



**НАУКА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ:
ЗАКОНОМЕРНОСТИ
И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
12 июля 2022 г.**

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
Н 34

Н 34

НАУКА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ: сборник статей Международной научно-практической конференции (12 июля 2022 г, г. Тюмень), - Уфа: OMEGA SCIENCE, 2022. – 180 с.

ISBN 978-5-907581-32-6

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «НАУКА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ», состоявшейся 12 июля 2022 г. в г. Тюмень. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При перепечатке материалов сборника статей Международной научно-практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://os-russia.com>

Сборник статей поэтапно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 981 - 04 / 2014К от 28 апреля 2014 г.

ISBN 978-5-907581-32-6

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «ОМЕГА САЙНС», 2022
© Коллектив авторов, 2022

Ответственный редактор:
Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук.

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:

Абидова Гулмира Шухратовна,
доктор технических наук (DSc)
Алпиев Закир Гусейн оглы,
доктор философии аграрных наук
Агафонов Юрий Алексеевич,
доктор медицинских наук
Алдакушева Алла Брониславовна,
кандидат экономических наук
Алейникова Елена Владимировна,
доктор государственного управления
Бабаян Анжела Владиславовна,
доктор педагогических наук
Банцева Зилия Вагизовна,
доктор филологических наук
Байгузина Лиоза Закиевна,
кандидат экономических наук
Булатова Айсылу Ильдаровна,
кандидат социологических наук
Бурак Леонид Чеславович,
кандидат технических наук
Ванесян Ашот Саркисович,
доктор медицинских наук
Васильев Федор Петрович,
доктор юридических наук
Вишевская Анна Вячеславовна,
кандидат педагогических наук
Вельчинская Елена Васильевна,
доктор фармацевтических наук
Габрус Андрей Александрович,
кандидат экономических наук
Галимова Гузалия Абсалировна,
кандидат экономических наук
Гетманская Елена Валентиновна,
доктор педагогических наук
Гимранова Гузель Хамидулловна,
кандидат экономических наук
Григорьев Михаил Федосеевич,
кандидат сельскохозяйственных наук
Грузинская Екатерина Игоревна,
кандидат юридических наук
Гулиев Игбал Адилевич,
кандидат экономических наук
Датий Алексей Васильевич,
доктор медицинских наук
Долгов Дмитрий Иванович,
кандидат экономических наук

Ежкова Нина Сергеевна,
доктор педагогических наук, доцент
Екшишев Тагер Кальерович,
кандидат экономических наук
Елхеева Марина Константиновна,
кандидат педагогических наук
Ефременко Евгений Сергеевич,
кандидат медицинских наук
Закиров Мунавир Закиевич,
кандидат технических наук
Иванова Нионцла Ивановна,
доктор сельскохозяйственных наук
Калужина Светлана Анатольевна,
доктор химических наук
Касимова Дилара Фаритовна,
кандидат экономических наук
Куликова Татьяна Ивановна,
кандидат психологических наук
Курбанаева Лилия Хаматовна,
кандидат экономических наук
Курманова Лилия Рашидовна,
доктор экономических наук
Киракосян Сусана Арсеновна,
кандидат юридических наук
Киркымбаева Жумагуль Слямбековна,
доктор ветеринарных наук
Кленина Елена Анатольевна,
кандидат философских наук
Козлов Юрий Павлович,
доктор биологических наук
Кондрашихин Андрей Борисович,
доктор экономических наук
Конопашкова Ольга Михайловна,
доктор медицинских наук
Ларионов Максим Викторович,
доктор биологических наук
Мальшикина Елена Владимировна,
кандидат исторических наук
Маркова Надежда Григорьевна,
доктор педагогических наук
Мухамедова Зинфира Фанисовна,
кандидат социологических наук
Нурдавятова Эльвира Фанизовна,
кандидат экономических наук

Песков Аркадий Евгеньевич,
кандидат политических наук
Половения Сергей Иванович,
кандидат технических наук
Пономарева Лариса Николаевна,
кандидат экономических наук
Почивалов Александр Владимирович,
доктор медицинских наук
Прошин Иван Александрович,
доктор технических наук
Сафина Зилия Забировна,
кандидат экономических наук
Симонович Надежда Николаевна,
кандидат психологических наук
Симонович Николай Евгеньевич,
доктор психологических наук
Сиринь Марина Сергеевна,
кандидат юридических наук
Смирнов Павел Геннадьевич,
кандидат педагогических наук
Старцев Андрей Васильевич,
доктор технических наук
Сукиасян Асатур Альбертович,
кандидат экономических наук
Танаева Замфира Рафисовна,
доктор педагогических наук
Терзиев Венелин Крстьев,
доктор экономических наук
Чилдазе Георгий Бидзинович,
доктор экономических наук
Шилкина Елена Леонидовна,
доктор социологических наук
Шляхов Станислав Михайлович,
доктор физико - математических наук
Шошин Сергей Владимирович,
кандидат юридических наук
Юрова Ксения Игоревна,
кандидат исторических наук
Юсунов Рахмьян Галимьянович,
доктор экономических наук
Янгиров Азат Вазирович,
доктор экономических наук
Яруллин Рауль Рафаэлович,
доктор экономических наук



**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ В РОССИИ

Аннотация

Атомные электростанции (АЭС) производят одну из самых дешёвых по себестоимости электроэнергию, а также при нормальных режимах работы не имеют вредных выбросов в окружающую среду, к тому же источники органического топлива имеют свойство заканчиваться, а также вредят экологии, а использовать энергию воды повсеместно невозможно и такие действия рушат экосистему района, где применяются гидроэлектростанции. Однако использование атомной энергии таит в себе немалую опасность. Но мировые ученые трудятся над решением всех возможных проблем и последствий уже произошедших трагедий, поэтому в наше время перспективы развития этого направления очень актуальная тема.

Ключевые слова

Атомная энергетика, атомные электростанции, ядерная безопасность.

Атомные электростанции (АЭС) – Атомная электростанция (АЭС) - ядерная установка, использующая для производства электрической (и в некоторых случаях тепловой) энергии ядерный реактор (реакторы) и содержащая комплекс необходимых сооружений и оборудования.

Темпы развития атомной энергетики в России на сегодняшний день оказались очень низкими. Служит этому экономическая и политическая нестабильность в стране, страх граждан перед ядерной энергией после Чернобыльской аварии, а также, пропаганда против ядерного оружия. Этих причин достаточно, чтобы понять, почему люди против атомной энергетики.

Мировое потребление энергии же будет продолжать увеличиваться как за счёт роста населения, так и за счёт роста потребления энергии на производства в развивающихся странах.

Альтернативные источники энергии, такие как: гидроэлектроэнергия - сильно зависит от географии местности, к тому же она рушат биосферу рек, хотя и является самой дешёвой по себестоимости; солнечная энергия – пока ещё слишком дорогая; использование энергии ветра также остается дорогим.

Несмотря на сложившееся общественное мнение, атомные электростанции являются наиболее безопасными и экологически чистыми среди всех способов производства энергии. Особенно в сравнении с теплоэлектростанциями (ТЭС), которые являются основными производителями электроэнергии во всём мире.

- Главное преимущество - это независимость от источников топлива, так как его используют небольшими объемами, в отличие от теплоэлектростанций
- Расходы на перевозку ядерного топлива, в отличие от других видов топлива, малы. А это особенно важно в европейской части России, так как доставка угля очень дорогая.
- Еще одно преимущество АЭС – низкая себестоимость, произведенной энергии. А капиталовложения в строительство АЭС и ТЭС примерно одинаковы.

- АЭС не обладают выбросами в окружающую среду и не потребляют кислорода в отличие от ТЭС, которые обладают огромными выбросами.

Недостатки:

- Тяжелые последствия аварий;
- Единственная экологическая проблема, в которой АЭС уступает ТЭСю Атомные электростанции потребляют большее количество технической воды.
- Серьезная проблема АЭС - это ликвидация ядерного топлива после выработки их ресурса.
- Для АЭС нежелательно работать в маневренных режимах, для того чтобы покрыть части графика электрической нагрузкой.

В настоящее время в России действует 11 АЭС и они дают 20 % всей электроэнергии, выработанной в нашей стране.

Вывод: Над решением всех недостатков АЭС ежедневно трудятся мировые и российские умы, повышается технологический уровень атомной энергетики и её экологической безопасности. Уже существуют проекты более экономичных реакторов, которые при том же количестве энергии расходуют в несколько раз меньше урана. также есть разработки безотходных реакторов. Всё это ведёт к тому, что экологические последствия и проблемы с ядерными отходами всё более минимизируются, что положительно сказывается на развитии атомной энергетики.

В России сейчас наиболее развита военная промышленность: ядерная, космическая и др. Множество НИИ, КБ, высокий уровень подготовки кадров – всё это является благоприятными факторами для вложения денег именно в ядерную энергетику. Атомные электростанции являются сегодня одними из основных кандидатов для базовой энергетики в России в 21 веке

Список использованной литературы

1. Д.Ф. Алиев, М.В. Козлов, П. М. Кривенков, В.Н. Сидоренко. Современные динамически задачи в атомной энергетике и методы их решения. 2020. стр.11 - 36
2. Перспективы развития ядерной энергетики // Инфопедия. Дата обновления: 12.08.2016. // URL: <https://infopedia.su/9xae9f.html> (дата обращения 08.07.2022)
3. Генерация электроэнергии // Госкорпорация «Росатом». // URL: <https://www.rosatom.ru/production/generation/> (дата обращения 08.07.2022)

© Загуменов С.К. , 2022

УДК - 445

Макагонов Р. Н.

студент ПГУТИ, г. Самара, РФ

Головкина М.В.

Доцент ПГУТИ, г. Самара, РФ

КОНДЕНСАТОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМАХ

Аннотация

Конденсаторы представлены необходимым элементом любой электронной схемы, от самой несложной до самой сложной. Трудно представить себе какую -нибудь

электронную схему, в которой не используются конденсаторы. За два с половиной века своего существования они существенно поменяли свой облик. Некоторые конденсаторы стоят не больше рубля, но их производство составляет млрд долларов в мировом масштабе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Конденсатор, электротехника, элемент, электронная схема, емкость, аккумуляторы

Для перестройки рабочей частоты радиоприемника или радиопередатчика меняют индуктивность или емкость колебательного контура. Чаще всего в наземных устройствах меняют емкость контура, для чего употребляют воздушные переменные конденсаторы. В зависимости от угла поворота роторных пластин сравнительно статорных модифицируется действующее значение емкости между ними. При этом варьируемой величиной является площадь пластин, а зазор и диэлектрическая постоянная остаются неизменными. Полупеременные конденсаторы предназначены для опции контуров в процессе производства. Емкость этих конденсаторов в зафиксированном положении не должна изменяться. Конденсаторы специального назначения – это вариконды и варикапы. Вариконды представляют собой сегнетокерамические конденсаторы, располагающие резко нелинейную взаимозависимость емкости от температуры, и используются для управления параметрами электрических цепей, например в умножителях частоты. В варикапах употребляется модифицирование ширины базы р - n - перехода при подаче переменного модулирующего напряжения и постоянном запирающем напряжении (порядка 4 В). В этом случае р - n - переход представляет собой конденсатор небольшой емкости (несколько десятков пикофард) с возможными пределами ее изменения на несколько единиц пикофард при амплитуде модулирующего напряжения в несколько десятых вольта. Варикапы употребляются для частотной модуляции в диапазоне УКВ, а также для автоподстройки. Для создания конденсаторов в монокристалле полупроводниковых ИС используют емкости р - n - переходов. Впрочем такие конденсаторы имеют ограниченный диапазон емкостей (20 – 200 пФ), низкую температурную стабильность ($10^{-1} / ^\circ\text{C}$) и значительный технологический разброс параметров ($\pm 30\%$). Тонкопленочные конденсаторы гибридных ИС владеют более высокими свойствами: диапазон их емкостей лежит в пределах от единиц до 10 000 пФ, температурная стабильность составляет $\pm 2 \cdot 10^{-1} / ^\circ\text{C}$, а технологический разброс параметров равен $\pm 10\%$. Такие конденсаторы представляют собой трехслойную структуру в виде диэлектрика и двух нанесенных на него распылением низкоомного металла тонкопленочных обкладок.

В интегральных полупроводниковых конденсаторах роль диэлектрика могут исполнять обедненные слои обратнo смещенных р-n переходов или пленка окисла кремния, роль обкладок – легированные полупроводниковые области или напыленные металлические пленки. Характеристики конденсаторов полупроводниковых микросхем невысоки, а для получения больших емкостей необходимо использовать внушительную площадь схемы. Поэтому при проектировании электрической схемы полупроводниковой микросхемы стремятся исключить конденсаторы.

Диффузионные конденсаторы. Для формирования диффузионных конденсаторов (ДК) можно пользоваться любой р-n переход: коллектор-подложка (рис. 33, а), база-коллектор (рис. 33, б), эмиттер-база (рис. 33, в), переход р-область изолирующей диффузии и n+-область скрытого слоя (рис. 33, г). Варианты а и г не могут быть реализованы в микросхеме с диэлектрической изоляцией.

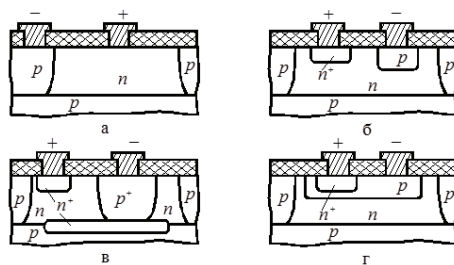


Рис. 33. Варианты формирования интегральных диффузионных конденсаторов на основа $p-n$ переходов.

Поскольку ширина обедненного слоя обратного смещенного перехода зависит от напряжения, емкость ДК тоже меняется с изменением напряжения. Удельную емкость любого полупроводникового перехода можно аппроксимировать формулой:

где K – коэффициент пропорциональности, подходящий от уровня легирования диффузионных областей, показатель m принадлежит промежутку от 0,33 до 0,5, причем $m = 0,5$ соответствует ступенчатому переходу, а $m = 0,33$ линейному переходу. Остальные значения m лежащие между этими значениями подходят реальным профилям распределения. Эмиттерный переход имеет наибольшей удельной емкостью, но малым пробивным напряжением и добротностью. Коллекторный переход применяется преимущественно часто для формирования ДК (рис. 33, б)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Учебник физики для средних специальных учебных заведений. Авторы: Л. С. Жданов, Г. Л. Жданов.
- 2) Конденсатор, электрический // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1891—1908.

© Макагонов Р. Н., Головкина М.В. 2022

УДК 512.54

Петлина О.И., студентка 4 курса

Самарского государственного университета путей сообщения, г. Самара, РФ

Научный руководитель Рудина Т.В., кандидат педагогических наук,

доцент кафедры высшей математики

Самарского государственного университета путей сообщения, г. Самара, РФ.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ОБРАТНОЙ МАТРИЦЫ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

АННОТАЦИЯ

В современном мире представление о существовании новых технологий невозможно без упоминания фундаментальной науки – математики. Наука, с помощью которой мы

получаем результаты, в преимущественно точном и упрощённом виде – является основополагающей, в нахождении наиболее подходящего решения той, или иной задачи. Появление новейших методов решения, подразделов науки, функций – всё это свидетельствует о безоговорочном и стремительном развитии математики как технической науки. Прогресс стремительно развивается, тем самым облегчает жизнь и деятельность людей. В работе мы рассмотрим применение в железнодорожной отрасли метода обратной матрицы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Метод обратной матрицы, задачи железнодорожной тематики.

В науке математике матрица – это некий математический объект, который имеет запись в виде прямоугольной таблицы, образованной в виде элементов кольца, а также поля, представляющий собой совокупность или комплекс пересекающихся строк и столбцов, включающих в себе его элементы. Первый индекс элемента – номер строки, второй индекс элемента – номер столбца. Приведём пример простейшей квадратной матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix}$$

Теперь перейдём к обозначению определения «обратной матрицы». Обратная матрица – это такой вид матрицы (A^{-1}), который в результате произведения на исходную матрицу (A), выводит единичную матрицу (E), т.е.: $A^{-1} \cdot A = A \cdot A^{-1} = E$. Единичная матрица – это матрица, у которой каждый элемент главной диагонали равен единице:

$$E = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Для более точного понимания определения «обратной матрицы», решим несколько задач, в которых найдём обратные матрицы от исходных.

Задача 1.

Дана матрица $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 2 & 3 & 5 \\ 7 & 5 & 2 \end{pmatrix}$. Необходимо вычислить обратную матрицу для

исходной.

Начнём с вычисления её определителя: $|A| = \det A = 18 + 70 - 10 = 21 - 75 - 8 = 16$,

$\det A \neq 0$, следовательно, обратная матрица существует.

Далее найдём для каждого из элементов соответствующие им алгебраические дополнения и разместим их в виде новой матрицы алгебраических дополнений \tilde{A} :

$$\tilde{A} = \begin{pmatrix} -19 & 31 & -11 \\ -9 & 13 & -1 \\ 13 & -17 & 5 \end{pmatrix}$$

Следующим шагом мы транспортируем матрицу \tilde{A} , таким образом, чтобы заменить строки матрицы столбцами матрицы:

$$A^{-1} = \frac{1}{16} \cdot \begin{pmatrix} -19 & -9 & 13 \\ 31 & 13 & -17 \\ -11 & -1 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1,18 & -0,57 & 0,81 \\ 1,93 & 0,81 & -1,06 \\ -0,68 & -0,06 & 0,31 \end{pmatrix}$$

Далее, проверим, что $A^{-1} \cdot A = E$,

$$\begin{aligned} A^{-1} \cdot A &= \frac{1}{16} * \begin{pmatrix} -19 & -9 & 13 \\ 31 & 13 & -17 \\ -11 & -1 & 5 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 2 & 3 & 5 \\ 7 & 5 & 2 \end{pmatrix} = \frac{1}{16} * \\ &= \begin{pmatrix} -20 & +2 & +20 & -38 & -27 & +65 & 19 & -45 & +26 \\ 93 & +26 & -119 & 62 & +39 & -85 & -31 & +65 & -34 \\ -33 & -2 & +35 & -22 & -3 & 25 & 11 & -5 & 10 \end{pmatrix} = \frac{1}{16} * \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} = E \end{aligned}$$

Таким образом, мы нашли обратную матрицу для заданной и доказали её равенство с единичной матрицей.

Для более ясного понимания метода «обратной матрицы», решим ещё одну задачу, которая в решении будет немного упрощена, чем задача под номером 1.

Задача 2.

Имеется матрица $A_1 = \begin{pmatrix} 7 & 6 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$. Необходимо найти ей обратную матрицу.

Также, как и в задаче 1, в начале найдём определитель данной матрицы:

$|A| = \det A = 14 + 6 = 20$, $\det A \neq 0$, из этого выходит, что обратная матрица существует.

Как и в задаче 1, найдём алгебраические дополнения для каждого из элементов матрицы. Затем разместим их в новой матрице алгебраических дополнений \tilde{A} :

$$\tilde{A}_1 = \begin{pmatrix} 2 & -6 \\ 1 & 7 \end{pmatrix}$$

Получившаяся матрица алгебраических дополнений является союзной к исходной. Союзная матрица рассматривается только для квадратных матриц. Союзная матрица также является квадратной матрицей, т.к. алгебраические дополнения изначально вводятся для квадратных матриц. Далее, транспортируем матрицу \tilde{A}_1 , заменяя строки матрицы на столбцы матрицы:

$$A_1^{-1} = \frac{1}{20} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -6 & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,10 & 0,05 \\ -0,30 & 0,35 \end{pmatrix}$$

Следующим шагом проведём проверку равенства $A^{-1} \cdot A = E$,

$$A^{-1} \cdot A = \frac{1}{20} = \begin{pmatrix} 7 & 6 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -6 & 7 \end{pmatrix} = \frac{1}{20} \cdot \begin{pmatrix} -14 & +34 & -7 & +7 \\ -2 & -2 & -1 & +21 \end{pmatrix} = \frac{1}{20} \cdot \begin{pmatrix} 20 & 0 \\ 0 & 20 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = E$$

На сегодняшний день существует неисчислимо количество задач различных уровней сложности, разнообразием исходных данных и количеством задающих величин. Все эти задачи можно решить самыми разнообразными способами: от простой расстановки выполнения математических действий до вычисления криволинейного интеграла и каждый способ будет уникален и точен до конкретной степени по - своему.

Решив с помощью метода «обратной матрицы» две задачи начального уровня, мы можем перейти к решению железнодорожной задачи.

Задача 3.

Пусть некоторый блок - участок Сахалинской железной дороги имеет координаты, которые заданы в системе линейных уравнений

$$\begin{cases} x_1 - 5x_2 + 7x_3 + x_4 = 1 \\ 3x_1 - 4x_2 + 5x_3 + 2x_4 = 3 \\ 4x_1 - x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 2 \\ 5x_1 - x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 4 \end{cases}$$

Необходимо найти координаты блок - участка Сахалинской железной дороги.

Первым шагом мы запишем систему уравнений в матричном виде:

$$D = \begin{pmatrix} 1 & -5 & 7 & 1 \\ 3 & -4 & 5 & 2 \\ 4 & -1 & 2 & 3 \\ 5 & -1 & 3 & 4 \end{pmatrix}, X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix}$$

Выразим из данного уравнения X и получим: $X = D^{-1} \cdot B$.

Далее, найдём определитель матрицы D: $|D| = \det D = -2$, $\det D \neq 0$, следовательно, матрица имеет единственное решение, которое можно найти с помощью метода «обратной матрицы».

Вычисление обратной матрицы проведём с помощью союзной матрицы. Для начала вычислим алгебраические дополнения тем же способом, которым мы пользовались при решении задачи 1 и задачи 2 и разместим их в союзной матрице \tilde{D}^*

$$\tilde{D}^* = \begin{pmatrix} 7 & 4 & 3 & -10 \\ -11 & -6 & -5 & 16 \\ 21 & 16 & 13 & -32 \\ -12 & -10 & -8 & 18 \end{pmatrix}$$

Мы получили союзную матрицу \tilde{D}^* . Следующим шагом мы транспортируем союзную матрицу, заменяя её строки на столбцы:

$$D^{-1} = -\frac{1}{2} \cdot \begin{pmatrix} 7 & -11 & 21 & -12 \\ 4 & -6 & 16 & -10 \\ 3 & -5 & 13 & -8 \\ -10 & 16 & -32 & 18 \end{pmatrix}$$

Проверим равенство $D^{-1} \cdot D = E \Rightarrow$

$$X = D^{-1} \cdot B = -\frac{1}{2} \cdot \begin{pmatrix} 7 & -11 & 21 & -12 \\ 4 & -6 & 16 & -10 \\ 3 & -5 & 13 & -8 \\ -10 & 16 & -32 & 18 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix} = -\frac{1}{2} \cdot \begin{pmatrix} -32 \\ -22 \\ -18 \\ 46 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 16 \\ 11 \\ 9 \\ -23 \end{pmatrix}$$

$x_1=16$, $x_2=11$, $x_3=9$, $x_4=-23$. Координаты блок - участка Сахалинской железной дороги имеют следующие значения: (16;9) и (11;23). Задача решена.

Таким образом, проанализировав всё вышеперечисленное, мы можем сделать вывод о том, что метод «обратной матрицы» является одним из самых быстрых и точных способов решения математической задачи с разнообразными исходными данными. В работе мы рассмотрели метод «обратной матрицы» на примере решения задач, в том числе и железнодорожной тематики, убедились в том, что метод актуален в применении и на сегодняшний день в различных сферах жизнедеятельности.

Список литературы

1. Шихобалов Л.С. Матрицы и определители: учеб. Пособие. Санкт - Петербург, 2015, 55с.
2. Высшая математика для экономического бакалавриата, Кремер Н.Ш., Путко Б.А., Тришин И.М., Фридман М.Н., 2013. / Учебник, 3 - е издание // М: Юнити, 2010, 26с.
3. Белоусов И. В. Матрицы и определители: учебное пособие по линейной алгебре. Кишинев: 2006, 28с.

4. Федюков А.А. Элементы линейной алгебры: учебно - методическое пособие. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2016, 46с

5. Матрицы, определители, системы линейных уравнений: Учебно - методическое пособие / Н.А. Ермилова, А.В. Павельчук. – Благовещенск: Амурский гос. ун - т, 2013, 68с.

6. Павлович Б.В. Матрицы // Методические указания для практических занятий, 2014, 8с.

7. Тыртышников. Е.Е. Матричный анализ и линейная алгебра // Учебник, 2004, 270с.

© Петлина О.И., 2022

УДК 330

Теунаева Т.А.

Магистрант, СКФУ

г. Ставрополь, РФ

Адинцова Н.П.

канд. экон. наук, доцент, СКФУ,

г. Ставрополь, РФ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ И ЗАДАЧИ КОНТРОЛЛИНГА

Аннотация

Статья посвящена вопросам специальных функций контроллинга, представляющих в настоящее время отдельное направление в контроллинге. Особое внимание уделено контроллингу финансового оздоровления, инвестиционному и инновационному контроллингу, а также решаемым в процессе контроллинга задачам.

Ключевые слова

Специальные функции, задачи контроллинга, инвестиционный контроллинг, контроллинг инноваций, контроллинг финансового оздоровления

В условиях жесткой конкуренции, которую диктует современная экономическая ситуация в стране и в мире, крупные бизнес структуры и представители малого и среднего предпринимательства, вынуждены прибегать к методам и приемам для принятия управленческих решений в системе контроллинга организации.

В общем понимании функции контроллинга определяются установленными его целями и задачами, а также осуществлением определенных видов управленческой деятельности, обеспечивающих достижение целей контроллинга. Развитие системы контроллинга и методики его внедрения в последнее время происходит очень активно, о чем свидетельствуют научные публикации, посвященные теоретическим и методологическим аспектам контроллинга в хозяйствующих субъектах [1,2].

В настоящее время, кроме основных функций контроллинга, таких как, учет, поддержка планирования, контроль за исполнением плана и информационно - аналитическое обеспечение, выделяют специальные функции контроллинга [2].

Специальные функции контроллинга объединяет решение конкретных экономических и финансовых задач, связанных с проведением специальных исследований. В особенности

это касается сбора и анализа данных о внешней среде функционирования организации, рынке денег и капиталов, конъюнктуры отрасли, а также правительственных экономических программах. Кроме того, в процессе реализации специальных функций контроллинга выполняется сравнение с конкурентами; обоснование целесообразности сотрудничества с другими организациями, слияния или открытия филиалов, а также проведение калькуляции для особых заказов и расчет эффективности инвестиционных проектов.

Следует подчеркнуть, что изучение функций контроллинга предполагает определение конкретных задач, позволяющих реализовать данные функции. В связи с этим, в данной работе рассматривается сущность специальных функций и задач, решаемых при их реализации.

Необходимо отметить, что специальные функции составляют отдельные направления в контроллинге, такие как инвестиционный контроллинг, инновационный контроллинг, контроллинг финансового оздоровления предприятия, контроллинг реструктуризации капитала предприятия, его реорганизации и реформирования и другие.

Особую значимость, на наш взгляд, имеет контроллинг инвестиционных проектов, другими словами инвестиционный контроллинг. Это связано с тем, что основная цель инвестиционной деятельности заключается в создании необходимых условий для развития инвестиционного потенциала организации, что возможно только в контексте инвестиционного контроллинга.

Как отмечает, М.М. Вакулич, под инвестиционным контроллингом понимается система методов и инструментов, направленных на поддержание инвестиционного менеджмента, которая охватывает информационное обеспечение, планирование, контроль и координацию [3].

Так, основную цель инвестиционного контроллинга можно определить, как повышение эффективности управления инвестиционной деятельностью, которое предполагает организацию взаимодействия между субъектами и объектами инвестиционного процесса. При этом, контроллинг представляет собой совокупность форм и приемов планирования движения денежных инвестиционных потоков и осуществление контроля над ними.

В этой связи, необходимо определить задачи, решаемые в процессе инвестиционного контроллинга. В процессе планирования инвестиционной деятельности, например, решаются задачи по координации планов, разработке методики планирования и сбор информации по запланированному инвестиционному проекту. Затем, в рамках процесса регулирования и контроля осуществляется сравнение плановых и фактических инвестиционных денежных потоков и проводится анализ отклонений и их причин.

Процесс принятия управленческих решений в инвестиционном контроллинге предполагает участие в сборе и разработке управленческой и информационной системы, а также проведение консультаций по выбору корректирующих мероприятий по инвестиционному проекту и реализации управленческих решений.

В то же время, необходимо отметить, что современные реалии, обозначающие развитие структуры деловых сетей и сетевых систем, повышение роли информационно - коммуникационных технологий и возрастание роли корпоративных знаний и возможностей, определяют развитие инновационных технологий, как одну из характеристик экономики. В связи с этим, особое место в системе контроллинга занимает

инновационный контроллинг, сущность которого заключается в том, что целенаправленная инновационная деятельность современной организации является необходимостью и инновация выступает в качестве элемента собственно процесса управления, и, следовательно, контроллинга.

В работе Н.Н. Шляго, определены задачи, решаемые контроллингом в организациях, ориентированных на инновационное развитие [4]. В первую очередь, решаются вопросы учета процесса организации инновационной деятельности организации. В виду того, что инновационная деятельность часто рассматривается через проектное управление отдельными инновациями и в будущем потребуются организация систематической инновационной деятельности, наиболее актуальной является проблема выявления момента введения очередной инновации.

Кроме того, в процессе реализации специальной функции контроллинга – контроллинга инноваций, также решаются задачи по обеспечению реализации «принципа рычага», заключающегося в понимании всех элементов функционирования внутренней среды системы контроллинга, т.е. организации. Такие подходы широко используются в настоящее время в менеджменте и трактуются как «управление изменениями».

Задача контроллинга инноваций, связанная с измерением и оценкой различных видов обратной связи, заключается в том, что сам учет обратной связи может выступать в качестве источника инноваций, но при этом осуществление контроля реакций за поступающими сигналами из различных каналов обратной связи не могут в настоящее время выступать как обособленный инструмент управления организацией.

Таким образом, необходимо отметить, что при условии рассмотрения инноваций как одного из факторов успешности компании, современные методы контроллинга, рассматривающие деятельность в области инноваций как отдельную предметную область, не позволяют реализовать системный подход к осуществлению контроллинга в организации.

Как было отмечено ранее, одной из специальных функций контроллинга является контроллинг финансового оздоровления предприятий. Сущность контроллинга финансового оздоровления организации заключается в том, что с целью принятия управленческих решений и разработки действий по финансовому оздоровлению, контроллинг опирается на учете, контроле, анализе и планировании необходимой для этого информации.

Система контроллинга кризисной организации предполагает организацию комплексной оценки социальных и экономических последствий всех действий по финансовому оздоровлению компании или ее ликвидации.

Необходимо отметить, что система контроллинга, используемая при процедурах финансового оздоровления базируется на формировании необходимых данных для обоснованных управленческих решений, за счет преобразований учетных данных, трансформации финансовой отчетности компании и подготовки аналитических расчетов о результатах мероприятий по выходу из кризиса.

Как представлено в работе Потаповой Н.В., контроллинг финансового оздоровления представляет собой учетно - аналитическую систему, синтезирующую методы учета, анализа, планирования и контроля, с целью обеспечения стратегического и тактического управления процессом финансового оздоровления предприятия [5].

Необходимо отметить, что достижение целей контроллинга финансового оздоровления возможно только через реализацию и выполнение основных задач, которые следует рассматривать с точки зрения их взаимосвязи с основными направлениями контроллинга.

Так, в рамках изучения финансового состояния на начальном этапе контроллинга и проведения сравнительного анализа альтернатив финансового оздоровления или ликвидации организации, оперативные задачи контроллинга заключаются в предупреждении неоправданных затрат и потерь из-за принятого решения осуществлять мероприятия по финансовому оздоровлению. Следующая задача, направленная на предупреждение неэффективного использования производственных факторов, решается в процессе изучения достаточности имущества организации с учетом достоверной оценки его стоимости для погашения обязательств перед кредиторами.

В заключении проведения мероприятий по финансовому оздоровлению дается оценка обоснованности и эффективности оздоровительных мероприятий, а также изучается кризисная организация как система взаимосвязи социальных, правовых и экономических факторов ее функционирования. В данном направлении контроллинга решаются задачи по обеспечению своевременной и достоверной информацией руководителя организации, а также собственников и кредиторов.

Таким образом, рассмотрев контроллинг через реализацию специальных функций, таких как контроллинг инвестиционной и инновационной деятельности компаний, а также мероприятий по финансовому оздоровлению, можно отметить, что правильно функционирующая система контроллинга в целом посредством решения всех поставленных задач, позволяет руководству организации осуществлять достоверные прогнозы деятельности, уменьшить риски, укрепить финансовое положение и обеспечить инновационное и инвестиционное развитие.

Список использованной литературы

1. Кожабеков С.С., Сулеева С.Е., Альпенова Б.А. Возможности организации контроллинга на предприятиях // The scientific heritage No 67 (2021). - с.38 - 40.
2. Силина О.В. Достоинства и недостатки внедрения контроллинга в систему стратегического управления организацией // Экономика и бизнес. - № 4 - 2 (74). – 2021. – с.149 - 152.
3. Вакулич М.М. Инвестиционный контроллинг как инструмент управления инвестиционным климатом: сущность и задачи // Основы экономики, управления и права. - №6 (12). – 2013. – с. 47 – 52.
4. Шляго Н.Н. Проблемы и задачи контроллинга предприятий, ориентированных на инновационное развитие // Научно - технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. № 4. – 2016. – 203 – 209.
5. Потапова Н.В. Теоретико - методологические основы контроллинга в процессе финансового оздоровления предприятия // Рынок транспортных услуг (проблемы повышения эффективности). – № 8. – 2015. – с. 100 - 112.

© Теунаева Т.А., Адинцова Н.П. 2022



ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

КИНЕТИКА ПРОПИТКИ АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА КОМПОЗИТОМ НА ОСНОВЕ ПОЛИТИТАНАТА КАЛИЯ И ПОЛИВИНИЛБУТИРАЛЯ

Аннотация

В результате работы получена шлифовальная композиция на основе суспензии полититаната калия и поливинилбутираля, которая в дальнейшем позволит улучшить эксплуатационные характеристики и снизить стоимость абразивного инструмента шлифовальной обработки металлов. Исследовано влияние времени пропитки на структуру и фазовый состав образцов.

Ключевые слова

Полититанат калия, поливинилбутираль, импрегнирование, абразивные инструменты.

В связи с увеличением требований к качеству металлообработки в последнее время значительное место занимают различные способы шлифования. Небольшая устойчивость абразивного инструмента зачастую не позволяет использовать его в автоматизированных линиях. В настоящее время всё большее распространение получает использование наполнителей для импрегнирования шлифовального абразивного инструмента, что позволяет увеличить производительность и качество обработанной поверхности.

Новый вид наноматериалов, полититанаты калия (ПТК), представляют интерес не только с точки зрения фундаментальной науки, но и в прикладной области. Их свойства позволяют рассматривать их в качестве перспективных материалов в производстве композитов для машиностроения, энергетики, автомобильной, химической и электротехнической промышленности [1 - 2]. Экспериментально подтверждены преимущества при использовании ПТК в качестве антифрикционной добавки [3].

В работе синтезирован шлифовальный композит на основе суспензии ПТК и спиртового раствора ПВБ.

На электронных микрофотографиях сколов образцов хорошо заметно внедрение шлифовального композита в абразивный инструмент (рис.1).

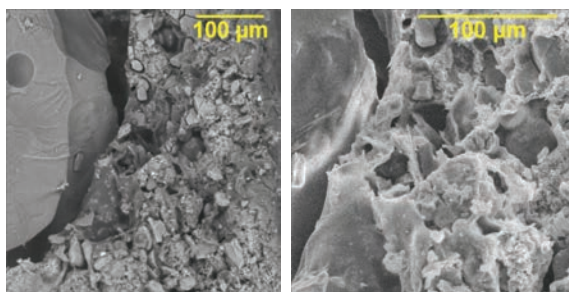


Рис.1. Сканирующие электронные микрофотографии скола пропитанных образцов при увеличении в 500 раз, в 1000 раз

Элементный анализ образцов производился с использованием метода энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии. Из рисунка 2 понятно, что шлифовальная композиция внедрилась в структуру абразивного инструмента.

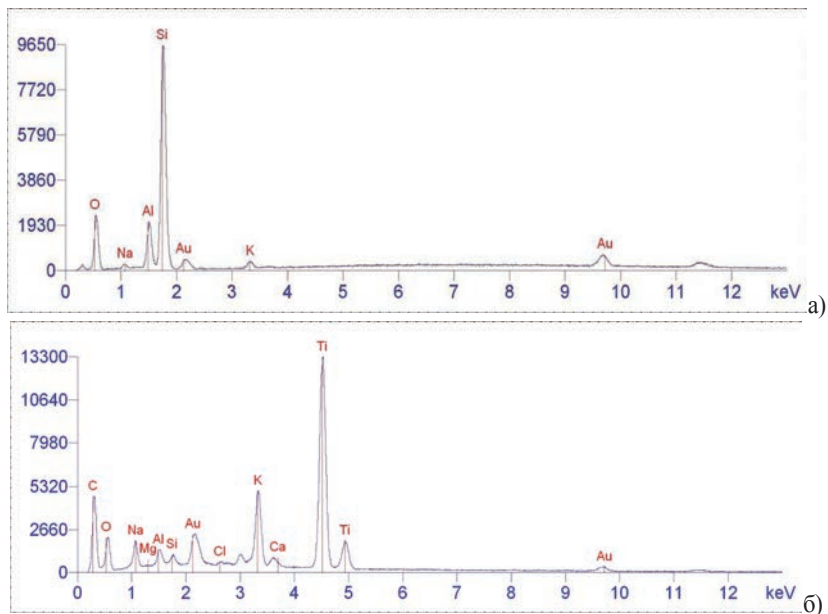


Рис. 2. Энергодисперсионные спектры скола пропитанных образцов до (а) и после (б) пропитки 10 % суспензией

Влияние времени пропитки исследовали по относительному изменению массы образцов.

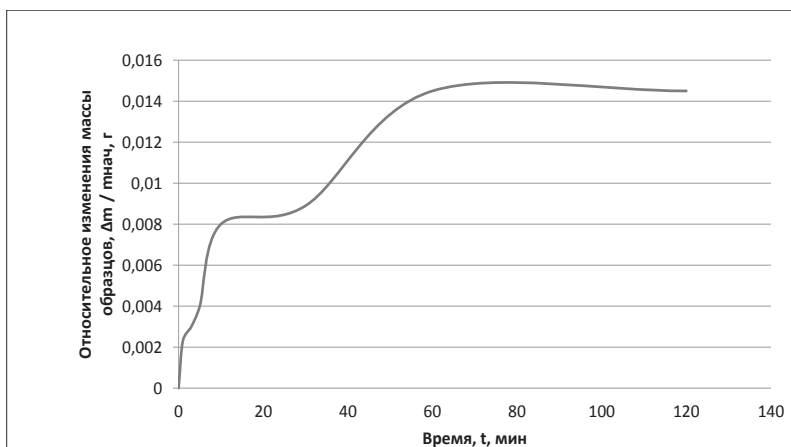


Рис. 3. Относительное изменение массы образцов от времени пропитки

Из рис.3 видно, что в течение первого часа происходит максимальное насыщение образцов композитом.

Зависимость скорости импрегнирования от времени представлена на рис.4.

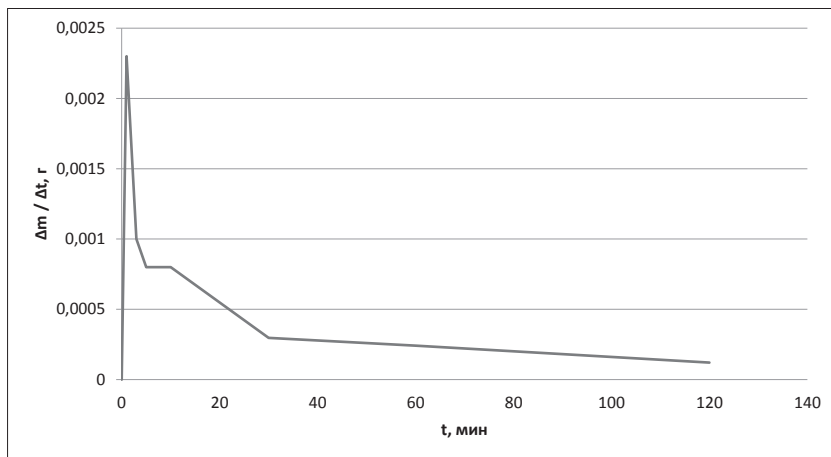


Рис. 4. Зависимость скорости импрегнирования от времени

Из графика видно, что наибольшая скорость насыщения наблюдается в первые несколько минут, затем скорость уменьшается и достигает минимума при значении 120 минут.

Список использованной литературы:

1. Гороховский, А.В. Субмикро- и наноразмерные титанаты калия и перспективы их применения / А.И. Палагин, Д.В. Аристов // Нанотехника. – 2009. – №4–20. – С. 90–94.
2. Gorokhovskii, A. V. Electrophysical Properties of Ceramic Articles Based on Potassium Polytitanate Nanopowder Modified By Iron Compounds / A. V. Gorokhovskii, V. G. Goffman, N. V. Gorshkov, E. V. Tret'yachenko, O. S. Telegina, A. V. Sevryugin // Glass and Ceramics. – 2015. – Vol. 72. – N. 1–2. – P. 54–56. DOI: 10.1007 / s10717 - 015 - 9722 - 6.
3. Модернизация смазочных материалов нанодисперсным порошком полититаната калия / Сафонов В.В., Азаров А.С., Гороховский, А.В., Палагин А.И. // Ремонт, восстановление, модернизация. – 2011. Вып. 1. С. 17–20.

© Смирнова О.А., 2022



БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Дербенцева В.Д.

студентка 1 курса, Санкт - Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна, Санкт - Петербург, РФ

Орбелян С.С.

студент 1 курса, Санкт - Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна, Санкт - Петербург, РФ

Беляева Е.С.

студентка 1 курса, Санкт - Петербургский государственный университет
гражданской авиации, Санкт - Петербург, РФ

ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS WITH THE USE OF MOBILE APPS

***Аннотация.** В условиях ускорения ритма жизни и с учетом вызовов нового времени человек ищет оптимальные способы повышения физической активности. Цель данной статьи – представить и рассмотреть возможности использования некоторых видов мобильных приложений для занятий физической культурой и спортом. Установлено, что мобильные приложения помогают пользователям оценить личные результаты, связанные с уровнем их физической подготовки. Вместе с тем эффективность использования приложений напрямую зависит от мотивации и степени самодисциплины пользователя.*

***Ключевые слова:** мобильные приложения, физическая культура, спорт, мотивация, здоровье, физическая подготовка.*

***Abstract.** In the conditions of accelerating the rhythm of life and taking into account the challenges of the new time, a person is looking for the best ways to increase physical activity. The purpose of this article is to present and consider the possibilities of using some types of mobile applications for physical education and sports. Mobile apps have been found to help users evaluate personal performance related to their fitness level. At the same time, the effectiveness of using applications directly depends on the motivation and degree of self - discipline of the user.*

***Key words:** mobile applications, physical culture, sports, motivation, health, physical training.*

Одним из показателей стремительного развития цифровых технологий является огромное количество мобильных приложений, охватывающих практически все сферы человеческой жизнедеятельности, в том числе физическую культуру и спорт. Особенно востребованными подобные сервисы стали в период пандемии COVID - 19, когда на карантин закрылись тренажерные залы, стадионы и прочие учреждения, осуществляющие спортивную подготовку.

Между тем мобильные приложения являются достойной альтернативой занятиям с личным тренером в спортивных залах и фитнес - центрах и удобны для использования в домашних условиях, во время отдыха или даже на работе. Кроме того, практическую пользу данные приложения представляют и для школьников и студентов в качестве вспомогательного, стимулирующего инструмента повышения самоэффективности обучения.

Согласно результатам опроса, проведенного группой авторов [1, с. 92] среди 163 - х респондентов в возрасте от 16 до 19 лет, на вопрос «Используете ли Вы какие - либо мобильные приложения для занятия физической культурой» положительно ответили 83 % процента опрошенных и отрицательно – 17 % . Также исследование показало, что 96 % опрошенных, использующих «спортивные» приложения, увеличили число занятий физической культурой и спортом [1, с. 93].

Данные показатели свидетельствуют о том, что у современного поколения имеется открытый доступ к специализированным сервисам. Такие платформы, как iOS, Android предлагают широкий выбор мобильных приложений, предназначенных для занятий физической культурой и спортом, ориентированных на конкретные потребности пользователей. Как отмечает, Е. С. Великанова [2, с. 857], функционал мобильных приложений для силовых тренировок, фитнеса и прочей физической активности сводятся к обширной базе упражнений с видеоуроками, подбором программы тренировок и дополнительными консультациями.

М. А. Лобанова в свою очередь указывает на то, что огромное количество приложений имеют схожие функции, что осложняет процесс их классификации на отдельные категории. Она предлагает подразделить их на трекеры, персональные тренеры и exergames (фитнес - игры), обучающие приложения [3]. Однако трекеры содержат в себе практически все эти мобильные приложения, что действительно несколько размывает их классификационные признаки.

Между тем на основании проведенного мониторинга приложений, предлагаемых платформами iOS и Android, по своей специфике условно их можно объединить в три группы: шагомеры, курсы и программы тренировок и онлайн - инструкторы по йоге (см. табл. 1).

Таблица 1. Группы мобильных приложений

	ШАГОМЕРЫ	КУРСЫ И ПРОГРАММЫ ТРЕНИРОВОК	ИНСТРУКТОРЫ ПО ЙОГЕ
Функционал	Счетчики шагов относятся к категории популярных трекеров. В момент активации приложение посредством акселерометров, встроенных в гаджеты, синхронизируется с датчиком движения. Шагомер автоматически и	Сюда входят персональные тренеры, обучающие приложения, фитнес - игры. Стандартно все они учитывают пол, возраст, вес, цель тренировки, уровень готовности к занятиям. Программы упражнений рассчитаны на сброс веса или набор	Такого рода приложения состоят из видео – уроков и инструкций, техник и упражнений для медитации и других практик, укрепляющих иммунную систему и ментальное здоровье. Также включает в себя подсчет баллов за успехи и трекер калорий. Часто встречается функция

	<p>точно подсчитывает шаги, потраченные калории, дистанцию и скорость движения, частоту шагов. Также можно вести журнал тренировок и активности, отслеживать общую статистику.</p>	<p>массы тела, растяжку, поддержание организма в тонусе, обучение определенному виду спорта, повышение двигательной активности. Позволяют разработать собственную индивидуальную программу тренировки. Включают такие функции, как журнал достижений, календарь, таймер, интерактивные графики.</p>	<p>аудиодорожек со звуками природы для лучшей концентрации и включения в процесс.</p>
Длительность	<p>Шагомер определяет точное количество шагов, сделанных владельцем гаджета за один день, а также рассчитывает, сколько времени потребовалось человеку, чтобы преодолеть то или иное расстояние.</p>	<p>Длительность курсов тренировок и занятий рассчитываются индивидуально в зависимости от целей и физического состояния пользователя.</p>	<p>Приложения включают в себя, как правило, определенное количество уроков (от 30 до 70), а занятия делятся временными интервалами – от 10 до 90 минут.</p>
Эффективность	<p>Приложение отслеживает состояние здоровья человека, измеряя частоту сердечных сокращений. Такого рода сервисы разработаны специально для спортсменов и</p>	<p>Данные приложения служат конкретным целям пользователей за счет адаптивности и функциональности, стоят дешевле абонемента в спортзал или фитнес-клуб. Кроме того,</p>	<p>Благодаря четким видео и аудио инструкциям и рандомизированным тренировкам пользователи сами могут подобрать для себя время занятий в соответствии со</p>

	людей, желающих повысить физическую активность. Шагомеры – самые практичные и доступные приложения, которые используются в фоновом режиме.	некоторые программы включают аудио- и видеoinструкции и персональные рекомендации профессиональных тренеров. Ряд приложений предлагают эксклюзивные программы, разработанные для знаменитых спортсменов.	своим расписанием дня. Кроме того, инструкции подробно рассказывают о пользе упражнений для организма. Также эти приложения полезны для тех, кто только начинает практиковать йогу.
Примеры	Google Fit, GStep, Pacer, StepsApp, Runtastic Pedometer PRO	Nike Training Club, adidas Training, Workout Trainer, Pro Fit, Noom Coach, Basketball Training, EpicMix	Unagrande YogaClub, Down Dog, DailyYoga, Prana Breath, Йога Клуб

Одним общим недостатком с точки зрения пользователя большинства мобильных приложений вышеуказанных групп можно назвать наличие нескольких версий: Basic - версия, Pro - версия и Platina - версия. Две последние – платные, поскольку предлагают дополнительные премиум - функции. Стоимость платных версий варьируется от 600 руб. в месяц или от 2000 - 3000 тыс. рублей в год.

