



Наука, образование и культура № 7 (41), 2019

Москва 2019



Наука, образование и

культура

№ 7 (41), 2019

Российский импакт-фактор: 0.17 НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕЛАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Подписано в печать: 26.07.2019 Дата выхода в свет: 29.07.2019

Формат 70х100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,65 Тираж 1 000 экз. Заказ № 2594

ИЗДАТЕЛЬСТВО «Проблемы науки»

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС77 - 63076 Издается с 2015 года

Своболная пена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), Алиева В.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Акбулаев Н.Н. (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), Аликулов С.Р. (д-р техн. наук, Узбекистан), Ананьева Е.П. (д-р филос. наук, Украина), Асатурова А.В. (канд. мед. наук, Россия), Аскарходжаев Н.А. (канд. биол. наук, Узбекистан), Байтасов Р.Р. (канд. с.-х. наук, Белоруссия), Бакико И.В. (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), Бахор Т.А. (канд. филол. наук, Россия), Баулина М.В. (канд. пед. наук, Россия), Блейх Н.О. (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), Боброва Н.А. (д-р юрид. наук, Россия), Богомолов А.В. (канд. техн. наук, Россия), Бородай В.А. (д-р социол. наук, Россия), Волков А.Ю. (д-р экон. наук, Россия), Гавриленкова И.В. (канд. пед. наук, Россия), Гарагонич В.В. (д-р ист. наук, Украина), Глущенко А.Г. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Гринченко В.А. (канд. техн. наук, Россия), Губарева Т.И. (канд. юрид. наук, Россия), Гутникова А.В. (канд. филол. наук, Украина), Датий А.В. (д-р мед. наук, Россия), Демчук Н.И. (канд. экон. наук, Украина), Дивненко О.В. (канд. пед. наук, Россия), Дмитриева О.А. (д-р филол. наук, Россия), Доленко Г.Н. (д-р хим. наук, Россия), Есенова К.У. (д-р филол. наук, Казахстан), Жамулдинов В.Н. (канд. юрид. наук, Казахстан), Жолдошев С.Т. (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), Зеленков М.Ю. (д-р.полит.наук, канд. воен. наук, Россия), Ибадов Р.М. (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), Ильинских Н.Н. (д-р биол. наук, Россия), Кайракбаев А.К. (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), Кафтаева М.В. (д-р техн. наук, Россия), Киквидзе И.Д. (д-р филол. наук, Грузия), Клинков Г.Т. (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), Кобланов Ж.Т. (канд. филол. наук, Казахстан), Ковалёв М.Н. (канд. экон. наук, Белоруссия), Кравцова Т.М. (канд. психол. наук, Казахстан), Кузьмин С.Б. (д-р геогр. наук, Россия), Куликова Э.Г. (д-р филол. наук, Россия), Курманбаева М.С. (д-р биол. наук, Казахстан), Курпаяниди К.И. (канд. экон. наук, Узбекистан), Линькова-Даниельс Н.А. (канд. пед. наук, Австралия), Лукиенко Л.В. (д-р техн. наук, Россия), Макаров А. Н. (д-р филол. наук, Россия), Мацаренко Т.Н. (канд. пед. наук, Россия), Мейманов Б.К. (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), Мурадов Ш.О. (д-р техн. наук, Узбекистан), Мусаев Ф.А. (д-р филос. наук, Узбекистан), Набиев А.А. (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), Назаров Р.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Наумов В. А. (д-р техн. наук, Россия), Овчинников Ю.Д. (канд. техн. наук, Россия), Петров В.О. (д-р искусствоведения, Россия), Радкевич М.В. (д-р техн. наук, Узбекистан), Рахимбеков С.М. (д-р техн. наук, Казахстан), Розыходжаева Г.А. (д-р мед. наук, Узбекистан), Романенкова Ю.В. (д-р искусствоведения, Украина), Рубцова М.В. (д-р. социол. наук, Россия), Румянцев Д.Е. (д-р. биол. наук, Россия), Самков А. В. (д-р техн. наук, Россия), Саньков П.Н. (канд. техн. наук, Украина), Селитреникова Т.А. (д-р пед. наук, Россия), Сибирцев В.А. (д-р экон. наук, Россия), Скрипко Т.А. (д-р экон. наук, Украина), Сопов А.В. (д-р ист. наук, Россия), Стрекалов В.Н. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Стукаленко Н.М. (д-р пед. наук, Казахстан), Субачев Ю.В. (канд. техн. наук, Россия), Сулейманов С.Ф. (канд. мед. наук, Узбекистан), Трегуб И.В. (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), Упоров И.В. (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), Федоськина Л.А. (канд. экон. наук, Россия), Хилтухина Е.Г. (д-р филос. наук, Россия), Шамшина И.Г. (канд. пед. наук, Россия), Шарипов М.С. (канд. техн. наук, Узбекистан), Шевко Д.Г. (канд. техн. наук, Россия).

Содержание

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	4
Юнусова Л.Р., Магсумова А.Р. АВТОМОБИЛЬНАЯ ШИНА CAN- ПОДХОДЫ И РЕАЛИЗАЦИЯ	4
Юнусова Л.Р., Магсумова А.Р. АЛГОРИТМЫ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ	8
<i>Юнусова Л.Р., Магсумова А.Р.</i> АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ СВЯЗИ ДЛЯ РОБОТИЗИРОВАННОГО ШАССИ	13
Юнусова Л.Р., Магсумова А.Р. КЛАССИФИКАЦИЯ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ	16
<i>Юнусова Л.Р., Магсумова А.Р.</i> КЛАСТЕРИЗАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ И ПОИСК ЗАВИСИМОСТЕЙ	18
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	20
<i>Маннонов А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ВОДОСБЕРЕЖЕНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В УЗБЕКИСТАНЕ	20
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	22
<i>Маколкин Н.Н.</i> НЕКОТОРЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГРАЖДАНСКОГО ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ПРАВА	22
Илларионова О.М. ПРЕДЕЛЫ КАССАЦИОННОЙ ПРОВЕРКИ ПРИГОВОРОВ ПО СУДЕБНЫМ УСТАВАМ 1864 Г	24
Коршунова С.Д. ИНСТИТУТ СОДЕЙСТВИЯ ТРЕТЕЙСКИМ СУДАМ	26
Лих А.С. ПОНЯТИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА	28
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	31
Каменская Ю.В. АНТИМИКРОБНОЕ ДЕЙСТВИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ	31
Королькова А.Н., Стёксова Д.А. СОМАТИЧЕСКИЙ И СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУСЫ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА, НАХОДЯЩИХСЯ НА СТАЦИОНАРНОМ ЛЕЧЕНИИ В ДЕТСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ Г. ТВЕРИ	33
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	36
Дмитриева И.В., Гилазова К.Р. ИСТОРИЯ ИНВАЛИДНОЙ КОЛЯСКИ	36
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	39
<i>Щелочева Е.А.</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ УЧИТЕЛЯ	39
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	42
Гаденов С.С. ФОТОИСТОРИЯ И ЕЁ ОТЛИЧИЯ ОТ ФОТОРЕПОРТАЖА	42

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

АВТОМОБИЛЬНАЯ ШИНА САN-ПОДХОДЫ И РЕАЛИЗАЦИЯ Юнусова Л.Р.¹, Магсумова А.Р.²

¹Юнусова Лилия Рафиковна — магистрант;

²Магсумова Алия Рафиковна — магистрант,
направление: информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: технология разработки программного обеспечения,
кафедра информационных систем,
отделение информационных технологий и энергетических систем,
Высшая инженерная школа
Набережночелнинский институт
Казанский федеральный университет,
г. Набережные Челны

Аннотация: в статье рассматривается и анализируется работа с бортовой системой автомобиля, в особенности понятие шины CAN и цели и возможности её использования на автомобилях. Затронуты темы скорости передачи данных по шине CAN, и вообще образно представляя, шина CAN это нервная система вашего автомобиля. По ней передаётся вся информация о состоянии блоков и систем, а также управляющие команды, которые во многом определяют поведение автомобиля. Стоит отметить, что в России интерес к CAN за последние годы сильно возрос.

