они классифицируются:

- ИС фондового рынка;
- страховые ИС;
- статистические ИС;
- ИС в налоговой сфере;
- ИС в таможенной деятельности;
- финансовые ИС;
- банковские ИС (БИС);
- ИС промышленных предприятий и организаций (в этот контур входят бухгалтерские ИС - БуИС)

Все эти сферы взаимосвязаны, т.к. они осуществляются все с помощью компьютера, а значит и с помощью информационных систем.

Можно сделать вывод, что компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, люди, различного рода технологические и программные средства являются составляющими элементами информационной системы.

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ РОБОТИЗИРОВАННОГО КАПСУЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА

Степанов С.В, Белиовская Л.Г.

*ГБОУ г. Москвы «Лицей №1557», МБОУ СОШ с углубленным изучением математики
№30 им. Медведева С.Р. г.Волжский*

На сегодняшний момент в области исследования роботизированного капсульного трубопровода недостаточно изучен ряд вопросов, касающихся альтернативных видов транспорта. Проведенное нами исследование позволит сделать шаг к решению практической задачи снижения загруженности транспортной системы.

Основной целью исследования являлось разобрать альтернативный вид трубопроводного транспорта и создать макета капсульного трубопровода с использованием программно-аппаратного комплекса.

Для решения предложенной цели была поставлена задача: проанализировать результаты эксперимента и выработать практические рекомендации по применению роботизированного капсульного трубопровода.

Разработка проекта осуществлялась на базе научно-образовательной школы «Лифт в будущее». Исследование проводилось в команде, состоящей из трех участников 10-11 классов разных городов России (Волжский, Москва и Барнаул).

В ходе исследования была предпринята попытка выработать рекомендации по использованию трубопроводного транспорта с помощью современных инженерных технологий.

В ходе работы был создан макет капсульного трубопровода, состоящего из:

1. Загружающего механизма
2. Приспособления для остановки капсул
- 3,4. Сортировочной станции
5. Пункта приёма

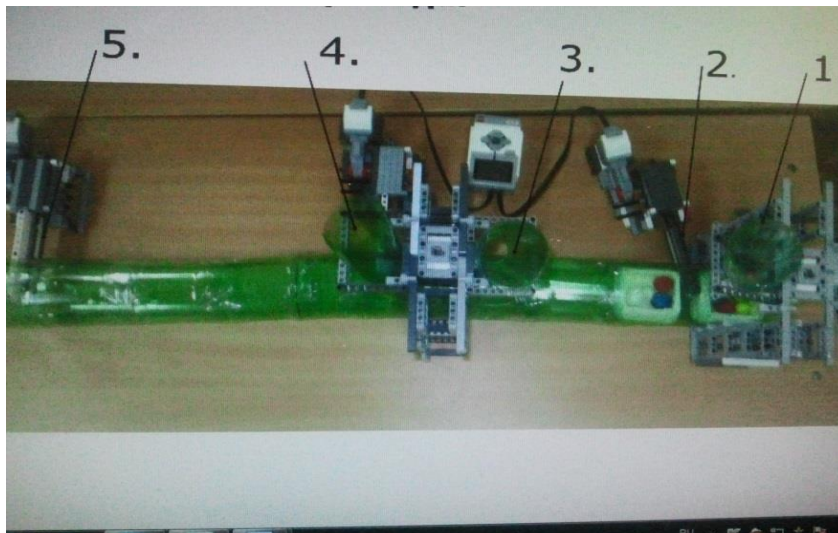


Рисунок 1. Описание макетированного метода решения задачи

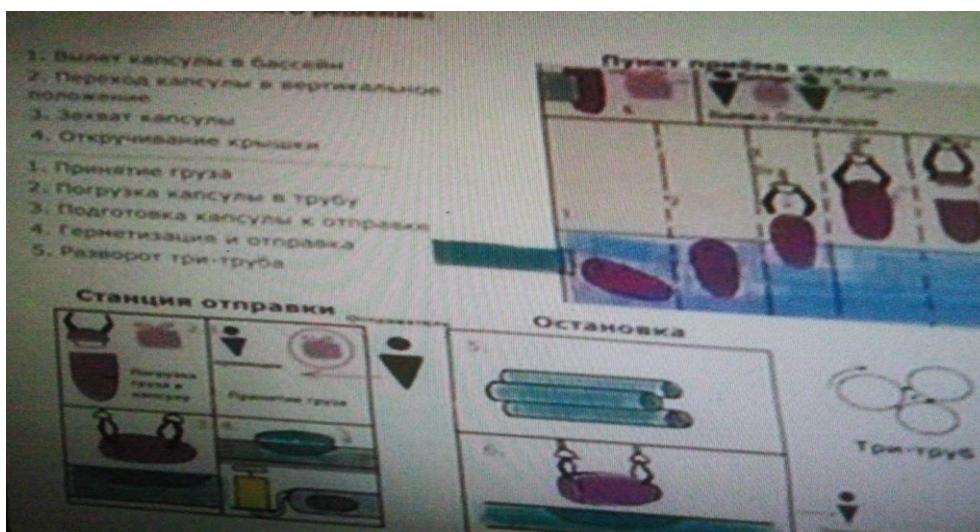


Рисунок 2. Описание технического решения проектирования капсульного трубопровода

Эксперимент проводился с использованием инженерной среды программирования LabVIEW.

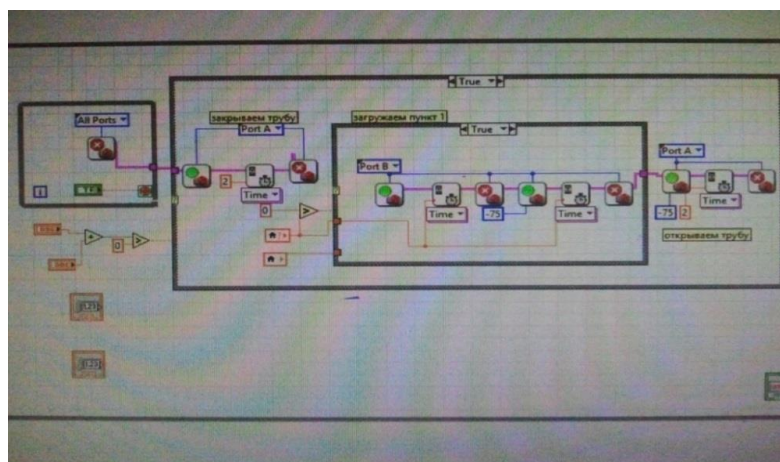


Рисунок 3. Панель управления и программа системы в инженерной среде программирования LabVIEW

В ходе исследования было подтверждено утверждение о том, что применение в качестве альтернативного вида роботизированного трубопроводного транспорта практически

применимо и может быть использовано для снижения транспортной напряженности на дорогах.

Также был получен вывод, что путем введения в работу капсульного трубопровода возможно разгрузить существующую транспортную систему. Так как роботизация трубопроводного транспорта обеспечивает бесперебойную и безаварийную работу.

Таким образом, исследование подтверждает, что выгоднее всего внедрять доставку товаров по трубопроводам в больших городах, тем самым избавив города от огромного количества транспортных средств занимающихся доставкой.

Используемая литература.

1. Александров А.М., Аглицкий В.Е., Кованов П.В., Лурье М.В. и др. Контейнерный трубопроводный пневмотранспорт. — М.: «Машиностроение», 1999.— 269с.

2. Бородавкин П.П. Механика грунтов: Учебник для вузов. — М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2014. — 349с.

3. Галибин Н.П., Припадчев В.Я. Эффективность трубопроводного контейнерного пневмотранспорта. — М.: «Промышленный транспорт», 1974, №12, с.16-21.

4. Разработка математических методов расчета трубопроводного пневмотранспорта грузов в контейнерах. В кн.: Транспорт и хранение нефти и нефтепродуктов, М., «ВНИИО-ЭНГ», 2014, № 3, с14-16.

СЕКЦИЯ «ИНФОРМАТИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ»

ОБЗОР СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИНЖЕНЕРА-ПРОЕКТИРОВЩИКА

Гаджиев Э.Э., Абрамова О.Ф.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

В наше время компьютеризация проникла во все уголки жизни человечества. Надо отметить, что она имеет широкое значение в любой сфере. Но я хочу рассказать про ее значение в проектировании. Результативность работы улучшается благодаря специализированным программам. Деятельность по созданию программных продуктов и технических средств для автоматизации проектных работ имеет общее название - САПР, программный пакет, предназначенный для проектирования объектов производства. В основном компоненты САПР Наиболее известен и распространен в этой области программный пакет AutoCAD. Он был создан фирмой Autodesk более 20 лет назад, и долгое время оставался лидером на рынке САПР. Однако на сегодняшний день существует большое количество подобных программ, не так хорошо известных российскому пользователю. К таким программным комплексам можно отнести системы, рассмотренные ниже.

Система проектирования GraphisoftArchiCAD, реализующая уникальную технологию Информационного Моделирования Зданий. Данная система предназначена для архитекторов и обладает мощными средствами 3D-моделирования для работы по современным технологиям.

Еще одной замечательной программой для всех, кто создаёт или использует чертежи САПР, можно назвать систему BricsCadPro. Она проста и интуитивно понятна всем, кто знаком с AutoCAD, имеет удобные возможности визуальной настройки пользовательского интерфейса, обеспечивает удовлетворительную совместимость с AutoCAD, делает возможным применение сотен программ, разработанных третьими фирмами.

Одна из сложнейших задач в современном проектировании различных сооружений - это разработка фасадов. Для этого необходимо учитывать статику, и термические условия, и архитектурные аспекты. В этом сегменте одной из ведущих программных разработок явля-

ется программный комплекс ATHENA, существующий на рынке более 20 лет. Этот комплексный программный пакет, содержит обширный инструментарий для облегчения труда конструктора и успешно применяется в металлоперерабатывающих фирмах, инженерных центрах и профессиональных учебных заведениях.

Системанового поколения SCADOffice, разработана инженерами и реализована программистами. Она позволяет комплексно решать вопросы расчета и проектирования стальных и железобетонных конструкций. Система постоянно развивается, совершенствуется, и дополняется новыми проектирующими компонентами. Из той же линейки можно выделить и современный программный комплекс Лира, использующийся для численного исследования прочности и устойчивости конструкций а также их автоматизированного конструирования. А для автоматизированного проектирования железобетонных конструкций многоэтажных каркасных зданий используется незаменимый инструмент расчета Мономах.

Еще одной системой автоматизированного проектирования, предназначенной для инженерного проектирования, является VariCAD, которая, помимо мощных инструментов для двумерного черчения и трехмерного моделирования, содержит библиотеки стандартных механических деталей (ANSI, DIN), а так же необходимые для них расчеты. Это мощный CAD-инструментс помощью которого инженер-проектировщик сравнительно легко может создавать, модифицировать и подсчитывать стоимость проектируемых моделей.

Из программ, представленных российскимиразработчиками, помимовсем известной САПР КОМПАС, достоин упоминания ArCon "Архитектура и дизайн» - программный продукт для архитекторов, дизайнеров, специалистов в области недвижимости, предназначенный для профессионального проектирования и оформления домов, квартир, помещений и внутренней обстановки. Программа ArCon отличается от других в этом сегменте рынка значительными преимуществами в качественной архитектурной визуализации и скорости создания проекта.

Перспективой развития САПР является тесная интеграция с программами смежных направлений. Суть этого процесса заключается во взаимосвязи между чертежными и расчетными программами. Данный обзор, конечно, очень краток и поверхностен, но достаточно информативен. Современные тенденции в области разработки АРМ для специалистов любых направлений, а особенно в области проектирования различных объектов производства, показывают, что, несмотря на достаточно большое количество специализированных программных комплексов, всегда есть направления, в которых еще можно развиваться, и задачи, кото-

Используемая литература.

1. Технология машиностроения. Учебник для вузов. Изд.2-е, доп.М., "Высш. школа", 2008.
2. Евгенийев, Г. САПР XXI века: интеллектуальная автоматизация проектирования технологических процессов/ Г. Евгенийев, Б. Кузьмин, С. Лебедев, Д. Тагиев // САПР и Графика - 2010. - №4. - С.46-49.
3. Абрамова, О.Ф. Информационные технологии в градостроении/ Красильникова А.Н., Александрова В.О., Абрамова О.Ф. // Успехи современного естествознания. - 2012- №6.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Якушина А.А., Абрамова О.Ф.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Мы живём в постиндустриальном обществе и многие операции или процессы можно выполнить с наименьшим трудом, чем, скажем, 30-40 лет назад. Одним из предметов, облегчающим нам жизнь является компьютерная графика.

Компьютерная графика — область деятельности, в которой компьютеры используются в качестве инструмента, как для синтеза (создания) изображений, так и для обработки визуальной информации, полученной из реального мира. В компьютерной графике рассматривается не малое количество задач, такие как представление изображения в компьютерной графике; подготовка изображения к визуализации; создание изображения; осуществление действий с изображением. Основные области применения: научная, деловая, конструкторская, иллюстративная, художественная и рекламная, компьютерная анимация и мультимедиа. Более подробно мне хотелось бы разобрать рекламную графику, медицину и компьютерную анимацию.

Компьютерная графика в наши дни заменяет многое: актёров в кино, работу с промышленными коммуникациями, красоту природы на картинах талантливых художников, которые уже давно перебрались с холстов на современные гаджеты; создаёт неплохую реалистичную рекламу, которую мы видим на экранах телевизоров каждый день; ландшафт, для облегченной работы дизайнеров и архитекторов, и многое другое.

Никто уже и представить себе не может современный кинематограф без использования спецэффектов. Ведь такие фавориты проката, как «Властелин колец», «Терминатор», «Аватар», «Сталинград» и «Титаник», во многом построены именно на них. Например, в фильмах «Терминатор» и «Пираты карибского моря» реальные актёры были заменены компьютерными моделями. А в таких картинах, как «Парк Юрского периода», «Чужой», «Звёздные войны» с помощью компьютерной графики были созданы несуществующие декорации, которые во многом сэкономили бюджет. В фильме «Мстители» порождением компьютерной графики являются почти все главные персонажи. Фильме «Жизнь Пи» действует всего один живой актёр, остальное – работа компьютерной графики. Вашингтонский Капитолий снимали в Ричмонде, где нашлось похожее здание, остальное - трёхмерная модель. Выходит, что отличить реальность от компьютерной графики в видеоизображении стало практически невозможным.

В медицине очень значимой является разработка точной трёхмерной модели человеческого тела. Так же в суде для выяснения обстоятельств и последовательности событий дорожно-транспортных происшествий используют 3D-анимацию. Составление фотороботов – тоже результат работы компьютерной графики.

На данный момент времени, есть ряд изобретений связанных с компьютерной графикой, которые я не могу оставить без внимания. Это «**CGI** (computer-generated imagery)» - изображения, сгенерированные при помощи трёхмерной компьютерной графики, которые используются в изобразительном искусстве, печати, кинематографических спецэффектах, на телевидении, в компьютерных играх. Также «**Gocen**» – устройство, помогающее людям изучающим музыку легче освоить ноты. Когда мы проводим им по нарисованному от руки нотному стану с нотами, и он распознаёт их и передаёт в компьютер для дальнейшего воспроизведения. Помимо этого в США Массачусетсе разработали очередной способ отображения трёхмерной картинки на экране, не требующий от зрителя надевать специальные очки. Картинка отображается на прозрачном дисплее, смотреть на неё можно под любым углом. А Компания «Activision» сумела создать виртуального персонажа, которого практически невозможно отличить от реального человека.

Таким образом, хочется подвести итог, о важности наличия в нашей жизни компьютерной графики. Благодаря ей наша жизнь интересна и разнообразна: мы можем ходить в кино и наблюдать там вещи, которые в реальной жизни увидеть невозможно; работать в программах, пользоваться гаджетами, ведь развитие информационных технологий совершило огромный скачок; предыдущие поколения такой возможности, как мы, не имели.

Используемые источники:

- <http://www.computerra.ru/36793/10-samyih-vpechatlyayushhih-novinok-s-konfere/>
- <http://www.dailytechinfo.org/tags/%C3%F0%E0%F4%E8%EA%E0/>
- <http://total3d.ru/trends/119680/>

- http://akter.kulichki.net/publ/spjeceffjekty_v_sovrjemjennom_kinjematografje.htm
- <http://www.computerra.ru/59875/green-screen/>

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДИК И WEB-СИСТЕМ УЧЕТА ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Жевалкина М.И., Тапелина К.А.

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградского государственного технического университета*

На сегодняшний день во всех ВУЗах для оценки учебных и внеучебных достижений студентов существуют различные системы оценки. Оценка достижений студента активно влияет на самостоятельную работу, стимулирует его познавательную активность.

Целью автоматизированной системы учета достижений является объективная оценка степени участия студента в учебной, научно-исследовательской, досуговой деятельности образовательного учреждения посредством выявления всех необходимых критериев и параметров активности.

Методики оценки достижений студентов ВУЗа

В настоящее время отсутствует единая методика оценки активности студентов. Существующие методики можно разделить на несколько групп с подобными математическими моделями.

Первая методика: при подсчете общей оценки достижений студента предусмотрен учет баллов за учебный семестр. Научно-исследовательские мероприятия рассчитываются отдельно от иных[7].

Вторая методика: общий балл за семестр высчитывается как сумма среднего балла результатов промежуточного контроля, баллов за учебную и внеучебную деятельность и штрафные санкции за нарушение Устава [3].

Третья методика: В данной группе методик по многочисленным критериям выставляется оценка специальной экспертной комиссией по каждой работе отдельно. Методика подразумевает только научные работы[2].

Четвертая методика: не имеет определенной формулы для подсчета рейтинга внеучебной активности студента, поэтому баллы, поставленные по определенным критериям, просто суммируются[4,5].

Пятая методика: предполагает интегральный рейтинг студента, который представляет собой сумму академического и внеучебного рейтингов, при этом каждое слагаемое умножается на свой весовой коэффициент[6].

Шестая методика: рейтинг за каждый вид внеучебной деятельности высчитывается по достаточно гибкой методологии оценивания. Вся внеучебная деятельность была разделена на два блока: научно-исследовательская работа и иная, которые рассчитываются по отдельным формулам[1].

Анализ различных методик оценки показал, что на сегодняшний день имеются существенные различия в принципах подсчета рейтинга достижений. Оценка не всегда объективна и охватывает не все аспекты активности студента. На данный момент наиболее объективной системой учета внеучебных достижений студентов является методика №6, так как она является самой гибкой и учитывает большинство параметров.

Кроме математической модели, нами были рассмотрены реализации систем предоставленных выше методик. Критерии оценки:

- содержание сайта (возможность сортировки данных, полнота предоставленной информации),
- дизайн (наличие оригинального оформления, удобная навигация; стандартизация интерфейса),

- сервисы (ограничение прав доступа, обратная связь),
- технические характеристики (отсутствие «мертвых ссылок», быстрая загрузка страниц, статистика посещения страниц).

Основные недостатки проанализированных систем это отсутствие обратной связи и статистики, сложная навигация из-за большого количества пунктов меню. Практически во всех реализациях отсутствовали «мертвые ссылки», а выдаваемая информация касалась заданного запроса.

В результате анализа по критериям были выбраны наиболее удовлетворяющие системы: реализация МТУСИ (по 2 методике), основной недостаток которой перегрузка страниц информацией, и ВИВТ (по 1 методике), в которой отсутствовала обратная связь и статистика.

Используемая литература.

1. Трофимов И.Е. Методы, алгоритмы и программное обеспечение для оценки внеучебной деятельности студентов вуза. – Кемерово, 2014.
2. www.kiel.ru
3. www.mtuci.ru
4. www.nstu.ru
5. www.sibsutis.ru
6. www.surgpu.ru
7. www.vivt.ru

СЕКЦИЯ «МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОЕКТОВ»

СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ (НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА)

Беляева М.А, Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

В машиностроении без фрезерных станков обойтись вообще невозможно, так как они используются для изготовления шпоночных канавок, шпонок, а также любых деталей не цилиндрической формы. Основное преимущество в том, что станок способен обрабатывать деталь не только на поверхности, но и внутри. В настоящее время действуют нормы точности, установленные для новых консольно-фрезерных станков общего назначения (ГОСТ 13—54), которые обеспечивают точность обработки по 2-му классу и нормы точности для станков повышенной точности (ГОСТ 154—41 и 155—41).

Моральный и физический износ фрезерного оборудования на предприятиях РФ, по экспертным оценкам, составляет от 65 до 85 % . На большинстве отечественных промышленных предприятий действует единая система планово-предупредительного ремонта. При использовании данной системы часто подлежит ремонту оборудование, не израсходовавшее свой ресурс точности, или возникает необходимость проведения внепланового ремонта, что снижает как эффективность оборудования и производства в целом.

Одним из важнейших критериев определения качества работы любого станка является статистический метод прогнозирования, который основывается на экстраполяции.

Проведены наблюдения за работой станка в течение 3 лет и получены величины по точности выполнения работы, которые представлены в таблице:

Таблица 1.

X_i	1	1.5	2	2.5	3
Y_i	0.82	0.86	0.92	0.95	0.99

Установим вид функциональной зависимости и представим в виде эмпирической формулы $y=f(x)$, затем составим прогноз на следующий 4 год о точности выполнения работы.

С помощью графического представления данных (Рисунок 1), имеем функциональную зависимость следующего вида: $y = Q(x,a,b) = ax + b$

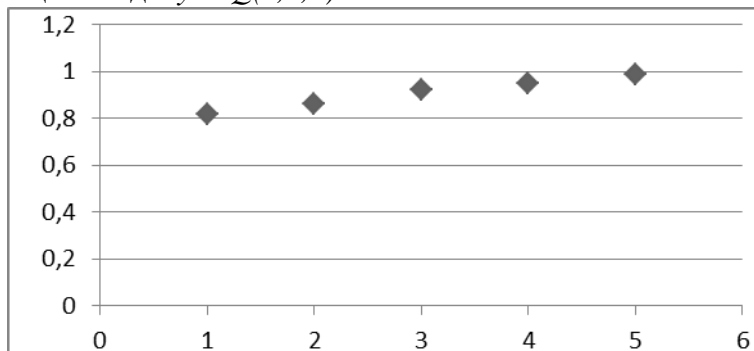


Рисунок 1 - Определение функциональной зависимости

Для нахождения составим a, b систему уравнений:

$$\begin{cases} a \sum_{i=1}^5 x_i + bn = \sum_{i=1}^5 y_i \\ a \sum_{i=1}^5 x_i^2 + b \sum_{i=1}^5 x_i = \sum_{i=1}^5 y_i x_i \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 10a + 5b = 4.54 \\ 22,5a + 10b = 9,3 \end{cases}$$

Решив систему, получим: $a=0,09, b=0,7$. Таким образом, эмпирическая формула представляет собой функцию: $y = 0,09x + 0,7$

Приведем в таблице 2 и на графике (Рисунок 2) результаты сравнения экспериментальных данных с результатами вычисления по эмпирической формуле:

Таблица 2.

X_i	1	1,5	2	2,5	3
Y_i эксп.	0,82	0,86	0,92	0,95	0,99
Y_i теор.	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97

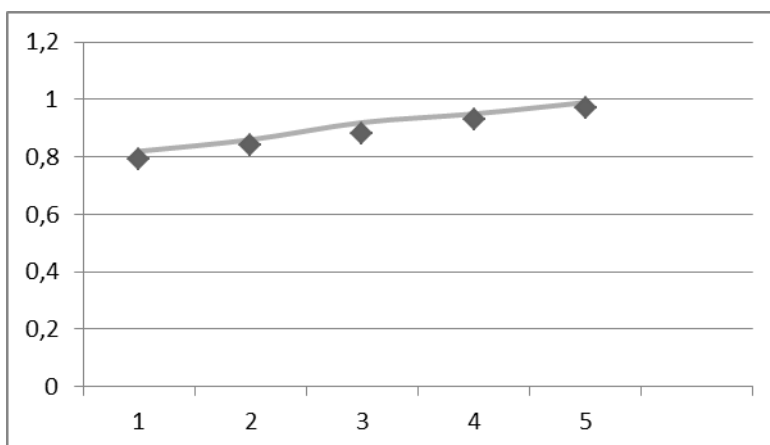


Рисунок 2- Сравнение экспериментальных данных с результатами вычислений

Составим прогноз на 4-й год о точности выполнения работы:

$y(4) = 0,09 \cdot 4 + 0,7 = 1,06$. Таким образом, станок на 4-й год работы не требует замены ремонта.

Используемая литература.

1. Ребро, И.В. Численные методы (типовой разбор заданий) Сборник «Методические указания». Выпуск 3. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014.
2. Ребро, И.В. Численные методы (контрольные задания) Сборник «Методические указания». Выпуск 3. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014.
3. Ребро, И.В. Вычислительная математика для студентов технических направлений Сборник "Учебные пособия": Серия "Естественнонаучные и технические дисциплины". Выпуск 1. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2013.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БОЛТА

Бобошко Е.А., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Болты — это крепежные изделия, имеющие вид стержня с наружной дюймовой или метрической резьбой, а также зачастую оснащенные шестигранной головкой, рассчитанной под гаечный ключ. ГОСТ 7798 70 — это ГОСТ на болты класса точности В. ГОСТ 7798-70 — болты для применения в строительстве, машиностроении, промышленных и производственных отраслях

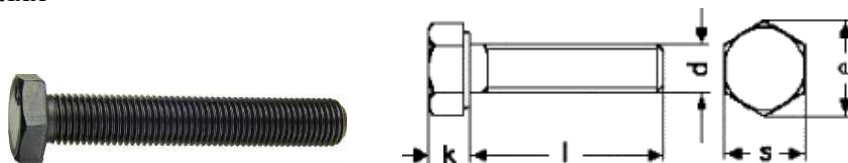


Рисунок 1.

Актуальность данной темы заключается в том, что, с целью установления эффективного процесса проводится измерение результатов обработки. В данном случае проводится несколько измерений.

Проведем статистическое регулирование изготовления болта, учитывая номинальный диаметр резьбы (болт ГОСТ 7798-70 имеет диаметр от 6 до 48 мм) с максимальным отклонением 0,15 ГОСТ 16093-2004.

Для проведения статистического анализа провели 2 замера диаметров 10 болтов.

Таблица 1.

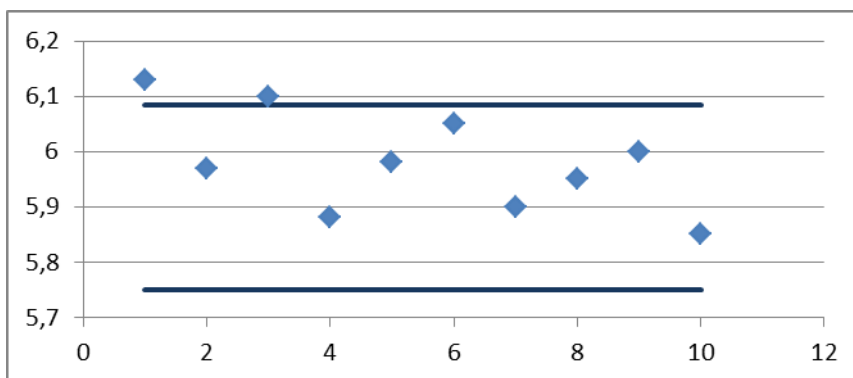
Результаты 1-ого измерения:

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	n_i	S_i
d	6,13	5,97	6,1	5,88	5,98	6,05	5,9	5,95	6,00	5,85	6	0,09

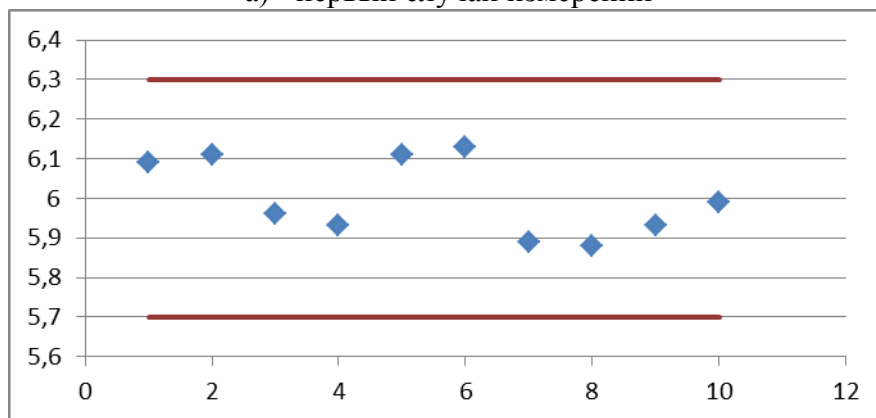
Таблица 2.

Результаты 2-ого измерения:

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	n_i	S_i
d	6,09	6,11	5,96	5,93	6,11	6,13	5,89	5,88	5,93	5,99	6	0,3



а) - первый случай измерений



б) - второй случай измерения.

Рисунок 2. s-контрольные карты.

Анализ контрольных карт, в 1-ом случае, показывает, что рассеяние диаметра болта неприемлемо, и по рассеянию процесс не стабилен (оборудование настроено, не достаточно точно) поскольку на s-карте есть показания разлаженности процесса. Необходимо выяснить причину нестабильности и провести управляющее воздействие на процесс. После стабилизации контрольную карту построить заново.

Используемая литература:

1.Ребро И.В. Прикладная математическая статистика (для технических специальностей): учеб. пособие / И.В. Ребро, В.А. Носенко, Н.Н. Короткова; ВПИ (филиал) ВолгГТУ.- Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШЕСТИГРАННОЙ ГАЙКИ

Буренина А. П., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Актуальность данной темы заключается в том, что с целью установления эффективного процесса проводится наблюдение результатов обработки. В данном случае делается несколько измерений.

Проведем статистическое регулирование технологический процесс изготовления шестигранной гайки.

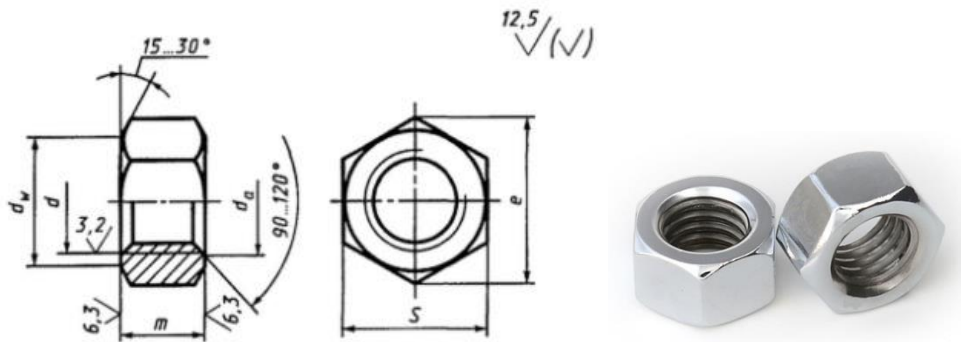


Рисунок 1.

Гайка шестигранная, соответствующая стандарту ГОСТ 15521–70 имеет размер под ключ $S=8$ мм. Согласно стандарту допускаемые отклонения по ГОСТ 1759.1–82: $-0,36$ мм. Для проведения статистического анализа процесса построим \bar{X} – контрольные карты.

Данные измерения получены с 2-х подшипников

Таблица 1.

Результаты 1-ого измерения									
n	1	2	3	4	5	6	7	x_i	s_i
d	7,69	7,77	7,658	7,954	7,845	7,945	7,642	7,786	0,321

$$x_{min}=7,6 \quad x_{max}=7,954$$

Таблица 2.

Результаты 1-ого измерения									
n	1	2	3	4	5	6	7	x_i	s_i
d	7,642	7,695	7,702	7,426	7,542	7,856	7,864	7,675	0,388

$$x_{min}=7,426 \quad x_{max}=7,864$$

Коэффициент A_5 и определяются из таблицы «коэффициенты для вычисления границ регулирования контрольных карт Шухарта», взятыми для соответствующего объема выборки $n=7$, $A_5 = 1,134$. Следовательно, нижняя граница в первом случае равна $x_H = \bar{x} - A_5 * s = 7,42$, а верхняя граница равна $x_B = \bar{x} + A_5 * s = 8,15$. Во втором случае нижняя граница равна $x_H = \bar{x} - A_5 * s = 7,24$, а верхняя граница равна $x_B = \bar{x} + A_5 * s = 8,12$.

Изобразим для наглядности \bar{X} - контрольные карты в сравнении.

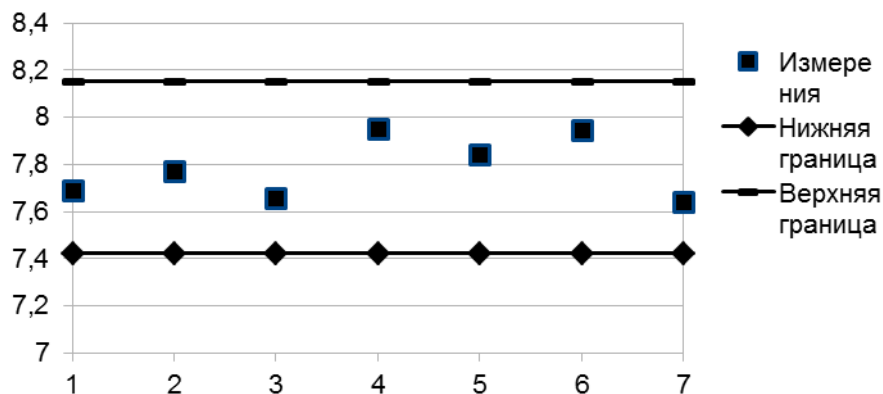


Рисунок 2. Измерения первой шестигранной гайки

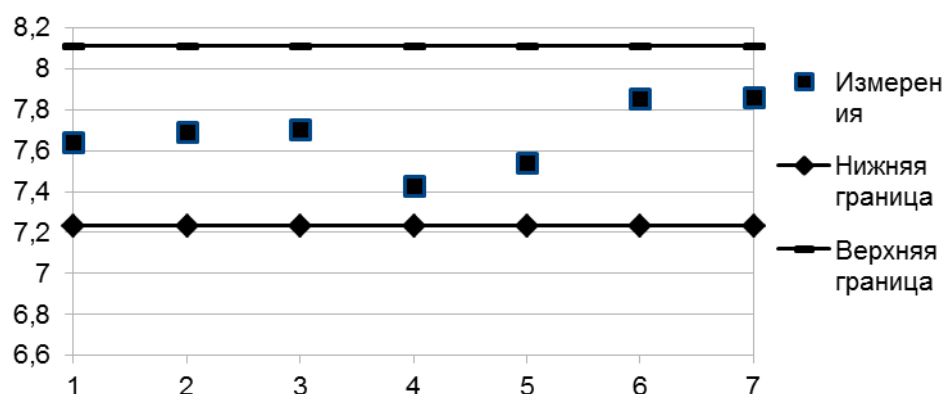


Рисунок 3. Измерения второй шестигранной гайки

Анализ контрольных карт показывает, что рассеяние размера под ключ приемлемо. Это указывает о том, что данные гайки качественно сделаны и готовы к эксплуатации.

Используемая литература.

1.Ребро И.В. Прикладная математическая статистика (для технических специальностей): учеб. пособие / И.В. Ребро, В.А. Носенко, Н.Н. Короткова; ВПИ (филиал) ВолгГТУ.- Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО СТАНКА

Воронина А.В., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский Политехнический институт (филиал)

Волгоградского Государственного Технического университета

Металлорежущие станки служат для изготовления частей других машин в основном путем снятия с заготовки стружки режущим инструментом. Многие из того, что производится в результате человеческой деятельности в настоящее время, делается на металлорежущих станках или с помощью машин, изготовленных с применением таких станков. Их спектр очень широк - от строгальных станков с ручным управлением до компьютеризованных и роботизированных систем.

ГОСТ 12.2.009-99. Настоящий стандарт распространяется на все группы изготавливаемых и находящихся в эксплуатации металлообрабатывающих станков и автоматические линии. Станки изготовляют для использования в климатических условиях УХЛ4 по ГОСТ 15150.

Конкурентоспособность выпускаемой продукции машиностроительных отраслей обусловлена техническим состоянием металлорежущего оборудования, на котором она изготавливается. Моральный и физический износ оборудования на предприятиях РФ, по экспертным оценкам, составляет от 65 до 85%. Решение этой проблемы возможно двумя способами: с помощью обновления станочного парка или проведения ремонтных работ. Одним из точных методов определения качества работы станка является статистический метод прогнозирования, который основывается на экстраполяции. Проведены наблюдения за работой станка в течение 9 лет и получены величины по точности выполнения работы, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

X _i	1	3	5	7	9
Y _i	0,8	0,84	0,87	0,92	0,96

Установим вид функциональной зависимости и представим в виде эмпирической формулы $y = f(x)$, затем составим прогноз на следующие полтора года о точности выполнения работы.

С помощью графического представления данных (рис.1), имеем функциональную зависимость следующего вида: $y = ax + b$

Для нахождения a, b составим систему уравнений:

$$\begin{cases} a \sum x_i + bn = \sum y_i \\ a \sum x_i^2 + b \sum x_i = \sum y_i x_i \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 25a + 5b = 4.39 \\ 165a + 25b = 22.75 \end{cases}$$



Рисунок 1. Определение функциональной зависимости

Решив систему, получим: $a = 0,02$, $b = 0,778$. Таким образом, эмпирическая формула представляет собой функцию: $y = 0,02x + 0,78$.

Приведем в таблице 2 и на графике (рис.2) результаты сравнения экспериментальных данных с результатами вычислений по эмпирической формуле:

Таблица 2

X	1	3	5	7	9
Yэк.	0,8	0,84	0,87	0,92	0,96
Yтеор.	0,8	0,84	0,88	0,92	0,96

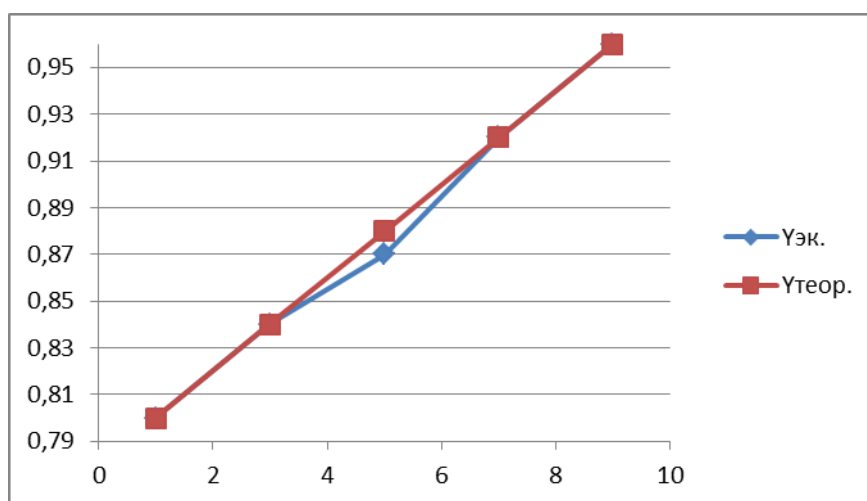


Рисунок 2. Сравнение экспериментальных данных с результатами вычислений

Составим прогноз на следующие полтора года о точности выполнения работы: $y(10,5) = 0,02 \cdot 10,5 + 0,78 = 0,99$. Таким образом, станок на следующие полтора года не требует замены или ремонта.

Используемая литература:

1.Ребро И.В. Прикладная математическая статистика (для технических специальностей): учеб. пособие / И.В. Ребро, В.А. Носенко, Н.Н. Короткова; ВПИ (филиал) ВолгГТУ.- Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011.

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
КАЧЕСТВА РАБОТЫ
(НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ СВЕРИЛЬНОГО СТАНКА)**

Ибряева А.И., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Сверлильные станки — группа металлорежущих станков, предназначенных для получения сквозных и глухих отверстий в сплошном материале, для чистовой обработки, расточки отверстий, образованных в заготовке каким-либо другим способом, для нарезания внутренних резьб, для зенкования торцовых поверхностей.

Одним из важнейших критериев определения качества работу любого станка является статистический метод прогнозирования, который основывается на экстраполяции.

Проведены наблюдения за работой станка в течении 6 месяцев и получены величины по точности выполнения работы, которые представлены в таблице:

Таблица 1

X_i	1	2	3	4	5	6
Y_i эксп	0,7	0,73	0,76	0,8	0,84	0,82

Установим вид функциональной зависимости и представим в виде эмпирической формулы $y=f(x)$, затем составим прогноз на следующий месяц о точности выполнения работы.

С помощью графического представления данных (Рисунок 1), имеем функциональную зависимость следующего вида: $y = Q(x,a,b) = ax + b$

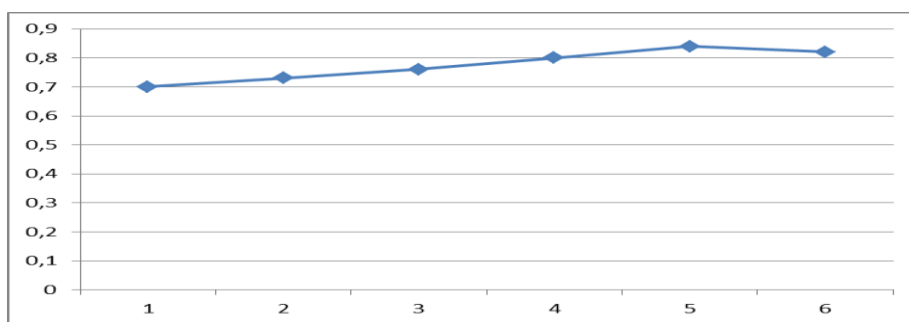


Рисунок 1 - Определение функциональной зависимости

Для нахождения составим а, b систему уравнений:

$$\begin{cases} a \sum_{i=1}^n x_i + bn = \sum_{i=1}^n y_i \\ a \sum_{i=1}^n x_i^2 + b \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i x_i \end{cases} \gg \begin{cases} 21a + 6b = 4,65 \\ 91a + 21b = 16,76 \end{cases}$$

Решив систему, получим $a=0,027$, $b=0,68$ Таким образом, эмпирическая формула представляет собой функцию: $y = 0,027x + 0,68$.

Приведем в таблице 2 и на графике (Рисунок 2) результаты сравнения экспериментальных данных с результатами вычисления по эмпирической формуле:

Таблица 2

X_i	1	2	3	4	5	6
Y_i эксп	0,7	0,73	0,76	0,8	0,84	0,82
Y_i теор	0,707	0,734	0,761	0,788	0,815	0,842

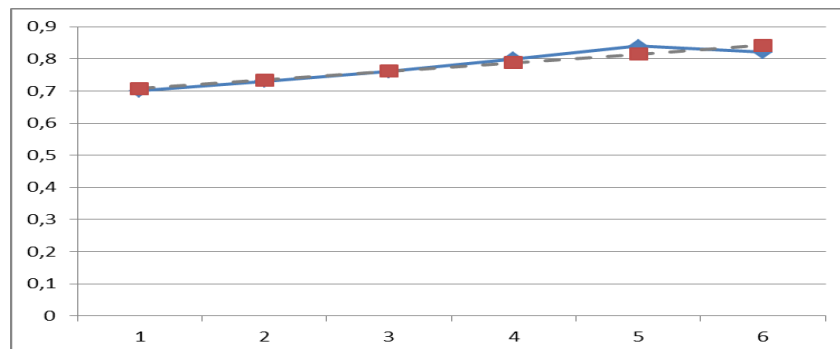


Рисунок 2- Сравнение экспериментальных данных с результатами вычислений

Составим прогноз на следующий год о точности выполнения работы: $y(6) = 0,027 \cdot 6 + 0,68 = 0,842$. Таким образом, станок на 7-й месяц работы не требует замены или ремонта.

Использованная литература:

1. Ребро, И.В. Численные методы (типовой разбор заданий) Сборник «Методические указания». Выпуск 3. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - номер гос. регистрации 0321401986.
2. Ребро, И.В. Численные методы (контрольные задания) Сборник «Методические указания». Выпуск 3. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - номер гос. регистрации 0321401986.
3. Ребро, И.В. Вычислительная математика для студентов технических направлений Сборник "Учебные пособия": Серия "Естественнонаучные и технические дисциплины". Выпуск 1. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2013. - номер гос. регистрации 0321302001.
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ТОЧИЛЬНОГО СТАНКА ПО МЕТАЛЛУ

Котышкова М.Н. , Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Точильные станки – это инструменты, оснащенные специальными абразивными кругами, предназначены для обдирочных работ, как чистовых, так и черновых, а также заточки режущих инструментов. Используя точильный станок, можно качественно заточить любые детали, будь то сверла, ножи или любые другие столярные или слесарные инструменты.

