



РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВПО РГУПС)**

Филиал РГУПС в г. Туапсе

**СБОРНИК ТЕЗИСОВ ДОКЛАДОВ
СТУДЕНЧЕСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
«СТУДЕНЧЕСКАЯ ВЕСНА – 2014»,
ПОСВЯЩЕННОЙ 85-ЛЕТИЮ РГУПС**

**Краснодар
2014**

УДК 001+6
ББК 74.58:001+06
С23

С23 Сборник тезисов докладов студенческой научно-практической конференции «Студенческая весна – 2014», посвященной 85-летию РГУПС / ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный университет путей сообщения», филиал РГУПС в г. Туапсе. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2014. – 104 с.

ISBN 978-5-91718-338-1

Главный редактор:

Д.М. Вердиев, доктор педагогических наук, профессор

Ответственный редактор:

Н.Т. Нансо, кандидат исторических наук, доцент

Ответственный секретарь:

Е.А. Белоусова, кандидат филологических наук, доцент

Сборник содержит тезисы научных выступлений студентов на Межвузовской студенческой научно-практической конференции «Студенческая весна – 2014».

УДК 001+6
ББК 74.58:001+06

ISBN 978-5-91718-338-1

© Филиал РГУПС в г. Туапсе, 2014

УДК 340:656.2

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРА И СПЕЦИАЛИСТА

А.И. Абрамов,

научные руководители: Р.А. Авакян, Е.П. Васичкина, ст. преподаватели;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

В основах законодательства Российской Федерации физическая культура студентов определяется в качестве одного из основополагающих направлений высшего гуманитарного образования.

Квалификация «бакалавр» предполагает владение профессиональными навыками самостоятельной деятельности на базе широкой и систематизированной фундаментальной подготовке.

Бакалавр обязан понимать:

- I. а) роль физической культуры в развитии человека;
- б) ориентироваться в вопросах физической культуры и здорового образа жизни;
- в) владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих укрепление здоровья, развитие психофизических способностей и качеств.

II. Иметь глубокие профессиональные знания по теории, методике и практике физического воспитания и профессионально-прикладной физической подготовке.

III. Дальнейшее повышение квалификации и уровня осмысления знаний, накопленных человечеством в сфере физической культуры.

Использование средств физической культуры для повышения и поддержания профессиональной работоспособности всегда связано с условиями и характером труда.

Физические нагрузки, активное движение, очень благотворно сказывается на успехах в умственном труде, что не лишнее для студентов, рабочих, служащих. Физической культурой можно заниматься в любом возрасте, только делать это надо с умом и расчетом.

Производственная физическая культура это система методически обоснованных физических упражнений физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий, направленных на повышение сохранение профессиональной работоспособности.

Цель производственной физической культуры:

Способствовать укреплению здоровья и повышению эффективности труда.

Задачи производственной физической культуры:

1. Подготовить организм человека к оптимальному включению в профессиональную деятельность.
2. Активно поддерживать уровень работоспособности во время работы и восстанавливать его после окончания.
3. Профилактика возможного влияния на организм человека неблагоприятных факторов профессионального труда в конкретных условиях.

Производственная физическая культура проявляется в различных формах:

- а) утренняя гигиеническая гимнастика;
- б) утренние или вечерние социально-направленные занятия физическими упражнениями;
- в) занятия в обеденный перерыв;
- г) попутная тренировка;
- д) физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей;

Физические упражнения могут сочетаться или последовательно применяться с водно-тепловыми процедурами, способствующими расслаблению, восстановлению и профилактике различных заболеваний.

Необходимость занятий физической культурой и спортом существует на протяжении всей жизни человека, хотя и явный результат их воздействия возможно бывает замечен не сразу, по крайней мере мы не всегда осознаем, что дает нам физическая культура и спорт. Хотя и порой видим разницу между собственным самочувствием в периоды, когда мы занимаемся физическими упражнениями и когда игнорируем их. Да, когда нам нет ещё двадцати лет мы начинаем почти не ощущать недостаток сил и жизненной энергии, однако когда выйдя из стен ВУЗа мы окунаемся в рабочую жизнь на нас валятся проблемы, вот тогда-то нам и потребуются сила и энергия, для того, чтобы нормально жить и активно трудиться на благо себя и общества.

Для того, чтобы сознательно прийти к выводу и значимости физической культуры и спорта человек должен понять её роль в своей жизни. И очень хорошо, если он поймет это не совсем поздно, для того, чтобы начать вести здоровый образ жизни.

Спорт и физическая культура – это не только здоровый образ жизни – это вообще нормальная и здоровая жизнь, которая открывает все новые и новые возможности для реализации своих сил и талантов. Это путь на который всту-

пает здравомыслящий человек, для того чтобы прожитая им жизнь была плодотворной, приносила радость ему самому и окружающим.

«Ничто так не истощает и не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие» (Аристотель).

Список литературы:

1. Евсеев Ю.И. Физическая культура : учебное пособие для ВУЗов. – М., 2012.
2. Физическая культура и человек : учебное пособие для ВУЗов. – М., 2007.

УДК 621.928

О МЕТОДИКЕ ИНЖЕНЕРНОГО РАСЧЕТА ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕЙ СО ВСТРЕЧНЫМИ ЗАКРУЧЕННЫМИ ПОТОКАМИ

Е.А. Болгова,

научный руководитель: В.И. Ганчуков, канд. техн. наук, профессор;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Наиболее распространенными системами обеспыливающей вентиляции на предприятиях в настоящее время являются многоступенчатые системы, в которых в качестве основного пылеулавливающего оборудования используются пылеуловители на встречных закрученных потоках, так как они обеспечивают наибольшие значения эффективности очистки, сохраняя конструктивную простоту, характерную для пылеуловителей циклонного типа.

Несмотря на многочисленные теоретические разработки, в основу инженерной методики расчета аппаратов ВЗП взят экспериментально установленный факт, что по всей высоте сепарационной камеры имеется жесткая цилиндрическая граница раздела между внешним вторичным и внутренним первичным потоками очищаемого газа радиуса $r_* = 0,66 R_0$ (R_0 – радиус цилиндрического корпуса). На поверхности раздела осевая скорость газа $V_z = 0$.

Диаметр аппарата (D) определяется из условия, что средняя фиктивная скорость газа по сечению уловителя V (м/с) составляет $5 \div 10$ м/с [2].

Наибольшая эффективность осаждения пыли в уловителей и наименьшие гидравлические потери наблюдаются при отношении расходов вторичного потока Q_2 к расходу первичного потока Q_1 равном 2.

Диаметры подводящих патрубков первичного d_1 и вторичного d_2 потоков газа определяются из условия, что скорость газов, содержащих механическую пыль и возгоны в них V_{ex} , должна составлять 15–20 м/с.

Углы наклона лопаток аксиально-лопаточных завихрителей первичного α_1 и вторичного α_2 потоков принимаются равными 30° к горизонту.

Количество лопаток рассчитывается исходя из условия перекрытия проходного сечения канала по внешней окружности завихрителя в $n = (2,0 \div 2,5)$ раза. Высота завихрителей h_3 принимается равной $h_3 = 0,2D$.

Диаметр завихрителя первичного потока принимается: $(0,82 \div 0,85) D$.

Высота рабочей зоны уловителя H (высота между завихрителями) вычисляется из условия:

$$H = (2 \div 4) D.$$

Затем уточняют геометрию завихрителей исходя из условия, что максимальная эффективность улавливания пыли наблюдается при истечении газа из завихрителей с одинаковой угловой скоростью $\omega_1 = \omega_2$.

Частицы пыли в нижней части рабочей полости уловителя образуют слой, который и транспортируется в бункер. При этом расход пыли через кольцевую щель составляет:

$$G = \frac{Q \cdot Z \cdot \varepsilon}{\rho},$$

где z – запыленность газа (концентрация пыли); ε – порозность пыли; ρ – плотность пыли.

Принимает скорость осаждения частиц пыли в бункере равной осевой составляющей средней скорости газового потока через вторичный завихритель $U_{cp.o}$. Тогда расход пыли будет:

$$G = S \cdot U_{cp.o},$$

где $S = \frac{\pi}{4}(D^2 - d^2)$ – площадь проходного сечения кольцевой щели;

D – диаметр рабочей камеры аппарата; d – внутренний диаметр щели.

При известном D из (3) и (4) получаем:

$$d = \sqrt{D^2 \frac{4Q \cdot z \cdot \varepsilon}{\pi \cdot \rho \cdot Q \cdot \cos \alpha}}.$$

Тогда ширина кольцевой щели будет:

$$\delta = 0,5(D - d).$$

Размеры самого бункера определяют из условия безостановочной работы уловителя под разгрузку бункера от пыли как минимум в течении смены (8 часов).

Список литературы:

1. Ганчуков В.И. Инженерный расчет вихревого пылеуловителя тепло-энергетических установок // Тепловые процессы в технологических системах. Всероссийский об. науч. трудов. – Череповец : ЧГИИ, 1996. – Вып. 3. – С. 34–38.
2. Азаров В.Н. Методы расчета инерционных пылеуловителей ВП ВЗП / В.Н. Азаров, А.С. Лукьянсков, Ю.А. Старцев. – Волгоград : ООО «ПТБ ПСО Волгоградгражданстрой», 2006. – 13 с.

ББК 67.400

ФАКТОРЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ФОРМЫ ГОСУДАРСТВА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

В.А. Вдовина,

научный руководитель: Н.Т. Напсо, канд. ист. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

На планете Земля существует более двухсот государств, каждое из которых имеет свою форму. Форма (лат. forma – форма, внешний вид) – понятие философии, определяемое относительно к понятиям содержания и материи.

Под формой государства понимают его структуру, определённую модель внутреннего устройства государства, включающую его территориальную организацию, принципы, способы образования и взаимодействия органов государственной власти, а также методы осуществления власти, обеспечивающие про-

ведение определенной государственной политики. Данная совокупность внешних признаков позволяет отличить одно государство от другого.

Как известно в форму государства входит 3 элемента:

1) форма правления – система организации высших органов государственной власти, порядок их формирования, компетенция, взаимоотношение между собой и с населением (старейший элемент: учёными он стал выделяться ещё в Древней Греции);

2) форма государственного устройства – система территориальной организации государства (активно изучается, начиная с XVII–XVIII вв.);

3) государственный (политический) режим – методы осуществления государственной власти (наукой стал выделяться только в начале XX в.).

Цель нашего доклада состоит в том, чтобы изучить факторы, влияющие на трансформацию формы государства в современном мире, так как изучение названных факторов просто необходимо для ответа на вопросы: Что такое государство? Какова его сущность? Каковы его ближайшие и отдаленные перспективы? Каковы тенденции и закономерности его исторического движения?

Изучив специальную литературу, становится ясно, что учёные выделяют 2 подхода во влиянии на изменение формы государства:

1) внутренние факторы и внешние факторы;

2) факторы, определяющие природу и сущность государства по сферам жизни общества.

На наш взгляд, именно второй подход позволяет наиболее глубоко изучить объект исследования.

Итак, социальный фактор.

1. Социальный фактор включает социальную структуру общества, степень ее развитости, характер и содержание отношений между составляющими структуры. Однако, современные общественные системы, некоторые из которых определяют как индустриальные, постиндустриальные, не знают социальных классов (в их марксистском и не только в марксистском понимании). Их социальная структура чрезвычайно подвижна, включает в себя такие явления, как народ, нация, народность. Разумеется, велика роль личности, межличностных отношений, индивидуальных и групповых интересов. Такого рода особенности современных развитых социальных структур уже не позволяют характеризовать природу и сущность государства как исключительно классового явления.

2. Экономический фактор. У общества есть и экономического свойства потребности в государстве как властвующего и управляющего института власти. Характер и содержание, мотивация индивидуального и общественного

труда, формы собственности, степень научно-технической оснащенности общественного производства, способы распределения произведенных материальных благ не только образуют материально-экономическую основу государства, но и нередко решающим образом определяют возможности и содержание функций государства, реальность его суверенитета, структуру государственного аппарата. Сам тип экономической системы может отвести государству роль только «ночного сторожа» или считать государственную собственность единственной или доминирующей. Экономические кризисы или деградация экономики могут привести не только к негативным последствиям в тех или иных сторонах государства (например, государственный режим, государственный аппарат), но и полностью подорвать всякое доверие к государству со стороны общества. Экономический фактор во всех его формах и проявлениях влияет на государство, на властвующих и управляющих, прежде всего через их сознание, их понимание реальных экономических процессов.

3. Политический фактор. Государство – насквозь политический институт. Однако политика не сводится к государству. Она включает также политическое сознание, партии, политические процессы и ценности, нормы, политические идеологии, политические отношения. Политический фактор в своем содержании, формах проявления всегда противоречив. Например, политические партии не только могут изменить вектор функций государства, повлиять на форму государства или даже навязать ее обществу, но и в определенных исторических условиях подчинить фактически государство своим узкопартийным интересам, создав своеобразный властвующий институт «партия – государство». Велико воздействие на государство, его функциональные институциональные стороны политических идеологий, которые, как известно, могут иметь самую различную направленность – от крайне реакционной, националистической до демократической. Политические процессы как составляющая фактора могут принять предельно радикальные выражения – волнения, восстания, революции – что, разумеется, может привести и приводит не просто к принципиальным переменам во всех характеристиках государства, но и порой к его разрушению.

4. Культурный фактор. Государство можно рассматривать и понимать как явление культуры в целом, а не только политической. При всей многозначности понятия культуры, ее деления на материальную и духовную она не может быть сведена к книгам, музеям, театрам и т.д. Одной из центральных идей культуры является идея достоинства личности, понимания человека как высшей ценности. Именно в этой своей части культура ориентирует государство в

его формах, деятельности, принципах властвования и управления, организации государственного аппарата на человека, его материальное благополучие, безопасность, духовное развитие.

Помимо названных факторов, естественно, существуют и другие, такие как моральный, национальный, религиозный. В наши дни нельзя не учитывать и процессы глобализации.

Подводя итог, следует отметить, что факторный анализ подтверждает важное методологическое и теоретическое положение – подлинно научный теоретический портрет государства не может быть создан, если это создание (познание) будет замкнуто только на самом государстве. Однако здесь необходимо отметить еще один существенный с теоретической точки зрения момент. Оценивая и классифицируя данные факторы, не следует гипертрофировать роль того или иного фактора, отводить ему роль решающего даже с оговоркой «в конечном счете». Так, роль экономических форм может быть снижена политическим, моральным и даже религиозным факторами. А роль религиозного фактора может быть погашена культурными и политическими формами и средствами. Другими словами, нет какого-то одного главного, ведущего фактора, т.е., в конечном счете, экономического, или политического, или иного детерминизма.

Факторный анализ показывает, что общество во всех формах и сферах его жизни не однолинейно, не монотонно, но с неизбежностью и объективно противоречиво, а это определяет и противоречивую природу государства в целом, его сущностных, содержательных, формальных и функциональных сторон [3].

ББК Ж66.74

ЖЕНЩИНЫ РОССИИ В ПОЛИТИКЕ И СТРУКТУРАХ ВЛАСТИ: ПРОБЛЕМА ГЕНДЕРНОГО НЕРАВЕНСТВА

Д.В. Винник,

научный руководитель: Н.О. Хагурова, канд. ист. наук, доцент,
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Словосочетание «женщина и политика» вызывает у многих бурную отрицательную реакцию. Ведь в сознании многих людей укоренилась мысль, что место женщины на кухне. Однако стоит заметить, что роль женщин в совре-

менном обществе постоянно возрастает. Всплеск политической активности женщин в России относится к первой половине XX в. Большевики открыли дорогу женщинам в сферу политической деятельности в 1917 г. Был принят ряд законов, защищающих права женщин. Разработан специальный механизм по работе среди этой части населения (Женские советы под руководством женотделов партийных органов). В политической сфере зазвучали имена женщин – политиков: Инесса Арманд, Александра Коллонтай, Надежда Крупская, Мария Ульянова, Елена Стасова. С 1922 по 1999 гг. активная политическая деятельность женщин в СССР постепенно сокращалась. Современная политическая жизнь России характеризуется ярким проявлением неравенства полов. Большинство женщин не имеет возможности себя реализовать, так как по-прежнему есть негласная дискриминация, которая препятствует проникновению женщин во власть, в управленческие структуры.

Степень актуальности данной проблемы чрезвычайно высока. Сегодня, сбалансированное представительство мужчин и женщин в структурах государственного управления гарантирует гармоничное и устойчивое социальное и политическое развитие нашей страны.

Если рассмотреть представительство женщин и мужчин на государственной службе, то следует отметить, что согласно статистике, в общем числе работников, занимающих должности в органах государственной власти всех уровней, женщины составляют 69 %, мужчины – 31 % [1, с. 495]. Казалось бы, высокие показатели, но в высших эшелонах власти женщин ничтожное количество. В нынешнем правительстве на виду вице-премьер Ольга Голодец, министр Вероника Скворцова, пресс-секретарь премьера Наталья Тимакова. Число женщин-депутатов в Государственной Думе составляет около 14 % – такой уровень был средним по миру десять лет назад [2, с. 125]. Все четыре фракции парламента возглавляют мужчины. Из тридцати руководителей думских комитетов – четыре женщины (Ирина Яровая, Елена Мизулина, Галина Хованская, Наталья Бурыкина). В верхней палате российского парламента – Совете Федерации – у руля женщина (Валентина Матвиенко), а вот других представительниц прекрасного пола совсем мало – 4 %. Среди депутатов законодательных собраний субъектов РФ в среднем 9–10 % женщин. В органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации на государственных должностях 14 % женщин. В России только 3 женщины являются главами регионов: губернатор Мурманской области – Марина Ковтун, губернатор Владимирской области – Светлана Орлова, глава Ханты-Мансийского автономного округа – Наталья Комарова. В политических партиях количество женщин тоже невелико: в

«Единой России» – 14 %, в «КПРФ» – 7 %, в «ЛДПР» – 10 %, в «Справедливой России» – 29 % [3, с. 31]. Более благоприятное соотношение мужчин и женщин складывается в депутатском корпусе представительных органов местного самоуправления: 31 % женщин, 69 % мужчин.

В чем же причина такого положения женщин в политике и что стоит за низкой проницаемостью структур власти для женщин?

– одной из причин гендерного неравенства в политике являются гендерные стереотипы. Например, стереотип о том, что политика – это мужское дело. Сниженное представительство женщин во власти нередко объясняется гендерными стереотипами избирателей, в том числе женщин, которые не готовы голосовать за женщин-политиков. Нежелание допускать женщин во власть со стороны электората некоторые из экспертов склонны интерпретировать завистью к чужим успехам. Активно участвующие в выборах избиратели – женщины, первыми выбрасывают женщин из списков;

– другой причиной является так называемый «стеклянный потолок». Эта метафора выражает тот факт, что, несмотря на формально равные возможности для обоих полов, существуют неформальные, «невидимые» барьеры, препятствующие продвижению женщин по ступеням должностной иерархии;

– со «стеклянным потолком» также тесно связано явление, получившее название «липкий пол». Понятие «липкого пола» означает, что женщины по сравнению с мужчинами дольше задерживаются на начальных позициях в служебной иерархии. Мужчины на ранних стадиях карьеры быстрее продвигаются на следующие ступени служебной лестницы, в то время как женщины подолгу задерживаются на начальных этапах пути;

– другие препятствия на пути к власти по своему характеру парадоксальны. Женщины сами не стремятся расти вверх, поскольку их все устраивает. Женщины скорее ориентированы на то, чтобы сохранять свои позиции во власти, чем наращивать их. Кроме того, женщины честно признаются: жизнь работой не ограничивается, в ней есть много другого.

Отличительной особенностью образа женщины-политика в российском политическом пространстве – является «пульсирующий» имидж женщины-политика. То есть иногда выразительная женственность бывает уменьшена, например, в коммуникации с женским электоратом, а в определенные периоды чисто женские черты начинают превалировать даже в образе самой негибкой леди, вступая в конфликт с консервативным сознанием массы. Только аудитория начинает воспринимать ее в мужской ипостаси, как начинает действовать женская ипостась. Примером может послужить имидж Ирины Хакамады. С одной стороны, она использует образ независимой женщины-

интеллектуал-ки, который требует жесткого профессионального подхода. Но в то же время в ходе предвыборной кампании Хакамада не боялась подчеркнуть свою «женскую ипостась» матери.

Для обеспечения реального равенства женщин и мужчин в политике необходимо:

- ликвидировать существующий двойной стандарт в законодательных актах и в реалиях социальной практики. Сегодня налицо противоречие: с одной стороны на государственном уровне существует ряд документов, законодательно подтверждающих равноправие полов, с другой стороны – дремучие патриархальное мышление россиян, не допускающее мысли о лидерстве женщины в нашем государстве;

- на увеличение женского представительства в органах власти положительно может повлиять квотная система продвижения женщин (гендерная квота). Следует отметить, что советская государственная политика, начиная с 1919 г., включала в себя квотную партийно-советскую систему продвижения женщин. Однако к моменту более позднего советского времени эта система уже утратила первоначальный характер «преимуществ для женщин»;

- решение проблем гендерного равенства предполагает реальную готовность самих женщин взять на себя инициативу и ответственность. А для этого необходимо ввести систематическую работу среди женщин, разъясняя им необходимость соблюдения принципа равенства мужчин и женщин на всех уровнях политической деятельности.

В заключение хотелось бы отметить, что политика становится все более распространенной профессией и важным видом деятельности, вовлекающим все большее количество людей в свой круг. Женщины выбирают политическую деятельность, поскольку обладают соответствующим образованием, знаниями, амбициями, желанием реализовать свои возможности на сложнейшем политическом поприще.

Список литературы:

1. Кочкина Е.В. Представительство женщин в структурах власти России, 1917–2002 гг. / Ред.-сост. Н.М. Степанова, М.М. Кириченко, Е.В. Кочкина // Гендерная реконструкция политических систем. – СПб. : ИСПБ-Алетей, 2004. – 991 с.
2. Фатыхова Д.Р. Имидж женщины-политического лидера в современной России // Вестник экономики, права и социологии. – М., 2008. – № 6. – С. 123–127.
3. Айвазов С.Г. Российские выборы: гендерное прочтение. – М. : Консорциум женских неправительственных объединений; Институт социологии РАН, 2008. – 177 с.

ББК Ж66.74

«ЖЕНСКИЙ ВОПРОС» И ГЕНДЕРНАЯ ПОЛИТИКА В РАННЕСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД (1918–1930-е гг.)

Д.В. Винник,

научный руководитель: Н.О. Хагурова, канд. ист. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Актуальность темы исследования определяется возросшей ролью женщин в современном мире, повышением их социальной, экономической и политической активности, а также свойственным постиндустриальному обществу переходом феминистического движения на новый этап развития. Современная общественная жизнь и экономика не могут обойтись без участия женщин, при этом постоянно растет уровень их культуры и образования, изменяется самоидентификация, трансформируются социальные роли. В тоже время положение женщины в обществе продолжает оставаться весьма далеким от равноправного.

Для адекватного реагирования российской власти на всю совокупность современных проблем женского населения страны, необходимо обратиться к историческому опыту разработки и реализации политики советского государства в отношении женщин России и рассмотреть эту проблему в ее исторической эволюции, с точки зрения изучения накопленного уникального опыта решения «женского вопроса». Особый интерес представляет в этом смысле первое десятилетие советского государства, когда партия большевиков интенсивно осуществляла переход к новой модели социально-политического общественного устройства. В рамках этой сконструированной реальности, согласно программным установкам авторов проекта, женщина должна была стать действительно равноправной.

В 1918 г. Советская Россия стала полигоном для испытания многих смелых проектов. Одним из них была попытка создания «новой женщины» и «нового мужчины». Установление правового и фактического равенства полов в различных областях жизнедеятельности стало одним из императивов политики большевиков. На первый план выдвигались лозунги включения женщин в профессиональную, политическую и общественную жизнь, равного представительства мужчин и женщин в законодательных и исполнительных органах власти всех уровней, в любых политических организациях и их руководящих органах. Юридическое равноправие мужчин и женщин было закреплено уже первой советской Конституцией 1918 г.

Активными участниками реформирования женской сферы жизнедеятельности являлись «женотделы». Их деятельность была направлена на обеспечение реального участия женщин-работниц и крестьянок в политической и общественной жизни страны, что в свою очередь предусматривало их экономическую независимость и освобождение от домашних забот. Также особой формой политического и идеологического воспитания женщин стали делегатские собрания, впервые появившиеся весной 1919 г. Делегатские собрания готовили специалистов, прежде всего, в области просвещения, охраны материнства, социального обеспечения. Женщины-делегатки должны были осуществлять попечительство над детьми и сиротами, участвовать в наблюдении за работой столовых и клубов, строительством и работой яслей и детских садов, охраной женского и детского труда. Впоследствии работа делегатов была распространена и на деревню, где они занимались не только организацией яслей и красных уголков, но и должны были способствовать хозяйственному просвещению крестьян. Именно работа женщин-делегатов впервые предоставила нескольким тысячам женщин возможность попробовать свои силы в осуществлении властных функций и общественной деятельности [1].

Однако идея женской эмансипации с трудом находила поддержку в массах. Противниками равноправия выступали, прежде всего, мужчины, которые считали женщин аполитичными, неспособными к самостоятельной деятельности. Особенно остро вопрос о женском движении стоял в деревне. Мужчины не отпускали своих жён на собрания, а если и разрешали присутствовать, то запрещали им говорить. По этой причине, в первые годы советской власти волостные съезды крестьян и крестьянок проводились отдельно.

Одним из радикальных направлений эмансипаторской политики большевиков явилась разрушение традиционных ценностей семьи. Согласно идеологии советского государства семья и отдельный человек, должны были быть подчинены государственным интересам. Женщина, прежде всего, рассматривается в качестве трудового ресурса в строительстве нового общества. В сфере семейно-брачных отношений после революции за очень непродолжительное время в стране было принято несколько брачно-семейных кодексов, признавших гражданский брак. Причем незарегистрированные гражданские браки стали весьма широко распространены во всех слоях советского общества. Они были вполне легитимными – в них росли дети, которые не испытывали никаких неудобств (дискомфорта) от того, что брачный союз их родителей не был официально оформлен. Существовали они практически наравне с зарегистрированными. При этом был и другой момент. Реальное отцовство в таких случаях

установить было сложно. Для объявления мужчины отцом достаточно было заявления матери. Презумпция материнской правоты была обеспечена законодательно. Здесь очевидны первые шаги по укреплению прав женщины в сфере материнства и снижение статуса мужчины-отца. В то же время в советской стране впервые в мире был легализован медицинский аборт, что воспринималось как символ эмансипации советской женщины. Однако необходимо отметить, что изначально государство относилось к этому как к временной и вынужденной мере, которая должна была решить ряд проблем: решение проблем беспризорности детей, мобилизация женщин для строительства нового государства. Уже на следующем этапе были предприняты совершенно противоположные действия, ориентированные на стабилизацию семьи и контроль государства над репродуктивными функциями женщины.