Ключевые слова: CAN шина, автомобильная электроника, BOSCH, Abs, CAN-High, CAN-Low.

Бортовая электроника современного автомобиля в своем составе имеет большое количество исполнительных и управляющих устройств. К ним относятся всевозможные датчики, контроллеры и т.д.

Для обмена информацией между ними требовалась надежная коммуникационная сеть.

В середине 80-х годов прошлого столетия компанией BOSCH была предложена новая концепция сетевого интерфейса CAN (Controller Area Network).

САN-шина обеспечивает подключение любых устройств, которые могут одновременно принимать и передавать цифровую информацию (дуплексная система). Собственно, шина представляет собой витую пару. Данная реализация шины позволила снизить влияние внешних электромагнитных полей, возникающих при работе двигателя и других систем автомобиля. По такой шине обеспечивается достаточно высокая скорость передачи данных.

Как правило, провода CAN-шины оранжевого цвета, иногда они отличаются различными цветными полосами (CAN-High - черная, CAN-Low - оранжевокоричневая).

Благодаря применению данной системы из состава электрической схемы автомобиля высвободилось определенное количество проводников, которые обеспечивали связь, например, по протоколу КWP 2000 между контроллером ЭСУД и штатной сигнализацией, диагностическим оборудованием и т.д.

Скорость передачи данных по CAN-шине может достигать до 1 Мбит/с, при этом скорость передачи информации между блоками управления (двигатель - трансмиссия, ABS - система безопасности) составляет 500 кбит/с (быстрый канал), а скорость передачи информации системы "Комфорт" (блок управления подушками безопасности, блоками управления в дверях автомобиля и т.д.), информационно-командной системы составляет 100 кбит/с (медленный канал).

На рис. 1 показана топология и форма сигналов САN-шины легкового автомобиля.

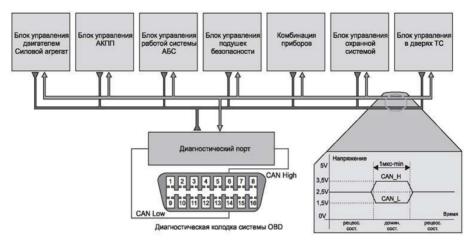


Рис. 1. Топология и формы сигналов САП-шины

При передаче информации какого-либо из блоков управления сигналы усиливаются приемо-передатчиком (трансивером) до необходимого уровня.

Каждый подключенный к САN-шине блок имеет определенное входное сопротивление, в результате образуется общая нагрузка шины САN. Общее сопротивление нагрузки зависит от числа подключенных к шине электронных блоков управления и исполнительных механизмов. Так, например, сопротивление блоков управления, подключенных к САN-шине силового агрегата, в среднем составляет 68Ом, а системы "Комфорт" и информационно-командной системы - от 2,0 до 3,5 кОм.

Следует учесть, что при выключении питания происходит отключение нагрузочных сопротивлений модулей, подключенных к САN-шине.

На рис. 2 показан фрагмент CAN-шины с распределением нагрузки в линиях CAN-High, CAN-Low.

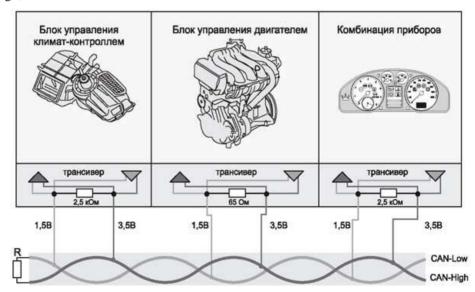


Рис. 2. Фрагмент CAN-шины с распределением нагрузки в проводах CAN-High, CAN-Low

Системы и блоки управления автомобиля имеют не только различные нагрузочные сопротивления, но и скорости передачи данных, все это может препятствовать обработке разнотипных сигналов. Для решения данной технической проблемы используется преобразователь для связи между шинами.

Такой преобразователь принято называть межсетевым интерфейсом, это устройство в автомобиле чаще всего встроено в конструкцию блока управления, комбинацию приборов, а также может быть выполнено в виде отдельного блока.

Также интерфейс используется для ввода и вывода диагностической информации, запрос которой реализуется по проводу "К", подключенному к интерфейсу или к специальному диагностическому кабелю CAN-шины[1,45].

В данном случае большим плюсом в проведении диагностических работ является наличие единого унифицированного диагностического разъема (колодка OBD).

На рис. 3 показана блок-схема межсетевого интерфейса.



Рис. 3. Блок-схема межсетевого интерфейса

Следует учесть, что на некоторых марках автомобилей, например, на Volkswagen Golf V, CAN-шина системы "Комфорт" и информационно-командная система не соединены межсетевым интерфейсом.

В таблице представлены электронные блоки и элементы, относящиеся к САМ-шинам силового агрегата, системы "Комфорт" и информационно-командной системы. Приведенные в таблице элементы и блоки по своему составу могут отличаться в зависимости от марки автомобиля.

Диагностика неисправностей САN-шины производится с помощью специализированной диагностической аппаратуры (анализаторы САN-шины) осциллографа (в том числе, со встроенным анализатором шины СНN) и цифрового мультиметра[2,105].

Как правило, работы по проверке работы САN-шины начинают с измерения сопротивления между проводами шины. Необходимо иметь в виду, что САN-шины системы "Комфорт" и информационно-командной системы, в отличие от шины силового агрегата, постоянно находятся под напряжением, поэтому для их проверки следует отключить одну из клемм аккумуляторной батареи.

Таблица 1. CAN-шины современного автомобиля

CAN-шина силового агрегата	Электронный блок управления двигателя Электронный блок управления КПП Блок управления подушками безопасности Электронный блок управления АБС Блок управления электроусилителя руля Блок управления ТНВД Центральный монтажный блок			
	Электронный замок зажигания			
	Датчик угла поворота рулевого колеса			
	Комбинация приборов			
	Электронные блоки дверей			
	Электронный блок контроля парковочной			
САМ-шина системы "Комфорт"	системы			
	Блок управления системы "Комфорт"			
	Блок управления стеклоочистителей			
	Контроль давления в шинах			
	Комбинация приборов			
CAN-шина информационно-командной	Система звуковоспроизведения			
системы	Информационная система			
	Навигационная система			

Основные неисправности САN-шины в основном связаны с замыканием/обрывом линий (или нагрузочных резисторов на них), снижением уровня сигналов на шине, нарушениями в логике ее работы. В последнем случае поиск дефекта может обеспечить только анализатор CAN-шины.