Кроме того, мониторинг выявил то, что не все приложения русифицированы (например, Workout Trainer), а также недоступность конкретного приложения на используемой платформе (например, Unagrande YogaClub недоступно для пользователей Android).

Также следует отметить, что достижение посредством мобильных приложений долгосрочных целей, связанных со значительным сбросом веса или освоением спортивной дисциплины, – задача, требующая серьезной самоорганизации и мощной мотивации. В целом, мобильные приложения можно позиционировать как профилактический инструмент, поддерживающий и закрепляющий достигнутые результаты, и как средства контроля и влияния на уровни физической активности человека в приемлемых для него условиях.

Таким образом, мобильные приложения являются действенным способом сохранения и поддержания физической формы с целью укрепления здоровья, уменьшения или увеличения массы тела, снижения риска развития заболеваний, связанных с отсутствием физической активности и, помимо прочего, они служат весьма востребованным и полезным видом организации досуга в повседневной жизни.

Список использованной литературы:

1. Андрееенко Т. А., Павленко Е. П., Ушаков С. Е. Применение мобильных приложений для занятий физической культурой и спортом // Наука - 2020, вып. № 6 (51) 2021. С. 88 - 94.
2. Великанова Е. С. Применение мобильных приложений для оптимизации занятий физической культурой и спортом // Аллея науки, 2019. Т. 2, вып. № 12 (39). С. 855 - 858.
3. Лобанова М. А. Актуальность использования мобильных приложений для занятий физической культурой [Электронный ресурс] / М. А. Лобанова // Исследования молодых учёных: материалы XXXI междунар. науч. конф. (Казань, январь 2022 г.). – Казань: Молодой учёный, 2022. С. 61 - 65. URL: <https://moluch.ru/conf/stud/archive/416/16954/> (дата обращения: 05.07.2022).

© Дербенцева В. Д., Беляева Е. С., Орбелян С. С., 2022

УДК 631.412

Егорова А.А.
студент СмолГУ
г. Смоленск, РФ

ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВ Г. СМОЛЕНСКА

Аннотация

В последние годы в городских условиях наблюдается существенный рост антропогенной нагрузки на ландшафты, который в том числе приводит к физико - химическим изменениям почво - грунтов. При этом в настоящее время отмечается недостаточное количество проводимых исследований по выявлению особенностей трансформации отдельных свойств почв в условиях разных функциональных зон г. Смоленска.

Ключевые слова

Смоленск, функциональные зоны города, почва, гранулометрический состав, фракция

Городская среда оказывает наиболее глубокое воздействие на все природные компоненты ландшафтов. Существенному воздействию подвержены как химические, так и физические свойства почв. Степень изменения и особенности трансформации физических свойств почв будут зависеть от функциональной зоны города. Для выявления особенностей воздействия хозяйственной деятельности человека на физические свойства почв г. Смоленска были отобраны и исследованы образцы из разных функциональных зон (рис.1).

Все участки обследования расположены в сходных геолого - геоморфологических условиях, занимают пологие водораздельные пространства, сверху перекрытые лессовидными суглинками. В естественных, слабо трансформированных условиях почвы, сформированные на лессовидном суглинке имеют легко - и среднесуглинистый гранулометрический состав [2, с.391]. Для сравнения также был отобран образец почвы из фонового (природного) ландшафта с почвообразующей породой представленной

лессовидным суглинком. После высушивания и измельчения в ступке образцы просеивались через набор сит [3, с.130]. Результаты исследования отображены в таблице 1.



Рис.1. Места отбора образцов

Анализ результатов исследования гранулометрического состава почв города показал существенное изменение процентного содержание фракций. Наибольшей трансформацией подвержены почвы, расположенные в транспортной зоне. В составе почвы максимальное значение приобретает фракция размером >10 мм, которая составляет 34,0 %. Значительную долю составляет крупный песок (1 – 0,5 мм). Резко уменьшается доля фракций менее 0,25 мм, в которую входит мелкий песок, вся пылеватая и тонкодисперсная фракции.

Таблица 1. Гранулометрический состав почв функциональных зон г. Смоленска

Функциональная зона	Содержание фракций, %								
	>10 мм	10 - 7 мм	7 - 5 мм	5 - 3 мм	3 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	<0,25 мм
селитебная	5,8	5,1	3,0	4,4	3,2	26,4	17,5	20,5	13,7
парковая	2,6	16,2	1,1	1,3	2,1	13,3	12	14	37,2
транспортная	34,0	7,8	0,8	1,4	4,4	4,7	30,7	11,6	4,5
фон	-	0,5	0,9	5,7	6,5	17,9	2,3	9,5	56,4

Существенные изменения отмечаются и для почв селитебной зоны максимальные значения в ней характерны для фракций размером 2 – 1 мм и 0,5 - 0,25 мм. Доля фракции <0,25 мм более чем в 4 раза меньше по сравнению с лессовидным суглинком фона и составляет только 13,7 % . Наименьшей трансформации подвержены почвы парковой функциональной зоны, что отмечается и другими исследованиями [1, с.392]. Максимальные значения в почвах парка определяются для мелких фракций, в частности фракция менее 0,25 мм составляет 37,2 % . При этом также отмечается присутствие грубообломочного материала, а также крупного и среднего песка.

В целом можно отметить, что для всех исследованных образцов почв разных функциональных зон г. Смоленска характерно существенное облегчение гранулометрического состава, что чаще всего связывают с ежегодным поступлением песчано - гравийного материала при проведении противогололедных мероприятий. Поэтому максимальные изменения физических свойств почв характерны для транспортной зоны города.

Список использованной литературы:

1. Ревина О.А. Геохимические особенности почв трансформированных ландшафтов бассейна Верхнего Днепра (на примере г. Смоленска) // Научные труды МПГУ: сборник статей. Сер. Естественные науки. М.: Прометей, 2004. С. 391 - 392.
2. Селютин А.Ф., Ревина О.А. Физико - химические свойства почв трансформированных ландшафтов южной части Смоленско - Московской возвышенности (на примере г. Смоленска). // Научно - практическая конференция «Роль лесов в стабилизации экологической обстановки и состояния здоровья населения в бассейнах Днепра, Волги и Западной Двины». - Смоленск: Администрация Смоленской области, 2004. С. 29 - 31.

© Егорова А.А., 2022



ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВИХРЕВАЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

Аннотация

В данной работе рассмотрена вихревая ветроэнергетическая установка (ВВЭУ), ее преимущества относительно традиционных ветроустановок и представлено моделирование работы ВВЭУ.

Ключевые слова

Вихревая ветроустановка, возобновляемые источники энергии, ветряная электростанция.

В энергетической сфере появляется все больше локальных (сложность передачи электроэнергии на большие расстояния, ее дороговизна), так и глобальных (сильное влияние на загрязнение окружающей среды за счет сжигания нефти и газа) проблем. Решение этих проблем возможно благодаря применению возобновляемых источников энергии, например, энергии ветра. Первая в России ветроэлектрическая станция (ВЭС) с инерционным аккумулятором была построена в г. Курске в 1931 году изобретателем А. Г. Уфимцевым. На сегодняшний день в Евросоюзе планируют получать более 50 % электроэнергии из возобновляемых источников. Однако в России применение ветроустановок затруднено в силу конструктивных особенностей установок и низкого ветрового потенциала большинства территорий. Для эффективной работы ВЭС необходима скорость ветра не ниже 6 м / с, этому требованию удовлетворяют только Дальний Восток и Сахалин. На низких скоростях ветра резонно применение ветроэнергетических установок, работающих на вихревом эффекте, что позволит вырабатывать электроэнергию при скоростях ветра 3 м / с и более, использовать восходящие тепловые потоки, а также избавит от низкочастотного шума, который воздействует на ближайшие населенные пункты.

Вихревой эффект обусловлен сложными гидродинамическими процессами, происходящими в турбулентном потоке сжимаемого газа [1, с. 98]. Первое описание вихревой теории винта было предложено в трудах Н. В. Жуковского, затем усовершенствовано А. П. Меркуловым. В конце 1950 - х годов им была создана «Отраслевая научно - исследовательская лаборатория тепловых двигателей и холодильных машин» провела работы по исследованию вихревого эффекта. В итоге, была разработана модель вихревой ветроустановки (рис.1), которая работает на основе дополнительного завихрения ламинарного потока воздуха. Эффективность такой ветроустановки мало зависит от скорости ветра, в отличие от обычных установок, которые не работают на малых скоростях ветра и требуют отключения на высоких, так как входящий поток ветра регулируется контролем расхода воздуха, который поступает на воздухозаборник.

Вихревая установка использует низкопотенциальные воздушные потоки, которые движутся со скоростью 4 - 5 м / с в атмосфере и акваториях, также есть возможность использовать геотермальные источники и тепловые потоки, сбрасываемые сторонними предприятиями в окружающую среду.

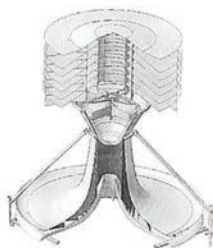


Рис. 1. Опытный образец вихревой установки

Вихревая установка способна автоматически регулироваться в зависимости от набегающего воздушного потока при расчетных значениях числа оборотов ротора электрогенератора, что позволяет преобразовывать энергию ветра в электроэнергию в широком диапазоне скоростей ветра. Для существующих моделей стандартных ветроустановок диапазон скоростей ветра находится в районе 6 - 25 м / с, вихревая установка позволяет расширить этот диапазон до 3 - 60 м / с [2, с. 144].

Преимущества вихревой ветроустановки относительно стандартных ветроустановок:

- в 2 раза шире рабочий диапазон скоростей ветров;
- небольшие габариты;
- отсутствие вала, нет необходимости регулировки относительно направления ветра;
- число оборотов стабилизируется изменением площади воздухозаборника;
- коэффициент использования ветра приблизительно 0,3;
- быстроходность $Z = 1,5 - 2,5$.

С помощью компьютерного моделирования были построено наглядное представление скоростей рабочего тела при определенной скорости ветра. На рисунке 2 представлено распределение скорости рабочего тела от входа к выходу из статорной части установки при скорости ветра 1 м / с.

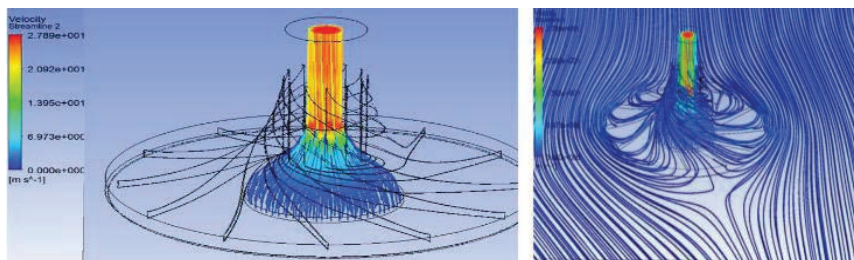


Рис. 2. Распределение скорости движения рабочего тела при скорости ветра 1 м / с

Также на рисунке 3 представлено моделирование скоростей движения рабочего тела при скорости ветра в атмосфере 10 м / с.

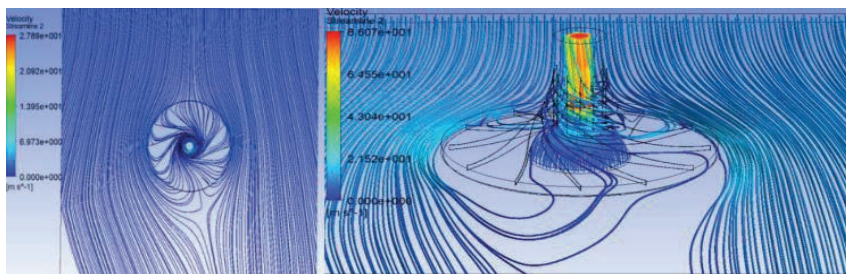


Рис. 3. Распределение скорости движения рабочего тела при скорости ветра 10 м / с

Благодаря увеличенному диапазону скоростей ветра такие установки могут работать во многих сферах, например, вихревые ветроустановки могут заменить уже существующий способ электроснабжения с помощью дизель генераторов [3, с. 94]. Также, обладая независимостью от распределительной сети, вихревая установка мощностью 10 кВт способна стать альтернативой электрообеспечения поселка.

Список использованной литературы:

1. Меркулов А.П. Вихревой эффект и его применение в технике. М.: Машиностроение, 1969.
2. Алатин П.Д., Научное обоснование необходимости скорейшего развития реактивной ветроэнергетики, Авторское право, Нижний Новгород, 2010.
3. Доржиев С.С., Базарова Е.Г., Серебряков Р.А., Патент на полезную модель РФ № 158390, Ветроустановка с вихревым ускорителем воздушного потока, 2015.

© Бородий И.В., 2022

УДК 608

Деряев А. Р.

кандидат технических наук, старший научный сотрудник,
Научно - исследовательский институт природного газа ГК «Туркменгаз»,
г. Ашгабат, Туркменистан

ВСКРЫТИЕ ПРОДУКТИВНЫХ ГОРИЗОНТОВ ИНГИБИРОВАННЫМ БУРОВЫМ РАСТВОРОМ «АЛКАР - 3М» ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННО – РАЗДЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Аннотация

Статья посвящена вскрытию продуктивных горизонтов в процессе бурения скважины ингибированным буровым раствором «АЛКАР - 3М» для одновременно - раздельной

эксплуатации (ОРЭ) в сложно геологических условиях. В статье дан анализ состоянию вскрытия нефтяных и газовых пластов на разведочных и эксплуатационных площадях, систематическим исследованиям влияния ингибированного бурового раствора «АЛКАР - 3М» на коллекторские свойства продуктивных пластов, а также сохранению естественной проницаемости продуктивного пласта. Данная работа может быть использована при бурении разведочных и эксплуатационных скважин на месторождениях со сложно горно - геологическими условиями и аномально высоким пластовым давлением, с целью вскрытия продуктивных пластов с сохранением естественных коллекторских свойств.

Ключевые слова

Ингибированный раствор, нефтегазоотдача, пропласток, нефтегазоносность, призабойная зона, алномокальциевый раствор, анионы, пеногаситель.

Выбор и применение рационального способа вскрытия продуктивных пластов является одной из важнейших и сложнейших проблем современной техники и технологии бурения и добычи нефти, и газа. Высококачественное вскрытие продуктивных горизонтов обуславливает повышение эффективности геологоразведочных работ и производительности скважин, улучшает приток нефти и газа из малопроницаемых пропластков, что в конечном итоге способствует увеличению нефтегазоотдачи пластов.

Анализ состояния вскрытия нефтяных и газовых пластов на разведочных и эксплуатационных площадях, систематические исследования влияния различных промывочных жидкостей на проницаемость пористой среды, а также исследования, проведенные в этой области в разных странах мира, позволяют сделать вполне определенный вывод о том, что большинство продуктивных пластов вскрывается без учета геолого - физических особенностей коллектора и физико - химической характеристики насыщающих его жидкостей.

Эффективность геологоразведочных работ на нефть и газ в значительной степени определяется возможностями установления истинной нефтегазоносности и коллекторских свойств продуктивных объектов в процессе геологоразведочного бурения при вскрытии и опробовании перспективных с точки зрения нефтегазоносности пластов [1].

Одним из основных условий повышения эффективности геологоразведочных работ является применение таких методов вскрытия и опробования, которые обеспечивали бы сохранение естественного состояния коллектора и, следовательно, достаточную надежность результатов опробования на промышленную нефтегазоносность.

Вполне очевидно, что только такие данные, которые отражают фактическое естественное состояние коллектора, могут являться основой для оценки общих и извлекаемых запасов нефти и газа. Однако в ряде случаев недостаточный учет геолого - физических свойств коллектора и физико - химической характеристики насыщающих его жидкостей в процессе вскрытия может привести к совершенно неправильным выводам в отношении истинной промышленной нефтегазоносности объекта и даже к тому, что некоторые продуктивные горизонты разреза могут быть пропущены.

В нефтепромысловой практике встречается немало фактов, когда скважины, которые при бурении показывали хорошие признаки нефтеносности и довольно бурно проявляли себя, после ввода их в эксплуатацию или вовсе не показывали признаков нефти, или работали с небольшой производительностью. Подобное положение значительно снижает

техничко - экономические показатели разработки отдельных залежей или делает нерациональным их разбуривание и значительно сдерживает своевременное выявление нефтегазоносности на некоторых перспективных площадях.

Низкое качество вскрытия продуктивного пласта приводит к уменьшению добывных возможностей скважин, снижению притока жидкости из малопроницаемых прослоев пласта, а, следовательно, ведет к уменьшению коэффициента нефтеотдачи. При этом возникает необходимость создания повышенных депрессий при освоении и эксплуатации скважин, что особенно отрицательно сказывается на эксплуатации залежей, коллекторы которых сложены нецементированными или слабо цементированными песками, а также при наличии подошвенных вод. Повышение депрессии при неустойчивых коллекторах приводят к нарушению призабойной зоны, что вызывает нарушение эксплуатационной колонны и преждевременный выход скважины из строя; при наличии подошвенной воды происходит преждевременное обводнение скважины.

Одним из наиболее важных условий сохранения естественной проницаемости продуктивного пласта при его вскрытии является максимально возможное снижение репрессии на продуктивный пласт. При вскрытии продуктивного пласта наибольшая величина гидродинамического давления на забое скважины достигается при работе бурового долота. В этот момент давление на забой скважины складывается из давления столба бурового раствора, потерь давления в кольцевом пространстве за бурильной колонной и гидродинамического давления, вызываемого вибрацией колонны при работе долота. Уменьшение давления столба бурового раствора достигается за счет снижения его плотности и реализации так называемого способа бурения "на равновесии" (или даже на депрессии).

Особого внимания заслуживает также вопрос о регламентации скорости спускоподъемных операций и соблюдении технологической дисциплины при вскрытии продуктивного пласта. Это связано с тем, что применяемые в практике бурения скорости спускоподъемных операций могут обеспечить весьма высокие репрессии на пласт, вплоть до получения гидроразрыва.

Однако, как бы ни были совершенны техника и технология минимизации репрессии на продуктивный пласт при его вскрытии бурением, полностью исключить репрессию вряд ли возможно. Поэтому необходимо иметь буровой раствор, который предотвратил бы возможность глубокого проникновения его фильтрата в пласт в момент наличия репрессии. Кроме того, должна обеспечиваться высокая степень его очистки от выбуренной породы для поддержания минимальной плотности бурового раствора и отсутствие физико - химического взаимодействия с породами продуктивной зоны и пластовыми флюидами [2].

При *вскрытии продуктивных горизонтов* (пластов) обычно используют ту же технологию и тот же буровой раствор, что и при бурении остальной части ствола скважины. Очень часто продуктивные горизонты (пласты) вскрывают с применением буровых растворов на водной основе. В случае применения таких буровых растворов вода отфильтровывается в пласт.

На скважинах месторождения Северный Готурдепе №147 с глубины 600 м. до 3800 м., №37 (800 м. – 4900 м.), №156 (400 м. - 4100 м.) и №200 (600 м. - 4900 м.) вскрыты на ингибированном буровом растворе "АЛКАР - 3М".

Все продуктивные пласты скважин №№37 и 200 Северный Готурдепе вскрыты на буровом растворе типа АЛКАР - 3М. Для повышения устойчивости стенок скважины и предупреждения осложнений в институте “Небитгазылымытаслама” была разработана и внедрена в производство рецептура ингибированной системы алломокальциевой раствор “АЛКАР - 3М”. Система стабилизирована лигносульфонатами. В качестве ингибитора, содержащего одновременно анионы (хромато - алюминаты, ферраты) и катионы (кальций, калий, магний) – приняты щелочные и кислотные гидролизаты портландцементов. В качестве гидрофобизирующего поверхностное активное вещество (далее ПАВ) предложены класса полиоксисилкиленов в селективных растворителях, выполняющие функции пеногасителя и смазывающей добавки. Промышленный продукт ПАВ предоставляет ингибитор отложений парафина в нефти ХТ - 48.

Система АЛКАР - 3М в силу своих ингибирующих свойств подавляет лиофильность глин;

1. Позволяет безаварийно проходить коллоидальные глины (прихватоопасных пачек черных глин апшеронского яруса),
2. Приводит к значительной экономии химических реагентов за счет уменьшения числа обработок, так как раствор длительное время в процессе бурения сохраняет оптимальные вязкостные и структурно - механические свойства.

Отличие ингибирующих растворов системы от АЛКАР - ной системы в том, что они обладают повышенной глиноемкостью, но АЛКАР - 3М еще обладает крепящими свойствами фильтрационной корки, за счет чего достигается повышение устойчивости приствольной зоны скважины. Поэтому растворы переведены в ингибированную систему АЛКАР - 3М могут выдерживать большие значения водоотдачи в 1,5 - 2,0 раза в сравнении с требуемыми величинами, заложенными в геолого - техническом наряде (ГТН) и при этом способны длительное время сохранять устойчивость ствола скважины [3].

Одним из свойств АЛКАР - 3М является набор прочности структуры во времени. Поэтому после длительных остановок (на период геофизических исследований и другие) восстановление циркуляции раствора проводится поинтервально после спуска бурильного инструмента в обсаженную часть ствола скважины (башмак обсадных колонн). Что обуславливает седиментационную устойчивость раствора длительное время и снижает вероятность прихвата бурильной колонны за счет удержания частиц барита и выбуренной породы.

Продуктивные отложения месторождений Юго - Западной Туркмении характеризуются сложным и неоднозначным составом пород, вод и бурового раствора, и нефти. Каждая из составных частей, взаимодействуя с фильтратом бурового раствора, предопределяет ухудшение коллекторских свойств и уменьшение дебитов углеводородных флюидов. Это ухудшение обусловлено преимущественно двумя процессами набуханием глин и образованием эмульсий. Ослабление этих процессов осуществляется за счет применения буровых растворов, фильтраты которых обладают совокупностью ингибирующих и поверхностно - активных свойств. В зависимости от конкретных особенностей, в частности, степени заглинизованности коллекторов, растворы, содержащие минеральные ингибиторы и ПАВ ХТ - 48, по сравнению с другими типами глинистых буровых растворов обладают лучшими с (минимальной фильтрацией воды в пласт) свойствами, как при бурении скважины, так и при вскрытии продуктивных отложений.

Список использованной литературы:

1. Деряев А.Р., Гулатаров Х., Оразклычев Г., Еседулаев Р. Рекомендации по комплексному освоению методом ОРЭ месторождений Западной и Восточной части Туркменистана / Nebit we Gaz institutynyň makalalar ýygundysynyň 11 - nji göýberilişi. –А: Türkmen döwlet neşirýat gullugy. 2015. – s. 194–202.
2. Деряев А.Р., Оразклычев Г. Возможность улучшения качества разобщения пластов при креплении скважин. / Сборник статей института Нефти и газа, выпуск 12. - Ашгабат: Туркменская Государственная служба печати. 2015. - с.187 - 195.
3. Деряев А.Р., Еседулаев Р., Ханчаров Н. Выбор буровых растворов для ОРЭ и вскрытия продуктивных пластов. // Наука и техника в Туркменистане. №5,– Ашгабат: Ылым, 2017.– с.114 - 118.

© Деряев А.Р., 2022

УДК 608

Деряев А. Р.

кандидат технических наук,
старший научный сотрудник,

Научно - исследовательский институт природного газа ГК «Туркменгаз»,
г. Ашгабат, Туркменистан

ВСКРЫТИЕ ПРОДУКТИВНЫХ ГОРИЗОНТОВ БУРОВЫМ РАСТВОРОМ НА УГЛЕВОДОРОДНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННО–РАЗДЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН

Аннотация

В статье рассматривается вскрытие продуктивных горизонтов в процессе бурение скважины раствором углеводородной основы типа «Версадрил» для одновременно - раздельной эксплуатации (ОРЭ) в сложно геологических условиях. Приводятся анализ состояния вскрытия нефтяных и газовых пластов на разведочных и эксплуатационных площадях, систематические исследования влияния бурового раствора на углеводородной основе «Версадрил» на коллекторские свойства продуктивных пластов, а также сохранение естественной проницаемости продуктивного пласта. Такая работа может быть востребована и полезна при бурении разведочных и эксплуатационных скважин на месторождениях со сложно горно - геологическими условиями и аномально высоким пластовым давлением, с целью вскрытия продуктивных пластов с сохранением естественных коллекторских свойств и увеличения нефтегазоотдачи пластов.

Ключевые слова

Раствор на углеводородной основе, электрическая стабильность, дизель, вода, статическое напряжение сдвига, твердая фаза, зенитный угол, смещение от вертикали.

Для вскрытия продуктивных горизонтов с сохранением естественной проницаемости, а также для бурения в особо неустойчивых глинистых соленосных отложениях и успешного

ведение работ необходимо применение растворов на нефтяной основе. В таких растворах дисперсионная среда представлена дизельным топливом, а дисперсная фаза тонкоразмолотым окисленным битумом.

На скважинах №№147 и 156 месторождения Северный Готурдепе все продуктивные горизонты вскрыты на углеводородном буровом растворе. На скважине №147 с глубины 3800 метров до проектной глубины 4400 метров, а на скважине №156 с 4100 метров - 4300 метров с системы типа АЛКАР - 3М обеспечен переход на раствор углеводородной основы и достигнуто успешное заканчивание строительства скважин до проектных глубин.

Ведение строительства и вскрытие продуктивной части вышеуказанных скважин осуществлено на растворе углеводородной основы. На скважине №147 при бурении ствола Ø295,3мм произведено замещение на раствор углеводородной основы типа “Версадрил”, с глубины 3800м. Далее ствол Ø 295,3 мм с глубины 3800 метров до глубины 4206 метров по стволу, был пробурен наклонно - направленным под зенитным углом 45 градусов и азимутом 264 градуса на растворе углеводородной основы типа “Версадрил”.

Буровой раствор “Версадрил” – система на углеводородной основе, использует дизель как основу для предотвращения набухания глин. Система “Версадрил” - одна из самых идеальных систем для бурения активных глин, где устойчивость ствола является основным вопросом, кроме того данная система работает при высоких температурах до 180 - 190 градусов и имеет более улучшенные реологические свойства раствора и ингибирование. Система “Версадрил” имеет очень низкую водоотдачу. Водоотдачу можно понижать, если необходимо, добавлением реагента Versatrol (понижитель водоотдачи) и VG - 69 (глина для создания корки). Данная система предотвратит гидратацию глин и при соблюдении соответствующих плотностных режимов, нестабильность ствола и даже предотвратит процесс кавернообразования и сальникообразования, благодаря своим высоким ингибирующим способностям, а также имеет хорошие смазывающие характеристики [1].

Для бурения данного интервала, использовалось оборудование компании “Шлюмбердже” для набора угла и выхода в направление, что требует особого контроля реологических параметров бурового раствора. Выбор углеводородной системы основывался на составе данной системы, которая является прямой эмульсией, где водная фаза является дисперсной средой, что исключает химическую реакцию раствора с породами в скважине. На данный раствор с целью предотвращения проникновения фильтрата и незначительных поглощений добавлялся карбонат кальция (SafeCarb). Добавка карбоната кальция позволяет остановить проникновение фильтрата в микротрещины и предотвратить неустойчивость ствола скважины. Тип, параметры и компоненты использованного углеводородного бурового раствора для вскрытия продуктивных горизонтов под II техническую и эксплуатационную колонну на скважине №147 Северный Готурдепе приводятся в таблице.

На скважине №147 Северный Готурдепе бурение ствола Ø215,9мм с глубины 4206 метров до глубины 4555 метров по стволу, выполнено наклонно - направленным под зенитным углом 42 градус и азимутом 264 градус, смещением 298 метров на растворе углеводородной основы типа “Версадрил”. Система “Версадрил” имеет высокую эмульсионную стабильность с соотношением дизель / вода на уровне 70 / 30 с электрической стабильностью, поддерживаясь на уровне 800 - 1500 Вольт для создания эмульсии и поддержания необходимых параметров раствора данного интервала. Учитывая,

что данный интервал является с продуктивными коллекторами, показания водоотдачи удерживалось в пределах 3мл / 30 минут. Такая водоотдача свела к минимуму вероятность повреждения коллектора и прилипания бурильного инструмента [2].

Так, в случае технологической необходимости использования буровых растворов с твердой фазой механическая скорость проходки и проходка на долото резко уменьшается из - за ухудшения условий работы бурового долота. В процессе бурения необходимо исключить или существенно уменьшить влияние твердой фазы на буровой раствор. С целью не повреждения продуктивных коллекторов показатели содержания твердой фазы по скважине № 147 Северный Готурдепе свели до минимума меньше 5 %.

Таблица - Параметры и компоненты использованного углеводородного бурового раствора для вскрытия продуктивных горизонтов под II техническую и эксплуатационную колонну по скважине №147 Северный Готурдепе

Параметры бурового раствора	II техническая колонна (3800м - 4206 м по стволу)	эксплуатационная колонна (4206м - 4555 м по стволу)
Диаметр ствола, мм	295,3	215,9
Плотность, г / см ³	1,40	1,46
Условная вязкость (сек / кв)	45 - 60	45 - 60
Пластическая вязкость	<35	<35
Динамическое напряжение сдвига (фунт / 100фут ²)	15 - 25	15 - 25
Водоотдача мл / 30мин	3 - 4	3 - 4
Твердая фаза (%)	<5,0	<5,0
Электрическая стабильность	800 - 1500	800 - 1500
Содержание соли, % по весу	26	26
Известь, кг / м ³	18 - 25	18 - 25
Дополнительная известь, кг / м ³	8 - 12	8 - 12
Соотношение дизель / вода(%)	70 / 30 (75 / 25)	70 / 30 (75 / 25)
Статическое напряжение сдвига	10 - 20	10 - 20
Тип раствора	“Версадрил”	“Версадрил”
Компоненты интервала	Известь	Известь
	VG - 69	VG - 69
	Versamul	Versamul
	Versacoat HF	Versacoat HF
	Versatrol	Versatrol
	CaCl ₂	CaCl ₂
	Дизель	Дизель
	Вода	Вода
	Барит	Барит

На месторождении Северный Готурдепе скважина №156 в отличие от №147 скважины пробурена вертикально до проектной глубины 4300 метров с плотностью бурового раствора 1,40г / см³. При вскрытии продуктивных горизонтов все параметры (электрическая стабильность, водоотдача, создания эмульсии, твердая фаза) поддерживались на стабильно необходимом уровне.

С целью регенерации барита и удаления твердой фазы были использованы гидроциклоны, ситогидроциклон и двойные центрифуги. Центрифуги постоянно использовались во избежание твердой фазы в растворе. Перед цементированием обсадных колонн Ø244,5 и 139,7мм произвели снижение показания динамического напряжения сдвига в растворе.

Таким образом, для сохранения естественной проницаемости при первичном вскрытии продуктивного пласта необходимо минимизировать регрессию на пласт (до бурения на "равновесии"). При реализации такой технологии увеличивается вероятность возникновения нефтегазопроявлений и опасности фонтанирования скважины. В связи с этим для управления продуктивным пластом и снижения опасности открытого фонтанирования целесообразно разработать технические средства обнаружения нефтегазопроявления продуктивного пласта на начальной стадии, то есть фиксации момента появления пластового флюида в кольцевом пространстве в зоне продуктивного пласта. Вскрытие продуктивных пластов, в основном, осуществляют долотом того же диаметра, что и бурение вышележащего интервала. Эксплуатационная колонна спускается до забоя скважины, а цементный раствор за колонной поднимается на большую высоту вплоть до устья скважины. При этом на продуктивный пласт при цементировании создается высокое гидродинамическое давление, которое обеспечивает проникновение цементного раствора в поры и трещины продуктивного пласта и часто приводит к гидроразрыву пласта с последующим уходом в него значительных объемов цементного раствора, на что указывают случаи недоподъема цементного раствора до расчетного уровня. Вот почему весьма важной задачей при цементировании эксплуатационной колонны является снижение гидродинамического давления цементного раствора на продуктивный пласт и, по возможности, полное исключение контакта цементного раствора с продуктивным пластом.

На исследуемых скважинах в процессе цементирования строго были соблюдены "Правила безопасности в нефтегазодобывающих предприятиях". На продуктивный пласт при цементировании не создавали высокое гидродинамическое давление, и не наблюдалось поглощение цементного раствора в продуктивные пласты. Во всех процессах цементирования уровень подъема цементного раствора получен до расчетного уровня [3].

Методы вскрытия пласта в зависимости от пластового давления, степени насыщенности пласта нефтью, степени дренирования и других факторов могут быть различными, но все они должны удовлетворять следующим основным требованиям:

1. При вскрытии пласта с высоким давлением должна быть предотвращена возможность открытого фонтанирования скважины.

2. Должны быть сохранены на высоком уровне природные фильтрационные свойства пород призабойной зоны. Если проницаемость пород мала, должны быть приняты меры по улучшению фильтрационных свойств призабойной зоны скважины.

3. Должны быть обеспечены соответствующие интервалы вскрытия пласта, гарантирующие длительную безводную эксплуатацию скважин и максимальное облегчение притока нефти к забою.

Список использованной литературы:

1. Гауф В.А., Программа по буровым растворам для бурения вторых стволов и вскрытие продуктивного пласта Федоровского УПНПиКРС ОАО Сургутнефтегаз, - Волгоград 1998.

2. Лушпеева О.А., Разработка и исследование рецептур буровых растворов для бурения боковых стволов\ О.А. Лушпеева, Г.Б. Проводников, Н.Т. Кесева, Л.В. Корикова // Вопросы геологии, бурения и разработки нефтяных и газонефтяных месторождений Сургутского региона: Сборник научных трудов. Екатеринбург, – Выпуск 3, 2001

3. Деряев А.Р., Гулатаров Х., Мантрова С.В., Рекомендации по буровым растворам для одновременно - раздельной эксплуатации нескольких продуктивных горизонтов на месторождении Северный Готурдепе, Сборник института Нефти и газа, выпуск 8, Ашгабат, Туркменская служба издания 2014.

© Деряев А.Р., 2022

УДК 656.05:004

Епейкин А.А.

курсант ВУНЦ ВВС,

г. Воронеж, РФ

Заварзин А. Т.

канд. техн. наук, доцент ВУНЦ ВВС,

г. Воронеж, РФ

Щепелев А.Ю.

канд. техн. наук, доцент ВУНЦ ВВС,

г. Воронеж, РФ

ПУСКОВЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Аннотация

Проанализированы конструкции пусковых приспособлений для пуска двигателей при отрицательных температурах, определен оптимальный тип пускового приспособления.

Ключевые слова

Двигатель, пуск, пусковые приспособления.

Наиболее эффективным способом облегчения воспламенения топлива в цилиндрах при пуске является впрыск легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) во впускной трубопровод двигателя. В качестве ЛВЖ могут использоваться пусковые жидкости «Север М», «Холод Д – 55К», «Арктика» и другие. Для подачи ЛВЖ в настоящее время наибольшее распространение получили приспособления типа 5ПП – 40. Более

перспективными являются приспособления П – 1500, П – 1500А, электроиспарительное пусковое приспособление ЭИПП и система подачи пускового топлива СППТ.

Пневматическое пусковое приспособление П–1500 предназначено для облегчения пуска карбюраторных и дизельных двигателей автомобильной техники, оснащенной системой регулирования давления воздуха в шинах, при температурах окружающего воздуха до минус 30° С.

Масса приспособления – 6,5 кг, вместимость бака - смесителя – 1,5 л [1, с. 118].

Приспособление включает следующие основные элементы: воздушный баллон; манометр; кран управления; воздушный вентиль; эмульсионный вентиль; бак - смеситель; кран подачи эмульсии; форсунку; топливный жиклер; воздушный жиклер

Принцип работы приспособления следующий. При открытии крана подачи эмульсии воздух из пневмосистемы вытесняет жидкость из бака через топливный жиклер, где она смешивается с воздухом, поступающим через воздушный жиклер. Образовавшаяся топливно - воздушная эмульсия поступает к форсункам и распыляется во впускной трубопровод двигателя.

Приспособление П – 1500А отличается от П – 1500 наличием электромагнитного клапана (модели РЭС 328) для подачи пусковой жидкости, который обеспечивает включение приспособления от выключателя зажигания одновременно с реле стартера.

Электроиспарительное пусковое приспособление предназначено для облегчения пуска холодных карбюраторных и дизельных двигателей при отрицательных температурах окружающего воздуха [2, с. 74].

Основными элементами ЭИПП являются: воздушный насос; редуктор; баллон с жидкостью; электромагнитный клапан; обратный клапан; термореле; нагревательный элемент; испаритель; пульт управления; форсунка

Принцип работы приспособления заключается в подаче во впускной трубопровод при пуске двигателя легковоспламеняющейся жидкости в парообразном состоянии.

Система подачи пускового топлива предназначена для облегчения пуска холодного дизеля при отрицательных температурах окружающего воздуха. Система состоит из следующих основных элементов: бак с пусковым топливом; ручной насос подачи пускового топлива; фильтр; кран; предохранительный клапан; фильтр тонкой очистки; перепускной клапан; топливоподкачивающий насос; топливный насос высокого давления; форсунка; ручной насос; топливный бак; фильтр грубой очистки топлива; электрический топливоподкачивающий насос.

Пусковое топливо представляет собой смесь 50 % циклогексилнитрата и 50° / о дизельного топлива.

Из рассмотренных устройств предпочтительным для пуска двигателей при отрицательных температурах является электроиспарительное пусковое приспособление (ЭИПП) в силу своей универсальности, относительной простоты конструкции и возможности подачи пусковой жидкости в парообразном состоянии, что улучшает смесеобразование в цилиндрах в момент пуска.

Список использованной литературы:

1. Акимов С.В., Чижков Ю.П. Электрооборудование автомобилей. Учебник для вузов. – М.: За рулём, 2015. – 274 с.

2. Ют В.Е. Электрооборудование автомобилей. – М.: Транспорт.2009. – 237 с.

© Епейкин А.А., Заварзин А.Т., Щепелев А.Ю., 2022

Заварзин А. Т.
канд. техн. наук, доцент ВУНЦ ВВС,
г. Воронеж, РФ

Спейкин А.А.
курсант ВУНЦ ВВС,
г. Воронеж, РФ

Щепелев А.Ю.
канд. техн. наук, доцент ВУНЦ ВВС,
г. Воронеж, РФ

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ УСКОРЕНИЯ ПУСКА ДВИГАТЕЛЕЙ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Аннотация

Проанализированы причины, затрудняющие пуск двигателя при отрицательных температурах, определены способы пуска двигателя.

Ключевые слова

Двигатель, пуск, пусковые жидкости.

Причинами, затрудняющими пуск двигателя внутреннего сгорания при отрицательных температурах, являются:

- ухудшение условий воспламенения топлива в цилиндрах;
- значительное возрастание момента сопротивления провертыванию коленчатого вала двигателя, определяемое повышением вязкости моторного масла;
- снижение мощности электропусковой системы из-за ухудшения электрических характеристик аккумуляторных батарей при низких температурах электролита.

Наиболее простым и эффективным способом облегчения воспламенения топлива в цилиндрах при пуске является впрыск легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) во впускной трубопровод двигателя. В качестве ЛВЖ могут использоваться пусковые жидкости «Север М», «Холод Д - 55К», «Арктика» и другие. Для подачи ЛВЖ в настоящее время наибольшее распространение получили приспособления типа 5ПП - 40. Более перспективными являются приспособления П - 1500, П - 1500А, электроиспарительное пусковое приспособление ЭИПП и система подачи пускового топлива СППТ [1, с. 118].

Возрастание момента сопротивления провертыванию коленчатого вала двигателя определяется низкотемпературными характеристиками моторного масла (см. табл. 1).

Таблица 1. Низкотемпературные характеристики пусковых качеств моторных масел

Марка масла	Минимальная температура холодного пуска двигателя, °С (минус)
Для бензиновых двигателей	
М - 8 - В ₁	15
М - 6 ₃ / 10В	25
Для дизелей	
М - 8 - Г ₂ (к)	20

М - 8 - В ₂	15
М - 10 - Г ₂ (к)	5

При пуске двигателя требуется большое количество электроэнергии аккумуляторных батарей, при этом возможны глубокий разряд и снижение стартовых характеристик батарей. Указанную потребность в энергии можно компенсировать за счет использования установок модели Э - 307, выпрямителей типа ВАК (см. табл. 2) с кабельной сетью [2, с. 127].

Таблица 2. Характеристики выпрямительных устройств

Наименование параметра	ВАК - 12 - 28,5	Э - 307
Питающая сеть:		
напряжение, В	220 или 380	380
частота тока, Гц	50	50
Выходные параметры:		
напряжение, В	28,5	12 и 24
сила тока, А	330	600
диапазон регулирования напряжения, В	12...36	Не регулируется
Потребляемая мощность, кВт	15	13
Габаритные размеры, мм	1260×550×940	1300×700×1000
Масса, кг	490	185

Выпрямители ВАК - 12 - 28,5 и установка Э - 307 предназначены для пуска двигателей машин, имеющих электростартеры, при наличии аккумуляторных батарей. Указанные выпрямители и установка Э - 307 после модернизации могут использоваться для пуска двигателей без установки аккумуляторных батарей. Работы с выпрямителями и установкой могут выполняться специально обученным личным составом.

Список использованной литературы:

1. Акимов С.В., Чижков Ю.П. Электрооборудование автомобилей. Учебник для вузов. – М.: За рулём, 2015. – 274 с.
2. Ют В.Е. Электрооборудование автомобилей. – М.: Транспорт, 2009. – 237 с.
© Заварзин А.Т., Епейкин А.А., Щепелев А.Ю., 2022

УДК 683.87

Загиров А.Н.

Магистрант первого курса КНИТУ
г. Казань, Россия

ДИФФУЗИОННЫЕ ГОРЕЛКИ ДЛЯ СЖИГАНИЯ ГАЗА

Аннотация

Рассмотрены устройства для сжигания неконденсируемого пиролизного газа при помощи горелок. Описаны преимущества диффузионных горелочных устройств и их принцип действия.

Ключевые слова

Газовые горелки, неконденсируемый газ, диффузионные горелки

На сегодняшний день, одним из перспективного направления в энергетике являются технологии, при помощи которых возможно применение возобновляемых ресурсов, к которым относится и биологическое топливо. В качестве сырья для производства биотоплива можно использовать биомассу растительного происхождения, включая отходы промышленных производств. Обработка таких веществ, производится термохимическим или химическим методом, в последнем случае получают топливо при помощи различных видов химических реакций.

Одним из наиболее применяемых методов получения биологического топлива является метод пиролиза древесины. Но при пиролизе древесины возникает неконденсируемый газ, который нельзя выбрасывать в атмосферу. Поэтому сжигание пиролизного газа актуальная тема исследования.

Для сжигания неконденсируемого пиролизного газа служат камерные топки, оборудованные газовыми горелками. Горелки предназначены для ввода в топку газа и воздуха в необходимых количествах и для организации устойчивого процесса горения в топке.

Когда газ и воздух вводят в топочную камеру отдельно, их смешение осуществляется турбулентной диффузией потоков. Горючая смесь образуется в факеле, протекающий при этом процесс горения относится к диффузионному горению. Применяемые в этом случае горелки называются горелками без предварительного смешения газа и воздуха (диффузионными) и используются они в основном в печной технике, где нужен растянутый факел.

В диффузионных горелках весь воздух, необходимый для сгорания газа, поступает к факелу из окружающего пространства. Газ подается в горелку без первичного воздуха и, выходя из коллектора, смешивается с воздухом за его пределами. К промышленным горелкам диффузионного типа относятся *подовые щелевые горелки*. Они представляют собой трубу диаметром до 50 мм, в которых просверлены отверстия диаметром до 4 мм в два ряда (рис. 1). Коллектор горелки размещается над колосниковой решеткой в кирпичном канале. Канал представляет собой щель в поде котла, откуда и название горелок - подовые щелевые.

Колосниковая решетка закладывается огнеупорным кирпичом. В ней оставляют щели, в которых размещают трубы с отверстиями для выхода газа. Воздух под колосниковую решетку подается вентилятором или за счет разрежения в топке. Огнеупорные стенки щели являются стабилизаторами горения, предотвращают отрыв пламени и одновременно повышают теплоотдачу в топке.

Работа подовых горелок возможна как на низком (до 500 даПа), так и на среднем (3000 даПа) давлении газа при естественной и искусственной тяге. Из коллектора газ выходит в топку, куда из - под колосниковой решетки поступает воздух. Газовые струйки выходят из коллектора под углом к потоку воздуха и равномерно распределяются по его сечению. Смешение газа с воздухом происходит в специальной щели, сделанной из огнеупорного кирпича. Щель улучшает процесс смешивания газа с воздухом и обеспечивается устойчивое закигание газоздушнoй смеси.

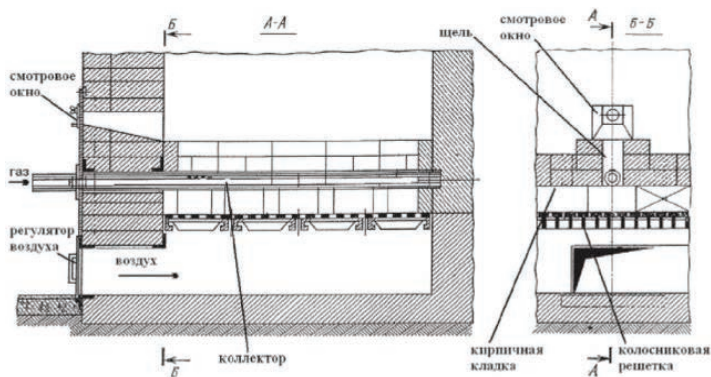


Рис. 1. Подовая горелка

Преимуществами диффузионных горелок являются простота конструкции, невозможность проскока пламени. К недостаткам относятся повышенный коэффициент избытка воздуха по сравнению с горелками с предварительным смешением воздуха и худшие условия для догорания газа в хвостовой части факела. Подовые горелки не отвечают современным требованиям с экономической и экологической точки зрения, идет процесс их замены на современные устройства.

Список литературы

- 1) Куценко Е.В. // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. 2003. № 2. С. 19 - 22.
- 4) Н.Ф. Тимербаев, Д.Ф. Зиатдинова, А.Р. Садрtdинов // Комплексный метод очистки топочных газов образующихся при сжигании твердых бытовых отходов // ХИМИЯ И ХИИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ том 51 вып. 12. 2008. С. 96 - 99.

© Загиров А.Н., 2022

УДК 66.074.5

Загиров А.Н.

Магистрант первого курса КНИТУ

г. Казань, Россия

ПОЛЫЙ ГАЗОПРОМЫВАТЕЛЬ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТОПОЧНЫХ ГАЗОВ

Аннотация

Описана суть метода мокрой очистки и рассмотрен полый газопромыватель для очистки топочных газов и его принцип действия.

Ключевые слова

Мокрая очистка, очищаемый газ, мелкие частицы, газопромыватель

На сегодняшний день существует множество предприятий в результате деятельности которых образуются те или иные газы, которые нельзя выбрасывать в атмосферу без предварительной очистки. В результате чего были разработаны разные методы очистки газов среди них наиболее выделяются устройства мокрой очистки газов.

Мокрая очистка газов применяется, когда требуется улавливать пыль или аэрозоли в выбросах промышленных предприятий. Также газоочистные установки, работающие по этой технологии, применяются для удаления газовых компонентов путем абсорбции.

Суть этого способа газоочистки заключается в смачивании и коагуляции пылевых частиц или поглощении газов жидкими реагентами. Контакт двух сред происходит либо на поверхности пленки жидкости, либо при перемешивании газовой воздушного потока с каплями воды или раствора. Жидкость может двигаться по ходу, перпендикулярно или в противоход движению газа.

Главное преимущество мокрой очистки газов – возможность уловить частицы размером 3 - 5 мкм (для скрубберов ШВ с подвижной насадкой – до 0.5 - 0.1 мкм). Коэффициент очистки варьирует от 50 до 99 % (у разных типов оборудования). Аэрозоли улавливаются до 99.9 % . Очищенный воздух может выбрасываться в атмосферу или направляться обратно на производственные нужды.

