

**МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«АРХИВАРИУС»
СБОРНИК НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ**

**XXVI МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**«НАУКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ»
(20 января 2018г.)**

г. Киев- 2018

© Мультидисциплинарный научный журнал «Архивариус»

УДК 082
ББК 94.3
ISSN: 2524-0935

Сборник публикаций мультидисциплинарного научного журнала «Архивариус» по материалам XXVI международной научно-практической конференции: «Наука в современном мире» г. Киева: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – К. : мультидисциплинарный научный журнал «Архивариус», 2018. – 124 с.
ISSN: 2524-0935

Тираж – 300 экз.

УДК 082
ББК 94.3
ISSN: 2524-0935

Издательство не несет ответственности за материалы, опубликованные в сборнике. Все материалы поданы в авторской редакции и отображают персональную позицию участника конференции.

Контактная информация организационного комитета конференции:

мультидисциплинарный научный журнал «Архивариус»

Электронная почта: info@archivarius.org.ua

Официальный сайт: www.archivarius.org.ua

СОДЕРЖАНИЕ

АРХИТЕКТУРА

Сілогаєва В.В. ПЕРЕДПРОЕКТНІ РОЗРОБКИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ЗАПОРІЗЬКОГО ОБЛАСНОГО ЦЕНТРУ ЕКОЛОГО- НАТУРАЛІСТИЧНОЇ ТВОРЧОСТІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ	5
---	---

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Азизов И.В., Фейзиєв Я.М., Гасымов К.Г. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ХЛОРИСТОГО НАТРИЯ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И ФОТОСИНТЕЗ ГЕНОТИПОВ КАРТОФЕЛЯ	9
--	---

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

Shabdarbayeva G., Ibazhanova A., Khussainov D., Kenzhebekova Zh. CLINICAL AND PATHOLOGICAL DIAGNOSIS OF DICROCOELIOSIS	14
--	----

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Кемалова Г.Б., Женсикбаева А.Н. ИЗОБРАЗИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОЩУЩЕНИЯ ЦВЕТА	17
--	----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Аймедов К.В. ОСОБЛИВОСТІ КОМОРБІДНОСТІ ПСИХІЧНИХ РОЗЛАДІВ У ВІЛ- ІНФІКОВАНИХ ОСІБ	23
Абдыкалыков К.О., Муратов А.А., Кутуев Ж.А., Мадалиев Т.Т.. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ САНАЦИОННОЙ РЕЛАПАРОТОМИИ У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ	29
Маринина Е.С. НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПУТЕЙ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	38

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Махова Ю.В. НЕСФОРМИРОВАННОСТЬ НАВЫКА ПИСЬМА У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ	47
Тусупбекова М.Ж. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕВЕРБАЛЬНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ....	56

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Полякова Е.А. НАУЧНОЕ И ОБЫДЕННОЕ ПОНЯТИЕ СТРЕССА. КОНЦЕЦИЯ АДАПТАЦИОННОГО СИНДРОМА И СТРЕССА ГАНСА СЕЛЬЕ.	64
---	----

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Горпинченко К.Н., Горпинченко Е.А., Мусатова Н.С. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА	69
--	----

СОЦИАЛЬНЫЕ КОМУНИКАЦИИ

Меркулова К.А. ПРОБЛЕМЫ РЕКЛАМНОЙ И PR-ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ КУЛЬТУРЫ ГОРОДА МОСКВЫ	76
---	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Панченко Д.А., Привалихин В.А., Сабодаш О.А МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАССЫ МОРСКОГО ПОДВОДНОГО ТРУБОПРОВОДА С ПРИМЕНЕНИЕМ GIS-ТЕХНОЛОГИЙ.....	83
Персиянов В.А., Шапошникова Д.Т., Антипин М.Е. РАЗРАБОТКА РОБОТА БАРМЕНА.....	93
Швецова А.Ф. НАВИГАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	96

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Чадаева Т.В. , Капранова А.В. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОИМОСТИ ГЛОБАЛЬНЫХ БАНКОВСКИХ БРЕНДОВ В 2013-2017ГГ	104
Taranuha Yu.V., Azatbek T.A., Zhanabergenova M.A. ENSURING ENERGY SECURITY OF EAEC MEMBER COUNTRIES.....	114

АРХИТЕКТУРА

УДК 712.253

ПЕРЕДПРОЕКТНІ РОЗРОБКИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ЗАПОРІЗЬКОГО ОБЛАСНОГО ЦЕНТРУ ЕКОЛОГО- НАТУРАЛІСТИЧНОЇ ТВОРЧОСТІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

Сілогаєва Вероніка Володимирівна

*асистент кафедри міського будівництва та господарства
Запорізької державної інженерної академії
69006, проспект Соборний, 226,
Запоріжжя, Запорізька область, Україна*

Аннотація

В статье рассмотрены возможности решения проблем заброшенных рекреационных территорий на примере г. Запорожья. Рассмотрены пути реновации с учетом принципов доступности для создания новой функциональной средостабилизирующей составляющей для комфортной городской среды.

Annotation

In the article, possibilities of decision of problems of the neglected recreational territories on an example the Zaporizhzhia. The ways of renovation taking into account principles of accessibility for creation new functional, stabilization of environment the component for the sake of a comfortable urban environment.

Особливістю території, що пропонується реконструювати, є її розташування. Важливим є те, що територія Запорізького обласного центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді знаходиться поряд зі значимими об'єктами: Ботанічний міський сад, багатoproфільний ліцей «Перспектива», навчальний виховний комплекс № 60 (профіль навчання – екологічний).

На жаль, територія центру – це малі рекреаційні території, що не виконують свої основні функції, мають не організовані входи, маршрути, зони обслуговування; які мають занедбаний стан та потребують реконструкції: зелена зона – це хащі; відсутні об'єкти малих архітектурних форм; громадський туалет; елементи освітлення та ландшафтного дизайну.

В розвинутому сучасному суспільстві існує тенденція не залучати осіб з інвалідністю до спеціалізованих установ, а надавати їм можливість перебувати у громаді. Запроваджують засоби, що відкривають доступ особам з інвалідністю до об'єктів соціального обслуговування, мережі громадського транспорту, а для інвалідів із сенсорними дефектами – засоби доступу і до інформаційного середовища. Проводяться просвітницькі заходи з метою інформування громадськості, щодо належного ставлення до осіб з інвалідністю та спілкування з ними. Але на жаль у нашій країні нерідко не виконують навіть елементарні принципи доступності. Найчастіше проблеми життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями та доступ їх до соціальної мережі покладається на членів сімей, де вони проживають.

Доступність протягом тривало часу сприймалась як сукупність мінімальних технічних вимог до створення більш-менш сприятливих умов життєдіяльності обмеженої групи населення – людей з інвалідністю. У сучасному трактуванні «доступність» за змістом є дуже широким поняттям. Воно охоплює такі сфери, як: освіта, транспорт, працевлаштування, способи подання інформації, будівлі, громадські місця тощо [2].

Головною ідеєю даної концепції реконструкції території центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді – є «доступність» та «рослини для почуттів, як метод лікування». Тобто можливість створення території, здатної усім відвідувачам, незалежно від їх фізичних можливостей, відчути чарівність природи, вдихнути аромат лікарських і декоративних рослин, відпочити душею і почерпнути натхнення для свого подальшого життя в метушні величезного міста.

Сьогодні садова терапія визнана як практичний і дієвий спосіб впливу на самопочуття людей. При цьому садова терапія відноситься до недорогого і досить ефективного способу реабілітації людей з обмеженими можливостями. Садова терапія використовує рослини і пов'язану з рослинами діяльність, як метод лікування для людей з розумовими і фізичними обмеженнями. Робота з різними видами рослин шляхом запам'ятовувань їх назв тренує пам'ять, розширює кругозір. Це сприяє посиленню мотиваційної активності у людей різних вікових груп і у літніх людей, і у дітей з проблемами мови і вікового розвитку.

Завдяки садовій терапії можна поліпшити поведінкові і початкові професійні навички у підлітків, нездатних відвідувати звичайні середні школи, тобто для реабілітації людей з непрацездатністю, що розвивається, щоб дати їм деякі корисні навички для виживання і працевлаштування.

Запропонована разом з цим робота з дрібним насінням (в процесі їх збору, очищення, посіву) сприяє розвитку у цього контингенту відвідувачів дрібної моторики рук, поліпшенню зорово-моторної координації, для людей з проблемами опорно-рухової системи. В якості матеріалів для цієї методики садової терапії може бути використане насіння бобових трав, зернобобових культур, злакових трав. Окрім цього в якості матеріалів, використовуваних для людей з обмеженими можливостями, добре себе зарекомендували шишки і насіння різних видів голонасінних рослин. Відвідувачі відмічають, що у них виникають приємні, тактильні відчуття під час обробки цього рослинного матеріалу.

Відвідувачі, що страждають неврологічними захворюваннями, зможуть зняти стрес від напруженого навчання або нервової роботи, познайомитися з методами психологічного розвантаження з використанням фітотерапії. Реабілітаційні заходи людини за допомогою дії природної краси, шуму дерев, лікування відпочинком (рекреація) серед рослин, розташованих на території, що реконструюється, для людей з обмеженими можливостями дозволять поліпшити фізичний і психічний стан людини в

чотирьох областях: інтелектуальній (пізнавальна), соціальній, емоційній (психологічна) і фізичній (фізичний розвиток або реабілітація).

Передпроектними розробками по реконструкції передбачається:

1. Поряд з головним входом до території гостьова автостоянка.
2. Другорядний вхід, зі сторони багатoproфільного ліцею "Перспектива", для заїзду та тимчасового розташування коней (збірно-розбірні стайні).
3. Арена та глядацька зона для виступів.
4. Доріжки для кінних прогулянок.
5. Пішохідні доріжки. Покриття доріжок має бути твердим, рівним і не слизьким. Бажано, щоб до кожної грядки і клумби був хороший доступ. Обов'язковою умовою є наявність затінених місць для відпочинку з лавками, кріслами, місцями для інвалідних колясок.
6. Підведені грядки для людей з обмеженими фізичними можливостями (місце для ніг садоводів, що на візку). Використовувати на грядках не тільки овочі, а запашні, пахучі рослини – для створення фітоекспозицій, рослини з яскраво вираженою текстурою, приємні на дотик. Дані фітоекспозиції будуть представляють особливий інтерес для людей з проблемами зору. Можливо використання таких рослин як: календула, кислиця, диморфотека, злинка, матіола, гвоздика трав'янка, опунція, осот жовтий, цикорій, живучка, мак самосійка, анемона, льон, яструбина, козелець, смолка.
7. Тактильні грядки та "грядки" для сенсорної терапії, підняти на рівні комфортного сидіння на візку та дотику з матеріалом (галька, пісок, деревна стружка, вода та інше).
8. У фруктовому-ягідному саду потрібен хороший доступ до дерев для людини з обмеженими можливостями. Ягоди типу полуниці розмістити у висячих кошиках з регульованим рівнем висоти, щоб зручно дістати навіть з візка.
9. Навіс для комфортного розташування під час учбового процесу.
11. Декоративний басейн з каскадом води.
10. Альтанки для тихого відпочинку.
11. Громадський туалет з врахування потреб маломобільних груп населення.

Висновки

Проаналізувавши сучасний стан території Запорізького обласного центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді можливо зробити висновок, що потрібно виконати реконструкцію території, враховуючи принципи доступності. Завдяки реновації дана територія стане новою функціональною стабілізуючою складовою для комфортного міського середовища. Та складовою, що сприятиме уникненню відсторонення окремих груп населення.

Література

1. Айрес, Э. Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития / Э. Дж. Айрес, [пер. С англ. Юлии Даре] – М.: Тервинф, 2009 – 272 с.
2. Безбар'єрна Україна. Проект «Безбар'єрна Україна» реалізується Національною Асамблеєю інвалідів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://netbaryerov.org.ua/2013-04-12-09-27-32/57-material/2013-04-12-08-47-02/1490>
3. Сизых С.В., Кузеванов В.Я., Белозерская С.И., Песков В.П. Садовая терапия: использование ресурсов ботанического сада для социальной адаптации и реабилитации. Справочно-методическое пособие.- Иркутск: Изд-во Ирк. гос. ун-та, 2006.- 48 с.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ХЛОРИСТОГО НАТРИЯ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И ФОТОСИНТЕЗ ГЕНОТИПОВ КАРТОФЕЛЯ

Азизов Ибрагим Вагаб оглу,

доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией

Фейзиев Яшар Мирза оглу,

доктор биологических наук, заведующий лабораторией

Институт молекулярной биологии и биотехнологий

Национальной Академии Наук Азербайджана, г. Баку, AZ 1073,

Матбуат проспекти, 2 «а»

Гасымов Карим Гули оглу

доктор биологических наук, заведующий лабораторией

Институт биофизики Национальной Академии Наук Азербайджана,

г. Баку

Аннотация

Изучено влияние различных концентраций хлористого натрия на рост, развитие и активность фотосинтетического аппарата у генотипов картофеля. С увеличением концентрации соли снизились показатели роста и активности фотосинтетического аппарата у всех генотипов. Относительная резистентность к действию соли отмечена у сорта Ширкат.

Ключевые слова: картофель, генотипы, хлористый натрий, рост, развитие, активность фотосистем

Abstract

The influence of various concentrations of sodium chloride on the growth, development and activity of the photosynthetic apparatus of potato genotypes was studied. With an increase in the salt concentration, the growth and activity of the photosynthetic apparatus in all genotypes decreased. The relative resistance to salt action noted in the Shirkat variety.

Keywords: potato, genotypes, sodium chloride, growth, development, photosystem activity

Среди неблагоприятных факторов окружающей среды, угнетающих рост, развитие и продуктивность растений, наиболее распространенными является засоления почв. Отрицательное влияние засоления проявляется во всех физиологических процессах, в том числе и в активности фотосинтетического аппарата растений (Кузнецова и др.2014). Проведенные исследования показали, что под действием хлористого натрия происходит нарушения в ультраструктуре хлоропластов, уменьшается количество гран, исчезают ламеллы, соединяющие граны (Алина Б.А, Чернобай, 1995). Также имеются данные о повышении уровня хлорофилла при засолении

почвы (Мухамедов А. А. и др. 1986) В этих работах отмечено увеличение содержания хлорофилла «а» и «б» в начальные периоды роста проростков. Показано, (Рубин Б. А., 1971) что толерантность хлорофилла а и б к действию солей различна. При действии солей содержание хлорофилла б меняется незначительно, что связывают более прочной связью этого пигмента со стромой хлоропластов. Засоление влияет также на эффективность работы фотосистем 1 и 2, снижают скорость электронного транспорта между ними.

Целью нашей работы являлось исследование содержания фотосинтетических пигментов и активности фотосистем в листьях у трех генотипов картофеля при различных концентрациях хлористого натрия.

Материал и методы

Объектом исследований служили сорта картофеля Ширкат, Агаджгала, и Сулейман, районированных в Азербайджане. Растения выращивали в вегетационных сосудах объемом 2 литр в речной песке в трех вариантах контроль, 150 мМ NaCl и 200 мМ NaCl. Вес одного сосуда с песком составлял 2, 5 кг. Начиная с однонедельного возраста растений определяли количество фотосинтетических пигментов, параметры флуоресценции и фотохимическую активность хлоропластов. Содержание зеленых пигментов в листьях устанавливали после их экстрагированием 80% ацетоном и измерением поглощения на спектрофотометре СФ-26. Для расчета использовали коэффициенты Веттштейна (Годнев Г.Н., 1963) . Для выделения хлоропластов листья измельчали в среде, содержащей 0,4 м сахарозу, 0,2 М Трис-HCl буфер (рН-7,8), 0,005 М аскорбат –Na и 0,001 м ЭДТА. После процеживания через капроновую ткань, гомогенат центрифугировали при 200g для освобождения крупных частиц. Супернатант центрифугировали при 1000g для осаждения хлоропластов в течение 10 мин. Фотосинтетическую способность хлоропластов определяли по выделению кислорода полярографическим методом с применением электрода Кларка (Гришина, 1971). Активность фотосистемы 2 определяли по выделению кислорода, в реакционной среде, содержащей 0,08 М сахарозу, 0,01 М. NaCl, 0,01 М MgCl и 0,005 М калия. Параметры флуоресценции определяли фотосинтетическим анализаторе (mini –РАМ) (Германия). Статистическая обработка данных проведена по программе EXEL.

Результаты и обсуждение

В результате проведенных опытов выяснилось, что засоление оказывает на растение однонаправленное действие: снижается рост, укорачиваются фазы развития, снижается содержание фотосинтетических пигментов, подавляется активность фотосистем и, в конечном счете, все это сказывается на урожайности растений. На фотографии показан внешний вид растений контрольного и опытного варианта. Из фото видно, что у растений Ширкат листья развиты хорошо и темно-зеленые, в то время как листья у сортов Агаджгала и Сулейман при высокой концентрации хлористого натрия желтеют.



1 2 3
 Фото. 1- контроль; 2- 150 ммоль NaCl; 3- 200 ммоль NaCl.
 Сверху вниз: Ширкат, Агаджгала, Сулейман.

Таблица 1.

Влияние разных концентраций хлористого натрия на фотосинтетические показатели различных генотипов картофеля. Сорта картофеля были выращены в почве, содержащей 0,5, 1,0 и 1,5 % соли.

Сорт	Хлорофил а+б мг/г				Каротиноиды			
	Контроль	Na Cl			Контроль	Na Cl		
		0,5%	1.0 %	1,5 %		0,5 %	1.0 %	1,5 %
Ширкат	1,95	1,5	0,9	0,8	5,9	4,9	4,8	3,7
Агаджгала	1,94	0,9	0,7	0,5	4,9	4,8	3,7	3,6
Сулейман	1,79	0,7	0,7	0,5	4,9	4,8	3,7	3,6

Таблица 2

Влияние различных концентраций хлористого натрия на фотохимическую активность хлоропластов (мкмол O_2 / мг хл. ч.) и параметров флуоресценции ($F_m - F_0 / F_m$).

Сорт	Фотохимическая активность хлоропластов				Активность фотосистемы 2 ($F_m - F_0 / F_m$)			
	контроль	0,5 %	1,0 %	1,5 %	Контроль	0,5 %	1,0 %	1,5 %
Ширкат	81	86	80	75	0,9	0,9	0,8	0,8
Агаджгала	65	51	45	39	0,9	0,8	0,7	0,7
Сулейман	67	60	48	38	0,9	0,8	0,7	0,7

Содержание зеленых пигментов, параметры флуоресценции и активность фотосистемы 2 показаны в таблицах 1 и 2.

Как видно из таблиц, наиболее высокое содержание хлорофилла, каротиноидов и активность фотосистемы 2 отмечается у сорта Ширкат. Различия по толерантности различных видов растений к засолению отмечены в ряде работ (Hedref T, Bengu T.A., 2004). В этих работах растения по устойчивости к солевому стрессу разделены в три группы. Растения первой группы слегка толерантны к солености, растения второй группы отличаются небольшой резистентностью, а растения третьей группы – высокой солеустойчивостью. В работе Hedref T, Bengu T.A. показано, что солетолерантные растения также показывают высокую всхожесть (90 %) при повышенной концентрации соли. Имеются достаточно многие данные о подавлении интенсивности фотосинтеза и фотофосфорилирования под действием солей (Удовенко и др., 1974; Лапина Л.Р., Бикмихаметова С.А., 1973). В исследованиях последних лет показано подавляющее действие хлористого натрия на вторую фотосистему, особенно на ее донорную часть, что подтверждается данными наших исследований.

Вывод

Таким образом, на основе полученных данных среди генотипов картофеля выявлен относительно толерантный сорт Ширкат, который может использоваться в качестве исходного материала для получения более устойчивых сортов.

Работа выполнена при поддержке гранта УНТЦ -№ 6154.

Список использованной литературы

1. Кузнецова С.А., Климачев Д. А., Карташов С.Н, Старикова В.Т,2014. Влияния засоления на показатели фотосинтетической активности растений // Вестник МГОУ. Серия Естественные науки № 1.С.63-68
2. Алина Б.А, Чернобай Н.П .1995. Воздействие хлоридного засоления на состояние хлоропластов ячменя и кукурузы. //Известия НАН Республики Казахстан. Серия биологическая и медицинская №5. (191). С.43-51 .
3. Удовенко Г.в.1995. Устойчивость растений к абиотическим стрессам. // Физиологические основы селекции растений. СПб. ВИР. С -293-346.
4. Кахнович Л.В. Дорошевич А.А.1986. Влияние хлоридного засоления на фотосинтетический аппарат и биохимические основы солеустойчивости растений. // Тезисы докладов и Всесоюзного симпозиума Ташкент. С.22.
5. Мухамедов А. А., Сафаров К.С., Касымов А.К.1986. Влияние засоления на фотосинтетическую активность хлоропластов хлопчатника. //Физиологические и биохимические основы солеустойчивости растений. Ташкент.С.45.
6. Рубин А.Б. 1971. Физиология сельскохозяйственных растений. М. Высшая школа.372 с.
7. Годнев Т.Н.1963. Хлорофилл, его строение и образование в растении. Минск. 95 с.
8. Гришина Г.С.1971. Биофизические методы в физиологии растений. М. Наука. С.38-43
9. Hedref T., Bengu T.A. 2004. Physiological investigation on the mechanisms of salinity tolerance in some barley culture forms. //JFS V. 27 P. 1-16.
10. Subhash Koh-ichiro A., Akihito K., Masunori T. 2017. Effect of salt stress on some chemical components and yield of potato. // Soil science and plant nutrition P.467-475.
11. Удовенко Г. В., Семухина Л.А., Сааков В.С., Галкин В.И., Кошкин В.А., Кинченко Т.А.1974. Действие засоления на состояние активности фотосинтетического аппарата растений. // Физиология растений Т.21.С. 623-629.
12. Лапина Л.Р., Бикмихаметова С.А. 1973. Действие хлорида натрия и сульфата натрия на функциональную активность фотосинтетического аппарата. // Физиология растений. 24.С.789-805.

**CLINICAL AND PATHOLOGICAL DIAGNOSIS OF
DICROCOELIOSIS**

**Shabdarbayeva G.,
Ibazhanova A.,
Khussainov D.,
Kenzhebekova Zh.**

*Kazakh national agrarian University,
Almaty, Kazakhstan*

The article presents data on the incidence of ruminants with dicrocelia, seasonal and age-related dynamics of dicrocelia. The results of intravital coprological studies and the results of pathological anatomical and histological studies of animal corpses are given.

Breeding of sheep of the Kazakh people engaged for a long time. Of all the farm animals of special importance, the Kazakhs gave horses and sheep, they knew all the details of their grazing, breeding and breed improvement. Currently, the number of sheep in our country exceeded 17 million. In connection with the increase of the number of livestock has increased and the number of types of diseases. Invasive disease occurs in all species of domestic and wild animals, they cause enormous economic damage to the national economy. Many of them, especially protozoas and helminths, cause mortality of large animals [1].

We all know that theileriosis and babesidosis cattle, eimeriosis of chickens and pet rabbits, dictyocaulus and monesiosis of sheep and calves and fascioliosis of sheep and cattle, coenurosis of sheep cause major damage. This is not a complete list of commonly encountered parasitic diseases. One of such diseases is dicrocoeliosis.

Dicrocoeliosis – invasive disease characterized by proliferative inflammation of the bile ducts, sometimes with the development of biliary cirrhosis. Sick with dicroceliosis the many species of domestic and wild animals, especially sick ruminants and rodents. In rare cases, it hurts people. Sick animals lose weight, it decreases productivity, sometimes there comes a lethal outcome. The liver of a sick animal is usually unfit for consumption. Flukes parasite in the bile ducts and gall bladder.

Animals prone to invasive disease, become infected through the oral cavity, skin, vector, contact, and other mixed pathways [2].

When conducting antiparasitic activities, it is necessary to consider features of development of the parasites in vivo, as well as vectors, intermediate hosts and epidemiology.

According to the available literature against dicroceliosis sheep vaccines are available and developed methods of treatment. Despite this, currently

microcoeliosis of sheep in Kazakhstan is widely distributed, it is the cause of death of sheep and farms is causing significant economic damage. Therefore, the relevance of research problems related to this invasive disease is the production needs, not the caller no doubt. In modern foreign literature and literature of the CIS about this disease, there is a lot of data, however, contradictory views are also quite. In this regard, in practice, in many cases a wrong diagnosis by veterinary specialists [3].

Multifaceted comprehensive study of the structural and functional changes affords the opportunity to deliver timely accurate diagnosis, to develop and carry out treatment and preventive measures, as well as differential diagnosis.

Material for our studies were the corpses of sheep, the sick sheep, delivered to the dissecting room of the department of biological safety of the Kazakh National Agrarian University in 2015 – 2017 to determine the cause of death, but also for laboratory studies of blood and stool from infected animals. Sheep, mostly belonged to private farms of Almaty and Zhambyl regions. All the bodies of the sheep were subjected to full postmortem autopsy with detailed logging. Diagnosed comprehensively take into account the overall epidemiological situation, clinical symptoms of the disease, the picture of the autopsy and histological findings. The diagnosis was also confirmed by the results of parasitological, pathoanatomical studies. The bodies of the sheep were dissected according to the method proposed by G. V. Shore, i.e. by the method of evisceration.

In a survey of the staff and the owner of the animals found that clinical signs in sick sheep were identical, namely: loss of appetite, progressive decline in body condition even with preserved appetite, in the neck and chest swollen, pointed diarrhea, enlargement of the liver, paleness and yellowness of the visible mucous membranes. Since the beginning of the onset of clinical signs of disease the general condition of the animals beginning to deteriorate, and some of the animals without any visible signs started to lose weight.

Forced killed 8 sheep belonging to the farms of the Almaty region to establish the cause of death and development of preventive measures were taken in the dissecting room of the veterinary faculty of the Kazakh National Agrarian University. Before the autopsy of the animals considering the clinical signs and epidemiological data, we conducted parasitological studies. The owner of the farm found out if registered before the invasion in the household or not. To prove the existence of trematodes we conducted a study of fecal matter helminthological method of Vishnyauskas- Demidov. To do this, from the rectum of the patient sheep took 5-10 g of feces, put them in some glass cups on top of poured water, thoroughly stirred with a glass rod, allowed to settle, drained the water, and the precipitate is mixed with a concentrated solution of sodium sulfate. The own weight of the solution is equal to 1,400-1,415, so the parasite eggs, having lower weight, float to the surface of the solution. Making a glass slide smear-imprint with the surface of the solution and examining it, we found the eggs of parasites.

Autopsy of slaughtered sheep infected with dicrocoeliosis, the main changes were the same type, all the animals were emaciated, pale mucous membranes, and subcutaneous tissue is pale yellow. The abdomen was much enlarged in volume, when opening the eye enlarged several times, the liver. After parasitological research, we suspected dicrocoeliosis, so first of all we carefully examined the liver; the main changes were localized here. 3 sheep in a transverse section of the liver at the neck of the gallbladder, when gently pressing with the fingers the edges of an incision of the bile ducts began to leave visible to the naked eye flukes. And liver 1 sheep, because there we did not see parasites, put in a bowl with a light bottom and cut it into small pieces, smashed, several times washed with water, the pieces removed, saw the bottom of dicrocelium.

The volume of the liver enlarged, the capsule is in some places thickened, when viewed from the outside they looked like white spots. The color of the capsule cause of proliferation the connective tissue was irregular, dilated bile ducts, and was visible in the form of white stripes. The gallbladder was enlarged, filled with thick brown bile, there were numerous trematodes. These changes were mainly localized in the middle part of the liver. White stripes length up to 0,5-1 cm, clearly visible.

Histological examination: the epithelium of the bile duct was desquamated, epithelial layer was not observed. Along with this, the liver cells were in a state of degeneration. Due to excessive proliferation of connective tissue capsule of the organ was thickened by several times. Between the bile ducts and liver cells were discovered flukes.

The main pathological changes when dicroceliosis: general exhaustion, yellowness of mucous membranes, hemorrhagic diathesis, serous inflammation of the bronchial lymph nodes, degeneration of the parenchymatous organs, the presence of discretely in the liver, acute catarrhal gastroenteritis, inflammation of the bile ducts, foci of necrosis in the kidneys. The final diagnosis of dicrocoeliosis is based on the results of parasitological, pathoanatomical and histological examinations.

List of references:

1. [Parasitology and invasive diseases]. (M.Sh Akbaev, A.A Vodiyanov, N.E. Kosminov, A.I Yatusevich, P.I Pashkin, F.I, Vasiliyevich Ed). Moscow, Kolos, 2000, p.743. [In Russian]
2. Urquhart G, Armour J, Duncan J.D. Veterinary parasitology, Moscow, Akvarium, 2000
3. Shabdarbaeva G.S, Ibazhanova A.S et al. [Recommendation on control zoonotic helminthoses in Kazakhstan]. Izd. Print Master, Almaty, 2017, p.50. [In Russian]

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОЩУЩЕНИЯ ЦВЕТА

Кемалова Гулжанат Балтабековна,

*Преподаватель, магистр Актюбинского государственного
регионального университета имени К. Жубанова
030000, Республика Казахстан, г. Актюбе*

Женсикбаева Асылзат Нурлыбековна

*Преподаватель, магистр Актюбинского государственного
регионального университета имени К. Жубанова
030000, Республика Казахстан, г. Актюбе*

Аннотация

В статье рассматриваются особенности ощущения цвета, физиологическое воздействие цвета на человека, овладение мастерством реалистической живописи – тона и цвета. Определяются основные составляющие тона и цвета с учетом освещения.

Ключевые слова: закономерность, ощущение, цвет, изобразительная деятельность, творческая личность, психический процесс, воспитание, художественный.

Resume

The article deals with the peculiarities of sensation of color, the physiological effect of color on a person, mastering the skill of realistic painting – tone and color. The main compositional tones and colors are determined taking into account the lighting.

Keywords: pictorial, activity, color, sensation, creative personality, mental process, education, artistic.

Важное значение в изобразительной деятельности, в творчестве художника, который создает свои произведения с помощью линий, формы и цвета, имеют закономерности ощущения цвета.

Обычно все зрительные ощущения разделяют на две группы. Первую группу составляют ощущения ахроматических цветов. Сюда входят цвета черный, белый и все серые – от самого темного до самого светлого.

Ко второй группе относятся ощущения хроматических цветов. Хроматические цвета составляют все цвета, кроме черного, белого и серых, т.е. красный, оранжевый, синий, голубой, зеленый, желтый и т.п.

Причем к ахроматическим цветам относятся лишь чисто белые, чисто серые и чисто черные цвета. А цвет, имеющий самый незначительный, с трудом улавливаемый красноватый, синеватый или какой-либо другой оттенок, уже будет являться хроматическим цветом.

Свет, излучаемый солнцем и воспринимаемый нами как белый, состоит из ряда хроматических лучей. Чтобы убедиться в этом, достаточно пропустить солнечный луч через призму, разлагающую белый цвет цветовой спектр. Лучи цвета, имеющие разную длину волны, вызывают и разные цветовые ощущения.

В характеристике цвета важное значение имеют три основных свойства - светлота, цветовой тон и насыщенность. Сказанное относится только к хроматическим цветам. Ахроматические цвета отличаются друг от друга только по светлоте.

Различия по светлоте заключаются в том, что одни цвета темнее, другие светлее.

Например, ультрамарин синий темнее кадмия красного, кадмий красный светлее крапplaка красного, а крапplaк красный светлее крапplaка темного. Светлота цвета характеризует эффект действия раздражителя на зрительный анализатор по интенсивности.

Светлота цвета обуславливается яркостью раздражителя и чувствительностью к нему глаза. Если иметь в виду поверхность, которая отражает свет, то в этом случае светлота цвета определяется коэффициентом отражения лучей, падающих на данную поверхность. Чем больше света отражается поверхностью, т.е. чем выше коэффициент отражения, тем большей светлотой отличается эта поверхность. Белая поверхность предметов сравнительно мало поглощает света и гораздо больше отражает падающего на нее света. Темные предметы, наоборот, много поглощают и очень мало отражают световых лучей. Например, белая бумага отражает 85% падающего света, а черный бархат отражает лишь 0,03%. И не удивительно, что летом и в местностях с жарким климатом излюбленный цвет одежды людей – белый (в белой одежде не так жарко).

Цветовой тон характеризует специфические особенности конкретного цвета и обусловлен тем составом лучей, которые действуют на глаз, т.е. определяется той или иной длиной волн световых лучей.

Цветовой тон составляет то качество хроматического цвета, определяя которое, мы называем цвет красным, желтым, синим, голубым и т.д.

Если на глаз действует цвет какой-нибудь поверхности, то в этом случае цветовой тон определяется преобладающим отражением лучей определенной длины волны. Глаз человека способен по цветовому тону различать 150 переходов. В условиях, позволяющих систематически тренировать глаз в различении цветов, чувствительность к различению цветовых оттенков значительно повышается. Например, красильщики могут различать до 360 тонов.

Естественной шкалой цветовых тонов служит спектр. Цветовой спектр можно получить и больших и малых размеров в зависимости от оборудования. Однако независимо от размера спектральной полосы, которую можно получить на экране или наблюдать в специальном приборе – спектро스코пе, спектр постоянно характеризуется определенной последова-

тельностью цветов и определенным соотношением участков с различными цветами.

При расположении спектра по окружности и добавлении пурпуровых цветов можно получить цветовой круг.

Цветовой круг обычно разделяют на две части – теплую и холодную. Теплые цвета составляют красные, желтые, желто-зеленые цвета. Эти цвета напоминают цвет огня, солнца, цвет раскаленных тел. Холодными цветами являются сине-зеленые, синие, голубые, сине-фиолетовые цвета. Холодные цвета ассоциируются в представлении человека с чем-то холодным – льдом, лунным светом и т.п.

Насыщенность цвета представляет собой отличие хроматического цвета от равного с ним по светлоте серого цвета.

Другими словами, насыщенность – это показатель выраженности конкретного цветового тона. Насыщенность цвета находится в зависимости от соотношения количества лучей, характеризующих цвет конкретной поверхности, со всем количеством световых лучей, отражаемых этой поверхностью.

Насыщенность цвета, являясь степенью выраженности цветового тона, степенью заметности тона в конкретном цвете, объясняет сказанное нами выше. То есть в цвете стронциановой желтой краски цветность ощущается меньше, цветовой тон выражен слабее, чем в цвете кадмия красного. Красный тон кадмия выражается более определенно, чем желтый тон стронциановой. Цвет кадмия красного более насыщен.