Список литературы

- 1. *Третьяков* С.А. САN на пороге нового столетия // Мир компьютерной автоматизации. 1999. №2 (32). С.45-53.
- 2. Robert Bosch GmbH «CAN Specification Version 2.0», 1991. (42). C.100-110.

7

АЛГОРИТМЫ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Юнусова Л.Р.¹, Магсумова А.Р.²

¹Юнусова Лилия Рафиковна – магистрант;

²Магсумова Алия Рафиковна – магистрант,
направление: информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: технология разработки программного обеспечения,
кафедра информационных систем,
отделение информационных технологий и энергетических систем,
Высшая инженерная школа
Набережночелнинский институт
Казанский федеральный университет,

Аннотация: в статье рассматривается тема нейросетевых связей, иначе говоря, нейронных сетей. Использование нейронных сетей за последние несколько лет и на сегодняшний день является актуальной и амбициозной темой в сфере компьютерных технологий. Все больше и больше начинают применять в различных областях, в особенности компьютерные программные обеспечения активно пользуются нейронными сетями, как примеры можно привести распознавание образов или обработка фотографий в современных телефонах прямо во время съемки кадров.

Ключевые слова: нейронные сети, обучение нейронных сетей, алгоритмы, алгоритм Хэбба, корреляция.

Как и в случае с большинством нейронных сетей, цель состоит в обучении сети таким образом, чтобы достичь баланса между способностью сети давать верный отклик на входные данные, использовавшиеся в процессе обучения (запоминания), и способностью выдавать правильные результаты в ответ на входные данные, схожие, но неидентичные тем, что были использованы при обучении (принцип обобщения). Обучение сети методом обратного распространения ошибки включает в себя три этапа: подачу на вход данных, с последующим распространением данных в направлении выходов, вычисление и обратное распространение соответствующей ошибки и корректировку весов. После обучения предполагается лишь подача на вход сети данных и распространение их в направлении выходов. При этом, если обучение сети может являться довольно длительным процессом, то непосредственное вычисление результатов обученной сетью происходит очень быстро. Кроме того, существуют многочисленные вариации метода обратного распространения ошибки. разработанные с целью увеличения скорости протекания процесса обучения. Также стоит отметить, что однослойная нейронная сеть существенно ограничена в том, обучению каким шаблонам входных данных она подлежит, в то время, как многослойная сеть (с одним или более скрытым слоем) не имеет такого недостатка.

Общепринятой практикой в задачах нейросетевого моделирования справедливо считается применение процедур исключения повторяющихся и противоречивых примеров с целью уменьшения размера обучающей выборки и, как следствие, ускорения самого процесса обучения. Однако практический опыт решения таких задач показывает, что данный подход подтверждает свою эффективность всегда для малых и средних объёмов, обучающих данных (до нескольких сотен примеров) и отнюдь не постоянно для выборок больших размеров, насчитывающих тысячи, десятки и сотни тысяч примеров. Связано это с тем, что для небольших выборок почти всегда можно подобрать достаточно простую структуру нейронной сети и осуществить процесс её обучения за приемлемый интервал времени таким образом, что она, если не обучится обобщать все возможные входные наборы с выдачей правильного отклика, то, по крайней мере, запомнит обучающие данные. Для

больших же выборок, требующих к тому же более сложных структур нейронных сетей, временной фактор, обусловленный огромным объёмом вычислений, вступает в противоречие с достижением достаточного уровня ошибки обучения. И если для выборок размера в несколько тысяч примеров можно найти определённый баланс между временем обучения и уровнем ошибки, то в случаях, когда размер выборки достигает десяток и сотен тысяч примеров, не помогает даже вычислительных

Последнее расчётное соотношение отличается от аналогов учётом частоты ϕ_k , с которой к-й пример встречается во время моделируемого процесса или явления. Таким образом, производимая с его помощью оценка будет соответствовать существующей в действительности картине. Следует заметить, что в данном алгоритме не используется традиционное обучение нейронной сети по эпохам циклам однократного предъявления в случайном порядке всех примеров обучающей выборки. Рассмотрим примеры использования предложенного алгоритма для обучения двухслойного персептрона(рис. 1) на примере двух серий вычислительных экспериментов с двумя выборками, содержащими, соответственно, 500 и 5000 уникальных обучающих примеров, для каждого из которых заранее известна частота его реализации во время реального процесса или явления. Использованные структуры двухслойных персептронов включали 5 входных независимых переменных и 2 выходные результирующие переменные (2 искусственных нейрона в выходном слое). Количество скрытых нейронов $N_{\text{скр}}$ варьировалось от 3 до 25. Поскольку инициализация весовых коэффициентов нейронной сети и порядок предъявления примеров обучающей выборки осуществляются случайным образом, ход процесса обучения для одинаковых настроек и структуры на практике не может повториться, а его фактическая скорость немного меняется. В этой связи для каждого опыта была проведена серия из 5 попыток обучения. Все приводимые далее на графиках данные – это средние арифметические значения по 5 попыткам. Для коррекции весовых коэффициентов на каждом такте обучения использовались расчётные соотношения метода обратного распространения ошибки[2,505].

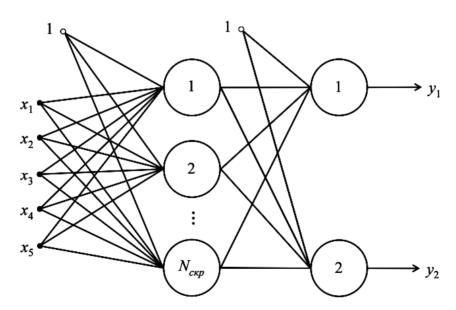


Рис. 1. Структура двухслойного персептрона

На рисунке 2 показана зависимость ошибки обучения от сложности структуры персептрона, изменявшейся за счёт добавления или сокращения количества скрытых нейронов для выборки в 500 примеров после 10000 тактов обучения. На данном

графике сравниваются структуры сетей, обучавшихся по предложенному алгоритму с учётом различной частоты использования каждого примера, и аналогичные им структуры сетей, обучавшихся на выборках с одинаковой частотой использования каждого примера(эквивалент традиционного подхода). Из рисунка видно, что подтверждается общеизвестная тенденция к уменьшению ошибки с усложнением структуры сети. Однако главное наблюдение — это наличие в среднем 0,5% разницы в ошибке в пользу предложенного подхода для двухслойных персептронов практически любой сложности. В некоторых случаях в зависимости от размера выборки, сложности структуры сети и сложности воспроизводимой ею функциональной зависимости разница может достигать 1–2%, что весьма существенно для не до конца обученных персептронов.

