При поддержке:

Одесский национальный морской университет
Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
Украинская государственная академия железнодорожного транспорта
Научно-исследовательский проектно-конструкторский институт морского флота
Институт морехозяйства и предпринимательства
Луганский государственный медицинский университет
Харьковская медицинская академия последипломного образования
Бельцкий Государственный Университет «Алеку Руссо»
Институт водных проблем и мелиорации Национальной академии аграрных наук

Входит в международную наукометрическую базу
РИНЦ SCIENCE INDEX

Международное периодическое научное издание

International periodic scientific journal

SW Научные труды
Scientific papers
World

Выпуск №4 (41), 2015
Issue №4 (41), 2015

Том 15
Геология
География,
История,
Туризм и рекреация
Физическое воспитание и спорт

Иваново
«Научный мир»
2015

ISSN 2224-0187 (Print)
ISSN 2410-6720 (Online)

УДК 08
ББК 94
Н 347

Главный редактор: ***Гончарук Сергей Миронович,*** доктор технических наук, профессор, Академик

Редактор: ***Маркова Александра Дмитриевна***

Председатель Редакционного совета: ***Шибаев Александр Григорьевич,*** доктор технических наук, профессор, Академик

Научный секретарь Редакционного совета: ***Куприенко Сергей Васильевич,*** кандидат технических наук

Редакционный совет:

Иржи Хлахула, доктор геолого-минералогических наук, профессор, Чехия

Федоришин Дмитро Дмитрович, доктор геолого-минералогических наук, профессор, Украина

Анимица Евгений Георгиевич, доктор географических наук, профессор, Академик, Россия

Сухова Мария Геннадьевна, доктор географических наук, доцент, Россия

Кокебаева Гульжаухар Какеновна, доктор исторических наук, профессор, Казахстан

Отепова Гульфира Елубаевна, доктор исторических наук, профессор, Казахстан

Тригуб Петр Никитович, доктор исторических наук, профессор, Украина

Элезович М. Далибор, доктор исторических наук, доцент, Сербия

Величко Степан Петрович, доктор педагогических наук, профессор, Украина

Гавриленко Наталия Николаевна, доктор педагогических наук, доцент, Россия

Гилев Геннадий Андреевич, доктор педагогических наук, профессор, Россия

Дорофеев Андрей Викторович, доктор педагогических наук, доцент, Россия

Карпова Наталия Константиновна, доктор педагогических наук, профессор, Россия

Николаева Алла Дмитриевна, доктор педагогических наук, профессор, Россия ***Сидорович Марина Михайловна,*** доктор педагогических наук, профессор, Украина

Смирнов Евгений Иванович, доктор педагогических наук, профессор, Россия

Фатыхова Алевтина Леонтьевна, доктор педагогических наук, доцент, Академик, Россия

Федотова Галина Александровна, доктор педагогических наук, профессор, Академик, Россия

Ходакова Нина Павловна, доктор педагогических наук, доцент, Россия

Чигиринская Наталья Вячеславовна, доктор педагогических наук, профессор, Россия

Чурекова Татьяна Михайловна, доктор педагогических наук, профессор, Россия

Демидова В.Г., кандидат педагогических наук, доцент, Украина

Могилевская И.М., кандидат педагогических наук, профессор, Украина

Хребина Светлана Владимировна, доктор психологических наук, профессор, Россия

Н 347 **Научные** труды SWorld. – Выпуск 4(41). Том 15. – Иваново: Научный мир, 2015 – 106 с.

Журнал предназначается для научных работников, аспирантов, студентов старших курсов, преподавателей, предпринимателей. Выходит 4 раза в год.
The journal is intended for researchers, graduate students, senior students, teachers and entrepreneurs. Published quarterly.

УДК 08
ББК 94

© Коллектив авторов, 2015

Информация для Авторов

Международный научный периодический журнал "Научные труды SWorld" издается с 2005 г. и успел получить большое признание среди отечественных и зарубежных интеллектуалов. Сегодня в журнале публикуются авторы из России, Украины, Молдовы, Казахстана, Беларуси, Чехии, Болгарии, Литвы Польши и других государств.

Основными целями журнала "Научные труды SWorld" являются:

- возрождение интеллектуального и нравственного потенциала;
- помощь молодым ученым в информировании научной общественности об их научных достижениях;
- содействие объединению профессиональных научных сил и формирование нового поколения ученых-специалистов в разных сферах.

Журнал целенаправленно знакомит читателя с оригинальными исследованиями авторов в различных областях науки, лучшими образцами научной публицистики.

Публикации журнала "Научные труды SWorld" предназначены для широкой читательской аудитории – всех тех, кто любит науку. Материалы, публикуемые в журнале, отражают актуальные проблемы и затрагивают интересы всей общественности.

Каждая статья журнала включает обобщающую информацию на английском языке.

Журнал зарегистрирован в РИНЦ SCIENCE INDEX.

Требования к статьям:

1. Статьи должны соответствовать тематическому профилю журнала, отвечать международным стандартам научных публикаций и быть оформленными в соответствии с установленными правилами. Они также должны представлять собой изложение результатов оригинального авторского научного исследования, быть вписанными в контекст отечественных и зарубежных исследований по этой тематике, отражать умение автора свободно ориентироваться в существующем библиографическом контексте по затрагиваемым проблемам и адекватно применять общепринятую методологию постановки и решения научных задач.

2. Все тексты должны быть написаны литературным языком, отредактированы и соответствовать научному стилю речи. Некорректность подбора и недостоверность приводимых авторами фактов, цитат, статистических и социологических данных, имен собственных, географических названий и прочих сведений может стать причиной отклонения присланного материала (в том числе – на этапе регистрации).

3. Все таблицы и рисунки в статье должны быть пронумерованы, иметь заголовки и ссылки в тексте. Если данные заимствованы из другого источника, на него должна быть дана библиографическая ссылка в виде примечания.

4. Название статьи, ФИО авторов, учебные заведения (кроме основного языка текста) должны быть представлены и на английском языке.

5. Статьи должны сопровождаться аннотацией и ключевыми словами на языке основного текста и обязательно на английском языке. Аннотация должна быть выполнена в форме краткого текста, который раскрывает цель и задачи работы, ее структуру и основные полученные выводы. Аннотация представляет собой самостоятельный аналитический текст и должна давать адекватное представление о проведенном исследовании без необходимости обращения к статье. Аннотация на английском (Abstract) должна быть написана грамотным академическим языком.

6. Приветствуется наличие УДК, ББК, а также (для статей по Экономике) код JEL (https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php)

7. Принятие материала к рассмотрению не является гарантией его публикации. Зарегистрированные статьи рассматриваются редакцией и при формальном и содержательном соответствии требованиям журнала направляются на экспертное рецензирование, в том числе через открытое обсуждение с помощью веб-ресурса www.sworld.education.

8. В журнале могут быть размещены только ранее неопубликованные материалы.

Положение об этике публикации научных данных и ее нарушениях

Редакция журнала осознает тот факт, что в академическом сообществе достаточно широко распространены случаи нарушения этики публикации научных исследований. В качестве наиболее заметных и вопиющих можно выделить плагиат, направление в журнал ранее опубликованных материалов, незаконное присвоение результатов чужих научных исследований, а также фальсификацию данных. Мы выступаем против подобных практик.

Редакция убеждена в том, что нарушения авторских прав и моральных норм не только неприемлемы с этической точки зрения, но и служат преградой на пути развития научного знания. Потому мы полагаем, что борьба с этими явлениями должна стать целью и результатом совместных усилий наших авторов, редакторов, рецензентов, читателей и всего академического сообщества. Мы призываем всех заинтересованных лиц сотрудничать и участвовать в обмене информацией в целях борьбы с нарушением этики публикации научных исследований.

Со своей стороны редакция готова приложить все усилия к выявлению и пресечению подобных неприемлемых практик. Мы обещаем принимать соответствующие меры, а также обращать пристальное внимание на любую предоставленную нам информацию, которая будет свидетельствовать о неэтичном поведении того или иного автора.

Обнаружение нарушений этики влечет за собой отказ в публикации. Если будет выявлено, что статья содержит откровенную клевету, нарушает законодательство или нормы авторского права, то редакция считает себя обязанной удалить ее с веб-ресурса и из баз цитирования. Подобные крайние меры могут быть применены исключительно при соблюдении максимальной открытости и публичности.

ЦИТ: 415-006
УДК 553.981/982

Федоришин Д.Д., Трубенко О.М., Федоришин С.Д., Гутник І. В.

ГЕОЛОГО-ПЕТРОФІЗИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОЛІГОЦЕНОВО-НИЖНЬОМІОЦЕНОВОГО КОМПЛЕКСУ ЗА ГЕОФІЗИЧНОЮ ІНФОРМАЦІЄЮ

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, Україна, 76019

Fedoryshyn D.D., Trubenko A.N., Fedoryshyn S.D., Gutmik I.V.

GEOLOGICAL AND PETROPHYSICAL CHARACTERISTIC OF OLIGOCENE-LOWER MIOCENE COMPLEX BY GEOPHYSICAL INFORMATION

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,
Ivano-Frankivsk, Karpatska, 15, Ukraine

Анотація. Розглядаються результати вивчення колекторських властивостей порід-колекторів геологічного розрізу олігоценово-нижньоміоценового комплексу, південного нафтогазопромислового району. Наведено дані про колекторські властивості продуктивних порід, що отримані за результатами досліджень відкладів геологічних розрізів газових, газоконденсатних та нафтових родовищ південного нафтогазопромислового району. За результатами експериментальних досліджень зразків керну відібраного із порід-колекторів, які виповнюють олігоценово-нижньоміоценовий комплекс встановлено характер розподілу коефіцієнту відкритої пористості і абсолютної проникності.

Ключові слова: колектор, коефіцієнт пористості, проникність порід-колекторів, структура порового простору.

Abstract. It's considered the results of the study reservoir properties of reservoir rocks for geological section Oligocene-Lower Miocene complex, the southern area of oil gas production. It's shown the data about reservoir properties of productive rocks obtained by the research deposits geological cross-sections of gas, condensate and oil fields in the southern oil and gas industrial region. According to the results of experimental studies of core samples selected from reservoir rocks, which fills the Oligocene-Lower Miocene Complex set nature of the distribution ratio of open porosity and absolute permeability.

Key words: collector, coefficient of porosity, reservoir rocks permeability, the structure of the pore space.

Вступ. Проблеми, які сьогодні переживає Україна призвели до того, що в межах шельфу Чорного моря відкрито лише 8 газових і газоконденсатних родовищ, а в акваторії Азовського моря (український сектор) – лише 6 газових родовищ (одне з яких розташоване частково на суші). Як поточні розвідані запаси, так і видобуток газу на морських родовищах України ледь перевищують 3 % від загальноукраїнських показників. Проте потенційні перспективи нафтогазоносності акваторій значно перевищують досягнутий рівень їхнього освоєння. На сьогодні у морських акваторіях прогнозується близько 30 %

нерозвіданих покладів вуглеводнів (ВВ) від неосвоєних ресурсів України.

Огляд літератури. Ступінь вивченості основних нафтогазоносних і перспективних комплексів регіону, з точки зору щільності сейсмічних досліджень МСГТ, у цілому недостатній. Так у північному Причорномор'ї деякі перспективні на нафту і газ геологічні комплекси, зокрема нижньокрейдовий, досліджені незадовільно. У цьому регіоні близько 15 років пошуково-розвідувальні роботи не проводяться.

Ступінь розбуреності основних нафтогазоносних та перспективних на вуглеводні, в тому числі і на газогідратні, літолого-стратиграфічних комплексів змінюється в досить широкому діапазоні. Слабо висвітлені бурінням глибокозалягаючі товщі порід, а саме - силурійсько-нижньокам'яновугільна та юрська в Переддобруджі, а також крейдова на Керченському півострові і в північному Причорномор'ї. Показники розбуреності перших двох становлять 4,61 та 8,88 м/км^2 відповідно. Недостатньо вивчена також юра Керченського півострова (2,02 м/км^2), нижня крейда в Північному Причорномор'ї, на Керченському півострові та в рівнинному Криму (0,66; 5,66 і 34,69 м/км^2 відповідно). Дещо краще досліджений верхньокрейдово-еоценовий комплекс у рівнинному Криму (103,48 м/км^2), значно гірше на Керченському півострові і в північному Причорномор'ї (4,70 і 2,67 м/км^2 відповідно).

Майкопський комплекс слабо вивчений бурінням у північному Причорномор'ї (2,52 м/км^2), відносно добре - на Керченському півострові (92,47 м/км^2). В інших районах цей показник становить 18,55 м/км^2.

У цілому по осадочному чохлу розбуреність півдня України характеризується так: західне Причорномор'я - 22,5 м/км^2, або 109,5 км^2/1 св., Рівнинний Крим - 60,3 м/км^2, або 44,7 км^2/1 св., Північне Причорномор'я - 2,5 м/км^2, або 784,2 км^2/1 св., та Керченський півострів - 88,5 м/км^2, або 33,5 км^2/1 св. Вивченість глибоким бурінням південних областей України в цілому складає 35,1 м/км^2, або 77,5 км^2/1 св [1, 2].

Вхідні дані і методи. Аналіз та узагальнення наявних геолого-геофізичних матеріалів по відкладах майкопського комплексу з урахуванням результатів власних досліджень літолого-стратиграфічних комплексів, фільтраційно-ємнісних характеристик гірських порід дали можливість уточнити особливості їхньої геологічної будови, визначити об'єм та структуру цих відкладів, а також встановити характер поширення окремих підрозділів у різних районах регіону [3].

За результатами петрофізичних досліджень виконано великий об'єм вимірів параметрів, що характеризують колекторські властивості нафтогазоносних пластів. Визначені типи колекторів і встановлені їхні середні значення пористості, проникності і водонасичення.

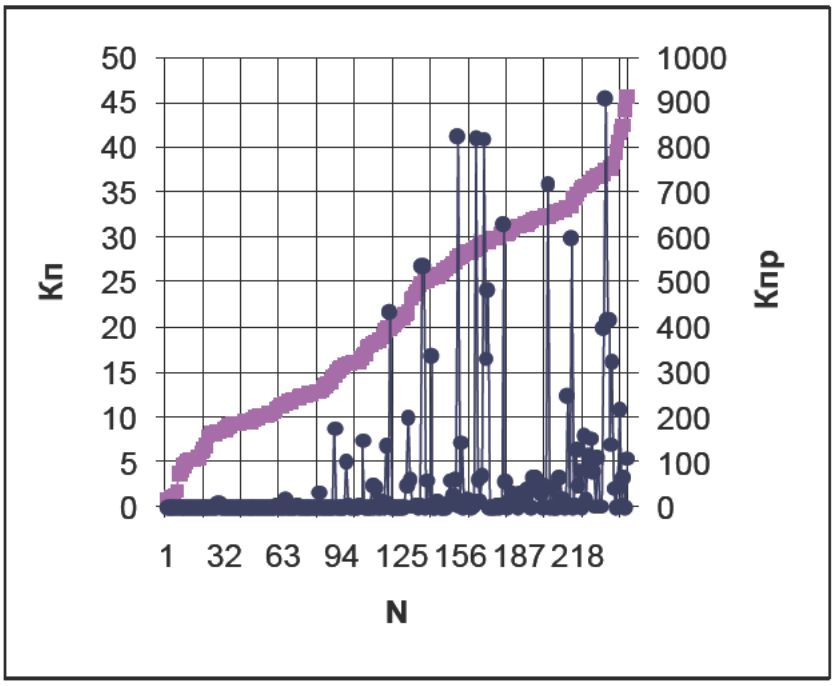
Вхідні дані і методи. Таким чином олігоценово-нижньоміоцений розріз представлений колекторами гранулярного і кавернозно-гранулярного типів. За літологічним складом породи колектори представлені: пісковиками дрібнозернистими, олігоміктовими, з присутністю уламків ооліту, мікрофауни, вапняками органогенними, оолітовими, детритовими, різної степені щільності і кавернозності з домішками пісковикової фракції [4, 5, 6]. Питомі електричні

опори порід гранулярного типу на кривих мікробокового і бокового каротажів характеризуються співвідношенням питомих електричних опорів різних методів і має наступний вигляд: $\rho_п^{мбк} \leq \rho_п^{бк}$, а для кавернозно-гранулярного типу – $\rho_п^{мбк} \geq \rho_п^{бк}$. Все це пояснюється характером електропровідності породи-колектора.

Колектори продуктивного комплексу майкопських відкладів характеризуються також значною неоднорідністю і складними функціональними взаємозв'язками.

Складність побудови їх фільтраційної моделі за результатами геофізичних досліджень наглядно видно з діаграми розподілу коефіцієнту відкритої пористості і абсолютної проникності, які визначені експериментально на зразках керну. На діаграмі розподілу коефіцієнту пористості і коефіцієнту проникності (рис. 1) видно, що мінливість фільтраційно-ємкісних параметрів та їх взаємозв'язок не підпорядковується нормальному закону розподілу. Так, наприклад, в діапазоні пористості 32-33% виділяється ділянка малої проникності 18-30·10^{-3}мкм^2, а в межах пористості 27-29% проникність досягає 450-750·10^{-3}мкм^2, в межах $К_п$=14-18% проникність досягає 180-320·10^{-3}мкм^2 [7, 8, 9].

Такий характер розподілу петрофізичних параметрів вказує на те, що основний чинник, який обумовлює коефіцієнт проникності породи, є структура порового простору і характер її взаємозв'язку з флюїдом (гідрофобність, гідрофільність). Об'єм порового простору, як видно з діаграм, не є визначальним при формуванні проникності. На гістограмі впевнено виділяються дві інформаційні ділянки, які різняться не тільки за літологічною характеристикою але і за ознаками структури порового простору.

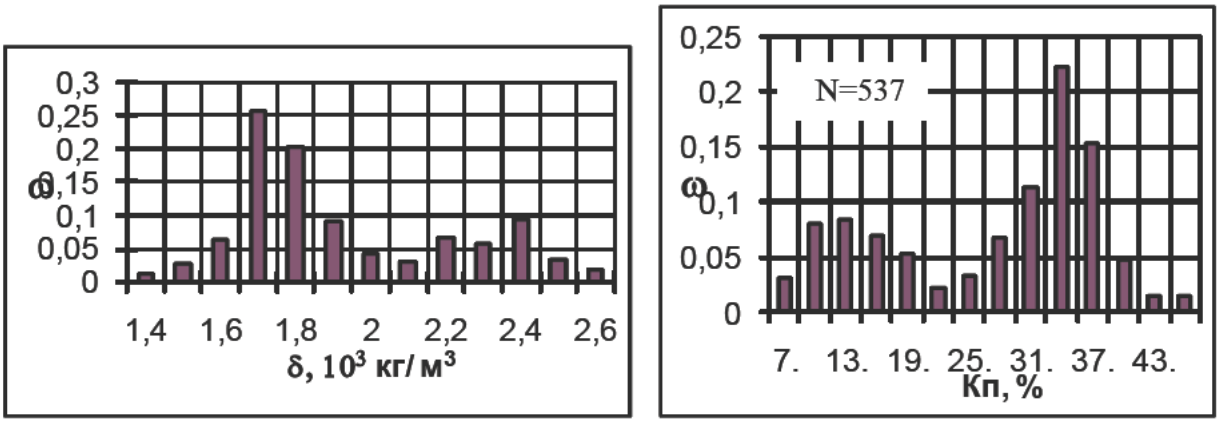


–ранжированый ряд коефіцієнту пористості

–значення коефіцієнту проникності

Рис. 1. Діаграма розподілу коефіцієнту пористості і коефіцієнту проникності

Розподіл густини гірських порід визначеної на зразках кернового матеріалу (530 зразків) представлені у вигляді гістограми (рис. 2). Як видно із рисунку в області низької густини (1,4-20)·10^{-3}м^3 виділяється асиметрична крива, яка підпорядковується нормальному закону розподілу. В області великих значень нема чіткого характеру розподілу.



а б

Рис. 2. Гістограма розподілу густини (а) і пористості порід (б)

Гістограма розподілу відкритої пористості представлена на рис. 2 б, на якій чітко відмічається в області великих значень коефіцієнта пористості (25-43%) нормальний закон розподілу, а в області малих значень (7-43%) розподіл стохастичний, що засвідчує неоднорідність будови породи-колектора олігоценово-нижньоміоценових відкладів.

На рис. 3 представлена гістограма розподілу об'єму залишкової води в поровому просторі продуктивних порід-колекторів. Як видно із побудови для цього типу порід виділяються не менше чотирьох компонент, які характеризують вплив гетерогенного середовища на величину коефіцієнта залишкового водонасичення ($К_{з.в.}$)

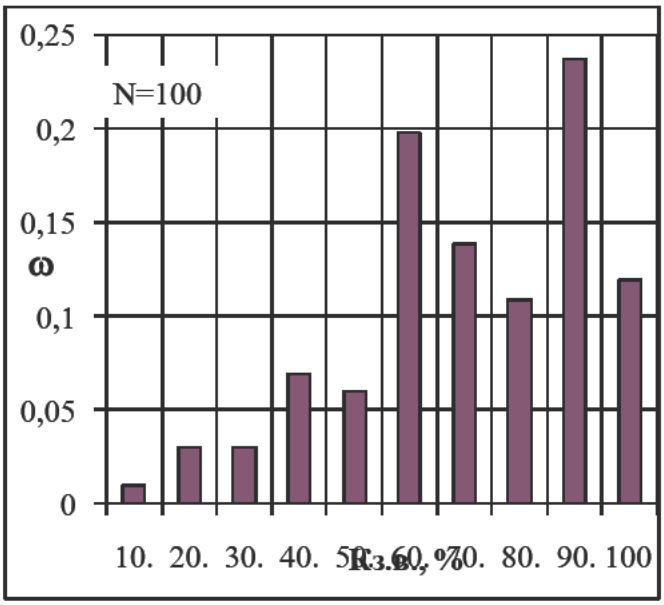


Рис. 3. Гістограма розподілу коефіцієнту залишкової води

Заключення і висновки.

Проведений аналіз вивчення олігоценово-нижньоміоцених відкладів дозволив встановити, що у розрізі переважають колектори гранулярного і кавернозно-гранулярного типів. Встановлено, що на коефіцієнт проникності породи впливає структура порового простору і характер її взаємозв'язку з флюїдом, а саме гідрофобність та гідрофільність.

Література

1. Нафтогазоперспективні об'єкти України. Наукові і практичні основи пошуків родовищ вуглеводнів у північно-західному шельфі Чорного моря : монографія / П. Ф. Гожик, І. І. Чебаненко, М. І. Євдощук, Б. Л. Крупський, В. В. Гладун; НАН України. НАК "Нафтогаз України", Держ. геол. служба України. - К.; Л., 2007. - 232 с.

2. Нафтогазоперспективні об'єкти України. Наукові і практичні основи пошуків родовищ вуглеводнів в українському секторі Прикерченського шельфу Чорного моря / П.Ф. Гожик, М.І. Євдощук, В.В. Гладун та інші. – Київ: Вид ЕКМО, 2011. – 340 с.

3. Побудова фільтраційної моделі Семенівського нафтового родовища і оцінка характеру обводнення. Звіт про НДР / Керівник теми: Д.Д. Федоришин. – Фонди ІФНТУНГ. – Івано-Франківськ, 2004. – 198 с.

4. Ромм Е.С. Структурные модели порового пространства горных пород. – Л.: Недра, 1985. – 240 с.

5. Элланский М.М. Петрофизические основы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин. – М.: Изд. ГЕРС. 2001. 229 с.

6. Дахнов В.Н. Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин – М.: Недра, 1982.

7. Старостін В.А. Визначення ефективної проникності колекторів за даними ГДС / В.А. Старостін, О.М. Карпенко // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. – 1994. – № 31. – С.4 – 9.

8. Итенберг С.С. Интерпретация результатов геофизических исследований скважин – М.: Недра, 1987. 375 с.

9. Старостін В.А. Аналіз методик визначення фільтраційних властивостей колекторів за даними геофізичних досліджень свердловин / В.А. Старостін, А.В. Старостін // Розвідка і розробка нафтових і газових родовищ. – 2002. – № 3(4). – С.18 – 23.

Стаття відправлена 02.11.2015 р.

© Федоришин Д.Д., Трубенко О.М., Федоришин С.Д., Гутник І.В.

ЦИТ: 415-061
УДК 550.4

Макаров В.П.

АБСОЛЮТНАЯ АДДИТИВНОСТЬ

Российский государственный геологоразведочный университет,
Москва. 117873, Москва, ул. Миклухо-Маклая,23, ком. 5-03

Makarov V.P.

ABSOLUTE ADDITIVITY

Russian state geological prospecting University,Moscow.
117873, Moscow, Micluho-Maclay street, 23, office 5 – 03

Аннотация. Задача об источниках вещества горных пород является важнейшей в геологических исследованиях. Для её решения разработаны приёмы работы с параметрами, обладающими абсолютной аддитивностью: объём, площадь, масса, вес с применением представлений об уравнениях компенсации и точках кроссовера. Интерпретация точек кроссовера затруднительна. С целью поиска дальнейшего решения этой задачи рассмотрена возможность использования таких параметров, как плотность, давление, температура. Показано, что эти параметры не обладают абсолютной аддитивностью и потому к ним не применимы отработанные приёмы решения задачи. При проведении температурных исследований используются геохимические геотермометры, для которых рассмотрены проблемы, препятствующие применению их в решении поставленной задачи.

Abstract. The problem of substance source rocks is important in geological studies. To resolve it, use the parameters that have absolute additivity: volume, area, mass, weight with the use of the concepts of compensation equations and points of crossover. Interpretation of crossover points is difficult. The possibility of using such parameters as density, pressure, temperature was discussed with the aim of finding further solutions to this task. It is shown that these parameters do not have absolute additivity and therefore they do not apply proven methods to solve the problem. When conducting temperature studies of geochemical geothermometers are used, for which the problems hampering their use in solving the problem was discussed.

Ключевые слова: объём, площадь, масса, вес, плотность, давление, температура; абсолютная аддитивность, геохимические геотермометры, задача о смешении, задача об источниках вещества.

Keywords: volume, area, mass, weight, density, pressure, temperature; absolute additivity, geochemical geothermometers, the task of mixing, the problem of the sources of the substance.

Вступление.

Проблемой геологических исследований является решение задачи об источниках вещества [1]. Важной особенностью этих решений является использование представлений об компенсационных уравнениях, или уравнениях компенсации [2] вида $Y = gX + G$, интерпретация параметров g и G которых недостаточно изучена. Ранее задача решалась на основе анализа содержаний элементов в геологических объектах с использованием представлений об абсолютной аддитивности этих содержаний. Тогда параметры g и G компенсационного уравнения отражают концентрации элементов в источниках вещества. Изучение компенсационных уравнений показало их очень широкую распространённость [2], но возможность использования параметров, характеризующих другие свойства геологических объектов, для решения задачи об источниках вещества осталась не изученной.

Ниже проведена оценка этой возможности для таких параметров, как плотность, давление, температура.

Основной текст.

Дана система из двух тел: тело T_1 объёмом V_1 и тело T_2 объёмом V_2. Тогда механически объединённое тело $T = T_1+T_2$ будет иметь объём $V = V_1 + V_2$. Такое суммирование будем называть абсолютно аддитивным, т.е. это суммирование, при котором механическое объединение системы из двух тел со значениями некоторых параметров имеет параметр, значение которого равно простой сумме значений параметров каждого тела. Механическим объединением будем называть такое объединение, при котором тела не вступают в реакции друг с другом и величина энергии смешения равна нулю. Ясно, что параметры системы из нескольких тел, свойства которых обладают абсолютной аддитивностью, также равны простой сумме величин параметров этих тел. В дальнейшем будем иметь дело только с таким объединением. Подобными свойствами обладают объём V, масса m тел и площадь S. Вес P^* тела также обладает абсолютной аддитивностью. Действительно, по определению $P^* = mg$, где g – ускорение силы тяжести, величина практически постоянная в пределах поверхности Земли. Тогда для двух тел имеем: $P^*_1 + P^*_2 = m_1g + m_2g = (m_1 + m_2)g$. В скобках дана сумма абсолютно аддитивных величин, за пределами скобки – постоянная величина, не влияющая на качество суммирования. Следовательно, и вес тела также является абсолютно аддитивной величиной.

Параметры, которые являются комбинацией нескольких свойств, не обладают такими свойствами. К ним относятся величины давлений P, плотности d, скорости v, температуры T и другие. Понятно, что для определения свойств системы тел с такими параметрами, последние нужно преобразовать так, чтобы эти параметры свелись к абсолютно аддитивным величинам.

Плотности.

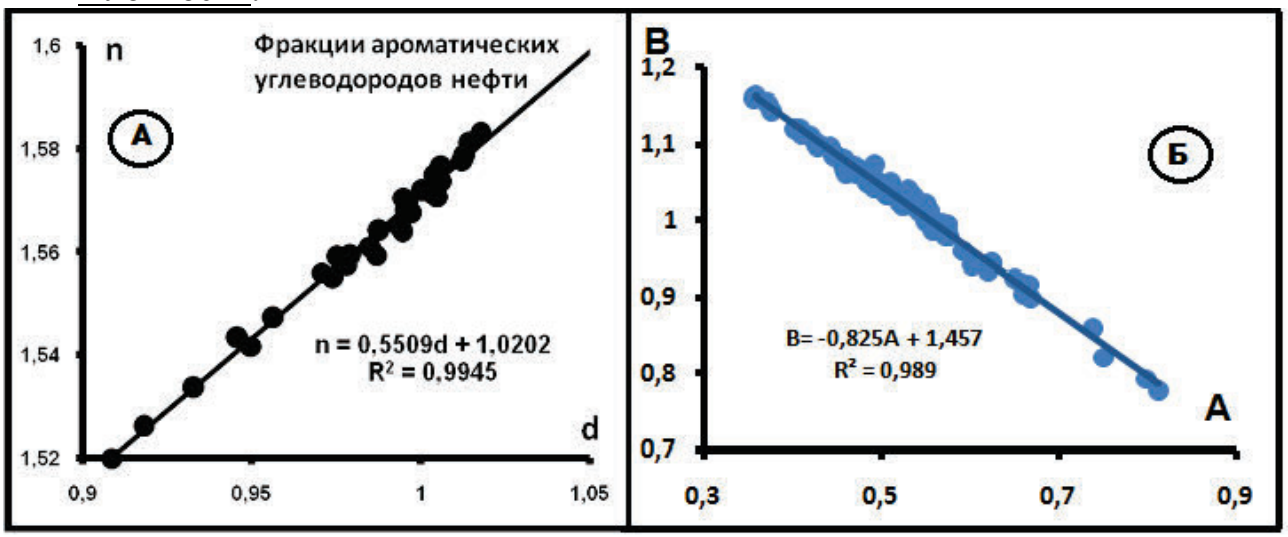


Рис.1.Распределения плотности в нефтях по данным [3].А-пример зависимости n = Ad + B между плотностью и показателем преломления света. Б-компенсационная диаграмма.

Это свойство вещества является достаточно распространённым, его обычно измеряют, например, при анализе нефтяных продуктов. Поскольку параллельно при этом измерялся показатель преломления образцов нефти, то появилась возможность выявления линейной зависимости межу ними (пример на рис.1А). Она выражается формулой $n = Ad + B$, и по этим данным – компенсационную диаграмму (рис.1Б) $B = gA + G$. Поэтому задача сводилась к установлению физического смысла параметров g и G.

В общем случае простейшим примером этого явления является система из двух тел с плотностями d_1 и d_2. Известно, что $d = m/V$. Хотя и в числителе, и знаменателе находятся параметры с абсолютно аддитивными свойствами, но комбинация их не будет обладать этими свойствами. Механическое суммирование здесь не возможно. Для конкретизации этого случая зададим дополнительные параметры – объёмы V_1 и V_2 и составим комбинации параметров V_1d_1 и V_2d_2. Поскольку $Vd = m$, то $V_1d_1 + V_2d_2 = m_1 + m_2 = m$, т.е. в правой части получили величины, абсолютно аддитивные. Теперь определим общее свойство этой системы, для этого разделим обе части уравнения на сумму $(V_1 + V_2)$ и получим

$$\frac{V_1d_1 + V_2d_2}{V_1 + V_2} = \frac{m_1 + m_2}{V_1 + V_2} = \frac{m}{V} = d_{взв}$$

Здесь в правой части получилась плотность всей системы, а в левой – средневзвешенное по объёму значение плотности. Следовательно, плотность всей системы будет равна средневзвешенной величине от частных плотностей относительно объёмов тел и не обладает абсолютной аддитивностью.

Давление.

Здесь нужно различать давление твёрдых тел и давление газов.

1. В геологических условиях это, прежде всего, давление, оказываемое столбом горных пород высотой H на площадку S. По определению $P = P^*/S$, где P^* вес тела. Тогда для двух тел $P_1 + P_2 = P^*_1/S_1 + P^*_2/S_2$. Если $S_1 = S_2 = S$, то $P_1 + P_2 = P^*_1/S + P^*_2/S = (P^*_1 + P^*_2)/S$. В скобках - абсолютно аддитивные величины; следовательно, в этих условий значения давления будут абсолютно аддитивными величинами.

В более общем случае, когда положение площадей не совпадает

необходимо учитывать площади, на которые опираются твёрдые тела. Как пример можно привести некоторую часть геологического строения, которая отражает положение двух примыкающих друг к другу геологических тел разного состава: тело, сложенное осадочной породой, и рвущее его интрузивное

тело. Тогда для некоторой площадки $S = S_1 + S_2$ имеем

$S_1(P^*_1/S_1) + S_2(P^*_2/S_2) = P^*_1 + P^*_2 = P^*$.

Для перехода к давлениям разделим обе части этого уравнения на сумму площадей. Тогда получаем

$$\frac{S_1(P^*_1/S_1) + S_2(P^*_2/S_2)}{S_1 + S_2} = \frac{P^*_1 + P^*_2}{S_1 + S_2} = \frac{P^*}{S} = P_{взв}$$

Таким образом, здесь мы имеем средневзвешенное относительно площадей давление.

2. Более общий случай характерен для газов. Его особенность состоит в том, что, во-первых, мы имеем площади оболочек тел, в которых находится этот газ; а во-вторых, вместо веса P^* газа используются представления о силе $F = ma$ (a-ускорение), действующей на оболочки во всех направлениях. Причем при наличии нескольких газов в одном объеме силы газов действуют в одном направлении.

В ёмкость закачиваются несколько газов при одних и тех же температуре T и внешнем давлении P и при отсутствии взаимодействия между газами, т.е. энергия смешения газов равна нулю. Ясно, что в этом случае суммарный объём ёмкости будет равен сумме объёмов закачиваемых газов. Газы закачиваются с силами $f_1, \ldots, f_n$. Тогда давления, которые оказывают газы на оболочку тела, будут выражаться через $P_1 = f_1/S_1, \ldots, P_n = f_n/S_n$, где S- площадь поверхности оболочки. Так как для всех газов $S_1 = \ldots = S_n = S$, то $P_1 + \ldots + P_n = f_1/S_1 + \ldots + f_n/S_n = S(f_1 + \ldots + f_n)$. Поскольку по закону сложения сил $f_1 + \ldots + f_n = F$, то $P_1 + \ldots + P_n = S \bullet F = P$. Таким образом, суммарное давление газов равно сумме частных (парциальных) давлений. Следовательно, в этом случае давление обладает абсолютной аддитивностью.

Температура.

Это ещё один параметр, который пользуется большой популярностью в геологических исследованиях. Это связано с тем, что большинство геологических процессов протекает при повышенных и высоких температурах. Физико-химические (термодинамические) свойства индивидуальных веществ и химических реакций между ними на некоторых температурных отрезках линейно зависят от T или 1/T. Например, в работе [6, стр.129] приведено температурное распределение Ni между оливином и базальтовым расплавом вида $\ln K_p = 17500/T - 9{,}0$. Этим пользуются для определения, например, T образования минералов [4, 5]. На рис.2 приведена компенсационная диаграмма по параметрам геотермометров по литературным данным.

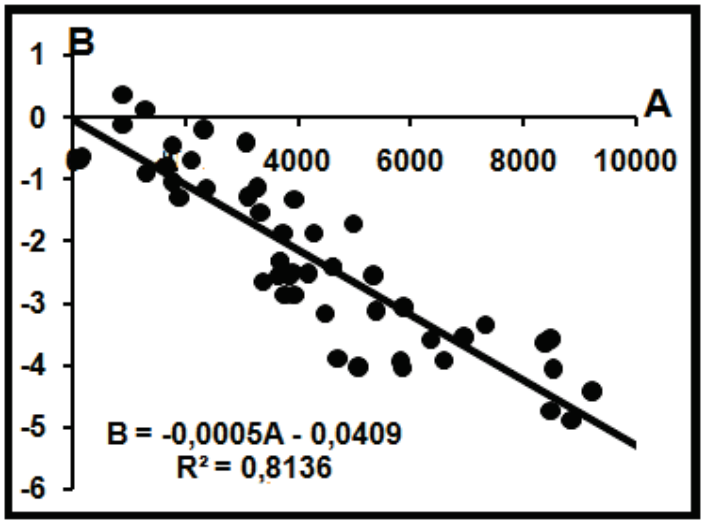


Рис.2. Компенсационная диаграмма по параметрам геотермометров вида $\ln K_p = A/T + B$ (по материалам [4,7]) .