Говоря об ощущениях цвета, следует сказать, что в сумерках наблюдаются изменения чувствительности глаза к лучам разной длины. В сумерки наиболее ярким кажется зеленый цвет, имеющий длину волны 527 мм, т.е. максимум чувствительности в условиях сумерек сдвигается в сторону сравнительно коротких волн. Вот почему с наступлением темноты красно-фиолетовые цвета темнеют, а зелено-голубые цвета светлеют. Данное явление называется по имени чешского ученого Пуркинье, впервые открывшего его, явлением Пуркинье.

Если, как мы уже говорили, каждой длине волны света соответствует особое цветовое ощущение, то нельзя сказать, что каждому цветовому ощущению соответствует определенная длина волны света. Такое мнение было бы неправильным, так как одинаковые цветовые ощущения могут вызываться самым разнообразным сочетанием излучений. Действуя на глаз, любое количество излучений воспринимается как целое, как итоговая сумма, и не глаз не способен установить, какими и сколькими излучениями вызвано это суммарное воздействие. Короче говоря, видимые нами в естественных условиях цвета являются результатом смешения цветов.

Явление смешения цветов в один общий цвет хорошо наблюдается при быстром вращении круга, составленного из секторов разного цвета. Смешение цветов, которое специально изучал еще Ньютон, подчиняется следующим основным законам.

Первый закон. Для каждого хроматического цвета имеется другой хроматический цвет, от смешения с которым получается ахроматический цвет. Такие пары цветов, взаимные нейтрализующие друг друга, называются дополнительными. Примером дополнительных цветов могут служить: к желто - зеленому - фиолетовый, к красному – голубовато - зеленый, к зеленому - пурпуровый и т.д.

Второй закон. Смешивая два недополнительных цвета, получаем новый цвет, промежуточный между ними. При смешении красного и синего цветов получается фиолетовый, при смешении синего и желтого - зеленый, при смешении красного и желтого - оранжевый и т.д.

Третий закон. Цвет смеси не зависит от спектрального состава смешиваемых цветов. То есть любой из смешиваемых цветов сам может быть получен в результате смешения других цветов. Так, смешение желтого с красным дает всегда оранжевый цвет независимо от того, является ли красный цвет спектрально чистым или он получился путем смешения других цветов.

Рассматривая явление смешения цветов, имеют в виду прежде всего оптическое смешение, которое возникает как следствие того, что различные цветовые раздражители одновременно или очень быстро один за другим раздражают один и тот же участок сетчатки.

Наблюдается еще и пространственное смешение цвета, которое получается при раздражении участков сетчатки различными цветовыми раздражителями не во временной, а в пространственной смежности. Если, например, посмотреть на некотором расстоянии на небольшие, касающиеся друг друга цветовые пятна, то эти пятна сольются в одно сплошное пятно, которое будет иметь цвет, полученный от смешения этих небольших цветовых пятен. Слияние цветов объясняется светорассеянием и другими явлениями, обусловленными особенностями оптической системы глаза человека и наблюдаемыми в процессе зрительных ощущений: границы цветовых пятен расплываются, смазываются и несколько цветовых пятен сразу раздражают одно и то же нервное окончание определенного участка сетчатки. Вот почему, когда мы смотрим на расстоянии на какую-нибудь ткань в мелких цветных горошках, полосках, цветочках, она нам кажется одноцветной, окрашенной в цвет, получающийся в итоге смешения цветов горошков, полосок, цветочков.

Закономерности пространственного смешения цветов важно учитывать художнику при писании любой живописной работы, и особенно необходимо учитывать эффекты такого смешения при выполнении значительных по своим размерам картин, панно, оформительских стендов, плакатов и т.п., рассчитанных на их восприятие с большого расстояния.

Смешение цветов есть процесс центральный, а не периферический. На это указывает факт так называемого бинокулярного смешения цветов, наблюдающегося тогда, когда в результате раздражения каждого из глаз различными цветами мы получаем третий цвет, как и при обычном смешении

нии цветов. Если, например, один глаз будет смотреть на желтый цвет, а другой на красный, то мы увидим оранжевый цвет, получившийся от бинокулярного смешения желтого и красного цветов.

Говоря о смешении цветов, необходимо пояснить, как производится это «смешение». Здесь надо сразу же заметить, что нельзя путать смешение цветов со смешением красок на палитре. Правда, иногда смешением красок на палитре мы получаем результат, сходный с результатом смешения цветов в науке цветового зрения. Например, можно получить различную насыщенность (от нуля и до краски в чистом виде, без примеси белил) кадмия красного, примешивая к нему в разных количествах белила. Аналогичный результат можно наблюдать и при смешении спектрального красного цвета с белым. Но, конечно, цвет смеси красок значительно отличается от цвета смеси спектральных цветов. Ярким доказательством может служить смешение всех красок на палитре, которое дает не белый, а черный или грязносерый цвет. Такой же результат получится и при смешении кобальта фиолетового с кадмием красным – мы видим смесь темно-бурого цвета, а не пурпурного (получаемого при спектральном смешении фиолетового и красного).

Большое значение для раскрытия особенностей ощущений цвета в практической деятельности художника имеют случаи нарушения цветового зрения – полная или частичная цветовая слепота.

Следует отметить, что очень часто цветнослепые и особенно те из них, у которых только понижено цветоощущение, долго не замечают своего дефекта, так же как и окружающие их. Например, тот же химик Дальтон не знал о своей слепоте до 26 лет. Обычно объясняется это тем, что страдающие недостатком цветового зрения с детства учатся называть цвета реальных предметов обозначениями, применяемыми всеми окружающими (в подавляющем большинстве с нормальным цветовым зрением) в разговорной речи. Кроме того, у цветнослепых сохраняется способность различать цвета по их яркости и насыщенности.

Следует также сказать, что ненормальность цветового зрения, являясь непреодолимым препятствием на пути творчества художника-живописца, однако не влияет заметным образом на работу художника-графика или скульптора. Подтверждением этого является деятельность профессионалов художников-цветнослепых, работающих в графике. Широко известны работы цветнослепого художника Вильгельма Каульбаха.

Рассмотренные нами законы смешения цветов, а также различные виды аномалии цветового зрения объясняются трехкомпонентной теорией зрения. Эта теория была впервые высказана великим ученым Ломоносовым в его «Слове о происхождении света, новую теорию о цветах представляющем, июля 1 дня 1756 г. говоренном» и затем развита Юнгом, Гельмгольцем, Лазаревым.

Сущность трехкомпонентной теории зрения составляет вывод, полученный из законов смешения цветов: все богатство цветовых ощущений

можно получить посредством смещения трех цветов (красного, синего, зеленого), взятых как главные.

Знание рассмотренных закономерностей ощущения цвета (ахроматический и хроматический контрасты, тональность, колорит и т.д.) приобретают в педагогической практике учителя рисования важное значение. Это объясняется рядом причин. Во-первых, одной из основных задач, поставленных перед уроками изобразительного искусства, является развитие у школьников цветоразличения, раскрытие им (в доступной форме) законов цветоведения, основанных на закономерностях ощущений цвета. В соответствии с этим преподаватель знакомит школьников с хроматическими и ахроматическими цветами, с явлением контраста, тональностью, колоритом.

Раскрытие учащимися сущности колорита, тональности и использование их в рисунках как художественно-выразительных средств способствует эстетическому воспитанию школьников.

Список литературы:

1. Кузин В.С. Психология живописи. - М.: 2005 г.
2. Пономарев Я.А. Психология творчества и педагогика.- М.: Педагогика, 1976 г.
3. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. - М.: Академия, 2002 г.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ОСОБЛИВОСТІ КОМОРБІДНОСТІ ПСИХІЧНИХ РОЗЛАДІВ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ОСІБ

Аймедов Костянтин Володимирович

*д.мед.н., професор, зав. кафедри психології Одеського національного
медичного університету
65082, м Одеса, пров. Валіховський 2*

FEATURES COMORBIDITY OF MENTAL DISORDERS IN HIV- INFECTED INDIVIDUALS

Aymedov Constantine

*Doctor of medical sciences, professor, Head of Department of Psychology,
Odessa National Medical University
65082, m Odessa, prov. Valikhovsky 2*

Анотація: В роботі автор надає останні статистичні данні щодо поширеності ВІЛ-інфекції серед населення України. Аналізує останні наукові дослідження щодо проблеми ВІЛ-інфекції/СНІД, наводить дані про особливості психічного стану при ВІЛ-інфекції. Підкреслює необхідність подальших досліджень коморбідних станів у ВІЛ-інфікованих осіб, звертає увагу, що своєчасне діагностування та мультидисциплінарний підхід до лікування та реабілітації сприятиме зниженню патологічних наслідків у даної категорії осіб.

Summary: In this work, the author provides the latest statistics on the prevalence of HIV among the Ukrainian population. Analyzes recent research on the issue of HIV / AIDS, provides data on the peculiarities of the mental state of HIV infection. Emphasizes the need for further studies of comorbid conditions in HIV-infected individuals, draws attention to the fact that timely diagnosis and multidisciplinary approach to treatment and rehabilitation will help to reduce the pathological consequences in this category of people.

Ключові слова: ВІЛ-інфекція, СНІД, психічні розлади, мультидисциплінарний підхід.

Key words: HIV-infection, AIDS, mental disorders, multidisciplinary approach.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я та ЮНЕЙДС на період сьогодення в світі з ВІЛ-інфекцією живе близько 37 мільйонів людей [8, 9]. У нашій країні епідемія ВІЛ-інфекції з 1997 р. поширилася на всі адміністративні території України. За оновленими оцінками щодо ВІЛ/СНІДу, на початок 2017 року в Україні мешкало 238 тисяч людей з ВІЛ усіх вікових категорій, у віковій групі старше 15 років рівень пошире-

ності ВІЛ становив 0,61% [7]. А станом на 01.11.2017 р., у закладах охорони здоров'я під медичним наглядом знаходилось 139 394 ВІЛ-інфікованих громадян України (показник 329,6 на 100 тис. населення), з них 42 666 хворих з діагнозом СНІД (100,9) [7]. На особливу увагу заслуговують такі області країни як: Одеська, Дніпропетровська, Миколаївська, Херсонська, Київська, Чернігівська де за останні кілька років зафіксовано найвищі рівні поширеності ВІЛ-інфекції.

За офіційними даними ДУ «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України»: – за період 1987– 10 місяців 2017 рр. – в Україні офіційно зареєстровано 312 091 випадок ВІЛ-інфекції серед громадян України, у тому числі 100 363 випадки захворювання на СНІД та 44 221 випадок смерті від захворювань, зумовлених СНІДом [7].

За частотою ураження різних органів і систем при ВІЛ-інфекції, що викликає синдром набутого імунodefіциту (СНІД), нервова система стоїть на другому місці після імунної. Це пов'язано з великою кількістю патогенетичних механізмів ураження як центральної, так і периферичної нервової системи [12, 13]. За даними аутопсії, патоморфологічні зміни нервової системи зустрічаються у 70-80% померлих від СНІДу [8, 9, 11]. Ураження центральної нервової системи при ВІЛ-інфекції є, як правило, важливим інвалідизуючим фактором у 40-60% пацієнтів є різноманітні неврологічні, психічні та когнітивні порушення, що значно ускладнює їх соціальну адаптацію, а у важких випадках призводить до повної інвалідизації [3, 4].

До сьогоdnішнього дня накопичений значний обсяг даних про вплив ВІЛ-інфекції на психічне здоров'я у вигляді невротичних, афективних та органічних розладів [11, 12] Тим не менше, описані в останні роки невротичні розлади не дозволяють до кінця представити їх типологію та динаміку в зв'язку з прогресуванням хвороби, так як вони описуються у вигляді окремих синдромів: тривожного, астеничного та депресивного станів, а також їх поєднання; без погроз систематизації та адаптації які склались; представлені у МКХ-10, що створює певні: методологічні складності [2, 5, 6, 13].

Широке поширення ВІЛ-інфекції, а також частота психічних порушень які зустрічаються обумовлюють актуальність вивчення особливостей психічного стану ВІЛ-інфікованих осіб. У вітчизняній і зарубіжній літературі описуються психічні розлади при ВІЛ-інфекції характеризують в основному початкові і термінальні стадії захворювання, в той же час дослідження, присвячені вивченню психічних розладів на проміжних стадіях захворювання, поодинокі [1, 2, 10, 14]. Ряд авторів під поняття ВІЛ-деменція (комплексна СНІД-деменція) найчастіше розуміють початкові когнітивні порушення в ранніх стадіях захворювання, а також глибокий когнітивний дефіцит, що призводить до порушення самообслуговування на термінальних стадіях захворювання та порушення психотичного регістру у вигляді делірій; бредових чи галюцинаторних розладів [20-23]. Це обумовлено особливостями органічних поразок центральної нервової системи при

ВІЛ-інфекції, пов'язаних з нейротропним ефектом ВІЛ-інфекції та опортуністичними захворюваннями, що призводить до міждисциплінарного підходу та залученню різноманітних спеціалістів для їх терапії: інфекціоністів, імунологів, невропатологів і, нарешті, психіатрів.

Ступінь вираженості когнітивних розладів при ВІЛ-інфекції потребує подальшого більш глибокого та детального вивчення, з урахуванням стадій захворювання, преморбідних особливостей пацієнта та наявності супутніх нозологій. За результатами досліджень, проведених в Харківській медичній академії післядипломної освіти В. І. Вовк, виділено шість основних кластерів (груп) клінічно значущих психічних порушень на різних стадіях ВІЛ-інфекції: депресивний кластер, тривожно-фобічних, іпохондричний, неврастенічний, суїцидний і аномально-особистісний [3].

Деменція при ВІЛ-інфекціях характеризується скаргами на забудькуватість, повільність, труднощі в концентрації уваги, при вирішенні завдань і читанні. Часто бувають апатії, зниження спонтанної активності і соціальної відгородженість. А у деяких випадках захворювання може виражатися в атипових афективних розладах, психозах або припадках. Рівень якості життя таких хворих значно знижується [4].

При соматичному обстеженні виявляються тремор, порушення швидких повторних рухів і координації, атаксія, генералізована гіперрефлексія, лобне розгальмовування і порушення окорухових функцій.

При несприятливому перебігу захворювання нарастають слабоумство, рухові порушення, періодично виникають порушення свідомості, епілептиформні припадки, в подальшому – оглушення і кома. Смерть настає в 80% випадків протягом 2 років саме від органічного ураження головного мозку [6-9, 14, 15].

Депресивні розлади в основному розглядаються з позиції їх частот при ВІЛ-інфекції, але без чіткого обліку стадій захворювання та клінічної характеристики афективних розладів [13, 14, 19].

Враховуючи психотравмуючий характер інформації про серопозитивність до ВІЛ для кожного конкретного індивідуума та тривалого латентного періоду, що передуює розвитку вторинних захворювань, пов'язаних з імуносупресією, пограничні нервово-психічні розлади (невротичні, афективні, особистісні, органічні) можуть бути, протягом багатьох років єдиними клінічними проявами хвороби, на які повинні спрямовуватися лікувально-реабілітаційні заходи, призначені сприянню підвищенню соціальної адаптації осіб інфікованих вірусом імунодефіциту людини. Психічні розлади не тільки порушують життя хворих, але і ускладнюють процес антитретовірусної терапії, так як погіршують дотримуваність щодо призначень. Тому рання діагностика і лікування психічних розладів у ВІЛ-інфікованих мають особливе значення [8, 9, 17, 18].

В. В. Беляєва, Є. В. Ручкін зазначають, що після встановлення діагнозу, психічні розлади зустрічаються у 43,7% ВІЛ-інфікованих і характеризуються страхом, переживанням загрози, загрози втрати благополуччя,

думками про ймовірні соціальні наслідки інфекції, стурбованістю збереження лікарської таємниці. Інфікованих осіб лякають думки про втрату роботи, обмеження або втрату сімейних і соціальних контактів, проблеми здоров'я близьких [1, 3]. Відсутність реальних перспектив для зміни ситуації сприяє зниженню настрою [6, 10, 11]. Частота появи посттравматичного стресового розладу серед ВІЛ-інфікованих становить 30-50% [7-9].

Відомо безліч фактів, що вказують на тісну інтеграцію центральної нервової та імунної систем організму, взаємодія яких грає важливу роль в розвитку як нейропсихіатричних, так і імунних розладів. Дослідження показали, що розвиток депресії супроводжується пригніченням імунітету [15-19]. За результатами дослідження J. R. Ickovics, M. E. Hamburger, D. Vlahov і співавторів встановлена залежність кількості CD4-клітин від депресивної симптоматики [21].

Нейроанатомічною основою психічних порушень при ВІЛ є спочатку енцефалопатія, а потім швидко розвивається атрофія мозку з характерними спонгіоморфними змінами (рубчастий мозкової речовини) і демієлінізація в різних структурах. У 3% випадків розвиваються герпетичні енцефаліти, в 6% – менінгіти, в 1,5% – прогресуюча мультифокальна лейкоенцефалопатія. Таким чином, психопатологічним синдромом при ВІЛ є деменція. Початкові її ознаки – астенія, апатія і психомоторна загальмованість. Прогресуюче зниження когнітивних здібностей тривалий час не супроводжується порушеннями свідомості. В період розгорнутої картини деменції можливі також грубі афективні розлади типу нетримання афекту, розлади потягів і регрес поведінки в цілому. Зазначені явища проявляються на тлі рухових порушень – екстрапірамідних, гіперкінезів, порушень статики, координації рухів і психомоторики. При переважній локалізації процесу в лобовій корі формується варіант деменції з моріоподібною поведінкою [7-9].

Існує ряд досліджень, які вказують на те, що психічні (зокрема, психотичні) розлади є фактором ризику розвитку ВІЛ-інфекції, наприклад, при коморбідних розладах настрою, шизофренії [2, 4 19, 20]. Маніфестація ВІЛ-інфекції може початись з гострого нападу шизофренії; також у ВІЛ-інфікованого може виникнути гострий психоз [2, 16, 17, 21]. ВІЛ, будучи патогенним для ЦНС, може спровокувати ендogenous психоз у схильних до нього осіб [7, 9-11, 15, 18].

В даний час не існує ясності в терапії фармакологічними (психотропними) засобами психічних розладів ВІЛ-інфікованих і хворих на СНІД. Однак, все частіше вибір реабілітаційних заходів проводиться з позиції мультидисциплінарного підходу так разом з фармакотерапією депресій і коморбідних хворобливих станів в комплексі лікувально-реабілітаційних заходів застосовують широкий спектр не медикаментозних методів і прийомів. Проводиться як індивідуальна, так і групова психотерапія. Першочерговим завданням психотерапії є усунення патологічної фіксації на травмуючи ситуації. Важливим моментом є роз'яснення пацієнтові необ-

хідності його лікування, інформування хворого і його близьких про характер захворювання, можливості його динаміки та прогнозу, особливості вибору тих чи інших лікувально-реабілітаційних заходів [10, 20-23].

В результаті проведеного аналізу спеціальної літератури можливо зазначити, що проблема психічної патології при ВІЛ-інфікуванні досить актуальна на сьогоднішній день. Показники поширеності психічних розладів серед ВІЛ-позитивних осіб варіюють в широких межах, клінічна картина психічних розладів залишається недостатньо вивченою. Можна зробити висновок про те, що існують перспективні напрямки для подальших досліджень і наукових розробок даної проблематики.

Список література.

1. Беляева, В.В. Консультирование как модель оказания помощи ВИЧ-инфицированным / В.В. Беляева // Медицинская кафедра. – 2004. № 2 (10). – С. 187- 189.
2. Вербенко В.А. Психопатологія та лікування лікарсько-індукованих рухових розладів при шизофренії / В.А. Вербенко, О.В. Плотнікова // Український вісник психоневрології. – 2011. – № 4 (69). – С. 60-65.
3. Вовк В. И. Клинико-психопатологические особенности ВИЧ-инфицированных лиц // Международ. мед. журн.– 2008.– Т. 14, № 1.– С. 23–25.
4. Любаева Е. В., Ениколопов С. Н., Кравченко А. В. Качество жизни и индивидуальные психологические особенности личности пациентов с ВИЧ-инфекцией и туберкулезом // Эпидемиол. и инф. болезни.– 2008.– № 3.– С. 38–42.
5. Международная классификация болезней (10-й пересмотр). / Под ред. Ю.Л. Нуллера, С.Ю. Циркина – Киев, изд.: Сфера, 2005. – 307 с.
6. Онищенко Г. Г. ВИЧ-инфекция и вирусные гепатиты / Г.Г. Онищенко // Медицинская кафедра. 2003. - № 1. – С.22 - 29.
7. Офіційний сайт Державної Установи «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України» [Електронний ресурс]: <https://phc.org.ua/uploads/documents>
8. Офіційний сайт Eurasia Health [Електронний ресурс]: <http://www.eurasiahealth.org>.
9. Офіційний сайт Organization of AIDS Psychiatry [Електронний ресурс]: <http://www.apm.org/sigs>
10. Подкорытов В. С. Депрессии. Современная терапия. / В. С. Подкорытов. – Харьков.: Торнадо, 2003. – 349 с.
11. Покровский В. В. ВИЧ-инфекция: клиника, диагностика и лечение / В. В. Покровский, Т. Н. Ермак., В. В. Беляева. – М: ГЭОТАР - Мед, 2003. – 488 с.
12. Рахманова А.Г. ВИЧ-инфекция. ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии / А. Г.Рахманова, Е. Н. Виноградова, Е. Е. Воронин, А. А. Яковлев. – СПб: Питер, 2004. – 209 с.

13. Фернандез Ф. Психиатрические аспекты ВИЧ/СПИДа / Ф. Фернандез, П. Руиз. – К.: Здоров'я, 2009. – 492 с.
14. Щербинська А. М. Медичні аспекти проблеми ВІЛ/ СНІД в Україні // Мистецтво лікування. – 2006.– № 2.– С. 26–30.
15. Abelhauser, A. Ving and d'histoire du VIH a reconstruire, mais avec quels en jeux psychologiques / Alain Abelhauser // J. sida et democr. Sanit. – 2001. -V. 139.-P. 23-27
16. Basu S., Chwastiak L. A., Bruce R. D. Clinical management of depression and anxiety in HIV-infected adults // AIDS.– 2005.– Vol. 19, № 18.– P. 2057–2067.
17. Berthold-Losleben M., Heitmann S., Himmerich H. Anti-inflammatory drugs in psychiatry // Inflammation and Allergy Drug Targets.– 2009.– № 4.– P. 266–276.
18. Depression Among HIV-Positive Individuals in Botswana: A Behavioral Surveillance / K. Lawler, M. Mosepele, E. Seloilwe et al. // AIDS and Behavior.– 2009 [Електронний ресурс]: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
19. Kalichman, S.C. Distinguishing between overlapping somatic symptoms of depression and HIV disease in people living with HTV AIDS / S.C. Klichman, D. Rompa, M. Cage // J Nerv Ment Dis. - 2000. - 188 (10). - P. 662-670.
20. Kobrosly R., van Wijngaarden E. Associations between immunologic, inflammatory, and oxidative stress markers with severity of depressive symptoms: Ananalysis of the 2005–2006 National Health and Nutrition Examination Survey // Neurotoxicology.– 2009 [Електронний ресурс]: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
21. Mortality, CD4 Cell Count Decline, and Depressive Symptoms Among HIV-Seropositive Women / J. R. Ickovics, M. E. Hamburger, D. Vlahov et al. // JAMA.–2001.– Vol. 285, № 11.– P. 1466–1474.
22. Poulsen H. D., Lublin H. Efavirenz-induced psychosis leading to involuntary detention // AIDS.– 2003.–Vol. 17, № 3.– P. 451–453.
23. Telephone-Delivered, Interpersonal Psychotherapy for HIV-Infected Rural Persons With Depression: A Pilot Trial / D. Ransom, T. G. Heckman, T. Anderson et al. // Psychiatric Services.– 2008.– № 59.– P. 871–877.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ САНАЦИОННОЙ РЕЛАПАРОТОМИИ У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

Абдыкалыков К.О.,
Муратов А.А.,
Кутуев Ж.А.,
Мадалиев Т.Т..

*Городская клиническая больница г.Ош,
кафедры общей хирургии и хирургических болезней
Ошского государственного университета, Джалал-Абадская
областная клиническая больница Кыргызской Республики*

Резюме. Изложены результаты санационной релапаротомии (СРЛ) у 54 больных с острой кишечной непроходимостью, осложненной послеоперационным перитонитом и проведен анализ рейтинговых сведений 23 хирургов, привлеченных к СРЛ. При наличии полиорганной недостаточности летальность после СРЛ увеличивается в 4 раза. При подключении к СРЛ хирургов более высокой профессиональной квалификации повышает шансы на благоприятный исход операции, а также заметно снижается уровень неблагоприятного исхода.

Summary. The results of sanation realaparotomy (SRL) in 54 patients with acute intestinal obstruction, complicated by postoperative peritonitis, and analysis of the rating information of 23 surgeons attracted to the SRL are presented. In the presence of multiple organ failure, the lethality after SRL increases 4-fold. When joining surgeons of higher professional skills increases the chances of a favorable outcome of surgery, and the level of adverse outcome is markedly reduced.

Были изучены 54 больных с острой кишечной непроходимостью (ОКН), осложненной послеоперационным перитонитом (ПП), подвергнутых санационной релапаротомии (СРЛ).

Также проведен анализ рейтинговых сведений 23 хирургов, которые привлекались к СРЛ. При этом мы обозначили две категории хирургов: 1) категория А – высококвалифицированные хирурги; 2) категория Б – квалифицированные хирурги.

Указанные категории выделены на основании анализа показателей предметно-специализированной (стаж; опыт проведения брюшно-полостных операций; количество выполненных СРЛ, послеоперационная летальность и пр.) и общей компетентности (наличие ученой степени, квалификационных категорий, зарубежных сертификатов и пр.). Основным вычисляемым параметром является показатель успеха выполненных ими СРЛ. Здесь также исследовали проблему сопоставительной эффективности вынужденной и программированной СРЛ.

Изложены результаты систематического анализа акцентируемых технологий доступа, ревизии, оперативного приема, санации и дренирования брюшной полости при СРЛ у больных ПП причиной которого была ОКН. Анализ включал и результаты целевого интервьюирования хирургов, привлеченных к СРЛ.

Все хирурги, привлеченные к СРЛ однозначно отметили тот факт, что СРЛ у больных с ПП, первичной причиной которого была ОКН, как правило, крайне сложная операция, что связано с большими отклонениями в положении и синтопии тонкого и толстого кишечника, с наличием межкишечных и межорганных сращений, уменьшением объема свободной брюшной полости, а также с изменениями передней брюшной стенки после лапаротомии.

Хирурги признают, за исключением случаев топически диагностированных внутрибрюшных абсцессов после операции по поводу ОКН, при СРЛ целесообразно использовать широкий средне-срединный доступ, в том числе путем разведения краев лапаротомной раны и обязательным расширением ее вверх или вниз. При этом обязательно нужно удалить все наложенные при первой операции швы брюшной стенки, произвести некрэктомию или полную хирургическую обработку раны при обширном нагноении. Такую технологию доступа избрали все 5 хирургов категории А и 2 из 4-х хирургов категории Б.

Безусловно, поперечные и парамедиальные разрезы, хотя и занимают больше времени и связаны с большей кровопотерей, но реже осложняются расхождением ран и образованием послеоперационных грыж. Кроме того, поперечные разрезы легче переносятся больными и не нарушают функцию дыхания в послеоперационном периоде. Среди опрошенных нами хирургов, привлеченные к выполнению СРЛ, свое предпочтение такой технологии отметили 2 из 4-х хирургов категории Б. Указанные хирургии осуществили параректальный доступ.

Большинство хирургов (7 из 9 хирургов), привлеченных к СРЛ, считают, что хирурги должны быть скорее прагматичными, чем догматичными, и выбирать разрез в каждом конкретном случае с учетом особенностей патологического процесса — его локализации, природы, хирургической ситуации, уверенности или, наоборот, неуверенности в предоперационном диагнозе. Здравый смысл диктует, что прямой доступ к патологическому очагу предпочтителен. Разумеется, когда предоперационный диагноз фокусируется в той или иной стороне живота, парамедиальный, либо другой разрез обеспечивает наиболее прямой доступ к патологическому очагу.

Хирурги категории Б (2 из 4-х хирургов) зачастую выбирали короткие, а потому изначально не оптимальные разрезы. Даже в условиях явной послеоперационной катастрофы в брюшной полости при релапаротомии (РЛ) они входили в брюшную полость через небольшой разрез и уже затем, видя не предвиденные обстоятельства, принимались за расширение его в целях достижения достаточной экспозиции органов и углублений

брюшной полости. Часть хирургов начинали РЛ (2 из 4-х хирургов) с верхнего или нижнего срединного разреза в соответствии с предположением наличия очага патологии в той или иной области брюшной полости.

В отличие от них, все хирурги, отнесенные к категории А выбирали широкую средне-срединную лапаротомию и лишь после осмотра брюшной полости при необходимости приступали к расширению разреза в сторону патологической находки. Таким образом, хирурги однозначно рекомендуют, что при СРЛ срединный разрез - не только бескровный, но и быстрый, легко расширяемый доступ, обеспечивающий возможность тщательной ревизии, а потому оставаясь классическим «разрезом неопределенности».

В целом, особенностью ПП, по поводу чего предпринимается РЛ — это отсутствие топического диагноза, процесс то имеет неопределенные границы и масштаб. Как подчеркивают хирурги с опытом РЛ, при операции, в особенности на фоне ОКН, нельзя применять переменные доступы, нельзя использовать ранорасширители и ретракторы. Хирургический доступ к пораженному органу должен обеспечить свободный подход для его ревизии, мобилизации, выполнения резекции и восстановления непрерывности желудочно-кишечного тракта и в этом плане средне-срединный, а иногда тотальный средне-срединный доступ являются наиболее оптимальными.

При реализации такого доступа необходимо добиться такой экспозиции тканей, когда образуется возможно более тупой угол между краями операционной раны и оперируемым органом (угол операционного действия) (рис.1).

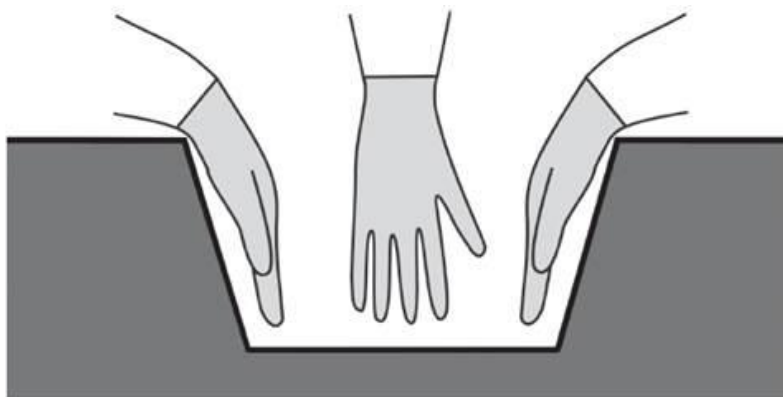


Рис.1. Оптимальное сечение операционного поля при средне-срединном доступе при СРЛ с оптимальными параметрами угла обзора и действия

Итак, брюшная полость вскрыта. Теперь важно провести адекватную, а следовательно, системную ревизию брюшной полости. Для этого необходимо четкое знание цели и направления ревизии, то есть зависимость выбора технологий от повода для лапаротомии пояснили практически все хирурги, привлеченные к СРЛ. Так как речь идет о больных с ПП, причиной которого является ОКН, то хирурги считают, что нужно четко знать нижеследующие обстоятельства.

Брюшная полость состоит из двух более или менее закрытых отделов: надободочного и подободочного пространств. Границей между ними является поперечная ободочная кишка, которая при полной срединной лапаротомии располагается примерно на середине разреза. Важно так спланировать абдоминальную ревизию, чтобы она включала оба эти пространства.

Хирурги (7 из 9 хирургов), привлекаемые к СРЛ предпочитали начинать ревизию с подободочного пространства, придерживаясь следующей техники: поперечную ободочную кишку отводили кверху, выводили наружу тонкую кишку. При этом ректосигмоидный отдел становится полностью доступным.

В дальнейшем, хирурги с опытом РЛ (4 из 9 хирургов) рекомендуют ревизию начинать с полости малого таза, одновременно осушивая ее от экссудата. Затем следует провести системный осмотр и пальпацию ректосигмоидного отдела, а уже потом в ретроградном направлении исследовать левую половину, поперечный отдел, правую половину ободочной кишки и слепую кишку, включая ревизию мезоколон. При этом ассистент следует за ходом ревизии, сдвигая и приподнимая края хирургического разреза абдоминальными крючками и обеспечивая хорошую визуализацию тех абдоминальных структур, которые должны быть в центре внимания.

Хирурги с опытом РЛ рекомендуют ревизию продолжить в ретроградном направлении от илеоцекального угла до связки Трейтца. При этом они заостряют особое внимание на тщательность осмотра свободного и брыжеечного отделов каждой кишечной петли и прилежащую брыжейку. Лишь после завершения этого этапа они рекомендуют начитать ревизию надободочного пространства.

Поперечную ободочную кишку следует отвести книзу, по ходу осмотреть и пропальпировать печень, желчный пузырь, желудок, селезенку. Хирурги рекомендуют указанные выше манипуляции выполнять с осторожностью, чтобы избежать ятрогенного повреждения селезенки, что бывает при слишком энергичных тракциях желудка или большого сальника. Полная абдоминальная ревизия включает также осмотр полости малого сальника через желудочно-ободочную связку, рассекая ее в бессосудистой зоне.

После обнаружения источника перитониального осложнения хирург приступает к санации и дренированию брюшной полости. Выделяют временную или постоянную ликвидацию источника перитонита. Речь идет об этапном некрсеквестрэктомии, выполнении отсроченных кишечных соустьев или стом, изоляции или экстериоризация источника перитонита.

Хирурги с опытом СРЛ справедливо утверждают, что наложение швов и анастомозов полых органов в условиях некупированного воспаления брюшины сопровождается повышенным риском их несостоятельности, а потому следует признать их крайне нецелесообразным оперативным приемом. В то же время, они предлагают различные варианты отсроченно-

го внутри- или внебрюшинного анастомозирования, на фоне обязательного использования принципов дигестивной хирургии кишечника.

Как рекомендуют хирурги (3 из 9 хирургов), более часто привлекаемые к СРЛ, у больных следует несколько радикально провести резекцию с обязательной зондовой декомпрессией проксимального участка кишки, предпочтительнее использовать двухпросветный зонд, обеспечивающий возможность активной аспирации химуса и, следовательно, гарантированной декомпрессии кишечника.