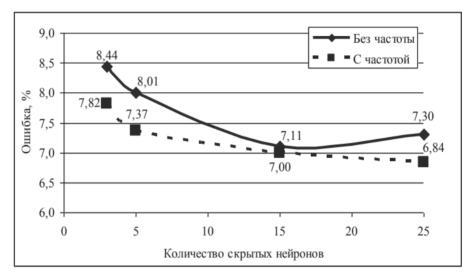


Рис. 2. Зависимость ошибки обучения от количества нейронов в скрытом слое

На рисунке 3 показано распределение ошибок для нейронных сетей, обучавшихся с использованием предложенного и традиционного подходов на 500 и 5000 примерах, в зависимости от количества тактов обучения. Из представленной диаграммы можно сделать следующие выводы: – увеличение продолжительности обучения способствует снижению ошибки для всех случаев; – учёт частоты использования примеров позволяет снизить ошибку, причём для рассмотренных массивов данных это снижение более заметно для выборок среднего размера, чем для больших, что объясняется не очень большой сложностью описываемых функциональных зависимостей; – та же самая причина вкупе с большей репрезентативностью обучающих данных обусловливает, на наш взгляд, меньшую ошибку (на 2–3%) для выборки размера 5000 примеров в сравнении с выборкой, содержащей 500 примеров.

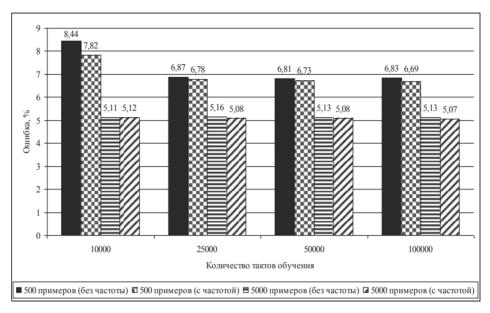


Рис. 3. Распределение ошибок для выборок из 500 и 5000 примеров при различной продолжительности обучения

Полученные результаты позволяют сделать общий вывод о том, что использование частоты повторяемости примеров в процессе обучения позволяет быстрее достигать требуемого уровня ошибки.

- Алгоритм обучения Хэбба. По существу, Хэбб предположил, что синаптическое соединение двух нейронов усиливается, если оба эти нейрона возбуждены. Это можно представить, как усиление синапса в соответствии с корреляцией уровней возбужденных нейронов, соединяемых данным синапсом. Поэтому алгоритм обучения Хэбба иногда называется корреляционным алгоритмом.
- Метод сигнального обучения Хэбба предполагает вычисление свертки предыдущих изменений выходов для определения изменения весов.

Много общих идей, используемых в искусственных нейронных сетях прослеживаются в работах С. Гроссберга; в качестве примера можно указать конфигурации входных и выходных звезд, используемые во многих сетевых парадигмах. Входная звезда, как показано на рис.4, состоит из нейрона, на который подается группа входов через синаптические веса. Выходная звезда, показанная на рис.5, является нейроном, управляющим группой весов. Входные и выходные звезды могут быть взаимно соединены в сети любой сложности; Гроссберг рассматривает их как модель определенных биологических функций. Вид звезды определяет ее название, однако, звезды обычно изображаются в сети несколько иначе[3,154].

Входная звезда выполняет распознавание образов, т. е. она обучается реагировать на определенный входной вектор и ни на какой другой. Это обучение реализуется, настраивая веса таким образом, чтобы они соответствовали входному вектору. Выход входной звезды определяется как взвешенная сумма ее входов, это описано в предыдущих разделах. С другой точки зрения, выход можно рассматривать как свертку входного вектора с весовым вектором или меру сходства нормализованных векторов. Следовательно, нейрон должен реагировать наиболее сильно на входной образ, которому был обучен.

В то время как входная звезда возбуждается всякий раз при появлении определенного входного вектора, выходная звезда имеет дополнительную функцию: она вырабатывает требуемый возбуждающий сигнал для других нейронов всякий раз,

когда возбуждается. Для того чтобы обучить нейрон выходной звезды, его веса настраиваются в соответствии с требуемым целевым вектором[1, 45].

Метод обучения Уидроу—Хоффа

Как мы видели, персептрон ограничивается бинарными выходами. Б.Уидроу вместе со студентом университета М.Хоффом расширили алгоритм обучения персептрона для случая непрерывных выходов, используя сигмоидальную функцию. Второй их впечатляющий результат — разработка математического доказательства, что сеть при определенных условиях будет сходиться к любой функции, которую она может представить. Их первая модель — Адалин — имеет один выходной нейрон, более поздняя модель — Мадалин — расширяет ее для случая с многими выходными нейронами.

Выражения, описывающие процесс обучения Адалина, очень схожи с персептронными. Существенные отличия имеются в четвертом шаге, где используются непрерывные сигналы NET вместо бинарных OUT.

Список литературы

- 1. *Борисов Е.С.* Основные модели и методы теории искусственных нейронных сетей, 2005 г. С.35-47.
- 2. *Бенджио, Гудфеллоу, Курвилль*: Глубокое обучение. Издательство: ДМК-Пресс, 2018 г. С.492-568.
- 3. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации, 2002г, С.128-264.

АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ СВЯЗИ ДЛЯ РОБОТИЗИРОВАННОГО ШАССИ Юнусова Л.Р.¹, Магсумова А.Р.²

¹Юнусова Лилия Рафиковна – магистрант;
²Магсумова Алия Рафиковна – магистрант,
направление: информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: технология разработки программного обеспечения,
кафедра информационных систем,
отделение информационных технологий и энергетических систем,
Высшая инженерная школа
Набережночелнинский институт
Казанский федеральный университет,
г. Набережные Челны

Аннотация: рассматривается архитектура системы связи, описываются типы, методы и цели использования. Рассматриваются такие типы как системы радиовещания и телевещания, отдельные линии между несколькими абонентами. Варианты каналов связи, в процессе передачи сигнал подвергается и другим преобразованиям, многие из которых являются типовыми, обязательными для различных систем электросвязи, независимо от их назначения и характера передаваемых сообщений. Можно отметить, что именно обеспечение имущественной или же вообще безопасности невозможно если нет средств связи.

Ключевые слова: связь, передача данных, коммутация каналов, коммутация данных, канал связи, дуплексная передача, полудуплексная передача.

Архитектура системы связи представляет собой размещение в пространстве или конфигурацию космических аппаратов и наземных станций в составе космической системы и наличие каналов связи, передающих информацию между ними.

Система связи - это совокупность аппаратного и программного обеспечения, позволяющая осуществлять связь между сотрудниками и группами сотрудников внутри объекта.

Легко выделить следующие четыре типа систем связи (каналов):

- 1. Отдельные линии между двумя абонентами, например, телеметрические линии, полевые телефонные аппараты.
- 2. Системы радиовещания и телевидения, которые передают информацию из одного или нескольких источников одновременно многим получателям.
- 3. Соединительные линии с ограниченным количеством необходимых переключений. Это либо каналы, соединяющие множество приемников с небольшим количеством источников информации, например, предоставляющие пользователю доступ к банкам данных или телевизионным библиотекам фильмов; либо каналы, соединяющие множество источников информации с небольшим количеством получателей, например, те, которые используются в системах дистанционного управления, когда оператор может выбирать или ограничивать информацию для него по своему желанию.
- 4. Коммутируемые линии, в которых каждое оконечное устройство может быть дополнительно подключено к любому другому оконечному устройству для односторонней или двусторонней связи(например, телефонные системы, соединяющие абонентов с помощью одной или нескольких телефонных станций) или информационные сети с использованием параллельной шины доступа[1,40].