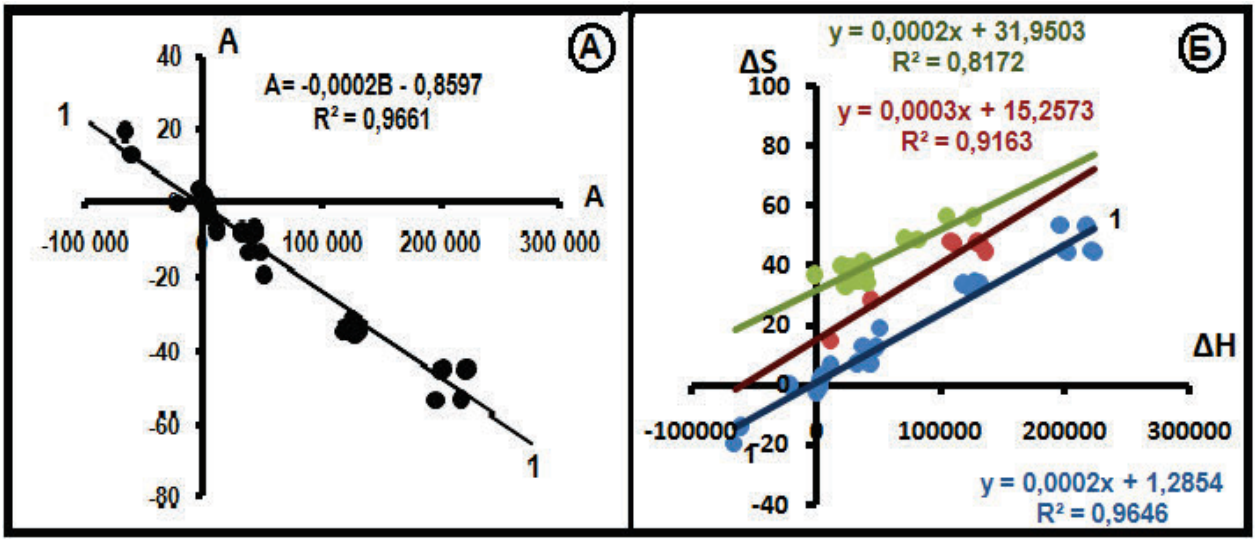


Рис.3. Компенсационная диаграмма по параметрам уравнения $\Delta G = BT + A$ [8].

В работе [8] приведены расчёты величины свободной энергии различных реакций в условиях высоких температур и давлений в глубинах Земли. Между ними установлена зависимость $\Delta G = BT + A$; по этим данным построена компенсационная диаграмма. Их выделено три, на рис.3А приведена одна из них, наиболее чётко выраженная. В термодинамике имеется выражение $\Delta G = \Delta H - TS$; сопоставляя это уравнение с выражением О.Л. Кускова [8], получаем интерпретацию членов его выражения: $B = -S$, $A = \Delta H$, отсюда $\Delta G = -ST + \Delta H$. Компенсационная диаграмма для этого выражения приведена на рис.3Б. Здесь также выделяются упомянутые выше три группы индивидуальных уравнений, одна из которых под №1 соответствует таковой на рис.3А.

Горизонты отбора проб нефти	N	Уравнения	Условия измерений.
Межслоевой	211	$d_4^{20} = -0{,}00137T + 0{,}9349$	T -45 – 90°C; H- 1944 – 4378 м.
	46	$d_{пл} = -0{,}002T + 0{,}889$;	
Подслоевой	263	$d_4^{20} = -0{,}00075T + 0{,}9158$	T -50 – 95°C; H- 1902 – 4555 м.
	67	$d_{пл} = -0{,}003T + 0{,}906$;	
Примечание: ***T***-пластовая температура; ***H***-глубины места отбора проб; $\boldsymbol{d}_{пл}$-пластовая плотность			

В нефтях довольно обычна линейная связь вида $(d,n) = -BT + A$ [3]. В качестве примера в таблице приведены данные А.В. Кудельского по нефтям Припятского прогиба [3].

А. Сложность заключается в том, что на поведение T влияют свойства вещества, слагающего изучаемые тела – масса m и удельная теплоёмкость c.

1.Простейший случай. В систему объединяются два тела, заполненные одним и тем же веществом, с температурами T_1 и T_2, причём $T_1 > T_2$ и $c_1 = c_2 = c$, $m_1 = m_2 = m$. Количество тепла, полученного этими телами при нагревании от 0°C соответственно до температур T_1 и T_2, будет равно $Q_1 = cmT_1$ и $Q_2 = cmT_2$.

Первый случай: выразим массы тел из этих соотношений

$$m_1 = Q_1/cT_1;$$
$$m_2 = Q_2/cT_2;$$

и найдём их сумму: $m_1 + m_2 = Q_1/cT_1 + Q_2/cT_2$. Отсюда видно, что прямым образом сумму температур получить нельзя, поскольку, во-первых, вводятся неизвестные параметры Q_i, которые непосредственно не измеряются, а во-вторых, значения температур находятся в знаменателе дробей.

Второй (основной) случай. При объединении тел первое тело охладится до температуры T_x, второе нагреется до этой температуры T_x. Тогда имеем уравнения

$$-\Delta Q_1 = cm(T_x - T_1);$$
$$\Delta Q_2 = cm(T_x - T_2).$$

Выразив из этих равенств массы тел и сложив их, получаем:

$$m_1 + m_2 = \frac{-\Delta Q_1}{T_x - T_1} + \frac{\Delta Q_2}{T_x - T_2};$$

откуда видно, что хотя массы и складываются, для температуры этого сказать нельзя, поскольку, во-первых, вводится неизвестный параметр ΔQ и, во-вторых, температуры находятся в знаменателе дробей.

Составим следующее соотношение:

$$-\Delta Q_1/\Delta Q_2 = cm(T_x - T_1)/cm(T_x - T_2) = (T_x - T_1)/(T_x - T_2).$$

Преобразование этого выражения, в конечном счёте, даёт окончательный результат

$$T_x = \frac{\Delta Q_2 T_1 + \Delta Q_1 T_2}{\Delta Q_1 + \Delta Q_2}.$$

Оно показывает, что и в данном случае результирующая температура не является их суммой, а представляет собой средневзвешенную по теплоте величину .

2) При тех же условиях, но $m_1 \neq m_2$ имеем

$$-\Delta Q_1 = cm_1(T_x - T_1);$$
$$\Delta Q_2 = cm_2(T_x - T_2).$$

Откуда $-\Delta Q_1/\Delta Q_2 = cm_1(T_x - T_1)/cm_2(T_x - T_2) = m_1(T_x - T_1)/m_2(T_x - T_2)$.

Преобразование этого выражения, в конечном счёте, даёт окончательный результат

$$T_x = \frac{m_1 \Delta Q_2 T_1 + m_2 \Delta Q_1 T_2}{m_2 \Delta Q_1 + m_1 \Delta Q_2}.$$

3) Если в общем случае даны два тела с параметрами T_1 и T_2, c_1 и c_2, m_1 и m_2, то в конечном счёте имеет место результирующее равенство:

$$T_x = \frac{c_1 m_1 \Delta Q_2 T_1 + c_2 m_2 \Delta Q_1 T_2 +}{c_2 m_2 \Delta Q_1 + c_1 m_1 \Delta Q_2}.$$

4) При обмене тепла при отсутствии других причин изменения тепла

всегда количество потерянного тепла одним телом равно количеству тепла, приобретённого другим телом, т.е. $|\Delta Q_1| = |\Delta Q_2|$. Поэтому сокращая ΔQ, приходим к равенству

$$T_x = \frac{m_1 T_1 + m_2 T_2}{m_2 + m_1}$$

и

$$T_x = \frac{c_1 m_1 T_1 + c_2 m_2 T_2}{c_2 m_2 + c_1 m_1}$$

.

А это уже средневзвешенные величины: в первом случае по массе, а во втором – по произведению массы и удельной теплоёмкости.

Таким образом, температуры не обладают абсолютной аддитивностью.

Б. Следующей сложностью работы с геотермометрами является то, что само уравнение $lnK_p = A/T + B$ не верно [4, 7]. Во-первых, под знаком логарифма должно стоять безразмерное число, но параметр K_p не является таковым. Он представляет собой отношение концентраций нескольких элементов. Во-вторых, согласно [6] величина $B = f(P)$, но это также не так. Смысл параметра B (свободного члена) следует из представлений об уравнении $Y = AX + B$ прямой линии, проходящей через заданную точку (X_o, Y_o). Тогда $B = Y_o - AX_o$; если A и B являются переменными, то мы приходим к компенсационным уравнениям.

В. Наконец, геотермометр такого вида вообще не применим для решения температурных задач. Это связано с тем, что он основан на термодинамическом равновесии в распределении элементов между произвольно выбранными минералами. Но при этих условиях доказать наличие этого равновесия не представляется возможным [9].

Заключение.

В целом, установлено, что плотность, температура и частично давление не являются абсолютно аддитивными величинами и при решении геологических проблем к ним непосредственно не применимы приёмы решения задач о смешении вещества.

Следовательно, физическая природа постоянных уравнения компенсации с участием параметров, не являющихся абсолютно аддитивными величинами, пока не ясна.

Из определения [2] следует, что всегда параметры уравнения компенсации определяют координаты точки кроссовера, т.е. точки, через которую проходит пучок прямых линий. Следовательно, точка кроссовера является общей точкой для данного пучка прямых линий. Она должна отражать некоторые общие свойства веществ, по параметрам свойств которых построены индивидуальные уравнения.

Литература.

1. Макаров В.П. Вопросы теоретической геологии. Основы теории решения задачи об источниках вещества. А. Общие вопросы**.** Б.Выводы

основных уравнений./ Сборник научных трудов SWorld. Том 17. – Одесса: Черноморье, 2008, Т.17. С. 12-47.

URL: http://www. Lithology.ru/node/870.

2. Макаров В.П. «Явление компенсации» - новый вид связи между геологическими объектами./ Материалы I международной научно-практической конференции «Становление современной науки-2006». Т.10. Днепропетровск: Наука и образование, 2006. С. 85-115.

URL: http://www. Lithology.ru /node/817.

3.Макаров В.П. К природе источника вещества нефти / Сборник научных трудов SWorld. Том 22. – Одесса: КУПРИЕНКО, 2010. С.70 – 83. URL: http://www. Lithology.ru /node/926.

4. Макаров В.П. К теории геохимических геотермометров. 1.Некоторые свойства и классификация. 2. Интерпретация уравнения lnK = -A/T + B./ Семинар по экспериментальной минералогии, петрологии и геохимии, Сыктывкар, ГЕОХИ, июнь, 2005. С.277-281.

5. Макаров В.П. Изотопный геотермометры / XI научный семинар «Система планета Земля» (Нетрадиционные вопросы геологии), Москва, МГУ, 2005.

6.Вуд Б, Фрейзер Д. Основы термодинамики для геологов. М.: Мир,1981.

7. Макаров В.П. Некоторые свойства геохимических геотермометров./ Материалы XV научного семинара «Система планета Земля». М.: ЛКИ, 2007, С.142- 159.

8. Кусков О.Л., Хитров Н.И. Термодинамика и геохимия ядра и мантии Земли. М.: Наука, 1987.

9. Макаров В.П. Методические вопросы геологии: о грубых ошибках в решении геологических задач / Сборник научных трудов SWorld. Том 53. – Одесса: КУПРИЕНКО, 2013. С.71 – 94.

ЦИТ: 415-022
УДК 550.832

Коваль Я.М. Федак І.О.

ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ТИПУ ЦЕМЕНТУ ПОРІД-КОЛЕКТОРІВ ЗА ДАНИМИ ГЕОФІЗИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СВЕРДЛОВИН

Івано-франківський національний технічний університет нафти і газу
76019,Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15

Koval Y.N., Fedak I.O.

FEATURES TYPE CEMENT RESERVOIR ROCKS ON GEOPHYSICAL INVESTIGATION OF WELL

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
76019 Ivano-Frankivsk, Carpathian str., 15

Анотація. Властивості цементуючого матеріалу порід колекторів є одним із найважливіших чинників, що призводять до зміни електричних, радіоактивних та акустичних геофізичних полів. Авторами статті пропонується використовувати метод нейтронного гамма-каротажу та

гамма-каротажу для оцінки типу цементу. Пропонований метод оцінки дає можливість враховувати властивості цементуючої речовини при визначенні підрахункових параметрів.

Ключові слова: свердловина, пористість, породи-колектори, нейтронний гамма-каротаж, гамма-каротаж, глинистість, карбонатність, водневміст.

Abstract. Characteristics of cementing material of breeds of catchers are one of major factors which cause the change of the electric, radio-active and acoustic geophysical fields. The authors of the article recommend to use rocks' Neutron Gamma Log end Gamma Log model to evaluate the concrete type. Given approach will give an opportunity to count a type and guantitive composition of a concreting fluid during an estimating parameters designation.

Keywords: well, pores-collectors, Neutron Gamma Log, Gamma Log, shaleness, water content.

Вступ.

Нафтові і газові родовища України за морфологією пустотного простору в більшості представлені поровими породами-колекторами. Такого роду колектори вважаються простими, якщо вони представлені одним породоутворюючим мінералом (за виключення цементуючий речовин) і містять у собі один тип рухомого флюїду. До складних відносяться колектори, які мають складний мінералогічний склад породоутворюючих мінералів та цементуючого матеріалу, складну структуру порового простору та ін. В складних породах-колекторах на відміну від простих виникає багато труднощів пов'язаних із обробкою та інтерпретацією даних ГДС. Одним із параметрів, що призводить до недостовірного визначення фізичних властивостей порід-колекторів є неоднорідний склад та процентне співвідношення цементуючого матеріалу. Поровим породам-колекторам в більшості характерний глинистий та карбонатний тип цементів. При наявності однотипного цементуючого матеріалу в породі-колекторі задача по визначенню її петрофізичних властивостей вирішується однозначно. У випадку наявності у породі-колекторі глинистого і карбонатного цементу дана задача вирішується не однозначно. Адже залежно від пропорції глинистої і карбонатної компонент цементу породи, пласт-колектор характеризується різним питомим електричним опором, пружними властивостями, водневмістом та ін. [1].

Отже, визначення складу цементу та його кількісного вмісту у гірській породі за даними ГДС є актуальною задачею, вирішення якої призведе до підвищення достовірності визначення підрахункових параметрів методами електричного каротажу, акустичного та нейтронного гамма-каротажу.

Огляд літератури.

Вміст карбонатів у глинистому цементі є основним визначальним чинником зміни питомого електричного опору порід-колекторів, інтервального часу пружних хвиль, інтенсивності гамма-поля радіаційного захоплення теплових нейтронів та ін. [1]. Так, у роботі [2] Вендельштейном Б.Ю. доведено, що присутність глинистого цементу у породі може призводити як до зменшення, так і до збільшення її питомого електричного опору. За умови, що питомий електричний опір пластової води $\rho_в$ є більшим від питомого

електричного опору подвійного електричного шару $\rho_ш$, присутність глин призводить до зменшення питомого електричного опору, а за умови $\rho_в<\rho_ш$ заглинизованість викликає його збільшення.

Авторами роботи [3] доведено, що із збільшенням вмісту карбонатного домішку у цементуючому матеріалі в діапазоні низьких значень пористості спостерігається значне зростання опору, а у діапазоні великих значень пористості – незначне.

Отже, вміст карбонатного домішку у цементі породи-колектора призводить до збільшення її питомого електричного опору, а в подальшому до недостовірного визначення коефіцієнта пористості та насичення.

Пропорційне заміщення глинистого цементуючого матеріалу карбонатним призводить до зменшення інтервального часу проходження пружних хвиль у породі-колекторі та збільшення інтенсивності гамма-поля радіаційного захоплення теплових нейтронів [4]. У роботі [5] запропоновано методику визначення типу цементу теригенних порід на основі встановлення різниці між виміряним і еталонним подвійним різницевим параметром інтенсивності гамма-поля радіаційного захоплення теплових нейтронів.

Вхідні дані і методи.

Наші дослідження проводились на прикладі порід-колекторів продуктивних відкладів Богородчанського газового родовища. Аналіз результатів свердловинних досліджень засвідчив, що пласти-колектори цього родовища мають нетипове відображення у геофізичних полях [6]. За результатами досліджень кернового матеріалу пласти-колектори Богородчанського газового родовища характеризуються глинисто-карбонатним та карбонатно-глинистим типом цементу.

Нейтронна характеристика порід-колекторів, насичених нафтою або газом, головним чином пов’язана з вмістом водню у їх поровому просторі [4, 5]. У чистих неглинистих гірських породах водень міститься в залишковій воді і вуглеводнях, які заповнюють поровий простір породи ($\omega^{пор}$). У глинистих породах загальний водневміст доповнюється вмістом водню у дисперсній фракції цементу породи ($\omega^{ц}$). У чистих нафтогазоносних породах $\omega^{пор}$ еквівалентний коефіцієнту пористості $K_п$. При умові однакового об’єму цементу у породі, але при різному складі, вміст водню буде змінюватися. У роботі [5] з метою оцінки типу цементуючого матеріалу запропоновано використовувати різницевий параметр B, що представляє собою різницю між виміряним і еталонним подвійним різницевим параметром інтенсивності гамма-поля радіаційного захоплення теплових нейтронів. Останній із яких визначається за даними еталонної моделі $\Delta I_{nγ}=f(K_п^{керн})$. Особливістю даного підходу до оцінки типу цементуючого матеріалу є побудова еталонної моделі $\Delta I_{nγ}=f(K_п^{керн})$, за якою і визначається приналежність цементуючого матеріалу до глинисто-карбонатного чи карбонатно-глинистого. Якщо гірська порода теригенного складу характеризується чисто глинистим цементом, то її водневміст буде визначатися об’ємом порового простору і мінеральним складом глинистого цементу. Для конкретної площі це будуть мінімальні значення вторинного гамма-поля при умові однакової пористості. Для порід з

карбонатно-глинистим цементом покази методу НГК будуть збільшуватися у відповідності до зміни частки домішок, тобто карбонату.

Результати. Обговорення і аналіз.

Оскільки породи-колектори Богородчанського газового родовища характеризуються розсіяним типом глинистості та зв'язком типу $\Delta I_\gamma = f(K_n)$ (рис. 1), то нами пропонується в якості еталонної моделі використовувати зв'язок типу $\Delta I_{n\gamma} = f(\Delta I_\gamma)$ (рис. 2 а) замість $\Delta I_{n\gamma} = f(K_n^{керн})$. Дана залежність характеризується високим коефіцієнтом кореляції (R=0,94), що зумовлює її використання для визначення типу цементуючого матеріалу порід-колекторів Богородчанського родовища. Водночас заміна моделі $\Delta I_{n\gamma} = f(K_n^{керн})$ на $\Delta I_{n\gamma} = f(\Delta I_\gamma)$ значно пришвидшує процес та підвищує достовірність визначення типу цементу. Адже використання моделі типу $\Delta I_{n\gamma} = f(\Delta I_\gamma)$ не вимагає додаткової інтерпретації методів ГДС з метою визначення K_n, а одночасна реєстрації даних ГК та НГК дає можливість однаково враховувати вплив обмеженої товщини пласта, швидкості реєстрації, сталої інтегруючої комірки та свердловинних умов при інтерпретації даних видів каротажу.

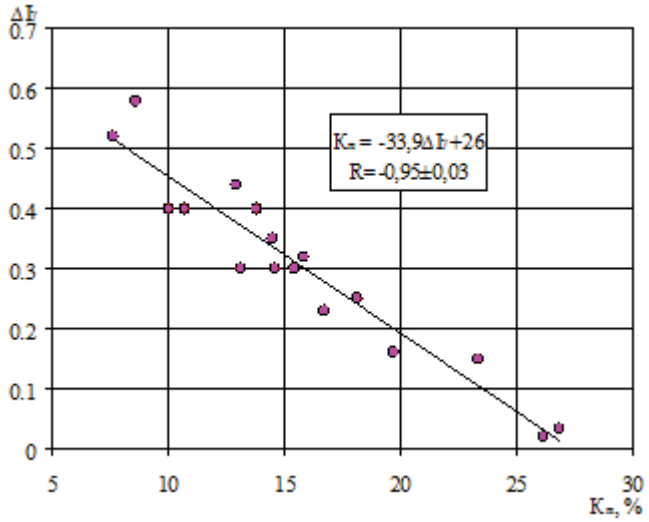
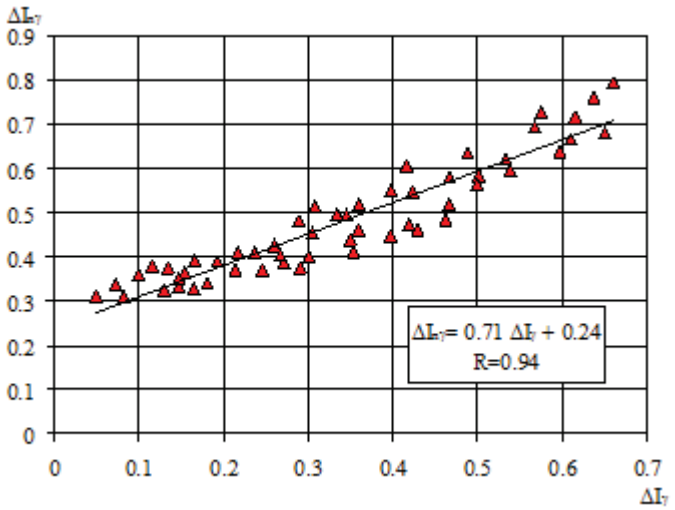
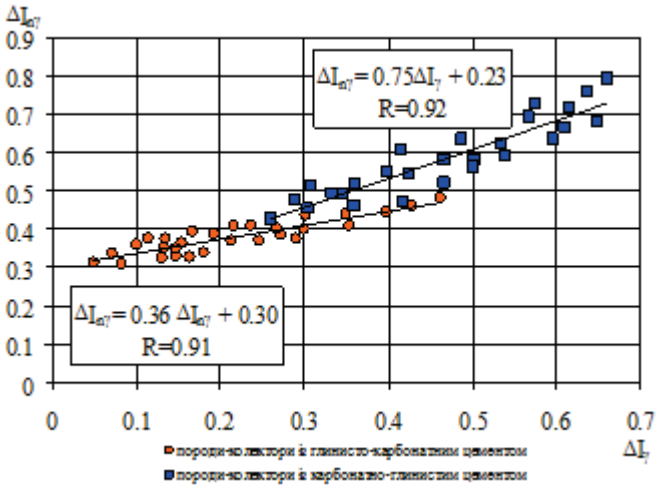


Рис. 1. Залежність подвійного різницевого параметра гамма-каротажу ΔI_γ від коефіцієнта пористості K_n



а)



б)

Рис. 2. Залежність подвійного різницевого параметра нейтронного гамма-каротажу $\Delta I_{n\gamma}$ від подвійного різницевого параметра гамма-каротажу ΔI_{γ}

Заключення і висновки. Шляхом використання геофізичних методів дослідження свердловин запропонований спрощений спосіб визначення типу цементу порід-колекторів. Особливості даного підходу є використання залежностех типу “геофізика-геофіза” та залучення результатів лабораторних досліджень кернового матеріалу.

Література

1. Добрынин В.М. Петрофизика (Физика горних пород) В.М. Добрынин, Б.Ю. Вендельштейн, Д.А. Кожевников // М.: МГУП, 2003. – 368 с.

2. Вендельштейн Б.Ю. О связи между параметром пористости, коэффициентом поверхностной проводимости, диффузионного–адсорбционными свойствами терригенных пород / Б.Ю. Вендельштейн // Труды МИНХ и ГП. – 1960. – № 31. – С. 16-30.

3. Старостін В.А. Особливості визначення коефіцієнта газонасичення пластів-колекторів із глинисто-карбонатним типом цементу / В.А. Старостін, Я.М. Коваль, І.О. Федак // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ – Івано-Франківськ – 2013.–№ 1(46). – С. 58-65.

4. Кобранова В.Н. Физические свойства горных пород (петрофизика) / В.Н. Кобранова. – М.: Государственное научно-техническое издательство нефтяной и горнотопливной литературы, 1962. – 490 с

5. Старостін В.А. Оцінка типу цементувального матеріалу порід-колекторів за даними нейтронного гамма-каротажу / В.А. Старостін, Я.М. Коваль // Нафтова і газова промисловість. – 2011. №2(256). – С. 22-26.

6. Сводное заключение по Богородчанскому газовому месторождению (анализ результатов геофизических исследований скважин) / В.В. Кузьменко, М.В. Николюк, В.И. Грицишин, С.Я. Белик // Министерство геологии УССР трест “Укргеофизразведка”. – Ивано-Франковская промыслово-геофизическая экспедиция. – Ивано-Франковск. 1969. – 71 с.

Стаття відправлена: 18.11.2015 р.

© Коваль Я.М., Федак І.О.

ЦИТ: 415-068
УДК 556.166

Авгайтіс С.В., Гопченко Є.Д.

ДО ПРОЕКТУВАННЯ РОЗРАХУНКОВИХ ГІДРОГРАФІВ ВЕСНЯНОГО ВОДОПІЛЛЯ В БАСЕЙНІ р.СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ

Херсонський гідрометеорологічний технікум Одеського державного екологічного університету/Одеський державний екологічний університет
Херсон, Дзержинського11, 73000/Одеса, Львівська 15,65016

Avgaytis S.V., Hopchenko Ye.D.

CALCULATED FOR THE DESIGN HYDROGRAPH SPRING FLOOD IN THE BASIN r.SIVERSKYY DONETS

Kherson Hydrometeorological Technical School University Odessa State Environmental / Odessa State Environmental University
Kherson, Dzerzhynskoho11,73000 / Odessa, Lvov 15,65016

Анотація. У статті запропоновано науково-методичний підхід стосовно проектування розрахункових гідрографів в басейні р.Сіверський Донець.

Ключові слова: проектування гідрографів стоку, водопілля, розрахункові характеристики максимального стоку,коефіцієнт форми гідрографа, тривалість водопілля.

Anotatsiya. U article the scientific and methodical approach to the design hydrographs calculated r.Siverskyy Donets basin.

Key words: design hydrographs of runoff, flood, calculated characteristics of maximum runoff hydrograph shape factor, the duration of the flood.

Вступ. Здійснення гідрологічних обґрунтувань при проектуванні у руслах річок таких споруд як ставки та водосховища завжди потребує наявності розрахункових гідрографів стоку тієї чи іншої ймовірності перевищення. Але не завжди у розташуванні акумулятивно-регулюючих водних об'єктів є необхідні дані,щоб забезпечити технологічні умови проектування.

Основний текст .В якості розрахункової методики проектування гідрографів весняного водопілля в басейні р.Сіверський Донець нами була прийнята схема, запропонована Г.О.Алексєєвим [1] яка увійшла до нормативного документу СНиП 2.01.14-83 [2], що є діючим на території України до цього часу.

Розрахунковий варіант цієї методики спирається на рівняння виду

$$y = 10^{-\frac{a(1-x)^2}{x}}, \qquad (1)$$

де $y = Q_t / Q_p$ - ординати розрахункових гідрографів, виражені в частках від максимальної середньодобової витрати води;

$x = t/t_n$ - абсциси розрахункових гідрографів виражені в частках від тривалості підйому повені t_n;

a - параметр, який залежить від коефіцієнта форми гідрографа λ.

Складові цього рівняння визначаються в такій послідовності.

1. Базова характеристика розрахункової схеми – максимальна витрата

води $Q_{p\%}$ заданої забезпеченості $P_{p\%}$ визначається за рівнянням

$$Q_{p\%} = q_{p\%} \cdot F = q'_{1\%} \cdot k_m \cdot k_F \cdot r \cdot \lambda_p \cdot F, \quad (2)$$

де q_p-розрахунковий модуль стоку забезпеченістю $P\%$ ($м^3/с \cdot км^2$);

$q'_{1\%}$ - максимальний модуль схилового припливу опорної 1%-ої забезпеченості ($м^3/с \cdot км^2$) визначається за рівнянням

$$q'_{1\%} = 0{,}28 \cdot \frac{n+1}{n} \cdot \frac{1}{T_0} \cdot Y_{1\%}, \quad (3)$$

де $\frac{n+1}{n}$ - коефіцієнт часової нерівномірності схилового припливу (для басейну р.Сіверський Донець $\frac{n+1}{n} = 7{,}5$);

T_0 - тривалість схилового припливу (год), для басейну р.Сіверський Донець - $T_0 = 189$ год;

$Y_{1\%}$ - розрахунковий шар стоку 1%-ої ймовірності перевищення;

k_m - коефіцієнт трансформації форми руслових гідрографів;

k_F - коефіцієнт русло-заплавної трансформації максимального модуля q_p;

r - коефіцієнт зарегульованості руслового стоку озерами і водосховищами проточного типу;

λ_p - коефіцієнт забезпеченості.

Маючи $Y_{1\%}$, $T_0 = 189$ год та $n+1/n = 7{,}5$, не виникає труднощів визначення максимальних модулів схилового припливу $q'_{1\%}$ за рівнянням виду [3]

$$q'_{1\%} = 0{,}28 \cdot 7{,}5 \cdot \frac{Y_{1\%}}{189} = 0{,}011 \cdot Y_{1\%}. \quad (4)$$

2. Коефіцієнт трансформації k_m визначається в залежності від площі водозборів за рівнянням

$$k_m = 1 - 0{,}15 \cdot \lg(F+1). \quad (5)$$

3. Коефіцієнт русло-заплавної трансформації максимальних модулів стоку k_F визначається за рівнянням

$$k_F = e^{-0{,}325 \cdot \lg(F+1)}. \quad (6)$$

Таким чином, будуть встановлені всі параметри, які необхідні для визначення розрахункової миттєвої максимальної витрати води $Q_{1\%}$. Для переходу до середньодобової витрати води $\widetilde{Q}_{1\%}$ достатньо скористатись співвідношенням

$$\widetilde{Q}_{1\%} = \frac{Q_{1\%}}{k_\tau}, \quad (7)$$

де k_τ - перехідний коефіцієнт від миттєвої максимальної витрати води до середньодобової який визначається за рівнянням [4]

$$k_\tau = \frac{1}{1 - \frac{1}{(m+1)T_n^m}}; \quad (8)$$

m - показник степені у рівнянні редукційного гідрографа який визначаємо за виразом

$$m = \frac{1}{6{,}5 - 1{,}1 \cdot \lg(F+1)} \quad ; \tag{9}$$

T_n - тривалість водопілля, яка дорівнює

$$T_n = 189 + 249 \cdot lg(F+1). \tag{10}$$

4. Коефіцієнт форми гідрографа λ_p визначається по таблиці 19, додатку 2 СНиП 2.01.14-83 [2] в залежності від розрахованих коефіцієнтів несиметричності руслових гідрографів k_s. У свою чергу коефіцієнт k_s обчислюється за виразом

$$k_s = 0{,}34 - 0{,}046 \cdot lg(F+1) \quad . \tag{11}$$

В додатку 19 [2] наводиться таблиця $\lambda = f(k_s)$, у якій в останній строчці знаходяться значення k_s, а відповідні їм λ - у верхній.

5.Розрахункова тривалість підйому весняного водопілля t_n є одним з параметрів, за допомогою якого можна увійти до таблиці відносних координат розрахункових гідрографів. Визначається t_n як

$$t_n = \lambda \cdot (Y_{1\%} / q_{1\%}), \tag{12}$$

де λ - коефіцієнт форми гідрографа, що визначається в залежності від k_s по табл.19, додатку 2 [2];

$Y_{1\%}$-розрахунковий шар стоку 1%-ї забезпеченості (представлений картою);

$q_{1\%}$-максимальний середньодобовий модуль стоку 1%-ї забезпеченості.

Відносні ординати розрахункових гідрографів стоку $y = Q_i / Q_{1\%}$ для $x = t_i / t_n$ при різних параметрах k_s і λ_n, визначаються за [2].

За описаною методикою були запроектовані гідрографи 1%-ї забезпеченості для всіх гідрологічних постів басейну р.Сіверський Донець. Як приклад, на рис.1-6.7 наведені декілька з них.

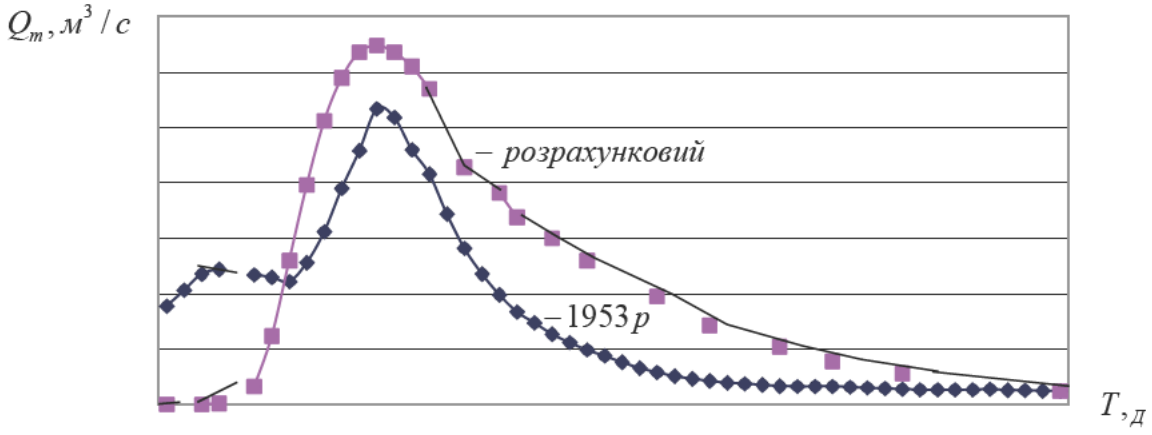


Рис.1.Сумісні (розрахунковий та фактичний) гідрографи стоку р.С.Донець-м.Лисичанськ

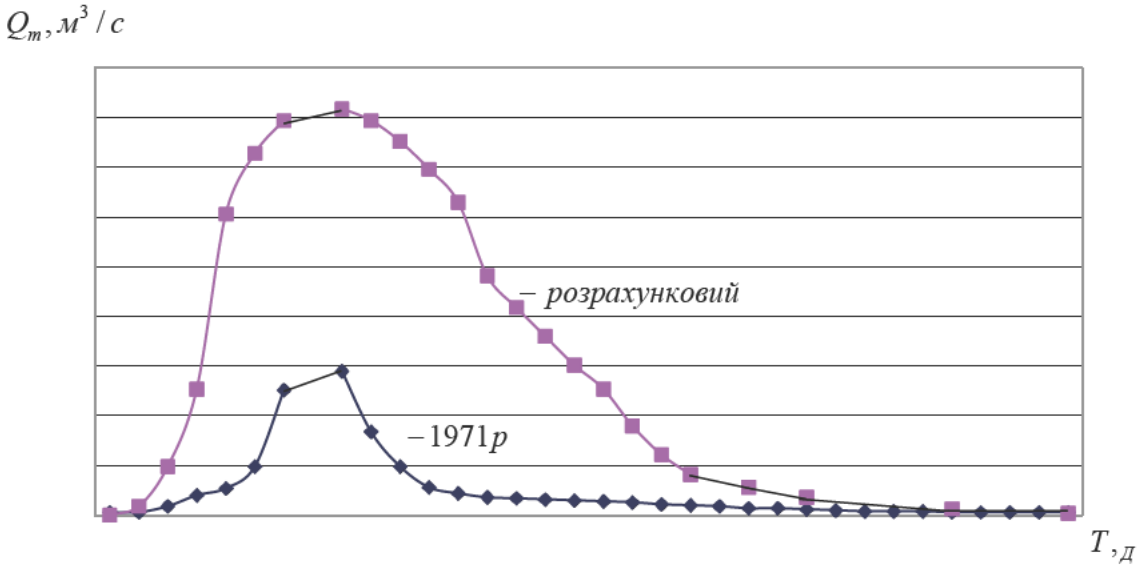


Рис.2.Сумісні (розрахунковий та фактичний) гідрографи стоку р.Красна-с.Червонопопівка

В більшості випадків розрахункові гідрографи 1%-ї забезпеченості за Q_m вищі від фактичних, але в деяких випадках спостерігалися й такі, у яких $Q_{1\%\,розр} < Q_{m,факт}$.