По мнению 6 из 9 хирургов, сроки выполнения реконструктивного этапа устанавливают при последующих ревизиях брюшной полости. При этом определяющим критерием является регрессия перитонита, восстановление жизнеспособности кишки, а также стабилизация состояния больного. После выполнения анастомоза энтеральный зонд проводят в отводящую петлю, зону швов дополнительно укрывают большим салъником.

Хирурги, имеющие опыт СРЛ, как правило, выполнили двухрядный анастомоз бок в бок (3 из 5 хирургов категории А) или однорядный внутриузловыми швами (2 из 5 хирургов категории А). Анастомозирование конец в конец при СРЛ, в особенности у больных ПП, причиной которого является ОКН, рекомендуется использовать только в случаях гарантированного кровоснабжения зоны соустья и отсутствия инфильтрации стенки кишки.

К сожалению, 2 из 4-х хирургов категории Б, привлеченные к СРЛ ошибочно выполнили межкишечный обходной анастомоз на неблагоприятном фоне. Отрицательный результат не заставил себя ждать, развилась несостоятельность анастомоза. Больные погибли от продолжающегося ПП.

В случаях, когда анастомозируемый участок кишечника изменен, после адекватной санации брюшной полости выполняется анастомоз после дополнительной резекции нежизнеспособной кишки, а операцию обязательно следует завершить экстрариоризацией анастомоза с выведением участка анастомозированной кишки через отдельный разрез брюшной стенки в подкожную клетчатку, изолируя эту зону от свободной брюшной полости либо путем перитонизации, либо фиксацией большого салъника по периметру контрапертуры. Такая технология была использована у 6 из 54 оперированных больных.

Хирурги с опытом СРЛ допускают, что при крайней тяжести состояния больного и очевидных технических трудностях устранения источника перитонита как крайняя мера возможна изоляция или локализация источника – отграничивающая тампонада и дренирование зоны через отдельную широкую контрапертуру. Такая вынужденная технология применена у 4-х из 54 больных, подвергнутых СРЛ.

Хирурги, имеющие опыт СРЛ (3 из 5 хирургов категории А) считают целесообразным выполнить адекватную санацию брюшной полости кристаллоидными растворами в объеме не менее 7-10 л. Применение с этой

целью растворов антисептиков, они считают не целесообразно, во-первых, из-за нарушения антибактериального действия препаратов в условиях воспаления брюшины и, во-вторых, из-за высокого риска проявления местного и общего токсического эффекта. 2 из 5 хирургов категории А и все

хирурги категории Б применили в своей практике СРЛ промывание брюшной полости раствором фурацилина.

При условии стабильной гемодинамики больного санацию, как правило, завершают введением в брюшную полость 200-300 мл 0,25-0,5% раствора новокаина для потенцирования обезболивающего и противовоспалительного эффекта. Такая технология использована у всех оперированных больных.

По сводным данным, в целях коррекции процесса фибринообразования и локализации гнойно-деструктивного очага на фоне ПП перед сведением краев лапаротомной раны целесообразно провести интраабдоминальную аппликацию одноклеточной плазмы в объеме 50-100 мл. Такая технология была использована лишь у 4-х больных. Причем, использовал такую технологию лишь 1 хирург из категории А.

Хирурги, имеющие недостаточный опыт СРЛ (2 из 4-х хирургов категории Б) считая, что наличие в брюшной полости массивных, прочно фиксированных наложений фибрина следует рассматривать как реальный источник инфекции, иссекали их, что чревато осложнениями в виде десеквестрации кишечной стенки. Такой тип осложнений получены у 8 из 54 оперированных больных с летальным исходом у 2-х больных.

Хирурги же, имеющие большой опыт СРЛ считают, что наложения фибрина являются естественным механизмом защиты брюшной полости, направленные на отграничение инфекционного процесса. Они подчеркивают, что механическое удаление фибриновых наложений приводит к значительной травме глубоких структур висцеральной брюшины и создает предпосылки для свищеобразования и деЛокализации гнойного очага. В этом аспекте, вероятно правильна их рекомендация - разрушать фибриновые наложения только в целях ревизии, а также удалять только свободно лежащие нефиксированные фрагменты.

Все хирурги, независимо от опыта СРЛ подчеркивают необходимость кишечной декомпрессии как важнейшего этапа практически любой СРЛ. Предпочтительным они считают вариант использования интестинальных зондов различных конструкций. Однако, у хирургов, не имеющих пока большого опыта СРЛ, в особенности при ПП причиной которого является ОКН, в своей практике используют разгрузочные стомы, накладываемых для декомпрессии ЖКТ, что следует признать не целесообразными с точки зрения хирургов, имеющих большой опыт производства СРЛ. Нужно отметить, что заведомо неэффективная стома тонкого кишечника была применена у 14 из 54 оперированных больных. Несостоятельность стомы с летальным исходом был у 2-х больных.

Хирурги с опытом СРЛ рекомендуют следующие варианты проведения зонда – назоинтестинальная интубация, трансанальная интубация, интубация кишечника через гастро- или энтеростому. Как правило, ими рекомендуются стандартные однопросветные зонды, которые проводят в подвздошную

кишку или двухпросветный зонд, обеспечивающий активную аспирацию химуса, зонд устанавливают в тощей кишке.

Во всех случаях СРЛ завершается дренированием брюшной полости однопросветными силиконовыми трубками, устанавливаемыми по стандартной технике. Однако, хирурги, не имеющие опыта СРЛ (2 из 4-х хирургов категории Б) иногда дренировали только полость малого таза или латеральные каналы однопросветными либо двухпросветными активными дренажами, которые выводили через срединную рану. Такая технология дренирования была использована у 7 из 54 оперированных больных. У 3-х из них в послеоперационном периоде сформировался внутрибрюшной гнойник, у остальных 4-х больных наступила эвентрация кишечника в гнойную рану.

Хирурги, обладающие большим опытом СРЛ рекомендуют так называемый U-образный или непрерывный дренаж, который устанавливают во всех отлогах местах брюшной полости и выводят наружу через контрапертуры (рис.2). Такая методика дренирования использована у 28 из 54 оперированных больных.

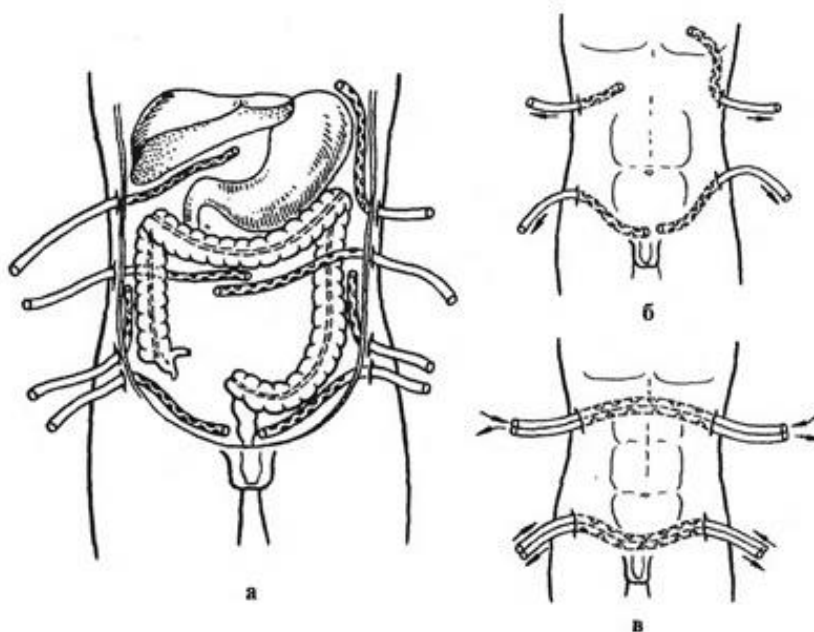


Рис.2. Варианты дренирования брюшной полости при ПП у больных с ОКН, предпринятых во время СРЛ

При завершении СРЛ, после заключительной хирургической обработке раны, конечно же является оптимальным послойное восстановление целостности брюшной стенки (чередование 8-образных и узловых швов апоневроза + редкие кожные швы). Однако, такая технология, как правило,

оказывается малопримемой. Чаще всего используются швы через все слои брюшной стенки с протекторами из силиконовых трубок, с целью уменьшения натяжения и сближения краев раны. Если первая методика была применена у 11 больных, то у всех остальных 43 больных – вторая методика.

При этом прилежащие петли кишечника укрывают синтетической полупроницаемой перфорированной пленкой, поверх которой в целях предупреждения механического повреждения кишечника швами передней брюшной стенки укладывают марлевую салфетку, пропитанную левомеколем. Для предупреждения эвентрации в этих случаях используют бандаж. Края раны сближают при помощи лейкопластыря, предварительно укрывая петли кишечника синтетической пленкой и выполняя полость раны тампонами с левомеколем.

Заключение.

1. Несмотря на одинаковую исходную тяжесть больных и сложности хирургической операции, послеоперационное разрешение клинической ситуации у больных, которых оперировали высококвалифицированные хирурги (категория А) более оптимальное, нежели у тех, кого оперировали квалифицированные хирурги (категория Б).

2. У обследованных больных полиорганная недостаточность (ПОН) и функциональные нарушения различной степени сохраняются в течение всех сроков наблюдения. Однако, тенденция к улучшению функционального и клинико-биохимического статуса больных четко прослеживается у больных, не имеющих ПОН, а также у тех, которых оперировали высококвалифицированные хирурги (категория А), нежели у тех, которых оперировали квалифицированные хирурги (категория Б). Соответственно, послеоперационная летальность была ниже и зависела, главным образом, от наличия у оперированных больных ПОН. При ее наличии летальность после СРЛ увеличивается в 4 раза.

3. При подключении к СРЛ хирургов более высокой профессиональной квалификации повышает шансы на благоприятный исход операции, а также заметно снижается уровень неблагоприятного исхода.

Литература

1. АШРАФОВ Р.А., ДАВЫДОВ М.И. Дренирование и лаваж брюшной полости, декомпрессия и лаваж полых органов желудочно-кишечного тракта в лечении перитонита // Хирургия. - 2001. - №2. - С.56-59.
2. БОЯРИНЦЕВ Н.И., НИКОЛАЕВ Е.В., ТАШКИНОВ Н.В. и др. Повторные операции в экстренной и плановой абдоминальной хирургии // Дальневосточный медицинский журнал. – 2005. - №1. – С.18-21.
4. ГОСТИЦЕВ В.К., САЖИН В.П., АВДОВЕНКО А.Л. Перитонит. – М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2002. - 240 с.

5. КОСТЮЧЕНКО К.Б., РЫБАЧКОВ В.В. Принципы определения хирургической тактики лечения распространенного перитонита // Хирургия. – 2005. - №4. – С.9-14.

6. Лохвицкий С.В., Шептунов Ю.М. Рейтинг хирурга как объективный критерий профессиональной подготовки. Хирургия. 1991. № 16. С. 122- 124.

7. МАДЪЯРОВ В.М. Методологические подходы по совершенствованию оказания медицинской помощи больным с острой кишечной непроходимостью // Автореф. дис. ...докт. мед. наук. 14.01.17.–Бишкек, 2011.–48с.

8. МАЛКОВ И.С. ГАРАЕВ В.Н. Коррекция операционного доступа в профилактике местных гнойно-воспалительных осложнений // Сборник научно–практических работ, посвященный 90-летию кафедры общей хирургии РостГМУ. - Ростов-на Дону, 2006. - С.197-200.

9. ЫДЫРЫСОВ И.Т. Анализ причин и сравнительная оценка результатов вынужденной и спланированной ре- и релапаротомии // Автореф. дис... канд. мед. наук. – Бишкек, 2010. – 28 с.

10. BUIJK S.E., BRUINING H.A. Future directions in the management of tertiary peritonitis // Intensive Care Med. - 2002. - V.28. – N.8. - P.1024-1029.

11. DUPONT H., BOURICHON A., PAUGAM-BURTZ C. et al. Can yeast isolation in peritoneal fluid be predicted in intensive care unit patients with peritonitis? // Crit. Care Med. - 2003. - V.31. – N.3. - P.752-757.

12. HOLZHEIMER R.G., GATHOF B. Re-operation for complicated secondary peritonitis – how to identify patients at risk for persistent sepsis // Eur. J. Med. Res. – 2003. – V. 8. – N.2. - P. 125–134.

13. MARSHALL J.C., INNES M., DELLINGER R.P. To review the biologic characteristics of, and management approaches to, intra-abdominal infection in the critically ill patient // Crit. Care Med. - 2003. - V.31. – N.8. - P.2228-2237.

14. MULIER S., PENNINCKX F., VERWAEST C. et al. Factors affecting mortality in generalized postoperative peritonitis: multivariate analysis in 96 patients // World J. Surg. - 2003. - V.27. – N.4. - P.379-384.

15. RAKI M., POPOVI D., RAKI M. et al. Comprassin of on-demand vs.

16. planned relaparotomy for treatment of severe intraabdominal infections // Croat. Med. J. – 2005. – V.46. – N.6. – P. 957–963.

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПУТЕЙ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

Маринина Елена Сергеевна

*магистрант 2-ого года обучения по специальности:
общественное здравоохранение ГБУ ВО Рязанский государственный
медицинский университет имени академика И.П.Павлова*

Актуальность проблемы профилактики сердечно- сосудистых заболеваний в современном обществе сохраняет медицинскую и социальную значимость , в связи с их распространенностью , высоким процентом инвалидизации и чрезвычайно высокой смертностью ,преимущественно среди населения трудоспособного возраста. Особое внимание в данной статье уделено раннему выявлению сердечно- сосудистых заболеваний , определению основных факторов риска, организационным мероприятиям по профилактике, адекватному лечению , снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: актуальность проблемы, особое внимание уделено, сердечно- сосудистые заболевания, профилактика, факторы риска.

The problem of prevention cardiovascular diseases in modern society is actual and retains its medical and social significance, due to their prevalence, high incidence of disability and extremely high mortality, mainly among the working-age population. Particular attention in this article is given to early detection of cardiovascular diseases, determination of the main risk factors, organizational measures for prevention, adequate treatment, reduction of mortality from cardiovascular diseases.

Key words: the urgency of the problem, special attention is paid to cardiovascular diseases, prevention, risk factors.

Сердечно- сосудистые заболевания (ССЗ) представляют большую социально- экономическую проблему , так как занимают ведущее место в структуре смертности и утраты трудоспособности не только в экономически развитых странах, но и в развивающихся странах.

В Европе от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) ежегодно умирают приблизительно 3 млн. человек, в США – 1 млн., причем 1/4 умерших от ССЗ составляют люди в возрасте до 65 лет. В России показатели смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) составляют около 55 % от общей смертности и на сегодняшний день являются самыми высокими в мире. При этом в нашей стране более чем в 90 % случаев смерть от ССЗ обусловлена ишемической болезнью сердца (ИБС) и инсультом. Показатели смертности в России превышают показатели смертности в экономически- развитых странах в 3 и более раза. Особенностью статисти-

ки в России является то, что сердечно-сосудистыми заболеваниями страдают люди трудоспособного возраста, что сказывается на экономическом и социальном развитии нашей страны.

В создавшейся ситуации является острой необходимостью активизация системы профилактики заболеваний как на уровне государственной политики, так и службы практического здравоохранения.

Среди сердечно-сосудистых заболеваний наибольшее клиническое значение в отношении распространенности, влияние на здоровье, продолжительности жизни и трудоспособности имеют гипертоническая болезнь и заболевания, связанные с атеросклерозом (стенокардия, инфаркт миокарда, инсульт).

Указанные заболевания развиваются постепенно. В этой связи выделяют понятие – факторы риска.

Факторы риска – это особенности жизни человека, которые способствуют развитию, прогрессированию и проявлению заболевания.

Факторы риска бывают устранимые (модифицируемые) и неустранимые (немодифицируемые).

Устранимые – это факторы риска, которые можно тем или иным способом устранить или бороться с ними. К ним относятся: курение, избыточное потребление алкоголя, нерациональное питание, низкая физическая активность, психосоциальный стресс. Они влияют на развитие артериальной гипертензии, дислипидемии, развитие ожирения.

Не устранимые – это факторы риска, которые устранить невозможно. Это возраст, пол, наследственная предрасположенность.

Курение. В России распространенность курения составляет 63,2% среди мужского населения и 9,7% среди женского населения в возрасте 15 лет и старше. Курение повышает риск развития ССЗ в 3 раза, вызывает повышение артериального давления на 8-10 мм рт.ст. Неблагоприятное влияние курения при ССЗ обусловлено воздействием на факторы свертывания крови, функции тромбоцитов, воздействует на деятельность эндотелиальных клеток, вырабатывающих вещества, вызывающие сосудистый спазм, способствует формированию атерогенных липопротеидов, которые обуславливают развитие атеросклероза.

Клинически доказано, что выкуривание от 1 до 4 сигарет в сутки увеличивает риск смерти от ССЗ более чем в два раза.

Злоупотребление алкоголем.

Чрезмерное употребление алкоголя увеличивает смертность от ССЗ. В частности, смертность от мозгового инсульта у мужчин 40-59 лет, употребляющих чистый этанол в количестве более чем 168 г в неделю, на 80% выше, чем у тех, кто не злоупотребляет алкоголем. Алкоголь приводит к избыточному весу, способствует увеличению агрегации тромбоцитов в крови, что приводит к сгущению крови, тем самым ухудшая её прохождение через сосуды и повышает риск развития инсульта и внезапной смер-

ти, приводит к повышению уровня артериального давления, риску развития инфаркта и инсульта.

Малоподвижный образ жизни (гиподинамия). Низкая физическая активность- факторы риска ИБС, ИМ, АГ. У людей с низкой физической активностью ССЗ развиваются в 2 раза чаще, чем у лиц, ведущих физически активный образ жизни. Регулярные физические упражнения нормализуют массу тела, способствуют снижению уровня ЛПНП- атерогенные липопротеиды, повышают уровень ЛПВП, стимулируют обменные процессы.

Избыточный вес/ожирение. Избыточная масса тела результат неправильного питания, которая способствует нарушению работы всех органов и систем. Ожирение способствует развитию и прогрессированию артериальной гипертензии, сахарного диабета 2-ого типа, дислипидемии. Наибольшее значение придают абдоминальному типу ожирения. Важным показателем является окружность талии . Фактором риска считают окружность талии у мужчин более 102 см, у женщин более 88 см.

Психосоциальный стресс.

Психосоциальный стресс — важный фактор риска развития ИБС. Кроме того, он может способствовать появлению или усилению действия других ФР, например увеличению интенсивности курения, перееданию с последующим развитием ожирения, уменьшению физической активности, развитию нестабильного (кризового) течения АГ, часто становится препятствием в приверженности к лечению и попыткам изменения образа жизни.

Психосоциальные факторы, которые оказывают влияние на риск развития ИБС, а также ухудшают ее течение и прогноз:

- низкое социально-экономическое положение;
- социальная изоляция и отсутствие поддержки;
- стресс на работе и в семейной жизни;
- отрицательные эмоции, включая депрессию и враждебность.

Симптомы депрессии и тревоги присутствуют примерно у половины больных, обратившихся к врачу-терапевту, кардиологу. За последние годы в России среди людей трудоспособного возраста существенно увеличилась частота воздействия стрессовых психосоциальных факторов. Многие испытывают воздействие неблагоприятных событий, имеют плохое эмоциональное состояние; уменьшилось количество людей, удовлетворенных условиями проживания, семейным доходом и работой. Увеличение смертности от ССЗ в России пришлось на период изменений в нашем обществе .

Артериальная гипертензия. Артериальная гипертензия –один из основных факторов риска развития ССЗ. Около 23% взрослого населения страдает артериальной гипертензией, в старшей возрастной группе это число увеличивается. Около четверти больных не знает об имеющемся у них заболевании, а лечатся эффективно не более 15% больных. Четверть больных не лечились никогда, хотя имели многолетнюю историю повышения АД. Несмотря на то, что большинство больных (около 60%) имеют уме-

ренное повышение АД, у 3/4 это повышение носит стабильный характер, многие больные с АГ не предъявляют жалоб. В то же время известно, что стойкое бессимптомное повышение АД не препятствует прогрессированию заболевания и не ограждает больного от опасных для жизни осложнений. В каждом случае обнаружения повышенного уровня АД врачу предстоит:

а) определить стабильность подъема АД и наличие патологических изменений со стороны внутренних органов, в первую очередь сердца, мозга, почек;

б) установить причину повышения АД (гипертоническая болезнь, симптоматическая гипертензия).

Артериальная гипертензия повышает риск развития таких ассоциированных клинических состояний, как: ишемическая болезнь сердца, инсульт. Общепринятым считается уровень АД ниже 140/90 мм.рт.ст, а у лиц, страдающих сахарным диабетом ниже 130/80 мм.рт.ст.

Систематическое повышение АД выше 140/90 мм.рт.ст является поводом для обращения к специалисту, обследования и принятия мер по устранению повышенного давления: немедикаментозная терапия и профилактика сердечно-сосудистых осложнений, либо медикаментозного лечения.

Повышенный уровень холестерина. Значение уровня общего холестерина и ЛПНП(холестерина, отвечающего за образование атеросклеротических бляшек), хорошо изучено как в эпидемиологических, так и в проспективных клинических исследованиях, показавших, что снижение уровня холестерина достоверно уменьшает риск ССО.

Считается, что фактором риска развития ССЗ считают дислиппротеинемию (повышение уровня ХС > 5 ммоль/л, снижение ЛПВП < 1.0 ммоль/л, повышение ЛПНП > 3.0 ммоль/л).

Повышенный уровень триглицеридов. Клинически доказано, что повышение уровня ТГЦ на 1.0 ммоль/л увеличивает число новых случаев ИБС у мужчин на 32%, у женщин на 76%.

Фактором риска развития ССЗ считают повышение уровня ТГ > 1.6 ммоль/л.

Пол и возраст .

Распространенность заболеваний, связанных с атеросклерозом и повышением артериального давления, с возрастом увеличивается.

Фактором риска ССЗ считают возраст старше 55 лет у мужчин и старше 65 лет у женщин.

Отягощенная наследственность .

Фактором риска ССЗ считают отягощенную наследственность – сердечно-сосудистые осложнения у родственников первой линии родства у мужчин до 55 лет, у женщин до 65 лет.

Своевременное выявление и устранение факторов риска позволяет успешно предупреждать развитие гипертонической болезни, инсульта, инфаркта.

Первичное обследование пациентов включает расспрос с уточнением жалоб, измерением АД, ЧСС, окружности талии, проводят взвешивание, измерение роста с расчетом индекса массы тела, записывают ЭКГ.

Зачастую у больных одновременно находят 2-3 и более взаимосвязанных факторов риска.

В настоящее время концепция факторов риска стала общепринятым подходом в профилактике ССЗ. Выделяют первичную профилактику и вторичную профилактику ССЗ.

Первичная профилактика-это система мер, общих для всего населения: это снижение влияния вредных факторов риска на организм человека, формирование здорового образа жизни населения, предупреждение развития заболеваний, выявление в ходе медицинских осмотров признаков заболеваний.

Вторичная профилактика заболеваний обеспечивает комплекс медицинских, социальных, санитарно- гигиенических, психологических и других мер, направленных на раннее выявление заболеваний и предупреждение их обострений, осложнений и хронизации, снижения трудоспособности, в том числе инвалидизации и преждевременной смерти.

В России устранение основных ФР может способствовать увеличению ожидаемой продолжительности здоровой жизни населения на 8- 10 лет.

Отказ от курения.

Несмотря на значительные успехи в борьбе с курением в большинстве развитых стран , оно остается одним из ведущих факторов риска развития сердечно- сосудистых заболеваний. Большинство курильщиков желают прекратить курение. Через год не курит в среднем 1% больных из всех бросавших курить самостоятельно. Основная причина низкой эффективности самостоятельного отказа — комплексный характер табачной зависимости, а также недостаточная мотивация на изменение стереотипа поведения.

У всех больных при каждом посещении врача необходимо спрашивать о курении и делать соответствующую запись в медицинской документации, мотивировать его на отказ от курения. Необходимо уточнить стаж курения, количество выкуриваемых за день сигарет, предшествующие попытки отказа (их продолжительность, причины возврата к курению), наличие в семье и на работе курящих и дополнительно подчеркнуть большое значение поддержки окружающих.

Курение- это психологическая зависимость, которая требует самоконтроля и приема соответствующих лекарственных препаратов.

Через год не курят 1% из бросавших курить самостоятельно, 5% после совета врача, 5–10% среди прибегнувших к рефлекс- и психотерапевтическим методам и не менее 20–30% среди воспользовавшихся медикамен-

тозными методами. Индивидуальное и групповое консультирование увеличивает шанс успешного отказа от курения приблизительно в 1,5 раза.

При отказе от курения у относительно здоровых людей (без ССЗ) независимо от возраста и пола сердечно-сосудистый риск существенно и достаточно быстро уменьшается. Через 10–14 лет общий риск ССЗ снижается до уровня, характерного для никогда не куривших. Риск инфаркта миокарда, нарушения мозгового кровообращения уменьшается вдвое уже в первые 2 года отказа.

У пациентов с диагностированной ИБС риск сердечно-сосудистых осложнений уменьшается в первые 2–3 года до уровня тех больных с ИБС, которые никогда не курили.

После перенесенного инфаркта миокарда отказ от курения вдвое уменьшает смертность, вероятность повторного инфаркта миокарда независимо от пола и возраста.

Отказ от курения приносит пользу в любом возрасте, вне зависимости от предшествующего стажа курения, снижая смертность и заболеваемость, в том числе сердечно-сосудистую.

Изменение питания.

Общий подход к профилактике ССЗ путем изменения питания заключается в снижении избыточной массы тела за счет уменьшения общей калорийности пищи и коррекции нарушенного спектра липидов крови — атерогенной дислипидемии. Необходимо снизить количество продуктов, богатых животными жирами, содержащих много насыщенных Жирных кислот и холестерина, и заменой их растительными продуктами, использование продуктов, богатых растительной клетчаткой и антиоксидантами, снизить потребление поваренной соли и алкоголя, включить в рацион продукты, богатые магнием, калием.

Ни в коем случае нельзя допускать голодания. Это неприемлемый способ лечения ожирения и атерогенных дислипидемий. Необходимо предписывать такое ограничение суточной калорийности, которое больной сможет соблюдать пожизненно без постоянного чувства голода, снижения настроения и ухудшения самочувствия. Также нельзя резко ограничивать калорийность на короткий срок, так как это не помогает изменить стереотип питания, а способствует быстрой прибавке массы тела после прекращения диетического режима. Чтобы повысить приверженность больных к лечению, нужно ставить достижимые цели. Оптимальным принято считать снижение массы на 2–4 кг в месяц.

Физическая нагрузка.

Выполнение физической нагрузки у взрослых в рамках первичной или вторичной профилактики ССЗ ставит перед собой цель достижения такого физического состояния, когда происходит профилактика развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний, а человек сохраняет соответствующую возрасту физическую активность и высокое качество жизни.

Необходимо стремиться, чтобы каждый человек выполнял физическую нагрузку по 30–40 мин не менее 4 раз в неделю. Самый простой, но достаточно эффективный способ повысить физическую активность — ходьба, причем важен не темп ходьбы, а пройденное расстояние (например, один час ходьбы сжигает 400 ккал, а бег трусцой в течение 20–30 мин — лишь 250–375 ккал).

Физическая нагрузка благоприятно влияет на факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, всецело устраняя их, а также снижает заболеваемость и смертность. Уменьшение объема нагрузок или их прекращение полностью устраняет их защитное действие через 2–4 нед. Доказано положительное действие только регулярных динамических нагрузок средней интенсивности.

При выполнении физических нагрузок повышается уровень ХС ЛПВП, снижаются уровень ХС ЛПНП, ТГ, масса тела, уровень АД и ЧСС нормализуются, снижается агрегация тромбоцитов.

Увеличение физической активности достоверно уменьшает риск развития и смертность от ССЗ, а также общую смертность (на 20–25%). Увеличение физической активности у взрослых может привести к увеличению ожидаемой продолжительности жизни, в том числе без ССЗ, на 1,3–3,5 года. Практически любое повышение физической активности приводит к улучшению здоровья.

Изменение образа жизни с введением активной физической нагрузки у пациентов с ожирением позволяет снизить относительный риск развития сахарного диабета 2-го типа на 58%. Регулярная физическая нагрузка снижает риск повторного инфаркта миокарда на 30%. Занятия спортом снижают риск общей и сердечно-сосудистой смерти у больных с хронической сердечной недостаточностью.

Психопрофилактика.

У всех больных необходимо оценивать психосоциальные факторы риска (депрессия и враждебность, низкое социально-экономическое положение, социальная изоляция и хронический стресс) с помощью опроса или специальных методов исследования.

При опросе больного следует обратить внимание на уровень образования, характер труда и удовлетворенность трудом, семейное положение.

Больные, занимающие низкое социально-экономическое положение, нуждаются в особых мерах профилактики.

Больным с высоким риском или наличием ССЗ и психосоциальными факторами риска показаны комплексные поведенческие вмешательства (индивидуальные и групповые занятия).

При наличии клинически значимых эмоциональных расстройств показана консультация специалиста.

Немедикаментозные методы

- Поддержание режима труда и отдыха, избегание неблагоприятных обстоятельств.

- Обучение больных навыкам аутогенной тренировки, дыхательно-релаксационным техникам. В основе релаксационных методик лежит обучение больных основам психофизиологической саморегуляции, которая позволяет достигать состояния нервно-мышечного расслабления (релаксации), сопровождающегося снижением ЧСС, АД на 5–10 мм рт.ст., снижением частоты дыхания. Занятия проводят в группах по 4–6 человек 2 раза в неделю.

Рекомендуют увеличение физической активности (плавание, ходьба, лечебная физкультура).

Психотерапия. Специалист проводит беседу, направленную на увеличение социальной поддержки, повышение самооценки и снижение проявлений агрессии (внешней и внутренней) для создания более подходящих способов психосоциального взаимодействия. Наиболее перспективные методы: когнитивно-поведенческая, рациональная и телесно-ориентированная психотерапия, дыхательный релаксационный тренинг.

Медикаментозные методы.

При недостаточной действенности немедикаментозных средств необходима психотропная терапия (по назначению специалиста).

При назначении антидепрессантов больным с ССЗ необходимо соблюдать определенные условия:

- назначать ЛС без отрицательного влияния на миокард;
- учитывать отсроченное наступление антидепрессивного эффекта;
- выбирать ЛС, незначительно взаимодействующие с другими;
- продолжать лечение необходимо не менее 6 мес.

Итак, как мы видим, большинство факторов риска – **это факторы образа жизни**, поддающиеся коррекции: курение, низкая физическая активность, потребление высококалорийных продуктов, злоупотребление алкоголем, психоэмоциональные стрессы. И каждый человек способен сам решить эту проблему, следить за своим здоровьем.

Существует индекс здоровья нации :0 3 5 140 5 3 0

0 — не курить

3 — ходить по 3 км в день или заниматься умеренной физической нагрузкой по 30 мин в день

5 — употреблять 5 порций овощей и фруктов в день

140 — иметь уровень систолического АД < 140 мм рт.ст.

5 — иметь уровень общего холестерина < 5 ммоль/л.

3 — иметь уровень ХС ЛПНП < 3 ммоль/л

0 – отсутствие сахарного диабета и избыточной массы тела.

Таким образом, в повседневные задачи врачей входит не только эффективное лечение больных пациентов, с уже имеющейся патологией, которое обеспечивает профилактику осложнений, но и раннее выявление здоровых пациентов, имеющие один или несколько факторов риска и планирование профилактических мероприятий, направленных на их устранение, поэтому во многих многопрофильных центрах имеется понятие Check - Up (Чек ап) диагностика.

Check - Up (Чек ап) диагностика - это общее или специализированное обследование организма. Основной его целью является выявление заболеваний внутренних органов и систем на начальной стадии их развития. В состав кардиологической программы входят выполнение:

- лабораторных исследований: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови (глюкоза, холестерин, ЛПНП, ЛПВП, ТГЦ, креатинин, мочевины), анализ крови на гепатит В, С, диагностика сифилиса, диагностика ВИЧ-инфекции, диагностика риска развития атеросклероза, количественная оценка микроальбуминурии.

- инструментальных методов исследований: ЭКГ, велоэргометрия, Эхо-КГ, УЗДГ сосудов шеи, УЗИ органов брюшной полости и почек.

- консультации специалистов: консультация кардиолога, консультация офтальмолога.

По результатам Check – Up диагностики оценивается общее состояние организма и даются рекомендации по ведению здорового образа жизни. Именно полное обследование, казалось бы, на первый взгляд здоровых людей и своевременное предупреждение развития заболеваний обеспечит сохранение здоровья нации, значительное снижение уровня заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

Использованная литература:

1. Борьба с артериальной гипертонией. // Доклад Комитета экспертов ВОЗ., М.2007.
2. Калинина А. М., Чазова Л. В. Многофакторный подход к профилактике ишемической болезни сердца среди населения (руководство для врачей), М., 2003.
3. Калинина А. М., Чазова Л. В., Павлова Л. И. Влияние многофакторной профилактики ишемической болезни сердца на прогноз жизни // Кардиология, 2009,
4. Оганов Р. Г, Первичная профилактика ишемической болезни сердца // БПВ, М., Медицина. 2009.
5. Чазова Л. В., Калинина А. М., Иванов В. М. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в деятельности врача практического здравоохранения // Здравоохранение Российской Федерации. 1996.
6. Национальное руководство по кардиологии под ред. Акад. РАМН Ю.Н.Беленкова, акад. РАМН Р.Г.Оганова.2012г.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

НЕСФОРМИРОВАННОСТЬ НАВЫКА ПИСЬМА У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ.

Махова Юлия Владимировна

*Учитель-дефектолог, логопед,
студентка магистратуры дефектологического факультета,
кафедра дошкольной дефектологии МПГУ,
119571, Москва, проспект Вернадского, дом 88*

NON-FORMATION OF THE LETTER SKILLS IN STUDENTS OF THE INITIAL CLASSES OF THE GENERAL SCHOOL.

Juliya Mahova

*A teacher-defectologist, speech therapist,
student of the master's degree in defectology faculty,
Department of Preschool Defectology, Moscow State Pedagogical University,
119571, Moscow, Vernadsky Prospect, 88*

Аннотация

Нарушения чтения и письма на сегодняшний день являются самыми распространенными дефектами речи у учащихся начальной школы. Эти расстройства оказывают отрицательное влияние на весь процесс обучения, на школьную адаптацию детей, на формирование личности и характер психического развития. В данной статье письмо рассматривается, как один из видов речевой деятельности, являющийся одной из важнейших базовых компетенций, обеспечивающих успешное освоение программы начального общего образования.