Термин "архитектура связи" означает, что отдельные подзадачи сети выполняются различными структурными элементами, между которыми установлены пути передачи информации (каналы связи и интерфейсы). Кстати, в которых сообщение

обрабатывается структурными элементами и передается по сети, называется сетевым протоколом.

Каналы связи могут быть непрерывными (аналоговыми) и дискретными (цифровыми). Кроме того, каналы связи различаются по направлению передачи. Существует три вида передачи информации:

- передача симплексные (односторонняя передача);
- передача данных в одном, заранее определенном направлении;
- полудуплексная передача (Полудуплексная передача);
- передача данных, при которой данные пересылаются в обоих направлениях, но только в одном направлении в каждый момент времени;
 - дуплексная передача (Duplex Transmission);
- передача данных, при которой данные пересылаются одновременно в обоих направлениях.

Обмен информацией между узлами сети обеспечивается с помощью технологий коммутации:

- коммутация каналов (Circuit Switching);
- режим передачи, при котором формируется составной канал (соединение) через несколько транзитных узлов из нескольких последовательно «соединённых» каналов на время передачи информации (до разъединения соединения);
 - коммутация сообщений (Messege Switching);
- режим передачи, включающий приём, хранение, выбор исходящего направления и дальнейшую передачу сообщений без нарушения их целостности;
 - коммутация пакетов (Packet Switching);
- режим передачи сообщений, при котором сообщения разбиваются на пакеты ограниченного размера, причём канал передачи занят только во время передачи пакета и освобождается после её завершения;
 - коммутация ячеек (Cell Switching);
 - режим передачи пакетов фиксированного размера[2,560].

Созданные в первую очередь ведомственные системы используются в промышленности, сельском хозяйстве, транспорте и строительстве, такси, скорой помощи, а также в различных экстренных службах. Эти системы предназначены для оперативного управления производственными процессами. Существуют диспетчерские радиотелефонные системы, используемые для связи руководителя работ с абонентами программного обеспечения, а также для связи абонентов между собой и с системами передачи радиоданных. Последние используются в автоматизированных системах управления производством, технологическими процессами и в таких системах, в которых большой объем информации должен быть передан от мобильного абонента или к нему с высокой скоростью.

Однако, из-за разобщенности ведомственных сетей, неэффективного использования ими спектра частот, ограниченности количества обслуживаемых подвижных абонентов, сложность унификации аппаратуры связи и управления, и ряда других причин применение ведомственных систем носит ограниченный.

Однако ведомственные системы радиосвязи с подвижными объектами, несмотря на отмеченные недостатки, могут существовать длительное время, что объясняется их практичностью и ориентацией на условия и специфику работы, для которой они создавались и разрабатывались. Таким образом, задача преобразования и модификации этих систем с целью их интеграции в единую сеть подвижной радиосвязи в соответствии с концепцией построения сети радиосвязи с подвижными объектами общего пользования становится актуальной[3,103].

Одним из решений данной проблемы может стать способ организации единого автоматизированного управления ведомственными и другими локальными системами радиосвязи, которые объединены в сеть радиосвязи с подвижными объектами общего пользования.

Телефонные системы общего пользования в настоящее время являются основной формой связи с программным обеспечением. Они позволяют наиболее полно и эффективно использовать выделенный частотный спектр и, объединяя своих потребителей в одну группу, дают им возможность общего доступа к системе связи независимо от ведомственной принадлежности (по принципу городской телефонной сети).

Это преимущество систем обеспечивает широкий комплекс услуг: автоматическое соединение абонентов между собой и с абонентами городской телефонной сети, а также других городов и государств с использованием междугородных и международных линий, передачи голоса и данных, а в ближайшем будущем телексных и факсимильных сообщений, цветного изображения, информации из банков данных и т. д.

Линия связи, соединяющая абонентский пункт с УК, называется абонентской линией. Линии связи оборудованы каналообразующей аппаратурой, с помощью которой в ЛС выделяются отдельные каналы связи (КС). Каналы_связи вместе с аппаратурой передачи и приема сообщения образуют тракт передачи сообщения (ТПС). Два тракта передачи сообщений и более, с коммутированных между собой с помощью УК, образуют соединительный тракт передачи сообщений.

В крупных предприятиях и территориально распределенных объектах связь персонала между подразделениями невозможна без использования современных систем связи. Именно их использование позволяет минимизировать время, затрачиваемое на передачу информации от одного сотрудника к другому.

Список литературы

- 1. *Божко В.П., Власов Д.В., Гаспариан М.С.* Информационные технологии в экономике и управлении. Учебно-методический комплекс. М.: ЕАОИ. 2008 г. С.30-41.
- Столлингс В. Современные компьютерные сети. СПб.: Питер. №2, 2003 г. С. 423-580.
- 3. Хелеби С. Принципы маршрутизации в Internet. М.: Вильямс. 2001 г. С.100-105.

15

КЛАССИФИКАЦИЯ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ Юнусова Л.Р.¹, Магсумова А.Р.²

¹Юнусова Лилия Рафиковна – магистрант;

²Магсумова Алия Рафиковна — магистрант,
направление: информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: технология разработки программного обеспечения,
кафедра информационных систем,
отделение информационных технологий и энергетических систем,
Высшая инженерная школа
Набережночелнинский институт
Казанский федеральный университет,
г. Набережные Челны

Аннотация: искусственные нейронные сети представляют собой своеобразный набор нейронов, которые соединены между собой. Для большего понимания и представления можно привести пример искусственной нейронной сети таким образом, что имеется две входные данные в сеть, а на выходе выдается только одна. Нейроны делятся на три типа - это выходные нейроны, промежуточные и выходные. Входные - принимают из вне информацию, промежуточные - являются участниками решения задач, и выходные - выдают результаты работы во внешнюю среду, иначе говоря, потребителю.

Ключевые слова: искусственные нейронные сети, ИНС, НС, нейрон, перцептрон, Гроссберга, входная звезда, выходная звезда, асинхронность.

Для решения задач идентификации и прогнозирования могут быть использованы искусственные нейронные сети (ИНС) или, просто, нейронные сети(НС) различного рода.

Искусственная нейронная сеть - это набор нейронов, соединенных между собой. Как правило, передаточные, активационные функции всех нейронов в сети фиксированы, а веса являются параметрами сети и могут изменяться. Некоторые входы нейронов помечены как внешние входы сети, а некоторые выходы — как внешние выходы сети. Нейроны делятся на три типа в соответствии с функциями, выполняемыми ими в сети. Входные нейроны (нейроны входного слоя) принимают данные из внешней среды и определенным образом распределяют их далее по сети. На промежуточные нейроны(нейроны скрытого слоя) возлагается роль основных участников процесса решения задачи. Выходные же нейроны(нейроны выходного слоя) передают результаты работы сети во внешнюю среду(потребителю).