В полых скрубберах или башнях орошения вода подается форсунками в пространство корпуса сверху, а очищаемый газ поступает снизу.

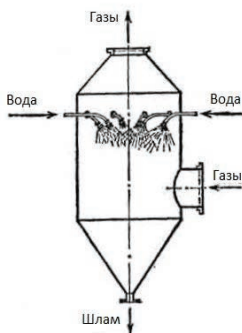


Рис. 2. Полые газопромыватели

В полых газопромывателях запыленные газы пропускаются через завесу распыленной жидкости, при этом частицы пыли захватываются каплями жидкости и осаждаются вместе с ними, а очищенные газы удаляются из аппарата.

Наиболее простым полым газопромывателем является орошаемый газопромыватель, когда ряд форсунок встраиваются в газопровод или дымовую трубу для создания водяных завес на пути запыленного газового потока. Во избежание значительного брызгоуноса скорость газов в орошаемом газопроводе принимают не более 3 м / с. Расход воды принимают в пределах от 0,1 до 0,3 л / м. В большинстве случаев после орошаемых газопроводов необходимо устанавливать каплеуловители и снабжать газопроводы дренажными устройствами для отвода оседающей жидкости.

Полюе форсуночные скрубберы представляют собой колонну круглого или прямоугольного сечения, в которой осуществляется контакт между очищаемыми газами и каплями жидкости, распыляемой форсунками.

По направлению движения газов и жидкости полые скрубберы делятся на противоточные, прямоточные и с поперечным подводом жидкости. Обычно применяются аппараты с противонаправленным движением газов и жидкости и реже – с поперечным подводом жидкости, в которых она вводится под прямым углом к направлению газового потока.

В результате противохода две среды активно перемешиваются, что способствует лучшему захвату пыли. В этих газоочистных установках задерживаются пылинки размером более 10 мкм. Степень очистки – около 50 % .

Список литературы

1. Технология очистки газов : учебное пособие / А. А. Мухетдинов, О. А. Соляшинова ; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Казанский гос. технологический ун - т". - Казань : КГТУ, 2007. - 235 с. : ил., табл.; 21 см.;
2. Козлова С.А. и др. Оборудование для очистки газов промышленных печей // Красноярск: СФУ, 2007. - 156с.
3. Очистка газов. Справочник / Швыдкий В.С., Ладыгичев М.Г. / 2009 стр. , 421 ил., 127 табл.

© Загиров А.Н., 2022

УДК 66.074.5

Загиров А.Н.
Магистрант первого курса КНИТУ
г. Казань, Россия

ОТЧИСТКА ТОПОЧНЫХ ГАЗОВ ПЕННЫМ ГАЗОПРОМЫВАТЕЛЕМ

Аннотация

Описана суть метода мокрой очистки и рассмотрен пенный газопромыватель для очистки топочных газов и его принцип действия.

Ключевые слова

Мокрая очистка, очищаемый газ, мелкие частицы

На сегодняшний день существует множество предприятий в результате деятельности которых образуются те или иные газы, которые нельзя выбрасывать в атмосферу без предварительной отчистки. В результате чего были разработаны разные методы отчистки газов среди них наиболее выделяются устройства мокрой отчистки газов.

Мокрая очистка газов применяется, когда требуется улавливать пыль или аэрозоли в выбросах промышленных предприятий. Также газоочистные установки, работающие по этой технологии, применяются для удаления газовых компонентов путем абсорбции.

Суть этого способа газоочистки заключается в смачивании и коагуляции пылевых частиц или поглощении газов жидкими реагентами. Контакт двух сред происходит либо на поверхности пленки жидкости, либо при перемешивании газовой воздушного потока с каплями воды или раствора. Жидкость может двигаться по ходу, перпендикулярно или в противоход движению газа.

Главное преимущество мокрой очистки газов – возможность уловить частицы размером 3 - 5 мкм (для скрубберов ШВ с подвижной насадкой – до 0.5 - 0.1 мкм). Коэффициент очистки варьирует от 50 до 99 % (у разных типов оборудования). Аэрозоли улавливаются до 99.9 % . Очищенный воздух может выбрасываться в атмосферу или направляться обратно на производственные нужды.

Скрубберы - аппараты различной конструкции для промывки жидкостями газов с целью их очистки и для извлечения одного или нескольких компонентов, а также барабанные машины для промывки полезных ископаемых. Широко используются при улавливании продуктов коксования и очистке промышленных газов от пыли, для увлажнения и охлаждения газов, в различных химико - технологических процессах. Одним из видов скрубберов являются пенные аппараты. Они также относятся к мокрым методам очистки.

Мокрая очистка газов от аэрозолей основана на промывке газа жидкостью (обычной водой) при возможно более развитой поверхности контакта жидкости с частицами аэрозоля и возможно более интенсивном перемешивании очищаемого газа с жидкостью. Этот универсальный метод очистки газов от частиц пыли, дыма и тумана любых размеров является наиболее распространенным приемом заключительной стадии механической очистки, в особенности для газов, подлежащих охлаждению. В аппаратах мокрой очистки применяют различные приемы развития поверхности соприкосновения жидкости и газа.

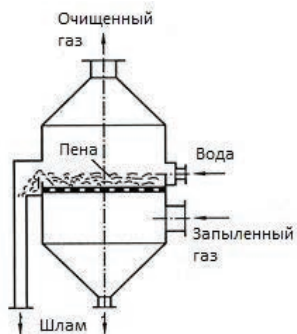


Рис. 4. Пенные газопромыватели

Принцип действия пенного аппарата основан на взаимодействии запыленного газового потока и орошающей жидкости с образованием высокоразвитой поверхности контакта между жидкостью и газом - пенного слоя. Это позволяет эффективно осуществлять как пылеулавливание, так и химическую очистку газов.

В пенных аппаратах получается наибольшая поверхность соприкосновения газа с жидкостью. Вследствие сильного перемешивания фаз непрерывного обновления

поверхности жидкости устраняются диффузионные сопротивления и возрастает коэффициент массопередачи

Различают однополочные и трехполочные барботажные газопромыватели. Количество полок в газоочистной установке данного типа зависит от требуемой степени очистки и изначального уровня загрязненности очищаемых выбросов.

Список литературы

1. Технология очистки газов : учебное пособие / А. А. Мухетдинов, О. А. Сольяшинова ; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Казанский гос. технологический ун - т". - Казань : КГТУ, 2007. - 235 с. : ил., табл.; 21 см.;
2. Козлова С.А. и др. Оборудование для очистки газов промышленных печей // Красноярск: СФУ, 2007. - 156с.
3. Очистка газов. Справочник / Швыдкий В.С., Ладыгичев М.Г. / 2009 стр. , 421 ил., 127 табл.

© Загиров А.Н., 2022

УДК 66.074.51

Загиров А.Н.

Магистрант первого курса КНИТУ
г. Казань, Россия

СКРУББЕР ВЕНТУРИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ГАЗОВ

Аннотация

Описана суть метода мокрой очистки и рассмотрен скруббер Вентури для очистки топочных газов и его принцип действия.

Ключевые слова

Мокрая очистка, очищаемый газ, мелкие частицы

На сегодняшний день существует множество предприятий в результате деятельности которых образуются те или иные газы, которые нельзя выбрасывать в атмосферу без предварительной отчистки. В результате чего были разработаны разные методы отчистки газов среди них наиболее выделяются устройства мокрой отчистки газов.

Мокрая очистка газов применяется, когда требуется улавливать пыль или аэрозоли в выбросах промышленных предприятий. Также газоочистные установки, работающие по этой технологии, применяются для удаления газовых компонентов путем абсорбции.

Суть этого способа газоочистки заключается в смачивании и коагуляции пылевых частиц или поглощении газов жидкими реагентами. Контакт двух сред происходит либо на поверхности пленки жидкости, либо при перемешивании газовой воздушного потока с каплями воды или раствора. Жидкость может двигаться по ходу, перпендикулярно или в противоход движению газа.

Главное преимущество мокрой очистки газов – возможность уловить частицы размером 3 - 5 мкм (для скрубберов ШВ с подвижной насадкой – до 0.5 - 0.1 мкм). Коэффициент очистки варьирует от 50 до 99 % (у разных типов оборудования). Аэрозоли улавливаются до 99.9 % . Очищенный воздух может выбрасываться в атмосферу или направляться обратно на производственные нужды.

Одним из известных устройств для отчистки газов является скруббер Вентури

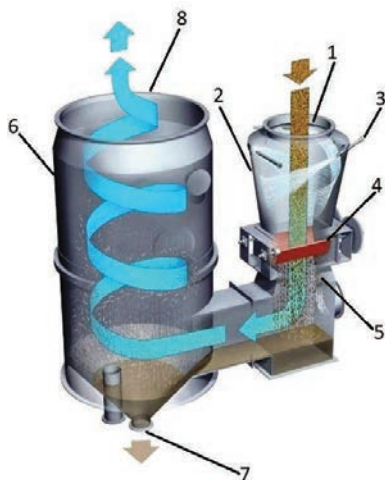


Рис. 1. Конструкционная схема скруббера Вентури: 1 - патрубок входа, 2 - конфузор (сужающаяся секция), 3 - форсунки подачи жидкости, 4 - горловина, 5 - диффузор (расширяющаяся секция), 6 - каплеуловитель, 7 - узел вывода шлама, 8 - патрубок выхода.

Процесс очистки воздуха от пыли в этих аппаратах происходит благодаря коагуляции твердых частиц при смачивании жидкостью. Принцип работы скруббера Вентури (рис.1.) основывается на этом физическом явлении. Намокшие пылинки, двигаясь в газозвдушном потоке, при соударении слипаются, сепарируются в уловителе и удаляются.

Главная задача мокрой очистки воздуха от пылевых частиц – обеспечение максимальной площади контакта газозвдушной смеси с жидкостью. Процесс осуществляется внутри трубы Вентури – основного элемента схемы скрубберов данного типа. Конструкция состоит из двух конусообразных отрезков труб, присоединенных к горловине суженными частями. Форма трубы напоминает песочные часы.

Запыленный воздух подается в конфузор. Продвигаясь по трубе сужающегося диаметра, газозвдушный поток разгоняется согласно уравнению Бернулли. Чем больше перепад площади поперечного сечения на входе и выходе конфузора, тем выше скорость. В полость сужающейся секции по форсункам подается техническая вода или раствор абсорбирующего реагента.

В быстро движущемся газовом потоке возникают завихрения, которые дробят распыленную форсунками жидкость на капли микроскопического размера. Подобная схема обуславливает высокую эффективность очистки от газов и твердых включений в

скрубберах Вентури. Микрокапли оболочивают пылевые частицы, вызывая их слипание, или абсорбируют вредные газообразные компоненты.

Пройдя горловину, воздух поступает в диффузор. Здесь скорость движения потока замедляется. Микрокапли с уловленной пылью или газом соединяются. На выходе из устройства взвесь жидкости отделяется в инерционном каплеуловителе, а очищенный воздух выбрасывается в атмосферу.

Наиболее активно пылевая фракция улавливается, когда скорости загрязненного воздуха и взвеси жидкости сильно отличаются. Принцип действия скрубберов Вентури позволяет достигать пиковых значений улавливания пыли дважды за рабочий цикл.

Первый раз максимум достигается в начале процесса перемешивания. Более тяжелые капли отстают от газовоздушного потока, собирая пылинки, которые догоняют их по курсу движения. Второй раз очистка достигает оптимального значения в конце трубы, когда скорость потока падает. Массивные капли обладают большей инерцией, чем воздух, поэтому замедляются меньше. Двигаясь сквозь газовоздушный поток, частицы жидкости собирают пылинки, догоняя их по ходу движения.

Список литературы

1. Технология очистки газов : учебное пособие / А. А. Мухетдинов, О. А. Сольяшинова ; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Казанский гос. технологический ун - т". - Казань : КГТУ, 2007. - 235 с. : ил., табл.; 21 см.;
2. Козлова С.А. и др. Оборудование для очистки газов промышленных печей // Красноярск: СФУ, 2007. - 156с.
3. Очистка газов. Справочник / Швыдкий В.С., Ладыгичев М.Г. / 2009 стр. , 421 ил., 127 табл.

© Загиров А.Н., 2022

УДК 004.43

Картузов Д.А.

студент 1 курса факультета информационных технологий,
УО «Белорусский государственный технологический университет»,
Минск, РБ,

Научный руководитель: Наркевич А.С.

старший преподаватель кафедры программной инженерии
УО «Белорусский государственный технологический университет»,
Минск, РБ

РАЗМЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ В ПАМЯТИ КОМПЬЮТЕРА

Аннотация

Статья посвящена размещению объектов в памяти на примере структуры в С++ и зависимости от выбранной архитектуры. Исследуются возможности перехода от одной

архитектуры к другой без каких - либо проблем и ошибок во время выполнения программы, связанных с представлением данных в памяти. Предлагается при сериализации объекта ввести мета - данные, которые позволят получить переносимый код. Результат полезен для дальнейшего изучения особенностей работы компиляторов и будет применен при разработке спецификации собственного языка программирования и программной реализации компилятора с этого языка.

Ключевые слова

POD, структура, промежуточный код, сериализация, выравнивание

По стандарту C++ структуры должны соответствовать типу простых данных POD (plain old data type). Типы POD полезны для взаимодействия с кодом, написанным на других языках программирования (таких как язык C). Они занимают непрерывную область памяти и могут быть скопированы с помощью memcpy (это быстрая низкоуровневая функция, обеспечивающая преимущества в производительности). Отметим, что в C++14 представлены три категории простых классов и структур: *тривиальные*, *стандартной структуры* и *POD* (простые старые данные). Стандарт C++20 отказывается от концепции POD и признака типа `std::is_pod<T>` (и шаблона переменной `std::is_pod_v<T>`), потому что POD эквивалентен тривиальному и стандартному макету [1].

По умолчанию компилятор выравнивает члены структуры по их размеру и в зависимости от используемой архитектуры. Например, естественное выравнивание на 32 - разрядной машине составляет: `char` выравнивается по 1 - му байту; `short` – по 2 - м байтам; значения типа `int`, `long` и `float` – по 4 - м байтам; `double` – по 8 - ми байтам в Windows и по 4 - м байтам в Linux (8 - байтовое с заданным во время компиляции параметром - `align - double`); указатель будет выровнен по 4 байтам.

Различиями в выравнивании для 64 - разрядной системы по сравнению с 32 - разрядной системой являются: `long`, `long long`, `double` будут выровнены по 8 - ми байтам; `long double` (восемь байт с Visual C++, шестнадцать байт с GCC) будет 8 - байтовым, выровненным с Visual C++, и 16 - байтовым, выровненным с GCC; указатель будет выровнен по 8 - ми байтам [2].

Определение основных типов в разных архитектурах может отличаться. Например, для следующей структуры:

```
struct MyStruct {
    char c[9];
    int a;
    long b; };
```

Скомпилированный код практически на любом 32 - разрядном компиляторе в Windows, потребует 9 байт для `c`, 4 для `a` и снова 4 для `b`, а для 64 - разрядного компилятора в Windows надо сначала проверить ширину типа в Visual Studio и в командной строке разработчика с использованием оператора `sizeof`.

В зависимости от архитектуры внутреннее представление целых чисел может иметь разное представление. Эти проблемы решаются путем использования стандартных типов с указанием фиксированной длины или директивы `#pragma pack` [3]:

- типы фиксированной длины (например, `int32_t` для 32 - разрядного целого числа со знаком, `uint64_t` для 64 - разрядного целого числа без знака). Основное отличие заключается в том, что для базовых типов стандарт определяет диапазон допустимых

значений и сохраняет относительную ширину типов. И именно эта нетребовательность стандарта позволяет типам быть максимально переносимыми [4];

- четко определенное заполнение – почти любой компилятор предоставляет некоторую `#pragma pack` или другое средство для точного управления выравниванием и заполнением.

Пусть дана структура, описывающая товар, а именно: наличие товара, его цену и название (название товара ограничено семью символами):

```
#include <iostream>
using namespace std;
struct Products{
    bool isAilability;
    int price;
    char name[7]; };
int main() {
    cout<<sizeof(User);
    return 0; }
```

В примере компилятор автоматически выполнит выравнивание, поэтому данную структуру можно представить в том виде, как видит структуру компилятор:

```
struct Products{
    bool isAilability;
    char _pad0[3];
    int price;
    char name[7];
    char _pad1[1];};
```

Видим, что `Products` занимает не 12 байт, а 16. Это происходит из-за особенностей архитектуры. Но есть возможность уменьшить размер данной структуры за счёт реорганизации данных, пример приведен ниже. [5]

```
struct Products{
    int price;
    char name[7];
    bool isAilability;
};
```

И уже эта структура будет занимать 12 байт, как изначально предполагалось. Такая простая реорганизация позволяет уменьшить занимаемое место в памяти.

На приведенном выше примере рассмотрим подход к реализации генерации промежуточного кода с использованием сериализации данных, а именно упаковку данных в массив байтов. В поток будут добавляться по очереди `price` (4 байта), `name` (7 байт) и `isAilability` (1 байт). В итоге получим массив, содержащий 12 байтов с данными, хранящимися в структуре.

При сериализации объекта этой структуры предлагается добавить мета - данные в следующем виде:

```
<тип_структура><размер_структуры>
<тип_элемента1><значение>
<тип_элемента2(массив)<количество_элементов_массива>
```

```
<тип_элемента_массива1><значение1>  
<тип_элемента_массива2><значение2>  
...  
<тип_элемента_массива7><значение7>  
<тип_элемента3> <значение>
```

Последовательность действий при генерации промежуточного кода следующая: построить план (модель) памяти; определить перечень инструкций промежуточного кода; разработать генератор кода.

Развернутый план памяти строится с мета - данными. Ячейки памяти будут хранить тип переменной или литерала и непосредственно сами данные. Из приведенного БНФ описания понятно, что для представления объекта структуры в памяти необходимо указать тип данных – это структура (пользовательский тип данных), ее размер, а также тип и значение каждого элемента структуры. При этом для достижения переносимости кода при выборе типов для каждого элемента структуры можно использовать стандартные типы с указанием фиксированной длины.

Отметим, что при работе на разных архитектурах возможен разный результат. Это касается и записи в среде little endian с последующим считыванием данных в архитектуре big endian – и в итоге неожиданный результат.

Кроме того, отступы могут появиться между любыми двумя последовательными полями или после последнего компонента структуры, если это необходимо для обеспечения правильного выравнивания компонентов в памяти. Ваша структура может иметь разные отступы на разных машинах, поэтому будет различное, возможно непредсказуемое, поведение при выполнении кода на различных компьютерах. Разные архитектуры предъявляют определенные требования к выравниванию. Приведенный пример показывает, как можно с помощью мета - данных сериализовать объект структуры и гарантировать переносимость кода.

Список использованной литературы:

1. Документация по C++ (выравнивание) [Электронный ресурс] / Справочный Режим доступа : <https://docs.microsoft.com/ru-ru/cpp/cpp/alignment-cpp-declarations?view=msvc-170> - Дата доступа 01.07.2022.
2. Размещение объектов [Электронный ресурс] / Справочный Режим доступа: http://scrutator.me/post/2014/01/29/objects_memory_layout_p1.aspx - Дата доступа 04.07.2022.
3. Искусство упаковки структур в С [Электронный ресурс] / Справочный Режим доступа: <https://tproger.ru/translations/art-of-structure-packing/> - Дата доступа 01.07.2022.
4. Документация по C++ (POD) [Электронный ресурс] / Справочный Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/cpp/cpp/trivial-standard-layout-and-pod-types?view=msvc-170> - Дата доступа 05.07.2022.
5. Использование POD в C++11 [Электронный ресурс] / Справочный Режим доступа: <https://akrzemi1.wordpress.com/2012/04/23/using-pods-in-c11/> - Дата доступа 05.07.2022.

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НОРМАТИВНО - ПРАВОВОЙ БАЗЫ (часть I)

Аннотация

В данной статье приведен анализ существующих в РФ документов, стандартизирующих функционирование сервисов облачных вычислений и средства обеспечения информационной безопасности в обозначенной сфере. Рассмотрены достоинства и недостатки рассматриваемых документов, приведены различные международные стандарты, способные дополнить их.

Ключевые слова

облачные вычисления, технологии «облачных вычислений», защита информации, информационная безопасность, нормативно - правовая база.

Одно из недавно появившихся на рынке услуг явление – технологии «облачных вычислений». В общем случае – это модель предоставления по запросу сетевого доступа к облачным ресурсам, выделяемым вне зависимости от времени суток, канала доступа в вычислительную сеть. В свою очередь информационные технологии, реализующие такую модель, называются технологии «облачных вычислений» [1].

С течением времени облачные вычисления обретают всё большую популярность ввиду очевидных плюсов такого способа работы с данными, таких как

- доступность сервисов с удаленных устройств;
- сокращение издержек на содержание серверного оборудования;
- высокий уровень технологичности вычислительных мощностей, недоступный многим компаниям в качестве локального ресурса;
- общая экономическая выгода.

В современном мире интенсивно развивающегося бизнеса в сфере IT, всё чаще встаёт вопрос о нормативно - правовой базе, на которую следует опираться компаниям в процессе их деятельности в той или иной сфере. Своевременное предоставление такой базы соответствует интересам всех сторон, так как права пользователей, использующих облачные технологии, а также тех, кто этот сервис предоставляет, должны быть защищены законом.

Рассмотрим законы, относящиеся к сфере облачных технологий, действующие на территории РФ. Обратившись к открытым источникам, можно обнаружить, что в РФ отсутствует стандарт, регламентирующий информационной безопасности в системах, использующих технологии облачных вычислений. Однако существует проект ГОСТа от 2013 г. «Требования по защите информации, обрабатываемой с использованием технологии облачных вычислений», который официально не введен в эксплуатацию, но при этом используется в качестве главного источника информации при планировании и конфигурировании фонда вычислительных

ресурсов. ГОСТ содержит большой объем рекомендаций по технической защите информации от несанкционированного доступа, что явно поможет облачным провайдерам, облегчив процессы проектирования, монтажа, эксплуатации информационных систем рассматриваемого типа. Но при этом, данный проект не является универсальным, поэтому

при его использовании в качестве нормативной основы параллельно потребуются прибегать к большому числу сопутствующих материалов.

Если сопоставить рассматриваемый ГОСТ от 2013 г. «Требования по защите информации, обрабатываемой с использованием технологии облачных вычислений» и ГОСТ Р 56938 - 2016 «Защита информации. Защита информации при использовании технологий виртуализации. Общие положения», явно видно, что оба стандарта составлялись в изоляции друг от друга – ключевые термины описаны по-разному, глоссарий отличается, что в перспективе может породить путаницу при практическом использовании обоих документов. [3] Кроме того, имеются определенные разночтения с практическим применением и эксплуатацией облачных систем.

Следует учитывать, что ГОСТ «Требования по защите информации, обрабатываемой с использованием технологии облачных вычислений» на данный момент является лишь проектом стандарта, который не подлежит официальному применению до его утверждения. В связи с этим, в первую очередь, данный проект рекомендуется рассматривать только в качестве информационного ресурса при планировании и проектировании защищенной облачной инфраструктуры с оглядкой на то, что он ссылается на множество других стандартов обеспечения безопасности, которыми не стоит пренебрегать.

Список использованной литературы

1. Проект ГОСТ Р Требования по защите информации, обрабатываемой с использованием технологии “облачных вычислений, 2013. - 116с.
2. ГОСТ ISO / IEC 17788 - 2016 Информационные технологии (ИТ). Облачные вычисления. Общие положения и терминология”. - Введен 01.11.2016. - Москва: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2016. - 19с.
3. ГОСТ Р 56938 - 2016 Защита информации. Защита информации при использовании технологий виртуализации. Общие положения. - Введен 01.06.2017. - Москва: Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, 2017. - 34с.
4. Официальный сайт ФСТЭК [Электронный ресурс]. - URL: <https://fstec.ru/>
5. Рекомендации в области стандартизации банка россии РС БР ИББС - 2.8 - 2015 “Обеспечение информационной безопасности при использовании технологии виртуализации”. - Введен 01.05.2015. - Москва: Банк России, 2015. - 15с.

© Меджидов З.У. 2022

УДК 004.94

Меньшов С.К.
магистрант 1 курса
ФГБОУ ВО «Томский государственный
архитектурно - строительный университет»

СТРОИТЕЛЬСТВО ДОМОВ С ПОМОЩЬЮ BIM ТЕХНОЛОГИЙ И 3D – ПЕЧАТИ

Аннотация

В данной статье представлено описание технологии использования BIM – технологий для строительства зданий и сооружений, а также описаны положительные и отрицательные стороны использования данной технологии.

Ключевые слова

Проектирование, моделирование, 3D – печать, строительство, технологии

Введение

BIM - это цифровое представление физических и функциональных характеристик объекта, создающее общий ресурс знаний для информации о нем, формирующий надежную основу для принятия решений в течение его жизненного цикла, от самой ранней концепции до сноса. (RIBA и CPIC) «скоординированный набор процессов, поддерживаемых технологией, которая увеличивает стоимость за счет создания, управления и совместного использования свойств актива на протяжении его жизненного цикла. Инновационный способ совместной работы, основанный на цифровых технологиях, которые поддерживают более эффективные методы проектирования, создания и обслуживания созданной среды.

Строительная отрасль столкнулась с изменением парадигмы в сторону (i) увеличения: производительности, эффективности, ценности инфраструктуры, качества и устойчивости, (ii) сокращения: затрат на жизненный цикл, сроков выполнения заказов и дублирования за счет эффективного сотрудничества и коммуникации заинтересованных сторон в строительных проектах. Информационное моделирование зданий (BIM) стремится интегрировать процессы на протяжении всего жизненного цикла. При правильном использовании BIM может обеспечить более комплексный процесс проектирования и строительства и принести существенные выгоды. Например, меньше ошибок при согласовании дизайна, больше энергоэффективных проектных решений, более быстрая оценка затрат, сокращение продолжительности производственного цикла и т.д. BIM представляет новую парадигму работы, предлагающую мощные перспективы для интеграции и координации различных областей и процессов, задействованных в проектировании, строительстве и эксплуатации зданий. Базовая схема для данных BIM - это Industry Foundation Classes, международный стандарт для обмена данными BIM, который обеспечивает общую схему данных, охватывающую, среди прочего, архитектурные, строительные и конструктивные элементы.

Информационное моделирование зданий - это комплексный процесс, предназначенный для создания и управления данными о зданиях от проектирования до строительства. Этот процесс также можно использовать для анализа жизненного цикла, обслуживания, эксплуатации и затрат здания. В процессе BIM используется программное обеспечение 3D для улучшения координации проекта и взаимодействия с несколькими профессионалами, чтобы предоставить пользователю лучший конечный продукт.

Может возникнуть соблазн описать 3D - моделирование зданий (BIM) как нечто большее, чем 3D - анимацию, 3D - дизайн или 3D - САПР. Но в отличие от некоторых других процессов, основанных на моделях, BIM обладает многообещающим потенциалом для руководства предприятиями путем оценки на каждом этапе процесса строительства и даже после его завершения. По данным США Национальный проектный комитет по стандартизации информационных моделей зданий, BIM - это «цифровое представление физических и функциональных характеристик объекта». BIM - это совместно используемый ресурс знаний об объекте, образующий надежную основу для принятия решений в течение его жизненного цикла; определяется как существующий от первой концепции до сноса».

Процесс 3D - печати строительства зданий с помощью BIM на рисунке 3.



Рисунок 3: Процесс 3D – печати

В результате вышеизложенного можно сделать вывод, применение BIM – технологий для проектирования зданий и сооружений необходимо развивать на территории Российской Федерации, а также внедрять в строительство 3D – печать зданий и конструкций, что даст экономить энергоресурсы рабочих.

Список литературы:

1. Арайичи, Y и Ауад, G, "Информационное моделирование зданий (BIM) для управления жизненным циклом строительства", в: Строительство и строительство: Дизайн, материалы и методы, Nova Science Publishers, Нью - Йорк, США, 2010 г.
2. Изабела Хагер, Анна Голонка, Роман Путанович, 3D - печать зданий и строительных компонентов как будущее устойчивого строительства, Международная конференция по экологии и новым строительным материалам и изделиям, ICEVMP 2016.
3. Талапов В.В. «Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий». М., 2011.
4. Талапов В.В. «Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий». М., 2015.
5. Уськов В.В. Компьютерные технологии в подготовке и управлении строительных объектов. / учебное пособие. - М.: Инфра - Инженерия, 2013.

© Меньшов С.К., 2022

УДК 69.059

Меньшов С.К.

магистрант 1 курса

ФГБОУ ВО «Томский государственный
архитектурно - строительный университет»

ОБСЛЕДОВАНИЕ ФУНДАМЕНТОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Аннотация

В процессе эксплуатации зданий и сооружений, происходят различные виды деформаций, что требует проведения полноценного обследования технического состояния объекта, также при его реконструкции и при строительстве объектов вблизи новых объектов вблизи эксплуатируемых.

Ключевые слова

Обследование, шурфы, глубина заложения, грунты, реконструкция, дефекты.

Введение

При выполнении обследования зданий и сооружений необходимо оценивать несущую способность и техническое состояние фундаментов, а также производить обследования грунтов. Данные мероприятия необходимы для последующего составления ведомости дефектов фундаментов, которая входит в раздел заключения по обследованию, а также для расчета здания на устойчивость, исходя из сделанных обмеров шурфов.

Обследование фундаментов зданий и сооружений состоит из двух этапов:

Первый этап

В первый этап входят работы по изучению проектно – технической документации на строительство конкретного объекта, а также производится визуальный осмотр зданий на выявление дефектов характерных для нарушения фундаментов, например: осадка стен и колон; смещение стен с проектного положения. Выполняется их фиксация и фотоотчёт.

Второй этап

Во второй этап входят инструментальные более точечные работы, такие как: разработка шурфа с помощью механизированных машин и механизмов, с последующими замерами, фотоотчетом и описаниями, а также производят отборы проб грунта – кольца, на исследование на плотность и определения коэффициентов уплотнения.

При разработке шурфов, следует учитывать такие положения как: основные размеры; глубина заложения подошвы фундамента от уровня земли; наличие гидроизоляции; наличие подготовки под фундамент; определение прочности бетона; проверка наличия армирования; замачивание; промерзание; трещинообразование.

Рассмотрим примеры

Примером объектом обследования является 3 – х этажное здание сложной формы, эксплуатируемое для гражданских нужд. Причиной обследование послужил ряд причин: строительство нового здания вблизи эксплуатируемого; осадка колон, сопровождающиеся трещинами в ригелях; проявление трещин в стенах и отклонение от проектного положения. Разработанный шурф представлен на рисунке 1



Рисунок – 1 - разработанный шурф под наружную продольную и поперечную стену

В результате были обнаружены виды дефектов: нарушение защитного слоя подошвы фундамента; коррозия арматурных стержней (рисунок 2).



Рисунок – 2 – дефекты подошвы фундамента.

Таким образом, разработка шурфов является обязательной процедурой в процессе проведения обследования зданий и сооружений. В результате обследования выявили описанные выше дефекты, также были подтверждены такие пункты: наличие гидроизоляции, проектные размеры; несущий слой грунта, глубина заложения. По результатам заключения будут разработаны технические решения по усилению фундамента зданий.

Список литературы:

1. ГОСТ 31937 - 2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», 2011 г.
2. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31 - 06 - 2009».
3. СП 22. 1330. 2016«Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01 - 83».
4. СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52 - 01 - 2003».
5. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01 - 87».

© Меньшов С.К., 2022

УДК 629.735.33

Никифоров Н.А.

Студент КНИТУ - КАИ им. Туполева, Казань, РФ

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ

АННОТАЦИЯ

В данном научном обзоре рассмотрены малые беспилотные летательные аппараты как объект общего пользования их характеристики, история развития и применение. А также проанализированы перспективы дальнейшего развития.

ВВЕДЕНИЕ

В наше время широкое распространение получили беспилотные летательные аппараты. Способность выполнять широкий спектр задач стало одной из причин их популярности.

Человек может видеть и управлять полетом, не находясь на борту, не взбираясь на возвышенность и не прибегая к иным методам просмотра мира сверху вниз.

Самыми популярными БПЛА принято считать квадрокоптеры и их вариации. Они свободно продаются в магазинах и могут выполнять множество функций. К примеру, видео и фотосъемки, транспортировка грузов, развлечения и для проведения соревнований. Но помимо них также существуют и другие виды БПЛА, которые используются даже в военных целях.

Но вместе с увеличением количества гражданских беспилотников появилась проблема. БПЛА в руках безответственного взрослого или ребенка может стать причиной серьезных проблем. В случае некачественного управления коптер может задеть провода, ранить человека или стать причиной любого другого серьезного происшествия. Но несмотря на это, беспилотные летательные аппараты весьма полезны для нашего общества.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

БПЛА — беспилотный летательный аппарат или иначе дрон. До начала 21 века применялся исключительно в военных целях. Но не так давно БПЛА получили широкое применение, как в быту, так и в бизнесе.

Первым задокументированным использованием беспилотников принято считать аэростаты, снаряженные бомбами и сброшенные на город Венеция. Франц Фон Юхатик — лейтенант австрийской артиллерии, во время осады города, предложил бомбардировать город с аэростатов. 12 июля 1849 года первые два аэростата с бомбами были запущены по осажденному городу. На борту были бомбы со шрапнелью, а также электромагнитные механизмы, сбрасывающие их в нужный момент. Воздушные шары были неуправляемыми и плыли по ветру, именно поэтому их можно считать беспилотниками.

Следующий пример появился всего через 13 лет. В 1910 году военный инженер Чарльз Кеттеринг разработал и предложил уникальный самолёт со взрывчаткой и часовым механизмом, способный лететь какое-то время без пилота и по истечению таймера сбрасывающий крылья и пикируя вниз. До практического использования не дошло, но был дан толчок к работе в данном направлении. И уже в 1916 году появился автоматический аэроплан Хьюитта Сперри под названием *Sperdy Flying Bomb*.

Новое дыхание развитие БПЛА получило после массового внедрения радиопередающих устройств. Уже в 1934 году в Великобритании удалось сконструировать беспилотный летающий аппарат под названием «QueenBee». За его основу был взят биплан «Fairy Queen». После реконструкции и значительных доработок, беспилотник мог управляться с расстояния пяти километров и использовался королевским флотом и ВВС Великобритании.

Во время второй мировой войны беспилотники выпускались массово. Одним из них был радио план QQ-2 его тираж достиг 14000 экземпляров.

Таким образом, беспилотники уже имеют свою историю, но за последние 20 лет, из сложных и дорогостоящих военных аппаратов они перебрались в нашу повседневную жизнь и стали относительно простыми и полезными для общества устройствами.

ПРИМЕНЕНИЕ

БПЛА общего пользования, в настоящее время, являются крайне уникальными, а также перспективными аппаратами. Они нашли применение во многих отраслях нашей повседневной жизни. Ниже приведены наиболее популярные из них.

- Аэрофотосъемка объектов и аэровидеосъемка объектов.

Пожалуй, одни из самых актуальных вариантов использования дронов. Многие люди хотят поймать необычные ракурсы на важных для них мероприятиях, для этого нанимаются эксперты, которые занимаются съемкой фото и видео материалов.

- Проектирование участков.

Составление кадастра земель является сложной и востребованной задачей. Применение дистанционно пилотируемого летательного аппарата дает возможность малозатратного и эффективного решения для кадастровой аэрофотосъемки. БПЛА часто используется для определения границ земельных участков, оценки стоимости застройки.

- Контроль периметров охраняемых территорий.

Беспилотный летательный аппарат может выполнять функцию полностью автоматизированной подвижной камеры. На некоторых охраняемых объектах дронам пишут программу и они, в определенное время, взлетают и проверяют периметр территории на объект нарушения.

- Помощь в поисково - спасательных работах.

Во время проведения поисково - спасательных работ помощь беспилотного летательного аппарата сложно переоценить. Это устройство способно оказать необходимую первоочередную информационную поддержку службам спасения при работах на море, в пустыне, на территории непроходимых болот, в зонах стихийного бедствия или техногенной катастрофы.

- Координация действий во время пожаров.

Иногда чтобы не поднимать ресурсозатратный вертолет в воздух используют БПЛА. Он является крайне эффективным и полезным аппаратом при тушении пожаров, ведь он позволяет наблюдать за пожарами сверху и помогать пожарным предсказывать движение огня.

- Наблюдение за ходом работ.

Некоторые компании при строительстве высотных сооружений используют дроны для проверки исполнения работ.

- Контроль содержания токсичных веществ и уровня радиации.

На многих опасных производствах, даже при соблюдении всех мер безопасности, не исключены аварийные ситуации с возможным выбросом в атмосферу токсичных веществ или радиоизлучения в аварийных случаях. Для раннего обнаружения и оповещения персонала об утечке отравляющих веществ и радиации уже сейчас на некоторых предприятиях применяются сверхлегкие беспилотные летательные аппараты с установленными на них датчиками - анализаторами.

Но на этом их функционал не ограничивается, с их помощью даже проводят спортивные соревнования и перехватывают наркотики. Примерами могут послужить множественные перехваты наркотиков в тюрьмы запада. Там созданы специальные должности, которые отвечают за воздушную охрану тюрем.

КЛАССИФИКАЦИЯ

Обычно БПЛА классифицируют по подъемной массе, времени и высоте полёта. По данным характеристикам беспилотные летательные аппараты делятся на 6 групп (см. табл. 1).

Таблица 1. Классификация

Наименование	Взлётная масса, (кг)	Время полёта, (ч)	Высота полёта, (км)
Микро	0,25	1	0,1
Мини	0,25 - 5	1	Менее 0,25
Малые	5 - 30	2	Менее 0,3
Легкие	30 - 200	3 - 6	Менее 3
Средние	200 - 500	5 - 10	Менее 10
Тяжелые	Более 500	Более 10	Более 10

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведя анализ рассмотренной информации, можно сделать вывод о том, что беспилотные летательные аппараты стали неотъемлемой частью нашей жизни. Они многофункциональны и несомненно полезны для общества.

Но стоит отметить, они всё еще не идеальны и могут дорабатываться. К примеру сделать их легче или изменить принцип полёта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. История развития и сегодняшний день беспилотной авиации 16 октября 2020 года / Евгений Пушкарский, Дмитрий Волошин, Алексей Наумов, Василий Ахрамеев / Aviation Explorer Дата обновления: 16.10.2020. [Электронный ресурс] URL: <https://www.aex.ru/docs/1/2020/10/16/3140/> (дата обращения: 28.04.2022).
2. Онлайн журнал о дронах «ДроноМания» URL: <https://dronomania.ru/faq/istoriya-gazvitiya-dronov.html> [Электронный ресурс] (дата обращения: 28.04.2022).
3. ОБЗОР БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ БПЛА В РАЗНЫХ СТРАНАХ / А. Н. Бондарев, Р. В. Киричек1 / СПбГУТ / Санкт - Петербург, 193232, Российская Федерация [Электронный ресурс] URL: <https://www.sut.ru/doci/nauka/review/20164/13-23.pdf> (дата обращения: 28.04.2022).
4. БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ [Электронный ресурс] URL: <https://geo.bsu.by/images/pres/cart/techsdz/techsdz08.pdf> (дата обращения: 28.04.2022).

© Никифоров Н.А., 2022

УДК 62 - 522.2

Пашовкин И.В.

магистрант кафедры «Мехатроника и гидропневмоавтоматика»
ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова,
г. Новочеркасск, РФ

Шошиашвили М.Э.

д.т.н., профессор кафедры «Мехатроника и гидропневмоавтоматика»
ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова,
г. Новочеркасск, РФ

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМИ ДВИЖЕНИЯМИ МОБИЛЬНОЙ БУРОВОЙ МАШИНЫ

Аннотация: описывается модель системы управления рабочими движениями мобильной буровой машины (МБМ).

Ключевые слова: мобильная буровая машина, моделирование, система управления, передаточная функция, коэффициент передачи звена.

Принципы построения системы управления рабочими движениями МБМ представлены в работе [1]. Модель системы содержит два контура управления: главный – контур управления частотой вращения буровой штанги, и зависимый – контур управления подачей

буровой штанги. В свою очередь, контур управления подачей буровой штанги включает в себя контур управления скоростью вращения гидромотора механизма подачи, управление в котором происходит за счет изменения угла наклона блока цилиндров регулируемого аксиально - поршневого гидромотора. Основная цель управления сводится к поддержанию соотношения параметров, характеризующих технологический процесс бурения [2]:

$$S_0 = \frac{V_n}{\omega} \sim const,$$

где S_0 – подача инструмента на один оборот, мм / об; V_n – минутная подача инструмента, мм / мин; ω – частота вращения инструмента, об / мин.

Рассмотрим контур управления частотой вращения буровой штанги. Работу пропорционального электрогидрораспределителя можно описать колебательным звеном с передаточной функцией вида:

$$W_{\text{ПЭГУ}} = \frac{k_{\text{ПЭГУ}}}{T_{\text{ПЭГУ}}^2 s^2 + 2\zeta T_{\text{ПЭГУ}} s + 1};$$

где $k_{\text{ПЭГУ}} = 3,5 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3 / (\text{с} \cdot \text{В})$ – коэффициент передачи звена; $T_{\text{ПЭГУ}} = 0,1 \text{ с}$ – постоянная времени пропорционального электрогидрораспределителя; $\zeta = 1,2$ – коэффициент демпфирования.

Учитывая достаточно короткую протяженность гидролинии от распределителя до гидромотора (до 1,5 м), последнюю можно представить как безынерционное звено с передаточной функцией

$$W_{\text{ГЛ1}} = k_{\text{ГЛ1}};$$

где $k_{\text{ГЛ1}} = 1$ – коэффициент передачи звена.

Гидромотор главного движения описываем передаточной функцией апериодического звена первого порядка:

$$W_{\text{ГМ1}} = \frac{k_{\text{ГМ1}}}{T_{\text{ГМ1}} s + 1};$$

где $k_{\text{ГМ1}} = 188475 \text{ м}^{-3}$ – коэффициент передачи звена; $T_{\text{ГМ1}} = 0,05 \text{ с}$ – постоянная времени гидромотора главного движения.

Датчик частоты вращения гидромотора опишем безынерционным звеном. Его передаточная функция имеет следующий вид:

$$W_{\omega} = k_{\omega};$$

где $k_{\omega} \approx 1 \text{ В} \cdot \text{с}$ – коэффициент передачи звена.

Теперь рассмотрим контур управления движением подачи буровой штанги.

Для управления скоростью подачи буровой штанги в системе применен регулируемый аксиально - поршневой гидромотор. Управление частотой вращения вала гидромотора происходит за счёт изменения рабочего объёма его камеры, посредством изменения угла наклона блока цилиндров. Тогда передаточную функцию блока цилиндров можно представить в виде передаточной функции вида:

$$W_{\text{БЦ}} = \frac{k_{\text{БЦ}}}{T_{\text{БЦ}} s + 1};$$

где $k_{\text{БЦ}} = 1,04 \text{ град} / \text{В}$ – коэффициент передачи звена; $T_{\text{БЦ}} = 0,2 \text{ с}$ – постоянная времени блока цилиндров.

Связь положения блока цилиндров с выходным параметром гидромотора – его частотой вращения в первом приближении можно описать безынерционным звеном с передаточной функцией

$$W_{\text{В}} = k_{\text{В}};$$

где $k_{\text{В}} = 6,3 (\text{с} \cdot \text{град})^{-1}$ – коэффициент передачи звена.

Коэффициенты передачи датчика частоты вращения гидромотора движения подачи $k_{\omega_{PM2}}$ и датчика угла наклона блока цилиндров k_{α} примем равными 1.

Теперь рассмотрим описание регуляторов системы.

Рассчитаем настройки для ПИД - регулятора частоты вращения гидромотора главного движения. Передаточная функция ПИД - регулятора имеет вид:

$$W_{reg\omega}(s) = k_{p_1} + \frac{k_{i_1}}{T_{i_1}s} + k_{d_1}s;$$

где k_{p_1} , k_{i_1} и k_{d_1} – коэффициенты усиления пропорциональной, интегральной и дифференциальной составляющих регулятора; T_{i_1} – постоянная величина интегрирования (величина изодрома).

Численные значения коэффициентов усиления и постоянных времени для ПИД - регулятора частоты вращения гидромотора главного движения были определены по методу Циглера - Никольса [3]. С учетом этого передаточная функция ПИД - регулятора частоты вращения гидромотора главного движения принимает следующий вид:

$$W_{reg\omega}(s) = 68,4486 + \frac{304,216}{10s} + 19,0135s.$$

Контур управления движением подачи содержит два регулятора: ПИД - регулятор частоты вращения гидромотора движения подачи и ПИ - регулятор контура управления углом наклона БЦ. Коэффициенты усиления регуляторов были определены методом ручной настройки.

Передаточная функция ПИД - регулятора частоты вращения гидромотора движения подачи:

$$W_{regV_n}(s) = k_{p_2} + \frac{k_{i_2}}{T_{i_2}s} + k_{d_2}s;$$

где k_{p_2} , k_{i_2} и k_{d_2} – коэффициенты усиления пропорциональной, интегральной и дифференциальной составляющих регулятора; T_{i_2} – постоянная величина интегрирования (величина изодрома).

С учетом числовых значений передаточная функция ПИД - регулятора частоты вращения гидромотора движения подачи примет вид:

$$W_{regV_n}(s) = 0,5 + \frac{50}{100s} + 0,01s.$$

Передаточная функция ПИ - регулятора угла наклона БЦ имеет вид:

$$W_{reg\alpha}(s) = k_{p_3} + \frac{k_{i_3}}{s};$$

где k_{p_3} и k_{i_3} – коэффициенты усиления пропорциональной и интегральной составляющих регулятора.

С учетом числовых значений передаточная функция ПИ - регулятора угла наклона БЦ примет вид:

$$W_{reg\alpha}(s) = 1,35 + \frac{10}{15s}.$$

Список использованной литературы:

1. Пашовкин И.В., Шошиашвили М.Э. Управление рабочими движениями мобильной буровой машины [Текст] // Роль и значение науки в обществе и ее влияние на инновационное развитие: сборник статей Международной научно-практической конференции (г. Таганрог, РФ, 7 июля 2022г.). – Уфа: Omega science, 2022. – 70 - 73 С.

2. Ракуленко С. В. Гидропривод зависимой подачи инструмента (на примере мобильной буровой машины). // Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Донской государственной технической университет. Ростов - на - Дону, 2018.

3. Макаренко В.Г. Промышленные системы управления и регулирования: учебно - методическое пособие к лабораторным работам и практическим занятиям / Южно - Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2017. – 104 с.

© Пашовкин И.В., Шошиашвили М.Э., 2022

УДК 62 - 522.2

Пашовкин И.В.

магистрант кафедры

«Мехатроника и гидропневмоавтоматика»

ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова,

г. Новочеркасск, РФ

Шошиашвили М.Э.

д.т.н., профессор кафедры

«Мехатроника и гидропневмоавтоматика»

ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова,

г. Новочеркасск, РФ

ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ МОБИЛЬНОЙ БУРОВОЙ МАШИНЕ

Аннотация: приводятся требования, которым должна соответствовать автоматизированная мобильная буровая машина (МБМ). Дается обоснование этих требований.

Ключевые слова: технологический процесс бурения, мобильная буровая машина, система управления.

Технологический процесс бурения (ТПБ) с применением МБМ и его автоматизация предполагает системный подход к данному вопросу. С этой точки зрения и технологический процесс, и оборудования, с использованием которого он реализуется являются единой системой, компоненты которой находятся в постоянном взаимодействии друг с другом.

Один технологический цикл работы МБМ можно представить в виде участков [1], на каждом из которых происходит изменение режимных параметров. Рассмотрим подробнее один технологический цикл:

1. Разгон гидромеханического механизма до скорости быстрого подвода.
2. Переход со скорости быстрого подвода до скорости установки инструмента в механизм вращения (роторный стол).

3. Подвод инструмента и врезание его в грунт при достижении скорости врезания.
4. Изменение значения скорости со скорости врезания до скорости подачи.
5. Движение гидромеханического механизма при установившемся значении скорости (по завершении выполнения части технологического цикла реализуется постепенная остановка механизма для наращивания длины колонны бурильных труб).
6. Торможение гидромеханического механизма до полной остановки.
7. Разгон до скорости быстрого отвода с последующим торможением.
8. Наращивание длины колонны.

Затем цикл повторяется до следующей операции наращивания.