Abstract

Violations of reading and writing today are the most common defects in speech in primary school students. These disorders have a negative impact on the entire learning process, on the school adaptation of children, on the formation of personality and the nature of mental development. In this article, the letter is considered as one of the types of speech activity, which is one of the most important basic competences that ensure the successful development of the program of primary general education.

Ключевые слова: дисграфия, начальное образование, навык письма.

Keywords: dysgraphia, primary education, writing skills.

Нарушения чтения и письма на сегодняшний день являются самыми распространенными дефектами речи у учащихся начальной школы. Эти расстройства оказывают отрицательное влияние на весь процесс обучения, на школьную адаптацию детей, на формирование личности и характер

психического развития. Так, по мнению О.Б.Иншаковой, письмо, как один из видов речевой деятельности, является одной из важнейших базовых компетенций, обеспечивающих успешное освоение программы начального общего образования.

За столетнюю историю изучения нарушений письма накоплен большой теоретический и экспериментальный материал. Сформировался ряд научных направлений, в рамках которых продолжают совершенствоваться методики предупреждения и коррекции дисграфии. Этой проблеме посвящено большое количество исследований и публикаций, однако, актуальность ее изучения не снижается. В последние 20 лет во всем мире отмечается усиление исследовательского интереса к проблеме дисграфии, связанное не только с ростом показателей распространенности данного нарушения, но и необходимостью уточнения его патогенеза.

Интерес ученых к данной проблеме обусловлен многими факторами, такими как: большая распространенность среди учащихся начальных классов общеобразовательных школ; необходимость организации полноценной диагностики эффективной коррекции дисграфических нарушений письма; многообразие причин возникновения и сложность механизмов дисграфии, привлекающие внимание специалистов из разных областей науки (логопедов, психологов, клиницистов, нейропсихологов).

Несомненно, в условиях интенсификации процессов обучения грамоте, усложнения программ и повышения требований к результатам обучения, современной школе необходима такая система психолого-педагогического сопровождения детей с дисграфией, которая обеспечила бы гибкую адаптацию содержания коррекционной работы к индивидуальным образовательным потребностям. «Обучение грамотному письму младших школьников становится центральным звеном развития главных психических новообразований ребенка и происходит в рамках концепции системно-развивающего обучения...» [10. с.101]. Одной из сложнейших, а потому наиболее часто несформированной операцией письма, является анализ звуковой структуры слова. По мнению Г.М.Богомазова система формирования фонетического строя языка согласуется с условной периодизацией развития устной речи, обнаруживаясь в специфике освоения ребенком фонетических и сенсомоторных средств решения функциональных задач письма, как вида деятельности [6, с. 74].

Анализ результатов изучения письма школьников 2,3,4 классов.

Анализируя диаграмму 1, мы видим присутствие в письме детей разнообразных дисграфических ошибок, которые по своему происхождению относятся к: моторным, зрительно-моторным, ошибкам фонематического восприятия, зрительно-пространственным и звукового анализа и синтеза.

- акустико-артикуляционные
- моторные
- зрительно-моторные
- зрительно-пространственные
- анализа и синтеза

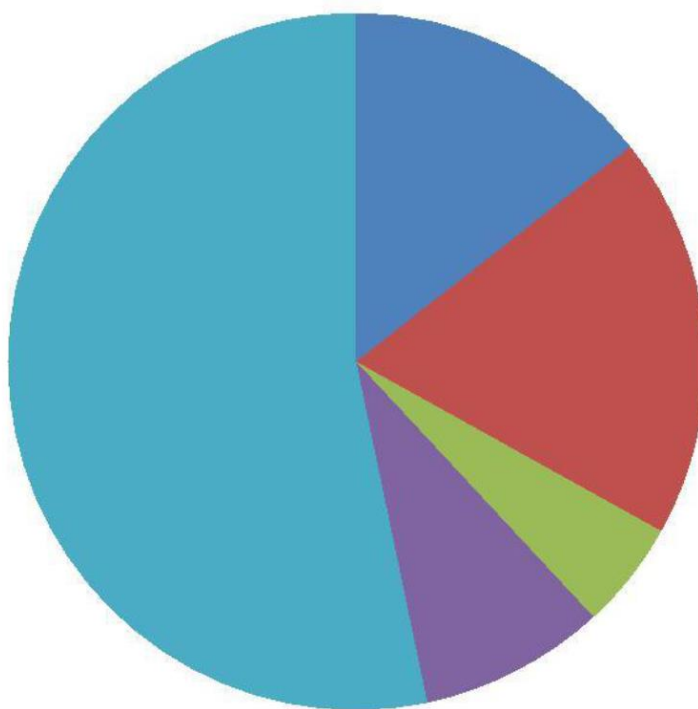


Диаграмма 1.

Сводное количество дисграфических ошибок у учеников 2, 3, 4 классов.

Рассмотрим более подробно виды и процентное количество допущенных ошибок учениками ЭГ.

Ошибки звукового анализа и синтеза являются самыми многочисленными и составили самую большую группу допускаемых ошибок, а именно- 53%. В письме под диктовку наиболее частыми ошибками данного типа были отмечены пропуски гласных и согласных букв. Это свидетельствует о несовершенстве восприятия гласных, которые обладают более слабым кинетическим сигналом. Согласные буквы чаще пропускаются в стечениях согласных. Самое большое количество ошибок звукового анализа и синтеза диагностировано у учеников 3го класса.

Моторные ошибки в проведенном исследовании составляют 19% от общего числа ошибок допущенными детьми. Чаще всего ошибки в этой группе были связаны с трудностями кинетического запуска, в написании лишних элементов букв или недописывании их элементов. Реже допускались ошибки графического поиска.

Акустико-артикуляционные ошибки, возникающие из-за недостаточности сформированности фонематического восприятия, составили 14 %.

Здесь чаще всего наблюдались смешения на письме гласных букв, когда вместо гласной первого ряда пишется другая буква этого же ряда. Такие же смешения встречались внутри второго ряда гласных. Среди смешений согласных преобладали смешения букв, обозначающих звонкие и глухие, шипящие и свистящие звуки.

Зрительно-пространственные ошибки составили 9% от всех допущенных детьми ошибок. Основная их масса связана с различными зрительно-пространственными сложностями, а именно: трудностями расположения букв на строке, неудержанием рабочей строки, колебаниями высоты и наклона букв, избеганием переноса слова. Зеркальность букв не наблюдалась.

Зрительно-моторные ошибки в проведенном исследовании занимают самое незначительное место, всего 5 %. В этой группе самыми частыми являются неточности передачи графического образа буквы. Таким образом, можно сделать следующие выводы: из проанализированных данных, отображенных на диаграмме 1, видно, что основные трудности у учеников начальной школы вызывают:

- а) точная передача количества и последовательности звуков, составляющих записываемое слово (ошибки звукового анализа и синтеза);
- б) правильное воспроизведение графического образа буквы (моторные ошибки).

Ошибки в написании букв, имеющих акустико-артикуляционное сходство, зрительно-пространственные и зрительно-моторные ошибки, допускались детьми реже. Количественный анализ допущенных учениками ошибок представлен на диаграмме 2.

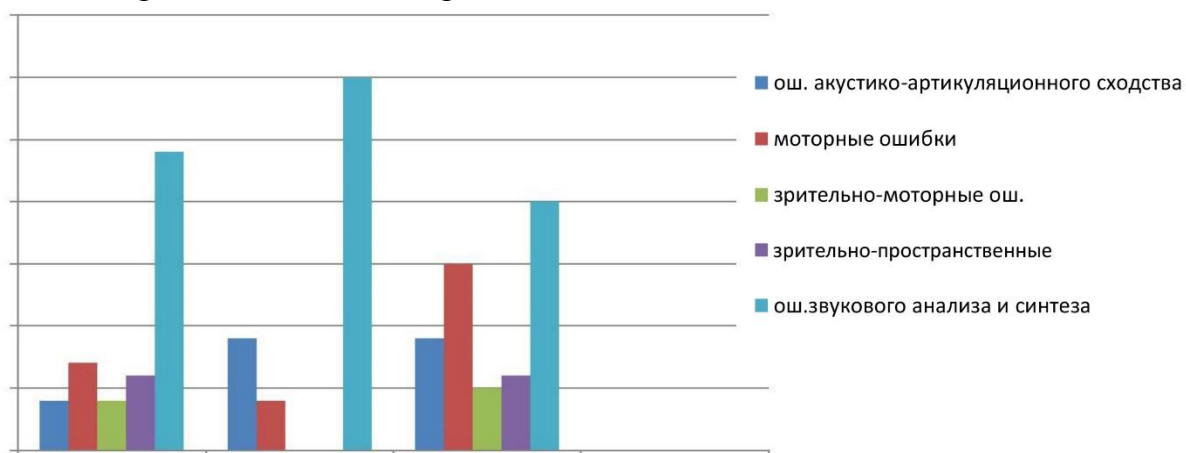


Диаграмма 2.

Количественный анализ дисграфических ошибок у учащихся 2, 3, 4 классов.

Данные диаграммы 2 позволяют рассмотреть типологию допущенных ошибок учеников в каждом отдельном классе. Из 15 учащихся *второго класса* дисграфические ошибки были выявлены у четырех учеников. Рассмотрим эти ошибки подробнее.

Из 15 учащихся *второго класса* дисграфические ошибки были выявлены у четырех учеников. Рассмотрим эти ошибки подробнее:

Ошибки звукового анализа и синтеза - самые часто встречающиеся ошибки у учащихся 2 класса. Больше всего ошибок звукового анализа и синтеза было совершено за счет пропуска гласных букв. Значительно чаще гласная пропускалась в середине слова, реже - в конце. Эти результаты подтверждают данные исследователей о несовершенстве восприятия гласных, обладающих более слабым кинетическим сигналом. Пропуски согласных чаще допускались в стечениях согласных, где их анализ более затруднен.

Моторные ошибки. Самые частые ошибки в этой группе, допущенные детьми во 2 классе – ошибки кинетического поиска. Они могут быть связаны с незаконченной автоматизацией навыка письма.

Зрительно-пространственные ошибки, допущенные учениками второго класса, по нашему мнению, связаны с начальным периодом обучения письму, когда зрительно-пространственные представления еще могут быть не до конца сформированы. Учащиеся этого периода обучения испытывали трудности в расположении букв на строке, неудержании рабочей строки, наблюдались колебания высоты и наклона букв.

Замены и смещения букв, обусловленные акустико-артикуляционным сходством звуков. Мы предполагаем, что количество фонематических ошибок не связано с периодом обучения, а является следствием вовремя не диагностированных и не скорректированных в дошкольном возрасте, акустико-артикуляционных нарушений у некоторых учеников.

Зрительно-моторные. Во втором классе были допущены всего две подобные ошибки, связанные с неточностью графической передачи образа буквы.

Из 17 учеников *третьего класса* дисграфические ошибки были выявлены у 6 человек. Рассмотрим ошибки у детей данного периода обучения:

Ошибки звукового анализа и синтеза. На данном периоде обучения эта группа ошибок также оказалась самой многочисленной. Характер допускаемых ошибок так же как у учеников второго класса более всего был связан с пропуском гласных и согласных букв. Значительно чаще гласная пропускалась в середине слова, реже - в конце. Пропуски согласных чаще допускались в стечениях согласных, где их анализ более затруднен. Также учениками допускались ошибки по смешению звонких глухих, свистящих и шипящих букв.

Замены и смещения букв, обусловленные акустико-артикуляционным сходством звуков. Чаще всего дети допускали ошибки по смешению гласных, а также смешению звонких и глухих согласных, реже свистящие шипящие. Мы предполагаем, что количество фонематических ошибок не связано с периодом обучения, а является следствием вовремя не выявленных и не скорректированных в дошкольном возрасте, акустико-артикуляционных нарушений у некоторых учеников.

Моторные ошибки. Самые частые ошибки в этой группе, допущенные учащимися 3 класса, это – ошибки кинетического запуска. Это может объясняться все еще незаконченным процессом автоматизации навыка письма на данном периоде обучения.

Зрительно-моторные и зрительно-пространственные ошибки при исследовании письма в 3 классе выявлены не были. Из беседы с учителем нам стало известно, что практически до конца обучения во втором классе, ученики, выделенные нами в экспериментальную группу, писали в тетрадях с дополнительной разлиновкой, что по нашему мнению, могло компенсировать возможную предрасположенность у этих детей к формированию у них зрительно-моторных и зрительно-пространственных ошибок на письме.

Из 16 учащихся *четвертого класса* дисграфические ошибки были выявлены у пяти учеников. Рассмотрим допущенные ими ошибки подробнее:

Ошибки звукового анализа и синтеза - самые часто встречающиеся ошибки у учащихся 4 класса. Для учеников данного периода обучения характерны такие же виды ошибок этой группы, как и для учащихся второго и третьего классов, участвующих в нашем эксперименте.

1) Пропуск гласных букв. Значительно чаще гласная пропускалась в середине слова, реже - в конце. Эти результаты подтверждают данные исследователей о несовершенстве восприятия гласных, обладающих более слабым кинетическим сигналом.

2) Пропуски согласных. Чаще допускались в стечениях согласных, где их анализ более затруднен. Также учениками допускались ошибки по смешению звонких и глухих, свистящих и шипящих букв.

Замены и смешения букв, обусловленные акустико-артикуляционным сходством звуков. Мы предполагаем, что количество фонематических ошибок диагностированных у учащихся 4 класса, как и в остальных периодах обучения в начальной школе, является следствием вовремя не диагностированных и не скорректированных в дошкольном возрасте акустико-артикуляционных нарушений.

Моторные ошибки. По нашему мнению, такое количество ошибок этого типа, может быть связано с ускорением темпа письма, увеличением объема письменных работ и количества орфографических правил в программе этого периода обучения. Самые частые виды ошибок в этой группе, допущенные детьми этого периода обучения – ошибки кинетического запуска, реже – графического поиска.

Зрительно-пространственные ошибки у детей четвертого года обучения выражались в неудержании рабочей строки, наблюдались колебания высоты и наклона букв.

Зрительно-моторные. Все допущенные ошибки были связаны с неточностями графической передачи образа буквы. По нашему мнению это

может также объясняться повышением темпа выполнения письменных работ на данном периоде обучения.

Исследуя письмо учеников начальной школы, и опираясь на данные эмпирического исследования (беседа с учителями и родителями), можно предположить, что большое количество дисграфических ошибок данного периода обучения может быть связано с: предрасположенностью некоторых учеников к данному нарушению; вовремя не проведенной диагностики дисграфических ошибок, как следствие - отсутствием коррекционной работы по их преодолению на протяжении всего обучения в начальной школе.

Анализ допущенных, но исправленных детьми ошибок показывает их преобладание над неисправленными, особенно это заметно у учеников 3 и 4 классов. Это означает, что в данный период обучения функции контроля за процессом письма становятся более сформированными. Характеризуя функцию контроля за письмом у детей начальной школы, можно отметить, что процесс ее формирования еще не завершен. Упреждающая форма контроля оказывается еще не до конца сформированной.

Результаты изучения сформированности навыка письма показали, что наиболее сложным видом письменной работы для учащихся начальной школы является диктант.

Основные направления коррекционной работы по формированию мыслительных операций в процессе коррекционной работы у младших школьников с нарушениями навыка письма.

При планировании направлений коррекционной работы по формированию мыслительных операций нами учитывался тот факт, что всякое умственное действие проходит определенные этапы формирования, т.е. мыслительные операции анализа и синтеза онтогенетически организованы сначала сукцессивно, а затем симультанно. Сформированность сукцессивных и симультанных процессов анализа и синтеза является необходимым фактором, определяющим развитие как умственных, так и речевых способностей. В овладении навыком письма они создают базу для овладения моделированием звукобуквенной структуры слова. Анализ психологических предпосылок формирования мыслительных операций показывает, что недостатки развития вышеописанных функций вызывают значительные затруднения в формировании операционного компонента мыслительной деятельности, а именно: операций сравнения, классификации, сериации, обобщения. Анализ и синтез – это операции мышления, переведенные во внутренний план. Операции анализа и синтеза взаимообусловлены. В связи с этим, формирование операций анализа и синтеза мы предлагаем осуществлять в следующих направлениях, соблюдая поэтапность их усвоения:

I. Формирование сукцессивных анализа и синтеза:

1 Этап - формирование сукцессивных анализа и синтеза на невербальном уровне;

2 Этап-формирование сукцессивных анализа и синтеза на вербальном уровне.

II. Формирование симультанных процессов:

1 Этап - формирование симультанных анализа и синтеза на невербальном уровне;

2 Этап- формирование симультанных анализа и синтеза на вербальном уровне.

Заключение.

Несформированность фонематического принципа письма у младших школьников в данной работе рассмотрена нами, как один из факторов неуспешного усвоения школьной программы. Одной из важнейших составляющих этой проблемы у данной категории детей составляют трудности связанные с несформированностью процессов анализа и синтеза в составе освоения ими навыка фонематического письма. Анализ и синтез представляют собой сложные психические процессы, которые требуют высокого уровня развития аналитико–синтетической деятельности, и являются одной из форм интеллектуальной деятельности. Некоторые учащиеся общеобразовательной школы на протяжении всего периода обучения в начальной школе испытывают трудности в усвоении фонематического принципа письма. Часто эти трудности переходят в стойкие дисграфические нарушения, что безусловно, отрицательно сказывается на овладении детьми всей школьной программы.

Список литературы:

1.Ананьев Б.Г. Анализ трудностей в процессе овладения детей чтением и письмом / Известия АПН РСФСР. - Издательство АПН РСФСР, 1995. – вып.70

2.Ахутина Т.В., Э.В.Золотарева «О зрительно-пространственной дисграфии: нейропсихологический анализ и методы ее коррекции / Школа здоровья, 1997, №3.

3.Ахутина Т.В. Дисграфия: нейропсихологический и психолого-педагогический анализ \ Т.В.Ахутина, О.А.Величенкова, О.Б.Иншакова. – СПб.: Издательство С.-Петерб.ун-та, 2004

4.Ахутина Т.В. Нарушения письма: диагностика и коррекция. \ Актуальные проблемы логопедической практики. \ Под ред. Храковской. – СПб.: Акционер и К, 2004.

5.Ахутина Т.В. Трудности письма и их нейропсихологическая диагностика \ Письмо и чтение: трудности обучения и коррекция. \ Под ред. О.Б.Иншаковой – 2-е изд., исправл. – М., МПСИ, 2007.

6. Богомазов Г.М. Возрастная фонология. – Москва- Ярославль: МПГУ – Ремдер, 2005. – 235 с.

7. Бондарко Л.В. Фонология речевой деятельности: монография \ Л.В.Бондарко, Н.Б.Вольская, В.И.Кузнецов и др. – СПб.: Изд-во гос.ун-та, 2000. 162с.

8. Величенкова О.А. Комплексный подход к анализу и коррекции специфических нарушений письма у учащихся младших классов общеобразовательной школы: Дис...кандпед.наук. – М., 2002. – 184 с.

9. Величенкова О.А. Русецкая М.Н. «Логопедическая работа по преодолению нарушений чтения и письма у младших школьников. – М.: Национальный книжный центр, 2015. – 320 с. + CD-диск. (Логопедия в школе.).

10. Иншакова О.Б., «Мультидисциплинарный анализ становления фонематического навыка письма у младших школьников». Монография. – М.: В.Секачев, 2013

References:

1. Ananiev B.G. Analysis of difficulties in the process of mastering children reading andLetter / Proceedings of the APN of the RSFSR. - Publishing house of the Academy of Pedagogical Sciences of the RSFSR, 1995. - Issue 70.

2. Akhutina TV, EV Zolotareva "On visual-spatial dysgraphia: neuropsychological analysis and methods of its correction / School of Health, 1997, №3.

3. Akhutina T.V. Dysgraphia: neuropsychological and psychological-pedagogical analysis \ TV Akhutina, OA Velichenkova, OBInshakova. - St. Petersburg: Publishing House S.-Petersburg, 2004.

4. Akhutina TV Violations of the letter: diagnosis and correction. Actual problems of speech therapy practice. \ Ed. Hrakovsky. - S-Pb .: Shareholder and Co., 2004.

5. Akhutina TV Difficulties of writing and their neuropsychological diagnosis \ Writing and reading: learning difficulties and correction. \ Ed. O.B.Inshakova - 2 nd ed., Correct. - M., MPSI, 2007.

6. Bogomazov G.M. Age phonology. - Moscow-Yaroslavl: MPGU - Remder, 2005. - 235 p.

7. Bondarko L.V. Phonology of speech activity: monograph\ L.V. Bondarko, N.Volskaya, V.I. Kuznetsov and others - St. Petersburg .: State University Publishing House, 2000. 162p.

8. Velichenkova O.A. Comprehensive approach to the analysis and correction of specific violations of the letter in primary school students: Dis ... Candidate of Science. - M., 2002. - 184 p.

9. Velichenkova O.A., Rusetskaya M.N. "Logopedic work to overcome violations of reading and writing in junior schoolchildren. - Moscow: National Book Center, 2015. - 320 p. + CD-ROM. (Speech therapy at school.)

10. Inshakova O.B. "Multidisciplinary analysis of the phonemic skills of writing in younger schoolchildren". Monograph. - Moscow: V.Sekachev, 2013

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕВЕРБАЛЬНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Тусупбекова М.Ж.

к.п.н., асс.проф.(доцент)

*Евразийский национальный
университет им. Л.Н.Гумилева
Астана, Казахстан*

Аннотация

В данной статье рассматриваются невербальные средства и методы в обучении иностранным языкам. Автором использованы невербальные средства на практических занятиях и представлены различные виды заданий. Появление и использование новых технологий активно внедряются в практику и показывают свою эффективность в учебном процессе, в процессе изучения иностранных языков и овладения навыками всех видов речевой деятельности.

Ключевые слова: невербальные средства, иностранный язык, лексика, грамматика, новые слова и выражения

Abstract

This article describes non-verbal means and methods in teaching foreign languages. The author demonstrates non-verbal means in practical exercises and presents various types of assignments. The emergence and use of new technologies are actively introduced into practice and show their effectiveness in the learning process, in the process of studying foreign languages and mastering the skills of all types of speech activity.

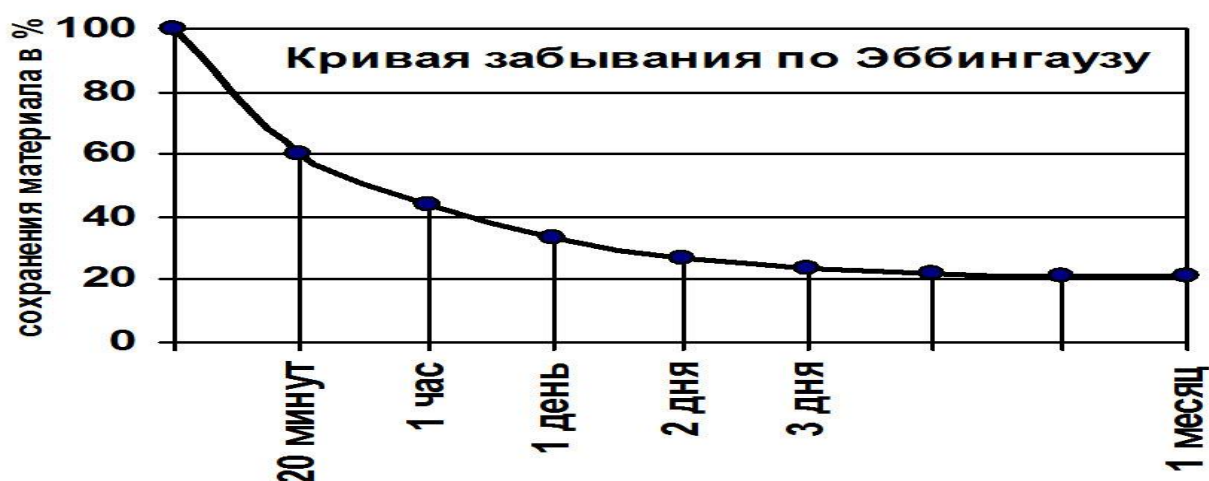
Keywords: nonverbal means, foreign language, vocabulary, grammar, new words and expressions

В настоящее время, весь мир окружен информационными технологиями и все чаще и чаще появляются новые методы в обучении иностранным языкам. Появляются огромные возможности, чтобы использовать весь предоставленный потенциал на практике. Новое мышление человечества и окружающая действительность способствуют осознанию и овладению иностранных языков, в частности, английского языка. В послании Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева определены новые возможности в условиях четвертой промышленной революции. Президент отметил, что будущее казахстанцев зависит от свободного владения казахским, русским и английским языками. Кроме того, Президент призывает объединить образование с современной техникой, уделить внимание развитию цифровых образовательных ресурсов и обновлению программ обучения в соответствии с международными стандартами [1].

Применение современной техники, развитие цифровых образовательных ресурсов приводят к использованию невербальных средств общения в обучении иностранным языкам с учетом изучаемого материала и уровня подготовки студентов. Если вербальное средство общения осуществляется с помощью слов, то невербальные средства передаются несловесными знаками, как жесты, мимика, интонации, рисунки, таблицы, коды, смайлики и т.д. Слово «смайл» переводится как «улыбка» - т.е. это символ, используемый для выражения эмоции и чувств. Смайлики легко читаются, быстро воспринимаются и являются современной интерпретации эмоций. Несловесные знаки, особенно смайлики выполняют роль жеста и мимики. В условиях развития новых технологий на основе смайликов и знаков появляется своеобразная письменно-разговорная речь [2]. Элементы, походящие смайликам появились еще в древние времена, когда люди с помощью рисунков на камнях зарисовывали пиктограммы, обозначающие быт, культуры и состояние души [3].

Использование смайликов и работы с иконами, картинками на занятиях английского языка мотивируют студентов к изучению *новой лексики, введения грамматической темы, пересказа текста, закреплению лексического материала, запоминанию новых слов и выражений на английском языке.*

Техника запоминания и заучивания новых слов считается сложным процессом. У каждого человека свой метод запоминания информации. Один записывает слова, другой учит наизусть, третий старается найти ассоциации к изучаемым словам и т.д. таким образом, некоторые слова остаются в памяти, а некоторые забываются. Проблемой запоминания слов в памяти занимался немецкий психолог Герман Эббингауз, который исследовал частотность памяти. По мнению ученого, после заучивания слов, в течение первого часа забывается почти 60% полученной информации, через 10 часов в памяти остается только 35% информации, через шесть дней и месяц, в памяти остается только 20% от общего запоминания слов. На основе своих экспериментальных исследований памяти, Г. Эббингауз создал кривую забывания, в которой наглядно представлено процентное соотношение запоминания слов в памяти [4].



Г. Эббингауз пришел к выводу, что необходимо все время повторять материал и разработал два режима повторения материала для лучшего и долговременного запоминания.

1 режим:

первое повторение — сразу по окончании чтения;
 второе повторение — через 20 минут после первого повторения;
 третье повторение — через 8 часов после второго;
 четвертое повторение — через 24 часа после третьего.

2 режим:

первое повторение — сразу по окончании чтения;
 второе повторение — через 20-30 минут после первого повторения;
 третье повторение — через 1 день после второго;
 четвертое повторение — через 2-3 недели после третьего;
 пятое повторение — через 2-3 месяца после четвертого повторения

Повторение материала является важнейшим этапом закрепления новой лексики и грамматики в изучении иностранных языков. На практике, используются различные виды заданий для повторения и закрепления материала: дополнить предложения, найти синонимы, подобрать антонимы, объяснить значения слов, выбрать подходящие дефиниции, определить временные формы, вставить пропущенные буквы, перефразировать предложения, пересказать своими словами и т.д. Повторение воздействует на память и помогает усвоить информацию на длительный срок. Но, иногда и многократное повторение не дает результатов для запоминания новых слов и долгого сохранения их в памяти.

А. Щукин в своей работе четко описывает историю методов преподавания языков и опирается на метод Берлица, который выдвигает основные методические положения в концепции прямого метода:

1) Восприятие языкового материала должно быть непосредственным, а не переводным, т.е. студент не должен ассоциировать иностранное слово с предметом или действием, а не со словом родного языка; грамматические

понятия должны восприниматься интуитивно, из контекста, а не путем сравнения с известными фактами родного языка.

2) Закрепление материала должно происходить путем подражания преподавателю при максимальном использовании принципа аналогии.

3) Родной язык следует полностью исключить из преподавания.

4) Значение нового языкового явления следует раскрывать с использованием средств наглядности (картинка, мимика, демонстраций действий, посредством контекста и т.д).

5) Весь новый языковой материал преподавателем вводится устно.

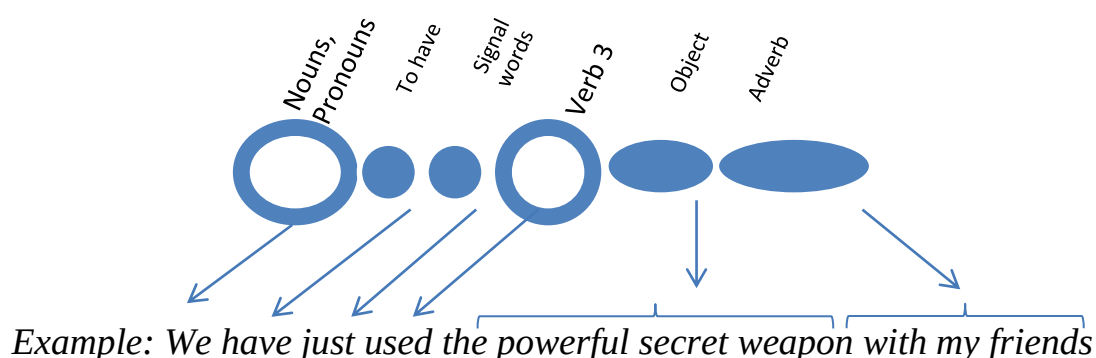
6) Наиболее целесообразная форма работы – диалог между студентом и преподавателем [5].

Одним из эффективных методов запоминания слов и выражений на английском языке является воспроизведение изучаемой лексики при помощи рисунков или смайликов. Зрительные образы в виде рисунков и смайликов увеличивают продуктивность запоминания новой лексики.

1) Изучение новой лексики (*food, to feel depressed, to feel happy, carbohydrates, secret weapon, powerful mood, crime*)

Certain types of  contain substances to feel . Research has shown that  on diets begin to feel a little  after 2 weeks because they are eating fewer . Eating the right kind of  at lunchtime can make  if you have an exam in the afternoon. The  mood food which becomes a secret  in the fight against  is .

2) Введение грамматической темы Present Perfect Tense



Специфическую общеобразовательную функцию иностранного языка А.Томсон видит в изучении грамматики. «Изучая грамматику иностранного языка,- пишет он, - и переводя с иностранного на родной, в особенности с родного на иностранный, студент должен вникать в разницу строя обоих

языков. Только из сравнения фактов родного языка с фактами иностранного языка получается ясное понятие о строе родного языка». При обучении грамматике К. Флагстад рекомендует придерживаться концентрического принципа, при котором сначала изучаются главные явления (схема образования грамматических форм), а затем детали (построение предложения) и отклонения от нормы (сигнальные слова, наречия). Изучение каждого нового грамматического явления он предлагает проводить в следующей последовательности. Начинать изучение нового грамматического материала следует с примера, затем переходить к правилу, которое должно дать ответ на вопрос, почему употреблена данная грамматическая форма. К выведению правила можно привлечь студентов, что способствует концентрации внимания.

3) Пересказ текста



This text is about our mood food. We live in a stressful world, and our daily life make us feel tired and need doctor's help. We should eat food with high carbohydrates to feel relaxed and happy. Today, many people try to be on diet. Therefore, researchers analyze this situation and have concluded that schoolchildren who eat more protein breakfast often do better.

Самым верным способом изучения иностранного языка – это изучение языка по тексту. Работа над текстом заключается не только в его переводе на родной язык, а его всесторонний анализ. Под всесторонним анализом подразумевается этимологический, морфологический и синтаксический разбор текста. Томсон придает большое значение пересказу текста т.к. считает его единственно верным способом, для того чтобы научиться говорить на иностранном языке. В пересказе сосредотачивается все условия разговорной речи и развиваются навыки беглого чтения. «Слово во фразе, - говорит Томсон, - значительно легче запоминается, чем отдельно в виде словаря-вокабуляра». Это объясняется тем, что слова во фразе получают более конкретное значение и вступают в ассоциацию с другими словами [6].

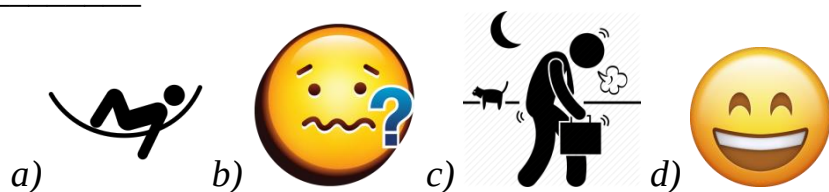
4) Закрепление лексического материала (выполнение теста)

Choose the right variant and complete the sentences

1. Our daily life full of _____



2. Food which is high in carbohydrates can make us feel more



5) Запоминание новых слов и выражений на английском языке

<i>relaxed</i>		<i>stressful</i>	
<i>depressed</i>		<i>carbohydrates</i>	
<i>happy</i>		<i>research</i>	
<i>Tired</i>		<i>protein</i>	
<i>weapon</i>		<i>powerful</i>	

Невербальные средства в обучении иностранным языкам являются мощным инструментом для улучшения памяти и стимуляции мозга, развития памяти и мышления в процессе обучения. Одним из альтернативных методов в обучении иностранным языкам является невербальный метод «Silent Way». Метод «Silent Way» при переводе с английского языка означает «тихий, спокойный, молчаливый, безмолвный, бессловесный, безшумный». Автором создания данного метода является Калеб Гаттегно, который строился на собственных теориях автора. Калеб Гаттегно известен своими новейшими методами в области математики (Visible & Tangible Math), методом «Silent Way» в обучении иностранным языкам, методом «Words in color» в обучении чтению. Несмотря на то, что этот метод подразумевает тихий и безмолвный шаг, он предусматривает активное участие обучающихся в обучении [7]. Тихий и безмолвный шаг служит инструментом, чтобы сосредоточить внимание обучающихся, выявить ответы на поставленные вопросы, побудить исправить ошибки и достичь поставленные цели, способствовать мыслительной деятельности и концентрировать

внимание обучающихся при выполнении заданий. Основная цель данного метода заключается в предоставлении обучающимся определенных опор или фундамента для развития потенциальной сферы познания при помощи различных невербальных средств (жесты, мимики, рисунков, икон, смайликов и т.д.).