Одним из важнейших критериев определения качества работы любого станка является статистический метод прогнозирования, который основывается на экстраполяции.

Проведены наблюдения за работой станка в течение 7 дней и получены величины точности работы точильного станка, которые представлены в таблице:

Таблица 1.

X_i	1	2	3	4	5	6	7
Y_i	0,095	0,091	0,089	0,073	0,070	0,059	0,051

Установим вид функциональной зависимости и представим в виде эмпирической формулы $y=f(x)$, затем составим прогноз на следующий 8-ой день о точности выполнения работы.

С помощью графического представления данных (Рисунок 1), имеем функциональную зависимость следующего вида: $y = Q(x,a,b) = ax + b$

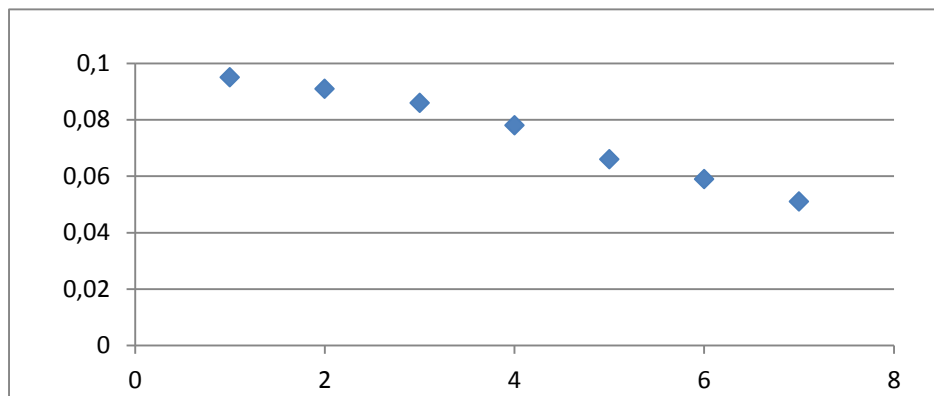


Рисунок 1 - Определение функциональной зависимости

Для нахождения a и b составим систему уравнений:

$$\begin{cases} a \sum_{i=1}^7 x_i + 7b = \sum y_i \\ a \sum_{i=1}^7 x_i^2 + b \sum x_i = \sum y_i x_i \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 28a + 7b = 0,528 \\ 140a + 28b = 1,897 \end{cases}$$

Решив систему, получим: $a=-0,00768$, $b=0,106143$. Таким образом, эмпирическая формула представляет собой функцию: $y = -0,00768x + 0,106143$

Приведём в Таблице 2 и на графике (Рисунок 2) результаты сравнения экспериментальных данных с результатами вычислений по эмпирической формуле:

Таблица 2

X_i	1	2	3	4	5	6	7
Y_i эксп	0,095	0,091	0,089	0,073	0,070	0,059	0,051
Y_i теор	0,098	0,09	0,083	0,075	0,067	0,06	0,052

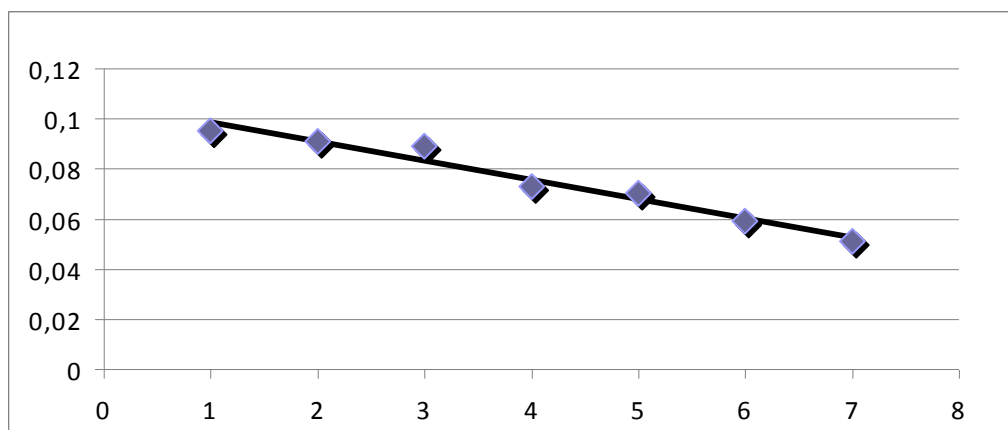


Рисунок 2 – Сравнение экспериментальных данных с результатами вычислений.

Составим прогноз на 8 день о точности выполнения работы:

$$y(8) = 8(-0,00768) + 0,106143 = 0,044703.$$

Таким образом станок на 8-й день работы требует замены или ремонта.

Используемая литература.

1. Ребро, И.В. Численные методы (типовой разбор заданий) Сборник «Методические указания». Выпуск 3. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014.
2. Ребро, И.В. Численные методы (контрольные задания) Сборник «Методические указания». Выпуск 3. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014.
3. Ребро, И.В. Вычислительная математика для студентов технических направлений Сборник "Учебные пособия": Серия "Естественнонаучные и технические дисциплины". Выпуск 1. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2013.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИАМЕТРОВ ПРЕСС-ФОРМЫ МАНЖЕТЫ ПАКЕРА, ПОСЛЕ РАСТОЧКИ НА ТОКАРНОМ СТАНКЕ

Жуков М. А., Ребро И. В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Пресс-форма манжеты Пакера — технологическая оснастка для изготовления изделий из резины.

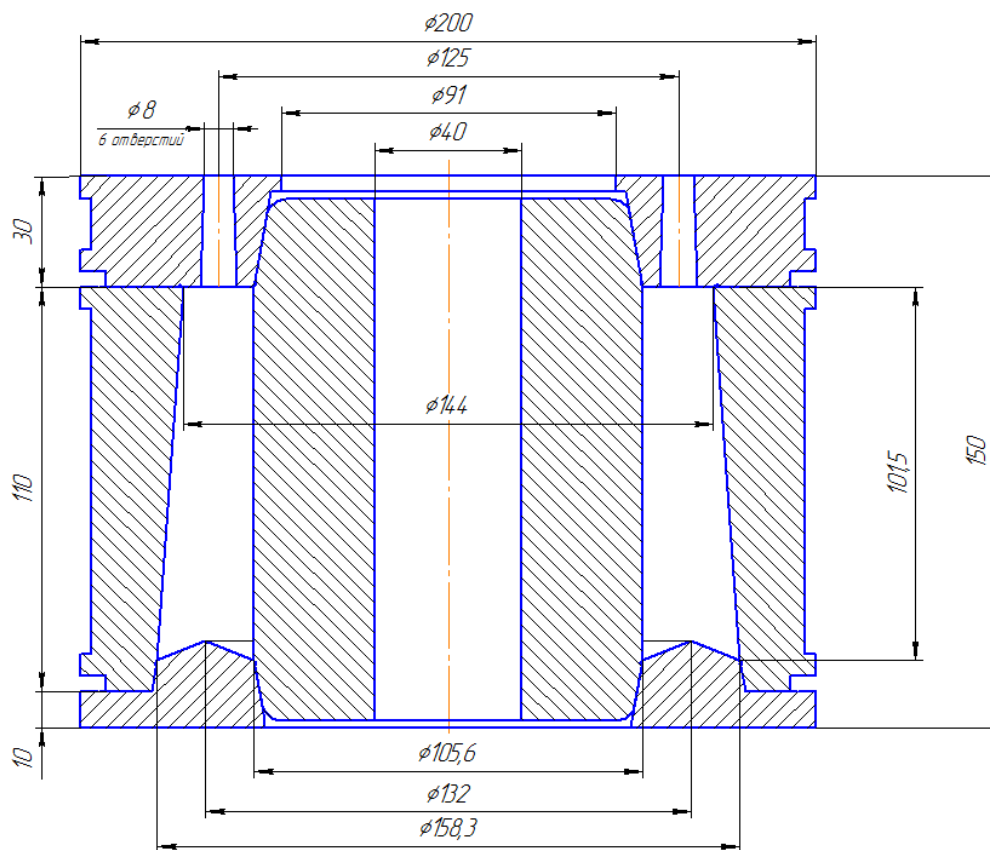


Рисунок 1. Пресс-форма манжеты Пакера в разрезе.

Пресс-форма манжеты Пакера состоит из 4 частей: верхняя плита, кольцо, нижняя плита, стержень. Делают пресс-форму из стали 40 Х ГОСТ 4543-71. В процессе изготовления после черновой обработки пресс-формы необходимо закалить изделие, а затем выполнить чистовую обработку. Верхняя плита имеет 6 питьевых отверстий для резины. По наружному диаметру верхней плиты и кольца предусмотрены канавки для разбора пресс-формы в процессе эксплуатации, кроме того в данных составных частях имеются рёбра жесткости для облегчения и укрепления конструкции. Также для облегчения пресс-формы имеется отверстие диаметром 40 мм у стержня.

На заводе по производству пресс-форм манжеты Пакера, изготавливают стержни. Автоматический токарный станок со временем сбивается. В результате были получены следующие партии стержней:

Таблица 1.

Отклонение от нормы диаметра мм, d	0	0,05	0,08	0,1	0,12	0,14
Количество изделий n	8	14	10	6	0	1

Определим: имеются ли в данной партии промахи. Предположим, что этим отклонением является $d=0.14$ мм.

Проверим это предположение. Для этого подсчитаем:

1. среднее значение случайной величины:

$$M(x) = (\sum(d_i * n_i)) / n = (0 * 8 + 0,05 * 14 + 0,08 * 10 + 0,1 * 6 + 0,12 * 0 + 0,14 * 1) / 39 = 0,057.$$

2. степень разброса случайной величины около ее математического ожидания:

$$D(x) = (\sum(d_i * n_i^2)) / n - M(x)^2 = (0^2 * 8 + 0,05^2 * 14 + 0,08^2 * 10 + 0,1^2 * 6 + 0,12^2 * 0 + 0,14^2 * 1) / 39 - 0,057^2 = 0,0013$$

Тогда корень из дисперсии будет равен: $G = \sqrt{D(x)} = 0,036$.

Способ 1. По правилу 3 сигм: $3G = 0,108$.

Вычтем из предполагаемого отклонения математическое ожидание, чтобы найти реальное отклонение: $0,14 - 0,057 = 0,083$.

Сравним реальное отклонение и 3 сигма: $0,083 < 0,108$.

Получаем, что отклонение диаметра браком НЕ является.

Способ 2. Найдем частное из реального отклонения и сигмы и получим Θ :

$$\Theta = \frac{d - M(x)}{G} = \frac{0,14 - 0,057}{0,036} = 2,3$$

Исходя из того, что количество изделий $n=39$, то $\Theta_{\max} = 2,9$ (по таблице)

Сравним Θ и Θ_{\max} : $2,3 < 2,9$.

Получаем следующий вывод: отклонение диаметра браком НЕ является.

Согласно тому что по таблице справа налево отклонение от диаметра уменьшается, то ещё более низкие отклонения браком являться не могут, однако брака на данном станке обнаружено не было.

Вывод: автоматический программируемый токарный станок для вытачивания стержней, не имеет отклонений.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДИАМЕТРОВ ПОРШНЕЙ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ВАЗ-2110

Карпов В. Г., Ребро И. В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Поршень — деталь цилиндрической формы, совершающая возвратно-поступательное движение внутри цилиндра и служащая для превращения изменения давления газа, пара или жидкости в механическую работу.

Выделим особенности конструкции поршней для семейства ВАЗ-2110.

1. Глубина выборки под клапана, на днище поршней 2110, исключает возможность соприкосновения клапанов с поршнем при обрыве ремня газораспределительного механизма.

2. В конструкции поршня 2110 и в конструкции всех последующих моделей, применяется свободная посадка поршневого пальца. Зазор в отверстии головки шатуна и в отверстиях в поршне обеспечивает свободное вращение пальца. В осевом направлении палец фиксируется стопорными кольцами. Для этого в поршне, в отверстиях под палец, предусмотрены установочные канавки для стопорных колец. На внешней стороне отверстий под поршневой палец, в верхней части, имеются небольшие углубления, которые облегчают установку и снятие стопорных колец. Кроме того, они способствуют доступу масла в зону контакта.

Проведем исследование для обнаружения промахов при изготовлении поршней для семейства ВАЗ-2110. Это связано с тем, что автоматический токарный станок со временем сбивается и возникают бракованные изделия.

В результате исследования были получены следующие партии поршней:

Таблица 1.

Отклонение от нормы диаметра мм, d	0	0.01	0.02	0.03	0.09	0.12
m	12	10	11	14	0	3

Найдем такое отклонение диаметра, которое является производственным браком.

1. Предположим, что отклонением является $d=0.12$ мм.

Вычислим: $\bar{x} = 0,022$ и $D(x)=0.00072$, тогда $\sigma=0.023$. Получаем $3\sigma =0.08$, тогда $x-\bar{x} = 0,12-0,022=0,098$. Таким образом, имеем $0,098>0.08$. Это означает, что $d=0.12$ мм является промахом, то есть полученное отклонение диаметра является браком.

2. Предположим, что отклонением является $d=0.09$ мм.

Имеем $3\sigma =0.08$, тогда $x-\bar{x} = 0,09-0,022=0,068$. Таким образом, получаем $0,068<0.08$. Это означает, что $d=0.09$ мм не является промахом, то есть полученное отклонение диаметра не является браком.

Согласно тому, что по таблице справа налево отклонение от диаметра уменьшается, то ещё более низкие отклонения браком являться не могут, соответственно браком является только отклонение от диаметра 0,12.

Вывод: автоматический программируемый токарный станок для вытачивания поршней, необходимо регулировать каждый раз когда отклонение от нормы составляют приблизительно 0,09мм.

Используемая литература:

1. Ребро И.В. Прикладная математическая статистика (для технических специальностей): учеб. пособие / И.В. Ребро, В.А. Носенко, Н.Н. Короткова; ВПИ (филиал)

КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ У КОЛЕЦ ПОСЛЕ ТЕРМООБРАБОТКИ В ЗАКАЛОЧНОМ МАСЛЕ «МЗ-26»

Суязова Л. В., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Для изготовления деталей подшипника «Внутреннее кольцо» и «Наружное кольцо» применена шарикоподшипниковая сталь ШХ15 (0,95 – 1,05 % C; 1,30 – 1,65% Cr). Твердость, заданная в конструкторской документации HRC 62 – 65.

Для получения заданной твердости деталь подвергается термической обработке.

Термическая обработка подшипниковой стали включает операции закалки и отпуска. Температура закалки 830 – 860. °С, охлаждение в масле. Отпуск 150 – 160. °С

Твердость после закалки и отпуска $HRC\ 62 - 65$; структура – бесструктурный (скрытокристаллический) мартенсит с равномерно распределенными мелкими избыточными карбидами (рисунок 5.1). Такая структура характерна для правильно закаленной стали.

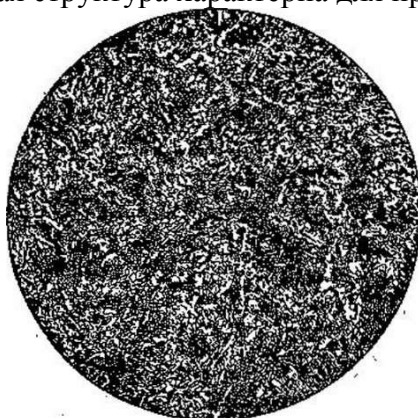


Рисунок 5.1 – Бесструктурный (скрытокристаллический) мартенсит, $\times 500$

На результат закалки оказывают влияние следующие факторы: нагрев (температура нагрева при закалке и скорость нагрева до температуры закалки, выдержка при температуре закалки) и охлаждение от температуры закалки.

Таблица 1.

Результаты изменения геометрических параметров у колец после термообработки, в закалочном масле «МЗ-26»

№	После термической обработки						
	Наружный диаметр $130,4^{+0,35}_{-0,10}$ мм				Овал 350 мкм		Конус 180 мкм
	Широкий торец		Узкий торец		Широкий торец	Узкий торец	
	min	max	min	max			
1	+150	+220	+240	+260	70	20	65
2	+120	+310	+150	+320	190	170	65
3	+200	+270	+240	+320	70	80	45
4	+170	+210	+210	+260	40	50	45
5	+160	+250	+210	+290	90	80	45
6	+200	+280	+70	+120	80	50	145
7	+150	+250	+150	+270	100	120	10
8	+170	+250	+210	+290	80	80	40
9	+1420	+270	+150	+310	150	160	25
10	+120	+290	+170	+320	170	150	40
11	+170	+220	+220	+270	50	50	50

Таблица 2.

Границы для контрольных карт Шухарта ($k=11$; $n=2$).

№	Узкий торец		\bar{x}_i	R_i	Широкий торец		\bar{x}_i	R_i
	min	max			min	max		
1	240	260	250	20	150	220	185	70
2	150	320	235	170	120	310	215	190
3	240	320	280	80	200	270	235	70
4	210	260	235	50	170	210	190	40
5	210	290	250	80	160	250	205	90
6	70	120	95	50	200	280	240	80

7	150	270	210	120	150	250	200	100
8	210	290	250	80	170	250	210	80
9	150	310	230	160	142	270	206	128
10	170	320	245	150	120	290	205	170
11	220	270	245	50	170	220	195	50
Σ			2525	1010			2286	1068

Узкий торец: имеем $\bar{x} = \frac{1}{11} \sum_{i=1}^{11} \bar{x}_i = 229,55$ $\bar{R} = \frac{1}{11} \sum_{i=1}^{11} R_i = 91,89$

Контрольные границы для среднего (для n=2 из таблицы в пособии (1) находим A=1,88) будут равны: $x_H = \bar{x} - A\bar{R} = 56,93$ $x_B = \bar{x} + A\bar{R} = 402,16$

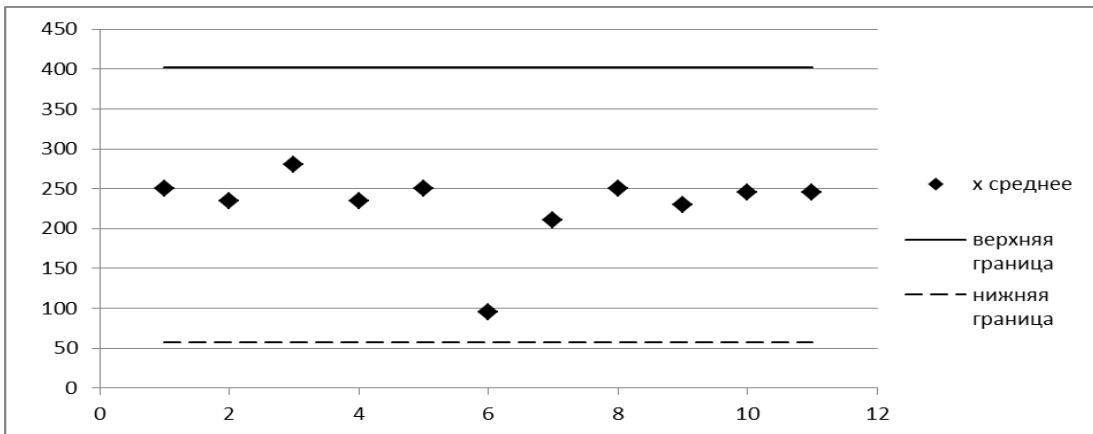


Рисунок 1. Измерения для узкого торца.

Широкий торец: имеем $\bar{x} = \frac{1}{11} \sum_{i=1}^{11} \bar{x}_i = 207,8$ $\bar{R} = \frac{1}{11} \sum_{i=1}^{11} R_i = 97,09$

Контрольные границы для среднего (для n=2 из таблицы в пособии (1) находим A=1,88) будут равны: $x_H = \bar{x} - A\bar{R} = 25,29$ $x_B = \bar{x} + A\bar{R} = 390,35$

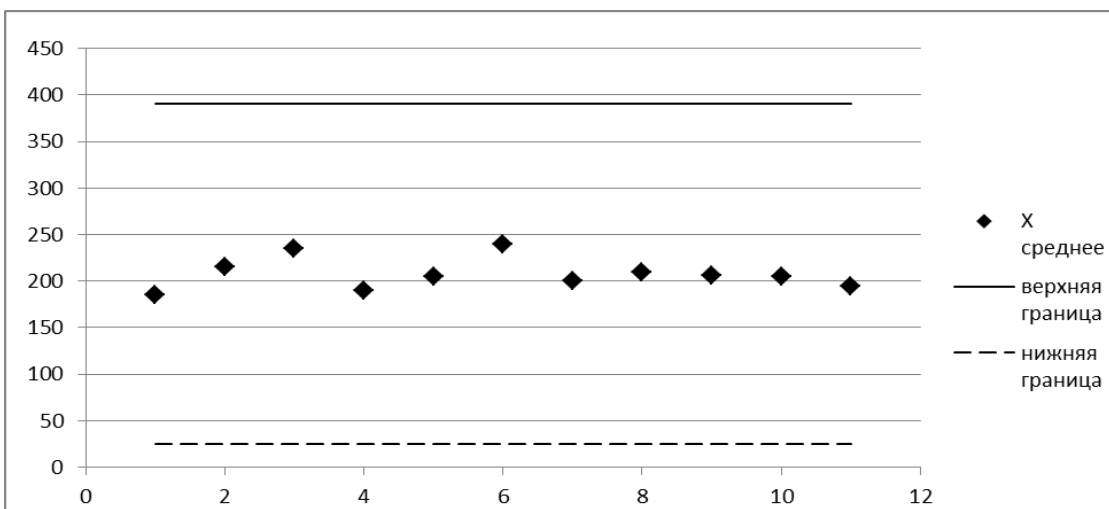


Рисунок 1. Измерения для широкого торца.

Мы видим, что нигде \bar{x}_i не вышло за границу, дестабилизирующих воздействий не обнаружено.

Используемая литература:

1. Прикладная математическая статистика (для технических специальностей): учеб. Пособие /И.В. Ребро, В.А. Носенко, Н.Н. Короткова; ВПИ (филиал) ВолгГТУ. – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011.–148 с.

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕГУЛИРОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШАРИКОВ
ДЛЯ ШАРИКО-РАДИАЛЬНОГО ПОДШИПНИКА**

Кузнецова А.С., Ребро И.В., Мустафина Д.А.
*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградского государственного технического университета*

Актуальность данной темы заключается в том, что с целью установления эффективного процесса проводится наблюдение результатов обработки. В данном случае делается несколько измерений.

Проведем статистическое регулирование технологический процесс изготовления шариков для шарико-радиального подшипника.



Рисунок 1.

Подшипник, соответствующий стандарту ГОСТ 520-2002 имеет 7 шариков ШХ15 ГОСТ 3722-81. Контролируемые шарики имеют диаметр равный 4,763 мм, согласно стандарту допускаемые отклонения 0,13 мм. Для проведения статистического анализа процесса построим \bar{X} – контрольные карты.

Данные измерения получены с 2-х подшипников

Таблица 1.

Результаты 1-ого измерения									
n	1	2	3	4	5	6	7	x_i	s_i
1	4,873	4,763	4,863	4,833	4,813	4,863	4,768	4,825	0,075

$x_{min}=4.763 \quad x_{max}=4.873$

Таблица 2.

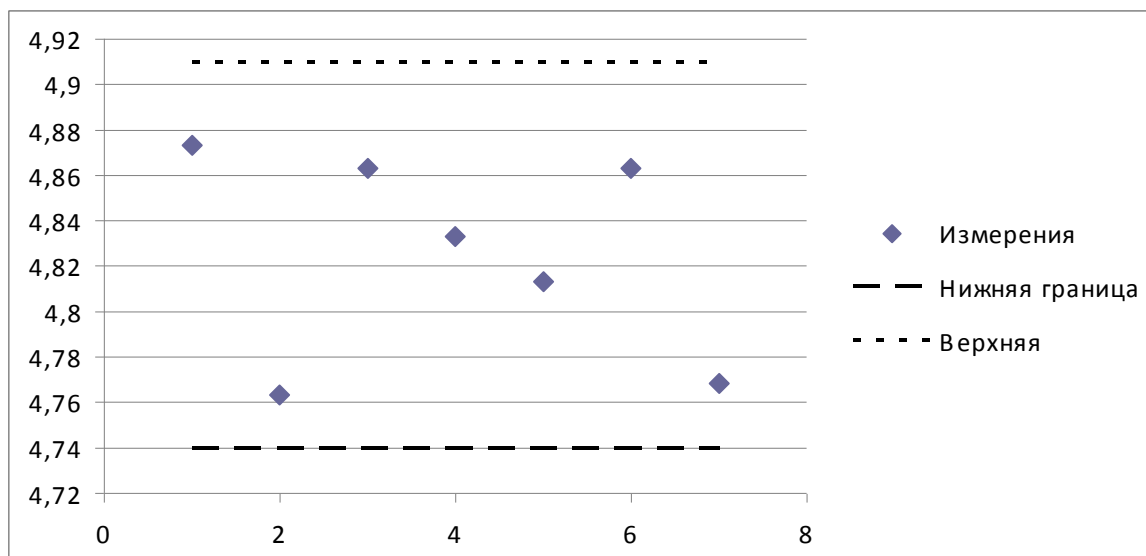
Результаты 2-ого измерения									
n	1	2	3	4	5	6	7	x_i	s_i
1	4,823	4,791	4,782	4,853	4,801	4,855	4,777	4,811	0,041

$x_{min}=4.777 \quad x_{max}=4.855$

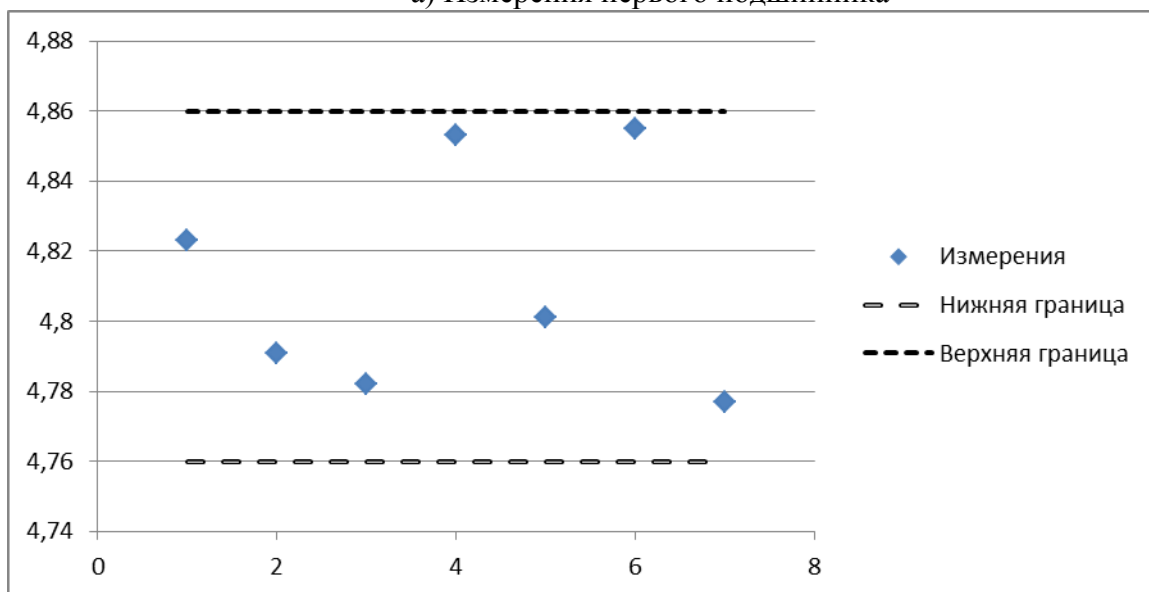
Коэффициент A_5 и определяются из таблицы «коэффициенты для вычисления границ регулирования контрольных крат Шухарта», взятыми для соответствующего объема выборки $n=7$, $A_5 = 1,134$. Следовательно, нижняя граница в первом случае равна

$x_H = \bar{\bar{X}} - A_5 * s = 4,74$, а верхняя граница равна $x_B = \bar{\bar{X}} + A_5 * s = 4,91$. Во втором случае нижняя граница равна $x_H = \bar{\bar{X}} - A_5 * s = 4,76$, а верхняя граница равна $x_B = \bar{\bar{X}} + A_5 * s = 4,86$.

Изобразим для наглядности $\bar{\bar{X}}$ - контрольные карты в сравнении.



а) Измерения первого подшипника



б) Измерения второго подшипника

Рисунок 2. $\bar{\bar{X}}$ - контрольные карты

Анализ контрольных карт показывает, что рассеяние диаметра шарика приемлемо. Это указывает о том, что данные подшипники качественно сделаны и готовы к эксплуатации.

Используемая литература.

1.Ребро И.В. Прикладная математическая статистика (для технических специальностей): учеб. пособие / И.В. Ребро, В.А. Носенко, Н.Н. Короткова; ВПИ (филиал) ВолгГТУ.- Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО СТАНКА.

Кулагина А.А., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Актуальность данной темы связана с тенденцией использования в строительстве, в производстве мебели, да и во многих других сферах натуральных экологических материалов. К ним относится, в первую очередь, древесина, которая стала основным материалом в строительстве современных загородных домов и коттеджей. Значительное увеличение объемов загородного строительства явилось главным фактором повышения спроса не только на древесину. Стала актуальна продажа деревообрабатывающего оборудования. Ключевыми характеристиками оборудования являются: надежность, простота, ремонтпригодность и доступность запасных частей.

Моральный и физический износ деревообрабатывающего оборудования на предприятиях РФ, по экспертным оценкам, составляет от 65 до 85 %. На большинстве отечественных промышленных предприятий действует единая система планово-предупредительного ремонта. При использовании данной системы часто подлежит ремонту оборудование, не израсходовавшее свой ресурс точности, или возникает необходимость проведения внепланового ремонта, что снижает как эффективность оборудования и производства в целом.

Одним из точных методов определения качества работы станка является статистический метод прогнозирования, который основывается на экстраполяции. Проведены наблюдения за работой станка в течение 1 года и получены величины по точности выполнения работы, которые представлены в таблице 1:

Таблица 1

X_i	2	4	6	8	10	12
Y_i	0,81	0,85	0,88	0,93	0,96	0,98

Установим вид функциональной зависимости и представим в виде эмпирической формулы $y = f(x)$, затем составим прогноз на следующие полгода о точности выполнения работы.

С помощью графического представления данных (рис. 1), имеем функциональную зависимость следующего вида: $y = ax + b$

Для нахождения a , b составим систему уравнений:

$$\begin{cases} a \sum_{i=1}^n x_i + bn = \sum_{i=1}^n y_i \\ a \sum_{i=1}^n x_i^2 + b \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n x_i y_i \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 42a + 6b = 5.41 \\ 364a + 42b = 39.1 \end{cases}$$

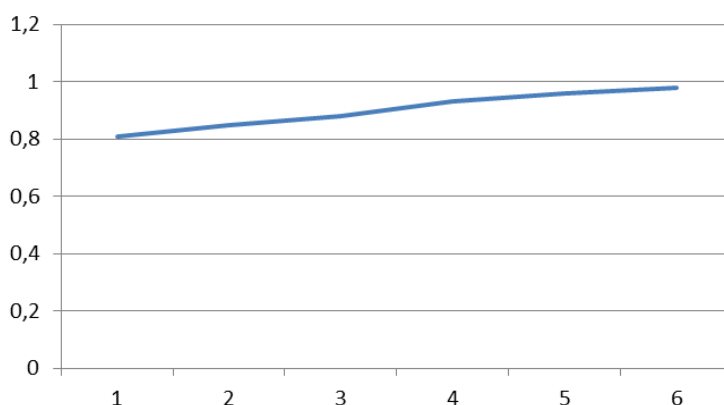


Рис. 1. Определение функциональной зависимости

Решив систему, получим: $a = 0,02$, $b = 0,78$. Таким образом, эмпирическая формула представляет собой функцию: $y = 0,02x + 0,78$

Приведем в табл. 2 и на графике (рис. 2) результаты сравнения экспериментальных данных с результатами вычислений по эмпирической формуле:

Таблица 2

X_i	1	2	3	4	5	6
Y_i эксп.	0,81	0,85	0,88	0,93	0,96	0,98
Y_i теор.	0,82	0,86	0,9	0,94	0,98	1,02

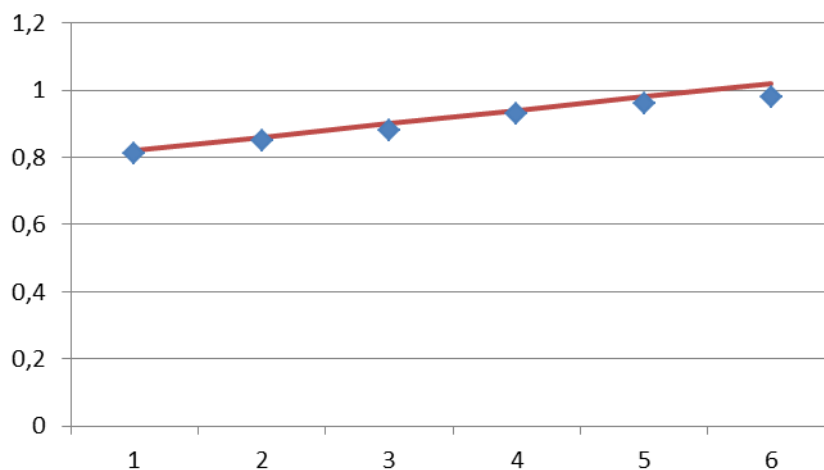


Рис. 2. Сравнение экспериментальных данных с результатами вычислений

Составим прогноз на следующие полгода о точности выполнения работы: $y(1,5) = 0,02 \cdot 1,5 + 0,78 = 0,81$.

Таким образом, станок на следующие полгода работы не требует замены или ремонта.

Используемая литература.

1. Ребро, И.В. Численные методы (типовой разбор заданий) Сборник «Методические указания». Выпуск 3. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014.
2. Ребро, И.В. Численные методы (контрольные задания) Сборник «Методические указания». Выпуск 3. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014.
3. Ребро, И.В. Вычислительная математика для студентов технических направлений Сборник "Учебные пособия": Серия "Естественнонаучные и технические дисциплины". Выпуск 1. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2013.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА
РАБОТЫ ШЛИФОВАЛЬНОГО СТАНКА
Кучкина А.Г., Ребро И.В., Мустафина Д.А.
*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградского государственного технического университета*

Одним из значимых факторов технического прогресса в машиностроении, как и в других отраслях, является совершенствование технологии производства. Особенность современного производства – применение новых конструкционных материалов. Обработка этих материалов требует совершенствования существующих технологических процессов и создания новых методов, основанных на совмещении механического, теплового, химического и электрического воздействия.

Обработка резанием является и на многие годы останется основным технологическим приемом изготовления точных деталей машин и механизмов. Трудоемкость механосборочного производства в большинстве отраслей машиностроения значительно превышает трудоемкость литейных, ковочных и штампованных процессов, взятых вместе. Обработка резанием имеет достаточно высокую производительность и отличается исключительной точностью. Нужно также учитывать универсальность и гибкость обработки резанием, обеспечивающие ее преимущество перед другими формообразованиями, особенно в индивидуальном и мелкосерийном производствах.

Шлифовальный инструмент – режущий инструмент, состоящий из зерен шлифовального материала, сцементированных в одно целое тем или иным связующим веществом (связкой), применяемый для шлифования материалов.

Одним из важнейших критериев определения качества работы любого станка является статистический метод прогнозирования, который основывается на экстраполяции.

Проведены наблюдения за работой станка в течении 10 дней и получены величины по точности, которые представлены в таблице:

Таблица 1.

X_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y_i	0,99	0,97	0,96	0,99	0,97	0,98	0,97	0,99	0,96	0,98

Установим вид функциональной зависимости и представим в виде эмпирической формулы $y=f(x)$, затем составим прогноз на следующий 11-ый день о точности выполнения работы.

С помощью графического представления данных (Рисунок 1), имеем функциональную зависимость следующего вида: $y = Q(x, a, b) = ax + b$

Для нахождения a , b составим систему уравнений:

$$\begin{cases} a \sum_{i=1}^n x_i + bn = \sum_{i=1}^n y_i \\ a \sum_{i=1}^n x_i^2 + b \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n x_i y_i \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 55a + 10b = 9,76 \\ 385a + 55b = 53,65 \end{cases}$$

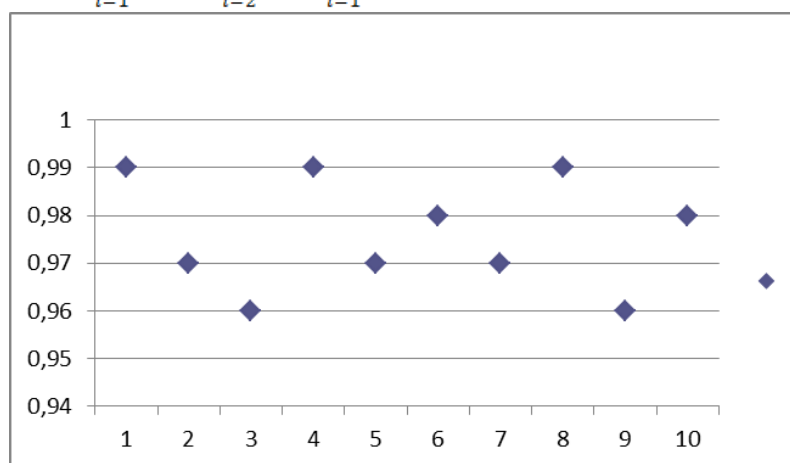


Рис. 1. Определение функциональной зависимости

Решив систему, получим: $a = -0,0004$, $b = 0,98$. Таким образом, эмпирическая формула представляет собой функцию: $y = -0,0004x + 0,98$

Приведем в таблице 2 и на графике (рис. 2) результаты сравнения экспериментальных данных с результатами вычислений по эмпирической формуле:

Таблица 2.

X_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Y_{\text{эксп}}$	0,99	0,97	0,96	0,99	0,97	0,98	0,97	0,99	0,96	0,98
$Y_{\text{теор}}$	0,98	0,98	0,9788	0,9784	0,978	0,98	0,97	0,98	0,9764	0,9766

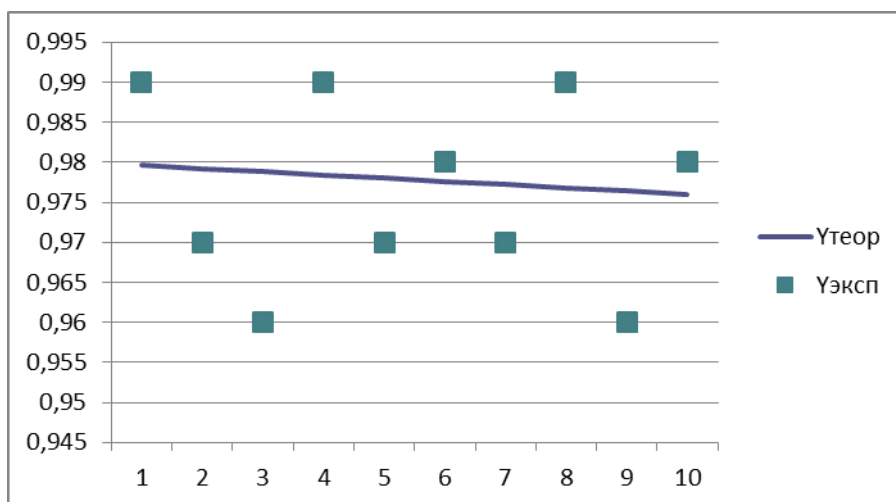


Рис. 2. Сравнение экспериментальных данных с результатами вычислений

Таким образом, получаем прогноз о точности выполнения работы на следующий 11-ый день: $y = -0,0004 \cdot 11 + 0,98 = 0,97$. Получаем, что станок работает в пределах допустимой нормы.

Используемая литература.

1. Ребро, И.В. Численные методы (типовой разбор заданий) Сборник «Методические указания». Выпуск 3. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолГТУ, 2014.
2. Ребро, И.В. Вычислительная математика для студентов технических направлений Сборник "Учебные пособия": Серия "Естественнонаучные и технические дисциплины". Выпуск 1. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолГТУ, 2013.
3. <http://www.ref.by/refs/81/33373/1.html>

ИЗУЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВЫПАРНОГО АППАРАТА

Лебедев В.В., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Вакуум-выпарной аппарат может входить в состав различных линий по производству фармацевтической продукции, а также для уваривания масс в различных отраслях промышленности. Выпарные аппараты предназначены для повышения концентрации вещества, находящегося в растворе, или частичного выделения его в твердом виде из пересыщенного раствора выпариванием растворителя.

Выпаривание-концентрирование растворов при кипении происходит за счет превращения в пар части растворителя. Образующийся при этом вторичный пар может быть использован как горячий теплоноситель в других аппаратах.

Производительность выпарных аппаратов зависит от трех факторов:

- 1) величины поверхности нагрева;
- 2) разности температур между греющим паром и кипящей жидкостью;
- 3) общего коэффициента теплопередачи.

Наибольшее распространение получили выпарные аппараты с паровым обогревом, имеющие поверхность теплообмена, выполненную из труб.

Выпарные аппараты с паровым обогревом состоят из двух основных частей:

4. кипятильник (греющая камера), в котором расположена поверхность теплообмена и происходит выпаривание раствора;
5. сепаратор — пространство, в котором вторичный пар отделяется от раствора.

На практике при изучении производительности выпарного аппарата были получены следующие данные:

Таблица 1.

X	250	500	900	1200	1600	2000
Y	0,06	0,028	0,76	1,23	2,6	4,5

Изобразим на графике:

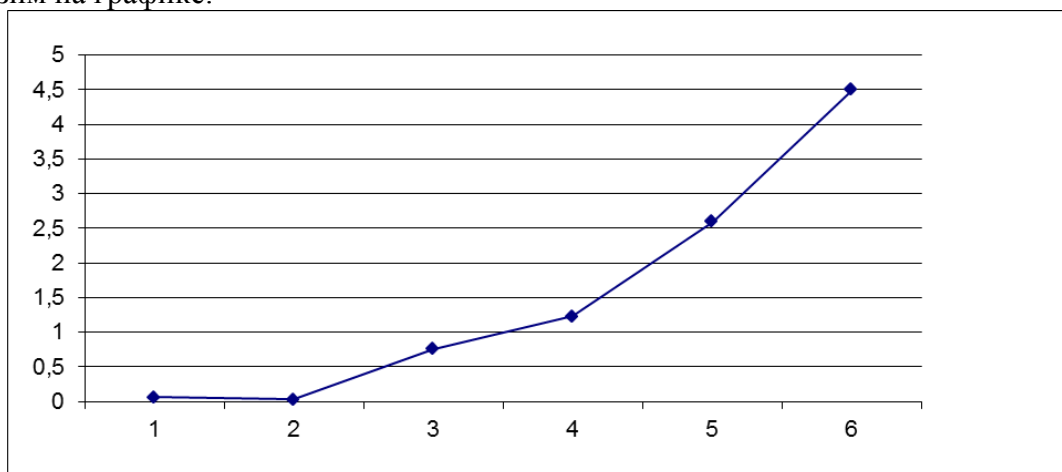


Рисунок 1. Определение функциональной зависимости.

Так как экспериментальные точки $(X_i; Y_i)$ не располагаются вблизи прямой, предположим, что $x = \ln(x)$ и $y = \ln(y)$. Составим таблицу экспериментальных данных в новых переменных X_i и Y_i .

Таблица 2.

x	5,52	6,21	6,8	7,09	7,38	7,6
y	-2,81	-3,58	-0,27443	0,21	0,96	1,5

Наилучшие значения параметров k и b эмпирической зависимости $Y = kx + b$ находятся из системы уравнений:

$$\begin{cases} bn + k \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i, \\ b \sum_{i=1}^n x_i + k \sum_{i=1}^n x_i^2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 227,85b + 40,6k = -19,67 \\ 40,6b + 6k = -3,99 \end{cases}$$

Решив эту систему, получим $b = -19,67$ и $k = -3,99$.

Таким образом, получаем формулу зависимости: $Y = 6,5 \cdot 10^{-8} x^{-3,99}$.

Отобразим результаты сравнения экспериментальных данных с результатами вычислений по эмпирической формуле в таблице и для наглядности на графике:

Таблица 3.