В работе [2] отмечалось, что главной задачей управления рабочими движениями буровой установки является поддержание на постоянном уровне (стабилизация) подачи на оборот S_0 . Также в этой работе были сформулированы принципы управления рабочими движениями МБМ.

На основе специфики ТПБ был сформулирован ряд требования, которым должна соответствовать автоматизированная МБМ:

1. Максимальная простота системы регулирования технологических параметров МБМ.
2. Надёжность системы при работе в условиях воздействия на неё множества внешних факторов (влага, загрязнение механизмов установки, неблагоприятный температурный режим, вибрации).
3. Возможность как автоматизированного, так и ручного управления главным рабочим движением.
4. Возможность как автоматизированного, так и ручного управления зависимым рабочим движением.
5. Наличие средств контроля, позволяющих вести мониторинг ТПБ в реальном времени.
6. Возможность осуществления уменьшения минутной подачи инструмента (вплоть до полной его остановки) при резком увеличении динамических нагрузок (например, при заклинивании инструмента, его прихвате) как в автоматизированном, так и в ручном режиме.

Список использованной литературы:

1. Ракуленко С. В. Гидропривод зависимой подачи инструмента (на примере мобильной буровой машины). // Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Донской государственной технической университет. Ростов - на - Дону, 2018.
2. Пашовкин И.В., Шошиашвили М.Э. Управление рабочими движениями мобильной буровой машины [Текст] // Роль и значение науки в обществе и ее влияние на инновационное развитие: сборник статей Международной научно–практической конференции (г. Таганрог, РФ, 7 июля 2022г.). – Уфа: Omega science, 2022. – 70 - 73 С.

© Пашовкин И.В., Шошиашвили М.Э., 2022

ОБЗОР МЕТОДОВ МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ С КОДОВЫМ РАЗДЕЛЕНИЕМ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЯХ

Аннотация. Мультиплексирование является ключевым методом беспроводной связи. В этой статье рассматриваются методы мультиплексирования, используемые в существующих беспроводных системах.

Ключевые слова. беспроводные сети, мультиплексирование, CDMA.

1. Введение

В связи с быстрым развитием коммуникационных технологий и увеличением числа мобильных устройств, появляющихся на рынке, принцип организации связи сильно изменился с двухотечных на многопользовательские беспроводные системы. Распространение мобильных устройств требует разработки сложного механизма обслуживания нескольких пользователей через общую среду связи. Наиболее важной технологией в механизме организации связи является мультиплексирование. Мультиплексирование относится к способу, который направлен на объединение нескольких сигналов в один сигнал таким образом, чтобы каждый пользователь мог извлекать необходимые ему данные после приема мультиплексированного сигнала. С помощью мультиплексирования сигналы всех источников будут объединены в один сигнал и отправлены по единственной доступной линии связи. Обеспечение успешной передачи данных по единой линии связи позволяет сохранить ценные ресурсы и снизить затраты на связь. Кроме того, обслуживание нескольких пользователей по каналу обеспечивает широкие возможности подключения, что открывает путь для беспроводных сетей текущего и следующего поколений, предназначенных для густонаселенных районов.

2 Мультиплексирование с кодовым разделением

Мультиплексирование с кодовым разделением (CDM), также называемое методом расширения спектра, представляет собой метод мультиплексирования, который широко применяется в беспроводных сетях третьего поколения. Он в полной мере использует преимущества доступного спектра. Благодаря нескольким одновременным передачам по спектру этот метод увеличил пропускную способность сети в 18 раз по сравнению с первым поколением и в 6 раз по сравнению со вторым поколением технологий беспроводной связи. Для одновременной передачи нескольких сообщений по каналу мультиплексор распределяет каждому пользователю отдельный код распространения скорости из набора ортогональных псевдослучайных последовательностей. Ортогональность этих последовательностей помогает пользователям извлекать нужные сигналы из мультиплексированных сигналов.

Рассмотрим систему с 4 пользователями, как показано на рисунке 1. AP намеревается отправить по одному биту каждому пользователю, скажем, b_i для i -го пользователя. Последовательность c_i используется для кодирования / декодирования битов для / от пользователя i .

Эти последовательности разработаны таким образом, чтобы внутреннее произведение двух разных последовательностей было равно нулю, т.е. $c_i \cdot c_j = 0$ $i \neq j$. Внутреннее произведение последовательности на саму себя равно M или равно числу пользователей. Кроме того, «0» сопоставляется с -1 , а 1 сопоставляется с $+1$. Мультиплексированная последовательность равна $s_m = \sum_{i=1}^4 b_i c_i$. После получения мультиплексированной последовательности i -тый пользователь восстанавливает требуемую информацию путем умножения соответствующей последовательности распространения и принятой последовательности и деления результата на длину последовательностей. Ключевым компонентом CDM является код распределения. Код Уолша является одной из наиболее популярных последовательностей, используемых для CDM. Коды Уолша длиной $2n$, $n \in \mathbb{N}$ могут быть построены с использованием матриц Адамара следующим образом.

$$H_1 = [1] \rightarrow H_2 = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{bmatrix} \rightarrow \dots \rightarrow H_{2N} = \begin{bmatrix} H_N & H_N 1 \\ H_N 1 & -H_N \end{bmatrix} \quad (1)$$

где каждая строка H_{2N} может использоваться как последовательность длиной $2N$: Эта процедура приводит к ортогональным последовательностям следующим образом.

$$c_1 = [1, 1, 1, 1], c_2 = [1, -1, 1, -1], c_3 = [1, 1, -1, -1], c_4 = [1, -1, -1, 1] \quad (2)$$

Рассмотрим следующий набор битов в качестве примера, $b_1=b_2=b_3=1$ и $b_4=-1$. Следовательно, мультиплексированный сигнал примет следующий вид:

$$s_m = \sum_{i=1}^4 b_i c_i = [+2, +2, +2, -2]. \quad (3)$$

Первый пользователь восстанавливает нужные данные $\hat{b}_i = s_m \times c_i^T / 4$. И другие пользователи выполняют ту же процедуру со своими собственными последовательностями.

$$\hat{b}_1 = \frac{1}{4} [1, 1, 1, 1] \times [2, 2, 2, -2]^T = \frac{4}{4} = +1. \quad (4)$$

Аналогично для $\hat{b}_2 = 1, \hat{b}_3 = 1$, и $\hat{b}_4 = -1$. Как видно из примера, код Уолша используется в качестве кода распределения. Однако для этой цели можно использовать различные коды, которые можно разделить на две основные категории:

PN Коды: код псевдослучайного шума представляет собой последовательность импульсов, которая показывает соответствующие функции, которые будут использоваться в CDM. Хотя последовательности PN выглядят как шум, они могут быть точно сгенерированы как на мультиплексе, так и на демультиплексе локально с использованием конечного числа регистров сдвига с заранее определенным начальным состоянием. Конечная длина линейных регистров сдвига делает эти коды детерминированными. Локальная последовательность имеет высокую корреляцию с самой собой, но почти нулевую корреляцию с другими последовательностями или сдвинутой во времени версией самой себя. Термин “псевдо” относится к тому факту, что последовательность начинает повторять определенный шаблон после своего периода. В приложениях криптографии для обеспечения безопасности необходимо использовать PN - коды с очень большим периодом. Однако это не является строгим требованием для МЧР.

Неслучайные ортогональные коды: этот вид кодов разработан определенным и предопределенным образом и имеет специальный набор для желаемой длины,

удовлетворяющий основным характеристикам, требуемым CDM. Примером этих кодов является код Уолша, показанный в предыдущем примере. Код Уолша используется в системе IS95 / CDMA 2000.

До сегодняшнего дня казалось очень простым декодировать сигнал на предполагаемом приемнике, используя один и тот же код распространения с заранее известной скоростью передачи данных. Процесс уменьшения распределения, т.е. умножение мультиплексированного сигнала на код распределения, требует деликатных требований. На узле сети все принятые сигналы, умноженные на разные коды распространения, должны приниматься с одинаковой силой, в противном случае процесс уменьшения распространения вызывает помехи из-за ненулевой взаимной корреляции кодов распространения. Это препятствует восстановлению желаемого сигнала на этом узле. Эта проблема называется проблемой ближнего и дальнего расстояния. Проблема ближнего расстояния первоначально относится к ситуации, когда прием некоторых сильных сигналов делает невозможным восстановление слабых сигналов. Здесь несбалансированный уровень сигнала вызывает эту сложную проблему. Чтобы справиться с этой проблемой, необходим механизм регулирования мощности, гарантирующий, что все сигналы от разных источников будут приниматься с одинаковой силой. Этот вопрос порождает две основные проблемы: высокое энергопотребление для дальних пользователей, накладные расходы на связь и снижение накладных расходов.

Несмотря на эти проблемы, CDM продемонстрировало некоторые выдающиеся преимущества, а именно, стало началом для реализации в нескольких системах связи настоящего мира:

- Эффективная пропускная способность и расширенное повторное использование спектра;
- Хорошая передача;
- Невосприимчивость к помехам;
- Безопасность.

3. Заключение

В этой статье кратко были рассмотрены важные методы мультиплексирования / демultipлексирования CDMA. Эти методы играют важную роль в прошлых, нынешних и будущих поколениях сетей беспроводной связи. Основными целями этих методов являются обеспечение возможности одновременной передачи данных несколькими пользователями и эффективное использование имеющихся коммуникационных ресурсов. Однако подходы к мультиплексированию не ограничиваются исследованными методами, и на территории связи можно найти другие методы, такие как пространственное мультиплексирование, мультиплексирование с задержкой и доплеровским распространением, мультиплексирование с разделением шаблонов. Кроме того, в коммуникационных технологиях очень часто используется более одного метода мультиплексирования для передачи.

Список используемой литературы:

1. Стандарт IEEE для локальных и городских сетей, часть 16. Воздушный интерфейс для Систем широкополосного беспроводного доступа Поправка 3: Расширенный воздушный интерфейс;

2. Bluetooth SI. Спецификация ядра Bluetooth версии 4.0. Спецификация системы Bluetooth. Июль 2010 года;

3. Дальман Э., Паркволл С., Скольд Дж. 4G: LTE / LTE - Усовершенствованный для мобильной широкополосной связи. Нью - Йорк, Нью - Йорк, США: Academic Press; 2013;

© Ульянов Н.П., Колесников А.А., Татчин Д.Ю., Яворский Я.В. 2022

УДК 1082

Яворский Я.В.,

Ульянов Н.П.,

Колесников А.А.,

Мартыненко В.В.,

сотрудники Академии ФСО России,

г. Орел, РФ

ОБЗОР МЕТОДОВ МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ С ЧАСТОТНЫМ РАЗДЕЛЕНИЕМ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЯХ

Аннотация. Мультиплексирование является ключевым методом беспроводной связи. В этой статье рассматриваются методы мультиплексирования, используемые в существующих беспроводных системах.

Ключевые слова. беспроводные сети, мультиплексирование, FDMA.

2. Введение

В связи с быстрым развитием коммуникационных технологий и увеличением числа мобильных устройств, появляющихся на рынке, принцип организации связи сильно изменился с двухточечных на многопользовательские беспроводные системы. Распространение мобильных устройств требует разработки сложного механизма обслуживания нескольких пользователей через общую среду связи. Наиболее важной технологией в механизме организации связи является мультиплексирование. Мультиплексирование относится к способу, который направлен на объединение нескольких сигналов в один сигнал таким образом, чтобы каждый пользователь мог извлекать необходимые ему данные после приема мультиплексированного сигнала. С помощью мультиплексирования сигналы всех источников будут объединены в один сигнал и отправлены по единственной доступной линии связи. Обеспечение успешной передачи данных по единой линии связи позволяет сохранить ценные ресурсы и снизить затраты на связь. Кроме того, обслуживание нескольких пользователей по каналу обеспечивает широкие возможности подключения, что открывает путь для беспроводных сетей текущего и следующего поколений, предназначенных для густонаселенных районов.

2 Мультиплексирование с частотным разделением

Мультиплексирование с частотным разделением (FDM) - это метод мультиплексирования, который делит доступную полосу пропускания на несколько поддиапазонов, каждый из которых способен передавать сигнал. Таким образом, FDM обеспечивает одновременную передачу по общей среде связи. В качестве еще одного

распространенного применения FDM является система, передаваемая огромное количество данных через несколько сегментов в независимых частотных поддиапазонах.

Сигналы основной полосы частот преобразуются мультиплексором в хорошо разделенные полосовые сигналы. Сигналы передаются несущими с разными частотами таким образом, чтобы каждый сигнал располагался в неперекрывающемся поддиапазоне и не попадал на другие сигналы. Интервал между несущими частотами и подполосами зависят от конкретного приложения и от доступной полосы пропускания. Мультиплексированный сигнал будет передаваться по среде. На стороне приемника демультиплексор использует соответствующие фильтры для извлечения требуемых полосовых сигналов. Предполагаемые полосовые сигналы будут преобразованы в сигналы основной полосы частот для дальнейших процессов в пунктах назначения.

Диапазон системы связи с N источниками, использующей FDM. Мультиплексор использует N равномерно распределенных несущих частот. Несущая частота для i - го пользователя свободной f_{ci} .

Сигналы от i - го источника находятся в i - м поддиапазоне частот, сосредоточенном вокруг f_{ci} . Пропускная способность сигналов основной полосы составляет $B = f_B$ Гц, это меньше ширины поддиапазонов, т.е. $SB = f_{c(i+1)} - f_{ci}$. Чтобы предотвратить утечку сигналов в соседние поддиапазоны, поддиапазоны разделены защитной полосой $G = f_G$ Гц. Очевидно, что для соответствующей передачи сигнала интервал между несущими частотами должен быть рассчитан таким образом, чтобы $f_{ci} - f_B < f_{c(i+1)} - f_B$.

3 Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением каналов (OFDM)

Стандартное FDM распределяет допустимый спектр между источниками очень широко, и спектральная эффективность не входит в число его проблем. Исходя из этой мотивации, OFDM было внедрено для эффективного использования спектра. OFDM - это модуляция с несколькими несущими, посредством которой поток данных, таких как голос, видео или данные, распределяется между несколькими поднесущими, разделенными близко и точно. В простой системе на основе OFDM модулированные выборки в частотной области, т.е. $x[k]$, распределяются по различным поднесущим с помощью обратного быстрого преобразования Фурье (IFFT) следующим образом:

$$x(t) = \sum_{k=-\frac{N}{2}}^{\frac{N}{2}-1} x[k] e^{\frac{j2\pi kt}{N}} \quad (1)$$

где $x(t)$ обозначает сигнал во временной области, представляющий собой сумму множества синусоид, а $x[k]$ - k - я модулированная выборка.

Поскольку основным принципом преобразования являются единичные векторы с одинаковым углом, разделенным в полярной плоскости, то спектр сигнала OFDM состоит из N сдвинутых функций \sin .

Благодаря перспективной производительности метода OFDM и его очень низкой вычислительной сложности, этот метод был встроен во многие системы беспроводной связи, такие как стандарты IEEE WLAN [6 - 8], LTE / LTE - A [9 - 11]. Популярность этого метода обусловлена следующими преимуществами, которые делают его очень удобным для применения в реальном мире:

Устойчивость в средах с частотной избирательностью: OFDM раскладывает весь доступный спектр на несколько узких каналов в частотной области. Весьма вероятно, что

сигналы, передаваемые по поднесущей, проходят по относительно плоскому каналу, хотя канал может быть частотно - избирательным.

Устойчивость к межсимвольным помехам (ISI): связь с одной несущей уязвима для помех, особенно при увеличении скорости передачи данных. OFDM решает эту проблему с помощью диспетчеризации сигналов по нескольким подканалам. Действительно, технология OFDM преобразует передачу с высокой скоростью в несколько передач с низкой скоростью. Таким образом, оно увеличивает длительность символа и увеличивает продолжительность за пределы максимальной задержки каналов. Отсутствие ISI также означает упрощение механизма выравнивания и снижения стоимости оборудования приемника OFDM.

Устойчивость к узкополосным помехам: узкополосные помехи резко снижают пропускную способность систем с одной несущей либо за счет размывания опорных сигналов для синхронизации, либо за счет искажения данных. Однако, если сигнал передается с использованием OFDM, только часть символов загрязнена помехами. Ошибочные части, вызванные помехами, могут быть восстановлены с помощью кодов исправления ошибок и чередования для изоляции ошибок.

Спектральная эффективность: сравнивая рисунки 5 и 6, видно, что близко разделенные частотные подканалы обеспечивают более высокую спектральную эффективность для OFDM.

Низкая вычислительная сложность: хотя технология OFDM более сложна, чем обычная FDM, она по своей сути требует небольших вычислительных возможностей, поскольку обладает простыми математическими операциями. Оно может быть просто имплантировано модулями FFT и IFFT, содержащими не более чем сумматоры, множители и регистры

Заключение

В этой статье кратко были рассмотрены важные методы мультиплексирования / демультиплексирования OFDM. Эти методы играют важную роль в прошлых, нынешних и будущих поколениях сетей беспроводной связи. Основными целями этих методов являются обеспечение возможности одновременной передачи данных несколькими пользователями и эффективное использование имеющихся коммуникационных ресурсов. Однако подходы к мультиплексированию не ограничиваются исследованными методами, и на территории связи можно найти другие методы, такие как пространственное мультиплексирование, мультиплексирование с задержкой и доплеровским распространением, мультиплексирование с разделением шаблонов. Кроме того, в коммуникационных технологиях очень часто используется более одного метода мультиплексирования для передачи.

Список используемой литературы:

1. Стандарт IEEE для локальных и городских сетей, часть 16. Воздушный интерфейс для Систем широкополосного беспроводного доступа Поправка 3: Расширенный воздушный интерфейс;
 2. Bluetooth SI. Спецификация ядра Bluetooth версии 4.0. Спецификация системы Bluetooth. Июль 2010 года;
 3. Дальман Э., Паркволл С., Скольд Дж. 4G: LTE / LTE - Усовершенствованный для мобильной широкополосной связи. Нью - Йорк, Нью - Йорк, США: Academic Press; 2013;
- © Яворский Я.В., Ульянов Н.П., Колесников А.А., Мартыненко В.В. 2022



**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ**

ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ НА НАКОПЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В РАСТЕНИЯХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Аннотация:

В данной статье рассмотрена динамика накопления по фазам вегетации сухого вещества в растениях озимой пшеницы. Выявлено, что наибольший объем сухого вещества был сформирован в фазу колошения по обоим предшественникам озимой пшеницы. Помимо них, на процесс формирования сухого вещества оказывали воздействие генетические особенности изучаемых сортов.

Ключевые слова:

Озимая пшеница, фаза вегетации, растение, сорт, сухое вещество, фаза колошения, предшественник

Резервы увеличения урожая озимой пшеницы практически неограниченны. Огромная роль в этом принадлежит селекции и семеноводству, а также более совершенным технологиям возделывания озимой пшеницы [1].

Современная технология производства зерна озимой пшеницы, как и многих других культур, нередко строится на технологии культуры в целом, без учета особенностей различных сортов. Довольно часто изучение технологии возделывания проводится на конкретном сорте, а выводы, полученные на одном сорте, распространяются на культуру в целом. Это может быть причиной недобора урожая, особенно в тех случаях, когда в одной зоне районировано несколько сортов с различной реакцией на изменение агрофона [2]. Поэтому изучение особенно - стей развития различных сортов озимой пшеницы в конкретных почвенно - климатических условиях является актуальным.

Исследования по изучению формирования растений озимой пшеницы проводили в условиях северо - западной зоны Ростовской области на южных черно - земах. Объектом исследований были три сорта озимой пшеницы: Зустріч (Оригинатор Селекционно - генетический институт – Национальный центр семеноводства и сортоизучения г. Одесса), Тарасовская остистая (Оригинатор Северо - Донецкая гос. с. - х. опытная станция), Багира (Ставропольский НИИСХ). Норма высева семян 5 млн. шт. га всхожих семян. Общая площадь посева озимой пшеницы 700 га. Предшественниками были подсолнечник и озимая пшеница. Изучение динамики накопления органического вещества растениями озимой пшеницы по различным предшественникам по фазам развития: кущение, выход в трубку, колошение. Для этого по фазам развития по вариантам опыта брали с корнями по 20 растений. Для анализа брали только надземную часть растений. Сушили зеленую массу в термостате при температуре 100 - 115 °С. После взвешивания каждой пробы результат пересчитывали в единицы ц / га по густоте растений на 1 м².

Надземная масса органического вещества формируется из листьев и стеблей озимой пшеницы. Чем больше синтезировано органического вещества растениями, тем выше

ождается урожай зерна. В практике часто используют значение этого признака для характеристики сорта по соотношению сухого вещества к зерну (хозяйственный индекс), показывающего хозяйственную ценность любого сорта [3].

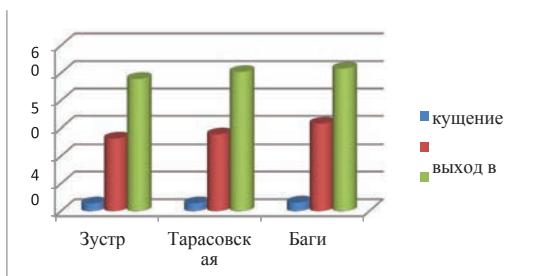


Рис. 1. Накопление сухого вещества в растениях озимой пшеницы по предшественнику озимая пшеница, ц / га

В фазу кушения растения формируют вторичные побеги, происходит накопление сухого вещества в листьях и стеблях. В среднем по сортам озимой пшеницы в эту фазу было сформировано 2,83 ц / га сухого вещества, причем наибольшее количество его было у сорта Багира (3,05 ц / га), наименьшее у сорта Зустрич (2,68 ц / га) (рис. 1).

Фаза колошения озимой пшеницы является одной из самых ответственных при формировании сухого вещества. Начинается процесс передвижения пластических веществ из стеблей, нижних листьев к колосу. Поэтому в фазу колошения наблюдается самое высокое содержание органического вещества (49,84 ц / га в среднем по сортам озимой пшеницы). По предшественнику подсолнечник в фазу кушения накопление сухого вещества составляло от 2,31 ц / га у сорта Зустрич до 2,47 ц / га у сорта Багира. В фазу выхода в трубку наблюдалось увеличение этого показателя до 28,23 ц / га в среднем по сортам озимой пшеницы (рис. 2).

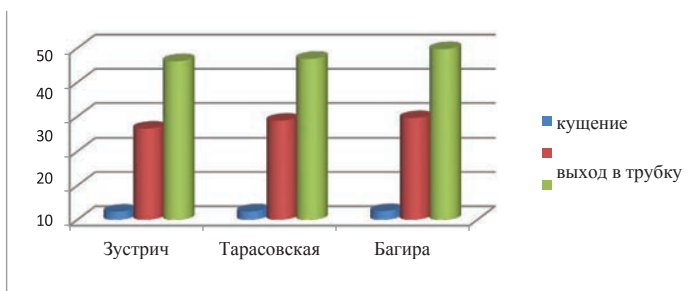


Рис. 2. Накопление сухого вещества в растениях озимой пшеницы по предшественнику подсолнечник, ц / га

В фазу колошения наблюдалось максимальное накопление сухого вещества по всем сортам озимой пшеницы. В среднем по сортам масса сухого вещества составила 47,52 ц / га. Анализируя накопление сухого вещества в растениях озимой пшеницы, установлено, что

наибольшей величины этот показатель достигал у сорта Багира во все фазы вегетации по обоим предшественникам.

Список литературы

1. Алтухов, А. И. Повышение эффективности зернового хозяйства РФ / АПК: Экономика, управление, - 2000. - №2. - С. 12 - 14.
2. Грициенко, В. Г. Продуктивность сортов озимой мягкой пшеницы в аридной зоне юга России / Грициенко В. Г., Гольдварг Б. А., Боктаев М. В. / Зер - новое хозяйство России. - 2016;(5). - С. 36 - 40.

© Кудрик Д.А. 2022



ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

PROCESS OF HISTORICAL DEVELOPMENT OF MAHALLAS

Abstract: *The article analyzes the process of historical development of mahallas in the Republic of Uzbekistan, the strengthening of their position as an independent institution, as well as the restoration of their ancient names and prestige in front of the people with the help of materials from scientific literature.*

Key words: *Republic of Uzbekistan, neighborhood, historical, institution, tradition, development, process.*

Дилшодбек Комилов

Базовый докторант на кафедре
«История Узбекистана» Андийканского
государственного университета,
Республики Узбекистан

ПРОЦЕСС ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МАХАЛЛА

Аннотация: *В статье анализируется процесс исторического развития махаллей в Республике Узбекистан, укрепления их положения как самостоятельного учреждения, а также восстановления их древних названий и авторитета перед народом с помощью материалов научной литературы.*

Ключевые слова: *Республика Узбекистан, соседство, исторический, институт, традиция, развитие, процесс.*

The time itself shows that it is the re - introduction of unique traditions and values based on the thousand - year history of the Uzbek people, as well as its further development. This is where the buds of the neighborhood from our past history began to appear. As Abu Bakr Muhammed Ibn Jafar al - Narshahi noted in his book “History of Bukhara”, in Bukhara at the beginning of the 8th century, the wall attached to the Jobayi grocer, the second side is the wall of the city’s “Pista Shikanon” – “Pistachio Pickers” market, and the third side is when you exit the Nun Gate. It was a straight road until you got to the middle of the city. A fourth part of the city, from Attarlar gate to Nur gate, was recorded in this work. With the widespread spread of Islam in Central Asia, we can see that the part of cities and villages inhabited by the settled population began to be referred to as “mahalla” [1, p.52]. The historical development stages of the neighborhood gradually changed over time, and the neighborhood began to be called a community.

Various associations, parties, societies, movements and other structures began to appear in the society based on the conflict of interests of citizens for the purpose of mutual cooperation in social relations and mutual protection. Citizens’ assemblies of towns, settlements, villages, and neighborhoods have received the legal status of self - governing bodies in Uzbekistan. In addition

to strengthening its position as an independent institution, the neighborhood restored its ancient name and prestige in front of the people.

Historically, the worldview of the people's mentality formed in the neighborhoods has become one of the important tasks of implementing socio - political changes characteristic of the new society, inculcating the criteria and values characteristic of the civil society into the minds of citizens. In the process of gradual liberalization of the self - governing bodies, which have been the basis of civil society in Uzbekistan, the democratic principles, which are the constitutional basis of the development of the society, were fully formed. The neighborhood institution, which is a unique way of self - government of citizens in Uzbekistan, has long been a center of national values and a place of noble deeds of the Uzbek people. Kindness, harmony and harmony in the neighborhood, getting information from the needy and needy people, sharing the stories of poor families who have lost their breadwinners, sharing the joys and sorrows with many people, and being together in good times and bad are the traditions of our people and traditions are formed in the neighborhood environment [2]. Also, in the effective functioning of the civil institution in Uzbekistan, the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan №PD - 81 of March 1, 2022 “On measures to improve the system of working with family and women, supporting the neighborhood and the enlightened” was adopted, and the family and further improvement of the support system for women and intellectuals was introduced. Also, expanding the powers of these bodies shows that the legal state is using convenient and wide opportunities to implement its powers on the basis of democratic principles.

Today, there are about 10,000 community assemblies in our republic, and in order to ensure the development of the community institution in accordance with the requirements of today's times, the President of the Republic has taken the tasks assigned to the assistant mayor of the district governor, city and district hokims, and by taking the way of life to a new level by solving the problems of the population in the neighborhoods the possibility of achieving wide opportunities was created. This unique social structure has become the most populist structure of the community spirit since the years of independence of our country.

In the conditions of the modernizing Uzbekistan, the neighborhood institute seeks to establish a close relationship with the state authorities and administrative bodies, taking into account the historical traditions, national and spiritual values, local customs, and the most important issues based on their own interests and capabilities. As the First President of Uzbekistan I.A. Karimov noted, “The importance of the neighborhood, which is an important social body of self - government, has always been very high. Neighbor - like relationships between neighborhood people played an important role in ensuring respect and humanity among citizens. In this, protection of social interests of citizens, provision of specific assistance to the needy segments of the population. At the same time, the tasks of the neighborhood should be enriched with new content. The fact is that it is necessary to provide practical assistance in the implementation of democratic changes in the economic and social spheres of neighborhoods” [3, p.156]. Therefore, it is appropriate to note that the place of the neighborhood institute in the life of the society is developing at an incomparable level.

In any society, if the political and legal culture of citizens is high, such a society begins to develop on the basis of democratic rules. Therefore, giving more rights and freedoms to all citizens, regardless of their social origin, giving them more responsibility, forming a civil attitude in their minds, and allowing us to develop our society at a faster pace. The state's granting of

administrative powers to neighborhoods means, first of all, strengthening their role in increasing the population's activity. Today, if the community assemblies are not given enough rights, they cannot have the full opportunity to perform the functions of self - governance. Also, in order to significantly increase the responsibility of the neighborhoods to the population and the state, first of all, it is necessary for them to have a broad understanding of the content of the laws and regulations issued by our state and to apply them to life.

Democratic principles have a special place in the management of society and the state by local self - governing bodies. The state recognizes the right to independently determine the structure of self - governing bodies, which are the lower level of the population. Establishment, annexation, division and termination of neighborhoods, setting and changing of its borders are carried out at the initiative of local self - government bodies. The state expresses the will of the people and serves its interests. State bodies and officials are responsible to society and citizens. These opinions are expressed in Article 2 of the Constitution of the Republic of Uzbekistan [4, p.4]. Also, modernization of local self - government bodies in our country is required by the times. Therefore, it is possible to further expand the activity of existing non - governmental non - profit organizations in our country, to create conditions guaranteed by the state for their independent development.

In Uzbekistan, civil institutions, non - governmental non - profit organizations today are becoming an important factor in protecting human rights and freedoms and legal interests based on democratic values, and it is an important tool for citizens to realize their potential in society, and to further improve their socio - economic activity and legal culture. The increasing prestige of self - government bodies in the life of our society and the role of civil society institutions in the implementation of effective public control over the activities of state and power structures is increasing. A number of national human rights institutions such as the Ombudsman, the National Center for Human Rights, the "Social Opinion" public center, the Institute for Monitoring Current Legislation, and many other organizations are operating in our country today.

The head of our state began to pay special attention to the creation of strong state structures capable of effectively eliminating any conflicts that may arise in relation to the process of large - scale reforms and defining their areas of competence. The importance of the neighborhood, which is an important social body of self - government in Uzbekistan, is increasing. Therefore, choosing the leading leader of the neighborhood today is also important to choose worthy candidates who are respected among the population. Therefore, it is appropriate to follow Article 17 of the Law of the Republic of Uzbekistan on Self - Governing Bodies of Citizens [5].

Nowadays, the Strategy of Actions for 2017 - 2021 and the Development Strategy for 2022 - 2026, which consists of 7 directions and includes 100 goals, aimed at making our country more progressive found the opposite. In the programs defined in the development strategy, the important tasks facing the civil institution are defined. The 1st goal is to increase the effectiveness of the activity of the neighborhood institution, to make it the backbone of public management and control today. To further expand the powers of neighborhoods and strengthen their financial independence in order to solve socio - economic problems in the regions on the spot. Ensuring the participation of citizens in the life of their neighborhood and direct communication between state bodies and neighborhoods, digitalization of processes aimed at working with residents in neighborhoods. Creating a system of applying to all state agencies from the neighborhood, providing state and social services directly in the neighborhood. Strengthening the state support system based on the "growth points" of the neighborhoods and the specialization of the population

living in them in business activities [6]. On this basis, the current stage of democratic changes requires the development of a long - term strategy of political, economic and social development. In this, the role of the state should be fundamentally changed, based on the ultimate goal of our democratic development - the goal of establishing a civil society. Today, ensuring the rule of law in Uzbekistan is the main guarantee of achieving the effectiveness of all reforms, raising the standard of living of the population, and ensuring peace and stability in the country. In this regard, one of the most important tasks facing the neighborhood is to make the growing young generation physically and mentally healthy, energetic, educated, real builders of the great future of our country, and their achievements will depend on the family environment, school and extra - curricular educational institutions, academic lyceums, vocational colleges, culture and art.

To sum up, today the neighborhood has started to be addressed in solving various socio - economic and spiritual issues of the neighborhood. In recent time, neighborhood assemblies, which are gaining independent management, serve as an important institution in the formation of civil society as self - governing bodies. During the years of independence, attention was paid to the further development of the activity of this institute, and wide opportunities were created. This is one of the important tasks of implementing socio - political changes specific to the new Uzbek society, increasing citizens' trust in the state, and instilling the criteria and values specific to the Uzbek people into the minds of citizens.

REFERENCES:

1. Abu Bakr Muhammad Ibn Jafar al - Narshahi. History of Bukhara. - Tashkent, Uzbek SSR "FAN" publishing house 1966. p.52.
2. Mirziyoev Sh.M. Consistent continuation of democratic reforms, creating a peaceful and peaceful, decent standard of living for our people is a guarantee of sustainable development / Movement of entrepreneurs and businessmen - report at the 8th meeting of the liberal - democratic party of Uzbekistan on October 19, 2016 // uzlidep.uz
3. Karimov I. A. Uzbekistan on the threshold of the 21st century: threats to security, conditions of stability and guarantees of development. - T.: Uzbekistan, 1997. - p.156.
4. Constitution of the Republic of Uzbekistan Tashkent – “Uzbekistan” – 2020.
5. Law of the Republic of Uzbekistan on self - governing bodies dated 10.15.2018 nrm.uz / content?doc=564322 _
6. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated January 28, 2022 on the new development strategy of Uzbekistan for 2022 - 2026 No. PD - 60

© Dilshodbek Komilov 2022



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

АУДИТ: ПОНЯТИЯ, ВИДЫ, НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Аннотация

В статье рассматривается понятие и сущность аудита. Выделяются основные виды аудиторских проверок и дается краткая характеристика каждого, а также в статье приводится новый вид аудиторской проверки как: аудит эффективности бизнес - процессов.

Ключевые слова

Аудит, аудиторская деятельность, достоверность, бухгалтерская (финансовая) отчетность, виды аудита.

Для определения сущности аудита, лучше всего рассматривать этот термин с разных точек зрения. В широком смысле, под аудитом можно подразумевать отрасль экономической деятельности, или же рассматривать его как учебную дисциплину. Такая трактовка выражает смысл термина «аудит».

В узком смысле, аудит представляет собой независимую проверку бухгалтерской (финансовой) отчетности с целью выражения мнения о степени ее достоверности в форме аудиторского заключения.

Исходя из выше изложенного, можно сформулировать определение аудиторской проверки. Таким образом, аудиторская проверка представляет собой независимую процедуру проверки и оценки отчетности. Чаще всего такое определение применяется при проведении проверки бухгалтерской (финансовой) отчетности для выражения мнения о ее достоверности.

В современной практике выделяют следующие виды аудита: технический, финансовый, аудит персонала, инвестиционный, операционный, публичный, экологический, рг - аудит [3].

Технический аудит – это процедура, позволяющая обследовать инженерные и производственные системы для получения оценки текущего состояния компании, будущих затрат на возможные ремонтные циклы и информацию о количестве резервов для повышения эффективности.

Финансовый аудит представляет собой комплексный анализ состояния организации. Его экономическая и финансовая сторона. Этот аудит проверяет точность финансовой отчетности компании. Кроме того, финансовый аудит анализирует и оценивает перспективы развития организации.

Кадровый аудит проводится для оценки степени соответствия работника организации занимаемой должности. Также оценка личных качеств и характеристик сотрудников.

Инвестиционный аудит, как и финансовый аудит, представляет собой комплекс мероприятий, направленных на оценку эффективности и рациональности использования организацией ресурсов. Инвестиционный аудит дает возможность изучить информацию об объекте инвестирования на начальных этапах сделки.

Операционный аудит также представляет собой комплекс мероприятий по контролю операций и процессов с целью получения объективной информации, с помощью которой организация улучшает выполнение одних и тех же процедур и повышает эффективность использования ресурсов.

Общественный аудит используется для использования взглядов и мнений граждан при совершении правовых действий. Этот вид аудита можно считать основой государственного и муниципального контроля.

Экологический аудит проверяет соответствие действий компании требованиям международных экологических стандартов.

Обзор по связям с общественностью. Это оценка эффективности готовящегося или реализуемого проекта; возможность проверить, достигнуты ли цели коммуникационной кампании и насколько бюджетные вложения связаны с результатами.

Современный аудитор не только выражает мнение о достоверности бухгалтерской отчетности, но и дает оценку финансово - хозяйственной деятельности предприятия, перспектив развития бизнеса, а также выдает рекомендации по повышению эффективности и выявлению резервов экономического роста.

В России зарождается новый вид аудита, который называется аудитом эффективности бизнес - процессов. Однако его успех зависит от таких факторов, как:

- правильность задач, поставленных перед аудитором;
- правильный выбор критериев оценки результатов. Этот вид аудита определяется следующим образом:

Аудит эффективности бизнес - процессов – это систематический процесс, в ходе которого независимый эксперт собирает, собирает и оценивает информацию, характеризующую хозяйственную деятельность хозяйствующего субъекта, с целью определения и заключительного выражения степени эффективности ведения и координации хозяйственной деятельности, Процессы и их влияние на создание стоимости компании [2].

В современном мире крупных бухгалтерских фирм источники корпоративного роста сместились в сферу различных консультационных и информационных услуг, помогающих менеджерам определять и определять показатели, важные для создания стоимости. Это происходит независимо от того, отражены ли они в финансовой отчетности организации.

В последние годы в мировой практике наметилась тенденция перехода аудита от контролирующего органа, проверяющего достоверность финансовой отчетности, к органу, предоставляющему услуги консультанта, аналитика и, в некотором роде, диагноста [1].

Аудит эффективности бизнес - процессов состоит из:

- подготовительный этап;
- предварительный этап;
- основная фаза;
- заключительный этап

Первый этап является подготовительным. Это описание уже существующих бизнес - процессов и составление технологической карты бизнес - процессов.

Следующий этап – предварительное обследование. То есть оценивается соответствие процессов и операций основной стратегии организации. Оцениваются риски и системы внутреннего контроля.

Далее основной этап. Он состоит из определения основных бизнес - процессов, анализа эффективности и проведения аудиторских процедур.

На завершающем этапе формируется мнение об эффективности внедрения и координации бизнес - процессов и их влиянии на создание стоимости. Кроме того, формируется мнение о необходимости оптимизации бизнеса.

Отличие от обязательного аудита в том, что аудит бизнес - процессов осуществляется в инициативном порядке и не регулируется федеральным законом. Другими словами, учредитель сам принимает решение о проведении этой проверки.

Список использованной литературы:

1. Корчагина Л. М. Принципы организации системы внутреннего аудита в условиях рыночной экономики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. Том 2. № 2. С. 109 - 113.
2. Особенности аудита эффективности бизнес - процессов и его место в системе управленческого аудита. Магдилова М. М. Актуальные вопросы современной экономики. 2020. № 5. С. 535 - 539.
3. Райхман И. Практика медиа измерений. Аудит. Отчетность. Оценка эффективности PR. М.: Альпина Паблишер, 2013. 432 с.

© Виндижева А.Х., Виндижев Т.Х., 2022.

УДК 334.01

Виндижева А.Х.

Виндижев Т.Х.

студенты Кабардино - Балкарского университета им.Х.М.Бербекова, г. Нальчик, РФ

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация

В статье раскрывается сущность внутреннего контроля на предприятии. Рассматривается как отечественная, так и зарубежная практика формирования системы внутреннего контроля. Кроме того, выделяются особенности организации внутреннего контроля для каждой страны.

Ключевые слова

Внутренний контроль, система, внутренний аудит, комплаенс - аудит, менеджмент качества.

Для крупных предприятий основным аспектом ведения своей деятельности выступает внутренний контроль, поскольку он позволяет реализовывать цели, затрачивая при этом минимальные ресурсы. Правильно построенная система внутреннего контроля способна не только исправить недостатки в работе, но и обнаружить и предотвратить возникновение новых.

Таким образом, внутренний контроль представляет собой слаженную финансовую систему, которая создается для обеспечения эффективного функционирования деятельности предприятия.

Исходя из статьи 19 Федерального закона №402 - ФЗ, все хозяйственные субъекты, которые подлежат обязательной проверке, должны осуществлять внутренний контроль за хозяйственной жизнью организации [1]. Однако, на данном этапе Минфин России не указал определенных рекомендаций по введению средств контроля и переложения их функций на систему корпоративного управления. Таким образом, при отсутствии строгих рекомендаций, организациям приходится обращаться к зарубежному опыту [3].

Рассмотрим на примере Германии, как обслуживают систему внутреннего контроля на предприятии, поскольку эта страна занимает лидирующие позиции не только в экспорте качественных товаров и услуг, но и в финансовом секторе.

В Германии контроль за корпоративной деятельностью имеет первостепенное значение, особенно в акционерных обществах и включает в себя:

- службу внутреннего контроля;
- службу внутреннего аудита;
- службу управления рисками.

Качественный внутренний аудит требует проведения анализа объекта и разработки контролируемой функциональной структуры. Как и в нашей стране, проверка отчетности просиходит в рамках финансового аудита и составляется аудиторской заключение с выражением мнения о степени достоверности проверяемой отчетности. Кроме того, главной особенностью системы внутреннего контроля в Германии выступает комплаенс - аудит.

Комплаенс - аудит представляет собой дополнительную проверку на предмет утраты и неправомерного использования персональных данных сотрудников компании и на снижение рисков. Германия из - за проблем с коррупцией и «шпионажем» ввела дополнительные требования к международным стандартам внутреннего аудита и внедрила аудит соответствия, в этой системе передается анонимная информация. Комплаенс - мероприятия основаны на строгом соблюдении этического кодекса и стандартов компании.

Эффективная система внутреннего контроля свидетельствует о том, что в компании предприняты все меры по выявлению, устранию негативных явлений и снижению риска их возникновения. В нашей стране система комплаенс - аудита используется крайне редко. Главным образом в систему внутреннего контроля включают сам внутренний аудит и структурно - функциональную форму внутреннего контроля.

В российской практике распространено использование такой структуры внутрэнного контроля как: внутренний и внешний аудит. Такое структурирование позволяет сделать выводы об эффективности деятельности компании и дать ей объективную оценку.

Кроме того, компании могут использовать аудит систем менеджмента качества. Система менеджмента качества или СМК является одной из основных частей системы управления предприятием, с ее помощью можно обеспечить не только контроль за финансово - хозяйственной деятельностью организации, но и минимизировать затраты на производство продукции и обеспечение услуги [2].

Не существует обязательных орм проведения СМК, поскольку она не регулируется ни федеральным, ни международным законодательством. Следовательно, организации, которые

осуществляют аудит СМК могут работать без дополнительных разрешений и лицензий. Однако, сложность бизнес - процессов с каждым годом возрастает и необходимо понимать, что опираться только на СМК неправильно.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон "О бухгалтерском учете" от 06.12.2011 N 402 - Ф3 (последняя редакция) от 6 декабря 2011 года N 402 - Ф3 [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (Дата обращения: 18.06.2022).

2. ИСО 19011:2011 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента» (Последняя редакция) [Электронный ресурс] URL: <http://iso-management.com/standarty-iso/iso-19011-2011/> (Дата обращения: 18.06.2022)

3. Информация Минфина России № ПЗ - 11 / 2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности» (Ред. 26.12.2013) [Электронный ресурс] URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=20706 (Дата обращения: 18.06.2022)

© Виндижева А.Х., Виндижев Т.Х., 2022.

УДК 336.131

Выборнова С. А.

студентка 1 курса Колледжа ОмГТУ

г. Омск

Научный руководитель: Понятовская А.Г., преподаватель колледжа ОмГТУ

ДЕНЬГИ КАК ОБЪЕКТ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ

Аннотация

Деньги являются предметом интереса на протяжении всей истории своего существования. Деньги и ценные бумаги регулируются особым образом.

Ключевые слова

Деньги, ценные бумаги, законодательство, гражданское право, сделка, товар, объект, средство, имущественное право.

В российском гражданском праве существует множество спорных проблем и вопросов. Среди них важным являются деньги как объект гражданского права. В статье 128 ГК РФ объекты гражданских прав относятся к вещам, в том числе к деньгам и ценным бумагам [1].

Деньги среди прочих объектов гражданских прав занимают особое место.

В российском законодательстве нет легального определения денег. **Деньги** являются особым видом универсального товара, который используется в качестве всеобщего эквивалента, посредством которого выражается стоимость всех других товаров. Деньги – это товар, выполняющий функции средства обмена, платежа, измерения стоимости, накопления богатства. Они являются предметом некоторых гражданско - правовых сделок:

договоров займа, дарения, кредитных договоров. Деньги являются законным средством платежа в возмездных договорах. Отличительной чертой денег является то, что это универсальное средство *учета, так как* пассивы и активы хозяйствующих субъектов описываются исключительно в денежном выражении. А также то, что в гражданском праве деньгами можно погасить практически любой имущественный долг или компенсировать ущемление нематериальных благ [2].

Главная функция денег — служить средством платежа. В гражданском обороте деньги оцениваются количеством выраженных в них единиц, а не числом банкнот или монет. Рубль является единственным законным средством наличного платежа на территории РФ, и потому выражающие его платежеспособные банкноты и монеты обязательны к приему во все виды платежей по их нарицательной стоимости. Таким образом, наличные деньги способны погашать любой денежный долг.

Деньги также могут выступать и в роли особого товара — самостоятельного предмета некоторых сделок, например, займа и кредита. Наличные деньги не могут быть истребованы от их добросовестного приобретателя (п. 3 ст. 302 ГК), в том числе и при условии их индивидуализации.

Ст. 142 ГК РФ определяет, что **ценные бумаги - это** документы, соответствующие установленным законом требованиям и удостоверяющие обязательственные и иные права, такие как осуществление или передача которых возможны только при предъявлении таких документов (документарные ценные бумаги) и которые закреплены в решении о выпуске или ином акте лица, выпустившего ценные бумаги в соответствии с требованиями закона, и осуществление и передача которых возможны только с соблюдением правил учета этих прав в соответствии со ст. 149 ГК РФ [1].

В развитии имущественном обороте большинство расчетов осуществляется в безналичном порядке, с использованием денежных средств, числящихся на банковских счетах и во вкладах, т.е. депозитах. Безналичные деньги также широко используются в обороте и в качестве платежного средства, и в качестве особого товара. Они сравнительно легко переводятся в наличные деньги, и во многих случаях с готовностью принимаются контрагентами - кредиторами в уплату долга. Тем самым они выполняют обычные функции денег. Поэтому в экономическом смысле под деньгами понимается не только наличность, но и средства, числящиеся на банковских счетах и в депозитах.

Однако по своей юридической, т.е. гражданско - правовой, природе безналичные деньги являются не вещами, а правами требования, законодатель обычно использует термин «денежные средства». Они не могут считаться законным, т.е. общеобязательным, платежным средством. В РФ в ряде случаев ограничена возможность их перевода в наличную форму, а само использование допускается с соблюдением установленной законом, а не владельцем очередности платежей, например, ст. 855 ГК. К тому же имеется риск неплатежеспособности банков, за которыми числятся соответствующие суммы. В качестве прав требования безналичные деньги могут включаться в понятие имущества и даже в состав таких объектов, как. Однако их гражданско - правовой режим как объектов обязательственных, а не вещных прав исключает возможность их отождествления с вещами [3].

Ценными бумагами являются акция, вексель, закладная, инвестиционный пай паевого инвестиционного фонда, коносамент, облигация, чек и иные ценные бумаги, названные в таком качестве в законе или признанные таковыми в установленном законом порядке.

Выпуск или выдача ценных бумаг подлежит государственной регистрации в случаях, установленных законом.

Таким образом, ценные бумаги облегчают оборот имущественных прав, способствуя их переходу от одних управомоченных лиц к другим. Такую задачу не способны выполнять обычные документы, которые не могут гарантировать получателю права его реальные, а не предполагаемые действительность и содержание.

Список использованной литературы:

1. Гражданский Кодекс РФ
2. <https://be5.biz/pravo/g031/7.html>
3. <https://uchebnik.biz/book/1180-grazhdanskoe-pravo-tom-1-13-glava-9-obecky-grazhdanskix-pravootnoshenij/>

© Выборнова С. А. 2022

УДК: 336.672

Евдокимова О. К.
Студентка ДВФУ
Г. Владивосток, РФ

ФИНАНСОВЫЙ КРИЗИС США 2008 ГОДА

Аннотация

В данной статье рассмотрены основные причины финансового кризиса 2008 года в США.

Ключевые слова

Производные финансовые инструменты, кризис, оценка, ипотека, страхование.