Метод «Silent Way» все чаще используется в наши дни, благодаря современным технологиям, новым мобильным приложениям. Используя иконки и смайлики в мобильных приложениях, обучающиеся пишут тексты и излагают свои мысли безмолвным путем. Таким образом, данный метод позволяет развивать самостоятельность и автономию, наглядно выражать свои чувства и эмоции при обучении иностранным языкам. Карл Роджерс писал, что по настоящему гармоничный человек «живет в мире со своими чувствами и мощями, благодаря им, он полностью реализует свой потенциал» [8].

Я.А.Коменский говорил: «каждая школа имеет свой метод, мало того – свой метод имеет и преподаватель; наконец один и тот же преподаватель в преподавании одного искусства или языка действует так, а в преподавании других иначе. И, что хуже всего, в одном и том же предмете не сохраняется последовательность в методе, так что ученики едва ли когда достаточно понимали, что делается».

В целом, рассмотренные средства и методы используются в обучении иностранным языкам и находятся в недрах педагогической практики. Таким образом, рассмотренные средства и методы позволяют раскрыть педагогические, дидактические функции и реализовать потенциальные возможности. Если средства и методы будут интегрироваться между собой и найдут свое место в учебном процессе, то, с течением времени удастся выработать оптимальный подход к организации занятий иностранного языка.

Литература

1. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана // Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции

http://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-prezidenta-respubliki-kazahstan-n-nazarbaeva-narodu-kazahstana-10-yanvary-2018-g

2. Совпель И.В. Лингвистические ресурсы Белорусского языка и их приложение // Белорусский язык. Интернет и компьютер. Материалы круглого стола международного симпозиума «Разрастание языков и культур в контексте глобализации». – Минск, 2002. – С. 7.

3. Макеев С.Н., Зейналов Г.Г., Макеев А.Н., Макеева Н.Н. «Смайл» как элемент интернет общения – современная интерпретация эмоций // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-2.

4. Баддли А., Айзенк М., Андерсон М. Память //СПб.: Питер. – 2011. – С. 20- 23.

5. Щукин А.Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика: Учебное пособие для преподавателей и студентов. М.: Филоматис, 2004. – 416 с.

6. Костина Е. В. Модель смешанного обучения (Blended Learning) и ее использование в преподавании иностранных языков // Известия высших учебных заведений. Серия: Гуманитарные науки 1.2. -2010. – С. 141-144.

7. Gattegno Caleb. Teaching foreign languages in schools: The silent way. Educational Solutions World, 2010.

8. Larsen-Freeman, D., & Anderson, M. Techniques and Principles in Language Teaching 3rd edition-Oxford Handbooks for Language Teachers / Oxford university press. - 2013.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

НАУЧНОЕ И ОБЫДЕННОЕ ПОНЯТИЕ СТРЕССА. КОНЦЕПЦИЯ АДАПТАЦИОННОГО СИНДРОМА И СТРЕССА ГАНСА СЕЛЬЕ.

Полякова Елизавета Андреевна

студентка 1 курса магистратуры кафедры «Теоретической и прикладной психологии», Тольяттинского государственного университета, 445020, РФ, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14

SCIENTIFIC AND EVERYDAY CONCEPT OF STRESS. THE CONCEPT OF ADAPTATION SYNDROME AND STRESS HANS SELYE.

Poliakova Elizaveta

the student of 1 course of a magistracy, Department of theoretical and applied psychology, Togliatti state University, 445020, Russia, Togliatti, Belarusian street, 14

Аннотация

Исследование научной и обывательской терминологии слова «стресс». Концепция взглядов Ганса Селье относительно стресса.

Abstract

The study of scientific and General terminology the word "stress". The concept of the views of Hans Selye regarding stress.

Ключевые слова: стресс, Ганс Селье, адаптационный синдром, стрессовые ситуации.

Keywords: stress, Hans Selye, adaptation syndrome, stressful situation.

О терминологии слова «стресс»

Любой разговор о том, что такое стресс, невозможен без учёта двойственности трактования данного понятия. За последние несколько десятилетий оно широко растиражировано средствами массовой информации, вследствие чего знакомо любому обывателю в большей или меньшей степени.

Не будет преувеличением, если сказать о том, что слово «стресс» стало разменной монетой в разнообразного рода общественных дискуссиях. Стоит зайти в любой книжный киоск, чтобы наглядно убедиться в том, что данное понятие пестрит с обложек глянцевого журналов, а если включить радио или телевизор, то без особого труда обнаружится какая-нибудь передача, где оно прозвучит из уст многочисленных экспертов.

Этот факт говорит сам за себя: любому обывателю интуитивно понятен смысл данного явления, его негативная окраска и пагубное влияние на

здоровье человека. Однако обыденный взгляд на данную тему несоизмеримо уже, не говоря о содержательном искажении, чем научный.

Очевидно, что для изучения стресса необходима точная формулировка данного понятия. Без чёткого обозначения терминологии легко уйти по ложным путям смыслов и заблудиться в околonaучных дебрях данной темы.

Для того чтобы разъяснить понятие «стресс» необходимо обратиться к специализированным словарям и энциклопедиям.

Для начала откроем «Большую психологическую энциклопедию». Книга, изданная в 2007 году, содержит объяснения более четырех тысяч основных и вспомогательных психологических терминов и понятий. Согласно энциклопедии, «стресс - состояние человека, характеризующееся неспецифическими защитными реакциями (на физическом, психологическом и поведенческом уровне) в ответ на экстремальные патогенные раздражители... Реакция психики на психотравмирующую ситуацию. Может обуславливать формирование суицидального поведения».¹

Из этого определения даже человеку, далёкому от психологических наук, становится ясна серьёзность описанного термина и последствиях, которые могут быть вызваны состоянием стресса. И в то же время возникает логичный вопрос о причинах его возникновения, а также об упомянутых «экстремальных патогенных раздражителях». Очевидно, что тема стрессовых состояний куда более обширна, чем может показаться на первый взгляд.

Обратимся к другому источнику – «Большому медицинскому словарю». Советское оригинальное научно-справочное издание впервые было издано в 35 томах в период с 1928 по 1936 годы, а в последствие было дважды переиздано. Третье издание, самое современное, трактует интересующее нас понятие следующим образом: «стресс - (англ. stress, напряжение, стресс) состояние напряжения реактивности организма, возникающее у человека при действии чрезвычайных или патологических раздражителей и проявляющееся адаптационным синдромом»².

Очевидно, что для полноты понимания данного понятия нужно, прежде всего, разъяснить что же значит «адаптационный синдром».

Адаптационный синдром и стресс в концепции взглядов Ганса Селье

Термин «адаптационный синдром» появился благодаря канадскому учёному Гансу Селье в 1936 году. Он объяснял адаптационный синдром как совокупность адаптационных реакций человека, которые возникают в

¹Большая психологическая энциклопедия [Электронный ресурс]/ Москва: ЭКСМО, 2007, 544 с. URL : <https://psychology.academic.ru/2488/%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81>

²Большая медицинская энциклопедия [Электронный ресурс]/ под редакцией Петровского Б.В., 3-е издание, онлайн версия. URL : <http://xn--90aw5c.xn--c1avg/index.php/%D0%A1%D0%A2%D0%A0%D0%95%D0%A1%D0%A1>

ответ на неблагоприятные воздействия, обладающие значительной силой и продолжительностью. Эти воздействия – или стрессоры – могут быть совершенно разными: инфекция, психическая травма, большая физическая нагрузка и пр.

Ганс Селье, по образованию врач и биолог, на протяжении полувека изучал проблемы общего адаптационного синдрома и стресса. Ему принадлежит труд «Стресс без дистресса», который, по его собственному признанию, был лучшим его творением. Это поистине изумительный по широте исследований плод научной мысли и размышлений. Именно в нём Селье изложил фундаментальные воззрения относительно адаптационного синдрома и стресса, концепцию которого он впервые в истории представил миру.

Книгу «Стресс без дистресса» можно условно поделить на две части. В первой канадский учёный предлагает биологическую концепцию стресса, объясняет сущность данного феномена. Во второй описывает кодекс нравственности или так называемый «кодекс поведения», который призван реализовать в человеке собственный врожденный потенциал. Для этого необходима система этических положений, которые и определяют то, в чём же заключен смысл существования и какими принципами необходимо руководствоваться в жизни, чтобы «выразить своё Я».

Это разделение книги на две части: первая биологическая и вторая этико-философская – не случайны. Ганс Селье придерживается мысли о том, что они неизбежно связаны одна с другой и вторая часть логически вытекает из первой.

Здесь уместно вспомнить воззрения древнегреческих философов относительно взаимосвязи телесного и душевного начал в человеке. Так, одному из величайших умов человечества Платону принадлежит нетленная мысль о том, что «душа туго-натуго связана в теле и прилеплена к нему, она вынуждена рассматривать и постигать сущее не сама по себе, но через тело, словно бы через решетки тюрьмы...»³.

О взаимосвязи тела и души, если обратиться к истории философии, говорил не только Платон, но и его ученик Аристотель (которому, кстати, принадлежит первый психологический трактат «О душе») и многие другие древние мыслители. Более того, они утверждали прямую зависимость душевного состояния человека (в более современной трактовке можно сказать психического) от физического. Больной и нездоровый человек не в состоянии думать о высоком, о платоновском мире идей или политике. Эта мысль, простая и очевидная на первый взгляд, претерпела с поступательным развитием науки множество трансформаций.

С течением времени взаимосвязь тела и души (или тела и психики) приобретала конкретные черты, постепенно «обрастала» понятиями, по-

³Электронная библиотека Profilib [Электронный ресурс]/ Платон – Избранные диалоги
URL : <http://detectivebooks.ru/book/32475162/?page=66>

явились объяснения причин психосоматических заболеваний. Что касается Ганса Селье, то он вслед за Платоном, пусть с использованием другого понятийного аппарата и в иной исторической реальности, представляет взаимосвязь биологического и психического. Его заслуга как учёного состоит в том, что он сумел собрать воедино и дать объяснение тому ряду фактов, которые до него были лишь разрозненными пазлами одной гигантской мозаики.

Дело в том, что в современном для Селье научном сообществе врачей и биологов господствовало мнение, что различные факторы внешней среды вызывают исключительно специфические реакции на них живых организмов. Учёные искали и обнаруживали именно отличия таких реакций, тогда как Селье пошёл по прямо противоположному пути. Он выявил неспецифическую единую составляющую биохимических изменений в человеческом организме в ответ на разнообразные влияния внешней среды.

Примечательно, что Селье не считал стресс чем-то определённо вредным для здоровья человека. Он рассматривал его значительно шире: и как нечто помогающее организму выжить, так называемый эустресс, и как то, что подрывает здоровье и может привести к пагубным последствиям — дистресс. Сам по себе стресс, с точки зрения Селье, является вполне нормальной реакцией организма, так как его может вызвать любая эмоциональная встряска, другой вопрос в том, какое именно влияние он окажет на человека.

Обыденное понимание слова «стресс»

Выше были рассмотрены два энциклопедических понятия «стресс», а также концепция взглядов на него Ганса Селье. Особенность данного термина в том, что несмотря на развитие научной мысли, в частности психологических наук, обыденное понимание данного явления остаётся приблизительно на одном уровне, меняется лишь градация его использования в средствах массовой информации.

В данном случае имеется ввиду опасная тенденция среди неспециалистов сравнивать стресс с нервным напряжением. Этот факт не случаен и имеет довольно прозаичное объяснение. Слово «стресс» в переводе с английского языка означает «напряжение». Понятно, что для обыденного сознания воспринимать стресс как просто нервное напряжение или сильное внутреннее волнение, во-первых, логично, во-вторых, проще. Именно с этим и связана опасность — стрессовые ситуации могут серьёзно дестабилизировать здоровье человека и легкомысленное восприятие данного явления может сыграть с ним нехорошую шутку. На мой взгляд, обыденное понимание данного термина и, как следствие, обыденный ряд мер, направленных на его устранение или профилактику, может быть губителен и вреден для организма человека.

Нечто похожее происходит сейчас с понятием «депрессия». В последние годы наблюдается рост интереса общественности к данной теме. Однако депрессия воспринимается в обществе искажённо, не как серьёзный диагноз, требующий медикаментозного лечения, а как длительная хандра, недомогание и совокупность пессимистичных взглядов на жизнь. За послед-

ние пару лет в мире произошло несколько громких случаев суицида среди людей с мировой известностью. В сети Интернет было запущено несколько флешмобов, направленных на изменение в обществе отношения к депрессии, информированию людей об угрозах этого состояния для здоровья и жизни человека. В настоящее время идёт настоящая переоценка данного понятия.

На мой взгляд, термин «стресс» также нуждается в серьёзном переосмыслении обществом. В условиях современной жизни, с развитием глобализации и передовых технологий, стремительным рождением новых профессий и массовом вымирании старых, человек испытывает ежедневное напряжение. Стрессовые ситуации встречаются на каждом шагу, с ними знаком буквально каждый человек, который читает данный текст. Но как предотвращать эти ситуации, как с ними бороться и предупреждать – очень серьёзная проблема, корнями уходящая в непонимание настоящего смысла термина «стресс». Только когда общество будет готово всерьёз воспринимать дискуссии на тему стрессовых ситуаций и их нивелирование, можно будет говорить о тенденции к его оздоровлению.

Список литературы:

1. Большая психологическая энциклопедия : самое полное современное издание : Более 5000 психологических терминов и понятий / [А. Б. Альмуханова и др.] // [Электронный ресурс]. URL: [https://rus-big-psyho.slovaronline.com/2732-](https://rus-big-psyho.slovaronline.com/2732-%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81)

[%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81](https://rus-big-psyho.slovaronline.com/2732-%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81)

2. Большая психологическая энциклопедия // [Электронный ресурс]. URL : <https://psychology.academic.ru/2488/%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81>

3. Селье Г. Стресс без дистресса// [Электронный ресурс]. URL:<http://www.rulit.me/books/stress-bez-distressa-read-15443-1.html>

4. Электронная библиотека Profilib// [Электронный ресурс]. Платон – Избранные диалоги. URL : <http://detectivebooks.ru/book/32475162/?page=66>

References:

1. Big psychological encyclopedia : the most complete modern edition of more than 5,000 psychological terms and concepts / [A. B. Almukhanova etc.] // [Electronic resource]. URL: <https://rus-big-psyho.slovaronline.com/2732-%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81>

2. Big psychological encyclopedia // [Electronic resource]. URL : <https://psychology.academic.ru/2488/%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81>

3. Selye H. Stress without distress// [Electronic resource]. URL:<http://www.rulit.me/books/stress-bez-distressa-read-15443-1.html>

4. Electronic library Profilib// [Electronic resource]. Plato – Selected dialogues. URL : <http://detectivebooks.ru/book/32475162/?page=66>

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА

Горпинченко Ксения Николаевна,

доктор экономических наук, доцент ВАК, доцент ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», ул. Калинина, 13, Краснодар, Краснодарский край, 3500404, Россия

Горпинченко Евгений Анатольевич,

кандидат ветеринарных наук, доцент ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», ул. Калинина, 13, Краснодар, Краснодарский край, 350044, Россия

Мусатова Надежда Сергеевна

студентка, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», ул. Калинина, 13, Краснодар, Краснодарский край, 350044, Россия

Аннотация: В данной статье освещены вопросы значимости увеличения объемов выпуска продукции. Определены актуальные проблемы и перспективы развития молочного скотоводства.

Summary: In this article questions of the importance of increase in volumes of production are taken up. Current problems and the prospects of development of dairy cattle breeding are defined.

Ключевые слова: молочное скотоводство, производство, молокоотдача, технология, автоматизация

Keywords: Dairy cattle breeding, production, milk yield, technology, automation

Социальное и экономическое положение страны в значительной степени зависит от состояния сельскохозяйственного производства, поскольку оно является не только производителем продуктов питания для человека, но и поставщиком сырья для различных отраслей промышленности [1].

Значимость увеличения объемов выпуска продукции скотоводства определяется интересами общества, а также обеспечения продовольственной безопасности страны. В решение проблемы обеспечения продовольственной безопасности отводится молочной подотрасли, которая объединяет молочное скотоводство, кормопроизводство, молочную промышленность.

На сегодняшний день молочное скотоводство — это одна из крупнейших отраслей сельского хозяйства, являющаяся неотъемлемой частью населения и занимающая главенствующую роль в большинстве странах мира (Индия, США и Бразилия и т. д.). Наибольшее значение поголовья крупного рогатого скота среди представленных стран - в Индии, что связано с религиозными взглядами жителей (таблица 1). В Бразилии числен-

ность поголовья крупного рогатого скота почти в 10 раз выше по сравнению с Россией, а в США в 4,5 раза.

Таблица 1

**Поголовье крупного рогатого скота в период
с 1995 по 2006 г., тыс. гол.**

Страна	1995	2000	2002	2003	2004	2005	2006
Россия	39,7	27,3	26,5	24,9	23,0	21,5	21,5
Германия	16,0	14,7	14,2	13,6	13,2	13,0	12,7
Великобритания	11,9	11,1	10,3	10,5	10,6	10,4	10,2
Украина	17,6	9,4	9,1	7,7	6,9	6,5	6,2
Индия	290	286	284	283	281	280	278
Китай	123	127	128	131	135	138	141
Бразилия	163	171	186	197	206	208	208
США	103	98,2	96,7	96,1	94,9	95,4	96,7

В России и Краснодарском крае, в частности, продолжается сокращение поголовья крупного рогатого скота (таблица 2). За рассматриваемый период наблюдается уменьшения числа крупного рогатого скота на 18,3 %, коров на 16,2 %. За счет повышения продуктивности животных объем производства скота и птицы увеличился на 11,3 %.

Таблица 2

**Динамика производства основных видов продукции скотоводства в
сельскохозяйственных организациях Краснодарского края**

Вид животных	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2016 г. в % к 2012 г.
Поголовье крупного рогатого скота, тыс. гол.	432	403	378	359	353	81,7
в т.ч. коровы	161	152	140	136	135	83,8
Произведено, тыс. т - скота и птицы на убой (в убойном весе)	304,8	317,8	312,0	316,3	339,3	111,3
- молока	851,2	874,2	824,7	821,9	850,3	99,9
Расход кормов на 1 ц, ц корм. ед. - молока	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	81,8
- привеса крупного рогатого скота	12,6	13,0	11,7	12,4	11,0	87,3
Расход кормов на 1 голову, ц корм. ед. - условного скота	33,4	37,2	31,6	32,0	30,8	92,2
крупного рогатого скота	24,3	25,3	22,7	24,2	21,8	89,7
коров	65,3	60,3	62,2	63,5	65,7	100,6

Расход кормов на производство 1 ц молока в 2016 г. уменьшился на 0,2 ц корм. ед по сравнению с 2012 г., а расходы кормов для получения 1 ц привеса крупного рогатого скота - на 12,7 %. В 2016 г. отмечено снижение расходов кормов на 1 голову выращенного скота. Однако, кормовые расходы на 1 голову коров составили 65,7 ц корм. ед., что на 0,6 % выше уровня 2011г. Снижение объёмов расхода кормов в регионе связано с сокращением поголовья животных.

Снижение поголовья крупного рогатого скота в стране обеспечило сокращению доильных установок и агрегатов (таблица 3). Так, в 2016 г. количество доильных установок и агрегатов составило 24,1 тыс. шт., что в 8 раз меньше по сравнению с послереформенным периодом (1992 г.)

Таблица 3

Парк отдельных видов техники в российских сельскохозяйственных организациях, тыс. штук

Вид техники	1992	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Тракторы	1290,7	746,7	480,3	310,3	276,2	259,7	247,3	233,6	223,4
Доильные установки и агрегаты	197,5	88,7	50,3	31,4	28,6	27,3	26,3	25,1	24,1

Чтобы сохранить, а также улучшить достигнутые показатели производства не только в России, но и в других странах мира, ведется разработка нового технического оборудования. Последнее направлено не только на повышение достигнутого уровня, но и на минимизацию рабочего труда, что приведет к снижению недочетов обусловленных человеческим фактором. Ежегодно в списках уже имеющегося технического разнообразия появляются усовершенствованные модели сельскохозяйственной техники. Благодаря затрачиваемым усилиям на модернизацию оборудования становится возможным сокращение ее количества с возрастанием качества и многофункциональности.

XX век нашего столетия дал толчок к развитию глобальной автоматизации. Последняя касается в первую очередь таких областей молочного скотоводства как заготовка, смешивание и рациональная подача кормов на кормовой стол, разработка навозоуборочных систем с последующим отведением их в навозохранилище, а также максимальная автоматизация процесса доения.

Особое внимание стоит уделить процессу молокоотдачи и затрачиваемое на него количество рабочей силы.

Времена когда на молочных фермах дояркам приходилось прикладывать массу усилий на ручное доение прошло. На смену последнего пришло полуавтоматическое машинное доение основанное на вакуумном отсосе молока, что максимально приближено к естественному физиологическому

процессу молокоотдачи у коров при вскармливании телят. Сейчас во многих странах мира используются такие системы как «Тандем», «Елочка», «Карусель» и «Параллель». За рубежом наибольшее распространение получила доильная установка типа «Елочка» и «Тандем», хотя истинным показателем применения той или иной системы является число голов на ферме [3].

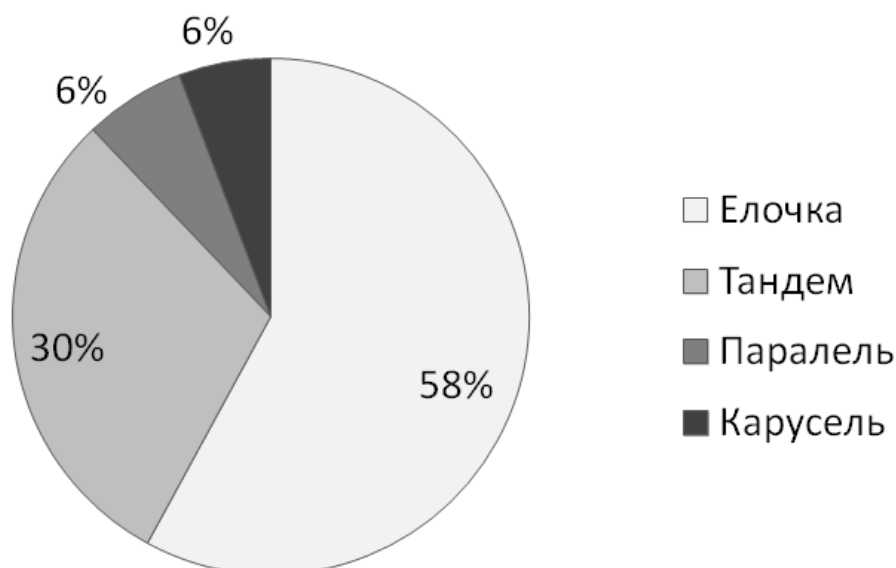


Рисунок 1 – Распространение доильных установок в зарубежных фермах

Так, при содержании 400 голов молочного скота, рекомендовано использование установки типа «Тандем», при содержании 600 голов - «Елочка», а «Карусель» применяют при наличии 800 и более голов.

Наличие доильного аппарата на молочной ферме, конечно, облегчает труд рабочего персонала, но все же подготовка животных к доению и заключительная обработка вымени требует навыков, затраты сил и времени. Говоря о доильных установках важно понимать, что процесс молокоотдачи осуществляется под руководством человека, в следствие чего необходимо принимать во внимание фактор, называемый человеческим. Это означает, что человек, будучи существом несовершенным, в силу своих физиологических особенностей может допускать оплошности, которые в последствие могут привести к снижению продуктивности, увеличению травматизма, а также повышению случаев заболеваемости молочной железы.

Первыми, кто вплотную занялся вопросом полной автоматизации доения, были голландские ученые. Еще в 1992 г. компания Lely начала производство полностью автоматизированной системы, требующей минимального контроля. Вслед за ними робототехники всего мира начали разрабатывать подобные устройства, что привело к разнообразию и возможности выбора между теми системами, которые больше подходят в тех

или иных условиях. На данный момент имеется относительное разнообразие машин, позволяющих выполнять привычную работу с минимальной затратой рабочей силы, так как данные установки практически не требуют контроля и присутствия рабочего персонала [2].

Таблица 4

Сравнительная характеристика производителей доильных роботов с усредненной скоростью дояра

Показатель	Delaval	Lely	Fullwood	GEA	SAC	1 рабочая сила
Время подготовки вымени, с	70	40	34	15	50	60-70
Время подсоединения 4х стаканов, с	45-50	10-15	10-15	30-40	35-45	10-20
Время доения (мин)	6,5-7,4 (417 сек)	5,0-6,0 (330 сек)	5,0-6,0 (330 сек)	6,0-6,5 (375 сек)	5,0-7,0 (360 сек)	6-7 (390 сек)
ИТОГО усредненное	534,5 сек (8,9 мин)	382,5 сек (6,4 мин)	376,5 сек (6,3 мин)	425 сек (7,1 мин)	450 сек (7,5 мин)	470 сек (7,8 мин)

Проведя сравнительную характеристику скорости работы и затрачиваемого на нее времени в отношении автоматического и полуавтоматического устройства, согласно данным таблицы 4 можно определить выгодность использования того или иного способа доения на производстве. Помимо временного показателя также необходимо учитывать вероятность возможной ошибки. Так, при использовании робота, последняя сводится к минимуму, в отличие от полуавтоматического способа доения, где решающую роль играет человеческий фактор.

Конечно, говоря о сравнительно небольшом поголовье, приобретение робота не является рациональным решением, так как разница между стоимостью роботизированной установки и полуавтоматической системы довольно велика.

Помимо экономической стороны вопроса весомым аргументом является функциональная сторона. Удобство в использовании автоматизированного устройства заключается в возможности проведения ежедневной диагностики состояния животного и получаемой от него продукции. Система автоматически собирает и поставляет информацию о каждой дойке на персональный компьютер и сообщает об изменениях в весе животного, количественном соотношении важных составляющих молока (белки, жиры

и т. д.), помогает отслеживать половые циклы каждой отдельно взятой коровы, что позволяет вовремя производить осеменение, сократить интервал между отёлами, а также выявлять заболевание на самых ранних этапах. А разработанные мобильные версии позволяют отслеживать состояние животных и работоспособность системы на расстоянии, что облегчает контроль за происходящим в случае невозможности присутствия на ферме.

Приобретение роботов помогает не только лучше отслеживать состояние животного и увеличивать надои, но и сократить количество рабочей силы. Снижается доля ручного труда на ферме, а с ним и число занятых на ферме работников. В России на 200 голов молочного скота приходится около 10 доярок и 2 скотника. На роботах-доярах количество рабочего персонала может быть уменьшено до 5 человек [4].

Помимо большого количества положительных сторон подобная установка, как и любая современная роботизированная разработка, имеет некоторые недостатки. В число последних входит:

- * Довольно высокая стоимость робота;
- * Необходимость в резервировании электропитания;
- * Содержание на ферме животных с определенными характеристиками, например, чтобы робот мог воспроизводить команды его механизированная рука должна иметь доступ к вымени коровы, для чего последнее должно быть на уровне не ниже 45-50 см от пола.

- * Систематический осмотр устройства квалифицированным специалистом;

- * Изначальная планировка коровника, позволяющая разместить в нем данную установку, хотя данный пункт можно считать справедливым и для полуавтоматических систем.

Проведенные исследования голландских специалистов показали, что при внедрении роботизированной установки, с течением времени (в расчете на время адаптации коровы к новым условиям доения) повышаются надои в среднем на 15 %, и происходит это за счет увеличения количества доек в сутки, что позволяет довольно быстро окупить затраты.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что в перспективе применение роботизированной установки в хозяйствах позволит: сократить ручной труд, тем самым снизятся затраты труда; повысится качество молока; увеличится объем производства молока; снизится число травмоопасных ситуаций, которые возможны при традиционном способе доения.

Список литературы

1. Горпинченко, К. Н. Статистические методы прогнозирования производства продукции скотоводства в хозяйствах Краснодарского края / К. Н. Горпинченко, М. Д. Бурденко, О. Н. Лиш // Научный диалог: Экономика и менеджмент. Сборник научн. трудов по мат. межд. научно-практич. конф. , 8 февраля 2017 г. – Самара: Общественная наука, 2017. – С. 14-18.

2. Карнаухов, Б.И. Автоматические системы доения / Б.И. Карнаухов // Техника и оборудование для села. – 2009. – №12. – С. 45–47.

3. Кутченрайтер, В. В мире доильной техники – традиции и современность. Комплексная концепция поставки оборудования, рынок, системы машин / В. Кутченрайтер, В. Граф // Новое сельское хозяйство. – 2009. – №2. – С.82–86.

4. Морозов, Н. М. Стратегия механизации и автоматизации животноводства / Н.М. Морозов // Техника и оборудование для села. – 2009. – №12. – С. 32–36.

СОЦИАЛЬНЫЕ КОМУНИКАЦИИ

ПРОБЛЕМЫ РЕКЛАМНОЙ И PR-ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ КУЛЬТУРЫ ГОРОДА МОСКВЫ

Меркулова Кристина Александровна

*Магистрант 2-го года обучения по направлению «Реклама и связи с общественностью», программа «Управление брендом в рекламе и связях с общественностью», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гуманитарный университет» (РГГУ),
Российская Федерация, г. Москва,*

Аннотация: В данной научной статье рассмотрены проблемы рекламной и PR-деятельности в государственных учреждениях культуры города Москвы. Среди основных проблем выявлены финансовые и законодательные: отсутствие финансирования рекламной и PR-деятельности, законодательный запрет на размещение наружной рекламы на территориях объектов культурного наследия и строгое регламентирование определенных направлений деятельности PR-отдела учреждения культуры со стороны вышестоящих организаций. В качестве рекомендаций для преодоления проблем предлагается использование альтернативных инструментов рекламы и PR, которые доступны учреждению исключительно в связи со статусом некоммерческой государственной организации: продвижение при помощи социальных партнеров и других учреждений культуры за счет совместных акций и мероприятий, кросспостинга.

Ключевые слова: культура, государственные учреждения культуры, объекты культурного наследия, реклама, связи с общественностью, реклама и PR в государственных учреждениях.

Annotation: The article examines issues of advertising and PR-activity in the cultural state institutions in Moscow. The main issues of the article are financial and legislative problems, such as lack of funds for advertising and PR-activities, the legal prohibition on an outdoor-advertising on the territories of cultural heritage sites and strict regulation of PR activities from head government agencies. The author of this article suggests to use alternative tools of advertising and PR, that can only be available for state organizations due to their non-commercial status, such as cooperation with social partners and cultural institutions through common promotions and events, crossposting.

Key words: culture, state cultural institutions, objects of cultural heritage sites, advertising, public relations, advertising and public relations in state institutions.

Государственная культурная политика является неотъемлемой частью деятельности Российской Федерации, поэтому изучение ее аспектов представляет интерес для исследователей.

Культурная политика – это действия, осуществляемые органами государственной власти Российской Федерации и общественными институтами, направленные на поддержку, сохранение и развитие всех отраслей культуры, всех видов творческой деятельности граждан России и формирование личности на основе присущей российскому обществу системы ценностей⁴. Органы государственной власти задействованы в принятии решений в сфере культуры на различных уровнях (федеральном, региональном и муниципальном), они определяют общее направление культурной политики.

Учреждения культуры – музеи, библиотеки, дома культуры, парки культуры и отдыха, театры и кинотеатры – предоставляют услуги непосредственно гражданам государства. Для продвижения и информирования населения о предоставляемых услугах перед учреждениями культуры предстает необходимость использовать рекламные и PR-коммуникации. Однако, в связи со статусом государственного учреждения, организации культуры обязаны опираться на сложившиеся традиции и моральные ценности общества, соблюдать общую культурную политику и нормы законодательства данной сферы. В этих противоречиях заключается проблема, обнаруживающая сложность и специфику продвижения услуг, предлагаемых учреждениями культуры.

Вопросу деятельности учреждений культуры и современных условиях их существования и управлению посвящено немало работ разных исследователей, однако число публикаций, посвященных рекламной и PR-деятельности в учреждениях культуры, невелико. Такими являются работы М.А. Конькова⁵, Т.В. Козловой⁶, Т.Л. Ярошевской⁷, И.В. Пылаева⁸.

⁴Статья 3. Основные понятия. «Основы законодательства Российской Федерации о культуре» (утв. ВС РФ 09.10.1992 № 3612-1) (ред. От 29.07.2017) // Консультант плюс [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1870/068694c3b5a06683b5e5a2d480bb399b9a7e3dcc/#dst100032 (дата обращения 5.01.2018).

⁵ Коньков М. А. Ценностные ориентации рекламной деятельности учреждений культуры : автореферат дис. ... кандидата философских наук : 24.00.01 / Моск. гос. ун-т культуры и искусств. - Москва, 2006. - 21 с.

⁶ Козлова Т. В. Связи с общественностью в структуре государственного учреждения культуры: концептуальная модель, направления, формы, методы : автореферат дис. ... кандидата культурологии : 24.00.01 / Козлова Татьяна Викторовна; [Место защиты: Акад. переподгот. работников искусства, культуры и туризма]. - Москва, 2011. - 22 с.

⁷ Ярошевская Т.Л. К вопросу о проблеме использования рекламы в деятельности учреждений культуры // Сборник научных статей «Россия на пути выхода из экономического кризиса». - СПб.: Институт бизнеса и права. 2010.

⁸ Пылаев И.В. Особенности рекламной деятельности в учреждениях и организациях сферы культуры // «Студенческий научный форум» - 2016 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2016/1860/23094> (дата обращения 5.01.2018).

Важной частью специфики деятельности государственных учреждений культуры является то, что основной целью большинства данных учреждений не являются финансовые результаты. Услуги, предоставляемые учреждениями культуры, в первую очередь, должны быть доступными для населения и выполнять в полной мере социальные функции – решать социализационные, образовательные, рекреационные, коммуникативные, досуговые задачи. Таким образом, и управление общественными отношениями и связями учреждения культуры сориентированы в большей степени на создание его имиджа и репутации⁹. Учреждение сферы культуры, прежде всего, с помощью рекламных и PR-коммуникаций намерено привлечь дополнительных посетителей и спонсоров. Полученные средства, как правило, направляются на поддержание, развитие, улучшение деятельности учреждения. В коммерческой отрасли потребитель приобретает вещественные блага и услуги в обмен на денежные средства, а в учреждении культуры духовное и эстетическое наслаждение, удовлетворение своих потребностей в образовании и отдыхе.