Нижче наводиться порівняння максимальних витрат та шарів стоку для найбільш високих паводків за період спостережень в басейні річки Сіверський Донець і запроектованих за викладеною методикою (рис.4 та рис.5) .

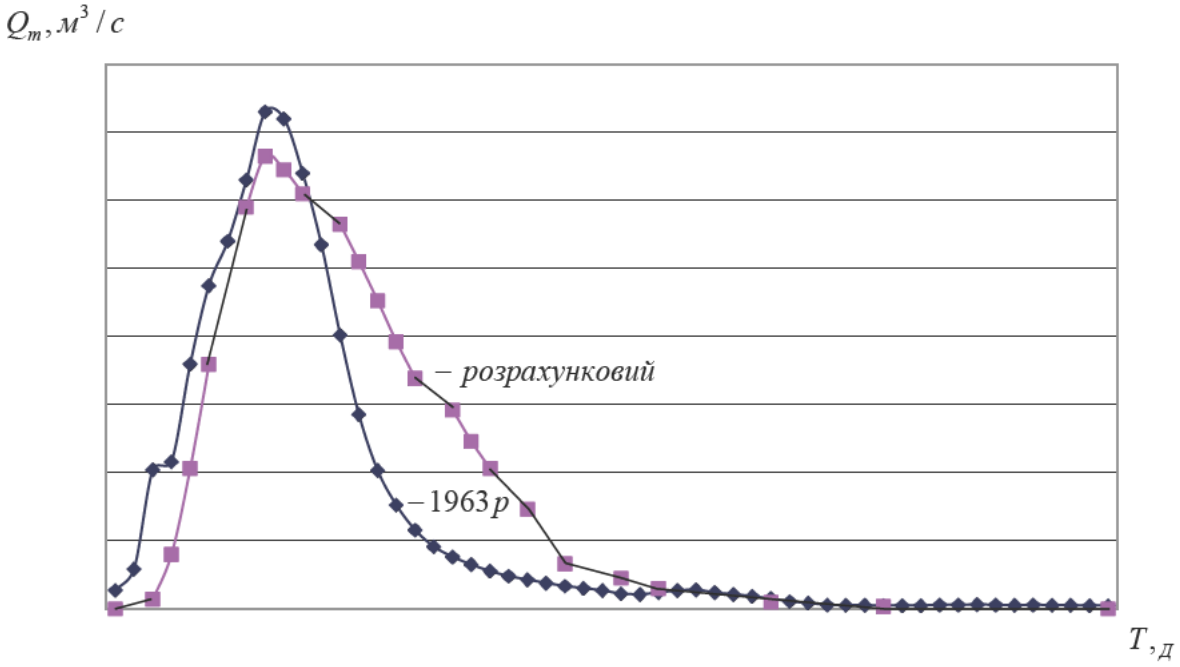


Рис.3.Сумісні (розрахунковий та фактичний) гідрографи стоку р.С.Донець - м.Чугуїв

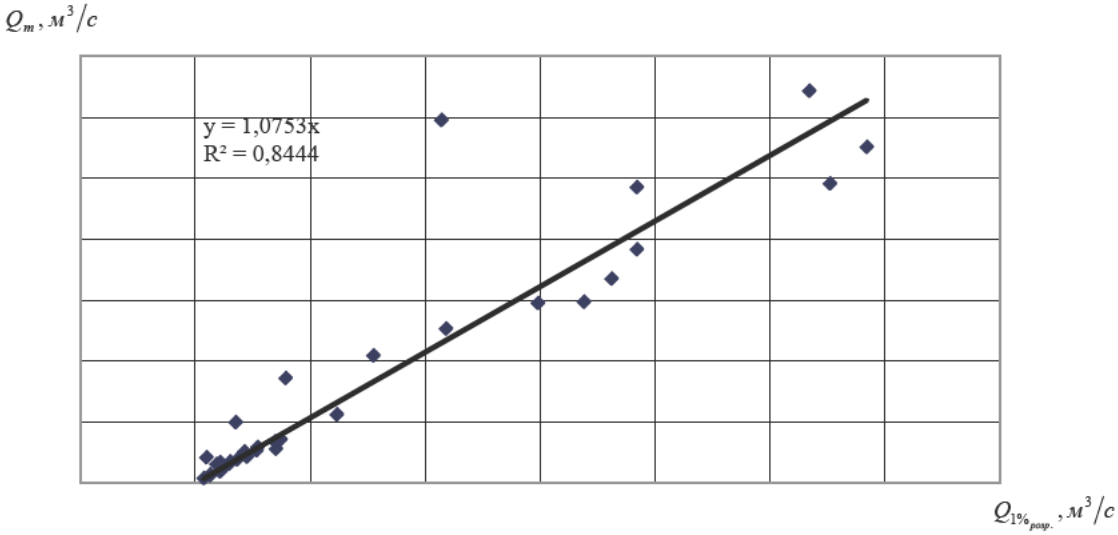


Рис.4. Порівняння максимальних витрат води Q_m для найбільш високих водопіль і розрахованих за методикою автора $Q_{1\%}$ (басейн р.Сіверський Донець)

Співвідношення між ними таке

$$Q_m = 1{,}08 \cdot Q_{1\%\,розр.}, \qquad (13)$$

Очевидно, що Q_m у середньому на 8% більші за розраховані $Q_{1\%}$.

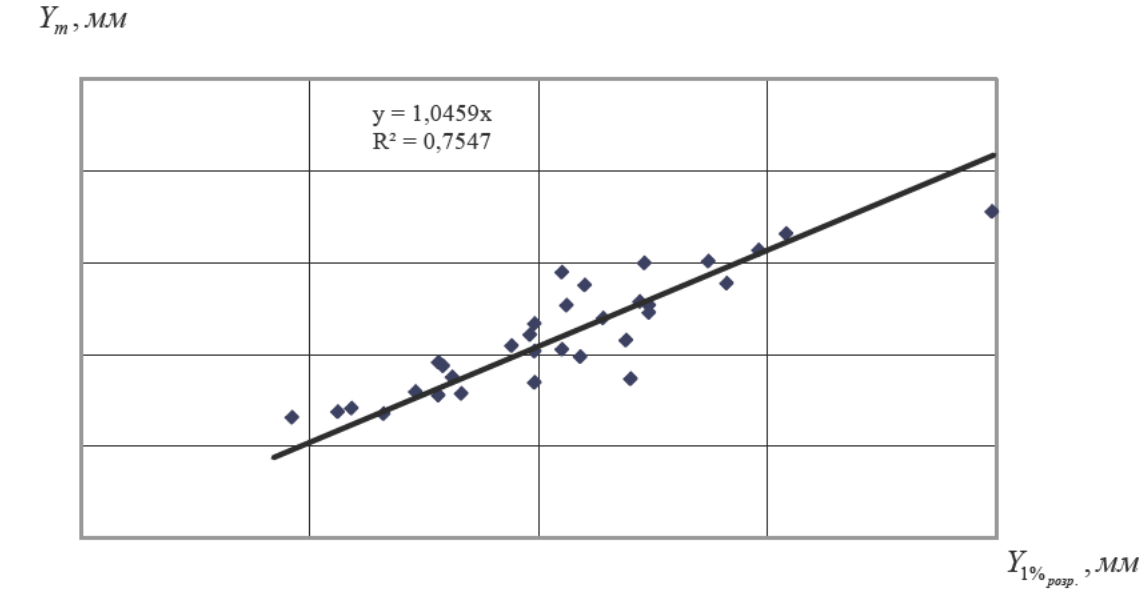


Рис.5. Порівняння шарів стоку за період весняного водопілля для найбільш високих паводків в басейні р.Сіверський Донець

Для шарів стоку це співвідношення дорівнює

$$Y_m = 1{,}05 \cdot Y_{1\%\,розр.}. \qquad (14)$$

Різниця в шарах стоку фактичних Y_m і розрахункових $Y_{1\%}$ гідрографів ще

менша, ніж по витратах води і становить усього 5%.

Аналогічною залишається схема й при проектуванні гідрографів інших забезпеченостей, тобто $P\%$. Різниця полягає лише в тому, що необхідні безпосередньо перед проектуванням перейти від опорної забезпеченості $P = 1\%$ до розрахункової $P\%$, використовуючи таблицю перехідних коефіцієнтів λ_P, а саме

$$Q_{p\%} = Q_{1\%} \cdot \lambda_p \quad (15)$$

або $$q_{p\%} = q_{1\%} \cdot \lambda_p , \quad (16)$$

де $Q_{p\%}$ і $Q_{1\%}$ - розрахункові витрати води забезпеченістю $P\%$ і 1%;

$q_{p\%}$ і $q_{1\%}$ - відповідні максимальним витратам води модулі стоку забезпеченістю $P\%$ і 1%.

Висновок. Запропоновану методику проектування розрахункових гідрографів весняного водопілля в басейні р.Сіверський Донець рекомендується для практичного використання, як удосконалений варіант діючого в Україні СНиП 2.01.14-83.

Література

1. Алексеев Г.А.,Паводочный сток рек СССР,-М.: Гидрометеоиздат,1956.-107с.

2. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик,-Л.: Гидрометеоиздат,1984.-447с.

3. Гопченко Е.Д.,Нормирование характеристик максимального стока весеннего половодья в бассейне р.Северский Донец,Український гідрометеорологічний журнал /[Гопченко Е.Д.,Бурлуцкая М.Е.,Романчук М.Е.,Авгайтис С.В.],Одеса: Вид. «ТЕС»,2010.-№7.-с.154-160.

4. Гопченко Є.Д.,До проектування гідрографів паводків і водопіль рівнинних річок України /Є.Д.Гопченко.,С.В.Авгайтіс-Вісник ОДЕКУ,Одеса: Вид. «ТЕС».2007.-с.266-273.

Стаття відправлена: 26.11.2015р.

© Авгайтіс С.В.

ЦИТ: 415-038
УДК: 551.243.8 (556.3)

Караковский В.В.

АЛГОРИТМ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СХЕМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РАЙОНОВ ПОДМОСКОВЬЯ

Московский государственный университет им. М.В, Ломоносова,
Москва, Ленинские горы, 1, 119991

Karakovsky V.V.

ALGORITHM OF THE GEOECOLOGICAL ANALYSIS OF SCHEMES OF TERRITORIAL PLANNING OF DISTRICTS OF MOSCOW REGION

State University of Moscow it M. V. Lomonosov,
Moscow, Leninskie gori 1, 119991

Аннотация. Одна из накопившихся за последние годы проблем в градостроительстве связана с геоэкологическим обоснованием схем территориального планирования. Для Московской области эти проблемы стоят очень остро, решить их можно с помощью построения четкого алгоритма геоэкологического анализа. В работе предложен такой алгоритм на примере Красногорского района.

Ключевые слова: схема территориального планирования, геоэкологическое обоснование, защищенность подземных вод.

Abstract. One of the problems which collected in recent years in town planning is connected with geoecological justification of schemes of territorial planning. For the Moscow region these problems are particularly acute very much, it is possible to solve them by means of creation of accurate algorithm of the geoecological analysis. In work such algorithm on the example of the Krasnogorsk area is offered.

Key words: scheme of territorial planning, geoecological justification, security of underground waters.

Вступление.

За последние десятилетия накопилось множество серьезных проблем в правовом регулировании в сфере градостроительства РФ. В настоящее время Москомархитектура проводит анализ и систематизацию нормативно-правовых актов (в том числе природоохранных) в строительной деятельности. Основные выявленные проблемы связаны с излишней бюрократизацией всей системы градрегулирования, большим количеством нормативно-правовых документов, не имеющих определенного правового статуса и часто друг друга дублирующих. Для решения этих проблем в скором времени, возможно, будут созданы информационно-аналитические системы управления градостроительным развитием территории (ИАС УГРТ). [1]

Отдельные затруднения вызывает раздел охраны окружающей среды. Критерии, по которым должен составляться данный раздел, в Градостроительном кодексе вообще не прописаны. Геоэкологические проблемы эпизодически представлены лишь в некоторых санитарных правилах.

Между тем, в связи с большой актуальностью, геоэкологическое обоснование уже давно применяется при генеральном планировании территорий, например, в генпланах Москвы, Казани, Воронежа.

Входные данные и методы.

Отдельной проблемой остается содержание картографического материала, требующего проработанной нормативно-методической базы региональных инженерно-геологических исследований. Отсутствие систематизации и четких требований к выпускаемым картам часто приводит к визуализации необоснованного или плохо проанализированного материала. Здесь можно использовать положительный опыт института ВСЕГИНГЕО, который сформировал требования к содержанию инженерно-геологических карт масштаба 1:1000000, в виде федерального методического документа по современному мелкомасштабному инженерно-геологическому картографированию [4]. Такие же шаги следует предпринять и для более важных в градостроительном плане масштабов 1:100000-10000 (масштаб СТП).

Следовательно, необходимо регламентировать геоэкологическое обоснование СТП и дать определенные критерии геоэкологической оценки рассматриваемой территории. Для этого требуется разработка четкого алгоритма геоэкологического обоснования СТП, в том числе картографического материала.

Алгоритм геоэкологического обоснования территории должен строиться в зависимости от следующих факторов: финансовые и временные затраты на геоэкологическую оценку; масштаб рассмотрения территории; наличие и качество имеющейся информации; эффективность, достоверность и точность итоговых результатов, в том числе картографических.

Все эти факторы взаимозависимы: чем подробнее рассмотрение (масштаб), тем эффективнее должны быть результаты (результативность), которые зависят от исходных данных, а повышение качества информации требует больших затрат.

По мнению автора при геоэкологическом анализе должны совместно рассматриваться как природные условия устойчивости геологической среды, так и техногенная нагрузка, оказывающая влияние на геологическую среду.

Для всех районов ближайшего Подмосковья наиболее острой проблемой является состояние подземных вод московского артезианского бассейна, которые используются в питьевом водоснабжении [5, 6]. Поэтому анализ устойчивости должен основываться, прежде всего, на оценке защищенности подземных вод.

Примерный алгоритм оценки природной устойчивости, использованный автором при анализе СТП Красногорского района, выглядит следующим образом (табл.1):

Таблица 1

Алгоритм оценки природной устойчивости (зашишенности) геологической среды

Шаг	Метод	Районирование, ед. измерения	Источник	Примечание	Стадия, масштаб
Качественные методы					
1	Качественный МЭО	По устойчивости геологической среды, в баллах	[5]	Данный метод имеет низкую достоверность и точность, и выделяет лишь наиболее общие зоны ПУГС. Может использоваться на начальной стадии проектирования в условиях дефицита информации и для быстрого поверхностного анализа	СТП, масштаб 1:25-50000
2	Качественный МЭО Унифицированный вариант		Предложено автором на основе [3, 5, 8]	Данный метод имеет чуть большую достоверность и точность, выделяет лишь наиболее общие зоны ПУГС. Может использоваться на начальной стадии проектирования в условиях дефицита информации и для	СТП, масштаб 1:25-50000

				быстрого поверхностного анализа. Из-за меньшего числа параметров значительно ускоряет анализ	
Полуколичественные методы					
3	Полуколичественный статистический: МЭО с учетом нормального распределения	По защищенности водоносных горизонтов, в баллах	Предложено автором на основе [2, 3, 7, 8]	Данные методы имеют большую достоверность и точность, уточняет и обосновывает общие зоны ПУГС. Может использоваться на начальной стадии проектирования в условиях дефицита информации, но для более глубокого анализа. Время расчета увеличивается, но можно автоматизировать.	СТП, масштаб 1:25-50000
4	Полуколичественный статистический: МЭО+корреляционный анализ + МАИ				СТП, масштаб 1:25-50000
5	Полуколичественный статистический: Логистическая регрессия и ROC-кривая	По защищенности водоносных горизонтов, в расчетных значениях	Предложено автором на основе [3, 8, 9]	Данный метод имеет наибольшую достоверность и точность в рамках статистики, уточняет и обосновывает зоны ПУГС. Может использоваться в качестве проверки для предыдущих стадий или альтернативного варианта при отсутствии количественного расчета. Время расчета увеличивается, но можно автоматизировать	СТП, ГП, ПП, масштаб 1:10-25000
Количественные методы					
6	Количественный. Расчет времени достижения загр. веществ до водоносного горизонта	По защищенности водоносных горизонтов, в сутках	[3, 8]	Данный метод имеет наибольшую достоверность и точность из всех предложенных методов, выделяет зоны защищенности водоносных горизонтов. Требует большого количества информации и временных затрат.	СТП, ГП, ПП, масштаб 1:10-25000

Результаты. Обсуждение и анализ.

Теоретически можно остановиться на любом из этих шагов, но для наиболее представительного геоэкологического анализа необходимо пройти весь алгоритм. В отсутствии информации, финансирования и времени алгоритм допустимо пройти до 4-5 шага. Для более полного и объективного анализа требуется проведение бурения, что заметно увеличивает стоимость и время анализа. Для стадии СТП такой анализ является нецелесообразным.

Помимо анализа природных условий по подобному принципу должна анализироваться техногенная нагрузка. Геоэкологический анализ, проведенный по предложенному алгоритму, может быть включен в раздел по охране окружающей среды для существующего и прогнозного состояния.

На основе карт геоэкологического анализа для Красногорского района автором также был разработан ряд карт относительной стоимости. Для штатного режима: в зависимости от зон ограничения строительства по инженерно-геологическим условиям, где для строительства требуется применение природоохранных мероприятий. Для режима чрезвычайных ситуаций: в зависимости от зон отчуждения природных и техногенных катастроф, где для освоения требуется природоохранная реабилитация геологической среды. Такие карты могли бы помочь избежать в дальнейшем градостроительных ошибок, приводящим к авариям и ухудшению состояния окружающей среды.

Заключение и выводы.

Данную методику геоэкологического анализа следует внедрить в сферу нормативно-правового природоохранного регулирования в рамках ИАС УГРТ.

Литература:

1. Балбашевский В.В., Степыгина Л.И., Курочкин В.Н., Непомнящий С.В., Поповский Ю.Б. Правовое регулирование градостроительной деятельности на уровне федерального законодательства. Отв.ред. А. М. Балбеко. – М.: ЛЕНАНД, 2014. – 156 с.

2. Вуколов Э.А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL: учебное пособие. – 2-е изд., испр. И доп. – М.:ФОРУМ, 2008. – 464 с. – (Высшее образование).

3. Гольдберг В.М. Взаимосвязь загрязнения подземных вод и природной среды. Л.: Гидрометеоиздат, 1987. – 248с.

4. Молодых И.И. Современные инженерно-геологические карты мелкого масштаба как основа безопасного развития урбанизированных территорий. Сергеевские чтения. Инженерно-геологические и геоэкологические проблемы городских агломераций. Вып.17. – Москва: РУДН, 2015. – 608 с.: ил.

5. Орлов М.С., Питьева К.Е. Гидрогеоэкология городов. – М., Издательство ИНФРА-М…2012. – 219 с.

6. Осипов В. И. Москва: Геология и город / глав. ред.: Осипов В. И., Медведев О. П.– М.: АО «Московские учебники картолитография», 1997. – 400 с.

7. Саати Т. Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М.: Радио и связь, 1993

8. Шестаков В.М. Гидрогеодинамика: Учебник. – 3-у изд. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 368 с.

9. Fawcett T. ROC Graphs: Notes and Practical Considerations for Researchers // 2004 Kluwer Academic Publishers

Научный руководитель: к.г-м.н., проф. Орлов М.С.

Статья отправлена: 23.11.2015 г.

© Караковский В.В.

ЦИТ: 415-051
УДК 622.279

Дубей Н.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГЕОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ХАРАКТЕР РОЗРОБКИ ГАЗОВИХ ПОКЛАДІВ ШЛЯХОМ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
Івано-Франківськ, Карпатська 15, 76019

Dubei N.V.

RESEARCH OF INFLUENCE OF GEOLOGICAL FACTORS AT THE NATURE OF THE DEVELOPMENT OF THE GAS DEPOSITS BY MATHEMATIC MODELING

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
Ivano-Frankivsk, Karpats'ka 15, 76019

Анотація. Стаття містить результати вивчення впливу геологічних чинників на процес розробки газових покладів. З цією метою описані основні риси геологічної будови та літолого-фаціальна характеристика продуктивних горизонтів газових родовищ Передкарпаття. Досліджена мінливість колекторських властивостей по площі та розрізу продуктивних горизонтів. Оцінено її вплив на характер розробки газових покладів шляхом математичного моделювання. Зроблено висновки, які допоможуть врахувати певні геологічні особливості при проектуванні процесів розробки та уникнути економічних втрат.

Ключові слова: розробка газових покладів, неоднорідні колектори, газові родовища, геолого-промислові особливості.

Abstract. The article contains the results of a study geological factors at the process of the development of the gas deposits. For this purpose the main features of geological structure and lithofacies characteristics of productive horizons of gas fields of Precarpathians have been described. Variability of reservoir properties on the area and the section of productive horizons ND-8, ND-9 of Ugersko gas deposit has been explored. Its influence at the nature of the development of the gas deposits by mathematic modeling has been estimated. The conclusions which will help to consider certain geological features in the design of the development processes and to avoid economic losses have been made.

Key words: development of gas deposits, miscellaneous collectors, gas fields, geological and industrial features.

Вступ.

Газова промисловість України, як і більшості газовидобувних країн світу, пройшла період максимального обсягу видобутку, за яким неминуче настає спад. Головною причиною зменшення видобутку газу в Україні є закономірний перехід більшості основних за видобутком та запасами родовищ у пізню стадію розробки, що характеризується значним їх виснаженням. З іншого боку, час відкриття великих родовищ, за рахунок яких забезпечувався приріст запасів, минув, а геолого-розвідувальними роботами відкриваються, в основному, дуже

дрібні, дрібні та середні родовища. Прирости розвіданих запасів не компенсують навіть поточного видобутку газу. Тому головним напрямом збільшення рівнів видобутку вуглеводнів та досягнення високих значень кінцевих коефіцієнтів їх вилучення є масштабне вдосконалення існуючих систем розробки родовищ нафти і газу з використанням сучасних наукоємних технологій.

Огляд літератури.

Автори на протязі багатьох років брали безпосередню участь в обґрунтуванні систем розробки і експлуатації великих газових родовищ. Це насамперед: О. Ф. Андреєв, С. Н. Бузінов, П. А. Гереш, Г. А. Зотов, В. Н.Маслов, Е. М. Нанівський, В. В. Ремізов, Н. Г. Степанов та інші.

На даний момент створені сучасні теоретичні основи та накопичена значна практика розробки родовищ природного газу.

Значний внесок у теорії розробки газових родовищ внесли і наші співвітчизники: Р.М.Кондрат, В.С.Бойко, М.П.Деркач, О.В.Шебан, О.М.Іщенко.

Проте, в роботах не вказано, як врахувати фактор неоднорідності колекторів ще на стадії проектування процесу розробки газових родовищ.

Основний текст.

На сьогоднішній день добре вивчена методика розробки газових покладів, розташованих в однорідних колекторах. Разом із тим неврахування складної геологічної будови, великої фільтраційної неоднорідності, розчленованості і переривчастості колекторів при проектуванні розробки газових покладів є причиною відхилення фактичних показників розробки від проектних.

Вивчалися основні риси геологічної будови та фільтраційно-ємнісні характеристики колекторів газових родовищ Зовнішньої зони Передкарпатського прогину. В роботі представлені результати аналізу мінливості колекторських властивостей продуктивних горизонтів НД-8 і НД-9 Угерського родовища (табл. 1).

Особливістю сарматських відкладів є чергування в розрізі піщаних і глинистих порід. Нерідко пісковики виклинюються по простяганню, або виклинюються розділяючи їх прошарки глинистих порід. Товщина пісковиків і алевролітів дуже мінлива.

Величина ефективної товщини, піщанистості, пористості і проникності продуктивних товщ в умовах Угерського родовища, пов’язаних з теригенними відкладами сарматського ярусу, значно змінюються по розрізу і по площі.

Так, наприклад, у розрізі свердловини 252, ефективна товщина окремих пропластків змінюється від 0,7 до 10 м, значення пористості – від 16 до 26 %, проникності – від $3 \cdot 10^{-15}$ м^2 до $400 \cdot 10^{-15}$ м^2. Таке коливання перелічених параметрів характерне і для розрізів решти свердловин.

Для вивчення мінливості параметрів пласта по площі родовища були побудовані графіки зміни ефективної товщини пісковиків і алевролітів експлуатаційних об’єктів НД-8 і НД-9 Угерського родовища, а також карти піщанистості, пористості і проникності.

Таблиця 1

Геолого-промислова характеристика об'єктів розробки

Параметри	Угерське газове родовище	
Продуктивний горизонт	НД-8(XVI)	НД-9 (XV)
Геологічний вік	нижній сармат	нижній сармат
Рік відкриття	1946	1946
Рік вводу в розробку	1949	1948
Тип покладу	пластовий склепінний	пластовий склепінний
Площа газоносності, початкова, км²	35,7	12,5
Глибина залягання, м	686-777	716-777
Абсолютна відмітка ГВК початкова, м кінцева, м	-495 -	-495 -485,2-502,4
Загальна товщина горизонту, м	1 - 30	7 - 95
Ефективна товщина горизонту, м	1 - 25	4 - 45
Порода-колектор	пісковик, алевроліт	пісковик, алевроліт
Піщанистість	0,17-0,7	0,17-0,7
Відкрита пористість,%	15-27	15-27
Проникність, $1 \cdot 10^{-15}$м²	1-350	1-350
Карбонатність, %	4-30	5-25
Початковий пластовий тиск, МПа	7,23	7,23
Кінцевий пластовий тиск, МПа	2,1	2,77
Пластова температура, °К	304	304
Початкові запаси газу, млн.м^3	2400	1470
Об′єм відібраного газу, млн.м^3	1930,6	1020,8
Залишкові запаси газу, млн.м^3	469,4	449,2
Режим роботи покладу	газовий	газовий
% обводнення	2	2
Кількість діючих вердловин	9	7
Кількість обводнених свердловин	-	-

Простежуючи зміни вказаних параметрів по площі для колекторів експлуатаційного об’єкту Угерського родовища, можна зробити висновок, що значення ефективної товщини продуктивних відкладів по площі дуже змінюється, найвищі її показники – 63,9 м, 62,5 м по свердловинах відповідно 252, 177 – спостерігаються в склепінні структури; по мірі віддалення від центральної частини Угерської структури ефективна товщина зменшується до 20 м; в північно-східному напрямку колектори виклинюються.

Для вивчення характеру і закономірностей зміни колекторських властивостей пласта були побудовані карти піщанистості, пористості (рис.1), проникності (рис.2). Із складених карт видно, що ізолінії піщанистості, пористості і проникності мають приблизно однакову форму, що свідчить про

те, що зміна перелічених колекторських властивостей по площі має загальну закономірність для всіх трьох показників.

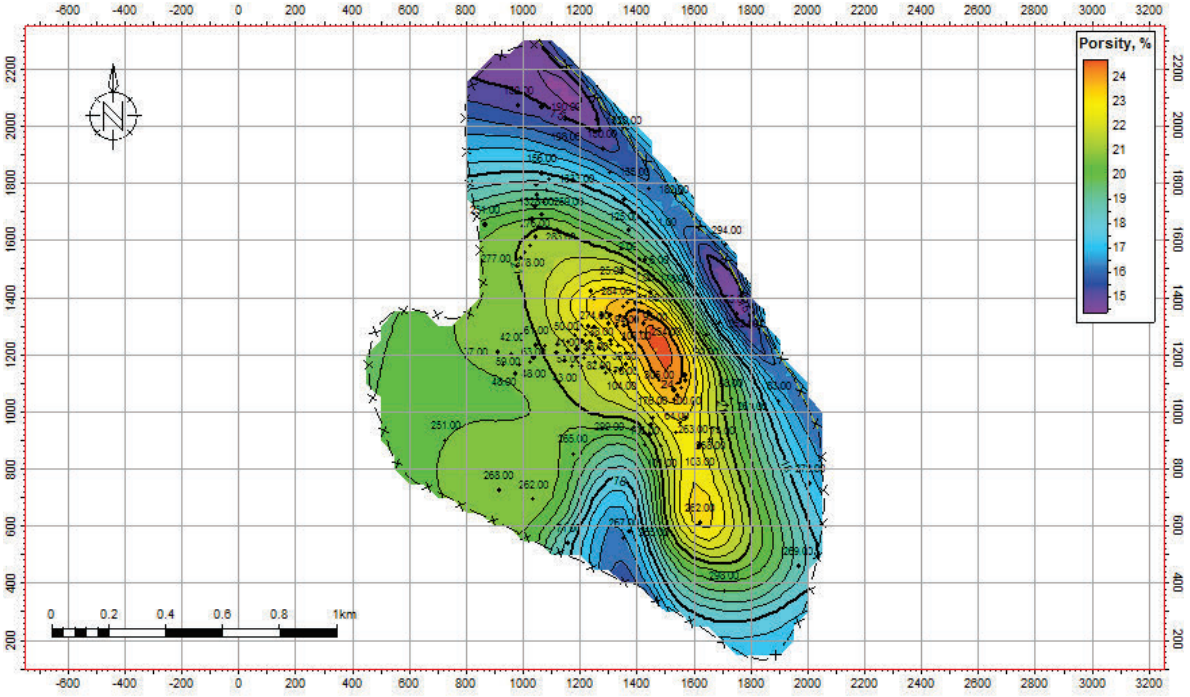


Рис.1. Карта пористості горизонту НД-8 Угерського газового родовища

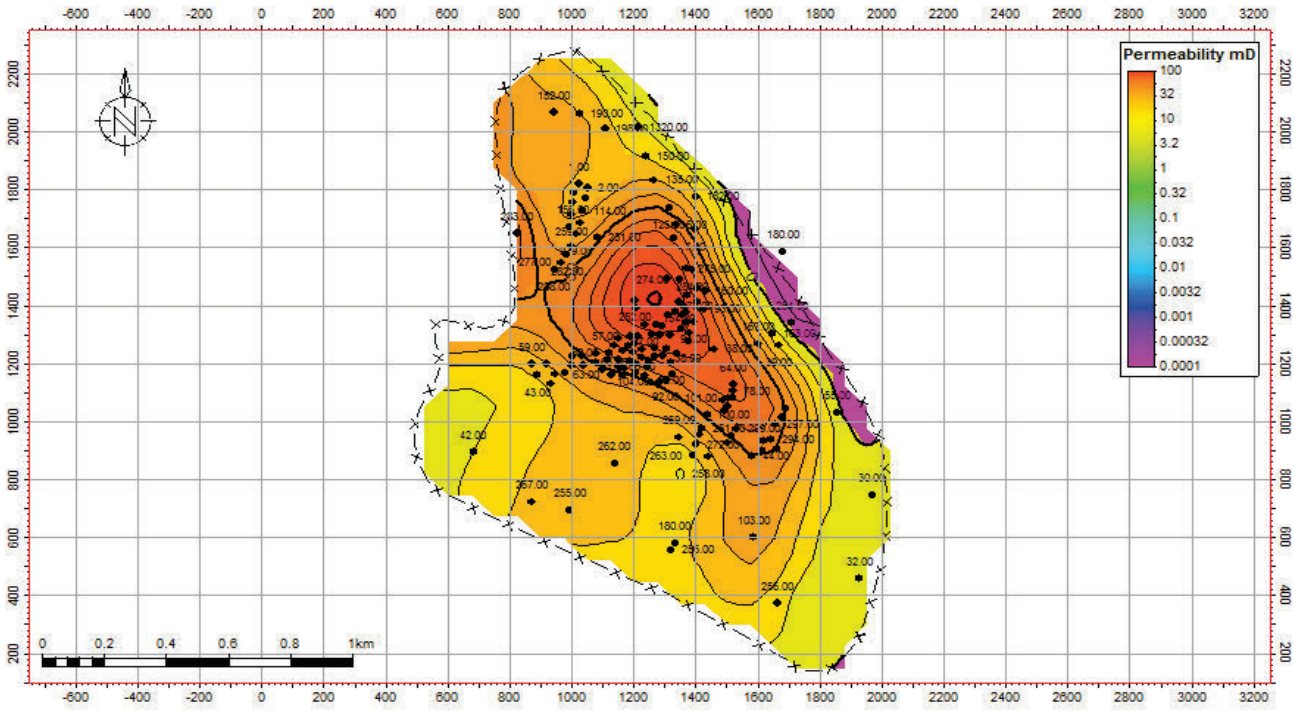


Рис.1. Карта проникності горизонту НД-8 Угерського газового родовища

В склепінній і присклепінній частинах Угерської структури відзначаються максимальні значення перелічених параметрів. Величина піщанистості 0,6 –

0,7, пористості 23 – 23 – 25 %, проникності $160 \cdot 10^{-15}$ м^2 - $170 \cdot 10^{-15}$ м^2. Причому, найбільш різке зменшення значень всіх показників відбувається у напрямку до східної частини Угерської площі, де пісковики і алевроліти продуктивного горизонту заміщуються глинами.

Для детального вивчення впливу неоднорідності пластів-колекторів на процес розробки газових покладів було проведено математичне моделювання розробки газових покладів в умовах неоднорідних колекторів.

Розрахунки проводились для умов елемента покладу радіусом 1000 м, складеного двома пластами товщиною по 10 м і проникністю, відповідно $100 \cdot 10^{-15}$ і $10 \cdot 10^{-15}$ м^2.

Умовна свердловина знаходиться в центрі елемента. Для спрощення розрахунків рух газу в пласті приймався за лінійним законом:

$$P_{pl}^2 - P_{vyb.}^2 = a \cdot Q \,, \tag{1}$$

де P_{pl} і $P_{vyb.}$ – пластовий і вибійний тиски по свердловині, МПа;

Q – робочий дебіт свердловини, тис.м^3⁄добу; a - коефіцієнт фільтраційного опору, який згідно з (16) можна записати в такому вигляді:

$$a = \frac{116 \mu z T_{pl}}{\pi k h P_{at} T_{st}} ln \frac{R_k}{R_c} \,, \tag{2}$$

де μ – динамічна в'язкість газу, МПа· с; z - коефіцієнт над стисливості газу; T_{pl} і T_{st} - пластова і стандартна температури, К; k - проникність пласта, $1 \cdot 10^{-15}$ м^2; h - товщина пласта, м; P_{at} - атмосферний тиск, МПа; R_k і R_c - радіус елемента покладу і радіус свердловини, м.

Для спрощення розрахунків коефіцієнт надстисливості газу прийнятий рівним 1, $T_{pl} = T_{st} = 293$ К.

Початкові запаси газу для кожного пласта визначались за формулою:

$$Q_{zap} = \pi R^2 m \beta h \frac{P T_{st}}{z P_{at} T_{pl}} \,. \tag{3}$$

Відповідно, $Q_{zap1} = Q_{zap2} = 620$ млн.м^3.

Загальні запаси елемента пласта $Q_{zap1} + Q_{zap2} = 1240$ млн.м^3.

Газонасичений об'єм кожного пласта Ω складає:

$$\Omega = \frac{Q_{zap} z P_{at} T_{pl}}{P_{pl.o} T_{st}} \,, \tag{4}$$

$$\Omega_1 = \Omega_2 = 6{,}28 \text{ млн.м}^3.$$

В процесі розробки елемента покладу для першого пласта рівняння руху газу до вибою свердловини буде мати вигляд:

$$P_{pl.1}^2 - P_{vyb.1}^2 = a_1 q_1 \,, \tag{5}$$

для другого пласта

$$P_{pl.2}^2 - P_{vyb.2}^2 = a_2 q_2 \,. \tag{6}$$

Приймаючи $P_{vyb.1} = P_{vyb.2}$; $Q = q_1 + q_2$ (дебіт свердловини в цілому), одержимо таке рівняння:

$$P_{pl.1}^2 - P_{pl.2}^2 = a_1 q_1 - a_2 q_2 \,. \tag{7}$$

Розрахункова формула для визначення поточних пластових тисків і робочих дебітів окремих пластів, виходячи з формули (5.7), прийме вид:

$$P_{pl.1}^2 - P_{pl.2}^2 = \left[P_{pl.1_{i-1}} - \frac{q_{1_{i-1}}}{2a_1}\Delta t\right]^2 - \left[P_{pl.2_{i-1}} - \frac{q_{2_{i-1}}}{2a_2}\Delta t\right]^2 = a_1 q_{1_i} - a_2 q_{2_i} \quad (8)$$

де $P_{pl.1_{i-1}}$, $P_{pl.1_i}$, $P_{pl.2_{i-1}}$, $P_{pl.2_i}$, $q_{1_{i-1}}$, q_{1_i}, $q_{2_{i-1}}$, q_{2_i} - пластові тиски і робочі дебіти для кожного пласта для моментів часу t_{i-1} і t_i;

$\Delta t = t_i - t_{i-1}$ - інтервал часу між окремими моментами розрахунку. Для нашого варіанта прийнято $\Delta t = 365$ діб; a_1 і a_2 - коефіцієнти фільтраційних опорів для кожного пласта. Розраховані за формулою (2).