X	250	500	900	1200	1600	2000
Y эксперим.	0,06	0,028	0,76	1,23	2,6	4,5
Y теор.	0,03	0,14	0,56	1,1	2,16	3,64

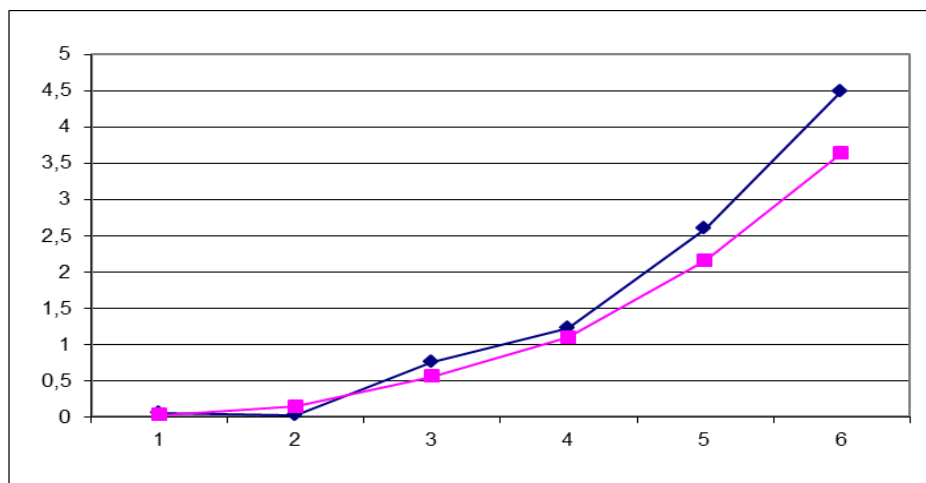


Рисунок 2. Сравнение экспериментальных данных с результатами вычислений.

Используемая литература.

1. Ребро, И.В. Численные методы (типовой разбор заданий) Сборник «Методические указания». Выпуск 3. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014.
2. Ребро, И.В. Численные методы (контрольные задания) Сборник «Методические указания». Выпуск 3. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014.
3. Ребро, И.В. Вычислительная математика для студентов технических направлений Сборник "Учебные пособия": Серия "Естественнонаучные и технические дисциплины". Выпуск 1. / И.В. Ребро, Д.А. Мустафина. - Волгоград: ВолгГТУ, 2013.
4. http://xn--80acj4akbke1ac.xn--p1ai/vakyum_vypar_apparat.html

СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА

Липилин К.В., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Исследуем проблему появления брака в работе фрезерного станка.

Обработка изделий фрезерованием — один из самых распространённых методов. В результате такой обработки получают детали высокой точности с чёткими геометрическими формами. Детали разной твёрдости при обработке фрезерованием не требуют дополнительной шлифовки. Обработка может быть черновая и чистовая. Фрезерно-гравировальные станки применяются для обработки с применением фрезы цветных металлов, дерева, стали, пластика, стекла, чугуна, камня методом резки и гравировки. На таких станках выполняется обработка поверхностей деталей, пазов, кромок, уступок, канавок и других элементов самых различных форм. Также на фрезерно-гравировальных станках выполняют высококачественное фрезерование и гравирование по плоскости заготовок и деталей и в трёхмерном пространстве.

Например, при изготовлении мебели, чтобы состыковать элементы нужно сделать паз и шип. Для этого можно использовать фрезерный станок, который сделает паз необходимой ширины и глубины. После этого соединяемые детали обмазываются клеем и вставляются друг в друга, благодаря этим пазам, склеивание происходит лучше, и достигается максимальная жесткость соединения.

Исследуется проблема появления брака при выпуске деталей. С учетом того, что потери от брака одной детали каждого вида примерно одинаковы, в качестве единицы измерения выбирается число дефектных деталей каждого вида. Получаем таблицу:

Таблица 1.

№ детали	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Число дефектных деталей	1	3	2	4	2	1	5	3	4	2

По полученным данным составляем таблицу 2 для проверки данных:

Таблица 2.

Номер детали	Число дефективных деталей	Накопительная сумма деталей	Процент деталей	Накопительный процент
1	1	1	0,037037	3,703704
2	3	4	0,111111	14,81481
3	2	6	0,074074	22,22222
4	4	10	0,148148	37,03704
5	2	12	0,074074	44,44444
6	1	13	0,037037	48,14815
7	5	18	0,185185	66,66667
8	3	21	0,111111	77,77778
9	4	25	0,148148	92,59259
10	2	27	0,074074	100
Итого	27			

Результаты расчетов для наглядности отображены на диаграмме:

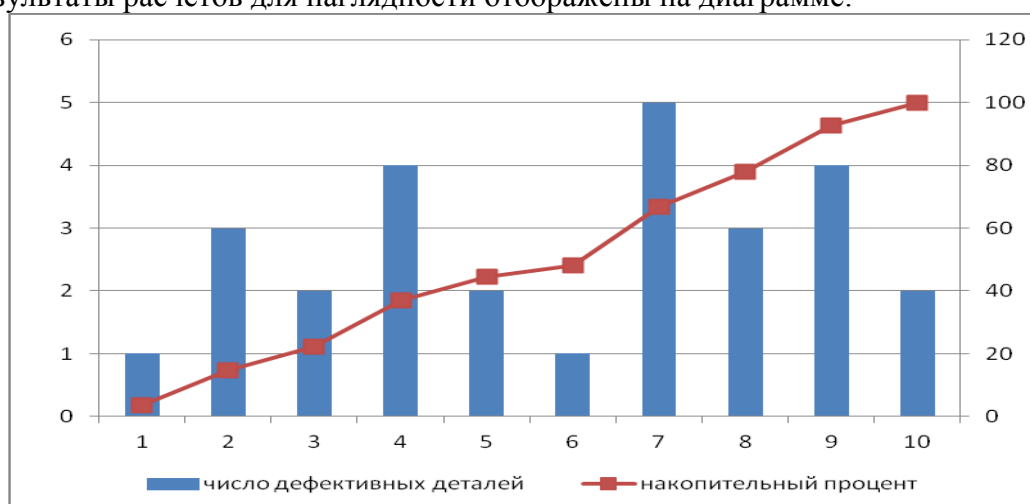


Рисунок 1. Диаграмма

Рассмотрев диаграмму, получаем вывод, что на станках под номерами 4, 7 и 9 больше всего дефективных деталей и они требуют замены.

Используемая литература:

1. Ребро И.В. Прикладная математическая статистика (для технических специальностей): учеб. пособие / И.В. Ребро, В.А. Носенко, Н.Н. Короткова; ВПИ (филиал) ВолгГТУ.- Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ДОЛБЕЖНОГО СТАНКА ПО МЕТАЛЛУ

Постникова В.Е., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Исследуем проблему появления брака в работе металлорежущего долбежного станка.

Металлорежущий долбежный станок предназначен для обработки труднодоступных прямых или наклонных наружных и внутренних поверхностей, пазов и канавок любых про-

филей (главным образом несквозных, с малыми расстояниями для выхода инструмента). Главное движение — прямолинейное — осуществляется возвратно-поступательным перемещением в вертикальной плоскости ползуна с суппортом и закреплённым в нём долбёжным резцом, или долбяком. Привод ползуна механический или гидравлический. Движение подачи — прямолинейное или круговое — выполняется периодическими перемещениями стола, на котором закрепляют обрабатываемые изделия. Производительность Д. с. ниже, чем фрезерного и протяжного. Применяют в единичном и мелкосерийном производствах.

Исследуется проблема появления брака при выпуске деталей. С учетом того, что потери от брака одной детали каждого вида примерно одинаковы, в качестве единицы измерения выбирается число дефектных деталей каждого вида. Получаем таблицу:

Таблица 1.

№ детали	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Число дефектных деталей	2	3	2	5	4	1	3	4	2	1

По полученным данным составляем таблицу 2 для проверки данных:

Таблица 2.

Номер детали	Число дефективных деталей	Накопительная сумма деталей	Процент деталей	Накопительный процент
1	2	2	7,407407	7,407407
2	3	5	11,11111	18,51852
3	2	7	7,407407	25,92593
4	5	12	18,51852	44,44444
5	4	16	14,81481	59,25926
6	1	17	3,703704	62,96296
7	3	20	11,11111	74,07407
8	4	24	14,81481	88,88889
9	2	26	7,407407	96,2963
10	1	27	3,703704	100
Итого	27			

Результаты расчетов для наглядности отображены на диаграмме:

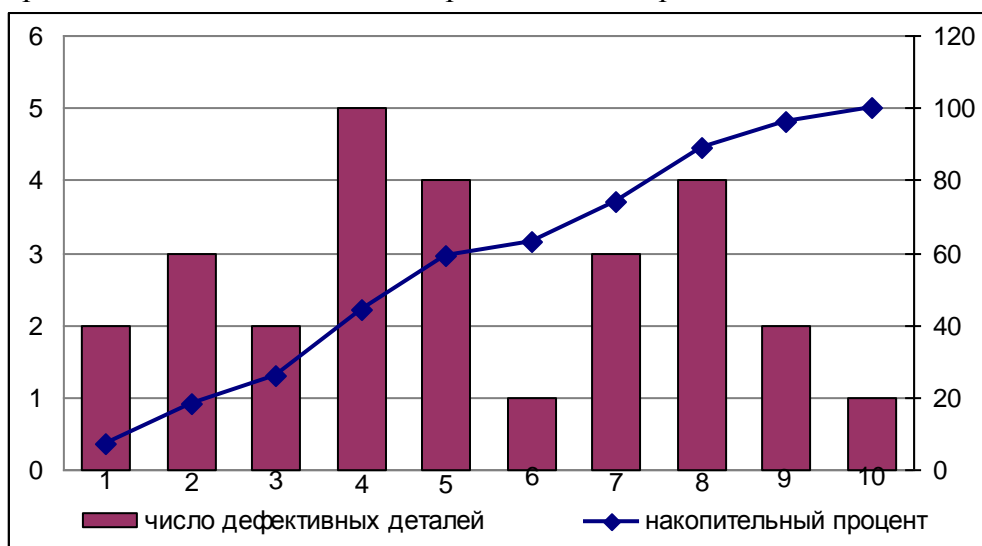


Рисунок 1. Диаграмма

Рассмотрев диаграмму, получаем вывод, что на станках под номерами 4, 5 и 8 больше всего дефективных деталей и они требуют замены.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ СВЕРЛИЛЬНОГО СТАНКА

Семагина А.В., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Актуальность данной темы связана с тенденцией использования в строительстве, да и во многих других сферах. Вертикальный сверлильно-фрезерный станок используется для прямолинейного или криволинейного фрезерования, выполнения расточных работ и сверления. Бывают консольными и безконсольными. В зависимости от модели, могут обрабатывать детали из всех видов металла, древесины и пластмассы. Обработка отверстий может производиться под наклоном до 45° к столу. Рабочий стол регулируется по высоте. Стала актуальна продажа металлообрабатывающего оборудования. Ключевыми характеристиками оборудования являются: надежность, простота, ремонтпригодность и доступность запасных частей.

Моральный и физический износ металлообрабатывающего оборудования на предприятиях РФ, по экспертным оценкам, составляет от 65 до 85 %. На большинстве отечественных промышленных предприятий действует единая система планово-предупредительного ремонта. При использовании данной системы часто подлежит ремонту оборудование, не израсходовавшее свой ресурс точности, или возникает необходимость проведения внепланового ремонта, что снижает как эффективность оборудования и производства в целом.

Одним из точных методов определения качества работы станка является статистический метод прогнозирования, который основывается на экстраполяции. Проведены наблюдения за работой станка в течение 1 года и получены величины по точности выполнения работы, которые представлены в таблице 1:

Таблица 1

Xi	2	3	5	8	9	11
Yi	0,8	0,83	0,88	0,9	0,92	0,99

Установим вид функциональной зависимости и представим в виде эмпирической формулы $y = f(x)$, затем составим прогноз на следующие полгода о точности выполнения работы.

С помощью графического представления данных (рис. 1), имеем функциональную зависимость следующего вида: $y = ax + b$

Для нахождения a , b составим систему уравнений:

$$\begin{cases} a \sum_{i=1}^n x_i + bn = \sum_{i=1}^n y_i, \\ a \sum_{i=1}^n x_i^2 + b \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n x_i y_i \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 36a + 6b = 5,32 \\ 282a + 42b = 33,13 \end{cases}$$

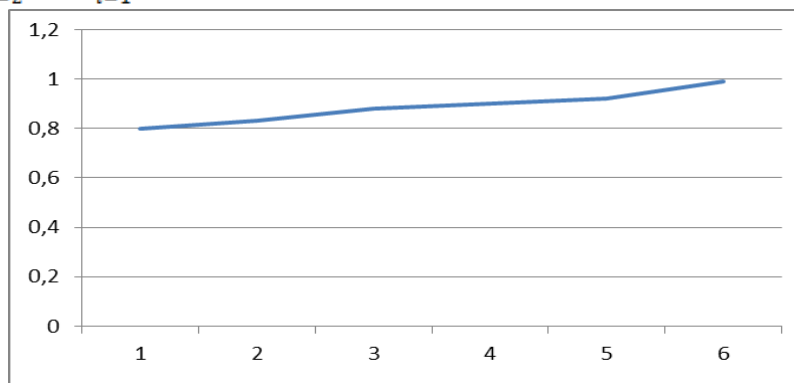


Рис. 1. Определение функциональной зависимости

Решив систему, получим: $a = 0,02$, $b = 0,77$. Таким образом, эмпирическая формула представляет собой функцию: $y = 0,02x + 0,77$

Приведем в табл. 2 и на графике (рис. 2) результаты сравнения экспериментальных данных с результатами вычислений по эмпирической формуле:

Таблица 2

X_i	2	3	5	6	9	11
Y_i эксп.	0,8	0,83	0,88	0,9	0,92	0,99
Y_i теор.	0,81	0,83	0,87	0,89	0,95	0,99

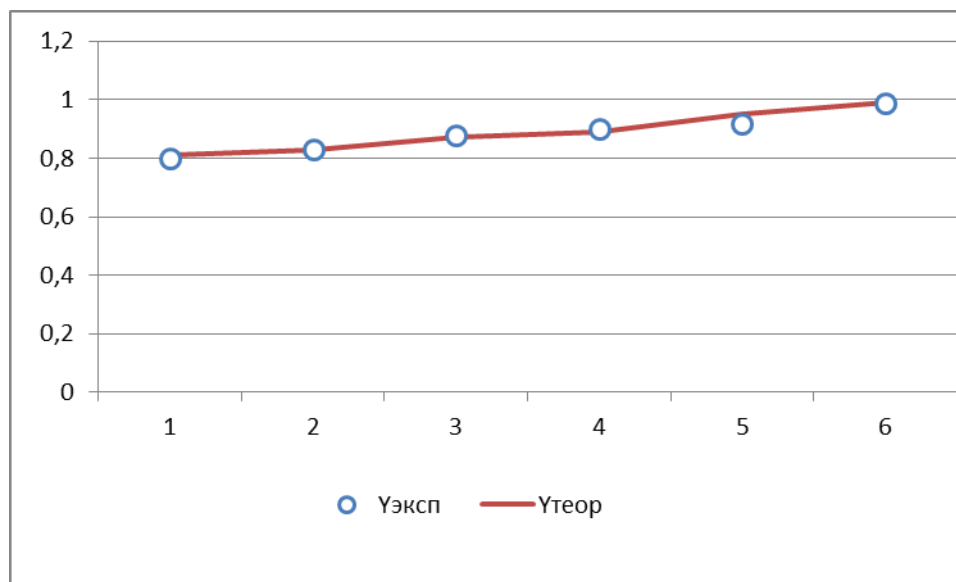


Рис. 2. Сравнение экспериментальных данных с результатами вычислений

Составим прогноз на следующие 2 года о точности выполнения работы:

$$y(13) = 0,02 \cdot 13 + 0,77 = 1,03.$$

Таким образом, станок на следующие полгода работы не требует замены или ремонта.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ СТАНКА ПО ПРОИЗВОДСТВУ САМОРЕЗОВ

Мирошниченко Д.С., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Среди самых различных материалов, которые используются для ремонтных и для строительных работ, отдельно можно говорить о саморезах. На сегодняшний день они не зря считаются достаточно востребованным видом продукции – без саморезов, в принципе, не мыслим не один ремонт, и не одно строительство. Ключевыми характеристиками оборудования для изготовления саморезов являются: надежность, простота, ремонтпригодность и доступность запасных частей.

На большинстве отечественных промышленных предприятий действует единая система планово-предупредительного ремонта. При использовании данной системы часто подлежит ремонту оборудование, не израсходовавшее свой ресурс точности, или возникает необходимость проведения внепланового ремонта, что снижает как эффективность оборудования и производства в целом.

Исследуем проблему появления брака при выпуске деталей. С учетом того, что потери от брака одной детали с каждого станка примерно одинаковы, то в качестве единицы измерения возьмем число дефектных деталей каждого станка. Запишем данные в таблицу 1:

Таблица 1.

№ станка	1	2	3	4	5	6	7
число дефектных деталей	8	4	6	9	7	5	7

По полученным данным составим таблицу 2, для проверки данных:

Таблица 2.

Номер детали	Число дефективных деталей	Накопительная сумма деталей	Процент деталей	Накопительный процент
1	8	8	17,3913	17,3913
2	4	12	8,695652	26,08696
3	6	18	13,04348	39,13043
4	9	27	19,56522	58,69565
5	7	34	15,21739	73,91304
6	5	39	10,86957	84,78261
7	7	46	15,21739	100
Итого	46			

Результаты расчетов для наглядности отобразим на диаграмме.

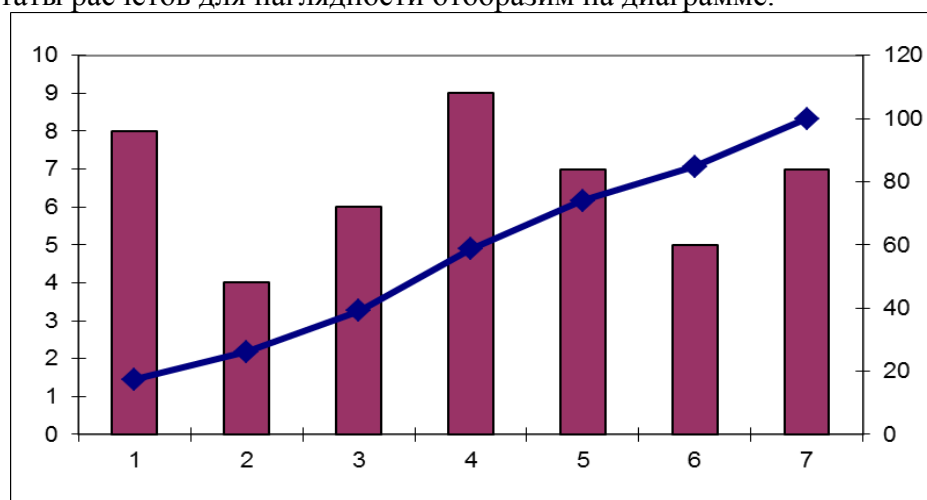


Рисунок 1 – Диаграмма Парето по числу дефективных деталей

Рассмотрев диаграмму, получаем вывод о том, что на станках под номерами 1, 4 и 7 больше всего дефективных деталей и они требуют замены.

Используемая литература.

1.Ребро И.В. Прикладная математическая статистика (для технических специальностей): учеб. пособие / И.В. Ребро, В.А. Носенко, Н.Н. Короткова; ВПИ (филиал) ВолгГТУ.- Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГАЙКИ

Черницына М.А., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Гайка — крепёжное изделие с резьбовым отверстием, образующее соединение с помощью винта, болта или шпильки. Гайки шестигранные ГОСТ 5915-70.

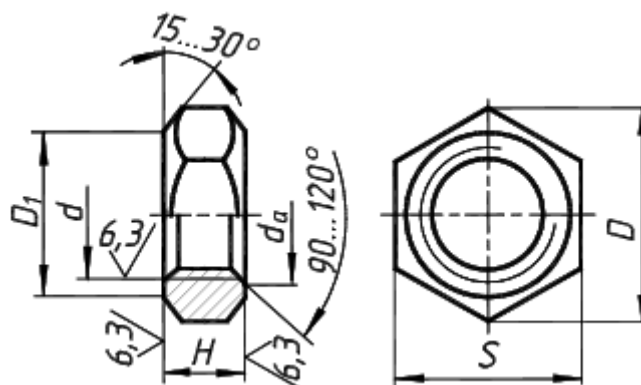


Рисунок 1.

Актуальность данной темы заключается в том, что, с целью установления эффективного процесса проводится измерение результатов обработки. В данном случае проводится несколько измерений.

Проведем статистическое регулирование изготовления гайки, учитывая номинальный диаметр резьбы (стандарт предусматривает гайки с номинальным диаметром резьбы $d = 48$ мм.) с максимальным отклонением $0,106$.

Результат измерения диаметра резьбы шестигранной гайки приведем в таблице.

Результаты измерения 1:

Таблица 1.

диаметр резьбы, х мм	47,9	47,95	47,99	48	48,05	48,1	48,11
m	2	4	5	3	2	1	1

Найдем такое отклонение диаметра, которое является производственным браком.

Так как $x=48,11$ мм превышает максимальное отклонение, то предположим, что $x=48,11$ мм является промахом.

Проверим. Для этого вычислим:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{18} x_i m_i = 47,99222; \quad D = \overline{x^2} - \bar{x}^2 = 0,00314; \quad \sigma = 0,0560331.$$

Вычислим $3\sigma = 0,168093$, $x - \bar{x} = 0,117778$. Таким образом, имеем $x - \bar{x} < 3\sigma$. Следовательно, значение $x=48,11$ не является промахом, возможен случайный брак.

Результаты измерения 2:

Таблица 2.

диаметр резьбы, х мм	47,9	47,95	47,99	48	48,05	48,1	48,11
m	1	3	7	6	0	0	1

Найдем такое отклонение диаметра, которое является производственным браком.

Так как $x=48,11$ мм превышает максимальное отклонение, то предположим, что $x=48,11$ мм является промахом.

Проверим это:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{18} x_i m_i = 47,98833; \quad D = \overline{x^2} - \bar{x}^2 = 0,001547; \quad \sigma = 0,039335.$$

Вычислим $3\sigma = 0,118004$, $x - \bar{x} = 0,121667$. Таким образом, имеем $x - \bar{x} > 3\sigma$. Следовательно, значение $x=48,11$ следует из расчетов исключить, как промах.

Используемая литература:

1. Ребро И.В. Прикладная математическая статистика (для технических специальностей): учеб. пособие / И.В. Ребро, В.А. Носенко, Н.Н. Короткова; ВПИ (филиал)

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

СТРУКТУРА СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ: АНАЛИЗ НАУЧНОГО ТЕКСТА

Варламов Д.Б.

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградский государственный технический университет*

Структура солнечной системы

Центральным объектом Солнечной системы является Солнце — звезда главной последовательности спектрального класса G2V, жёлтый карлик. В Солнце сосредоточена подавляющая часть всей массы системы (около 99,866 %). Таким образом, оно удерживает своим тяготением планеты и прочие тела, принадлежащие к Солнечной системе. Четыре крупнейших объекта — газовые гиганты — составляют 99 % оставшейся массы (при этом большая часть приходится на Юпитер и Сатурн — около 90 %).

Плоскость, в которой вращаются крупные объекты, определяется как плоскость эклиптики. В то же время доказано, что кометы и объекты пояса Койпера часто обладают большими углами наклона к этой плоскости.

Все планеты и большинство других объектов обращаются вокруг Солнца в одном направлении с вращением Солнца (против часовой стрелки, если смотреть со стороны северного полюса Солнца). Есть исключения, такие как комета Галлея. Самой большой угловой скоростью обладает Меркурий — он успевает совершить полный оборот вокруг Солнца всего за 88 земных суток. А для самой удалённой планеты — Нептуна — период обращения составляет 165 земных лет.

Большая часть планет вращается вокруг своей оси в ту же сторону, что и обращается вокруг Солнца, в то время как Венера и Уран являются исключениями. Уран вращается с наклоном оси около 90°. Для наглядной демонстрации вращения используется специальный прибор — теллурий.

Многие модели Солнечной системы условно показывают орбиты планет через равные промежутки, однако в действительности, за малым исключением, чем дальше удалена планета или пояс от Солнца, тем больше расстояние между её орбитой и орбитой предыдущего объекта. Например, Венера приблизительно на 0,33 а. е. дальше от Солнца, чем Меркурий, в то время как Сатурн на 4,3 а. е. дальше Юпитера, а Нептун на 10,5 а. е. дальше Урана. Были попытки вывести корреляции между орбитальными расстояниями (например, правило Тициуса — Боде), но ни одна из теорий не стала общепринятой.

Орбиты объектов вокруг Солнца описываются согласно законам Кеплера. Согласно им, каждый объект обращается по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце. У более близких к Солнцу объектов (с меньшей большой полуосью) больше угловая скорость вращения, поэтому короче период обращения (год). На эллиптической орбите расстояние объекта от Солнца изменяется в течение его года. Ближайшая к Солнцу точка орбиты объекта называется перигелий, наиболее удалённая — афелий. Каждый объект движется быстрее всего в своём перигелии и медленнее всего в афелии. Орбиты планет близки к кругу, но многие кометы, астероиды и объекты пояса Койпера имеют сильно вытянутые эллиптические орбиты.

Большинство планет Солнечной системы обладают собственными подчинёнными системами. Многие окружены спутниками, некоторые из спутников по размеру превосходят Меркурий. Большинство крупных спутников находятся в синхронном вращении, одна их сторона постоянно обращена к планете. Четыре крупнейшие планеты — газовые гиганты — обладают также кольцами, тонкими полосами крошечных частиц, обращающимися по очень близким орбитам практически в унисон. [1]

Анализ научного текста:

Лексические признаки научного стиля речи

1) Отвлеченный, обобщенный характер научного текста проявляется на лексическом уровне в том, что в нем широко употребляются слова с абстрактным значением (функция, корреляция).

2) Слова бытового характера также приобретают в научном тексте обобщенное, часто терминологическое значение (пояс).

3) Характерной чертой научного стиля является его высокая терминованность — насыщенность терминами (газовые гиганты, плоскость эклиптики, угловая скорость, эллипс, полюсь, пояс Койпера, перигелий, афелий).

Морфологические признаки научного стиля речи

1) Специфично употребляется в научном стиле глагол. В научных текстах часто используются глаголы несовершенного вида. От них образуются формы настоящего времени, которые имеют вневременное обобщенное значение (Для наглядной демонстрации вращения используется специальный прибор — теллурий).

2) В научном стиле часто используются возвратные глаголы (с суффиксом *-ся*) в страдательном (пассивном) значении. Частота употребления пассивной формы глагола объясняется тем, что при описании научного явления внимание сосредоточивается на нем самом, а не на производителе действия (Плоскость, в которой вращаются крупные объекты, определяется как плоскость эклиптики).

3) Употребляются краткие страдательные причастия (В то же время доказано, что кометы и объекты пояса Койпера часто обладают большими углами наклона к этой плоскости).

Синтаксические признаки научного стиля

1) Типичным для данного стиля является употребление именного сказуемого (а не глагольного), что способствует созданию именного характера текста (Четыре крупнейшие планеты — газовые гиганты).

2) Широко употребительными в научном синтаксисе являются предложения с краткими причастиями (чем дальше удалена планета или пояс от Солнца).

3) Для научных текстов характерно выяснение причинно-следственных отношений между явлениями, поэтому в них преобладают сложные предложения с различными типами союзов (в то время как Венера и Уран являются исключениями.).

4) Используется в научной речи и группа вводных слов и словосочетаний, содержащих указание на источник сообщения (Орбиты объектов вокруг Солнца описываются согласно законам Кеплера.).

5) Для научных произведений характерна композиционная связанность изложения. Взаимосвязанность отдельных частей научного высказывания достигается при помощи определенных связующих слов, наречий, наречных выражений и других частей речи, а также сочетаний слов (Таким образом, оно удерживает своим тяготением планеты и прочие тела, принадлежащие к Солнечной систем).

Данный текст написан научным стилем; все признаки стиля (логичность, отвлеченность, обобщенность, объективность) отражены в тексте. Нарушений стиля нет.

Используемая литература.

1. Структура солнечной системы [электронный ресурс] – Режим доступа.-URL: <https://wikipedia.ru>(дата обращения 10.11.2014)

АНАЛИЗ НАУЧНОГО ТЕКСТА: МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРИ ДЕФЛАГРАЦИОННОМ ГОРЕНИИ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Гордеева Е.В, Крячко В.Б.

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградского государственного технического университета*

Газовоздушная смесь (ГВС) – смесь горючего газа с воздухом, в которой содержание горючего газа соответствует концентрационному пределу распространения пламени, т.е. находится в интервале от НКПР (нижнего концентрационного предела распространения пламени) до ВКПР (верхнего концентрационного предела распространения пламени).

Газовоздушные смеси образуются на ряде производств в нормальных или аварийных условиях и могут стать источником очень мощных взрывов. Наиболее опасны взрывы смесей с воздухом углеводородных газов (метана, пропана, бутилена, бутана, этилена и др.), а также паров воспламеняющихся жидкостей. Взрывы ГВС могут происходить во внутренних полостях оборудования и трубопроводов, в помещениях (зданиях) в результате утечки газа, в емкостях для хранения и транспортировки взрыво- и пожароопасных веществ (резервуарах, газгольдерах, цистернах, грузовых отсеках танкеров) или на открытом пространстве при разрушении газопроводов, разливе и испарении жидкостей. Взрывы горючих газов с воздухом с тяжелыми последствиями происходят на шахтах.

Процесс распространения пламени по горючей газовой смеси, при котором самоускоряющаяся реакция горения распространяется вследствие разогрева путем теплопроводности от соседнего слоя продуктов реакции (рис.1), называется дефлаграцией. Обычно скорости дефлаграционного горения дозвуковые, т.е. менее 333 м/с.

Максимальное давление взрыва – показатель пожаровзрывоопасности веществ и материалов, характеризующий наибольшее избыточное давление, возникающее при дефлаграционном горении взрывоопасной смеси в замкнутом сосуде при начальном давлении смеси 101,3 кПа.

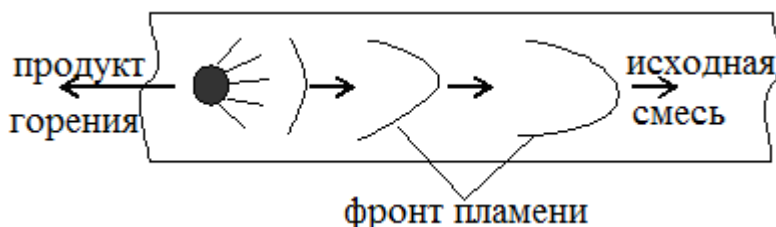


Рис 1 Схема возникновения взрывного горения

В термодинамическом процессе без потерь теплоты, но с выделением теплоты при сгорании газа и возможным изменением количества молей газа в процессе реакции горения, изменение конечного давления (оно же максимальное давление горения ГВС) будет пропорционально изменению температуры и количества молей газа, т.е.: $p_{\max} = p_1 = p_0 \cdot \frac{T_1}{T_0} \cdot \frac{n_1}{n_0}$, где p – давление, T – температура, n – число молей; индекс «0» соответствует значениям показателей до начала реакции горения, индекс «1» – после реакции горения.

Для практических расчетов можно пренебречь изменением молярного состава ГВС в процессе горения ($n_1=n_0$) и принять в качестве рабочего тела воздух. При указанных допущениях приходим к упрощенной формуле для определения увеличения температуры газов при реакции горения:

$\Delta T = \frac{Q}{c_v \cdot p_g \cdot V_0}$, где c_v – удельная теплоемкость воздуха; p_g – плотность воздуха до начала реакции горения. Подставляя в это уравнение формулу для теплоты сгора-

ния, получим: $\Delta T = \frac{Q_n^p \cdot p_z \cdot c_{cx}}{100 \cdot c_g \cdot p_g}$, где c_{cx} – стехиометрическая концентрация газа в смеси с воздухом; Q_n^p - удельная теплота сгорания газа.

Найдем максимальное давление дефлаграционного горения ГВС:

$$p_{\max} = p_0 \cdot \frac{T_1}{T_0} = p_0 \cdot \frac{T_0 + \Delta T}{T_0} = \frac{p_0}{T_0} \cdot \left(T_0 + \frac{Q_n^p \cdot p_z \cdot c_{cx}}{100 \cdot c_g \cdot p_g} \right).$$

Полученная формула позволяет находить максимальное давление горения для любых заданных начальных условий.

Языковые признаки научного стиля в данном тексте.

1. Лексические признаки научного стиля:

а) Отвлеченный, обобщенный характер научного текста проявляется на лексическом уровне в том, что в нем широко употребляются слова с абстрактным значением: процесс, скорость, формула, источник, вещество, последствия, реакция. Слова бытового характера также приобретают в научном тексте обобщенное, терминологическое значение: газ, воздух, смесь, взрыв, давление.

б) Характерной чертой научного стиля является его высокая терминованность – насыщенность терминами: газоздушная смесь, метан, пропан, бутен, бутан, этилен, дефлаграция, моль, удельная теплоемкость воздуха, удельная теплота сгорания.

в) В научном стиле частотны существительные и прилагательные с определенным типом лексического значения и морфологическими характеристиками. В их числе: существительные, выражающие понятие признака, состояния, изменения на -ость, -ство, -ция: вещество, реакция, скорость;

2. Морфологические признаки научного стиля: Отвлеченность научного стиля речи проявляется и на морфологическом уровне – в выборе форм частей речи.

Специфично употребляется в научном стиле глагол. В научных текстах часто используются глаголы несовершенного вида. От них образуются формы настоящего времени, которые имеют вневременное обобщенное значение: распространяется вследствие разогрева.

Глаголы совершенного вида употребляются в устойчивых оборотах: приходим, получим, найдем.

3. Синтаксические признаки научного стиля:

а) Современный научный стиль характеризуется стремлением к синтаксической компрессии – к сжатию, увеличению объема информации при сокращении объема текста. Поэтому для него характерны словосочетания имен существительных, в которых в функции определения выступает родительный падеж имени: смесь горючего газа, содержание горючего газа, взрывы смесей, процесс распространения, реакция горения, показатель пожаро-взрывоопасности, изменение конечного давления, концентрация газа, теплота сгорания, давление горения.

б) Для научных произведений характерна композиционная связанность изложения. Взаимосвязанность отдельных частей научного высказывания достигается при помощи определенных связующих слов, наречий, наречных выражений и других частей речи, а также сочетаний слов: то есть, также.

в) Для рассматриваемого стиля характерно широкое распространение безличных предложений разных типов, поскольку в современной научной речи личная манера изложения уступила место безличной: Для практических расчетов можно пренебречь изменением молярного состава ГВС в процессе горения ($n_1 = n_0$) и принять в качестве рабочего тела воздух. Подставляя в это уравнение формулу. Найдем максимальное давление дефлаграционного горения ГВС.

4. Экспрессивные средства языка науки: Языковыми средствами создания экспрессивного, эмоционального тона научной речи выступают:

а) формы превосходной степени прилагательных, выражающие сравнение: наибольшее избыточное давление; б) эмоционально-экспрессивные прилагательные; в) вводные слова, наречия, усилительные и ограничительные частицы; г) «проблемные» вопросы, привлекающие внимание читателя. В нашей статье данных примеров нет.

5. Язык символов: Специфическим свойством языка науки является то, что научная информация может быть представлена не только в форме текста. Она бывает и графической – это так называемые искусственные (вспомогательные) языки. В нашей статье – это математические формулы, знаки и символы, а также рисунок.

Используемая литература.

1. Акатьев, В. А. Основы взрывопожаробезопасности. / Учебное пособие. - М.: МГТУ, 2004. – 384 с.

2. Зельдович, Я. Б. Математическая теория горения и взрыва./ Зельдович Я. Б., Баренблатт Г. И., Либрович В. Б., Махвиладзе Г. М.— М.: Наука, 1980.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Елисеева Л.А., Мазырина А.М., Дубровченко Ю.П.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

На протяжении XIX и XX веков Россия, преодолевая техническое и технологическое отставание от ведущих европейских держав создала собственную систему подготовки инженерных кадров. Эта система обеспечивала удовлетворение потребности различных отраслей экономики в квалифицированных специалистах. Социально-экономические трансформации последних десятилетий не могли не сказаться и на инженерном образовании. На примере конкретного российского региона – Волгоградской области – рассмотрим, какие тенденции определяют нынешнее развитие технического направления высшей школы.

Под термином «Техническое образование» понимается совокупность научно-теоретических и практических знаний и навыков, позволяющих получившим это образование решать производственно-технические, экономические и другие задачи по своей специальности [2]. Также, данный термин применим для обозначения одного из элементов социального института образования, связанного с подготовкой специалистов по дисциплинам технического профиля знаний. В нашей стране, как отмечалось выше, была создана одна из лучших инженерных школ. Одной из ее характерных черт был охват сетью высших учебных заведений практически всей территории страны при одновременном учете специфики региональной экономики. Так, появление в Царицыне – Сталинграде – Волгограде и других городах области крупных предприятий металлургии, машиностроения, химического производства, энергетики обусловило технического образования соответствующего профиля.

На настоящий момент в Волгоградской области ведут подготовку инженерных кадров четыре университета: ВолгГТУ, ВолГУ, ВолгАСУ, пять филиалов университетов. Суммарное количество открытых в вузах направлений подготовки бакалавров и магистров свыше сорока. Среди них представлены как давно существующие («металлургия»), так и абсолютно новые («биоинженерия и биоинформатика»).

Несмотря на то, что система технического образования в Волгоградской области сумела сохранить, а по некоторым показателям даже увеличить свой потенциал, преодолев трудности, возникшие на рубеже XX-XXI веков, ее будущее не представляется безоблачным. Обратим внимание на некоторые, наиболее очевидные проблемы.

Первая проблема связана с набором студентов в вузы. С одной стороны, государство признает техническое образование экономически значимым и сохраняет высокие объемы его финансирования. Количество «бюджетных» мест на технических направлениях подготовки бакалавров в вузах сократилось не так значительно как на гуманитарных. С другой стороны,

даже возможность получить бесплатное образование не является залогом привлекательности многих технических специальностей. Прежде всего, к ним относятся специальности, связанные со «старыми» отраслями промышленности, такими как металлургия, машиностроение, приборостроение и транспорт и т.д. Об этом свидетельствуют низкие «проходные» баллы на соответствующие направления подготовки бакалавриата (представлены сведения по результатам приема вузами области абитуриентов на направления подготовки бакалавриата очной формы обучения в 2014г в пределах, от 105 до 144 баллов)[2,3,4]. Лишь, специальности связанные с информационными технологиями, энергетикой, автоматизацией технологических процессов вызывают высокий интерес у студентов (от 158 до 203 баллов). Экономические и гуманитарные направления значительно выигрывают в популярности у направлений технических. Количество поданных на них заявлений, как правило, больше в несколько раз, а «проходные» баллы в среднем выше 200 [2,3,4]. Причин складывания описанной ситуации несколько. Во-первых, многие инженерные профессии традиционно считаются мужскими, что естественным образом, это отталкивает от их выбора большое количество девушек. Бытует мнение, во многом верное, что обладатели данных профессий трудятся в сложных и вредных условиях. Во-вторых, престиж технических профессий за последние десятилетия значительно снизился. Для молодых людей труд на предприятии является гораздо менее привлекательным, нежели работа в сфере услуг, торговли, управления. В-третьих, сказывается зависимость поступления в вуз от результатов сдачи ЕГЭ. Трудности сдачи экзамена по физике заставляют многих выпускников отказаться от мысли освоить техническую специальность. Нередко к такому выбору их подталкивают учителя и администрация школ. Поэтому количество сдавших ЕГЭ по физике в области примерно равно количеству «бюджетных» мест в технических вузах. Отсюда возникает проблема низкого уровня базовой учебной подготовки у нынешних студентов. Стоит также отметить очень высокую для нашего региона стоимость обучения техническим специальностям на договорной основе. При отсутствии механизмов компенсаций и субсидирования такая форма обучения является крайне мало востребованной.

Следующая важная проблема связана со сложностью овладения студентами необходимыми практическими знаниями и трудностями трудоустройства по полученной специальности. Не секрет, что многие работодатели выдвигают к соискателям работы требования наличия практического опыта. Полагаем, что замена программ подготовки специалитета в технических вузах программами бакалавриата, к сожалению, только усугубляет эту проблему. Возможности трудоустройства выпускников технических вузов ограничены также состоянием многих предприятий области. Это состояние может характеризоваться наличием финансовых затруднений, технической и технологической отсталостью, неудовлетворительным положением дел в сфере охраны и условий труда и пр. В такой ситуации лучшим вариантом будет трудоустройство выпускника вуза в другом регионе России, там, где его знания окажутся востребованными. Худший вариант – выбор выпускником другой сферы деятельности. Таким образом, затраты времени, сил, средств на его обучения будут напрасными.

Состояние технического образования в Волгоградской области, естественно не ограничивается лишь проблемами, тем более только теми, которые нашли отражение в данной работе. Но, даже самый поверхностный их анализ позволяет судить, что будущее технического образования тесно связано с социально-экономической ситуацией в стране. Немаловажное значение будет иметь способность государства связать между собой преобразования в сфере образования с промышленной политикой, способствующей технологическому обновлению и повышению конкурентоспособности отечественной промышленности. Без решения этой задачи техническое образование будет малоприспособленным для страны социальным институтом.

Используемая литература.

1. Большая советская энциклопедия: http://encdic.com/enc_sovet/Tehnicheskoe-obrazovanie-88724.html

2. Контрольные цифры приёма студентов в ВПИ (филиал) ВолгГТУ в 2014 году:
<http://www.volpi.ru/abitur/pk/>

3. Проходные баллы и количество бюджетных мест на направлениях подготовки бакалавров (специалистов) в ВолгГТУ в 2014 году:
http://welcome.vstu.ru/files/webmaster/page/1002/prohodnye_bally_2014.pdf

4. Сведения о конкурсе за 2009-2014 гг. (бюджет)
<http://www.volsu.ru/upload/medialibrary/779/>

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ЛЕКСИКА: «РАБОТА», «ЭНЕРГИЯ»,
«ИНЖЕНЕР», «МАШИНА», «МОЩНОСТЬ»

Еремаев А.Е.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Этимология – это интереснейший раздел лингвистики, изучающий происхождение слов. Именно благодаря ему мы можем отследить, насколько европейские и другие языки связаны между собой, а в некоторых случаях понять культуру того или иного государства.

Для примера возьмем слово «работа», которое в различных языках имеет свою историю происхождения, но близко по произношению, написанию и значению.

В русском языке термин «работа» был образован с помощью суффикса «ота» от той же основы, что и «рабь». «Раб», в свою очередь, заимствование из старославянского языка, от общеславянского «огръ», имеющего индоевропейский характер (древнеиндийское arbhās – слабый). [1]

Макс Фасмер утверждал, что понятие «работа» в славянских языках изначально было синонимом слова «барщина», так как на своей земле крестьянин самостоятельно трудился – утруждался, а на барщине работал – отработывал. Работают только наемные рабочие, а трудятся, как известно, свободные люди. [3]

Происхождение термина «работа» в русском и в европейских языках отличается друг от друга, но имеет близкие черты. Если мы рассматриваем немецкий язык, то можно считать «arbeit – работа, труд» этимологию слова - из протогерманского «arbaidiz». И на первый взгляд, со словом «работа» не имеет ничего общего. Но если принять во внимание происхождение термина к праславянскому языку, к восстановленному учеными выражению «orbo-ta – рабство, подневольная работа», связь становится проследить проще.

Интересно, что во французском языке происхождение данного слово принято считать «travail» от латинского «tripalium - три палки» – это инструмент для пыток, который использовался в Средневековье.

Большинство слов в различных языках имеют общие корни происхождения. Допустим, термин «энергия», немецкое «energie – энергия», французское «energie», английское «energy» и латинское «energia - действующая сила» по смыслу, произношению и написанию практически идентичны.