Важным аспектом рекламной и PR-деятельности любой организации является финансирование. Основная форма финансирования учреждений культуры – бюджетное финансирование, осуществляемое в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации. Финансирование организаций культуры осуществляется в форме субсидий из бюджета на выполнение государственного задания. Государственное (муниципальное) задание — документ, устанавливающий требования к объему, качеству, составу, условиям, порядку и результатам оказания государственных (муниципальных) услуг, выполнения работ, финансовое обеспечение выполнения которых осуществляется за счет средств соответствующего бюджета бюджетной системы Российской Федерации¹⁰. Задание формируется для бюджетных учреждений их учредителем, и, как правило, данные субсидии не предусматривают расходы на рекламу. Это означает, что бюджет на рекламу учреждение может выделить только из второстепенных источников: доходов от платных форм культурной деятельности, платежей за оказание услуг по договорам с юридическими и физическими лицами, добровольных пожертвований, если таковые имеются.

В большинстве случаев бюджетному учреждению культуры затруднительно выделять финансирование на полномасштабную рекламную кампанию, а также на дорогостоящую рекламу на телевидении. Доступными

⁹Пылаев И.В. Особенности рекламной деятельности в учреждениях и организациях сферы культуры // «Студенческий научный форум» - 2016 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2016/1860/23094> (дата обращения 5.01.2018).

¹⁰Чистова М. В., Демина Н. В. Система финансирования деятельности учреждений культуры в Российской Федерации // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 2. – С. 121–125. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/46025.htm> (дата обращения 6.01.2018).

инструментами рекламных и PR-коммуникаций для учреждений культуры являются бартерные рекламные сделки, информационное партнерство, СМИ, SMM и так далее.

Статус объекта культурного наследия накладывает определенные ограничения на рекламную деятельность. Помимо основных требований к содержанию рекламы, на территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, не допускается распространение наружной рекламы (за исключением территорий достопримечательных мест). На территориях объектов культурного наследия допускается распространение наружной рекламы только в одном случае: если данная реклама содержит исключительно информацию о проведении на территории объекта театрально-зрелищных, культурно-просветительных и зрелищно-развлекательных мероприятий или исключительно информацию об указанных мероприятиях с одновременным упоминанием об определенном лице как о спонсоре конкретного мероприятия при условии, если такому упоминанию отведено не более чем десять процентов рекламной площади (пространства). Данные требования закреплены Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»¹¹.

Статус объекта культурного наследия присвоен многим учреждениям культуры, к примеру, в столице таковыми является Государственный музей В.В. Маяковского, Центральный парк культуры и отдыха имени М. Горького, усадьба «Воронцово», Парк культуры и отдыха «Сокольники», Государственный историко-архитектурный и ландшафтный музей-заповедник «Царицыно», Государственный музей керамики и усадьба «Кусково», Мемориальный музей А.Н. Скрябина, Музей-усадьба «Останкино», Государственный музей Л.Н. Толстого, театр «Эрмитаж», и другие¹².

Таким образом, у данных учреждений исключается возможность всех видов сотрудничества, основанных на размещении наружной рекламы, например, информационного партнерства с представителями СМИ, спонсорских отношений (за исключением мероприятий), бартерных рекламных сделок.

¹¹ Статья 35.1 Распространение наружной рекламы на объектах культурного наследия, их территориях Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» // Консультант плюс [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37318/e5f80b17a96166e2a510151fc7cf7e1d71bf9582/ (дата обращения 6.01.2018).

¹² Объекты культурного наследия // Портал открытых данных Правительства Москвы [Электронный ресурс]. URL: <https://data.mos.ru/opendata/530?pageNumber=7&versionNumber=5&releaseNumber=71> (дата обращения 6.01.2018).

Рекламная и PR-деятельность учреждений культуры должна соответствовать общей культурной политике Российской Федерации, а также информационной политике, определяемой вышестоящими организациями. Большинство учреждений культуры города Москвы подведомственны Департаменту культуры города Москвы. Информационная политика Департамента и, соответственно, всех подведомственных учреждений культуры, закреплена Приказом от 13 июля 2015 г. № 576 «О совершенствовании информационного сопровождения деятельности Департамента культуры города Москвы».

В Регламенте, утвержденном Приказом, указаны положения, которые несколько ограничивают рекламную и PR-деятельность подведомственных учреждений культуры. В разделе 4 Регламента указаны требования по освещении деятельности Департамента на официальных сайтах учреждений культуры: обязательно размещение логотипа Департамента с активной ссылкой на главной странице сайтов всех подведомственных учреждений, обязательно размещение отдельного новостного блока, транслирующего главные новости с веб-страницы Департамента, обязательна публикация информации по важным общегородским мероприятиям Департамента в случае необходимости.

При написании текстов для последующего размещения на официальных страницах в социальных сетях недопустимы орфографические, пунктуационные и стилистические ошибки, а также интернет-сокращения.

Ответственные за информационное сопровождение учреждения культуры сотрудники должны отвечать на запросы представителей СМИ по поручению и при предварительном согласовании с пресс-службой Департамента. Данные требования значительно осложняют процесс коммуникации пресс-службы учреждения культуры с аудиторией, СМИ и партнерами.

Важным документом, регламентирующим в том числе и работу пресс-службы в учреждениях культуры, также является Приказ руководителя Аппарата Мэра и Правительства Москвы А.В. Раковой от 25 сентября 2015 г. №34-ДПР «Об утверждении Регламента публикации информационных материалов на официальном сайте Мэра и Правительства Москвы в информационно-телекоммуникационной сети Интернет». Согласно данному регламенту, публикация всех новостей учреждений культуры разрешена только после публикации этих новостей на официальном сайте Мэра и Правительства Москвы, что может осложнять или замедлять процесс взаимодействия пресс-службы учреждения со средствами массовой информации и препятствовать налаживанию информационного партнерства.

Подводя итоги, среди основных проблем рекламной и PR-деятельности в государственных учреждениях культуры города Москвы можно выделить отсутствие финансирования этого вида деятельности, законодательный запрет на размещение наружной рекламы на территориях объектов культурного наследия и строгое регламентирование определен-

ных направлений деятельности PR-отдела учреждения культуры со стороны вышестоящих организаций. К последнему относится строгое регламентирование порядка публикаций информационных материалов (приоритетное право публикации принадлежит Порталу Мэра и Правительства города Москвы mos.ru), требования к содержанию материалов, размещаемых в социальных сетях, требования по информационному сопровождению мероприятий вышестоящих организаций, строгий порядок согласования ответов на запросы средств массовой информации с пресс-службой вышестоящей организации. Существующие ограничения – законодательные и финансовые – сужают число инструментов рекламы и PR, возможных для использования при продвижении учреждений культуры города Москвы.

Если исходить из того, что финансовую политику применительно к рекламной и PR-деятельности государственных учреждений культуры и законодательные и иные ограничения изменить не представляется возможным, в качестве рекомендаций можно предложить использование альтернативных инструментов рекламы и PR, которые доступны учреждению исключительно в связи с его статусом. Учреждениям культуры необходимо постоянное расширение коммуникационных связей и контактов, в том числе между собой. При помощи данных связей станет возможным продвижение учреждения культуры при помощи социальных партнеров и других учреждений культуры: размещение рекламных «кликабельных» баннеров на сайтах, кросспостинг, совместные культурно-развлекательные мероприятия и акции учреждений.

Список источников и литературы

1. Основы законодательства Российской Федерации о культуре (утв. ВС РФ 09.10.1992 № 3612-1) (ред. От 29.07.2017) // Консультант плюс [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Москва. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1870/068694c3b5a06683b5e5a2d480bb399b9a7e3dcc/#dst100032, (дата обращения 5.01.2018).
2. Регламент по организации информационного сопровождения деятельности Департамента культуры города Москвы и подведомственных учреждений: утв. 29.12.2016 г. №1103. – Москва, 2016.
3. Регламент публикации информационных материалов на официальном сайте Мэра и Правительства Москвы в информационно-телекоммуникационной сети Интернет: утв. 25.10.2015 г. №34-ДПР. – Москва, 2015.
4. Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» // Консультант плюс [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Москва. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37318/e5f80b17a96166e2a510151fc7cf7e1d71bf9582/, (дата обращения 6.01.2018).

5. Козлова Т. В. Связи с общественностью в структуре государственного учреждения культуры: концептуальная модель, направления, формы, методы : автореферат дис. кандидата культурологии : 24.00.01 / Козлова Татьяна Викторовна; [Место защиты: Акад. переподгот. работников искусства, культуры и туризма]. - Москва, 2011. - 22 с.

6. Коньков М. А. Ценностные ориентации рекламной деятельности учреждений культуры : автореферат дис. кандидата философских наук : 24.00.01 / Моск. гос. ун-т культуры и искусств. - Москва, 2006. - 21 с.

7. Пылаев И.В. Особенности рекламной деятельности в учреждениях и организациях сферы культуры // «Студенческий научный форум» - 2016 [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Москва. Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2016/1860/23094>

8. Чистова М. В., Демина Н. В. Система финансирования деятельности учреждений культуры в Российской Федерации // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 2. – С. 121–125.

9. Ярошевская Т.Л. К вопросу о проблеме использования рекламы в деятельности учреждений культуры // Сборник научных статей «Россия на пути выхода из экономического кризиса». - СПб.: Институт бизнеса и права. 2010.

10. Портал открытых данных Правительства Москвы [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Москва. Режим доступа: <https://data.mos.ru/opendata/530?pageNumber=7&versionNumber=5&releaseNumber=71>, (дата обращения 6.1.2018).

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАССЫ МОРСКОГО ПОДВОДНОГО ТРУБОПРОВОДА С ПРИМЕНЕНИЕМ GIS-ТЕХНОЛОГИЙ

Панченко Данил Александрович

Привалихин Василий Андреевич

Сабодаш Ольга Алексеевна

*кандидат технических наук, доцент, преподаватель кафедры гидро-
техники теории зданий и сооружений Дальневосточного федерального
университета, 690090, РФ, Приморский край,
г. Владивосток, улица Суханова, 8*

Аннотация

Дрейфующие торосы представляют собой серьезную опасность для эксплуатации подводных трубопроводов в замерзающих морях, поскольку такие элементы льда могут соприкасаться с морским дном, а также с заглубленными трубопроводами во время их движения на мелководье.

В этой статье авторы рассмотрели проблемы выбора маршрута для заглубленного подводного трубопровода для шельфа Сахалина. Для этой цели был применен вероятностный подход к расчету пространственного расположения маршрута подводного трубопровода на основе теории надежности.

Abstract

Drifting hummocks are the major hazard to exploitation of subsea pipelines in freezing seas because such ice features may contact the sea bottom, as well as buried pipelines, during their movement in shallow waters.

In this paper, the authors have considered the problems of route choice for a buried subsea pipeline for offshore Sakhalin. For such purpose, there was applied a probabilistic approach to calculation of spatial location of the subsea pipeline route on the base of structural reliability theory.

Ключевые слова: Сахалин, шельф, торосы, трубопровод, величина заглубления, надежность, морское дно.

Keywords: Sakhalin offshore, hummocks, sea bottom, subsea pipeline, burial depth, simulation model, reliability.

Введение

Мы должны учитывать действие ледовых объектов при проектировании или строительстве подводных трубопроводов или других инженерных сооружений в оффшорной зоне.

Дрейфующие торосы являются основной опасностью для подводных трубопроводов в замерзающих морях. Они проникают в морское дно на мелководье и могут повредить подводные трубопроводы во время движе-

ния. Этот факт подтверждается статистическими данными о повреждении существующих трубопроводов в арктических морях, зафиксированных в аналитических работах некоторых исследователей, а также в технических отчетах ледовых лабораторий, ледоисследовательских центров и нефтяных компаний.

Заглубление трубопровода в грунт на сегодняшний день является основным и наиболее применяемым способом защиты от внешних ледовых воздействий, что, по-видимому, объясняется его приемлемостью с точки зрения надежности и стоимости, а также апробированной технологией и наличием технических средств.

Общеизвестно, что природные факторы, определяющие силу и частоту воздействия дрейфующих торосов на морское дно, обладают значительной пространственно-временной изменчивостью и неоднородностью. Рельеф дна также может переформировываться случайным образом под воздействием течений и волнения. Кроме того, характеристики грунтов основания имеют большой статистический разброс и должны рассматриваться как случайные величины.

При решении задачи о выборе трассы подводного трубопровода с учетом величины заглубления в условиях неопределенности природных факторов удобнее всего использовать теорию надежности. При таком подходе пространственная трасса подводного трубопровода, прежде всего, должна рассчитываться с точки зрения обеспечения требуемого уровня надежности трубопровода в любой точке акватории.

Целью данного исследования является разработка методологии выбора маршрута трубопровода на основе теории надежности. Для достижения поставленной цели авторами в статье решаются следующие задачи:

- математическое моделирование взаимодействия торосистого образования с грунтом морского дна;
- имитационное моделирование процесса внедрения тороса в грунт при различных параметрах грунта и льда на базе численных и статистических методов;
- разработка рекомендаций по расчету пространственного положения трассы подводного трубопровода для условий мелководных участков шельфа Сахалина с применением вероятностных методов и теории надежности.

ДЕТЕРМИНИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ

При проектировании подводных трубопроводов и кабелей в замерзающих морях необходимо знать, насколько глубоко торосы внедряются в грунт. Глубина внедрения ледяного образования в грунт (т.е. конечная глубина экзарации) является важнейшим параметром, влияющим на величину заложения подводного трубопровода. Недооценка ледового воздействия может привести к повреждению заглубленных инженерных сооружений. В связи с этим натурные данные и реальные измерения глу-

бины борозд являются наилучшим статистическим материалом для оценки глубины заложения трубопроводов и других линейных сооружений.

Однако определение расчетных параметров, необходимых для проектирования трубопроводов непосредственно по натурным данным, не представляется возможным из-за отсутствия регулярных наблюдений борозд в открытых районах шельфа. Кроме того, в настоящее время существует не большое количество натурной информации об условиях работы трубопроводов при ледовых воздействиях в целом. Все это приводит к необходимости разработки теоретических методов исследований процесса пропахивания морского дна торосами.

В настоящее время существуют десятки расчетных методов, позволяющих оценить глубину внедрения тороса в грунт. Подробный обзор и критический анализ этих методов приведен в исследовании [2] (Bekker et al, 2008). При этом авторы отмечают, что существующие расчетные методы имеют значительный разброс в оценке величины экзарации. Это объясняется рядом причин, в частности, большой зависимостью глубины борозды от принятых допущений в расчетных схемах и их параметров, которые в большинстве случаев являются весьма приближенными.

В статье рассмотрена упрощенная детерминированная модель внедрения тороса в грунт (рис.1), основанная на энергетическом подходе [3] (Surkov, 2000). При разработке детерминированной модели рассмотрен случай, когда отдельный, невмерзшийся в ледяное поле торос, под действием сил ветра и течения входит в соприкосновение с грунтом. По мере внедрения тороса в грунт происходит расходование его кинетической энергии. В модели предполагается, что вся кинетическая энергия торосистого образования тратится на преодоление сопротивления внедрению вплоть до остановки тороса. Исчерпание кинетической энергии тороса приводит к его остановке. После остановки торос может подвергаться силовому воздействию со стороны примыкающих к нему дрейфующих ледяных образований - обломков ледяных полей, торосов с меньшей осадкой, и т.п.

При определении силы сопротивления грунта внедрению тороса авторами использовались известные методы предельного равновесия сыпучих сред, в частности, улучшенное решение В.В. Соколовского, приведенное в российских строительных нормах [1] (СП 101.13330.2012).

Используя основные положения теории предельного равновесия грунта, авторы использовали предложенное в исследовании [2] (Bekker and Sabodash, 2008) выражение для определения максимальной глубины проникания кия в грунт дна:

$$h = \sqrt[3]{\frac{3mv^2 \operatorname{tg} \alpha}{\rho g b \lambda_p}} \quad (1)$$

где m – масса тороса, включающая массу самого тороса, массу возможного примыкающего ледяного образования и присоединенную массу воды, т; v – начальная скорость движения тороса, м/с; $\operatorname{tg} \alpha$ – уклон дна; b – ширина тороса в зоне контакта с грунтом; λ_p – коэффициент пассивного сопротивления грунта.

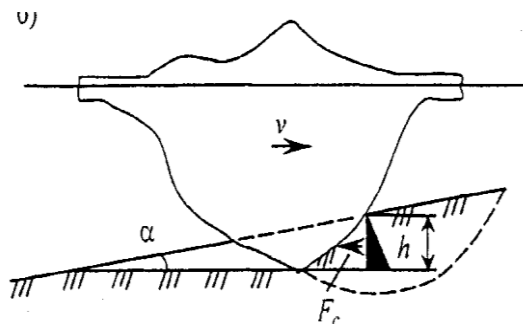


Рис. 1. Описание схемы горизонтального перемещения тороса и проникновения в морское дно

Необходимо отметить, что формула (1) получена для случая, когда поперечное сечение однолетнего тороса близко к прямоугольнику. Если в поперечном сечении киля получается фигура, близкая к треугольнику, выражение для глубины внедрения приобретает вид:

$$h = \sqrt[4]{\frac{6mv^2 \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta}{\rho g \lambda_p}} \quad (2)$$

где β – угол наклона подошвы киля к горизонту в поперечном сечении.

Анализ зависимостей (1) и (2) показывает, что для обоснованного теоретического описания взаимодействия «движущие силы-лед-грунт» необходимо располагать следующей исходной информацией:

- статистические данные натурных наблюдений борозд;
- статистические данные параметров гидрометеорологического режима акваторий;
- инженерно-геологические условия дна и статистические характеристики грунтов основания.

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ

Как известно, важнейшим показателем надежности является вероятность безотказной работы конструкции. Поскольку все способы защиты трубопровода направлены на снижение возможности контакта трубопровода с дрейфующими торосами, то в качестве критерия сравнения проектных решений может быть принята вероятность отсутствия контакта трубопровода с торосами за какой-то период времени [3] (Surkov, 2000). Тогда при равенстве всех других параметров, этот показатель будет отражать степень надежности трубопровода: в каком варианте он выше, тот и

более надежен. Очевидно, что с увеличением заглубления трубопровода будет увеличиваться вероятность отсутствия контакта с торосами, но будут расти и затраты. На первом этапе исследований при расчетах пространственной трассы трубопровода экономическими показателями затрат на строительство трубопровода можно пока пренебречь.

Критерий оптимизации пространственного распределения трассы трубопровода выглядит так: (Surkov, 2000):

$$P_d \geq P_n \quad (3)$$

где P_d - проектный уровень надежности трубопровода; P_n - нормативный уровень надежности.

Вероятность отсутствия контакта трубопровода с торосом в течение некоторого периода времени может быть принята как проектный уровень надежности и рассчитана как (Surkov, 2000):

$$P_d = \int_0^{h_d} p(h)dh \quad (4)$$

где h_d – величина заглубления трубопровода в морском дне; $p(h)$ – функция распределения плотности вероятности глубин проникновения, h , дрейфующих торосов в морское дно.

Следовательно, для оптимизации расчетов пространственной трассы подводного трубопровода необходимо определить:

- функцию плотности распределения проникновения торосов в морское дно;
- нормативный уровень надежности трубопровода.

Решение уравнения (4) видится только на основе имитационного моделирования. Основными элементами имитационной модели являются:

- вероятностные характеристики гидрометеорологических факторов морской и ледовой обстановки;
- батиметрия морского дна по трассе трубопровода;
- свойства грунтовых оснований.

Глубина внедрения тороса в грунт, h , рассчитывается по формулам (1) и (2) в зависимости от принятой геометрии кия тороса.

Функция плотности вероятности рассчитывается на основе статистического моделирования вероятностных параметров торосов (с учетом их фактических вероятностных функций распределения) методом Монте-Карло. Моделирование геометрии морского дна и топографии выполняется на основе GIS-технологий.

За нормативный уровень надежности трубопровода авторами были выбраны некоторые фактические данные частот разрушения эксплуатационных трубопроводов в Северном море, а также рекомендации, приведенные в соответствующих нормах, правилах и руководствах по

проектированию трубопроводов.

Глубина заложения подводного трубопровода в грунт, h_d , определялась в имитационной модели в соответствии с выражением (3) при равенстве левой и правой частей с учетом выражения (4).

Общая блок-схема расчета приведена на рис. 2.

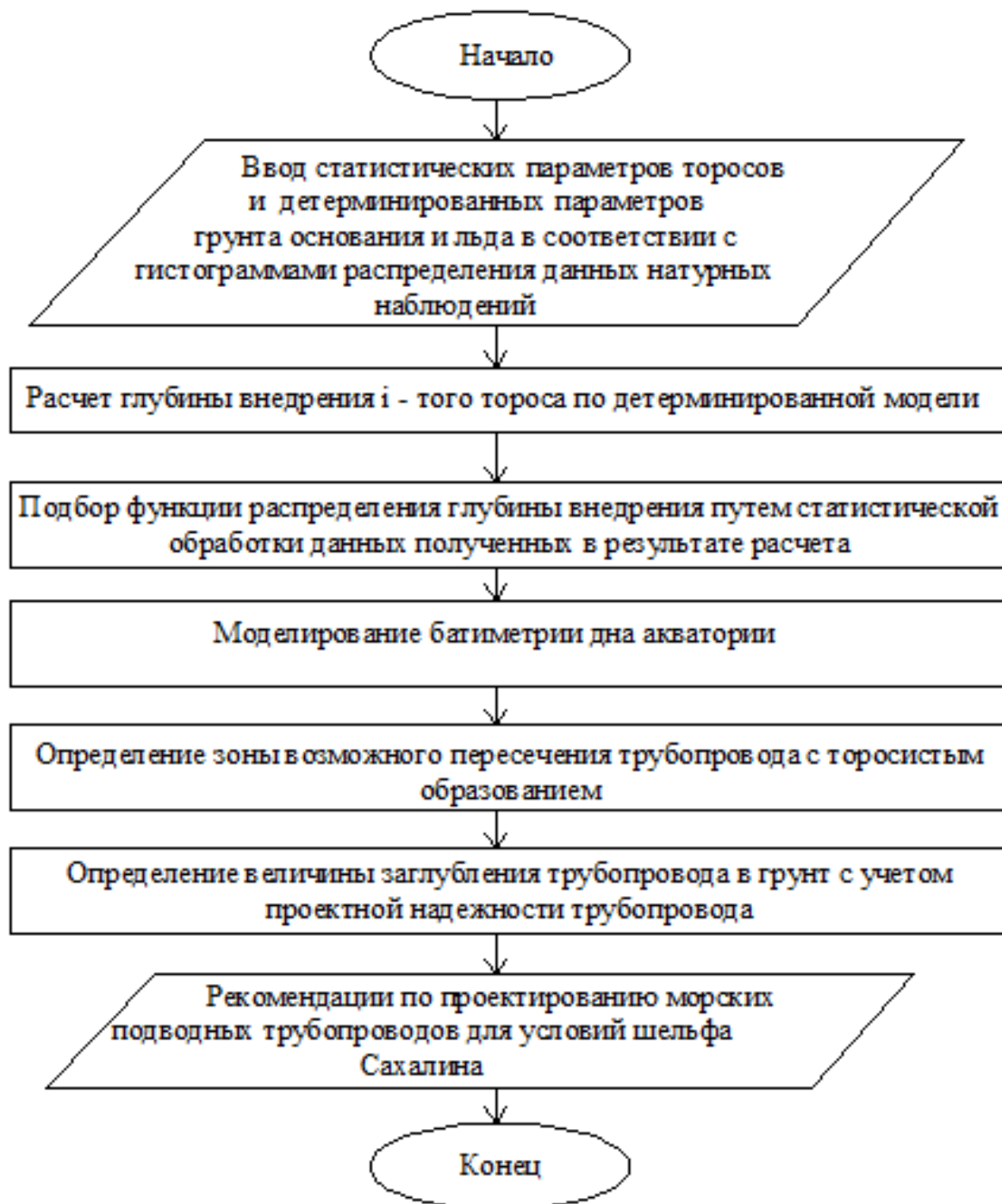


Рис. 2. Блок-схема расчета величины заглубления трубопровода

ПРИМЕР РАСЧЕТА

Краткая характеристика природных условий

Главную опасность для морских трубопроводов представляют стамухи – огромные торосы, пропахивающие дно на участках с глубиной до 30-32 м. Стамухи способны оставлять борозды до 6,0 м глубиной.

Процедура вероятностного расчета оптимальной трассы подводного трубопровода была применена на Пильтун-Астохском нефтегазовом месторождении.

Трасса трубопровода была рассчитана на основе GIS- технологий, что позволяет находить на данном уровне нормативной надежности P_n кратчайшее пространственное расстояние между точками глубины заложения трубопровода в морском дне.

На первом этапе вычислений предполагается, что глубина проникновения тороса в грунт, h , является случайным значением с функцией распределения Гаусса. Этот параметр был рассчитан на основе имитационной модели проникновения тороса в грунт в соответствии с детерминированной моделью взаимодействия.

На втором этапе расчетов создается компьютерная модель топографии морского дна. Поверхность дна рассматриваемого района имеет сложную конфигурацию и отличается значительной неоднородностью. Верхний слой грунтов, слагающих дно в районе Пильтун-Астохского месторождения на глубинах моря до 40 м, в основном сложен из песков различной крупности со средним углом внутреннего трения 32° .

Для генерации геопространственных данных модель морского дна представлена сетью изобатических кривых глубины с шагом шага в два метра (рис.3). Для всей акватории планы глубин и горизонтальных расстояний были рассчитаны в масштабе 1: 500.

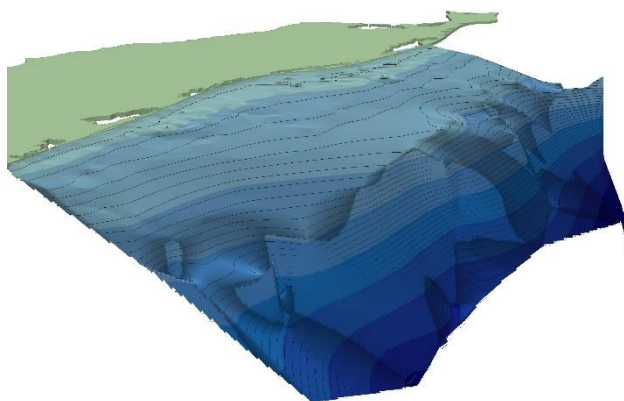


Рис. 3. Моделирование карты морского дна с применением GIS-технологий

Затем было проведено имитационное моделирование физического процесса проникновения торосов в морское дно в соответствии со специальным алгоритмом (рис.2) и программой статистического моделирования параметров торосов методом Монте-Карло. На каждом этапе моделирования для соответствующей глубины морского дна случайным образом изменялись следующие параметры торосов: ширина киля $B(I)$, глубина киля

$H_K(J)$, угол атаки киля $\phi(K)$, скорость дрейфа тороса $V(P)$. Количество членов сгенерированного ряда N составило 10000 значений. На каждом этапе моделирования угол наклона дна α и свойства грунта принимались постоянными (неслучайными) величинами.

Для каждой случайной комбинации параметров торосов и характеристик морского дна была получена функция распределения плотности вероятности глубин проникновения торосов в грунт.

В ходе имитационного моделирования были учтены все направления дрейфа торосов и углы между торосом и трубопроводом (в том числе с берега). Эти параметры имеют разные вероятности, которые учитываются при расчетах.

Расчет глубины заложения трубопровода, h_d , был сделан в соответствии с выражением (2) при разных значениях уровней нормативной надежности P_n : от 0,99 до 0,999999. На рис. 4 показаны результаты расчета глубины заложения трубопровода при различных значениях нормативного уровня надежности.

На рис. 5 показана схема морского дна с заглубленным трубопроводом на Пильтун-Астохском месторождении в соответствии с GIS-технологиями при нормативном уровне надежности $P_n = 0,9999$. На этом рисунке показана платформа «Моликпак» (ПА-А) на 30-метровой глубине и платформа «Пильтун-Астохская» (ПА-Б) на 32-метровой глубине. Эти платформы были установлены на месторождении в 1998 и 2005 годах соответственно. Длина трубопровода с каждой платформы варьируется от 15 до 25 километров от морского побережья. Общая длина морских трубопроводов Пильтун-Астохского месторождения составляет приблизительно 41 км.

По характеру воздействия торосистых образований в условиях Сахалина было предложено глубины моря разделить условно на три зоны [4] (Vershinin, Truskov and Liferov, 2008).

Глубина моря 25÷17,5 м: транзитная зона.

Взаимодействие торосистых образований с большой осадкой киля происходит без существенной потери скорости движения тороса при возможном разрушении путем сдвига подводной части тороса при его невысокой прочности нижней части.

Глубина борозд достаточно редкой повторяемости и в интервале до 1,0 м.

Глубина моря 17,5 м÷5,0 м: зона интенсивного бороздения.

Взаимодействие торосистых образований происходит при существенной потере скорости движения тороса вплоть до его остановки при возможном отсутствии разрушения подводной части тороса и его высокой прочности нижней части.

Глубина борозд частой повторяемости в интервале до 1,5÷2,0 м. Возможен случай воздействия стамух и ледяных островов.

Глубина моря менее 5,0 м: зона напоязания и нагромождения об-

ломков льда.

Ввиду малого эксцентриситета сил навала ледовых образований, прижимная сила мала и величина борозд по глубине не превосходит критических значений, отмеченных в зоне интенсивного бороздения (ожидаемая величина $1 \div 1,5$ м).

Результаты расчета следующие: минимальное значение глубины заложения трубопровода равно 0,92 м, среднее значение равно 1,08 м, а максимальное значение равно 1,22 м. По результатам исследований максимально возможных (экстремальных) глубин борозд с учетом влияния течений и вытесненного грунта при бороздении глубина внедрения стамух в морское не превысила $1,6 \div 1,8$ м.

Эти результаты были получены на основе теории надежности только для ледовых действий. Тем не менее, Сахалинский шельф расположен в зоне интенсивной сейсмической активности, а также подвергается достаточно литодинамическому воздействию. На рис. 5 показаны зоны размыва и накопления осадков, которые необходимо учитывать при выборе трассы трубопровода. По данным изысканий, максимально возможные деформации рельефа морского дна на глубинах моря $6 \div 7$ м составляют 3,5 м, а на глубинах $2 \div 3$ м – до 5 м. Это позволяет считать, что на глубинах моря менее 10 м определяющим при проектировании трубопровода в этом районе является литодинамический фактор.

Кроме того, для шельфа Сахалина должны учитываться возможные сейсмические воздействия на подводные трубопроводы на всем протяжении трассы, при этом максимальные продольно-поперечные напряжения в случае землетрясения будут отмечаться на участке выхода трубопровода на берег.

Поэтому исходные результаты расчетов глубины заложения трубопровода требуют более точного определения с учетом других действий, помимо льда.

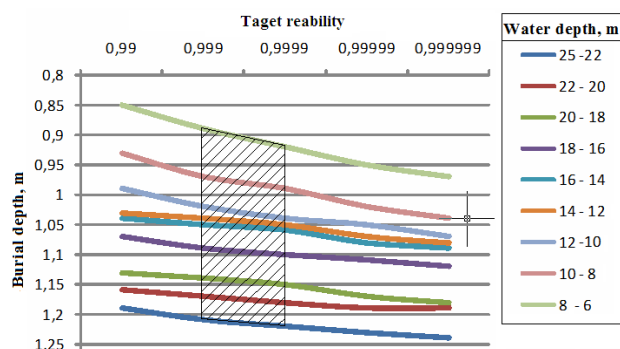


Рис. 4. Глубина заглубления подводного трубопровода по сравнению с нормативным уровнем надежности на различных глубинах воды. Заштрихованная область обозначает диапазон наиболее вероятных проектных значений показателей надежности

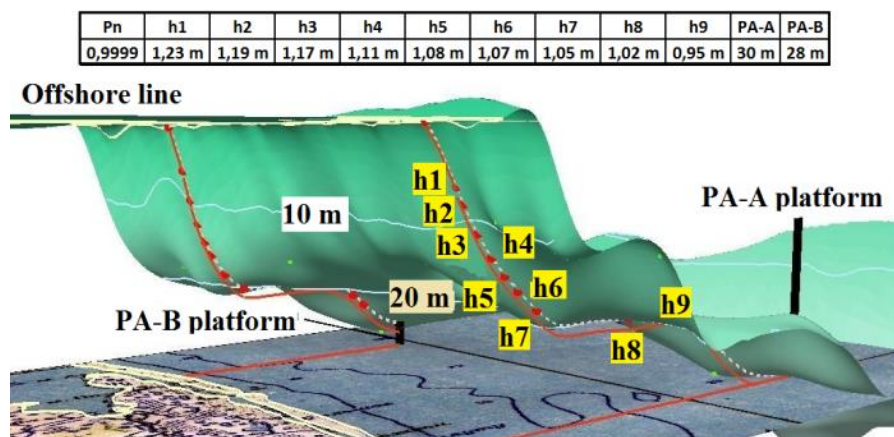


Рис. 5. Карта глубины заложения трубопровода на Пильтун-Астохском месторождении на основе GIS-технологий при нормативном уровне надежности $P_n = 0,9999$ (масштаб 1: 500)

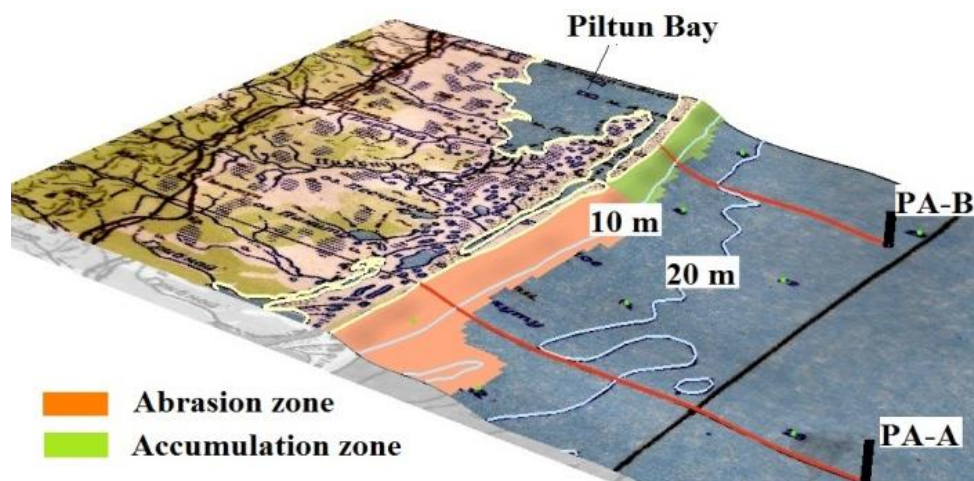


Рис. 6. План трассы подводного трубопровода на Пильтун-Астохском месторождении на основе GIS-технологий при нормативном уровне надежности $P_n = 0,9999$ (масштаб 1: 500)

Заключение (Выводы)

1. Разработана методика вероятностного моделирования выбора оптимального пространственного положения трассы подводного трубопровода для Пильтун-Астохского нефтегазового месторождения на шельфе Сахалина.