В зависимости от механизма обработки получаемых данных можно выделить целый ряд математических моделей нейронов. Существует две группы моделей нейронов, которые принадлежат, соответственно, двум типам сетей: классическим и нечетким. Каждая из моделей нейронов обладает рядом присущих ей свойств, однако имеются и общие черты, к которым можно отнести наличие входного и выходного сигналов, а также блока их обработки. Для решения конкретной задачи существует наиболее предпочтительных моделей нейронов. Модель МакКаллока-Питса, сигмоидальный нейрон и нейрон типа "адалайн" имеют схожие структуры и отличаются лишь видами функций активации (реакции нейрона на входящий сигнал). Вышеприведенные модели нейронов могут обучаться только с учителем, то есть требуют наличия входного и выходного векторов (значений). Так как функция активации нейрона МакКаллока-Питса дискретна (выходной сигнал может принимать только два значения - 0 или 1), то невозможно проследить за изменением значения выхода. Достижение необходимого результата в некоторых задачах может оказаться невозможным. В этом случае более предпочтительной может являться сигмоидальная модель нейрона. Модели нейронов типа "инстар" и "оутстар

Гроссберга" дополняют друг друга и отличаются от вышеуказанных трех типов нейронов тем, что могут обучаться и без учителя (имея только входной вектор).

Нейроны типа WTA чаще всего используются в задачах классификации и распознавания данных и образов. Они, как и модели нейронов Гроссберга, в процессе обучения также не нуждаются в учителе. Однако существенным недостатком нейронов этого типа является значительно возрастающая погрешность распознавания данных вследствие наличия мертвых нейронов, которые не смогли выжить в конкурентной борьбе. Модель нейрона Хебба схожа с моделью нейрона обычной формы(вход - блок обработки - выход). Может обучаться как с учителем, так и без него. Особенностью данной модели является то, что вес связи нейрона изменяется произведению его входного и выходного сигналов. пропоршионально стохастической модели выходное значение нейрона зависит еще и от некоторой случайной переменной, лежащей в интервале (0,1), что позволяет при подборе весов снизить до минимума среднеквадратичную погрешность. Модели нейронов нечетких сетей применяются главным образом для аппроксимации с произвольной точностью любой нелинейной функции многих переменных и используются там, где входные данные ненадежны и слабо формализованы.

Синхронность НС означает, что в каждый момент времени только один нейрон меняет свое состояние. Асинхронность подразумевает смену состояний у целого ряда нейронов (чаще всего - слоя). На практике большее предпочтение отдается синхронным НС.

Весьма обширна и топология (архитектура) НС, что говорит о довольно узкой направленности каждого типа НС для оптимального решения определенного круга задач. Однако для решения сложных задач наибольший интерес представляют многослойные однонаправленные (без обратных связей) и рекуррентные НС. Для выполнения сетью поставленной задачи ее необходимо обучить, то есть сообщить ей, каким образом она должна действовать, чтобы выдать разработчику желаемый результат. Если значения выхода НС заранее не известны, то необходимо воспользоваться другой стратегией - обучение без учителя. Тогда подбор весовых коэффициентов (в этом и заключается суть обучения) осуществляется по соответствующим стратегиям обучения с использованием определенных алгоритмов. Стратегия обучения с учителем (алгоритм обратного распространения ошибок) представляет собой итеративный градиентный алгоритм обучения.

Список литературы

- 1. Льюнг Л. Идентификация систем. Теория для пользователя, 1991 г. С. 389-401.
- 2. Пупков К.А. «Методы классической и современной теории автоматического управления», 2004 г. С.163-189.

17

КЛАСТЕРИЗАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ И ПОИСК ЗАВИСИМОСТЕЙ Юнусова Л.Р.¹, Магсумова А.Р.²

¹Юнусова Лилия Рафиковна – магистрант;
²Магсумова Алия Рафиковна – магистрант,
направление: информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: технология разработки программного обеспечения,
кафедра информационных систем,
отделение информационных технологий и энергетических систем,
Высшая инженерная школа
Набережночелнинский институт
Казанский федеральный университет,
г. Набережные Челны

Аннотация: в статье рассматривается кластеризация при помощи нейронных сетей. Кластеризацией можно назвать задачу размещения входящих образов по категориям или, иначе говоря, кластерам, так чтобы близкие векторы (схожие образы) оказались в одной категории. Отличие задачи кластеризации от похожей на нее задачи классификации заключается в том, что набор категорий изначально не задан и определяется в процессе обучения нейронной сети. Примером задачи кластеризации служит задача сжатия информации путем уменьшения разнообразия данных.

Ключевые слова: кластеризация, классификация, нейронная сеть, сеть Кохонена, SOM, обучение сети, функционирование сети, функция Гаусса.

Кластеризация или естественная классификация — это процесс объединение в группы объектов, обладающих схожими признаками. В отличие от обычной классификации, где количество групп объектов фиксировано и заранее определено набором идеалов, здесь ни группы и ни их количество заранее не определены и формируются в процессе работы системы исходя из определённой меры близости объектов.

Кластеризация применяется для решения многих прикладных задач: от сегментации изображений до экономического прогнозирования и борьбы с электронным мошенничеством.

Существует несколько основных методов разбиения групп объектов на кластеры. В данной статье описан кластеризатор на основе нейронной сети Кохонена.

Нейронная необходимо сеть Кохонена

Искусственная нейронная сеть Кохонена или самоорганизующаяся карта признаков (SOM) была предложена финским исследователем Тойво Кохоненом в начале 1980-х годов.

Она представляет собой двухслойную сеть. Каждый нейрон первого (распределительного) слоя соединен со всеми нейронами второго (выходного) слоя, которые расположены в виде двумерной решетки.

Нейроны выходного слоя называются кластерными элементами, их количество определят максимальное количество групп, на которые система может разделить входные данные. Увеличивая количество нейронов второго слоя можно увеличивать детализацию результатов процесса кластеризации.

Функционирование сети

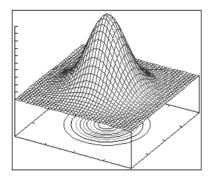
Система работает по принципу соревнования — нейроны второго слоя соревнуются друг с другом за право наилучшим образом сочетаться с входным вектором сигналов, побеждает тот элемент-нейрон, чей вектор весов ближе всего к входному вектору сигналов. За меру близости двух векторов можно взять квадрат евклидова расстояния.

Таким образом, каждый входной вектор относится к некоторому кластерному элементу.

Обучение сети

Для обучения сети Кохонена используется соревновательный метод. На каждом шаге обучения из исходного набора данных случайно выбирается один вектор. Затем производится поиск нейрона выходного слоя, для которого расстояние между его вектором весов и входным вектором - минимально.

По определённому правилу производится корректировка весов для нейрона-победителя и нейронов из его окрестности, которая задаётся соответствующей функцией окрестности. В данном случае в качестве функции окрестности была использована функция Гаусса.



$$h(u, c, t) = \exp\left(-\frac{\rho(c, u)}{\sigma(t)}\right)$$

Рис. 1. Функция Гаусса: где и - номер нейрона в двумерной решетке второго слоя сети, для которого вычисляем значение h; с - номер нейрона-победителя в двумерной решетке второго слоя сети; t - параметр времени

Список литературы

- 1. *Бенджио, Гудфеллоу, Курвилль*: Глубокое обучение. Издательство: ДМК-Пресс, 2018 г. С. 400-455.
- 2. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации, 2002г, С. 252-291.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ОСОБЕННОСТИ ВОДОСБЕРЕЖЕНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В УЗБЕКИСТАНЕ

Маннонов А.А.