$a_1 = 0{,}0436$ МПа^2 / тис. м^3 / добу ; $a_2 = 0{,}436$ МПа^2 / тис. м^3 / добу.

$$a = \frac{T_{st} \cdot \Omega}{T_{pl} \cdot P_{at}} \quad (9)$$

Для нашого випадку $a_1 = a_2 = 62$млн.м^3.

Розрахунки проводились за допомогою персонального комп'ютера. Була складена програма обчислення основних параметрів розробки покладів.

Результати обчислень показали, що у перший період розробки працює в основному високопроникний пласт 1. У міру його більш високого дренування тиск знижується у ньому більш інтенсивно, ніж у низькопроникному пласті 2.

Так, після 10 років розробки пластовий тиск по пласту 1 склав 2,45 МПа, тоді як по пласту 2 він був рівним 5,78МПа.

У зв'язку з більш низьким пластовим тиском робочий дебіт пласта 1 різко знизився і десь на 13 році розробки став рівним дебіту пласта 2. Пластовий тиск пласта 1 на цей момент склав 0,99 МПа, пласта 2 – 4,65 МПа.

Через 20 років розробки тиск у пласті 1 знизився усього до 0,29 МПа, у пласті 2 він ще був рівним 3,20 МПа. З цього моменту пласт 1 перестає віддавати газ, а у зв'язку з поступовим зменшенням відбору газу з свердловини починається переток газу з пласта 2 у пласт 1 і поступове вирівнювання пластових тисків.

Характер залежності динамічного пластового тиску (а саме цей тиск визначають у реальних промислових умовах) дещо складніший, ніж повинен бути для умов однорідного пласта. В перший період темп падіння динамічного пластового тиску є досить високим. Поступово він суттєво зменшується, а при незначних відборах газу на останній стадії розробки відбувається навіть ріст динамічного пластового тиску.

Слід відмітити, що саме такий характер має залежність $\frac{P_{pl}}{z} = f(\sum Q)$ по Угерському газовому родовищі. У той же час по Богородчанському газовому родовищу, де пласти більш однорідні, ця залежність близька до прямолінійної.

Дані розрахунки показують, що поступове виположування кривої залежності $\frac{P_{pl}}{z} = f(\sum Q)$ пов'язане не лише з проявленням пружно-водонапірного режиму пласта, а може також пояснюватись різними умовами дренування окремих пластів, які мають відмінні характерні властивості.

Для умов роботи неоднорідних пластів залежність $\frac{P_{pl}}{z} = f(\sum Q)$ має вид кривої, випуклої до осі абсцис, яка залягає нижче прямої, характерної для роботи однорідного пласта при газовому режимі.

Якщо підрахувати початкові запаси газу традиційним методом по

початковій ділянці залежності, то вони складуть усього 1040 млн. м^3, що на 16% нижче реальних запасів газу в пласті.

Слід відмітити, що при підрахунку запасів газу за методом падіння пластового тиску в покладах, пов'язаних з сарматськими відкладами, які характеризуються суттєвою неоднорідністю, мало місце значне заниження початкових запасів газу по Хідновичському, Угерському, Опарському, Свідницькому та інших родовищах.

У розглянутому прикладі більш близькими будуть початкові запаси газу, підраховані за початковою і кінцевою точках залежності $\frac{P_{pl}}{z} = f(\sum Q)$. Вони складуть 1205 млн. м^3, що лише на 2,8% менше фактичних.

Даний розрахунок зроблений для умов дренування двох пластів з різною проникністю. В принципі, такі розрахунки можна провести для умов роботи трьох або більше пластів. Проте характер протікання процесу від цього практично не змінюється.

Висновки.

У результаті математичного моделювання процесу розробки газового покладу в умовах неоднорідних колекторів можна зробити такі висновки:

1. При розробці неоднорідних пластів на першій стадії дренуються в основному високопроникні пласти. По мірі росту пластової депресії у низькопроникних пластах дебіт їх поступово росте і на заключній стадії розробки можливий навіть переток газу з низько проникнихпластів у високо проникні.

2. Залежність $\frac{P_{pl}}{z} = f(\sum Q)$ для умов дренування неоднорідних пластів має вигляд кривої лінії, випуклої до осі абсцис. Відхилення вверх розрахункових точок на останній стадії розробки часто помилково інтерпретується як проявлення пружно-водонапірного режиму, хоча воно може бути пов'язане з підключенням в активну роботу низькопроникних пластів. У даному випадку можливість проявлення пружно-водонапірного режиму повинна бути підтверджена іншими факторами: обводнення свердловини, підйом ГВК тощо.

3. Запаси газу в умовах дренування неоднорідних пластів, визначені на початковій ділянці залежності $\frac{P_{pl}}{z} = f(\sum Q)$, у певній мірі занижені.

Початкові (а відповідно і залишкові) запаси газу необхідно оцінювати за початковим і кінцевим тисками з урахуванням можливого обводнення пласта. Обводненість пласта слід оцінювати об'ємним методом за висотою підйому ГВК.

Література.

1. Инструкция по комплексному исследованию газових і газоконденсатных пластов и скважин / Под редакцией Г.А. Зотова и З.С. Алиева. – М.: Недра, 1980. – 301с.

Стаття відправлена: 24.11.2015р.

© Дубей Н.В.

ЦИТ: 415-058

Салькаева Д. Ф.

ТРАНСФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ГОРОДСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Мордовский государственный университет,
г. Саранск, Советская 24, 430005

Salkaeva D.F.

TRANSFORMATION PROCESSES IN URBAN SPACE

Mordovia State University,
Saransk, Sovetskaya 24 430005

Аннотация. В работе рассматривается понятие трансформации городского пространства, выявлены системы, оказывающие влияние на трансформацию городского пространства, особенности эволюции планировочной структуры Саранска.

Ключевые слова: трансформация, город, городская среда, инфраструктура, планировочная структура города, Саранск, третичный сектор экономики.

Abstract. The paper deals with the concept of the transformation of urban space, the system identified that influence the transformation of urban space, especially the evolution of planning structure of Saransk.

Key words: transformation, the city, the urban environment, infrastructure, city planning structure, Saransk, the tertiary sector of the economy.

Вступление. Современный опыт исследований по географии городов и геоурбанистике свидетельствует о том, что пространство города является системой, которая меняется во времени и пространстве. Начиная от районно-планировочной концепции градостроительства до концепции новой экономической географии, основанной на использовании идеальных моделей, центральное место при изучении изменений городского пространства занимает вопрос трансформации всех элементов города.

Обзор литературы. Впервые понятие о трансформации городского пространства относительно подробно было затронуто в работе «Район и страна» В.П. Семенова-Тян-Шанского (1930-ые г.г.), в которой он дал схему функционально-пространственной эволюции крупного города и прилегающих к нему территорий. М.Г. Диканский (1926 г.) в своем труде «Проблемы современных городов» доказал, что город представляет собой саморазвивающуюся систему, в которой происходят изменения на основе циркуляции потоков людей. В.В. Покшишевский и С.А. Ковалев являясь основоположниками географии сферы обслуживания, делали акцент на то, что трансформационные процессы в городах отражаются именно на сфере обслуживания. Также существенный вклад в изучение вопросов трансформации городов внесли такие ученые как Б.С. Хорев, Г.А. Гольц, О.К. Кудрявцев, Г.М. Лаппо, Е.Н. Перцик, И.А. Трейвиш, Н.Г. Нефедова и др.

Основной текст. Третичный сектор экономики, который включает отрасли хозяйства, выполняющие разнообразные услуги наиболее полноценно

отражает трансформационные процессы городского пространства. Иными словами, городское пространство являет собой поле взаимодействия всех составляющих городской системы, которые завязаны на инфраструктуре и третичном секторе экономики [1,2,3] (рис. 1).

Таким образом, под трансформацией городского пространства будем понимать системные изменения и преобразования городской среды, влекущие изменение инфраструктуры.

Городское пространство в настоящее время является основой развития общества, и условия, в которых проживает городское население, претерпевают постоянные изменения, которые влекут трансформационные процессы в городской среде. В период перехода к рыночной экономике многие города России изменили свои функции, которые отразились на территориальной организации их инфраструктуры и планировки [4].

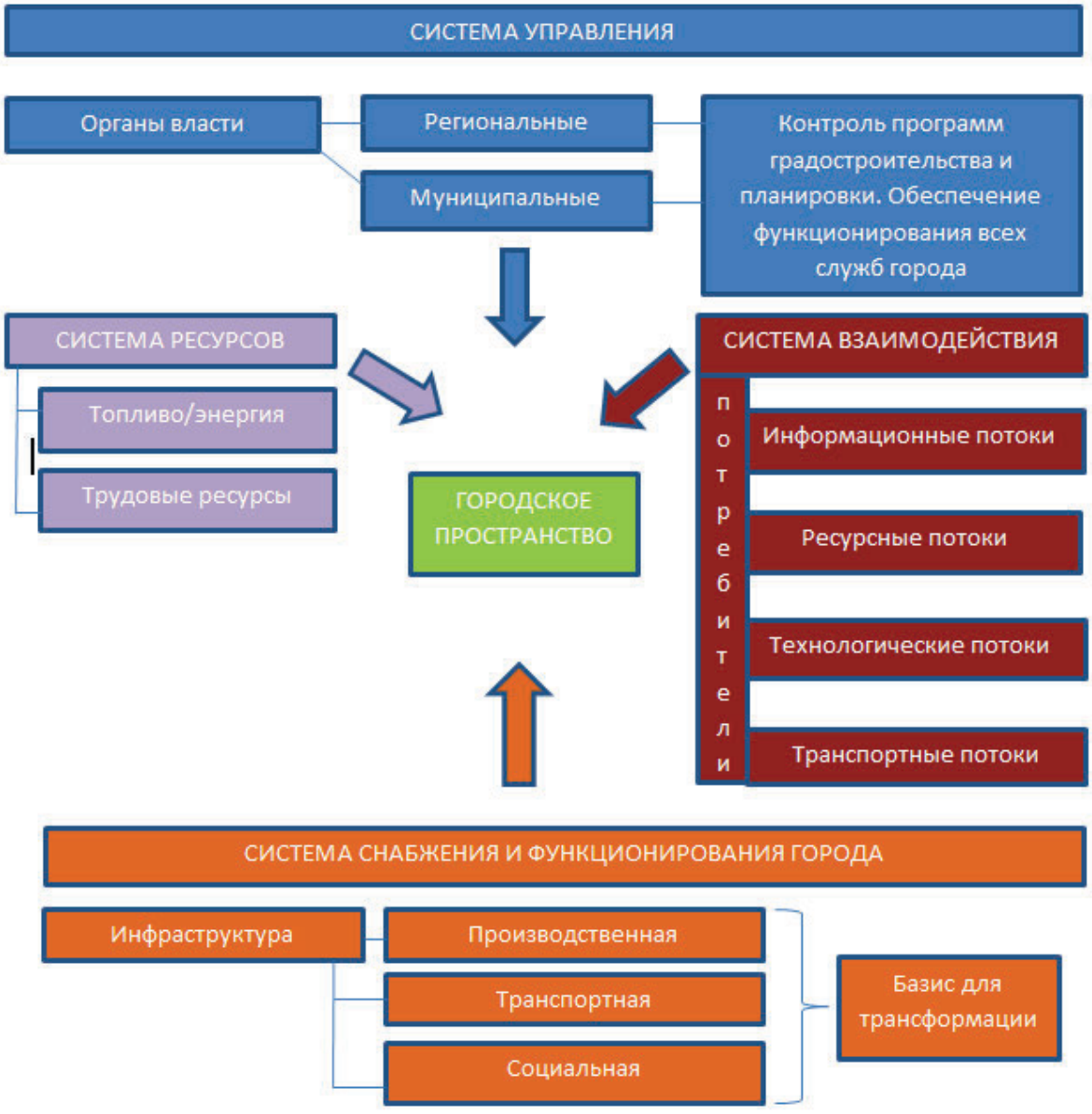


Рис. 1 Схема систем городского пространства

Объективное отражение трансформации города проявляется в изменениях

планировочной структуры, что можно наблюдать на примере города Саранска (табл. 1).

Таблица 1

Эволюция планировочной структуры Саранска [5,6]

Временные рамки эволюционного этапа	Обоснование территориального (пространственного) развития города	Особенности эволюционного этапа
1 этап XVII в.	Бессистемная застройка	Формирование широтной и меридиональной планировочных осей города. Селитебное освоение прилегающих территорий с бессистемной застройкой.
2 этап XVIII в. – начало XX в.	1. Первый генеральный план города 1784-1785 г.г. 2. Генеральный план 1890-х г.г.	Развитие и формирование планировочной структуры города согласно фиксированному генеральному плану. Соблюдение квартальной планировки. Зачатки формирования торговой инфраструктуры.
3 этап 1934-1951 г.г.	1. Предварительная схема планировки Саранска с размещением объектов строительства на 1937 г., Ленинградский институт проектирования городов «Гипрогор». 2. Генеральная схема планировки Саранска, 1940 г., Ленинградский институт проектирования городов «Гипрогор».	Упор на развитие и строительство социальной инфраструктуры с приобретением статуса столицы республики (строительство дома связи, кинотеатров, республиканской больницы и т.д.) с небольшим расширением жилой территории на север и запад.
4 этап 1951-1967 г.г.	1. Проект планировки г. Саранска, Московский институт «Горстройпроект», 1951 г. 2. Исправления в проект планировки г. Саранска Московского института «Горстройпроект» Ленинградским институтом проектирования городов «Гипрогор», 1954 г.	Формирование северного и южного промышленного районов с созданием объектов производственной инфраструктуры. Освоение свободных территорий к северо-западу и юго-западу от существующей застройки со строительством объектов социальной инфраструктуры. Присоединение села Посоп к территории города и развитие производственной зоны ТЭЦ-2.
5 этап 70-середина 80-х г.г. XX в.	Генеральный план г. Саранска, Московский институт «Гипрогор», 1967 г.	Расширение жилой многоэтажной застройки в южной и северо-западной частях города. Размещение предприятий в северной и южной индустриальной зонах. Расширение корпусов университета и пединститута. Развитие социально-бытовой инфраструктуры (объекты республиканского и общегородского назначения: Дом Совета Министров, Обком КПСС, Дом политпросвещения, Дом быта, отдельные корпуса университета и педагогического института, два стадиона,

		картинная галерея, кинотеатр на 800 мест, три больничных комплекса (в северо-западном, юго-западном и северо-восточном районах), два техникума, Дворец пионеров и др.) Тенденция к стихийному расширению города.
6 этап Конец 80-90-е г.г. XX в.	Генеральный план г. Саранска, Московский институт «Гипрогор», 1988 г.	Расширение зоны жилой многоэтажной застройки из перспективной численности населения 375 тыс. чел. в 2000 г. и 400 тыс. чел. в 2010 г. (перспективная численность так и не была достигнута и после 1991 г. темпы расширения жилой зоны снизились).
	Генеральный план г. Саранска, Московский институт «Гипрогор», 1998 г.	Достижение точки «пределов роста» Саранска. Упор на комплексную реконструкцию городской инфраструктуры.
7 этап начало XXI в.	1. Генеральный план г. Саранска и генеральные планы рабочих поселков, поселков и сел как частей городского округа Саранск, 2008 г. 2. Генеральный план территориального планирования ГО Саранск, научно-производственный институт пространственного планирования «ЭНКО», 2014.	Расширение границ населенных пунктов, входящих в городской округ Саранск. Увеличение территории многоэтажной застройки. Совершенствование экологической инфраструктуры города. Использование промышленно-коммунальной зоны для инвестиционных проектов (связано с функционированием АУ «Технопарк «Мордовия»). Строительство стадиона «Юбилейный» и прилегающей к нему спортивной и обслуживающей зоны для проведения игр Чемпионата Мира по футболу 2018 г.

Заключение и выводы. Таким образом, трансформационные процессы городского пространства находят отражение в:

- инфраструктуре;
- третичном секторе экономики;
- эволюции планировочной структуры.

Все вышеперечисленные составные элементы городского пространства являются одновременно и факторами изменений, происходящих в городе.

Литература:

1. Салькаева Д. Ф. Экономико-географический подход к изучению социальной инфраструктуры региона (на примере Приволжского федерального округа) / [Электронный ресурс] // Огарев-online. Раздел "Науки о Земле". – 2015. – №7. – Режим доступа: http://journal.mrsu.ru/arts/ehkonomiko-geograficheskijj-podkhod-k-izucheniyu-socialnojj-infrastruktury-regiona-na-primere-privolzhskogo-federalnogo-okruga

2. Салькаева Д. Ф. Основные фонды в оценке инфраструктурного потенциала в развитии регионов Приволжского федерального округа / Регионология. 2014. № 4 (89) – С. 79-85

3. Скворцова М.А., Долгачева Т.А., Ивлиева Н.Г., Манухов В.Ф., Аникин В.В. К вопросу оценки социальной комфортности проживания населения в

регионе / Известия Смоленского государственного университета. 2014. № 3 (27). С. 230-238.

4. Трансформация городской среды и развитие инфраструктуры (на примере городского округа Саранск) / European Social Science Journal (Европейский журнал социальных наук). 2014. № 9. Том 3. – С. 375-381.

5. Вавилин В.Ф., Моисеенко В.А., Вавилин В.В. Основные этапы развития планировочной структуры Саранска // Строительство, архитектура, дизайн. 2009. № 1 (5).

6. Генеральный план городского округа Саранск. Положение о территориальном планировании [Электронный ресурс] / НПИ пространственного планирования «ЭНКО» – URL: http://www.adm-saransk.ru/all_docs/?ELEMENT_ID=9542

Статья подготовлена в рамках фундаментальной НИР № 53/5-15
Статья отправлена: 24.11.2015 г.
© Салькаева Д. Ф.

ЦИТ: 415-127
УДК 551.553.2

Слиже М.О., Семергей-Чумаченко А.Б.,
Эль ХадриЮссеф

СОВРЕМЕННЫЙ ВЕТРОВОЙ РЕЖИМ МАРОККО

Одесский государственный экологический университет,
Одесса, Львовская 15, 65016

Slizhe M.O., Semergei-Chumachenko A.B.,
El Hadri Youssef

THE MODERN WIND MODE OF MOROCCO

The Odessa State Environmental University,
Odessa, Lvovskaya 15, 65016

Аннотация. Определены особенности современного режима ветра в Марокко. Проведен анализ данных наблюдений скорости и направления ветра на 26 станциях страны за период 2005-2015 гг. Выявлены особенности распределения среднемесячных значений скорости ветра по территории, а также ее сезонные изменения. Обнаружено усиление ветра на всех станциях в теплое полугодие, причем центральные и северные регионы Марокко отличаются преобладанием слабого ветра вследствие сложной орографии местности. Формирование современного ветрового режима происходит, в основном, под влиянием рельефа местности, а на береговых станциях – в условиях, бризовой циркуляции.

Ключевые слова: скорость и направление ветра, режим ветра в Марокко, сезонные изменения характеристик ветра, пространственно-временное распределение вера в Марокко.

Abstract. Defined the properties of modern wind regime in Morocco. Analyzed the observational data of speed and wind direction at 26 stations of the country in the 2005-2015. Revealed the peculiar properties of distribution monthly averages of wind

speed over the territory and their seasonal changes. Detected strengthening a wind at all stations in the warmer half of the year, and the central and northern regions of Morocco, characterized by a predominance of weak wind due to the complex orographic terrain. Formation of the modern wind conditions occur, mainly under the influence of the terrain, and coastal stations - in a breeze circulation.

Key words: wind speed and direction, wind regime in Morocco, seasonal changes in wind characteristics, spatial-temporal distribution of wind in Morocco.

Вступление.

Для успешного развития экономики государства Марокко одной из первостепенных задач, является решение вопросов, связанных с источниками энергии в области промышленного и бытового производства. На сегодняшний день развитие возобновляемых источников энергии, в частности энергии ветра, позволяет снизить напряженность, связанную с этой проблемой, во многих странах.

Обзор литературы.

В соответствии с немногочисленными исследованиями особенностей циркуляции атмосферы и ветровых характеристик на территории Марокко [1, 3,4, 6-9] известно, что режим ветра здесь формируется местными ветрами, наблюдающимися на побережье и в центральных, горных районах. Как пишет Э. А. Бурман [3]: «Повторяемость горно-долинных ветров в долинах Атласских гор зимой, весной и осенью составляет 20-40 %. В летние месяцы количество дней с периодической циркуляцией увеличивается; повторяемость горно-долинных ветров на южных склонах гор и в долинах составляет 30-60 %». На территории Марокко наблюдаются, так же фёны. А. Филлипсон [8] называет «сирокко»: «горный ветер фёнового происхождения, сухой и теплый. Этот ветер может быть классическим фёном, т. е. возникать при переваливании через горы, а также может быть фёном из свободной атмосферы». П. Биро и Ж. Дреш [2] отмечают: «что в летнее время, когда север Африканского континента теплее моря и азорский антициклон оттесняется к океану, возникающие при этом контрасты температуры и давления порождают различные ветры в долинах и на склонах гор.

При северо-западных и западных ветрах, северные склоны получают большое количество осадков, а на южных склонах, которые оказываются подветренными, дуют сухие фёноподобные ветры, называемые «джебили». При южных потоках воздушные массы пустынного происхождения переваливают через горы и фёновые ветры здесь наблюдаются почти до самого побережья».

Фён в Марокко называется «шерги», так, например, в Мекнесе и Касба-Таула температура воздуха при фёне скачкообразно возрастает до 48° С.

Ветровой режим южной части страны, где преобладает равнинный рельеф, находится под влиянием планетарной циркуляцией атмосферы, а именно северо-восточного пассата [5-7].

Исходные данные и методы анализа.

По данным наблюдений на 26 метеостанциях Марокко за период 2005-2015 гг., с помощью физико-статистического метода были рассчитаны среднегодовые, среднемесячные значения скорости ветра для центральных

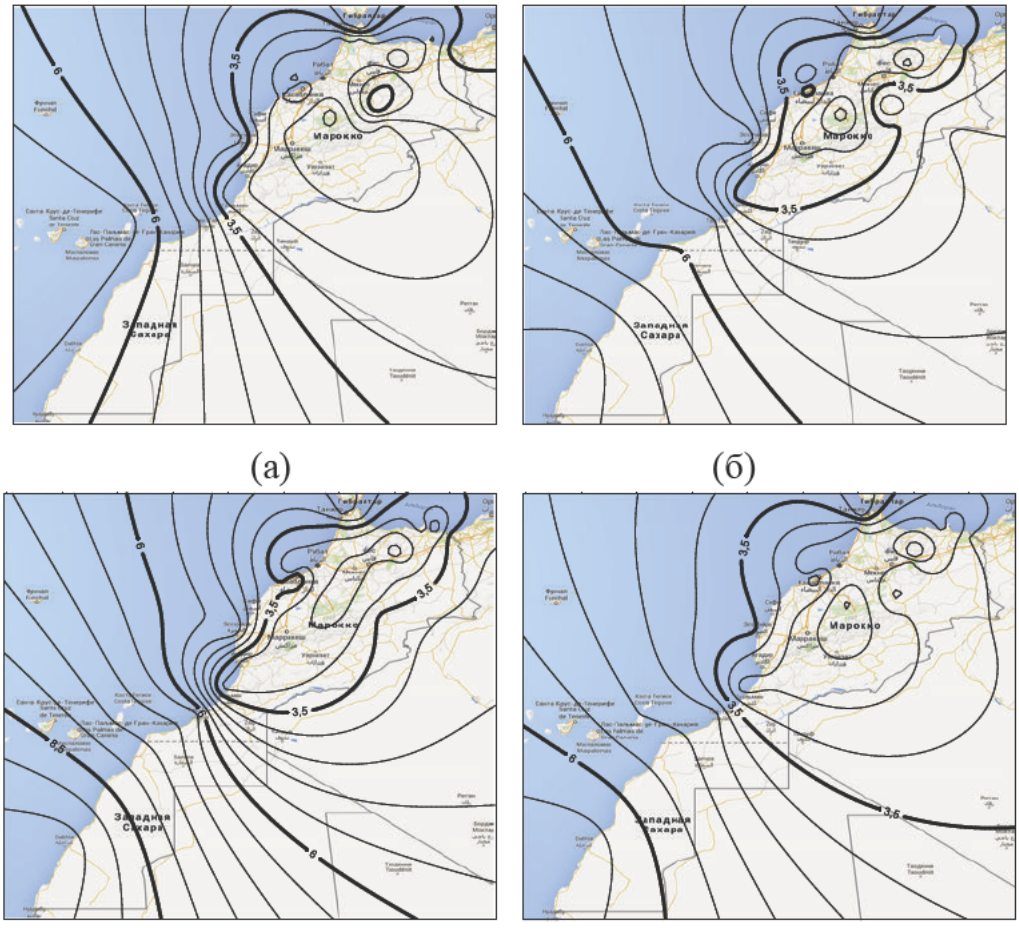
месяцев сезонов.

Результаты. Обсуждение и анализ.

Максимальные значения среднемесячной скорости ветра, во все сезоны года, наблюдаются на ст. Дахла, и составляют: 6,4 м·с$^{-1}$ в январе, 7,7 м·с$^{-1}$ в апреле, 9,8 м·с$^{-1}$ в июле и 6,8 м·с$^{-1}$ в октябре. Минимальное значение в январе составляет 1,3 м·с$^{-1}$ на ст. Бени-Меллаль, в апреле 1,7 м·с$^{-1}$ на станциях Таза и Бени-Меллаль, в июле и октябре 1,6 м·с$^{-1}$ и 0,9 м·с$^{-1}$ соответственно на ст. Таза.

На всех станциях наблюдается рост скорости ветра в теплое полугодие. Это хорошо согласуются с данными повторяемости штилей, максимум которых приходится на октябрь и январь. В этот период на территории Марокко преобладает малоградиентное поле повышенного давления. Наибольшее количество штилей наблюдается на станциях: Таза (62,2 % в октябре), Мохаммедия (34,3 % в январе), Ифран (45,1 % в октябре), Уарзазат (31,5 % в январе) и Бу-Арфа (48,8 % в январе).

Распределение среднемесячной скорости ветра для центральных месяцев сезонов по территории Марокко имеет такие особенности (рис. 1).



(а) (б)

(в) (г)

Рис. 1. Среднемесячные значения скорости (м·с$^{-1}$) ветра на территории Марокко в январе (а), апреле (б), июле (в) и октябре (г), 2005-2014 гг.

В центре и северной части страны, где расположены горные районы, преобладают слабые ветры [10]. В южной части и на побережье, где рельеф имеет равнинный характер, наблюдается рост значений скоростей ветра. Также

из рисунка видны сезонные колебания среднемесячной скорости ветра, площадь территории занимаемой слабым ветром, весной и летом уменьшается.

Анализ значений среднемесячной скорости ветра позволяет выделить несколько групп станций, которые различаются по типу годового хода скорости ветра. К первой группе относятся станции, на которых наблюдается рост среднемесячной скорости ветра в летние месяцы и уменьшение ее значений зимой (рис. 2).

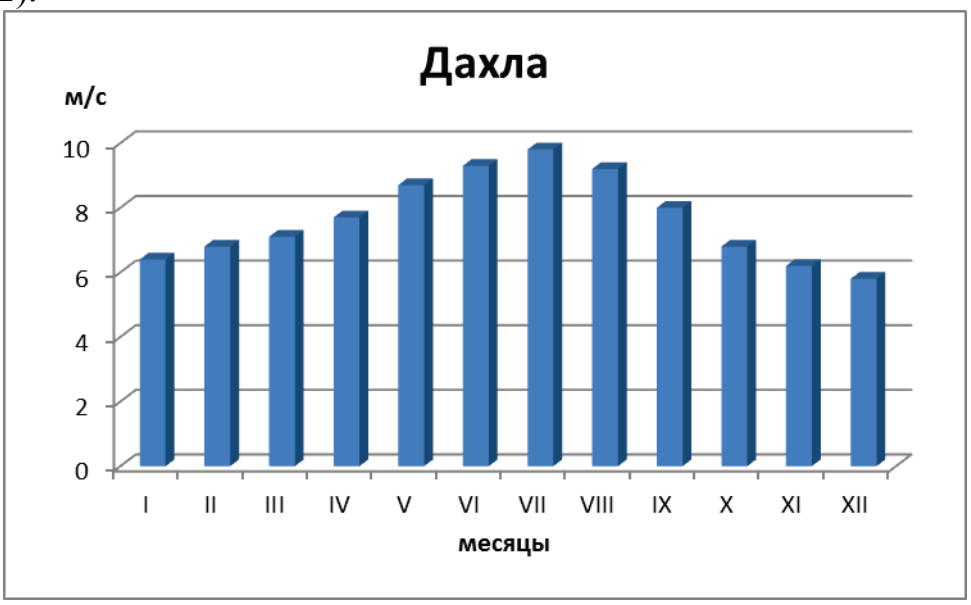


Рис. 2. Среднемесячные значения скорости ветра на ст. Дахла, 2005-2014гг.

Такое распределение значений можно объяснить сезонным изменением поля давления. Летом над океанами располагаются гребни тепла, а над материками ложбины холода. В теплый период года Марокко располагается в переходной зоне между Азорским антициклоном, который охватывает, практически, всю северную половину Атлантического океана и достигает максимума своей интенсивности, и областью низкого давления над северной частью Африканского континента, которая представляет собой обширную ложбину азиатской депрессии [5]. Это влечет за собой рост барического градиента, а вместе с ним и скорости ветра. Необходимо отметить, что основным фактором, формирующим воздушную циркуляцию на территории Марокко, является пассат, интенсивность которого почти удваивается от лета к зиме. Зимой территория Северной Африки находится в малоградиентном поле повышенного давления, вследствие чего происходит снижение скорости ветра и рост количества штилей [6]. Станции, относящиеся к этой группе, расположены на побережье Атлантического океана, в центральных горных районах и юге Марокко.

Ко второй группе относятся станции, расположенные преимущественно в северной части Марокко, с максимумом среднемесячной скорости ветра в весенние месяцы (март-апрель) и минимумом в октябре-декабре (рис. 3).

Таким образом, особенностью ветрового режима Марокко является, рост скорости ветра в приморских и снижение в горных районах, а также двумя

типами годового хода среднемесячной скорости ветра в зависимости от физико-географических условий.

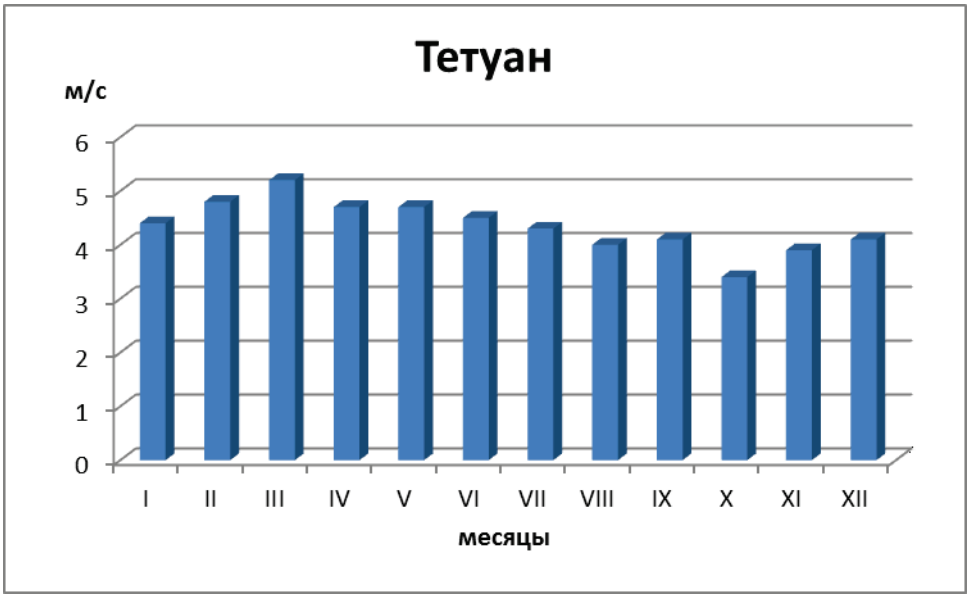


Рис. 3. Среднемесячные значения скорости ветра на ст.Тетуан, 2005-2014гг.

Заключение и выводы.

1. Повторяемость штилей над Марокко достигает своего максимума в январе, с минимумом в июле, что можно объяснить сезонными особенностями поля давления.

2. Характер годового хода среднемесячной скорости ветра на станциях позволяет разделить их на две группы. К первой относятся станции, на которых наблюдается рост среднемесячной скорости ветра в летние месяцы и ее уменьшение зимой. Ко второй относятся станции с усилением ветра весной и ослаблением осенью.

3. Таким образом, особенностями ветрового режима Марокко в 2005-2015 гг. является рост скорости ветра в приморских и снижение в горных районах и наличие двух типов годового хода скорости ветра в зависимости от физико-географических условий.

Литература:

1. Алисов Б.П., Полтараус Б.В. Климатология. М.: Изд-во МГУ, 1974. – 300 с.

2. Биро П., Дреш Ж. Средиземноморье, т. I – II. М.: ИЛ, 1962. – 464 с.

3. Бурман Э.А. Местные ветры. Л.: Гидрометеоиздат, 1969. –343 с.

4. Атлас гидрометеорологических данных. Африка / Гл. штаб ВВС, ГГО им. А. И. Воейкова. Т. 2., СПб. : Б. и., 1993. – 350 с.

5. Воробьев В.И. Синоптическая метеорология. Л.: Гидрометеоиздат, 1991. - 616 с.

6. Дроздов О.А., Васильев В.А., Кобышева Н.В., Раевский А.Н., Смекалова Л.К., Школьный Е.П. Климатология. Л.:Гидрометеоиздат, 1989. -

568 с.

7. Махжуб Мохамед Фадель. Перспективы использования возобновляемых источников энергии и выбор конструкции генератора для работы в условиях Западной Сахары: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. техн. наук: 05.09.03 / Махжуб Мохамед Фадель. - СПб., 2000. - 24 с.

8. Филлипсон А. Средиземноморье. М., 1911. – 430 с.

9. Климатические характеристики земного шара: Азия (без СССР), Африка, Австралия, Океания, Юж. Америка; под ред. д.геогр.н. А.Н. Лебедева. – Л.: Гидрометеоиздат, 1977. - 319 с.

10. Ель Хадрі Юссеф. Характеристика сучасного режиму вітру над Марокко. В кн.: Матеріали XIV Наукової конференції молодих вчених ОДЕКУ, Одеса, 2015: матеріали. Одеса: ОДЕКУ. - 2015. - С. 168-169.

Статья отправлена: 6.12.2015 г.

© Слиже М.О., Семергей-Чумаченко А.Б., Эль Хадри Юссеф

ЦИТ: 415-211
УДК 528.9:004

Ляшенко Д.А.

ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СВЯЗЕЙ С ПОЗИЦИЙ АКТОРНО-СЕТЕВОЙ ТЕОРИИ

Национальный транспортный университет,
Киев, Суворова 1, 01010

Liashenko D.A.

GEOINFORMATION MODELING OF INTERNATIONAL RELATIONS WITH ACTOR-NETWORK THEORY APPROACH

National Transport University,
Kyiv, Suvorov 1, 01010

Аннотация. В работе рассматривается специфика создания геоинформационных моделей пространственных связей с позиций акторно-сетевой теории Бруно Латура. Предложена типология объектов картографирования: сети, актанты. Определены новые тематические сюжеты моделей, круг потенциальных пользователей карт.

Ключевые слова: международные связи, геоинформационное моделирование, акторно-сетевая теория, сеть, актор, актант.

Abstract. This paper considers the particularity of geo-information models of spatial relationships creation based on actor-network theory. Types of mapping objects are proposed (networks, actants). New thematic subjects of the models and list of potential map users are defined.

Key words: international relations GIS modeling, actor-network theory, GIS modeling, network, actor, actant.

Вступление.

За последнюю сотню лет кардинально усложнилась структура мировой политической, экономической и хозяйственной систем. В современных условиях ученые все чаще уделяют внимание проблеме построения моделей

взаимодействия и организации неоднородных элементов – общества и природы, humans и nonhumans. Важной научной задачей является геоинформационное моделирование такого взаимодействия на глобальном уровне, где переплетаются политические, экономические и социальные связи, а также обоснование структуры данных таких геоинформационных моделей.

Обзор литературы.

В последние десятилетия XX ст. отмечены появлением ряда публикаций, посвященных проблемам *акторно-сетевой теории* (АСТ). Истоки этого подхода можно найти в потребностях нового способа объяснения быстро меняющегося современного мира, соответствующего исследованиям науки и техники [3].