2. В соответствии с предложенной процедурой получены следующие результаты: минимальное значение глубины заложения трубопровода равно 0,92 м, среднее значение равно 1,08 м, а максимальное значение равно 1,22 м при нормативном уровне надежности $P_n = 0,9999$.

Список литературы:

1. СП 101.13330.2012. Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения. Актуализированная

редакция СНиП 2.06.07-87. - М. : Министерство регионального развития Российской Федерации, 2013. – 73 с.

2. Bekker, AT, and Sabodash, OA (2008). "The Current State Analysis of the Problem of Probabilistic Ice Interaction with the Seabed and Subsea Pipelines", Proc 19th International Symp on Ice, IAHR, Vancouver, Vol.1, pp 879-885

3. Surkov, G. (2000). Choosing Optimum Subsea Pipeline Burial Profile on Northeast Sakhalin Shelf. *Proceedings of 2nd Ice Scour&Arctic Marine Pipelines Workshop, 15th International Symposium on Okhotsk Sea&Sea Ice*, February 7-9, Mombetsu, Japan, pp. 207-217, Okhotsk Sea & Cold Ocean Research Association (OSCORA), Mombetsu

4. Vershinin, S.; Truskov, P. & Liferov, P. (2008). *Ice Action on Seabed and Subsea Structures*, Russkaya Kniga, Moscow

5. C-CORE (2002) Ice Hazard&Integrity Analysis for Sakhalin II Project Offshore Pipelines: Probabilistic Assessment&Recommended Burial Depths, C-CORE Report R-01-19-631-15Jan

РАЗРАБОТКА РОБОТА БАРМЕНА

Персиянов Владислав Александрович

магистрант, ФИТ, ТУСУР,

РФ, г. Томск

Шапошникова Дарья Тимофеевна

студент, ГГФ, ТГУ

РФ, г. Томск

Антипин Михаил Евгеньевич

научный руководитель, доцент кафедры УИ ТУСУР ФИТ,

канд. физ.-мат. Наук, ТУСУР,

РФ, г. Томск

Роботы-помощники – это передавая отрасль развития робототехники. Все больше бытовые и развлекательные роботы внедряются в нашу жизнь. По анализу специалистов это самая прибыльная отрасль робототехники на сегодняшний день. Сфера роботов-барменов в России абсолютно свободна. Да и в мировой практике всего несколько экземпляров таких устройств. По нашим расчетам есть большой шанс создания презентабельного устройства за умеренную стоимость, которое найдет своего потребителя на рынке развлечений.

С помощью таких аппаратов можно будет, к примеру, обслуживать клиентов в барах, ночных клубах, что снизит нагрузку на барменов и уменьшит очереди, за счет того, что данный стенд с антропоморфным торсом можно будет располагать в любом месте заедания. Также такое устройство привлечет большое внимание “неискушенных” российских потребителей данной услуги.

Робот-бармен - это сложный комплекс разного рода систем. Системы управления, коммуникации, датчиков, подсчета тары, оплаты. Необходимо чтобы все эти системы работали точно и слаженно, только так будет складываться хорошее впечатление. Есть огромный потенциал занять нишу развлекательных роботов в России. На первом этапе внедрения будет город Томск, который идеально подходит, так как в этом городе большое количество потребителей – это молодежь, так как именно им больше всего интересны новые технологии и именно данный платежеспособный сегмент является поклонником напитков в ночное время.

Целью данной работы является разработка, создание и внедрение для получения прибыли данного роботизированного комплекса. Для реализации поставленной цели, были определены следующие задачи:

1. Проектирование всей системы
2. Подбор компонентов
3. Построение робота
4. Написание программного обеспечения
5. Проведение экспериментальных проверок
6. Внедрение в среду

1 семестр				2 семестр				3 семестр				4 семестр			
H1	H2	H3	H4	H1	H2	H3	H4	H1	H2	H3	H4	H1	H2	H3	H4
Разработка															
				Подбор компонентов											
								Построение робота							
								Написание ПО							
												Эксперименты			
														Внедрение	

Рисунок 1 Диаграмма распределения временных ресурсов

Данная разработка содержит элементы научной новизны, так как коммерциализуемый робот является инновацией. Практическая ценность работы заключается в том, что разработка будет внедрена в заведения г. Томск.

Разработка системы.

Аппарат имеет вид промо-стойки, на которой располагается торс антропоморфного робота с двумя манипуляторами- “руками”. В стойке спрятаны: склад с тарой, резервуар с напитками и часть электроники. Посуда выдается на стойку по средству небольшого лифта, манипулятор берет стакан и наполняет его другой рукой, в которой установлен шланг для подачи напитка, открытие и закрытие клапана шланга контролирует электронный ключ. Во время наливания оба манипулятора постепенно наклоняются, что позволяет избежать возникновения пены. По завершению наполнения манипулятор располагает стакан в определенное место, после чего световые и звуковые индикации подают сигнал о завершении

процедуры. Процесс запускается после того как купюроприемник получил определённую сумму и подал сигнал ЦП. Функциональная схема показывает взаимодействие робота с окружающей средой (рис.2)



Рисунок 2 Функциональная схема работы устройства

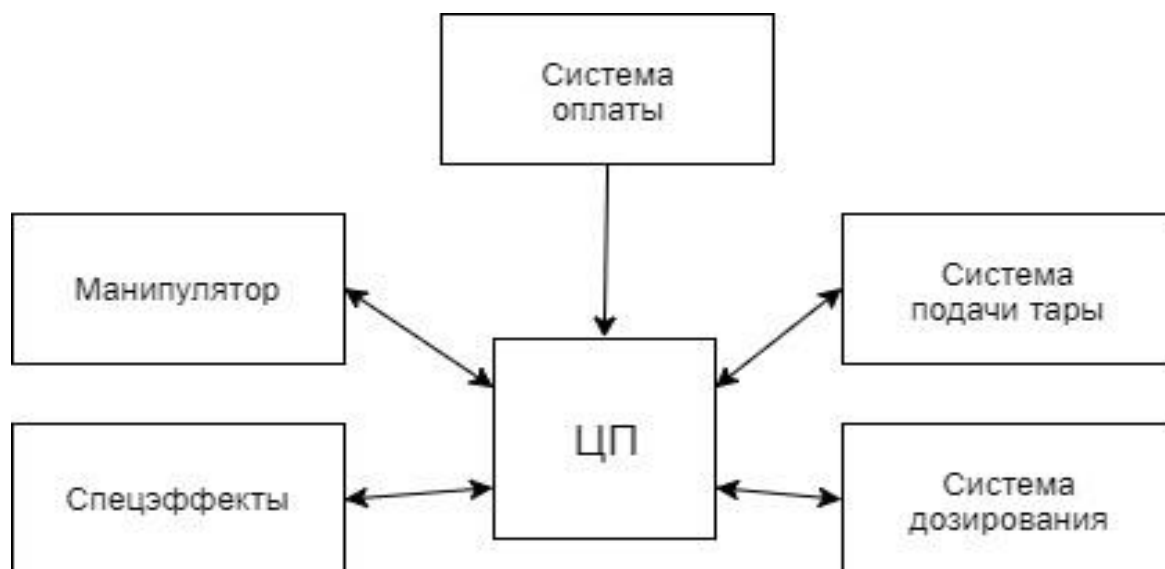


Рисунок 3 Структурная схема устройства

Основные блоки устройства изображены на рисунке 3. В качестве центрального процессора используется Raspberry Pi3, он позволяет управлять множеством приводов, получать сигналы с большого количества датчиков, быстро реагирует на изменения условий среды, имеет возможность подключения системы технического зрения, так как имеет встроенный видеочип с хорошими параметрами, поддерживает прием и обработка FullHD видеопотока. Сигнал о начале работы поступает от купюроприемника со своим встроенным процессором. Система подачи тары может иметь обратную связь, которая сообщит ЦП о том, что тара кончается. Либо можно сделать проще и дешевле, во время загрузки тары будет нажиматься концевик, который сигнализирует об обновлении магазина тары, а далее робот будет отчитывать количество стаканов от заданного, но при загрузке обязательно нужно будет пополнять на определенное количество, всегда одинаковое, которое хранится в системе. Система подачи тары имеет вид

лифта, стаканы располагаются горизонтально и сервоприводом поднимаются один за другим на уровень промо-стойки. Система розлива есть ни что иное как тара, в которой под давлением находится напиток и электронный ключ, который по сигналу открывает клапан и в патрубок поступает жидкость. Один из вариантов обратной связи, это датчик, который будет сигнализировать о наполненности стакана, либо опытным путем будет подобрано время розлива и угол открытия клапана. Более вероятно оснащение датчиком одного из манипуляторов, так как со временем работы давление в таре будет меняться и скорость розлива будет меняться. Система манипуляторов состоит из 7 приводов. По 3 на каждую "руку"; из них по 2 в плечевом суставе и по 1 в локтевом. И один на кисти, у манипулятора, удерживающего стакан. Так как одна из основных целей привлечение внимания, робот оборудован различными световыми и звуковыми эффектами, которые изменяются в процессе работы.

Список литературы:

1. Robotoved Прошлое и будущее робототехники [Электронный ресурс] - Режим доступа: Свободный http://robotoved.ru/future_and_past_robotics/ (Дата обращения: 01.12.2017)
2. Амперка Ресурс электронных компонентов [Электронный ресурс] - режим доступа: Свободный <http://amperka.ru/product/raspberry-pi-3-model-b> (Дата обращения: 02.12.2017)

НАВИГАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Швецова А.Ф.,

Аспирант

ФБОУ ВПО «Морской государственный университет им. адм. Г. И.

Невельского»,

Россия, г. Владивосток, ул. Верхнепортовая 50а, 690003

Аннотация:

Данный доклад посвящен вопросам происхождения понятия «зона навигационной безопасности». Подробно раскрывается значение термина для современной теории и практики судовождения, и описываются основные этапы его развития. Особое внимание обращается на трактовку понятия ведущими отечественными и зарубежными учеными, на основании взглядов которых прогнозируются передовые тенденции в развитии теории зоны навигационной безопасности.

Annotation:

This report is devoted to the origin of the concept of "navigation security zone". The meaning of the term for modern theory and practice of navigation is described in detail, and the main stages of its development are described. Particular attention is paid to the interpretation of the concept by leading domestic and

foreign scientists, on the basis of their views, advanced trends in the development of the theory of the navigation security zone are predicted.

Ключевые слова:

Зона навигационной безопасности, судовождение, интенсивность, столкновение, поток.

Keywords:

Navigation security zone, navigation, intensity, collision, flow.

1. Происхождение термина «зона навигационной безопасности».

Достаточно важное значение в современной теории и практике судовождения имеет понятие «зона навигационной безопасности» (ЗНБ), которое сформировалось в течение последних 40 лет в рамках развития теории управления движением судов (или Marine Traffic Engineering).

В специальной литературе термин «зона навигационной безопасности» впервые предложен в начале 1970-х годов в научно-исследовательских отчетах Союзморниипроекта, выполненных при проектировании первой отечественной автоматизированной СУДС в заливе Находка. Некоторые результаты этих исследований опубликованы в 1974 г. в работе [1], которую, видимо, и следует считать первым доступным для специалистов источником, где впервые использован этот термин в русскоязычном варианте. В этой работе под ЗНБ подразумевается «пространство (вокруг судна), свободное от объектов, сооружений и прочих препятствий, обеспечивающих безопасное плавание».

В англоязычном варианте эквивалентным ЗНБ является термин «ship domain», впервые предложенный Е. Гудвин, которая определила его как «эффективное пространство вокруг судна, которое судоводитель хотел бы держать чистым по отношению к другим судам и неподвижным объектам» [2]. Как видно, определения, приведённые в работах [1] и [2], являются, по сути, идентичными.

Однако авторами идеи, выраженной этими определениями, (т. е., авторами концепции ЗНБ) следует считать группу японских учёных под руководством профессора Я. Фудзии, которые в 1966 г. в журнале Морского общества Японии (NSJ) опубликовали статью, где теоретически обосновано существование ЗНБ в виде «двухмерного пространства вокруг судна, которого должны избегать другие суда» [3]. Авторы определили это пространство как «эффективную площадь» (effective domain). Этот термин использовался еще в течение нескольких лет, но со второй половины 1970-х годов и японские учёные, и другие авторы в работах, посвящённых ЗНБ, стали применять, в основном, термин «ship domain», а не «effective domain».

Следует заметить, что в специальной литературе встречаются и другие термины, созвучные с ЗНБ, например, «зона опасности», «область уклонения», «район столкновения», «зона последнего манёвра», «район

сближения» (некоторые из них представлены в конце данной главы). Однако все они имеют отличный от ЗНБ смысл, и ни ЗНБ, ни «ship domain» не могут использоваться в качестве термина, обобщающего эти понятия.

Таким образом, суть ЗНБ (или ship domain) заключается в том, что этот термин определяет пространство вокруг судна определённой формы и размеров, свободное от других судов и прочих объектов и обеспечивающее безопасное плавание своего судна.

2. Этап зарождения концепции зоны навигационной безопасности

Идея ЗНБ, как указано выше, зародилась в Японии, где в 60-х годах прошлого столетия выполнялись обширные теоретические и натурные исследования в области организации и управления движением судов, которые сформировались в новое научное направление, получившее в англоязычной литературе название “Marine Traffic Engineering”. Результаты этих исследований публиковались в изданиях NSJ и журнале Navigation на японском языке. Однако широкому мировому научному сообществу эти исследования стали известны из статей, опубликованных в журналах Королевского института навигации (Великобритания). Достаточно полно библиография того периода в области организации и управления движением судов представлена, например, в работе [4].

В 1966 г. группа японских учёных под руководством профессора Я. Фудзии в журнале NSJ опубликовала статью, в которой предложено теоретическое обоснование ЗНБ [3]. Для объяснения факта существования ЗНБ авторы воспользовались известным положением классической физики, в соответствии с которым при сближении двух одинаково заряженных частиц в результате взаимодействия электрических полей, окружающих эти частицы, возникают силы отталкивания. По аналогии было предположено, что вокруг каждого судна или любого другого объекта существует поле потенциала опасности, которое вызывает воображаемые силы отталкивания по отношению к приближающимся судам, вынуждая их отклоняться от курса, чтобы пройти на безопасном расстоянии. При этом возникает следующая ситуация.

Предположим, что на водном пути имеется препятствие A (затонувшее судно, мель, опора моста и т. п.) (рис.1). Суда (для простоты рассмотрим случай одностороннего движения), следующие на достаточно большом расстоянии от препятствия, проходят этот район, «не обращая внимания на него». Однако суда, идущие прямо или почти прямо на препятствие, вынуждены оги-
бать его. В связи с этим плотность

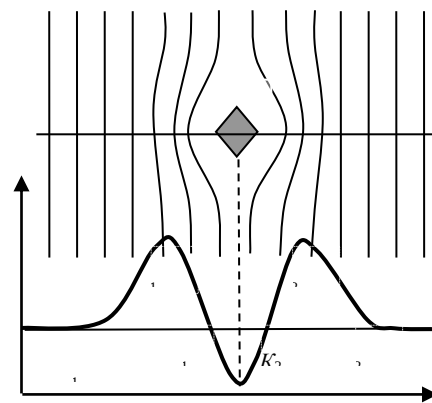


Рис. 1. К определению границы ЗНБ [10]

движения по линии X_1X_2 принимает вид распределения, показанного кривой (рис.1). Значит, на достаточно большом удалении от препятствия плотность движения равномерна, однако по мере приближения к препятствию она увеличивается (с обеих сторон от него) и в точках M_1 и M_2 достигает максимума, резко уменьшаясь при дальнейшем сближении с

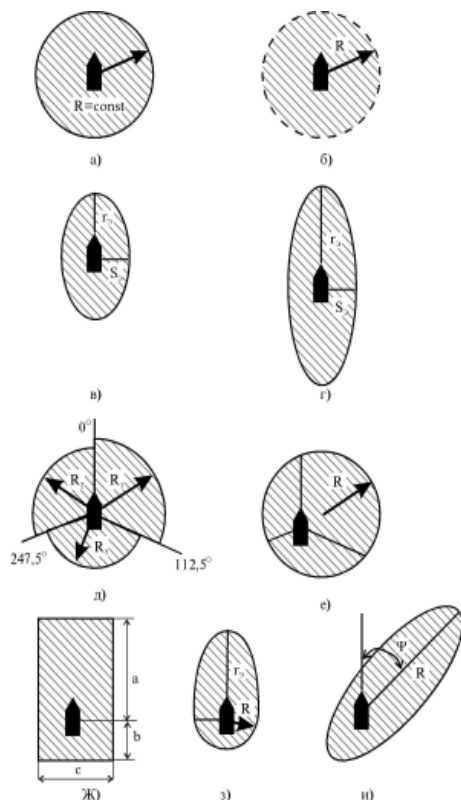


Рис.2. Двухмерные варианты представления формы и размеров ЗНБ

препятствием. Авторы предложили, что условия безопасности плавания будут обеспечены, если суда не будут приближаться к препятствию на расстояние, меньшее чем то, которое соответствует точкам M_1 и M_2 . Если точки максимума плотности движения определить по всему горизонту, при условии что они стабилизируются, то геометрическое место таких точек будет определять водное пространство, обеспечивающее безопасное плавание, т. е. ЗНБ.

Другого теоретического обоснования ЗНБ на этапе зарождения этой концепции предложено не было, однако в процессе её развития появились и альтернативные подходы (представленные, например, в работах Погосова С. Г., Васькова А. С.), о которых говорится ниже.

3. Последующие этапы развития теории зоны навигационной безопасности

Представленная выше теоретическая модель была проверена в ходе комплексных натурных исследований, проводившихся в конце 1960-х годов несколькими группами японских учёных. В их числе был и один из авторов этой модели – профессор Я. Фудзии [5]. В ходе этих исследований во время плавания научно-исследовательского судна в различных районах Внутреннего Японского моря, в Токийском заливе фотографировались изображения экрана РЛС с дискретностью 1-3 мин. Полученные таким образом несколько сотен тысяч фотографий были обработаны с целью определения точек кратчайшего сближения с окружающими судами. Эти точки кратчайшего сближения были нанесены на график, аналогичный маневренному планшету, в центре которого находится собственное судно. При этом установлено, что кривая, соединяющая районы с максимальными плотностями точек кратчайшего сближения, может быть аппроксимирована эллипсом, центр которого совпадает с собственным судном, а направление большой оси – с его диаметральной плоскостью (рис.2). Размеры этого эллипса определяются следующим образом:

большая полуось - $\log r_s = \lambda + 0,85 \pm 0,6$ ИЛИ $r_s = 7L_c \pm L_c$;

малая полуось $\log S_s = \lambda + 0,48 \pm 0,06$ ИЛИ $S_s = 3L_c \pm 0,5L_c$,

где $\lambda = \log L_c$; L_c – длина судна.

Эти оценки справедливы для так называемой «нормальной скорости» (V_{nc}), под которой имелась в виду скорость судов на напряжённых участках Внутреннего Японского моря и которая зависит от длины судов следующим образом: $\log V_{nc} = 0,29\lambda + 3,78 \pm 0,6$, (1)

где V_{nc} – «нормальная скорость» судна.

Теоретическое обоснование этого способа достаточно оригинально, впоследствии оно подтверждено многочисленными практическими наблюдениями. Однако, его главный недостаток: невозможность оценить ЗНБ при движении судна со скоростью, отличной от «нормальной». Этот способ представления ЗНБ и его модификации широко использовались в 1970–80-х годах в программах математического обеспечения автоматизированных СУДС для оценки ситуации опасного сближения и приближения к опасному району, а также в прикладных научных исследованиях.

Здесь следует отметить, что в практику судовождения еще в 1950-х годах широко вошло понятие «расстояния кратчайшего сближения», $D_{кр}$ (Distance to Closest Point of Approach), которое применялось и применяется до сих пор при выборе маневра для расхождения с другими судами. Если сравнить суть расстояния кратчайшего сближения с определением ЗНБ, то видно, что по смыслу эти понятия эквивалентны. Более того, с полным основанием можно утверждать, что $D_{кр}$ – это линейный (одномерный) эквивалент ЗНБ.

Более того, если представить маневренный планшет с большим количеством сохранившихся радиолокационных прокладок с целью выбора маневра на расхождение с другим судном, то получится другая картина. В этом случае ближайшие к собственному судну точки кратчайшего сближения будут находиться на окружности радиусом $D_{кр}$ (часто это – 4, 3 или 2 мили), и если эти точки соединить, то полученная окружность будет определять круговую зону, которая полностью соответствует определению ЗНБ. Таким образом, можно считать, что ЗНБ в виде круга постоянного радиуса, равного $D_{кр}$ (рис.2), неявным образом применялась в практике судовождения задолго до возникновения концепции ЗНБ.

Недостатка «японского» варианта – отсутствие возможности расчета размера ЗНБ при скорости, отличной от «нормальной», лишен способ, предложенный группой отечественных специалистов под руководством капитана дальнего плавания Погосова С. Г. [1]. Они проанализировали таблицы маневренных элементов практически несколько сотен судов Министерства морского флота СССР первой половины 1970-х годов. При этом цель заключалась в определении зависимости тормозного пути S_m от скорости перед началом торможения V_o . В результате анализа собранных

статистических данных была получена следующая зависимость:

$$S_m = L_c 0,335V_o^{1,596} \quad (3)$$

Как и в «японском» варианте, авторы предложили представлять ЗНБ в виде эллипса (рис.2), большая полуось которого определялась тормозным путём, исправленным поправкой: $r_s = S_m + 2M_\delta = L_c(0,335V_o^{1,596} + 2M_\delta)$, (4)

где M_δ – поправка на вероятное отклонение среднего тормозного пути от его фактического значения, равная $0,125S_m$.

За малую полуось эллипса предложено принять ширину водной полосы, необходимой для безопасного движения судна по линии заданного направления, формула для расчёта которой была получена аналогичным образом

$$S_s = L_c 0,9V_o^{0,44} \quad (5)$$

Помимо зависимости размеров ЗНБ от скорости судна, этот вариант отличается тем, что он основан на принципе взаимодействия ЗНБ, т. е. ЗНБ собственного судна не должна перекрываться ЗНБ встречного судна, тогда как способ, предложенный японскими учеными, предусматривает, что встречное судно не должно пересекать границу ЗНБ собственного судна. Кстати, следует отметить, что в многочисленных зарубежных публикациях, посвящённых проблеме ЗНБ, нет ни одного упоминания работы С. Г. Погосова и его группы. Причина очевидна: результаты этой работы не были опубликованы в англоязычных журналах.

Принципиально новое положение в развитие концепции ЗНБ привнесла английский специалист Е. Гудвин в середине 1970-х годов, которая задалась вопросом, а почему ЗНБ должна быть симметричной относительно диаметральной плоскости судна? Ведь при плавании суда следуют правилам МППСС-72, в соответствии с которыми наиболее опасным является сектор справа по носу, следовательно, и граница ЗНБ в этом секторе должна отстоять дальше, чем слева по носу или, тем более, по корме. Для проверки этой гипотезы были выполнены натурные наблюдения, аналогичные тем, которые были проведены японскими учёными. Однако при обработке статистической информации точки кратчайшего сближения наносились по всему горизонту, а не только в первой четверти, как это было при обосновании эллиптической ЗНБ.

В результате получилась следующая картина: если весь горизонт разбить на три сектора по зонам видимости бортовых и гакабортного огней, то в этих секторах максимальные плотности точек кратчайшего сближения располагались примерно по окружностям разного радиуса. Е. Гудвин и предложила ЗНБ в виде комбинированной фигуры из трех сегментов различного радиуса. Однако, в отличие от метода, разработанного японскими учёными, в данном случае рекомендовано размеры ЗНБ определять точками пересечения линии $X-X_1$ и линии нормальной (а не максимальной) плотности, т. е. точками K и K_1 (рис.1).

Аналитических выражений, с помощью которых можно было бы рассчитывать радиусы секторов, получить не удалось. Однако были составлены таблицы для выбора радиусов в зависимости от типа судна, его длины и района плавания.

Вскоре после того, как Е. Гудвин высказала идею о несимметричности формы ЗНБ, появились работы с дальнейшим развитием этой идеи в части устранения вполне очевидного её недостатка, связанного с наличием разрывов на границах секторов. В начале 1980-х годов П. Дэвис и др. для исследования процесса движения судов с помощью компьютерного моделирования предложили ЗНБ в виде круга, составленного из трёх секторов. Причем судно смещено обратно и влево от курса таким образом, чтобы площади секторов были бы равны площадям соответствующих секторов модели Е. Гудвин [7].

На основе модели П. Дэвиса в работе Б. А. Колли и др. [25] с учётом идей, реализованных в системах обеспечения безопасности воздушного движения, разработана модель, получившая название «range-to-domain over range-rate (RDRR)». В основу модели было положено отношение расстояния от встречного судна до домена управляемого судна (range-to-domain) к скорости изменения этого расстояния (range-rate). Сравнивая эту величину с критическим значением, можно определить точку или время начала маневра уклонения. Эта концепция получила широкое распространение и использовалась целым рядом других авторов, например, в работе [26], где модель RDRR модифицирована для автоматического обнаружения опасного сближения и определения типа такого сближения (обгон или встречное движение) путем дополнительного учета расстояния и времени до сближения.

Таким образом, в ближайшее время вряд ли следует ожидать появления новых революционных идей в общей теории развития ЗНБ. Работы в этой области будут продолжаться в направлении применения тех или иных моделей ЗНБ для решения прикладных проблем организации движения судов, структурирования путей, оценки риска навигации, безопасности мореплавания.

Литература

1. Погосов С. Г., Борисов Е. В., Королева В. П. Обеспечение безопасности движения судов в портовых водах // Морской транспорт: Обзорная информация Сер. Судовождение и связь / ЦБНТИ ММФ. – 1974. - 41 с.
2. Goodwin E. A Statistical Study of Ship Domain. Journal of Navigation. 1975. – V. 28. – P. 328-341
3. Fujii Y., Seki M., Tanaka K., Yamada K., Watanabe, K. Effective areas of ships. Journal of Nautical Society of Japan. 1966. – № 35. – P. 71-86.
4. Toyoda S., Fujii Y. Marine Traffic Engineering. Journal of Navigation. 1971. – V. 24. – № 1. – P. 24-34

5. Yamaguchi A., Sakaki S. at all. Studies in Marine Traffic Engineering. Journal of Navigation. 1971. – № 4. – P. 521-552
6. Лентарёв А. А. Навигационные критерии безопасности плавания / Дальневост. высш. инж. мор. уч-ще. Владивосток, 1988. – 26 с.: 9 ил. – Библиогр. 13 назв. – Рус. Деп. в В/О «Мортехинформреклама» 17.10.88
7. Davis P. V., Dove M. J., Stockel C. T. A Computer Simulation of Marine Traffic Using Domains and Arenas. Journal of Navigation. 1980. – V. 33. – № 2. – P. 215-222
8. Colley B. A., Curtis R. G., Stockel C. T. Maneuvering Times, Domains and Arenas. Journal of Navigation. 1983. – V. 36. – № 2. – P. 324-328
9. Pietrzykowski Z., Uriasz J. The Ship Domain – A Criterion of Navigational Safety Assessment in an Open Sea Area. Journal of Navigation. 2009. – V. 62. – № 4. – P. 93-108
10. Kijima K., Furukawa Y. Automatic Collision Avoidance System Using the Concept of Blocking Area. Proceedings of IFAC Conference on Maneuvering and Control of Marine Craft. 2003. Girona, Spain
11. Spaans J. A., A Model for Calculating a Maritime Risk Criterion Number. Journal of Navigation. 1977. – V. 30. – № 2. – P. 287-295
12. Сугисаки А. Микро моделирование морских транспортных потоков. Кокай. 1984. - № 80. – С. 14-19
13. Система УДС залива Находка. Научное обеспечение разработки и ввода в эксплуатацию системы. Том 2. Разработка методики использования информации для радиолокационной лоцманской проводки судов в заливе Находка: Отчет о НИР / Дальневост. высш. инж. мор. уч-ще (ДВВИМУ); Руководитель Ю. М. Ульянов. – ХДТ 4/77; № ГР 79029740; Инв. № Б758046. – Владивосток, 1978. – 48 с.
14. Goodwin E. M., Lamb W. G. P., Kemp J. F. Quantitative Measurements of Navigational Safety. Journal of Navigation. 1983. – V. 36. – № 3. – P. 418-429
15. Coldwell T. G. Marine Traffic Behaviour in Restricted Waters. Journal of Navigation. 1983. – V. 36. – № 3. – P. 430-444
16. Васьков А. С. Методы управления движением судна и конфигурацией зоны навигационной безопасности. Новороссийск: НГМА, 1997. – 248 с.
17. James M. Modelling the Decision Process in Computer Simulation of Ship Navigation. Journal of Navigation. 1986. – V. 39. – № 1. – P. 32-49

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОИМОСТИ ГЛОБАЛЬНЫХ БАНКОВСКИХ БРЕНДОВ В 2013-2017ГГ.

Чадаева Т.В.

Преподаватель первой категории

ГАПОУ МО «Колледж «Угреша»

Аспирант Института Европы РАН

Россия, г. Дзержинский Московской области

Капанова А.В.

Зам. директора по УМР, преподаватель высшей категории

ГАПОУ МО «Колледж «Угреша»

Россия, г. Дзержинский Московской области

DYNAMICS OF VALUE INDICATORS OF GLOBAL BANK BRANDS IN 2013-2017.

Chadaeva T.V.

Teacher of the first category

«College «Ugresha»

Postgraduate Student, Institute of Europe, RAS

Russia, city of Dzerzhinskiy, Moscow region

Kapranova A.V.

Deputy Director for EMV, teacher of the highest category

«College «Ugresha»

Russia, city of Dzerzhinskiy, Moscow region

Аннотация

Данная статья содержит результаты анализа изменений стоимости брендов крупнейших банков мира. Рассматриваются внешние условия, которые повлияли на стоимость бренда, а также мероприятия, которые проводят банки, чтобы создавать, развивать и поддерживать собственный бренд. Представлен рейтинг крупнейших банковских брендов за период 2013-2017гг.

Abstract

This article contains the results of an analysis of changes in the value of brands of the world's largest banks. We consider the external conditions that affected the brand value, as well as the activities that banks conduct to create, develop and maintain their own brand. The rating of the largest banking brands for the period 2013-2017 is presented.

Ключевые слова: банк, банковский бренд, прибыль, рейтинг, стоимость бренда, капитал, восстановление экономики.

Keywords: bank, bank brand, profit, rating, brand value, capital, economic recovery.

Аналитики обращают внимание на то, что банки вся чаще признают необходимость повышения стоимости своих брендов, поскольку бренд является ценным активом, который нуждается в управлении с акцентом на удовлетворение клиентов и конкурентоспособность услуг. Актуальным укрепление бренда становится на высококонкурентном рынке, например, на розничном банковском рынке Великобритании. Выделиться среди соперников можно при помощи инновационных средств и развития брендов, не полагаясь на улучшение экономических условий.

Оценка международных банковских брендов осуществляют на основе составления их рейтингов. Британский журнал «The Banker» ежегодно публикует рейтинг пятисот крупнейших банковских брендов мира. Методология составления рейтинга «The Top 500 Banking Brands» такова: стоимость бренда оценивается в зависимости от того, сколько готова заплатить третья сторона за использования бренда данного банка. Данные формируются на основании финансовых показателей предыдущих периодов, прогнозов, долгосрочных перспектив макроэкономической среды и силой конкретного бренда относительно прямых конкурентов. Используется метод дисконтированных денежных потоков, чтобы дисконтировать будущее роялти к соответствующей ставке, чтобы привести поток к чистой текущей стоимости бренда банка и связанной с ним интеллектуальной собственности.

В таблице 1 представлен рейтинг тридцати крупнейших банковских брендов в 2014 и 2013гг.[2,6]

В 2013г. американский банк Wells Fargo потеснил британский банк HSBC с верхней позиции рейтинга, что является сигналом восстановления банков США после финансового кризиса. Стоимость бренда Wells Fargo возросла с 26 млрд. долл. в 2013 году до 30 млрд. в 2014 году. Самый заметный рост стоимости бренда в 2013г. наблюдался у Agricultural Bank of China - 6,04 млрд. долл., что подняло его с 18 на 11 позицию в рейтинге. Хороший результат в 2013г. продемонстрировал также российский Сбербанк, который увеличил стоимость бренда на 3,39 млрд. долл. и поднялся с 17-го на 13-е место. Он также занимал второе место в рейтинге лучших брендов в Европе, чему способствовал тот факт, что вся его стоимость в размере 14,2 млрд. долл. США сосредоточена в Европе. В Латинской Америке больше всего увеличил свою стоимость государственный Banco do Brasil – на 2,62 млрд. долл. США.

Таблица 1

Рейтинг тридцати крупнейших банковских брендов в 2014 и 2013гг.