В русском языке этот термин стал известен с начала XIX в. Считают, что это слово пришло из западноевропейских языков, в частности, из немецкого. Первоисточником являются греческие слова «действие», «активность», «сила» и «мощь». [1]

Как правило, такие термины образуются из слов, наиболее точно характеризующих их. К примеру, «инженер» произошло от французского «ingénieur», далее от латинского «ingenium» (способность, изобретательность). Инженером называли человека, имеющего высшее техническое образование, а первоначально управляющего военной машиной. Гражданское понятие появилось впервые в Голландии в XVI веке и применялось к строительству мостов и дорог. Поэтому многие считают, что слово было заимствовано из голландского языка. [2]

Множество терминов в русском языке пришли из западноевропейских языков. Понятие «машина», появившееся в русской речи в начале XVIII в., не исключение. В западную часть Европы оно пришло из латинского «*machina*», а в него – из греческого. [3] Машиной называют механизм, совершающий какую-либо работу путем преобразования одного вида энергии в другой. [2]

Если взять термин «мощность», то он происходит от прилагательного «мощный» и от существительного «мощь», которое, в свою очередь, было образовано с помощью замены «шт» на «щъ» от старославянского «мошьть». «Мощностью» как правило называют физическую величину, которая измеряет отношение работы к промежутку времени. [2]

Таким образом в термодинамической лексике русского языка множество заимствованных слов. Так как заимствование является одним из важнейших факторов развития языка. Используемая литература.

1. Семенов А.В. Этимологический словарь русского языка. – М., 2003г.
2. Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка. – М., 2000.г
3. Фасмер М.Р. Этимологический словарь русского языка. – М.: «Прогресс», 1986.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ: АНАЛИЗ НАУЧНОГО ТЕКСТА

Ефремкин С.И.

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградский государственный технический университет*

Электромагнитное излучение небесных тел

Электромагнитное излучение небесных тел - основной источник информации о космических объектах. Исследуя электромагнитное излучение, можно узнать температуру, корреляцию плотности и химического состава и другие характеристики интересующего нас объекта.

Полное описание свойств электромагнитного излучения и его взаимодействия с веществом дается квантовой электродинамикой - одной из самых сложных теорий современной физики. Согласно этой теории, электромагнитное излучение обладает как волновыми свойствами, так и свойствами потока частиц, называемых фотонами или квантами электромагнитного поля.

Волновые свойства электромагнитного излучения определяются взаимодействующими переменными электрическими и магнитными полями. Так же как и любая волна, электромагнитное излучение характеризуется частотой, обозначаемой обычно буквой ν , и длиной волны λ .

Длина волны и частота связаны друг с другом формулой $\nu = c / \lambda$, где c — скорость света. Очень важным свойством электромагнитного излучения является то, что скорость его распространения в вакууме не зависит ни от длины волны, ни от скорости движения источника и всегда равна 300 000 км/с.

Если рассматривать электромагнитное излучение как поток фотонов, то доказано, что его основная характеристика определяется энергией фотонов E , связанной с частотой формулой Планка:

$$E = h\nu, \text{ где } h \text{ — постоянная Планка, } \nu \text{ — частота излучения.}$$

Хотя физическая природа и основные свойства одинаковы для всех электромагнитных волн, характер взаимодействия с веществом и методы исследования излучения, имеющего разную длину волны, сильно отличаются. Таким образом, электромагнитное излучение небесных тел условно разделено на несколько диапазонов.

Изучение электромагнитных волн, испускаемых небесными телами, затрудняется поглощением в земной атмосфере, которая пропускает лишь излучение в диапазонах длин волн от 300 нм до 1000 нм, от 1 см до 20 м и в нескольких «окнах прозрачности» в инфракрасном

диапазоне. На этих длинах волн наблюдения могут производиться с Земли. Наблюдения в других диапазонах возможны только с помощью приборов, поднятых на большую высоту на самолетах и воздушных шарах или установленных на ракетах и искусственных спутниках Земли.

Обычно небесные тела излучают сразу на многих длинах волн. Распределение энергии излучения по длинам волн называется спектром излучения, а определение характеристик излучающих тел по их спектру — спектральным анализом. Различают три основных вида спектров: непрерывный спектр, линейчатый спектр поглощения и линейчатый эмиссионный спектр [1].

Анализ научного текста:

Лексические признаки научного стиля речи

1) Отвлеченный, обобщенный характер научного текста проявляется на лексическом уровне в том, что в нем широко употребляются слова с абстрактным значением (спектр, корреляция).

2) Слова бытового характера также приобретают в научном тексте обобщенное, часто терминологическое значение (частота, волна).

3) Характерной чертой научного стиля является его высокая терминованность — насыщенность терминами (формула Планка, «окна прозрачности» эмиссионный спектр, электромагнитное излучение).

Морфологические признаки научного стиля речи

1) Специфично употребляется в научном стиле глагол. В научных текстах часто используются глаголы несовершенного вида. От них образуются формы настоящего времени, которые имеют вневременное обобщенное значение (Электромагнитное излучение характеризуется частотой).

2) В научном стиле часто используются возвратные глаголы (с суффиксом *-ся*) в страдательном (пассивном) значении. Частота употребления пассивной формы глагола объясняется тем, что при описании научного явления внимание сосредоточивается на нем самом, а не на производителе действия (Распределение энергии излучения по длинам волн называется спектром излучения).

3) Употребляются краткие страдательные причастия (Если рассматривать электромагнитное излучение как поток фотонов, то доказано, что его основная характеристика определяется энергией фотонов).

Синтаксические признаки научного стиля

1) Типичным для данного стиля является употребление именного сказуемого (а не глагольного), что способствует созданию именного характера текста (Электромагнитное излучение небесных тел - основной источник информации о космических объектах).

2) Широкоупотребительными в научном синтаксисе являются предложения с краткими причастиями (излучение небесных тел условно разделено на несколько диапазонов).

3) Для научных текстов характерно выяснение причинно-следственных отношений между явлениями, поэтому в них преобладают сложные предложения с различными типами союзов (различают виды спектров: непрерывный спектр и линейчатый спектр поглощения, а также линейчатый эмиссионный спектр).

4) Для научных произведений характерна композиционная связанность изложения. Взаимосвязанность отдельных частей научного высказывания достигается при помощи определенных связующих слов, наречий, наречных выражений и других частей речи, а также сочетаний слов (Таким образом, электромагнитное излучение небесных тел условно разделено на несколько диапазонов).

Данный текст написан научным стилем; все признаки стиля (логичность, отвлеченность, обобщенность, объективность) отражены в тексте. Нарушений стиля нет.

Используемая литература.

1. Новости астрономии и космонавтики: [Электронный ресурс]. 2014.URL: http://kosmos-x.net.ru/publ/nauchnye_stati/ehlektromagnitnoe_izluchenie_nebesnykh_tel/14-1-0-104 (Дата обращения: 09.11.14)

ПРОБЛЕМА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Ким В. А., Сидорова С.Н.

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградский государственный технический университет*

С началом XXI века человечество вступило в новый этап своего развития, характеризующийся переходом от индустриального к информационно-техногенному обществу, в котором знания, понимание и информация становятся ведущими движущими силами, определяющими динамику технического прогресса, а значит и успешность развития современного общества.

Научно-техническое развитие и развитие общества тесно связаны между собой. Они подчинены закону эволюции (т.е. не могут вернуться хотя бы частично к предшествующему состоянию). Это означает, что успешность развития того или иного общества (той или иной страны) зависит от степени его адаптации к особенностям данного этапа научно-технического прогресса и к его возможным тенденциям.[3]

По мнению В. Ф. Шаповалова адаптация связана со способностью определенного общества своевременно и гибко приспособить, перестроить общественную структуру с учетом новых научно-технических достижений, умение использовать их для повышения эффективности производства и экономики в целом, во благо населения [3].

Любое общество старается обеспечить себя достойными условиями жизни (пропитание, жилье, здоровье и т.д.) Благодаря этому, человечество стремится решить все социальные проблемы при помощи научно-технического прогресса. Из этого следует, что наука и техника определяет уровень развития общества. Но одного прогресса со стороны научно-технической сферы недостаточно, ведь люди не смогут развиваться дальше без гуманизации человеческой личности. Поэтому мы вынуждены идти по пути утверждения качества во всех формах и видах человеческой деятельности. Социально-экономическое переустройство создает новую ситуацию в обществе – общественное развитие, затронувшее культуру, политику, науку, экономику, мировоззрение. Все это подводит нас к осознанию того, что в основе развития находится сам человек. Анализ работ теоретиков информационного общества (М. Кастельс, Ф. Махлуп, Т. Стоуньер, Э. Тоффлер, И. А. Негодаев и др.) позволил нам выделить специфические черты этой эпохи. Они заключаются в том, что: ключевыми ресурсами человечества становятся знания и информация; в условиях тотальной информатизации свободный доступ практически к любой информации неизбежно влечёт за собой кардинальный пересмотр ценностей, социальных и правовых норм, практик и пр.; эффективность развития техно- и социосферы, в рамках информационного общества, целиком и полностью, зависит от человека, который это развитие и обеспечивает, используя возможности информационных и иных высоких технологий [2].

Такое изменение в общественном развитии, ставит перед человеком сложнейшую задачу: с одной стороны, приспособиться к стремительной социальной динамике и мобильности, с другой – сохранить в себе вечные человеческие ценности.[1]

Необходимо отметить, что научно-технический прогресс неоднозначно влияет на развитие современного общества, выделяют положительные и отрицательные стороны такого взаимодействия. С одной стороны, развитие в научно-технической сфере помогло открыть человеку новые виды энергии, улучшить условия труда и увеличить его производительность в тяжелых и трудоёмких отраслях добывающей промышленности (горнодобывающей, лесной, океаническом рыболовстве и др.), а так же, возросли темпы строительства, повысилась

продуктивность сельского хозяйства, изобретены высокоэффективные технологии, появились новые материалы, медицинские препараты, выросла скорость получения и переработки информации и многое другое. Все вышеперечисленное служат во благо общества, а с другой стороны наносят вред окружающей среде, следовательно, и самому человеку.

Другой стороной научно-технического прогресса является экологический кризис. Загрязнение всего земного пространства, - океана, земли, воздуха и воды, “парниковый эффект”, вырубка лесов, исчезновения многих видов растений и животных, а так же использование запасов нефти, угля, газа и других полезных ископаемых, которые являются не возобновляемыми, истощение плодородного слоя почвы.

Проблема научно-технического прогресса в современном обществе является актуальной на протяжении всего развития человечества. На данный момент мы можем констатировать, что наука, техника и общество находятся в состоянии развития и противоречивого взаимодействия. Для решения всего комплекса экологических, демографических, энергетических, продовольственных, нравственных и других эволюционных проблем современному обществу нужна целостная, компетентная личность, способная к осуществлению сложных форм интеллектуальной деятельности и готовая, с позиции духовно-нравственных установок и эмоционально-ценностного отношения, взять на себя ответственность за судьбы Мира.

Используемая литература.

1. Пуляев, В. Т. Новая парадигма развития общества и ее реализация в современной России / В. Т. Пуляев, Н. Г. Скворцов // Социально-гуманитарные знания. – 2014. – № 1. – С. 55-68

2. Смыслотворческие основы инженерного образования /С.Н. Сидорова// Педагогика профессионального образования: перспективы развития: монография/ под общ. ред. С.С.Чернова.- Книга 4.- Новосибирск: издательство «СИБПРИНТ», 2011.- 274с. С.61-81

3. Шаповалов, В. Ф. Основы философии: От классики к современности :Учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаповалов . – М. : Фаир-Пресс, 1998

РАЗВИТИЕ ГУМАННЫХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ

Коленко К. В., Сидорова С.Н.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградский государственный технический университет

Наше общество нуждается в подготовке широко образованных, высоконравственных людей, обладающих не только знаниями, но и высокими моральными качествами личности.

Гуманность (лат. *humanus* — человеческий) — любовь, внимание к человеку, уважение к человеческой личности; доброе отношение ко всему живому; человечность, человеколюбие. Система установок личности по отношению к человеку, группе, живому существу, обусловленная нравственными нормами и ценностями, представленная в сознании переживаниями сострадания.

В жизненном и психологическом смысле человечность как качество и существенное свойство человека включает в себя:

- альтруизм (доброту);
- нравственность как совокупность жизненных правил поведения, реализующих альтруизм и подавляющих эгоизм;
- волю, как душевную силу, реализующую альтруистическое и нравственное поведение в борьбе с собственным и чужим эгоизмом.

В своей развитой форме гуманность субъекта выступает в группах высокого уровня развития, где является способом существования отношений межличностных, при коих каждый член коллектива относится к другому, как к себе самому, и к себе, как к другому, исходя

из целей и задач деятельности совместной. Эмпирическое воплощение гуманности - идентификация коллективная.

В 21 веке все думают о своей будущей профессии, о должностях, которые хотели бы занять уже сегодня, но никто не задумывается о своей душе.

В нашем мире добро стоит на одном из последних местах. Человек не задумывается о том, то будет после него. Как будут жить его дети, внуки и правнуки. Какое общество их ждет? Если сейчас спросить любого прохожего, какой добрый поступок он совершил последним, ответ затянется надолго. Ведь мир погрузился в так называемую гуманную тьму, в которой обществу нужны лишь деньги и слава.

Особую роль в формировании гуманной личности имеет воспитание. С самого детства родители вкладывают в нас потенциал человека, который всегда должен идти вперед, получая новые знания, открывая в себе качества, присущие истинно-доброму сердцу.

Несмотря на все традиции и культуры разных стран, на развитие человека влияет в большей степени общество. То, через что проходит любой человек в любой день нашего века, полностью меняет его самого. Задумайтесь сами. В наше время книги читают небольшой процент людей. Пытаются себя как-то изменить еще меньше. Но многие не понимают, что для развития гуманных отношений необходимо читать как можно больше литературы.

Для развития гуманных качеств личности необходимо, прежде всего, понимать свои поступки и приоритеты в жизни. Ведь, если ребенка с детства обучать моральным нормам и нормам этикета, то вероятность того, что он вырастит гуманным человеком, повышается в несколько раз. С ранних лет нужно помочь будущей личности найти своё Я, всячески развивая разными играми, книгами и классической музыкой.

Нужно научиться видеть мир во всех цветах, помогать тем, кто нуждается в помощи. Ведь, если ты вершишь добро, оно к тебе обязательно вернется. Главная особенность гуманности – это сострадание. Конечно, все мы знаем то, что люди могут всю жизнь помнить зло, которое к ним кто-то испытывал и все злые действия, что с ними происходили, но также мы знаем из детских сказок, что добро всегда побеждает. Добро помнится дольше и качественнее.

Чтобы быть полностью гуманной личностью, нужно делать добро, а этому нас учат обычные книги. Если человек сам захотел стать лучше, он им станет. Главное старания и желание.

Изучение закономерностей становления и развития гуманности как характеристики личности, а также механизмов ее функционирования - важная задача нравственного воспитания человека, формирования всесторонней личности.

Главным источником развития личности представители гуманистической психологии считают врожденные тенденции к самоактуализации. Развитие личности есть развертывание этих врожденных тенденций. Согласно К. Роджерсу, в психике человека существуют две врожденные тенденции. Первая, названная им «самоактуализирующейся тенденцией», содержит изначально в свернутом виде будущие свойства личности человека. Вторая — «организмический отслеживающий процесс» — представляет собой механизм контроля за развитием личности. На основе этих тенденций у человека в процессе развития возникает особая личностная структура «Я», которая включает «идеальное Я» и «реальное Я». Эти подструктуры структуры «Я» находятся в сложных отношениях — от полной гармонии (конгруэнтности) до полной дисгармонии (Роджерс К., 1994).

Таким образом, чтобы стать личностью в современном мире, необходимо понять себя. Понять, что тебе нужно от жизни. Ведь, найдя смысл в своей жизни, человек становится способным подняться над повседневными проблемами.

Используемая литература:

1. Большой Энциклопедический словарь. - М.: 2000 г.
2. Венгер, Л.А. Структура и психическое развитие ребенка. - М.: Просвещение, 1978 г.

РОЛЬ ТВОРЧЕСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНЖЕНЕРА

Корнеев А.С., Сидорова С.Н.

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградского государственного технического университета*

В современных видах профессиональной деятельности усиливается информационный и творческий подход; профессиональное образование утрачивает ориентировку на единственную дальнейшую специализацию, что и определяет саморазвитие выпускника, способность занять активную профессиональную позицию.

Невероятно важным аспектом в профессии инженера является личностно-психологическая культура человека, т.е. установки, мотивы, интересы, запросы, по сути, всё то, что побуждает человека к интеллектуальной активности. Они оказывают значительное влияние на отношение специалиста к самому поиску, на осмысление результатов своего труда; они побуждают к наиболее полной реализации творческого потенциала, вызывают постоянное «беспокойство» и «неудовлетворённость» своей работой, оставляя специалиста в состоянии творчества на протяжении всей жизни [4]. По мнению Д.Б. Богоявленской, творчество выступает как своеобразная активность, которая проявляется в стремлении выйти за рамки решения данной задачи [1].

Термин «творчество» указывает на деятельность, результатом которой является создание чего-то нового, обычно материальных и духовных ценностей. Творчество в обязательном порядке предполагает наличие у человека способностей, мотивов, знаний, умений, необходимых для создания нового, оригинального и уникального продукта. Нельзя недооценивать роль воображения и интуиции, а также желания личности раскрыть и расширить свои созидательные возможности. Без всего этого человек не раскроется в полной мере, а значит и сам процесс творчества будет неполноценным [3].

Кроме того, что творчество исследуется и определяется как вид деятельности, процесс и продукт; немалое внимание стоит уделить и творческим способностям. Здесь можно говорить о креативности. Креативность – способность человека порождать необычные идеи, находить оригинальные решения, отклоняться от привычных схем мышления. В самом общем виде креативность можно определить как способность человека к творчеству. Если рассматривать креативность в более узком значении, то это дивергентное мышление, отличительной особенностью которого является готовность выдвигать множество в равной мере правильных идей в отношении одного объекта. Под дивергентным мышлением Дж. Гилфорд понимает порождение множества решений на основе однозначных данных, что, по его предположению, является основой творчества [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Стоит отметить, что понятия «креативность» и «творчество» не полностью идентичны. Понятие «креативность» чаще применимо к личности, к характеристике человека. «Творчество» чаще относят к процессу, результату деятельности. Однако, креативность входит в состав творчества. Из-за этого данные понятия зачастую отождествляются.

Творчество человека никогда не является результатом деятельности только внешних или только внутренних культурных факторов. Это всегда «продукт» слияния внутреннего индивидуального мира культуры и внешнего социокультурного поля. Сущностью культурного мира личности являются ценности. Именно системы ценностей побуждают личность к творчеству.

Важно ли творчество в деятельности инженера? Безусловно, да. Например, благодаря пространственному воображению инженер может мысленно представить какое-либо техническое устройство в статике или динамике. Благодаря сочетанию пространственного и творческого воображения, он может представить, как будет работать техническое устройство

при различных условиях, как на него будут воздействовать внешние факторы, что может вывести его из строя в условиях данной среды. Поэтому к профессионально важным качествам инженера относят пространственное и творческое воображение, конструкторское, техническое, научное и т.д. А ведь всё это входит в состав творчества, является его неотъемлемой частью. О важности этих видов воображения писали Э.С. Чугунова, В.А. Моляко, Е.А. Климов и многие другие.

Кроме того, Э.С. Чугунова, анализируя личность инженера, выделяет ещё ряд важных качеств, таких как критичность, гибкость, логичность, аналитичность, а также быстроту, широту и оригинальность идеи, мышления [2].

Таким образом, психологическая готовность стать поистине творческим, креативным инженером, настоящим профессионалом, побуждает личность к собственной реализации. Этим обусловлена необходимость самообразования и самовоспитания ещё в студенческие годы. Творческое мышление развивается постепенно, поэтому так важно инициировать свои способности как творческой личности.

Используемая литература.

1. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей: монография. – М.: ИД «Федоров», 2009.
2. Комплексная социально-психологическая методика изучения личности инженера / под ред. Э.С.Чугуновой. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1991.
3. Краткий психологический словарь / Ред.-сост. Л.А. Карпенко; под общ.ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – 2 изд., расш., испр. и доп. – Ростов н/Д.: Феникс, 1998.
4. Культурология: Учеб. для студ. техн. вузов / Колл. авт.; Под ред. Н. Г. Багдасарьян. — 3-е изд., испр. и доп.— М.: Высш. шк., 2001.
5. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. - М.: Барс; Томск: Из-во Том ун-та, 1997.

«ТРУДНЫЕ ЛЮДИ» НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАБОТЫ С НИМИ

Королева А. В., Сидорова С. Н.

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградский государственный технический университет*

«Поймите других людей, и вы сможете улучшить ваши взаимоотношения и быть более убедительным при побуждении других людей к действию», так в своей работе написала Джини Грэхем Скотт [3]. Она считает, что для создания более успешного производства, руководитель должен уметь понимать. Понимание – вот ключ к успеху в работе с людьми.

Однако не всем удастся справиться с этим. Каждый человек имеет свой характер и темперамент, что иногда вызывает трудности в общении и недопонимание друг друга. «Глубоко интеллигентный человек выражает свое недовольство по отношению к человеку в корректной, не унижающей достоинство форме. У плохо воспитанного, грубого человека форма выражения такого недовольства совсем иная» [5]. Несмотря на это, «человек может приспосабливаться к определенной ситуации как при слабой нервной системе (за счет высокой чувствительности), так и при сильной (благодаря выносливости нервной системы), хотя и не способны полностью изменить свой темперамент [2].

Производственные отношения — отношения, складывающиеся между людьми, в процессе производства и передвижения продукта от его производства до потребления. На производстве возникают множество межличностных отношений, которые могут строиться на открытой неприязни, игнорировании, уважении и других взаимоотношениях. Вместе с тем «в жизни имеют место случаи, когда человек в общении искусно имитирует какое-то иное отношение, которого у него фактически нет», что так же иногда вызывает сложности [5].

Роберт М. Брэмсон в своей книге «Общение с трудными людьми» выделяет большое количество различных типов людей, таких как: «Агрессивисты», которые могут быть «шермановскими танками», «снайперами» или «взрывателями»; «Жалобщики»; «Нерешительные»; «Молчуны»; «Сверхпокладистые»; «Вечные пессимисты»; «Всезнайки», которые в свою очередь бывают «пузырями» переполненными своими знаниями или «бульдозерами», распикивающими всех людей встречающихся на дороге [1].

Помимо уже перечисленных видов существуют «с-ума-сводящие» люди, так их прозвал Георг Р. Бах. Это те, кто просят помощи, а потом организовывают все так, что человек не может выполнить свое обещание.

Каждый может встретить «трудного» человека, ведь на производстве постоянно происходит общение и поэтому так важно иметь, хоть малейшее представление о том, как правильно себя вести с ним.

Если вы встретили «агрессивиста» то, скорее всего, может вспыхнуть конфликт и Скотт советует поставить себя вверху этой и ситуации и «подавить ярость человека своим спокойствием» [4]. Что касается «взрывных людей», то им надо время, чтобы они могли накричаться. «Жалобщикам» же стоит дать выговориться и выслушать их, не перебивая. «Молчунов» надо слушать внимательно, всегда подбадривать и не настаивать на беседе, если они этого не хотят. «Сверхпокладистым» людям стоит корректно объяснить, что для Вас очень важно, чтобы человек был искренен, а не просто так поддакивал Вам.

Но не только характер, темперамент или манера общения осложняют межличностные общения. К примеру, на производстве могут работать люди разной возрастной, половой или этнической принадлежности, что может так же вызвать недопонимание и образовывать барьеры во время общения.

Вышеизложенное позволяет говорить о том, что все люди разные, но к каждому можно найти свой подход, надо лишь стараться понять человека и пытаться избегать конфликтных ситуаций.

Используемая литература.

- 1) Брэмсон, Р.М. Общение с трудными людьми / Брэмсон Р.М. – Киев, 1991.
- 2) Ильин, Е.П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности / Ильин Е.П. – Санкт-Петербург, 2008.
- 3) Скотт, Д.Г. Сила ума. Способы разрешения конфликтов / Скотт Д.Г. – Санкт-Петербург, 1994.
- 4) Скотт, Д.Г. Способы разрешения конфликтов / Скотт Д.Г. – Киев, 1991.
- 5) Социальная психология: Учебное пособие для вузов / ред. Деркача А.А., Сухова А.Н. – 3-е изд. – М.: 2001.

ДВС: АНАЛИЗ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТЕКСТА

Крамер И.А.

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградский государственный технический университет*

"ДВС: анализ научного-технического текста"

Двигатель внутреннего сгорания — двигатель, в котором топливо сгорает непосредственно в рабочей камере (внутри) двигателя. ДВС преобразует давление от сгорания топлива в механическую работу.

В качестве энергетических установок автомобилей наибольшее распространение получили двигатели внутреннего сгорания, в которых процесс сгорания топлива с выделением теплоты и превращением ее в механическую работу происходит непосредственно в цилиндре. На большинстве современных автомобилей установлены двигатели внутреннего сгорания.

Наиболее экономичными являются поршневые и комбинированные двигатели внутреннего сгорания. Они имеют достаточно большой срок службы, сравнительно небольшие габаритные размеры и массу. Основным недостатком этих двигателей следует считать возвратно-поступательное движение поршня, связанное с наличием криво шатунного механизма, усложняющего конструкцию и ограничивающего возможность повышения частоты вращения, особенно при значительных размерах двигателя. А теперь немного о первых ДВС. Первый двигатель внутреннего сгорания (ДВС) был создан в 1860 г. французским инженером Этвеном Ленуаром, но эта машина была еще весьма несовершенной. В 1862 г. французский изобретатель Бо де Роша предложил использовать в двигателе внутреннего сгорания четырехтактный цикл:

1) всасывание; 2) сжатие; 3) горение и расширение; 4) выхлоп. Эта идея была использована немецким изобретателем Н.Отто, построившим в 1878 г. Первый четырехтактный двигатель внутреннего сгорания. КПД такого двигателя достигал 22%, что превосходило значения, полученные при использовании двигателей всех предшествующих типов. Быстрое распространение ДВС в промышленности, на транспорте, в сельском хозяйстве и стационарной энергетике была обусловлена рядом их положительных особенностей. Осуществление рабочего цикла ДВС в одном цилиндре с малыми потерями значительным перепадом температур между источником теплоты и холодильником обеспечивает высокую экономичность этих двигателей. Высокая экономичность - одно из положительных качеств ДВС. Сравнительно невысокая начальная стоимость, компактность и малая масса ДВС позволили широко использовать их на силовых установках, находящих широкое применение и имеющих небольшие размеры моторного отделения.

Синтаксический анализ

Текст представляет собой сложное синтаксическое целое с последовательной цепной связью, объединенное темой и идеей.

В тексте предложения осложнены причастным и деепричастным оборотами, однородными рядами. Прямой порядок слов типичен для логического, последовательного и четкого научного стиля.

Словообразовательный анализ

В тексте есть производные слова, образованные морфологическим суффиксальным способом с использованием продуктивных суффиксов (-ск-, -ян-, -н-). Субъективных суффиксов и контекстуальных образований нет (научный стиль).

Морфологический анализ

В тексте преобладают имена (существительные) над глаголом. Это специфика научного стиля. Употреблены существительные в сочетании с прилагательными в функции определения (в том числе устойчивые сочетания), что объясняется краткостью и большой информативностью научного стиля. Эмоциональные и субъективно-модальные частицы и междометия в научной речи не употребляются.

Прилагательные в тексте в основном относительные, преобладают прилагательные, образующие устойчивые терминологические сочетания с существительными (механическая работа, шатунный механизм и т.д). Составные термины - признак научной речи.

Отсутствует повествование от первого лица и обращение ко второму лицу. Используется стилистически нейтральный монолог от третьего лица, т.к. внимание сосредоточено на содержании и логической последовательности сообщения.

Общий вывод: Данный текст является научным, т.к. уровни текста, и лексический в первую очередь, способствуют формированию научного функционального стиля, особенности которого проявляются на всех уровнях. Отсутствие экспрессивных средств на всех уровнях также отличает научный функциональный стиль.

Используемая литература.

1. <http://works.tarefer.ru/82/100028/index.html>

ОЦЕНОЧНЫЕ ПРОСТОРЕЧИЯ: «ОБОРМОТ», «ОБОЛТУС»,
«НЕГОДЯЙ», «ПОДЛЕЦ», «СВОЛОЧЬ». ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Мазырина А.М

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградского государственного технического университета*

Давайте поговорим о чистоте речи. К великому огорчению, сегодня многие люди даже не пытаются анализировать или хоть как-нибудь контролировать то, что говорят. Наша сегодняшняя диалогическая речь, а также любая другая сильно выделяется бранными словами, употребление которых недопустимо или хотя бы нежелательно в культурном обществе.

Чистая речь — это речь, в которой нет языковых элементов, чуждых литературному языку, а также отвергаемых нормами нравственности слов и словесных оборотов. Чистота речи предполагает соблюдение не только языковых, но и этических норм.

В своей статье я хотела бы рассмотреть основные «ругательства», которые вклинились в нашу жизнь настолько крепко, что от них уже не избавиться, а если и избавляться, то самым коренным способом. Я постараюсь проанализировать происхождение этих слов, раскрыть их значение, дабы передать всем, кто будет читать мою статью, истинный смысл этих слов. Я хочу показать это на примере таких слов как: «обормот», «оболтус», «негодяй», «подлец», «сволочь».

Этимологическое значение слов

Ругательства, которые придают яркость и живость нашей речи, имеют каждое свою историю.

Обормот: Это слово пришло к нам из Германии. Произошло оно от немецкого слова *Ubermut*, обозначающего шалуна, кривляку, хулигана.

Верное употребление: Ваш малыш - милый обормот!

Оболтус: это слово произошло от глагола «болтаться». Будущие священники и руководители паствы, тоскующие за изучением кое-какой латыни в бурсах, имели пристрастие привязывать латинские окончания к привычным словам и общаться друг с другом на этом жаргоне.

Верное употребление: Я по улицам оболтус, обжиратус, упиватус и к девицам приставатус.

Негодяй: это слово стало употребляться в нынешнем значении около двести пятьдесят лет назад. Прежде чем превратиться в слово бранное, оно обозначало непригодность. Раньше так называли молодых мужчин, которые были не годны к призыву в армию. Они имели физические отклонения или являлись одним сыном в семье.

Верное употребление: Призывная комиссия признала меня негодяем.

Подлец: Человек, который должен платить дань, подданный. Считался подлым тот народ, который подлежал налогообложению. Со временем слово стало означать «низкий», «грубый». Так что все мы являемся подлецами, кроме тех, кто скрывается от налоговой.

Верное употребление: как гражданин и как подлец, я не могу равнодушно смотреть на неэффективное использование бюджетных средств.

Сволочь: всякий мусор и хлам, сволоченный в одно место.

Верное употребление: за сволочизм в неполюженном месте - штраф 5 тысяч рублей.

Я надеюсь, что прочитав мою статью, многие задумаются над истинным значением слов, которые очень часто присутствуют в наших разговорах. Возможно, кто-то начнет анализировать свои разговоры и научится контролировать свою речь. Тем самым люди перестанут загрязнять нашу речь бранными словами, и разговоры станут «чище» и приятнее.

Используемая литература.

1. Ильяш, М. И. Основы культуры речи. Киев — Одесса, 1984.

РЕПРЕССИВНАЯ ЛЕКСИКА В ПОЭТИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ ВЛАДИМИРА МАЯКОВСКОГО

Осадчая Д.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Владимир Маяковский открыл новую эпоху в истории русской и мировой поэзии. «Революцией мобилизованный и призванный», поэт стал бойцом Октября, певцом социалистической Отчизны. События первой русской революции оставили заметный след в биографии будущего поэта и она же открыла ему путь к народу. Победа пролетарской революции оказала огромное воздействие на творчество Маяковского. Его стихи полны радостного чувства, прославляют победу революционного народа. «Наш марш», «Ода революции», «Левый марш» в гиперболических образах с истинно планетарным размахом передают романтическое восприятие революции как решительного обновления всей жизни на Земле. «Левый марш» зовет к немедленному действию:

Разворачивайтесь в марше!
Словесной не место кляузе.
Тише, ораторы!
Ваше
слово,
товарищ маузер.

Этому стихотворению свойственны характерные черты советской поэзии тех лет: определенность политической позиции, пламенный революционный пафос, нетерпеливое стремление изменить мир, митингово-ораторская, призывная интонация. «Левый марш» был написан для выступления перед матросами, и самой структурой стиха, ударно выделяющей нужное слово и в то же время прочно скрепленной чеканным маршевым ритмом, подчеркнута обращенность его к массовой аудитории. Это была «слышимая поэзия», рассчитанная на агитационное воздействие, на немедленный отклик в массах.

Наиболее подробно расскажем об одной из поэм Маяковского.

«Хорошо!» Октябрьская поэма (1927)

К десятилетию Октября Маяковский пишет поэму «Хорошо!». Пронизанная пафосом утверждения социалистической действительности (об этом говорит само название!), поэма стала одним из крупнейших завоеваний социалистического реализма.

В статье «Как делать стихи?» поэт писал, что его работа над стихом начинается с определения основного ритма. И в больших поэмах Маяковского ощутимо сложное движение ритма, которому подчиняется смена размеров и вариативность длины строк, использование пауз, различные типы рифмовки. Многоплановость содержания поэмы «Хорошо!» обусловила ее ритмическое многообразие. Стих поэмы включает возгласы восставших рабочих и реплики отдельных исторических лиц облегчительные речи и проникновенные лирические признания поэта, хлесткие частушки и ритмы революционных песен. И все это объединено движением основного ритма.

Чрезвычайно гибок, богат и разнообразен язык поэмы. Маяковский широко вводит слова и обороты живой разговорной речи, они употребляются в поэме не только для характеристики действующих лиц (например, в реплике путиловца: «Ты парнишка, выкладывай ворованные часы») или в целях сатирического изображения, но и в прямой авторской речи. Иногда поэт использует их для метафорического изображения события. В других случаях поэт прибегает к обыденным словам, чтобы резче оттенить значение происходящих событий.

Широко отражена в поэме политическая лексика- без нее трудно себе представить произведение, рассказывающее о революции, о жизни Советской страны.

В поэме представлена и высокая лексика. *Отечество славлю, которое есть; пою мое отечество; этот день воспевать никого не найдем; мы работаем, будто мы делаем вели-*

чайшую эпопею - эти и подобные им выражения передают патриотический пафос поэмы. Часто Маяковский самым обычным словом умеет придать высокое звучание. *Носил с миллионами сердце мое* – так говорит поэт о своем участии в праздничных демонстрациях, и в одной фразе становится осязаемым столь характерное для поэмы слияние личного и общественного.

Разнообразна речь героев поэмы. Как правило она социально конкретна, помогает выявить классовую принадлежность героя. Резко различна, например, по словарю, структуре речь рабочего из военного бюро и речь штабс-капитана Попова (глава пятая)

Вводя неологизмы, поэт добивается запоминающейся, неожиданной образной характеристики явлений и событий («планов... громадьё», «расколоколили птица и солнце», «шепотоголосые кухарочки хоры»).

Творчество Маяковского обозначило новый этап в русской и мировой поэзии. Продолжая и развивая традиции классики (прежде всего ее высокую гражданственность, внимание к коренным вопросам народной жизни), Маяковский обогатил литературу новыми качествами. Коммунистическая партийность, живая связь с народом, непосредственное участие в практике революционной борьбы и социалистического строительства – эти черты творческой индивидуальности Владимира Маяковского стали характерными чертами всей советской литературы

АНАЛИЗ НАУЧНОГО ТЕКСТА: МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ОКИСЛЕНИЯ АЗОТА ПРИ СМЕШЕНИИ ГАЗА С ВОЗДУХОМ

Тумашик И.В, Крячко В.Б.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Азот был открыт почти одновременно несколькими исследователями. Британский химик и физик Генри Кавендиш получил азот из воздуха (1772 г), пропуская последний через раскаленный уголь, а затем через раствор щелочи для поглощения углекислоты. Кавендиш не дал специального названия новому газу, упоминая о нем как о мефитическом воздухе. В это же время другой британский исследователь Джозеф Пристли проводил серию экспериментов, в которых также связывал кислород воздуха и удалял полученный углекислый газ, то есть также получал азот. Он считал, что процесс был противоположным - не кислород удалялся из газовой смеси, а, наоборот, в результате обжига, воздух насыщался флогистоном. Оставшийся воздух (азот) ученый назвал насыщенным флогистоном. Хотя Пристли, смог выделить азот, он не понял сути своего открытия, поэтому и не считается первооткрывателем азота. Официально открытие азота обычно приписывается шотландскому химику и ботанику Даниэлю Резерфорду, опубликовавшему в 1772 г. диссертацию "О фиксируемом воздухе, называемом иначе удушливым", где впервые описаны некоторые химические свойства азота.

Азот в соединении с кислородом образует ряд бинарных соединений: оксид диазота - N_2O , оксид азота - NO , триоксид диазота - N_2O_3 , диоксид азота - NO_2 , пентаоксид диазота - N_2O_5 . Недавно были обнаружены димер диоксида азота $(NO_2)_2$ и четыре малостабильных соединения: нитрозилазид NON_3 , нитрилазид NO_2N_3 , тринитрамид $N(NO_2)_3$ и нитратный радикал NO_3 .

Рассмотрим оксид азота (II) (диоксид азота). NO_2 отличается высокой химической активностью. Он взаимодействует с неметаллами (фосфор, сера и углерод горят в нём). Применяется при производстве серной и азотной кислот, в качестве окислителя в жидком ракетном топливе и смесевых взрывчатых веществах. При смешении газа, содержащего NO с кислородом, максимальная скорость окисления соответствует концентрации кислорода в смеси 33,3% [1]. Определим концентрацию кислорода, обеспечивающую максимальную скорость реакции, при смешивании газа с воздухом. Скорость реакции $2NO + O_2 = 2NO_2$ выражается

формулой $V = k \cdot x^2 y$, где x , y - концентрации NO и O₂ соответственно. Обозначим за 1 объем газа, содержащего оксид азота. Добавим к данному газу n объемов воздуха. Пусть a - объем-

ная доля NO в исходном газе, тогда концентрация NO в полученной смеси равна $\frac{a}{n+1}$. Так как в воздухе содержится 20,9% кислорода, то его концентрация в смеси будет равна $0,209$

$\frac{n}{n+1}$. В этом случае скорость реакции окисления выражается формулой: $V = 0,209 \cdot \frac{a^2 \cdot k \cdot n}{(n+1)^3}$.

Найдем максимум составленной функции. При вычислении производной по переменной n

получим: $\frac{dV}{dn} = 0,209 a^2 k \cdot \frac{1-2n}{(n+1)^4}$. Следовательно, функция V имеет единственную неотрицательную критическую точку $n=1/2$. Для определения характера экстремума найдем вторую про-

изводную функции V в точке $n=1/2$: $\left. \frac{d^2V}{dn^2} \right|_{n=\frac{1}{2}} = 0,209 a^2 k \cdot \left. \frac{6n-6}{(n+1)^5} \right|_{n=\frac{1}{2}} = -0,083 a^2 k < 0$. Так как вторая производная функции в критической точке отрицательна, то $n=1/2$ – точка максимума данной функции.

Следовательно, для обеспечения максимальной скорости окисления NO объем газа, содержащего оксид азота, должен в два раза превышать объем добавляемого воздуха. При этом

$$y = 0,209 \cdot \left. \frac{n}{n+1} \right|_{n=\frac{1}{2}} = 0,0697$$

концентрация кислорода в смеси будет равна, т.е. 6,97%.

Языковые признаки научного стиля (нс).

1. Лексические признаки научного стиля:

а) Отвлеченный, обобщенный характер научного текста проявляется на лексическом уровне в том, что в нем широко употребляются слова с абстрактным значением: функция, свойства, процесс, скорость, формула, раствор, эксперимент, соединение, концентрация, объем, максимум, производная, переменная.

Слова бытового характера также приобретают в научном тексте обобщенное, терминологическое значение: газ, воздух, смесь.

б) Характерной чертой научного стиля является его высокая терминованность — насыщенность терминами: флогистон, оксид азота, критическая точка, бинарные соединения, фосфор, сера, углерод, оксид диоксида азота, оксид азота, триоксид диоксида азота, диоксид азота, пентаоксид диоксида азота, димер диоксида азота, малостабильные соединения, нитрозилазид, нитриллазид, тринитрамид, нитратный радикал, неметалл, экстремум, уголекислота, кислород, нефитический воздух, объемная доля.

в) В научном стиле частотны существительные и прилагательные с определенным типом лексического значения и морфологическими характеристиками. В их числе: - существительные, выражающие понятие признака, состояния, изменения на -ние, -ость,

-ство, -ие, -ция: свойство, концентрация, функция, скорость, соединение;

- существительные на -тель, обозначающие инструмент, орудие, производителя действия исследователями: исследователь, первооткрыватель;

2. Морфологические признаки научного стиля:

Отвлеченность научного стиля речи проявляется и на морфологическом уровне — в выборе форм частей речи.

а) Специфично употребляется в научном стиле глагол. В научных текстах часто используются глаголы несовершенного вида. От них образуются формы настоящего времени, которые имеют вневременное обобщенное значение: применяется при производстве, выражается формулой.

Глаголы совершенного вида употребляются в устойчивых оборотах: добавим, рассмотрим, определим, найдем, получим.

б) В научном стиле используются возвратные глаголы (с суффиксом -ся) в страдательном (пассивном) значении: приписывается.

в) Большое распространение в научных текстах имеют краткие страдательные причастия:

описаны свойства, обнаружены соединения.

г) В научной речи часто встречаются формы множественного числа существительных, которые в других типах речи не встречаются: они используются для обозначения а) сорта или вида вещественных существительных: неметаллы.

3. Синтаксические признаки научного стиля:

а) Современный научный стиль характеризуется стремлением к синтаксической компрессии — к сжатию, увеличению объема информации при сокращении объема текста. Поэтому для него характерны словосочетания имен существительных, в которых в функции определения выступает родительный падеж имени: раствор щелочи, серия экспериментов, результат обжига, первооткрыватель азота, открытие азота, свойства азота, оксид азота, диоксид азота, ряд соединений, триоксид диазота, пентаоксид диазота, димер диоксида азота, концентрация кислорода, скорость реакции, скорость окисления, кислород воздуха.

б) Для научных произведений характерна композиционная связанность изложения. Взаимосвязанность отдельных частей научного высказывания достигается при помощи определенных связующих слов, наречий, наречных выражений и других частей речи, а также сочетаний слов: то есть, также, затем, соответственно, поэтому, так как, следовательно.

в) Для рассматриваемого стиля характерно широкое распространение безличных предложений разных типов, поскольку в современной научной речи личная манера изложения уступила место безличной: Недавно были обнаружены димер диоксида азота $(\text{NO}_2)_2$ и четыре малостабильных соединения: нитрозилазид NON_3 , нитрилазид NO_2N_3 , тринитрамид $\text{N}(\text{NO}_2)_3$ и нитратный радикал NO_3 . Рассмотрим оксид азота (II).

4. Экспрессивные средства языка науки:

Языковыми средствами создания экспрессивного, эмоционального тона научной речи выступают: а) формы превосходной степени прилагательных, выражающие сравнение; б) эмоционально-экспрессивные прилагательные; в) вводные слова, наречия, усилительные и ограничительные частицы; г) "проблемные" вопросы, привлекающие внимание читателя. В нашей статье данных примеров нет.

5. Язык символов:

Специфическим свойством языка науки является то, что научная информация может быть представлена не только в форме текста. Она бывает и графической — это так называемые искусственные (вспомогательные) языки. В нашей статье - это формулы химических элементов и математические знаки и символы: NON_3 , NO , N_2O , $V = k \cdot x^2y$, 6,97%, $(\text{NO}_2)_2$, $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$, $n=1/2$, N_2O_5 .

Используемая литература.

1. Киба А.А., Муратшина Э.Р., Антипина С.Г. Максимальная скорость окисления оксида азота // Успехи современного естествознания. – 2012. – №4

2. Ахметов Н. С., Общая и неорганическая химия. - М.: Высшая школа, 2003.

3. Трифонов Д. Н. Как были открыты химические элементы/ Трифонов Д. Н., Трифонов В. Д - М.: Просвещение, 1980

4. . Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: Полный курс. – М: Айрис-пресс, 2005.

5. Антипина С.Г, Тумашик И.В / V Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум 2013». <http://www.scienceforum.ru/2014/454/5092>

ПРОБЛЕМЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ

Шипаев В. В., Дубровченко Ю.П.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Проблема трудоустройства молодых специалистов получивших высшее образование, без всякого сомнения, является очень важной. Она вызывает серьезные экономические и социальные последствия, определяет перспективы дальнейшего состояния и развития государства, его роли в мировой экономике.