Формирование новой модели брачных отношений в 1918–1930-х гг. сопровождается и новой жилищной политикой. Символом повседневного контроля и поднадзорности семейно-брачных отношений стали коммунальные квартиры. Правда, в коммунальных квартирах место женщины было «типично женским»: никто не пытался «приучать» мужа к готовке пищи, все домашние дела распределялись между соседками-женщинами.

Снятие гендерных различий в 1918–1930-х гг. сопровождается созданием определенных образов – женщин стоящих у станка, выступающих на митингах и торжественных собраниях. «Женский ракурс» прослеживается и в военно-патриотическое воспитании (ожидание войны, конфликты на границах). Желая догнать мужчин не только в работе, но и военной подготовки девушки участвуют в военных учениях по стрельбе, по прыжкам с парашютом, где тренируются наравне с мужчинами и этот почин активно пропагандируется советской властью [2]. В рассматриваемый период появляется гендерная символика. Классическим примером является скульптура Веры Мухиной «Рабочий и Колхозница» (1937 г. ВДНХ СССР).

Подводя итоги «большевистского эксперимента» необходимо признать, что политика в отношении женщин отличалась противоречивостью и непоследовательностью. Конечно, никто в действительности и не ожидал от русских женщин, что они смогут руководить советским государством. Ясно и то, что женские способности не были использованы в должной мере новым режимом. Если в период войны и несколько лет после нее некоторые из женщин принимали участие в высших партийных советах и имели при новом строе определенное влияние, то к 30-м г. управлявшийся женщинами механизм освобождения – «Женотдел» – был ликвидирован. Новое законодательство о браке и се-

мье и активное вовлечение женщин в производство также не оправдали ожиданий. Участие в экономической жизни страны и право на развод не улучшили положения женщины, разводом «воспользовался» не «слабый», а «сильный» пол, а производство стало еще одним бременем, потому что домашнее хозяйство и забота о детях были по-прежнему на плечах женщины. Государство нуждалось в женском труде, но не хотело брать на себя ответственность за его последствия. Так же и советский мужчина был не против заработка жены, но не предлагал ей своей помощи в домашнем труде и заботе о детях. В итоге, достигнутое «равенство» часто оборачивалось для женщин двойной нагрузкой: на работе и дома, что впоследствии стало восприниматься как культурно-социальная норма. Патриархальное общество «сделало вывод» – советская женщина обязана быть работницей, верной женой и заботливой матерью.

Список литературы:

1. Айвазова С.К истории феминизма // *Общественные науки и современность*. – 1992. – № 6. – С. 158.
2. Стайтс Р. Женское освободительное движение в России: Феминизм, нигилизм и большевизм, 1860–1930 / пер. с англ. – М. : «Российская политическая энциклопедия», 2004. – С. 415.

ББК 65

ПРОБЛЕМЫ КРЕДИТОВАНИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.А. Галустян,

научный руководитель: Е.В. Шевчик, канд. экон. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Если говорить о кредитовании малого бизнеса в нашей стране, то, не смотря на рост данного сегмента рынка кредитных услуг в последние несколько лет, ему необходимо дальнейшее развитие по целому ряду направлений. Среди них совершенствование системы оценки предприятий, создание новых кредитных программ, снижение процентных ставок и улучшение условий кредитования.

Малый бизнес, который имеет наиболее высокие шансы получить необходимый ему кредит в требуемом размере – это предприятие, оперирующее на рынке данного региона не менее полугода, приносящее своим владельцам стабильную прибыль, а также имеющее четкие перспективы развития.

Банки готовы сокращать сроки рассмотрения заявок на получение кредита в случае их небольших размеров, но при этом либо у банка должна быть отлажена система оценки заемщиков, по типу скоринг-модели или экспресс-анализа, либо он кредитует заемщиков с хорошей кредитной историей.

Однако на сегодняшний день банки практически не готовы сотрудничать с малыми предприятиями на самом критичном для них этапе – стартовом. Потребность в стартовом банковском кредитовании удовлетворена, по экспертным оценкам, на 4–7 %, а по расчетам Ресурсного центра малого предпринимательства, потенциальная емкость этого рынка – более 5 млрд долларов. А между тем, как показывает зарубежная практика, это сотрудничество не просто реально, но и взаимовыгодно. Например, в Европе, несмотря на то, что в достаточном объеме присутствуют другие источники венчурного финансирования, банки финансируют треть стартапов. И им еще приходится конкурировать в этом сегменте. В России же для банков в этой области особых конкурентов нет. Венчурные фонды только набирают силы и даже совместно с государством, успешными бизнесменами и их объединениями они пока не могут удовлетворить потребность начинающих предпринимателей в финансировании. И в этой ситуации банки, сотрудничая с вновь образующимися компаниями малого бизнеса, могли бы создать себе достаточно большой задел на будущее, закрепить за собой определенные региональные и отраслевые ниши или даже стать одним из их формообразующих факторов, а также усовершенствовать свое представление о рисках в интересующих отраслях и регионах. Малому бизнесу же сотрудничество с банками могло бы позволить с самого начала научиться планировать деятельность, анализировать рынок, управлять финансовыми потоками и адекватно оценивать свое реальное состояние. Пока же финансированием реальных стартапов занимаются преимущественно даже не венчурные фонды, а успешные бизнесмены и специалисты, желающие вложить свои деньги в реальное производство и получать с них доход. Тем более что для первоначального финансирования большинства проектов достаточно зачастую 15–20 тысяч долларов.

В связи с этим в России развиваются два подхода – американский и германский. Первый предполагает независимое существование частного и государственного финансирования малого бизнеса, притом государственное вмешательство в финансовую инфраструктуру для малых предприятий характеризу-

ется: непосредственным установлением критериев малого бизнеса, прямым финансированием и поддержкой малых предприятий, второй – предполагает стимулирование микрофинансирования путем предоставления средств финансовым институтам, работающим с малым бизнесом.

Разработка и реализация экономических программ кредитования в сочетании с формированием у населения мотивации к предпринимательской деятельности, позволит повысить уровень развития малого бизнеса в небольших городах, что приведёт к увеличению бюджета данного региона. Например, в Краснодарском крае действуют следующие законодательные проекты:

1. «Государственная поддержка малого и среднего предпринимательства в Краснодарском крае на 2013–2017 годы».

2. «Об утверждении долгосрочной краевой целевой программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Краснодарского края на период 2011–2020 годов».

3. Закон Краснодарского края от 04.04.2008 № 1448-КЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Краснодарском крае» (принят ЗС КК 26.03.2008).

Однако, наравне с региональными проектами, действуют и федеральные постановления:

1. Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» // СЗ РФ. – 2007, 30 июля. – № 31. – Ст. 4006; Российская газета. – 2007, 31 июля; Российская газета. – 2009, 4 августа.

2. Приказ Минпромторга РФ от 31.03.2011 № 422 «Об утверждении Стратегии развития торговли в Российской Федерации на 2011–2015 годы и период до 2020 года».

3. Приказ Минпромторга России от 15.02.2010 г. № 123 утверждена Ведомственная целевая программа «Развитие малого и среднего предпринимательства в отраслях промышленности и в торговле».

4. Постановление Правительства РФ от 21.08.2010 г. № 645 «Об имущественной поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства при предоставлении федерального имущества» // «Российская газета». – 27.08.2010. – № 192. «Собрание законодательства РФ». – 30.08.2010. – № 35. – Ст. 4577.

5. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» // «Российская газета». – 06.05.2011. – № 97. «Собрание законодательства РФ». – 09.05.2011. – № 19. – Ст. 2716. «Парламентская газета». – 13–19.05.2011. – № 23.

Все эти программы служат благоприятной почвой для возникновения и развития малого бизнеса, однако, при опросе респондентов – «Какие проблемы вы видите для открытия своего дела?» – они выделяли следующие аспекты:

- административные барьеры;
- аренда помещений;
- другие проблемы;
- налоги;
- нет проблем;
- финансирование.

Всё это свидетельствует либо о неэффективности этих программ на местах их интегрирования либо о некорректности бизнес-проектов самих предпринимателей за финансовой помощью в госучреждения. Однако, несмотря на все эти проблемы, портфель банков кредитруемых сферу малого бизнеса вырос и охватил следующие его виды:

- обрабатывающие производства;
- операции с недвижимым имуществом;
- оптовая и розничная торговля;
- строительство;
- транспорт и связь;
- прочие виды деятельности.

Первый ограничитель роста – капитализация банковской системы, в первую очередь, средних и малых банков. Стоимость ресурсов растет, повышаются расходы, есть некая объективная реальность, диктующая назначаемые банками процентные ставки. При этом у каждого предприятия существует своя бизнес-модель, у некоторых она не вытягивает те процентные ставки, под которые их готовы кредитовать банки.

Условия кредитования МСБ изменяются в общем тренде доступности к ресурсам самих банков. В ситуации недостатка ликвидных средств при кредитовании бизнеса банки отдают предпочтение высокодоходным программам на небольшие сроки. Свободный доступ к долгосрочному кредитованию для клиентов МСБ в таких условиях будет явно ограничен.

Драйверами роста будут являться – новые технологии, оптимизация работы банков и дальнейшее развитие МФО.

Список литературы:

1. www.bank-klient.ru
2. www.gks.ru

3. www.opora.ru
4. www.raexpert.ru
5. www.rbc.ru

УДК 004.55

ПОЛНОТА КОНСТРУИРОВАНИЯ САЙТОВ ВСТРОЕННЫМ КОНСТРУКТОРОМ USOZ.RU

М.В. Дементьев,

научный руководитель: К.П. Беляев, д-р техн. наук, профессор;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Как создать сайт, который опередит сайты конкурентов? Как побудить посетителей сайта приобретать товары и заказывать услуги? Что должно быть размещено на сайте? В чём секрет конкурентоспособного сайта? Ответ прост. Полнота информации о предлагаемых на сайте товарах и услугах – один из наиболее важных факторов, побуждающих посетителей приобрести товары или заказать услуги.

Поставьте себя на место посетителя сайта. Будете ли вы покупать, например, мебель, если ее фотография низкого качества и выполнена без предварительного просмотра. А сопроводительный текст отсутствует. Полнота информации для принятия решения о покупке товара будет явно недостаточной. Вряд ли вы захотите совершить покупку, не располагая полной информацией о том, что конкретно вам предлагают купить.

Частая ошибка – стремление создать сайт, делая при этом основной упор на веб-дизайн. Наполнению сайта контентом должного внимания при этом не уделяется. Конечный результат – мертворожденный, с точки зрения прибыли, сайт. Многие при этом недоумевают, почему их сайт не приносит прибыль. В то время как сайты конкурентов не только приносят значительную прибыль, но и позволяют фирмам успешно решать целый ряд иных задач. Оценить объем сайтов конкурентов можно несколькими способами:

1. Просмотр содержания (карты сайта).

2. Просмотр числа страниц, проиндексированных и доступных для поиска в поисковых системах. Подобную услугу предоставляют, например, Yandex и Rambler.

Просмотрев объём ведущих сайтов по популярным тематикам, например, туризм, компьютеры, автомобили, мебель и др., можно убедиться, что число веб-страниц сайтов составляет от 1000 до нескольких тысяч. Может ли сайт, состоящий из нескольких скудных веб-страниц, составить им серьёзную конкуренцию. Ответ очевиден – нет.

Создание сайта начинается с подбора контента. Ошибка многих - стремление заказать сайт для бизнеса, выполненный в виде пустой оболочки, не заполненной конкретным контентом uCoz – бесплатная система управления сайтом и хостинг для сайтов, созданных с её использованием, которая позволяет осуществлять всю полноту конструирования персонального сайта и максимально наделять его различной информацией.

Основные возможности системы предлагаемые для создания сайта.

На выбор предоставляется 258 дизайнов (шаблонов) для создания сайта.

Возможно создать собственный дизайн (шаблон), либо переделать любой стандартный, оперативная смена дизайна сайта в любой момент жизни сайта.

Широкий выбор конфигурации сайта, от минимума: 3 модуля (Пользователи, Поиск по сайту, Редактор страниц), до максимума: 22 модуля различного назначения. Активация и деактивация модулей на усмотрение владельца-администратора сайта.

При регистрации выделяется 400 мегабайтов дискового пространства. Дисковое пространство увеличивается с ростом числа посетителей и жизни сайта, при желании закладывать большие файлы можно привязать аккаунт DepositFiles – самый быстрый и лучший сервис закладки, хранения и безопасной пересылки файлов в Интернете.

В панели управления вы можете:

- добавлять и удалять модули сайта;
- управлять основными настройками модулей;
- изменять дизайн сайта;
- активировать дополнительные возможности;
- создавать страницы/категории/информеры;
- делать резервные копии сайта;
- управлять настройками домена;
- изменять права для групп пользователей ... и многое другое.

УДК 621.865.8

РОБОТОТЕХНИКА

Е.Р. Духу,

научный руководитель: О.Г. Федорова, канд. техн. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Вне сомнений, робототехника представляет собой естественное логическое продолжение техники как явления. Стремление автоматизировать любой труд постепенно вытесняет человека из многих сфер его деятельности, предоставляя взамен все новые возможности для приложения усилий: просмотр кинофильмов, подводные погружения, компьютерные игры и т.д. Часть всеобщего труда, затрачиваемая человечеством на производство средств производства, а не конечного продукта потребления, постепенно увеличивается от 0 %, очевидно стремясь к 100 %. Уже сейчас усилия большинства наилучших современных роботов направлены на производство других машин: станков, автомобилей, компьютеров и т.д.

Будучи одной из самых интригующих вечных тем (как Бог, вселенная, время и свобода воли), робототехника с самых ранних времен привлекает к себе интерес философов и писателей. Прогресс в философском осмыслении вопросов создания искусственных думающих машин на текущий момент далеко опережает практические результаты в этой области.

Необходимо сразу уточнить используемые термины. Вполне естественной кажется следующая классификация от простого к сложному: механизм, машина, робот, андроид.

Механизм – это непосредственное использование материалов для обеспечения некоторой механической функции; при этом все основано на взаимном сцеплении и сопротивлении тел.

Машина – это совокупность механизмов, заменяющих человека или животное в определенной области; преобразует энергию из одного вида в другие (в основном, в тепловую энергию). На самом деле, термин «машина», как отмечает Марвин Минский, имеет отношение не столько к совокупностям, сколько к тому, для чего это совокупность используется, – а используется она главным образом для автоматизации труда.

Робот – понятие неопределенное, к которому можно отнести любой вид машины; термин обычно используется для художественного эффекта или означает, что в машине используются манипуляторные механизмы, позволяющие машине манипулировать предметами. Важным свойством роботов является определенная степень автономности.

Наконец, андроид – это робот-гуманоид, т.е. антропоморфная, имитирующая человека машина, стремящаяся заменить человека в любой его деятельности. Андроид обязан выглядеть и вести себя как человек.

Вопрос об интеллектуальности машин стоит особняком от роботов и андроидов, поскольку, очевидно, совсем не обязательно выглядеть и двигаться как человек для того, чтобы сравниться с ним по интеллекту.

Отдельную нишу занимают кибернетические организмы – живые системы, содержащие в себе искусственные компоненты для расширения своих возможностей.

Очевидно, не существует никакой реальной возможности затормозить развитие современной техники на пути к построению киборгов, андроидов и, в конечном итоге, искусственного разума. На фоне этого все чаще обсуждается возможность потери человечеством контроля над собственными созданиями.

Промышленные роботы.

Появление станков с числовым программным управлением (ЧПУ) привело к созданию программируемых манипуляторов для разнообразных операций по загрузке и разгрузке станков. Появление в 70-х гг. микропроцессорных систем управления и замена специализированных устройств управления на программируемые контроллеры позволили снизить стоимость роботов в три раза, сделав рентабельным их массовое внедрение в промышленности. Этому способствовали объективные предпосылки развития промышленного производства.

Несмотря на их высокую стоимость, численность промышленных роботов в странах с развитым производством быстро растёт. Основная причина массовой роботизации такова: «Роботы выполняют сложные производственные операции по 24 ч в сутки. Выпускаемая продукция при этом имеет высокое качество. Они ... не болеют, не нуждаются в обеденном перерыве и отдыхе, не бастуют, не требуют повышения заработной платы и пенсии. Роботы не подвержены влиянию температуры окружающей среды либо воздействию газов или выбросов агрессивных веществ, опасных для жизни человека».

В последние годы роботы получают всё большее применение в медицине; в частности, разрабатываются различные модели хирургических роботов. Ещё в 1985 году робот UnimationPuma 200 был использован для позиционирования

хирургической иглы при выполнении биопсии головного мозга, проводившейся под управлением компьютера. В 1992 году разработанный в Имперском колледже Лондона робот ProBot впервые осуществил операцию на предстательной железе, положив начало практической роботизированной хирургии. С 2000 года компания IntuitiveSurgical серийно выпускает робот DaVinci, предназначенный для лапароскопических операций и установленный в нескольких сотнях клиник по всему миру.

Одним из первых примеров удачной массовой промышленной реализации бытовых роботов стала механическая собачка AIBO корпорации Sony.

В сентябре 2005 в свободную продажу впервые поступили первые человекообразные роботы «Вакамару» производства фирмы Mitsubishi. Робот стоимостью \$15 тыс. способен узнавать лица, понимать некоторые фразы, давать справки, выполнять некоторые секретарские функции, следить за помещением.

Всё большую популярность набирают роботы-уборщики (по своей сути – автоматические пылесосы), способные самостоятельно прибраться в квартире и вернуться на место для подзарядки без участия человека.

В последнее время роботы всё чаще применяются силовыми структурами: полицией, органами государственной безопасности, аварийно-спасательными службами, силами ведомственной и вневедомственной охраны. В 2007 году в Перми прошли первые испытания робота-полицейского Р-БОТ 001, разработанного московской компанией «Лаборатория Трёхмерного Зрения». При тушении пожаров применяют роботизированные установки пожаротушения.

Для оперативной разведки агентства по чрезвычайным ситуациям и полиция используют «летающих роботов» (беспилотные летательные аппараты). При проведении под водой обследования потенциально опасных объектов и поисково-спасательных работ службы МЧС России используют подводные роботы серии «Гном», выпускаемые с 2001 года московской компанией «Подводная робототехника».

Боевым роботом называют автоматическое устройство, заменяющее человека в боевых ситуациях или при работе в условиях, несовместимых с возможностями человека, в военных целях: разведка, боевые действия, разминирование и т. п. Боевыми роботами являются не только автоматические устройства с антропоморфным действием, которые частично или полностью заменяют человека, но и действующие в воздушной и водной среде, не являющейся средой обитания человека (авиационные беспилотные с дистанционным управлением, подводные аппараты и надводные корабли). В настоящее время большинство боевых роботов являются устройствами телеприсутствия, и лишь очень немно-

гие модели имеют возможность выполнять некоторые задачи автономно, без вмешательства оператора.

В Технологическом институте Джорджии под руководством профессора Хенрика Кристенсена разработаны напоминающие муравьёв инсектоморфные роботы, способные обследовать здание на предмет наличия там врагов и мин-ловушек (доставляются к зданию «главным роботом» – мобильным роботом на гусеничном ходу). Получили распространение в войсках и летающие роботы. На начало 2012 года военными во всём мире использовались около 10 тысяч наземных и 5 тысяч летающих роботов; 45 стран мира разрабатывало или закупало военных роботов.

УДК 620.193

КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ

В.В. Золотов,

научный руководитель: А.А. Аветов, канд. техн. наук, профессор;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщений
в г. Туапсе*

Условия работы современных механизмов и машин часто требуют материалов, сохраняющих высокие механические и эксплуатационные свойства в широком диапазоне температур (от -269 до 1000 °С). Это криогенная, авиокосмическая техника, двигатели внутреннего сгорания, работа в вакууме, агрессивных и газовых средах. Поэтому для этих условий работы разработаны специальные стали и сплавы – коррозионностойкие, жаропрочные, хладоустойчивые. Коррозия металлов – это самопроизвольное разрушение металлических материалов вследствие их химического взаимодействия с окружающей средой. В зависимости от условий, в которых протекает процесс коррозии, различают атмосферную, почвенную, морскую, кислотную и щелочную коррозию. По характеру разрушения различают сплошную и местную коррозию. Местная коррозия подразделяется на:

1. Контактную – усиленное коррозионное разрушение более электроотрицательного металла (катод) в контакте с более электроположительным (анод).
2. Межкристаллитную (МКК) – хрупкое коррозионное разрушение по границам зерен.
3. Точечную – местный вид коррозионного разрушения в электрохимической неоднородной среде.

По механизму процесса различают химическую и электрохимическую коррозию металла. Химическая коррозия – это взаимодействие металлов с коррозионной средой, при котором окисляется металл за счет взаимодействия с кислородом. Электрохимическая коррозия – это взаимодействие металла с коррозионной средой, при котором ионизация атомов металла и восстановление окислительной среды происходит не в одном акте, и зависят от электродного потенциала металла.

По характеру коррозионного разрушения местная коррозия бывает:

- а) коррозия язвами – коррозионные разрушения в виде отдельных средних и больших пятен (коррозия латуни в морской воде);
- б) межкристаллическая коррозия – при ней процесс коррозии распространяется по границе металл-сплав.

По условиям протекания процесса.

- а) газовая коррозия – это коррозия в газовой среде при высоких температурах (жидкий металл, при горячей прокатке, штамповке и др.);
- б) атмосферная коррозия – это коррозия металла в естественной атмосфере или атмосфере цеха (ржавление кровли, коррозия обшивки самолета);
- в) жидкостная коррозия – это коррозия в жидких средах: как в растворах электролитов, так и в растворах неэлектролитов;
- г) подземная коррозия – это коррозия металла в почве;
- д) структурная коррозия – коррозия из-за структурной неоднородности металла;
- е) микробиологическая коррозия – результат действия бактерий;
- ж) коррозия внешним током – воздействие внешнего источника тока (анодное или катодное заземление);
- з) коррозия блуждающими токами – прохождение тока по непредусмотренным путям по проекту;
- и) контактная коррозия – сопряжение разнородным электрохимическим свойствам металлов в электропроводящей среде;
- к) коррозия под напряжением – одновременное воздействие коррозионной среды и механического напряжения.

Для установления скорости коррозии металла в данной среде ведут наблюдения за изменением во времени какой-либо характеристики, объективно отражающей изменение свойства металла:

1. Показатель изменения массы это изменение массы образца в результате коррозии отнесенный к единице поверхности металла S и к единице времени (например, г/м² ч) в зависимости от условий коррозии различают:

- а) отрицательный показатель изменения массы:

$$K_m^- = \frac{\Delta m}{S\tau},$$

где m – убыль массы металла за время коррозии после удаления продуктов коррозии;

б) положительный показатель изменения массы:

$$K_m^+ = \frac{\Delta m}{S\tau},$$

где m – увеличение массы металла во времени вследствие роста пленки продуктов коррозии.

2. Объемный показатель коррозии.

K – объем поглощенного или выделившегося в процессе газа V отнесенный к единице поверхности металла и единице времени (например, см/ч).

$K = \text{объ.} \frac{\Delta V}{S\tau}$, объем газа обычно приводят к нормальным условиям.

3. Показатель сопротивления.

Изменение электрического сопротивления образца металла за определенное время испытаний. $K_R = \frac{R}{R_0} \cdot 100\%$ за время t где R_0 и ΔR электрическое

сопротивление образца соответственно до и после коррозии. Этот метод имеет ограничения применения (для листового металла не более 3 мм). Наиболее точные данные получают для проволочных образцов.

4. Механический показатель коррозии.

Изменение какого-либо свойства металла за время коррозии. Часто пользуются изменением предела прочности. Прочностной показатель при этом вы-

ражается: $K_0 = \left(\frac{\Delta\delta_{\sigma}}{\delta_{\sigma 0}}\right) 100\%$ за время t где δ_0 изменение предела прочности

при растяжении после коррозии образца во времени; $\delta_{\sigma 0}$ предел прочности до коррозии.

5. Глубинный показатель коррозии.

Глубина разрушения металла в единицу времени (например, мм/год).

$$K_{\Pi} = \frac{\Pi}{\tau}.$$

Глубина коррозионного разрушения Π может быть средней или максимальной.

Электрохимическая коррозия. Разрушение металла под воздействием возникающих в коррозионной среде гальванических элементов называют электрохимической коррозией. При электрохимической коррозии (наиболее частая форма коррозии) всегда требуется наличие электролита (конденсат, дождевая вода и т.д.), с которым соприкасаются электроды, либо два различных соприкасающихся материала с различающимися окислительно-восстановительными потенциалами. При этом образуется гальванический элемент. В нем происходит медленное растворение металлического материала с более низким окислительно-восстановительным потенциалом. Этот вид коррозии присущ металлам с высокими отрицательными потенциалами. Особо подвержены риску места соприкосновения металлов с различными потенциалами, например, сварочные швы или заклёпки.

Коррозионное растрескивание. Коррозионное растрескивание является характерным случаем, когда взаимодействует химическая реакция и механические силы, что приводит к структурному разрушению. Такое разрушение носит хрупкий характер и возникает в обычных пластичных металлах, а также в медных, никелевых сплавах, нержавеющей стали и др. в присутствии определенной коррозионной среды. Однако в процессе коррозионного растрескивания первостепенное значение имеют следующие стадии: зарождение и возникновение трещин, и последующее развитие коррозионных трещин. Обе стадии, являются индивидуальными ступенями в процессе коррозионного растрескивания. Механизм коррозионного растрескивания описан в трудах Дикса, а также в работах Киттинга, Джильберта и Хаддена.

Методы защиты металлов от коррозии. В зависимости от характера коррозии и условий ее протекания применяются различные методы защиты. Выбор того или иного способа определяется его эффективностью в данном конкретном случае, а также экономической целесообразностью.

Катодная защита. Из всех методов защиты основанных на изменении электрохимических свойств металла под действием поляризующего тока, наибольшее распространение получила защита металлов при наложении на них катодной поляризации. Уменьшение скорости анодной реакции при катодной поляризации эквивалентно уменьшению скорости коррозии. Защита металла катодной поляризацией применяется для повышения стойкости металлических сооружений в условиях подземной (почвенной) и морской коррозии, а также при контакте металлов с агрессивными химическими средами.

Анодная защита. Использование пассивности в практике защиты от коррозии.

Пассивность коррозии имеет большое значение при работе металлов в агрессивных средах. Активное растворение продолжается до потенциала, при котором ток равен критическому току пассивации. Потенциал и ток пассивации являются важными характеристиками электрода, показывающими, насколько легко металл переходит в пассивное состояние. Чем отрицательнее потенциал и меньше ток, тем легче наступает пассивность. Этим способом защищаются изделия как из обычной углеродистой стали, так и изделия различной аппаратуры.