В рамках этой теории исследователи вводят новую систему понятий взамен целого ряда терминов, таких как «субъект», «объект», «индивид», «агент» и т. п. *Актант* (действующий объект – участник-организатор ситуации) – термин семиотики А.-Ж. Греймаса был использован Латуром для обозначения действующего лица в ходе построения и развития сети. Актантом может быть человек, организация, вещь, идея, событие – «…любой действующий объект, чье действие значимо для сети» [6]. Любое событие, вещь может действовать на других, другими словами, опосредовать действия других, при этом само, подвергаясь встречному воздействию. Главным условием выделения актанта является тот факт, что его появление способно влиять на изменение информационного поля.

В частности М. Кастельс озвучивает идею «не-живых (nonhumans)» актантов, а описываемые им сети – саморазрушающиеся и самоорганизующиеся сверхсложные коллективные взаимодействия, формирующие в глобальном масштабе новую социальную реальность [5, с.129].

Латур предлагает оригинальную интерпретацию теории фреймов И. Гофмана, определяя *фрейм* как то, что локализует взаимодействия между актантами с помощью различных препятствий, в первую очередь, материальных [4]. Здесь прослеживается аналогия с аттракторами в теории самоорганизации И. Пригожина или триггерами в интерпретации К. Сандерс и других исследователей. Триггер - это переключатель, некий ключевой элемент системы, который приводит к скачкообразному изменению ее состояния. Без него система не срабатывает. Государство (непризнанная территория) или регион-триггер, запускает во всем окружающем пространстве серию процессов - оптимизационных или разрушительных, кардинально меняющих баланс сил, перенаправляющих информационные, финансовые и торговые потоки.

Интересными приложениями акторно-сетевой теории являются мировая политика: государство рассматривается как гетерогенная сеть и одновременно как актор [8]. В урбанистике исследование инфраструктуры города используется как основания определенных политических отношений [7]. В семиотических исследованиях в университете Манчестера [9].

В процессе геоинформационного моделирования с целью упорядочения информации создаются концептуальные модели представления реальности (структурно графические модели, диаграммы «Сущность-связь», графические

UML - диаграммы). Эти модели опираются на понятия и термины, разработанные представителями различных дисциплин, исследующих предметную область, в нашем случае: международные потоки вещества, энергии и информации. Понятийный аппарат современной науки подвергается изменениям, связанным с углублением понимания взаимодействий в геосистемах различного территориального уровня. Целью статьи является апробация использования понятий акторно-сетевой теории для концептуального моделирования международных связей и выделения

Входные данные и методы.

Данными для нашего исследования послужили тексты последователей и критиков акторно-сетевой теории. В исследовании использованы методы анализа текстов, синтеза, сравнения, системный подход. Методологически исследование основано на положениях географической науки о взаимодействии общества и природы, а также теоретические основы географической картографии об отображении сложных общественно-природных образований.

Результаты. Обсуждение и анализ.

Сделаем попытку определить понятия акторно-сетевой теории, имеющие пространственные представления, идентифицируемые в виде точек, линий или площадей на карте.

Согласно с современными представлениями *актанты* можно идентифицировать в зависимости от того, с какими силами они взаимодействуют, поэтому без апелляции к отношениям с другими актантами их сущностные характеристики проследить и определить невозможно [1]. Мигрант, не встретив противодействия в принимающей стране, после закрепления, получает работу, пособие, обзаводится нужными связями и, наконец, способствует переселению своих родственников, друзей, знакомых, соплеменников. Представитель другой этнической группы может полностью ассимилировать в принимающей стране, утратив идентичность. Таким образом, существует множество актантов, сущность которых неопределенна до тех пор, пока они не начнут участвовать во взаимодействиях друг с другом. Мигрант может рассматриваться местным населением как приезжий до тех пор, пока он не овладеет языком принимающей страны, начнет говорить, одеваться и выглядеть как местный житель (изменит свою идентичность). Причем идентификация мигранта может вновь измениться на фоне террористической угрозы, военных действий, других опасностей. Так может объясняться принцип, на котором базируется акторно-сетевая теория: отношения предшествуют сущности и обладают онтологическим приоритетом, поэтому различия и статус объекта, являются не более, чем эффектом взаимодействия [1].

Следующим понятием, которое следует рассмотреть, является *фрейм* - феномен, который локализует взаимодействия между актантами с помощью различных препятствий. Очевидно, что фреймы могут быть не только материальными, но и относиться к сфере идей, убеждений. Ракета, сбившая малазийский Боинг, изменяет конфигурацию маршрутов авиалиний. Общественные акции по бойкоту товаров отдельных стран, блокада

автомагистралей и линий электропередач, заявления политиков и президентов, международные санкции, ведут к изменению торгового баланса и направления внешнеторговых поставок, ограничивают и перераспределяют туристические потоки. При этом событие, состоявшееся в одной точке пространства, может, благодаря современным средствам коммуникации, существенно повлиять на процессы, происходящие на значительном отдалении или даже во всем мире.

Напрашивается аналогия с содержанием морских навигационных карт, одним из главных элементов которых, являются навигационные опасности для судов (рифы, мели, скалы). Так же точно карты международных связей обогащаются новыми элементами содержания (фреймами или тригеррами) - центрами и линиями, препятствующими взаимодействию. Эти точки и линии могут относиться к материальному миру и к сфере нарративов, мифов, идей и представлений. Например, конкретный смысл и местоположение на карте можно придать понятиям: «центр» и «периферия», «восток» и «запад», торговый барьер, «серая» зона (налоговая или правовая), векторы сотрудничества, «оси зла».

Следующей особенностью сетевого представления окружающей реальности в АСТ является отсутствие четкого центра и неизменных границ. Специфика картографического отображения границ детально рассмотрена Т.И. Козаченко [2]. В нынешнее время вместо отдельных государств важными объектами исследования являются транснациональные корпорации, представляющиеся в виде совокупности узлов и линий связи между ними. Вместо четких границ все чаще приходится картографировать объекты рассеянного распределения, их плотность, частоту ячеек сети, близость объектов, текстуру распределения, уровни однородности, например, характер расселения мигрантов, структуру размещения представительств иностранных банков, складов, магазинов.

Именно картографическое представление удобно для отображения таких сложных и неоднородных пространственных структур как иностранные филиалы, представительства. Не ограничиваясь показом одного лишь местоположения штаб-квартиры, следует понимать международные организации как сети взаимодействующих актантов в сфере политики, экономики, религии, информации, культуры. Подобным образом французские колонии в Африке Б. Латур рассматривает как устойчивую комбинацию сил, созданную обширной группой заинтересованных актантов: колониальной администрацией, торговцами, миссионерами.

Заключение и выводы.

В работе были рассмотрены современные положения акторно-сетевой теории Бруно Латура и возможности их применения для концептуального моделирования международных связей. Для этого обобщен опыт исследователей, работающих в рамках акторно-сетевой теории. Выявлены типы логических конструкций имеющих пространственную составляющую. Каждый участник взаимодействия – *актант* не мыслится вне сети, которая его объединяет с другими актантами. Рассмотрение каждого актанта в логике узлов, которые имеют столько измерений, сколько имеют соединений с

соседними актантами.

То же относится и к линиям связи. Каждый связующий элемент сети – это след, оставляемый движущимся актором, мгновенный образ постоянно изменяющейся картины взаимодействий. Именно совокупный результат таких следов и формирует сеть.

Сеть в АСТ не является равномерной. В ней существуют некоторые ключевые точки, рубежи, лакуны, «серые зоны», которые характеризуются некоторым сопротивлением для осуществления взаимодействия между соседними актантами. Вопрос преодоления этого сопротивления зависит от силы актантов, пропорциональной количеству их партнеров по сети.

Были предложены оригинальные объекты картографирования: сети, ключевые точки, рубежи, лакуны, «серые зоны», которые могут быть использованы для отображения процессов самоорганизации в сфере международных политических, экономических, социальных и культурных связей правительственными органами, исследователями рынка.

Литература:

1. Гобрусенко Г. К. Онтологии акторно-сетевой теории / Г. К Гобрусенко // Актуальные вопросы общественных наук: социология, политология, философия, история / Сб. ст. по материалам LI междунар. науч.-практ. конф. № 7 (47). Новосибирск: Изд. «СибАК», 2015. – С. 37-44.

2. Козаченко, Т. І. Методологічні засади дослідження географічних меж та їх відображення на картах [Текст] / Т. І. Козаченко // Вісник геодезії та картографії : Науково-техічний журнал. - 2008. - № 6 (57). - С. 17-24.

3. Латур Б. Нового времени не было. Эссе по симметричной антропологии. СПб. : Издательство Европейского ун-та в С.-Петербурге, 2006, 240 с.

4. Латур Б. Об интеробъективности // Социология вещей. — М.: Издательский дом «Территория Будущего», 2006, С. 169—199.

5. Малов Е.А. О концепции «актор-сети» Бруно Латура / Е.А. Малов // Идеи и Идеалы. – 2014. - № 1 том 2. - С. 127-134.

6. Хархордин О.В. Предисловие научного редактора // Латур Б. Нового времени не было. – СПб.: Изд-во Европ. ун-та в С.-Петерб., 2006. – С. 41–42.

7. Хархордин О.В Теория res publica и современная Россия: роль вещей и роль публики [Электронный ресурс]. — режим доступу: http://eupress.ru/uploads/fles/PT-132_pages.pdf.

8. Jan-Hendrik Passoth, Nicholas Rowland. Actor-Network State: Integrating Actor-Network Teory and State Teory // International Sociology. — 2010. режим доступу: http://iss.sagepub.com/content/25/6/818.

9. Nimmo R. Actor-network theory and methodology: social research in a more-than-human world // Methodological Innovations Online. — 2011. — 6(3) . — P. 108–119. [Электронный ресурс]. — режим доступу: http://goo.gl/hzXF6C.

Статья отправлена: 08.12.2015 г.

© Ляшенко Д.А.

ЦИТ: 415-235

Степанцов В.І.

ВИХОВАННЯ СВІДОМОЇ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ПОЗИЦІЇ НА ЗАНЯТТЯХ ІСТОРІЇ

Новокаховський політехнічний коледж
Одеського національного політехнічного університету
Нова Каховка, Першотравнева 30, 74900

Stepantsov V.I.

THE UPBRINGING OF CONSCIOUS CIVIC POSITION IN HISTORY LESSONS

Nova Kakhovka Polytechnik College
Odessa National Polytechnic University,
Nova Kakhovka, Pershotravneva 30, 74900

Анотація. У статті досліджуются проблеми громадянського виховання студентів як одного з пріоритетних напрямків виховної роботи в сучасних навчальних закладах.

Ключові слова: громадянське виховання, громадянська позиція, національна свідомість, патріотизм.

Annotation. The article investigates the problems of civic upbringing of students as one of the priority areas of educational work in modern education establishment.

Key words: civic upbringing, civic position, national consciousness, patriotism.

Вступ.

Громадянськість — духовно-моральна цінність, світоглядна і психологічна характеристика особистості, що визначає її обов'язок і відповідальність перед співвітчизниками, Батьківщиною.

Одним із критеріїв і результатів громадянського виховання є громадянськість особистості, яку складають моральна, політична та правова культура, почуття власної гідності, внутрішньої свободи і водночас вболівання за суспільні ідеали, за пріоритети держави, благо свого народу і його дружні взаємини у світовому співтоваристві.

Ефективність громадянського виховання залежить від спрямованості виховного процесу, форм і методів його організації. Провідна роль належить предметам соціально-гуманітарного циклу, насамперед, історії.

Для сучасної історичної науки важливим є всебічне з'ясування місця й ролі формування національної свідомості студентів на заняттях вітчизняної історії. Нові умови суспільного розвитку нашої держави висувають нові вимоги до особистості, що формується саме зараз і складатиме основу майбутньої української нації.

Для успішного будівництва демократичної, правової й цивілізованої Української держави необхідно, щоб підростаючі покоління мали високу національну свідомість і самосвідомість.

Надійним фундаментом, на якому успішно формується національна свідомість, є історична пам'ять. Відсутність національної свідомості нерідко спричинює відчуття «другорядності» рідної мови, культури, врешті самого

себе, породжує комплекс національної і громадянської ущербності. Мета українського національного виховання - створення національного типу особистості, виховного ідеалу - гармонійної і всебічно розвиненої людини - українця з багатогранними знаннями, глибокою національною самосвідомістю, високими інтелектуально-творчими, духовно багатими і естетичними якостями, патріотичними почуттями та працьовитістю.

Національний характер виховання полягає у формуванні молодої людини як громадянина України незалежно від її етнічної приналежності. Протягом майже 150 років від кінця XVIII до початку XX ст. українці перебували під владою двох імперій: 80 % із них підлягали російським імператорам, решта населяли імперію Габсбургів. Отже, український народ був і є однією з великих європейських націй, яка впродовж кількох тисячоліть живе на своїй історичній землі, понад 800 років мала свою державність у різних формах і завжди боролася за її відродження. Київська Русь була однією з наймогутніших і найцивілізованіших держав світу. Національно - визвольні змагання 1918 - 1920 рр., а також нинішнє проголошення незалежності України є теж відгомоном давніх державницьких поривань українців. Про ці та інші державотворчі процеси викладач повинен говорити студентам.

Під час вивчення курсів історії України та Всесвітньої історії важливо сформувати у студентів національні, міжнаціональні та загальнолюдські цінності. У зв'язку з цим потрібно звернутися до історичних понять та термінів: крах тоталітаризму і перемога демократії, тенденція посилення європейської інтеграції, еволюційне просування демократичних країн до соціально-орієнтованого громадянського суспільства.

Отже, до найважливіших завдань формування національної самосвідомості і, як наслідок, свідомої громадянської позиції студентів слід віднести: – глибоке і свідоме засвоєння знань, які дають українознавчі дисципліни, і в першу чергу, історія України; – опанування національних і загальнолюдських цінностей; – формування позитивної самооцінки студентів, переконаності в тому, що людина – унікальна, неповторна особистість; – досягнення національної самоідентифікації кожним студентом, усвідомлення приналежності його до українського народу; – виховання любові до України, рідної землі, малої батьківщини, народу; толерантного ставлення до всіх народів, що проживають на території нашої країни; – формування готовності до повсякденної роботи задля процвітання країни, зміцнення української держави та готовності до її захисту.

Згідно з Концепцією громадянського виховання особистості в умовах розвитку української державності викладачам необхідно вирішити систему завдань:

– формування національної свідомості, належності до рідної землі, народу;

– визнання духовної єдності поколінь та спільності культурної спадщини;

– виховання почуття патріотизму, відданості в служінні Батьківщині;

– формування соціальної активності особистості на основі таких соціальних умінь як готовність узяти на себе відповідальність, здатність до

спільного життя і співпраці в громадянському суспільстві, здатність до самостійного життєвого вибору на основі гуманістичних цінностей;

– формування працелюбності особистості, відповідальності за свої дії;

– уміння визначати форми та способи своєї участі в житті суспільства;

– виховання негативного ставлення до будь-яких форм насильства;

– утвердження гуманістичної моралі та формування поваги до таких цінностей як свобода, рівність, справедливість;

– усвідомлення взаємозв'язку між ідеями індивідуальної свободи, прав людини та її громадянською відповідальністю;

– формування політичної та правової культури засобами громадянської освіти, яка дає знання про політичні системи і владу на всіх рівнях суспільного життя, про закони та законодавчі системи;

– розвиток критичного мислення, що забезпечує здатність усвідомлювати та відстоювати особисту позицію в тих чи інших питаннях, уміння знаходити нові ідеї та критично аналізувати проблеми, брати участь у дебатах, уміння переосмислювати дії та аргументи, передбачати можливі наслідки дій та вчинків.

Сучасна молодь потребує готовності до життя у відкритому європейському суспільстві, соціальної активності, громадянської компетентності, усвідомлення своєї ролі в житті та впевненості в тому, що вона може позитивно впливати на зміни в соціумі.

На сучасному етапі українського державотворення надзвичайно актуальною є проблема виховання у молодого покоління патріотичних почуттів, активної громадянської позиції, сприяння усвідомленню студентів свого громадянського обов'язку на основі національних і загальнолюдських духовних цінностей.

З метою організації патріотичного виховання учнівської молоді в умовах учбових закладів доречно проводити лекції, бесіди, семінари, «круглі столи», конференції, уроки пам'яті.

Організовувати форми роботи, пов'язані з вивченням історії рідного краю і народу (історичне краєзнавство) – вивчення літератури, збирання документів, складання історії свого роду.

Немає важливішого завдання як виховання нового покоління українців. Без об'єднання зусиль держави, освітніх установ і громадськості цього зробити неможливо. А головне в цьому – зацікавленість всіх у вихованні високоосвіченої патріотично налаштованої української нації, без якої Україна може втратити свою державність.

Література:

1. Бех, І. Програма патріотичного виховання дітей та учнівської молоді / І. Бех, К. Чорна // Світ виховання. − 2007. − № 1.

2. Волин, О.В. Національне виховання − невід'ємна складова гармонійного розвитку особистості / О.В.Волин // Виховна робота в школі. − 2012. − № 4.

3. Інноваційні технології на уроках громадянської освіти : навчальне видання. – Харків : Основа, 2006.

4. Лазор, І. Військово-патріотичне виховання учнівської молоді / І. Лазор, Б. Мисак // Директор школи. – 2007. – № 15.

Дата відправлення: 08.12.2015р.
© Степанцов В.І.

ЦИТ: 415-147

Захарченко Т.М., Собін О.В.

ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ, ЯК МОЖЛИВІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ РЕСТОРАНУ

Національний університет харчових технологій,
Київ, Володимирська 68, 01601

Zakharchenko T.M., Sobin O.V.

THE ELECTRONIC SYSTEM OF CUSTOMER SERVICE AS AN OPPORTUNITY TO IMPROVE THE RESTAURANT

National University of food technologies,
Kyiv, Volodymyrska 68, 01601

Abstract. As you know, the restaurant business, which consists of many nuances, is designed to pamper the guest with culinary masterpieces, to create a unique atmosphere of coziness and also to provide a quality service. These processes are interrelated and start directly with the restaurant's menu, which can be as traditional printed form in different variations and electronic execution, implemented in the form of a miniature computer that allows the visitor to appreciate the uniqueness of the service.

Keywords: e-menu, restaurant menu, ordering system, restaurants.

Анотація. Як ви знаєте, в ресторанному бізнесі, котрий складається з багатьох нюансів, призначений, щоб побалувати гостей кулінарними шедеврами, створити неповторну атмосферу затишку, а також надати якісний сервіс. Ці процеси взаємопов'язані і починаються прямо з меню ресторану, котре може бути як у традиційному друкованому вигляді в різних варіаціях та електронному виконанні, виконаного у вигляді мініатюрного комп'ютера, що дозволяє відвідувачеві оцінити унікальність сервісу.

Ключові слова: електронне меню, меню ресторану, системи замовлення, ресторан.

Introduction

The electronic menu is interactive multimedia system order using portable devices, which are often wireless.

The world's first school, in which traditional paper menu was replaced by, became Australian restaurant Global Mundo Tapas in Sydney. This restaurant is constantly improving the program for the menu and makes it more functional. In particular, it will offer customers dishes best suited to weather conditions, and can choose for visitor dish that will fit his mood.

A number of restaurants in Europe, USA and Japan are experiencing a new technology of ordering food via touch screens. In Israel, Belgium, France and South

Africa have already started the installation of electronic menu in sushi bars, pubs and family restaurants. The system is based on touch terminals. In Tel-Aviv sushi restaurant income from Frame tables, equipped with an electronic menu, up 11% compared with conventional. [1]

In General, experts note: three versions of the electronic menu system:

1) ultra slim touch-based tablets;

2) on the basis of stationary sensory candy bars placed next to the table;

3) and, in fact, a table with built-in touch display.[3]

The use of electronic menu has a number of significant advantages. First, it is convenient, fast, and without much effort can enjoy, both young and older people. It's filled with not only a list of dishes and prices, and photos and videos of cooking, the opportunity to choose the language definition calorie meals and stuff. In contrast, paper menu does not have such opportunities due to its limited capacity.

Secondly, the electronic menu is without the mandatory presence of a waiter and an automatic calculation of the final amount of the check instantly displayed, whereupon the waiter job is only to bring order and clear the table. Shortens the time of interaction between the customer and the waiter, which reduces the risk of misunderstandings between them.[2]

Thirdly, the change of dishes on the menu happens at least 2 times a year (when you change the time of year), more often can change the prices (due to rising raw material prices) and to increase the attractiveness of the menu it is necessary from time to time, to change its design, which requires a full pack menu. When using the paper menu is a very costly affair (reprint menu takes considerable time and requires a lot of money, especially if you frequently update). To amend the electronic menu is easier to change yourself in the program (the update is automatically downloaded to all devices) or via remote access over the Internet.

However, electronic menus, as with other object, may not have only advantages, it has drawbacks. In particular, the electronic menu is a computer program, which is implemented by means of portable devices, and hence it is impossible to completely eliminate failures in the program, which can lead to different consequences (incorrect display of dishes, incorrect determination of the final amount of the check, receipt kitchen ordering and others). To solve this problem, you must constantly seek advice and support programmers that involves additional costs.

Also the decrease in the interaction between the customer and the waiter, with one side an advantage, but can be defined as a disadvantage. The client is much harder to obtain all necessary information regarding meals and advice on which dish is better, and also make changes in its composition (for example, if some component in humans Allergy raises the question of replacing it by another or an exception).

The friendliness and openness of the waiters contributing to customers positive opinions regarding the institution, create the atmosphere, so it is very important is the interaction and rapport between the client and service staff.

Case studies

At the Ukrainian market of catering industry electronic system of customer service is just starting to gain momentum and gradually, over time, will replace the familiar to us printed menus.

"Despite the fact that the electronic menu system is a part of complex processes of automation of trading operations, the restaurateur must ask ourselves the question of what should be done," says Vitaly Lysyuk, partner at SystemGroup (Donetsk). — Typically, such goals are pursued: comfortable and fast customer service; accurate financial and commodity accounting; control of discipline of the staff". This electronic system is multifunctional, because it can solve many issues, with a clear statement of a question.[3]

In order to analyse the efficiency of using the electronic system service restaurant customers will consider how the program uses the restaurant "Bolt Burgers in Washington, USA. This restaurant is one of the most expensive in the city and belongs to the class "Lux". The restaurant moved to the customer service on the electronic system in mid-2013. And during the year their total revenue increased by 21%, according to Director of dining options. This figure, 21% due to a number of factors: there is no need to print menus for each season and changing prices (about 2-3 times a year), savings in personnel (the number of waiters is reduced twice), increase customers, occasional customers become regulars and most importantly – an increase in the average ticket price. The increase in the average ticket price is one of the points to which you should follow each of the restaurants. In Figure 1 you can see the difference in the amount of the average check at the restaurant "Bolt Burgers" before and after installation of the electronic system of customer service.

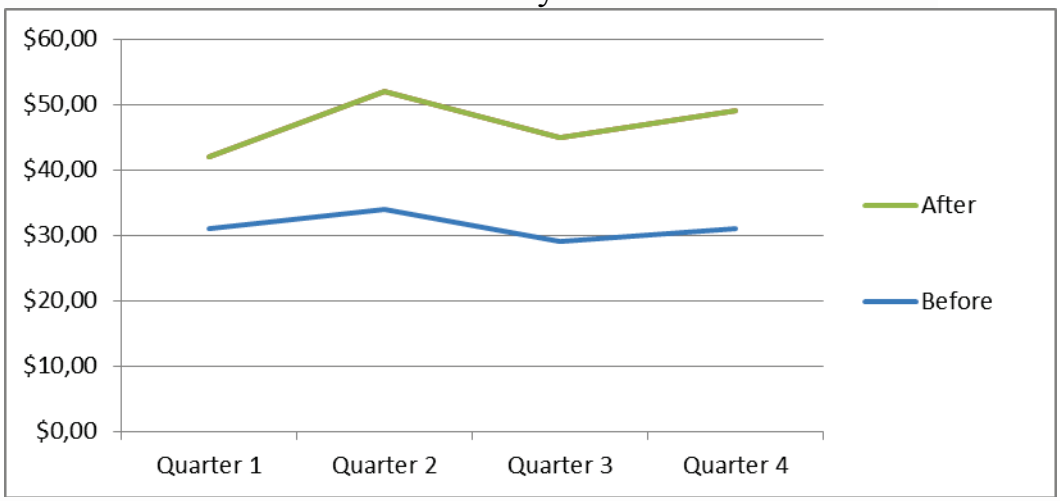


Figure 1. The average bill amount before and after the introduction of the electronic system customer service

After analyzing the chart we can conclude that on average, the average check increased by 10-11 dollars. This change is due to the fact that the customer clearly sees on the screen what dish he orders, has the ability to add and e-menu automatically independently also makes proposals to the order and this increases the cost of the order.

Then we can examine the effectiveness of using the electronic system of service in restaurants in the Ukrainian market. The costs of organization of the restaurant in Ukraine are quite high, and the return of staff to work very low, besides the waiters often steal. This program from the email menu allows you to ensure the absence of contact of the waiters with the money, because you will be billed on the display

screen and the client using the map easily and quickly will pay for it.

On the Ukrainian market set up this e-sieves customer service is 5 000 UAH (software download restaurant menu, games console, video series, advertising and connection accounting program 1C). These connection costs are returned in a single season, because there are savings on the print menu (8 000 UAH.) and wages of the waiters (18 000 UAH.), data is shown for the season. Under this program, the most expensive is the purchase of tablets for menus and is available for regular clients download menu on their gadget. However, the cost of tablets returned for 3 seasons at a constant number of visitors.

Conclusion

In summary, we can conclude that the advantages electronic menu prevail on his weaknesses. It may be efficient means of improving the system of orders, which in turn will reduce the costs of the company and increase profits.

However, in our view, the introduction of electronic menu not all require enterprises of restaurant business. Better this improvement to implement in restaurants (regardless of type). As a result, increase the level of the organization the service will ease the transactions between the institution and the clients that will promote growth positive feedback will help to reduce the cost of replacement menu (in the event of price changes or range), there are additional means of advertising, distribution of the brand.

In the cafe, in which there is self-service, it is not advisable to use electronic menu. The consumer chooses the dishes are presented with on hand, rarely glancing menu. Therefore, the cost for the maintenance and operation of the electronic menu is not rational.

When the waiter service in the cafe possibly the introduction of electronic menu that will provide a higher level of service and will offer the possibility of extending describe the range of dishes and drinks.

The limited range of food and drinks, low prices, a particular organization of supplying food and design points to the irrationality of implementing electronic menu for other types of enterprises of restaurant business.

In modern conditions of innovative technologies, there is a need to implement electronic menu in the local restaurants to ensure the effective operation and reaching their goal – the efficient organization of consumption of own production production of restaurants and the purchase of goods.

References

1) Artemova E. N. Electromechanical menu as a new way of customer service /E. N. Artemov, V. A. Koryagina // the Formation and preservation of intellectual and cultural heritage of the region. The role of information institutions: materials regional scientific-practical conference, October 19, 2011 / VPO "State University-unpk". – Russia, Orel: state University-ESPC, 2011 [Electronic resource]. – Access mode : http://library.gu-unpk.ru/konf/konf17.php

2) Artemova E. N. Economic aspects of the introduction of electronic menu in the enterprise meals / E. N. Artemov, V. A. Koryagina // Role kologie in modern society: materials of the 1st international scientific and technical Internet conference, 2012 / FGBOU VPO "state University-unpk". – Russia, Orel: state University-ESPC,

2012[Electronic resource]. – Access mode : http://ecology.ostu.ru/index.php/konference2012/57-rol-ekologii-v-zhizni-sovremennogo-obshchestva/291-ekonomicheskie-aspekty vnedreniyaelektronnogo-menyu-na-predpriyatiya-pitaniya

3) Nahapetov.And. Automation of catering establishments/.And. Nahapetov, Vladimir Gsave // Socio-economic development of the society on the principles of implementation cluster approach : book of abstracts of the international Internet-conference, 13 November 2012 / Ministry of education and science of Ukraine, KNTEU, HTAI KNTEU ; [resp. per vol.:N. Yu. Oleynik]. – Kharkov : knute, HTAI KNTEU, 2012. – 299 p.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Захарченко Т.П
Стаття відапвленна: 03.12.15 р
© Собін О.В.

ЦИТ: 415-153
УДК 640.4

Волкова Д.С., Усатюк О. М.

ПЛАВУЧИЕ ДОМА И ОСТРОВА В ГОСТИНИЧНО-РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ

Национальный университет пищевых технологий,
Киев, ул. Владимирская, 68, 01033

Volkova D.S., Usatiuk O.M.

HOUSEBOAT AND FLOATING ISLANDS IN HOTEL & RESTAURANT BUSINESS

National University of Food Technologies
Kyiv, Volodymyrska st., 68, 01033

Abstract. In this paper we describe the use of floating islands and houseboat in the tourism and especially in hotel & restaurant business. This article shows the designing of different types of sea floating recreations, which was developed in last year's. All floating and sea innovations can become a new experience for visitors of restaurants and hotels. Attention was focused on two islands and its features that are some of the most luxurious hotels and resorts in the world; and two worlds famous restaurants by its incredible architectural decision.

Key words: houseboat, floating islands, sea recreation, restaurant business, hotel business.

Аннотация. В этой статье мы описываем использование плавучих островов и плавучих домов в туризме и, особенно, в гостинично-ресторанном бизнесе. Данная работа рассматривает проектирование различных видов морских рекреаций в последние несколько лет. Все плавающие и морские инновации могут стать новым опытом для посетителей отелей и ресторанов. Внимание было сосредоточено на двух островах и их особенностях, одних из самых роскошных отелей и курортов в мире; и на двух всемирно известных ресторанах с невероятными архитектурными решениями.

Ключевые слова: плавучий дом, плавучий остров, морской досуг,

ресторанный бизнес, гостиничный бизнес.

Introduction. Water is the most common substance found on earth. And people start to think about water resource development for living and recreation. Therefore, people start to equipped old boats to living houses. It was the first "houses on water".

At the same time some restaurant and hotel start to use water area for distribution of establishment. Firstly, this idea was realized like floating restaurants. It was a vessel, usually a large steel barge, used as a restaurant on water. Restaurants on the boats were good, with not expensive building costs, but they have limited space. The necessity of expansion the space was emerged. That is for were artificial islands created. This idea becomes more popular by each year and makes new variations.

Houseboat (floating house) – it is barge/house designed and equipped for use as a dwelling. They could be on active floating or just stand by and located on water.

Artificial island (man-made island) is an island, which has been constructed by people rather than formed by natural means. They are created by expanding existing islets, construction on existing reefs or amalgamating several natural islets into a bigger island. There are two main types of "man-made island". It is floating artificial islands, which could change its location or travel; and artificial islands, which has constant place, without floating function.

As, well artificial islands and houseboats have many similar streaks – they placed on water, could use as a dwelling, could be on floating or not etc.

As know, there are many "water buildings" all over the world – in Italy (Venice), France (Paris), in the USA (Washington) and also all over the continents and countries. Ukraine has its own floating restaurants – Zamok Vydubychi (formerly Gavan), Veranda on the Dnepr, Grand piano café (in the floating hotel Bakkara), Riverest plus, Dneprovska riviera, Hata Rybaka etc.

There's something unique about floating homes, which makes them incredibly appealing. Therefore, this concept has been developed over the years and now there are all sorts of amazing designs, from simple floating houses to entire islands.

Review of the literature. Houseboating is a very popular recreational activity for groups of people of all ages, aboard houseboats of all varieties, ranging from more modest 30–40 foot boats to 70-foot (21 m)-plus luxury houseboat models. Houseboating is appealing due to the ability to more completely explore the local scenery, remain in close proximity to other outdoor activities (hiking, boating, beaches, etc.), and finally, retain the potential to move the living quarters for a change of view or neighbors, on a whim.

Recreational houseboating in the United States started in the late 1940s when people were looking to stay on the water for longer periods of time. Lake Cumberland in Kentucky is considered the birthplace of houseboating in the USA. Today one can find motorized houseboats with over 2,000 sq. ft. (200 m^2) of living space. One notable exception is the College Club of Seattle, a private rowing/social club that occupies two motorized houseboats, the M/V Unity and the M/V Inspiration (a total of 20,000 sq. ft.) on Lake Union in Seattle.

Developments in floating islands building technology lead architects to search for new styles. From this perspective, sea resorts and restaurants have started to

design during recent years. The concept of floating islands design has been a race between architects and engineers in order to become "the first in the world". At present, there are realized projects, which can be stated as architectural approaches in floating islands design. The design and construction process of these structures has differences from the conventional structures on land.

Case studies and methods. There are selected examples, which analyzed and compared. They were designed by both architects and engineers and can be stated as the first architectural approaches to floating islands design.

Poseidon Undersea Resort is a "permanent sea floor one-atmosphere resort" in island in Fiji. The structure will be situated on 40 feet (12.19 m) below the water level and the interior of the resort remains at surface pressure at all times. The floating islands structure is a part of a complex, which includes 20 bungalow resort and various entertainment functions. The structure was linked to the shore through a service tunnel in addition to the main access via a dock. It was designed by engineers of U. S. Submarines, Inc. which is a company active in design and construction of civil submarine for 13 years.

Otter Inn The other example for hotel was Otter Inn that started to operate in 2000. It was designed and built by an artist Mikael Genberg in Sweden. The "one-room hotel" has two parts, over and below the waterline, was linked by a staircase. Above the waterline there is a raft with a typical Swedish wooden cabin. That cabin houses bathroom and kitchen whereas sleeping facilities are in the water part. The electricity supply is solar powered and air was supplied to all part by pipes.

Ithaa Undersea Restaurant was opened on 15 April 2005 as a part of the Hilton Maldives Resort & Spa, sites in the Indian Ocean on Rangali Island. The structure sits 5 meters beneath the water surface. It is surrounded by coral reefs and offers panoramic views. The restaurant was built by M. J. Murphy Ltd. using technology which is common in public aquariums.

Red Sea Star Underwater Restaurant The structure sits submerged 20 feet (6.10 m) under water off the coast of Eilat in Israel. The design and construction of steel tank was developed by architect Josef Kiriaty. Interior designer, Ayala Serfaty, turned this space into a restaurant, inspired from aquatic world. The use of color balance the bluish aquatic light as explained in detail earlier. The architectural concept of the project consists of two sections, which are above and below the sea. Upper part houses lounge, coffee bar and kitchen while dining area and bar located on water. For these structures the medium, itself totally limits and articulates the architecture. Since the structure is totally submerged the space should be completely closed. Exterior spaces, such as open and semi-open, cannot be utilized under water.

Results. Discussion and Analysis. Floating islands establishments have fascinated people for some time, with research indicating tremendous interest towards such hotels. Given this strong demand and upside potential, there have been several attempts on a global scale to develop floating islands establishments.

However, the apparent lack of such innovations highlights the challenges in executing these ambitious developments and turning them into a commercial reality. There are few similar facts in all these establishments:

- High demand for servicing, which supply;

- High prices for services and products;
- Many visitors;
- Original idea;
- Strong marketing position etc.

Along with technical solutions, interior design is important to provide spaces with high quality to occupants. That's why we can see, that technologies, methods and experience of these hotels and restaurant are work. So, we can use this all for make new establishment in Ukraine.

Conclusion. As a conclusion, a new experience in sea building can help in creating new establishment. It is could be interesting for new visitors.

Moreover, there is no artificial island in Ukraine and existing floating restaurants and hotels do not correspond to world standards of service. So, these establishments could make good experience of successful hotel or restaurant in our country. It is also a clear example of how gastronomic, rest and recreation interests could be just factor of visitors income.

This architectural idea presented maintained the identity of the tourism product, but at the same time allowed a new expression or alter ego of sea terrace restaurants. The adaptation of existing buildings techniques enhanced sensory attributes of dishes or accommodation comfort by extracting most of their essence. Therefore, creating of new establishment with float island or houseboat – it is a good idea to make something new not only from the empirical point of view but also from reflecting on experience. The method opens a new approach in national restaurants or hotels to make rest more nameable.

Therefore, this method breaks with the traditional idea of tourism establishment and presents it as touristic product that do not necessarily have to break with the harmony of the each person by bringing suddenly many numbers of additional services. Instead it as another features aligned with the story told all along the hotel experience.

References

1. Page, M. Encyclopedia of Things That Never Were: Creatures, Places, and People / M. Page, R. Ingpen. – New York: Viking Press, 1987. – 191 p.

2. Head, R. The Floating Island: book / R. Head. – Detroit: Viking Press, 2012. – 205 p.

3. Anders, S. Avatar's Designers Speak: Floating Mountains, AMP Suits And The Dragon / S. Anders, J. Charlie, 2010. – 236 p.