Кризисы, особенно финансовые, схожи по своей природе. И, хотя это явление несомненно приводит к большим потерям, росту волатильности, повышенной асимметрии информации, а порой и к прекращению экономической деятельности в некоторых отраслях, для экономистов и финансистов кризисы являются ценным источником информации. На протяжении всей истории развития экономической мысли именно в кризисные годы опровергались концепции, показавшие свою неэффективность, и вырабатывались новые, которые обладают лучшей объясняющей способностью. В качестве примера можно привести «Великую депрессию» США XX в., когда господствовавшие прежде воззрения сторонников классической экономической теории стали несостоятельными. То, что раньше считалось верным, что служило фундаментом для проведения экономической политики вдруг оказалось ложным. Безусловно, вина за случившееся лежит в том числе и на монетарных властях, которые совершили ряд ошибок, но эти ошибки были допущены ввиду ограниченности знания, а точнее – ввиду ложных представлений о том, как работают

экономические законы. Кризис в США стал для экономистов мощным стимулом к выведению новых законов на только что полученных «экспериментальным путем» данных. В последующие годы Кейнс и Фридман предложили свое толкование процессов, происходящих в экономике, которые остаются актуальными и по сей день. Так, в последние 2 года политики в США вспомнили идею Кейнса о «вертолетных деньгах» и успешно ее реализовали. Но кризис в США, произошедший в 20 - 30 - е годы XX в. был не единственным и каждый кризис дает нам повод пересмотреть свои взгляды на рынок, ввести новые правила, которые, возможно, сделают экономику более стрессоустойчивой. Именно поэтому меня заинтересовала статья, в которой были рассмотрены причины кризиса 2007 года.

В своем исследовании [1] автор производил оценку фундаментальных факторов кризиса 2008 года. Причина, по которой автор решил написать данную статью весьма проста – события, рассмотренные в работе, происходили в реальной жизни и оказали негативное влияние на функционирование финансового рынка. Более того, на ликвидацию последствий было направлено порядка 3 триллионов долларов из бюджета страны, что довольно много даже для американской экономики. Изучив проблемы 2007 года, можно сделать определенные выводы и не допустить такого кризиса в будущем.

Любые инвестиции в долг должны включать премию за временную стоимость денег и премию за риск дефолта [2]. Таким образом доходность по любой облигации включает в себя премию за временную стоимость денег, премии за риск и ликвидность. Кризис 2007 года связан с инвестициями в кредитно - дефолтные свопы, которые являются своего рода страховкой. Однако такие инвестиции могут и не предполагать инвестиций в долг, инвесторы вкладывают деньги для получения лишь премии за риск дефолта, поэтому оценка таких инструментов немного другая [3].

Одной из гипотез возникновения финансового кризиса 2008 года является нерегулируемость рынка кредитно - дефолтных свопов [4]. Дело в том, что из - за низкие проценты по «мусорным» облигациям сравнивались с процентами условно безрисковых казначейских облигаций, что, конечно, является грубой ошибкой. Вера инвесторов в то, что в случае дефолта они получат компенсацию, была непоколебимой. А связано это с тем, что компании, занимающиеся страхованием посредством свопов, имели наивысший кредитный рейтинг, как и государственные облигации. В этом и заключается проблема нерегулируемости рынка свопов – довольно трудно разглядеть несоответствие компаний заявленным рейтингам. Как следствие – появились арбитражные стратегии, когда инвестор покупает высокодоходные облигации, страхует их посредством свопов, платя меньшую премию и получает «безрисковую» прибыль в виде разницы между доходностью облигации и уплаченной премией. Именно это толкнуло цены облигаций вверх, что сделало облигации второго - третьего эшелона сопоставимыми по доходности с государственными. В свою очередь премия была гораздо ниже возможных издержек, связанных с банкротствами, которые периодически случаются, даже при затратах на капитал, равным доходностям по государственным облигациям, банки брали на себя риск отрицательной чистой прибыли.

Еще одной причиной кризиса является деятельность ипотечных брокеров, которые были мотивированы комиссионными за выданные кредиты, максимизируя объем кредитов, которые затем были секьюритизированы и принадлежали другим инвесторам в виде CDO.

Инвесторы верили, что риски неплатежа хорошо застрахованы, но на деле ипотеки часто выдавались без первоначального взноса и в принципе какого - либо правдоподобного обеспечения. Здесь автор опять указывает на несостоятельность математических методов (в данном случае – скоринговых процедур). В данном случае я не соглашусь с автором, так как скоринг в принципе показывает неплохую эффективность, снижает издержки банков и делает кредиты в конечном счете дешевле. Скоринг работает, когда рынок близок к нормальному состоянию, но не во времена бума, когда многие привычные нам рыночные законы нарушаются. В такие периоды действительно глупо ждать каких - то адекватных результатов от таких процедур. Автор указывал на то, что такой метод не отражал влияния отсутствия документации и прочих очевидных вещей, сопутствующих процессу кредитования, на рейтинг заёмщика. Но это суждение ни коим образом не умаляет достоинства автоматизированных систем оценки риска неплатежей, это лишь показывает, что набор переменных, входящих в модели, был недостаточным.

В итоге можно сказать, что финансовый кризис сложился ввиду целого комплекса причин. Так, схема, когда банки, страхуя риск дефолта, радовались, получая высокую прибыль из - за отсутствия дефолтов, инвесторы получали доход с арбитражных стратегий, ипотечные брокеры выдавали кредиты почти всем, получая высокие комиссионные, работала до того, как были повышены ставки по кредитам. Дело в том, что по контракту люди, покупающие жилье в ипотеку, платили сначала пониженные проценты, а потом – плавающие, привязанные к рынку. Естественно, что на момент подъема ставок многие уже не могли платить вовремя и покатилась лавина дефолтов, на рынке продавалось много недвижимости, цена которой понизилась и, в связи с этим жизнеспособность многих банков оказалась под вопросом.

Список литературы.

- 1) Murphy, J. Austin. An Analysis of the Financial Crisis of 2008: Causes and Solutions.
- 2) A. Murphy. "A Discounted Cash - Flow Model of Fixed - Income Securities Subject to Multiple Calls." Southern Economic Journal 55 (1988), 21 - 36.
- 3) J. Callaghan and A. Murphy. "An Empirical Test of a Stochastic Cash Flow Theory of Evaluating Credit." Advances in Financial Planning and Forecasting 8 (1998), P 31 - 51.
- 4) F. Duffee. "Estimating the Price of Default Risk." Review of Financial Studies 12 (1999), P 197–226.

© Евдокимова О.К., 2022.

УДК: 330.8

Евдокимова О. К.
Студентка ДВФУ
Г. Владивосток, РФ

ВЛИЯЮТ ЛИ ПОЛИТИЧЕСКИЕ ИНСТИТУТЫ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАНЫ?

Аннотация: В данной статье рассмотрено влияние политических институтов на экономику, в том числе ее развитие.

Ключевые слова: Экономический рост, максимизация прибыли, политическое влияние, естественное государство, протекционизм, порядок открытого доступа.

Экономический рост является важной составляющей развития современного общества и его темпы имеют фундаментальное значение для уровня жизни граждан, поскольку это единственный механизм, позволяющий вывести общество из бедности. Без экономического роста одна группа людей может богатеть только за счет обнищания другой группы. Преимущества стабильного экономического роста страны очевидны: люди могут позволить себе покупать более качественные продукты, получать квалифицированную медицинскую помощь, путешествовать. В более богатых странах обычно меньше уровень преступности, в сравнении с бедными странами, лучше образование, именно тут появляются новейшие технологии и появляются огромные корпорации. В связи с этим во времена предвыборных гонок политики часто говорят о планируемых реформах, таких как изменение налоговых ставок, субсидирование определенных отраслей. Чем более понятными и популярными будут эти реформы, тем выше шанс занять пост. Иными словами, если на микроуровне предприятия согласно выводам экономической теории занимаются максимизацией прибыли, то на макроуровне государство должно создавать условия для развития и направлять экономических агентов в нужное русло. Однако в разных странах разное политическое устройство, существуют разные политические институты и сама форма взаимоотношений государства и частного сектора может различаться. В связи с этим возникает вопрос: влияют ли политические институты на экономическое развитие страны?

В работе «Насилие и социальные порядки» Дуглас Норт акцентировал внимание на том, что институты в целом имеют огромное значение на экономическое устройство общества. Он выделил первую ступень развития общества и назвал ее «Естественным государством». В такой модели общества экономика тесно связана с политикой, элиты управляют большинством, организации независимы лишь пока не претендуют на политическое влияние, различные ранги, привилегии, положение по отношению к закону имеют определяющее значение, граждане не равны перед законом. Также важны знакомства, личные связи, так как они делают возможным доступ к ресурсам. Эта система достаточно стабильна, поскольку существует сотни лет, но у нее есть недостатки: она негибкая, решения принимаются долго и ориентированы на меньшинство. В «естественных государствах» вряд ли могут появиться новейшие технологии, поскольку вся система ориентирована на решение задач прошлого. Иными словами, согласно Норту, в таких странах существует определенное политическое устройство, которое всецело определяет экономическое развитие, но в силу сложившихся правил и традиций, это развитие направлено на улучшение положения элиты, которая представляет собой власть и их приближенных. Этот пример позволяет сделать вывод, что политические институты влияют на экономический рост страны, поскольку в центре всего находится политическая система и все решения принимаются в соответствии с правилами. Стабильный долгосрочный рост согласно Норту в таких государствах невозможен ввиду «закостенелости».

Дуглас Норт в работе «Насилие и социальные порядки» приводит и другой пример влияния политических институтов на экономический рост. После того, как соблюдены определенные условия, «Естественное государство» переходит к «порядку открытого доступа». При такой модели доступ к ресурсам уже потенциально открыт, то есть он есть не только у элиты. Его открытость обеспечивается конкурентной средой, но важно то, что конкуренция присутствует как в экономике, так и в политике. Норт экстраполирует экономическую модель совершенной конкуренции на политическую среду и это является важной концепцией «порядка открытого доступа», поскольку теперь элиты условно «обезличены», то есть подчинены закону и по существу ничем не отличаются от других

граждан, а решения не зависят от отдельных людей согласно этой модели, бюрократия подчинена закону, возникает доверие между властью и обществом, организации становятся независимыми. [1] Очевидно, что такая система будет более гибкой и эффективной, инвестиционный климат лучше, а решения более продуктивными и направленными на улучшение жизни всего общества. В соответствии с этой моделью у стран улучшается адаптивная эффективность, а значит долгосрочный рост становится возможным и капитал перераспределяется наилучшим образом. Это еще один пример того, как политическая система может влиять на экономическое развитие.

В работе Ха - Джун Чанга «Как устроена экономика» автор также пишет о важности политических институтов и указывает на ограниченность экономической теории. То есть, одной лишь экономической теории недостаточно для объяснения успеха или неудачи страны в экономическом плане. В связи с этим оказывается целесообразным для понимания экономических явлений изучить политические институты. Так, проанализировав успех Люксембурга можно сделать вывод, что свободная торговля и иностранные инвестиции являются полезными в экономическом смысле, но при более внимательном изучении можно увидеть, что огромную роль в экономике Сингапура играет правительство, но нет таких теорий, которые бы объясняли данный феномен. Автор также опровергает миф, что капитализм развивался благодаря свободной торговле и рынку, поскольку огромное влияние на развитие капитализма оказало правительство, как например в Великобритании, где политика протекционизма позволила добиться успехов в текстильной промышленности. [2] Этот пример показывает, что политические институты могут влиять на экономический рост и часто именно их вклад определяет успех экономики страны.

Подводя итог, можно сделать вывод, что политические институты влияют на экономическое развитие. Они могут подавлять рост, как в модели Норта «естественное государство» и стимулировать его, как при «порядке открытого доступа» и протекционизме, но очевидно, что какое - то влияние они оказывают.

Список литературы:

1. Норт Дуглас, Джон Уоллис и Барри Вайнгаст. Насилие и социальные порядки. Концептуальные рамки для интерпретации письменной истории человечества.
2. Ха - Джун Чанг. Как мы здесь оказались: краткая история капитализма.

© Евдокимова О.К., 2022.

УДК 330.821.5

ИВАНОВ К.В.

Студент ДВФУ

Г. Владивосток, Россия

РЫНОК КАК ПРЕДМЕТ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Аннотация

В статье рассмотрены различные подходы к регулированию рынков и возможные последствия влияния государства на рынки товаров и услуг. Сделаны и обоснованы выводы о необходимости регулирования.

Ключевые слова

Рынок, регулирование, государство, монополия, тоталитаризм, институциональная система.

В современном мире рынки играют важнейшую роль в функционировании экономики, обеспечивая эффективное использование различных ресурсов. Но так было не всегда. В традиционных обществах не существовало рынка как такового, производимые товары потреблялись производителями, вследствие чего темпы роста доходов на душу населения в течение столетий оставались незначительными. Экономический рост ускорился с появлением рынков, на которых производители имели возможность обмениваться друг с другом результатами своего труда. С появлением рынков получила развитие международная торговля и вслед за этим возникли рынки капитала, которые позволили более эффективно перераспределять ресурсы, вследствие чего постепенно стёрлись страновые ограничения [1]. Таким образом, мы приходим к выводу, что рынки являются необходимым условием развития и экономического роста. Однако экономика и рынки, в частности, встроены в систему социальных отношений. Таким образом, рынок, являясь частью институциональной системы общества, подвержен влиянию и не является чем - то статичным. Изучив экономическую структуру разных стран, становится очевидно, что рынки и сложившиеся на них некие правила взаимодействия могут различаться кардинальным образом. Возможно, такие различия появляются ввиду разных методов и целей регулирования рынков. Рост занятости, появление новых технологий, накопление капитала хоть и входят в поле ведения экономистов, зависят от более глубоких факторов. Поскольку любое экономическое действие укоренено в социальной структуре общества [2], то есть, в типичных ситуациях выбора, решения индивидов, находящихся в обществах с разными формами институтов, будут отличаться, то в данной работе мы постараемся доказать, что институты общества и политические институты в частности, выступая в роли регулятора рыночной активности, являются основными детерминантами экономического роста, технологического развития и доступа к ресурсам. Такая позиция может показаться излишне структуралистской и «пере - социализированной», но мы все же хотим проверить, как могут повлиять существующие институты на рынки посредством регулирования.

На протяжении всей истории развития экономической мысли существовали приверженцы концепции саморегулирующихся рынков. Наиболее известным ее сторонником был Адам Смит, и эта концепция господствовала до Великой депрессии в США 1930 - х годов, когда многие ее положения были отвергнуты эмпирическим путем, в частности о саморегулирующихся рынках труда и подстраивающихся под новые экономические реалии зарплаты, цены и другие экономические переменные. После чего получило распространение кейнсианство и в этой теории уже предполагается, что рынки могут быть саморегулирующимися лишь до определенной степени, но всё - таки совсем без вмешательства не обойтись. Тем не менее, Великая депрессия была в США и ряде европейских стран, но на сегодняшний день уже не найти страну, в которой рынки были бы полностью независимыми, то есть рынки всех стран так или иначе регулируются, но почему? Карл Полаanyi в своей работе о саморегулирующихся рынках [4] говорит, что для существования рыночной экономики необходимо «отделить» экономику от политики, а это невозможно, поскольку экономика является одной из сфер общества, а значит, должен существовать порядок в производстве и распределении благ. Такое «разделение» политики

и экономики несет в себе ряд опасностей. По мнению Поланьи труд, земля, капитал, не могут быть товарами, но в рыночной экономике они должны ими стать по определению, но если, например, труд превратится в товар, то это приведет к деградации общества и сопутствующим проблемам. Таким образом мы приходим к выводу что регулирование рынка возникло как естественное стремление людей огрaдить общество от опасности.

В работе «Насилие и социальные порядки» [5] Дуглас Норт акцентировал внимание на том, что институты играют важнейшую роль в экономическом развитии и представил две модели общества с разными политическими институтами. Первая модель – естественное государство, в котором экономика слита с политикой, граждане не равны перед законом, организации остаются независимыми до тех пор, пока не претендуют на реальную власть, в обществе присутствует разнообразная по своей структуре система рангов и привилегий и в итоге место в этой иерархии определяет положение субъекта относительно закона и политической власти. В естественном государстве много бюрократии, функции управления персонифицированы. Такая система по мнению Норта является «закостенелой», негибкой, она направлена на решение задач прошлого, следовательно, инновационные технологии тут не появляются, а потому долгосрочный экономический рост в такой модели общества невозможен, хотя как правило и кризисы не происходят. В естественном государстве сложилось такое политическое устройство, что власти полностью контролируют и определяют экономическое развитие, но в силу специфики политических институтов этот рост направлен на улучшение положения элит. К странам с подобным устройством можно отнести Афганистан, Сомали, Гаити. В противовес естественному государству автор предлагает модель открытого общества. Это следующая ступень развития, на которую можно перейти при соблюдении пороговых условий: верховенство закона для элит, контроль над вооруженными силами и применением насилия, а также существование независимых организаций. Открытое общество характеризуется развитой правовой системой, открытым доступом к политическим и экономическим ресурсам, однако этот доступ остается лишь потенциально открытым, поскольку сама по себе открытость на экономическом поле обеспечивается конкурентной системой. Доступ к политическим ресурсам поддерживается демократическими институтами, плюрализмом, развитым гражданским обществом. В государстве с открытым доступом господствует конкуренция во всех сферах, поэтому ответственные за принятие решений должности больше не персонифицированы. Эта система более гибкая, она обладает адаптивной эффективностью, лучше реагирует на изменения, создает продуктивные институты, делает доступ к ресурсам возможным для широкого круга лиц.

Приведенный выше пример хорошо иллюстрирует роль институтов в экономическом развитии общества и последствия разных подходов к регулированию рынка. Наиболее значимое различие между системами состоит в степени продуктивности институтов, которые позволяют осуществлять инвестиции, проводить исследования и успешно внедрять новые технологии. В связи с этим большое значение имеет именно политическая система, поскольку именно она ответственна за принятие наиболее важных решений. В то же время мы приходим к выводу, что политическая власть должна быть ограниченной. Открытое общество по Норту характеризуется большой экономической свободой, но политическая власть в нем ограничена существующими демократическими институтами и конкуренцией. Таким образом, чем больше свободы действий предоставлено политикам,

тем большее значение имеют конкретные личности, что не есть хорошо, потому как высокая степень концентрации власти в руках одних людей может привести к институциональной негибкости, что создаст барьеры для принятия экономических решений. В обоих моделях рынок так или иначе регулируется, но последствия такого вмешательства разные и по - разному влияют на развитие экономики страны, однако в рамках данной работы для нас важно то, что институты в принципе могут оказывать настолько сильное влияние на функционирование экономики, это говорит о первостепенной важности самой системы, нежели индивидуальных способностей и качеств экономических агентов.

Список используемой литературы

- 1) Лэш С., Урри Дж. Хозяйства знаков и пространства. Введение. Экономическая социология. 2008. Том 9. № 4. С. 49 - 55. URL: <http://ecsoc.hse.ru/2008-9-4.html>
- 2) Granovetter, Mark. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness, American Journal of Sociology (November 1985). Vol. 91. P. 481 - 510.
- 3) Поланьи К. Саморегулирующийся рынок и фиктивные товары: труд земля и деньги. THESIS. 1993. Том 1. Вып. 2. С. 10 - 17. URL: <http://ecsocman.hse.ru/text/17028518/>
- 4) Норт, Д.; Уоллис, Д.; Вайнгаст, Б. Н82 Насилие и социальные порядки. Концептуальные рамки для интерпретации письменной истории человечества [Текст] / пер. с англ. Д. Узланера, М. Маркова, Д. Раскова, А. Расковой, М: Изд. Института Гайдара, 2011. – 480с. URL: <http://kyiv-heritage-guide.com/sites/default/files/НОПТ-2%20-%20Насилие%20и%20социальные%20порядки%202011%20482с.pdf>

© Иванов К.В. 2022

УДК 330.5.055.3

Иванов К. В.

Студент ДВФУ

Г. Владивосток, Россия

ВЛИЯНИЕ МОНОПОЛИЙ НА РЫНОЧНУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Аннотация

В статье рассмотрен пример влияния монополий на экономический рост, на возможное технологическое развитие страны в долгосрочной перспективе. Показана неэффективность некоторых видов регулирования государством рынков.

Ключевые слова

Монополия, государство, ткацкая промышленность, протекционизм, регулирование, стоимость капитала.

Монополии периодически возникают на рынках разных стран, но их привилегированное положение в развитых странах часто пытаются пошатнуть антимонопольные службы, поскольку и экономическая теория, и эмпирический опыт давно показали, что благосостояние общества снижается с появлением монополии. Модели микроэкономики

математически доказывают, что уровень выпуска снижается ровно в два раза, а цена становится выше по сравнению с совершенно конкурентными рынками. На практике монополии проводят меньше инвестиций, чем маленькие предприятия по нескольким причинам. Во - первых, неудачные попытки внедрения инноваций могут стоить дорого, что повышает стоимость долга для компании, снижает котировки их акций, это приводит к тому, что для привлечения капитала для финансирования каких - либо капиталовложений акционерам придется «размыть» свою долю, на что они, возможно, не готовы пойти. Таким образом, доминирование монополий в экономике страны снижает темпы экономического роста в силу отсутствия инноваций. Кроме того, монополии действительно имеют рыночную силу, чтобы повышать цены и не снижать спрос на их продукцию, поэтому контрагенты монопольных фирм, например граждане или другие предприятия снижают свой уровень благосостояния.

Для начала следует определить, что в этой работе мы будем именовать рынком, так как существует множество подходов к определению этого понятия [1, гл. 6]. Рынок можно рассматривать как аналитическую модель, объясняющую некоторые экономические взаимосвязи, но в данной работе мы будем говорить о рынке как о системе взаимоотношений агентов, посредством которой происходит купля - продажа товаров.

Иногда институциональные системы могут препятствовать экономическому росту, регулируя рынки отдельных товаров, а не всю экономику. Так, в работе “Monopoly rights: A barrier to riches.” [2] авторы, полагая инновационные технологии ключом к достижению успеха на экономическом поле, считают, что бедные страны не используют их из - за доминирующих в производстве монополий, чье привилегированное положение обеспечивается государством путем создания искусственных барьеров для входа в отрасль другим фирмам. В качестве примера приводится Индия, где монопольные права компаний защищаются путем ликвидации лицензии на импорт для других фирм. В Бангладеше новым компаниям запрещают увольнять новых работников в течение одного года, а после увольнения компании обязаны выплачивать штрафы, в Малайзии работников нельзя увольнять в течение 5 лет, и авторы связывают такие меры с защитой прав монополий. Также распространены высокие тарифы для иностранных фирм, чтобы затруднить им выход на рынок и не позволить занять выгодное положение. Еще в качестве одного примера авторы приводят в пример текстильную промышленность Индии и Японии в 1920–1938 годы. В этот период выпуск на одного работника в Японии вырос в 3 раза больше, чем в Индии, хотя страны изначально были сопоставимы по уровню развития. Все дело в том, что в Индии были высокие тарифы на импорт, что делало невозможным распространение передовых промышленных технологий в стране. Такие правила существовали именно в интересах монополий. А в Японии, наоборот, новые технологии, привезенные из Великобритании, появлялись повсеместно, что снижало издержки и позволяло увеличивать выпуск.

Приведенный пример показывает, как институты могут влиять на развитие рынков. Мы приходим к выводу, что долговременное и целенаправленное воздействие на рынки может приводить к совершенно разным результатам в зависимости от целей и методов регулирования. Часто монополии существуют благодаря поддержке государства, которое создает искусственные препятствия для других фирм, ограничивая конкуренцию. Но эмпирические исследования показывают, что проводниками инноваций часто являются

новые предприятия, в то время как монополии менее склонны к такому риску. Вероятно, это происходит, потому что новые небольшие фирмы не заботятся о том, как инновации могут повлиять на стоимость капитала в случае неудачных нововведений, так как инновации – это всегда риск. Можно найти и другое объяснение. Если монопольные права защищены государством, то такие компании несут определенные обязательства перед государством, например по уровню выпуска или ценам. Неудачные инвестиции могут привести к существенным потерям капитала, таким образом и к невозможности исполнить свои обязательства. Следовательно, конкуренция является важным условием развития, но государство может как ограничивать ее, так и стимулировать, и последствия обоих типов регулирования приводят к совершенно разным последствиям.

В заключении следует сказать, что сформировавшиеся в обществе институты действительно могут влиять на экономику посредством регулирования рынков. В настоящей работе мы уделили много внимания инновациям, поскольку это универсальный фактор, объясняющий экономический рост, но в зависимости от целей регулирования рынков инновации могут стимулироваться или наоборот ограничиваться.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Радаев В.В. Экономическая социология. М.: ГУ ВШЭ, 2008. Глава 6. URL: <https://id.hse.ru/books/25105018.html> % 3C<https://id.hse.ru/books/25105018.html>
- 2) Prescott E.C., Parente S.L. (1999) Monopoly Rights: A Barrier to Riches. American Economic Review, 89, 5, pp. 1216–1233

© Иванов К.В. 2022

УДК 33.338

Руденко Е. А.

Магистр 2 курса РГЭУ(РИНХ), г. Ростов - на - Дону

Усенко А. П.

Магистр 2 курса РГЭУ(РИНХ), г. Ростов - на - Дону

Алексеева И. В.

Д.э.н., доцент РГЭУ(РИНХ), г. Ростов - на - Дону

НОВАЦИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ ЗАПАСОВ

Аннотация: Рассматриваются новации и изменения подходов к учету запасов в соответствии с новыми федеральными стандартами бухгалтерского учета РФ (далее – ФСБУ). Актуальность данной темы в настоящее время неоспорима, так как с 2021 года ФСБУ 5 / 2019 стало обязательным к применению и для достоверного и полного отражения в бухгалтерском учете необходимо ознакомиться с нововведениями данного ФСБУ. В статье подробно проанализированы действующий ФСБУ 5 / 2019 «Запасы», нововведения законодательства и основные подходы МСФО в части учета и отражения в отчетности запасов. Изменения законодательства структурированы и проанализированы. Основной вывод по результатам исследования позволяет утверждать, что финансовая отчетность,

сформированная по новым правилам, будет значительно приближена к финансовым данным отчетности организации, представленной по МСФО.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, федеральные стандарты бухгалтерского учета, запасы, признание запасов, материальные ценности, себестоимость.

Отдельные положения нового ФСБУ внесли довольно революционные изменения в действующий порядок и практику учета запасов. В основу нового ФСБУ лег МСФО (IAS) 2 «Запасы». Новацией стало закрепление в тексте ФСБУ определения в целях бухгалтерского учета понятия «запасы». В частности, запасы – это активы, потребляемые или реализуемые в рамках обычного операционного цикла предприятия, либо используемые для собственных нужд в течение периода не более 12 месяцев [1]. В данное понятие теперь включают новые объекты. (Рис.1)



Рис.1 - Объекты включаемые в понятие «запасы»

Кроме того, в данном стандарте определяются условия признания запасов в учете:

1. затраты, связанные с формированием или приобретением запасов, в будущем зададут положительную тенденцию для получения экономических выгод, в случае с некоммерческими организациями это будет выполнение целей, поставленных при ее создании;

2. определена сумма затрат, понесенных в связи с приобретением или созданием запасов, или приравненная к ней величина.

Установлен общий подход к определению затрат, включаемых в фактическую себестоимость запасов. Теперь затратами считают выбытие (уменьшение) активов организации или возникновение (увеличение) ее обязательств, связанных с приобретением (созданием) запасов. При этом не считают затратами предварительную оплату поставщику (подрядчику) до момента исполнения им своих договорных обязанностей предоставления запасов, выполнения работ, оказания услуг.

Для отдельных категорий хозяйствующих субъектов данный ФСБУ определяет нюансы признания запасов [2].

1. Организации, ведущие учет упрощенным способом, имеют право признавать ценности без учета скидок и условий отсрочки.

2. Розничные компании смогут признавать товары по продажной стоимости с отдельным учетом наценок.

3. У предприятий торговли средства, потраченные на заготовку и доставку товаров до центральных складов, учитываются в расходах на продажу.

Согласно с п. 26 ФСБУ 5 / 2019 фактическая себестоимость незавершенного производства подразделяется на элементы, которые приведены на рис. 2.



Рис. 2 - Элементы, не включаемые в фактическую себестоимость незавершенного производства и готовой продукции

Чистая стоимость продажи представляет собой цену за вычетом предполагаемых затрат на производство, подготовку к продаже и продажу запасов. Превышение фактической себестоимости над чистой продажной стоимостью свидетельствует о том, что запасы обесценились (обычно это происходит с течением времени, ввиду морального устаревания и т. д.). В таком случае организация обязана создать резерв на сумму указанного превышения. Балансовая стоимость сформируется из фактической себестоимости запасов за минусом резерва. Для организаций с упрощенным ведением учета создание резерва необязательно.

Новый стандарт требует, чтобы запасы списывались в определенный момент времени. Это может быть:

- признание выручки от продажи;
- осуществление иного списания запасов;
- отсутствие перспективы экономических выгод от дальнейшего использования;
- невозможность использования в уставной деятельности — для некоммерческих организаций.

При этом в расходах должна быть отражена балансовая стоимость запасов. Для каждого из указанных случаев расходы будут учитываться отдельно.

Способы списания запасов остаются всё теми же, что действуют в настоящее время, и закреплены в ПБУ 5 [3]:

- по себестоимости каждой единицы;
- по средней себестоимости;
- по себестоимости первых из поступивших в организацию запасов — метод ФИФО.

Выбранный способ необходимо закрепить в учетной политике.

Также не было указано в ПБУ 5 / 01 про включение скидок в фактическую стоимость. Согласно п.12 нового ФСБУ этот пункт подробно прописан, а именно в нем указано, что суммы, которые уплачены и (или) подлежат уплате поставщику, должны включаться в себестоимость запасов с учетом всех скидок, премий, уступок, и прочих поощрений, которые предоставляются предприятию с целью приобретения запасов, не зависимо от формы их предоставления. Был изменен порядок нахождения фактической себестоимости запасов, полученных с применением рассрочки или отсрочки платежа. Фактическая себестоимость данных запасов в ПБУ 5 / 01 была равна сумме, по договору фактически оплаченной поставщику. При этом в п.13 нового ФСБУ отмечено, что сумма, уплаченная предприятием за данные запасы, рассчитывается при помощи дисконтирования.

Таким образом, в ходе исследования, был проведен сравнительный анализ, отмечены ключевые аспекты по принятию ФСБУ 5 / 2019, согласно общему правилу по применению финансовой отчетности за 2021 год.

Список использованной литературы

1. Приказ Минфина России от 15.11.2019 N 180н "Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 5 / 2019 "Запасы" (вместе с "ФСБУ 5 / 2019...") (Зарегистрировано в Минюсте России 25.03.2020 № 57837)

2. Бухгалтерский учет и отчетность. Практикум : учебное пособие / Н.Н. Хахонова, И.В. Алексеева, А. В. Бахтеев [и др.] ; под ред. проф. Н.Н. Хахоновой. — Москва : РИОР: ИНФРА - М, 2021. — 450 с. — (Высшее образование).— ISBN 978 - 5 - 369 - 01719 - 7.— Текст: электронный.—URL: <https://idp.nwipa.ru/login?url=https://znanium.com/catalog/product/1248919>

3. Сухачева Ю.А., Теоретические аспекты бухгалтерского и налогового учета запасов / Ю.А. Сухачева // Международный научный журнал «ВЕСТНИК НАУКИ» № 2 (47) Т.2 (2022)

© Руденко Е.А., Усенко А.П., 2022

УДК 332.145

Стахно Е. В.
Студентка ДВФУ
Г. Владивосток, Россия

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Роль малого и среднего бизнеса в развитии экономики страны трудно переоценить. Такие предприятия создают рабочие места в регионах, удовлетворяют спрос граждан на различные категории товаров и услуг, создают добавленную стоимость, а доля налоговых поступлений в бюджет, приходящихся на малый и средний бизнес, составляет существенную доходную часть. По данным Организации экономического сотрудничества

и развития, в России, в небольших предприятиях трудятся около 33 % всего работающего населения, в том время как в Китае – более 80 %, в США – 41,3 %, во Франции – 63,3 % .

Как показывает мировая практика, небольшим предприятиям нужна поддержка государства, так как у них нет того объема капитала, который есть у больших корпораций, бизнес - процессы не так хорошо оптимизированы, нет клиентской базы и узнаваемого бренда. В связи с этим были созданы экономические зоны с особым налоговым режимом – Территории опережающего развития (далее ТОР) и Свободный порт Владивосток (далее СПВ), которые стали ключевым механизмом согласования интересов инвесторов и государства в рамках государственной политики стимулирования развития Дальнего Востока. Предприятия, являющиеся резидентами этих экономических зон, получают ряд преференций в виде налоговых льгот, инфраструктуры и вне аукционного процесса получения земельного участка. Особенно важны эти преференции для небольших предприятия и новых проектов. Тем не менее, развитие, которое началось с закона «О территориях опережающего социально - экономического развития в Российской Федерации», происходит методом проб и ошибок. ТОР и СПВ не показывают высокой экономической эффективности, так как рост инвестиций в основной капитал не превышает среднероссийский уровень [1]. Рынок труда тоже не показывает высокого темпа роста. Появление большого количества новых проектов должно стимулировать высокий спрос на рабочую силу, вследствие чего уровень заработной платы должен расти. Мы видим, что темпы прироста заработной платы не обгоняют среднероссийский уровень несмотря на льготы и инвестиции в инфраструктуру. Исходя из этих данных, можно сделать вывод, что существуют некоторые проблемы функционирования ТОР и СПВ, которые препятствуют экономическому росту региона.

На сегодняшний день во многих странах мира существуют СЭЗ. Как правило, они создаются в странах с развивающимся рынком, что обуславливается спецификой инвестиционного климата, уровнем развития финансового рынка, совершенством системы права в области предпринимательской деятельности [2]. Высокую эффективность показали СЭЗ Китая. Так, Завгородний в своем исследовании [3] отмечает, что их доля в валовом показателе ВВП и торговом обороте страны составила 68 % и 87 % , соответственно. В настоящее время в Китае действуют 6 СЭЗ, одной из которых является Шанхайская, резидентами которой стали 55 тысяч компаний за 5 лет после ее создания. Для сравнения, в России количество резидентов ТОР менее тысячи. Одним из ключевых отличий китайских СЭЗ от российских является ориентирование на привлечение иностранных инвестиций, которые являются основным источником финансирования предприятий, поэтому в Китае проводятся меры по улучшению инвестиционного климата, включающие активную национальную инвестиционную политику, поддержание высокого уровня стабильности в социально - экономической и политической сферах, совершенствование и либерализацию юридической базы для иностранных государств. Кроме того, в Китае для резидентов предусмотрен особый муниципальный надзор и государственный контроль, сокращены сроки предоставления государственных услуг, экспортоориентированное производство, были введены инновационные методы контроля резидентов. Благодаря всем вышеперечисленным мерам СЭЗ стали региональными центрами, стимулирующими развитие соседних регионов. Автор отмечает, что уровень жизни в свободных экономических зонах существенно возрос вследствие создания большого количества

рабочих мест. Если сравнивать китайские СЭЗ с российскими ТОР, то можно выделить ряд отличий в подходе к контролю над деятельностью резидентов, больших объемах привлекаемых иностранных инвестиций.

Еще одной страной, в которой успешно функционируют СЭЗ, является Вьетнам. Костюнина Г. М. в своем исследовании [4] отмечает высокую долю предприятий СЭЗ в промышленном производстве (42 %), в национальном экспорте (50 %). Среднегодовой темп прироста инвестиций составляет 39 %, что существенно выше, чем на российских ТОР. Во Вьетнаме, как и в Китае, предприятия СЭЗ привлекают иностранные инвестиции в большом объеме ввиду тесного контакта с иностранными инвесторами, совместных предприятий, углубления участия в глобальных цепочках поставок, а также выгодных контрактов, диверсификации рисков и источников дохода. Для резидентов предусмотрены льготы, схожие с теми, которые получают резиденты ТОР и СПВ в России (налоговые, таможенные земельные), но есть также и те, которые недоступны российским предпринимателям. Среди таких льгот автор отмечает освобождение от НДС, сниженные арендные ставки, если компания инвестирует в отрасли с инвестиционными стимулами и особые географические зоны. Помимо налоговых и прочих стимулов вьетнамское правительство оказывает поддержку инвесторам, вкладывающим инвестиции в проекты в промышленных парках, экспортнопроизводственных зонах и экономических зонах на развитие инфраструктуры, в том числе компенсация расходов на строительство инфраструктурных объектов в районах с низким уровнем жизни, предоставление технической инфраструктуры. Также поддержка инвесторам оказывается при строительстве жилых домов для лиц, занятых в промышленных парках, включая освобождение от уплаты арендной платы за землю; сниженные подоходные налоги, сниженные ставки импортных пошлин и льготное кредитование, которого часто не хватает российским предприятиям. Автор отмечает, что в целом резиденты пользуются широким набором различных стимулов, благодаря которым компании - резиденты показывают высокие темпы роста и играют важную роль в экономике страны. Кроме того, благоприятная экономическая среда привлекает такие корпорации, как «Samsung electronics», «LG», которые располагают на территории страны свои производства, обеспечивая население большим количеством рабочих мест. Таким образом, опыт Вьетнама показывает, что большое количество различных стимулов, политика зонирования, специализация на определенной группе товаров, делают СЭЗ привлекательными для инвесторов, в том числе иностранных. Основываясь на вьетнамском опыте, кажется эффективным количественное увеличение предлагаемых резидентам стимулов, так как это существенно облегчает ведение бизнеса.

Таким образом, мировая практика показывает, что резиденты СЭЗ могут показывать высокую эффективность, вследствие чего даже регионы с некоторыми проблемами в экономическом развитии могут успешно интегрировать в экономику страны и мировую торговлю в целом. В России на данный момент ТОР и СПВ не показывают опережающих темпов роста, но это не говорит об их абсолютной неэффективности, это лишь признак того, что требуются некоторые изменения. Так, Кривелевич М. Е. отмечает, что никаких серьезных барьеров для становления резидентом ТОР или СПВ нет, нужно соблюсти лишь несколько условий [5]. Вследствие этого многие компании входят в рынок, но лишь немногие оказываются прибыльными, в связи с этим автор предлагает модель, в рамках

которой рассматривает взаимодействие инвесторов и государства с точки зрения теории игр и предлагает модель оценки эффективности, основанную на теоремах Байеса и Блэка Шоулза для оценки реальных опционов.

Список используемой литературы

- 1) Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования // Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. – 2021. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33644> (дата обращения: 13.05.2022).
- 2) Федорова, В. А. Пути совершенствования налогового режима для резидентов особой экономической зоны / В. А. Федорова // Экономика. Налоги. Право. – 2014. – № 4. – С. 105 - 109.). – Режим доступа: Научная библиотека eLIBRARY.ru.
- 3) Завгородний, А. Ф. Привлечение иностранных инвестиций в экономику Китая в специальных экономических зонах: проблемы перспективы / А. Ф. Завгородний // Ученые записки Санкт - Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. – 2020. – № 2(74). – С. 53 - 57.). – Режим доступа: Научная библиотека eLIBRARY.ru.
- 4) Костюнина, Г. М. Свободные экономические зоны в практике Вьетнама / Г. М. Костюнина // Юго - Восточная Азия: актуальные проблемы развития. – 2018. – Т. 1. – № 2(39). – С. 121 - 135.). – Режим доступа: Научная библиотека eLIBRARY.ru.
- 5) Кривелевич, М. Е. Административно - налоговые режимы на Дальнем Востоке: взаимодействие инвесторов и государства / М. Е. Кривелевич // Пространственная экономика. – 2021. – Т. 17. – № 2. – С. 16 - 33. – DOI 10.14530/se.2021.2.016-033.). – Режим доступа: Научная библиотека eLIBRARY.ru.

© Стахно Е. В., 2022

УДК 336

Чотчаева Т.И.

Магистрант, СКФУ

г. Ставрополь, РФ

Журавлева Е.П.

канд. экон. наук, доцент, СКФУ,

г. Ставрополь, РФ

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ДАННЫХ ДЛЯ КОНТРОЛЛИНГА И МЕТОДЫ ИХ АНАЛИЗА

Аннотация

В статье рассматривается порядок формирования информации и методы ее обработки и анализа для контроллинга с целью принятия эффективных управленческих решений. Особое внимание уделено формированию данных о финансовых результатах, а также информации, необходимой для стратегического планирования деятельности организации.

Ключевые слова

Контроллинг, данные учета, информация, стратегическое планирование, финансовые результаты

В современных экономических условиях осуществления финансово - хозяйственной деятельности, организации поставлены в условия серьезной конкуренции и ограничений во времени, что приводит к разработке и построению новых систем управления предприятием. Контроллинг представляет собой один из наиболее эффективных систем управления организацией.

В настоящее время, под контроллингом понимается система аналитической и методологической поддержки руководителей организации в процессе планирования, контроля, анализа и принятия управленческих решений во всех сферах функционирования экономического субъекта.

В этой связи, для эффективного построения системы контроллинга в организации наиболее актуальными вопросами являются используемые способы получения информационных данных для контроллинга, а также методы обработки аналитических данных и их оценки в процессе анализа.

Следует отметить, что эффективный контроллинг обеспечивает переход управления организацией на более высокий качественный уровень, заключающейся в своевременной координации и интеграции деятельности различных служб организации и направления их на достижение оперативных и стратегических целей. Таким образом, ключевым аспектом контроллинга является формирование его информационного пространства и аналитических данных, качество которых четко зависит от системы сбора информации, своевременности ее анализа и представления ее руководству организации.

Основным источником внутренней информации для целей контроллинга является вся система учета в организации, которая в современных реалиях представлена бухгалтерским, финансовым, статистическим и управленческим учетом. Изначально доминировал бухгалтерский учет, в процессе которого формировалась информация о состоянии имущества и обязательствах организации с точки зрения оценки ее ликвидности, а также об итогах финансово - экономической деятельности за отчетный период.

Учитывая то, что для осуществления контроллинга, первостепенное значения имеют показатели, например, прибыли, и в настоящем, и на перспективу, а также использование планируемых и прогнозных показателей, в современной ситуации с точки зрения эффективного контроллинга, данных бухгалтерского учета недостаточно. По своему содержанию наиболее близким к содержанию контроллинга является управленческий учет в организации.

Необходимо отметить, что для решения основных задач контроллинга важнейшей является учетная информация о затратах на производство продукции, объемах производства, размерах инвестиций, а также о финансовых показателях деятельности организации. При этом, основные данные должны быть представлены показателями, подлежащими изменению в результате внедрения принятых управленческих решений.

Так, для целей управления прибылью и рентабельностью в компании, сбор данных осуществляется в системе производственного учета и учета затрат, в процессе которых формируется полная и достоверная информация о затратах на производство [4]. Данные

такого рода позволяют решить важнейшие задачи в контроллинге, такие как, обоснование себестоимости продукции, формирование данных для анализа затрат, оценка запасов и готовой продукции, составление управленческой отчетности, а также принятие на ее основе необходимых управленческих решений.

Рассмотрим более подробно способы получения данных о финансовых результатах в системе управленческого учета. В первую очередь, управленческий персонал ежедневно получает информацию об объемах выпуска продукции, ее продаже и о наличии производственных запасов, на основании которой осуществляет обязательный подсчет прибыли. При этом, данные о реализованной продукции в натуральном выражении необходимы для определения прибыли прямым счетом [4].

Кроме того, важнейшими данными для целей управления прибылью, которые возможно получить в системе управленческого учета, является информация о формировании затрат с точки зрения их зависимости от объема производства. Деление затрат на постоянные и переменные позволяет определять важнейший показатель для целей управления организацией - маржинальную прибыль, образующуюся как разницу между выручкой от продажи и переменными затратами.

Как было отмечено ранее, одним из важнейших инструментов контроллинга является планирование. Это обусловлено тем, что учетные данные, используемые в контроллинге, должны быть пригодны для контроля успешности реализации плановых решений.

Как правило, в организациях, в качестве таких данных выступает система целевых показателей, однозначно характеризующих содержание принимаемых управленческих решений.

Так, одним из методов анализа данных в рамках контроллинга, является проведение контрольных мероприятий, направленных на сопоставление фактических значений показателей с плановыми.

По результатам проведенного анализа отклонений фактических данных от плановых показателей, служба контроллинга готовит рекомендации о целесообразности управленческих решений и передает их руководству организации.

Следует отметить, что с точки зрения построения системы контроллинга на долгосрочную перспективу, одним из базовых инструментов является бюджетирование, сущность которого заключается в интеграции функций планирования, контроля и анализа на целевой основе [2]. Порядок получения данных в процессе бюджетирования в разрезе разных бюджетов – производства, прибыли, денежных средств, доходов и расходов, позволяет руководству организации использовать полученную информацию для целей анализа и контроля уровней затрат определенных видов ресурсов, осуществлять регулирование объемов расходов в рамках установленных пределов в соответствии с объемом притока денежных средств, а также определять возможную экономию некоторых видов затрат в будущем.

Необходимо отметить, что бюджетирование намного шире, чем система финансового планирования и представляет собой, в большей степени, систему финансового контроля, которая позволяет отслеживать фактическую информацию после утверждения бюджетов, проводить анализ причин отклонений при наличии расхождении с бюджетом, а также использовать результаты этого анализа при составлении бюджетов на следующий период.

Безусловно, основной целью контроллинга, является обеспечение эффективной деятельности организации в долгосрочной перспективе, что достигается внедрением стратегического планирования на предприятии. Как показал анализ публикаций, построение стратегического контроллинга направлено на достижение миссии компании и главной ее цели [5].

В этой связи, ключевым вопросом стратегического контроллинга является выработка корпоративной стратегии развития организации и установление стратегических целей на основе анализа исходной информации о ситуации в организации. Основными информационными источниками являются результаты анализа экономических, политических, социальных изменений, а также актуальной информации относительно региональных и отраслевых особенностей функционирования организации и ее конкурентов [3]. При этом, анализ ключевых факторов ближней внешней среды предполагает получение данных не только о конкурентах, но и данных о поставщиках, покупателях и прочих контрагентах.

Среди способов получения данных для стратегического контроллинга можно выделить использование аналитических отчетов, данные экономических форумов, заключения аудиторских компаний, а также брифинги и рабочие встречи.

Необходимо отметить, что используемые методы анализа данных для стратегического контроллинга должны обеспечивать осуществление контроля за достижением стратегических целей компании. В настоящее время получил широкое распространение метод анализа отклонений реально складывающихся показателей от ожидаемых, получивший название «стратегический люк» [1].

Сущность данного метода заключается в том, что сначала определяется основной стратегический показатель деятельности, в качестве которого может быть выбран показатель выручка, прибыль, рентабельность, доля рынка или маржинальный доход. Затем определяется ожидаемое значение этого показателя исходя из реальных возможностей организации, а также определяется целевой параметр этого показателя. Между реальными и целевыми значениями устанавливается «стратегический разрыв», на основании оценки которого разрабатываются мероприятия по устранению разрыва.

В то же время, необходимо отметить, что недостатком данного метода является невозможность учета воздействия внешней среды на контролируемый показатель.

В заключении, необходимо отметить, что полученные данные для осуществления контроллинга с точки зрения их правильного использования и получения намеченных результатов, должны обладать определенными характеристиками, такими как, содержательность, достаточность, репрезентативность, актуальность, своевременность и устойчивость. При этом, под устойчивостью информационных данных для контроллинга понимается их способность реагировать на изменение исходных данных с условием сохранения точности информации.

Таким образом, необходимо отметить, что от качества данных, полученных для контроллинга и методов их обработки и анализа, зависит эффективность принимаемых управленческих решений, развитие организации и достижение основных целей, предусмотренных стратегией развития.

Список использованной литературы

1. Халикова Э.С. Особенности инструментов контроллинга в системе управления предприятием // Международный научный журнал «Инновационная наука». - №1. – 2018. – с.37 - 39.
2. Клунко Н.С. Роль контроллинга в системе планирования и управления // Экономика и управление. - № 10(84). – 2012. – с.65 - 71.
3. Танюшин Н.Д. Формирование первичного информационного пространства для системы контроллинга // Экономический анализ: теория и практика. - №31(382). – 2014. – 57–62.
4. Бушуева А.Ю., Булычева Т.В. Оперативный учет финансовых результатов для принятия управленческих решений // Фундаментальные исследования. Экономические науки. № 6. – 2016. – 349 – 355.
5. Павлова А.Е., Полубелова М.В. Инструменты контроллинга в строительной отрасли // Учет, анализ, аудит: проблемы теории и практики. – № 24. – 2020. – с. 119 - 123.