Покрытия, как метод защиты металлов от коррозии. Это покрытия металла поверхностными пассивирующими пленками из его трудно растворимых соединений (окислы, фосфаты, сульфаты, вольфраматы или их комбинации). К покрытиям металлов также относят создание защитных слоев из смазок, битумов, красок, эмалей и т.п. и нанесение покрытий из других металлов, более стойких в данных конкретных условиях, чем защищаемый металл (лужение, цинкование, омеднение, никелирование, хромирование, свинцевание). Защитное действие большинства поверхностных пленок заключается в вызванной ими механической изоляции металла от окружающей среды. По теории локальных элементов, их эффект следует рассматривать как результат увеличения электрического сопротивления. Обработку поверхности металлов применяют для предохранения машин, оборудования, аппаратов и предметов домашнего обихода при временной защите в условиях транспортировки, хранения и консервации (смазка, пассивирующие пленки) и для более длительной защиты при их эксплуатации (лаки, краски, эмали, металлические покрытия). В последнее время разработана краска по ржавчине. Такая краска выполняет три основные функции: она преобразовывает ржавчину, совмещает в себе антикоррозионный грунт и верхнюю эмаль. Эмаль отличается стойкостью к износам и атмосферным воздействиям. Краска может наноситься как на чистую, так и на подверженную коррозии поверхность.

Жидкий пластик. Этот сравнительно новый, эффективный и простой способ защиты металлов от коррозии находит применение при покраске трубопроводов, решеток, автомобильных деталей, металлической мебели и других конструкций. также конструкционный метод защиты, Конструкционный метод защиты. В рамках этого метода применяются такие материалы как цветные металлы, нержавеющей стали еще на этапе проектирования.

На основе вышеизложенного можно сделать следующий вывод: борьба с коррозией – важнейший путь ресурсосберегающих технологий и один из путей повышения надежности и долговечности деталей машин, работающих в сложнейших условиях эксплуатации.

УДК 621.357

ОСОБЕННОСТИ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ПРИ ПОМОЩИ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

С.С. Зырянова, С.Ю. Ященко,

научный руководитель: В.А. Костюк, канд. техн. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Под обеззараживанием питьевой воды понимают санитарно-технические мероприятия по уничтожению в воде бактерий и вирусов, вызывающих инфекционные заболевания. Обеззараживание и очистка от вредных примесей являются основными элементами подготовки питьевой воды – системы мер по приданию воде из источника питьевого водоснабжения качества, отвечающего установленным гигиеническим нормам.

Различают химические и физические способы обеззараживания воды. При использовании химических способов воду обрабатывают окислителями: хлором, озоном и т.п., которые разрушают ферментную систему микробной клетки. Физические способы обеззараживания – кипячение, обработка воды ультрафиолетовым излучением, ультразвуком и т.д. используют энергетическое воздействие для уничтожения микроорганизмов.

В настоящее время, благодаря высокой эффективности и хорошо отработанной, сравнительно недорогой технологии, наиболее распространенным способом обеззараживания воды является хлорирование, причем в качестве реагента используется жидкий хлор. Как правило, хлорирование воды проводится на двух этапах ее обработки: первичное хлорирование – перед поступлением воды на очистные сооружения, вторичное хлорирование – перед подачей воды в водопроводную сеть.

Важным достоинством этого способа обеззараживания воды является его последствие. Это исключает возможность повторного заражения воды во время ее транспортировки в системе водоснабжения, позволяет законсервировать воду на длительный срок.

В то же время хлорорганические соединения, образующиеся в результате хлорирования воды, оказывают вредное воздействие на организм человека. Главным источником хлорорганических соединений является первичное хло-

рирование, при котором в воду вводится основная масса хлора. Кроме этого, необходимость транспортировки и хранения значительного количества жидкого хлора, который является токсичным веществом, представляет серьезную экологическую опасность. Затраты на обеспечение мер безопасности при использовании жидкого хлора многократно превышают затраты на само хлорирование. Наконец, существующие нормы хлорирования не обеспечивают уничтожение некоторых видов бактерий и вирусов.

Обеззараживание воды ультрафиолетовым излучением позволяет значительно снизить остроту указанных проблем, а в ряде случаев – полностью их решить.

Под ультрафиолетовым (УФ) излучением понимают электромагнитное излучение с длиной волны от 100 до 400 нм. Установлено, что максимальным бактерицидным действием обладает часть спектра УФ-излучения в диапазоне волн 260 ± 10 нм.

Ультрафиолетовое излучение эффективно поражает все виды микроорганизмов, в том числе и те, которые при хлорировании нормативными дозами сохраняют свою жизнеспособность. При этом увеличение дозы облучения не приводит к изменению свойств обрабатываемой воды. Метод УФ-обеззараживания воды безопасен для экологии и здоровья человека. Современное оборудование для УФ-обеззараживания обладает высокой надежностью и легко вписывается в типовую систему водоподготовки.

Серьезным недостатком УФ-обеззараживания является отсутствие последствия, т.е. очищенная вода может вновь загрязняться на последующих стадиях обработки или транспортировки. Поэтому для обеззараживания воды из открытых источников целесообразно использовать методы, сочетающие применение ультрафиолетового излучения и одного из окислителей.

В докладе рассматривается технология, реализующая один из таких методов. Основными особенностями технологии являются использование ультрафиолетового излучения на этапе первичного обеззараживания и замена жидкого хлора более безопасным реагентом на заключительном этапе водоподготовки.

За счет исключения первичного хлорирования значительно снижается масса используемого реагента и минимизируется содержание в воде вредных хлорорганических соединений. В качестве альтернативы жидкому хлору предлагается использовать низкоконцентрированный гипохлорит натрия, получаемый путем электролиза раствора поваренной соли. Относительно простая и безопасная технология получения гипохлорита натрия позволяет производить его в нужных объемах непосредственно на водопроводных станциях. В презен-

тации к докладу приведены схемы, поясняющие физические принципы и технические особенности работы оборудования для ультрафиолетового обеззараживания воды.

Список литературы:

1. Журба М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений : учеб. пособие : в 3-х томах. – 3-е изд., перераб. и доп. / М.Г. Журба, Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. – М. : АСВ, 2010. – Т. 2: Очистка и кондиционирование природных вод. – 552 с.

2. Мазаев В.Т. Коммунальная гигиена. – 2-е изд., испр. и доп. / В.Т. Мазаев, А.А. Королёв, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 304 с.

УДК 004.55

ОФОРМЛЕНИЕ И ДИЗАЙН САЙТА С ПОМОЩЬЮ КОНСТРУКТОРА UCOZ.RU

Т.Г. Иванникова,

научный руководитель: К.П. Беляев, д-р техн. наук, профессор;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Веб-страница – гипертекстовый ресурс Всемирной паутины, обычно написанный на языке HTML. Веб-страница может содержать ссылки для быстрого перехода на другие страницы, а также статические и динамические изображения. Программа, демонстрирующая веб-страницу, называется веб-браузер. Кроме текста и изображений, веб-страница может содержать медиа файлы, например звуковые файлы и видео, апплеты, а так же скрипты (JavaScript, VBScript), позволяющие делать содержание страницы динамическим. Информационно значимое содержимое веб-страницы обычно называется контентом. Несколько веб-страниц, объединенных общей темой и дизайном, а также связанных между собой ссылками, и обычно находящихся на одном веб-сервере, образуют веб-сайт. Обычно файл Веб-страницы имеет расширение .html или .htm.

Хостинг – это возможность размещения веб-страницы в сети интернет. Хостинг в основном различается по двум видам: бесплатное и платное. Бесплатно, чаще всего, возможно разместить сайт на домене 3-го уровня. Такую

услугу предоставляют такие сайты, как narod.ru, boom.ru, ucoz.ru. uCoz и narod предоставляют удобный конструктор, с помощью которого можно создать сайт и он автоматически разместится в сети. Платное размещение является более выгодным и удобным, т.к. сайт размещается на домене 1-ого или 2-ого уровнях.

uCoz – это бесплатный веб-хостинг со встроенной системой управления сайтом. Модули uCoz могут использоваться как в единой связке для создания полнофункционального сайта, так и по отдельности, например в качестве блог-платформы, веб-форума и др. uCoz – это проект, призванный помочь любому желающему создать свой собственный сайт. При этом не требуется владеть профессиональными навыками Web-дизайна, а предоставляемые услуги бесплатны.

Возможности, предоставляемые пользователям конструктора:

- бесплатно 200 Мб дискового пространства с возможностью расширения до 5 Гб;
- загрузка файлов через веб-интерфейс или FTP;
- резервное копирование;
- база данных пользователей сайта с делением их на группы;
- множество модулей, реализующих классические веб-приложения;
- управление дизайном страниц модулей путем редактирования шаблонов;
- конструктор шаблонов, позволяющий быстро полностью изменить дизайн всего сайта или внести коррективы;
- на выбор предоставляется более 900 дизайнов (шаблонов) для создания сайта. Такой шаблон можно изменить, или создать свой дизайн без использования шаблонов.

Сервисы uCoz уникальны, а главным принципом для них является «Максимум во всем», а именно в:

- функциональности;
- удобстве использования;
- простоте и возможностях настройки;
- привлекательности predetermined дизайнов и возможностях ручного изменения дизайна;
- защите от спама и нежелательных посетителей.

Модули – веб-приложения, скомбинировав которые можно получить сайт любой сложности: от простой домашней странички с гостевой книгой до большого портала.

1. Пользователи. Отвечает за регистрацию пользователей на сайте, создание групп пользователей, контроль правами групп, общение пользователей

между собой, а также предоставляет администраторам и модераторам массу средств для управления и поощрения или наказания отличившихся. Имеется поддержка в логине кириллицы.

2. Форум. Помогает организовать на сайте веб-форум. Использует базу данных пользователей сайта. Администраторы и модераторы могут контролировать форум прямо с его страниц. Поддержка ВВ-кода, распознавание ссылок в сообщениях и масса других возможностей.

3. Дневник (блог). При помощи модуля Дневник создатель сайта возможность вести свои личные заметки, делиться своими впечатлениями и мыслями со всем миром. Для добавления записей используется WYSIWYG-редактор. Сообщения могут выводиться в формате RSS.

4. Фотоальбомы. Это уникальный модуль, предоставляющий широчайшие возможности для создания полноценного интернет-фотоальбома. Имеется два варианта создания эскизов для фотографий: с обрезанием для точного соответствия размеру и без обрезания. Возможность делать изображения черно-белыми прямо с сайта. Поддержка ВВ-кодов в комментариях к фотографиям. Двухуровневая система группировки для фотографий – фотографии группируются в альбомы, а альбомы в разделы позволяет создать несколько независимых фотогалерей с возможностью управления разными группами пользователей и различным дизайном.

5. Гостевая книга. Данный модуль поможет организовать на любом сайте полноценную гостевую книгу и получать отзывы посетителей. Имеется управление всеми сообщениями прямо с главной страницы гостевой, система автоцензуры, распознавание ссылок, возможно использование ВВ.

6. Каталог статей. С помощью этого модуля можно разместить на своем сайте новость, статью, рассказ, стихотворение и т.п., оформив текст так, как нравится, и снабдив любым количеством иллюстраций. Для оформления статей можно использовать WYSIWYG-редактор. Представление статей в формате RSS.

7. Мини-чат. С помощью этого модуля можно создать мини-чат, в который писать могут даже незарегистрированные пользователи.

8. Опросы. Создание опросов. Пример: Оцените сайт.

9. E-mail формы. Возможность бесплатно привязать к сайту собственный домен.

В результате работы была достигнута цель: создан сайт и размещён в сети Интернет. Сайт, который создан с помощью конструктора uCoz, получился не хуже, чем другие сайты, размещенные в сети Интернет. Пользуясь конструктором, пользователь, не зная никакого языка написания сайтов, может легко и про-

сто создать собственный сайт. Конструктор uCoz предлагает пользователям удобные инструменты созданием сайта, но при создании сайта могут возникнуть некоторые трудности: когда после регистрации, при выборе модулей, случайно можно забыть какой-либо, который далее понадобится, то позже сложно найти, как добавить его в сайт.

В сайте можно расширить информацию, чтобы пользователи, заходя на сайт, получали абсолютно полную информацию, но для этого понадобится более расширенная подборка информации, на что потребуются ещё много времени. При появлении более подходящего дизайна можно изменить старый, что сделает сайт более красивым.

Перед началом создания сайта пользователю необходимо смоделировать этот сайт, представить его таким, каким он должен получиться, чтобы далее не возникли трудности с его созданием.

УДК: 66.3(2Рос)8

ТРОЦКИЙ И СТАЛИН: БОРЬБА ЗА ПОЛИТИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО

У.А. Иванова,

научный руководитель: Н.Т. Напсо, канд. ист. наук, доц.

*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Vivere militare est. (Жить – значит бороться.)

Сенека

Политическая власть – одно из проявлений власти, характеризующееся реальной способностью общности или личности проводить свою волю, выраженную в политике. В современной политологии выделяют два подхода к трактовке власти: во-первых, власть как сущность. Согласно теории Лассуэла, власть сводится к понятию субъективной мотивации, взаимодействию отдельных личностей на основе стремления к власти как средству обладания материальными благами или как самоцели [1]. Во-вторых, понятие власти можно рассматривать с точки зрения отношения субъекта и объекта: К. Дойч понимает под властью способность мобилизовать общественные ресурсы для достижения социально значимых целей [1].

Для Льва Троцкого (Лейба Давидович Бронштейн) первая российская революция (1905–1907) стала важным этапом в политической жизни. Он из способного социал-демократического публициста, которого знал узкий круг людей, превратился в одного из самых известных персонажей революции, ставя себя фактически на один ряд с фигурой Ленина. Их обоих считали вождями революции, так же из всех большевиков они обладали выдающимися ораторскими и лидерскими качествами, которые могли бы на тот момент сосредоточить и удержать в своих руках власть. В этот период начались разногласия и взаимные обвинения между Лениным и Троцким.

Главным образом объясняется это тем, что после отступления революции в Российской социал-демократии выделяются несколько течений борющихся за влияние в локальных организациях и среди рабочих. Эти течения по разному обозначали первоочередные задачи движения рабочих, тактику борьбы. О Сталине на тот момент в широких кругах было почти ничего не известно. С Троцким они встретились впервые на пятом съезде партии в 1907 году, но на своего будущего главного конкурента – Сталина, он не обратил особого внимания. Революция 1905–1907 года была репетицией предстоящей революции 1917 года.

Годы второй российской революции (1917–1920) стали наиболее замечательным временем для Троцкого-политика, государственного деятеля, вождя. Именно они навсегда вписали его имя в истории России. Троцкий, никогда не служивший в армии, не имевший военного образования, не только оказался в роли верховного военачальника, но и, при всех своих недостатках, справился с этой задачей. Прежде всего, Троцкий был политическим руководителем, предоставившим решение военных задач профессионалам. Эти годы, безусловно, стали временем наиболее плодотворной деятельности Троцкого. По словам Горького, Ленин однажды сказал: «А вот указали бы другого человека, который способен почти в год организовать почти образцовую армию, да еще завоевать уважение военных специалистов» [2]. Кроме данного обстоятельства, Ленин выделял Троцкого за жесткость и неуклонность в проведении принятых решений партии и хорошие организаторские качества. Конечно, административно – командный стиль руководства, которым Троцкий подчас чрезмерно увлекался, не везде мог подойти, а кое-где мог и сильно повредить. Но вот в организации боеспособной армии без такого качества тогда было трудно обойтись.

И наконец, важное обстоятельство – Троцкий, обладая вулканической энергией, решительностью, все больше становился и пламенным трибуном революции. Его знали и партии и в массах. Митинговый период в то время не кончился, а кто мог блестяще выступить перед людьми, зажечь их. Разве Ста-

лин или Ворошилов? Ленин, будучи гением, не ошибся в своем выборе. Троцкий смог возглавить этот сложный участок – защиту революции – и справился с партийным заданием.

На шестом съезде РСДРП (б) Сталин выступил против явки Ленина на суд контрреволюции (предложение Каменева, Рыкова и Троцкого). На съезде Сталин дал отпор троцкистам, выдвинувших тезис о невозможности победы социализма в России. 16 октября на заседании ЦК партии Сталин поддержал резолюцию о вооруженном восстании. На этом заседании был избран партийный центр по руководству восстанием во главе со Сталиным. Этот партийный центр был руководящим ядром военно-революционного комитета при Петроградском совете.

После победы революции Сталин вошел в состав первого Совнаркома, заняв пост народного комиссара по делам национальности, а с 1919 года и пост народного комиссара государственного контроля.

В 1922 году Сталин был избран генеральным секретарем центрального комитета коммунистической партии. Под руководством Ленина Сталин провел работу по созданию национальных Советских республик, по объединению их в одно союзное государство – СССР, которое было образовано в 30 декабря 1922 года.

После смерти Ленина (21 января 1924 года) Сталин и его союзники в центральном комитете вели длительную и победную борьбу с Троцким и его союзниками. Являясь генеральным секретарем ЦК, Сталин развил Ленинские идеи социалистической индустриализации страны и коллективизации сельского хозяйства. Большое значение имели для осуществления правильной линии в коллективизации сельского хозяйства работы Сталина «Головокружение от успехов» и «Ответ товарищам колхозникам». Под руководством Сталина партия успешно решила задачу создания фундамента социалистической экономики.

В 1925 году в результате острой политической борьбы внутри партии Троцкий был освобожден от обязанностей Наркома по военным делам. В том же году он был назначен председателем концессионного комитета, начальником электротехнического управления и председателем научно-технического управления промышленностью.

Почему в этом противостоянии победил Сталин? Невысокого роста, незаметный политик, довольно слабый оратор уверенно победил пламенного трибуна Революции, создателя Красной Армии, правой руки Ленина.

Сталин, как никто другой из вождей понял колоссальную силу аппарата – чиновников партии и исполнительной власти на местах и в столице. Сталин провозгласил лозунг – «Кадры решают все». Он, начиная с 1922 года, когда стал Генсеком, постепенно заменял людей на всех ключевых местах своими ставленника-

ми. Это и сыграло решающую, на мой взгляд, роль в борьбе с Троцким. Троцкий считал, что его авторитет, ум, ораторский талант, огромные заслуги, гарантируют ему победу.

Список литературы:

1. Политология : словарь-справочник / М.А. Василик, М.С. Вершинин и др. – М. : Гардарики, 2001. – 328 с.
2. Горький М. Воспоминания. Рассказы. Заметки. – Берлин : Книга, 1927.

УДК 512

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕОРИЙ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

А.А. Кадыров,

научный руководитель: О.Г.Федорова, канд. техн. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

В качестве самостоятельной научной дисциплины ТММ, как и многие другие прикладные разделы механики, возникла на волне промышленной революции, начало которой относится к 30-м годам XVIII столетия, хотя машины создавались задолго до этого, и простые механизмы (колесо, винтовая передача и др.) широко использовались ещё во времена Древнего Египта.

Что такое теория механизмов и машин и как она появилась:

Теория механизмов и машин всегда была одной из многих ветвей того дерева, которое мы называем механикой. В последние годы в связи с автоматизацией производства и научных исследований механика машин все шире начинает использовать достижения современной теории управления. Происходит как бы симбиоз механики машин и теории управления: на стыке этих наук вырастает новая по существу, но богатая опытом прошлого наука «механика машин и управления машинами».

Теория механизмов и машин использует преимущественно законы и положения теоретической механики. В совокупности с науками «Сопротивление материалов», «Детали машин» и «Технология металлов», а также с теорией упругости теория механизмов и машин является теоретическим фундаментом,

на котором строится современное машиностроение. В теории механизмов и машин рассматриваются научные основы построения механизмов и машин, а также методы их исследования. Рассматривая методы структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов машин (вопросы механики механизмов и машин), теория механизмов и машин является непосредственным продолжением теоретической механики и одновременно ее применением к вопросам машиностроения,

Теория механизмов и машин решает следующие задачи:

- анализ механизмов, то есть описание движения, кинематический и динамический анализ существующих и разрабатываемых механизмов;
- синтез механизмов, то есть проектирование структуры и геометрии механизмов на основе заданных кинематических и динамических характеристик;
- задачи теории машин-автоматов, рассматривающей вопросы построения схем автоматических машин, исходя из условий согласованной работы отдельных механизмов, и достижения оптимальной продуктивности, точности и надёжности машин-автоматов.

Современная ТММ и её направления:

Основным направлением развития современной техники является автоматизация всех видов производства с целью облегчить физический труд людей, повысить производительность их труда, улучшить качество изделий, обеспечить возможность широкого выпуска изделий массового производства.

Одновременно с ростом автоматизации физического труда в настоящее время важнейшей становится проблема автоматизации и интеллектуального труда человека, замена человека машиной в решении различных логических задач. Автоматизация физического и интеллектуального труда требует создания новых механизмов, машин-автоматов и систем машин автоматического действия.

В решении задач автоматизации важнейшая роль принадлежит теории механизмов и машин – научной базы машиностроения.

Как указывалось выше, теория и проектирование машин и систем машин автоматического действия родились на стыке двух наук: механики машин и теории управления. Механика машин развивалась и развивается на базе теории механизмов и машин, а теория управления – на базе классической теории регулирования. Привлекая к решению своих задач аппарат современной математики, достижения в области физических наук, используя теоретическую механику, теорию информации, кибернетику, электронику и другие фундаментальные науки, механика машин и теория управления машинами призвана развивать

инженерные методы анализа и синтеза машин-автоматов и систем машин автоматического действия.

Глубокий научный подход в теории механизмов и машин начал широко применяться с начала XIX века. Весь предшествующий период развития техники можно рассматривать как период эмпирического создания машин, на протяжении которого делались изобретения большого количества простых машин и механизмов, среди которых:

- грузоподъемные машины;
- дробилки;
- ткацкие и токарные станки;
- насосы и др.

Теория механизмов и машин в своём развитии опиралась на важнейшие физические законы – закон сохранения энергии, законы Амонтона и Кулона для определения сил трения, золотое правило механики и др. В ТММ широко используются законы, теоремы и методы теоретической механики. Важное значение для данной дисциплины имеют: понятие передаточного отношения, основы теории эвольвентного зацепления и др.

Развитие человечества сопровождается непрерывным созданием машин, механизмов и передач, которые облегчают труд человека и животных и повышают его производительность. Создание новых машин, механизмов, различных устройств и установок, отвечающих современным требованиям, основывается на достижениях фундаментальных и прикладных наук.

Наука о механизмах решает две проблемы – синтеза и анализа механизмов. Задачей синтеза механизмов является создание методов проектирования механизмов, удовлетворяющих высоким требованиям современной техники. Задача анализа – изучение методов исследования движения существующих механизмов. Каждая из названных проблем решает следующие вопросы:

- а) структуры и классификации механизмов;
- б) кинематики;
- в) кинетостатики и динамики машин.

Машина – устройство, выполняющее механические движения для преобразования энергии, материалов и информации с целью замены или облегчения физического и умственного труда человека. Под материалами понимаются обрабатываемые предметы, перемещаемые грузы и другие объекты труда.

Машина осуществляет свой рабочий процесс посредством выполнения закономерных механических движений. Носителем этих движений является механизм. Следовательно, механизм – система твердых тел, подвижно связанных пу-

тем соприкосновения и движущихся определенным, требуемым образом относительно одного из них, принятого за неподвижное. Очень многие механизмы выполняют функцию преобразования механического движения твердых тел.

В связи с развитием машиностроения как отрасли промышленности появилась потребность в разработке общих научных методов исследования и проектирования механизмов, входящих в состав машин. Эти методы способствовали созданию наиболее совершенных для своего времени машин, выполняющих наилучшим образом определенные, требуемые функции. Известно, что машиностроение как отрасль промышленности начала складываться еще в XVIII в., а в XIX в. она стала быстро развиваться, особенно в Англии и США.

В России первые машиностроительные заводы появились в XVIII в.; в 1861 г. их было уже свыше 100, а в 1900 г. – примерно 1410. Однако в начале XX в. отечественное машиностроение отставало и по уровню развития и по масштабам производства: половину от всех машин ввозили из-за границы. Лишь в 30–50-е годы в нашей стране стало развиваться мощное машиностроение, успешно создающее различные машины и механизмы, не уступающие лучшим мировым образцам, а в ряде случаев превосходящие их.

Таким образом, ТММ является одной из важнейших дисциплин, создание новых, более совершенных машин и механизмов требует развития существующих и разработки новых инженерных методов анализа и синтеза их. В решении этих задач важнейшая роль принадлежит теории механизмов и машин.

УДК 69.057.5:006.354

СТРОИТЕЛЬСТВО БЕТОННЫХ МОНОЛИТНЫХ КОЛОДЦЕВ МЕТОДОМ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ

З.Р. Коблев, А.А. Чертов,

научный руководитель: Ю.М. Гуров, канд. техн. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

В настоящее время развитие населенных пунктов в России сопровождается массовым выделением земельных участков под дачное, садовое и коттеджное строительство. Но, как показывает практика, освоение этих земель и участков не всегда сопровождается быстрым развитием инженерных коммуникаций. Одной из проблем в данном вопросе является решение вопроса обеспечения

осваиваемого участка или объекта строительства чистой водой – для бытовых и строительных нужд. Да и уже на освоенных участках с возведенными постройками необходим постоянный источник чистой воды. Как правило, застройщики сразу испытывают острый дефицит в воде. У индивидуального застройщика единственным выходом из сложившейся ситуации является строительство колодца. Не всегда земельные участки приспособлены для заезда и работы специальной бурильной техники, не всегда возможно и приобретение бетонных колец – опять же требующих применения грузоподъемной техники (автокранов). Кроме того, собранные стандартные колодцы на базе использования модульных колец – обладают существенным недостатком: отсутствием 100 %-ой гидроизоляции зон контакта колец (модулей), что не исключает притока «верховой» воды, загрязняющей общий объем колодца.

Нами разработана и практически опробована полностью (по всей глубине колодца) монолитная конструкция, исключая явные недостатки сборных бетонных колодцев. Конструкция является монолитной, армированной, обладающая меньшей толщиной стенки (40 мм), которая может быть изготовлена вручную самим застройщиком – на базе использования сборно/разборной мелкощитовой опалубки. Форма сечения колодца в горизонтальной плоскости – представлена на рисунке 1 и представляет собой квадрат внутренним размером 800×800 мм с толщиной армированной стенки 40 мм.

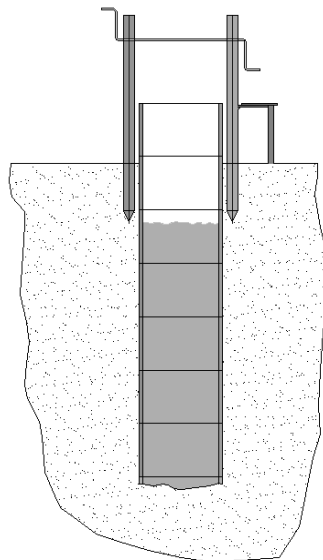


Рис. 1. Опалубка для его изготовления представлена щитами-модулями габаритами:

- а) внешний короб – $880 \times 600 \times 53$ – 2 шт.: $986 \times 600 \times 53$ – 2 шт.;
- б) внутренний короб – $694 \times 600 \times 53$ – 2 шт.: $800 \times 600 \times 53$ – 2 шт.