4. Robert, N. Interview with John Ashbery : Jubilat / N. Robert, 2010. – 250 p.

5. Herd, D. Comprehensive Research and Study Guide. Philadelphia: Chelsea House. / D. Herd, A. John, P. American – NY. : Palgrave, 2000. – 456 p.

Article is sent: 3.12.2015

© Volkova D.S., Usatiuk O.M.

ЦИТ: 415-189

Перев'язко М.В., Голікова Т.П.

НОВІ МОЖЛИВОСТІ ГОТЕЛЮ З СИСТЕМОЮ «ЗЕЛЕНИЙ ДАХ»

Національний університет харчових технологій,
Київ, Володимирська 68, 01033

Pereviazko M.V., Golikova T.P.

NEW OPPORTUNITIES OF THE HOTEL WITH A "GREEN ROOF" SYSTEM

National University of Food Technologies
Kyiv, Volodymyrska 68, 01033

Abstract. The aim of this work was to consider a "green roof" system as a new opportunity for the hotel. The concept of "green roof", intensive landscaping, extensive landscaping were reviewed. Information about the prevalence and influence of this innovation in the foreign countries and people attitude to this system in our country was investigated. Found out the principle of system installation in the present conditions, the necessity for functional layers during construction. The calculation of benefits during institution the simplest system was conducted. We found indicators that lead to the economic utility in time of adoption the "green roof" system. We defined three main categories of benefits for the hotel. There are: fashion, engineering and economic, environmental. We consider weaknesses of the technology to be able to prevent them.

Key words: ecology, "green roof", functional layers, aesthetics, economy

Анотація. Ціллю даної роботи було розглянути систему «зелений дах» як нову можливість для готельного підприємства. Розглянуто поняття системи «зелений дах», інтенсивне озеленення, екстенсивне озеленення. Досліджено інформацію про поширеність та вплив даної інновації в країнах зарубіжжя та відношення людей до даної системи в нашій країні. Вияснили принцип установки та роботи системи озеленення в сучасних умовах, необхідність функціональних шарів при будівництві. Проведено розрахунок переваги установи найпростішої системи. Знайдено показники, які приводять до економічної вигідності прийняття системи «зелений дах». Визначено 4 основні категорії переваг для готелю. Це: іміджеві, інженерні, економічні та екологічні. Розглянуто недоліки даної технології для можливості їх запобігання.

Ключові слова: екологія, «зелений дах», функціональні шари, естетичність, економічність

Introduction

Nowadays, more people are paying attention to ecology in our country. It is known that Ukraine is one of the industrial-agrarian countries, and its enterprises of heavy industries forms the major technogenic burden on the environment. The green spaces plays significant role in neutralizing and diminishing the negative impacts of industrial zones of cities on people and wildlife in general. But in some cities is not enough space to build new parks at ground level. And all this has an impact on the psychology of people. They want to lead a healthy life, feel secure of external negative influences of nature. Vacationing where will get not only calm, but also physical, aesthetic satisfaction and comfort.

Are tiresome the modern high-rise buildings, interiors of rooms, subway stations, garages-conches. The color spectrum is pale and boring. Thus, there is need for "injection" into dry and tough urban environment bright and living facilities.

Through dense construction business districts, the introduction of natural component should implement through its direct interaction with architecture. As a way of rational organization of urban space in conjunction with a green world, can be viewed the greening roofs and facades. Numerous hotels are located in almost every region of highly urbanized city. They are a wonderful object to give effect to this idea.

Moreover, spiritual satisfaction of the community, guests of the hotel and guards ecology is not all that makes landscaping. Numerous prospects is opening for the hotel as the company focused on consumer and income.

In this work we uncover the opportunities for the hotel, which appear in the introduction of this technology and the benefits of planting of greenery on roofs hotels for tourists.

Literature review

In terms of the current economic situation, concern for safety, protection of health and the environment have become an integral part of the hospitality industry. The "green roof" system is one way to do it.

This issue was investigated by Nazarov A.R. [1], Kukuzey P.E. [2], Nersesyan Y.S. [3], Vytvytskaya E.V., Bondarenko D.A. [4] Bushova O.B. [5] in their scientific studies.

The main information

Green roof is a landscaped space which created by adding additional layers of soil and different plants over traditional cover. In other words, it's planting on the flat roofs of buildings. Similar structures were built long before our time.

History of gardens on rooftops began with Assyria, Babylon (Hanging Gardens Semiramidy- gardens on terraces in 7 floors), later these gardens began to appear in Greece, ancient Rome, from the beginning of XVII century in North Europe (Germany, Sweden) and in Russia (Kremlin Hanging Gardens and Katerynski gardens). However, the start of "green architecture" is considered to be 70 years when the world was troubled challenges of the environment and conservation of natural resources following the last energy crisis. This idea was most popular in the countries with a mild climate and short winters: SE Asia, the Mediterranean, Latin America and Australia. The walls, facades, roofs transformed into gardens began to appear in large cities (metropolitan areas), that needed a huge amount of energy and, in terms of ecology, most contaminated.

In many European countries greening roofs was a prerequisite for developers. Thus, in Copenhagen (Denmark) since 2010 every roof must by gardening. In Switzerland since 2002, subject to gardening every flat roof (currently in Basel 1930 roofs are planting). In the Canadian city of Toronto since 2009 planting every roof, area of which greater than 2000m^2. And in Tokyo,(Japan) in 2001 gardening should be 20% of the roof with area of 250 m^2 and 10% of the roof area of more than 1000 m^2 (It is should be noting that green roofs in Tokyo in the year saves about a million dollars of budgetary funds by reducing energy consumption for air-conditioning facilities).

In Europe, these roofs have become commonplace, there nobody surprised of green area or even kailyard in roof of high-rise building.

The transition to green technologies in the construction and modernization of

hotels in Europe began in the 80 years of the last century. According to one of the Directives on energy-efficient buildings, the EU adopted, already till 2018 all the administrative buildings in the EU must be equipped with zero energy use, and till 2020, the requirement will be extended to new constructed building. Thus, implementation of green technologies in construction today has become the norm in Europe.

As for us, even small green areas on the roofs of private houses, most often trigger surprise and perplexity. Especially on it will pay attention the tourists who will choose among several accommodation options.

According to research tourism organizations ABTA every third holidaymaker believes that in addition to stars hotels must also have an environmental rating. In comparison with 2010 figure responsibility of travelers choosing a hotel with economic benefits, grew from 29% to 33%. Moreover, among the audience respondents 38% is female, and 49% of tourists who go on holiday several times a year. Studies show that companies that improve the hotel business in terms of safety and environmental protection, have a competitive advantage. Users of these services have noted that they are willing to pay more for rest that meets environmental standards.

Greening the roof it's not just an aesthetic pleasure and pride the owners, but also cost savings. So invested in creating green cover costs, pay off over time, and the extraordinary beauty of landscape solutions remain.

Today there are two ways to planting grass and trees on the roof:

extensive: use only the lawn and soil cover materials;

intensive: involves planting shrubs, trees.

As well as greening roofs are not connected to the cycle of nutrients and may have a negative effect to the roof of the building, the construction of the system are connected to be certain functional layers.. Their sequence shown in Figure 1.

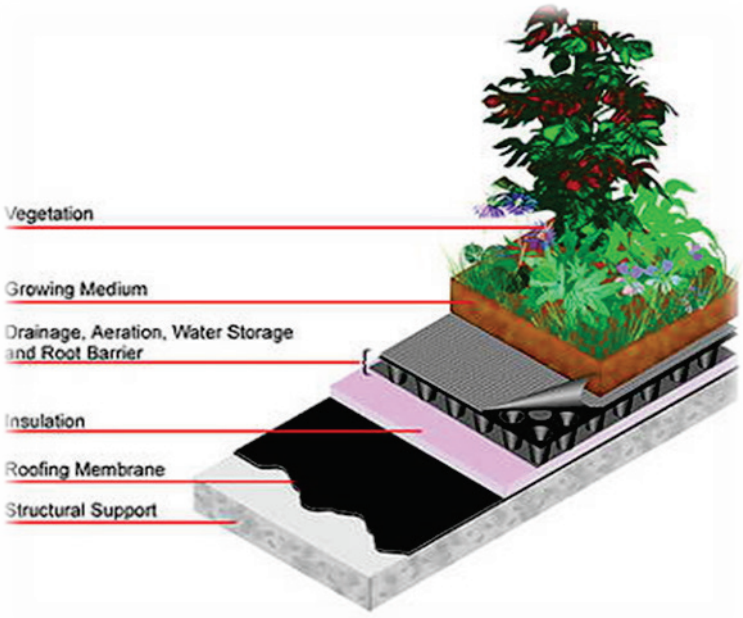


Fig.1 “The construction of the “green roof” system”

The average data for Ukraine about the financial costs for insulation an existing

roof and about building roof with system "green roof" are listed in Table 1.

Table 1.

The cost for installation the system "green roof" and for insulation the conventional roof

	Planting (intensive-extensive)	Conventional roof
Material costs, EUR/m2	30-100	built
Winterizing	10	35
Maintenance, year	1,5-3	-

As an example, the building with roof of 100m^2. The costs of installing and landing will amount to 4,500 EUR in the first year. While warming the already existing roof will cost slightly less - 3500 EUR (accommodation and thus pay the same high price for electricity as before).

Greening the rooftop has many advantages, some of which are the result of the novelty of the technology. It is appropriate to share all the advantages of the following categories: fashion, engineering and economic, environmental.

Fashion:

1. Ensures a high rating during certification for compliance with green standards;
2. Give the roof and the hotel overall the good external view;
3. Has a greater advantage at a choice;
4. Open the opportunities for additional services in the hotel.

Engineering and economic:

1. Increase a lifetime of the construction in 2-3 times protecting it against aggressive environment: ie greenery on the roof is a natural protection against temperature changes, mechanical damage, ultraviolet radiation;
2. Passive Energy Efficiency is guaranteed under the excellent thermal insulation qualities of green cover. In other words the energy is stored in the winter time and not overheat at the hot time;
3. Water conservation - is carried out by absorption of rainwater;
4. Excellent sound insulation: vegetation reduces the degree of reflection from rooftop of sound waves and significantly increases the level of sound insulation;
5. Easy installation works;
6. Local availability of waterproofing;
7. It creates an air contrary to root layer of waterproofing to protect the roots.

Ecological:

1. An additional source of oxygen. Areas of landscaping enricheds the air by oxygen, essential oils.
2. Enrich the air by volatile that kills the bacteria or delay their development (Nilov, Chirkina, 1967). These properties has particularly value in a city where the air has bacteria in 10 times more than in forests or fields;
3. Neutralizes a dust and harmful gases in the environment through their

removals (absorb from the air sulfides, anhydrides sulfates and fluorine-containing compounds);

4. Create real green zone;

5. Regulates humidity;

6. New space for flora and fauna;

7. Completely universal, it can be arranged in any corner of the world where there is a vegetative soil.

The main disadvantages of this technology are the extra burden on the supporting structures of the building, which is especially important during the reconstruction [6]. But under the right calculations and well-chosen human resources this deficiency quickly turns only in one of the construction conditions. Also is important a rise in price during construction [7].

Conclution

We can conclude that the using technology greening roofs opens many opportunities for the hotel, the main of which is allocated in three categories:

fashion, engineering, and economic, environmental.

Ecological motifs attract new guests, improve the image of the hotel and changes its appearance (which identifies the hotel from the bulk of the building).

Becoming more environmentally friendly, the hotel not only attracts more visitors, but also become capable reduce costs.

Repairing of the roof is carried out not as often as usual. This is due to provide excellent protection by an earthen layer and root system of plants. This system allows you to control the temperature and humidity, ultraviolet light and adverse weather conditions that can no longer be provide damaging effects on the construction of the roof.

Also equally important properties of the system "green roof" such as passive heat conservation, water conservation and wonderful soundproofing. They can save a significant amount of money of the hotel.

In addition to important economic benefits, rooftop gardening system makes tremendous contribution to improve the environment and for visitors, that are resting at the territory of the hotel.

Enrichment air by phytoncides, neutralization of harmful gases and dust, the regulation of humidity and additional enrichment the air by oxygen all this keeps and improves health. This is one of the main factors of a good rest.

The technology of rooftop gardening is a news for Ukraine. But to distribution this system needs only push and this technology will spread.

References

1. Nazarov A. Science: Environmental problems of planting - p. 93-102

2. Kukuzey P. Greening of roofs and facades / Actual problems of modern science to a new generation: Modern methods of transformation of the urban environment - p. 182-185

3. Nersesyan I. "Greening of roofs as a way of urban co-evolution", International Journal "symbol SCIENCE" - p. 247

4. Vytvytska O., Modern "green" architecture / Design of architectural

environment - p. 186

5. Bushkov O. "Green roofs - a place in modern architecture" /Geoecology and Construction - p. 28

6. Currie, Beth; Bass, B. "Estimates of air pollution mitigation with green plants and green roofs using the UFORE model". Urban Ecosystems – p. 409–422

7. Getter, Kristin L.; Rowe, D. Bradley "The Role of Extensive Green Roofs in Sustainable Development". HortScience – p. 1276–1285

ЦИТ: 415-125
УДК 910.4:796.5 (437.6)

Михальчук Ю. І., Лажнік В. Й.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ У СЛОВАЧЧИНІ

Східноєвропейський національний університет ім. Лесі Українки,
Луцьк, пр. Волі, 13, 43000

Mykhalchuk Y. I., Lazhnik W. J.

HISTORY OF SLOVAKIA TOURISM DEVELOPMENT

Lesya Ukrainka Eastern European National University,
Lutsk, Voli Av., 13, 43000

Анотація. Розглядаються історичні особливості розвитку туризму у Словаччині. Досліджується історія становлення туризму в Татрах та особливості розвитку словацьких бальнеологічних курортів за часів перебування території країни у складі Австро-Угорщини. Характеризується словацька туристична галузь у міжвоєнний період. Визначаються особливості розвитку туризму у Словаччині за часів правління комуністичного режиму в Чехословаччині. Досліджуються проблеми туристичної галузі Словаччини у 1990-х – на початку 2000-х років. Було визначено, що через брак фінансування рекламних кампаній Словаччина поступалася за популярністю серед туристів іншим країнам Вишеградської четвірки. Розглядаються особливості розвитку внутрішнього та виїзного туризму в Словаччині на сучасному етапі.

Ключові слова: Словаччина, туризм, історія, інфраструктура, реклама

Abstract. The historical features of Slovakia tourism industry development are reviewed. The establishment of Slovak tourism in the Tatra Mountains and features of Slovak spa resorts during the Austro-Hungarian period are studied. Slovak tourism industry in the interwar period is characterized. The features of tourism development in Slovakia during the reign of the communist regime in Czechoslovakia are sdentified. The problems of the tourism industry in Slovakia in the 1990s - early 2000s are reviewed. It was determined that due to the lack of funding campaigns Slovakia inferiored to other countries of the Visegrad Four in popularity among tourists. The features of domestic and outbound tourism development in today's Slovakia are defined.

Keywords: Slovakia, tourism, history, infrastructure, advertising

Вступ.

Індустрія туризму є досить молодою галуззю господарства, але насправді туризмом люди займалися з давніх часів: подорожі з метою торгівлі, завоювань,

поширення релігійних учень, пізнавальні подорожі та екскурсії, поїздки за місто міських жителів і поїздки в міста сільських жителів, оздоровчі подорожі, які урізноманітнювали життя людей.

Широкомасштабні відносини України з країнами Центрально-Східної Європи є важливими для розуміння процесів організації різних галузей господарства, в тому числі й туризму, відповідно до європейських стандартів. Наша держава використовує досвід країн-сусідів, зокрема Словаччини, тому розгляд історичних аспектів розвитку індустрії туризму цієї держави дає змогу визначити спільні та відмінні риси становлення туристичної галузі України та Словаччини.

Огляд літератури.

Дослідженням різних аспектів розвитку туризму в Словаччині присвячені праці Я. Кучерової [3], А. Кізки [2], Л. Алушицової [1], С. Ожеми [4] та ін. У своїх роботах вони розглядають сучасний стан розвитку туризму в країні, в тому числі, деякі історичні передумови розвитку туристичної індустрії Словаччини. Однак історія розвитку туризму в Словаччині фактично нерозглянута у вітчизняній науці. Це зумовлює необхідність її глибокого дослідження, оскільки ретроспективний аналіз дає змогу виявити спільні риси розвитку туризму Словаччини та України.

Основний текст

Туризм у тому вигляді, в якому він існує сьогодні, у Словаччині почав розвиватися в середині XIX ст., коли мандрівники почали відвідувати Татри. Цьому сприяло будівництво залізничної лінії Богумін−Кошице у 1870−1871 рр. Під впливом початкового інтересу, в Татрах у 1873 р. виникли перші туристичні асоціації (об'єднання «Карпатський туризм» та інші), які ставили за мету створення певних стандартів поведінки для туристів у Татрах. У кінці XIX ст. були побудовані перші об'єкти для проживання та харчування відвідувачів цього регіону Словаччини. Розвиток транспортного сполучення у Татрах викликав зростання інтересу до туристичної діяльності в навколишніх горах, особливо в Низьких Татрах, у яких також до кінця століття створюється транспортна інфраструктура.

На початку XX ст. значно підвищилася значимість словацьких бальнеологічних курортів. Згідно з найдавнішими письмовими згадками, початок курортного лікування поблизу деяких термальних джерел на території Словаччини припадає на кінець IV – початок V ст. Це були тимчасові курортні об'єкти, невеликі плавальні басейни, вириті ями, або ж дерев'яні ванни й чани, наповнені гарячою водою. Люди купалися й лікувалися просто неба, без захисту від дощу й негоди. Починаючи з XII ст., словацькі води з мінеральних джерел використовувалися в лікуванні різних недуг цілителями й знахарями, в тому числі, й особистими лікарями угорських королів. Коли на зміну Середньовіччю прийшла епоха Ренесансу, то лікування на водах у Словаччині було поставлене на потік. Саме тоді настав період розквіту таких курортів Словаччини як Пієштяни, Бойніце, Штрбске Плесо, Бардейовське Купеле та інші. Згодом виникли такі курорти як Татранська Ломніца, Татранська Полянка, Дольни Семаківці, Вишнє Хаги та ін. [2].

Перша світова війна призупинила розвиток туризму у Словаччині. Він активізувався з 1918 р. після створення Чехословаччини. На цьому фоні на початку 1920-х рр. значно зменшилося число відвідувачів з Угорщини, яка була одним із оплотів Австро-Угорської імперії. Тому минуло кілька років, перш ніж гості з Угорщини знову почали здійснювати масові візити до Словаччини. Кількість туристів неухильно зростала: з 270 тис. внутрішніх і 45 тис. іноземних туристів у 1926 р. до 546 тис. внутрішніх і 82 тис. іноземних туристів у 1936 р. Подальші зміни у структурі та обсязі туристичних потоків у Словаччині принесли політичні зміни після 1939 р. і Другої світової війни.

Після встановлення комуністичного режиму в 1948 р., туристи із країн Заходу практично не відвідували Чехословаччину, що заподіяло матеріальний збиток індустрії туризму країни. З кінця 1940-х рр. туризм контролювався комуністичним режимом ідеологічно, політично та економічно, а в туристичну індустрію Словаччини не вкладалося достатньо коштів (за винятком регіону Високих Татр). З іншого боку, оскільки більшість чехословацьких громадян не мали права виїзду за кордон (особливо на Захід), режим повинен був забезпечити індустрію відпочинку для населення у своїй країні: у 1989 р. (на момент «Оксамитової революції») у Чехословаччині діяли 988 житлових приміщень (389 готелів, 17 мотелів, 200 гуртожитків, 82 кемпінги, 130 котеджних таборів та інших) зі 145 822 місцями у Словаччині. Велика кількість рекреаційних об'єктів була доручена громадським організаціям, заводам і підприємствам, які почали розвивати організовані туристичні поїздки [5].

Після падіння комуністичного режиму в 1989 році та поділу Чехословаччини у 1993 р., туризм у Словаччині почав адаптуватися до умов ринкової економіки. Державні об'єкти були поступово приватизовані і розпочалося будівництво нових готелів, у тому числі, за допомогою іноземного капіталу.

Після «оксамитової» революції 1989 р. кількість туристів, що відвідали Словаччину, досягла 32,7 млн. чоловік, що на 250 % більше, ніж у 1993 р. Зростання кількості іноземних туристів було викликане політичними змінами в країні [3]. Багато туристів, переважно із західноєвропейських держав, хотіли відвідати колишню соціалістичну країну, але рівень якості турпослуг Словаччини не відповідав їхнім потребам. Це стало причиною зменшення кількості іноземних відвідувачів. І хоча протягом останнього десятиліття спостерігається поступове збільшення кількості закордонних туристів, але досі показник 1989 р. не було досягнуто.

Вплив туризму на економіку держави знаходить своє відображення насамперед у показниках доходів від туризму. З 1994 р. цей показник зменшувався в середньому на 7 % на рік. Серед інших країн Центрально-Східної Європи Словаччина мала найменші доходи від туризму й була єдиною країною з негативною динамікою туристських доходів. Цей спад був викликаний переважно тим фактом, що Словаччина – єдина держава в Центральній Європі, яка не мала і не має чітко виробленої централізованої туристської політики. Дотепер Словаччина є незвіданим туристичним регіоном для багатьох потенційних туристів, незважаючи на існування Національного

агентства з туризму, яке несе відповідальність за просування турпродукту Словаччини на світовий ринок. Це обумовлено передусім браком фінансування. У кінці 1990-х рр. витрати держави на рекламно-інформаційне забезпечення туризму були набагато менші, ніж у інших країнах Центральної Європи (Словаччина – 0,86 млн. дол. США, Угорщина – 13,4 млн., Польща – 14,4 млн., Чехія – 3,5 млн. дол. США) [1].

Число іноземних туристів зросло внаслідок того, що 1 травня 2004 р. Словаччина стала членом ЄС й поступово покращувала якість свого національного турпродукту. Були створені десятки нових туристичних агентств і кількість туристів з-за кордону значно збільшилися. Структура відвідувачів не зазнала значних змін. Основними цільовими групами Словаччини на міжнародному туристському ринку є туристи із сусідніх країн (Чехії, Німеччини, Угорщини, Польщі, Австрії), а останнім часом – з Італії та Великобританії.

Незважаючи на стабільне зростання кількості прибуттів до країни й високі темпи зростання доходів від туризму, Словаччина на порядок поступається країнам-сусідам зі схожими туристсько-рекреаційними ресурсами – Чехії та Угорщині. Саме тому позитивним моментом для країни стало координоване просування турпродукту в рамках співпраці центральноєвропейських держав Вишеградської четвірки на світовий ринок за допомогою спільної ініціативи національних туристичних інститутів Словаччини, Польщі, Чехії та Угорщини. Ця ініціатива була названа «Європейський квартет – одна мелодія» [4].

Пасивний туризм (поїздки за кордон словаками) також збільшився – у 1990-х рр. словаки подорожували переважно в сусідні країни й Хорватію, а з кінця 1990-х рр. закордонні напрямки поїздок словаків перейшли на найбільші світові туристичні напрямки (Єгипет, Франція, Індонезія і т. д.). У 2006 р. кількість виїжджаючих зі Словаччини туристів досягла 22,7 млн. осіб, що в 3 рази більшою аналогічного показника у 2003 р. На сучасному етапі виїзний туризм у країні характеризується порівняно стабільним зростанням.

Висновок.

Історичний аналіз особливостей розвитку туризму в Словаччині показав, що з XIX ст. ця галузь почала розвиватися завдяки наявності в країні значних бальнеологічних і рекреаційних ресурсів. Встановлено, що на сучасному етапі Словаччина виділяється серед країн Центрально-Східної Європи як один із центрів міжнародного туризму.

Література:

1. Алушицова Л. Туризму Словакии не хватает рекламы [Электронный ресурс] / Любица Алушицова // Тонкости туризма, 2012. – Режим доступу : http://tonkosti.ru/Turizmu-Slovakii-ne-hvataet-reklami

2. Кізка А. В Словаччині багато що змінилось, особливо в галузі туризму [Електронний ресурс] / Анастасія Кізка // Туристический мир, 2011. – Режим доступу : http://turmir.com/blog_12282.html

3. Кучерова Я. Развитие туризма и туристская политика Словакии / Яна Кучерова // Журнал международного права и международных отношений. –

2007. – № 3.– С. 94−99.

4. Ожема С. В. Досвід розвитку туризму у Словацькій Республіці [Електронний ресурс] / С. В. Ожема // Матеріали Міжнародної Інтернет-конференції «Зовнішньоекономічна діяльність України для входження в ЄС: досвід Вишеградської четвірки», Луцьк, 2014. – Режим доступу : http://www.viem.edu.ua/konf10/art.php?id=0209

5. Official Slovak National Tourism Portal [Electronic source]. – Access mode: http://www.slovakia.travel

Стаття відправлена: 7.12.2015

© Михальчук Ю. І., Лажнік В. Й.

ЦИТ: 415-001
УДК 796.015.6-057.875-056.265

Мінц М.О., Головаченко І.В., Шуст О.

ТРАВМАТИЗМ НА ЗАНЯТТЯХ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Mints N., Golovathenco I., Shust O.

INJURIES ON LESSONS OF PHISICAL EDUCATION

Анотація. На заняттях з фізичного виховання, тренувальному процесі, у студентів мають місце різного роду травми та ушкодження. Це явище називається травматизмом. Чим більші фізичні навантаження, темп проведення занять, тощо, тим вірогідніше отримати травму. Основними причинами травматизму є: недосконала навчальна програма, слабке методичне забезпечення, непідготовлені до занять робочі місця, слабка організація навчального процесу, порушення дисципліни учнями та студентами, недостатня професійна підготовка самого тренера, викладача, особисті риси характеру вчителя, відсутність спеціального обладнання відповідно до теми занять, несправні або ушкоджені спортивні снаряди, невідповідні санітарно-гігієнічні умови. З метою попередження травматизму необхідно організовувати та проводити заняття та тренування на високому методичному та організаційному рівні, знати рівень фізичної, психологічної та спеціальної підготовки кожного учня, студента, спортсмена. Профілактика травматизму повинна бути складовою частиною кожного заняття з фізичного виховання.

Ключові слова: травматизм, фізичне виховання, викладач, тренування, профілактика, спортсмен, студент.

Annotation: There are different injuries and damages at physical education classes. This phenomenon is called injury. As more physical activity, pace of lessons, etc., as more chance of getting injury. The main reasons of injury are: non-perfect system of education, weak methodological support, undeveloped working classrooms, weak organization of education process, pupil and student breach of discipline, low level of trainer's or lecturer's professionalism, teacher's own features of character, lack special equipment to practice, broken or damaged sport equipment, discrepancy sanitary-hygienic norms. In order to prevent injury it is necessary to organize and conduct lessons and trainings on high methodological and organizing level, to know

the level of physical, psychological and special background of each pupil, student, sportsman. Injury's prevention must be a part of every physical training.

Key words: injury, physical education, teacher, training, prevention, sportsman, student.

Актуальність. Фізичне виховання у навчальному процесі учбового закладу займає чинне місце у процесі зміцнення здоров'я студента, профілактиці різного роду захворювань, покращує його фізичний стан, формує навички здорового способу життя. На заняттях з фізичної культури студенти отримують значні фізичні навантаження, які відсутні у повсякденному житті. У той же час травматизм має місце у навчальному та тренувальному процесі. Правильно побудовані заняття сприяють попередженню різного роду травм. Проблема попередження травматизму, фізичних ушкоджень під час тренувань та проведення занять з фізичного виховання завжди була нагальною проблемою для тренерів, викладачів, вчителів, інструкторів. Незважаючи на постійні зусилля організаторів фізичного виховання травматизм на заняттях фізкультури залишається значним. Зважаючи на це проблема травматизму на заняттях з фізичного виховання є актуальною.

Аналіз наукових публікацій. Цілий ряд наукових праць були присвяченій проблемі травматизму: Д.Г. Оленєв, С.А. Діденко (правила безпеки та профілактика травматизму), Л.П. Сергієчко (інноваційний зміст системи підготовки спеціалістів фізичного виховання і спорту), Б.М. Шиян (підготовка вчителя фізичної культури), Е.Ю. Ібрагімов. (попередження травматизму на заняттях з фізичного виховання), П. Іваненко (застосування засобів відновлення при травмах і захворюваннях у спортсменів), В.М. Левенець, О.О. Коструб (спортивна травматологія), І.Л. Димитров (травматизм і страхування в спорті) та інші. Предметом дослідження науковців є причини травматизму та шляхи його попередження. Вчені спрямовують свої дослідження на причини, що сприяють травматизму, пошук оптимальних засобів його попередження, відновлення сил та здоров'я спортсмена після отриманих травм.

Мета статті. Дослідження причин травматизму на заняттях з фізичного виховання та його профілактика.

Викладення основного матеріалу. Спортивними травмами вважаються нещасні випадки, що сталися при заняттях спортом (планові, групові чи індивідуальні заняття на стадіоні, у спортивній секції, на спортивному майданчику) під наглядом викладача або тренера [6].

Травматизм супроводжує спортсменів протягом тривалого часу. Особливо схильні до нього учасники спортивних ігор, гімнасти, акробати, легкої атлетики. Відомі випадки важких травм на заняттях з фізичного виховання, і навіть, із летальним наслідком [8]. Автори «Медичної енциклопедії» вказують, що основними причини спортивних травм є недотримання спортивних правил, недостатня підготовка спортсменів, їх перевантаження і перевтома, поганий стан майданчиків, снарядів та інвентарю, недостатній контроль тренерів, неправильна установка спортивних снарядів [6]. А також недосконала навчальна програма, слабке методичне забезпечення, непідготовлені до занять робочі місця, слабка організація навчального процесу, порушення дисципліни

учнями та студентами, завищена самооцінка ними своїх можливостей, бравада, самовпевненість, недостатня професійна підготовка самого тренера, викладача, особисті риси характеру вчителя, відсутність спеціального обладнання відповідно до теми занять, несправні або ушкоджені спортивні снаряди, невідповідні санітарно-гігієнічні умови (погане освітлення, слизька підлога, тощо). Так, в зимовий період, коли заняття проходять в перевантажених спортивних залах, де одночасно займаються по декілька груп, травмо небезпечність різко зростає [2]. Такої ж думки в своїх дослідженнях дотримується і М.А. Склєзньова, наголошуючи, що інтенсивність тренувального процесу значно зросла, зросли фізичні і психологічні навантаження на спортсменів, що інколи призводить до травмування [7].

За дослідженням Н.В. Лапіної, найчастіше травматизм має місце серед дітей 12-14 років, на другому місці діти 7-11 років, а далі – 15-16 річні учні. Хлопці травмуються значно частіше ніж дівчатка. 55,1% травм, отриманих учнями, припадають на заняття зі спортивної гімнастики, 23% - з легкої атлетики, лижної підготовки та на ковзанах, 8,2% - зі спортивних ігор, на інші види травматизму падає 13,7% ушкоджень [5]. У тих хто займається фізкультурою на 35-40% травм припадає на різного роду забиття на заняттях з легкої атлетики, баскетболу, волейболу, футболу [10]. За даними експертів ВООЗ, від різних травм і нещасних випадків на воді, в басейнах, водоймах, травм у побуті, вуличних, дорожньо - транспортних, шкільних, в тому числі, на превеликий жаль, на уроках фізкультури, і при заняттях спортом, дітей гине значно більше, ніж від дитячих інфекційних захворювань [9].

З метою зміцнення здоров’я нації Верховною Радою України прийнятий цілий ряд законів спрямованих на забезпечення формування державної політики у сфері охорони здоров'я. Закони визначають основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності, на належні, безпечні і здорові умови праці. Державна політика в галузі охорони праці базується на принципах: пріоритету життя і здоров'я працівників, повної відповідальності роботодавця за створення належних, безпечних і здорових умов праці [3].

Під час проведення занять з фізичного виховання надзвичайно важливо дотримуватись правил та норм поведінки, техніки безпеки при виконанні вправ на спортивних снарядах, спортивному майданчику, у спортивному та тренажерному залах, біговій доріжці тощо. Викладач повинен познайомити студентів (учнів) з порядком проведення занять, організаційними моментами, правилами техніки безпеки.

До занять фізкультури допускаються особи, які прослухали спеціальний інструктаж з техніки безпеки, а також мають допуск лікаря. Правила поведінки і техніка безпеки на заняттях з фізичного виховання повинні бути визначені у наказі керівника навчальної установи на початку навчального року [4]. На цей аспект також вказує З.В. Блинова і наголошує, що посилення контролю з боку адміністрації навчального закладу за дотриманням техніки безпеки на заняттях з фізичного виховання позитивно впливає на профілактику травматизму [1]. І.А. Хоруженко відводить значну роль батькам у профілактиці травматизму у

навчальному процесі, які повинні нагадувати своїй дитині, щоб він був особливо уважний і дисциплінований на уроках фізичної культури, точно виконував всі команди вчителя і правила техніки безпеки. На її думку доцільно також потурбуватися про соціальний захист дітей, своєчасне медичне обстеження. Правильна організація режиму дня дитини і контроль батьків за його дотриманням поліпшать працездатність школяра і знизять ризик побутового та спортивного травматизму [11].

Заняття регламентується режимом роботи, спеціальними інструкціями та рекомендаціями і проводяться згідно розкладу занять. На початку навчального року проводиться лекція з правил поведінки на практичному занятті з фізичного виховання, інструктаж з техніки безпеки, на якому студенти знайомляться з режимом роботи спортивного комплексу, розкладом роботи спортивних секцій тощо. Практичні заняття проводяться в спортивних залах, на спортивних майданчиках, стадіонах тощо, а їх теоретична частина в аудиторіях або в навчально-методичних кабінетах (навчальних лабораторіях), оснащених необхідними наочними, технічними, відео, комп'ютерними засобами навчання. Приміщення і спортивний майданчик повинні мати спеціальне обладнання, інвентар (бруси, перекладину, скакалки, тренажери, гімнастичні лави, гантелі тощо). Для безпечного проведення навчального процесу необхідно провести профілактику та ремонт спортивного обладнання, інвентарю тощо, інструктаж щодо правильного, безпечного та ефективного їх використання.

Студенти мають приходити на заняття у спортивні формі та спеціальному взутті (спортивні тапочки, кросівки, кеди). Спортивний одяг та взуття повинні відповідати погодним умовам та порі року. Студенти без спортивної форми не допускаються до занять. Відсутність спеціального одягу та взуття можуть призвести до травмування і навіть каліцтва.

У разі неготовності до занять, поганого самопочуття (головна біль, біль у області серця, часте серцебиття, перевтома, травми, потертості, шлункова хвороба, нещодавно перенесена хвороба тощо), студент повинен завчасно попередити про це викладача. При необхідності треба надати медичну або іншу довідку. В усіх випадках коли студент не може бути присутнім на занятті він повинен про це повідомити викладачеві, або старості групи. Викладач має знати причини пропуску занять та місце знаходження студента.

Студентові категорично забороняється: запізнюватися на заняття; без дозволу викладача ставати до строю або покидати його; заходити у спортивний зал без спортивного взуття та спортивного одягу; виконувати дії, які можуть призвести до травмування; виходити зі спортивного залу без дозволу викладача; брати з собою на заняття мобільні телефони, смартфони, ноутбуки, а також гаманці, косметички тощо і користуватися ними; одягати різного роду прикраси (обручки, сережки, ланцюжки, годинники); приймати їжу підчас заняття, жувати гумку, вживати енергетичні напої; переносити важкі предмети без дозволу викладача; виконувати різного роду фізичні вправи без дозволу викладача, що може призвести до травмування; штовхатися, підсідати під спортсмена, який високо підстрибнув; під час бігу не дозволяється різко змінювати напрямок бігу, або різко зупинятися; приступати до виконання

вправи без дозволу викладача; виконувати вправи без підстраховки викладачем, або спеціально підготовленим студентом.

Студент повинен припинити участь у заняттях і повідомити про це викладача якщо: отримав травму або тілесне ушкодження; головна біль; почервоніння обличчя або окремих ділянків тіла; часте серцебиття; біль у області грудної клітки, печінці та серці; біль у суглобах, хребті; запаморочення; нудота; потертості долоні рук і ніг тощо.

У випадку неможливої участі студента у практичних заняттях, викладачеві треба негайно викликати медичного працівника, при потребі організувати виклик швидкої допомоги, повідомити про це керівництво кафедри, при необхідності поставити до відома батьків студента.

Після занять необхідно:

- прибрати у відведене місце спортивний інвентар (гімнастичні лави, гантелі, гирі, обручі, скакалки, м'ячі, тощо);
- зняти «блини» зі штанги, розвантажити тренажери;
- виключити освітлення у спортивному та тренажерному залах;
- відкрити кватирку або фрамуги для провітрювання приміщення.