© Чотчаева Т.И., Журавлева Е.П., 2022



ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Вабищевич Т.А.

курсант, Новосибирский военный институт,
г. Новосибирск, РФ

Яковлев А.Б.

курсант, Новосибирский военный институт,
г. Новосибирск, РФ

Научный руководитель:

Арбузова Н.А.

преподаватель, Новосибирский военный институт,
г. Новосибирск, РФ

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ЧЕСТНОСТИ В ПОСЛОВИЦАХ И ПОГОВОРКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация

Данная статья посвящена изучению средств репрезентации честности в пословицах и поговорках английского языка. В ходе лингвокультурологического анализа материала авторами были выявлены типовые представления о честности.

Ключевые слова

Лингвокультурологический анализ, пословицы и поговорки, репрезентация честности, картина мира

Vabishevich T.A.

4 - th year cadet of the Novosibirsk Military Institute,
Novosibirsk, Russia

Yakovlev A.B.

4 - th year cadet of the Novosibirsk Military Institute,
Novosibirsk, Russia

Scientific supervisor: Arbuzova N.A.,

Educator of the Novosibirsk Military Institute
Novosibirsk, Russia

REPRESENTION OF HONESTY IN ENGLISH PROVERBS

Abstract

The article examines the means of representing honesty in proverbs and sayings of the English language. In the course of the linguocultural analysis of the material, the authors identified typical notions of honesty.

Keywords

Linguocultural studies, proverbs and sayings, picture of the world, honesty representation

Отличительным признаком современного языкознания является антропоцентрическая парадигма, в рамках которой изучение взаимосвязей и взаимовлияния языка и культуры

раскрывает особенности национального характера. Исследованием отношений между языком и культурными концептами занимается лингвокультурология, которая представляет собой раздел на стыке лингвистики и культурологии. Язык, культура и менталитет взаимосвязаны, практически составляя одно целое, вместе они соотносятся с реальным миром, отражая национальную картину мира через пословицы и поговорки разных народов и общностей, в которых заложен народный характер, менталитет и история данного народа. Исследование пословиц и поговорок в лингвострановедческом аспекте, помогает уточнить, а в ряде случаев установить дополнительные смысловые оттенки пословиц с национально - культурной семантикой.

Цель данной работы состоит в выявлении особенностей национального характера на материале паремий английского языка. Паремии представляют собой произведения устного народного творчества, в которых содержится культурно - значимая информация. Пословицы и поговорки служат единицами фиксации народной мудрости, традиций, быта, культуры, народного мировоззрения, национальной картины мира [1]. Являясь уникальным ориентиром человеческой деятельности, паремии содержат языковые средства репрезентации множества понятий, в том числе отражающих особенности национального характера. В. Н. Телия под пословицей понимает «некий национальный «код», или язык обыденной, формирование которого происходило столетиями и передавался из поколения в поколение, передавая все установки жизненной позиции и философии народа» [2, с. 214].

В данной работе представлен результат исследования паремий английского языка. Методом сплошной и целенаправленной выборки нами был отобран практический материал исследования. Отбор паремий производился как по имплицитным признакам – наличию ключевых слов, так и по эксплицитным – по смысловому значению той или иной паремии. Паремии для анализа были извлечены из Интернет - ресурсов, словарей пословиц и поговорок, электронных словарей, языковых корпусов. Общее количество извлеченного языкового материала составило 31 паремия, в которых вербализуются представления о честности. В нашей работе рассматриваются паремии как яркие национально - специфические лингвокультурные установки.

В работе применяется лексикографический и лингвокультурологический анализ. Лингвокультурологический анализ заключается в выделении лингвокультурных установок, включающих определенные параметры честности, репрезентированные в паремиях; с целью выявления особенностей в мировосприятии нравственных ориентиров в английской лингвокультуре.

В ходе лексикографического анализа установлены лексемы - репрезентанты честности в английском языке: *honesty, honor, integrity, faithfulness, morals, nobility, honourableness, right-mindedness, upstandingness* [3]. Данный прием позволил выявить когнитивные признаки понятия «честность». Таким образом, честность представляет собой моральное качество, отражающее способность человека говорить правду при любых обстоятельствах, а также это искренность, в первую очередь, перед самим собой, и перед другими людьми. В анализируемом материале понятие «честность» происходит от термина «честь», то есть это качество человека, достойное уважения, почитания; позже честность толковали как открытость, уклонение от лжи как в деле, так и в слове. Честность и справедливость в некоторой степени выступают качеством высокоморальных личностей, стремящихся усовершенствовать этот мир.

В следующих примерах репрезентировано такое качество как честность. В данном языковом примере содержится установка на следование одному из важных моральных принципов – быть честным во всех делах и поступках. Это одна из самых известных пословиц английского языка о честности: (1) *Honesty is the best policy*. В примере (2) сопоставляются честность и красота, отличительным признаком в описании является редкая сочетаемость проявления этих качеств в одном человеке: (2) *Beauty and honesty seldom agree*.

В следующих пословицах говорится о том, что самое лучшее – это прямо и честно сказанное слово: (3) *An honest tale speeds best, being plainly told*. (4) *Honesty is more than lying*. Способность говорить правду и не лгать отражена в следующем языковом примере: (5) *Better suffer the truth than prosper by falsehood*. В пословице (6) актуализируется способность истины, честности становится общеизвестными: (6) *Truth filters through stone*. Невозможность быть честным и богатым репрезентирована в следующей паремии: (7) *Honour and profit lie not in one sack*. В английском народном понимании, также, как и в русском, честность присуща детям, которые еще не научились лжи у взрослых: (11) *Truth comes out of the mouths of babes and sucklings*. Следовательно, в паремиях английского языка содержится не только опыт и философия народа, но и мощный воспитательный потенциал.

Представления о честности в английской лингвокультуре репрезентированы в следующем примере: (12) *There's honour among thieves* (*Есть честь и среди воров*). Данная пословица достаточно часто употребляется. В следующем примере мы наблюдаем продолжение этой пословицы: (13) *There may be honor among thieves, but there's NONE in politicians!* (*Есть честь и среди воров, но ее нет среди политиков*). Следовательно, политик не может обладать таким качеством как честность. Данное наблюдение в наши дни стало продолжением пословицы.

В анализируемом материале понятие честность представлено лексемами *honour* (10), *honesty* (14), *truth* (8), *honest tale* (1).

Таким образом, в пословицах и поговорках английского языка, репрезентирующих понятие «честность», прослеживаются позитивные коннотации честности. В анализируемом материале негативные коннотации не выявлены. В паремиях английского языка, отражающих языковые универсалии такие как честь, честность, ложь, дается оценка народа моральным качествам человека и проявляются особенности национального мировосприятия.

Список использованной литературы

1. Потапенко А.С. Параметры лингвокультурологического анализа [Электронный ресурс]. – URL: <https://upload.pgu.ru/iblock/e1a/p50008.pdf>, свободный. – (дата обращения: 12.04.2022).
2. Телия В.Н. Русская фразеология. Семантический, прагматический и лингвокультурологический аспекты. М.: Школа «Языки русской культуры», 1996. 288 с.
3. Lexico Dictionary [Electronic resource]. URL: <https://www.lexico.com/definition/honesty> (дата обращения: 15.05.2022).

© Вабищевич Т.А., 2022

© Яковлев А.Б., 2022

ФРАЗООБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПОНЕНТА «РУКА» В ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫХ ФРАЗЕОЛОГИЗМАХ РУССКОГО, БЕЛОРУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ

Аннотация: В данной статье рассматривается символическое многообразие компонента «рука» в составе интернациональных фразеологических единиц русского, белорусского и английского языков. Выявляются значения фразеологизмов с данным компонентом.

Ключевые слова: интернациональный фразеологизм, компонент «рука», соматизм, русский язык, белорусский язык, английский язык.

Интернациональные фразеологизмы, имеющие в своем составе соматические компоненты, являются наиболее представленными в интернациональном фразеологическом фонде русского, белорусского и английского языков. Фразеологические компоненты, базирующиеся на общности свойств и функций органов, частей человеческого тела, выступают преимущественно как семантические стержни фразеологических параллелей [1].

Рассмотрим частотность употребления соматического компонента «рука» в интернациональной фразеологии. В интернациональных фразеологизмах русского и белорусского языков лексема «рука» встречается 55 раз, в английском – слово “*arm*” (рука) – 7 раз, слово “*hand*” (рука) – 47 раз. Данному соматизму свойственно символическое многообразие [2, с. 118].

Например, ассоциация функций руки с трудовой деятельностью лежит в основе значений соматических фразеологизмов рус. *приложить руки* – бел. *прыкладзіць рукі* (*прылажыць*) *рукі* – англ. *set one's hand* ‘основательно, серьезно заняться кем - л. или чем - л.’; рус. *умывать руки* – бел. *умыць рукі* – англ. *wash one's hands* ‘отстраняться, уклоняться от участия в каком - л. деле; снимать с себя ответственность за что - л.’.

Рука является символом не только трудовой деятельности. Например, фразеологизмы рус. *отдать руку <и сердце>* – бел. *аддаваць руку <і сэрца>* – англ. *give one's hand <and heart>* ‘соглашаться стать женой кого - л., выходить замуж за кого - л.’; рус. *отдать руку* – бел. *аддаваць руку* – англ. *give sb's hand* ‘соглашаться выдать замуж за кого - л.’ имеют в своем составе соматические компоненты, связывающие фразеологизмы со свадебной деятельностью.

Во фразеологизмах рус. *приложить руку* – бел. *прыкладзіць руку* – англ. *have a hand (a part)* ‘быть причастным к чему - л., обычно предосудительному, принять участие в чем - л. предосудительном, плохом’; рус. *руки в крови* – бел. *рукі <на локці> у крыві* – англ. *have sb's blood on one's hands* ‘кто - л. убивал людей, замешан в убийстве, наказании смертью’; рус. *поднимать руку* – бел. *падымаць руку* – англ. *raise one's hand* 1) ‘замахиваться на кого - л., пытаться ударить; бить кого - л.’; 2) ‘покушаться на кого - л., пытаться убить кого - л.’; 3)

‘вступать в борьбу с кем - л. или с чем - л.; осуждать кого - л. или что - л.’ рука символизирует отрицательную, преступную деятельность.

Символом исполнителя преступления выступает рука в следующих фразеологизмах: *быть пойманным за руку* ‘быть уличенным в чём - л.’ – бел. *быць схопленым за руку* – англ. *be caught with one’s hand in the till*; рус. *ловить за руку* – бел. *схапіць за руку* – англ. *to catch sb red - handed* ‘уличать в чём - л.; захватывать кого - л. с поличным’; рус. *рука руку моет* – бел. *рука руку мые* – англ. *one hand washes the other* ‘один покрывает другого в каких - л. преступлениях’.

Во фразеологической параллели рус. *дать волю рукам* – бел. *даць волю рукам* – англ. *free (hasty) with one’s fists* ‘драться, бить, избивать кого - л.’ происходит лексическое расхождение номинативных компонентов. В английском варианте используется лексема “fists” (кулаки). Как показывает анализ, лексическое межъязыковое варьирование характерно для соматических компонентов фразеологизмов в семи случаях: рус. *железная рука* – бел. *жалезная рука* – англ. *a grip of steel* 1) ‘о чём - л. твёрдом, решительном характере, способе действий’; 2) ‘твёрдое, решительное, однонаправленное руководство’; 3) ‘единоличная власть, диктатура’; рус. *нечист на руку* – бел. *нячысты на руку* – англ. *have light (sticky) fingers* ‘склонен к воровству, мошенничеству; плутоват, вороват’; *давать по рукам* – бел. *даваць па рукамі* – англ. *give a slap on the wrist* ‘решительно пресекать какие - л. действия, попытки что - л. сделать, предупреждая нежелательные последствия’; рус. *держат руку на пульсе* – бел. *трымаць рук у на пульсе* – англ. *finger on the pulse* ‘быть в курсе происходящих событий, текущих дел, следить за их развитием’ и др.

Одним из символов руки является власть. Так, в многозначных фразеологизмах рус. *в руках* – бел. *у руках* – англ. *in one’s hands* 1) ‘в зависимом, подвластном положении’; 2) ‘во владении, в распоряжении, в подчинении кого - л.’; 3) ‘в наличии у кого - л.’ рука ассоциируется с властью. В данном образе отражено представление о власти, контроле, о праве распоряжаться собственностью в соответствии со своей волей, о возможности проявления скрытой агрессии.

Таким образом, лексема «рука» является наиболее часто встречающимся среди прочих соматических компонентов интернациональных фразеологизмов. Данный компонент в исследуемых фразеологических единицах русского, белорусского и английского языков является символом трудовой, свадебной деятельности; преступных занятий; решительности; власти и руководства.

Список использованной литературы:

1. Новогран, Ю. В. Этимолого - генетические корни независимого развития межъязыкового фразеологического параллелизма [Электронный ресурс] / Ю. В. Новогран // Альтернант - 2016 : материалы VI Респ. науч. - практ. интернет - конф. / ГрГУ им. Я. Купалы. – Гродно, 2016. – Режим доступа: <http://conf.grsu.by/alternant2016>. – Дата доступа: 27.06.2022.
2. Солодухо, Э. М. Проблемы интернационализации фразеологии / Э. М. Солодухо. – Казань : Изд - во Казан. ун - та. – 1982. – 168 с.

© Новогран Ю.В., 2022

Прокопчук Е.А.

магистр образования, старший преподаватель,
УО «Гродненский государственный
университет имени Янки Купалы»,
г. Гродно, Республика Беларусь
Научный руководитель – Иоскевич М.М.,
доцент кафедры английской филологии
УО ГрГУ им. Янки Купалы,
кандидат филологических наук, доцент

ЖАНРОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРНОЙ СКАЗКИ

Аннотация

В статье рассматривается жанр литературной сказки. Определены ее основные виды и характерные особенности. Представлены отличия литературной сказки от народной.

Ключевые слова

Литературный жанр, литературная сказка, авторская сказка, народная сказка

Литературным жанром принято называть признак текста, который определяет его типовые показатели. Таким образом, у каждого произведения есть набор особенностей, объединяющих его с другими схожими произведениями [3].

Согласно определению В.Е. Хализева, «литературные жанры – это группы произведений, выделяемые в рамках родов литературы», имеющие определенные устойчивые свойства [5, с. 319].

Одним из первых жанров литературы, с которым человек знакомится в своей жизни, является сказка. Изначально под сказкой понимали народное устное произведение о вымышленных событиях. Жанр литературной или авторской сказки появился позже. У данного произведения всегда есть автор, и оно зафиксировано в письменной форме.

Существуют три основных вида народных сказок. Сказки о животных очень часто носят сатирический или юмористический характер. Черты героев этих произведений навсегда сделали их нарицательными, например, лиса отличается хитростью, заяц – трусостью. Еще одним видом являются сказки волшебные. Из названия понятно, что основой в данных произведениях являются волшебство и выдумка. В них герои нереальны, присутствуют волшебные предметы, чудеса, а конец всегда хороший: добро побеждает зло. В бытовых сказках читатель наблюдает за жизнью простого человека, его пороками, отношениями главного героя с другими людьми, хорошими и плохими. Литературную сказку классифицируют по аналогии со сказкой народной [1].

Литературную или авторскую сказку определяют как литературный жанр в прозе или стихах, опирающийся на фольклор, соединяющий в себе самобытность автора и традиции народа. Литературная сказка уходит корнями в народную, однако она преобразует ее жанровые особенности. Изначально авторская сказка была адресована скорее взрослому населению, только в XX веке она стала детским жанром [6].

Российский ученый Т.Г. Леонова определяет три основные характерные черты авторской сказки: авторское начало, фантастический, чудесный сюжет и референтность с народной сказкой. Важной характеристикой литературной сказки является также связь с социально - историческими событиями. Так как авторская сказка является трудом человека, живущего в определенную эпоху, она является отражением идей и отношений в обществе данного времени. Очень часто в авторских сказках строение фраз сложнее, чем в сказках народных, при этом автор уделяет большое внимание правильности их построения [2].

Т. В. Доброницкая, Н. М. Ладисова, Е. У. Харриес занимались исследованиями отличий авторских сказок от народных. В литературных сказках в отличие от народных нет определенного строения, автор может написать ее как в форме повести, так и в форме рассказа. Вторым отличием можно назвать то, что в авторской сказке всегда присутствует что - то из реального мира. Народная сказка – результат творчества группы людей, в то время как у литературной сказки всегда есть один автор. Необходимо отметить, что в авторской сказке очень часто конец может быть печальным, а отличительной чертой народной сказки можно назвать счастливую концовку произведения. Еще одним отличием можно назвать четкость и неизменность текста авторской сказки, в то время как в народную сказку рассказчик постоянно вносит свои изменения. Текст литературной сказки объемнее, число персонажей больше. Время действий в литературной сказке легко определить по приметам времени в самом произведении. Следующим отличием можно назвать индивидуализированность героя в авторской сказке, которая в настоящее время очень часто имеет продолжения, описывая новые истории или предыстории героев [4].

Жанр сказки очень разнообразен. Литературная или авторская сказка, опираясь на фольклор, все же имеет свои отличительные черты, позволяющие рассматривать ее как отдельный литературный жанр и требующие дальнейшего ее изучения и в настоящее время.

Список использованной литературы:

1. Виды сказок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studbooks.net/1868076/pedagogika/vidy_skazok. – Дата доступа: 25.06.2022.
2. Жанр сказки и его особенности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vuzlit.com/566575/skazka_literaturnyy_zhanr#63. – Дата доступа: 15.06.2022.
3. Игнатьева, Т.Г. Литературный жанр в лингвистическом освещении / Т.Г. Игнатьева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/literaturnyy_zhanr_v_lingvisticheskom_osveschenii/viewer. – Дата доступа: 25.06.2022.
4. Использование сказки в коррекции застенчивости младших школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://psihdocs.ru/ispolezovanie-skazki-v-korrekcii-zastenchivosti-mladshih-shkol.html?page=6>. – Дата доступа: 15.06.2022.
5. Хализев, В.Е. Теория литературы / В.Е. Хализев. – М. : Высшая школа, 1999. – 400 с.
6. Что такое литературная авторская сказка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://needlewoman.ru/skazki/chto-takoe-literaturnaya-avtorskaya-skazka.html>. – Дата доступа: 15.06.2022.



ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЗНАЧИМОСТЬ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ ПРИ ИЗБРАНИИ МЕРЫ ПРЕСЕЧЕНИЯ, СВЯЗАННОЙ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ОТ ОБЩЕСТВА

Аннотация.

В данной статье рассмотрены проблемы, связанные с учетом судебными органами обстоятельств, влияющих на избрание меры пресечения. Предложен ряд решений, которые могут способствовать усовершенствованию уголовно - процессуального законодательства, регулирующего меры пресечения.

Ключевые слова:

Мера пресечения, обстоятельства, обвиняемый, подозреваемый, суд, заключение под стражу.

В условиях повышенной криминогенности общества, государству необходимо прибегать к различным мерам пресечения, дабы обеспечить население должной охраной. Так, чтобы не допустить возникновение новых правонарушений, законодательство прибегает к назначению мер пресечений лицу, имеющего статус обвиняемого или подозреваемого.

Мерами пресечения в уголовном законодательстве являются ряд способов и средств, которые используются для воздействия на обвиняемого или подозреваемого для предупреждения иных правонарушений, а также для обращения приговора в исполнение.

Весьма значимой проблемой, касающейся мер пресечения, является установление обстоятельств, которые учитываются при их избрании. Перечень таких обстоятельств, которыми руководствуются дознаватель, следователь или судья приведен в статье 99 УПК РФ[1]: тяжесть преступления; сведения о личности подозреваемого или обвиняемого, его возраст, состояние здоровья, семейное положение, род занятий и другие обстоятельства.

Как можно заметить, обстоятельства для избрания мер пресечения носят общий характер, и какая - либо конкретика отсутствует. Понятие «другие обстоятельства» не закреплены на законодательном уровне. То есть должностное лицо, которое обладает полномочиями для избрания меры пресечения, по своему усмотрению решает вопрос о том, что может ли предоставленная информация об обвиняемом или подозреваемом относиться к обстоятельствам, которые необходимо учитывать при выборе меры пресечения. Такая практика, по нашему мнению, не совсем справедлива.

На сегодняшний день отечественное судопроизводство неохотно учитывает те или иные обстоятельства при избрании меры пресечения[2, с. 17]. На наш взгляд, оставление без внимания ряд обстоятельств, которые могут повлиять на выбор меры пресечения, связано в первую очередь с загруженностью судебной системы. Судьям приходится в краткие сроки принимать столь важные решения, что конечно же влияет на обычных граждан, которые в лучшем случае не могут покинуть установленную территорию, а в худшем – оказались заключёнными под стражу. Стоит отметить, что такая практика, распространена не только при избрании меры пресечения, но и при вынесении наказания.

Ещё одним фактором, который отрицательно сказывается при избрании меры пресечения, является обвинительный характер судопроизводства. Бессмысленно, российское правосудие должно основываться на принципе равенства всех лиц перед законом, но на практике выявляется совершенно иное. Судьи, в большинстве своём настроены отрицательно по отношению к стороне защиты. Так, с повышением строгости меры пресечения, которая максимально ограничивает права и свободы человека, перечень обстоятельств, которые необходимо учитывать при вынесении меры, связанной с ограничением свободы, становится обширнее. Рассмотрение таких дел требует внимательного изучения всех фактов и обстоятельств, которые могут повлиять на выбор судьи. Статья, регулирующая заключение под стражу, в отличие от других статей, рассматривающие иные меры пресечения, закрепляет, что в постановлении судьи должны быть указаны конкретные, фактические обстоятельства, на основании которых судья принял такое решение. В действительности, информация об обвиняемом или подозреваемом допускает выбор в отношении него более мягкой меры пресечения, но суд неохотно прибегает к вынесению менее строгой меры.

Анализируя все эти проблемы, необходимо отметить попытки законодателя решить вопросы, которые вызывают трудности при избрании меры пресечения, но даже поправки, введённые в УПК, не сильно отразятся на решении приведённых проблем. Так, необходимо закрепить на законодательном уровне перечень обстоятельств, которые влияют на избрание меры пресечения. В данном перечне необходимо предусмотреть все случаи, отражающиеся на выборе той или иной меры. Для положительной динамики в вопросе учитывания обстоятельств при избрании меры пресечения, необходимо, чтобы решения проблемы носили комплексный характер.

Список использованной литературы

1. Уголовно - процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174 - ФЗ (ред. от 25.03.2022, с изм. от 19.04.2022) [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс» (дата обращения: 06.07.2022).

2. Симагина Н.А. Меры пресечения и обстоятельства, учитываемые при их избрании (теория и современная практика): диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук. – М., 2019. – С. 17.

© Зверева М.Е., 2022

УДК 343.16

Куклина А.С.

Студент 3 курса ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России

Научный руководитель: Владимир С.В.

К.ю.н., доцент, ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России, Самара

РОЛЬ СУДА ПРИСЯЖНЫХ В НАЗНАЧЕНИИ СПРАВЕДЛИВОГО НАКАЗАНИЯ

Аннотация.

В данной статье анализируются некоторые проблемы института присяжных заседателей, приведены некоторые пути решения, которые позволяют развить институт суда присяжных, и обеспечат возможность активного участия граждан в отпращивании правосудия.

Ключевые слова:

Суд, присяжные, уголовное судопроизводство, вердикт, наказание.

На сегодняшний день нормы уголовно - процессуального законодательства предусматривают проведение судебных заседаний совместно с присяжными заседателями. Суд, при подготовке к судебному заседанию, сталкивается с проблемой обеспечения участия присяжных в судебном процессе. Это связано с тем, что большинство граждан не изъявляют желание принимать участие в данном мероприятии в виду субъективных причин. Для того чтобы разобраться в проблеме мало использования суда присяжных в российском уголовном судопроизводстве, в первую очередь, необходимо раскрыть сущность института присяжных заседателей.

Институт присяжных заседателей имеет свое закрепление в ч.4 ст. 123 Конституции Российской Федерации, в которой говорится, что в особых случаях, предусмотренных федеральным законом, судопроизводство может осуществляться с участием присяжных заседателей[1]. Под судом присяжных понимается одна из форм судопроизводства, направленная на разрешение отдельных категорий уголовных дел с учетом мнения присяжных заседателей.

Преимуществом суда присяжных является вовлечение общества в отправление правосудия. Институт присяжных выступает связующим звеном между обществом и государством, обеспечивая взаимовыгодное сотрудничество и повышение доверия общества к правосудию. Однако, помимо положительных моментов в институте присяжных имеются и отрицательные.

Во - первых, возникает вопрос, касающийся непосредственно отбора присяжных заседателей. По словам М.М. Щекотихиной «попадание случайных людей в коллегию довольно велико», однако, как указывает автор «должен происходить жесткий отбор, т.к. люди, не сталкивающиеся с подобными проблемами, не могут в полной мере оценить ситуацию в целом и проанализировать уголовное дело, не владея юридическим языком»[2, с. 614]. Невозможно не согласится с мнением М. М. Щекотихиной, поясняя это тем, что в коллегию присяжных заседателей необходимо избирать стрессоустойчивых, неподдающихся влиянию граждан, а также имеющих юридическое образование. Это связано с тем, что присяжный заседать должен сформировать правильную и субъективную оценку об осужденном, о совершенном им преступлении и мог не поддаваться излишнему психологическому давлению, которое могут оказывать на присяжного.

Еще одной проблемой можно выделить предоставление недостоверной информации присяжным заседателем. Возникают случаи, когда лицо либо забывает, либо указывает некорректную информацию о месте своей работы, скрывает сведения о возможных судимостях. При допуске данного лица к судебному производству могут возникнуть негативные процессуальные последствия, выражающиеся в признании состава суда присяжных незаконным. Для решения данной проблемы необходимо усовершенствовать организационно - технические меры, выражающиеся в более детальной проверке лица, достоверности его сведений, которые он указывает при проведении анкетирования.

Проблема непопулярности института присяжных и затрудненности его созыва выражается в нежелании самих граждан участвовать в данном процессе. Что касается данной проблемы, то лица, которые были выбраны присяжными, отказываются от участия

в судебных разбирательствах в виду понесения затрат на дорогу или потере рабочего места. Нормы уголовно - процессуального законодательства, а именно ст. 11 УПК дает разъяснение на данную проблему, но получение выплат не оказывает у лиц желания выступать в качестве присяжного. Возможность в нормах гл. 42 внедрить новую статью, подразумевающую создание фиксированной коллегии присяжных заседателей по делам, требующие скорейшего рассмотрения, позволит решить указанную проблему.

Возвращаясь к теме выбора лиц в суд присяжных, следует обратить внимание, что в небольших городах суды сталкиваются с проблемой набора граждан. В связи с чем возникает вопрос «Откуда взять приемлемое количество лиц для участия в процессе?» Для решения данной проблемы в норму ст. 35 УПК необходимо включить возможность изменения территориальной подсудности. Однако возникают минусы, касающиеся больших затрат на организацию суда присяжных.

Что касается положительных моментов созыва присяжных заседателей, то следует отметить снятия довольно значительной нагрузки непосредственно с судьи. Суд присяжных заседателей своими полномочиями способен преодолеть обвинительный уклон российской судебной системы и помочь судье принять верное решение, а также снизить влияние и психологическую нагрузку, оказываемую на судью при вынесении приговора[3, с. 43].

Как уже указывалось ранее, использование суда присяжных и привлечение лиц принять в нем участие воспитывает у граждан ответственность, правосознание и значительно влияет на совершение лицами преступлений. По мнению В. Давыдова заместителя Верховного Суда РФ «привлечение значительного числа граждан в институт присяжных обеспечит повышение уровня правосознания и способствует снижению совершаемых лицами преступлений». Следует отметить, что привлечение лиц в качестве присяжных позволяет обществу не усомниться в судебном производстве и внести непосредственное участие в развитии и популяризацию данного института.

Подводя итог, хочется отметить, что институт присяжных является важным элементом в уголовно - процессуальном судопроизводстве. С помощью данного института общество может оказывать непосредственное влияние на ход судебного разбирательства и оказывать поддержку суду. Однако граждане не изъявляют должного желания на участие в статусе присяжного в виду личных причин. Поэтому государство должно предпринять меры по устранению вышеуказанных проблем и провести программу для популяризации института присяжных. Проведение судебных заседаний совместно с судом присяжных позволит найти взаимосвязь между личностью, обществом и государством, а также позволит обеспечить преодоление обвинительного уклона в отношении лица в уголовном судопроизводстве.

Список использованной литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.; с измен, и доп. на 14 марта 2020 г. № 1–ФКЗ) [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс» (дата обращения: 06.07.2022).
2. Щекотихина М.М. Реформа суда присяжных в России: за и против // Современные научные исследования и разработки. – 2018. – Т.2. – №5 (22). – С. 614 - 616.

3. Джамалова Э.К., Гаджиев Ю.М. Некоторые вопросы правовой преемственности в развитии института суда присяжных заседателей в России // Закон и право. – 2021. – № 2. – С. 43 - 45.

© Куклина А.С., 2022

УДК 343.22

Шишова И.В.

Студент 3 курса ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России

Научный руководитель: Владимиров С.В.

К.ю.н., доцент, ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России, Самара

ОСОБЕННОСТИ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И НАКАЗАНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Аннотация.

В нашем обществе существенной проблемой остается преступность среди несовершеннолетних. В данной статье уделяется внимание факторам, которые влияют на совершение лицами, не достигшими возраста 18 лет, преступлений впервые или повторно. Особое внимание уделяется производству по уголовным делам в отношении лиц, не достигших совершеннолетнего возраста.

Ключевые слова:

несовершеннолетние, защита прав и законных интересов, экспертиза несовершеннолетних, уголовная ответственность.

В современной России значимой проблемой является преступность лиц, не достигших совершеннолетнего возраста. В главе 50 УПК РФ закреплены нормы, регулирующие производство по уголовным делам, в отношении лиц, не достигших восемнадцатилетнего возраста[1]. Данная глава также является гарантом защиты прав и законных интересов несовершеннолетних.

Правовые нормы, которые регулируют особый порядок производства по уголовным делам в отношении лиц, не достигших совершеннолетнего возраста, имеют ряд особенностей, связанных с осуществлением предварительного расследования. К их числу относятся: проведение следственных действий совместно с несовершеннолетним; предмет доказывания; вызов несовершеннолетних; допрос; выделение уголовного дела в отношении несовершеннолетнего лица в отдельное производство.

Из анализа статьи 73 УПК РФ следует, что при расследовании уголовных дел доказыванию подлежат: в первую очередь это возраст несовершеннолетнего лица, дата его рождения; также немаловажным фактом являются условия, в которых проживает данное лицо, семья, отношения в ней и т.д.; оказывалось ли пагубное влияние на несовершеннолетнее лицо со стороны старших лиц; значимым фактом также является мотив преступного деяния; осознавал ли несовершеннолетний степень и характер

общественной опасности своих действий или бездействий, не имеет ли он психических отклонений здоровья и т.д.

Если невозможно определить возраст лица, совершившего преступление в связи с невозможностью представления документов, подтверждающих дату рождения, назначается специальная экспертиза по определению возраста. Согласно статье 422 УПК РФ при совершении преступления несовершеннолетним лицом совместно с лицом, достигшим 18 летнего возраста, уголовное дело выделяется в отдельное производство.

Несовершеннолетний, при совершении преступления впервые, согласно УК РФ, освобождается от уголовной ответственности при наличии определенных оснований. Это происходит, если субъект данного преступления добровольно заявил о совершенном им преступлении; содействовал раскрытию преступления; возместил причиненный преступлением ущерб; перестал быть угрозой для общества[2, с. 106].

Определим, что понимается под понятием «впервые совершило преступление». Обратимся к Постановлению Пленума Верховного суда Российской Федерации, в котором разъясняется, что лицо, которое освобождалось от уголовной ответственности ранее, при совершении нового преступления, будет являться лицом, которое впервые совершило преступление. Таким образом, в отношении лица, которое совершило преступление, но ранее было освобождено от уголовно - правовых последствий, возможно прекращение уголовного дела в связи с деятельным раскаянием, либо с примирением сторон. В этой связи считаем, что неоднократное прекращение уголовных дел в отношении лиц, не достигших 18 летнего возраста, может детерминировать совершение данными лицами преступлений повторно, так как у них складывается чувство вседозволенности и безнаказанности.

Предлагаем внести в действующее законодательство положение, которое бы устанавливало, что несовершеннолетнее лицо, которое ранее не освобождалось от уголовной ответственности, совершило преступление небольшой или средней тяжести впервые, при наличии оснований, закреплённых в Уголовном кодексе Российской Федерации должно освобождаться от уголовной ответственности.

В заключении следует отметить, что вопрос преступности среди несовершеннолетних остается по - прежнему значимым. Предварительное расследование преступлений, которые совершаются данными субъектами, имеет ряд особенностей, например, выделение уголовного дела в отдельное производство, если несовершеннолетний совершил преступление совместно с совершеннолетним, обязательное участие защитника и законных представителей несовершеннолетнего лица, продолжительность допроса несовершеннолетнего, необходимость установления точного возраста и психического здоровья. Все это дает дополнительные гарантии расследования преступлений с участием несовершеннолетних.

Список использованной литературы

1. Уголовно - процессуальный кодекс Российской Федерации (принят 22 ноября 2001 № 174 - ФЗ; с изм. и доп. на 17 марта 2022 г.) [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 03.07.2022).

2. Солонина С.Ю. О некоторых дискреционных основаниях прекращения уголовного дела в отношении несовершеннолетних // Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2014. – С. 100 - 107.

© Шишова И.В., 2022



ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОНТРОЛЬ ГОТОВНОСТИ БУДУЩЕГО ПИЛОТА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ПО ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ ВЕСТИБУЛЯРНОГО И ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРОВ

Аннотация

Рассматриваются вопросы готовности будущего пилота гражданской авиации на базе восприятия информации зрительного и вестибулярного анализаторов

Ключевые слова

Студент, физическая культура, зрительный и вестибулярный анализаторы, пилот, гражданская авиация

ВВЕДЕНИЕ. Авиация сегодня - одна из ключевых высокотехнологичных отраслей российской экономики, профессия «пилот гражданской авиации» предъявляет к человеку жесткие требования, среди которых ведущие места занимают восприятие и обработка информации зрительного и вестибулярного анализаторов [1,2].

Среди всех элементов работы в гражданской авиации приоритетным направлением деятельности является безопасность полетов авиалайнеров, сегодня отмечается общее сокращение объема авиационных инцидентов и происшествий из-за отказов авиатехники, однако при уменьшении общего налета появилась тенденция увеличения негативных явлений, обусловленных «человеческим фактором», включающим в основном: нестандартные действия авиационного персонала, низкий уровень готовности пилота к полету [3].

Целью исследования явилось изучение аспектов готовности будущего пилота гражданской авиации на базе восприятия и обработки информации зрительного и вестибулярного анализаторов. Мы предположили, что контроль данных аспектов позволит в существенно снизить количество «человеческих ошибок» и существенно повысить безопасность воздушных лайнеров.

Методика. Работа проводилась в СПб. госуниверситете гражданской авиации. Методы: анализ литературы, анкетирование, опрос, экспертная оценка, статистика.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проведенный анализ авиасобытий свидетельствует, что часто они определены влиянием таких факторов, как восприятие и обработка информации пилотом гражданской авиации. Каждый человек по-своему воспринимает и обрабатывает информацию, а эти различия приводят к формированию различных когнитивных стилей, значимым у пилота является полнезависимый–полнезависимый когнитивный стиль.

Обычно информация от зрительного и вестибулярного анализаторов не противоречат друг другу. Однако пилот чаще всего находится в ситуации, когда информация о положении тела в пространстве противоречит зрительной: видимые из кабины самолёта объекты находятся в одной системе горизонтальных и вертикальных линий, а кабина самолёта и, соответственно, положение собственного тела пилота - в другой. Отбор пилота

с учетом этого показателя позволяет существенно снизить количество авиакатастроф. Важность данного когнитивного стиля в работе пилота сложно недооценить, ведь от него зависит способность верно ориентироваться, тем более в сложных погодных условиях, при перегрузках и т.п.

В ходе анализа обнаружено, что доминирование того или иного восприятия является фактором личностного функционирования. Существуют тесты, демонстрирующие этот феномен. Испытуемый размещается на стуле, который наклоняется вправо и влево, стул находится в небольшом помещении, которое также можно наклонять в разные стороны. Когда комната находится под небольшим углом, испытуемому предлагают расположить свое тело прямо по отношению к линии гравитации. Полезависимые люди не способны отделить свои ощущения от позиции комнаты (иначе говоря, если комната наклонена, они придают своему телу тот же наклон и сообщают, что сидят прямо, при этом их наклон может достигать 45°). Полнезависимые при любой позиции комнаты способны найти для себя прямое положение.

Известно, что при управлении самолетом тело пилота часто приобретает положение, при котором зрительная информация ему противоречит, что может привести к фатальной ошибке во время пилотирования, где все зависит от маневра пилота. Еще большее значение полнезависимость оказывает на управление самолетом на предельно малой высоте, где любой неверный маневр или замедление могут вызвать столкновение самолета с землей. При перегрузке, при плохих погодных условиях, при выходе из строя приборов или при нарушении их деятельности полнезависимый пилот способен эффективнее контролировать обстановку, т.к. он лучше ориентируется и может положиться на визуальное восприятие.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. В настоящее время стратегия долгосрочной подготовки специалиста гражданской авиации с учетом имеющихся исследовательских заделов – это интенсификация профессиональной физической подготовки авиаспециалиста, при этом в число основных приоритетов необходимо включать контроль его готовности на базе восприятия и обработки информации зрительного и вестибулярного анализаторов, что содействует идеологии управления безопасностью полетов воздушных лайнеров.

Список использованной литературы

1. Волкова, Л.М. Оценка и методы развития вестибулярной устойчивости студентов для обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации / Л.М. Волкова, А.А.Голубев // Культура физическая и здоровье. 2017. №3(63). С. 86 - 88.
2. Голубев, А.А. Развитие вестибулярной устойчивости будущего специалиста гражданской авиации / А.А.Голубев, Л.М.Волкова, Л.В. Митенкова, Е.Г. Зуйкова // Культура физическая и здоровье. 2018. № 3 (67). С. 136 - 138.
3. Шалупин, В.И. Физическая культура в образовательных учреждениях гражданской авиации / В.И. Шалупин, И.А. Родионова, Д.В. Романюк, В.В. Карпушин, М.П. Перминов, И.А. Письменский, А.А. Голубев, Л.М. Волкова - Учебник / М., 2017. – 297 с.

© Волкова Л.М., 2022

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО

Аннотация.

В статье рассматриваются актуальные вопросы формирования навыков чтения и работы с информацией. Рассмотрены различные приемы работы на уроках литературного чтения по формированию читательской грамотности школьников.

Ключевые слова.

Читательская грамотность, смысловое чтение, младший школьник, приёмы работы.

В соответствии с требованиями к содержанию и планируемым результатам освоения учащимися образовательных программ, в качестве результата рассматривается формирование у обучающихся универсальных учебных действий. Важное место среди метапредметных универсальных учебных действий занимает чтение и работа с информацией.

Проработав в школе учителем начальных классов больше 25 лет, я убедилась, что чтение - основное средство обучения, инструмент познания окружающего мира, развития интеллектуального потенциала ребёнка.

Научить детей правильному, беглому, осознанному, выразительному чтению – одна из задач начального образования. И эта задача чрезвычайно актуальна, так как чтение играет огромную роль в образовании, воспитании и развитии человека. Умения и навыки чтения формируются не только как важнейший вид речевой и умственной деятельности, но и как сложный комплекс умений и навыков, имеющий обучающий характер, используемый учениками при изучении всех учебных предметов, во всех случаях внеклассной и внешкольной жизни. Школа призвана формировать информационные вкусы, интересы, потребности, приемы рациональной работы с информацией, общеучебные знания, умения и навыки. Прежде всего, это связано с формированием и развитием читательских умений. [3, с.41]

Читательская грамотность — способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни». Раскрыв понятие «читательская грамотность», можно сделать вывод, что для того, чтобы опереться на чтение как на основной вид учебной деятельности в школе, у выпускников школы должны быть сформированы специальные читательские умения, которые необходимы для полноценной работы с текстами.

Уровни читательской грамотности связаны с качественной характеристикой читательской самостоятельности выпускников начальной школы.

Высокий уровень читательской грамотности говорит о готовности учащегося к дальнейшему обучению на следующей образовательной ступени. Такие ученики уже почти

не нуждаются в помощи, чтобы понять и оценить сообщения художественных и информационных текстов, не выходящих далеко за пределы их речевого и житейского опыта и знаний. Читатели высокого уровня готовы осваивать те составляющие чтения, которые позволят им расширять и преобразовывать собственный опыт и знания с помощью новых сведений, мыслей, переживаний, сообщаемых в письменной форме.

Средний уровень понимания текстов характерен для читателей, еще не полностью освоивших основы чтения. Для того чтобы вычитывать сообщения текста и строить на его основе собственные значения, они все нуждаются в помощи. Это помощь в понимании тех сообщений текста, которые не противоречат их собственному опыту и помощь в освоении письменного общения и сотрудничества с собеседниками, чей жизненный опыт и взгляды на мир расходятся с их опытом.

Низкий уровень понимания текстов делает невозможным принятие учащимися помощи педагога в использовании письменных форм сообщения о человеческих чувствах, мыслях и знаниях для самообразования.

Одним из путей развития читательской грамотности является обучение смысловому чтению. Смысловое чтение – вид чтения, которое нацелено на понимание читающим смыслового содержания текста. Цель смыслового чтения – максимально точно и полно понять содержание текста, уловить все детали и практически осмыслить извлечённую информацию. Развитие умений смыслового чтения у младших школьников должно быть направлено на овладение ими навыками и приёмами понимания информации, содержащейся в тексте, а именно - замысла его автора, идеи произведения, оснований поступков героев, причинно - следственных связей явлений и событий. Вместе с тем смысловое чтение художественного произведения должно обеспечивать включение читателя в эмоциональный настрой текста, в его эстетическую составляющую.

Формирование читательской грамотности у младших школьников имеет свои особенности. Познакомимся с наиболее эффективными, на мой взгляд, приёмами работы в рамках современных педагогических технологий.

Сравнение разных типов текстов, их темы и содержания. Задаём вопрос: «Какие произведения похожи по содержанию? Объясни почему. [3, с.36]

Приём «Молния» заключается в чередовании чтения в комфортном режиме с чтением на максимально доступной каждому скорости чтения вслух. Переход на чтение в максимально ускоренном режиме осуществляется по команде «Молния!».

Приём «Финиш». Учитель указывает слово, предложение до которого дети должны дочитать текст. Дочитав до нужного слова, дети поднимают руку. Это приём развивает скорость чтения, внимание.[3, с.41]

Приём «Чтение с остановками». Материалом для его проведения служит повествовательный текст. Данный прием содержит все стадии технологии развития критического мышления. Такая работа с текстом развивает умение анализировать текст, выявлять связь отдельных элементов (темы, образы, способы выражения авторской позиции), развивает умение выражать свои мысли, учит пониманию и осмыслению.

Приём «Знаю, узнал, хочу узнать» применяется как на стадии объяснения нового материала, так и на стадии закрепления.

Приём «Работа с вопросником» применяют при введении нового материала на этапе самостоятельной работы с текстом. Это может быть единое произведение или материал об

авторе, произведения которого готовились к этому занятию. Детям предлагается ряд вопросов к тексту, на которые они должны найти ответы. Причем вопросы и ответы даются не только в прямой форме, но и в косвенной, требующей анализа и рассуждения, опоры на собственный опыт. После самостоятельного поиска обязательно проводится фронтальная проверка точности и правильности, найденных ответов, отсеивание лишнего.

Приём «Логическая цепочка». После прочтения текста учащимся предлагается построить события в логической последовательности. Данная стратегия помогает при пересказе текстов. Этот приём можно использовать при подготовке к пересказу большого по объёму произведения.

Приём «Верите ли вы, что...» или приём «Верные и неверные утверждения». Данный приём даёт возможность быстро включить детей в мыслительную деятельность, формирует умение оценивать ситуацию или факты, анализировать информацию, отражать свое мнение. Детям предлагается выразить свое отношение к ряду утверждений по правилу: верно – «+», не верно – «-».

Чтобы стимулировать познавательно – поисковую активность учащихся, можно использовать приём «Архивариус». Учащиеся получают домашнее задание «любопытный вопрос», на который им необходимо самостоятельно найти ответ.

Эффективным будет применение игровых приёмов. На этапе рефлексии можно использовать такой приём, как «телеграмма» – творческая форма рефлексии, которая способствует умению резюмировать информацию, излагать сложные идеи, чувства и представления в кратких выражениях. Такой приём является быстрым, эффективным инструментом для анализа, синтеза и обобщения понятия и информации.

Приём «Вырази своё мнение». Ребёнку нужно продолжить предложения: Я считаю, что.... Потому что ... Я могу это доказать это на примере ... «Исходя из этого, я делаю вывод о том, что... [1, с.2]

Суть предложенных приемов одна: учить работать с конкретными информационными источниками в максимально скоростном режиме. [2, с.25] Использование различных методов и приемов по формированию читательской грамотности школьников, позволяет научить учащихся искать закономерности, рассуждать. Дети больше читают, учатся сотрудничать, контролировать свои результаты, самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений, аргументировать свою точку зрения, выслушивать собеседника и вести диалог.

Эффективность данной работы зависит от педагога, задача которого не только организовать учебную деятельность и сформировать читательскую грамотность у обучающихся, но и стать заинтересованным и интересным участником этого процесса.

Список использованной литературы

1. Беленева Т.В. Смысловое чтение, работа с текстом как основа функциональной грамотности (<https://infourok.ru/smyslovoe-chtenie-rabota-s-tekstom-kak-osnova-funkcionalnoj-gramotnosti-4447269.html>)
2. Дукач Е.М. Работа с информацией в справочной литературе. // Начальная школа, 2015. - № 8. - с. 24 - 26
3. Оморокова М.И. Основы обучения чтению младших школьников / Учебное пособие // Оморокова М.И.– Москва. Вентана–Граф, 2005. - 128 с.

© Клевцова Л.Е., 2022

Крамаренко М.Н.,
педагог дополнительного образования МБУ ДО «ЦЭБО»,
г. Старый Оскол, РФ
Медведева Е.В.,
педагог дополнительного образования МБУ ДО «ЦЭБО»,
г. Старый Оскол, РФ

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЪЕДИНЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

Рассматривается влияние проектной деятельности на учащихся, особенности формирования экологической культуры, экологических проектов.

Ключевые слова

Экология, проектная деятельность, педагогика, дополнительное образование.

Учреждения дополнительного образования, интегрирующие базовое и дополнительное образование, обладают значительным потенциалом для экологического развития человека, способного воспринимать и внедрять в свою жизнь идеи природы и общества, ориентированного на непрерывное творческое саморазвитие, способного не только адаптироваться к быстро меняющимся цивилизационным условиям, но и обеспечить приоритет экогуманистических ценностей в системе «человек - общество - природа».

Экологическая культура, формируемая учащимися в процессе освоения многоуровневых дополнительных общеобразовательных программ, рассматривается как интегративное образование, включающее четыре компонента, составляющих экологическую культуру: эмоционально - ценностный (бережное отношение к природе); когнитивный (система знаний и умений в области естествознания); интегральный (знание единства природы всех биологических систем с учетом разнообразия структур и функций на различных уровнях биологической организации; знание эволюционной роли материи и биосферы; знание ресурсосберегающих подходов (естественное сельское хозяйство и управление устойчивостью экосистем); основанный на деятельности (способность моделировать экологические системы и прогнозировать последствия воздействий в целях защиты окружающей среды, практическая деятельность). Существует три этапа формирования экологической культуры: мотивационный, познавательный и деятельностный.

В экологическом образовании можно использовать различные типы образовательных проектов: практико - ориентированные, исследовательские, информационные, творческие.

Проектная деятельность формирует исследовательские навыки, развивает познавательную активность детей, учит их действовать самостоятельно, планировать работу, доводить ее до положительного результата, проявлять инициативу и креативность. В проектной деятельности дети изучают объект с разных сторон, все его характеристики, т.е. формируется целостное видение картины изучаемого объекта.