Оба короба собираются с помощью болтовых соединений. Опалубочный щит представляет из себя сваренную трубную металлическую раму – на базе трубы прямоугольного сечения $60 \times 40 \times 2$ мм. На каждую раму с одной стороны с помощью «вытяжных» заклепок устанавливается лист ламинированной водостойкой фанеры толщиной 13 мм вышеуказанных габаритов. Все рамы имеют отверстия в трубах $\Phi 10$ мм – для установки стяжных болтов (резьба – М8).

Короба собираются отдельно друг от друга и обклеиваются полиэтиленовой пленкой по ламинированной поверхности: Внешний – изнутри, Внутренний – снаружи – рисунок 2 Пленка является заменой технологической технической смазки (применяемой для исключения «приваривания» бетонной смеси к поверхности опалубки) и устраняет загрязнение смазкой поверхности стенки колодца – при заборе воды как питьевой при последующей его эксплуатации.

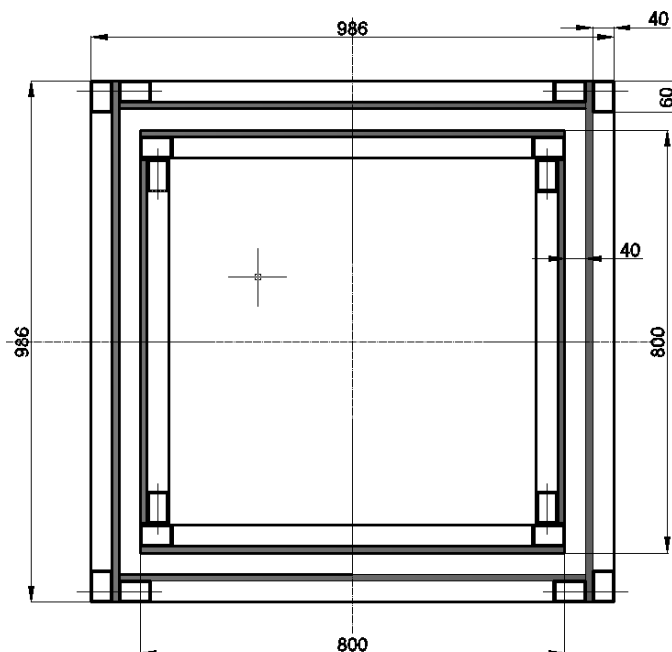


Рис. 2. Опалубка в сборе

Рабочий цикл заливки бетоном собранной опалубки производится последующей технологической схеме.

На месте выемки земли под колодец выравнивается площадка (можно засыпать «нулевой» уровень слоем чистого песка толщиной 30 мм). На площадку ориентировано устанавливается внутренний короб. На него одевается внешний короб и распорками 40 мм между рабочими плоскостями опалубки устанавливается зазор – полость заливки бетонной смесью. Аккуратно производится первая заливка бетонной смеси на высоту 250–350 мм от нулевого уровня. Бетон-

ная смесь утрамбовывается и в нее под произвольными углами устанавливается арматура (с условием отсутствия факта касания арматурой стенок опалубки). Выход арматуры из зоны заливки должен быть не менее 200–300 мм над кромкой коробов! Далее производится окончательная заливка рабочей полости до кромки опалубки. Через 0,5–1,5 часа после заливки в любых противоположных углах залитой формы по торцу вручную выполняются по 2 канавки – под последующую укладку стержня-ступеньки (из арматуры $\Phi 13$ мм и длиной 250–350 мм). Желательно дать «застыть» бетонной смеси от 3 до 4 суток (не разбирая опалубки).

По истечении указанного срока производится разборка коробов и снятие модулей опалубки с отливки. Опалубка очищается и короба собираются снова по-отдельности. Выемка земли под отливкой производится со стороны внутреннего пространства вручную, укороченным инструментом. По мере процесса «подкопа» необходимо следить за равномерным опусканием отливки и исключать возможность ее перекоса относительно вертикали. После совпадения верхней кромки отливки с «нулевым» уровнем площадки строительства производится установка стержней-ступенек в подготовленные канавки, на которые аккуратно устанавливается внутренний короб. Далее производится установка внешнего короба на песчаную насыпку «нулевого» уровня строительной площадки и регулировка рабочего зазора между щитами опалубки. Система готова для следующего цикла заливки бетонной смеси и установки арматуры.

Таким образом, тело бетонного колодца получается армированным и полностью монолитным, исключаяющим приток «верховой» дождевой воды. Глубина колодца (количество циклов заливки) определяется индивидуальным застройщиком, последняя отливка остается над «нулевым» уровнем и из нее не выводится арматура за верхнюю кромку. Окончательно над колодцем самим застройщиком устанавливается откидная крышка, исключаяющая попадание в объем воды посторонних предметов и природной пыли.

Конструкция колодца проверена практикой использования в течение 9 лет в погодных условиях Подмоскovie и может быть охарактеризована только с положительной стороны. Метод строительства может быть освоен любым индивидуальным застройщиком, отличается дешевизной, доступностью и надежностью получаемых результатов.

УДК 681.3

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ВСТРОЕННОГО КОНСТРУКТОРА САЙТА UCOZ.RU

А.С. Кукса,

научный руководитель: К.П. Беляев, д-р техн. наук, профессор;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Самая сильная сторона этого конструктора сайтов – его функциональные возможности. В отличие от большинства аналогичных систем он предлагает не только стандартные для каждого сайтбилдера функции, но и ряд инструментов, свойственных крупным CMS. (Рейтинг систем управления сайтом (CMS – Content Management System, движок для сайта) строится на основе данных, которые собирает аналитический портал рынка веб-разработок «CMS Magazine».

Создание сайта в uCoz происходит с помощью модулей – своеобразных блоков, с помощью которых пользователь «строит» сайт: форум, новости сайта, опросы, интернет-магазин, блог, соц-бар и многие другие. Каждый модуль может быть адаптирован под решаемые задачи.

Конечно, uCoz не идеален: многих не обрадует размещаемый на бесплатных сайтах рекламный баннер – своеобразная условная плата за использование сервиса. Но следует учитывать, что для снятия баннера достаточно оплатить любой пакет услуг или воспользоваться специальной услугой по его отключению. Более того, для социальных проектов этот баннер снимается бесплатно – достаточно связаться со службой поддержки компании и рекламу уберут бесплатно.

Также следует отметить и то, что предлагаемые по умолчанию шаблоны устарели, схожим образом обстоят дела и с интерфейсом конструктора сайтов. Подобные сложности повышают «порог входа» новых пользователей, но небольшой экскурс в систему способны открыть доступ к сервису с максимальным функционалом.

Но даже учитывая это, uCoz является безусловным лидером среди конструкторов сайтов Рунета. Огромные возможности, которыми он обладает, делают работу с ним удобной для новичков и эффективной для более опытных вебмастеров.

С помощью этого универсального инструментария вы сможете создавать сайты любой направленности – интернет-магазины, форумы, блоги – или же

объединять все это в рамках одного полноценного интернет-портала. Гибкость системы позволяет решить практически любую задачу: вы можете прикрепить к сайту собственный домен, изменить его шаблон, установить необходимые виджеты, использовать разнообразные скрипты и делать абсолютно все, что может понадобиться веб-мастеру при работе с сайтом.

Начнём с преимуществ. Первое и главное преимущество сервиса uCoz – бесплатность и доступность. Вам не придётся платить за хостинги, систему управления контентом, а создание сайта максимально упрощено. Для создания сайта в системе uCoz необходимо всего лишь пройти несложную процедуру регистрации, которая не займёт более двух-трёх минут. Ещё одно большое преимущество – постоянно увеличивающееся дисковое пространство. Изначально вам даётся 400 Мб дискового пространства (что тоже совсем не мало), которое будет постоянно увеличиваться в зависимости от посещаемости сайта и других параметров. Сторонний хостинг даст фиксированный размер дискового пространства, а его увеличение всегда ведёт к повышению ежемесячной платы за хостинг. Кроме того, поддерживается достаточно большое количество модулей, которые можно включать и отключать в зависимости от ваших потребностей, например: форум, гостевая книга, каталог файлов, галерея, каталог статей, опросы, интернет-магазин, блог и другие

Самый главный и ощутимый недостаток – «бесправие» владельцев сайтов на uCoz. Что это означает? Имеется в виду, что ваш сайт может быть в любой момент быть заблокированным администрацией сервиса без возможности восстановления. Конечно же, любой в данном случае скажет, что «просто так никого не блокируют». Однако, в любом случае, предсказать это никак нельзя, ведь сайт вам фактически не принадлежит. Вы даже не сможете сделать полноценную резервную копию сайта. Полный перенос сайта на другой хостинг так же невозможен. Вы не сможете устанавливать сторонних скриптов на хостинг, а можете пользоваться только стандартными модулями uCoz. На всех сайтах размещаются рекламные материалы, убрать которые можно только оплатив минимальный премиум-пакет, который стоит порядком 100 рублей. Первый месяц созданный вами сайт будет находиться под фильтром поисковых систем, даже если вы прикрепите к нему своё доменное имя. Здесь есть гораздо больше ограничений, чем на любом платном хостинге. Несмотря на мощные сервера, сайты на uCoz часто бывают недоступны из-за технических сбоев и хакерских атак.

Решение о создании сайта на uCoz или в другой системе остаётся за вами. Хороший сайт можно создать даже на uCoz, хотя масштабным проектам как правило не хватает его стандартных возможностей.

ББК 32.973.202

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДЕЛОВОГО ПИСЬМА

А.А. Наон,

научный руководитель: Е.А. Белоусова, канд. филол. наук, доцент,
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

На дворе 21 век, где стремительно развиваются нано технологии, где постоянно происходит обмен информацией. Общение сегодня имеет не только устный и письменный характер, но еще и электронный. Развитие электронных писем непосредственно связано с появлением сети Интернет. Первое электронное письмо было отправлено в 1971 году программистом Рейем Томлинсоном. Важно отметить, что он первый, кто использовал значок «@». В те годы уже существовали программы, которые позволяли обмениваться текстовыми сообщениями, но происходил этот обмен в рамках одного компьютера. Так, доработав эти программы, он организовал систему передачи информации между разными узлами сети. Нельзя не отметить тот факт, что изначально никто не считал электронную почту чем-то значимым.

Но все вокруг изменяется с огромной скоростью, и теперь важные моменты в сфере делового общения можно обсудить в сети. К написанию делового письма нужно отнестись со всей ответственностью, придерживаться определенных принципов. Их не так много, но все они значимы для письма.

Прежде всего текст должен содержать цель – либо информировать собеседника, либо убеждать его. Без определенного намерения письмо обречено на неудачу. Сенека однажды сказал: «Когда человек не знает, к какой пристани держит его путь, ни один ветер не будет попутным».

Как гласит русская народная пословица: «Встречают по одежке ...» Именно этому посвящен принцип формирования делового имиджа, который можно разбить на несколько пунктов:

1. **Время ответа.** Показывает насколько интересно вам общаться с адресатом. При задержке с ответом вы можете затруднить работу связанных с вами людей или подвергнуть вас риску потерять клиента. Отвечать желательно сразу либо в течение 3-х часов.

2. Правильное заполнение поля «Тема/Subject». Информацию в этом поле необходимо заполнять конкретно. Вместо «Документы» написать «Акт» или «Счет». Грамотное заполнение этого поля повышает ваш уровень профессионализма и деловой этики в глазах клиента.

3. Персональное обращение. Показывает индивидуальность к личности делового партнера, также ваше уважение и внимание.

4. Выражение признательности за обращение к вам. Является признаком хорошего тона. Употребляя это, вы демонстрируете, насколько вы цените выбор своих клиентов.

5. Эмоционально-позитивное завершение письма. Создает у адресата хорошее настроение и нацеливает его на продолжение диалога.

6. Подпись и обратная информация. Позволяет адресату понять, кем он имеет дело. Указывая должность, вы даете информацию о границах ваших полномочий и многое другое.

Помимо наличия цели и имиджа письмо должно формировать клиентскую верность. Основную прибыль компании дают постоянные клиент, поэтому этот принцип является предметом особого внимания. Необходимо внимательно отнестись к вопросам адресата, следовать его логике. Корректно удерживать и отнести партнеров к числу «постояльцев».

Грамотная структура текста помогает усвоить информацию, содержащуюся в нем.

Внимание адресата обычно находится в трех точках. Первые две в начале письма и одна в конце. Первая точка – это «Тема/Subject». У получателя изначально должен повыситься интерес. Вторая точка – та самая фраза-анонс, короткая, мгновенно считываемая. И третья – заключительная фраза, где сосредотачивается внимание читающего. Эти точки привлекают внимание, повышают ясность информации, побуждают к действиям.

Объем письма должен быть комфортным для его восприятия. Часто бывает, чем компактнее текст, тем понятнее он. Это объясняется тем, что человек каждый день получает поток информации, и на ее усвоение он тратит много времени. Старайтесь придерживаться некоторых советов:

1. Объем текста желательно уместить в один экран монитора.
2. Не выходите за граница листа А4.
3. Используйте шрифт Times New Roman размером не меньше 11 с межстрочным интервалом 1,5. Символов использовать не более 2000.
4. Вступление сделайте коротким, но четким и лаконичным.
5. Используйте файлы-вложения.

6. Если информации много, то разбейте одно большое письмо на два маленьких. Но не забудьте проинформировать об этом адресата.

Для легкости чтения письма можно использовать графические средства выразительности, такие как абзацы, заголовки, нумерация. Это может повлиять и на скорость чтения. Но и тут есть промахи, поэтому важно помнить:

1. Не все почтовые программы универсальны. Текст, выделенный в одной программе, не всегда выглядит должным образом в другой.

2. Надежнее использовать абзацы, нумерации или заголовки.

3. Изменение цвета для многих является признаком дурного тона.

Чтобы больше заинтересовать читателя, используйте так называемые «фишки». Если имеется конкретная информация, лучше использовать цифры, даты, точные наименования (документов, адреса). Обращайтесь к адресату по имени, укажите на его исключительность. Деловое письмо лучше писать от 1-го лица. Для динамики и конкретики используйте действительный. А уместная и умеренная эмоционально окрашенная лексика только дополнит внимание читателя.

Но помимо позитивных писем на практике приходится иметь дело и с «трудными» письмами, к которым мы относим письма-претензии, агрессивные письма, письма-заявления и прочие. К ответу на подобные письма необходимо отнестись грамотно и добротнo и придерживаться следующих нюансов:

- оперативно отвечать на претензии;
- при отказе поддерживать хорошие отношения с клиентом;
- приносить извинения и в то же время сохранять деловой имидж;
- в напряженных ситуациях тактично отстаивать свою деловую позицию.

Как говорилось ранее, письмо может содержать вложения. При работе с ними важно, чтобы вложение дошло до адресата. И не забывайте об объеме вложения и его формате. Стандартно, прикрепленные файлы не должны превышать 3 МГб, т.к. многие почтовые программы с трудом принимают «тяжелые» письма. Заостряйте внимание на формате. Многие расширения файлов (CMD, DOC, PPT, MDB) просто не считываются некоторыми почтовыми серверами. Обязательно проинформируйте адресата о письме-приложении.

На случай работы с почтой при продолжительном вашем отсутствии используйте функцию автоответа, которая есть в любом почтовом сервере. И информируйте адресата, к кому он в данном случае может обратиться.

Подводя итоги, можно сказать, что электронное деловое письмо не допускает волокиты и задержек с ответом. Часто диалог протекает в режиме «On-line». Это может требовать определенных способностей, навыков. Не следует прибегать к длинным фразам. Стил ь должен отличаться конкретностью и краткостью.

УДК 316.334:314.5/6; 316.356.2

ВЛИЯНИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ГЕНДЕРНЫХ РОЛЕЙ В СЕМЬЕ НА СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО

Е.В. Николаенко,

научный руководитель: А.Ю. Опарин, канд. филол. наук, ст. преподаватель;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Человек – существо, воплощающее высшую ступень развития жизни, субъект общественно-исторической деятельности. Человек наделен сознанием, речью, способностью трудиться, создавать ценности. Человек, отличается от других видов на Земле, прежде всего способностью мыслить, т.е. сознанием, а главное, осознанием самого себя. Однако, эта способность является не наследственной, а приобретенной, ведь только в процессе социализации, человек перенимает опыт предыдущих поколений. Однако же социализация ребенка начинается в семье, которой принадлежит исключительная роль в воспроизводстве населения, воспитании подрастающего поколения, передаче социального опыта, накопленного предшественниками. В то же время, семья – это самостоятельный мир. Она, подобно всем другим общественным явлениям, представляет собой «живую единораздельную и целостную историческую систему» (А.Ф. Лосев).

Семья – это ячейка (малая социальная группа) общества, важнейшая форма организации личного быта, основанная на супружеском союзе и родственных связях, т.е. отношениях между мужем и женой, родителями и детьми, братьями и сестрами, и другими родственниками, живущими вместе и ведущими общее хозяйство на основе единого семейного бюджета. Жизнь семьи характеризуется материальными и духовными процессами. Семья является основой гражданского общества.

Семья – одна из необходимых и основных ступеней бытия человека. Через деятельность семьи реализуется связь природного и социального, обеспечивается переход от биологического к социальному состоянию индивида. Именно здесь индивид становится личностью. Семья – способ физического и духовного бытия человека, выполняет функции посредника, связующего звена между естественными и социальными основами развития общества.

Семья – один из основных институтов, обеспечивающих взаимодействие личности и общества, интеграцию и определение приоритетности их интересов

и потребностей. Она дает человеку представления о жизненных целях и ценностях, о том, что нужно знать и как себя надо вести. В семье ребенок получает первые практические навыки применения этих представлений во взаимоотношениях с другими людьми, соотносит свое «я» с «я» других людей, усваивает нормы, которые регулируют поведение в различных ситуациях повседневного общения. Объяснения и наставления родителей, их пример, весь уклад в доме, семейная атмосфера вырабатывают у детей привычки поведения и критерии оценки добра и зла, достойного и недостойного, справедливого и несправедливого.

Начиная с первобытных времен и вплоть до «промышленного века» семья являлась хозяйственной ячейкой общества. В подавляющем большинстве все члены семьи занимались одним семейным делом, пропорционально разделяя обязанности. Мужчина, глава семьи являлся главным добытчиком. В его обязанности входила наиболее тяжелая часть хозяйственной деятельности, а также ведение коммуникаций с «внешним миром», договоренность о продаже продуктов деятельности семейного хозяйства, общение с другими семьями и представителями власти и т.д. Женщина, являлась хранительницей семейного очага. В ее обязанности входило воспроизводство и воспитание потомства, ведение домашнего хозяйства, т.е. решение бытовых проблем.

Женская роль всегда была однозначной. Она всегда являлась производителем населения и воспитателем поколений. Однако роль женщины трансформировалась в связи с развитием общества.

В частности, в Древней Греции существовала патриархальная система устройства общества, в котором женщина принадлежала к категории зависимого населения, не обладающей всей полнотой прав.

Муж после свадьбы – становился опекуном жены: без его согласия она не могла распоряжаться своим имуществом. В Афинах женщина практически не участвовала в общественной жизни. В греческих полисах женщины никогда не имели гражданских прав, подобных тем, которыми обладали мужчины. Они не обладали властью распоряжаться имуществом, (исключение составляла Спарта), целиком находясь под опекой мужчин.

Первый виток в изменении роли женщины в обществе внесла Аспасия. В ней слились цветущая молодость и красота с глубоким умом философа. Её посещали лучшие люди Афин, в числе которых были Сократ и Эсхил, знатные граждане, меценаты. Перикл, встретив Аспасию был ею покорен. Однако по афинским законам, они не могли узаконить свой брак, так как Перикл был гражданином Афин, а Аспасия гражданкой Милета. Аспасия первая женщина в Афинах нарушившая традицию, запрещающую женам участвовать в пирах

мужчин. Постепенно, друзья Перикла, стали приводить своих жен в гости к Периклу с Аспасией, уже не стесняясь их общества и с интересом выслушивая и их мнение.

В Средневековой Европе женщине было отведено очень скромное место в социальной иерархии, так как именно женщина искушенная дьяволом искусила Адама, чем и привела человеческий род к трагедии.

Главная обязанность женщины – рожать и воспитывать детей. Поскольку главной ценностью при тогдашнем натуральном хозяйстве была земельная собственность, то женщины зачастую выступали в качестве пассивного орудия для захвата земельных владений и прочей недвижимости. Гражданское право утверждало, что муж может бить жену, но только умеренно. Вообще, средневековая традиция советовала мужу относиться к жене, как учитель к ученику, то есть почаще учить ее уму-разуму.

В следующем витке изменения женской роли главную роль сыграл Амвросий Медиоланский. С его точки зрения, Ева конечно виновата в первородном грехе, однако Адам несет большую ответственность, так как Ева сопротивлялась могучей воле дьявола, а Адам не сопротивлялся даже ей.

Другой его тезис гласил: с женщины – Евы началось зло, но с женщины – Марии началось добро. Христианский брак, по Амвросию предполагает, что «Женщина должна уважать своего мужа, но не служить ему, муж управляет женой, но не принуждает ее». Идеи Амвросия, в дальнейшем были широко использованы другими мыслителями Средневековья, благодаря чему женщины постепенно продвигались по иерархической лестнице и все ближе приближались к мужчинам. Начал вырисовываться некий туманный образ, который привел к легенде о Прекрасной даме, воспетый в дальнейшем трубадурами.

В средневековой Руси бытовало мнение, что женщина – пособница дьявола, соответствующие мотивы имеются в тексте книги. Тем не менее женщина в «Домострое» (литературно-публицистический памятник XVI века, составленный протопопом Сильвестром) – это хозяйка дома, и в иерархии семейных отношений она занимает свое особое место. Только совместно муж и жена составляют «дом». Без жены мужчина не являлся социально полноправным членом общества.

Начиная с «промышленной революции» женщины все больше разделяют трудовые будни наравне с мужчинами, и уже в конце XIX–XX вв. женщины все упорнее начинают требовать равноправия с мужчинами.

Вторая половина XX в. – время «женской революции». Во многих государствах закрепляются права женщин на труд, оплату труда, на их образование.

Более того, некоторые женщины теперь являются представителями власти, что в прошлом невозможно было себе и представить. Активность слабого пола возрастает на глазах. Женщины стали больше субъектами, чем объектами в жизни общества экономически развитых стран.

Одна из идей, декларируемых женским движением 70-х годов, состояла в том, что традиционные гендерные роли сдерживают личностное развитие и реализацию имеющегося потенциала. Она послужила толчком для концепции Сандры Бем (S. Bem), в основе которой лежит понятие андрогинии, согласно которой любой человек, независимо от его биологического пола, может соединять в себе традиционно мужские и традиционно женские качества (такие люди получили наименование андрогини). И это позволяет людям менее жестко придерживаться полоролевых норм и свободно переходить от традиционно женских занятий к традиционно мужским и наоборот. Нет единой роли мужчины или женщины. Каждый человек выполняет ряд разнообразных ролей, например, жены, матери, студентки, дочери, подруги и т.д. Иногда эти роли не совмещаются, что ведет к ролевому конфликту. Конфликт между ролью деловой женщины и ролью матери всем хорошо известен.

Характер современной женщины во многом определяют условия, прежде всего, социально-экономические, в которых она живет. Если раньше преобладал патриархальный тип семьи, и женщина могла быть дома, то сейчас в связи с развитием производства и новых технологий женщина, как правило, дома не находится. Причем для того, чтобы помочь в воспитании детей, создана целая семейная индустрия, а передача семейных традиций остается в истории. Сейчас женщина настроена совмещать профессиональные и семейные обязанности, и у многих это получается успешно, однако же это не может отражаться на общем демографическом уровне общества. Большинство современных деловых женщин предпочтет карьерный рост и благополучие одного ребенка, нежели рождение второго ребенка. Да и возраст материнства заметно вырос.

К сожалению, в современном обществе сплошь и рядом происходит смешение ролей. Женщины часто играют мужские роли, достигают больших результатов в работе, занимают высокие должности и больше зарабатывают. Дома женщина сама исполняет многие мужские функции, часто является главой семьи, навязывает свое мнение, диктует свою волю. И мужчина не ощущает, что рядом с ним женщина. В результате мужчина чувствует себя неудачником, а женщина приобретает мужские черты характера и, как следствие, утрачивает нежность и обаяние, становится нервной и легко подвержена стрессам.

Современная ситуация трансформации гендерной системы нашего общества актуализирует необходимость использования идей гендерного подхода во всех сферах жизнедеятельности общества и особенно в тех, от которых напрямую зависит его благополучие.

Молодое поколение является одновременно и наследником прошлого, и созидателем будущего. Именно в подростковом, юношеском, молодом возрасте происходит наиболее интенсивное усвоение опыта прошлых поколений, освоение социума, определение в нем собственного места и определение жизненных перспектив. От того, насколько успешным будет процесс социализации и интеграции в общество, в ходе которых решаются эти задачи, зависит будущее этих молодых людей и страны в целом.

ББК 67.401.39.808

СПОРНЫЕ СЛУЧАИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Д.А. Павлик,

научный руководитель: А.А. Горносталь, канд. хим. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Административные правонарушения – общественно опасные деяния, ответственность за которые предусмотрена Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях или законами субъектов РФ об административных правонарушениях. Одним из видов административных правонарушений являются нарушения правил дорожного движения. Ответственность за такие правонарушения предусмотрена главой 12 КоАП РФ.

Наибольшей общественной опасностью характеризуются правонарушения, связанные с выездом на полосу встречного движения в неполюженном месте. Действительно, по статистике, наибольшее число дорожно-транспортных происшествий с тяжелым исходом происходит именно по причине выезда на полосу встречного движения и превышения скорости.

В соответствии с ч. 3 статьи 12.15 КоАП РФ выезд в нарушение Правил дорожного движения на полосу, предназначенную для встречного движения,

при объезде препятствия влечет наложение административного штрафа в размере от одной тысячи до одной тысячи пятисот рублей. Согласно ч. 4 ст. 12.15 КоАП РФ выезд в нарушение Правил дорожного движения на полосу, предназначенную для встречного движения за исключением случаев, предусмотренных частью 3 данной статьи влечет наложение административного штрафа в размере пяти тысяч рублей или лишение права управления транспортными средствами на срок от четырех до шести месяцев.

Однако все ли так однозначно в реальной жизни? Начнем с ч. 3 ст. 12.15 КоАП РФ. Учитывая состояние наших дорог, а также правовую культуру некоторых водителей, паркующих транспортные средства в любом месте, невзирая на существующие правила, каждый из автолюбителей может сказать, что он постоянно вынужден совершать такое административное правонарушение практически ежедневно.