Маннонов Аббос Азим угли — младший специалист, отдел ирригации и мелиорации, ИП ООО «Indorama Agro» Сирдаринский филиал, г. Гулистан, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье анализируются научные, организационно-структурные и технолого-управленческие основы водосбережения в зонах, где ведется орошаемое земледелие при дефицитном водопользовании. Созданная программа водосбережения, направленная на повышение водообеспеченности и преодоление дефицита воды в Республике Узбекистан, должна разрабатываться и реализоваться в двух основных направлениях. Эти направления включают сложный комплекс мероприятий и методов, которые подробно освещены в статье.

Ключевые слова: водосбережения, водопотребность, водные ресурсы, дефицит, водообеспеченность, маловодья.

УДК 626.81

Водосбережение и повышение водообеспеченности, устойчивое использование водных ресурсов в условиях их исчерпания и увеличения дефицита на ближайшую перспективу требуют разработки и планомерного осуществления следующих мероприятий:

- внедрение и эффективное применение интегрированного управления водноземельными ресурсами; совершенствование и повышение технического уровня гидромелиоративных систем и систем водоснабжения, обеспечивающие высокоэффективное водопользование и повышение продуктивности использования воды;
- внедрение экономических, социальных и экологических оценок воды, как товара, включая «виртуальную» воду; мероприятия по увеличению располагаемых водных ресурсов, включая использование подземных, сточных и коллекторно-дренажных вод, а также совместное использование воды различного происхождения и качества; внедрение передовых водных и ирригационных технологий, обеспечивающих более высокий уровень водопользования и способствующих предотвращению сбросов и фильтрационных потерь;
- обеспечение участия водопользователей в управлении водными ресурсами и гидромелиоративными системами [1].

В условиях дефицита воды, вызванного маловодьем, очень важными являются, наряду с перечисленными выше, следующие мероприятия: ликвидация потерь и сбросов воды, использование сточных и коллекторно дренажных вод (КДВ), снижение потребности в воде, повышение эффективности водопользования и рекомендации водопользователям о методах использования водных ресурсов при их дефиците. Поскольку маловодье не всегда удается прогнозировать, то необходимы подготовительные мероприятия по предотвращению маловодья. Маловодье оказывает очень сильное и опасное воздействие на орошаемое земледелие, необходимы специальные мероприятия по смягчению последствий; при маловодье важно изменить политику подачи и распределения водных ресурсов и водо-распределение по оросительным системам; фермерские хозяйства в условиях маловодья были способны и знали, как внедрить на практику меры по снижению потребности к воде; в условиях фермеров существенно изменяются, необходимы маловодья доходы

финансового, экономического характера для поддержания фермеров в преодолении маловодья [1].

В силу того, что дефицит воды или маловодье сопряжены с опустыниванием и вызванных эрозией или засолением, деградацией почв. поверхностных и подземных вод и ухудшением качества воды, то необходимо при водо-обеспеченности и преодолении дефицита водосбережения обязательно предусматривать следующее: реставрация почвенного плодородия; охрана почв и предотвращение различных видов эрозии; борьба с засолением почв и воды; минимизация коллекторно-дренажных вод; улучшение качества воды. Следовательно, программа водосбережения, направленная на повышение водо-обеспеченности и преодоление дефицита воды в Республике Узбекистан должна разрабатываться и реализовываться в двух направлениях [2]:

- 1. Водосберегающая стратегия управления водными ресурсами и водоподачей, которая должна включать следующее:
- ✓ Увеличение располагаемых водных ресурсов за счет увеличения возможностей существующих источников и разработка новых источников водоснабжения;
- ✓ Совершенствование систем хранения, транспортировки и водораспределения на орошение для того, чтобы обеспечить высокую гибкость водоподачи и снизить системные потери воды;
- ✓ Модернизация оросительной сети и комплексная реконструкция орошаемых земель:
- ✓ Улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель для обеспечения снижения затрат водных ресурсов на промывки земель, повышения урожайности и доходности хозяйств:
- ✓ Уменьшение зависимости водопотребителей от наличия воды в водоисточниках путем введения водооборотного замкнутого агропромышленного водоснабжения, в том числе для орошаемого земледелия;
- ✓ Улучшение управления водными ресурсами и водоподачей, связанные с соблюдением графиков поливов в оптимальные сроки, необходимые для получения запланированного урожая.
- 2. Управление водопотребностью народного хозяйства Республики Узбекистан включает в себя сложный комплекс мероприятий и методов: технические, экономические и агрономические, рекомендуемые для водопользователей.

Некоторые из этих мер имеют политический и социальный характер и достаточно хорошо описаны в литературе, апробированы в практике западных стран, но реализация их в Республике без соответствующей адаптации может иметь катастрофические последствия [3].

Создание таких систем требует значительных средств и времени. Поэтому необходима программа развития оборотных и замкнутых систем водоснабжения в промышленности в Республике Узбекистан на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

Список литературы

- 1. *Рамазонов А*. Методы и приемы водосбережения на орошаемых землях. Ж. Ирригация и Мелиорация. № 2 (8), 2017.
- 2. Костяков А.Н. Основы мелиорации. Москва, 1960.
- 3. Лактаев Н.Т. Водопользование. Ирригация Узбекистана. // Ташкент, 1981.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

НЕКОТОРЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГРАЖДАНСКОГО ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ПРАВА Маколкин Н.Н.

Маколкин Никита Николаевич – магистрант, кафедра экологического, трудового права и гражданского процесса, Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань

Аннотация: автором в статье анализируются вопросы, связанные с тенденциями гражданского проиессуального законодательства, частности анализируются вопросы возможной дифференицации гражданского процесса и выделения новых процессуальных кодексов. Кроме того, автор анализирует различные взгляды на вопросы унификации и дифференциации гражданского процесса. Помимо прочего, автором проводится сравнение существующих концепций развития цивилистического процесса с зарубежными аналогичными правовыми инструментами.

Ключевые слова: гражданский проиесс, иивилистика, развитие, ГПК, КАС.

В доктрине цивилистического процессуального права большое доверие заслужила теория о том, что нынешнее развитие гражданского процессуального закона характеризуется диалектически сочетающимися векторами развития - дифференциация и унификация.

Довольно яркий пример унификации - сближение норм, регулирующих сходные институты, в ГПК РФ и АПК РФ, а также создание Концепции и проекта единого Гражданского процессуального кодекса. А максимально иллюстративным выражением дифференциации цивилистической процессуальной материи видится Кодекс административного судопроизводства.

Движение современного гражданского процесса к дифференциации весьма закономерно и неизбежно. Это, в определенной степени обусловлено тем, что процесс «обслуживает» материальное право, находится от него в своего рода зависимости. Углубление и экстенсивное развитие материального права с определенной пропорциональной зависимостью провоцирует появление специальных процессуальных норм, которые могут содержаться в актах материального права, что, в свою очередь, выступает в качестве катализатора для становления процессуальных особенностей рассмотрения отдельных категорий споров.

В процессе онтогенеза данные процессуальные особенности, дополненные практикой разрешения по существу сходных споров, зачастую выступают в качестве триггера для законодателя к выделению и обособлению отдельных производств, традиционно именуемых видами гражданского судопроизводства.