Позиция в рей- тинге		Наимено- вание бренда	Страна	Стоимость брен- да, млн. долл.		Ры- ночная капи- тали- зация в 2014г., млн. долл.	Соотноше- ние стои- мости бренда и рыночной капитали- зации, %
201 4	201 3			2014	2013		
1	1	Wells Fargo	США	30 242	26 044	236 831	13
2	3	HSBC	Вели- кобри- тания	26 870	22 865	184 737	15
3	4	Bank of America	США	26 683	22 397	139 399	19
4	5	Citi	США	24 518	21 677	146 635	17
5	2	Chase	США	23 157	23 408	118 68 7	20
6	7	ICBC	Китай	22 803	19 820	213 282	11
7	9	BNP Pari- bas	Фран- ция	20 206	18 573	81 227	25
8	6	Santander	Испа- ния	20 021	20 119	93 839	21
9	10	China Con- struction Bank	Китай	18 954	16 949	187 014	10
10	11	Agricultural Bank of China	Китай	17 783	15 967	133 594	13
11	19	Bank of Tokyo- Mutsibishi UFG	Япония	17 561	11 596	84 582	21
12	14	Bank of China	Китай	16 725	14 145	122 168	14
13	17	Barclays	Вели- кобри- тания	14 166	13 436	61 594	23
14	15	JPMorgan	США	14 039	13 775	98 219	14

15	12	Deutsche Bank	Германия	13 491	14 572	47 482	28
16	21	Royal Bank of Canada	Канада	11 060	10 277	94 941	12
17	13	Sberbank	Россия	10 950	14 160	66 893	16
18	20	TD Bank	Канада	10 855	10 255	84 651	13
19	30	UBS	Швейцария	10 644	7 290	72 001	15
20	16	Bradesco	Бразилия	10 600	13 610	53 380	20
21	28	Goldman Sacks	США	10 160	7 421	82 366	12
22	23	Credit Suisse	Швейцария	10 144	9 820	45 856	22
23	18	Itau	Бразилия	9 904	12 442	62 594	16
24	27	Capital One	США	9 058	7 456	43 086	21
25	24	BBVA	Испания	8 533	8 328	69 517	12
26	26	Morgan Stanley	США	8 115	7 549	60 355	13
27	37	ING	Нидерланды	7 988	6 111	-	-
28	41	Sumitomo Mitsui Financial Group	Япония	7 833	5 484	63 151	12
29	31	Societe Generale	Франция	7 799	7 248	30 312	26
30	32	Scotiabank	Канада	7 717	7 036	71 190	11

Проблемы банковских брендов из развивающихся стран, как правило отражают проблемы в их экономике. Российский Сбербанк, самый крупный бренд на развивающихся рынках (за исключением китайских брендов) в 2014г. снизил свою стоимость на 11%, до 11 млрд. долл. Бразильский бренд Bradesco потерял 20% стоимости, а Itaú – 20%. Стоимость бренда State Bank of India, крупнейшей кредитной организации страны по активам и капиталу первого уровня, снизилась на 32%, с 6 млрд. долл. до 4 млрд. долл. Оценка банка Tokyo-Mitsubishi UFJ в 2014 году увеличилась на 51% до 17,6 млрд. долл., а Sumitomo Mitsui Financial Group выросла на 43% до 7,8 млрд. долл.

В 2015г., уже третий раз подряд, рейтинг возглавил американский Wells Fargo, стоимость бренда которого увеличилась на 4,68 миллиарда

долларов по сравнению с 2014г. Китайский ICBC переместился на второе место с шестого, China Construction Bank с девятого на четвертое, продемонстрировав значительный рост и показал самый большой рост в глобальном масштабе – стоимость его бренда выросла на 7,46 млрд. долларов. Agricultural Bank of China также улучшил свой рейтинг, поднявшись с 10-го на 8-е место, а 9-ю позицию занял Bank of China, который поднялся с 12-й позиции.

В Латинской Америке банк Bradesco в 2015г. стал самым ценным брендом, сместив банк Santander, его стоимость по сравнению с 2014г. увеличилась на 1,79 млрд. долл. и составила 12,4 млрд. долл. Этим успехом Bradesco обязан способности работать с любым типом клиентов, включая людей с небольшими доходами и микропредприятиями. Для проведения таких операций решающее значение имеют технологии, поэтому банк в 2015г. инвестировал в ИТ-инфраструктуру 1,87 млрд. долларов.

При работе на африканском рынке глобальным банкам приходится учитывать разное состояние экономики на континенте и развитие местных банков. Citi вытеснил Standard Bank на вершине африканского рейтинга после того, как стоимость его бренда возросла до 2.1 млрд. долл. В маркетинговой кампании Citi сделал упор на истории клиентов, которые при поддержке банка обеспечивают прогресс своего общества. Standard Bank в 2015г. стал самым ценным брендом в Африке, благодаря грамотному позиционированию на международных рынках, а также локализации маркетинговых кампаний. Банк также использует цифровые инновации в своей деятельности, в частности, в сентябре 2015 г. была запущена круглосуточная услуга по обмену мгновенными сообщениями с клиентами в WeChat.

В третьем квартале 2015 года HSBC зафиксировал ограниченный рост выручки из-за неопределенности на основных рынках Азии и жестких условий ведения бизнеса в Великобритании. Также было продано несколько направлений бизнеса, прекращена деятельность в некоторых странах и на некоторых рынках. При этом на основных рынках бренд оставался сильным и конкурентоспособным, с высокой узнаваемостью на мировом уровне. Также HSBC консолидировал свой бизнес, продавая нерентабельные направления, которые не являлись стратегическими. Это негативно отразилось на прогнозируемых доходах HSBC и привело к значительному снижению стоимости бренда. Особенно бренд пострадал из-за брекзита и швейцарского налогового скандала. В 2015г. сотрудники банка стали позиционировать свой бренд как «поддержку амбиций клиентов», т.е. предоставлять им возможности «реализовать свои надежды и мечты». Но наиболее благоприятным образом на бренд, по словам представителей банка, повлияли усилия по улучшению сервиса. У банка есть отдельные команды сотрудников, которые оптимизируют процессы и совершенствуют цифровые инструменты. Например, в июне 2015г. был запущен HSBC Apple Pay, который был высоко оценен клиентами.

В таблице 2 представлен рейтинг тридцати крупнейших банковских брендов в 2016 и 2017гг.[3,4]

Таблица 2

Рейтинг тридцати крупнейших банковских брендов в 2017 и 2016гг.

Позиция в рейтинге		Наименование бренда	Страна	Стоимость бренда, млн. долл.		Рыночная капитализация в 2016г., млн. долл.	Соотношение стоимости бренда и рыночной капитализации, %
2017	2016			2017г.	2016г.		
1	2	ICBC	Китай	47 832	36 334	239 425	20
2	1	Wells Fargo	США	41 618	44 170	287 678	14
3	3	China Construction Bank	Китай	41 377	35 394	196 223	21
4	5	Chase	США	33 737	30 603	163 062	21
5	6	Bank of China	Китай	31 250	27 735	151 218	21
6	7	Bank of America	США	30 273	26 928	178 854	17
7	4	Agricultural Bank of China	Китай	28 511	32 264	156 292	18
8	8	Citi	США	27 674	26 031	152 644	18
9	9	HSBC	Великобритания	20 688	24 174	161 515	13
10	11	Santander	Испания	15 929	15 689	77 821	20
11	14	JPMorgan	США	15 710	12 948	137 763	11
12	13	China Merchants Bank	Китай	14 269	13 239	68 259	21
13	12	BNP Paribas	Франция	13 644	15 531	68 844	20
14	15	MUFG	Япония	13 215	12 651	99 585	13
15	10	Barclays	Великобритания	13 006	16 236	52 262	25
16	18	Royal Bank of Canada	Канада	12 659	9 880	100 010	13

17	19	TD Bank	Канада	12 565	9 607	91 413	14
18	37	Shanghai Pudong Development Bank	Китай	11 963	6 393	55 541	22
19	17	Bank of Communications	Китай	11 632	10 486	62 773	19
20	16	Capital One	США	11 374	11 658	43 205	26
21	36	Industrial Bank	Китай	10 567	6 455	48 349	22
22	34	China Citic Bank	Китай	9 479	7 103	45 591	21
23	20	UBS	Швейцария	9 375	8 931	69 364	14
24	35	Sberbank	Россия	9 075	6 807	55 793	16
25	24	Goldman Sacks	США	8 955	8 209	98 336	9
26	22	China Minsheng Bank	Китай	8 770	8 400	51 066	17
27	27	ING	Нидерланды	8 660	7 807	58 692	15
28	30	Scotiabank	Канада	8 605	7 336	67 526	13
29	33	Commonwealth Bank of Australia	Австралия	8 207	7 186	80 641	10
30	23	BBVA	Испания	8 183	8 380	46 609	18

В 2016г. успех китайских брендов в страновом рейтинге был обусловлен успехами деятельности его крупнейших банков (ICBC (второе место рейтинга), China Construction Bank (третье место рейтинга) и Agricultural Bank of China (четвертое место рейтинга)). При этом в рейтинге банков, которые смогли увеличить стоимость своего бренда, восемь из десяти банков – китайские. Больше всего стоимость бренда в 2016г. увеличилась у Agricultural Bank of China – на 9,6 млрд. долл., Wells Fargo (США) на 9 млрд. долл. и China Construction Bank на 9 млрд. долл. Примечательно, что каждый китайский банк, который вошел в рейтинг 500 Banking Brands увеличил стоимость бренда. Все они старались выйти за рамки предоставления основных банковских услуг. При оценке таких показателей ценности бренда как узнаваемость, обсуждаемость, предпочтительность, уровень

удовлетворенности и рекомендуемость, китайские бренды получали максимальные оценки.

Несмотря на стремительный рост китайских брендов, американский Wells Fargo четвертый год подряд лидировал в глобальном рейтинге брендов - стоимость его бренда в 2016г. составляла 44,2 млрд. долл. В 2015г. банк запустил рекламную кампанию, нацеленную на повышение узнаваемости. В её рамках были представлены различные истории, которые происходили в банке. Они затрагивали различные аспекты и обращались как к рациональной, так и эмоциональной сфере существующих и потенциальных клиентов. В социальных сетях был запущен хэштэг с пометкой #WhyIWork, а пользователям предлагалось делиться мотивирующими историями.

В 2016г. в региональных рейтингах банковских брендов не произошло заметных изменений в Латинской и Северной Америке, на Ближнем Востоке. Изменился рейтинг европейских банковских брендов. Первое и второе места заняли британские банки. HSBC поднялся с пятого места на первое, потеснив BNP Paribas, а Barclays переместился с шестого на второе. HSBC достаточно долго входил в первую тройку самых крупных брендов в глобальном рейтинге, но в 2016г. он опустился на девятое место, потеряв 11,4% своей стоимости, которая составила 24,2 млрд. долл.

Barclays увеличил стоимость своего бренда на 14,3% до 16,2 млрд. долл. и вошел в десятку самых ценных мировых брендов. Сделан упор на этичном поведении, полной прозрачности, позитивной роли в обществе. Эти ценности были поставлены в основу маркетинговой стратегии.

В 2017г. совокупная стоимость китайских брендов оказалась максимальной в страновом рейтинге, а самым ценным стал китайский ICBC, стоимость которого за последний год выросла до 47,8 млрд долларов. Подобный рост ICBC объясняется тем, что банк старается стать глобальным, активно продвигаясь на международных рынках. Собственно компания по созданию бренда банком ICBC была начата в 2016г. В частности, банк начал программу набора для выпускников колледжей в районах, охваченных бедностью, с планами набрать 1000 выпускников через пять лет, чтобы создать имидж организации, которая содействует социально-экономическому развитию. Также банк модернизировал всю электронную архитектуру, которая отвечает за финансовые сервисы, электронную коммерцию и корпоративные отношения. Каждый департамент проводил собственные маркетинговые кампании, чтобы увеличить значимость бренда в сфере интернет-финансов. По мере роста узнаваемости бренда, банк смог отметить существенный рост объема предоставляемых онлайн-услуг. К концу первого полугодия 2016г. число клиентов онлайн-банкинга достигло 215 млн., а объем электронных транзакций составил 99,7 млрд. долл.

В целом, китайские бренды занимали три из пяти ведущих позиций в мировом рейтинге (China Construction Bank по-прежнему находился на третьем месте, увеличив стоимость бренда на 17%, Bank of China поднялся

на пятое место, увеличив стоимость бренда на 13%). В 2017 г. количество китайских брендов в рейтинге увеличилось еще на одиннадцать, это было вызвано улучшением макроэкономических показателей и постоянным ростом выручки. Представители ICBC заявляют, что китайские банки уделяют много внимания международному признанию своих брендов, а за их развитием следит правительство и лично председатель Си Цзиньпин.

Стоимость бренда Wells Fargo сократилась на 6% до 41,6 млрд. долл., что опустило его после четырех лет лидерства на второе место. Основной причиной этого стал скандал с открытием счета в 2016 году. Сейчас банку приходится постоянно взаимодействовать с контролирующими органами. Чтобы исправить причиненный вред имиджу банка, была запущена рекламная кампания под названием «Двигаемся вперед, чтобы все исправить» (Moving forward to make things right).

При этом у российских банков в 2016г. наблюдался рост на 21%. Например, Сбербанк увеличил стоимость своего бренда на 33%, поднявшись на 24-е место в мировом рейтинге. Аналитики считают, что Сбербанк вполне обладает признаками бренда, а сам он настроен стать «молодым, инновационным, основанным на технологиях банком, который строит технические платформы для продажи на международном уровне». Специалисты отдела маркетинга заявляют, что на бренд Сбербанка положительно влияет быстрое преобразование в цифровую систему, клиентоориентированный подход и приверженность развитию персонала. В частности, Сбербанк недавно внедрил систему SberTalks - серию мероприятий для привлечения общественности к обсуждению финансовых и цифровых технологий.

На пользу бренду использовались даже громкие кибератаки в 2016г. Сбербанк использовал их как возможность разъяснить клиентам основы безопасности при работе с пластиковыми картами в сети. Бренд предполагается базировать на обеспечении сохранности сбережений клиентов, завоевании их доверия путем предоставления информации, с помощью которой они смогут себя защитить. Сбербанк планирует ребрендинг, развивая новую фирменную архитектуру для поддержки продолжающейся трансформации банка в цифровую экосистемную платформу.

Wells Fargo планирует сосредоточиться на восстановлении доверия, репутации и информировании клиентов о том, что банк «разрабатывает простые, удобные инструменты и ресурсы, чтобы помочь клиентам быть успешными в своих сообществах, бизнесе и личной жизни».

Представители банков полагают, что создание лояльности к бренду среди поколения «миллинеалов»¹³, которые интересуются технологиями, является одной из ключевых задач.

13 Поколение родившихся после 1981 г., встретивших новое тысячелетие в молодом возрасте, характеризующееся прежде всего глубокой вовлеченностью в цифровые технологии

Многие банки также уделяют много внимания продвижению в социальных сетях, поскольку это является эффективным и недорогим маркетинговым инструментом. Однако кредитные организации стараются балансировать между инвестированием в цифровой маркетинг и поддержанием личных отношений со своими клиентами.

Литература

1. Винокуров Ф. Н. Социально-психологические механизмы потребительской лояльности. Дисс. канд. психол. наук. - М., 2012., 170
2. Thebanker.com [Electronic resource]/ Caplen C. The Top 500 Banking Brands 2013 Published: 1.02.2013 –Mode of access-
[http://www.thebanker.com/Banker-Data/Banker-Rankings/The-Top-500-Banking-Brands-2013/\(language\)/eng-GB](http://www.thebanker.com/Banker-Data/Banker-Rankings/The-Top-500-Banking-Brands-2013/(language)/eng-GB)
3. Thebanker.com [Electronic resource]/ Macknight J. Top 500 Banking Brands 2016 Published: 1.02.2016 –Mode of access-
[http://www.thebanker.com/Banker-Data/Top-500-Banking-Brands-2016/\(language\)/eng-GB](http://www.thebanker.com/Banker-Data/Top-500-Banking-Brands-2016/(language)/eng-GB)
4. Thebanker.com [Electronic resource]/ Macknight J. Top 500 Banking Brands 2017Published: 1.02.2017 –Mode of access-
[http://www.thebanker.com/Banker-Data/Top-500-Banking-Brands-2017/\(language\)/eng-GB](http://www.thebanker.com/Banker-Data/Top-500-Banking-Brands-2017/(language)/eng-GB)
5. Thebanker.com [Electronic resource]/ Pavoni S. The Top 500 Banking Brands, 2015 Published: 2.02.2015 –Mode of access-
[http://www.thebanker.com/Banking-Regulation-Risk/Wholesale-Banking/The-Top-500-Banking-Brands-2015/\(language\)/eng-GB](http://www.thebanker.com/Banking-Regulation-Risk/Wholesale-Banking/The-Top-500-Banking-Brands-2015/(language)/eng-GB)
6. Thebanker.com [Electronic resource]/ Wallace P. The Top 500 Banking Brands, 2014 Published: 3.02.2014 –Mode of access-
[http://www.thebanker.com/Banker-Data/Banker-Rankings/The-Top-500-Banking-Brands-2014/\(language\)/eng-GB](http://www.thebanker.com/Banker-Data/Banker-Rankings/The-Top-500-Banking-Brands-2014/(language)/eng-GB)

ENSURING ENERGY SECURITY OF EAEC MEMBER COUNTRIES

Taranuha Yuriy Vasilevich

D.Sc. Economics, professor

M.V. Lomonosov Moscow State University

Faculty of Economics, Moscow, Russian Federation

Azatbek Tolkyan Azatbekovna

D.Sc. Economics, professor

L.N. Gumilyov Eurasian National University

Faculty of Economics, Astana, Republic of Kazakhstan

Zhanabergenova Mira Aitparovna

PhD, doctorate

L.N. Gumilyov Eurasian National University

Faculty of Economics, Astana, Republic of Kazakhstan

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы создания в рамках ЕвразЭС общих рынков нефти и нефтепродуктов, газа и электроэнергетики. Представлен анализ текущей ситуации в энергетическом секторе государств-участниц ЕвразЭС. В заключении отмечены основные выгоды от общего энергетического рынка ЕвразЭС с целью обеспечения энергетической безопасности государств-участниц Организации.

Ключевые слова: энергетическая безопасность, барьер, нефтепродукты, электроэнергетический рынок, ЕвразЭС

Abstract: The article discusses the creation of common markets for oil and oil products, gas and electric power industry within the framework of the EAEC. The analysis is presented of the current situation in the energy sector of the EAEC member states. In conclusion, the main benefits of the common energy market of the Eurasian Economic Community have been noted with a view to ensuring the energy security of the member states of the Organization.

Keywords: energy security, barrier, oil products, electricity market, EAEC

Global processes of modern economic development are directly linked to energy resources, free access to which is the main priority of each state. In the conditions of aggravated global competition for the development of energy resources, there is a need to search for new challenges to ensure energy security.

Energy resources are important for sustainable economic growth, improving the quality of life of the population and expanding opportunities for all states. In this regard, the provision of effective and environmentally sound energy conservation is recognized as one of the important challenges of the international community.

Energy security is understood as "the country's ability to ensure the stability of physical energy supplies for domestic consumption, on the one hand, and

on the other - to prevent sharp price fluctuations or to create conditions for the most painless adaptation of the national economy to new price relativities" [1, p.125].

Since energy security is an integral part of national security, ensuring national energy security should be viewed as one of the primary goals of public policy.

It is important to note that with the development of new technologies in the production and extraction of energy resources, as well as the creation of new routes for their transportation, world energy requires an increase in the degree of integration cooperation and overall coordination of efforts with partner countries.

In this regard, with the formation of the Eurasian Economic Union (EAEC) in 2015 and in accordance with the EAEC Treaty signed by the heads of the Republic of Belarus, the Republic of Kazakhstan and the Russian Federation on May 29, 2014, and subsequently with the Kyrgyz Republic and the Republic of Armenia one of the key area of cooperation between partner countries was defined- the energy sector.

With the formation of the Eurasian Economic Community, the issue of energy security of the participating countries reveal new solutions that ensure freedom of movement of goods and services in the energy sector, creation of equal economic conditions and increase of competitiveness of the fuel and energy complexes competitiveness of the member states of the Union [2].

Thus, by 2025 it is planned to create a common market for oil products with equal access for all EAEC countries without export duties and barriers. The EAEC member countries will gradually develop the legal basis for common markets for oil and oil products. At the first stage, the Concept for the Formation of Common Oil and Oil Products Markets (Concept), approved by the Decision of the Supreme Eurasian Economic Council of May 31, 2016 No. 8, which sets forth directions for the subsequent development of legal acts, in particular, the goals, objectives, principles and stages of the formation, functioning (under bilateral contracts and stock trading), market pricing and fair competition mechanisms, assistance in attracting investments in the common oil and oil products markets of the EAEC.

At the second stage, the Program for the Formation of Common Oil and Oil Products Markets is planned to be developed (Program). The activities of the Program should be completed before 1 January 2024. The program provides for setting up of pilot projects in EAEC countries to organize stock trading in the common market, the development of rules for mutual trade, including unified rules for access to oil transportation systems, the creation of a system of information exchange between market participants.

Completion of the legal framework for the activities laid down in the program will mean the creation of common markets for oil and oil products.

Analysis of the oil sector showed that as of 2016, oil reserves in EAEC are 18.1 billion tons, including 14.1 billion tons in Russia, 3.9 billion tons in Ka-

zakhstan, 60 million tons in Belarus, 11 million tons in Kyrgyzstan. [3] About 625 million tons of oil and gas condensate (hereinafter referred to as oil) are produced annually in *EAEC*: Russia accounts for 87.6% (547.5 million tons), Kazakhstan - 12.1% (75.5 million tons). Production in Belarus and Kyrgyzstan is carried out in small quantities (1.6 million tons and 0.1 million tons, respectively). Consequently, Armenia, Belarus and Kyrgyzstan will act as consumers of oil.

Despite the practically minimal amount of oil in Belarus, oil processing exceeds the volumes that in Kazakhstan. In 2016, oil refining in Russia amounted to 280.7 million tons (88.9% of the volume of *EAEC*), Belarus - 18.4 million tons (6.5%), Kazakhstan - 16.3 million tons (5, 8%), Kyrgyzstan - 0.2 million tons.

Table 1.

Oil sector indicators for 2016 (mln. t)

	Ar me nia	Belarus	Kazakhsta n	Kyrgyzstan	Russia	EAEC
Oil reserve	-	60	3 900	11	14 100	18 071,0
Oil extraction	-	1,6	75,5	0,1	547,5	624,70
Oil refining	-	18,4	16,3*	0,2*	280,7	315,6
Oil export (total)	-	1,6	60,8	-	254,2	316,6
Oil export to third countries	-	1,6	60,0	-	235,6	297,2
Export of oil products (total)	-	16,8*	4,8*	0,1*	171,5*	193,2
Export of oil products to third countries	-	16,7*	4,6*	0,1*	168,7*	190,1
Oil import (total)		18,4	0,0	0,1	0,7	19,2
Import of oil from third coun- tries	-	-	-	-	-	-
Import of oil products (total)	0,3 *	1,4	1,8*	1,5*	1,2*	6,2
Import of oil products from third countries	0,1 *	-	1*	0,6*	1,1*	2,8

* 2015 Indicators

Source: Eurasia Economic Commission

Russia consumes the most oil per day - 475.1 thousand tons [4]. Following Kazakhstan, 31.8 thousand tons of oil per day. The Belarus economy consumes 21.9 thousand tons a day, and Kyrgyzstan - 4.4 thousand tons per day. The lowest oil consumption in Armenia is 1 thousand tons per day.

The length of oil pipelines, including trunk pipelines, in Russia is 74 thousand km. in Kazakhstan - 8.6 thousand km. Belarus - 3,7 thousand km. There are no oil pipelines in Armenia and Kyrgyzstan.

The above data allow us to draw the following conclusions. Belarus, taking into account the large oil refining capacity, is interested in unimpeded purchase of oil on the same terms with supplies to other countries, as well as in a low oil price, with no export customs duties and other equivalent taxes. For Armenia and Kyrgyzstan, questions regarding access to pipelines, in the absence of them, are not fundamental.

In the case of the successful implementation of the project for the creation of common markets for oil and oil products in the member states of the Eurasian Economic Community, the cumulative effect of this project could amount to 5 to 8 billion US dollars within five years according to international experts, [5].

According to the Concept, a common market is being created for trade within the Union. However, Kazakhstan exports great amount of oil to third countries, using the pipelines of Russia. In this connection, it is necessary to provide provisions in the Program that will cover transit issues to third countries, in particular, the same tariff for transit deliveries with Russian exports.

In addition, it is necessary to consolidate provisions in the Program that provide for long-term oil transportation. This will be a condition for increasing the volume of oil production.

In order to develop competition, it is required to develop stock trade of oil products, which will lead to a reduction and stabilization of the price of oil products and will bring benefits to Kazakhstan.

In addition to the formation of the common oil and oil products market, the countries of EAEC agreed on the formation of a common gas market in the Eurasian Economic Community by 2025. The common market will be formed in stages. At the first stage, the Concept of a Common Gas Market was approved by the Decision of the Supreme Eurasian Economic Council of May 31, 2016 No. 7. The Concept defines the main goals, tasks, principles and stages of the formation of the common gas market of the Union, its functional structure, state bodies of the EAEC countries on the formation and maintenance of the functioning of this market.

The General Gas Market Program is being developed, which provides for the organization of stock trade, the development of rules for mutual trade, including unified rules for access to gas transmission systems, and the creation of a system for information exchange between market participants. The development of a legal framework along the lines established by the program will complete the formation of a common gas market.

Currently, in EAEC countries, the main natural gas reserves are concentrated only in Kazakhstan and Russia (in two countries - about 17.8% of the world's natural gas reserves).

According to the data of the Eurasian Economic Commission, as of 2016, natural gas reserves in EAEC countries make up 34.1 trillion. cu. m, among them in Russia - 32.6 trillion. cu. m, in Kazakhstan - 1.5 trillion. cu. m, in Kyrgyzstan - 6 billion cubic meters. m, in Belarus - 3 billion cubic meters. m.

At the same time, gas production in EAEC countries is 371.9 billion cubic meters. m, among them in Russia amounted to 637.8 billion cubic meters. m, in Kazakhstan - 33.9 billion cubic meters. m, in Belarus - 0.2 billion cubic meters. m, in Kyrgyzstan 0.03 billion cubic meters. m.

At the same time, in 2016 gas consumption in EAEC countries is 519 billion cubic meters. m, among them in Russia - 484.1 billion cubic meters. m, in Kazakhstan - 13.1 billion cubic meters. m, in Belarus - 19.3 billion cubic meters. m, in Armenia - 2.3 billion cubic meters. m, in Kyrgyzstan - 0.2 billion cubic meters. m.

Table 2.

General indicators of the gas sector of EAEC for 2016 (bln. cubic. m)

Indicator	Armenia	Belarus	Kazakhstan	Kyrgyzstan	Russia	EAE C
Gas reserve	-	3	1 500	6	32 600	34 109
Gas extraction	-	0,2	33,9	0,03	637, 8	671, 9
Export of gas (total)	-	-	9,5	-	201, 4	210, 9
Export of gas to third countries	-	-	0,4	-	177	177, 4
Import of gas (total)	2,3	18,6	5	0,2	8,9	35
Import of gas from third countries	0,4	-	1,1	-	-	1,5
Domestic gas consumption	2,3	19,3	13,1	0,2	484, 1	519

Source: Eurasian Economic Commission

In the infrastructure part of EAEC gas sector, the length of the main gas pipelines in Russia is 175.0 thousand km [4], in Kazakhstan - 14.9 thousand km, in Belarus - 7.9 thousand km, in Kyrgyzstan - 0.7 thousand km. km, in Armenia - 1,7 thousand km.

Kazakhstan and Russia are carrying out a mutual exchange in gas supplies. To ensure domestic gas needs, Kazakhstan imports gas from Russia and Uzbekistan to 4.9 billion cubic meters. m.

Table 3.

Dynamics of imports of natural gas in Kazakhstan in the gaseous state

	bln. cubic. m.					mln. USD				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Russia	1,43	1,70	1,68	2,62	3,94	83,2	94,7	91,9	131,5	171,6
Uzbekistan	1,04	1,26	0,54	0,31	1,26	175,3	209,0	91,4	53,0	192,1
Turkmenistan	2,17	2,19	2,20	2,90	1,66	184,2	186,5	187,1	254,5	108,4

Source: compiled by the author based on data from State Revenue Committee MF RK, Committee of Statistics MNE RK

At the same time, the price of gas supplies to Kazakhstan is lower than the export price of Russian gas [6]. Kazakhstan in turn also sells gas below the export price - 3,660 Russian rubles per 1,000 cubic meters. m. Accordingly, in the domestic market of Kazakhstan, gas is sold at a price below the market price.

To meet domestic needs, Kazakhstan will import gas from Uzbekistan and Turkmenistan at an export price. Therefore, to contain prices in the domestic market, gas is sold to Russia at a price lower than the export price. The common gas market is aimed at developing competition. However, in conditions of not equally profitable gas prices, the development of competition will slow down.

In this regard, it is important for Kazakhstan to ensure that Russia delivers gas to Kazakhstan at the price at which deliveries are made to the domestic market. This will transport gas from the western regions of Kazakhstan through Uzbekistan to the southern regions, to carry out its deliveries with Uzbekistan or export gas to China.

At the moment, PJSC "Gazprom" publishes information on the availability (absence) of technical access to gas transportation services [7]. In this regard, the opening of access to gas transportation services is to Kazakhstan.

Gas in the gaseous state is exported to countries of Europe, Russia, China and Kyrgyzstan. Thus, Kazakhstan needs to get the equal access along with Russian exporters to gas transportation infrastructure and tariff. However, at the same time, it is necessary to increase gas production volumes. It should be noted that in June 2015 the validity of the current agreement on the sale and purchase of Karachaganak gas was prolonged until January 2038 [8].

Table 4.

Dynamics of the export of Kazakhstan natural gas in the gaseous state

	bln. cubic m.					mln. USD.				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Kyrgyzstan	0,29	0,21	0,21	0,14	0,00	63,6	49,4	51,1	30,6	0,00
Russia	8,07	8,20	8,28	8,80	8,93	217,7	219,1	214,2	166,6	120,2
China	0,00	0,07	0,43	0,60	0,46	0,0	8,7	51,0	49,4	72,4
Poland	3,39	1,37	0,20	2,95	2,37	600,3	191,0	26,0	420,2	274,7
Switzerland	2,58	3,67	2,97	3,24	3,99	196,5	270,8	221,3	255,0	312,0

Source: compiled by the author based on data from State Revenue Committee MF RK, Committee of Statistics MNE RK

The potential revenue from equalizing the transit and export tariffs is beneficial for Kazakhstan, since Russian gas is not exported through Kazakhstan to China. Moreover, transparent tariff setting conditions can stimulate the development of the gas transportation infrastructure along the Russia-China route through Kazakhstan.

The creation of a common gas market is aimed at developing competition. It is advisable for Kazakhstan to buy Russian gas at the price at which it is sold on the domestic market. This will allow Kazakhstani gas to be exported to third countries at a high price.

One of the directions of the common gas market is the growth of domestic gas prices to equal profits, which is a necessity for the development of competition. However, this will lead to higher prices for the business and the public. In this regard, it is necessary to work out measures for a smooth transition to equal-income gas prices.

Taking into account plans to increase gas production, Kazakhstan needs to enter foreign markets, including creating conditions under which Kazakhstani supplies will not be discriminated against. For example, equitable and non-discriminatory access to transportation to European markets.

It is important to note that by 2019 a common electricity market in the Eurasian Economic Community is planned to be established. To date, the legal framework is being developed. For example, the Program on the formation of a common electricity market provides for the creation of an electronic trading system for electric energy on futures contracts for the day ahead, the information exchange system, as well as the development of unified rules for access to services of natural monopolies in the electricity sector, rules for mutual electricity trade on the common electric power market of the Eurasian Economic Community, rules for determining and distributing the capacity of interstate transmission lines,

According to the data of the Eurasian Economic Commission, as of 2016, the installed capacity of electric power in the countries of the Eurasian Economic Community is 282.8 GW, including 244.1 GW in Russia, 22 GW in Kazakhstan, 9.8 GW in Belarus, 3.6 GW, in Armenia - 3.3 GW [4].

At the same time, electricity generation in the countries of the Eurasian Economic Community is 1219.1 billion kW/h, among them in Russia - 1071.64 billion kW/h, in Kazakhstan - 94 billion kW/h, in Belarus - 33.31 billion kW/h, in Kyrgyzstan - 12.84 billion kW/h, in Armenia - 7.31 billion kW/h.

Meanwhile, in 2016, electricity consumption in the countries of the Eurasian Economic Community is 1202.28 billion kW/h, among them in Russia - 1054.32 billion kW/h, in Kazakhstan - 92.3 billion kW/h, in Belarus - 36.33 billion kW / h, in Kyrgyzstan - 12.97 billion kW/h, in Armenia - 6.36 billion kW/h.

Table 5.

**General indicators of the electric power industry of the Member States of
the Eurasian Economic Community for 2016**

Indicator	Armenia	Belarus	Kazakhstan	Kyrgyzstan	Russia	EAEC
Installed capacity, GW	3,3	9,8	22	3,6	244,1	282,8
Output, billion kW/h	7,31	33,31	94	12,84	1071,64	1219,1
Consumption, billion kW/h	6,36	36,33	92,3	12,97	1054,32	1202,28
Export, billion kW/h	1,22	0,16	3,1	0,2	20,48	25,16
Import, billion kW/h	0,27	3,18	1,4	0,33	3,16	8,34

Source: Eurasian Economic Commission

Thus, the creation of a common electric power market will allow:

- increase production efficiency and distribute electricity so that the energy transmission companies can plan sales volumes;
- increase competition and as a consequence of electricity price; The cumulative effect of a decrease in the price of electricity will affect all spheres of the economy;
- stabilize electricity prices due to the development of stock trade;
- increase investment attractiveness in power facilities;
- to minimize the economic losses of the EAEC countries when selling electricity as a result of the exchange of technological information, which will reduce the energy intensity of GDP.

In conclusion, I would like to note that the achievement of the goals and objectives of projects is to create common energy markets of the Eurasian Economic Community that will improve the energy security of the member states by ensuring the reliability, accessibility and quality of energy supply to their consumers. In addition, the creation of a common energy market will allow Member states to withdraw to a new level of cooperation that will be based on equality, mutual benefit and economic harm to any of the member states, taking into account the interests of national economies and energy security.

Literature:

1. K.C. Muhtarova, A.R. Kenzhebayeva, A.S. Tumbetova. Economic security in the context of globalization: Textbook/ Edited by Prrof. Sh. S. Akhmetova–Almaty: Laywer, 2003. – 150 p.
2. News-bulletin «Энергетика» // Official website of Eurasian Economic Commission– [ЭП]. Available at:

http://www.eurasiancommission.org/ru/Documents/_eec_energy_all_150623.pdf

3. About the development of Eurasian economic integration// Official website of the Ministry of economic development of Russian Federation. – [ER]. Available at:

<http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/integration/20160711>

4. Eurasian Economic Commission// Official website of Eurasian Economic Commission. – [ЭП]. Available at: [**http://www.eurasiancommission.org**](http://www.eurasiancommission.org)

5. Based on data from the Energy Information Administration // official website of the Ministry of economic development of Russian Federation. – [ER]. Available at: www.eia.gov

6. The effect from the creation of the EAEC oil market// official website of the Ministry of economic development of Russian Federation. – [ER]. Available at: <http://tass.ru/pmef-2016/article/3327875>

7. Gazprom general information // Gazprom official website. – [ER]. Available at: <http://www.gazprom.ru/about/marketing/europe/>

8. Information on transportation services// Gazprom official website. – [ER]. Available at: <http://www.gazprom.ru/investors/disclosure/transportation-services/>

9. Contract of Sale with Karachaganak gas condensate field is prolonged until 2038// Gazprom official website. – [ER]. Available at: <http://www.gazprom.ru/press/news/2015/june/article229437/>