Викладач, підводячи підсумки занять, повинен звернути увагу учасників заняття з фізичного виховання на організаційні, виховні моменти, позитивні та негативні сторони тренувального процесу, а також і на дотримання студентами правил і норм техніки безпеки на заняттях.

Висновки. Отже, дотримання установлених норм, правил поведінки профілактика травматизму та різного роду ушкоджень отриманих студентами на заняттях з фізичного виховання або тренувальному процесі, дозволяє на належному організаційному рівні провести заняття, зберегти здоров'я, а і інколи і життя спортсмена, студента).

Література:

1. Блинова З. В. Исследование условий, влияющих на эффективность учебной работы по физической культуре в общеобразовательной школе: автореф. дис. … канд. пед. наук: [спец.] 735 «Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки» / З. В. Блинова; ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта. – Л., 1969. – 21 с.

2. Бріжата І.А. Педагогічні технології профілактики шкільного травматизму у фаховій підготовці майбутніх учителів фізичної культури : автореф. дис. … канд. наук з фіз. виховання і спорту: [спец.] 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)» / Брижата Ірина Анатоліївна; Чернігів. нац. пед. ун-т імені Т.Г. Шевченка. – Чернігів, 2011. – 20 с.

3. Закон України «Про охорону праці». (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 49, ст.668) {Вводиться в дію Постановою ВР № 2695-XII від 14.10.92, ВВР, 1992, № 49, ст.669}: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2694-12/page2

4. Зимина Н.К. Правила поведения и техника безопасности на уроках физической культуры: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nsportal.ru/shkola/fizkultura-i-sport/library/2012/11/09/pravila-povedeniya-i-

tekhniki-bezopasnosti-na-urokakh

Лапина Н.В. Травматизм на уроках физкультуры: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fizkultura-na5.ru/fizicheskaya-kultura/travmatizm-na-urokakh-fizkultury.html

5. Медицинская энциклопедия. Травматизм: [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine/31419/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%BC]

6. Склезнёва М.А. Спортивный травматизм: [Электронний ресурс]. – Режим доступа: http://www.gymonline.ru/training/trauma.shtml]

7. Список футболистов, умерших во время матчей и тренировок: [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D1%84%D1%83%D1%82%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2,_%D1%83%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%88%D0%B8%D1%85_%D0%B2%D0%BE_%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D1%87%D0%B5%D0%B9_%D0%B8_%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BA

8. Техніка безпеки на уроках фізкультури: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrefs.com.ua/page,8,103092-Tehnika-bezopasnosti-na-urokah-fizkul-tury.html

9. Травматизм на заняттях фізкультури: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://5fan.ru/wievjob.php?id=55600

10. Хоруженко І.А. Памятка родителям учащихся по профилактике травматизма на уроках физической культуры: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nsportal.ru/shkola/rabota-s-roditelyami/library/2013/03/14/pamyatka-po-profilaktike-travmatizma-na-urokakh

ЦИТ: 415-026
УКД37.22

МакаренкоА.В., Ромего А.Ю.

ОСНОВНІ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕННОСТІ В УЧНІВ РІЗНИХ ТИПІВ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Донбаський державний педагогічний університет
Слов'янськ, вул. Г. Батюка, 19, 84116

Makarenko A.V ., Romego A.J.

MAJOR CHANGES PHYSICAL INDICATORS DEVELOPMENT AND PHYSICAL PIDHOTOVLENNOSTI STUDENTS DIFFERENT TYPES OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Donbass State Pedagogical University
Slov'yansk, st. Batiouk G. , 19, 84116

Анотація. У статті „Основні зміни показників фізичного розвитку і

фізичної підготовленості в учнів різних типів навчальних закладів" представлений уявлений аналіз показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості у старшокласників загальноосвітньої школи і ліцею. Визначені типи статури учнів, різних навчальних закладів, з різними рівнями біологічного дозрівання. Дані поглибленого обстеження 15-17-річних учнів загальноосвітньої школи і ліцею дозволили виявити віково-статеві закономірності зміни показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості у даного контингенту учнів.

Ключові слова: довжина тіла, вага тіла, тип статури, паспортний вік, біологічний вік.

Annotation. In the article of " Major changes in physical development and physical fitness of students in different types of schools " the analysis of indexes of physical development and physical preparedness is presented for the senior pupils of general school and lyceum. The types of build are certain at different educational establishments of students with the different levels of the biological ripening. These in-depth survey of 15-17 -year students of secondary schools and high schools revealed age- sex patterns of changes in physical development and physical fitness in this group of students

Key words: length of body, bodyweight, type of build, passport age, biological age.

Постановка проблеми.

Пошук оперативних форм організації навчального процесу, адекватних вимогам суспільства привів до виникнення навчальних закладів нового типу – гімназій, ліцеїв. У зв'язку з цим здійснюється перегляд навчальних програм, змінюється їх зміст, збільшується кількість предметів.

Нажаль, організаційні перетворення не торкаються фізичного виховання у навчальних закладах нового типу, в яких використовується традиційна програма загальноосвітньої школи, орієнтована на два уроки фізичної культури на тиждень.

Інтенсивний процес навчання з одного боку, і зниження рухової активності з другого, негативно впливають на стан здоров'я, знижують рівні фізичної підготовленості і розумової працездатності, що вкрай відбивається на адаптаційних можливостях організму школярів.

У зв'язку з цим очевидна необхідність наукового обґрунтування ефективності підвищення рухової активності учнів старшого шкільного віку на основі різнорівневих варіантів фізичного виховання в школах нового типу.

Проблема освіти розглядається вітчизняними ученими впродовж всього періоду становлення української школи. Різні аспекти даної проблеми розкриті Г.Л. Апанасенко, В.Г. Ареф'євим, Л.В. Волковим , В.Г. Григоренко, М.М. Линець, Л.П. Сергієнко, Б.М. Шиян.

Вивчення використовуваних методів і прийомів оптимізації навчального процесу з фізичної культури призводить до висновку про те, що внаслідок складності системи (*мається на увазі навчальний процес*) оптимізаційне завдання виявляється багатокритерійним, а диференційований підхід, що існує сьогодні у фізкультурній освіті, вирішує задачі оптимізації за єдиним

виділеним критерієм (*тільки навчання руховим діям або тільки розвиток фізичних якостей*) і не передбачає перехід до багатокритерійних завдань [3, 4, 6, 8].

Такий висновок спонукає до постановки питання про можливість об'єднання підходів і підсумовування їх позитивних якостей.

Мета нашого дослідження – виявити основні зміни показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості в учнів різних типів навчальних закладів.

Результати дослідження.

Організм учнів старшого шкільного віку знаходиться у процесі безперервного росту і розвитку. Дані поглибленого обстеження 15-17-річних учнів загальноосвітньої школи і ліцею дозволили виявити віково-статеві закономірності зміни показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості у даного контингенту учнів.

Аналіз експериментальних даних провели у декілька етапів. Спочатку за статистичними параметрами (x, σ, m, A, E, ε) аналізували показники морфофункціонального розвитку і рухової підготовленості. Далі проведено дослідження взаємозв'язку аналізованих показників. Кінцевий етап передбачав вивчення даних ознак методом багатовимірного статистичного аналізу: використаний метод побудови кореляційних дендрограм .

Показники довжини тіла хлопців з віком неухильно збільшуються. Дана закономірність характерна як для учнів загальноосвітніх шкіл, так і для ліцеїстів. Вікові зміни показників довжини тіла дівчат несуттєві.

Коефіцієнти варіації довжини тіла у віковому діапазоні 15-17 років змінюються від 4,0 до 5,3 %, що вказуєна однорідність розподілу даних показників.

У хлопців і дівчат коефіцієнти асиметрії у більшості випадків вище за граничні показники, що вказує на асиметричність кривої розподілу показників довжини тіла щодо ординати, яка проходить через вершину.

У школярів обох навчальних закладів виявлено в основному правосторонню асиметрію кривої розподілу результатів (A = 0,63 – 0,81). У хлопцівпереважно простежується плосковершинність кривої розподілу (E = 0,51 ÷ -0,73), а показники довжини тіла дівчат характеризуються гостровершинністю (E = 1,04 ÷ 1,65).

Показники ваги тіла збільшуються віком. У хлопцівзагальноосвітньої школи і ліцею даний показник інтенсивно змінюється у віці 16 і 17 років. Коефіцієнти варіації значно перевищують десятивідсотковий рівень. У обстежуваних виразно простежується асиметричність розподілу даних показників: у хлопців і дівчат в основному правостороння асиметрія (A = 0,55 – 1,02). Показники ексцесу здебільше позитивні, що характеризує гостровершинність розподілу результатів.

Аналіз показників фізичного розвитку учнів загальноосвітньої школи і ліцею показує, що більшість даних характеристик мають логнормальний розподіл.

Показники фізичної підготовленості також змінюються під впливом віку. Учні загальноосвітньої школи мають достовірну перевагу (у порівнянні з

учнями ліцею) за показниками стрибка у довжину з місця (3,3 %, $p < 0,05$), метання набивного м'яча (5,8 %, $p < 0,05$), 6-хвилинного бігу (6,8 %, $p < 0,05$), стрибків скакалкою (11,5 %, $p<0,05$). У дівчат тількив стрибках у довжину з місця (9,6 %, $p < 0,05$) і у підтягуванні на низькій (23,6 %, $p < 0,05$) виявлені суттєві міжгрупові відмінності.

Інші характеристики підготовленості змінюються недостовірно.

Нами виявлено і зниження з віком окремих показників підготовленості. У хлопців загальноосвітньої школи це виявляється у стрибках ізскакалкою, а в учнів ліцею – у нахилі тулуба вперед. У дівчат дана закономірність простежується у 6-хвилинному бігу, підняттітулуба, підтягуванні на низькій поперечині, стрибках скакалкою. Дані показники змінилися недостовірно.

Багато аналізованих показників фізичної підготовленості мають асиметричність розподілу результатів, а коефіцієнти ексцесу в основному не потрапляють в граничні значення критерію. Більшість показників фізичної підготовленості варіабельні, особливо у хлопців у нахилі тулуба вперед ($V = 44,5 – 51,9$ %), підтягуванні на поперечині ($V = 30,3 – 31,7$ %), стрибках скакалкою ($V = 29,2 – 33,0$ %). У дівчат найбільш варіабельними слід визнати показники нахилу тулуба вперед ($V = 48,6 – 51,0$ %) і підтягування на низькій поперечині ($V = 24,5 – 32,0$ %).

Порівняння показників фізичної підготовленості учнів різних навчальних закладів показує, що по окремих характеристиках розвитку фізичних здібностей простежується перевага учнів загальноосвітньої школи.

Серед досліджуваних загальноосвітньої школи було виявлено 30 дівчат (51,7 %) і 28 хлопців (53,8%), віднесених до торакального типу статури, число осіб м'язовим типом статури серед хлопців складає 12 чоловік (23,1 %), дівчат – 7 (12,1 %). До астеноїдного типу належить 15,4 % хлопців і 20,7 % дівчат, а до дигестивного – відповідно 7,7% і 15,5% контингенту. В учнів ліцею у переважній більшості простежується аналогічна закономірність співвідношення контингенту за типами статури, лише спостерігається менша кількість учнів, віднесених до м'язового типу статури.

Аналіз співвідношення контингенту учнів 15–17 років показав, що у більшості обстежуваних хлопців (загальноосвітня школа – 57,7%; ліцей – 49,0 %) і дівчат (загальноосвітня школа – 74,1%; ліцей – 68,5 %) паспортний вік відповідає біологічному. Друге місце за кількістю контингенту хлопців і дівчат займають випробовувані, паспортний вік яких випереджає біологічний (загальноосвітня школа – 26,9 %; ліцей – 27,5 %) у дівчат (загальноосвітня школа – 15,6%; ліцей – 18,5 %).

Поширеність типів статури вивчали на контингенті досліджуваних, у яких визначали рівень біологічного дозрівання (табл. 1).

У таблиці представлені типи статури, що зустрічається в учнів з різним рівнем біологічного дозрівання.

Для хлопців і дівчат, біологічний вік яких відстає від паспортного, типовий торакальний та астеноїдний типи конституції. Ні в одній віковій групі не виявлено учнів з м'язовим і дигестивним типами, які відстають за рівнем дозрівання організму.

Таблиця 1.

Типи статури учнів різних навчальних закладів з різними рівнями біологічного дозрівання

Типи навчаль-них закладів	Рівні дозріва-ння організм у	Стать	К-ть учнів	Частка учнів зданим рівнем дозрівання %	Частка учнів з даним рівнем дозрівання залежно від типу статури %			
					Торак-альний	М'язо-вий	Астено-їдний	Дигес-тивний
Ліцей	Відстає	Х	12	23,5	7	-	5	-
		Д	7	13,0	2	-	5	-
	Відпові дає	Х	25	49,0	17	1	3	4
		Д	37	68,5	24	1	7	5
	Випере джає	Х	14	27,5	2	6	1	5
		Д	10	18,5	1	4	1	4
	Всього	Х	51	100,0				
		Д	54	100,0				
Загаль-ноосві т-ня школа	Відстає	Х	8	15,4	5	-	3	-
		Д	6	10,3	3	-	3	-
	Відпові дає	Х	30	57,7	25	2	5	-
		Д	43	74,1	27	2	9	5
	Випере джає	Х	14	26,9	-	10	-	4
		Д	9	15,6	-	5	-	4
	Всього	Х	52	100,0				
		Д	58	100,0				

Відповідність паспортного і біологічного віку виявили у школярів всіх типів статури, але частіше у осіб торакального типу (хлопці – 59,0–61,1 %; дівчата – 61,1–67,7 %). У хлопців, біологічний вік яких випереджав паспортний, типовий м'язовий тип статури (57,1 – 75,0 %), досить часто зустрічався і дигестивний тип.

Відмічені у хлопців співвідношення між рівнями біологічного дозрівання і типами статури характерними для дівчат. Чітко виражена тенденція до прискореного дозрівання дівчат, особливо м'язового і дигестивного типів.

Висновки. Таким чином, результати дослідження дозволили виявити, що швидкість вікового дозрівання і тип статури – важливі характеристики фізичного розвитку школярів, які тісно пов'язані в цілісному організмі. На наш погляд, тип статури, що формується, може бути діагностичним тестом для визначення швидкості вікового розвитку. У старшому шкільному віці темпи дозрівання втрачають інформативність, а тип статури, як показник фізичного розвитку, стає одним з провідних індикаторів морфологічної індивідуальності людини.

Результати дослідження мають перспективу подальшого застосування при розробці навчальних програм з організації фізичного виховання у навчальних закладах нового типу, а також при навчанні студентів під час педагогічної

практики в школі, перепідготовці і підвищенні кваліфікації викладачів фізичної культури, зайнятих в цих галузях.

Література:

1. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков.– К.: Здоровье, 1983.– 79с.
2. Ареф'эв В.Г., Столітенко В.В. Фізичне виховання в школі.– К., 1997.– 152с.
3. Ареф'єв В.Г. Сучасні стандарти фізичного розвитку школярів: Посібник.– К.: Вежа, 1999.– 225 с.
4. Бальсевич В.К., Лубышев Л.И. Новые технологии формирования физической культуры школьника // Проблемы совершенствования физического воспитания учащихся общеобразовательных школ: Сб. науч. работ междун. семинара. – М.: ГЦОЛИФК, 1993. – С. 42-50.
5. Барабанов А.Г. Оптимизация условий обучения в современной Школе //Современные технологии обучения школьников: Сб. науч. трудов. – Краснодар, 1995. – С. 289-304.
6. Барышева Н.В. Основы физической культуры старшеклассников. – Самара: СГПУ, 1995. – 251 с.
7. Волков Л.В. Методика виховання фізичних здібностей учнів.– К.: Рад.школа, 1980.– 122 с.
8. Волков Л.В. Физическое воспитание учащихся: Пособие для учителя.– К.: Рад.школа, 1988.– 182 с.

Статья отправлена: 19.11.2015г.
© Макаренко А.В.

ЦИТ: 415-030
УДК 004.4

Ковальов Р.І., Антонова-Рафі Ю.В.

АНАЛІЗ ФІЗИЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІ

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут
Київ, проспект Перемоги 34, 65029

Kovalov R. I., Antonova-Rafi Y. V.

ANALYSIS OF THE PHYSICAL CONDITION OF STUDENTS WITH USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

National Technical University of Ukraine «Kyiv Politechnic Institute»
Kyiv, avenue Peremogy 34, 65029

Анотація. У роботі розглядаються вплив використання сучасних інформаційних технологій оцінки стану здоров'я студентів, роль фізичної активності в первинній профілактиці. Показано важливість основних завдань фізичного виховання і спорту для стимулювання і підвищення фізичних можливостей студентів.

Ключові слова: Інформаційні технології, студент, фізичний розвиток, моніторинг, рівень рухової активності, функціональні можливості, здоровий спосіб життя.

Abstract. In work influence of use of modern information technologies of an assessment of a state of health of students, role of physical activity in a primary prophylaxis. Showing the importance of the main tasks of physical education and sport to encourage and enhance the physical capabilities of students.

Key words: Information technology, student, physical development, monitoring, level of physical activity, functionality , healthy lifestyle.

Вступ. В умовах швидкого розвитку і глибоких перетворень сучасного суспільства, студенти повинні не тільки володіти знаннями, але і уміннями й навичками, передбаченими базовою програмою. При цьому студенти повинні мати високий рівень здоров'я, бути гармонійно розвинутими, готовими до творчої роботи.

Основний текст. Не останню роль відіграє сприяння фізичної активності, яке має займати більш значне місце в первинній профілактиці. Нинішні рівні поширеності низької фізичної активності частково пояснюються недостатньою участю в фізично активних заходах під час дозвілля і все більш сидячим способом життя під час професійної діяльності та домашньої роботи. Важливо, щоб модель за допомогою фізично активного та здорового способу життя, придбаної в дитинстві та підлітковому віці, зберігалася протягом всього подальшого життя [1].

Фізична активність більшою мірою відображає соціально мотивоване ставлення людини до фізичної культури. Фізична активність повинна розглядатися як головна сфера формування фізичної культури особистості. На жаль, можна констатувати, що сьогодні неефективно використовуються можливості фізичної культури і спорту у збереженні і зміцненні здоров'я людей, особливо серед молоді. Спроба збільшення фізичної активності не завжди закінчується успіхом, здебільшого навіть не відбувається її здійснення.

Сучасна молодь з метою збереження та зміцнення здоров'я воліє статичні, пасивні види діяльності.

У світлі глобальної інформатизації суспільства створюються умови для перегляду наявних підходів до організації та методики здійснення контролю. Це пов’язане з можливістю автоматичної обробки інформації і створення баз даних фізичного стану студентів. Моніторинг стану молоді - це складна інформаційно-аналітична та прогнозна система, що включає спостереження за станом фізичного здоров'я на рівні індивіда і соціальної групи, оцінку його результатів та прогнозування стану здоров'я в майбутньому як для індивіда, так і для групи індивідів , об'єднаних за територіальною ознакою або характером діяльності - процес спостереження за об'єктом, оцінювання його стану, здійснення контролю за характером подій, що відбуваються, попередження негативних тенденцій розвитку [2].

Фахівці вважають, використання автоматизованих систем, відкриває нові можливості підвищення ефективності процесу аналізу фізичного стану [3].

На думку С.М. Канішевського (2008), Н.І. Туричної (2010) та інших

фахівців негативні тенденції є результатом впливу ряду факторів, один з яких – відсутність реальної інформації про стан здоров'я молоді, що навчається. Як відмічає ряд спеціалістів одним із перспективних напрямів підвищення якості та ефективності процесу фізичного виховання студентів є вдосконалення технологій педагогічного контролю, що дозволяє організовувати процес на основі диференційованого фізичного навантаження та мінімізувати можливі ризики з урахуванням індивідуальних фізичних можливостей тих, хто навчається.

Дуже важливо приділяти постійну увагу використанню інноваційних технологій, авторських програм з фізичного виховання для оздоровлення засобами фізичної культури і різноманітною рухової активності. Але не менш важливо оволодіння методикою моніторингу показників здоров'я по тестах фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості з метою оцінки ефективності інновацій, впроваджуваних в навчальний процес.

Одним з основних завдань фізичного виховання і спорту є стимулювання й підвищення функціональних можливостей організму студентів. Рівень фізичного стану студентів залежить від багатьох чинників, основні із яких пов'язані зі способом життя і рівнем рухової активності. Систематичні навчальні та поза навчальні заняття фізичними вправами є важливою запорукою нормального фізичного розвитку особистості студента, обов'язковою умовою виховання пріоритетних орієнтацій на зміцнення здоров'я і мотиваційним стимулом до регулярних самостійних занять фізичними вправами та спортом [4]. Треба обґрунтовано вирішувати питання оцінки фізичного стану студентів для нормування фізичних навантажень у процесі занять з фізичного виховання, щоб не допускати перевантаження студентів. Адже ефективне використання оздоровчих засобів – фізичних вправ, не можливе без врахування відповідності інтенсивності та об'єму фізичних навантажень функціональним можливостям організму [4].

Сучасна система фізичного виховання нараховує досить велику кількість діагностичних систем оцінки рівня фізичного стану, які не дозволяють адекватно і швидко оцінити фізичний стан студентської молоді. Тести і методики мають ряд недоліків, а саме [4]:

- різноманітну інформативність, різні показники характеризують одну функцію або декілька тестів характеризують однакові показники з однаковою інформативністю;
- можуть бути одержані тільки в результаті поглиблених методів функціональних досліджень;
- вимагають для їх проведення певних умов і багато часу для оцінки фізичного стану студентів;
- потреба спеціальної підготовки від викладацького складу та забезпечення спеціальним обладнання;

Заключення і висновки. Таким чином процес фізичного виховання і спорту вимагає створення умов для індивідуального і диференційованого фізичного навантаження студентів з урахуванням рівня їх фізичного розвитку, стану здоров'я, фізичної підготовленості, морфо-функціонального статусу

тощо.

Розробка інформаційного забезпечення, супроводження, моніторингу здоров'я студентської молоді на базі інформаційних технологій, дозволять зменшити кількість тестів, але в той же час розширити інформативність з отриманих показників. Уникнення спеціальної підготовки викладацького складу водночас відмову від спеціальних умов і великих часових затрат для оцінки фізичного стану студента. Ці фактори дозволять оцінити відповідність фізичного навантаження та використовуваних засобів фізичного виховання можливостям організму студента.

Література:

1. Каленчиц, Т. И. Качество жизни студентов БГМУ / Каленчиц Т. И., Антонович Ж. В. // Медицинский журнал. – 2014. – № 2. – С. 146-152.

2. Изаак С.И. Мониторинг физического развития и физической подготовленности: теория и практика: монография. - М.: Советский спорт, 2005. - 126 с.

3. Соколов А.С. Управление физической подготовленностью студентов на основе системы автоматизированного динамического контроля: автореф. дис. . канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / А.С. Соколов. – Краснодар, 2008. – 22 с.

4. Теорія і методика фізичного виховання: підручник для студ. вузів фіз. вихов. і спорту: в 2 т. / За ред. Т.Ю. Круцевич. – Т. 1. – Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. – К.: Олімпійська література, 2008. – 391 с.

5. http://www.rusnauka.com/11_NPE_2013/Sport/2_134753.doc.htm (Електронне джерело)

Научный руководитель: к.т.н., доцент, НТУУ «КПІ» ФБМІ Антонова-Рафі Ю.В.

Статья отправлена:20.11.2015 г.

© Ковальов Р.І., Антонова-Рафі Ю.В.

ЦИТ: 415-124

Шепеленко Т.В., Лучко О.Р., Буц А.М.

РОЗВИТОК ПСИХОМОТОРНИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ – МАЙБУТНІХ ЗАЛІЗНИЧНИКІВ ЗАСОБАМИ НЕТРАДИЦІЙНИХ ВИДІВ ГІМНАСТИКИ

Український державний університет залізничного транспорту, майдан Фейєрбаха,7, м. Харків, 61050, Україна

Shepelenko T.V., Lychko O.R., Buts A.M.

THE DEVELOPMENT OF PSYCHOMOTOR QUALITIES OF STUDENTS THE FUTURE RAILROAD UNCONVENTIONAL MEANS OF GYMNASTIC

Ukrainian State University of Railway Transport Kharkov, Feuerbach square 7, 61050, Ukraine

Анотація:за результатами проведеного експерименту доводиться, що

заняття нетрадиційними видами гімнастики: аеробікою та черлідингом є актуальними та ефективними для розвитку професійно важливих психомоторних якостей студентів – майбутніх фахівців залізничного транспорту.

Ключові слава: залізничний транспорт, професійні якості, психомоторика, нетрадиційні види, аеробіка, черлідинг, тестування.

Annotation: as result of the experiment proved that affair unconventional means of gymnastic: aerobics and cheerleading is actually and effectiveness of development professional important psychomotor qualities the future specialists of the rail transport.

Keywords: rail transport, professional qualities, psychomotor, unconventional means, aerobics, cheerleading, testing.

Ведення: Найбільш вагомими якостями, які переважні у виробничій діяльності майбутніх фахівців різних сфер діяльності є здібність орієнтуватись у просторі, рівновага, ритм, здібність до здійснення дій, диференціація, здібність до оцінки та вимірів часових та силових параметрів, здібність до реагування, швидкість перебудови рухової діяльності, здібність до узгодження рухів, м'язове напруження [3,4].

Наводимо характеристику цих здібностей:

1. Під здібністю до орієнтації розуміють можливість чітко визначати та своєчасно змінювати положення тіла, виконувати рухи у потрібному напрямку.

2. Здібність до диференціації параметрів рухів обумовлює високу точність та економічність просторових, часових та силових параметрів.

3. Здібність реагування дозволяє швидко та чітко виконувати цілий чи короткочасний рух на відомий чи невідомий сигнал усім тілом чи його частиною (рукою, ногою, тілом).

4. Здібність до перебудови рухових дій – швидкість модифікації впрацьованих рухів чи переключення від одних рухових дій до інших, відповідно до умов, що змінюються.

5. Здібність до погодження дій – поєднання окремих рухів та дій в цілісні рухові композиції.

6. Здатність до рівноваги – збереження рівноваги положення тіла в тих чи інших статичних положеннях тіла відповідно виконанню рухів.

7. Здатність до ритму – здатність точно виконувати заданий ритм рухової дії та адекватно змінювати його відповідно з умовами, що змінюються [3,4].

Актуальність проблеми Технічний прогрес у транспортній галузі супроводжується підвищенням ролі людини в забезпеченні високої ефективності транспортних послуг скорочення термінів перевезень вантажів і пасажирів, забезпечення безпеки перевезених матеріальних цінностей, життя людини. Підвищення інтенсивності і неритмічності актів прийняття рішень, висока відповідальність за прийняття рішень при обслуговуванні сучасних технічних засобів, керування процесом створюють значну напруженість діяльності фахівця на залізничному транспорті.

Професійна діяльність залізничного профілю вимагає від фахівців прояву, на високому рівні, психомоторних, психофізіологічних, фізичних, психічних та

інших важливих якостей.

Результати дослідження. На жаль у теперішній час спостерігається тенденція пониження зацікавленості студентів до занять фізичним вихованням у ВНЗ, тому виникає необхідність впровадження нових методик видів фізичної активності до навчального процесу з дисципліни «Фізичне виховання».

Нетрадиційні види гімнастики, такі як аеробіка та черлідинг, поряд із традиційним розвитком фізичних якостей, впливають на розвиток психомоторних якостей тих, хто займається.

В практиці оздоровчої фізичної культури під аеробікою розуміють систематичне виконання фізичних вправ, які основані на аеробних процесах та охоплюють роботою великі групи м'язів, на протязі однієї години заняття при оптимальній інтенсивності тренування [1]. Черліденг – вид фізичної активності, який став популярним серед молоді нашої країни зовсім недавно (2000 роки), але вже став улюбленим як серед дівчат так і юнаків. Сполучення джазового та інших різновидів танців, які постійно поновлюються з кожним новим витком моди, черлідинг побудований на елементах спортивної, художньої гімнастики, акробатичних та полу акробатичних елементах [2].

Під впливом цих нетрадиційних видів гімнастики, їх різноманітності засобів та методів здійснюється морфофункціональна та функціональна перебудова в організмі молодої людини.

Такі види фізичної активності, як аеробіка та черлідинг володіють безграничною різноманітністю рухів, які дають можливість впливати на організм тих, хто займається. як цілісно так й вибірково, що у свою чергу забезпечує ефективність та щільність занять. В аеробіці та черлідингу використовують вправи загально освітнього характеру, вправи художньої гімнастики, елементи хореографії, різновиди бігу, ходьби, стрибків, підскоків, акробатичні та полу акробатичні елементи, танцювальні вправи та вправи на розслаблення, стретчинг [1,2].

Для підготовки молоді до майбутньої професії, сприянню розвитку важливих якостей, навичок та вмінь майбутніх інженерів залізничного транспорту в Українському державному університеті залізничного транспорту (далі УкрДУЗТ) на заняттях з фізичного виховання був проведений експеримент. Задача експерименту – розробити тести та вправи для діагностики та оцінки рівня важливих якостей студентів – майбутніх фахівців залізничного транспорту. В експерименті приймали участь студенти I – II курсів груп загально фізичної підготовленості (КГ) та студенти груп спеціалізації аеробіка та черлідинг (ЕГ). КГ та ЕГ нараховували по 60 студентів.

На протязі експерименту на заняттях в ЕГ виконувались спеціально розроблені комплекси вправ для розвитку та подальшого удосконалення усіх якостей та здібностей необхідних для подальшої діяльності. КГ працювала за програмою навчальних планів з загально фізичної підготовки, за традиційними методами.

У процесі освоєння вправ до комплексів з аеробіки та черлідингу вводились нові ускладнені вправи, що вимагало від студентів чіткого контролю за своїми діями у часовому, просторовому та динамічному обширі. Все це

давало можливість формувати у тих, хто знімається, точних вмінь та навичок. У той же час це підвищує у студентів зацікавленість у виконанні завдань, що важливо для емоційного фону заняття.

Заняття в КГ та ЕГ починались з вимог чіткого виконання кожного руху з максимальною точністю. Увага зверталась на те, щоб рухи виконувались з утриманням правильної постави, на натягнутість рук, ніг, та виконання рухів без затримання подиху.

На початку та у завершенні експерименту студенти проходили контрольні іспити, результати яких заносились у таблицю (таблиця 1), порівнювались та робились висновки.

Контролі іспити та тести:

1. Проба Ромберга. Поставити ступні на одній лінії (носок правої біля п'ятки лівої) стояти утримуючи положення. Ми пропонували студентам наступне виконання цього тесту: стоячи на правій нозі (або лівій), ліва (права) нога зігнута на «пессе», руки до низу, стояти з відкритими очима 15 сек. на оцінку «погано», продовжувати стояти ще 15 сек., але руки на поясі – оцінка «задовільно», продовжувати стояти ще 15 сек., але піднятися на носок та закрити очі — оцінка «добре», продовжувати стояти ще 15 сек., але підняти руки в гору та закрити очі – оцінка «відмінно». Цю пробу слід проводити до навантаження та після нього.

Для дослідження точності та швидкості рухів використовувався тест із хлопками, нахилами тулуба та присіданням.

Тест із хлопками: В.П. – о.с. Виконується 20 оплесків прямими руками над головою та по стегнам за найменший час. Результат вважається поганим якщо на виконання 20 оплесків час більше 15 сек.

Тест із присіданням: Виконати 20 присідань за найменший час. Результат більше 20 сек. вважається низьким.

Тест із нахилами тулуба: Виконання 20 нахилів тулуба вперед з торканням руками пола за найменший час. Слідкувати за якістю виконання. При виконанні нахилів спина пряма, коліна не згинати, після кожного нахилу повертатися у В.П.

Таблиця 1

Порівнювальні результати початкового та контрольного тестувань в КГ та ЕГ

Групи	Тести			
	Тест Ромберга (середні показники)	**Тест із хлопками (середні показники)**	**Тест із нахилами тулуба (середні показники)**	**Тест із присіданнями (середні показники)**
КГ	0,5	1,9	1,9	1,1
ЕГ	1,4	2,4	3,3	3,3

Висновок Як видно з показань наведених у таблиці 1 результати КГ та ЕГ відрізняються. Результати тесту Ромберга відрізнялися на 0,9 сек в пользу ЕГ, при виконанні тесту із хлопками результат КГ на 0,5 сек гірший ніж в ЕГ. При

тесті з нахилами результат в ЕГ кращій за результат в КГ на 1,4 сек. Тест з присіданнями кращій в ЕГ на 2,2 сек.

За результатами проведеного експерименту видно, що заняття нетрадиційними видами гімнастики: аеробікою та черліденгом позитивно впливають на розвиток необхідних якостей, які необхідні у майбутній діяльності. Аеробіка та черлідинг поширюють «зону охоплення» студентів, акцентуючи увагу на психомоторних якостях, переважно на чіткості та точності рухів, рівноваги, так як фахівцю на залізничному транспорті необхідно вміти чітко оцінювати просторові, часові та силові параметри рухів їх побудову і коректування. Тому заняття цими видами фізичної активності є актуальними та, головне, ефективними для розвитку цих якостей.

Заняття у групах спеціалізацій аеробіка та черлідинг впроваджені до навчального процесу з дисципліни «Фізичне виховання» для студентів Іх - IIх курсів та є обов'язковими.

Література:

1. Боляк А.А. Моделювання технічної підготовленості спортсменів в аеробічній гімнастиці (спортивній аеробіці) / А.А. Боляк, Н.Л. Боляк // Слобожанський науково-спортивний вісник: [наук-теорет. збірн.] – Харків: ХДАФК, 2009 – 2 – С. 119–123

2. Зінченко І.О. Черліденг «DANCE» (доповнено) / Зразкова програма для спортивних клубів і спортивних секцій вищих навчальних закладів (етап спеціалізованої базової підготовки)// І.О.Зінченко, Л.С Луценко. – Х.: Нац. Ун-т «Юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого», 2013. – 75с.

3. Тропина Л.К. Формирование специальных и универсальных профессиональных качеств будущих инженеров в процессе физического воспитания в вузе / Л.К. Тропина, Р.А. Шабунин // Современные аспекты развития физической культуры и спорта: тенденции и перспективы. ГОУ УГТУ – УПИ, вып. - 3, Екатеринбург, 2003. – с. 65 – 83.

4. Тропина Л.К. Применение методов игрового моделирования для развития профессионально значимых психофизиологических и личностных качеств студентов на занятиях по физическому воспитанию // Материалы Всероссийской науч.-метод. конф. – Екатеринбург: изд-во УрГУПС, 2000.- с. 92 – 97.

5. В.П. Шевченко Оцінка фізичної підготовленості за рейтинг-системою / Метод. реком. // В.П. Шевченко, А.М. Буц, Т.В. Шепеленко – Х.: УкрДАЗТ, 2009., 22 с.

Стаття відправлена: 06. 12. 2015р.

© Шепеленко Т.В., ©Лучко О.Р. © Буц А.М.

ЦИТ: 415-135
УДК 796/799

Гилев Г.А., Максимов Н.Е., Комлев М.А.

РАЗВИТИЕ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)
Москва, Б. Семеновская 38, 107023

Gilev G.A., Maksimov N.E., Komlev M.A.

DEVELOPMENT OF COGNITIVE ABILITIES OF STUDENTS UNDER THE INFLUENCE OF PHYSICAL PREPARATION

Moscow state machine-building university (MAMI)
Moscow, B. Semenovskaya 38, 107023

Аннотация. В работе показано, что при регулярных занятиях физической культурой и спортом правомерно говорить не только о формировании двигательных навыков и развитии физических качеств, но и о положительном изменении когнитивной (познавательной) способности индивида, объеме памяти и прочих потенциях центральной нервной системы, включая мыслительные процессы. Обосновываются возможности развития когнитивных способностей у студентов при использовании средств физического воспитания.

Ключевые слова: познавательная способность, физическая культура, успеваемость, студенты.

Abstract. It has been shown that regular physical training and sports is correct to speak not only about the formation of motor skills and the development of physical qualities , but also a positive change in the cognitive (cognitive) abilities of the individual, the amount of memory and other potentialities of the central nervous system, including mental processes The possibility of the development of cognitive abilities in students using means of physical education.

Key words: cognitive ability , physical education , academic performance , students .

Вступление. Целью работы явилось изучение зависимости развития когнитивных способностей студентов 1-3 курсов от уровня их функциональных возможностей и физической работоспособности. Наука о физической культуре и спорте превратилась в одну из многоаспектных комплексных наук о воспитании гармонически развитого человека, тесно связанных со многими смежными областями общенаучных и технических дисциплин.