Для того, чтобы проблема трудоустройства выпускников вузов не была остра необходимо наличие ряда условий. Во-первых, работодатели должны испытывать потребность в привлечении специалистов с высшим образованием. Во-вторых, вузы должны готовить специалистов по востребованным экономикой специальностям. В-третьих, уровень знаний выпускников должен соответствовать требованиям работодателей. Если первое условие складывается под действием экономических сил и процессов не подвластных образовательной политике, то прочие условия могут быть сформированы благодаря деятельности соответствующих органов государственной власти и образовательных учреждений.

Рассмотрим, какие перспективы для выпускников вузов складываются на рынке труда в свете наличия-отсутствия указанных нами условий.

Как отмечалось выше, система высшего образования должна готовить специалистов по востребованным экономикой специальностям. Основой для оценки данного условия могут служить публикуемые Федеральной службой государственной статистики сведения о связи основной работы с полученной профессией выпускников учреждений профессионального образования. В частности наибольший процент трудоустройства по полученной специальности демонстрируют выпускники получившие образование в области здравоохранения (95%), культуры и искусства (81%), информационной безопасности (85%), геодезии и землеустройства (78%), авиационной и ракетно-космической техники (84%), морской техники (79%), информатики и вычислительной техники (84%), геологии, разведке и разработке полезных ископаемых (77%). Напротив, наименьшие показатели трудоустройства по своей специальности у выпускников получивших образование области естественных наук (60%), социальных наук (56%), сферы обслуживания (51%), сельского и рыбного хозяйства (53%), приборостроения и оптоэлектроники (53%), воспроизводства и переработки лесных ресурсов (46%) [2]. Приведенные цифры свидетельствуют о необходимости корректировки деятельности системы высшего образования с целью ее большего соответствия потребностям экономики и рынка труда.

Наличие у выпускника вуза востребованной на рынке труда профессии не является залогом успешного трудоустройства. Не секрет, что одним из самых распространенных у работодателей требований к претендентам на должность является наличие опыта работы. Однако, онлайн-опрос, проведенный порталом для молодых специалистов CAREER.RU 26–30 марта 2012 года среди 256 российских студентов показал, что основной проблемой трудоустройства выпускников вузов являются их ценностно-мотивационные установки [1]. По мнению работодателей, амбициозность, желание получать все и сразу, расчет на «легкие деньги» и другие тенденции и качества, свойственные современным молодым людям провоцируют сложности на старте карьеры. Это подтверждают ответы на вопрос о причинах отказов выпускникам. Большинство работодателей (71%) отмечают, что отказывают молодежи в основном из-за завышенных зарплатных ожиданий, а не из-за отсутствия должного опыта или знаний. С большой долей вероятности можно утверждать, что работодатели в значительной мере готовы смириться с отсутствием у выпускников вуза практического опыта и «дочитать» их. Важно, чтобы начинающий работник проявлял ответственность, коммуникабельность, инициативность (так считают 85% опрошенных работодателей) [1]. Правда, и в этом случае не снимается проблема уровня подготовки современных выпускников вузов,

являющегося недостаточным для полноценного выполнения ими своих профессиональных функций. Об этом свидетельствует, в том числе, крайне низкое значение придаваемое работодателями формальным показателям профессиональной компетентности выпускников. Наличие «красного» диплома считают важным лишь 6% от числа опрошенных работодателей.

Описанная ситуация, вероятно, сложилась по причине включения вузов в систему рыночных отношений. К сожалению, одним из наиболее ликвидных «товаров» предлагаемых вузами является документ о наличии высшего образования. Вполне логичным выглядит желание учащихся получить этот товар с наименьшими затратами сил, времени и средств. В этой связи, страдает качество подготовки специалистов и возникает нестыковка желаний и возможностей выпускников осуществить профессиональную карьеру.

В заключение, необходимо подчеркнуть, что у системы высшего образования есть значимая миссия – подготовка профессиональных кадров, необходимых для функционирования экономики и различных социальных институтов. Важно, чтобы именно эта миссия, а не сиюминутная материальная выгода, определяла задачи решаемые вузами. В результате следует ожидать повышения качества образования и решения проблемы профессиональной самореализации выпускников вузов.

Используемая литература.

1. Выпускники вузов на рынке труда [Электронный ресурс] URL: <http://career.ru/article/12230>
2. Росстат: обследование населения по проблемам занятости 2014 год. [Электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_30/Main.htm

ПОНЯТИЙНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМИНОВ: ИНЖЕНЕР, ДВИГАТЕЛЬ, МАШИНА, ГАДЖЕТ

Якушина А.А

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградский государственный технический университет*

Существует множество слов, похожих по своему значению, но разных по форм; их принято называть синонимами. В нашей работе речь пойдет о степени синонимии, примерами чего являются:

- **Машина** (от лат. m̄achina «механизм, устройство, орудие»)
- **Гаджет** (англ. gadget, приспособление, прибор, штукавина)

• **Инженер** (от латинского «ingenium», что означает «изобретательность»), (фр. ingénieur ← от лат. ingenium — хитроумный, способный, специалист.) Польское – inzynier. Латинское – ingenium (врожденная способность). Слово заимствовано русским языком из польского в конце XVII в., хотя некоторые ученые предполагают, что оно пришло в русский язык из голландского. Инженером в наше время называют человека, занимающегося определенным родом деятельности, профессию.

- **Двигатель** (от англ. engine)

Когда мы говорим *двигатель*, мы имеем ввиду устройство, совершающее какую-либо работу. Этот термин используется с конца XIX века наряду со словом «мотор», которым с середины XX века чаще называют электродвигатели и двигатели внутреннего сгорания.

Двигатель включает в себя понятие машина.

Машина, в свою очередь, это техническое устройство или технический объект, состоящий из взаимосвязанных функциональных частей (деталей, узлов, устройств, механизмов и др.), использующий энергию для выполнения возложенных на него функций. Словом машина часто называют автомобиль. *Машина включает в себя понятие гаджет.*

Гаджет – это устройство, недавно появившееся на рынке, которое содержит значительную долю развлекательных функций/предназначено для развлечения. При этом, как правило, имеет компактные размеры.

Стоит заметить, что двигателем и машиной мы можем назвать достаточно большое количество предметов, а гаджетом нет. Гаджет – предмет с узкопрофильным назначением.

В зависимости от того, за счет чего двигатель работает, они делятся на несколько видов: ветряные, тепловые, гидравлические, двигатели внешнего сгорания, такие как паровая машина, и двигатели внутреннего сгорания, такие как автомобильный или реактивный двигатель, а также электрические двигатели.

Примеры:

Machines(машины) – компьютер, автомобиль:

- washing machine(стиральная машина)
- computer(компьютер)
- Dishwasher(посудомоечная машина)
- Juicer(соковыжималка)
- microwave oven(микроволновая печь)

Gadgets(гаджеты) - смартфон, телевизор, плеер:

- egg timer(яйцо-таймер)
- palmtop computer(карманный компьютер)
- mobile phone(мобильный телефон)
- web cam vacuum cleaner(веб-камера пылесос)

Engine (двигатель) - велосипед, автомобиль, паровая машина, ручной ткацкий станок, гончарный круг, ручная или ножная швейная машинка, планер и многие другие.

Слово *инженер* мы употребляем, когда говорим о человеке, являющимся специалистом в какой-либо области с высшим техническим образованием.

РОЛЬ ГАДЖЕТОВ В ЖИЗНИ МОЛОДЁЖИ И В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Высочинская О.А., Самохвалова И.О.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

На сегодняшний день подавляющее большинство устройств выпускается с сенсорным экраном. Примером таких устройств могут служить мобильные телефоны, электронные книги, планшеты. При наличии такого инструмента, можно легко найти любого вида информацию: начиная с развлекательной и заканчивая познавательной, которая может быть использована в образовательном процессе. Но проблема заключается в том, что люди в возрастной категории от 18 до 25 лет имеют зависимость от данных устройств. И зависимость проявляется не столько от поиска полезной информации в сети Интернет и игр, сколько от социальных сетей.

В этой статье мы попробуем разобраться, насколько необходимы сенсорные телефоны, а также степень зависимости людей разных возрастных категорий от сенсорных устройств.

Зависимость от сенсорных телефонов описывается термином «номофобия». Он происходит от английского «no mobile phobia» (можно перевести и как «нетмофобия») и был введен специалистами для описания состояния беспокойства и даже паники у человека, который по тем или иным причинам потерял возможность с помощью мобильного телефона поддерживать контакт с людьми. Наверняка, вы иногда замечали, как вместо того, чтобы внимательно слушать вас, собеседник беспрестанно утыкается в телефон, теряя нить разговора.

Чтобы определить, зависимы ли люди от своих устройств, нужно учесть множество факторов. Рассмотрим, некоторые из них. Первый фактор - что чувствует человек, когда за-

бывает телефон дома. Итак, согласно представленной ниже диаграмме, 50% опрошенных людей испытывают тоску, когда оставляют телефон дома, 14% - чувствовало облегчение, и, наконец оставшиеся 36% ни разу не забывали.



Рисунок 1.

Вторым фактором является частота использования телефона. Ниже представлена диаграмма, из которой следует, что 46% опрошенных используют телефон 6-10 раз в сутки, 24% - каждые полчаса, 18% - 1-5 раз в сутки и 12% - каждые 15 минут.

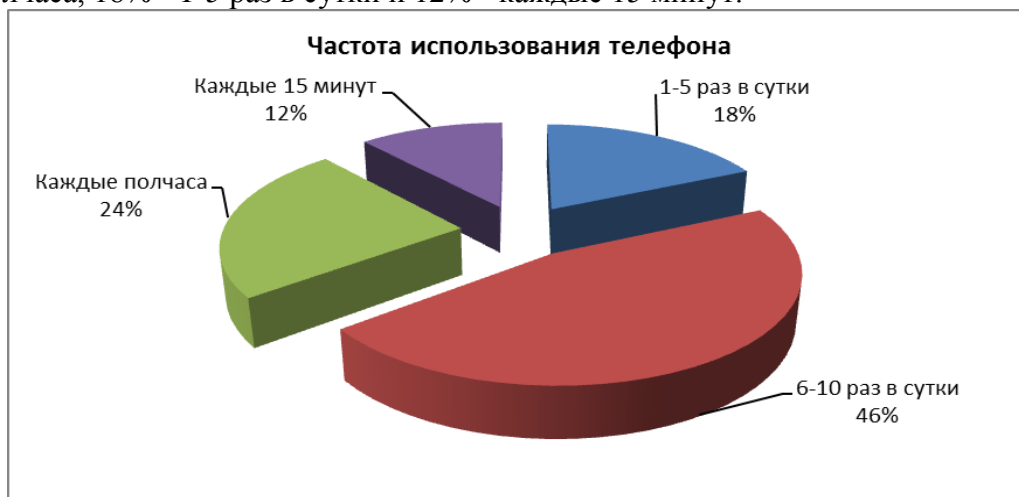


Рисунок 2.

И, наконец, третий фактор – предназначение телефона. Ниже представлена диаграмма, показывающая, с какой целью люди используют гаджеты.

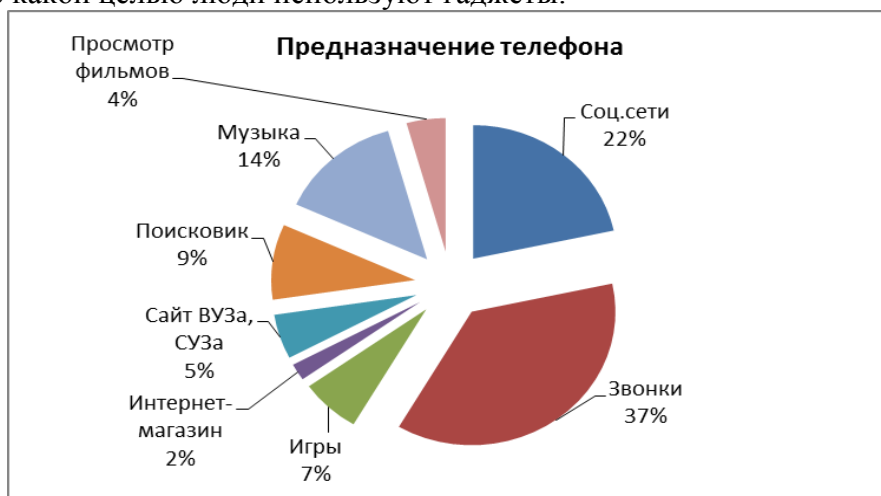


Рисунок 3.

На представленной выше диаграмме, мы видим, что 37% опрошенных телефон нужен для звонков, 22% - чтобы посидеть в социальных сетях, 14% - послушать музыку, 9% - чтобы найти какую-либо информацию в поисковике, 7% - для игр, 4% - для просмотра фильмов, 2% запрашивают интернет-магазины, и лишь 5% респондентов посещают сайты ВУЗов и СУЗов.

Учитывая все вышеперечисленные факторы, можно сделать следующие выводы:

1. Большое количество людей, забыв телефон дома, находятся в состоянии беспокойства и волнения, и иногда, даже в панике. Следовательно, в нынешнее время невозможно представить жизнь без данного устройства.
2. Частота использования телефона превышает норму, согласно которой сенсорный телефон не нанесёт ущерб здоровью человека.
3. Малое количество людей использует гаджеты в образовательных целях, хотя потенциал этих устройств для обучения практически безграничен. Нужно только дисциплинировать самого пользователя!

УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС В ОБЩЕСТВЕННОМ МНЕНИИ СТУДЕНТОВ

Базова А., Гайдукова С., Шопина А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Неотъемлемой частью жизни каждого студента являются мероприятия в вузе, направленные на развитие индивидуальности и формирование дружного коллектива. Поэтому мы считаем тему исследования, целью которого является изучение мнения студентов об организации учебно-воспитательного процесса в институте, актуальной.

В ходе социологического исследования было опрошено 82 респондента. Из них 61% девушек и 39% юношей возрастной категории от 18 до 22 лет. На вопрос: «Часто ли вы пропускаете занятия?» студенты ответили следующим образом:

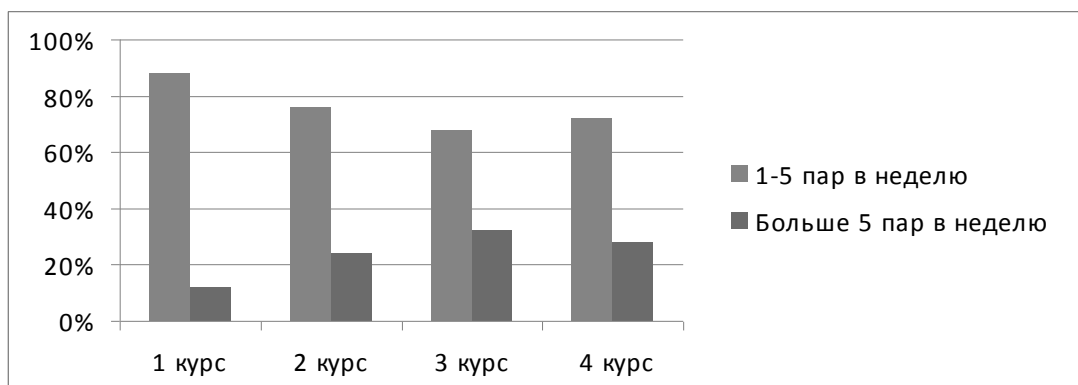


Рисунок 1.

Далее была выявлена причина пропуска занятий:

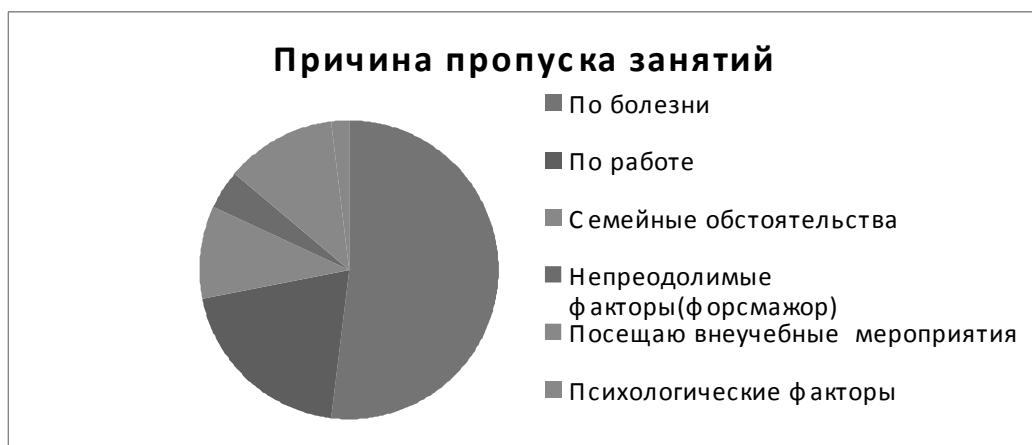


Рисунок 2.

На основе этой диаграммы было выявлено, что студенты первых курсов пропускают занятия по причине вне учебных мероприятий больше, чем студенты старших курсов. По причине болезни примерно равное количество респондентов в каждой группе отсутствуют на занятиях. А вот по работе чаще пропускают занятия студенты 3 и 4 курсов.

В опросе особое внимание было уделено области вне учебных мероприятий. Самым популярным событием в жизни института оказался конкурс «Мисс и мистер ВПИ». На втором посвящение в студенты и на третьем КВН.

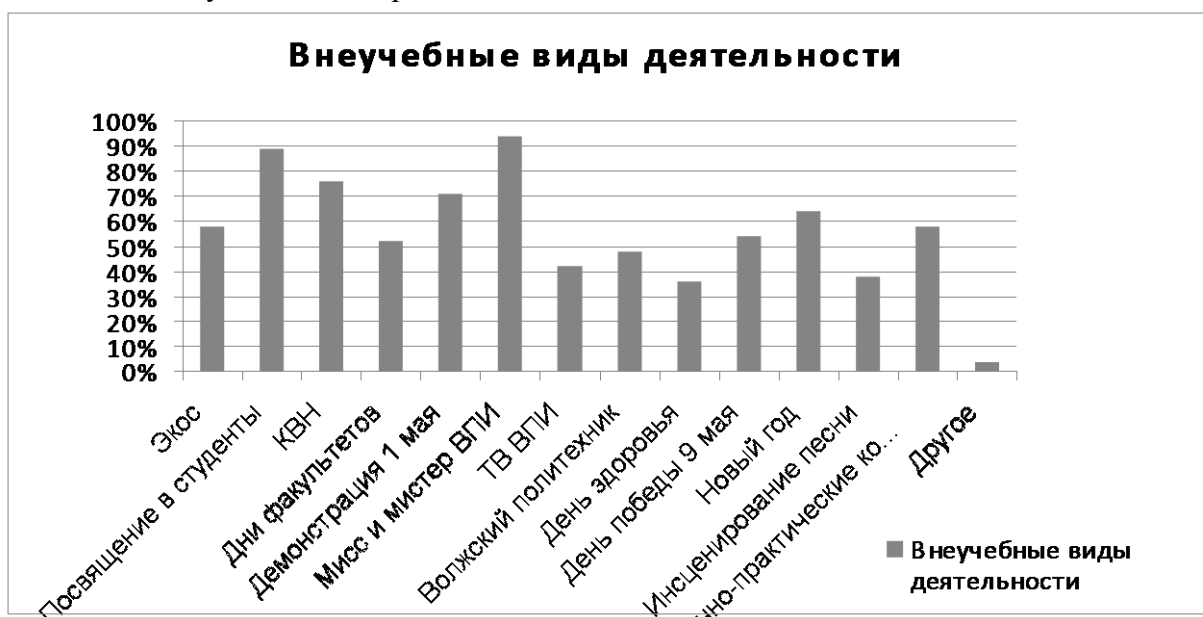


Рисунок 3.

Так же не обошлось без выявления активного участия респондентов в жизни института. Так, студенты первых курсов, предпочитают массовые мероприятия, направленные на сплочение и развлечение. Обучающиеся на старших курсах направляют свою деятельность на научно – практические конференции.

Рисунок 4.

Таким образом, положительными сторонами данного исследования является наглядное представление заинтересованности респондентов во вне учебной жизни института, выявлены наиболее популярные мероприятия вуза, а так же продемонстрирована работа сотрудников института, направленная на развитие студентов, в частности, организация и подготовка данных мероприятий. Но полученные результаты не смогли осветить причины пассивного участия респондентов в жизни института, и это станет темой дальнейших исследований.

ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ

Инкин А.Н., Савицкий И.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Значение эффективной профессиональной ориентации молодежи в условиях трансформации социальных отношений в начале XXI века существенно возрастает. Повышение роли профессиональной ориентации молодого поколения в оптимизации социальных процессов связано с ее направленностью на формирование и активизацию адаптационных возможностей личности не только в сфере труда, но и в широком социальном контексте ее жизнедеятельности. Эффективное управление данным социальным процессом становится актуальной задачей государства, бизнеса и институтов гражданского общества.

Данная проблема является весьма важной и актуальной для современного общества, так как выбор профессии для любого человека – один из самых важных выборов, определяющих всю дальнейшую жизнь. Очень важно сделать этот выбор правильно, а именно – исходя из своих личностных качеств и способностей. Но эту проблему осложняет несколько моментов.

Во-первых, выбор профессии происходит у современной молодежи в старших классах, а в связи с постоянными изменениями в системах ЕГЭ и ГИА, - ещё раньше, дабы сделать акцент на предметах, более близких к выбранной профессии. Но в этом возрасте, в силу разных причин, обычно достаточно трудно разобраться в своих слабостях и способностях. Это можно исправить, пройдя профессиональную ориентацию, но из этого вытекает вторая сложность: в нашей стране многие молодые люди не знают, где это можно сделать, а если и

проходят её в школе, то относятся к результатам весьма несерьёзно, не придавая им большого значения.

Мы задались целью выяснить – как происходит выбор будущей специальности у вчерашнего школьника и насколько точным оказывается этот выбор.

Опрос проводился среди группы студентов ВПИ 1-4 курсов в количестве 108 человек. По результатам исследования были получены следующие данные.

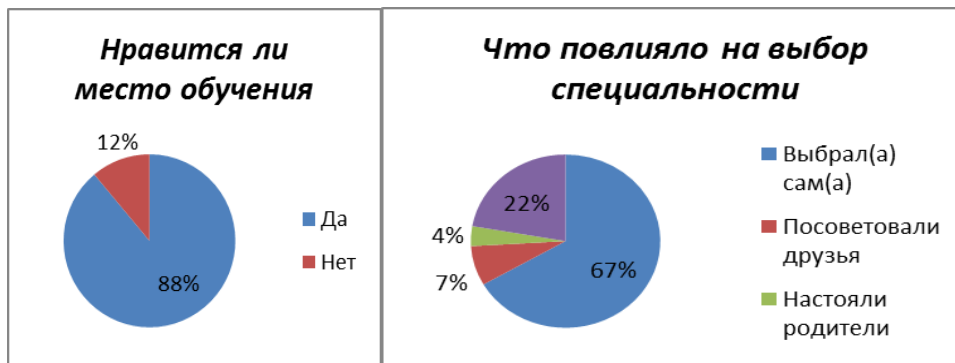


Рисунок 1.

Основная часть респондентов определилась с выбором высшего учебного заведения и специальности самостоятельно. Что касается профессионального самоопределения, то по этому пункту разброс мнений оказался более значительным. Не всегда выбранная специальность оправдывает ожидания, и тому выявилось несколько причин.

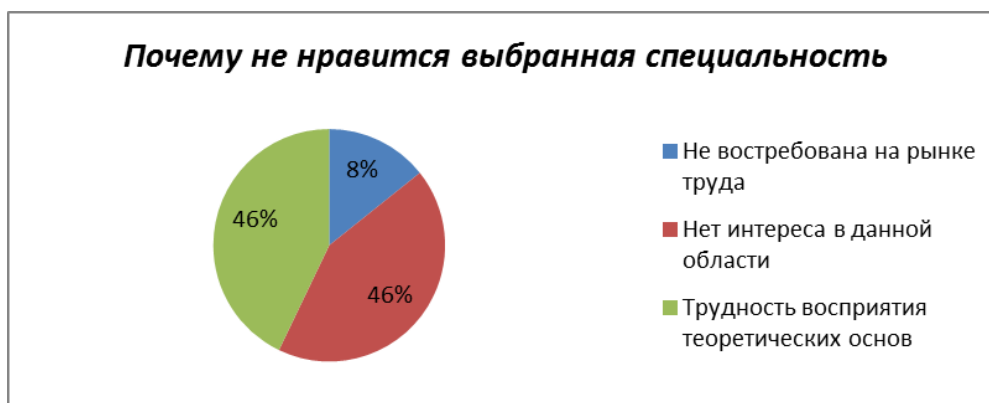


Рисунок 2.

В процессе обучения многие студенты начинают свою трудовую карьеру, и не всегда эта деятельность связана напрямую с приобретаемой профессией.



Рисунок 3.



Рисунок 4.

Тем не менее по результатам проведенного опроса можно сделать оптимистичный вывод, что несмотря на все трудности профессионального самоопределения свою будущую трудовую деятельность подавляющее большинство опрошенных связывают с приобретаемой профессией



Рисунок 5.

В современном мире правильный выбор молодым человеком профессии играет очень большую роль. После окончания школы, т.е. в 14 - 17 лет, он еще не может сделать достаточно осознанный выбор, взвесить все за и против, все плюсы и минусы и соотнести свои потребности со своими реальными возможностями. От того какой он выбор сделает, зависит его дальнейшая судьба: будет ли он успешной личностью, будет ли он любить свою работу и будет ли он действительно профессионалом в своей работе. Но помимо того, от правильности выбора профессии молодым поколением, зависит не только его личная судьба, но и судьба страны. Чем более успешен человек в своей трудовой деятельности, тем более благополучна социальная обстановка в государстве, тем меньше затрат оно несет на профессиональную переподготовку, на повторное обучение, тем более снижен риск попадания такого человека в группу социального риска. Поэтому очень важно оказать молодежи помощь в выборе дальнейшего профессионального пути. На что и нацелена профессиональная ориентация.

СЕКЦИЯ «ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА КАК ОДНО ИЗ ВАЖНЕЙШИХ СОСТАВЛЯЮЩИХ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Азарова Н. В., Ребро И.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Современные условия организации учебно-исследовательской деятельности, когда объем необходимых знаний и умений, для формирования компетентного специалиста, быст-

ро возрастает, направляют на применение комплексного подхода, в основе которого лежит систематизированная самостоятельная деятельность.

Анализируя различные подходы организации учебно-исследовательской деятельности, выделим основную мысль о том, что понимают под учебно-исследовательской деятельностью. Учебно-исследовательская деятельность – это деятельность, которую организует преподаватель для студентов реализующая поиск доказательств и объяснений интересующих вопросов, анализ фактов, процессов, явлений, в которых студенты должны самостоятельно применять свои знания с помощью чего студенты легко и быстро усваивают и развивают нужные знания и овладеваю их применением.

Такое понимание учебно-исследовательской деятельности подразумевает, что в основе лежит самостоятельная деятельность студента. Самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Отметим, что для результативной самостоятельной учебно-исследовательской деятельности выделяют уровни начиная с «воспроизведения действий по образцу и узнавания объектов путем их сравнения с известным образцом» до «составления модели и алгоритма действий в нестандартных ситуациях».

При этом необходимо отметить, что самостоятельная учебно-исследовательская деятельность должна отвечать учебным возможностям студентов. Так переход с одного уровня на другой должен осуществляться постепенно, только когда преподаватель убежден, что студент справился с поставленной задачей и может переходить на следующий уровень.

Выделяют несколько уровней самостоятельной учебно-исследовательской деятельности студентов.

1. Первый уровень – на этом уровне студент знакомится с процессами и объектами, которые предоставлены ему в виде их описания, характеристик, моделей. Таким образом, студент на данном уровне способен соотносить и различать объекты и процессы исследования и опознавать их.

2. Второй уровень – на этом уровне студент способен повторить усвоенную информацию.

3. Третий уровень – на нем студент должен проявить свои навыки в изученном им предмете. Он должен решать задания аналогичные тем, что он изучал на предыдущих уровнях, есть два вида усвоения: когда студент выполняет задание после продолжительного размышления и продумывания алгоритма его выполнения и когда приобретенный навык выполняется автоматически.

4. Четвертый уровень – творческий уровень. Для того чтобы студент вышел на этот уровень, не достаточно того, что он овладеет знаниями и умениями, здесь еще нужно мотивировать его на создание новых знаний и умений. В студенте должны развиваться исследовательские качества.

Таким образом, для организации самостоятельной учебно-исследовательской деятельности на любом уровне необходимо учитывать следующие условия: 1) готовность студентов к самостоятельному труду; 2) мотив к получению знаний; 3) наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала; 4) система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы; 5) консультационная помощь.

А также выделим, что процесс организации самостоятельной учебно-исследовательской деятельности студентов включает в себя следующие этапы:

1. Подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, оборудования);
2. Основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
3. Заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Отметим, что применение выделенных условий и этапов при организации самостоятельной учебно-исследовательской деятельности, а также с учетом уровней, позволит значительно повысить эффект формирования компетентного специалиста, а также усилить эмоциональную сторону восприятия.

Используемая литература.

1. Ребро, И.В. Организация структуры образовательной технологии направленной на формирование способностей исследовательской деятельности у студентов.// Новое в психолого-педагогических исследованиях. - №.2 – 2012.

КОМПЛИМЕНТАРНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СТУДЕНТА КАК СРЕДСТВО ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Пискунова А. А., Ребро И.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Образование, как культурное явление, в нашей стране, да и во всем мире, хотя и медленно, но меняется. Институт предоставляет нам огромное количество информации, которая, порой, плохо усваивается из-за неправильной внутренней мотивации к увлечению знаниями или же из-за неискренности перед самими собой при выборе жизненного пути. Так и получается, что выпускники пошли работать не по своей специальности или, что ещё хуже, вообще забрали документы, осознав, что они ожидали другого развития событий.

Тем не менее, жизнь не стоит на месте, и каждому человеку, если он хочет стать личностью, необходимо пройти этот этап социализации, которым как раз и является институт, с присущей ему дифференцированной системой обучения студентов. Однако на данном этапе очень часто случается, что абитуриенты, прибывшие из различных школ, мало себе представляют эту самую систему, так как, насколько бы это не казалось парадоксальным, их учителя не особо просветили учеников о всевозможных нововведениях и, собственно, о будущем образовании, совсем не соответствующем школе по своей степени сложности. Ведь часто в последнее время выходит, что не очень сильные умы доходят до выпускного класса и, придя в институт, осознают, что потеряли время, потому что не в состоянии осилить программу. Считается, что значительная часть школьников посещает школу по внешней необходимости, а не внутренней потребности. Естественная же тяга к познанию, присущая людям вообще, а детям в особенности, в современном обществе легко удовлетворяется обилием литературы и средствами Internet. Неслучайно подчас и учителям, и родителям приходится с сожалением констатировать: «Не хочет учиться, мог бы прекрасно заниматься, а желания нет». В этих случаях мы встречаемся с тем, что как раз это и является корнем всей проблемы, так как у ученика не сформировались потребности в знаниях, нет интереса к учению.

Современные студенты, если они заведомо верно осведомлены о процессе обучения в институте и быстро сориентировались в программе, достаточно быстро усваивают знания, всё успевают и могут стать вполне успешными и образованными людьми. Тогда возникает вопрос: как сделать так, чтобы заинтересованных в своем деле выпускников стало больше? Считается, что верным и достаточным решением является постоянная проверка знаний, ко-

которые студенты должны получить на лекциях. Однако чаще всего оказывается, что такой метод даёт один и тот же результат: одни получают неудовлетворительную оценку, другие – минимальную и только единицы полностью доказывают, что ходят на занятия не зря. Качество знаний оказывается совершенно неприемлемым.

Так одним из средств, которое может решить данную проблему формирования у студента положительной мотивации к стремлению изучить выбранную специальность, является комплимент, который направлен не на оценку внешнего облика студента, а на развитие его стремления к самостоятельному изучению дисциплин, необходимых компетентному специалисту. Комплиментарное воздействие преподавателя на студента даёт положительный эффект, вследствие которого, как раз, и возникает у последнего из них потребность в последующем получении знаний и, соответственно, доказательстве их учителю ради ощущения новых позитивных эмоций.

Комплимент является одним из составляющих психологического феномена внушения, поскольку, в данном случае, студент старается «дорастить» до качеств, выявленных у него его преподавателем.

Комплиментарное воздействие, вследствие которого зарождается мотивация к осуществлению исследовательской деятельности, требует определенного искусства. Существуют особые требования, и мы выделим основные из них:

1. Сосредоточить внимание не на внешней необходимости, а на внутренней потребности.
2. Строить комплимент на фактической основе, известной обоим партнерам.
3. Краткость комплимента, т.е. высказывание должно содержать одну-две мысли, не более: простая конструкция заведомо будет понята.
4. Не включать в комплимент поучений, т.е. комплимент должен констатировать наличие характеристики, а не содержать рекомендации по ее улучшению или, того хуже, созданию.
5. В комплименте не должно быть двусмысленных оборотов, т.к. это может вызвать совсем не те чувства и ассоциации, на которые рассчитывает автор комплимента.

Таким образом, для развития мотивации к самостоятельной исследовательской деятельности студента необходимо с помощью комплиментов поддерживать и заинтересовывать его в этом.

Используемая литература.

1. http://shkola63.clan.su/_ld/0/39_sZo.pdf

ВЛИЯНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ОТНОШЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Якушина А. А., Ребро И.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

У каждого из нас есть обязанности и ряд действий, которые мы должны выполнять независимо от нашего желания и умения. Это необходимо для того, чтобы не стоять на месте как личность, а развиваться и в следствие иметь премирвание. Обучение – процесс сознательного или бессознательного восприятия знаний и умений необходимых для полноценной жизнедеятельности. Сталкивается с этим каждый человек независимо от желания или нежелания. Важная роль в возникновении желания обучаться зависит от мотивации на положительное отношение к учебной деятельности.

На отсутствие внешней и внутренней мотивации направленной на учебный процесс играет множество факторов, например: отрицательные отношения с коллективом, отсутствие симпатии к выбранной специальности, проблемы с пониманием какого-либо предмета и т.д. Студент, у которого положительная мотивация к учебной деятельности отсутствует, не по-

нимает истинной цели своего обучения – выход на рынок труда компетентного специалиста в его лице.

Ученые–психологи отмечают, что у каждого человека есть три основных психологических факта, которые при соответствующих условиях формируют негативное отношение к деятельности:

1. неудовлетворенность самим собой;
2. неудовлетворенность отношениями с окружающими;
3. неудовлетворенность достигнутым (точнее - не достигнутым).

Также на формирование негативного отношения влияют внешние факторы, например: приказ выполнения действий без разъяснений; обвинение в некомпетентности действий при условии, что они даже еще не выполнялись и т.п.

Таким образом, сформироваться отрицательные отношения к учебной деятельности могут в результате влияния внешних факторов и внутренней установки.

Рассмотрим зависимость формы обучения студента и восприятия процесса обучения с целью формирования профессиональных компетенций, на примере анализа результатов, которые представлены в экспериментальной части монографии.

Получаем следующее:

- студенты дневной формы обучения:

- * способны к саморазвитию (обладают некими первоначальными компетенциями, имеют мотивацию изучения дисциплин, преподаваемых в вузе, способны к развитию способностей профессионального характера);
- * обладают достаточными характеристиками для быстрой адаптации к условиям академического обучения (открытость в общении, способность слышать и слушать, способность к быстрому усвоению информации и пр.);
- * сложно определяются в вопросах применения своих способностей в профессии;
- * слабо представляют свою реальную (потенциальную) профессиональную деятельность и производственную среду, в которой им придётся работать (некоторые студенты не желают работать по специальности после окончания вуза).

- студенты заочной формы обучения:

- * студенты представляют, что представляет производственный процесс, какова специфика промышленного (транспортного) производства;
- * многие знают свой «максимальный уровень» реализации на производстве, реальные возможности продвижения по карьерной лестнице, внедрения новых авторских разработок на производстве и пр.;
- * однако студенты, знающие все эти положения, слабо адаптируются к новым (академическим и лабораторным условиям), не всегда могут подстроиться под ритм обучения, не всегда понимают для чего необходимо изучать тот или иной цикл дисциплин;
- * студенты, достигшие определенного уровня знаний и умений, не стремятся развивать их дальше, потому что не способны увидеть перспективу такого развития.

Таким образом, студенты на очной форме обучения имеют больший потенциал для формирования компетентного специалиста, так как по сравнению со студентами заочной формы обучения у них присутствует внутренняя мотивация направленная на заинтересованность в обучении.

На основе анализа соответствующих исследований и выше сказанного получаем, что наиболее подготовленный специалист получается из обучаемого, твёрдо поставившего себе цели: самореализовываться, раскрыть творческие способности, поверить в себя, найти пути к саморазвитию и совершенствованию.

При этом под самореализацией личности подразумеваются такие характеристики компетентного специалиста, как:

- * самостоятельность (способность к планированию, регулированию, целенаправленности своей деятельности, к рефлексии);

- * творчество (способность к концентрации творческих усилий, креативности в деятельности);
- * независимость (выбор концепций, выдвижение собственных версий);
- * ответственность за свои действия.

Выделим некоторые советы выпускнику, для успешного формирования компетентного специалиста:

1) Серьёзно подойти к выбору своей специальности, убедиться, что она действительно интересна, изучив её предварительно.

2) Изначально настроить себя на то, что процесс обучения – это очень увлекательно и интересно, он сделает из вас грамотного и достойного собеседника. Высшее учебное заведение – это место, которое поможет вам самореализоваться, научиться общаться с людьми, искусно аргументировать свою точку зрения в беседах.

3) Иметь активную жизненную позицию на всё время учебной деятельности, нацеленную на получения удовольствия от студенческой жизни.

Получаем, что для преодоления возникновения отрицательного отношения к учебному процессу и становлению компетентного специалиста найти «золотую середину», восстановить равновесие между желаемым (не желаемым) и необходимым.

Используемая литература.

1. Портнова, Ю.С. Особенности исследовательской деятельности студентов при формировании компетентного специалиста /Ю.С. Портнова, И.В. Ребро// Успехи современного естествознания - №5 – 2012.

2. Севостьянов, П.Е. Негативное влияние психологических установок студента на мотивацию самореализации в образовательном процессе /П.Е. Севостьянов, И.В. Ребро// Успехи современного естествознания - №5 – 2012.

3. Пиралова, О.Ф. Теоретические основы оптимизации обучения профессиональным дисциплинам в условиях современного технического вуза. Изд-во «Академия Естествознания», 2011 г./ <http://www.rae.ru/monographs/131-4306>.

4. Федорова, Л. Методы профилактики стресса. http://www.nvppl.ru/show_articles_214.htm

УПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА, КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Еремаев А.Е., Ребро И.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Одной из форм учебного процесса направленного на формирование профессиональных компетенций, в профессионально ориентированных учреждениях, является научно-исследовательская деятельность. Научно-исследовательская деятельность также имеет особую значимость для развития личности студента. Она является той ценностью, которая обеспечивает ему расширение собственного сознания и определения значимого места в дальнейшей жизнедеятельности.

Исследовательская деятельность – это деятельность, направленная на получения и применение новых знаний. [1] Известно, что исследовательская деятельность играет одну из важных ролей в формировании компетентного специалиста.

Обычно такая работа проводится параллельно от основного обучения, предусмотренного программой обучения по каждой специальности. Как правило, это происходит в неурочное время, после окончания всех основных занятий.

Основным фактором успешности деятельности, проводимой внеурочное время, является заинтересованность студента в получения дополнительных знаний и навыков. Особое

влияние оказывает внутренняя мотивация в осуществлении исследовательской деятельности. Без мотивации, заинтересованности, как правило, не имеет смысла начинать заниматься такой работой, и, особенно, учитывая тот факт, что студент большое количество времени работает самостоятельно. Где под самостоятельной работой студентов будем понимать планируемую работу преподавателем, которая выполняется студентами при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная научно-исследовательская деятельность студентов направлена на: овладение профессиональной деятельностью; формирование навыков самостоятельной работы в учебной, научной и профессиональной деятельности; способность принимать на себя ответственность за результат и ход выполняемой деятельности и т.д. Овладение навыками и умениями самостоятельной научно-исследовательской деятельностью означает овладение фундаментальным пониманием необходимости самообучаться и самореализовываться в учебной процессе, а затем в профессиональной деятельности.

При этом, если при организации самостоятельной научно-исследовательской деятельности студентов затрагивается мотивационная потребность в самореализации, то у студентов активизируется положительное поведение и деятельность, направленная на успешную реализацию поставленной задачи. При этом деятельность может быть принята, только если она выступает одновременно как процесс удовлетворения и реализации своих возможностей, а также разрешения противоречий между субъектом и субъектом, субъектом и объектом.

Отметим, что формирование компетентного специалиста проходит постепенно на протяжении всего времени обучения. За это время у студента формируется дополнительная база знаний, которую он использует совместно с полученными навыками по основной специальности.

В дальнейшем такие специалисты являются ценными сотрудниками на различных предприятиях и занимают высокие должности. Заработная плата таких специалистов на порядок выше обычных, после окончания вуза.

Таким образом, сделать студенту первые шаги помогает преподаватель по одной из дисциплин или комплексу. Сама исследовательская деятельность студента проводится в свободное от учебы время. В дальнейшем такая работа помогает сформировать важные навыки и знания, которые необходимы для квалифицированного компетентного специалиста в настоящее время.

Используемая литература:

1. Ребро, И.В. Организация эффективной исследовательской деятельности студентов по средствам деятельности структурных подразделений технического вуза / Ребро И.В., Муштафина Д.А., Рахманкулова Г.А., Кузьмин С.Ю., Антипина С.Г., Галицына Т.А. // Сборник научных трудов SWorld : матер. междунар. науч.-практ. конф. «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании '2012». - 2012. - Вып. 4, т. 23.

СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ»

ЦЕННОСТЬ ЗДОРОВЬЯ В СОЗНАНИИ СТУДЕНТА

Гордеева Е.В, Тумашик И.В, Мусина С.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Здоровье важнейшая жизненная ценность человека, залог его благополучия и долголетия. Нет на свете человека, который был бы безразличен к своему здоровью. В наше время быть здоровым - большое искусство, овладеть им приходится постоянно. Важным профи-

лактическим фактором в укреплении здоровья человека является ЗОЖ, от которого зависит 60-70% его здоровья.

Таким образом, привитие основ ЗОЖ и культуры здоровья является важнейшей задачей стоящей во все времена перед государством, семьей и образовательными учреждениями различного уровня и профиля подготовки. Заботой государства является создание условий направленных на сохранение здоровья населения, так как оно является одним из достояний государства и, основным показателем социального благополучия общества. Задачей Министерства образования и науки РФ является обучить молодое поколение, привить ему навыки безопасного и здорового образа жизни.

В последние годы в Российской Федерации уделяется внимание рассмотрению проблемы социального здоровья молодого поколения и физического состояния населения. Но, чтобы сохранить и преумножить здоровье, нужны постоянные усилия, определяемые знаниями о факторах формирующих и разрушающих здоровье, навыками оказания первой медицинской помощи, поведении в условиях опасных чрезвычайных ситуациях и других [3].

Однако вместе с тем вызывает тревогу низкий уровень здоровья студенческой молодежи. Ежегодно до 70% абитуриентов, поступающих на первый курс различных вузов страны, имеют те или иные отклонения в состоянии здоровья, причем за время обучения в вузе у студентов происходит дальнейшее ухудшение здоровья, обусловленное как объективными (социальными), так и субъективными (в основном нездоровым образом жизни) причинами. О социальной значимости данной проблемы свидетельствует тот факт, что снижение показателей здоровья студенческой молодежи отрицательно отразится на состоянии здоровья в последующие периоды жизни. Именно поэтому вопросы сохранения и укрепления здоровья студенческой молодежи, являются актуальными для специалистов различных отраслей знаний: медицинских работников, педагогов, психологов, социологов и т.д.

В связи с этим исключительного внимания заслуживают факторы формирования здоровья студенческой молодежи, как особой социальной группы [1]. Образ жизни студента можно охарактеризовать как определенный способ интеграции его потребностей и соответствующей им деятельности. Здоровый образ жизни отражает обобщенную типовую структуру форм жизнедеятельности студентов, для которой характерно единство самоорганизации и самодисциплины, и саморазвития, направленных на укрепление адаптивных возможностей организма, полноценную самореализацию своих потенциальных духовных и физических сил, способностей в общекультурном и профессиональном развитии. Здоровый образ жизни во многом зависит от ценностных ориентаций человека, мировоззрения, социального и нравственного опыта.