Что касается ч. 4 ст. 12.15 КоАП РФ, то одним из частых случаев ее применения является выезд транспортного средства на полосу встречного движения в зоне действия знака «Обгон запрещен» (3.20 по правилам дорожного движения). В массовом сознании водителей, усиленно культивируемом сотрудниками ГИБДД, окончание зоны действия этого знака связывается либо со знаком «Конец зоны запрещения обгона» (3.21), либо с перекрестком, либо с концом населенного пункта.

Многие водители обгоняют под знак «Обгон запрещен», ориентируясь, что видимость достаточная, и вроде бы действие знака закончилось. Это особенно актуально, если ограничение видимости на участке 100 метров, а до ближайшего перекрестка, который отменяет действие любого знака, несколько километров.

Здесь есть одна тонкость: пункт 1.3 ПДД обязывает знать требования знаков и разметки, но в ПДД вместо ссылок на ГОСТ Р 52289-2004, регламентирующий Правила применения дорожных знаков, а также включена «выжимка» из них в виде Приложения 1 «Дорожные знаки» и Приложения 2 «Дорожная разметка».

Конечно же, никто не отрицает действие знака до ближайшего перекрестка или до конца населенного пункта, а если знак установлен на трассе и за зоной ограниченной видимости перекрестка нет?!

Этим незамедлительно начинают пользоваться «нечистоплотные» инспектора ДПС, слишком узко понимающие свои обязанности по обеспечению безопасности дорожного движения.

Если после знака «Обгон запрещен» началась прерывистая разметка, то всё намного упрощается. Фактически разметка начинается там, где закончилась

зона ограниченной видимости. Разметка и стационарно установленные дорожные знаки не должны противоречить друг другу. Преимущество над разметкой имеет только временный знак. Под временным знаком понимается знак на переносной стойке.

Статья 30 Федерального закона № 196-ФЗ «О Безопасности Дорожного Движения» ставит контроль за соблюдением стандартов (в том числе и ГОСТ) на одну ступень с контролем за соблюдением ПДД и это закреплено в «Наставлении по работе ДПС».

Таким образом, в существующих правилах дорожного движения имеются недоговорки и изъятия из существующих стандартов, позволяющие неоднозначно трактовать ситуации, возникающие на дороге, и необоснованно привлекать к административной ответственности вполне добросовестных водителей. А почему бы в соответствии с Федеральным законом № 172-ФЗ от 17.07.2009 г. не провести антикоррупционную экспертизу правил дорожного движения, а особенно формирование приложений к ним, причем с привлечением широкой общественности. По результатам проведенной экспертизы и обсуждений можно будет предложить изменения в правила дорожного движения.

Список литературы:

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. – URL: <http://www.consultant.ru/>
2. ГОСТ Р 52289-2004. – URL: <http://www.consultant.ru/>
3. Федеральный закон №196-ФЗ «О Безопасности Дорожного Движения». – URL: <http://www.consultant.ru/>
4. Наставления по работе дорожно-патрульной службы государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации. – URL: <http://www.consultant.ru/>

ББК 65.29

ОСОБЕННОСТИ ЯПОНСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Е.Е. Пащенко,

научный руководитель: Е.В. Щетинина, доцент;

филиал Ростовского государственного университета путей сообщения»

в г. Туапсе

Английское слово «управление» (management) происходит от корня латинского слова «manus» (рука). Первоначально оно относилось к сфере управ-

ления животными и обозначало искусство управлять лошадьми. Позже это слово перенесли в сферу человеческой деятельности и стали обозначать область науки и практики управления людьми и организациями.

Менеджмент в Японии, как и любой другой стране, отражает её исторические особенности, культуру и общественную психологию. Он непосредственно связан с общественно-экономическим укладом страны.

Японцы, считая себя учениками американцев, внимательно изучили все известные концепции менеджмента и построили для себя свою собственную модель менеджмента.

После 1945 года Япония находилась в упадке и разорении своей экономики, но, тем не менее, уже в 80 годы начала набирать высокие темпы экономического развития.

Американские бизнесмены никак не могли найти ответа на возникшие у них вопросы, как могло получиться, что какое-то островное государство, по площади равное среднему штату США, за какие-нибудь три десятка лет смогло в сфере производства пройти путь от кустарной мастерской до современного автоматизированного предприятия.

Толпы американских менеджеров и экономистов поехали в Японию, чтобы на месте выяснить, в чём причина такого быстрого развития.

Вчерашние наставники японцев убедились в том, что надо менять свои представления о японском бизнесе. Совсем недавний имидж Японии примитивной, сменился у западных дельцов, имиджем Японии автоматизированной.

Япония развила свою экономику в значительной степени благодаря уникальной системе управления. Эта уникальность обусловлена специфичной этнопсихологической основой.

Ориентация на будущее тесно связана с психологией накопительства, издавна присущей японскому обществу. Каждый рабочий или служащий в Японии старается увеличить свои сбережения. По наблюдениям экономистов, индивидуальные сбережения японцев представляют собой мощный рычаг экономического развития страны. Японская администрация широко использует эти средства для реализации своей долгосрочной экономической стратегии.

В чём же именно заключается особенность Японского менеджмента.

Япония хорошо известна своей уникальной системой пожизненного найма.

Пожизненный найм – это не юридическое право. Его утверждение – дань традиции. Пожизненный найм – скорее способ мышления обеих сторон и нанимаемого и нанимателя и способ их взаимодействия.

Система пожизненного найма, при которой работники пребывают в одной фирме с момента первого выхода на рынок труда и до выхода на пенсию.

Пожизненно нанятый работник с первых дней работы в фирме начинает ощущать стабильность своего положения в жизни. Он проникается уверенностью в том, что, если фирма функционирует, его занятость гарантируется. Кроме чувства уверенности, что само по себе очень важно, человек ощущает и материальные блага пожизненного найма, его заработная плата постоянно растет.

В Японии, как известно, старший по возрасту или ветеран фирмы получает значительно больше младшего или новичка. Такой подход к оценке работника берёт свое начало в традиции японского общества – уважать старших.

Уважение старшего в Японии всегда было и остается непреклонной нормой регуляции поведения. В связи с этим японские промышленники положили принцип старшинства в основу стимуляции трудовой активности своих рабочих на всех уровнях иерархии. Принцип старшинства служит мерилем всех нюансов при начислении заработной платы.

Корпоративный дух фирмы является базисом японского менеджмента. Понятие «корпоративный дух» – это показатель единства, преданности идеалам организации и чувства приверженности ей.

Корпоративный дух фирмы воспитывается через систему приобщения работника к делам фирмы, ее атмосфере, задачам, миссии. Каждая фирма имеет свою форму, девизы, нередко гимны, практикуются всевозможные конференции. Все это дает большой идеологический эффект.

Немалый вклад в культивирование корпоративного духа фирмы является организация досуга работников. Большинство японских фирм практикуют различные развлекательные мероприятия, групповые выезды, всякого рода вечера, способствуют организации семейных торжеств – свадеб, юбилеев, совместных прогулок. Всё это создает у работников ощущение причастности к фирме, и многие не мыслят своей жизни вне ее пределов.

Только благодаря господству корпоративного духа японцы могли создать в фирмах систему добровольных «кружков качества», которые вовлекают рабочих в деятельность за повышение качества продукции, за её бездефектность, за снижение уровня производственного травматизма и многое другое. Кружки качества действуют во всех крупных фирмах и в большинстве мелких фирм.

В деятельности кружков качества за последнее время выявились две основные тенденции.

Во-первых, их функции переросли производственные рамки, начали проникать в сферу повседневной жизни.

Во-вторых, кружки «за качество» и «бездефектность» продукции стали решать задачи, связанные с повышением «качества» и обеспечением «безде-

фектности» труда. В зону компетентности кружков включаются ныне проблемы повышения производительности труда, снижения затрат, совершенствование технологических процессов.

Так же одной из основных особенностей японского менеджмента является упор на приверженность к группе, групповая психология. Ни в одной другой человеческой общности так высоко не оценивают групповую атмосферу, психологический климат в группе, как в Японии.

Повышение или, наоборот, падение производительности труда, снижение или рост брака увязываются со степенью сплоченности, с лёгкостью функционирования рабочей группы. Эти качества, несомненно, зависят от характера межличностных отношений членов рабочих групп.

Так, самой важной чертой японской семейной психологии является стремление всех членов семьи к тому, чтобы обеспечить непрерывность семейной линии и добиться её процветания. Перенесение этих устремлений на производство оказывается сильнейшим стимулятором трудовых усилий персонала, направленных на укрепление позиций фирмы. Наконец, наличие в семье слабой её части всегда создавало благоприятную атмосферу для появления сильных личностей, способных вести и опекать слабых. В фирме это проявляется опекой подчиненного со стороны начальника.

Таким образом, стремление японцев работать с максимальной отдачей кроется не в каких-то мистических чертах их национального характера, а в использовании продуманной до мелочей, чётко организованной и в то же время гибкой и адаптивной системы управления трудовыми ресурсами, которая выступает как один из ключевых элементов японской системы управления производством в целом.

Безусловно, что японское управление имеет яркий национальный колорит. Однако он вполне может быть применён и в другой социально-экономической и социокультурной среде, так как японский опыт управления содержит в себе много универсального ценного, в значительной мере отвечает общим, глобальным потребностям совершенствования управления, находится во многом в русле общемировых тенденций развития.

Список литературы:

1. Герчикова И.Н. Менеджмент. – М., 2010. – 543 с.
2. Пронников В.А. Японцы (этнопсихологические очерки). – 2-е изд., исп. и доп. / В.А. Пронников, И.Д. Ладанов. – М. : Наука, 1985. – 348 с.
3. Хиросима Хазама. История управления трудом в Японии. – Лондон, 2005. – 472 с.

ББК 87.5(Арм)

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФИЛОСОФСКОЙ МЫСЛИ АРМЕНИИ И ЕЕ РОЛЬ В СТАНОВЛЕНИИ САМОСОЗНАНИЯ АРМЯНСКОГО НАРОДА

М.К. Погосян,

научный руководитель: Н.О. Хагурова, канд. ист. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

История философии отдельного народа является частью всемирной истории философской мысли. Первоначально не только у древних греков, но и у народов Древнего Закавказья философия означала любовь к знаниям, мудрость и занималась изучением мира в целом, аккумулируя все другие еще не развившиеся отрывочные знания о явлениях природы и общества. Философия, несомненно, является одним из важнейших духовных, теоретических инструментов формирования национального самосознания. Самосознание армян, как единого народа, сформировалось в ранний период армянской государственности, и, практически, не претерпело каких-либо серьезных изменений и до наших дней.

Начало философской мысли в Армении восходит к древнейшим временам. Согласно античным источникам первые труды, на армянском языке содержавшие философские идеи появились в I в. до н.э. В эллинистический период в Армении значительное распространение получают идеи греческой философии. Ко двору армянского царя Тиграна II стекались многие греческие деятели культуры. Также особое значение имело то обстоятельство, что в V–VI вв. на армянский язык были переведены важнейшие труды античных философов и ученых – Аристотеля, Платона, Зенона и др. Некоторые из этих трудов сохранились только в армянском переводе (в том числе «Определения» Гермеса Трисмегиста, «Апология» Аристида, некоторые трактаты Филона Александрийского).

С VI по IX вв. в армянской философии складываются два основных течения. Одно из них было связано с апологетикой армянского христианства, другое выражало взгляды светских кругов феодального общества и продолжало эллинистические традиции. Наиболее яркими представителями философии апологетики христианства в период раннего феодализма являлись Езник Кох-

баци (4–5 вв. н.э.), автор труда «Опровержение сект» и Егише (5 в. н.э.) автор знаменитой книги «О Вардане и армянской войне». Центральными в философских воззрениях Езника Кохбаци и Егише были вопросы онтологии: бог как субстанциональное начало есть сущность постоянная и вечная, которая ничем не определяется и не обуславливается и является причиной всего сущего, изменяющегося и движущегося.

Значительный вклад в армянскую средневековую философию внес Давид Нергинаци (6 в. н.э.) – учёный-философ-неоплатоник, представитель александрийской школы античной философии. Он перевел на армянский язык некоторые труды Платона и Аристотеля. Армянские переводы греческих сочинений по философии были чрезвычайно важны для становления армянской философии, а сам Давид считается основоположником философской науки в древней Армении, одним из величайших армянских мыслителей.

Важным этапом в истории развития армянской философии является X–XIII вв. (период расцвета феодализма). Особую роль в становлении самосознания армянского этноса на данном этапе сыграла философская концепция тондракийцев как мировоззрение трудового народа. Тондракийцы отрицали важнейшие догматы церкви, подвергали критике Библию. Сохранилось изречение тондракийцев: «Мы поклонники не материи, а бога», где под понятием материи подразумевается церковь, которая в глазах тондракийцев являлась лишь материальным сооружением человека [1, с. 118]. По существу это было не что иное, как отрицание самой церкви. Отсюда утверждение, что человек достигает блаженства независимо от церкви, что блаженство может быть земное, оно в руках самого человека. Они проповедовали идею равенства людей: равенство мужчины и женщины, равенство по происхождению, социальное равенство.

В развитии средневековой армянской философии велика роль Григора Магистроса (990–1058 гг.), выдающегося мыслителя и ученого своего времени. В своих взглядах Григор Магистрос в значительной степени следовал античной философии, стремясь приспособить ее к учению христианской церкви. Он создал по античному образцу научные центры в различных местах Армении. Его письма (около 90), известные в армянской литературе под названием «Посланий Магистроса», богаты философскими рассуждениями. Автор затрагивает в них общественные, догматические, научные, педагогические и иные вопросы.

Представителем средневековой философской мысли являлся Иоанн Софист (р. ок. 1045–55, ум. в 1129 гг.). В сочинениях армянского философа весьма интересны мысли о происхождении мира. Он считал, что «причина бытия мира не бог, а круговое движение неба». В его представлении шарообразная земля

держится в пространстве благодаря «движению воздуха, огня и неба»; «земля, - пишет он, - круглая, она имеет форму шара и окружена со всех сторон воздухом и огнем» [2, с. 26]. Иоанн Софист занимая позицию гносеологического оптимизма, верил в возможность познания мира. Большое место в познании он уделял опыту.

Новый этап развития философской мысли в Армении наступил в XIII–XIV веках и связан с философией школы Татева. Идейные предпосылки возникновения Татевской школы – логика и гносеология Аристотеля, философские традиции армянского Возрождения X–XIII вв., а также – движение унитаров – сторонников объединения римской и армянской церковью. Татевская школа армянской философии, основана в г. Татеве (Сюникская область) в 1345 г. Ованнесом Воротнеци (1315–1386 гг.). Основным вопросом философии (вопрос об отношении бытия к сознанию) решался Татевской школы идеалистически. В гносеологическом же аспекте природа признавалась первичной по отношению к человеческому сознанию. Вопрос о возможности познания природы решался Татевской школой положительно.

Особую роль в истории армянской философии XVII–XVIII вв. сыграла конгрегация мхитаристов в Венеции и приверженцев унии в Армении. Конгрегация мхитаристов и сам ее основатель Мхитар Себасти (1676–1749 гг.) принадлежали к римской церкви, но, в отличие от других армянских католиков, они являлись патриотами армянской национальной культуры. Мхитаристы занимались философией в двух планах: во-первых, старались обосновать и укрепить мировоззренческие основы своей религиозной корпорации и, во-вторых, изучали прошлое наследие армянской философии. Мхитаристы стремились широко распространить свое философское кредо – учение Фомы Аквинского, представляя армянскому читателю переведенные на армянский язык сочинения официального философа римско-католической церкви.

Последним крупным представителем философии XVIII в. был Симеон Ереванци (1710–1780 гг.) – католикос армянской церкви. Этот мыслитель выдвинул религиозно-идеалистический взгляд на историю, согласно которому определяющим фактором в жизни общества является совесть человека. «Если человек всегда будет действовать «согласно совести», – пишет он, – то никогда не нарушатся ни божественные, ни человеческие законы, не будет в мире войн, разврата, воровства, бесправия и мятежей» [3, с. 466]. Симеон Ереванци стоит за просвещение страны, он открывает в Армении типографию, создает бумажную фабрику и печатает книги.

Дальнейшее развитие армянской философии было связано с историческими условиями, сложившимися после важнейшего поворота в истории армянского народа – присоединения к России восточной части армянской территории.

В заключение хотелось бы отметить, что армянская философия содержит много ценных идей, как в области религии, так и в области гносеологии, метафизики и этики. Ценности, созданные армянскими философами стали гордостью армянской нации и одним из важнейших показателей духовного прогресса и просвещенности.

Список литературы:

1. Тер-Саркисянц А.Е. История и культура армянского народа с древнейших времен до начала XIX в. – М. : Восточная литература РАН, 2005. – 687 с.
2. Чалоян В.К. История армянской философии: Древний и средневековый период. – Ереван : Изд-во АН Армянской ССР, 1959. – 374 с.
3. История философии в СССР : в 5 т. / Гл. ред. В.Е. Евграфов. – М. : Наука, 1968. – Т. 3. – 672 с.

УДК 620.22(075.8)

МАТЕРИАЛЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

В.В. Семёнов,

научный руководитель: А.А. Аветов, канд. техн. наук, профессор;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Нанотехнология стала фундаментальной наукой современности. Пожалуй, все хотя бы раз в неделю слышат это слово. У широкой публики оно уже давно ассоциируется с чем-то средним между передовой наукой, волшебством и шарлатанством. Что же представляют собой нанотехнологии и что они могут предложить человечеству в ближайшем и отдаленном будущем.

Прежде всего, нанометр (нм) – это одна миллиардная часть метра. Несколько фактов, чтобы ощутить масштаб: диаметр двойной спирали ДНК составляет примерно 2 нм, а толщина человеческого волоса – от 20 до 150 тысяч нм. В то же время диаметр атома гелия – 0,1 нм.

Таким образом, нанотехнологии подразумевают под собой создание и манипулирование многоатомными структурами, размеры которых хотя бы в одном измерении (длина, ширина или толщина) не превышают 100 нм.

Наноматериалы – материалы, содержащие структурные элементы, геометрические размеры которых хотя бы в одном измерении не превышают 100 нм, и обладающие качественно новыми свойствами, функциональными и эксплуатационными характеристиками.

Наноматериалы можно разделить на четыре основные категории:

Первая категория включает материалы в виде твердых тел, размеры которых в одном, двух или трех пространственных координатах не превышают 100 нм. К таким материалам можно отнести наноразмерные частицы (нанопорошки), нановолокна, нанопроволоки, очень тонкие пленки (толщиной менее 100 нм), нанотрубки и т.п. Такие материалы могут содержать от одного структурного элемента или кристаллита (для частиц порошка) до нескольких их слоев (для пленки). В связи с этим первую категорию можно классифицировать как наноматериалы с малым числом структурных элементов или наноматериалы в виде наноизделий.

Вторая категория включает в себя материалы в виде малоразмерных изделий с характеризующим размером в примерном диапазоне 1 мкм – 1 мм. Обычно это проволоки, ленты, фольги. Такие материалы содержат уже значительное число структурных элементов и их можно классифицировать как наноматериалы с большим числом структурных элементов (кристаллитов) или наноматериалы в виде микроизделий.

Третья категория представляет собой массивные (или иначе объемные) наноматериалы с размерами изделий из них в макродиапазоне (более нескольких миллиметров). Такие материалы состоят из очень большого числа наноразмерных элементов (кристаллитов) и фактически являются поликристаллическими материалами с размером зерна 1–100 нм.

В свою очередь третью категорию наноматериалов можно разделить на два класса. В первый класс входят однофазные материалы, структура и (или) химический состав которых изменяется по объему материала только на атомном уровне. Они находятся в неравновесном состоянии. К таким материалам относятся, например, стекла. Ко второму классу можно отнести многофазные материалы, например, на основе сложных металлических сплавов.

Четвертая категория включает композиционные материалы, содержащие в своем составе компоненты из наноматериалов из первой категории и второй категории. Каждый из четырех видов наноматериалов используется в той или

иной сфере нанотехнологии, например в наномедицине, создании военных наноизделий, при создании нанороботов, и наноэлектронных приборов.

В настоящее время ученые используют два основных подхода для получения наноструктурированных веществ: разработка «снизу вверх» и «сверху вниз». Как можно догадаться, первый подразумевает сборку наноматериалов из отдельных атомов, а второй, наоборот, основан на дроблении более крупных агрегатов. Оба подхода имеют свои недостатки. Если в случае разработки «снизу вверх» главной проблемой будет неупорядоченная организация получаемых частиц, то подход «сверху вниз» обеспечивает высокую точность, но очень трудозатратен. Поэтому в настоящее время внимание большого количества ученых направлено на изучение управляемой самоорганизации наночастиц. Особенно большие надежды связывают с разработкой принципов неравновесной самоорганизации. А это не что иное, как принцип устройства живых организмов. Нужно признать, что в создании наноструктур и наномеханизмов природы все еще далеко впереди нас.

Свойства вещества, состоящего из наночастиц, значительно отличаются от того же вещества в более привычном для нас (компактном) виде. С приближением к атомарному масштабу сильно возрастает удельная поверхность материалов (суммарная площадь поверхности, деленная на массу). Сильно возрастает роль квантово-механических эффектов. Зачастую именно они определяют новые удивительные и часто неожиданные свойства наноструктурированных материалов. Так, в наноразмере существенно возрастает способность веществ, вступать в химические реакции. В повседневной жизни алюминий – инертный металл, в фольге из которого можно спокойно запекать мясо в духовке. А вот наночастицы алюминия добавляют в качестве катализатора к твердому ракетному топливу, что сильно увеличивает его тепловыделение и эффективность.

Также значительно изменяются оптические свойства веществ. Например, ничем не примечательный в макром мире полупроводник – селенид кадмия – в наномасштабе флуоресцирует всеми цветами радуги, причем цвет зависит лишь от диаметра частиц. Это свойство флуоресцентных наночастиц (так называемых квантовых точек) уже давно используется в лазерах и биологии, а также имеет хорошие шансы найти применение в производстве гибких цветных дисплеев и в медицинской диагностике.

С учетом результатов исследований наночастиц ученые создают новые материалы, используемые во всех сферах современной жизни. Причем, в различных отраслях учитываются конкретные, важные для данной области применения свойства используемого наноматериала. Так, в медицине учитываются в

основном малые размеры наночастиц, позволяющие им проникать вместе с кровотоком через клеточные мембраны. При использовании наноматериалов в качестве катализаторов и фильтров в автомобильной и парфюмерной промышленности используется большая площадь поверхности наноструктурированной среды, резко увеличивающая эффективность взаимодействия. При изготовлении сверхпрочных и сверхлёгких материалов, используемых в производстве спортивных товаров, актуальными становятся особые механические свойства наноматериалов. При производстве одежды и обуви используются особые структурные свойства, обеспечивающие содержание воздуха в материале до 99,8 %, что обуславливает отличные теплоизолирующие свойства.

Особо следует отметить применения нанотехнологий в военном деле. Здесь, как правило, используются наиболее передовые разработки, лишь некоторое время спустя получающие распространение и в других областях человеческой деятельности. Спектр используемых свойств нанообъектов также весьма широк. Например, при производстве так называемой «мягкой брони» используются особые механические свойства нанообъектов, причём «подсмотренные» у живой природы. В конструкции костюма будут использоваться специально сконструированные наномашин-усилители, которые смогут увеличить силу солдата на 300 %. Будут задействованы также полупроводниковые и медицинские нанотехнологические методы.

Также одним из наиболее перспективных направлений считается создание новых материалов со сложной структурой для военной техники. Нужно отметить создание специальной «электромеханической краски», которая позволит менять цвет подобно хамелеону, а также предотвратит коррозию и сможет «затягивать» мелкие повреждения на корпусе машины. «Краска» будет состоять из большого количества наномеханизмов, которые позволят выполнять все вышеперечисленные функции.

Следует особо выделить перспективное применение комплексов простых микро-и наноустройств («умная пыль»), которые, взаимодействуя между собой, могут обладать возможностями, намного превосходящими возможности отдельных объектов.

Какими бы чудесными ни были свойства наноматериалов, главным критерием их массового внедрения является дешевизна производства. Как правило, в лаборатории ученые имеют дело с небольшими образцами. Так наноструктурированный нитрид титана был получен в виде кубика с ребром 1 мм. Этого достаточно, чтобы измерить его характеристики, но говорить о промышленном производстве еще рано.

Нанотехнологии дарят нам множество великих и полезных открытий. Ничтожно малый размер наночастиц позволяет внедрять их практически в любой организм, заставляя его подчиняться и менять свою функциональность. Развитие нанотехнологий в дальнейшем сделает нашу жизнь совершенно иной, полной комфорта и массы интересного.

Список литературы:

1. Нанотехнологии на грани фантастики. – URL: <http://tech.onliner.by/2013/10/02/nanomaterial>
2. Наноматериалы и нанотехнологии. – URL: <http://www.r0b.biz/?tag=nanomaterialy> <http://www.relga.ru/>
3. Наноматериалы и перспективы их применения. «Умные» наноматериалы. – URL: <http://nano-edu.ulsu.ru/w/index.php>
4. Наноматериалы для медицины. – URL: <http://www.nanoindustry.su/issue/>

УДК 512

СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ И АЛГОРИТМА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕУГОЛЬНИКА ПАСКАЛЯ

В.В. Семёнов,

научный руководитель: К.П. Беляев, д-р техн. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Треугольник Паскаля был известен задолго до даты выхода «Трактата об арифметическом треугольнике». Так, этот треугольник воспроизведен на титульном листе учебника арифметики, написанном в начале XVI Петром Апианом, астрономом из Ингольштадского университета. Изображен треугольник и на иллюстрации в книге одного китайского математика, выпущенной в 1303 году. Омар Хайям, бывший не только философом и поэтом, но и математиком, знал о существовании треугольника около 1100 года, в свою очередь, заимствовав его из более ранних китайских или индийских источников.

А в 1653 году (в других источниках в 1655 году) вышла книга Блеза Паскаля «Трактат об арифметическом треугольнике». Французский философ, писа-

тель, математик, физик. Имя Паскаля носит целый ряд фактов, установленных им в различных областях – математике (например, «треугольник Паскаля», определяющий способ вычисления биномиальных коэффициентов), физике («закон Паскаля»), и др.

В возрасте 18 лет Паскаль начал разрабатывать суммирующую машину «Паскалину». Машина Паскаля получила широкое применение: во Франции она оставалась в употреблении до 1799 г., а в Англии даже до 1971 года.

Его открытия в математике и физике заложили основы современной гидравлики и вычислительной техники, а сочинения повлияли на формирование литературного французского языка. Имя Паскаля носят единица измерения давления (1 Па), язык программирования «Паскаль» и университет в его родном городе.

Говоря о вкладе Блеза Паскаля в развитие математики, следует отметить, что он нашел общий признак делимости любого целого числа на любое другое целое число, основанный на знании суммы цифр числа, способ вычисления биномиальных коэффициентов (Арифметический треугольник).