Обзор литературы. В настоящей работе предпринята попытка обоснования предпосылок развития когнитивных способностей у студентов при использовании средств физического воспитания. Высказывание великого естествоиспытателя И.М, Сеченова о том, что «мысль – это заторможенное движение», подтверждается результатами современных биомеханических исследований. Вместе с тем, если «мысль – это заторможенное движение», то можно предположить, что «заторможенный покой», в который многие годы погружены массы обычных здоровых людей, ничего не может породить, кроме закомплексованности.

Практический опыт и проведенные нами педагогические наблюдения и эксперименты подтверждают большую роль осознанного двигательного самоконтроля в чувственном различении спортсменом пространственных, временных и динамических характеристик движения. Поэтому при регулярных занятиях физической культурой и спортом правомерно говорить не только о формировании двигательных навыков и развитии физических качеств, но и о

положительном изменении когнитивной (познавательной) способности индивида, объеме памяти и прочих потенциях центральной нервной системы, включая мыслительные процессы.

Известно, что психофизиологические характеристики индивида имеют существенное влияние на эффективность освоения теоретического материала, совершенствование личности и профессиональное мастерство [1, 3, 6, 7 и др.]. В то же время движения человека имеют стимулирующее прямое воздействие на психофизиологические характеристики активности личности [2, 3, 4 и др.]. Таким образом, материалы литературных источников констатируют, что процесс совершенствования двигательного действия оказывает влияние не только на физический уровень развития человека, но и на когнитивные характеристики личности.

Входные данные и методы. Парадигма образования с ориентацией на знания, умения, навыки и освоение огромной и все возрастающей информации приводит к тому, что планирование учебного процесса проводится без должного учета адаптационных возможностей индивидуума, развития фундаментальных психофизиологических характеристик, что закономерно нередко приводит к тупиковому пути в совершенствовании личности.

В этой связи возникает необходимость установить пороговые диапазоны когнитивных, психологических, физиологических, соматических показателей при различных состояниях здоровья студента, функциональной и физической подготовленности – одна из актуальнейших задач теории и практики физического воспитания на сегодняшний день.

В период 2013-2014 учебного года нами проведен мониторинг когнитивных способностей с учетом функциональной и физической подготовленности студентов 1-3 курсов МГИУ с использованием традиционного и компьютерного тестирования.

Результаты. Обсуждение и анализ. Результаты мониторинга свидетельствуют о положительной зависимости интенсивности развития когнитивных способностей студентов 1-3 курсов от уровня их функциональной и физической подготовленности. Красноречивым примером этого являются средние данные оценок по изучаемым теоретическим дисциплинам студентов (1-я группа), повышающих от семестра к семестру свой физический статус (дифференцированная оценка по физическому воспитанию не ниже «хорошо»), и студентами (2-я группа), не проявляющих активности к развитию своего физического потенциала (оценка по физическому воспитанию «удовлетворительно»). В таблице представлены средние данные оценок студентов автомобильного факультета по всем теоретическим предметам с 1-го по 6-й семестр (1-я группа 250 чел; 2-я группа 66 чел.).

Таблица

Средние оценки студентов по теоретическим учебным дисциплинам (M±σ при доверительной вероятности 0,85)

Группы	1-сем.	2-й сем.	3-й сем.	4-й сем.	5-й сем.	6-й сем.
1	3.91±0,18	3,84±0,08	3.93±0,07	3,97±0,06	4,17±0,06	4,26±0,07
2	3,92±0,17	3, 67±0,07	3.71±0,09	3,69±0,08	3,73±0,07	3,86±0,11

Когнитивные способности – одно из самых ключевых свойств индивидуума. Именно высокая развитость этих способностей у человека предопределяет его степень обучаемости и память. Общая когнитивная способность позволяет прогнозировать широкий спектр достижений в жизни, включая учебу, здоровый образ жизни, карьеру, творческие способности и многое другое. Это обосновали многие специалисты, среди которых психологи, физиологи и педагоги. Развитие этих способностей с использованием средств и методов физической культуры и спорта со всей очевидностью должно занять приоритетное направление в высших учебных заведениях.

Заключение и выводы.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о положительном влиянии на развитие когнитивных способностей студентов регулярных занятий физической культурой, результатом которых является положительный мониторинг их физической подготовленности.

Литература

1. Вельков В.В. На пути к генетически модифицированному миру/ В.В. Вельков. // Человек.- 2002. № 2. С. 22-37;

2. Гилев Г.А. Зависимость распределения и устойчивости внимания от уровня физической подготовленности/ Г.А. Гилев, С.К. Романовский // Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», 2015, № 9 (127). - С. 72-75

3. Дружинин В.Н. Психология: Учебник для гуманитарных вузов / В.Н. Дружинин. - СПб.: 2009. - 656с

4. Жарковский М.О. Интеллект: стандарты и отклонения / М.О. Жарковский. // Человек. - 1996. № 6. С. 59-66.

5. Фокин В.Ф., Пономарева Н.В. Энергетическая физиология мозга. Монография / В.Ф. Фокин, Н.В. Пономарева. - М.: «Антидор», 2003.— 288 с.

6. Эфремова А.Я., Буц А.М. Забезпечення здоров`я та професійного довголіття студентів вищих навчальних закладів методами і засобами фізичноі культури і спорту / А.Я. Эфремова, А.М. Буц // Мир науки и инноваций. - Выпуск 1(1). Том 15. - Иваново: Научный мир, 2015. - С. 68-70.

7. Savulescu J. Procreative beneficence: why we should select the best children/ J. Savulescu // Bioethics.- 2001. № 15 (5-6). P. 413-426.

ЦИТ: 415-190

Шаймарданова Л.Ш., Николаева К.В., Шаймарданова М.А.

ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Елабужский институт Казанский (приволжский) федеральный университет Татарстан г. Елабуга ул. Казанская 89

Казанский государственный архитектурно-строительный университет Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1

Shaimardanova LS, Nikolaeva KV, Shaimardanova MA

FORMATION OF MOTIVATION TO PHYSICAL TRAINING

Elabuzhsky Institute of Kazan (Volga) Federal University
of Tatarstan Elabuga Street. Kazan 89
Kazan State University of Architecture and Construction
Republic of Tatarstan, Kazan, ul. Green, d. 1

Аннотация. В статье содержится описание одной из проблем современной школы – ослабление интереса учащихся к занятиям спортом и физической культурой.

Ключевые слова: «физическая культура», «ученик», «спорт».

Annotation. The article describes one of the problems of modern school - easing students' interest in sports and physical culture.

Key words: "physical culture", "student", "sport".

Вступление.

В настоящее время в школьной практике часто встречается ситуации безразличия учащихся к занятиям физической культурой. Потребности в занятиях физкультурой меняются в зависимости от возраста. В младших классах физкультурные потребности находятся на высоком уровне. Чем старше становятся учащиеся, тем сильнее у них начинают проявляться иные физкультурные потребности. В средних и старших классах потребности учащихся уже не соответствуют содержанию учебной программы или ряду факторов. К примеру, социальное окружение, особенности воспитательной работы в классе, семье, физическая и техническая подготовленность самих учащихся, личность учителя физической культуры, его педагогическое мастерство. Не имея возможности удовлетворить индивидуальные потребности, многие теряют интерес к занятиям физической культурой. Для решения данной, актуальной, на наш взгляд, проблемы, необходимо найти эффективный мотивационный метод.

Основной текст.

В качестве метода исследования было выбрано тестирование, в котором принимали участие 47 учеников двух 11-х классов. Учащимся было предложено ответить на 6 вопросов:

1)Как вы относитесь к спорту?

2) Ходите ли Вы на физкультуру в школе?

3) Занимаетесь ли Вы спортом?

4) Сколько раз в неделю вы занимаетесь спортом?

5)Сколько часов Вы уделяете спортивным занятиям?

На основе анализа данного тестирования, который будет представлен ниже, можно проследить ряд тенденций.

По результатам исследования можно увидеть, что среди всех тестируемых учащихся почти все положительно относятся к занятиям физической культурой / спортом, но около 50% из всех отметили, что посещая занятия физкультурой, занимаются нелюбимым делом. (рис.1 и рис.2)

Рис. 1.

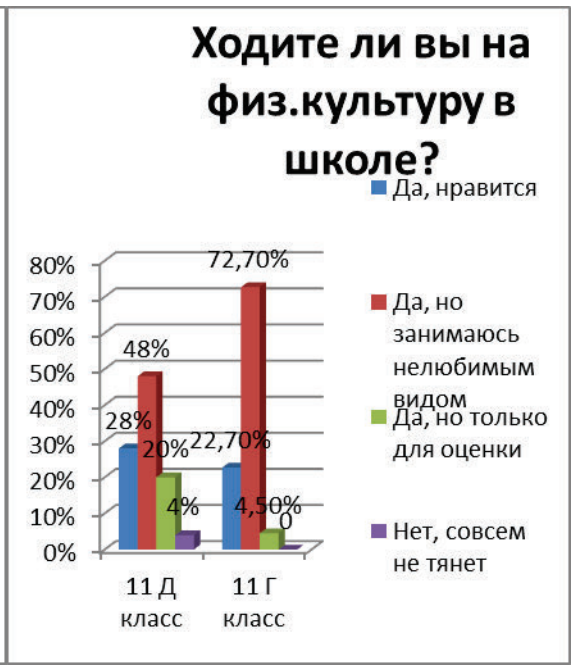


Рис. 2.

Ответы учащихся на вопрос «Занимаетесь ли Вы спортом?», позволяет понять некоторые причины отсутствия мотивации в занятиях физической культурой: не присутствует личностный интерес учащихся, а так же недостаток свободного времени.(рис.3)

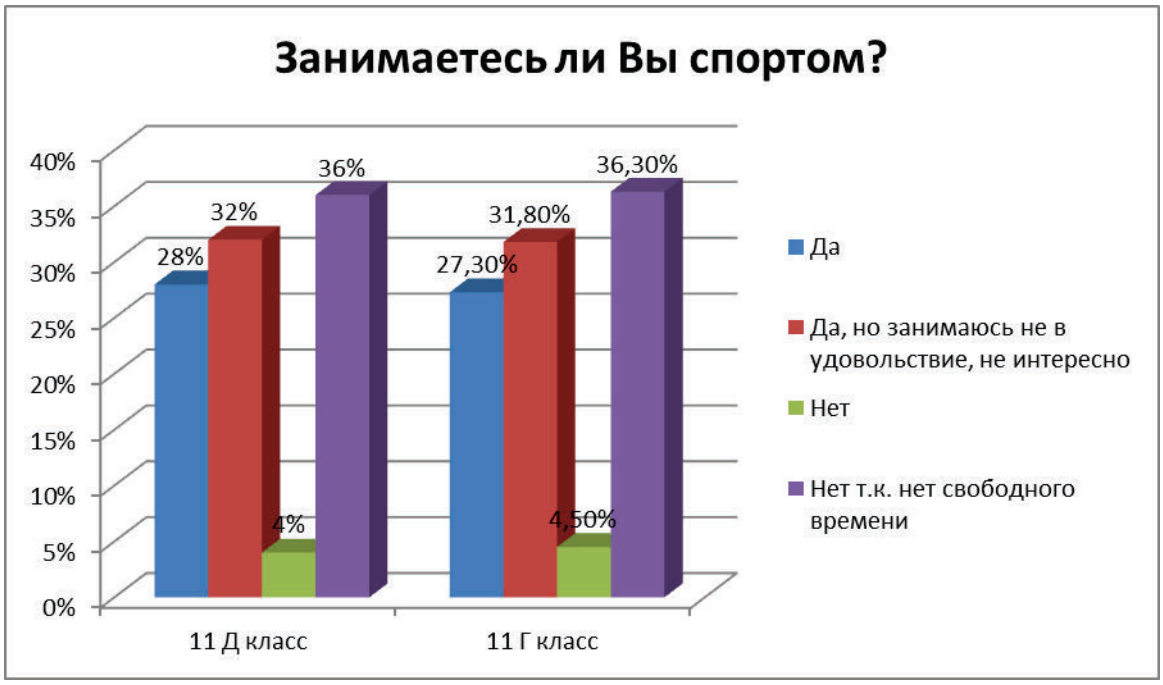


Рис. 3.

Ответы на следующие вопросы могут дать понять, что основные часы, проводящие занятиями спортом – это урочные часы. Можно предположить, что во внеурочное время занятия спортом учащимися не проводятся. (рис.4 и рис.5)

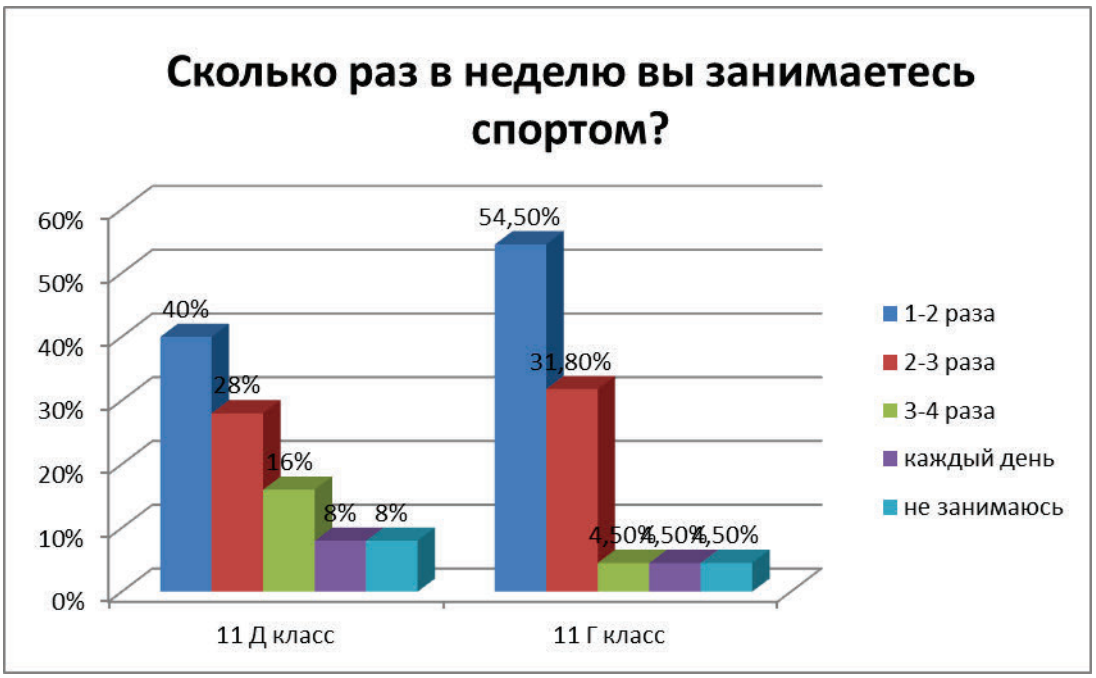


Рис.4.

Рис.5.

Анализ результатов позволяет подтвердить предположения о незаинтересованности учащихся в занятии физической культурой.

Заключение и выводы.

Данные нашего исследования позволяют говорить о необходимости корректировки не только программы по физической культуре, но и организации и проведения различных форм физического воспитания в школе с целью повышения его эффективности.

Эффективность физического воспитания заметно повысится, если будет разработан алгоритм привлечения учащихся к регулярным занятиям физической культурой и спортом

Литература
1. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. - Киев: Здоровье,1985,80 с.
2. Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. Физическая активность человека. - К.: Здоров'я,1987.-226с.
3. Брехман И.И. Валеология - наука о здоровье. М.: Физкультура и спорт. 1990.-208с.
4. Волков Л.В. Физические особенности детей и подростков. - Киев, Здоров'я,1981.
5. Круцевич Т.Ю. Научные исследования в массовой физической культуре. Киев: Здоровье,1985.-118с.
6. Матвеев А.П. Избранные разделы школьной методики физического воспитания.- М.,1993.-80с.
7. Настольная книга учителя физической культуры / Под ред. проф. Кофмана Л.Б.-М.:Физкультура и спорт,1998.

ЦИТ: 415-224
УДК 796.011.3

Карелина Н.Н., Гарина Е.В.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА ГТО НА УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ

Московский Государственный университет пищевых производств, г. Москва, Волоколамское шоссе, 11;
Муниципальное Образовательное Учреждение - Гимназия №2, Московская область, г. Раменское, ул. Коммунистическая, д. 30/1

Karelina N.N., Garina E.V.

THE IMPACT OF THE RLD ON THE EDUCATIONAL PROCESS ON PHYSICAL CULTURE IN THE UNIVERSITY

Moscow State University of Food Production, Moscow, Volokolamskoe shosse, 11; Municipal Educational Institute - Gymnasium №2, Ramenskoe, Moscow region, Kommunisticheskaya, 30/1

Аннотация. В работе был проведён анализ влияния внедрения комплекса ГТО (Готов к труду и обороне) на учебно-воспитательный процесс в вузе и на проведение занятий по физической культуре.

Ключевые слова: комплекс «готов к труду и обороне» (ГТО), внедрение ГТО, физическая культура, физическое развитие, физическое совершенство.

Abstract. In the work there was analyzed the influence of introduction of the complex RLD (ready for labor and defense) in the educational process at the University on conducting classes in physical culture.

Key words: the complex "ready for labor and defense" (RLD), the introduction of the RLD, physical culture, physical development, physical improvement.

Вступление.

Комплекс норм ГТО («Готов к труду и обороне») - это традиция

проверенная временем. Воссоздание системы ГТО в новом формате с современными нормативами должно благоприятно отразиться на образе жизни и здоровье нации. Время обучения в вузе - это период активного совершенствования личности, что делает особенно актуальным вовлечение студенческой молодёжи в единую физкультурную систему, которая будет влиять на их физическую подготовленность на протяжении всей жизни.

Обзор литературы.

Комплекс ГТО являлся программной и нормативной основой советской системы физического воспитания. Считалось, что он способствует всестороннему физическому развитию, укреплению здоровья, подготовке населения к высокопроизводительному труду и защите Родины... Он содействует внедрению физкультуры в повседневную жизнь, вовлечению в регулярные занятия физкультурой и спортом людей разного возраста, массовому развитию спорта и воспитанию спортивных талантов. [2]

Возрождение комплекса ГТО - безошибочный вариант, который зарекомендовал себя на протяжении десятков лет. Именно его механизм стал началом превращения Советского Союза в ведущую спортивную державу. Сотни тысяч школьников, сдав нормы ГТО на достойном уровне, попадали в систему селекции спортивных школ. На сегодняшний день студенты, готовясь к сдаче ГТО, повышают своё физическое развитие и уровень спортивных достижений, быстрее осваивают сложные профессии, повышают социальную и трудовую активность. [1]

Для получения знака отличия Комплекса необходимо выполнить обязательные испытания (тесты) по определению уровня развития скоростных возможностей, выносливости, силы, гибкости, а также необходимое количество испытаний (тестов) по выбору для определения уровня развития скоростно-силовых возможностей, координационных способностей, уровня овладения прикладными навыками. [3]

Основной текст.

Для изучения влияния комплекса ГТО на учебно-воспитательный процесс студентам было предложено заполнить опросный лист. В опросе приняли участие 100 студентов II и III курсов Московского Государственного университета пищевых производств (МГУПП).

На вопрос: «Считаете ли вы эффективными в рамках подготовки к сдаче норм ГТО соревнования внутри университета между факультетами?» были получены следующие ответы: да - 35,8%; нет - 62,3%; не знаю - 1,9%.

На вопрос: «ГТО мотивирует студентов к достижению наилучших результатов на занятиях по физической культуре в университете: да - 14%; нет - 73,6%.

На вопрос: «Как студенты узнают о внедрении ГТО (из СМИ, от преподавателя физической культуры, из Интернета, в социальных сетях и т.д.)?» 73,6% ответили, что узнают о ГТО от преподавателя и СМИ и 14,5% из Сети Интернет.

На вопрос: «Что, по Вашему мнению, будет стимулировать студентов к самостоятельным занятиям физкультурой и спортом во внеурочное время?»

самыми популярными ответами респондентов стали следующие: 30,2% - укрепление здоровья; 28,3% - желание самосовершенствоваться; 11,3% - получение наград.

Вопрос: «Что, по Вашему мнению, является основным препятствием подготовки к ГТО?» показал, что у 43,4% основным препятствием для сдачи ГТО является отсутствие желания; 24,5% затруднились ответить; 16,9% - проблемы со здоровьем; 13,1% - не хватает времени.

«Существует ли необходимость усиления пропаганды ГТО в университетах?»: да - 18,9%; нет - 75,5%; не знаю - 5,6%.

«Приведёт ли возрождение комплекса к физическому совершенствованию?»: да - 34%; нет - 52,8%; не знаю - 13,2%.

«Повлияет ли внедрение комплекса ГТО на формирование здорового образа жизни студентов?»: да - 22,6%; нет - 75,5%; не знаю - 1,9%.

«Необходимы ли самостоятельные занятия физической культурой и спортом во внеурочное время для подготовки к ГТО?»: да - 30,2%; нет - 68%; не знаю - 1,8%.

«При подготовке к ГТО необходимо ли чтение методической литературы, статей, просмотру специализированных сайтов в интернет?»: да - 18,1%; нет - 80%; не знаю - 1,9%.

На вопрос: «Видите ли вы взаимосвязь между высоким уровнем выполнения нормативов ГТО в университете и успехом в будущей профессии?» студенты ответили: да - 11,3% и нет - 88,7%.

Заключение и выводы.

Данные опроса студентов показали неоднозначную ситуацию. В настоящее время стимула к подготовке к ГТО у студентов нет. У 43,4% респондентов основным препятствием для сдачи ГТО является отсутствие желания. Лишь 18,1% студентов считают нужным изучать дополнительную литературу и просматривать специализированные сайты, чтобы подготовиться к ГТО. Студенты не видят необходимости заниматься самостоятельно физической культурой и спортом во внеурочное время и считают, что комплекс ГТО никак не влияет на формирование здорового образа жизни. В последнее время большую популярность приобрели вопросы компетентностного подхода в образовании и профессионально-прикладной физической подготовки в вузах. Но лишь 11,3% студентов видят влияние подготовленности к комплексу ГТО на успех в будущей профессии.

В этой связи преподавателям необходимо прививать у студентов интерес к самостоятельным занятиям физической культурой, который может быть связан с общественными мероприятиями, посвящёнными сдачи нормативов ГТО. В задачи преподавателя входит полное обеспечение студентов методическими руководствами по самостоятельной работе, заданиями по изучаемой дисциплине, списком рекомендуемой литературы и формами контроля. Также тестирование внутри вузов дополнить общей Государственной программой оценки физической подготовленности (комплексом ГТО), чтобы показатели контроля стали наиболее полными и универсальными. Понятие «физическое совершенство» в вузе обретёт смысл, будучи наполненным конкретным

содержанием. Этим содержанием может стать стремление получить золотой значок за выполнение комплекса ГТО.

Литература:

1. Актуальность возвращения комплекса «готов к труду и обороне» для физического здоровья и гармоничного развития человека. Н.А., Подкопаева Е.Г., Сердюков А.А., Карелина Н.Н., Шелегин И.В., Шупейко Р.В. Перспективы науки. 2015. № 6 (69). С. 18-20.

2. Популярная медицинская энциклопедия. Гл. ред. Б. В. Петровский. В 1-м томе. Аборт - Ящур. - М.: «Советская энциклопедия», 1983. - 704 с., илл., 14 л. илл.

3. http://www.gto-normy.ru/ от 05.12.2015

Статья отправлена: 08.11.2015 г.

© Карелина Н.Н., Гарина Е.В.

Авторы

Шаймарданова Миляуша Айратовна - Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Россия

Авгайтис С.В. - кандидат географических наук, Херсонский гидрометеорологический техникум Одесского государственного экологического университета, Украина

Антонова-Рафі Юлія Валерівна - кандидат технических наук, доцент, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", Украина

Буц Алла Николаевна – доцент, Українська державна академія залізничного транспорту, Украина

Волкова Дарья Сергеевна – студент, Національний університет харчових технологій, Украина

Гарина Евгения Владимировна – специалист, ст.преп., МОУ-Гимназия N2, Россия

Гилев Геннадий Андреевич - доктор педагогических наук, профессор, Московский государственный машиностроительный университет, Россия

Голікова Тетяна Петрівна - кандидат технических наук, доцент, Національний університет харчових технологій, Украина

Головаченко Иван Викторович – соискатель, Черноморский государственный университет им. Петра Могилы, Украина

Гопченко Е.Д. - доктор географических наук, профессор, Одесский государственный экологический университет, Украина

Гутник Ірина Володимирівна – студент, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Украина

Дубей Наталия Владимировна - кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Украина

Захарченко Тетьяна Николаевна - доктор технических наук, доцент, Украина

Караковский Владимир Владимирович – соискатель, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Россия

Карелина Наталия Николаевна – специалист, ст.преп., Московский государственный университет пищевых производств, Россия

Коваль Ярослав Николаевич - кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа, Украина

Ковальов Роман Ігорович – студент, Національний технічний університет України, "Київський політехнічний інститут", Украина

Комлев Михаил Алексеевич – соискатель, ст.преп., Московский государственный машиностроительный университет, Россия

Лажник Владимир Иосифович - кандидат географических наук, доцент, Східноєвропейський національний університет ім. Лесі Українки, Украина

Лучко Ольга Ростиславовна - ст.преп., Українська державна академія залізничного транспорту, Украина

Ляшенко Дмитрий Алексеевич - кандидат географических наук, доцент, Національний транспортний університет, Украина

Макаренко Андрей Викторович - кандидат педагогических наук, доцент, Донбаський державний педагогічни університет, Украина

Макаров Владимир Петрович - Российский государственный геологоразведочный университет, Россия

Максимов Николай Евгеньевич - кандидат педагогических наук, доцент, Московский государственный машиностроительный университет, Россия

Минц Николай Александрович - кандидат исторических наук, доцент, Черноморский государственный университет им. Петра Могилы, Украина

Михальчук Юлия Игоревна – студент, Східноєвропейський національний університет ім. Лесі Українки, Украина

Николаева Кристина Владимировна - Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия

Перев'язко Марина Володимирівна – студент, Національний університет харчових технологій, Украина

Ромего Атем Юрьевич – студент, Донбаський державний педагогічний університет, Украина

Салькаева Динара Фаилевна – специалист, Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Россия

Семергей-Чумаченко Алина Борисовна - кандидат географических наук, доцент, Одеський

державний екологічний університет, Украина

Слиже Мария Олеговна – аспирант, Одеський державний екологічний університет, Украина

Собин Алексей Владиславович – студент, Украина

Степанцов Владимир Иванович - Новокаховский политехнический коледж Одесского национального политехнического университета, Украина

Трубенко Олександр Миколайович - кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Украина

Усатюк Елена Михайловна – аспирант, Національний університет харчових технологій, Украина

Федак Игор Орестович - кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Украина

Федоришин Дмитро Дмитрович - доктор геолого-минералогических наук, профессор, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Украина

Федоришин Сергій Дмитрович - кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Украина

Шаймарданова Люция Шарифзяновна - Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия

Шепеленко Татьяна Валерьевна - ст.преп., Українська державна академія залізничного транспорту, Украина

Шуст Ольга Николаевна - соискательЧерноморский государственный университет им. Петра Могилы, Украина

Эль Хадри Юссеф – магистр, Одеський державний екологічний університет, Украина

СОДЕРЖАНИЕ / Contents

ГЕОЛОГИЯ /
GEOLOGY

Геохимия и геофизика /
Geochemistry and geophysics

ЦИТ: 415-006 Федоришин Д.Д., Трубенко О.М., Федоришин С.Д., Гутник І. В. ГЕОЛОГО-ПЕТРОФІЗИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОЛІГОЦЕНОВО-НИЖНЬОМІОЦЕНОВОГО КОМПЛЕКСУ ЗА ГЕОФІЗИЧНОЮ ІНФОРМАЦІЄЮ
Fedoryshyn D.D., Trubenko A.N., Fedoryshyn S.D., Gutmik I.V. GEOLOGICAL AND PETROPHYSICAL CHARACTERISTIC OF OLIGOCENE-LOWER MIOCENE COMPLEX BY GEOPHYSICAL INFORMATION……4

ЦИТ: 415-061 Макаров В.П. АБСОЛЮТНАЯ АДДИТИВНОСТЬ
Makarov V.P. ABSOLUTE ADDITIVITY……8

ЦИТ: 415-022 Коваль Я.М. Федак І.О. ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ТИПУ ЦЕМЕНТУ ПОРІД-КОЛЕКТОРІВ ЗА ДАНИМИ ГЕОФІЗИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СВЕРДЛОВИН
Koval Y.N., Fedak I.O. FEATURES TYPE CEMENT RESERVOIR ROCKS ON GEOPHYSICAL INVESTIGATION OF WELL……..16

Гидрология и геотектоника / *Hydrology and geotectonics*

ЦИТ: 415-068 Авгайтіс С.В., Гопченко Є.Д. ДО ПРОЕКТУВАННЯ РОЗРАХУНКОВИХ ГІДРОГРАФІВ ВЕСНЯНОГО ВОДОПІЛЛЯ В БАСЕЙНІ р.СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ
Avgaytis S.V., Hopchenko Ye.D. CALCULATED FOR THE DESIGN HYDROGRAPH SPRING FLOOD IN THE BASIN r.SIVERSKYY DONETS……21

Инженерная геология / *Engineering geology*

ЦИТ: 415-038 Караковский В.В. АЛГОРИТМ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СХЕМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РАЙОНОВ ПОДМОСКОВЬЯ
Karakovsky V.V. ALGORITHM OF THE GEOECOLOGICAL ANALYSIS OF SCHEMES OF TERRITORIAL PLANNING OF DISTRICTS OF MOSCOW REGION……26

Геология полезных ископаемых / *Mining geology*

ЦИТ: 415-051 Дубей Н.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГЕОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ХАРАКТЕР РОЗРОБКИ ГАЗОВИХ ПОКЛАДІВ ШЛЯХОМ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ
Dubei N.V. RESEARCH OF INFLUENCE OF GEOLOGICAL FACTORS AT THE NATURE OF THE DEVELOPMENT OF THE GAS DEPOSITS BY MATHEMATIC MODELING…….31

ГЕОГРАФИЯ /
GEOGRAPHY

Физическая, экономическая и социальная география /
Physical, economic and social geography

ЦИТ: 415-058 Салькаева Д. Ф. ТРАНСФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ГОРОДСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ
Salkaeva D.F. TRANSFORMATION PROCESSES IN URBAN SPACE……38

Океанология и метеорология / *Oceanography and meteorology*

ЦИТ: 415-127 Слиже М.О., Семергей-Чумаченко А.Б.,Эль ХадриЮссеф СОВРЕМЕННЫЙ ВЕТРОВОЙ РЕЖИМ МАРОККО
Slizhe M.O., Semergei-Chumachenko A.B.,El Hadri Youssef THE MODERN WIND MODE OF MOROCCO……...42

Географическая картография / *Geographic mapping*

ЦИТ: 415-211 Ляшенко Д.А. ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СВЯЗЕЙ С ПОЗИЦИЙ АКТОРНО-СЕТЕВОЙ ТЕОРИИ
Liashenko D.A. GEOINFORMATION MODELING OF INTERNATIONAL RELATIONS WITH ACTOR-NETWORK THEORY APPROACH……47

ИСТОРИЯ /
HISTORY

Всемирная история и история Украины / *World history and history of ukraine*

ЦИТ: 415-235 Степанцов В.І. ВИХОВАННЯ СВІДОМОЇ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ПОЗИЦІЇ НА ЗАНЯТТЯХ ІСТОРІЇ
Stepantsov V.I. THE UPBRINGING OF CONSCIOUS CIVIC POSITION IN HISTORY LESSONS……..52

ТУРИЗМ И РЕКРЕАЦИЯ /
TOURISM AND RECREATION

Теоретические и методологические основы туризма и рекреации /
Theoretical and methodological foundations of tourism and recreation

ЦИТ: 415-147 Захарченко Т.М., Собін О.В. ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ, ЯК МОЖЛИВІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ РЕСТОРАНУ
Zakharchenko T.M., Sobin O.V. THE ELECTRONIC SYSTEM OF CUSTOMER SERVICE AS AN OPPORTUNITY TO IMPROVE THE RESTAURANT…….....55

ЦИТ: 415-153 Волкова Д.С., Усатюк О. М. ПЛАВУЧИЕ ДОМА И ОСТРОВА В ГОСТИНИЧНО-РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ
Volkova D.S., Usatiuk O.M. HOUSEBOAT AND FLOATING ISLANDS IN HOTEL & RESTAURANT BUSINESS……59

ЦИТ: 415-189 Перев'язко М.В., Голікова Т.П. НОВІ МОЖЛИВОСТІ ГОТЕЛЮ З СИСТЕМОЮ «ЗЕЛЕНИЙ ДАХ»
Pereviazko M.V., Golikova T.P. NEW OPPORTUNITIES OF THE HOTEL WITH A "GREEN ROOF" SYSTEM……62

Туристский рынок, его современное состояние и прогноз развития /
The travel market, its current status and development forecast

ЦИТ: 415-125 Михальчук Ю. І., Лажнік В. Й. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ У СЛОВАЧЧИНІ
Mykhalchuk Y. I., Lazhnik W. J. HISTORY OF SLOVAKIA TOURISM DEVELOPMENT……68

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ /
PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения /
Physical culture, physical training of different population groups

ЦИТ: 415-001 Мінц М.О., Головаченко І.В., Шуст О. ТРАВМАТИЗМ НА ЗАНЯТТЯХ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
Mints N., Golovathenco I., Shust O. INJURIES ON LESSONS OF PHISICAL EDUCATION….72

ЦИТ: 415-026 МакаренкоА.В., Ромего А.Ю. ОСНОВНІ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕННОСТІ В УЧНІВ РІЗНИХ ТИПІВ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ
Makarenko A.V ., Romego A.J. MAJOR CHANGES PHYSICAL INDICATORS DEVELOPMENT AND PHYSICAL PIDHOTOVLENNOSTI STUDENTS DIFFERENT TYPES OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS……77

ЦИТ: 415-030 Ковальов Р.І., Антонова-Рафі Ю.В. АНАЛІЗ ФІЗИЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІ
Kovalov R. I., Antonova-Rafi Y. V. ANALYSIS OF THE PHYSICAL CONDITION OF STUDENTS WITH USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES……....82

ЦИТ: 415-124 Шепеленко Т.В., Лучко О.Р., Буц А.М. РОЗВИТОК ПСИХОМОТОРНИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ – МАЙБУТНІХ ЗАЛІЗНИЧНИКІВ ЗАСОБАМИ НЕТРАДИЦІЙНИХ ВИДІВ ГІМНАСТИКИ
Shepelenko T.V., Lychko O.R., Buts A.M. THE DEVELOPMENT OF PSYCHOMOTOR QUALITIES OF STUDENTS THE FUTURE RAILROAD UNCONVENTIONAL MEANS OF GYMNASTIC……85

ЦИТ: 415-135 Гилев Г.А., Максимов Н.Е., Комлев М.А. РАЗВИТИЕ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
Gilev G.A., Maksimov N.E., Komlev M.A. DEVELOPMENT OF COGNITIVE ABILITIES OF STUDENTS UNDER THE INFLUENCE OF PHYSICAL PREPARATION……...89

ЦИТ: 415-190 Шаймарданова Л.Ш., Николаева К.В., Шаймарданова М.А. ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Shaimardanova LS, Nikolaeva KV, Shaimardanova MA FORMATION OF MOTIVATION TO PHYSICAL TRAINING……..92

ЦИТ: 415-224 Карелина Н.Н., Гарина Е.В. ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА ГТО НА УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ
Karelina N.N., Garina E.V. THE IMPACT OF THE RLD ON THE EDUCATIONAL PROCESS ON PHYSICAL CULTURE IN THE UNIVERSITY…….96

Научное издание
НАУЧНЫЕ ТРУДЫ SWORLD
Выпуск 4 (41)
Том 15
Геология
География,
История,
Туризм и рекреация
Физическое воспитание и спорт

На русском, украинском и английском языках

Свидетельство СМИ
ПИ № ФС 77 – 62059
ЭЛ № ФС 77 – 62060

Научные достижения Авторов были также представлены на международной научной конференции «Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте '2015» (15- 27 декабря 2015 г.) на сайте www.sworld.education
Решением международной научной конференции работы, которые получили положительные отзывы, были рекомендованы к изданию в журнале (после рецензирования).

Разработка оригинал-макета – ООО «Научный мир»

Формат 60x84 1/16.
Тираж 500. Заказ №К15-4.

ООО «НАУЧНЫЙ МИР»
153012, г.Иваново, ул.Садовая 3, 317
e-mail: orgcom@sworld.education
www.sworld.education
Идентификатор субъекта издательского дела №9906509
Издатель не несет ответственности за достоверность информации и научные результаты, представленные в статьях