Структуру ценностного отношения студентов к здоровью можно представить как совокупность компонентов: мотивационно-ценностного, отражающего осознание личной и социальной значимости здоровья и образа жизни, необходимого для его формирования, сохранения и укрепления; убеждение в необходимости здоровой жизнедеятельности и регулярной физкультурно-спортивной деятельности для самосовершенствования, самоутверждения, реализации жизненных и профессиональных целей; потребность в самопознании; понимание значимости валеологического образования взрослых, как носителей социальных ценностей, в формировании ЗОЖ подрастающего поколения; операционального, характеризующего ценностное осмысление теоретических знаний о здоровье, ЗОЖ; уровень знаний, обеспечивающих ЗОЖ, понимание особенностей взаимосвязи здоровья и физкультурно-спортивной деятельности; наличие умений и навыков выполнения ценностно-ориентированной физкультурно-спортивной деятельности; чувство ответственности за свое здоровье; сознательное преодоление трудностей, возникающих в процессе овладения ценностями физической культуры и проявление положительных переживаний при выполнении физкультурно-спортивной деятельности; практико-деятельностного, оценивающего степень включенности в регулярную физкультурно-спортивную деятельность, продуктивное общение [2].

С целью определения уровня отношения студентов к собственному здоровью было проведено анкетирование. Результаты анкетирования, показали, что позитивное отношение к занятиям физической культурой имели 67,4% юношей и 59,4% девушек. Негативное отношение отмечено только лишь у 4,6% девушек. Большинство студентов желает заниматься физкультурой по 2-3 раза в неделю. Такое высказывание отмечено у 55% юношей и у 54,6% девушек. При этом необходимо отметить, что 24,3% юношей и 27,7% девушек не хотели бы заниматься физической культурой вообще или отводили бы на это не больше одного занятия в неделю. Желающих заниматься физическими упражнениями на протяжении всей недели выявлено только лишь у 2,6% у юношей и 4,2% у девушек. Для повышения своей двигательной активности большинство студентов хотели бы заниматься: в спортивных секциях (31,7%), оздоровительным бегом (28,9%), самостоятельными занятиями (23,2%) и прогулками на велосипеде (2,4%). Большинство студентов считают, что они придерживаются здорового образа жизни (юноши - 63,5%, девушки - 59,9%). Однако 17,4% юношей и 18,2% девушек соznались в ежедневном употреблении алкогольных напитков. И только 5,7% девушек не употребляют спиртные напитки вообще. В ходе исследования установлено, что из-за наличия значительных учебных нагрузок в вузе довольно таки сложно следить за режимом питания. Исследовав отношение студентов к средствам физической культуры, можем отметить позитивное отношение студентов к активной двигательной деятельности, как основного фактора их здоровья [4].

Используемая литература.

1. Козина, Г.Ю. Физкультурно-оздоровительная деятельность как социальный фактор формирования здоровья современной студенческой кандидат социологических наук // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук. – Пенза, 2007 – с.183.

2. Масалова О.Ю. Сущность, содержание и структура ценностного отношения студентов к здоровью // Вестник Луганского национального университета. Педагогические науки. Часть III. Материалы IV межд. Научно - практической конференции. «Ценностные приоритеты образования XXI столетия: европейский вектор развития высшей школы». – 2009. – № 23.- С. 6-9.

3. Савченко, О.А., Разгонов Ф.И. Здоровый образ жизни - как средство воспитания молодежи // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики: материалы III международной научно-практической конференции. – Ставрополь, 2006.-с.327.

4. Шалар О.Г., Науменко М.В., Стрикаленко Е.А. / Формирование мотивационно-ценностного отношения студентов к собственному здоровью // Физическое воспитание студентов. - 2010. - № 5. - С. 80-83.

ЛИЧНОСТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Дижонова Л.Б., Хаирова Т.Н., Слепова Л.Н., Липовцев С.П.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

На сегодняшний день в развитии высшего образования наметились существенные изменения, вызванные, прежде всего социально-экономическими преобразованиями в стране и обществе в целом. На плечи преподавателей ложится исключительно важная государственная задача: не только обеспечить высокое качество подготовки молодых специалистов, но и сохранить все лучшие традиции общественного образования, воспитывать в студентах любовь к Родине и стремление приносить как можно больше пользы в сфере своей деятельности.

Сегодня наметились новые подходы в организации высшего образования. По мнению ряда специалистов, образование должно быть ориентировано, прежде всего, на личность

студента. И в этом процессе велика роль преподавателя. Сотрудничество преподавателя и студентов, должно базироваться на помощи учащемуся в осознании им своих задатков, склонностей и способностей в условиях превращения социально значимых целей обучения и воспитания в личностно значимые. Важным показателем качества учебной деятельности является уровень сформированности навыков самоконтроля и самооценки обучаемых. В системе приоритетов педагогического образования ученые выдвигают на первый план личностный потенциал преподавателя, его способность быть субъектом инновационной деятельности.

Основными условиями формирования компетентности преподавателя должно выступать единство теоретической и практической подготовки, осуществление межпредметной интеграции, дифференцированный подход к студентам с учетом исходного уровня компетентности и его динамики, профессионально - педагогическая направленность, непрерывность развития компетентности в учебном процессе, его методическая обеспеченность. На сегодняшний день, приоритетным признается создание личностно-ориентированной ситуации в обучении, при которой обучающийся может рассчитывать свои силы и действия, а также развить собственные творческие ресурсы. Положительные результаты обучения свидетельствуют о том, что студенты могут осознанно решать задачи по самопознанию, самодиагностированию, саморазвитию, т.е. знания становятся лично значимым. Таким образом, образование, направленное на формирование личности студента, помогает раскрыть его самобытность и неповторимость. Преподаватель, имеющий сформированную педагогическую позицию, выражает определенное отношение к педагогической деятельности, ее целям и задачам, а также предполагает инновационный подход к педагогической деятельности, так как она является его личностным проявлением. Именно педагогическая позиция способствует развитию творческой индивидуальности и определения собственного лица. Сформированность таких педагогических характеристик личности преподавателя как педагогическая направленность, педагогическая готовность к деятельности, творчество, педагогическое мастерство, будет во многом определять наличие и степень выраженности педагогической позиции.

Преподавателям физкультуры приходится работать в ситуациях постоянных нововведений, которые касаются не только спортивной деятельности, но и изменений в мировоззрении студентов. Инновационный процесс должен быть связан с диалоговыми формами, проблемным методом обучения. Всё это предъявляет новые требования к специалистам в области физической культуры и ставит перед ними конкретные задачи. Первоочередными задачами в обучении студентов в вузе, должны быть следующие: 1) воспитание моральных, волевых и физических качеств; 2) воспитание умения трудиться и работать на конечный результат; 3) сохранение и укрепление здоровья студентов, путём правильного формирования и всестороннего развития организма; 4) поддержание высокой работоспособности студентов, через определенные системы упражнений и обучения, применения определённых методик не только на протяжении всего периода обучения, но и в дальнейшем; 5) всесторонняя физическая подготовка студентов с учётом их индивидуальных особенностей; 6) профессионально-прикладная подготовка студентов с учётом их будущей трудовой деятельности; 7) приобретение и овладение на практике студентами, необходимыми знаниями по основам теории, методике и организации физического воспитания, спортивной тренировке; 8) постоянное, целенаправленное совершенствование спортивного мастерства студентов; 9) воспитание и осознание студентами необходимости постоянно и регулярно заниматься физической культурой и спортом.

Именно после выполнения выше поставленных задач студент формируется как личность, готовая выполнять профессиональные задачи.

ЗНАЧЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Ерёмкин Д.В., Чернышева И. В., Егорычева Е.В., Шлемова М.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Здоровье – великое богатство общества и людей его составляющих, но его необходимо беречь и укреплять. Благодаря крепкому здоровью мы можем поставленные задачи, и справляться с различными испытаниями и стрессами в нашей жизни.

Студенческий возраст можно охарактеризовать как заключительный этап поступательного возрастного развития психофизиологических и двигательных возможностей организма. Молодым людям в этот период необходимо обладать определенными физическими возможностями для напряжённого учебного труда и активной общественно-политической деятельности. Именно поэтому физическая культура и спорт становятся для них важнейшим средством укрепления здоровья, природной, биологической основой для формирования личности, эффективного учебного труда, овладения наукой и профессией[2].

Особенно актуальна эта проблема в технических вузах, где учебная нагрузка на студентов очень велика, а физическая подготовка не является приоритетной. Такая ситуация может пагубно сложиться на здоровье и развитии личности студентов, не позволяя повысить уровень физической культуры.

Именно поэтому физическая культура и спорт становятся для них важнейшим средством укрепления здоровья, природной, биологической основой для формирования личности, эффективного учебного труда, овладения наукой и профессией[2].

Физическая культура является значительным фактором в обучении любого специалиста информационных структур потому, что их обучение связано с огромным влиянием на внимание, зрение, активное использование интеллектуальной деятельности и сравнительно небольшой подвижностью.

В таких ситуациях физические упражнения снижают утомляемость нервной системы и человека в целом, стимулируют работоспособность, и стимулируют закалку иммунитета.

Физические нагрузки стимулируют передачу нервных импульсов от мышц и вов, активизируя центральную нервную систему и переводя её в состояние повышенной активности. Следовательно стимулируется работа организма, способствуя повышению способности к восприятию информации.

Также большая часть упражнений является профилактикой хронических заболеваний и предупреждению проблем с опорно-двигательного аппарата.

Оптимальными для студентов будут циклические упражнения, тренирующие выносливость. К таким упражнениям относятся: бег, быстрая ходьба, аэробика, плавание, а так же подвижные виды спорта (футбол, теннис, волейбол).

После длительных беговых занятий наблюдается активизация нервной системы, способствующая улучшению сна, работы памяти и мыслительных процессов и уменьшению количества головных болей. Это обусловлено возрастанием в тканях головного мозга нейропептидов – особых веществ являющихся основой биохимической мыслительной деятельности.

Спортивные занятия у студентов должны проходить по средством активного ха, снижая утомленность и восстанавливая работоспособность. Обучение и отдых неразрывно связаны в деятельности будущих специалистов.

Таким образом, анализируя роль и значение физической культуры в профессиональной подготовке, можно отметить, что именно на занятиях физической культурой и спортом создаются ситуации, вызывающие необходимость действовать более осмысленно, сдержанно, целесообразно на фоне эмоционального возбуждения в стрессовой ситуации. В процессе физического воспитания расширяется арсенал прикладных двигательных координаций, а также

обеспечивается эффективная адаптация к опасным производственным факторам. Эффект физической активности распространяется на эмоциональную и мыслительную сферы жизнедеятельности человека, способствует приобретению жизненно важных социальных умений и навыков, повышению самоуважения и искоренению вредных привычек[1].

Используемая литература.

1. Голубина О.А. Роль физической культуры в профессиональной подготовке студентов вузов / Голубина О.А. // Инновации и перспективы физической культуры и спорта в современном обществе: матер. III студенческой междунар. науч. конф. (22-24 апр. 2014 г.) / ФГБОУ ВПО "Иркутский государственный технический универ." в г. Иркутске [и др.]. - Иркутск, 2014. - С. 45-51.

2. Чернышева, И.В. Анализ влияния физической культуры на умственную работоспособность студентов / И.В.Чернышева, М.В. Шлемова, Е.В. Егорычева, С.В. Мусина // Современные исследования социальных проблем. – 2011. – № 1. – С. 74-77

ФИЗКУЛЬТУРА – ЛЕЧИТ, СПОРТ – КАЛЕЧИТ

Елисеева Л.А., Рыбалкин Г.Д., Егорычева Е.В., Чернышева И.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Движение – это жизнь. Даже понимая буквально это выражение, вы окажетесь правы. Ведь человек – это многоклеточный организм, и каждая его клетка обладает своей динамикой. Одно из главных отличий живого от не живого – это способность к передвижению. И, правда, посмотрите на людей, которые находятся в постоянном движении – они кипят жизненной энергией, их переполняют эмоции. А если взглянуть на людей "диванного образа жизни", что вы можете сказать о них? Постоянно вялые, сонные "нытики" жаждущие прийти домой и поскорей улечься на свой любимый диван, включить телевизор, заедая при этом свои проблемы. Спорт – это состояние души и тела.

"Физкультура – лечит, спорт – калечит". Довольно известное высказывание, но мало кто задумывался, что же оно означает. Все мы занимались физической культурой в детском саду, в школе и в вузе. Мы прекрасно помним упражнения, которые многие делали, мягко говоря, спустя рукава. Кто-то ходил на уроки физической культуры просто посидеть и отдохнуть, кто-то ходил гонять мяч, прыгать на скакалке, выполнять акробатические номера на перекладине, а кто-то просто не ходил, оправдывая себя фразой "Это же физ-ра, что там делать?".

А спорт? Что же такое спорт? Для кого-то это смысл жизни, для кого-то – бессмысленная трата времени. А если искать ответ на этот вопрос в интернете, то можно выделить одно определение, встречающееся чаще других: "Спорт – организованная по определенным правилам деятельность людей, состоящая в сопоставлении их физических и интеллектуальных способностей". А сколько видов спорта вы знаете? Количество их действительно велико. И постепенно эта цифра растёт, потому что человек не может без конкуренции. Любой спорт требует времени и сил. Вот сколькими видами спорта вы занимались и занимались ли вообще? А как долго? Был ли спорт простой забавой детства или юношества, или же вы до сих пор посещаете тренировки, и день ото дня бьёте свои же рекорды? А ваши знакомые, какие они? Много ли среди них тех, кто занимается спортом? Может, есть призёры или даже чемпионы?

Да возможно вы назовёте пару или тройку имён, но не более того. А всё потому, что путь к этим званиям долог и тернист. И на пути этом многие отказываются идти дальше. Кто-то, даже не попробовав, опускает руки, говоря "Я всё равно не смогу". Кто-то, один раз оступившись, бросает всё, потому что не хочет больше переживать эту боль, а кто-то, стиснув зубы, сквозь пот и кровь смело шагает вперёд. Не каждый может и не каждый становится чемпионом.

Чтобы стать лучшим, нужно многое отдавать взамен, порой даже свою жизнь. Как бы ни были пугающими эти слова, но это правда. Скольких спортсменов прямо на соревнованиях увозили в больницы на носилках, сколько из них не возвращалось обратно. Большой спорт – это, прежде всего, потери, и только потом результат! Насколько изнурительны тренировки, насколько строгий режим дня и рацион питания спортсменов. Они жертвуют всем, ради цели. Но порой это ослепляет. Появляется маниакальность в поведении, и спортсмен не видит ничего важнее рекорда. Пытаясь достичь невозможного, спортсмены рискуют жизнью. Чем опасней спорт, тем больше желание стать первым. Взять, к примеру, буллрайдинг (укрощение быков). По старой американской традиции наездник должен провести на спине быка минимум восемь секунд, поэтому часто по отношению к этому виду спорта применяют выражение «самые опасные восемь секунд в мире». Вы просто представьте себе, чем может обернуться ошибка.

Ещё один из видов спорта – это бейсджампинг, который представляет собой прыжки с парашютом с фиксированных объектов, расположенных на достаточно низкой высоте. Множество таких объектов вы легко можете отыскать, например, в повседневной жизни – это антенны, мосты и перекрытия, небольшие возвышенности и здания. Данный вид спорта в последнее время набирает популярность, но очень часто подобные прыжки приводят к смерти или заканчиваются тяжелыми травмами. Люди становятся «адреналиновыми наркоманами».

Хотелось бы привести некоторые статистические данные.

Канада. Стартуют XXI Зимние Олимпийские Игры. Всего на олимпийских аренах повреждения получили 1055 спортсменов, а это 9,6% из числа всех участников соревнований. По результатам исследования специалистов, чаще всего они травмировали ноги (55%), руки (20%), туловище (15%) и голову (10%). Повреждения головы и лица преследуют боксеров (65%), пальцев кисти – баскетболистов и волейболистов (80%), локтевого сустава – теннисистов (70%), коленного сустава – футболистов (48%).

Если говорить о спорте вообще, то к наиболее травматичным видам можно отнести следующие:

1 место – Дайвинг в подводных пещерах. Ежегодно свыше 8000 человек получают пожизненную инвалидность, занимаясь дайвингом. Нередко проблемы, возникающие при глубоководных погружениях, с сердцем, головным мозгом и легкими заканчиваются летальным исходом. При нахождении на глубине до 100 метров в темной разветвленной пещере любые проблемы с оборудованием, даже самые безобидные, влекут за собой тяжелые последствия, включая встречу с негостеприимными обитателями этих мест.

2 место – Скалолазание. Само собой, скалолазание – крайне опасный вид спорта. Причин масса. Сложность заключается в грамотном распределении сил. Ведь мало подняться на вершину, надо еще и быть в состоянии спуститься с неё. Многие любители недооценивают сложность спуска, что приводит к множеству несчастных случаев. Скалолазы рискуют падением с большой высоты, переломами и открытыми травмами, вывихами, а также переохлаждением внутренних органов и конечностей.

3 место – Хоккей. Лишь самую малость проигрывая футболу в популярности, хоккей с явным преимуществом выигрывает по травмоопасности. Проблемы с зубами – это лишь малая верхушка айсберга среди травм и увечий, которые приносит игра. Десятки тысяч серьезных травм в год, в том числе летальных исходов, по всему миру приносит этот популярный вид спорта. Уровень травмоопасности здесь невероятно велик, ведь спортсмены рискуют жизнью и здоровьем каждую минуту своего нахождения на льду. Падения, подсечки, столкновения, массовые драки, удары шайбой и клюшками – все это будни хоккея.

4 место – Рodeo. В этом виде спорта кроме рисков, аналогичных верховой езде добавляется и многое другое. Например, тяжелый вывих запястья, когда спортсмен пытается удержаться на быке. Ну а после того, как быку удастся его сбросить, риск для жизни возрастает мгновенно: копыта и рога разъяренного зверя, не говоря уже об ударе о землю во время падения – все это приводит к ужасным последствиям. Ежегодно rodeo приносит свыше 80

000 жертв и это значительная цифра с учетом, того, что этот вид спорта далеко не так популярен в мире.

5 место – Верховая езда. Верховая езда – это 40 тысяч травм ежегодно, включая летальный исход. Что не удивительно, ведь падение с лошади, скачущей на бешеной скорости – это очень опасно. Самые тяжелые переломы, вызванные не только падением, но и ударом копыта не успевшей замедлить свой ход лошади – вот основные опасности, которым каждый день подвергаются жокеи.

6 место – Мотоспорт. Как ни странно, в этом виде спорта переломы и тяжелые ушибы в результате падения с мотоцикла – еще на самое худшее. Не меньшую опасность для здоровья представляют нагрузки, которым подвергается организм гонщика на трассе. Невероятная центробежная сила, постоянное физическое и психическое напряжение – все это очень сильно изнашивает организм каждого гонщика, повреждая внутренние органы, кости и мышцы. За время гонки спортсмен может потерять до 5 кг массы тела под влиянием стресса и от тепла защитного костюма.

7 место – Футбол. Самый популярный на планете вид спорта также является одним из самых травмоопасных. Согласно статистике профессиональный футболист ежегодно получает до 200 травм различной тяжести. Случаются в этом виде спорта и летальные исходы, а самой частой причиной этому становится сердечная недостаточность от высоких нагрузок. Как и в гольфе, в футболе также случаются несчастные случаи в связи с ударом молнии. Бытует профессиональная травма футбольных вратарей – удар головой о стойку ворот.

8 место – Черлидинг. В России данное занятие на стыке танцев и спорта не очень популярно, но это не мешает черлидингу быть одним из самых опасных видов в мире. По статистике всего за год в США происходит свыше 25 тысяч серьезных травм головы, шеи, ключицы, рук, ног и 40 тысяч мелких ранений: растяжений, ссадин и т.д.

9 место – Гольф. Как ни странно, этот, казалось бы, безобидный вид спорта приносит массу работы врачам. В том числе патологоанатомам. По статистике ежегодно более 900 человек погибает на поле для гольфа. Это невероятно, но гольфисты погибают даже от ударов молниями, ведь согласно правилам матч не прерывается даже в ураганную погоду, а игроки пользуются металлическими клюшками на плоских лужайках, привлекая тем самым на себя до 20% молний этой местности. Другой причиной летальных исходов на игре в гольф является попадание мячом в голову. Небольшой, но тяжелый шарик, пролетев расстояние в 100 метров, становится смертельно опасным снарядом. Кроме ранений головы с трещинами в черепе, в гольфе случаются и выбитые глаза, и тяжелые травмы паха, и разбитые суставы, переломы позвоночника и другие серьезные травмы.

10 место – Регби. В этом виде спорта созданы все условия, чтобы угодить на больничную койку. Ведь здесь без ограничения разрешены толчки и силовые приемы. В отличие от родственного регби американского футбола здесь даже практически нет защитной экипировки! Поэтому мышечные травмы, растяжения, разрывы связок и многочисленные переломы – в регби это обычное дело. Статистика этого вида спорта такова, что каждый игрок в среднем получает три мелких травмы в каждом матче. А тяжелые травмы получают, по крайней мере, 25% регбистов в каждом матче.

И с каждым годом, показатели травматизма в спорте растут. Покорение новых рекордов рождает в спортсменах жажду, которую утолить может либо победа, либо травма с возможным летальным исходом.

Мы не отговариваем спортсменов от их выбора. Ничуть. Ставить в жизни цели и добиваться их – это правильно! Мы будем только рады, если с каждым годом число спортсменов будет возрастать. Но пусть спорт будет вашим другом, а не врагом.

Используемая литература.

1. Какой спорт вреден для здоровья [Электронный ресурс] – URL: <http://vlasti.net/news/26902>.

ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

Ефремкин С.И., Егорычева Е.В., Чернышева И.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Особенность педагогической деятельности заключается в многостороннем преобразовании объекта своего воздействия. Преподаватель физической культуры, влияя на развитие студента посредством занятий физической культуры, закладывает у него базу для всестороннего развития физических и духовных способностей. Студенты, несмотря на свою «взрослость» обладают потенциалом для восприятия, понимания и эмоциональной отзывчивости. Именно поэтому в сфере образования эстетическое воспитание играет большое значение.

Эстетика – от греческого – чувственное восприятие – наука о закономерностях эстетического освоения мира, о сущности и формах творчества по законам красоты. Эстетическое воспитание включает в себя все стороны духовной жизни формирующейся личности, позволяет также правильно понимать и оценивать прекрасное, стремится к нему.

Эстетическое воспитание призвано формировать у студента предельно широкие эстетические потребности. При этом важно не только сформировать способность наслаждаться, понимать красоту в ее многообразных проявлениях, но и главным образом воспитать способность воплотить ее в реальных действиях и поступках. Занятия физической культурой и спортом представляют исключительно широкие возможности для этого. Речь идет о развитии эстетической активности личности, прежде всего в практической деятельности, жизни.

Обобщая выше сказанное, можно отметить, что особую актуальность приобретает эстетическая подготовка учащихся в системе физического воспитания в общеобразовательных учреждениях. Эстетическая подготовка – это одна из сторон совершенствования личности занимающегося, которая возникает в связи с эстетическим освоением избранной сферы деятельности. Смысл и цель ее в процессе занятий состоит, по нашему мнению, в формировании эстетического отношения ко всем сторонам той деятельности, которая протекает в связи с освоением специально подобранных физических упражнений [3].

Студенты, получившие эстетическую подготовку, располагают большими возможностями для неуклонного освоения всего многообразия двигательных навыков и умений с точки зрения культуры движений. Многообразие знаний, развитый эстетический вкус позволяют полнее проявлять себя не только в сфере физической культуры, но и в бытовой, общественной деятельности.

Многие образовательные учреждения в системе физического воспитания студентов почти не дают систематической эстетической подготовки и эстетической нагрузки, а потому не несут практической прикладности на всестороннее гармоничное развитие личности студента. Можно оспаривать категоричность подобного суждения, но никак нельзя не согласиться с тем, что возможности в этом плане далеко не исчерпаны.

Взаимосвязь физического воспитания с эстетическим заключается в том, что, с одной стороны, физическое воспитание расширяет сферу эстетического воздействия на человека, с другой – эстетическое воспитание повышает эффективность физического за счет внесения в него положительного эмоционального момента и дополнительных привлекательных стимулов к занятиям физическими упражнениями.

Перед эстетическим воспитанием в процессе занятий физическими упражнениями стоят следующие специфические задачи:

- воспитание эстетических чувств, вкусов, понятий, имеющих непосредственное отношение к физкультурно-спортивной деятельности;
- воспитание эстетической оценки тела и движений человека;
- формирование понимания физического совершенствования как процесса, в основе которого лежит достижение цели гармонического развития личности;

- формирование понимания красоты спортивного поведения, спортивного зрелища, спортивных традиций и т. д. [1].

К средствам эстетического воспитания в процессе двигательной деятельности относятся, прежде всего, разнообразные виды самого физического воспитания. В каждом из них преподаватель может указать занимающимся на моменты прекрасного. Средствами эстетического воспитания являются также праздники и выступления, природные и гигиенические условия, а также обстановка занятий, специальные средства художественного воспитания в процессе занятий (использование музыки и произведений искусства) и т.п.

Эстетическое воспитание в процессе физического воспитания характеризуется следующими методами:

- эмоционально-выразительное объяснение физических упражнений, образное слово;
- технически совершенный и эмоционально-выразительный показ упражнения, который бы вызвал чувство восхищения прекрасным;
- вдохновляющий пример в действиях и поступках;
- практическое приучение к творческим проявлениям красоты в двигательной деятельности в процессе занятий физическими упражнениями [1].

Студент должен глубоко освоить эстетические стороны различных форм занятий, уяснить их содержание и взаимосвязь, педагогическое и, в конечном счете, социальное значение. Проявляться это будет в формировании у занимающегося эстетического отношения к совершенствованию своего физического облика, приобретением умения придавать упражнениям соответствующую эмоциональную окраску, овладением стойкими навыками эстетического поведения и так далее.

Делая вывод, можно сказать, что занятия физической культурой создают благоприятные условия для эстетического воспитания, а также для формирования человека, у которого физическое неразрывно соединено с эстетическим. Эстетическая подготовка студентов рассматривается как необходимая составная часть учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении, наиболее тесно связанная с совершенствованием творческих способностей. Под эстетической подготовкой понимается педагогический процесс, направленный на овладение знаниями об эстетических сторонах занятий физической культурой и спортом, на развитие и совершенствование способностей правильно воспринимать и оценивать эстетическое в учебно-воспитательном процессе, на формирование потребностей и навыков выполнять свои обязанности «по законам красоты» [2].

Используемая литература.

1. Взаимосвязь физического воспитания с эстетическим [Электронный ресурс] – URL: <http://coolreferat.com>

2. Лешко О.С. Эстетическое воспитание подростков в процессе занятий спортивной гимнастикой [Электронный ресурс] – URL: <http://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/2012/12/13/esteticheskoe-voospitanie-podrostkov-v-protse>.

3. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2003. – 480 с.

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ ЛЮДЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

Кузнецова А.С., Мусина С.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Зрение — самый мощный источник информации о внешнем мире 85-90% информации поступает в мозг через зрительный анализатор, и частичное или глубокое нарушение его функций вызывает ряд отклонений в физическом и психическом развитии человека.

Одним из наиболее тяжелых видов нарушения здоровья приводящих к социальному дефекту социальной недостаточности, является полная или частичная утрата зрения: слепота и слабовидение. Не смотря на реальные достижения офтальмологии, распространенность слепоты в мире снижается медленно.

Число слабовидящих в нашей стране колеблется от 5 до 7 миллионов человек и постепенно растет. Если ничего не предпринимать для сохранения этим людям «остаточного» зрения, то многие из категории слабовидящих могут вскоре перейти в разряд полностью слепых.

Причины, вызывающие нарушение зрительной функции, бывают врожденные и приобретенные. Приобретенные аномалии зрения распространены больше, чем врожденные.

У лиц с нарушениями зрения возникают специфические особенности деятельности, общения и психофизического развития. Эти особенности проявляются в отставании, нарушении и своеобразии развития двигательной сферы, пространственной ориентации, формировании представлений и понятий, в способах практической деятельности, в особенностях эмоционально-волевой сферы, социальной коммуникации, интеграции в общество, адаптации к труду.

Очень большую роль в профилактике слабовидения и в приостановке его прогрессирования призваны сыграть средства физической культуры, особенно специальные упражнения для глазных мышц (глазотренинг), и другие оздоровительные технологии.

К общим задачам адаптивного физического воспитания относятся: воспитание гармонически развитого человека, укрепление здоровья, воспитание волевых качеств, обучение жизненно важным двигательным умениям, навыкам. Развитие физических качеств: быстроты, силы, ловкости, гибкости, выносливости.

К специальным (коррекционным) задачам относятся: охрана и развитие остаточного зрения, развитие навыков пространственной ориентировки и использование сохранных анализаторов. Развитие зрительного восприятия: цвета, формы, движения (удаление, приближение), сравнение, обобщение, выделение, развитие двигательной функции глаза. Укрепление мышечной системы глаза, коррекция недостатков физического развития, обусловленных депривацией зрения. Коррекция скованности и ограниченности движений, коррекционно-компенсаторное развитие и совершенствование мышечно-суставного чувства, коррекция и совершенствование координационных способностей, согласованности движений, развитие коммуникативной и познавательной деятельности и пр.

В современной практике адаптивного физического воспитания для решения как основных, так и специальных (коррекционных) его задач имеется богатый арсенал физических упражнений. 1) Передвижения: ходьба, бег, подскоки. 2) Общеразвивающие упражнения: без предметов, с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи разные по качеству, весу, цвету, размеру и др.). На снарядах (гимнастическая стенка, скамейка, бревно, кольца, перекладина, ребристая доска, тренажеры - механотерапия и т.д.). 3) Упражнения на формирование навыка правильной осанки. 4) Упражнения для укрепления сводов стопы. 5) Упражнения на развитие дыхательной и сердечно-сосудистой систем и др.

К вспомогательным средствам физического воспитания относятся: гигиенические факторы (гигиенические требования к процессу обучения, соблюдение режима дня, зрительной нагрузки и т.д.); естественные силы природы. Правильное использование таких естественных факторов природы, как солнце, воздух и вода, оказывающих благоприятное воздействие на физическое развитие, здоровье и закаливание. К гигиеническим факторам относятся все мероприятия, касающиеся сохранения зрения.

Таким образом, важную роль в профилактике слабовидения и в приостановке его прогрессирования призваны сыграть средства физической культуры, особенно специальные упражнения для глазных мышц (глазотренинг) и общеразвивающие упражнения.

Используемая литература.

1. Евсеев, С.П. Адаптивная физическая культура, ее философия, содержание и задачи//Адаптивная физ. культ, и функц. состояние инвалидов. – СПб., 1996.
2. Евсеев, С.П., Шапкова А.В., Федорова Т.В. Адаптивная физическая культура в системе высшего профессионального образования//Теор. и практ. физич. культ., 1996, № 5
3. Пшенникова, М.Г. Адаптация к физическим нагрузкам: Физиология адаптационных процессов. – М., 1986.

БЕГ КАК ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ТРЕНИРОВКА

Ланцевская Н.С., Егорычева Е.В., Чернышева И.В., Шлемова М.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Бег является одним из популярнейших занятий в мире. Занятия этим видом спорта являются важным средством физического воспитания, занимают одно из первых мест по своему характеру двигательных действий. За последнее двадцатилетие наука о спорте, в том числе и теория и методика бега, начала развиваться быстрыми темпами. Если раньше она в основном выполняла объяснительную функцию и мало помогала практике, то в настоящее время ее роль существенно изменилась.

Каждый, кто начинает заниматься бегом, ставит перед собой определенную цель: один хочет стать чемпионом, другой – просто сильнее и выносливее, третий стремится с помощью бега похудеть, четвертый – укрепить волю. И все это возможно. Нужно лишь регулярно, не делая себе поблажек и скидок, упорно тренироваться [2].

Оздоровительный бег и спортивная ходьба имеют полезные свойства, которые трудно воспроизвести какими-либо другими видами физической нагрузки. В первую очередь, это благотворное влияние на сердечно-сосудистую систему, особенно на уровне мельчайших сосудов – артериол, венул, капилляров. Недостаток движений у современного человека приводит к запустеванию и атрофии большого числа капилляров и нарушению кровоснабжения тканей. Правильно дозированный бег и спортивная ходьба открывают спявшие, нефункционирующие капилляры, а также способствует прорастанию новых капилляров в обедненные участки и в участки, поврежденные болезнью, что особенно важно [4].

При правильно дозированном беге происходит гармоничная многоуровневая естественная стимуляция защитных систем организма. В большей степени она проявляется через мышечную, сердечно-сосудистую, дыхательную системы. Стимулирующим действием обладают углекислый газ и молочная кислота, содержание которых во время бега увеличивается. Выделяемые при беге гормоны удовольствия (энкефалины, эндорфины) благотворно влияют на нервную систему и способствуют восстановлению ее адекватной восприимчивости [4].

Структура оздоровительной тренировки, основу которой составляет бег на выносливость, выглядит следующим образом.

Первая фаза (подготовительная) – короткая и легкая разминка не более 10-15 мин. Она включает упражнения на растягивание (для мышц нижних конечностей и суставов) для профилактики травм опорно-двигательного аппарата. Использование в разминке силовых упражнений (отжиманий, приседаний) нежелательно, поскольку в начале тренировки у людей среднего возраста могут возникнуть осложнения в деятельности сердечно-сосудистой системы (резкое повышение артериального давления, боли в области сердца и т. д.).

Вторая фаза (основная) – аэробная. Состоит из бега оптимальной продолжительности и интенсивности, что обеспечивает необходимый тренировочный эффект: повышение аэробных возможностей, уровня выносливости и работоспособности.

Третья фаза (заключительная) – «заминка», то есть выполнение основного упражнения с пониженной интенсивностью, что обеспечивает более плавный переход от состояния высокой двигательной активности (гипердинамики) к состоянию покоя. Это значит, что в конце забега необходимо уменьшить скорость, а после финиша еще немного пробежать трусцой

или просто походить несколько минут. Резкая остановка после быстрого бега может привести к опасному нарушению сердечного ритма вследствие интенсивного выброса в кровь адреналина. Возможен также гравитационный шок – в результате выключения «мышечного насоса», облегчающего приток крови к сердцу.

Четвертая фаза (силовая – по Куперу), продолжительностью 15-20 мин. Включает несколько основных общеразвивающих упражнений силового характера (для укрепления мышц плечевого пояса, спины и брюшного пресса), направленных на повышение силовой выносливости. После бега необходимо также выполнять упражнения на растягивание в замедленном темпе, фиксируя крайние положения на несколько секунд (для восстановления функций нагруженных мышечных групп и позвоночника).

Несмотря на всю простоту техники оздоровительной ходьбы и бега, на этом вопросе следует остановиться несколько подробнее, так как грубые ошибки в технике могут стать причиной травм опорно-двигательного аппарата [3].

Профессор Д. Д. Донской выделяет четыре ступени обучения технике ходьбы и бега.

1 ступень – дозированная ходьба. Обычная ходьба в привычном темпе, но строго дозированная по длительности и скорости передвижения; при этом сохраняется индивидуальная техника ходьбы. Как правило, это ходьба пассивная.

2 ступень – оздоровительная ходьба. В работу включаются дополнительные мышечные группы нижних конечностей и таза, что увеличивает общий расход энергии и значительно повышает ее эффективность. Характерные особенности: активное отталкивание стопой; перенос ноги поворотом таза вперед с активным перекатом за счет притягивания тела вперед к опорной ноге; постановка стоп почти параллельно друг другу с минимальным разворотом. Нужно избегать «стопора» – «натякания» на край пятки (срез каблука), поэтому голень не следует выносить слишком далеко вперед. Переход от обычной ходьбы к спортивной осуществляется постепенно, с периодическим включением новых элементов.

3 ступень – бег трусцой. Бег со скоростью 7-9 км/ч, джоггинг, или «шаркающий» бег. Его техника индивидуальна. Характерные особенности: невысокая скорость, «шлепанье» расслабленной стопой и жесткий удар пяткой об опору в результате «натякания».

4 ступень – легкий упругий бег (футинг) со скоростью 10-12 км/ч. Является промежуточным этапом от бега трусцой к спортивному бегу. При постановке ноги на опору мышцы стопы и голени упруго напрягаются, а удар смягчается. Приземление на внешний свод стопы с мягким перекатом на всю стопу и одновременным поворотом таза вперед. Приземление, перекаат и активное отталкивание стопой осуществляются быстро, в одно касание; толчок мягкий. Такая техника бега значительно улучшает амортизационные свойства суставов и предупреждает травмы. Однако переход к упругому бегу должен происходить плавно и постепенно, по мере роста тренированности и укрепления мышц, связок и суставов. Попытки начинающих имитировать технику спортивного бега (высокий вынос бедра, резкий толчок, широкий шаг) в результате нерационального расхода энергии вызывают резкое увеличение ЧСС и быстро приводят к утомлению; тренировка становится неэффективной [1].

В связи с этим на первом этапе тренировки, когда уровень физической подготовленности крайне низок и двигательный аппарат полностью детренирован в результате многолетней гиподинамии, должен применяться бег трусцой. Это бег в облегченных условиях: полное расслабление; руки полуопущены, ноги почти прямые; мягкий, легкий толчок; мелкий, семенящий шаг. В процессе многолетней тренировки постепенно вырабатывается рациональная и экономная техника, соответствующая индивидуальным особенностям [5].

Физические нагрузки открывают естественный канал сжигания лишних калорий и нормализуют содержание "нештатных" энергоносителей. В этом плане бег трусцой также имеет свои преимущества перед другими видами физической нагрузки. Он позволяет добиться разумного сочетания между нагрузкой на сердечно-сосудистую систему и сжиганием калорий, то есть, достаточно эффективно сжигать лишние калории, не перегружая (а точнее сказать – правильно загружая) сердечно-сосудистую систему.

Основное преимущество оздоровительной ходьбы и бега перед другими видами физической нагрузки в том, что они позволяют без особого труда поддерживать довольно ровную по интенсивности работу сердца. Кроме того, они естественны для человека и доступны всем.

Используемая литература.

1. Донской Д.Д. Законы движений в спорте. Очерки по теории структурности движений / Д.Д. Донской. – М.: ФиС, 1968 – 264 с.
2. Калинин М.И. Биохимические механизмы адаптации при мышечной деятельности / М.И. Калинин, М.Д. Курский, А.А. Осипенко. – К.: Вища школа, 1986. – 23 с.
3. Левченко А.В. Специальная силовая подготовка бегунов на короткие дистанции в годичном цикле: Автореф. дис...канд. пед. наук. – М., 1982. – 23 с.
4. Оздоровительный бег – одно из средств здорового образа жизни / Чернышева И.В., Шлемова М.В., Егорычева Е.В., Мусина С.В. // Адаптация учащихся всех ступеней образования в условиях современного образовательного процесса : матер. IV всерос. науч.-практ. конф. / ГОУ ВПО "Арзамасский гос. пед. ин-т им. А.П. Гайдара". - Арзамас, 2010. - С. 29-31.
5. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта: Учеб. пос. для ин-тов и техн. физ. культ. / В.П. Филин. – М.: ФиС, 1987. – 128 с.

ВНЕДРЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ШКОЛЬНИКА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Ларина Ю. С., Чернышева И. В., Шлемова М.В.

МБОУ СОШ № 18 г. Волжский Волгоградской области,

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Нормальное физическое развитие способствует и нормальному развитию таких качеств школьника, как память, внимание, высокие уровни устойчивости, восприятие, наблюдательность, умственная работоспособность. На занятиях по физическому воспитанию учащийся усваивает рациональные приемы жизнедеятельности, рациональных действий, правила личной и общественной гигиены, закаливания и т.п., что положительно влияет на умственное развитие, на процесс умственного воспитания, интеллект [1].

Этапы формирования устойчивых навыков здорового образа жизни:

Первый этап — выработка навыков использования той информации, которую подросток получает в повседневной жизни. В качестве примера можно привести знания о риске, связанном с табакокурением, личностное осознание ценности хорошего здоровья и т. д. Учитель может проводить на своих уроках групповые дискуссии и беседы. При проведении уроков очень важно принимать во внимание возрастно-психологические особенности ребенка.

Второй этап — изменение отношения к своему здоровью и к вредным привычкам. Здесь очень важно подготовить подростка к принятию правильного решения на основе полученной информации. Он должен решить: являются ли вредные привычки серьезным риском для его здоровья; что он приобретет, отказавшись от вредных привычек; что он в этом случае потеряет.

Важной частью здорового образа жизни является выработка навыков общения, помогающих налаживать отношения, разрешать конфликты, отстаивать свои взгляды, отказываться от нежелательных или опасных форм поведения. Поскольку формирование собственного стиля поведения в подростковом возрасте во многом базируется на поиске примера для подражания. На этом этапе обучения важно использовать, так называемые, положительные социальные ролевые модели.

Третий этап — принятие решения. Подросток должен самостоятельно сделать выбор в пользу здорового образа жизни. Подросткам нужно научиться правильно оценивать посту-

пающую информацию. Они должны уметь сознательно сделать выбор в конкретной ситуации, взвесить все «за» и «против». Большую помощь на этом этапе оказывают ролевые игры.

Четвертый этап — подростком принято решение. Здесь очень важна поддержка родителей и учителей. Кроме целенаправленных занятий в школе, должны проводиться общешкольные мероприятия. Так, целесообразны организация конференций, конкурсов классных газет и т.п. Тормозящим моментом в решении проблемы по формированию здорового образа жизни следует считать, традиционную структуру урока, которая сложилась давно, но, несмотря на множество инновационных разработок различных авторов, появившихся в последнее время, не претерпела существенных изменений [2].

Используемая литература.

1. Вестник образования России. Сентябрь № 18, 2008. С. 34 – 43

2. Люлина Н.В. Формирование здорового образа жизни школьников на уроках физической культуры вузов / Люлина Н.В., Захарова Л.В.// Инновации и перспективы физической культуры и спорта в современном обществе: матер. III студ. междунар. науч. конф. (22-24 апр. 2014 г.) / ФГБОУ ВПО "Иркутский гос. технич.универ." в г. Иркутске. - Иркутск, 2014. - С. 98-101.

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Соколова Л. Н., Чернышева И. В., Шлемова М.В., Егорычева Е.В.
*МБОУ СОШ № 14 «Зеленый шум» г. Волжский Волгоградской области,
Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградского государственного технического университета*

Здоровье и физическая подготовленность детей – важнейшие слагаемые здорового потенциала нации. Потребность в движении, повышенная двигательная активность является наиболее важными биологическими особенностями детского организма. Ограниченная мышечная деятельность не только задерживает развитие организма, ухудшает здоровье, но и приводит к тому, что с возрастом школьник с трудом осваивает или не может овладеть теми или иными жизненно необходимыми двигательными навыками.

Наилучший способ повышения двигательной активности – правильное, соответствующее возрасту физическое воспитание. Формы физического воспитания школьника:

1. Урок физкультуры в школе как предмет мероприятия в режиме учебного дня в школе (физкультпауза, физкультминутка и др.).

2. Внешкольные формы физического воспитания, проводимые на базе школы или в спортивных школах.

3. Физическое воспитание в семье (утренняя гимнастика, физкультминутки между приготовлением уроков, прогулки и игры на свежем воздухе, спортивные развлечения) [1].

Большая ценность физических упражнений состоит еще и в том, что, занимаясь ими, школьник не только укрепляет свое здоровье и получает разностороннее физическое развитие, но и приобретает ряд двигательных и моральных качеств. К первым относятся ловкость, быстрота, сила, выносливость, гибкость, ко вторым — такие ценные качества, как коллективизм и товарищество, настойчивость, смелость, честность, дисциплинированность. Для развития координации движений, ориентировки в пространстве, точности, ловкости, силы мышц используются: элементы баскетбола, футбола, элементы акробатики и гимнастики, звуковой и дыхательной гимнастики, упражнения в равновесии и лазание. Для профилактики нарушения осанки и плоскостопия применяются: элементы йоги, художественной и ритмической гимнастики.

Физические упражнения, применяемые для детей в соответствующей дозировке, улучшают деятельность органов и тканей, изменяют обмен веществ, вызывают усиление окислительных процессов, улучшают состав крови, повышают сопротивляемость организма к про-

студным заболеваниям, совершенствуют компенсаторные механизмы, которые так необходимы больному организму [2].