Треугольник Паскаля (назван так в честь Блеза Паскаля) – арифметический треугольник, образованный биномиальными коэффициентами.

Если очертить треугольник Паскаля, то получится равнобедренный треугольник. В этом треугольнике на вершине и по бокам стоят единицы. Каждое число равно сумме двух расположенных над ним чисел. Продолжать треугольник можно бесконечно. Строки треугольника симметричны относительно вертикальной оси. Вдоль диагоналей параллельных сторонам треугольника выстроены треугольные числа и их обобщения на случай пространств всех размерностей. Он имеет применение в теории вероятностей и обладает интересными свойствами.

А еще проще объясняют устройство треугольника Паскаля слова: каждое число равно сумме двух расположенных над ним чисел.

Треугольник Паскаля представляет собой коэффициенты в разложении $(a + b)^n$. Степени всех одночленов, входящих в состав разложения равны n , причем степень первого слагаемого « a » уменьшается с n до 0, а степень второго слагаемого « b » увеличивается с 0 до n . Пользуясь треугольником Паскаля, мы можем возвести двучлен $(a + b)$ в любую степень, не заучивая сложные формулы.

Учитывая вышесказанное и то, что треугольник Паскаля обладает рядом свойств, мы можем создать программу и циклический алгоритм для построения числовой пирамиды «треугольника Паскаля».

Мартин Гарднер, американский математик, писатель, популяризатор науки, писал в книге «Математические новеллы»: «Треугольник Паскаля так

прос, что выписать его сможет даже десятилетний ребенок. В тоже время, он таи в себе неисчерпаемые сокровища и связывает воедино различные аспекты математики, не имеющие, на первый взгляд, между собой ничего общего. Столь необычные свойства позволяют считать треугольник Паскаля одной из наиболее изящных схем во всей математике».

Список литературы:

1. Белл Э.Т. Творцы математики. – М. : Просвещение, 1979. – Гл. 5: Паскаль. – URL: <http://www.math.ru/lib/book/djvu/istoria/bell.djvu>
2. Люди. БлезПаскаль. – URL: <http://peoples.ru/science/physics/paskal/>
3. Стрельцова Г.Я. Паскаль и европейская культура. – М. : Республика, 1994. – 495 с. – 11000 экз. – ISBN 5-250-02415-7.
4. Тарасов Б.Н. Паскаль. – URL: http://zsl.lib.ru/catalog/15_p.shtml). – М. : Молодая гвардия, 1979. – Жизнь замечательных людей. – ISBN 5-235-02926-7.
5. Немнюгин С.А. TurboPascal: практикум. – СПб. : Питер, 2002. – 256 с.
6. Мартин Гарднер. Математические новеллы. – М. : Мир, 1974. – 456 с. – Гл. 17.

УДК 621.91.01

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ AUTOCAD ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РЕЗАНИЯ МАТЕРИАЛОВ

А.С. Силаков, С.В. Сахнов,

научный руководитель: Ю.М. Гуров, канд. техн. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

В современных технологических процессах размерная обработка материалов сводится к достижению заданных геометрических параметров изделия, строго определенных документально (утвержденными чертежами). Как правило, виды и размеры заготовок существенно отличаются по форме и размерам от конечного вида готовой продукции.

Именно от инженера-технолога, разрабатывающего и контролирующего технологический процесс, состоящий из цепи технологических операций, зави-

сит общий комплекс трудо-энергозатрат производства конкретной детали, полное исключение брака, рациональное использование оборудования и инструмента. Оптимизация современных технологических процессов базируется на следующих принципах:

- точное (как правило – дорогостоящее) оборудование (координатно-расточные станки, станки профильной шлифовки, токарные станки на базе ЭВМ, прошивные электроэрозионные станки и др. подобное оборудование с использованием ЭВМ) – должно использоваться только на финишных, доводочных операциях;

- точный инструмент (фасонные резцы, профильные фрезы, метчики, шлифовальные круги, финишные графитные и медные электроды, развертки, протяжки) – должен применяться только при условии предварительного снятия с заготовки черновых припусков. Причем, размеры чистовых припусков должны быть минимальными;

- рационализация заготовительного производства: выдача к технологическому процессу размерной обработки заготовок с минимальными черновыми припусками, уже обладающими черновыми установочными и размерными базами, очищенными поверхностями (после литья,ковки/штамповки, предварительной термообработки, с удаленными зонами газовой резки-заготовки, не обладающих кромками с заусенцами).

Цель работы:

1. Получение студентами навыков работы инженера-технолога, разрабатывающего и контролирующего технологический процесс, обязательной частью которого являются: анализ рабочего чертежа изготавливаемой детали, сопоставление и графическое наложение в системе AutoCAD контура функциональной поверхности детали (выполняемого конкретной финишной технологической операцией) и контура поверхности заготовки (с исходными черновыми припусками).

2. Выбор оборудования (метода обработки и станка) под процесс снятия чернового припуска.

3. Точное определение, назначение размеров и геометрии чистового припуска – по базе контура геометрии функциональной поверхности детали.

4. Выбор инструмента (или ряда последовательно сменяемого инструмента) – для снятия чернового припуска. Назначение геометрических параметров инструмента.

5. Определение количества проходов каждого вида инструмента, геометрических параметров проходов, координат характерных баз инструмента за каждый проход и, в конечном виде, составление размерных таблиц относитель-

ного исходного и конечного положения системы «инструмент – заготовка» за каждый проход.

Именно эта информация (в виде рабочих таблиц) - готовится инженером-технологом на базе использования персонального компьютера и графоаналитической программы AutoCAD. Вместе с рабочим чертежом изделия составленные таблицы передаются в производство для осуществления предварительной обработки заготовок перед финишными операциями.

В работе требуется на базе использования персонального компьютера и графоаналитической программы AutoCAD решить ряд следующих производственных задач:

Задание 1. – Изготовить в литниковой втулке рабочий канал с конусом α согласно чертежа. Материал втулки – 9ХС. Исходная твердость HRC 32.

Эскиз втулки приведен на рисунке 1. Учесть условие, что изделие предполагается подвергнуть закалке до значения HRC 56–58.

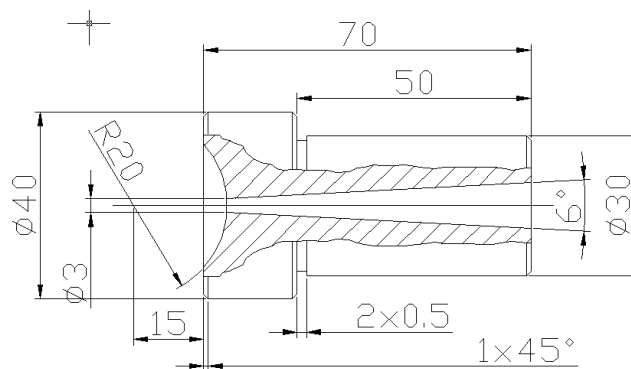


Рис. 1

Из всех поверхностей данной детали некоторую сложность для токаря или расточника представляют сферическая зона и конусный рабочий канал. Обычно конусные каналы с малыми углами α (до 7 град.) и малыми значениями d выполняются развертками соответствующей геометрии, работающими по чистовым припускам не более $\tau = 0,5-1$ мм.

Объем черного припуска – удаляется ступенчатым осевым сверлением на токарном или расточном станках. Задача в данной части работы – определить в системе AutoCAD количество операций сверления, величину рабочего хода « h_i » сверл различных диаметров « Φ_i » и, в конечном итоге – составить таблицу соответствия $h_i = f(\Phi_i)$, передаваемую на рабочий участок в условиях реального производства.

Процесс анализа сводится к следующему:

- построить достигаемый контур конической зоны втулки – рисунок 2;

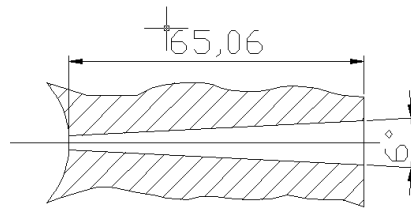


Рис. 2

– наложить на получаемую поверхность зону чистового припуска «т» – рисунок 3;

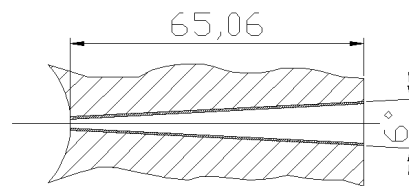


Рис. 3

– из номенклатурного ряда сверл (имеющихся на инструментальном складе) подобрать ряд Φ_i под ступенчатое снятие объема чернового припуска (все Φ_i – меньше Φ_1);

– с учетом исключения «зарезания» слоя τ , но с наличием факта касания боковой режущей кромкой сверла внешней границы τ ;

– наложить в системе AutoCAD контуры вершин сверл на контур внешней границы чистового припуска рабочего конусного канала – рисунок 4.

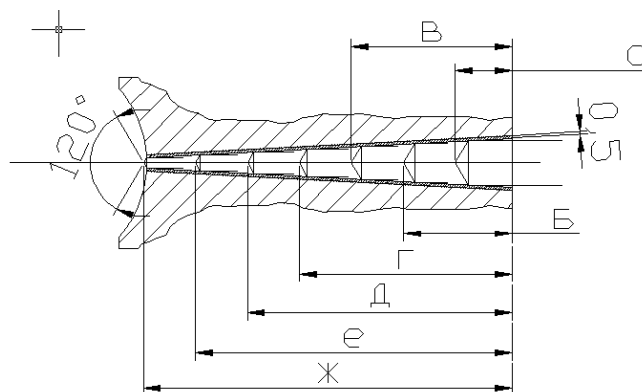


Рис. 4

– используя компьютерный метод определения линейных размеров, провести замеры величин рабочих ходов инструмента « h_i » и составить таблицу соответствия « $h_i = f(\Phi_i)$ » (табл. 1).

Таблица 1

№ п/п	Диаметр сверла Φ_i	Рабочий ход h	Угол заточки сверла φ
1			
2			
3			
4			
5			

(В реальном производстве Таблица соответствия передается на рабочий участок вместе с рабочим чертежом изделия.)

Получившийся ступенчатый (реальный) чистовой припуск – снимается инструментом «развертка конусная», шлифованным и заточенным под угол конусного канала « α ». При этом под финишную полировку оставляется припуск « τ » не более 0,05 мм. (Как правило, литниковые втулки перед полировкой подвергаются окончательной закалке до значения HRC 56–58).

Задание 2. – Выполнить в полуматрице литейной формы сферическую рабочую зону согласно чертежа – рисунок 5. Материал заготовки 30ХГСА, исходная твердость HRC 28–30.

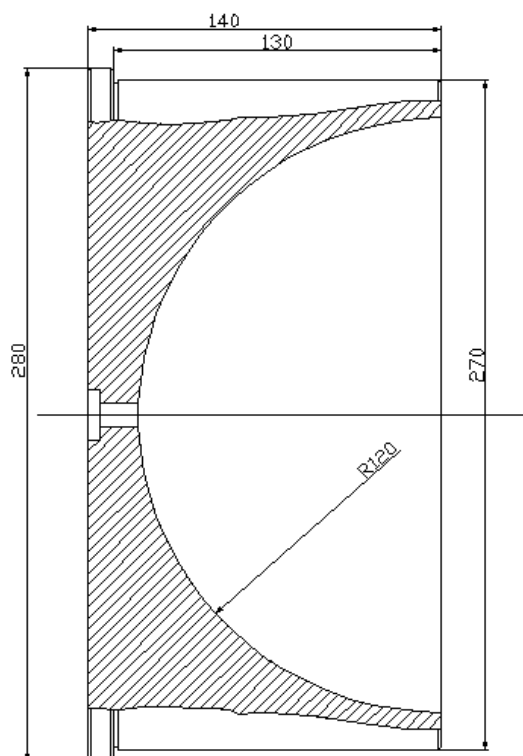


Рис. 5

Как следует из чертежа, заготовка полуматрицы – не является телом вращения. Следовательно, обработка заготовки предполагается в 2 этапа: съём чернового припуска на токарном (не программном) станке и окончательная обработка внутренней сферической поверхности – на программном токарном станке. В обоих случаях – с использованием планшайбы для закрепления и базирования заготовки.

Задача студента (инженера-технолога) – составить для рабочего участка таблицу соответствия диаметров « Φ_i » растачиваемых торцевых занижений и их глубин « h_i » – с условием сохранения зоны чистового припуска под программное финишное точение. Для этого в системе AutoCAD необходимо построить сечение сферы $R 120 + 0,01$. Выполнить зону чистового припуска $\tau = 0,5-1$ мм – рисунок 6.

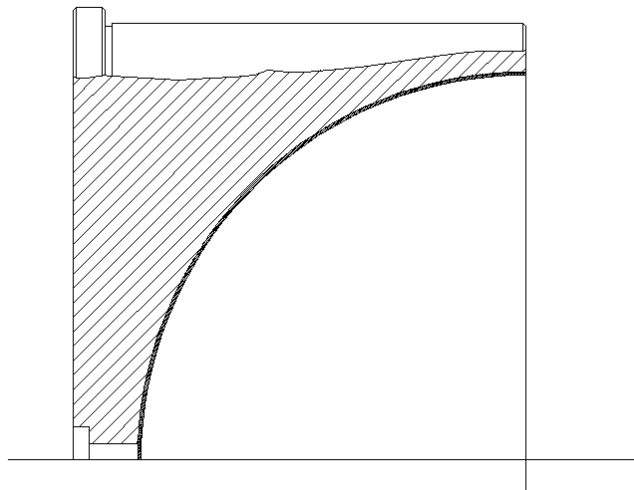


Рис. 6

Для улучшения условий подводки режущей головки резца в рабочую зону заготовки следует выполнить черновое освобождение осевой зоны припуска сверлом $\Phi 30$ мм на глубину h – рисунок 7.

Подобрать тип резца торцевой расточки и геометрию режущей части резца. Определить min необходимый «вылет» резца и способ его крепления на суппорте станка.

В графоаналитической системе наложить ряд последовательно выполняемых глубин резания « h_i », с условием их касания внешней границы контура чистового припуска обрабатываемой сферы – рисунок 8.

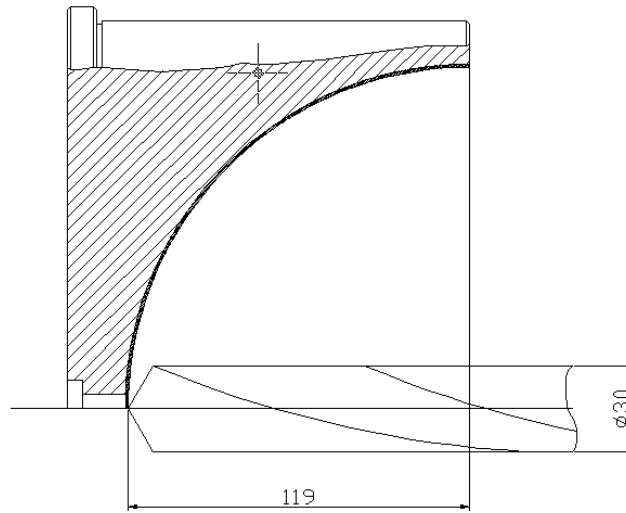


Рис. 7

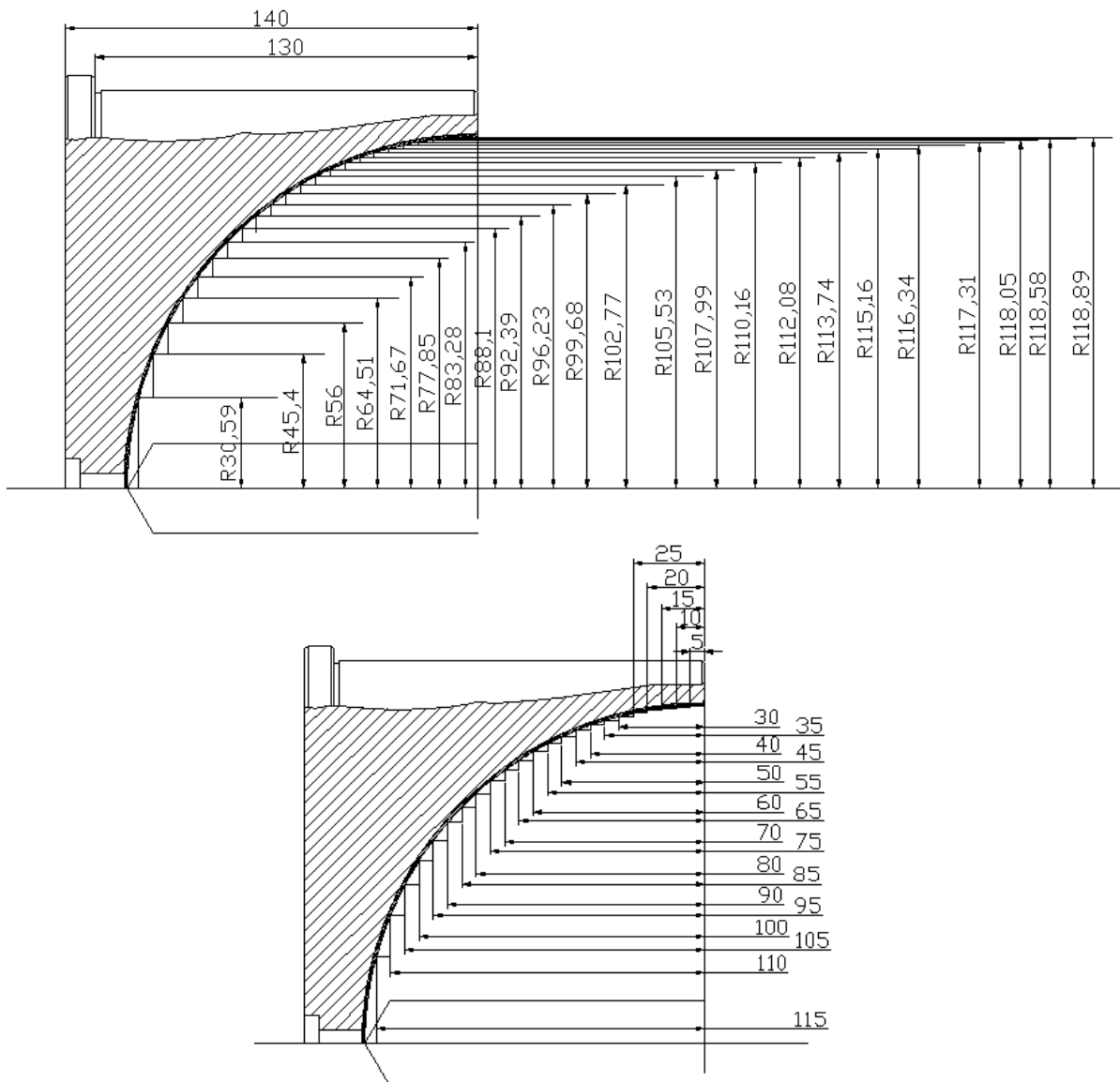


Рис. 8

Используя компьютерный метод определения линейных размеров, провести замеры соответствующих параметров Φ_i . Составить таблицу 2 соответствия « $\Phi_i = f(h_i)$ ».

Таблица 2

№ п/п	Глубина торцевой расточки h	Величина диаметра торцевой расточки Φ	Примечание
1			
2			
3			
4			
5			

Полученный ступенчатый чистовой припуск – снимается на программном токарном станке после термообработки (закалки) полуматрицы, ее очистки и обязательной габаритной шлифовки по внешним плоскостям (в размеры чертежа). Используются твердосплавные пластины резцов, работающих по закаленному материалу (до HRC 54–56). При этом, в финишной программе станка закладывается припуск на окончательную полировку внутренней поверхности сферы $\tau = 0,025$ мм.

Задание 3. – Выполнить таблицу граничных координат ($x_i; y_i; r_i; \alpha_i$) центра (оси) режущего инструмента – концевой фрезы выбранного диаметра Φ – для составления программы для программного фрезерного станка «ФП-17» – под процесс «обкатки» (изготовления) профиля изделия – дисковой фрезы большого диаметра – рисунок 9. Материал изделия – X12M, толщина диска – 50 мм, исходная твердость HRC 32. (Спец. тех. условия – режущими кромками являются только боковые кромки зубьев!)

После изучения, анализа и построения в системе AutoCAD контура (в плане) изделия – дисковой фрезы, студенту необходимо выбрать рабочий « Φ » инструмента – концевой фрезы, рекомендуемой для проведения процесса «обкатки». Т.к. контур является «внешним», максимальный Φ рационально выбрать равным минимальному удвоенному внутреннему радиусу изготавливаемого контура (с целью уменьшения количества участков «обкатки» и использования факта «копирования»: $\Phi = 2r \min$).

Весь анализируемый контур разбивается на подобные участки-зоны, определяемые «шагом» рабочих зубьев изготавливаемого изделия – « t ».

В приведенной задаче t можно выразить в угловой форме ($t = 90$ град.)

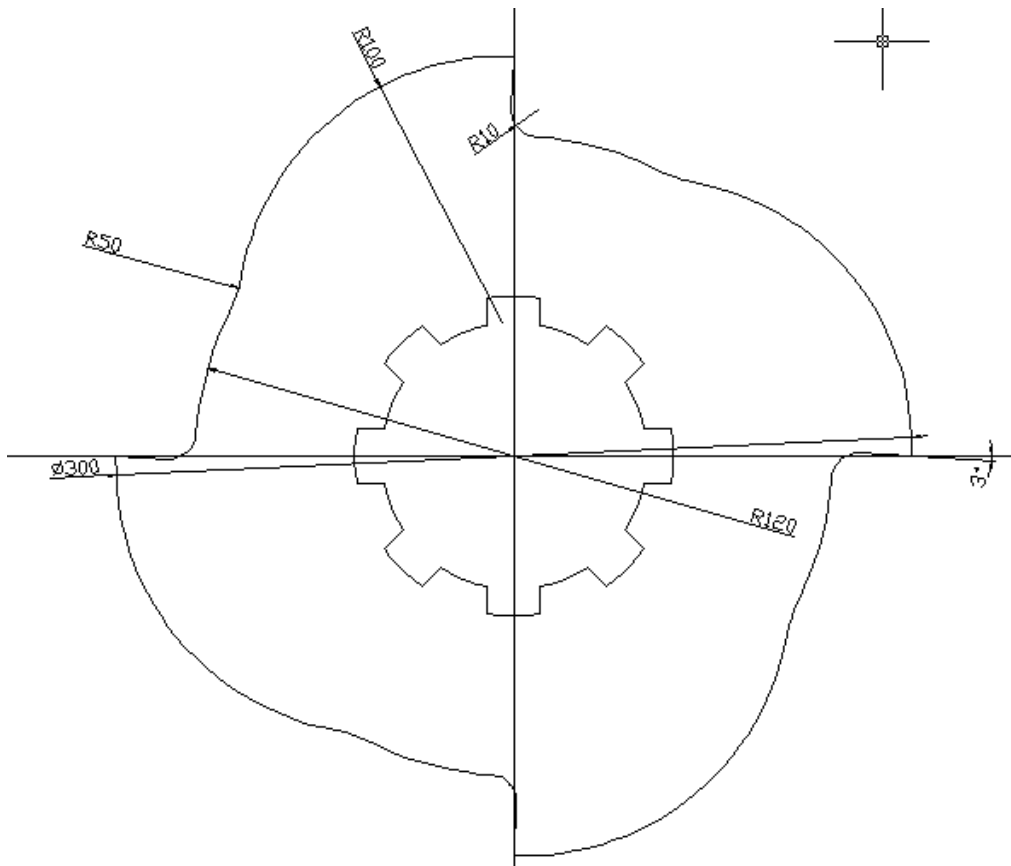


Рис. 9

В свою очередь, зона должна быть разбита на элементарные участки, характеризующиеся типом кривой в плане и координатами ее начала и конца, что сводится (в данном примере) к параметрам x_i ; y_i ; r_i ; α_i , в полной мере отвечающим требованиям прямоугольной системы координат рабочего стола фрезерного станка ФП-17. (При этом r_i – радиус элементарной части кривой контура, α_i – угол между радиус-векторами, ограничивающими элементарную часть кривой в плане) – рисунок 10.

Т.к. разрабатываемая программа фрезерного процесса относится к траектории движения оси концевой фрезы (т.е. – инструмента) в плане чертежа, то за контрольную точку и принимаем проекцию (точку) оси концевой фрезы.

В графоаналитической программе AutoCAD необходимо выделить и построить эквидистанту траектории движения оси концевой фрезы за полный рабочий цикл. Выделить на данной эквидистанте характерные точки – точки перелома кривой траектории движения центра, обозначить их. По каждому элементарному участку определить x_i ; y_i начальные, x_i ; y_i конечные, r_i дуги окружности данного участка эквидистанты, координаты центра окружности данной дуги ($x_{i-ц}$; $y_{i-ц}$) и угол α_i сектора окружности, опирающийся на граничные точки элементарного участка – рисунок 11.