Метод проектной деятельности особенно успешно используется в работе со школьниками. Этот возрастной этап характеризуется более устойчивым вниманием, наблюдательностью, способностью приступать к анализу, синтезу, самооценке, а также

стремлением к совместной деятельности. Экологический проект - это, прежде всего, решение определенных задач в исследовательском процессе. Масштаб задач может быть разным, он определяется сроками реализации проекта, возрастом и, соответственно, возможностями детей, содержанием образовательных (общеразвивающих) программ учреждения. Экологические проекты открывают возможность формирования у ребенка собственного жизненного опыта и, исходя из потребностей и интересов, развивают его как личность.

Поскольку учащимся трудно самостоятельно находить противоречия в окружающей среде, формулировать проблему, определять цель (намерение) проекта в учебно - воспитательном процессе, проектная деятельность носит характер сотрудничества, в котором участвуют учащиеся и преподаватели, а также родители и другие члены семьи. Проект позволяет интегрировать информацию из разных областей знаний для решения проблемы и применения их на практике. Степень новизны педагогического опыта заключается в определении тем и разработке долгосрочных экологических проектов и диагностических инструментов по возрастным группам.

Исследовательская деятельность в объединениях дополнительного образования основывается на следующих принципах:

- принцип исследовательской ориентации (постановка перед учащимися конкретных целей и задач в области исследований и получения новых знаний);
- принцип научности и доступности (учет возрастных, физиологических, психологических особенностей учащихся, их способностей при выборе пути научного познания);
- принцип интеграции наук;
- принцип сознательности и активности учащихся;
- принцип преемственности (при переходе с одного уровня исследования на другой).

Необходимо актуализировать полученные знания, т.е. учащиеся должны знать, как эти знания пригодятся им в дальнейшей практической деятельности.

Участвуя в экологическом проектировании, учащиеся развивают навыки бережного отношения к природе, осваивают экологический и социальный опыт и применяют его на практике.

Положительной особенностью технологии экологического проекта является ее органичное включение в образовательную и воспитательную деятельность школы и организацию дополнительного образования, поскольку вокруг ее реализации объединяются администрация школы, учителя, учащиеся, общественность. Учащиеся заинтересованы в проектной деятельности, если они знают, что их проект будет востребован. Выбирая тему проекта и выполняя его, школьники учатся определять потребности приложения своих сил, находить возможности проявить свою инициативу, способности, знания и навыки, испытать себя в реальном бизнесе, проявить решительность и настойчивость.

Литература:

1. Мир природы и ребенок. Учебное пособие. / под ред. Л. Н. Маневцовой, П. Г. Саморуковой. - С - Пб.: Акцидент, 1998. – 258 с.

2. Чуйкова Л. Ю. Экологическое мышление и экологическое мировоззрение, как продукт экологического образования в школе: анализ научных концепций и трактовок // Астраханский вестник экологического образования. 2012. №1 (19). С. 25 - 32.

© Крамаренко М.Н., Медведева Е.В., 2022

УДК 373

Лаврова Н.М.,

учитель начальных классов МБОУ «Оскольская ООШ»,
с. Оскольское, Новооскольский район, Белгородская область, РФ

УПРАВЛЕНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассматривается проблема развития познавательных интересов младших школьников средствами современных информационно - коммуникационных технологий.

Ключевые слова: познавательные интересы, информационно - коммуникационные технологии.

В современной системе образования стремительно набирает скорость процесс внедрения информационно - коммуникационных технологий. Информатизация начальной школы играет важную роль для достижения современного качества образования. Поэтому одной из главных задач, стоящих перед учителем начальной школы, стало развитие у обучающихся интереса и стремления к самостоятельному приобретению знаний, к непрерывному образованию и самообразованию. Акцент в школе ставится сегодня на собственную деятельность школьников по поиску, осознанию и переработке новых знаний. В связи с этим информационные технологии становятся неотъемлемой частью обучения младших школьников.

Как показывает практика, использование информационных технологий позволило в корне изменить учебно - воспитательный процесс в начальной школе: мы перешли от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельностному, при котором ученик превратился в активный субъект учебной деятельности. Мониторинг родителей и детей показал, что использование информационных технологий повысил уровень комфортности обучения. В связи с этим процесс обучения наших детей мы направили на развитие информационной компетентности наших школьников. Свою работу мы начали с развития технологических компетенций: стали использовать работу различных программ офисных приложений. Чтобы эта работа была плодотворной, мы стали привлекать ребят к использованию Интернет - ресурсов, начали активно использовать готовые электронные продукты. Это диски с программно - методическими комплексами, которые содержат систему тестов и контрольных заданий, материал известных порталов: Я класс, РЭШ, Учи.ру.

Наблюдения за работой школьников показали, что использование цифровых информационных технологий позволило обеспечить для большинства учеников переход от пассивного восприятия учебного материала к активному, осознанному овладению знаниями. Мы убедились в том, что организация образовательной деятельности младших школьников с использованием цифровых информационных технологий, позволила нам не только сформировать у школьников познавательный интерес, но и организовать работу над развитием социальных качеств личности. Анализ уроков по всем предметам учебного плана показал, что использование информационно - коммуникативных технологий значительно повысило эффективность проводимых занятий за счет рациональной организации учебного процесса, доступа к различным справочным системам, другим информационным ресурсам, что активизировало познавательную деятельность младших школьников, сформировало навыки их исследовательской деятельности. А готовые электронные продукты позволили интенсифицировать деятельность учителя.

Урок с использованием информационных технологий стал интересным для учащихся, потому что информационные программы позволили моделировать различные учебные ситуации. Учитель получил возможность познакомить учеников с уникальными материалами, представить им картины, рукописи и др. Использование анимации, музыки, видеофрагментов значительно повысило эстетический и эмоциональный уровень проводимых занятий.

Информационные технологии учителя нашей школы используют на всех этапах урока: при изучении нового материала, повторении, закреплении изученного, контроле знаний, умений и навыков. В своей работе используем готовые электронные ресурсы, составляем сами электронные приложения к уроку, к отдельным темам, тестовые задания по отдельным темам. Для переключения внимания, особенно когда урок проходит в конце учебного дня, используем презентации - физкультминутки, позволяющие снять напряжение.

Спектр использования возможностей информационных технологий на уроках математики достаточно широк. Здесь ребята знакомятся с простейшими таблицами, графиками, диаграммами, выполняя задания на извлечение необходимых данных. Развитию познавательной активности способствует решение необычных задач. Для этого детям предлагаются задачи - шутки, задания на сообразительность, числовые головоломки, лабиринты, ребусы. Ребята с увлечением решают такие задачи, а анимация и демонстрация этих заданий на экране помогает им в этом. В школе создана коллекция игр - тренажеров для устного счёта по математике. Так, во время изучения темы «Сложение чисел.

Знак «+», на этапе актуализации знаний эффективна презентация - тренажер для повторения состава уже изученных чисел 1, 2, 3, 4 и 5.

Мультимедийные презентации на уроках русского языка позволили представить учебный материал как систему понятных, запоминающихся ярких опорных схем. Для контроля за качеством обучения и самоконтроля широкое распространение получили методы компьютерного тестирования.

Интересными с помощью ИКТ стали уроки чтения. Портреты писателей, места, где они жили и творили, инсценировки отдельных эпизодов из произведений, составление плана, чистоговорки, скороговорки, викторины - всё становится интересным с помощью информационных технологий.

Информационные технологии позволяют учителю превратить класс в *интерактивную лабораторию*, предоставляют возможность моделировать процессы и явления природы, что вызывает особый интерес у школьников. Видеоматериалы на темы «Жизнь животных», аудиозаписи «Голоса животных» вызывают неподдельный интерес к живой природе.

Путешествия по Интернет - пространству на уроках изо и музыки завораживают школьников, уводят в мир искусства, где происходит знакомство с творчеством композиторов и художников.

Информационные технологии успешно используем и во время внеурочной деятельности. Так, на одном из занятий кружка «Экономика, первые шаги» ученикам было предложено подготовить проекты про экономику Новооскольского района. Целью данного вида работы было получение информации об экономике и крупных промышленных предприятиях нашего города. А на занятиях кружка «Белгородоведение» ребята выполняли проекты по созданию туристических троп в Белгородской области. ИКТ предоставили ребятам возможность продемонстрировать природные богатства Белогорья, которые в реальности увидеть невозможно. Большую помощь в развитии познавательного интереса младших школьников стало участие в Уроках цифры.

Таким образом, в результате использования информационных технологий в начальной школе происходит активное формирование познавательного интереса младших школьников.

Список использованной литературы:

1. Дубникова Е. А. Активизация познавательной деятельности младших школьников с помощью новых информационных технологий // Вестник Марийского государственного университета. 2012. № 9.
2. Ковалёва А.Г. Использование информационно - компьютерных технологий при обучении в начальной школе. М., 2012.
3. Соколова Т.Е. Воспитание познавательных интересов младших школьников средствами новых информационных технологий // Начальная школа. 2004. №3. С. 21 - 23.

© Лаврова Н.М., 2022

УДК - 445

Макагонов Р. Н.
студент ПГУТИ,
г. Самара, РФ
Головкина М.В.
Доцент ПГУТИ,
г. Самара, РФ

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО ФИЗИКЕ

Аннотация

Проводится рассмотрение трудности подготовки к единому государственному экзамену (ЕГЭ) по физике обучающихся в 10 - 11 - х классов физико - математического профиля. Рассматривается вопрос разработки методологических и психолого - дидактических основ, а еще методы подготовки к ЕГЭ по физике. Презентованы плоды эксперимента по

апробации таких компонентов метода подготовки к ЕГЭ, как внеурочные занятия в форме тест - класса и использование регулярного контроля степени изучения обучающимися предметных познаний по физике.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

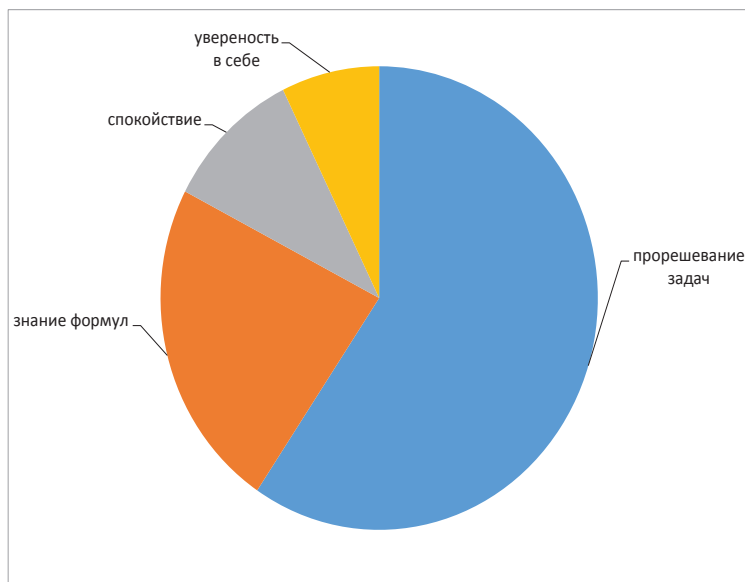
ЕГЭ, физика, подготовка к ЕГЭ по физике, физико - математический класс, уровень усвоения знаний, методика .

В последнее десятилетие концепция образования в нашей стране на всех уровнях испытывает внушительные изменения: случилось соединение России к Болонскому соглашению, принят новоизобретенный закон об образовании, заведен единый государственный экзамен (ЕГЭ), реализуется повсеместное ввод компьютерных средств обрабатывания и передачи информации в ход преподавания – вот исключительно небольшой их перечень. На фоне случающихся преобразований на замену античной образовательной парадигме, субъект - объектным связям преподавателя и обучаемого наступает нынешняя компетентностная парадигма, детерминирующая их субъект - субъектный характер. С точки зрения компетентностного и личностно - деятельностного раскладов школьники и студенты смотрятся в качестве субъекта познавательной деятельности, предусматриваются их персональные особенности, например, мотивирование к учебной деятельности. Познавательные и высококлассные доводы обучающихся старших классов носят олицетворенный характер, веский элемент обучающихся дает преимущество обучению по физико - математическому профилю довузовской подготовки, невзирая на необходимость сдачи экзамена по такой обычно трудной дисциплине, как физика.

В настоящее время подавляющее большинство приоритетных направлений развития науки, технологий и техники непосредственным образом соотносятся с направлениями подготовки студентов технического профиля (например, энергосбережение, информационно - телекоммуникационные, транспортные и космические системы и т. д.), что делает поступление на эти специальности особенно привлекательным для абитуриентов. В последние годы наблюдается устойчивая тенденция к увеличению доли выпускников, выбравших в качестве вступительного экзамена физику, она составила 27,7 и 28,1 % от общего количества выпускников в 2012 и 2013 гг. соответственно. Однако, несмотря на сложившуюся динамику роста их относительного числа, не в последнюю очередь обусловленную сохранением количества бюджетных мест для поступления в вузы инженерно - технического профиля, физика занимает предпоследнее место по среднему баллу ЕГЭ среди всех предметов – ниже показатели только по математике. Таким образом, проблема подготовки учащихся 10–11 - х классов, в том числе в школах физико - математического профиля, к ЕГЭ по физике не теряет актуальности. Она обусловлена противоречиями социального, общенаучного (психолого - дидактического) и методического характера. С методической точки зрения проблема подготовки к единому государственному экзамену может быть разрешена посредством разработки методики подготовки к ЕГЭ по физике учащихся 10–11 - х классов физико - математического профиля, отвечающей необходимости повышения уровня предметных знаний по физике и формирования познавательных мотивов учащихся.

Испытание по физике включает в себя три типа задач с многообразными формами записи ответов: с выбором ответа, с кратким ответом и с детальным ответом. Выпускнику надлежит предварительно выучить инструкции, предлагаемые перед любой из частей работы, дабы на экзамене не тратить много времени на их прочитывание и правильно оформить ответы в экзаменационном бланке. Систематизация теоретического материала, так как любое задание экзаменационной работы требует опоры на определенный теоретический материал. Содержимое повторения охватывает ключевые разделы школьного курса физики, нужные справочные материалы, объяснения на примерах и задачах, основные способы решения задач. В общих рекомендациях к ЕГЭ указано, что в процессе подготовки к экзамену учащемуся надлежит четко оценить свои возможности и определить то количество заданий, исполнение которых надо для достижения назначенных целей. Не рекомендуется пренебрегать несложными задачами первой части и мгновенно перешагивать к решению трудоемких задач, поскольку вопросы первой части гарантируют более 60 % успеха при решении вариантат

Основы подготовки



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1) Бахтина, И. В. Система подготовки обучающихся к ЕГЭ в процессе преподавания физики на базовом уровне (из опыта работы) / И. В. Бахтина. Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2019 . № 27 (265) . С. 242 - 245.
- 2) О.В. Малярова Физика в формулах и схемах. Для школьников и абитуриентов. // СПб: Издательство «Виктория плюс» 2003 .

© Макагонов Р. Н., Головкина М.В. 2022

ПУТИ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. В статье рассматриваются приёмы формирования познавательного интереса учащихся на уроках математики. Предложенная система создаёт условия для эффективного развития интереса к урокам математики.

Ключевые слова: познавательный интерес, межпредметные связи, исследовательская деятельность.

Для успешного усвоения курса математики в основной школе необходимо пробудить у обучающихся интерес к учебным знаниям, увлечь, активизировать их деятельность. Поэтому в педагогической деятельности каждого учителя очень важным является создание условий для его формирования через использование различных приёмов обучения.

Одним из важных приемов является использование исторического аспекта. Знакомство учащихся с историей математики означает продуманное планомерное включение в канву урока фактов из истории науки и их тесное сплетение с систематическим изложением учебного материала. С этой целью используем исторические экскурсии в старые учебники математики. Так на одном из уроков ребята узнают, что термин корень - (квадратный или корень уравнения) пришёл от арабов. Арабские ученые представляли себе квадрат числа, вырастающий из корня - как растение, и потому называли корнями. После небольшой исторической справки дети с большей активностью принимают участие в изучении нового объекта. Постоянной рубрикой на уроках стали «Исторические минутки». Большой интерес вызывают старинные задачи. Сам язык, которым изложен текст задачи, возбуждает любопытство. Примером служит задача, взятая из математических рукописей 17века: Четыре плотника у некоего гостя (купца) нанялись двор ставить. И говорит первый плотник так: «Только бы мне одному тот двор ставити, я бы его поставил един год». А другой молвил: «Я бы его поставил в два года». А третий молвил: «Я бы его поставил в три года». А четвертый так рек: «Я бы его поставил в четыре года». Все те четверо плотника учили тот двор ставити вместе. Сколько долго они ставили, сочти”. При решении таких задач даже самые нерадивые ученики начинают думать, размышлять.

Большую роль в формировании познавательного интереса играют проблемные ситуации, оказывающие влияние и на моделирование умственных процессов. Эффективным является упражнение «Восстановление»: берётся «целый» математический объект и от него «отсекается» какая - либо часть. По оставшейся части требуется восстановить весь объект. Например, предлагаем восстановить координатную прямую, часть которой изображена на доске.

При выполнении упражнения «Стрела» по двум - трём данным требуется выполнить значительное количество однотипных заданий, придерживаясь данного алгоритма, для чего предлагаем задание: найдите сумму выражений, записанных в двух соседних клетках, и

запишите его в третью клетку. Затем найдите сумму последних двух выражений и запишите результат в следующую клетку и так далее. Какое выражение будет в восьмой клетке?

Интересной становится и рубрика «Противоречия»: в одном и том же математическом объекте два свойства противоречат друг другу. Ученику надо выявить противоречие и устранить его. Например, требуется записать правильную дробь, у которой числитель больше знаменателя на 2.

Использование математических сказок вызывает неподдельный интерес. Они не ставят перед учащимися проблемы, но заставляют их задуматься над решением вопросов математики и над жизненными проблемами. Примером этого может стать следующая сказка: «Решает Водяной вопрос об охране болота, так как многие старые жабы просят по покой и подросли молодые лягушата. Каждая старая жаба квакает 24 раза в день, и каждый ее квак длится по $\frac{2}{3}$ глухариной песни. Молодые лягушата квакают чаще - 33 раза в день, да каждый их квак длится всего 0,1 глухариной песни. Сколько молодых лягушат призвать на действительную службу, чтобы болото охранялось так же оглушительно, если на пенсию подали заявление 33 старых жабы?»

Интерес у учащихся вызывают *практические работы занимательного характера*. При их выполнении ученик попадает в необычную ситуацию, где необходимо проявить смекалку. В основном выполнить эту работу надо необычным инструментом (например, «заржавевшим» циркулем) или даже вообще без инструментов. Причём практическая работа составлена так, что её выполнение невозможно без хорошего знания учебного материала. Например, ученику выдаётся набор моделей нескольких углов, вырезанных из бумаги. Надо разложить их на столе в порядке убывания градусных мер без использования транспортира. Использование межпредметных связей на уроках математики усиливает учебно - познавательную активность школьников. С этой целью в канву урока включаются задания, содержащие сведения из биологии, географии и т.п. Так, при изучении темы «Координатная плоскость» используются Мифы Древней Греции, с этой целью учащимся предлагаем задания на построение на координатной плоскости созвездий Минотавра. На обобщающем уроке по теме «Умножение и деление натуральных чисел», работая в группах, ребята узнают, как назывались в Египте «натягиватели верёвок». Изучая тему «Площадь круга» знакомятся с легендой о Финикийской царевне Дидоне, основавшей город Карфаген.

Большой популярностью у школьников пользуются задания практической направленности, так как они готовят учащихся к выполнению заданий реальной математики итоговой аттестации. С этой целью в уроки включаются практические работы. Для этого предлагается учащимся задача: «Как с помощью двух пустых бидонов емкостью 17 л и 5 л отлить из молочной цистерны ровно 13 л молока?» Некоторые из задач требуют не только знания математики, но и умения ориентироваться в конкретной обстановке: «Представьте, что дан параллелепипед из стекла. Как можно измерить его большую диагональ, не разрушая его и не прибегая к вычислениям? Какие гипотезы вы можете выдвинуть по нахождению большой диагонали?».

Исследовательская деятельность позволяет учащимся выйти в культурное пространство. Важно, чтобы **темы проектов по математике** были интересны и актуальны. Примерами проектов стали проекты «Измерение скорости течения реки Оскол», «Растения стенок

Изгорья в координатах», «Животные Белгородской области в координатах», «Диаграммы в нашей жизни» .

Такая деятельность не может ограничиться рамками урока, а имеет своё продолжение во внеклассной работе, где ученики продолжают исследования уже на более сложные темы не из школьной программы, например такие, как «Загадка чисел Фибоначчи», «Математика в жизни моей семьи», «Исследование демографической ситуации в Оскольской территориальной администрации», «Геометрия в архитектуре села Оскольское». Большой воспитательный эффект имеют массовые формы внеурочной деятельности. Одной из них является декада математики с охватом всех учащихся 5 - 9 классов, в рамках которых проводятся игры «Математик - бизнесмен», «Кто хочет стать отличником?», «Звездный час математика». В результате этих игр учащиеся испытывают и осознают притягательные силы математики.

Использование широкого спектра приемов развития познавательного интереса не только создают условия для проявления познавательной активности учеников, но и формируют у школьника положительную мотивацию, в результате чего ученик начинает работать активно и увлеченно.

Список использованной литературы:

1. Кордемский Б.А. Увлечь школьников математикой. - М.: Просвещение, 1981.
2. Маркова А.К. Формирование интереса к учению у школьников. - М., 1986.

© Пугачева Л.В., 2022

УДК 378

Самедов М.Н., Плисова М.А.
Елабужский институт
К(П)ФУ
г. Елабуга, РФ

ВИДЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье представлен опыт работы преподавателей кафедры физики Елабужского института КФУ поорганизации проектной деятельности в учебном процессе на базе электротехнических дисциплин. Показано, что представленная технология способствует развитию знаний, умений и навыков будущих преподавателей для их работы в учреждениях СПО.

Ключевые слова

Электротехника, СПО, проектная деятельность, система творческих заданий, фонд оценочных средств.

Критический анализ применения болонской системы в системе подготовки студенческой молодежи по электротехническим специальностям выявил потребность в разработке разнообразных образовательных технологий, видов, форм, методов, приемов и средств учебной деятельности для их последующего использования в преподавательской работе.

В числе образовательных технологий можно выделить [1]:

- личностно - ориентированное, развивающее обучение;
- применение технологии проблемного обучения;
- развитие навыков критического мышления;
- применение цифровых (ИКТ) технологий в сфере образования;
- имитационное моделирование информационно - образовательной среды и многое

другое.

С позиции применения современной практики, в той или иной степени, каждую вышеназванную технологию в сфере образования можно исследовать в качестве использования проектного метода обучения и наоборот, проектный метод обучения можно рассматривать в качестве элемента любой из вышеназванных отдельно взятых образовательных технологий.

Их совокупная реализация в условиях вуза или СПО, любого другого вида учебного заведения позволяет добиться более высокого уровня знаний, умений и навыков учащейся молодежи. Если в этот педагогический процесс, наряду с разнообразием видов учебной деятельности будет включена непрерывная система учебной и производственной практики то, в конечном итоге, можно сформировать целый ряд профессиональных компетенций у студентов как будущих преподавателей.

Важным элементом такой работы, на наш взгляд, является создание системы творческих заданий [2], к разработке которых можно привлекать всех без исключения студентов педагогических вузов, талантливых преподавателей высших и средних профессиональных учебных заведений.

Анализ многообразия учебной и самостоятельной работы со студентами учреждений СПО позволяет выделить несколько направлений реализации видов учебных занятий, на которых можно использовать метод проектов.

1 группа. Стандартные методы.

Они включают в себя: проведение уроков школьного типа и двоянных уроков (пары) по методике работы высшей школы; чтение лекций, проведение практических, лабораторных, семинарских занятий; выполнение письменных и устных домашних заданий. Сюда же входит организация консультаций для студентов, поиск ответов на вопросы (к разделу, теме, параграфу, к зачету, экзамену); выполнение тестовых заданий разного уровня сложности, выполнение докладов, рефератов, презентаций, самостоятельных и контрольных работ [3].

2 группа. Методы обучения с применением интерактивных образовательных технологий.

К ним относят: проблемные лекции в цифровом формате; лекции с применением мультимедиа технологий, организация интерактивных семинаров, практикума по решению задач и примеров, выполнение лабораторных работ проведение компьютерного тестирования [4, 5].

Важным этапом такой работы является просмотр и обсуждение видеофильмов, защита презентаций, использование в исследовательских целях демонстрационного и лабораторного оборудования; применение различных видов тестов, опросников и многое другое.

3 группа. Методы активизация самостоятельной работы студентов.

Они включают в себя моделирование и конструирование образовательного процесса, связанного с изучением той или иной темы учебного курса, например, «Соединение проводников», анализ и самоанализ занятий по физике, электротехнике и другим предметам в области электроэнергетики.

Здесь происходит:

- формирование умений формулировать цель, задачи и практическую значимость изучаемого материала;
- установление связей между изучением нового материала с ранее изученным материалом;
- выделение опорных знаний и умений, которые пригодятся в решении проектных заданий;
- подбор различного материала для формирования опорных знаний и умений;
- развитие умений студентов излагать учебный материал грамотно, последовательно и эмоционально;
- развитие интереса, потребностей и личного желания изготовить наглядный, раздаточный, демонстрационный материал и т.п.

В качестве занятий изучения теоретического курса любого из предметов по электроэнергетике с элементами проектной деятельности могут быть: - лекция – беседа, лекция – диспут, лекция – дискуссия, в том числе, дистанционном формате; выполнение устных и письменных работ, организация творческих индивидуальных заданий.

4 группа. Использование Интернет - ресурсов как конструкторов и образцов по организации проектной деятельности [6].

Сюда входит применение редакторов для построения векторных диаграмм, использование электронных курсов, применение электронных учебников, учебных пособий, практикумов, методичек по проведению лабораторных работ, электронных сборников по решению задач, примеров и многое другое.

5 группа. Использование программного обеспечения.

Это, например, пакеты электронных программ, например, ElectronicsWorkbench, Mathcad, MatLab, Simulink, использование информационной образовательной среды, построенной на платформе Moodle и другие. Возможность создания отечественного программного обеспечения [7, 8].

Еще одним видом проектная деятельность студентов СПО является опыт организации и проведения лабораторных работ (лабораторный практикум, система 2 - 3 взаимосвязанных между собой занятий), Каждый из них является важнейшим видом занятия контактного типа преподавателя со студентами. И это соответствует действительности, так как, например, основными задачами лабораторного практикума могут быть:

- освоение технологий по организации электротехнического и научного эксперимента;
- практическая проверка положений, изложенных в теоретической части изучаемого курса
- обучение грамотному оформлению результатов измерений, заполнение таблиц, составление графиков, отчетов;
- проведение защиты лабораторной работы, результатов проведенного эксперимента;
- приобретение навыков работы с персональным компьютером при проведении исследования, обработке результатов экспериментов, использования измерительной аппаратуры и лабораторных стендов [7].

Таким образом, проектная деятельность в системе подготовки будущих преподавателей по электротехническим специальностям для учреждений СПО, на основе творческих

заданий разного уровня сложности, будет развивать интерес к занятиям по физике, электроэнергетике и другим предметам. Она способствует осознанному выбору предстоящей профессии, повышению качества технического образования студенческой молодежи, развитию их знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций.

Список использованной литературы:

1. Белозерцев Е.П. Гонеев А.Д., Пашков А.Г. Педагогика профессионального образования: Учеб. / под ред. В.А. Сластенина. – М.: АCADEMIA, 2018. – 278 с.
2. Самедов М.Н. Разработка системы творческих заданий по истории развития электроизмерительной техники для учреждений СПО // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 84 - 5. – С. 7 - 9.
3. Кругликов Г.И. Методика профессионального обучения с практикумом: учеб. пособие для обучающихся высш. учеб. заведений. – М.: Издат. центр «Академия», 2018. – 288 с.
4. Shurygin V.Y., Krasnova L.A. Blended learning in the system of training of teachers' qualification // Baltic Humanitarian Journal. – 2019. – Vol.8, Is.1. – P. 324 - 328.
5. Самедов М. Н. Реализация системно - деятельностного подхода в обучении, посредством привлечения студентов к модернизации лабораторных практикумов // Балтийский гуманитарный журнал. – 2017. – Т.6, №1 (18). – С.149 - 153.
6. Shurygin V., Saenko N., Zekiy A. Learning management systems in academic and corporate distance education // International journal of emerging technologies in learning. – 2021. – Vol.16, Is.11. – P. 121 - 139.
7. Deryagin A.V., Krasnova L.A., Sahabiev I.A. Scientific and educational experiment in the engineering training of students in the bachelor's degree program in energy production // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. – 2019. – Vol.8, Is.8. – P. 572 - 577.
8. Шурыгин В.Ю. Электронные системы управления обучением в академическом и корпоративном образовании // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2021. – Т. 10, № 2(35). – С. 335 - 338.

© Самедов М.Н., Плисова М.А., 2022

УДК - 37

Чурсина Д. О.

учитель английского языка,
МБОУ СОШ№42
г.Белгород

ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ НА УРОКАХ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Изучение иностранного языка в начальной школе помогает детям осознать, что для глубокого знакомства с окружающим миром, другими странами, народами, их обычаями и традициями необходимо хорошо говорить и понимать речь на иностранном языке, читать и писать на нем.

На начальном этапе изучения языка закладываются основы коммуникативной компетенции, позволяющие осуществлять на элементарном уровне иноязычное общение и взаимодействие детей. Как правило, младшие школьники приступают к изучению английского языка с большим удовольствием, ведь для них этот предмет совершенно новый и поэтому вызывает живой интерес. Задача педагога – этот интерес сохранить. Реальные потребности младших школьников в общении и познании должны быть максимально учтены. У детей действует игровая мотивация, использование которой, а также использование всех механизмов запоминания: зрительного, слухового, двигательного, позволяет создать прекрасные условия для овладения языком. Поэтому необходимо особое внимание уделять игровым методикам, обеспечивающим ситуацию успеха каждому учащемуся. Игра — это всегда эмоции, а где эмоции, там внимание и воображение, работает мышление. Ведь игра полезна всем, даже слабым учащимся, более того слабо подготовленный ребенок может проявить сообразительность и находчивость, а это не менее важно, чем языковые навыки. Игры помогут сделать скучную работу более интересной и увлекательной.

Проблемы формирования устойчивой мотивации к изучению иностранного языка у современных школьников требуют от педагога использования различных методик, позволяющих повысить интерес к предмету, развивать творческую активность школьников. Выбирая методику преподавания, следует помнить, что процесс обучения должен быть интересным и творческим.

Чтобы получить положительные результаты, необходимо соблюдать ряд правил: обращать внимание на то, чтобы каждый ребенок активно участвовал в процессе общения и чувствовал свою значимость, в противном случае учащийся потеряет интерес к предмету; создать на уроке благоприятные условия для общения, не следует критиковать детей. Они и так боятся сделать ошибку, из-за чего предпочитают молчать во время занятий. Необходимо предусматривать частую смену видов деятельности на уроке. Аудирование дает возможность детям овладеть звуковой стороной языка, лексическими и грамматическими средствами общения, но это требует сосредоточенности, что быстро вызывает усталость и отключение внимания учащихся. В таком случае подходит технология «вижу - говорю» - показываем картинку, на которой изображен какой-либо предмет и написано соответствующее ему слово и называем предмет, изображенный на картинке. Это помогает детям запомнить значение слова, его графические символы, найти и прочесть это слово в тексте.

Обучение говорению - один из важнейших аспектов в изучении иностранного языка. Детям нравится произносить слова и фразы на английском языке. На начальном этапе изучения английского языка дети учатся произносить слова и фразы, услышанные в песнях, стихах, рассказах и через короткие диалоги в парах. Главная цель - научить детей общаться, обмениваться информацией.

Родителям также отводится немаловажная роль в процессе обучения. На начальных этапах обучения английскому языку они могут помочь не только закрепить материал уроков дома, но и активизировать его.

Таким образом, на формирование мотивации влияет ряд условий: уровень новизны, что повышает интерес и позволяет повторно пережить положительные эмоции. Следующее условие — это степень сложности задания, что повышает уровень самооценки учащегося.

Еще одним условием для развития мотивации является наличие возможности для проявления школьниками самостоятельности. И наконец, - личный пример и ролевое поведение учителя.

Подводя итог, можно сказать, что младший школьный возраст является наиболее ответственным этапом и во многом определяющим для последующих лет обучения. Поэтому к концу младшего школьного возраста ребенок должен хотеть учиться, уметь учиться и верить в свои силы.

Список используемой литературы:

1. Вятютнев М.Н. Обучение иностранному языку в начальной школе, М.,1990.
2. Гальскова Н.Д., Никитенко З.И. Процесс обучения иностранным языкам в начальной школе. М. 1994.
3. Леонтьев А.А. Раннее обучение иностранным языкам. М.,1986. Негневицкая Е.И. Иностраный язык для самых маленьких: вчера, сегодня, завтра. М.,1987.
4. Шарафутдинова Т. М. Обучающие игры на уроках английского языка // Иностр. яз. в shk., 2005, № 8.

© Чурсина Д.О., 2022

УДК 378

Шимановский И.А.
студент ЕИ КФУ,
г. Елабуга, РФ

АКТИВНЫЕ И ПАССИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

На основе анализа научно - педагогической литературы в работе проведен анализ и классификация активных и пассивных методов обучения, используемых в учреждениях среднего профессионального образования. Сделан вывод о том, что их особенностью является, прежде всего, ярко выраженный прикладной характер, направленность на формирование конкретных профессиональных компетенций обучающихся.

Ключевые слова

Образование, методы обучения, классификация, активные методы, пассивные методы.

В настоящее время в педагогике как общего, так и профессионального образования все методы обучения принято делить на пассивные и активные (интерактивные) [1, 2].

При пассивном обучении студенты выступают в роли объекта учебной деятельности. Каждый студент должен усвоить, а позже и воспроизвести некоторый объем учебного материала, который излагает ему преподаватель во время лекции - монолога или демонстрации опытов и экспериментов. Обучающиеся не сотрудничают друг с другом и не выполняют каких - либо проблемно - поисковых заданий в ходе учебных занятий [3].

При активном обучении студенты становятся субъектом учебной деятельности на лекции или других видах занятий. Они активно включаются в диалог с преподавателем, отвечают на его вопросы, выполняя творческие, проблемные и поисковые задания охотно сотрудничают друг с другом при выполнении заданий в паре, группе и других объединениях.

Термин «Интерактивное» обучение наиболее часто употребляется при использовании на занятиях информационно - цифровых технологий (ИКТ), включая дистанционное образование с применением Интернет - ресурсов, электронных образовательных курсов, разработанных на основе различных платформ [4 - 6].

Например, работа студентов в «on - line» и off - line» формате дает возможность студентам колледжа вступать в интерактивный диалог друг с другом, проводить активный обмен мнениями между пользователями и информационной системой в режиме реального времени. Это дает возможность управлять ходом обучения, временем усвоения материала на занятии со стороны преподавателя и самооценки студентов.

Как показывает опыт, наиболее значимый эффект по применению технологии интерактивного обучения студентов профессионального колледжа можно получить в том случае, когда наряду с реализацией лекционных, лабораторных занятий, предусмотренного учебным планом и учебной программой, будет организовано проведение семинарских и практических занятий.

При этом важно заметить, что большая часть организации практических занятий в учреждениях СПО посвящается решению примеров, задач, а также организации научно - исследовательских видов учебных работ по электротехническим предметам. Данная тенденция, несомненно – положительна, так как способствует повышению уровня знаний, умений и навыков у студентов при проведении исследований на лабораторном практикуме, организации лабораторных работ и семинарских занятий. Одновременно с этим наблюдается и такая ситуация, когда наличие семинарских занятий в рабочих программах (учебных планах) может и вовсе отсутствовать [2].

Ряд преподавателей считают, что семинарские занятия в большинстве случаев можно заменить различными видами самостоятельной работы студентов, под руководством преподавателей. В их числе обычно называют: выполнение контрольных работ, рефератов, докладов и многое другое. Данный факт не может быть оправдан даже с позиций преподавания современной дидактики. Дело в том, что при выполнении, например, письменных работ от руки или в компьютерном варианте с указанием списка использованной литературы, электронных ресурсов, каждый студент профессионального колледжа должен придерживаться определенных правил (алгоритма) её выполнения. Здесь в качестве критериев оценивания выступают: объем работы (количество страниц), наличие плана, стиль изложения учебного материала, её научность, уровень самостоятельности, степень грамотности, анализ текста, наличие ссылок и т.п.

Так как любая исследовательская письменная работа (например, тезисы), относится к творческим видам деятельности, то каждый студент лично заинтересован в том, чтобы после её проверки преподавателем и выставления оценки она должна получить свое логическое продолжение. Это может быть: доклад, сообщение, научная статья, компьютерная презентация и другие формы публичного выступления (защиты), а лучшие из них стать средством интерактивного обучения. При этом все участники

образовательного процесса тесно взаимодействуют друг с другом, погружаясь в атмосферу делового сотрудничества и решения научно - технических проблем общества [7].

Так как семинарские занятия – это вид учебной работы преподавателя со студентами, который основан на обсуждении с элементами дискуссии определенных вопросов теоретического или практического учебного материала по заданной теме, подготовленных в процессе самостоятельной работы с литературой, электронными источниками, то они обеспечивают развитие научно - творческое мышление, использование знаний в новых условиях [8].

При этом профессиональное использование знаний предполагает свободное владение языком соответствующей науки, научная точность, оперирование формулировками законов (законы Ома, законы Кирхгофа, закон Джоуля - Ленца и т.п.), формулами, понятиями, определениями. К тому же на семинаре студенты должны научиться выступать то в роли докладчика, то в роли оппонента, владеть умениями и навыками постановки, решения интеллектуальных проблем и задач, методикой доказательства и опровержения, отстаивания своей точки зрения, а также демонстрации достигнутого уровня теоретической подготовки на конкретном практическом материале.

В ходе проведения семинарских занятий преподаватели ставят перед студентами цель и задачи, сущность которых направлена на активизацию познавательного интереса к работе всего коллектива группы и каждого учащегося в отдельности, с использованием разнообразных методов и приемов педагогического воздействия. Различают различные виды семинарских занятий в их числе: семинар – дискуссия; семинар – обсуждение конкретных ситуаций; семинар – пресс - конференция. Особую роль по электротехническим наукам играют семинар – «круглый стол»; семинар - исследование; семинар в формате «мозговой атаки (штурма); семинар - соревнование; семинар с элементами ролевой (деловой) игры и многое другое.

Предпосылки творческого обсуждения вопросов на семинарских занятиях создаются качественными планами и рабочими программами преподавателя, высоким уровнем чтения лекций, систематической консультационной работой преподавателя и другими видами учебной работы студентов.

В плане семинара должна быть разумная, оптимальная дозировка основной и дополнительной литературы, Интернет ресурсов, подлежащей конспектированию к одному занятию. В него можно включить один - два доклада до 7 минут каждый, просмотр видеосюжетов, защиту презентаций, рекомендованных преподавателем, ответы на вопросы оппонентов и многое другое [2, с.39 - 40].

Таким образом, основной особенностью использования активных и пассивных методов обучения в системе СПО является их ярко выраженный практико - ориентированный, прикладной характер, направленный, прежде всего, на формирование конкретных профессиональных компетенций студентов.

Список использованной литературы:

1. Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. – М.: Просвещение, – 1985. – 208 с.
2. Белозерцев Е.П. Гонеев А.Д., Пашков А.Г. Педагогика профессионального образования: Учеб. / под ред. В.А. Сластенина. – М.: АCADEMIA, 2018. – 278 с.

3. Поташник М.М. Требования к современному уроку: Методическое пособие. – М.: Центр педагогического образования, 2007. – 272 с.
4. Шурьгин В.Ю. Электронные системы управления обучением в академическом и корпоративном образовании // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2021. – Т. 10, № 2(35). – С. 335 - 338.
5. Shurygin V. Saenko N., Zekiy A. Learning Management Systems in Academic and Corporate Distance Education // International journal of emerging technologies in learning. – 2021. – Vol.16, Is.11. – P. 121 - 139.
6. Самедов М.Н. Разработка системы творческих заданий по истории развития электроизмерительной техники для учреждений СПО // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 84 - 5. – С. 7 - 9.
7. Deryagin A.V., Krasnova L.A., Sahabiev I.A. Scientific and educational experiment in the engineering training of students in the bachelor's degree program in energy production // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. – 2019. – Vol.8, Is.8. – P. 572 - 577.
8. Самедов М. Н. Реализация системно - деятельностного подхода в обучении, посредством привлечения студентов к модернизации лабораторных практикумов // Балтийский гуманитарный журнал. – 2017. – Т.6, №1 (18). – С.149 - 153.

© Шимановский И.А., 2022



МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

СТУДЕННИКОВА О. С.

врач - стоматолог общей практики ГБУЗ РК СЦРКБ Перовская УБ РФ,
РК, Симферопольский район, с. Перово, ул. Ленина, 1б.

ВЕЛИЛЯЕВ В. Ш.

врач - стоматолог - ортопед ГБУЗ РК СЦРКБ Перовская УБ
РФ, РК, Симферопольский район, с. Перово, ул. Ленина, 1б.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩЕГО СРЕДСТВА ЭЛЛАРГА ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ЗУБОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОБЩЕЙ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Аннотация: в данной работе представлено теоретическое и практическое обоснование применения кровоостанавливающего средства Эларга после удаления зубов у пациентов с общей соматической патологией.

Ключевые слова: удаление зубов, гемостаз, луночковое кровотечение, возрастная группа, рекомендации

STUDENNIKOVA O. S.

General dentist, GBUZ RK STSRB Perovskaya UB, Russia,
Crimea, Simferopol district, village Perovo, st. Lenina, 1B.
olga_stom90@mail.+79787919807

VELILYAEV V. S.

Dentist ortoped, GBUZ RK STSRB Perovskaya UB, Russia,
Crimea, Simferopol district, village Perovo, st. Lenina, 1B.
vel_topkrim@mail.ru +79787919807

Anotation: this paper presents a theoretical and practical justification for the use of the hemostatic agent Ellarga after tooth extraction in patients with general somatic pathology.

Keywords: tooth extraction, hemostasis, lunular bleeding, age group, recommendations

Несмотря на успешное развитие терапевтической стоматологии операция удаления зуба является самым распространенным хирургическим вмешательством на амбулаторном приеме. Основными причинами удаления зубов являются неэффективность консервативных терапевтических и ортопедических методов лечения, подвижность зубов 2 - 3 степени, наличие пародонтальных карманов более 4,5 мм, ИРОПЗ более 0,8, соответствует клиническим диагнозам К04.5, К04.6, К04.7, К05.3, К05.4.

Выделение крови из лунки после удаления зуба является нормальной физиологической реакцией. Излившаяся кровь служит субстратом для формирования кровяного сгустка, заполняющего лунку, который выполняет как гемостатическую, так и пластическую функцию (является матрицей для ткани, закрывающей раневую дефект) / 1 / .

Гемостаз реализуется в основном тремя взаимосвязанными функционально - структурными компонентами: стенками кровеносных сосудов, клетками крови,

плазменными факторами свертывания. Для свертывания крови имеет значение состояние фибринолитической и калликреин - кининовой систем. Взаимодействию тромбоцитов со стенками микрососудов (d менее 100 мкм) принадлежит ведущая роль в остановке кровотечений в зоне микроциркуляции (сосудисто - тромбоцитарный гемостаз).

Постэкстракционная рана заживает вторичным натяжением. На первом этапе (7 - 14 д) эпителий не покрывает полностью устья лунки, одновременно протекают процессы рассасывания и регенерации. На втором этапе (2 - 6 нед.) наблюдается интенсивное образование остеоидной ткани. Третий этап характеризуется перестройкой сформировавшейся костной ткани.

Наиболее распространенным местными ранним осложнением после удаления зубов являются луночковое кровотечение. Местные причины луночковых кровотечений следующие: повреждение сосудов мягких тканей и кости вследствие травматично проведенной операции; отлом части альвеолы или межкорневой перегородки; наличие внутрикожной сосудистой опухоли или сосудистой остеодисплазии; при остром воспалительном процессе; прекращение действия вазоконстрикторов; гнойном расплавлении кровяного сгустка и тромбов в сосудах при альвеолите / 2 / . Общие причины кровотечений после удаление зуба бывают при заболеваниях с нарушением процесса свертывания крови или нарушениями сосудистой системы: гемофилия, тромбоцитопеническая пурпура, геморрагический васкулит, геморрагический ангиоматоз, ангиогемофилия, С - авитоминоз, острый лейкоз, инфекционный гепатит, септический эндокардит, скарлатина; воздействие принимаемых антикоагулянтов (неодикумарин, фенилин, синкумар, гепарин), сахарный диабет; аутоиммунные заболевания организма, ВИЧ, лучевая терапия.

Остановку кровотечения из лунки проводят в условиях стоматологической клиники путем сдавливания участков кости хирургическими щипцами, наложения швов на рану и сближения её краев, электрокоагуляции кровоточащего участка тканей, тампонированием различными средствами (йодоформ, гемостатическая губка, колапол, колапан, капрофер, аминокaproновая кислота). *Одновременно с остановкой кровотечения местными способами применяют средства, повышающие свертывание крови* (дицинон, эpsilon-аминокапроновая кислота, викасол) и проводят гипотензивную терапию.

В связи с вышеизложенным, представляется метод профилактики и лечения луночкового кровотечения у пациентов с общесоматической патологией, а также изучение комплексного воздействия (антисептическое, противовоспалительное, гемостатическое) препарата Элларга (порошок) на заживление лунки зуба в течение первых 3 - 4 дней после его удаления.

Гемостатическое средство «ЭЛЛАРГА» (порошок, 3гр — 70x110мм, вес 5гр; 15гр — 100x110мм, вес 17гр) - **инновационная разработка российских ученых**, является аналогом препарата CELOX. Проект зародился на «Формула БИО» Научного парка МГУ и развивался при поддержке Фонда содействия инновациям и «Зеленоградского нанотехнологического центра».

В состав препарата входит: хитозан, карбоксиметилцеллюлоза и ципрофлоксацин. Хитозан — аминоксахар, линейного полисахарида, макромо - лекулы состоят из случайно связанных β - (1 - 4) D-глюкозаминовых звеньев и N - ацетил - D - глюкозамин. Молекула хитозана способна связывать ионы водорода и приобретать избыточный положительный

заряд. Отсюда и идёт свойство хитозана, как хорошего анионита. Из - за эффекта молекулярного сита и гидрофобных взаимодействий, хитозан может связывать предельные углеводороды, жиры и жирорастворимые соединения. Хитозан полностью биологически разрушим под действием микробных ферментов таких как хитиназы и хитобиазы, но при этом не загрязняет окружающую среду / 3 / .

Карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ, целлюлозогликолевая кислота, $[C_6H_7O_2(OH)_3 \cdot x(OCH_2COOH)]_n$, где $x = 0,08-1,5$) — производная целлюлозы, в которой карбоксиметильная группа ($-CH_2-COOH$) соединяется гидроксильными группами глюкозных мономеров, использоваться как полимер для пенообразователей, качестве загустителя входит в состав зубной пасты, пищевых продуктов (пищевая добавка Е469, Е466), косметики, лака для волос, слабительных средств и выступает как модификатор вязкости и удерживающий воду агент / 4 / .

Ципрофлоксацин (лат. *Ciprofloxacinum*, англ. *Ciprofloxacin*) — антибактериальный препарат широкого спектра действия, производное фторхинолонов, II поколения, подавляет бактериальную ДНК - гиразу (топоизомеразы II и IV, ответственные за процесс суперспирализации хромосомной ДНК вокруг ядерной РНК, что необходимо для считывания генетической информации), нарушает синтез ДНК, рост и деление бактерий; вызывает выраженные морфологические изменения (в том числе клеточной стенки и мембран) и быструю гибель бактериальной клетки. Действует бактерицидно на грамотрицательные организмы в период покоя и деления (так как влияет не только на ДНК - гиразу, но и вызывает лизис клеточной стенки), на грамположительные микроорганизмы — только в период деления.

Действует «ЭЛЛАРГА» независимо от физиологических механизмов свертывания крови – средство остановит даже охлажденную кровь (при гипотермии) и кровь, в которой присутствуют такие антикоагулянты, как варфарин.