На уроках физкультуры необходимо осуществлять индивидуальный подход к каждому ребенку в зависимости от состояния его здоровья и физической подготовленности.

Используемая литература.

1. Визитей Н. Н. Физическая культура личности (проблемы человеческой телесности: мето-дологические, социально-философские, педагогические аспекты). / Н. Н. Визитей // Кишинев: Штиинца.- 1983. -С. 110

2. Долматова Н.А. Проблемы физического воспитания у современных школьников / Долматова Н.А. // Инновации и перспективы физической культуры и спорта в современном обществе: матер. III студенческой междунар. науч. конф. (22-24 апр. 2014 г.) / ФГБОУ ВПО "Иркутский государственный технический универ." в г. Иркутске [и др.]. - Иркутск, 2014. - С. 45-51.

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ С УЧЕТОМ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Хаирова Т.Н., Дижонова Л.Б., Слепова Л.Н., Липовцев С.П.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Начиная со второй половины XX века психологи, медики, социологи развитых стран, в т.ч. и в России, с тревогой фиксируют нарастающий процесс изменения особенностей мужской и женской личности в направлении приобретения противоположных полу качеств. Причем, речь идет об изменении не только на уровне конституции тела, но и на гормонально-генетическом уровне. Это ведет к угасанию мужских качеств у юношей, снижению их трудового и оборонного потенциала, снижению детородного потенциала у молодых мужчин и женщин, росту социальных пороков. От неотложного решения данной проблемы зависит будущее не только России, но всей цивилизации. Путь решения этой проблемы – воспитание с раннего детства с учётом присущих полу особенностей физического и психического развития (поло-личностного развития) мальчиков как мужчин и девочек как женщин. Ведущую роль в этом процессе помимо семьи играет система образования. Поло-личностное развитие - процесс усвоения в соответствии с полом социальной роли мужчины или женщины, формирование потребностей, интересов, ценностных ориентаций и определённых способов поведения, характерных для того или другого пола. В обществоведении выделяют физический пол и социальный пол, который часто именуют как «гендер», включающий в себя психологические, социальные и культурные отличия между мужчинами и женщинами. На современном этапе наблюдаются кардинальные изменения исторически сложившихся социальных ролей мужчины и женщины, трансформация образов фемининности и маскулинности. Маскулинность (от латинского *masculus*-мужской) и фемининность (от латинского *femina* -женский) понимают как нормативные представления о соматических, психических и поведенческих свойствах характерных для мужчин и для женщин.

Сегодня как никогда остро встает вопрос о реализации гендерного подхода в обучении и воспитании подрастающего поколения. И это не случайно. Актуализация гендерной роли требует от преподавателя создания таких условий, которые бы обостряли стереотипы мужского и женского поведения у студентов. Занятия по физической культуре, опираясь на гендерный подход, должны строиться с учетом гендерных особенностей студентов, актуализируя их гендерные роли, формируя понимание о предназначении мужчины и женщины в обществе. Такая организация учебного процесса требует от преподавателя знаний о гендерных особенностях студентов. По данным психологов у юношей потребность в двигательной активности гораздо выше. Они хотят быть сильными, мужественными, выносливыми, при этом их интересует то, что углубляет и развивает уже имеющиеся у них навыки и имеет вы-

раженную конкретную направленность. Юноши - с самого начала действуют избирательно, охотнее занимаются тем, что схоже с уже сложившейся сферой их интересов. Девушки более эмоциональны, у них ярче выражена потребность в эстетической направленности занятий физической культурой, предпочитают те виды деятельности, которые отвечают их личным интересам и потребностям на данный момент. Девушки в большей степени способны увлекаться самим процессом деятельности, пытаются усвоить по возможности все, что им преподают. Различны и мотивы занятий физическими упражнениями, их интересует то, что несет принципиальную новизну по сравнению с их обычными занятиями. Учитывая гендерные особенности при выполнении одних и тех же движений у юношей следует обращать внимание на четкость, ритмичность, затраты дополнительных усилий; у девушек на пластичность, выразительность, грациозность. Возможности физического воспитания как средства формирования полноценной личности трудно переоценить. В процессе физического воспитания решаются не только задачи, замыкающиеся на особенностях отдельного вида воспитания, но и общие задачи, преследуемые в социальной системе воспитания в целом. Физическая культура, безусловно, может являться средством гендерной социализации. С помощью подбора средств и методов физкультурно-спортивной деятельности, ориентации на предпочитаемые виды двигательной активности учащихся закрепляются модели поведения и личностные качества, формирующие гендер. Человек открывает физическую культуру не столько для себя, сколько открывает себя в мире физической культуры. От своевременности и полноты сформированности психологических черт мужественности-женственности во многом зависят уверенность в себе, цельность переживаний, определенность установок, что определяет в будущем эффективность общения с людьми, отношений в семье и коллективе.

СЕКЦИЯ «ЛИНГВОДИДАКТИКА, МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ И ИНОЯЗЫЧНЫЙ ДИСКУРС В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ»

ТРАДИЦИИ И БЫТ АНГЛИЧАН

Брозе В.Е., Подереча А.В., Галицына Т.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

В последнее годы мы наблюдаем неизменный рост интереса к английскому языку. Открываются различные языковые школы, лингвистические центры, в которых многие преподаватели – носители языка. И, как следствие, при изучении английского языка мы познаем культуру тех стран, где он является родным [1]. Знание основ культуры страны изучаемого языка позволяет нам понять менталитет народа, а также лучше понять и усвоить сам язык. Этим и объясняется актуальность этой темы.

Англия - консервативная, конвенциональная страна с интересными обычаями и традициями. Многие из них всемирно известны, но большая часть остаётся там – на Туманном Альбионе.

Некоторые из них традиций вполне безобидны, например «пятичасовой чай» или овсянка на завтрак. Но многие из них доставляют неудобства, как жителям Англии, так и туристам. Левостороннее движение по дорогам страны, два отдельных крана в ванной (с холодной и горячей водой), запрет на замену окон и дверей в старых домах. Однако, именно соблюдение традиций, их театральность и привлекает большое количество туристов в эту страну.

При всей своей холодности и сдержанности англичане проявляют необычайную страсть к двум вещам – это чай с молоком и цветы. Причем, первая настолько сильна, что многие производители на пачках зеленого, фруктового и травянистого чая пишут предупре-

ждения «Лучше пить без молока». Тем не менее, многих это не останавливает, и они вливают зеленый чай в молоко.

Согласно традициям предков англичане воспитывают своих детей в строгости. При этом, чем более высокое положение занимает семья, тем строже воспитывают детей. Чаще всего дети из богатых и аристократических семей воспитываются в специальных пансионатах. Дисциплина и порядки в таких пансионатах представляют собой некую смесь тюрьмы, казармы и монастыря, считающуюся приличествующей духу воспитания настоящего англичанина. Подлинный англичанин должен быть готов к любым трудностям в любую минуту.

Англичане – нация домоседов. Они говорят: «Мой дом – моя крепость» [2] и не любят, чтобы соседи вмешивались в их жизнь. Англичане предпочитают небольшие дома, рассчитанные на одну семью. Камин – сердце английского дома. В то время как жители других стран ходят по вечерам в кафе или коктейль-бары, англичане любят собираться в гостиной и сидеть у огня, обсуждая события прошедшего дня. Во многих домах можно и сегодня увидеть камин, иногда с колоннами по бокам и верхней полочкой, где стоят часы, зеркало и фотографии.

Также британцы очень любят животных. На все население приходится около пяти миллионов собак, примерно столько же кошек, три миллиона попугаев, других птиц и аквариумных рыб – а также миллион экзотических животных, например, рептилий. В Британии есть специальные магазины, где продаются корм, одежда и другие предметы для собак. Есть собачьи парикмахерские и собачьи кладбища. В Британии от имени животных посылают открытки и поздравления с днем рождения. Владельцы могут покупать животным дорогие ошейники, шерстяные пальто для маленьких собак, кружевные платяца, пижамы и так далее. При аэропортах есть специальные гостиницы для домашних животных, Англичане считают, что они – единственная нация, которая так заботится о животных.

Английские сады представляют собой искусную имитацию живой природы. В них нет симметрии и прямых линий. Практически у каждого дома есть свой палисадник, хозяева которого за ним тщательно ухаживают. Удивительные цветы и кустарники, в том числе экзотические, заботливо выращиваются вокруг дома. Приход весны в Англии можно определить по жужжанию газонокосилок, так как английская лужайка является предметом национальной гордости и отражает многие стороны английской природы.

Есть и некоторые традиции, касающиеся еды. Английская кухня – простая, основательная и питательная. Англичане любят хороший завтрак. Он может состоять из овсяной каши, яичницы с беконом, жареной рыбы, тостов с джемом, чая или кофе. Тосты они предпочитают холодными. Как правило завтра одинаков изо дня в день. Дневной прием пищи называется ланч. В будние дни может подаваться мясное рагу, жаренная рыба, отбивные, печень, колбаски и овощи. Рис и макароны англичане едят редко. На десерт подается яблочный пирог или горячий молочный пудинг. Воскресный обед – особое событие. На него подается говядина и баранина вырезка с овощами, а затем большой пудинг с заварным кремом. С 4 до 6 – время чаепития, которое называется «5 o'clock». В это время пьют чай с маленькими пирожными или бутербродами. В каком-то смысле, это целый ритуал. Ради чаепития откладываются все другие дела. Ужин (обычно после 6 вечера) во многом похож на ланч, и во многих семьях это последний прием пищи за день. Иногда за ним может последовать “supper” – обычно это какао с легкой закуской из хлеба и сыра.

Из рассмотренных выше традиций и обычаев можно сделать вывод, что из них складывается образ англичан, их менталитет, становятся более понятны и грамматический строй языка (определенный порядок слов в предложении), и устойчивые выражения, пословицы и поговорки. Все это только способствует росту интереса к исследованию различных культурных и языковых компонентов английского языка.

Используемая литература.

1. Жидков А.В., Галицына Т.А. Обычаи и традиции в Великобритании. Международный журнал экспериментального образования. 2014. №7-1.С. 72.

2. Коренькова О.В., Хван Н.С. Использование пословиц и поговорок в процессе обучения профессионально ориентированному иностранному языку. Современные гуманитарные исследования. 2011. №5. С. 97-99.

3. <http://www.lingvaflavor.com/tea>

4. <http://skyeng.ru/articles/takie-interesnye-anglijskie-traditsii-i-obychai>

5. <http://www.posmotrimir.ru/Obychai/Obychai-anglia.html>

6. <http://medilive.ru/article.php?id=730>

НАЗВАНИЕ УЛИЦ В АНГЛИЙСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Буренина А. П., Мозговая О.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Изучение иностранных языков тесно связано с изучением страноведческого материала. При этом страноведческая ценность определяется не только наличием фактической информации о стране изучаемого языка, но и степенью его насыщенности географическими названиями и реалиями. В своей статье мы остановимся на названиях английских улиц.

Для обозначения своих улиц англичане не поскупились на разнообразные термины. Нижеприведённый список демонстрирует наиболее часто употребляемые формы в наименованиях местных улиц:

street – просто улица, например Baker street,

avenue - проспект, авеню, улица, например Boston Avenue ,

lane - переулок, например Park Lane,

drive - проезд, например Oak Drive,

way или road – шоссе, дорога , например Queen's Way,

alley – аллея, например River Alley,

row – переулок, ряд, например Meat Row,

path – путь, тропинка, например известный Thames Path,

walk – проход, аллея, например Broad Walk,

crescent – (полу)месяц, так иногда называют кривые, изогнутые улицы, например Newport Crescent,

approach – подход, обычно к станции, например Junction Approach.

Англичанам ещё очень нравится давать отдельные названия небольшому отрезку улиц или же называть улицы каким-нибудь не уличным словосочетанием:

close – закуток, тупик, например Carribean Close,

court – двор, например New Bristol Court,

yard – ещё двор, например Scotland Yard,

mews – конюшни или «служебная» улица. Это что-то вроде заднего двора, чёрного хода – переулок для слуг и посыльных, идущий параллельно улице, на которую выходят фасады господских домов, например Ceder Mews,

barracks – казармы, обычно, как свидетельствует название, это бывшие армейские казармы, тоже перестроенные под жильё, например Chelsea Barracks,

grove – роща, например Yellow Grove.

Термин **street** (один из самых ранних терминов) берет свое начало от римского *via strata* – “мощеная дорога”. С уходом римлян было забыто и само искусство мощения дорог, однако слово *street* осталось и приобрело новое значение – “дорога между домами”.

Термин **road** связан с глаголом *to ride* – “ездить верхом”. В средние века он относился к дорогам, по которым ездили всадники. Следует отметить, что в центральных районах Лондона (в Сити, в районе Вестминстера) почти нет названий улиц, имеющих в качестве второго элемента слово *road*; на окраинах города такие названия встречаются намного чаще, чем наименования, имеющие в качестве второго элемента слово *street*.

Термином **lane** в средневековом Лондоне обозначалась улица, которая была недостаточно широка для того, чтобы на ней разъехались две груженные повозки. Термины **hill** и **rise** употребляются в названиях улиц, сбегających по склонам какой-либо возвышенности. Улицы, расположенные в низменных местах, имеют в качестве второго элемента названия слово **vale**. В наименованиях улиц встречаются термины **yard** и **court**, которые исторически означали примерно одно и то же – огороженное открытое пространство при гостинице или постоялом дворе. При этом слово **court**, ассоциирующееся с королевским двором (*royal court*), употребляется в названиях улиц чаще, чем слово **yard**. Затем в качестве второго элемента названий улиц стали употребляться слова *crescent* – “полукруг”, *circus* – “круг; площадь”, *place* – “площадь; улица”, *avenue* – “широкая улица, обсаженная деревьями”, *terrace* – “непрерывный ряд домов вдоль улицы” и др.

Интересна история термина **mews**, встречающегося в названиях улиц. В средние века, когда соколиная охота была очень популярна, королевские соколятники (*Royal Mews*) располагались в районе нынешней Трафальгарской площади. В XVIII веке на их месте были построены конюшни, и слово стало означать ‘конный двор, конюшни’. Позднее этим словом стали называть не только конюшни, но и дома, где жили кучера. Отсюда термин проник в названия улиц (например, *Stratford Mews*). В качестве второго элемента названий улиц встречаются и такие слова, используемые в рекламных целях, как *gardens* – сады, *grove* – роща, *park* – парк, *drive* – подъездная дорога, *ride* – дорога, аллея и другие.

Из всего вышесказанного видно, что названия улиц в английском языке очень разнообразны и разнотипны. Отражая определенную историческую эпоху, наименования улиц помогают проследить историю развития города и являются источником ценной лингвистической и страноведческой информации.

Используемая литература.

1. Артемова, А.Ф., Легнович, О.А. Географические названия Великобритании. // Иностранные языки в школе. 2010 год. № 10 стр. 60 - 67
2. Блох, М.Я., Семёнова, Т.Н. Имена личные в парадигматике, синтагматике и прагматике. М., 2001
3. Ермолович, Д.И. Имена собственные на стыке языков и культур: заимствование и передача имён собственных с точки зрения лингвистики и теории перевода. М.: Р.Валент, 2001

АКЦЕНТЫ И ДИАЛЕКТЫ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Тумашик И.В., Гордеева Е.В., Хван Н.С.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Современный английский язык имеет большое количество территориальных диалектов и акцентов, из-за этого существует проблема у многих людей, не только у студентов вуза, но и тех, кто желает изучать английский язык и посещать страну, возникает ряд трудностей, связанных с пониманием звучащей речи. В данной исследовательской работе рассматривается специфика диалектов и акцентов, их отличия и для чего они используются в повседневной жизни.

Причины диалектов и акцентов в речи носителей языка кроются в неоднородности английского языка на территории современной Великобритании. Каждый государственный вариант языка делится на территориальные или региональные диалекты, которые имеют различия в произношении, грамматике и лексике. Следует уточнить, что когда мы говорим о различиях только в произношении, то пользуемся термином «акцент».[1]

Акцент – это вариативность английского произношения. В Британии он играл достаточно большую роль и показывал, откуда родом его владелец, каково его образование и даже, к какому классу общества он относится. Каждая из четырех частей Великобритании –

Англия, Шотландия, Уэльс и Северная Ирландия имеют свои диалекты и акценты. В одной лишь Англии существует безграничное количество различных акцентов. Местные акценты могут иметь много общего в произношении и могут группироваться в территориальные или зональные акценты. В Британии, например, акценты графств Йоркшир, Ланкашир и Чешир образуют группу «Северный акцент». Большие города также имеют свои акценты. К примеру, Ливерпуль известен своим акцентом «Scouse», в Бирмингеме свой акцент «Brummie», а акцент в городе Ньюкастл-Он-Тайн называют «Geordie». В рабочих районах Лондона можно услышать так называемый акцент «Cockney».

На территории Англии наибольшее различие в произношении можно наблюдать между группами южных и северных акцентов, различия в произношении довольно значительные и могут вызывать трудности в понимании у изучающих язык, не имеющих достаточной тренировки и опыта в восприятии речи с акцентом.

Диалект же, это особая форма языка, которая свойственна конкретному региону или социальной группе. Разнообразие диалектов может быть связано с определенным местом, регионом определенной социальной группой. Диалект очень часто путают с акцентом. Не стоит забывать, что английского языка связаны со словами, а акценты - со звуками, которые используют при произношении этих слов. Великобритания является страной, на территории которой используется множество диалектов английского языка.

В большинстве учебников фонетики термин «диалект» все еще используется для обозначения региональных особенностей произношения. По географическим, экономическим, политическим и культурным причинам один из диалектов становится стандартным государственным языком, а произношение стандартным принятым. [2]

Английское общество сильно изменилось за последние пятьдесят лет. Социальные различия и классовые барьеры уходят в прошлое. Если раньше не составляло труда определить по речи, где человек родился, и какое учебное заведение окончил, что порой ломало карьеру выходцам из рабочего класса, то теперь большинство юных англичан в возрасте от 20 до 24 лет говорят на стандартном английском (Standard English), являющимся языковой нормой. Однако региональные диалекты в Британии пользуются огромной популярностью и культурной значимостью и порою играют более важную роль, чем стандартный вариант без региональной опоры.

В итоге, необходимо тренировать обучающихся в восприятии аутентичной речи носителей языка с диалектом и акцентом, разъясняя при этом особенности и характерные черты произношения, имеющие место в различных регионах Великобритании [4].

Используемая литература.

1. Аристова Елена Алексеевна/ «Проблема восприятия диалектов и акцентов английского языка студентами языковых специальностей»/ Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2011.

2. Gimson Alfred Charles. Editor's Preface to the Fourteenth Edition and Introduction // Everyman's English Pronouncing Dictionary / D. Jones & A.C. Gimson, ed. –London: J.M. Dent & Sons Ltd., 1982.

3. http://help-to-students.ru/complited/graduate_work-foreign_language-1924.html

4. Young D. Speak proper. Presentation for a lecture based upon: Thorn, S. Listening Testing vs Listening Training. ETP Live. – London, 2007.

ДЕЛОВОЙ ЭТИКЕТ В АНГЛИИ И РОССИИ

Ефремова Н. С., Пономарева Ю. С.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Деловой этикет в Великобритании во многом определяется принципами и ценностями деловой культуры этой страны и имеет свои особенности. [1]

Как известно, британцы очень вежливы и обходительны. Это во многом определяет стиль их общения. Британцы практикуют давать уклончивые ответы на прямые вопросы, диалоги часто носят двусмысленный характер. Чтобы понять, что именно они хотят вам сказать, необходимо внимательно следить за интонацией голоса и выражением лица. [4]

В деловой среде России, так же как и светской жизни, существует свод законов и правил, именуемый этикетом. Это своего рода пропуск в мир деловых людей, эталон общения в бизнес-среде. Несоблюдение или незнание бизнес-этикета часто становится камнем преткновения, заслоном в ведении успешных переговоров, продвижении своей компании и продукта на рынке, выстраивании карьеры. [3]

Пунктуальность, уважение к чужому времени и грамотное владение основами тайм-менеджмента – основа основ в деловом мире.

В Англии необходимо при входе в комнату или здание пропустить вперед старшего по должности. В России при входе в комнату мужчина всегда пропускает вышестоящее лицо первым или просит разрешения пройти первым. [4]

В Великобритании сложенные руки во время деловой встречи являются для британцев знаком скуки, они решают, что Вы не заинтересованы в обсуждаемом вопросе. В России скрещенные на груди руки демонстрируют закрытость партнера. Такую позу лучше исключить во время деловой встречи, чтобы не подавать партнеру отрицательные сигналы.

В соответствии с британским бизнес-протоколом, пунктуальность очень важна на любой деловой встрече, приеме или ужине. То же самое можно сказать и о российском деловом обществе: приходить нужно по возможности ближе к обусловленному времени. Считается нетактичным приходить раньше оговоренного часа. [2]

Также в Англии и России совпадает этикет назначения деловых переговоров: назначать встречу необходимо заранее. [3]

Обращение к своим деловым партнерам в этих странах категорически отличаются. В Англии все коллеги и партнеры почти сразу переходят на обращение по имени. Исключение составляют только представители высшего руководства. Тем не менее, всегда ждите, пока Вам предложат обращаться друг к другу по имени - не нужно делать это первым. В России же в официальной обстановке предпочтительны официальные обращения по имени-отчеству.

И в Англии, и в России рекомендуется смотреть прямо в глаза Вашим партнерам, однако такой взгляд должен продолжаться минимальное количество времени, в противном случае, это будет считаться невежливым или грубым. [4]

Ни в коем случае не задавайте Вашим партнерам вопросов, касающихся прошлого, их доходов и других сторон личной жизни. Беседовать лучше на приятные и не ведущие к противоречиям темы.

Деловые встречи в Великобритании часто структурированы и упорядочены, но тем не менее, не очень формальны - начинаются и заканчиваются они обычно с общих разговоров. В России деловой комплимент – это обмен любезностями между партнерами (я рад вас видеть и т. п.). Деловой комплимент начинает и заканчивает любую деловую встречу, беседу, переговоры. По протоколу – это взаимная и обязательная процедура. [2]

Бизнес делают люди, у которых есть не только умные мысли, предприимчивость и креативность, но и эмоции. Несоблюдение делового этикета всегда вызывает негативные чувства. Для деловых людей соблюдение делового этикета всегда на первом месте.

Используемая литература.

6. Андреев В.Ф. Золотая книга этикета / В.Ф. Андреев. - 2-е изд., исправл. и доп. - М.: Вече, 2004. -400 с.

7. Казарина, Н.А. Сравнительная характеристика ведения бизнеса в Англии и Китае / Казарина Н.А., Петухова Я.А., Хван Н.С. // Международный журнал экспериментального образования. - 2014. - № 7 (часть 1). - С. 73-74.

8. Ревяко, Т.И. 30 главных правил делового этикета / Т.И. Ревяко. – М.: АСТ, Минск: Харвест, 2005. - 96с.
9. Сухарев, В.А., Сухарев, М.В. Психология народов и наций/ В.А. Сухарев, М.В. Сухарев. - Д.: Сталкер, 1997. - 400 с.

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ И ОСОБЕННОСТИ НЕМЕЦКОЙ ДЕЛОВОЙ КУЛЬТУРЫ

Задворский С.Н., Гвоздюк В.Н.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Характерной чертой и отличительной особенностью немецкой деловой культуры является принцип порядка, который отмечается и в стиле управления, и в организации процесса принятия решений. Согласно немецкой точке зрения на характер развития любого процесса, у каждой вещи и у каждого человека есть свое место в соответствующем плане, рассчитанном на достижение максимальной эффективности [1]. Немцы верят в то, что хорошо разработанные процессы и процедуры способны содействовать решению большинства проблем, поэтому придают порядку первостепенное значение для достижения общего благополучия. Чувство порядка, развитое у немцев, требует конформизма. Немцы верят, что настоящего порядка можно достигнуть, если строго соблюдать специально разработанные для этого правила, постановления и процедуры, которые, в свою очередь, возникли на основе многолетнего опыта деятельности национальных компаний, ведомых опытными, проверенными временем руководителями. Управленческий и деловой опыт передается от более опытных и обычно старших по возрасту сотрудников тем, кто находится на более низких ступенях иерархической лестницы [2].

С точки зрения стиля лидерства Германия является образцом иерархии и согласия: сфера ответственности и компетенции строго распределена между сотрудниками в зависимости от занимаемых позиций, приказы отдаются сверху вниз и не подлежат обсуждению. Статус менеджера в немецких компаниях связан не только с индивидуальными способностями руководителя, но зависит и от продолжительности срока службы, и от формального подтверждения квалификации и уровня образования. Процесс коммуникации (взаимодействия различных подразделений) в немецких компаниях строго вертикален: мнение нижестоящего подразделения доводится до высшего руководства только через непосредственных начальников, которые затем передают эту информацию по иерархической цепочке снизу вверх. Тем не менее, в процессе принятия управленческих решений, которые затем обретают форму приказа, не исключается дискуссия среди всех членов трудового коллектива. Таким образом, принцип согласия означает то, что трудовой коллектив тоже разделяет ответственность за характер принимаемых стратегических решений. Консенсусу в немецких фирмах придается достаточно большое значение. Немцам присущ процесс принятия решений на основе консенсуса, что требует обширных подготовительных исследований и зачастую вспомогательных разъяснений. Коллективные трудовые контракты, тарифные соглашения, социальное страхование — вот важнейшие элементы согласия между работодателями, наемными служащими и менеджерами немецких компаний [3].

Немецкая вертикальная система спускает инструкции только ближайшим, непосредственным подчиненным, и хранятся такие инструкции строго в стенах данного отдела. Однако в немецких фирмах существует короткая дистанция власти между начальниками и подчиненными. Деловая этика в немецких компаниях является одной из основ [5]. Немцы достаточно серьезно относятся к выполняемой работе. Конфиденциальность строго соблюдается как в бизнесе, так и в частной жизни. Контракт — святой документ для немецких компаний, он обязателен для исполнения. Это документ, который подписан сторонами для того, чтобы затем соблюдать его условия [4]. Подписи сторон придают контракту смысл

окончательного и бесповоротного решения. Пунктуальность — неизменная черта немецкого делового человека. Даже небольшие опоздания воспринимаются с негодованием. Встречи начинаются минута в минуту, договоренности о деловых свиданиях неукоснительно соблюдаются. Отдыху, деловым беседам и многому другому в Германии отведено строго определенное время. Последовательность действий осуществляется только согласно предварительно составленному плану. Для немцев характерно полное сосредоточение на заранее определенном плане деле. Считается, что при такой форме организации труда они смогут действовать более эффективно и успеют сделать больше. В Германии уделяется очень много внимания анализу проекта, который при этом дробится на этапы. Все намеченные проблемы решаются в жесткой последовательности. Достигается концентрация на каждом отдельном отрезке выполняемой работы, что позволяет добиваться почти совершенного результата. Немцы считают разграничение программ, расписаний, технологических процедур и продукции наиболее надежным средством достижения эффективности. Согласно мнению немцев, все должно быть точно рассчитано и учтено.

Используемая литература.

1. <http://ecouniver.com/4354-delovaya-yetika-v-nemeckix-kompaniyax-otnoshenie.html>

2. <http://ecouniver.com/4353-nemeckij-stil-upravleniya-delovaya-kultura-v.html>

3. Коренькова, О.В. Обучение основам письменного делового общения на иностранном языке в процессе подготовки студентов к профессиональной деятельности / Коренькова О.В., Мозговая О.В. // Современные гуманитарные исследования. - 2010. - № 3. - С. 206-207.

4. Галицына, Т.А. Обучение ведению деловой корреспонденции как один из эффективных способов подготовки инженерных кадров / Галицына Т.А., Мозговая О.В. // Взаимодействие вузов и промышленных предприятий для эффективного развития инновационной деятельности : [сб. тр.] V межрегион. науч.-практ. конф. (г. Волжский, 24-25 апр. 2009 г.) / ВПИ (филиал) ВолгГТУ [и др.]. - Волжский, 2010. - С. 51-53.

5. Чечет, Т.И. Формирование коммуникативных качеств и воспитание культуры речи будущего специалиста / Чечет Т.И. // Альманах современной науки и образования. – 2008. - №10-1.С.190-192

ТРАДИЦИИ ПРАЗДНОВАНИЯ МАСЛЕНИЦЫ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ И РОССИИ

Кузнецова А.С., Мозговая О.В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

В мире не так много народов, которые неукоснительно придерживаются своих старых традиций и обычаев. Британцы делают это особенно ревностно. Традиции и обычаи Великобритании передаются из поколения в поколение в течение столетий. Приверженность традициям является своеобразной гордостью граждан Великобритании и подчеркивает их своеобразность и отличие от других народов. Они гордятся тем, что заметно отличаются от любой другой нации мира.

Поэтому, для того, что бы лучше понять английскую культуру, нам недостаточно знать лишь язык, нужно знать обычаи и традиции этой страны.

В своей работе мы сравнили и проанализировали праздники Великобритании и России. В результате, мы выделили ряд общих черт в традициях двух стран.

В целом, современные праздники можно разделить на несколько категорий, таких как: народные, религиозные, светские, семейные, профессиональные и др. В Великобритании преобладают в основном религиозно-ориентированные праздники, по сравнению с большим количеством официальных праздников в России.

Проанализировав праздники этих двух стран, мы пришли к выводу, что ряд праздников совпадают. К ним относятся Рождество Christmas, Масленица Pancake Day, Пасха Easter

и некоторые другие. Мы рассмотрим более подробно праздник Масленицы Pancake Day. История возникновения Масленицы уходит своими корнями глубоко в древность. Масленица — древний праздник, доставшийся в наследство от языческой культуры, сохранившийся и после принятия христианства. Считают, что первоначально она была связана с днем весеннего солнцеворота, но с принятием христианства она стала предварять Великий пост и зависеть от его сроков. Для славян этот праздник долгое время был встречей нового года. Ведь до 14 века год на Руси начинался с марта. А старинное поверье гласило: как встретишь год, так его и проведешь. Поэтому и не скупилась русичи в этот праздник на щедрое застолье и безудержное веселье. До сих пор Масленицу в России празднуют с большим размахом. Масленица — это недельный праздник, праздник-обряд с хороводами, песнями, плясками, играми, с обрядом сжигания чучела Зимы. Каждый день этой недели имеет собственное название, которое говорит о том, что в этот день надо делать. Понедельник — это «встреча» праздника. Вторник — это по традиции «заигрыш», а среда — это «лакомка». В этот день принято поступать прямо по поговорке: «Что есть в печи — все на стол мечи!» Так как по православному обычаю мясо уже исключается из пищи, а молочные продукты еще можно употреблять. Вот и пекут блины масляные — символ солнца. Четверг — это «разгуляй». Пятница — «тещины вечера». Суббота — традиционные «золовкины посиделки». Последний день Масленицы — Прощеное воскресенье. Это красивый, гуманный русский обычай. Перед строгими днями Великого поста необходимо очистить душу, повиниться, попросить у всех прощения. А главное — простить всех самим. В последний день масленичной недели происходил ритуал проводов Масленицы, кульминацией которого было сожжение чучела Масленицы.

Масленица в Англии из покон веков праздновалась развеселым гуляньем, с блинами, состязаниями и прочими атрибутами Проводов зимы. Так было всегда, пока не произошла Реформация. Она заглушила этот праздник. Постепенно сужались сроки его празднования, связанные с ним обычаи были перенесены на другие народные праздники, и с XIX в. по существу празднование масленицы ограничивается лишь одним днем, хотя этот день и сейчас остается одним из самых любимых народных праздников — это «Покаянный вторник». Англичане стремятся проводить Зиму как можно веселее, задорно и по-доброму, ни на кого не обижаясь и никого не обижая. В этот день популярны различного рода состязания, соревнования, борьба, кулачные бои. Но кульминацией всего шуточного действия является традиционный «блинный забег». Считается, что «родоначальницей» этой традиции стала одна забывчивая горожанка, которая запятовала о праздничной службе и выскочила на улицу в чем была — в кухонном фартуке, со сковородой, на которой лежал румяный блин. И теперь, в Лондоне и других британских городах проходят традиционные «блинные гонки». В британской столице эти соревнования обычно проходят у церкви Всех Святых, расположенной близ лондонского Тауэра. Команды из четырех человек должны пробежать эстафету по заданному маршруту. Каждый из участников будет держать в руках сковородку с блином, который надо подбрасывать на бегу и пытаться не уронить на землю. Как правило, все члены команды одеты в оригинальные костюмы. Здесь можно увидеть и домохозяек в накрахмаленных фартучках, и офисных клерков в белых воротничках, и клоунов. Однажды победителем такой гонки стала группа пожарных одной из лондонских пожарных станций, которые появились на состязании в полной «боевой» экипировке. Победителей «блинной гонки» по традиции угощают шампанским, а затем все участники соревнований собираются на праздничный обед в церкви Всех Святых.

Таким образом, мы видим, что обычаи празднования Масленицы в России и Англии удивительно похожи. И только изучив их, можно лучше понять характер народа. Ведь истинные англичане впитывают эти обычаи с молоком матери.

Используемая литература.

1 Волков С. В. Широкая Масленица! / С. В. Волков // Я познаю мир : уроки литературы : дет. энцикл. — М., 2003.

ОБЫЧАИ И ПРАЗДНИКИ АНГЛИЧАН

Галицына Т.А., Ланцевская Н.С.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

В мире не так много народов, которых неукоснительно придерживаются своих старых традиций и обычаев. Британцы делают это особенно ревностно. Традиции и обычаи Великобритании передаются из поколения в поколение в течение столетий.

Приверженность традициям является своеобразной гордостью граждан Великобритании и подчеркивает их своеобразность и отличие от других народов. Например, объем жидкости в отдалении от Лондона продолжают в традициях и обычаях Великобритании измерять пинтами, а длину дюймами, ярдами и милями, хотя страна уже перешла к принятым в мире литрам, сантиметрам и километрам.

Мир живет в бурном и скоростном 21 веке, а в традициях и обычаях Великобритании остается очень статичная, словно заторможенная игра в крикет. Британцы уверяют, что по хитростям эта игра приближается к шашкам и шахматам. В эти игры, а также в дартс, играют в деревенских небольших пабах.

К традициям и обычаям Великобритании можно отнести и сдержанность ее жителей в выражении своих чувств и эмоций. Когда россияне проявляют бурный восторг и громко хлопают в ладоши, британцы говорят, что «неплохо получилось». Конечно, климат островов оказывает влияние на темперамент людей.

Стоит все же отметить отличное чувство юмора у жителей этой туманной страны. При чем для их юмора характерно то, что в нем нет никакого неуважения к тому, над кем или над чем шутят. А шутят британцы практически надо всем, что вокруг них и над собой.

Известно, что много традиций в Британии связано с почитанием святых [1]. Так, например, 1 марта валлийцы отмечают день святого Дэвида, покровителя Уэльса (Давида Валлийского). Это один из важнейших праздников валлийского сообщества не только в самом Уэльсе, но и во всем мире, в честь которого в начале марта устраивают всевозможные культурные и массовые мероприятия.

День святого Дэвида-большой праздник для всех валлийцев, однако он не является выходным. В 2007 году был проведен референдум, согласно которому 87% населения Уэльса проголосовало за то, чтобы сделать его нерабочим днем. Несмотря на это, тогдашний премьер-министр Тони Блэр отказался провозгласить день святого Дэвида выходным. Сейчас валлийские активисты продолжают борьбу за возможность сделать день нерабочим.

В 9 веке на Шетландские острова, расположенные рядом с побережьем Шотландии, высадились викинги, открывшие новую страницу в истории островов. Этому событию и посвящен знаменитый традиционно шотландский праздник Апхеллио, проводимый в главном городе Шетландских островов Леруике. Апхеллио отмечается ежегодно в последний вторник января и считается самым большим фестивалем огня в Европе и одним из уникальных фестивалей мира. Жители Леруика делают 30-футовую модель корабля викингов (с драконом на носу), наряжаются викингами, зажигают факелы, шествуют по улицам, трубя в традиционные военные горны, и через весь город несут корабль к морю. Более 900 живописно одетых участников следуют за дружиной из 40 викингов и их гигантским кораблем до места, где будет зажжен огонь.

Вечером факельная процессия по старинному обряду погребения умерших воинов сжигает деревянную ладью викингов на побережье - 900 горящих факелов бросают на «древний» корабль. Таков обычай викингов, принятый для похорон воинов и вождей. Шотландская земля довольно долго подвергалась набегам викингов, поэтому многие традиционные для

этой территории празднества несут в себе отпечаток скандинавской культуры. Сегодня шотландцы гордятся подобной историей и связью со знаменитыми скандинавскими пиратами.

Некоторые считают, что первоначально 1 апреля праздновалось во многих странах как день весеннего солнцестояния. Празднества дня весеннего солнцестояния сопровождались шутками, шалостями и веселыми проделками. Есть и другая, более распространенная версия возникновения праздника. До того, как в 16 веке Карл Девятый реформировал во Франции календарь с Викторианского на Григорианский, Новый год праздновался не 1 января, а в конце марта. Новогодняя неделя начиналась 25 марта и заканчивалась 1 апреля. В новогодние праздники принято было веселиться и в те далекие времена. Новости в то время распространялись очень медленно, а некоторые не получали новостей по несколько лет. Некоторые консервативно настроенные (а возможно, просто неосведомленные) люди продолжали праздновать Новый Год по старому стилю 1 апреля. Другие смеялись и подшучивали над ними, преподносили дурацкие подарки и называли апрельскими дураками. Так и возник так называемый День Дураков. Затем это превратилось в традицию. В Шотландии этот день называют Днем Кукушки. Обычные розыгрыши для Дня Дурака - сказать «у тебя шнурки развязаны», перевести стрелки часов. Правда, есть одна специфическая черта: время розыгрышей ограничено – только до 12 часов дня.

Используемая литература.

1. Жидков А.В., Галицына Т.А. Обычаи и традиции в Великобритании. Международный журнал экспериментального образования. 2014. №7-1.С. 72.

2. <http://www.anglomania.org/2011/03/blog-post.html>

УНИВЕРСИТЕТ ОКСФОРДА – КАК СИМВОЛ КУЛЬТУРЫ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Галицына Т.А., Мазырина А.М.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Великобритания – страна прочных культурных, образовательных, социальных, бытовых традиций. В этой стране царят консервативные взгляды на многие аспекты жизни государства. Во всем мире они являются символами Великобритании, объектом изучения ученых и предметом интереса туристов. В нашей работе мы рассмотрим один из таких символов - старейший Оксфордский университет. Актуальность нашей темы продиктована еще и тем, что университет Оксфорда – всемирно известный образовательный центр. В настоящее время социальная роль образовательных учреждений увеличилась.[1]

Оксфордский университет - университет, расположенный в городе Оксфорд, графстве Оксфордшир, Великобритания. Является старейшим англоязычным университетом в мире, а также первым университетом в Великобритании. Хотя точная дата основания университета неизвестна, есть доказательства, что преподавали там ещё в 11-ом веке. Входит в группу «старинных университетов» Великобритании и Ирландии, а также в элитную группу «Рассел» лучших 20 университетов Великобритании. Главой университета является на сегодняшний день канцлер.

Современный Оксфорд объединяет в себе 38 колледжей, множество факультетов и отделений. В состав входят также 6 общежитий – не причисленных к статусу колледжа закрытых учебных заведений, большей частью принадлежащих религиозным орденам.

Оксфорд позволяет получать образование одновременно 21 тыс. студентов. Примечательно, что четверть из них являются студентами-иностранцами. Изначально в университете могли учиться исключительно мужчины, а студенток стали допускать к получению высшего образования лишь в 20-х годах XX века. До 70-х годов обучение было раздельным, а после повсеместно распространившего феминистского движения женщины стали учиться вместе с мужчинами.

Преподавательский состав насчитывает около 4 тысяч специалистов, из которых больше ста являются членами Британской Академии, а 70 – членами Королевского общества. Оксфорд отличается своеобразной методикой обучения – каждому обучающемуся помогает персональный куратор-специалист в выбранной области знаний. Система отлично зарекомендовала себя и известна в мире под названием тьюторство.

Студенты могут изучать следующие научные направления: математические, гуманитарные, физические, науки о жизни и окружающей среде, медицина или социальные науки. Специальностей же, которые могут получить студенты Оксфорда, насчитывается более 60 наименований.

Помимо основной образовательной функции Оксфорд играет немаловажную роль в развитии государственной и мировой науки. В его базе находятся крупнейший научно-исследовательский центр, собственное издательство, более сотни отличных библиотек, а также музеи: Ботанический сад, Музей Археологии, Музей Антропологии и Естествознания, Музей музыкальных инструментов.

Огромное внимание руководства университета направлено на организацию студенческого досуга. Для студентов работают более 300 кружков самой разной тематики и сферы интересов.

Вступительными требованиями при приеме являются: хороший аттестат о среднем образовании (или сертификат о получении образования предыдущей ступени с высокими оценками), соответствие установленным требованиям знания английского языка и подтверждение платежеспособности. Однако, в качестве поддержки талантливых и одаренных молодых людей, желающих получить престижное образование, существует так называемая оксфордская стипендия, но чтобы ее получить, нужно немало потрудиться.

Отличительной особенностью политики университета является запрет на одновременную подачу заявлений в Оксфордский и Кембриджский университеты.

Каждый из колледжей имеет свои характерные особенности, что делает все учебное заведение уникальным. Образование в Оксфорде для талантливых студентов, шанс стать учеными мирового уровня. Среди преподавателей и выпускников Оксфорда – 40 нобелевских лауреатов, 25 британских премьер-министров, 6 королей, 12 святых, около 50 олимпийских медалистов, тысячи ведущих политиков, ученых, людей литературы и искусства. Здесь преподавали Кристофер Рен, Джон Толкиен, Льюис Кэрролл, учились Роджер Бейкон и Маргарет Тетчер. Почетные степени университета получили и русские литераторы, такие как В. Жуковский, И. Тургенев, К. Чуковский, А. Ахматова и И. Бродский.

Университет Оксфорда стабильно занимает лидирующие позиции в рейтинге лучших университетов мира.

Используемая литература.

1. Бойцов Е.П., Гвоздюк В.Н. Система высшего образования Германии и России: сходства и различия. – Международный журнал экспериментального образования. 2014. №7-1. С. 71.

2. Оксфордский университет // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.

ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЙ ТИПАЖ «БИЗНЕСМЕН» В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ СОЗНАНИИ

Островский А.А., Елисеева Л.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградский государственный технический университет

«Бизнес – это искусство извлекать деньги из чужого кармана, не прибегая к насилию» - Андре Моруа.

Лингвокультурный типаж рассматривается как типизируемая личность, представитель определенной этносоциальной группы, узнаваемый по специфическим характеристикам вербального и невербального поведения и выводимой ценностной ориентации.

По определению, «лингвокультурный типаж» — это узнаваемые образы представителей определенной культуры, совокупность которых и составляет культуру того или иного общества.

Для начала, обратимся к синонимам слова «бизнесмен», зафиксированным в толковых словарях, больше подходящих к английскому мышлению:

Бизнес

- экономическая деятельность, дающая прибыль, или любой вид деятельности, приносящий доход или иные личные выгоды;

- инициативная экономическая деятельность, осуществляемая за счет собственных или заемных средств на свой риск и под свою ответственность, ставящая главными целями получение прибыли и развитие собственного дела. В небольших масштабах на малых фирмах называют малым.

Теперь, рассмотрим синонимы слова «бизнесмен», зафиксированные в толковых словарях, больше подходящие к российскому мышлению:

Бизнес

- деловое предприятие, ловкая афера и т. п. как источник личного обогащения, наживы;

- бизнес по-русски: украли ящик водки, продали, а деньги пропили.

Лингвокультурный типаж «английский бизнесмен».

Базовыми конститутивными характеристиками являются:

- 1) человек,
- 2) мужчина,
- 3) образованный,
- 4) с хорошими манерами,
- 5) с высоким социальным статусом,
- 6) с независимым доходом.

Бизнесменом создается образ человека имеющего свои принципы, человека, который знает цель и твердо шагает к ней, который не отступится от своих идей, у которого развито чувство ответственности, который с гордостью может принять поражение от достойного противника в честном соперничестве.

Лингвокультурный типаж «российский бизнесмен».

Несмотря на то, что наша страна живет в XXI в., в массовом сознании россиян до сих пор достаточно распространено представление о бизнесе как о средстве наживы, жульничестве, спекуляции, а бизнесмен воспринимается многими как криминальная фигура. По данным Всероссийского центра по изучению общественного мнения (ВЦИОМ), 45% опрошенных россиян убеждены, что российские бизнесмены заработали свои капиталы путем махинаций, воровства, грабежей, 13% полагают, что источником богатства послужило наследство, 10% - взяточничество и лишь 7% отдают дань личной предприимчивости.