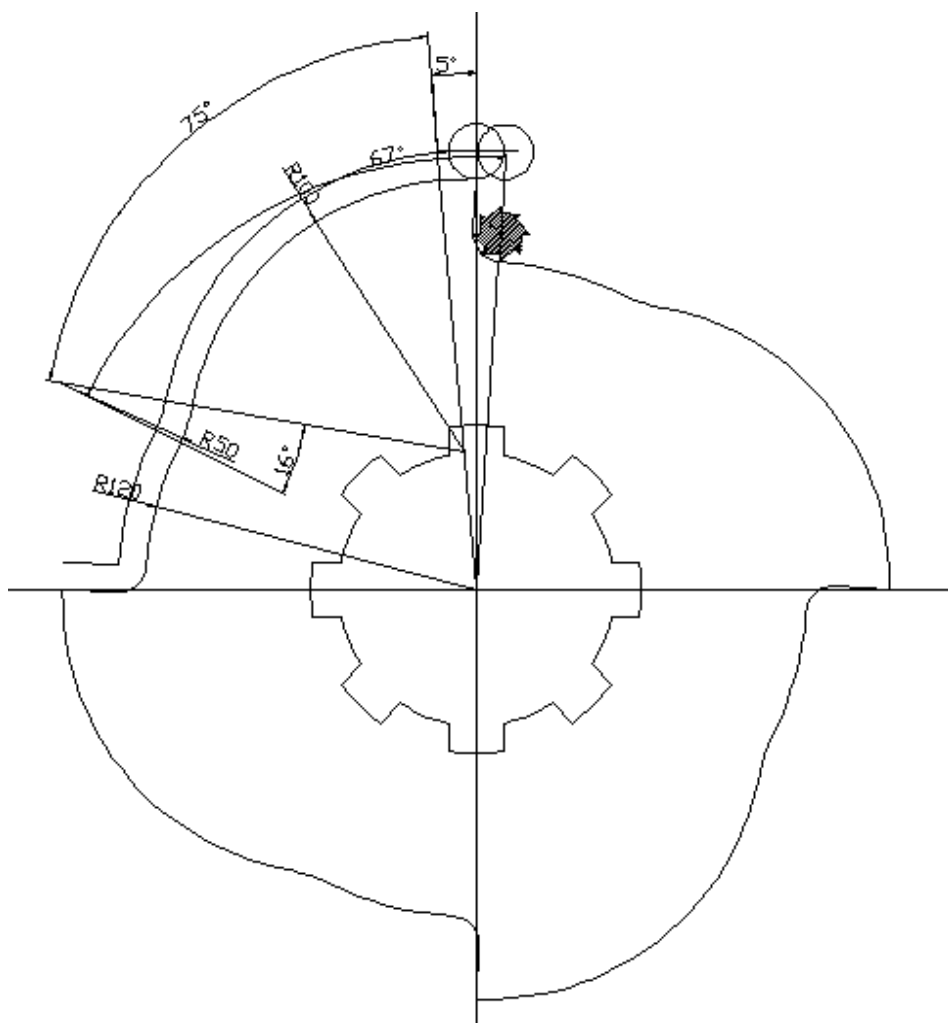


Рис. 10

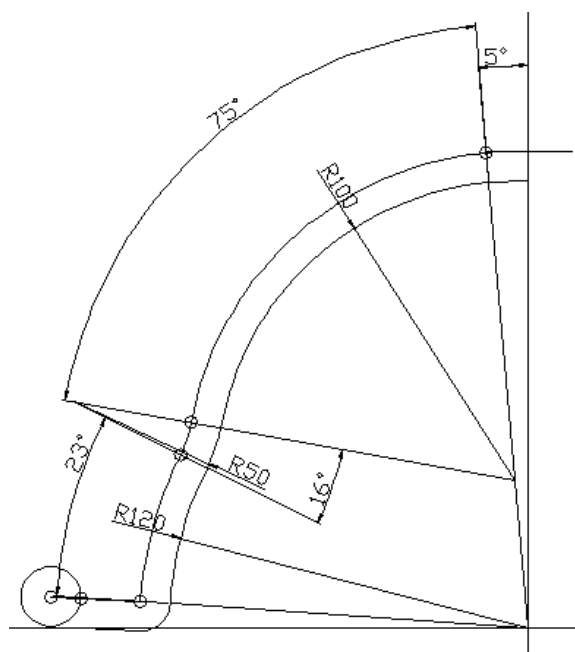
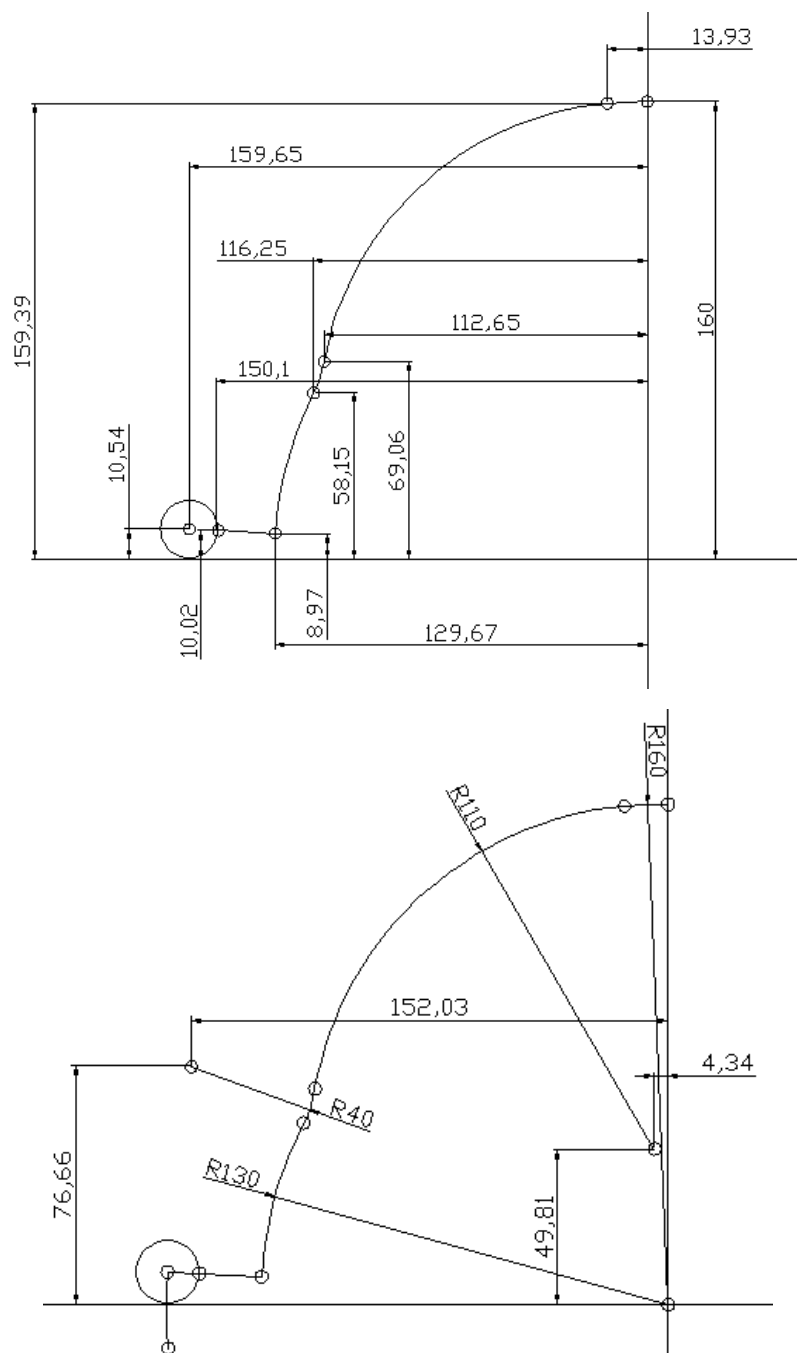


Рис. 11



Продолжение рис. 11

Т.к. анализу была подвергнута только одна зона в границах шага t , то необходимо отметить, что на других участках рабочего контура изготавливаемого изделия в выбранной плоской системе координат $x - y$ (с центром по оси изделия) – останутся неизменными только параметры r_i , α_i и Φ . Значения x_i ; y_i – полностью поменяют свои значения. Следует выделить методом компьютерного графического построения данные граничные точки и методом разворота относительно оси изделия O_1 – наложить их последовательно на зоны остальных участков, предполагаемых к обработке – рисунок 12.

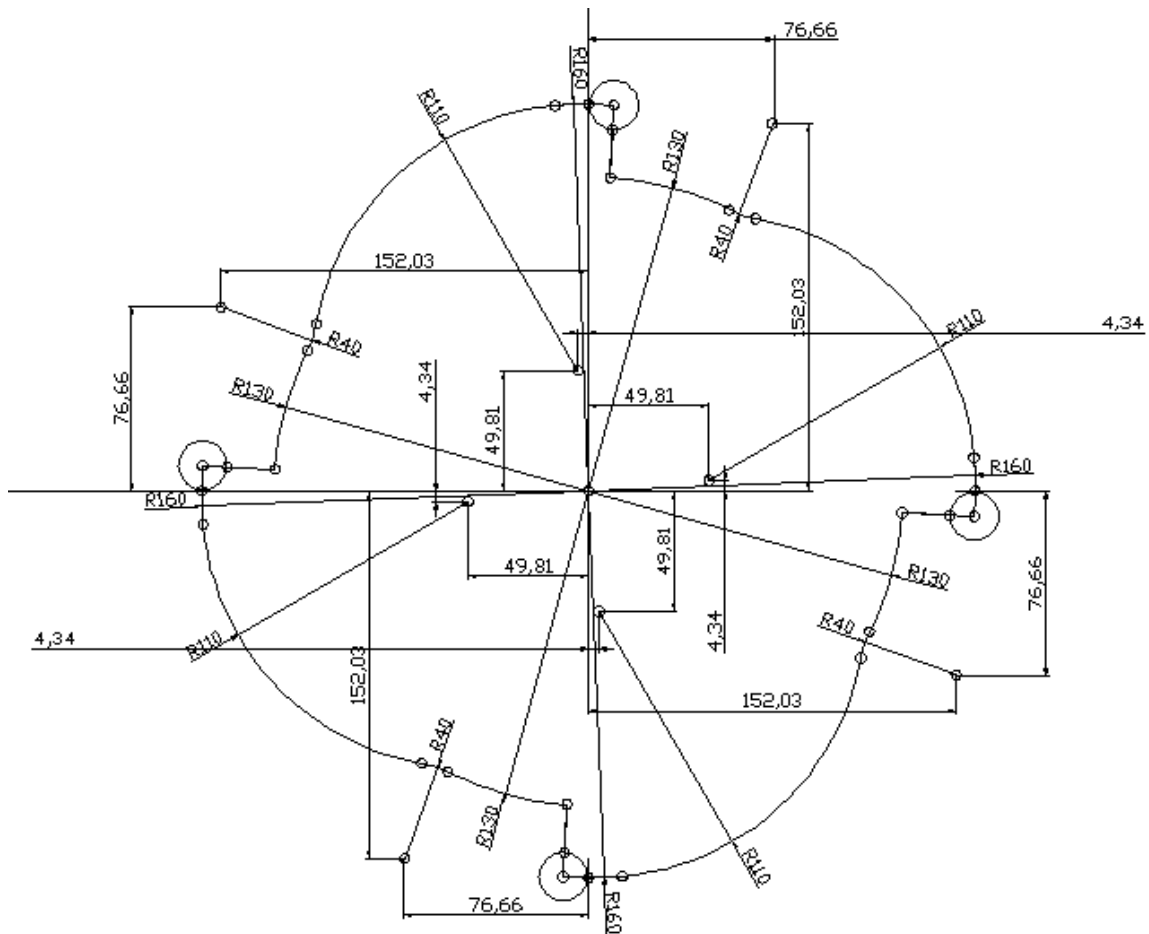


Рис. 12

Последовательно, на базе замеров в графоаналитической системе снять их координаты и составить таблицу 3 граничных рабочих координат оси инструмента-фрезы. Таблица (в условиях реального производства) передается с чертежами изделия группе программистов фрезерного участка.

Таблица 3

№ зоны	x_i	y_i	r_i	α_i	Φ концевой фрезы

По завершении фрезерной обработки, которая обычно для изготовления дисковых фрез указанных габаритов и назначения (по спец. тех. условиям) проводится без использования чистового припуска – изделие подвергается термообработке – закалке до значения HRC 60–62 и последующей плоской шлифовке (с электроэрозионной доводкой центральной зоны под шлицевую посадку на вал).

ББК 65.29

АНАЛИЗ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Д.В. Сима,

научный руководитель: Л.Я. Мочалова, канд. экон. наук, доцент;
ФГБОУ ВПО «Сочинский государственный университет»

Повышение образовательного и культурного уровня российских граждан, постоянный рост их доходов способствуют интенсивному развитию в настоящее время туристского бизнеса в нашей стране. Россия обладает огромным неиспользованным туристским потенциалом. Природное разнообразие, история и культура нашей страны позволяют развивать практически все виды туризма.

Вместе с тем, в стране существует целый комплекс организационных, финансовых и кадровых ограничений, не позволяющих развивать необходимыми темпами туристскую индустрию, повышать качество оказываемых услуг, решать назревшие актуальные задачи развития туризма с оптимальными затратами. По экспертным данным сегодня около 70 % российских специалистов сферы туризма не имеют соответствующего базового профессионального образования. В регионах России, крайне недостаточно специалистов высокой квалификации, способных на достойном уровне обеспечивать дальнейшее качественное развитие туризма.

По оценкам Всемирной туристской организации при ООН (ЮНВТО), в настоящее время на долю туризма приходится 3,2 % мирового валового продукта, а с учетом вклада сопутствующих отраслей – 9,4 % мирового ВВП. В России аналогичные показатели выглядят гораздо скромнее – вклад сферы туризма в ВВП в 2009 г. составил всего 2,5 % , при этом 6,3 % с учетом сопутствующих отраслей. Соответственно, если в мировой экономике доля занятых в сфере туризма составляет 7,6 % совокупной занятости, то в Российской Федерации – около 1,7 % (в настоящее время в туристской индустрии России занято около 1,1 млн человек).

При этом оказание туристских услуг на территории Российской Федерации предполагается осуществлять с использованием принципиально новых инновационных технологий, что обуславливает необходимость разработки, и реализации широкого комплекса мер по подготовке и переподготовке кадров, повышению квалификации линейного звена и обслуживающего персонала туристской индустрии, в том числе на основе реализации программ «обучения обучающихся».

Без управления людьми не может существовать ни одна организация. Без квалифицированных кадров организация не сможет достичь своих целей. Не оспорим тот факт, что доходы любой фирмы в первую очередь зависят от того, насколько профессионально работают в ней специалисты.

Для повышения качества управления персоналом необходимо решить ряд проблем, связанных с изменением в системе управления персоналом. В силу этого особую важность и практическую значимость приобретает повышение эффективности управления персоналом. До недавнего времени это понятие практически отсутствовало в управленческой практике, хотя в каждой организации существовала подсистема управления персоналом (отдел кадров), в обязанности, которой входили прием и увольнение работников, обучение и переподготовка кадров и т.д. Но отделы кадров, как правило, имели низкий организационный статус, являлись слабыми в профессиональном отношении. Они были структурно разобщены с другими подразделениями, которые выполняли функции управления кадрами (отдел труда и заработной платы, юридический отдел и др.). И, как следствие, он не являлся ни методическим, ни информационными, ни координирующими центром кадровой работы организации.

Использование труда в туристском бизнесе имеет свои характерные особенности, обусловленные в первую очередь:

- высокой долей низкоквалифицированного труда, что стимулирует приток иностранной рабочей силы в значительных масштабах;
- удлинённой рабочей неделей со специальным гибким графиком работы при невысокой, как правило, почасовой заработной плате.

Отмеченные особенности труда в туризме и гостиничном бизнесе формируют соответствующие гендерные и другие отличия от других сфер деятельности, связанные с высокой долей женского труда и значительной текучестью кадров.

Что касается трудовой адаптации иностранной рабочей силы, то по сложившейся практике она имеет многоступенчатый характер. Как правило, мигранты в регионах-дестинациях начинают свою трудовую деятельность с наиболее простого, неквалифицированного труда, в мелких кафе, барах, столовых предприятий быстрого питания типа «Макдоналдс», бистро. Здесь они приобретают первичные профессиональные навыки, овладевают элементами местных культурных ценностей и традиций.

Как уже отмечалось, характерной чертой занятости в сфере туристической индустрии является высокая текучесть кадров. В гостиничном и ресторанном бизнесе она может достигать 40–50 %. При этом, чем выше образовательно-профессиональ-

ный уровень работников, тем ниже текучесть кадров. В частности, у менеджеров высшего звена и управленческого персонала в начале 21 в. она составляла 13–15 %, что достаточно близко к естественному уровню движения кадров.

На характер формирования и реализации кадровой политики в туристском бизнесе существенное влияние оказывают объективно складывающиеся сезонные формы занятости. При этом колебания в деловой активности туристских фирм достигают 2–3-х кратных величин. Особенно это характерно для регионов Черноморского и Средиземноморского побережья.

Негативной стороной сезонного характера работы в туристском бизнесе является циклический всплеск безработицы. А также потеря профессиональных навыков у обслуживающего персонала, что обуславливает необходимость организации краткосрочных курсов и тренингов по быстрому восстановлению утраченных трудовых навыков.

Для повышения мотивации эффективного труда в сфере туристской индустрии большое значение в настоящее время приобретает совершенствование системы оплаты труда работников. Организацию заработной платы, основанной на фиксированной оплате труда, следует активнее дополнять различными формами доплат и надбавок за профессиональное мастерство, качество обслуживания, развитие компетенций и дополнительных навыков. В частности, заслуживают внимания такие формы оплаты труда, как доленое участие в продажах и реализация услуг в зависимости от их количественных и качественных характеристик. Не утратила своего значения в сфере туризма и сервиса такая форма оплаты труда, как чаевые и добровольные вознаграждения клиентов и туристов.

В деятельности кадровых служб крупных и средних туристских фирм постоянно приходится сталкиваться с проблемами профессионального взаимодействия с различными ведомствами и организациями, которые принимают активное участие в организации туристского бизнеса и непосредственно влияют на результаты и эффективность его деятельности. Речь идет о взаимодействии с различными финансово-кредитными и налоговыми организациями, страховыми и регистрационными компаниями и предприятиями и организациями туристской индустрии (гостиницы, транспорт), консалтинговыми организациями. Все это предполагает наличие в штате туристических фирм соответствующих квалифицированных специалистов, обеспечивающих указанное эффективное взаимодействие.

При этом перед туристской фирмой часто возникает дилемма: самим готовить такого рода молодых специалистов после окончания соответствующих учебных заведений или приглашать к себе на работу уже сложившихся профессионалов, много лет проработавших в вышеуказанных внешних организациях.

Самое главное, что с учетом многолетнего отечественного и зарубежного опыта в настоящее время приходит осознание того, что туристский бизнес – это скорее не точная наука, а в большей степени гуманитарные направления человеческой деятельности, основанные на общечеловеческих гуманистических подходах, что предопределяет большое значение высоконравственного и духовного воспитания будущих профессиональных кадров для использования в сфере туризма.

Наряду с этим современные требования к отбору и подготовке квалифицированных специалистов для данного вида деятельности должны исходить из наличия у студентов необходимых соответствующим специальностям высокого уровня коммуникабельности и креативности, знаний современных основ интеллектуального общения и поведения. Поэтому в учебных программах подготовки кадров для туристского и гостиничного бизнеса необходимо предусмотреть значительный сдвиг в сторону таких дисциплин, как организационное поведение, мировая и отечественная история, культура, основы духовного и нравственного воспитания и др.

При этом не теряют своей традиционной привлекательности и вопросы качества гостиничного обслуживания и оказания туристских услуг, экономической эффективности и рентабельности данной сферы экономики. Большую роль в этом играют знания и навыки в решении проблем эффективной расстановки кадров, совершенствования системы организации и нормирования труда работников предприятий туристского бизнеса, проведения эффективной кадровой политики, в первую очередь в области подбора и отбора персонала, организации эффективной системы подготовки и повышения квалификации кадров, овладения современными социально-психологическими методами обслуживания клиентов.

Повышению качества подготовки специалистов для организации турбизнеса во многом будут способствовать усиление взаимодействия соответствующих учебных заведений с объединениями корпораций, предприятий и работодателей в сфере гостиничного сервиса и туризма, активизация обмена опытом и практического взаимодействия учебных заведений в рамках Ассоциации вузов туризма и сервиса.

Что касается развития различных форм дистанционного образования, то к формированию данных современных подходов к подготовке кадров в сфере туризма и сервиса следует подходить в достаточной мере обоснованно и обдуманно. Широкое использование указанной формы обучения может быть достаточно эффективным при подготовке специалистов по инженерно-техническим специальностям, где относительно легко осуществлять контроль за качеством обучения с помощью цифровых тестов и формализованных задач и доказательств.

В тоже время в сфере туризма и сервиса, где преобладают социально-психологические методы управления, широкое использование дистанционных форм обучения представляется в достаточной степени проблематичным, так как в этих сферах большое значение имеет развитие у студентов коммуникативных качеств, навыков личного общения с клиентами, овладения социально-психологическими формами управления, что предполагает активное непосредственное общение с преподавателями и специалистами в данной области.

Таким образом, рассмотрение актуальных вопросов эффективной кадровой политики в туристском бизнесе представляется достаточно комплексной и разноплановой задачей, выполнение которой предполагает привлечение широкого круга специалистов, ученых и экспертов для совершенствования кадровой политики в туристской деятельности, формирования современных профессиональных и образовательных стандартов в сфере туризма, учитывающих зарубежный опыт по развитию компетенций работников, совершенствованию систем организации и мотивации труда. К этому необходимо добавить формирование современных подходов к обеспечению эффективного взаимодействия учебных заведений и предприятий туристского и гостиничного бизнеса в решении вопросов прохождения производственной и преддипломной практики, дальнейшего трудоустройства и эффективного использования молодых специалистов.

Список литературы:

1. Авдеев В.В. Управление персоналом: технология формирования команды : учебное пособие. – М. : Финансы и статистика, 2002.
2. Мачкин Ю. Современная модель профессионального туристского образования // Турист. – 2010. – № 2.
3. Панина З.И. Организация и планирование деятельности предприятий сферы сервиса / З.И. Панина, М.В. Виноградов. – М. : Дашков и К, 2010.
4. Писаревский Е.Л. Актуальные проблемы государственного регулирования подготовки кадров для сферы туризма / Е.Л. Писаревский, В.Н. Фефелова // Туризм: право и экономика. – 2010. – № 2.
5. Райли Майкл. Управление персоналом в гостепреимстве. – М. : Юнити, 2005.
6. Сахарчук Е.С. Особенности российской и швейцарской системы подготовки кадров для сферы туризма: различный опыт в контексте развития многоуровневого туристского образования // Сервис plus. – 2010. – № 3.

УДК 94/347.63

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЗАЩИТЫ ПРАВ РЕБЕНКА

С.Н. Теслюкова,

научный руководитель: Л.В. Шевченко, канд. ист. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

В условиях глобализации обостряются проблемы, которые вызывают неодобрение всего мирового сообщества. К таким проблемам можно отнести проблему защиты прав и свобод человека и гражданина. Во многих международных документах главным фактором мира, благополучия и всеобщей справедливости признается уважение и соблюдение прав человека. Для реализации установленных норм, положений и принципов в области защиты прав должен существовать эффективный механизм, позволяющий приводить к разрешению имеющихся проблем.

Вопрос о необходимости регулирования прав ребенка возник не так давно. А причиной этому явились последствия Первой мировой войны в отношении гражданского населения и возросший интерес к проблеме защиты прав детей у большинства государств.

Дети как субъекты права являются одними из самых уязвимых в нашем огромном мире, и в настоящее время очень осложнилось положение детей, многие живут в особенно трудных условиях. Именно поэтому защита прав ребенка требует к себе повышенного внимания со стороны общества и представляет значительный научный интерес.

В рамках изучения проблемы необходимо обратить внимание на следующие положения. Во-первых, права ребенка неотделимы от прав человека, но нуждаются в особой защите. Во-вторых, кроме законодательного закрепления в национальном законодательстве, их защита регулируется на международном уровне.

Первый международный правовой акт о защите ребенка, Декларация о защите прав детей, был принят Лигой Наций только 1924 году. И с этого момента эта проблема получила развитие в других международных документах, которых насчитывается большое количество. Однако в практическом аспекте защита прав конкретного ребенка на международном уровне весьма ограничена. И здесь возникает вопрос: как же реально осуществить защиту ребенка?

Семейное законодательство РФ предполагает обращение в органы по защите прав ребенка его законными представителями или им самим. В случаях, когда сам ребенок или его законные представители ничего не могут сделать для защиты его прав на национальном уровне, происходит обращение в наднациональные институты защиты прав человека (ч. 3 ст. 46 Конституции Российской Федерации). Одним из наиболее эффективных механизмов защиты прав на этом уровне является Европейский суд по правам человека (ЕСПЧ), решения которого обязательны к исполнению государством, в отношении которого они вынесены, в отличие от других международных инстанций, решения которых носят только рекомендательный характер. Однако подчеркнем, что основная задача Европейского суда состоит в оценке решений национальных судебных органов и их соответствия международным стандартам в области защиты семьи. Следует иметь в виду, что в ЕСПЧ могут быть защищены права детей в тех пределах, в которых они урегулированы Конвенцией о защите прав человека и основных свобод (далее – Конвенция) и Протоколами к ней. Чаще всего в ЕСПЧ рассматриваются вопросы, связанные с усыновлением, правом родителей на опеку над ребенком, правом на общение с ребенком и доступом к нему. С заявлением в ЕСПЧ может обратиться любые: физического лица, неправительственные организации или группы частных лиц, которые утверждают, что явились жертвами нарушения их прав, признанных в Конвенции или в протоколах к ней.

На практике интересы детей в Европейском суде представляют их родители. Но если это по каким-либо причинам невозможно, ребенок может воспользоваться помощью адвоката или общественной организации в соответствии с национальным законодательством. Обычно это касается случаев, когда именно родители, усыновители или опекуны нарушают права детей. Важно учитывать, что ЕСПЧ вправе принять дело к рассмотрению после исчерпания всех национальных средств правовой защиты и лишь в течение шести месяцев с даты принятия окончательного решения на национальном уровне, т.е. после процедуры обжалования и вынесения решения судом II инстанции.

К достоинствам защиты в ЕСПЧ можно отнести бесплатное обращение, не обязательное присутствие адвоката, право использования родного языка в жалобе, обязательный учет мнения ребенка при рассмотрении дел. После получения жалобы Секретариат Совета Европы представляет заявителю всю необходимую информацию о его дальнейших действиях. Основная часть процесса происходит письменно. Основной недостаток защиты в ЕСПЧ – это срок рассмотрения дела. Процесс может тянуться до 4–5 лет.

Как показывает правоприменительная практика, несмотря на неприспособленность к нормам международного права российской судебной и правовой си-

стемы и определенные трудности, имеется достаточно большой опыт исполнения решений ЕСПЧ, что означает выплату справедливой компенсации заявителю, а так же принятие государством превентивных мер с целью дальнейшего предотвращения прав ребенка в стране. В Постановлении Пленума Верховного суда РФ №5 от 10 октября 2003 г. указывается на необходимость соблюдения положений Конвенции о защите прав человека и основных свобод при рассмотрении дел в судах РФ, что свидетельствует о положительном влиянии практики ЕСПЧ.

Таким образом, в России право ребенка на защиту в международных органах остается не до конца реализованным, но имеющим большую перспективу развития. Мы надеемся, что обзор данной темы будет иметь положительное влияние на повышение правовой грамотности заинтересовавшихся субъектов.

УДК 658.012

ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕНЕДЖЕРА

С.Н. Теслюкова,

научный руководитель: Е.В. Щетинина, канд. псих. наук,
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Одной из наиболее интересных тем современного менеджмента и психологии является тема, касающаяся индивидуальных характеристик руководителя.

Личность – это человек, взятый в системе таких его психологических характеристик, которые социально обусловлены, проявляются в общественных по природе связях и отношениях, являются устойчивыми, определяют нравственные поступки человека, имеющие существенное значение для него самого и окружающих[1].

Структуру личности составляют: характер, способности и темперамент.

1. Характер – это индивидуальное сочетание существенных свойств личности, показывающих отношение человека к окружающему миру и выражающихся в его поведении, поступках.

2. Способности – это то, что не сводится к знаниям, умениям и навыкам, но объясняет (обеспечивает) их быстрое приобретение, закрепление и эффективное использование на практике [1].

3. Темпераментом называется характерная для данного человека совокупность психических особенностей, связанных с эмоциональной возбудимостью, т.е. быстротой возникновения чувств, с одной стороны, и силой их – с другой [2].