Способ применения препарата: - порошок необходимо поместить в зубную лунку; - сверху наложить стерильный марлевый тампон и рекомендовать пациенту сильно накусить ее; - через 5 - 10 минут ватный тампон выплунуть. Вещество превратится в гель и кровь остановится. При контакте с кровью хитозан превращается в гель и не дает ей вытекать дальше. Противопоказанием к применению является индивидуальная непереносимость одного из компонентов в составе.

Цель исследований - профилактика развития луночкового кровотечения у пациентов с общесоматической патологией посредством применения препарата Эларга на амбулаторном приеме.

Материалы и методы: Объектом клинического исследования служили пациенты в возрасте от 45 - 75 лет (30 человек) с общей соматической патологией, состоящие на Д - учете у терапевта (сахарный диабет 2 типа, ГБ, ИБС, атеросклероз, ХПН). По результатам первичного осмотра средний индекс КПУ - 18, РМА - 30 % , средний индекс кровоточивости по Muhlemann Н.Р у обследуемых составил 2,7, ПЖЭ по Агапову 50 - 100 % , в 100 % случаев на всех зубах был обнаружен мягкий зубной налет, 86,67 % случаев (26 человек) были обнаружены твердые наддесневые и поддесневые зубные отложения. Средний показатель подвижности зубов по Д.А.Энтину для 1 группы составил для всех пациентов – 2,47.

Причиной обращения служила плановая санация полости рта перед протезированием и госпитализацией, наличие подвижных и разрушенных зубов, острые и обострение хронических заболеваний твердых тканей зубов. Удаление зубов проводилось по следующим клиническим диагнозам: K05.3, K04.5, K04.6, K04.7.

Произвольно пациенты были разделены на 2 группы по 15 человек.

Status localis. На момент обращения хронические заболевания у всех пациентов в стадии ремиссии. При внешнем осмотре всех пациентов патологических изменений не выявлено. Регионарные лимфатические узлы не увеличены, безболезненные при пальпации. Слизистая оболочка в области зубов, подлежащих удалению умеренно гиперемирована (K04.6, K04.7) / цианотичная, отечная (K05.3, K04.5), умеренно болезненная при пальпации. Учитывая жалобы, клинику, возраст пациентов, неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, высокий индекс кровоточивости было принято решение проводить активную профилактику луночкового кровотечения путем использования препарата Эларга и ушивания лунок зубов узловым швом (кетгут).

Результаты исследований.

Стоматологическая помощь была оказана по следующей схеме: Антисептическая обработка полости рта 0,05 % раствором хлоргексидина. Проведение анестезии: проводниковой Lidocaini 2 % - 3 - 4 мл Удаление зубов выполнялось по 1 - 2 штуки по общепринятой методике с использованием классических щипцов и элеваторов / 5, с.141 - 143 / .После удаления зуба осуществлялась ревизия лунки с использованием кюретажных ложек и экскаваторов, медикаментозная обработка 0,05 % р - ром хлоргексидина, 0,01 % р - ром мирамистина. Пациентам были даны общие рекомендации по уходу за полостью рта после удаления зубов: Тампон, оставленный в полости рта после удаления сплунуть через 10 - 15 минут. Не принимать пищу до окончания действия анестезии. В первые 3 суток воздержаться от горячей пищи, курения и алкоголя. В течение трех дней не принимать кисломолочные продукты. В течение 5 - 7 дней воздержаться от значительных физических нагрузок. Не прогревать область удаленного зуба и не применять компрессы. Пережевывать пищу на стороне, противоположной удалению. Чистить зубы мягкой щеткой, стараясь не травмировать лунку. Ротовые ванночки отваром ромашки, 1 % р - ром хлорофиллипта, стоматофит, ротокан – 3 - 5 раз в день в течение 5 дней. Повторный осмотр проводился через 1 - 2 дня после удаления.

Таблица 1

№ гр	Кол - во чел	исп. препарата эларга	Общее количество удаленных зубов	Сред. кол - во удаленных зубов у 1 пациента	Кол - во сложных удалений	Кол - во случаев повышения АД	Необходимость ушивания лунки после удаления зуба	Полное заживление лунки зуба
1	15	100 %	80	5	13	12	0	7 - 8 день
2	15	0	67	4	14	14	12	10 - 12 день

У 1 группы пациентов лунка зуба заполнялась порошком Элларга, у 2 группы тампонировалась без применения препарата. В 1 группе общее количество удаленных зубов составило - 80 штук, во второй – 67 штук, среднее количество удаленных зубов у 1 пациента в 1 группе - 5 штук, во второй - 4 штуки. Во время и после удаления зубов наблюдалось общее раннее осложнение в виде повышения АД в 1 группе - 12 случаев, во второй – 14 случаев, что способствовало развитию луночкоого кровотечения. В 1 группе местный гемостаз был обеспечен применением препарата Элларга, во 2 группе наложением 1 - 2 узловых швов (кетгут) - 12 случаев (Таблица 1).

Осмотр пациентов проводился на 2 - 3 после удаления. При этом пациенты обеих групп отмечали незначительную боль в области удаленных зубов. При объективном обследовании слизистая оболочка в области лунок удаленных зубов была слегка гиперемирована, отечна, лунки удаленных зубов заполнены кровяными сгустками, покрыты фибриновым налетом, швы сохранены слегка болезненные при пальпации, патологическое отделяемое из лунок отсутствовало. В это посещение проводилась антисептическая обработка полости рта 0,05 % раствором хлоргексидина наложение метрагил дента на область лунок удаленных зубов на 5 - 7 минут, рекомендовалось воздержаться от приема пищи в течение одного часа и продолжать соблюдать выше указанные назначения. Полное восстановление слизистой оболочки после удаления зубов у пациентов 1 группы наблюдалось на 7 - 8 день, 2 группы –на 10 - 12 день. Все пациенты были направлены на консультацию к стоматологу ортопеду с целью восстановления целостности зубного ряда, функции жевания и эстетики.

Выводы:

Предварительные практические исследования показали, что использование препарата Элларга после удаления зубов является одним из эффективных и надежных методов профилактики развития и постэкстракционных осложнений и является одним из методов купирования луночкового кровотечения без применения шовных материалов. Элларга полностью и без вреда усваивается человеческим организмом, не влияя на естественное заживление раны и улучшает регенерацию тканей, о чем более короткие сроки полного заживления лунки у пациентов 1 группы, по сравнению со второй.

Литература:

1. Студенникова О.С. Применение препарата Альванес паста после удаления зубов. СИНТЕЗ НАУКИ И ОБЩЕСТВА В РЕШЕНИИ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ: сборник статей Международной научно - практической конференции (18 января 2017 г., г. Уфа). В 3 ч. 3. / с.158 - 162.

2.Харьков Л. В., Яковенко Л. Н.,Чехова И Л.Хирургическая стоматология и челюстно - лицевая хирургия детского возраста Под ред. проф. Л.В. Харькова. Изд - во "Книга плюс": М. - 2005. - С.104 - 110.

3.Biomacromolecules. — 2011. — № 12(7). — С. 2834—2840.

4.Роговин З. А., Химия целлюлозы, М., 1972, с. 402 - 04; Целлюлоза и её производные, пер. с англ., т. 1, М., 1974, с. 430 - 35, 468 - 71. т. 2, М., 1974, с. 99 - 102

5.Тимофеев А.А. Руководство по челюстно - лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А.А. Тимофеев. Киев . - 1997. - Т. 1. - С.138 - 169.

© СТУДЕННИКОВА О. С., ВЕЛИЛЯЕВ В. Ш. 2022



АРХИТЕКТУРА

ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Аннотация: В этой статье рассматривается появление цифровых технологий, инновационных технологий и материалов, а также новых строительных технологий, которые могут изменить способ проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктуры, недвижимости и других объектов, чтобы создать более привлекательную, энергоэффективную, удобную, безопасную и устойчивую строительную среду.

Ключевые слова: Здание с нулевым энергопотреблением, экологичное строительство, производительность, 3D—печать.

Panchenko V. V., Panteleev A. A.

TECHNOLOGIES OF AUTOMATION OF CONSTRUCTION PROCESSES

Abstract: This article examines the emergence of digital technologies, innovative technologies and materials, as well as new construction technologies that can change the way infrastructure, real estate and other facilities are designed, constructed and operated in order to create a more attractive, energy efficient, convenient, safe and sustainable construction environment.

Keywords: Zero energy consumption building, eco—friendly construction, productivity, 3D printing.

Автоматизация строительных процессов относится к использованию цифровых технологий производства, включая формирующие, субтрактивные и аддитивные методы, а также роботов и автономных или телеуправляемых транспортных средств для автоматизации конкретных задач или процессов как на месте, так и за его пределами. Преимущество производственных автоматизированные операции заключаются в повышении эффективности, большей точности и улучшении безопасности на рабочем месте.

Цифровые производственные процессы, такие как станки с ЧПУ, роботы и 3D - печать, могут сократить время и затраты на строительство, а также получить формы с оптимизированным соотношением производительности и расхода материала. Прогресс в области цифрового производства также демонстрирует огромный потенциал с точки зрения новых архитектурных возможностей, точной обработки материалов, конструктивно эффективных форм и градуированных сборок, а также снижения воздействия строительства на окружающую среду. Этот тип промышленного процесса позволяет в цифровом виде связать выполнение с BIM и CDE, чтобы инструкции могли быть беспрепятственно доставлены для физического производства.

В частности, аддитивное производство, также известное как 3D—печать, представляет собой процесс создания объекта путем добавления слоев материала (например, пластика, металла или бетона) друг на друга под управлением компьютера с использованием файла CAD или BIM для управления соплом 3D—печатающей головки. 3D - печать особенно полезна на этапе строительства, когда она способствует общему сокращению затрат и строительных отходов. Благодаря уникальному способу производства и сборки элементы, напечатанные на 3D - принтере, в полной мере используют характеристики материала, из которого они изготовлены, и доказали, что они более долговечны, чем элементы, изготовленные обычным способом. По этой причине его часто используют для создания легких и энергоэффективных фасадных элементов зданий и конструктивных элементов, таких как мосты (например, пешеходный мост с 3D - печатью в Мадриде, Испания). 3D - печать также позволяет создавать уникальные конструкции и формы, которые менее достижимы при использовании традиционных методов.

Роботы (однозадачные строительные роботы, биоморфные роботы, экзоскелеты, автономные транспортные средства и машины с телеуправлением) - это устройства, которые выполняют определенные операции (например, укладывают плитку, поднимают предметы и т. Д.) Либо автономно (т. Е. По заранее определенным повторяющимся инструкциям), либо под непосредственным контролем оператора. Сфера применения робототехники в строительстве охватывает большинство этапов процесса, от первоначального строительства до эксплуатации и технического обслуживания здания, до окончательного демонтажа и утилизации. На этапе строительства роботы могут выполнять вид работ более точно. На отдельных видах работ роботы работают лучше, чем люди, и заменяют их в деятельности, связанной с тяжелым физическим трудом, повторяющимися задачами и присутствием в опасных зонах. Использование роботов на строительной площадке снижает как риски для безопасности рабочих, так и вероятность ошибок, что, в свою очередь, приводит к более высокому качеству строительства, снижению конечных затрат и уменьшению вероятности задержек.

Например, использование экзоскелетов, то есть роботизированных устройств для тела, которые носят рабочие, может повысить производительность и значительно снизить риски для безопасности при выполнении таких задач, как подъем тяжелых грузов или использование оборудования в неудобных положениях. Эти устройства также могут быть оборудованы для мониторинга нагрузки на опорно - двигательный аппарат, чтобы регулярно измерять физическое состояние работника. Это особенно актуально в строительном секторе, где, по данным Европейского агентства по безопасности и гигиене труда, 52 % строительных рабочих жалуются на боли в спине, 54 % - на нарушения опорно - двигательного аппарата в верхних конечностях и 41 % - в нижних конечностях. Роботы также могут использоваться для автоматизации традиционно ручных операций, таких как укладка кирпича, земляные работы или покраска стен, в сочетании с другими технологиями, например, датчиками, дронами и BIM, для выполнения задачи без необходимости физического присутствия человека на строительной площадке.

Список литературы

1. Солонов Г.Г., Печеникин А.В., Артеменко М.О. Особенности высокопрочного бетона // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы,

достижения и инновации. Сборник статей XXX Международной научно - практической конференции. - Пенза: Наука и просвещение, 2020 - С. 273 - 275.

2. 3D - печать как новое научно - техническое направление // CYBERLENINKA URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/3d-pechat-kak-novoe-nauchno-tehnicheskoe-napravlenie/viewer> (дата обращения: 27.06.2022).

3. Солонов Г. Г., Артеменко М.О., Летникова Д.В. Технология отделки стен сухим способом // Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей XXXIV Международной научно - практической конференции. 2020. - Пенза: Наука и просвещение, 2020. - С. 101 - 102.

© В.В. Панченко, А.А. Пантелеев, 2022

УДК 691.714

Третенко М.Д.

Коломоец В. С.

Магистранты

Юмагузина С. Р.

Студент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина»

Пронина В. И.

Студент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ

ВИДЫ АРМАТУРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: в данной статье рассмотрены различные виды арматурных стержней, описана их характеристика и возможность использования.

Ключевые слова: арматура, прутки, эпоксидная, горячекатанная, холоднокатанная, гладкая, оцинкованная, черная, углеродистая.

Tretenko M. D.,

Kolomoets V. S.,

Yumaguzina S. R.,

Pronina V. I.

TYPES OF REINFORCEMENT USED IN MODERN CONSTRUCTION

Abstract: this article examines the different types of reinforcement bars, describing their characteristics and possible uses.

Key words: rebar, bar, epoxy, hot - rolled, cold - rolled, smooth, galvanised, black, carbon.

Стальные арматурные стержни или «арматура» используются для повышения прочности бетона на растяжение, поскольку бетон очень слаб при растяжении, но силен при сжатии. При производстве арматуры используется только высококачественная, поскольку удлинение стали под воздействием высоких температур (коэффициент теплового расширения) почти равно удлинению бетона.

«Гладкая арматура». Поверхность прутков из низкоуглеродистой стали ровная и имеет круглую форму [1]. Они доступны в различных размерах от 6 мм до 50 мм. Используются в бетоне для специальных целей, например, в качестве штифтов на деформационных швах, где прутки должны скользить в металлической или бумажной гильзе, для деформационных швов на дорогах и взлетно - посадочных полосах и для спиралей колонн. Они легко режутся и гнутся без повреждений.

«Периодическая арматура». Деформированные стальные прутки имеют ребра, выступы и углубления на поверхности, что решает основную проблему, с которой сталкиваются гладкая арматура - проскальзывания, и достигается хорошее сцепление между бетоном и арматурой [1]. Растягивающие свойства выше по сравнению с другими видами. Имеется интервал сечения от 6 мм до 50 мм в диаметре.

«Горячекатанная арматура». Это горячекатаные обработанные прутки с высокой прочностью, используемые в армированном цементном бетоне (RCC) [2]. Это новейшая разработка в производстве стальных прутков MS с превосходными свойствами, такими как прочность, пластичность, способность к сварке, способность к изгибу и высочайшие стандарты качества на международном уровне.

«Холоднокатаная арматура». Это холоднокатаные стальные прутки с ушками, ребрами, выступами или деформацией на поверхности. Они широко и в основном используются для армирования в строительстве. Производятся в сечениях от 4 мм до 50 мм в диаметре.

«Арматура из нержавеющей стали». Самая дорогая арматура, примерно в восемь раз дороже арматуры с оксидным покрытием. Это также лучшая арматура для большинства проектов. Однако использование нержавеющей стали во всех случаях, кроме самых уникальных, часто является излишеством [2]. Но для тех, у кого есть причина ее использовать, арматура из нержавеющей стали в 1500 раз более устойчива к коррозии, чем обычная периодическая; она более устойчива к повреждениям, чем любой другой коррозионно - стойкий или коррозионно - устойчивый тип арматуры; и ее можно гнуть в полевых условиях.

«Эпоксидная арматура». Это периодическая арматура с оксидным покрытием. Она имеет ту же прочность на разрыв, но в 70 - 1700 раз более устойчива к коррозии [1]. Однако эпоксидное покрытие невероятно хрупкое. Чем сильнее повреждено покрытие, тем меньше устойчивость к коррозии.

«Арматура из углеродной стали». Как видно из названия, она состоит из углеродистой стали и широко известна как «черная» арматура из - за цвета углерода [2]. Основным недостатком является то, что она корродирует, что негативно влияет на бетон и структуру. Коэффициент прочности на растяжение в сочетании со стоимостью делает ее одним из лучших вариантов.

«Оцинкованная арматура». Она в сорок раз более устойчива к коррозии, чем «черная» арматура, но повредить покрытие намного сложнее. В этом отношении она имеет большую ценность, чем арматура с эпоксидным покрытием, однако она примерно на 40 % дороже.

Список литературы

1. ГОСТ 34028 - 2016 "МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ПРОКАТ АРМАТУРНЫЙ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ Технические условия" от 31.03.2017 // Официальное издание. М.: Стандартинформ, 2019 год.

2. Блэзи, В., 2012. Справочник проектировщика. Строительная физика. Москва: Техносфера, 616 с.

© М.Д. Третенко, В.С. Коломоец, С.Р. Юмагузина, В.И. Пронина, 2022 г.



ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ласточкин П.В.

психолог - консультант,
ООО «Лидер - Информ»,
г. Санкт - Петербург, РФ

МЕЖСИСТЕМНЫЙ СКАЧОК КАК ОСНОВА РЕШЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Аннотация

Статья посвящена новому методу решения психологических проблем, основанному на межсистемном скачке. Описаны девять систем или сфер общения, которые воздействуют на клиента. Также приводится объяснение распределения этих сфер общения по трем силам и связанным с ними идеями: положительными и отрицательными. Предлагаемая методика позволяет успешно справиться с психологическими проблемами с помощью осознанности и управляемого отождествления.

Ключевые слова

Межсистемный скачок, сферы общения, три силы, информация, осознанность.

Lastochkin P.V.

Consultant Psychologist,
LLC "Leader - Inform",
St. Petersburg, Russia

INTERSYSTEM JUMP AS A BASIS FOR SOLVING PSYCHOLOGICAL PROBLEMS

Abstract

This article is devoted to a new method of solving psychological problems based on an intersystem jump. Nine systems or spheres of communication affecting clients are described. The spheres of communication distributing according to three forces is also provided as well as the related ideas: positive and negative ones. The proposed method allows successful solving psychological problems with the help of awareness and controlled identification.

Keywords

Intersystem jump, spheres of communication, three forces, information, awareness.

Сейчас существуют разные направления в психологии и различные взгляды на решение психологических проблем. Согласно подходу, принятому в квантовой физике, наш привычный мир состоит не из отдельных объектов, а из систем, которые пребывают в различных состояниях. При этом изменения отдельных частей системы взаимосвязаны нелокальными квантовыми корреляциями, которые, в отличие от классических взаимодействий (классических корреляций), не ограничены скоростью света (даже разделенные в пространстве на бесконечно большие расстояния) [2]. Например, мать может

интуитивно почувствовать состояние своего ребенка мгновенно, на любом расстоянии, что и означает нелокальные корреляции.

Любой человек появляется на свет в определенной семье, с которой у него остаются какие - то связи (корреляции) со стороны мыслей, эмоций, ассоциаций. Это квантовый уровень, на который распространяется описанный принцип квантовых систем. Упомянутый человек посещает детский сад, учится в школе, играет во дворе с друзьями, работает в определенном коллективе, к тому же, еще и живет в конкретном городе, деревне и т.д. Значит, он все время связан с какими - то системами, то есть, у него сохраняются корреляции с ними. Причем такие связи нелокальные. Исследованиями определены девять базовых квантово - запутанных систем или сфер общения: 1) — семья, 2) — учитель (наставник, тренер), 3) — соперник, состязания, 4) — страх перед какими - то мероприятиями, возможной потерей семьи, коллектива, смертью, 5) — учебная группа, рабочий коллектив, организация, 6) — источники информации, 7) — место, в котором живет человек (деревня, город, страна), 8) — денежно - банковская структура, 9) — развитие, преобразование [3].

Все эти сферы общения воздействуют на человека, и основные психологические проблемы вызваны их влиянием. Каждая сфера общения — это определенное пространство, наполненное всевозможными корреляциями с мгновенным действием. Человек представляет собой одновременно суперпозиционные состояния, вероятности, которые затем проявляются из конкретной сферы общения. Например, он — сын, муж, отец, учитель, член какого - то другого коллектива согласно своему хобби или при посещении бани, во время командировки и т.п. Все эти вероятности или альтернативы существуют одновременно. Допустим, он находится дома с женой, и вдруг приходит звонок от его дочери. Тогда срабатывает субличность отца, и он отождествляется с этой ролью, позвонили с работы — в тот момент он учитель и т.д. В зависимости от конкретной системы выбирается временное «я», которое сливается с такой сферой общения.

Приведенная корреляция связана с Законом Скачка Сознания — это взаимодействие обычного сознания с определенной сферой общения, в результате которого происходит скачкообразный переход. Подобным образом электрон, вращающийся вокруг ядра атома, «перескакивает» на другую орбиту. Происходит скачок сознания — человек переключается из одной сферы общения в другую, которая вызывает появление нового «я» или иной субличности. Таким образом, межсистемный скачок — это управляемый скачкообразный переход между сферами общения с целью гарантии наилучшего в данных условиях результата и полной реализации возможностей клиента [5].

Однако представленные сферы общения связаны с определенными факторами и идеями, которые также необходимо учитывать. Согласно открытиям квантовой физики в нашем пространстве взаимодействуют три фактора или силы: стремление к упорядоченности (равновесию), действие и противодействие или инерция [1]. Эти силы не существуют отдельно друг от друга, они всегда присутствуют в той или иной вещи, событии, или человеке, хотя и в различной степени, поддерживая друг друга и тесно переплетаясь между собой. Такое их проявление подводит нас к

Закону Трех Сил — первичные силы, проявляющиеся из Квантовой Пустоты, в которой они перемешаны в равной пропорции.

В предыдущих работах нами упоминалось, что, исходя из этих трех сил, можно выделить шесть типов людей (по два подтипа в каждой силе) согласно их реакции на ситуацию, каждый из которых включает три центра: они в нас перемешаны в разной последовательности — но какой - то из них доминирует. Такая типология помогает определить внутреннюю обусловленность человека и выбрать наиболее эффективный метод решения психологических проблем или подготовки людей к определенным стрессовым событиям [4]. Эти силы названы нами как формирование, действие, лабильность.

Формирование — формирующая сила, уравнивающая, гармонизирующая, планирующая, дающая ясность, восприимчивость.

Действие — действующая сила, активность, подвижность, побуждение, страсть, желание, возбуждение.

Лабильность — изменчивая сила, тормозящая, инертность, защита своих интересов, сугубо материальные воззрения, чувственность.

Исследуя этот вопрос, следует учитывать те последние достижения физики, в которых представлено понятие о фундаментальной сущности всего во вселенной: информация. Ее можно считать «первичной субстанцией» [2, с. 163]. Следовательно, три упомянутые силы воздействуют на не идентифицированную первичную информацию как магниты, вызывая ее расслоение. Возникают соответствующие идеи, распределенные по двум полюсам (положительный и отрицательный). С этими идеями сферы общения соотносятся следующим образом.

I. Формирование

Идеи:

- + Единство, Порядок
- Разделенность, Хаос

Сферы общения:

- 1). Учитель (наставник, тренер)
- 2). Учебная группа, рабочий коллектив, организация
- 3). Источники информации

II. Действие

Идеи:

- + Сила, Свобода
- Насилие, Разрушение

Сферы общения:

- 1). Соперник, состязания
- 2). Развитие, преобразование
- 3). Денежно - банковская структура

III. Лабильность

Идеи:

- + Безопасность, Любовь
- Страх, Смерть

Сферы общения:

- 1). Семья
- 2). Страх перед какими - то мероприятиями, возможной потерей семьи, коллектива, смертью.
- 3). Место, в котором живет человек (деревня, город, страна)

В методике психологической работы с клиентом используются два принципа: осознанность и управляемое отождествление. С помощью разработанных техник осознанности клиент как бы «выпрыгивает» из той сферы общения, которая вызывает проблемы. После наработки навыков адекватной реакции в проблемных ситуациях он возвращается в эти сферы общения, используя техники управляемого отождествления. Для реальных изменений психического состояния человеку важно понять принципы неосознаваемого влияния как сфер общения, так и соответствующих идей, связанных с положительным и отрицательным полюсами.

С 2019 по 2021 год нами проанализированы 32 случая, относящиеся к тревоге и депрессивному состоянию в виду профессионального выгорания и высокой степени перфекционизма клиентов. В 45 % случаев это связано с идеями: свобода, страх. Силы: действие, лабильность. Сферы общения: действие — 1, лабильность — 2. В 27 % случаев это связано с идеями: единство, разделенность. Сила: формирование. Сферы общения: 2 и 3. В 16 % случаев это связано с идеями: разрушение, безопасность. Силы: действие, лабильность. Сферы общения: действие — 2, лабильность — 3. В 12 % случаев это связано с идеями: любовь, смерть. Сила: лабильность. Сфера общения 1.

Успешное решение возникающих у клиентов проблем основано на осознании ими вышеописанных факторов и апробированной методике межсистемного скачка. Это позволяет осуществить реальную трансформацию личности с гарантией долговременных результатов.

Список использованной литературы:

1. Гарин И.И. Г20 Квантовая физика и квантовое сознание. Киев. 2011. — 300 с.
2. Доронин Сергей. Квантовая магия. Весь, 2007. – 336 с.
3. Ласточкин П.В. Новая теория и методика подготовки спортсменов с учетом принципов квантовой психофизики [Текст] / П.В. Ласточкин // Сборник статей Международной научно - практической конференции «Педагогика и психология как основа развития современного общества» (Саратов, 15.08.2019 г.). – Уфа: Аэтерна, 2019. – С. 126 - 129.
4. Ласточкин П. В. Влияние типологических характеристик спортсменов на результаты соревнований // Физическая культура и спорт в системе образования. Инновации и перспективы развития. — СПб.: Изд - во С. - Петерб. ун - та, 2020. — С. 68 - 73.
5. Ласточкин П. В. Системный джампинг // «Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации». Сборник материалов II международной научно - практической конференции (20.04.2021 г.). — г. Москва: ООО «ИРОК» 2015, 2021. — С. 71 - 76.

© Ласточкин П.В., 2022

ПРОФИЛАКТИКА МЕЖЛИЧНОСТНЫХ КОНФЛИКТОВ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

Аннотация

В статье рассматривается проблема межличностных конфликтов в образовательной организации. Авторы анализируют сущность межличностных конфликтов в старшей школе. Акцент сделан на методах профилактики конфликтного поведения.

Ключевые слова

Конфликт, межличностный конфликт, школа, профилактика, методы профилактики

В современном обществе наблюдается противоречие между увеличивающимися и усложняющимися жизненными проблемами и межличностными конфликтами и недостаточностью у молодого поколения социальных навыков, позволяющих им продуктивно их разрешать.

Согласно мнению С.М. Емельянова, конфликт — «это такое отношение между субъектами социального взаимодействия, которое характеризуется их противоборством на основе противоположно направленных мотивов (потребностей, интересов, целей, идеалов, убеждений) или суждений (мнений, взглядов, оценок и т. п.)» [1, с.24].

В образовательной среде наиболее распространенным является межличностный конфликт.

Межличностный конфликт, как правило, возникает по причине несовпадения мнений людей, которые являются (в последствие) участниками конфликтного взаимодействия. То, почему могут возникать эти несовпадения, можно объяснить расхождением во взглядах на идеологические, социальные, профессиональные и другие темы. Но будет неправильным полагать, что лишь сам факт различия во взглядах и есть единственная причина конфликта. Не последнюю роль играют их психологические и социальные качества.

Характер восприятия ситуации человеком и то, как соотносятся поступки и свойства личности, играет в межличностном конфликте большое значение. Если, например, личность не является предрасположенной к конфликтам, это может помочь в быстром устранении конфликтной ситуации, или совсем ее избежать.

При всех негативных сторонах конфликта необходимо отметить, что как явление конфликт обладает и позитивными характеристиками. Конфликтные ситуации вскрывают недостатки, проявляют противоречия, способствуют развитию коллектива, поддерживают стабильность и равновесие общества. Если бы конфликтов не было, то рано или поздно ситуации обострялись бы, разрушая организацию. Так же конфликты положительно

действуют на рождение новых идей, мыслей (особенно, если речь идет о творческом коллективе), поскольку люди привыкают высказывать идеи, которые встречают сопротивление и доказывать идеи; а, как известно, в споре рождается истина [4, с.46].

Конфликтные ситуации способствуют, так же, укреплению солидарности в группе, что помогает разрешить ситуации, приводящие к разобщению и укрепить единство коллектива. Однако, нужно отметить, что конфликты имеют положительный эффект, если затрагивают только такие ценности и интересы, которые не противоречат ценностям и интересам внутриколлективных отношений. По мере своего протекания такие конфликты способствуют преобразованию норм внутри коллектива согласно злободневным потребностям каждого члена данного коллектива.

Суть профилактики межличностных конфликтов состоит в следующих понятиях: предупреждение, устранение, контроль. Профилактика конфликтов среди старшеклассников состоит в подробном изучении личности, обнаружении и исследовании деструктивных аспектов общественного влияния, коррекции среды (в том числе недопустимых методов воспитания) и исправлении черт личности, которые мешают достижению гармонии.

Профилактика нужна для недопустимости усугубления социальной дезориентации молодежи и увеличении количества видов мероприятий педагогической направленности и предполагает улучшение социального взаимодействия в учебной среде, через обучение конструктивным вариантам выхода из конфликтных ситуаций [2, с. 134].

Социально - педагогическая профилактика необходима для актуализации субъектной позиции и повышения качества знаний о допустимом поведении в обществе через получение знаний о себе, о людях вокруг и способах взаимодействия с ними.

Чаще всего занятия по социально - педагогической профилактике конфликтов состоят из практической и теоретической частей. Занятия по социально - педагогической профилактике разнообразны, но традиционно теоретическая часть включает в себя информационно - просветительские мини - лекции. Практические профилактические занятия могут проводиться в различных формах, с использованием корректных методов:

- беседы, диспуты, во время которых участники в доступной им форме изучают особенности выражения личной позиции по разным вопросам в коммуникативной и учебно - познавательной деятельности;
- практические задания (тесты, анкеты, опросники, проективные методики и др.), которые предполагают рассказ о себе и своих методах выстраивания отношений с другими людьми; тренинги, сюжетно - ролевые и командные игры, которые проводятся с целью убедить старшеклассников в эффективности (или неэффективности) тех или иных поведенческих паттернов, дружелюбного взаимодействия, отработать навыки принятия решения, научить выстраивать конструктивно - партнерские отношений и сотрудничества со взрослыми и сверстниками [3, с. 88].

Благодаря социально - педагогической профилактике конфликтов предполагается решение следующих задач: содействие в поиске собственных интересов и определении наклонностей; помощь в определении отличительных черт своего характера, темперамента, эмоционально - волевой и познавательной сфер; повышение коммуникативной и конфликтологической компетентности.

Список использованной литературы:

1. Емельянов С. М. Конфликтология : учебник и практикум для академ. Бакалавриата. Москва: Издательство Юрайт, 2018. 322 с. URL: <https://urait.ru/book/konfliktologiya-410898> (дата обращения: 26.04.2022)
2. Николаева А.А., Субботина С.Н. Профилактика межличностных конфликтов подростков в образовательной среде // КПЖ. 2019. №3 (134). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-mezhlichnostnyh-konfliktov-podrostkov-v-obrazovatelnoy-srede> (дата обращения: 12.05.2022).
3. Рыбакова М. М. Конфликт и взаимодействие в педагогическом процессе. Москва: Просвещение, 1991. 128 с.
4. Уткин Э. А. Конфликтология. Теория и практика. Москва: Эксмо, 2000. 272 с.

© Мелентьева Д.М., 2022

© Ельцова А.А., 2022



КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Гладкова И. В.
канд. филос. наук, доцент, УГТУ,
г. Екатеринбург, РФ
Пеннер М. Д.
студент УГТУ
г. Екатеринбург, РФ

МОЛОДЁЖЬ В ОБЩЕСТВЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ: ПРОБЛЕМА ТВОРЧЕСКОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ

Аннотация

В статье рассматривается вопрос влияния ценностей общества потребления, стереотипных моделей успешности на интересы, образ жизни и потребности молодого поколения. В этих условиях обостряется задача формирования у молодёжи потребности созидательной деятельности, желания не только потреблять, но и производить. Культурная среда, социальные институты культуры создают условия для осознанной, управляемой социализации, в процессе которой раскрывается личный потенциал индивида, происходит его творческая самореализация.

Ключевые слова

Досуговое время, стереотипы общества потребления, творческая самореализация

Стереотипы общества потребления – это распространенные, обыденные образы восприятия индивидом хорошей жизни, как материального достатка. Устремления, мечты современного человека, в которых переплетаются стандартные представления об успехе, заданные индустрией кино, СМИ и рекламы, связаны с желанием обладать различными потребительскими ценностями, часто предстающими в образе стандартизированных брендов [1].

Воспринимая устоявшиеся стереотипные модели успешности, молодые люди склонны принимать их за собственные желания и побуждения, не осознавая их истоков. Экономический базис общества потребления – потребительский капитализм, неотъемлемым признаком такого общества является расширение сфер своего распространения. Человеку, чтобы ощущать себя успешным и самодостаточным, необходимо регулярно потреблять разнообразные товары и услуги, демонстрируя высокую покупательскую способность. В этих условиях особенно трудно распознать и отделить собственные желания и устремления от навязанных и общественно одобряемых сценариев развития.

Человек, как социальное существо, стремится к гармонии с миром и самим собой посредством удовлетворения не только материальных и социальных потребностей, но, главное, духовных потребностей, выражающихся в саморазвитии, самореализации, в раскрытии своего творческого потенциала.

Роль самореализации в развитии личности, способность к самосовершенствованию индивида возрастает в современных социально - экономических реалиях жизни, определяет конкурентоспособность в сфере профессиональной деятельности. Личностная

самореализация всегда связана с духовным ростом личности, в процессе самореализации раскрывается личностный потенциал [4]. Потребность человека в самореализации и самовыражении в иерархической модели потребностей человека (в концепции А. Маслоу) является высшим духовным уровнем потребностей, и выражается в самопознании, самоидентификации, самоактуализации.

Будучи наиболее восприимчивой к инновациям частью общества, молодёжь более лабильна и свободна в выборе путей своего становления, но вместе с тем, от этого она более уязвима. Жизненная задача каждого человека раскрыть свою индивидуальность, найти способы ее реализации. Делая выбор в пользу индивидуальности, человек получает интересную, увлекательную, и, самое главное, наполненную смыслом жизнь. Занимаясь делом, не приносящим удовлетворения, человек не реализует свой потенциал в полном объеме. Путь проб и ошибок с неизбежностью проходит каждый, при этом важно понимать, что каждая неудача возвращает человека к новому поиску.

Привлечение молодежи к занятиям творчеством представляется наиболее продуктивной стратегией. Творчество является результатом переосмысления и воплощения нового, ранее не созданного, а потребление направлено на использование готовых продуктов, и характеризуется массовостью, а не индивидуальностью. Именно культура создает условия творческой самореализации. Творчество является процессом, в котором человек может быть максимально свободным, искренним, имеет возможность выразить свой талант, раскрыть то, что вызывает у него отклик в душе.

Важную мысль о сути творчества в широком смысле и художественного творчества, в частности, высказал Ф. М. Достоевский: «Творчество — основное начало каждого искусства — есть цельное, органическое свойство человеческой природы и имеет право существовать и развиваться уже по тому одному, что оно есть необходимая принадлежность человеческого духа» [2].

Досуговое время современная молодежь воспринимает как зону своей свободы, отдыха, и, по современным социологическим исследованиям, тратит его преимущественно на развлечения, поэтому «молодежь становится менее интеллектуальной в плане потребления продуктов высокой культуры» [3]. В связи с этим, важным представляется выявление интересов, способностей индивида и создание условий для их развития. «В этой связи процесс самореализации личности в учреждениях культуры и образования требует новых, современных подходов в работе» [5].

Создание и реформирование культурно - досуговых центров, домов творчества, культурных комплексов и объединений, творческих коллективов в учебных заведениях среднего и высшего звена образования будет предоставлять возможности развития творческого потенциала молодежи и противостоять стихийной социализации. Попадая в коллектив, обладающий общим интересом и сплочённый общей идеей, людям намного легче добиться результата и преуспеть. Полученные знания и опыт навсегда останутся с человеком, позволяя ему адаптироваться в новых условиях.

Система культуры должна быть максимально действующей и результативной [6]. Тогда реализуется важнейшая цель общества – развитие высокого интеллектуального и нравственного уровня каждого индивида.

Ценности общества потребления оказывают определяющее влияние на интересы и образ жизни молодого поколения, в этих условиях обостряется задача формирования у молодёжи

именно потребности созидательной деятельности, желания не только потреблять, но и производить. Культурная среда, социальные институты культуры создают условия для осознанной, управляемой социализации, в процессе которой раскрывается личный потенциал индивида, происходит его самореализация.

Список использованной литературы

1. Викулов А. К. Особенности восприятия и оценки российской молодежью идеалов и стереотипов общества потребления // Общество: социология, психология, педагогика. 2014, №
2. Достоевский Ф. М. Г - н — бов и вопрос об искусстве / Собрание соч. в 15 тт. / Т. 11, с. 52
3. Краснова Е. Л. Нравственные ориентации молодежи в условиях стихийной социализации // Социология. 2006. № 2. С. 36.
4. Кудинов С. И., Крупнов А. И. Системная модель самореализации личности // Вестник РУДН. Серия: Психология и педагогика. 2008. № 1. С 28 - 36.
5. Скворцов К. В. Некоторые аспекты социально - культурной самореализации личности в современных условиях бытия // Педагогический журнал Башкортостана. № 6 (73). 2017. С. 25 - 29.
6. Старобинец - Догляд Е.В. Творческая самореализация молодёжи в России и за рубежом: социокультурный анализ // Культура и образование. 2017. №4 (27). С. 110 - 116.

© Гладкова И.В., 2022

© Пеннер М.Д., 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Загуменов С.К. АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ В РОССИИ	5
Макагонов Р. Н., Головкина М.В. КОНДЕНСАТОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМАХ	6
Петлина О.И. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ОБРАТНОЙ МАТРИЦЫ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ	8
Теунаева Т.А., Адинцова Н.П. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ И ЗАДАЧИ КОНТРОЛЛИНГА	12

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Смирнова О.А., Ялымова А.Е. КИНЕТИКА ПРОПИТКИ АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА КОМПОЗИТОМ НА ОСНОВЕ ПОЛИТИТАНАТА КАЛИЯ И ПОЛИВИНИЛБУТИРАЛЯ	17
--	----

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Дербенцева В.Д., Орбелян С.С., Беляева Е.С. ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS WITH THE USE OF MOBILE APPS	21
Егорова А.А. ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВ Г. СМОЛЕНСКА	25

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бородий И.В. ВИХРЕВАЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА	29
Деряев А. Р. ВСКРЫТИЕ ПРОДУКТИВНЫХ ГОРИЗОНТОВ ИНГИБИРОВАННЫМ БУРОВЫМ РАСТВОРОМ «АЛКАР - 3М» ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННО – РАЗДЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	31
Деряев А. Р. ВСКРЫТИЕ ПРОДУКТИВНЫХ ГОРИЗОНТОВ БУРОВЫМ РАСТВОРОМ НА УГЛЕВОДОРОДНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННО – РАЗДЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН	35

Епейкин А.А., Заварзин А. Т., Щепелев А.Ю. ПУСКОВЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	39
Заварзин А. Т., Епейкин А.А., Щепелев А.Ю. ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ УСКОРЕНИЯ ПУСКА ДВИГАТЕЛЕЙ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ	41
Загиров А.Н. ДИФФУЗИОННЫЕ ГОРЕЛКИ ДЛЯ СЖИГАНИЯ ГАЗА	42
Загиров А.Н. ПОЛЫЙ ГАЗОПРОМЫВАТЕЛЬ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТОПОЧНЫХ ГАЗОВ	44
Загиров А.Н. ОТЧИСТКА ТОПОЧНЫХ ГАЗОВ ПЕННЫМ ГАЗОПРОМЫВАТЕЛЕМ	46
Загиров А.Н. СКРУББЕР ВЕНТУРИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ГАЗОВ	48
Каргузов Д.А. РАЗМЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ В ПАМЯТИ КОМПЬЮТЕРА	50
Меджидов З.У. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НОРМАТИВНО - ПРАВОВОЙ БАЗЫ (часть I)	54
Меньшов С.К. СТРОИТЕЛЬСТВО ДОМОВ С ПОМОЩЬЮ ВМ ТЕХНОЛОГИЙ И 3D – ПЕЧАТИ	55
Меньшов С.К. ОБСЛЕДОВАНИЕ ФУНДАМЕНТОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	57
Никифоров Н.А. БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ	59
Пашовкин И.В., Шошиашвили М.Э. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМИ ДВИЖЕНИЯМИ МОБИЛЬНОЙ БУРОВОЙ МАШИНЫ	62
Пашовкин И.В., Шошиашвили М.Э. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ МОБИЛЬНОЙ БУРОВОЙ МАШИНЕ	65
Ульянов Н.П., Колесников А.А., Татчин Д.Ю., Яворский Я.В. ОБЗОР МЕТОДОВ МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ С КОДОВЫМ РАЗДЕЛЕНИЕМ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЯХ	67

Яворский Я.В., Ульянов Н.П., Колесников А.А., Мартыненко В.В. ОБЗОР МЕТОДОВ МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ С ЧАСТОТНЫМ РАЗДЕЛЕНИЕМ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЯХ	70
--	----

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Кудрик Д.А. ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ НА НАКОПЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В РАСТЕНИЯХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ	74
---	----

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Dilshodbek Komilov PROCESS OF HISTORICAL DEVELOPMENT OF MAHALLAS	78
---	----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Виндижева А.Х., Виндижев Т.Х. АУДИТ: ПОНЯТИЯ, ВИДЫ, НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ	83
---	----

Виндижева А.Х., Виндижев Т.Х. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ	85
---	----

Выборнова С. А. ДЕНЬГИ КАК ОБЪЕКТ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ	87
---	----

Евдокимова О. К. ФИНАНСОВЫЙ КРИЗИС США 2008 ГОДА	89
---	----

Евдокимова О. К. ВЛИЯЮТ ЛИ ПОЛИТИЧЕСКИЕ ИНСТИТУТЫ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАНЫ?	91
---	----

ИВАНОВ К.В. РЫНОК КАК ПРЕДМЕТ РЕГУЛИРОВАНИЯ	93
--	----

Иванов К. В. ВЛИЯНИЕ МОНОПОЛИЙ НА РЫНОЧНУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ	96
---	----

Руденко Е. А., Усенко А. П., Алексеева И. В. НОВАЦИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ ЗАПАСОВ	98
---	----

Стахно Е. В. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ	101
---	-----

Чотчаева Т.И., Журавлева Е.П. СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ДАННЫХ ДЛЯ КОНТРОЛЛИНГА И МЕТОДЫ ИХ АНАЛИЗА	104
---	-----

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Вабищевич Т.А., Яковлев А.Б.
РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ЧЕСТНОСТИ В ПОСЛОВИЦАХ
И ПОГОВОРКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА 110

Новогран Ю.В.
ФРАЗООБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ
КОМПОНЕНТА «РУКА»
В ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫХ ФРАЗЕОЛОГИЗМАХ РУССКОГО,
БЕЛОРУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ 113

Прокопчук Е.А.
ЖАНРОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРНОЙ СКАЗКИ 115

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Зверева М.Е.
ЗНАЧИМОСТЬ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ
ПРИ ИЗБРАНИИ МЕРЫ ПРЕСЕЧЕНИЯ,
СВЯЗАННОЙ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ОТ ОБЩЕСТВА 118

Куклина А.С.
РОЛЬ СУДА ПРИСЯЖНЫХ
В НАЗНАЧЕНИИ СПРАВЕДЛИВОГО НАКАЗАНИЯ 119

Шишова И.В.
ОСОБЕННОСТИ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ
И НАКАЗАНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ 122

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Волкова Л.М.
КОНТРОЛЬ ГОТОВНОСТИ БУДУЩЕГО ПИЛОТА
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ПО ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ
ВЕСТИБУЛЯРНОГО И ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРОВ 126

Клевцова Л.Е.
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ
ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ
В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО 128

Крамаренко М.Н., Медведева Е.В.
ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
В ОБЪЕДИНЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 131

Лаврова Н.М.
УПРАВЛЕНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ЦИФРОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 133

Макагонов Р. Н., Головкина М.В.
СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО ФИЗИКЕ 135

Пугачева Л.В.
ПУТИ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА
УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ 138

Самедов М.Н., Плисова М.А.
ВИДЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ
БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ УЧРЕЖДЕНИЙ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 140

Чурсина Д. О.
ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ
НА УРОКАХ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ
В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ 143

Шимановский И.А.
АКТИВНЫЕ И ПАССИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ
В УЧРЕЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 145

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

СТУДЕННИКОВА О. С., ВЕЛИЛЯЕВ В. Ш.
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ПРИМЕНЕНИЯ КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩЕГО
СРЕДСТВА ЭЛЛАРГА ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ЗУБОВ
У ПАЦИЕНТОВ
С ОБЩЕЙ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ 150

АРХИТЕКТУРА

Панченко В. В., Пантелеев А.А.
ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ 156

Третенко М.Д., Коломоец В. С., Юмагузина С. Р., Пронина В. И.
ВИДЫ АРМАТУРЫ,
ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ 158

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ласточкин П.В.
МЕЖСИСТЕМНЫЙ СКАЧОК
КАК ОСНОВА РЕШЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ 162

Мелентьева Д.М., Ельцова А.А.
ПРОФИЛАКТИКА МЕЖЛИЧНОСТНЫХ КОНФЛИКТОВ
В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ 166

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Гладкова И. В., Пеннер М. Д.
МОЛОДЁЖЬ В ОБЩЕСТВЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ:
ПРОБЛЕМА ТВОРЧЕСКОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ

170

Международные и
Национальные
(Всероссийские)
научно-
практические
конференции

По итогам конференций в электронном виде бесплатно:

- Сертификат участника конференции
- Сборник статей конференции (УДК, ББК, ISBN, eLibrary)
- Программа научно-практической конференции
- Благодарность научному руководителю (при наличии)

Сроки публикации и рассылки:

- в течение 3 дней размещение на сайте;
- в течение 7 дней рассылка электронных изданий;
- в течение 5 дней рассылка (при заказе) печатных изданий;

Стоимость:

90 руб. за 1 страницу. Минимальный объем 3 страницы

С информацией и полным графиком конференций Вы можете ознакомиться на нашем сайте <https://os-russia.com>

Международный
научный журнал
«Символ науки»

ISSN 2410-700X

Свидетельство о
регистрации СМИ
№ ПИ ФС77-61596

Договор о размещении в НЭБ (elibrary.ru) №153-03/2015
Договор о размещении в "КиберЛенинке" №32509-01

Формат издания: Печатный журнал формата А4.
Периодичность: 2 раза в месяц (прием до 11 и 26 числа)
Минимальный объем: 3 страницы.
Стоимость: 150 руб. за страницу.

Авторам бесплатно

- Экземпляр журнала (в печатном и электронном виде),
- Свидетельство о публикации в электронном виде
- Благодарность научному руководителю (при наличии) в электронном виде.

Научный
электронный
журнал «Матрица
научного
познания»

ISSN 2541-8084

Договор о размещении в НЭБ (elibrary.ru) №153-03/2015

Формат издания: электронный научный журнал
Периодичность: 2 раза в месяц (прием до 16 и 30 числа)
Минимальный объем: 3 страницы.
Стоимость: 80 руб. за страницу.

Авторам бесплатно в электронном виде

- Экземпляр журнала,
- Свидетельство о публикации
- Благодарность научному руководителю (при наличии)

Научное издание

НАУКА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Сборник статей

Международной научно-практической конференции
12 июля 2022 г.

В авторской редакции

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.

Все материалы отображают персональную позицию авторов.

Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 13.07.2022 г. Формат 60x84/16.

Печать: цифровая. Гарнитура: Times New Roman

Усл. печ. л. 10,50. Тираж 500. Заказ 664.



Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Международного центра инновационных исследований
OMEGA SCIENCE

450057, г. Уфа, ул. Пушкина 120

<https://os-russia.com>

mail@os-russia.com

+7 960-800-41-99

+7 347-299-41-99