О репутации олигархов в современном обществе говорить не приходится: позитивную оценку ("энергичный, талантливый предприниматель и организатор") им дают только 13%, нейтральную ("имеет сильное влияние на власть") - 42%, наконец, негативную ("вор, ограбивший Россию") высказывают 45% опрошенных.

Тем не менее, позитивные изменения в общественном сознании идут, о чем свидетельствуют данные одного из социологических опросов. Большинство респондентов, независимо от места жительства и политической ориентации, выразили положительное отношение к российским предпринимателям, подчеркивая при этом, что заниматься бизнесом в современной России способны только самые упорные и волевые люди.

Используемая литература.

1. Карасик В.И., Ярмахова Е.А. Лингвокультурный типаж «английский чудак». – М.: Гнозис, 2006.
2. Крысина Л. П. «Толковый словарь иностранных слов».- М.: Русский язык, 1998.
3. Сальникова Л.С. «Репутационный менеджмент: современные под-ходы и технологии». - М.: Юрайт, 2013.

ЯЗЫК И ВРЕМЯ В НЕМЕЦКОЙ ДЕЛОВОЙ КУЛЬТУРЕ

Митина Л.Н., Гвоздюк В.Н.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

В немецкой деловой культуре и стиле управления большое значение играют язык и время. Язык позволяет понять логику действий немцев. Немцы принадлежат к низкоконтекстуальной культуре, для них степень влияния культуры на человеческое поведение, оглядка индивидуумов на нормы, традиции и т. п. имеют куда меньшее значение, чем для многих других народов. Немецкой ментальности не присущ консерватизм, и новое мышление овладевает немецкими умами зачастую быстрее, чем в соседних европейских странах[1]. Немцы с легкостью воспринимают различные нововведения. Они также любят получать детальные инструкции и информацию, для того чтобы руководствоваться ими в процессе решения задач. В деловой обстановке немецкий язык лишен юмора, и его жесткая система окончаний и строгий порядок слов зачастую мешают говорящему легко думать вслух и импровизировать.

Структура делового немецкого языка является строго дисциплинированной и логичной. Он включает в себя длинные составные слова, часто выражающие сложные понятия. Поэтому высказывания немцев достаточно серьезны, сконцентрированы на важных проблемах и выражены полновесными, солидными словами. Суждения немцев прямые и решительные. Немецкий язык серьезен, тяжеловесен, логичен, дисциплинирован и отличается такой инерцией, что непобедим в лобовом столкновении с другими языками.

Центральную роль в немецкой деловой культуре играет время. Это один из основных способов организации жизни в Германии. Рациональность использования времени и связанная с ним пунктуальность — своеобразный культ в Германии. Линейная модель времени и действий (одно дело в заданное время) помогает достичь наибольшей концентрации на выполняемой работе и соответственно добиться наилучших результатов в области качества и производительности, выполняя работу к заранее намеченному сроку. Кроме того, при расчетах времени немцы опираются на протестантскую трудовую этику: чем тяжелее работа, чем больше часов она занимает, чем успешнее она выполняется, тем больше можно заработать денег [2].

Немцы предпочитают распределение времени по часам, поскольку это представляется им наиболее эффективным, беспристрастным и точным способом организации своей жизни, в том числе и бизнеса. Пунктуальность — неизменная черта немецкого делового человека. Даже небольшие опоздания воспринимаются с негодованием. Встречи начинаются минута в минуту, договоренности о деловых свиданиях неукоснительно соблюдаются. Отдыху, деловым беседам и многому другому в Германии отведено строго определенное время. Временная система Германии монокронна. В данный момент делается только одно дело, последовательность действий осуществляется согласно предварительно составленному плану (линейная последовательность). Для немцев характерно полное сосредоточение на заранее определенном плане деле. Считается, что при такой форме организации труда они смогут действовать более эффективно и успеют сделать больше. В Германии уделяется очень много внимания анализу проекта, который при этом дробится па этапы. Все намеченные проблемы решаются в жесткой последовательности. Достигается концентрация на каждом отдельном отрезке выполняемой работы, что позволяет добиваться почти совершенного результата [4].

Немцы считают разграничение программ, расписаний, технологических процедур и продукции наиболее надежным средством достижения эффективности [3]. Согласно мнению немцев, все может быть точно рассчитано и предсказано. Время привязано к часам и календарю. Согласно мнению одного из видных английских специалистов в области интеркультурного взаимодействия Р. Льюиса, немецкая культура оказывается на крайнем полюсе монокронной активности.

Используемая литература.

1. [Электронный ресурс] - <http://ecouniver.com/4354-delovaya-yetika-v-nemeckix-kompaniyax-otnoshenie.html> [дата обращения 20.10.2014]

2. [Электронный ресурс] - <http://www.studfiles.ru/preview/416573/page:4/> [дата обращения 18.10.2014]

3. [Электронный ресурс] - <http://karriere.rusverlag.de/2009/11/23/osobennosti-delovoy-nemetskoj-kulturi/> [дата обращения 18.10.2014]

4. Коренькова, О.В. Обучение основам письменного делового общения на иностранном языке в процессе подготовки студентов к профессиональной деятельности / Коренькова О.В., Мозговая О.В. // Современные гуманитарные исследования. - 2010. - № 3. - С. 206-207.

РОССИЯ И США: НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТЕРЕОТИПЫ И ИХ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ

Галицына Т.А., Шипаев В.В., Вараксин В.А.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Стереотипы – это упрощенные представления о явлениях действительности, имеющие яркую эмоциональную окраску, прямо не вытекающие из личного опыта. Они являются одной из составляющих имиджа государства и представляют собой основу восприятия друг друга нациями, отдаленными друг от друга географически в случаях, когда личного опыта общения нет либо он скудный. Наиболее прочно закрепляются стереотипы, транслируемые через массовую культуру, так как она имеет аудиторию большую, нежели СМИ, которые также являются проводниками этнических стереотипов.

Для работы нам важны материалы, которые не только отражают существующие стереотипы, но и формируют их. К источникам таких материалов относятся обывательские интернет форумы, блоги, отзывы туристов. Стоит отметить, что стереотипы в современном обществе формируются СМИ и государством, что отражает необъективные представления в умах людей.

У американцев существуют свои стереотипы. Люди в США воспитываются так, что они не верят в безвыходность ситуации: они считают, что при соответствующем умении и усилиях любая задача может быть решена. У американцев присутствует «оптимизм до последнего». В их сознании проявление слабости есть личная катастрофа. Поэтому нередки гипертрофированные притязания, которые в дальнейшем могут привести к тяжелым невротическим состояниям.

К примеру, в западных изданиях часто пишут о таких российских чертах, как дикость, варварство, насилие, брутальность («у них там медведи по улицам гуляют!»), что формирует негативное мнение о российской действительности. Для сравнения, на нашем телевидении часто описывают американцев, как людей с низким уровнем интеллекта, (в частности, у бывшего президента Буша младшего) как людей, ставящих юридические законы выше законов природы, как людей, завтракающих, обедающих и ужинающих исключительно в сети быстрого питания МакДональдс.

Также в их сознании сложился определенный стереотип русского человека. Так, например, работница одного банка считает, что русские очень замкнутая диаспора, мало общаемся с людьми других национальностей, живем, как в Советском Союзе, оторванные от

всего мира, очень не любим, когда нам делают замечания, от нас не дождешься извинений. Еще один американец на одном из интернет-форумов пишет о том, что русские могут по 20 лет жить в Америке и не говорить по-английски, не работают, живут на пособие.

Как показали вышеперечисленные примеры, у американцев сложился негативный стереотип о россиянах, что чаще всего связано с Холодной войной, влиянием СССР, и другими историческими и политическими причинами, что говорит о хоть и не значительно, но о довольно полярной дифференциации сложившихся у американцев стереотипов.

Когда заходит речь о России, то можно услышать самые разнообразные мнения о ее народе. Есть, правда, одно, в чем сходятся почти все иностранцы — это загадочность и необъяснимость России и «русской души». Иностранцы часто цитируют Уинстона Черчилля, сказавшего о России: «Это головоломка, обернутая в тайну внутри загадки».

Впрочем, такой же «вещью в себе» остаются для европейцев и другие народы, например, китайцы или японцы. Но их непонятность воспринимается легче: экзотика, ничего с этим не сделаешь, не стоит и вникать. А вот ко всему русскому особое отношение: как «чужое» — оно недостаточно экзотично, а как «свое» — чуждо и непонятно.

И все же загадочность — не уникальное свойство русской души, а скорее миф, стереотип. Попытаемся его развеять.

Наверное, вы обращали внимание на манеру русских гулять «под ручку», по которой их узнают во время прогулок в любом городе мира, когда кавалер поддерживает даму «под локоть». Также могут прогуливаться две подруги любого возраста. При встрече русские обнимаются, целуются, но не как французы, которые дважды «символически» целуют воздух около щеки, а обязательно один или три раза, и очень звонко, «материально».

Мужчины при этом еще и громко хлопают друг друга по спине в припадке нежных чувств. Все это поведенческие стереотипы русских, которые бросаются в глаза иностранцам, запоминаются ими.

В свою очередь, многих русских, живущих за границей, поражают случаи, когда у соседей за стенкой происходит шумная вечеринка, и их соседи никогда не придут сами выяснять отношения и просить вести себя потише, а вызовут полицию. Русские такой стиль поведения осуждают, для них это трусость, злобредность и даже «стукачество». Им даже не приходит в голову, что такое поведение диктуется правом любого человека на неприкосновенность его физической и психологической территории. Никто не имеет права посягать на это — кроме полиции. Это пример специфических норм поведения.

Установка русских на коллективность, постоянная оглядка на то, «что скажут или подумают о них другие люди» делает поведение людей в общественных местах почти галантным. Мужчины открывают дамам тяжелую дверь, могут предложить помощь понести тяжелый чемодан или сумку, подают руку при выходе из общественного транспорта, детей (особенно мальчиков) с детства приучают уступать место в транспорте старикам, инвалидам, беременным женщинам или женщинам с детьми на руках. Бывает, что кто-то в метро не хочет уступать свое место более слабому, тогда он вынужден закрывать глаза, изображая сонную усталость, или впиваться глазами в книгу (газету), словом, делать вид, что он не заметил человека, который по неписанным нормам совести имеет большее право на это место, нежели он сам. И надо видеть, как возмущенно и гневно его оглядывают другие пассажиры, не скрывая своего негодования! Такая сцена может пройти в молчании, но может и перейти в форму громкого скандала. Русским непонятна европейская манера «не замечать» что-то неприятное, что не соответствует нормам поведения и морали, не реагировать на это ни взглядом, ни словом, ни действием. Они считают «делом чести» активно вмешаться, прокомментировать, «исправить ситуацию». Бездействие в неподобающей ситуации расценивается ими как знак трусости, равнодушия и эгоизма, что традиционно в России считается скверными человеческими качествами. Стереотипы являются особыми формами хранения знаний и оценок, т.е. концептами ориентирующего поведения. Источником формирования стереотипов, по мнению ряда исследователей, являются СМИ.

Мы рассмотрели основные особенности представления американских средств массовой информации. Стереотипы, заложенные в основание оценки могут мотивировать как положительную, так и отрицательную оценку нации. Столкновение различных систем стереотипов может препятствовать адекватному пониманию менталитета нации.

Используемая литература.

1) <http://psibook.com/linguistics/eksplikatsiya-osnovaniya-otsenki-v-amerikanskom-mediadiskurse.html>

2) Добросклонская, Т. Г. Медиадискурс как объект лингвистики и межкультурной коммуникации [Текст] / Т. Г. Добросклонская // Вестник МГУ Сер. 10. Журналистика. - 2006. - № 2. - С. 20-23

3) Los Angeles Times, June 29, 2007

4) New York Times, Nov.7, 2008

5) Los Angeles Times, June 29, 2007

СЕКЦИЯ «Varia»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ И ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ

Алексеева И. Ю., Гарина М. С., Гончарова Е. В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Экономическое и финансовое положение промышленных предприятий в условиях изменения экономической интеграции, недостаточная изученность возможностей для активного обновления производственных фондов, вопросов повышения их эффективности требует разработки мер по совершенствованию управления основными и оборотными средствами.

Основные средства предприятий составляют основу их материально-технической базы, рост и совершенствование которой является важным условием повышения качества и конкурентоспособности продукции. Поэтому роль основных средств в экономике предприятия и повышении его конкурентоспособности приобретает важное значение.

Можно выделить следующие направления совершенствования использования основных средств (фондов) предприятия.

1. Консервация основных средств. Консервация может быть применима в том случае, если объект по какой-то причине простаивает и не используется. Консервация сохраняет характеристики объектов основных средств, необходимые для их эксплуатации в дальнейшем, так как при консервации прекращается использование объектов основных средств, принимаются дополнительные меры для поддержания их в исправном состоянии, ограничивается доступ посторонних лиц к объекту основных средств либо объект ОС отводится в специальное для хранения помещение. В период нахождения основного средства на консервации амортизация по нему не начисляется.

2. Продажа неиспользуемых основных фондов или сдача их в аренду. К преимуществам этой процедуры относится быстрое получение значительной суммы денежных средств, в которых нуждаются крупные предприятия. Его недостаток в том, что происходит безвозвратная потеря части основных фондов, а следовательно, отсутствие в будущем возможности быстро увеличить объем производств [4, с.52].

3. Замена устаревшего оборудования на новое, более производительное и экономичное. При нормально функционирующей экономике по условиям агрегатной концентрации с удвоением мощности машин цена возрастает лишь в полтора раза. Это обуславливает рост фондоотдачи.

4. Совершенствование использования основных фондов тесно связано и с другой задачей – повышением качества выпускаемой продукции, т.е. увеличение в ней содержания

полезных веществ, так как высококачественная продукция быстро реализуется и пользуется высоким спросом, а также повышается фондоотдача.

5. Внедрение малоотходных, безотходных, ресурсосберегающих технологий и оборудования. Это увеличивает выход продукции из того же объема переработанного сырья и фондоотдачу. Повысить финансовые показатели предприятия можно как за счет увеличения оборотных средств, так и за счет снижения издержек.

6. Повышение уровня концентрации производства до оптимальных размеров. По закону концентрации производства с удвоением объемов производства стоимость основных фондов возрастает лишь в полтора раза. Это следствие увеличения доли активной части основных фондов, эффекта агрегатной концентрации и увеличения масштабов производства.

7. Создание экономических стимулов. Рынок в этом отношении является универсальным механизмом. Высокая степень загрузки оборудования, ускоренная их амортизация и замена на более современные, высокопроизводительные и экономичные являются непременным условием процветания предприятий.

Любые направления по улучшению использования основных фондов должен предусматривать обеспечение роста объемов производства продукции, прежде всего за счет эффективного использования внутрихозяйственных резервов, полного использования машин и оборудования, сокращения сроков освоения вновь вводимых в действие мощностей[3].

Совершенствование механизма управления оборотными средствами предприятия является одним из главных факторов повышения экономической эффективности производства на современном этапе развития экономики. При принятии управленческих решений в направлениях производственно-коммерческих операций фирмы, особого внимания заслуживает в текущей работе менеджера управление оборотными средствами, т.к. с учетом факторов социально-экономической нестабильности и изменчивости рыночной инфраструктуры именно здесь возникают основные причины успехов и неудач[5].

Каждое предприятие, начиная свою деятельность, должно располагать определённой денежной суммой. Оборотные средства предприятий призваны обеспечивать постоянное их движение на всех стадиях кругооборота с тем, чтобы удовлетворять потребности производства в денежных и материальных ресурсах, обеспечивать своевременность и полноту расчетов, повышать эффективность использования оборотных средств.

Оборотные средства являются одной из основных финансовых категорий, оказывающих существенное влияние на сферу производства, сферу обращения, состояние расчетов в народном хозяйстве и, тем самым, на денежное обращение в стране, выполняют свою вторую функцию - платежно-расчетную[2 с.44].

Предприятие в случае эффективного управления своими и чужими оборотными средствами может добиться рационального экономического положения, сбалансированного по ликвидности и доходности. В целях улучшения управления оборотными средствами предприятия необходимо выполнение следующих мероприятий:

- увеличение доли собственного капитала (уставного и резервного) путем отчислений из прибыли;
- ликвидация излишних запасов;
- дальнейшее снижение дебиторской задолженности и снижение сроков предоставления товарного кредита;
- увеличение доли собственных оборотных средств, в т.ч. за счет прироста денежных средств (увеличения объема реализации);
- улучшение работы маркетинговых служб и активизация деятельности по обеспечению сбыта [1].

Управление оборотными средствами является основополагающим в общем комплексе вопросов повышения эффективности деятельности предприятия.

Используемая литература.

1. Бородина Е.И., Голикова Ю.С. "Финансы предприятий": Учеб.пособие. - М.: Банки и биржи. ЮНИТИ,2011-207с
2. Моляков Д.С. Финансы предприятий отраслей народного хозяйства: Учеб.пособ.- М.: Финансы и статистика, 2011 - 176с
3. Бабич О.В. Методика выявления путей повышения эффективности использования основных производственных фондов промышленного предприятия[Текст]/ О.В. Бабич// Менеджмент в России и за рубежом. №4 - 2006г.
4. Теоретические основы реструктуризации: учебное пособие[Текст]/Шаралдаева И.А.: изд. ВСГТУ - 2005г.-160с.
5. Гончарова Е. В. Процесс принятия управленческих решений / Е. В. Гончарова. – Волгоград: ВолГТУ, 2013. – 83 с.

ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ РЕСУРСОВ И ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Рассоха Д.С., Русакова А.А., Гончарова Е. В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

В настоящее время необычайно возрастает роль финансовых служб. Изыскание финансовых источников развития предприятия, направлений наиболее эффективного инвестирования финансовых ресурсов, операции с ценными бумагами и другие вопросы финансового менеджмента становятся основными для финансовых служб предприятий в условиях рыночной экономики.

Финансовые ресурсы - это часть денежных средств в форме доходов и внешних поступлений, предназначенных для выполнения финансовых обязательств и осуществления затрат по обеспечению расширенного воспроизводства. Избыток денежных средств свидетельствует о том, что предприятие терпит убытки, связанные, во-первых, с инфляцией и обесценением денег и, во-вторых, с упущенной возможностью их выгодного размещения и получения дополнительного дохода.

Наличие в достаточном объеме финансовых ресурсов, их эффективное использование, определяют хорошее финансовое положение предприятия платежеспособность, финансовую устойчивость, ликвидность. В этой связи важнейшей задачей предприятий является изыскание резервов увеличения собственных финансовых ресурсов и наиболее эффективное их использование в целях повышения эффективности работы предприятия в целом.

Основной источник формирования финансовых ресурсов - это финансы предприятий различных форм собственности, являясь основой единой финансовой системы страны, обслуживают процесс создания и распределения общественного продукта и национального дохода. От состояния финансов предприятия зависит обеспеченность централизованных денежных фондов финансовыми ресурсами. При этом активное использование финансов предприятий в процессе производства и реализации продукции не исключает участия в этом процессе бюджета, банковского кредита, страхования.

Принято различать две формы финансирования: внешнее и внутреннее. Такое деление обусловлено жесткой связью между формами финансовых ресурсов и капитала фирмы с процессом финансирования.

В зависимости от организационно-правовой формы фирмы ее уставной капитал формируется за счет выпуска и последующей продажи акций (обыкновенных, привилегированных или их комбинации), вложений в уставной капитал паев, и т.д. За время жизни фирмы ее уставной капитал может дробиться, уменьшаться и увеличиваться, в том числе за счет части внутренних финансовых ресурсов фирмы.

Прибыль – это выраженная в денежной форме разница между выручкой от реализации товаров и услуг и затратами на их производство и сбыт. Прибыль характеризует эффективность деятельности предприятия в целом и рациональность использования средств произ-

водства (средства и предметы труда), материальных, трудовых и других ресурсов в частности.

В процессе формирования прибыли в ее состав включаются как доходы, так и возможные расходы (убытки). Таким образом, при расчете прибыли предприятия учитываются три основных элемента. Это прибыль от продаж; результат от операций с имуществом и финансовой деятельности; результат от внереализационных операций. При этом прибыль от продаж определяется в два этапа. Вначале рассчитывается валовая прибыль как разница между выручкой от продажи продукции (работ, услуг) без НДС, акцизов и других аналогичных обязательных платежей и себестоимостью проданных товаров без периодических расходов (коммерческих и управленческих). Затем определяется показатель прибыли от продаж. Прибыль от продаж является основной составляющей общей прибыли предприятия, поскольку отражает результат от регулярно осуществляемой деятельности по производству и реализации продукции (оказанию услуг), являющейся целью создания предприятия. На ее размер влияют уровень отпускных цен, себестоимость продукции, ассортиментные сдвиги в составе продукции. Прибыль от продаж растет, если в составе реализованной продукции повышается удельный вес высококорентабельных изделий.

Важнейшим аспектом анализа прибыли предприятия является определение безубыточного (критического) объема производства и реализации продукции. Безубыточный объем продукции достигается, если полная себестоимость продукции равняется выручке от ее реализации. Методы принятия решений связаны с расчетом точки безубыточности. В таком случае предприятие не получает ни прибыли, ни убытка. Это состояние носит название критического (безубыточного) объема производства и реализации продукции или критической точки (точки безубыточности). Критический объем продукции можно определить как частное от деления переменных издержек на сумму выручки от реализации продукции. Чтобы предприятие получило прибыль, необходимо увеличить объем производства и продаж. Если же величина продукции снизится, то предприятие получит убыток.

Все вышеперечисленные факторы, определяющие величину прибыли предприятия, являются внутренними факторами, то есть теми факторами, на которые фирма может повлиять. Те же факторы, на которые предприятие повлиять не может, называются внешними факторами. К ним относят социально-экономические условия, в которых функционирует данное предприятие, степень развития внешнеэкономических связей, транспортные условия, уровень цен на производственные ресурсы и так далее.

Используемая литература.

1. Ковалев В.В. Финансы организаций (предприятий) [Текст] / В.В. Ковалев – М.: Проспект, Т.К Велби, 2006.

2. Анализ прибыли предприятия [Электронный ресурс] /Режим доступа: www.grandars.ru (дата обращения 13.04.2014).

3. Гончарова Е. В. Процесс принятия управленческих решений / Е. В. Гончарова. – Волгоград: ВолгГТУ, 2013. – 83 с.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ НА ПРИМЕРЕ ОАО «ЕПК»

Савченко Ю.М., Гончарова Е. В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Основные фонды (средства) представляют собой часть финансовых ресурсов (собственного и заемного капитала) организации, инвестированных для приобретения или создания новых основных фондов производственного и непроизводственного назначения.

Это материализовавшаяся часть собственного и заемного капитала для использования его (основного капитала) в процессе производства и реализации продукции, товаров, работ, услуг с целью получения доходов организации.

Для анализа движения и технического состояния основных производственных фондов рассчитываются следующие показатели [1]:

1) Коэффициент выбытия:

$$K_v = \frac{\text{Стоимость выбывших основных средств}}{\text{Стоимость основных средств на начало периода}} \quad (1.1)$$

2) Коэффициент прироста:

$$K_{пр} = \frac{\text{Разность между стоимостью введенных и выбывших средств}}{\text{Стоимость основных средств на конец года}} \quad (1.2)$$

3) Коэффициент амортизации определяется как отношение суммы начисленной амортизации основных средств к первоначальной стоимости основных средств.

С показателем коэффициента амортизации связан другой показатель состояния основных средств - коэффициент годности (K_g) основных средств, который определяется по формуле:

$$K_{г} = \frac{\text{Остаточная стоимость основных средств}}{\text{Первоначальная стоимость основных средств}} \quad (1.3)$$

Чем коэффициент амортизации выше, тем хуже состояние основных средств, то есть повышается физический износ основных средств, что, в свою очередь, оказывает влияние на коэффициент годности.

Аналогичное происходит и в отношении коэффициента годности, не позволяющего в ряде случаев давать точную оценку текущей стоимости основных средств, что является результатом влияния следующих факторов: метод начисления амортизации в организации; проведение переоценки основных средств; консервация и восстановление основных средств.

4) Коэффициент обновления ($K_{обн}$) и коэффициент автоматизации основных средств ($K_{авт}$) отражают уровень их технического оснащения. Расчет этих коэффициентов осуществляется по ниже следующим формулам.

Коэффициент автоматизации основных средств ($K_{авт}$):

$$K_{авт} = \frac{\text{Стоимость автоматизированных основных средств}}{\text{Общая стоимость машин оборудования}} \quad (1.4)$$

Коэффициент обновления ($K_{обн}$):

$$K_{обн} = \frac{\text{Стоимость поступивших основных средств}}{\text{Стоимость основных средств на конец периода}} \quad (1.5)$$

Анализ обеспеченности организации, ее структурных подразделений основными средствами служит для изучения потребности организации в основных средствах для определения состояния основных средств и оценки их использования [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что, повышение эффективности использования производственных средств, определяемое как увеличение выпуска товарной продукции, достигается двумя путями: экстенсивным и интенсивным.

При принятии управленческих решений по основным средствами предприятия учитывают две группы факторов: экстенсивные и интенсивные [3]. Экстенсивные факторы приводят к росту стоимости, количества и времени использования производственных средств. Интенсивные факторы обеспечивают рост конечных результатов (количества производимой продукции) при относительно неизменной величине самих средств.

Произведем анализ движения и технического состояния основных производственных фондов ОАО «ЕПК».

Таблица 1 - Анализ движения и технического состояния основных производственных фондов ОАО «ЕПК»

Показатели	2011	2012	2013
Первоначальная стоимость на начало года	765884	774144	792066
Накопленная амортизация на начало года	437465	482705	518835
Поступило объектов	12173	28916	14301
Выбыло объектов	3913	10994	323
Первоначальная стоимость на конец года	774144	792066	806044
Накопленная амортизация на конец года	482705	518835	55727
Коб.	0,0157	0,0365	0,0177
Квыб.	0,0051	0,0142	0,0004
Кпр.	0,0107	0,0226	0,0173
Коэффициент износа на начало года	1,7507	1,6038	1,5266
Коэффициент износа на конец года	1,6038	1,5266	14,4642

Проведенный анализ показывает, что степень износа оборудования на предприятии уменьшается, следовательно, увеличивается производственный потенциал предприятия. Восстановление изношенного оборудования на предприятии осуществляется достаточно эффективно.

Используемая литература.

1. Анализ динамики и структуры основных фондов [Электронный ресурс]/ Режим доступа: http://life-prog.ru/1_3357_analiz-dinamiki-i-strukturi-osnovnih-fondov.html

2. Баканов М.И. Теория экономического анализа: учебник. [Текст]/ Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д.– М.: Финансы и статистика, 2010. – 416с.

3. Гончарова Е. В. Процесс принятия управленческих решений / Е. В. Гончарова. – Волгоград, 2013. – 83 с.

РЕЗЕРВЫ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Кравченко И.Ю., Гончарова Е. В.

Волжский политехнический институт (филиал)

Волгоградского государственного технического университета

Снижение себестоимости продукции является важной задачей в деятельности предприятий и фирм, т.к. это одно из условий повышения конкурентоспособности товаров. Можно рассматривать данный резерв как средство увеличения объема производства при неизменной стоимости материальных и трудовых ресурсов[4]. Основными факторами снижения себестоимости являются: повышение технического уровня производства, улучшение организации труда, изменение объема и структуры выпускаемой продукции, повышение доли кооперированных поставок. В процессе анализа затрат на производство и себестоимости выпускаемой продукции промышленное предприятие [3]:

- изучает величину совокупных затрат за отчетный период и темпы ее изменения по сравнению с плановыми данными, в динамике и с темпами изменения объема продаж продукции;

- оценивает структуру затрат, удельного веса каждой статьи в их совокупной величине и темпы изменения величины затрат по статьям по сравнению с плановыми данными и в динамике;

- сравнивает фактическую производственную и полную себестоимость по основным видам продукции и по их совокупности с плановыми показателями и в динамике, рассчитывает влияние основных факторов на отклонение указанных показателей;

- исследует постоянные и переменные затраты, устанавливает точки безубыточности по основным видам продукции и в целом по предприятию;
- исследует показатели вклада на покрытие запаса финансовой прочности и операционного рычага;
- оценивает себестоимость продукции по структурным подразделениям, сопоставляет прямые затраты с их плановой величиной в увязке с объемом выпуска продукции, а общепроизводственные и общехозяйственные затраты - с плановой сметой;
- определяет долю непроизводственных затрат и тенденций ее изменения по сравнению с данными прошлого периода;
- устанавливает обоснованность выбора базы распределения различных видов затрат (общепроизводственных, общехозяйственных и т. д.).

Резервы снижения себестоимости представляют собой элементы затрат, за счет экономии которых могут быть снижены издержки производства. К основным источникам снижения себестоимости относятся [2]:

- снижение расхода сырья, материалов, топлива, энергии;
- уменьшение размера амортизационных отчислений;
- сокращение расхода заработной платы;
- уменьшение административно-управленческих расходов.

Факторы снижения себестоимости на предприятии подразделяются на две группы: внутрипроизводственные и внепроизводственные.

К внутрипроизводственным факторам снижения себестоимости относятся технико-экономические факторы, на которые предприятие может оказывать воздействие в процессе управления. Это главным образом следующие группы факторов [1]: повышение технического уровня производства; совершенствование организации производства и труда; изменение объема производства.

К внепроизводственным факторам снижения себестоимости относятся факторы, на которые предприятие не может оказать непосредственное влияние. Это следующие группы факторов [1]: рыночные цены на сырье, материалы и оборудование; ставки налогов и отчислений в бюджет и внебюджетные фонды; курсы валют; природно-климатические факторы и т.п.

В процессе анализа и планирования себестоимости продукции вышеназванные технико-экономические факторы и источники снижения себестоимости должны приниматься во внимание для выявления резервов снижения издержек производства.

Наиболее сложный этап контроля – проверка отнесения затрат на себестоимость продукции. От финансовых работников в этом случае требуется проверка правильности применения цен, соблюдение установленного порядка отражения в учете недостач материальных ценностей, возвратных отходов и затрат на тару. Целесообразно проанализировать применяемый способ включения сырья и материалов в себестоимость продукции: по средневзвешенным ценам, или по учетным ценам с учетом отклонений от их фактической стоимости, или по ценам последнего приобретения.

Аналогично проверяется влияние на себестоимость возвратных отходов. К ним относят остатки материальных ресурсов, образовавшихся в процессе производства продукции и утративших полностью или частично свои потребительские качества. В силу этого они используются с повышенными затратами или вовсе не используются по прямому назначению; оцениваются по конечной или пониженной цене исходного материала или по цене возможной реализации; исключаются из затрат на материальные ресурсы, включаемых в себестоимость.

Контроль над уровнем и источниками финансирования затрат, связанных с расширением и развитием производства, осуществляется на основе утвержденных смет.

Существенное влияние на себестоимость продукции в отчетном периоде оказывает правильное распределение затрат между предшествующими отчетными периодами. Ряд за-

трат может быть в текущем периоде, но иметь отношение к последующим отчетным периодам и наоборот. Поэтому их следует учитывать или в составе затрат будущих периодов, или заранее включать в себестоимость продукции отчетного периода. Обоснованность остатков на конец отчетного периода на одноименных счетах должна подвергаться тщательному контролю. Аналогичный перенос затрат из одного отчетного периода в другой может быть и путем искажений оценки незавершенного производства. Завышенная оценка на конец отчетного периода ведет к уменьшению затрат отчетного периода, а заниженная – к увеличению, что соответствующим образом искажает и величину прибыли отчетного периода.

Группировка затрат по элементам сметы отражает общность их экономического содержания, определяет общий объем потребляемых предприятием различных видов ресурсов по их природному назначению. Классификация затрат по статьям калькуляции объединяет их по направлениям использования, по месту возникновения. Она позволяет определить себестоимость единицы продукции, распределить затраты по ассортиментным группам, выявить резервы их снижения.

Важнейшим условием снижения себестоимости продукции за счет экономии фонда оплаты труда являются опережающие темпы роста производительности труда по сравнению с темпами роста заработной платы.

Используемая литература.

1. Пути снижения издержек производства [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://v.socgo.ru/statyi-razdela-2/96-puti-snigeniya-izdergek-proizvodstva.html>.

2. Издержки производства и себестоимость продукции / Учебно-методический комплекс по курсу «Экономика организаций» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.sibe.ru/Library/>

3. Косолапова М.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебник [Текст] / М.В. Косолапова, В.А. Свободин – М.: Дашков и К, 2011 г. - 247 с.

4. Гончарова Е. В. Процесс принятия управленческих решений / Е. В. Гончарова. – Волгоград: ВолгГТУ, 2013. – 83 с.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «СИНТЕЗ ОРГАНИЧЕСКИХ И НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, КОМПОЗИЦИЙ, ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И АППАРАТОВ ДЛЯ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ»

АДГЕЗИОННЫЕ ЭЛАСТОМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИИ С УЛУЧШЕННЫМИ ОГНЕТЕПЛОЗАЩИТНЫМИ СВОЙСТВАМИ СОДЕРЖАЩИЕ ДИСПЕРСНЫЕ МИКРОНАПОЛНИТЕЛИ

Каблов В. Ф., Кейбал Н. А., Руденко К. Ю., Блинов А. А. 4

СЕКЦИЯ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

АКТУАЛЬНОСТЬ МАТЕМАТИКИ В МИРЕ ХИМИИ

Гордеева Е. В., Тумашик И.В., Антипина С.Г. 7

СЕКЦИЯ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»

ПРЕДПОСЫЛКИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПРИМИРОВАННОГО ТОПЛИВА НА АВТОБУСАХ МУП ВАК №1732 ГОРОДА ВОЛЖСКОГО

Биль Е.А., Чернова Г.А. 7

ВЫБОР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ ВИБРАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАНСМИССИИ АВТОБУСОВ

Юрьев А.А., Чернова Г.А. 9

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ

Кострюкова Е.А., Мельничук Е.В., Чернова Г.А. 10

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КАРДАННЫХ ПЕРЕДАЧ АВТОБУСОВ «ВОЛЖАНИН»

Никитин В.В., Чернова Г.А. 12

СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ИХ СВОЙСТВА И ФУНКЦИИ

Савина Н.С. 14

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ РОБОТИЗИРОВАННОГО КАПСУЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА

Степанов С.В, Белиовская Л.Г. 15

СЕКЦИЯ «ИНФОРМАТИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ»

ОБЗОР СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИНЖЕНЕРА-ПРОЕКТИРОВЩИКА

Гаджиев Э.Э., Абрамова О.Ф. 17

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА Якушина А.А., Абрамова О.Ф.	18
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДИК И WEB-СИСТЕМ УЧЕТА ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ Жевалкина М.И., Тапелина К.А.	20
СЕКЦИЯ «МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОЕКТОВ»	
СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ (НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА) Беляева М.А, Ребро И.В., Мустафина Д.А.	21
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БОЛТА Бобошко Е.А., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	23
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШЕСТИГРАННОЙ ГАЙКИ Буренина А. П., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	24
СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ МЕ- ТАЛЛОРЕЖУЩЕГО СТАНКА Воронина А.В., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	26
СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ (НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ СВЕРИЛЬНОГО СТАНКА) Ибряева А.И., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	28
СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ТО- ЧИЛЬНОГО СТАНКА ПО МЕТАЛЛУ Котышкова М.Н. , Ребро И.В., Мустафина Д.А.	29
ИССЛЕДОВАНИЕ ДИАМЕТРОВ ПРЕСС-ФОРМЫ МАНЖЕТЫ ПАКЕРА, ПОСЛЕ РАСТОЧКИ НА ТОКАРНОМ СТАНКЕ Жуков М. А., Ребро И. В., Мустафина Д.А.	31
ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДИАМЕТРОВ ПОРШНЕЙ ДЛЯ АВТОМО- БИЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ВАЗ-2110 Карпов В. Г., Ребро И. В., Мустафина Д.А.	32
КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ У КОЛЕЦ ПОСЛЕ ТЕРМООБРАБОТКИ В ЗАКАЛОЧНОМ МАС- ЛЕ «МЗ-26» Суязова Л. В., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	33
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШАРИКОВ ДЛЯ ШАРИКО-РАДИАЛЬНОГО ПОДШИПНИКА Кузнецова А.С., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	36

СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО СТАНКА. Кулагина А.А. , Ребро И.В., Мустафина Д.А.	38
СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ШЛИФОВАЛЬНОГО СТАНКА Кучкина А.Г., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	39
ИЗУЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВЫПАРНОГО АППАРАТА Лебедев В.В., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	41
СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА Липилин К.В., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	43
СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ДОЛБЕЖНОГО СТАНКА ПО МЕТАЛЛУ Постникова В.Е., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	44
СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ СВЕРЛИЛЬНОГО СТАНКА Семагина А.В., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	46
СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ СТАНКА ПО ПРОИЗВОДСТВУ САМОРЕЗОВ Мирошниченко Д.С., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	47
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГАЙКИ Черницына М.А., Ребро И.В., Мустафина Д.А.	48
СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»	
СТРУКТУРА СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ: АНАЛИЗ НАУЧНОГО ТЕКСТА Варламов Д.Б.	50
АНАЛИЗ НАУЧНОГО ТЕКСТА: МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРИ ДЕФЛАГРАЦИОННОМ ГОРЕНИИ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ Гордеева Е.В, Крячко В.Б.	52
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ Елисеева Л.А., Мазырина А.М., Дубровченко Ю.П.	54
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ЛЕКСИКА: «РАБОТА», «ЭНЕРГИЯ», «ИНЖЕНЕР», «МАШИНА», «МОЩНОСТЬ» Еремаев А.Е.	56
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ: АНАЛИЗ НАУЧНОГО ТЕКСТА	57

Ефремкин С.И.	
ПРОБЛЕМА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ Ким В. А., Сидорова С.Н.	59
РАЗВИТИЕ ГУМАННЫХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ Коленко К. В., Сидорова С.Н.	60
РОЛЬ ТВОРЧЕСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНЖЕНЕРА Корнеев А.С., Сидорова С.Н.	62
«ТРУДНЫЕ ЛЮДИ» НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАБОТЫ С НИМИ Королева А. В., Сидорова С. Н.	63
ДВС: АНАЛИЗ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТЕКСТА Крамер И.А.	64
ОЦЕНОЧНЫЕ ПРОСТОРЕЧИЯ: «ОБОРМОТ», «ОБОЛТУС», «НЕГОДЯЙ», «ПОДЛЕЦ», «СВОЛОЧЬ». ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Мазырина А.М	66
РЕПРЕССИВНАЯ ЛЕКСИКА В ПОЭТИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ ВЛАДИМИРА МАЯКОВСКОГО Осадчая Д.В.	67
АНАЛИЗ НАУЧНОГО ТЕКСТА: МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ОКИСЛЕНИЯ АЗОТА ПРИ СМЕШЕНИИ ГАЗА С ВОЗДУХОМ Тумашик И.В, Крячко В.Б.	68
ПРОБЛЕМЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ Шипаев В. В., Дубровченко Ю.П.	71
ПОНЯТИЙНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМИНОВ: ИНЖЕНЕР, ДВИГАТЕЛЬ, МАШИНА, ГАДЖЕТ Якушина А.А	72
РОЛЬ ГАДЖЕТОВ В ЖИЗНИ МОЛОДЁЖИ И В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ Высочинская О.А., Самохвалова И.О.	73
УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС В ОБЩЕСТВЕННОМ МНЕНИИ СТУДЕНТОВ Базова А., Гайдукова С., Шопина А.	75
ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ Инкин А.Н., Савицкий И.	77

СЕКЦИЯ «ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА КАК ОДНО ИЗ ВАЖНЕЙШИХ СОСТАВЛЯЮЩИХ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ 79
Азарова Н. В., Ребро И.В.

КОМПЛИМЕНТАРНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СТУДЕНТА КАК СРЕДСТВО ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 81
Пискунова А. А., Ребро И.В.

ВЛИЯНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ОТНОШЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА 82
Якушина А. А., Ребро И.В.

УПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА, КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА 84
Еремаев А.Е., Ребро И.В.

СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ»

ЦЕННОСТЬ ЗДОРОВЬЯ В СОЗНАНИИ СТУДЕНТА 85
Гордеева Е.В, Тумашик И.В, Мусина С.В.

ЛИЧНОСТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ 87
Дижонова Л.Б., Хаирова Т.Н., Слепова Л.Н., Липовцев С.П.

ЗНАЧЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ 89
Ерёмкин Д.В., Чернышева И. В., Егорычева Е.В., Шлемова М.В.

ФИЗКУЛЬТУРА – ЛЕЧИТ, СПОРТ – КАЛЕЧИТ 90
Елисеева Л.А., Рыбалкин Г.Д., Егорычева Е.В., Чернышева И.В.

ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ 93
Ефремкин С.И., Егорычева Е.В., Чернышева И.В.

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ ЛЮДЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ 94
Кузнецова А.С., Мусина С.В.

БЕГ КАК ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ТРЕНИРОВКА 96
Ланцевская Н.С., Егорычева Е.В., Чернышева И.В., Шлемова М.В.

ВНЕДРЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ШКОЛЬНИКА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ 98
Ларина Ю. С., Чернышева И. В., Шлемова М.В.

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ Соколова Л. Н., Чернышева И. В., Шлемова М.В., Егорычева Е.В.	99
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ С УЧЕТОМ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ Хаирова Т.Н., Дижонова Л.Б., Слепова Л.Н., Липовцев С.П.	100
СЕКЦИЯ «ЛИНГВОДИДАКТИКА, МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ И ИНОЯЗЫЧНЫЙ ДИСКУРС В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ»	
ТРАДИЦИИ И БЫТ АНГЛИЧАН Брозе В.Е., Подереча А.В., Галицына Т.А.	101
НАЗВАНИЕ УЛИЦ В АНГЛИЙСКОЙ КУЛЬТУРЕ Буренина А. П, Мозговая О.В.	103
АКЦЕНТЫ И ДИАЛЕКТЫ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ Тумашик И.В., Гордеева Е.В., Хван Н.С.	104
ДЕЛОВОЙ ЭТИКЕТ В АНГЛИИ И РОССИИ Ефремова Н. С., Пономарева Ю. С.	105
ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ И ОСОБЕННОСТИ НЕМЕЦКОЙ ДЕЛОВОЙ КУЛЬТУРЫ Задворский С.Н., Гвоздюк В.Н.	107
ТРАДИЦИИ ПРАЗДНОВАНИЯ МАСЛЕНИЦЫ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ И РОССИИ Кузнецова А.С., Мозговая О.В.	109
ОБЫЧАИ И ПРАЗДНИКИ АНГЛИЧАН Галицына Т.А., Ланцевская Н.С.	110
УНИВЕРСИТЕТ ОКСФОРДА – КАК СИМВОЛ КУЛЬТУРЫ ВЕЛИКОБРИТАНИИ Галицына Т.А., Мазырина А.М.	111
ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЙ ТИПАЖ «БИЗНЕСМЕН» В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ СОЗНАНИИ Островский А.А., Елисеева Л.А.	112
ЯЗЫК И ВРЕМЯ В НЕМЕЦКОЙ ДЕЛОВОЙ КУЛЬТУРЕ Митина Л.Н., Гвоздюк В.Н.	114
РОССИЯ И США: НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТЕРЕОТИПЫ И ИХ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ Галицына Т.А., Шипаев В.В., Вараксин В.А.	115

СЕКЦИЯ «Varia»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ И ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ	117
Алексеева И. Ю., Гарина М. С., Гончарова Е. В.	
ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ РЕСУРСОВ И ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ	119
Рассоха Д.С., Русакова А.А., Гончарова Е. В.	
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ НА ПРИМЕРЕ ОАО «ЕПК»	120
Савченко Ю.М., Гончарова Е. В.	
РЕЗЕРВЫ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	122
Кравченко И.Ю., Гончарова Е. В.	
СОДЕРЖАНИЕ	125

Научное издание

Научно-практическая конференция
**«Современные технологии
и инженерное образование »**

Материалы конференции

Ответственный за выпуск И.В. Ребро

Темплан 2015 г., поз. № 1. Уч-изд. л. 8, 3
На магнитносителе.

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр экологической безопасности и энергосбережения»

404121, Россия, Волгоградская обл., г. Волжский,
ул. Пушкина 62, офис 208