В связи с этим выделяют 4 основные вида темперамента: холерик, сангвиник, меланхолик, флегматик.

Характер, темперамент и способности составляют основу личных качеств, как личности, так и менеджера, поэтому мы сделали предположение о том, что индивидуально-типологические особенности определяют выбор профессии менеджера и сделали попытку это доказать.

И в рамках данной работы был проведен небольшой опрос, участие в котором приняли студенты группы ГСБ-2-004 специальности «Социально-культурный сервис». Студенты были опрошены по двум известным методикам, авторов Яна Стреляу и Ганса Айзенка. Результаты представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Опросник для изучения темперамента (Ян Стреляу)

Средний балл	Возбуждение	Торможение	Уравновешенность	Подвижность
Юноши	65	67	0,9	56
Девушки	43	60	0,72	51,2

Таблица 2

Опросник Айзенка по определению темперамента

Средний балл	Экстраверсия	Интроверсия	Невротизм	Ложь	Темперамент
Юноши	15,5	0	6	3	Сангвиник-экстраверт
Девушки	14,4	10	18,1	3,6	Холирик-экстраверт

Исходя из данной статистики мы имеем закономерность:

1. Большая часть девушек – холерики-экстраверты.

Холерики активны, оптимистичны, импульсивны, ответственны, но при этом легко возбудимы и беспокойны, которые умеют общаться с различными категориями людей, что является необходимым для профессии менеджера. У них сильная нервная система, но они неуравновешенные, вспыльчивы, раздра-

жительны - возможны эмоциональные срывы, но они умеют от природы «канализировать» негативные эмоции, что является необходимым качеством для личности менеджера и позволяет сберечь психологическое здоровье (это влияет на соматическое состояние).

2. А молодые люди – сангвиники-экстраверты.

Юноши активны, эмоционально позитивны, разговорчивы, покладистые, отзывчивые. У них сильная, уравновешенная нервная система, высокая работоспособность, при этом они активны и подвижны, легко переживают неудачи. Сангвиники не могут выполнять дела, требующие сосредоточенности, внимания, усидчивости, терпения. У них происходит быстрая смена чувств, но чувства неглубоки, склонны к непостоянству, поверхностности, что позволяет таким людям не фиксироваться на препятствиях и любая ситуация рассматривается как достижимая, что опять же важно для менеджера.

Проведенное эмпирическое исследование подтверждает первичное предположение о том, что индивидуально-типологические особенности определяют выбор профессии менеджера. И в частности, определена тенденция к выбору профессии менеджера юношей с сангвинистическим типом темперамента, девушек – с холеристическим типом, однако и те и другие являются экстравертами.

Список литературы:

1. Немов Р.С. Психология. – М. : Гуманит : Изд. центр ВЛАДОС, 2003. – Кн. 1: Общие основы психологии.
2. URL: www.biofile.ru (дата обращения 11.04.2013 г.)
3. Маклаков А.Г. Общая психология. – СПб. : Питер, 2008 – 583 с.

УДК 621.785

МАТЕРИАЛОВЕДЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЧНОСТИ МЕТАЛЛОВ

К.С. Шевченко,

научный руководитель: А.А. Аветов, канд. техн. наук, профессор;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщений
в г. Туапсе*

Посмотрите вокруг себя – напротив вас, скорее всего, окажется металлическое изделие. От малых гвоздей до огромных машин и транспорта, все пред-

ставляет собой в основном металлические конструкции. Но вы когда-нибудь задумывались о том, как устроен металл сам по себе? И как формируется его структура, и какой она бывает? И как происходит разрушение в нем? А самое главное – из чего формируется его прочность? Это вопросы интересуют многих инженеров, конструкторов и ученых, занятых, например, в авиации, автомобилестроении и в других областях. Но чтобы ответить на эти вопросы необходимо разобраться, что же такое металл?

Металл в самом широком понятии это кристаллическое тело, имеющее цвет, которое можно описать исходя из расположения частиц, входящих в его состав (атомов, молекул).

Новые технологии исследования позволили значительно увеличить наше понимание о строении металлов. Оказывается, все металлы имеют упорядоченную структуру, состоящую из зерен-кристаллов.

В самом кристалле атомы могут располагаться упорядоченно, образуя кристаллическую решетку. На схемах их принято обозначать в определенной последовательности. По способу расположения атомов определяется само вещество и его прочностные характеристики. Чем сильнее отличается реальное расположение атомов от идеального, тем меньшими прочностными характеристиками будет обладать и сам металл.

Для рассмотрения кристаллической решетки металла вводится понятие элементарная ячейка. Для описания элементарной ячейки служат шесть величин – три отрезка, равных расстоянию до ближайших частиц по осям координат, и три угла между этими отрезками. В зависимости от размеров и соотношения параметров ячейки металлы имеют различные механические и физико-химические свойства.

Атомы внутри кристаллической решетки взаимодействуют между собой. Внутри решетки возникают силы притяжения и отталкивания атомов, в результате взаимодействия положительно заряженных ионов и валентных электронов. Это взаимодействие создает так называемую энергию связи $E_{св}$. И эта характеристика описывает такие параметры, как температура плавления, прочность, модуль упругости, линейное расширение и др.

Исследованиями установлено, что все реальные металлы имеют дефекты кристаллической решетки. Такие образования могут не только перемещаться в решетке, но и взаимодействовать между собой.

Из всех дефектов следует выделить три группы.

Первая группа – точечные дефекты. Это вакансии и дислоцированные атомы, которые сравнительно не сильно влияют на механические характери-

стики, но существенно на электросопротивление. Второй вид дефектов – линейные дефекты. Это краевые и винтовые дислокации. Они представляют собой искажение полуплоскости в основании решетки или ее отсутствие, что приводит к снижению прочности при определенных их количестве – плотности дислокаций. Скопление подвижных дислокаций способно уменьшить прочность материала в 1000 раз по сравнению с теоретической. Однако, если сами дислокации остаются неподвижными, то прочность наоборот, приближается к теоретической. Такой эффект достигается за счет легирования, химико-термической обработки, путем деформирования и др.

Третий вид дефектов – поверхностные дефекты. Из них наибольшую важность представляют большеугловые и малоугловые границы зерен, дефекты упаковки. Они влияют на прочностные характеристики и определяют предел текучести материала (чем меньше зерно, тем больше предел текучести).

Кроме внутреннего строения металла на атомном уровне, на конструкционную прочность влияют:

1. Среда – жидкая, газообразная, ионизированная, радиационная, в которой находится материал, оказывает существенное и преимущественно отрицательное влияние на его механические свойства, снижая работоспособность деталей.

2. Температура – температурный диапазон работы многих материалов варьируется в больших интервалах – от $-269\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ и выше. При этом для обеспечения работоспособности при высоких температурах, от материала требуется жаропрочность и жаростойкость, а при низких – хладостойкость.

3. Технологичность материала – определяет пригодность материала к технологическим операциям (обрабатываемость резанием, сварка, литье).

Любое увеличение прочностных характеристик, так или иначе, ведет к экономическим потерям. Поэтому при конструировании, производстве и ремонте любой техники необходимо установить критерии, которым должна удовлетворять прочность в конкретных условиях эксплуатации. Критерии прочности выбираются в зависимости от условий работы металла. При статических нагрузках критериями прочности будут являться предел временному сопротивлению на разрыв σ_B и предел текучести σ_m .

После определения пределов прочности для данного материала, в зависимости от поставленной задачи его либо не упрочняют, либо упрочняют (подвергают термообработке, химико-термической обработке, поверхностному пластическому деформированию и др.). Детали машин, работающие в условиях упругих деформаций, должны иметь высокий модуль упругости и необходи-

мый предел выносливости. Это достигается за счет легирования и получения трооститной структуры (закалка и средний отпуск). Для деталей, работающих в условиях трения, необходимо создать на поверхности высокую прочность и твердость – структура мартенсит (закалка и низкий отпуск) при содержании в стали 0,4–0,6 % углерода и карбидообразующих легирующих элементов или провести цементацию, азотирование, диффузионную металлизацию. Детали, работающие в условиях ударных нагрузок, должны иметь повышенные характеристики пластичности при достаточных величинах прочности и твердости, что достигается получением структуры сорбит (закалка и высокий отпуск). При сочетании ударных нагрузок и износа под действием сил трения детали подвергаются термической и химико-термической обработке с целью образования вязкой сердцевины - сорбит и твердого поверхностного слоя – мартенсит. Ответственные детали, работающие в условиях знакопеременных нагрузок, должны отвечать высокому уровню выносливости, т.е. не разрушаться хрупко после необходимого числа циклов нагружения. Это достигается за счет поверхностного пластического деформирования – обработка поверхности дробью или накатыванием роликом. При этом в поверхностных слоях создается так называемый лес дислокаций, не дающий выхода дислокациям на поверхность, и обеспечиваются на поверхности сжимающие напряжения. Движению дислокаций также препятствуют твердые частицы в виде карбидов и нитридов.

Для работы в условиях агрессивных сред используются коррозионно-стойкие стали, которые представляют собой высоколегированные стали с содержанием хрома более 13 %, что обеспечивает образование на поверхности пассивирующей защитной пленки. Для защиты металла от межкристаллитной коррозии стали дополнительно легируют титаном и молибденом.

Жаростойкость сплавов, которая определяется как сопротивление коррозионному воздействию высокотемпературной газовой среды, достигается легированием стали хромом (до 30 %), кремнием (до 2 %) и алюминием (до 5 %) Рассмотрев различные условия работы металлов и пути получения необходимых свойств деталей машин (прочности, твердости, упругости, циклической выносливости, температурной и коррозионной стойкости), можно сделать следующие выводы:

1. Механические свойства металлов зависят от химического состава, типа кристаллической решетки, наличия внутренних дефектов и микроструктуры.
2. Температурная и коррозионная стойкость определяется, главным образом, химическим составом сплава.
3. Используя материаловедческие знания, можно управлять свойствами металлов.

Список литературы:

1. Дубровин Н.М. Руководство по самостоятельному изучению специального материаловедения / Н.М. Дубровин, Г.В. Данилов, М.М. Чернышев. – М., 1974.
2. Материаловедение / Под ред. Б.Н. Арзамасова, Г.Г. Мухина. – М. : МГТУ, 2008.

УДК. 697.98

О СПОСОБАХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕЙ СО ВСТРЕЧНЫМИ ЗАКРУЧЕННЫМИ ПОТОКАМИ

И.Р. Шхалахов,

научный руководитель: В.И. Ганчуков, канд. техн. наук, профессор;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

В 1976 году в Московском текстильном институте (МТИ) был разработан пылеуловитель со встречными закрученными потоками (ВЗП). Он имел низкий коэффициент гидравлического сопротивления ($\xi = 50$) и достаточно высокую эффективность пылеулавливания ($\eta = 92\%$ при $\delta = 10\text{мкм}$).

С тех пор аппараты ВЗП применяются для очистки вентиляционных и технологических выбросов от мелкодисперсной пыли в химической, нефтехимической, пищевой, горнорудной и других отраслях промышленности. В них достигается весьма высокая для аппаратов, основанных на использовании центробежных сил, эффективность очистки – 98–99 % и выше. На эффективность очистки практически не влияют изменения нагрузки (в пределах от 50 до 115 %), концентрация пыли в очищаемом воздухе (газе) – (от 1 до 500 г/м) и подсосы наружного воздуха из бункера (до 7 %). Аппараты могут применяться для очистки высокотемпературных газов с температурой до 700 °С. В аппарате ВЗП не наблюдается абразивного износа внутренних стенок аппарата, что связано с особенностями его воздушного режима. Аппарат более компактен, чем другие пылеуловители, предназначенные для сухой очистки газовых выбросов такой же производительности и, наконец, регулируя в аппарате соотношение потоков, можно влиять на эффективность улавливания пыли.

В результате аппараты ВЗП получили очень широкое применение в различных отраслях промышленности. На сегодня разработано, изготовлено и внедрено несколько тысяч этих аппаратов, известно более двухсот патентов на изобретения по их совершенствованию и повышению эффективности пылеулавливания [1].

Об одной из последних разработок пылеуловителей с ВЗП, повышающих эффективность пылеуловителя без ощутимого усложнения конструкции идет речь далее [2].

На рисунке 1 представлен общий вид ВЗП; на рисунке. 2 – структура течения в сепарационной камере вблизи нижнего среза осевого патрубка вывода очищенного газа в режиме, благоприятном для пылеулавливания.

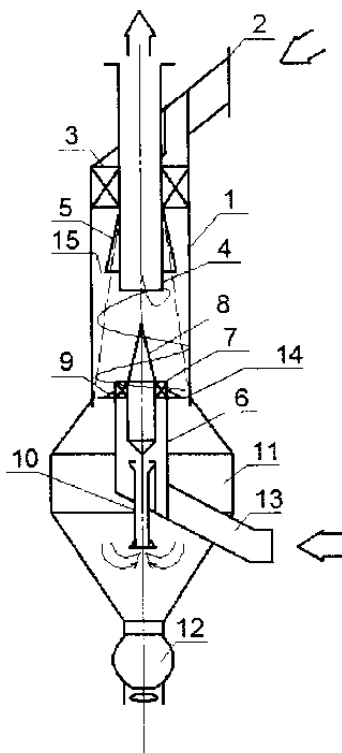


Рис. 1

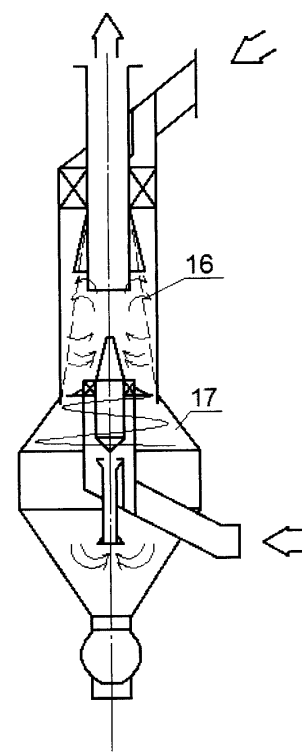


Рис. 2

Вихревой пылеуловитель содержит цилиндрический корпус 1, тангенциальный ввод 2 периферийного вторичного потока очищаемого газа с завихрителем 3, осевой патрубок 4 вывода очищенного газа с коническим колпаком 5, центральный ввод очищаемого первичного потока газа 6 с завихрителем 7, обтекателем 8, кольцевой отбойной шайбой 9, патрубок рециркуляции 10 (рециркуляционный вывод обеспыленного газа), цилиндрическую пылесборную камеру 11 с пылевыгрузочным устройством 12 (разгрузочным устройством) и тан-

тангенциальный патрубок 13 ввода первичного потока в центральный ввод 6. Между корпусом 1 в его нижней части и кольцевой отбойной шайбой 9 имеется кольцевое отверстие 14 для транспортировки уловленной пыли в пылесборную камеру 11, а в верхней части между корпусом 1 и коническим колпаком 5 имеется кольцевое отверстие 15 для прохода вторичного потока. Конический колпак 5, установленный на осевом патрубке 4, имеет длину несколько меньшую длины осевого патрубка вывода очищенного газа и угол конусности, обеспечивающий пересечение продолжения его образующей с образующей корпуса 1 в нижней части корпуса у кольцевого отверстия 14.

Вихревой пылеуловитель работает следующим образом. Запыленный газ подается в уловитель двумя потоками – первичным, через тангенциальный патрубок 13, центральный ввод 6, завихритель 7 снизу вверх и вторичным периферийным через тангенциальный ввод 2, завихритель 3 сверху вниз.

Вторичный поток далее отжимается коническим колпаком 5 к стенке корпуса 1. Оба потока закручены в одну и ту же сторону, но поступательно направлены навстречу друг другу. Под действием центробежных сил в сепарационном пространстве корпуса 1 частицы пыли из первичного восходящего осевого потока перемещаются к стенке корпуса, где попадают в зону вращения нисходящего периферийного потока, истекающего с большой скоростью после завихрителя 3 из кольцевого отверстия 15 между стенками корпуса 1 и конического колпака 5. Скорость вторичного потока увеличивается вследствие сужения кольцевого канала между стенками колпака и корпуса настолько, что статическое давление в нем на уровне нижнего среза патрубка 4 становится ниже, чем на входе в него. Благодаря этому становится возможной рециркуляция (эжекционный захват) самых запыленных периферийных слоев восходящего очищенного осевого вихря нисходящим вторичным потоком. Кроме этого конический колпак способствует отбрасыванию запыленного вторичного газа в сторону от опасной зоны под осевым патрубком 14 и тем самым уменьшает возможность уноса частиц пыли из вторичного потока очищенным выходящим потоком. Нисходящий периферийный вторичный поток по мере продвижения освобождается от пыли, постепенно разворачивается в обратном направлении и, достигнув отбойной шайбы 9, окончательно объединяется с восходящим осевым потоком, вместе с которым и покидает аппарат через осевой патрубок 4. При этом выходящий суммарный поток испытывает влияние зоны циркуляции 16 (рис. 2), под действием которой происходит его доочистка. Часть вторичного потока вместе с пылью через кольцевое отверстие 14 попадает в пылесборную камеру, создавая закрученное течение 17 в ее цилиндрической части, прижимая

пыль к ее стенкам. Освобожденный от пыли поток воздуха из пылесборной камеры через патрубок рециркуляции 10 вновь поступает в сепарационное пространство пылеуловителя вместе с первичным потоком. Уловленная пыль из пылесборной камеры периодически удаляется через пылевыгрузочное устройство 12. Предложенная конструкция вихревого пылеуловителя позволяет реализовать в аппарате режим течения, показанный на рисунке 2, который наиболее выгоден с точки зрения эффективности пылеулавливания, причем расход вторичного потока составляет примерно 2/3 общего расхода очищаемого газа, а энергозатраты минимальны.

Список литературы:

1. Сажин Б.С. Особенности гидродинамики и область применения вихревых аппаратов различных типов / Б.С. Сажин, М.Б. Сажина, М.А. Апарушкина и др. – Известия вузов «Технология текстильной промышленности», 2013. – № 1. – С. 135–138.
2. Патент 2489194 Россия МПК В01Д 45/12, В04С 5/00. Вихревой пылеуловитель / В. И. Ганчуков. Заявлено 23.05.2012. Опубликовано 10.08.2013.

ББК 63.3(2)622

КУРСКАЯ БИТВА: НЕИЗВЕСТНЫЕ СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

А.А. Ясан,

научный руководитель: Н.Т. Напсо, канд. ист. наук, доцент;
*филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
в г. Туапсе*

Курская битва – одно из самых крупных и одно из самых обсуждаемых сражений Великой Отечественной и всей мировой войны в целом. До событий под Курском – а для немцев это был разгром – вермахт владел стратегической инициативой в проведении крупных компаний в войне против Советского Союза. Конечно, немцы терпели поражения, особенно под Москвой и в Сталинграде, но, даже терпя эти поражения, они отступали, сохранив достаточную боевую мощь. Курская битва все это изменила. Чем же была подготовлена победа на Курской дуге? И кто донес точную информацию о немецком наступлении?

Во-первых, победа на Курской дуге была подготовлена так называемым «экономическим Сталинградом». За год СССР сумел произвести техники и во-

оружий, от которых в огромной степени зависел исход войны, больше, чем Германия. Вступили в строй 1200 эвакуированных и 800 новых заводов оборонного значения. В настоящую «кузницу оружия» превратился Урал. По сравнению с 1941 г. производство стрелкового оружия в стране увеличилось в 3,5 раза, орудий, минометов, танков и самоходной артиллерии – в 5 раз, боевых самолетов – в 2,5 раза, боеприпасов – почти в два раза.

Во-вторых, огромное значение сыграла самоотверженность советских солдат.

В-третьих. Отличная работа советской разведки. Согласно мемуарам Анастаса Микояна, ещё 27-го марта 1943 года ему было в общих деталях сообщено Сталиным о немецких планах наступления. 12 апреля 1943 года на стол Сталина лёг переведённый с немецкого точный текст директивы № 6 «О плане операции «Цитадель» немецкого верховного командования, завизированный всеми службами вермахта, но ещё не подписанный Гитлером, который подписал его только через три дня. По одной версии эти данные были получены разведчиком, работавшим под именем «Вертер». По неподтвержденным источникам считается, что это был руководитель «Красной капеллы». Штандартенфюрер СС Отто Скорцени в своих мемуарах пишет, что действовала специальная группа. Есть альтернативное предположение, что Вертер – это личный фотограф Адольфа Гитлера.

5 июля 1943 г. мощные группировки немецких войск перешли в наступление в районе Курской дуги. Располагая точными сведениями о начале наступления, советские войска провели артподготовку, которая нарушила управление немецкими войсками и задержала их наступление на 2,5–3 часа. Поддерживаемые сильным артиллерийско-минометным огнем и активными действиями авиации, немецкие танки и самоходки обрушились на передний край советской обороны. Как вспоминал командующий в то время Центральным фронтом Рокоссовский, четыре атаки были отбиты, и только в результате пятой, когда противник ввел в бой свежие силы, ему удалось вклиниться в расположение советских войск на глубину от 3 до 6 км. Последующие шесть дней не дали противнику заметных результатов. Продвинувшись всего на 10 км по фронту и 12 км в глубину и порядком, истощив свои силы, немцы вынуждены были перейти к обороне.

На северном крыле курского выступа немцы к 7 июля продвинулись к крупному населенному пункту Поныри, который стал, как отметил один из германских участников событий, «Сталинградом Курской битвы». Здесь произошло мощное сражение между ударными частями трех немецких танковых дивизий и советскими войсками 2-й танковой (командующий генерал-

лейтенант А.Г. Родин) и 13-й армии (генерал-лейтенант Н.П. Пухов). Потеряв до 50 тыс. человек убитыми и около 400 танков, противник вынужден был прекратить наступление.

12 июля 1943 г. близ дер. Прохоровки развернулось самое большое встречное танковое сражение второй мировой войны, в котором одновременно с обеих сторон участвовало 1200 танков и самоходных орудий. Советские летчики произвели в тот день над полем 1299 вылетов. В битве наступил перелом.

Размах, напряженность борьбы и достигнутые результаты ставят битву под Курском в ряд крупнейших битв не только Великой Отечественной, но и всей Второй мировой войны. В беспримерных по напряженности, ожесточению и упорству сражениях с обеих сторон участвовали более 4 млн. человек, свыше 69 тыс. орудий и минометов, более 13 тыс. танков и самоходных (штурмовых) орудий, до 12 тыс. самолетов.

Победы Советской Армии в 1943 г., в том числе и победа на Курской дуге, поспособствовали укреплению и расширению антигитлеровской коалиции, приближая разгром гитлеровской Германии и освобождение поработанных народов от фашистской тирании.

Список литературы:

1. Барсенков А.С. История России. 1917–2004 : учебное пособие для студентов вузов / А.С. Барсенков, А.И. Вдовин. – М. : МФПА, 2008. – С. 89, 95.
2. Гудериан Г. Воспоминания солдата. – Смоленск : Инфра- М, 2007.
3. Кириллов В.В. История России : учебное пособие. – М. : Бек, 2009.
4. Колтунов Г.А. Курская битва / Г.А. Колтунов, Б.С. Соловьев. – М. : Дрофа, 2010. – С. 32.
5. Мюллер-Гиллебранд Б. Сухопутная армия Германии 1939–1945 гг. – М. : Инфра, 2009. – Т. 3.
6. Попель Н.К. Танки повернули на запад. – М. : Проспект, 2001. – С. 64–65.
7. Семиряга М.И. Международное значение курской битвы. – М. : Бек, 2000.
8. Штеменко С.М. Генеральный штаб в годы войны. – М. : Дрофа, 2007.

Содержание

Абрамов А.И. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста	3
Болгова Е.А. О методике инженерного расчета пылеуловителей со встречными закрученными потоками	5
Вдовина В.А. Факторы трансформации формы государства в современном мире	7
Винник Д.В. Женщины России в политике и структурах власти: проблема гендерного неравенства	10
Винник Д.В. «Женский вопрос» и гендерная политика в раннесоветский период (1918–1930-е гг.)	14
Галустян А.А. Проблемы кредитования малого предпринимательства в Российской Федерации	17
Дементьев М.В. Полнота конструирования сайтов встроенным конструктором uCoz.ru	21
Духу Е.Р. Робототехника	23
Золотов В.В. Коррозия металлов	26
Зырянова С.С., Ященко С.Ю. Особенности обеззараживания питьевой воды при помощи ультрафиолетового излучения	31
Иванникова Т.Г. Оформление и дизайн сайта с помощью конструктора uCoz.ru	33
Иванова У.А. Троцкий и Сталин: борьба за политическое лидерство	36
Кадыров А.А. История развития теорий механизмов и машин	39
Коблев З.Р., Чертов А.А. Строительство бетонных монолитных колодцев методом скользящей опалубки	42

Кукса А.С. Достоинства и недостатки встроеного конструктора сайта uCoz.ru	46
Наон А.А. Основные принципы ведения электронного делового письма	48
Николаенко Е.В. Влияние трансформации гендерных ролей в семье на современное общество	51
Павлик Д.А. Спорные случаи привлечения к административной ответственности за нарушение Правил дорожного движения	55
Пашенко Е.Е. Особенности японского менеджмента	57
Погосян М.К. История развития философской мысли Армении и ее роль в становлении самосознания армянского народа	61
Семёнов В.В. Материалы и нанотехнологии	64
Семёнов В.В. Создание программы и алгоритма для построения треугольника Паскаля	68
Силаков А.С., Сахнов С.В. Использование AutoCad при разработке технологических процессов резания материалов	70
Сима Д.В. Анализ актуальных проблем управления персоналом и пути их решения	82
Теслюкова С.Н. Международные механизмы защиты прав ребенка	87
Теслюкова С.Н. Индивидуально-типологические характеристики менеджера	89
Шевченко К.С. Материаловедческие основы прочности металлов	91
Шхалахов И.Р. О способах повышения эффективности пылеуловителей со встречными закрученными потоками	95
Ясан А.А. Курская битва: неизвестные страницы истории	98

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВПО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Туапсе**

**СБОРНИК ТЕЗИСОВ ДОКЛАДОВ СТУДЕНЧЕСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«СТУДЕНЧЕСКАЯ ВЕСНА – 2014»,
ПОСВЯЩЕННОЙ 85-ЛЕТИЮ РГУПС**

Технический редактор А.С. Семенов
Компьютерная верстка Л.С. Попова
Дизайн обложки Л.С. Попова

Подписано в печать 30.09.2014
Бумага «Снегурочка»
Печ. л. 6,5
Усл. печ. л. 5,85
Уч.-изд. л. 5,26

Формат 60×84^{1/16}
Печать трафаретная
Изд. № 533
Тираж 550 экз.
Заказ № 1217

ООО «Издательский Дом – Юг»
350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2, корп. «В», оф. В-120
тел. 8-918-41-50-571

e-mail: olfomenko@yandex.ru Сайт: <http://id-yug.com>