Устремление преобразовать процессуальные особенности в специализированный процесс с собственным процессуальным кодексом можно идентифицировать как в правовой доктрине, так и в сфере правоприменения. Довольно «плодовитым» на такие инициативы было первое десятилетие 2000-х гг.

Одним из примеров таких инициатив является следующее: «Судопроизводство, осуществляемое судами общей юрисдикции, нельзя ограничить только уголовным, гражданским и административным. На законодательном уровне судопроизводство по некоторым категориям дел, подсудным судам общей юрисдикции, может возникнуть уже в самое ближайшее время. Возможно, это будет относиться к судопроизводству по трудовым делам. При этом не исключено возникновение трудового процессуального кодекса РФ. Не исключено формирование судопроизводства по земельным делам и земельного процессуального законодательства» [1, с. 40-41].

Другой интересной концепцией, обсуждение которой вышло за пределы юридической сферы и захлестнуло широкие слои общества, стала проблема ювенальной юстиции, которая включала в себя формирование семейных судов, а равно специализированной процедуры разрешения дел, возникающих из семейных правоотношений [2, с. 22-30].

Необходимо обратить внимание на то, что относительно дел, возникающих из семейных правоотношений существует примечательный зарубежный опыт - развитие семейной юстиции в Англии. В 2010 г. английским законодателем были приняты Правила производства по семейным делам. Изучая данный нормативный акт, В.Ю. Кулакова констатирует, что он представляет собой процессуальный кодекс, консолидировавший нормы, регулирующие судопроизводство по всем семейным делам во всех семейных судах. Правила семейного судопроизводства содержат значительный объем норм, содержание которых обладает спецификой, определяемой особенностями различных категорий семейных споров. Эти правила направлены на реализацию социальной функции правосудия [3, с. 114-123].

Возможно предположить, что, вдохновившись опытом успешного решения английского законодателя, в российском праве вновь с новой силой затронут вопрос о необходимости выделения специализированного процесса для разрешения по существу дел, возникающих из семейных правоотношений.

При этом, имеющийся российский опыт законодательного преобразования процессуальных особенностей в специализированный процесс говорит об определенном уровне опасности подобного решения. Подразумевается Кодекс административного судопроизводства, «выросший» из производства по делам из публичных правоотношений. Видится закономерным предположение о том, что в отношении большого числа норм КАСа имеет место дублирование положений ГПК. Одновременно с этим, там, где нормотворцы ушли от дублирования норм ГПК, правовая регламентация представляется довольно обрывочной [4, с. 26-33].

Список литературы

- 1. *Руднев В.И.* Расширение подсудности судов общей юрисдикции и развитие процессуального законодательства // Судебная реформа в России. М.: Городец, 2001. 212 с.
- 2. Громошина Н.А. Дифференциация, унификация и упрощение в гражданском судопроизводстве. М.: Проспект, 2010. 180 с.
- 3. *Кулакова В.Ю.* Семейная юстиция в Англии // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина, 2017. № 3(31). С. 114-123.
- 4. *Боннер А.Т.* Вы хоть понимаете, что вы натворили? // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина, 2017. № 3 (31). С. 26 33.

23

ПРЕДЕЛЫ КАССАЦИОННОЙ ПРОВЕРКИ ПРИГОВОРОВ ПО СУДЕБНЫМ УСТАВАМ 1864 Г.

Илларионова О.М.

Илларионова Олеся Михайловна – бакалавр, юридический институт

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Аннотация: окончательные приговоры судов первой или апелляционной инстанции, не вступившие в законную силу, могли подлежать кассационному обжалованию в соответствии с Уставом уголовного судопроизводства 1864 года. Основные исследования посвящены именно пределам кассационного обжалования указанного временно-правового периода, определению «кассационных поводов».

Ключевые слова: кассационное обжалование, Устав уголовного судопроизводства 1864 года, пределы кассационного обжалования, кассационные поводы.

Предметом кассационного обжалования в соответствии с Уставом уголовного судопроизводства 1864 г. (далее – УУС 1864 г.) являлись окончательные приговоры судов первой или апелляционной инстанции, не вошедшие в законную силу.

Одной из сущностных характеристик производства в суде кассационной инстанции в соответствии с УУС 1864 г. выступали пределы кассационного обжалования. Именно они охраняли окончательность состоявшегося решения, так как были призваны ограничить возможность изменения судебного решения с фактологической стороны. Кассационное производство в соответствии с УУС 1864 г. было предназначено для проверки законности вынесенного решения.

Виды нарушений законности, которые являлись поводами к кассационной проверке, были сформулированы в УУС 1864 г. в качестве «кассационных поводов» и ими определялись границы кассационного обжалования. Они делились на две группы: нарушения закона «материального» и «процессуального» в отечественном уголовном процессе, на первый взгляд, кассационные поводы указывались исчерпывающим образом в ст. 174 и 912 УУС 1864 года. К таковым относились:

- 1) явное нарушение смысла закона или неправильное толкование при определении преступного деяния и рода наказания (т.е. неправильное применение диспозиции или санкции уголовного закона);
- 2) нарушение существенных «форм» и «обрядов» производства без соблюдения которых решение нельзя считать судебным приговором. По мнению Н.Н. Розина, можно было признавать существенными все нарушения, которые препятствовали нормальному развитию процессуального юридического отношения, «мешая или осуществлению законных прав сторон, или надлежащей деятельности судебноследственных органов»;
 - 3) нарушение пределов ведомства и власти².

Однако формулировки самих нарушений носили в соответствии с УУС 1864 года достаточно неопределенный характер, что обуславливало то, что в практике Правительствующего Сената как кассационной инстанции не существовало единства в их понимании. Это в том числе касается проблемы соотношения законности и обоснованности и допустимости последней выступать в качестве предмета проверки при кассационном производстве.

¹ Розин Н.Н. Уголовное судопроизводство: пособие к лекциям Н.Н. Розина. Пг., 1916. С. 535–536.

 $^{^2}$ Судебные уставы 20 ноября 1864 г. с изложением рассуждений, на коих они основаны, изданные государственной канцелярией. СПб.: Гос. канцелярия, 1867. Ч. II. С. 80–81.

Практика Правительствующего Сената в этом вопросе носила довольно противоречивый характер. А.Ф. Кони указывал, что кассационные поводы могут быть разделены на нарушения безусловные, которые носят принципиальный характер, и на нарушения, приобретающие значение существенных по свойству самого дела. При нарушениях второго рода приговор рассматривался с «углублением» в обстоятельства дела; при нарушениях первого рода — с формальной точки зрения. Таким образом, в целом не отрицалась возможность вхождения в проверку фактологической стороны уголовного дела, но она ограничивалась лишь ситуациями, когда для установления кассационных поводов требовалась оценка обоснованности судебного решения¹.

Таким образом, кассационный пересмотр приговора в соответствии с буквальным содержанием положений УУС 1864 г. предполагал пересмотр окончательного приговора исключительно с точки зрения законности его постановления. Однако практика Правительствующего Сената допускала вхождение в оценку фактической стороны уголовного дела в тех случаях, когда некоторые проявления нарушения законности представлялось возможным проверить, только коснувшись обоснованности приговора.

В заключение можно отметить, что существующая сегодня проблема отграничения проверки обоснованности и законности при производстве в судах кассационной инстанции имеет глубокие исторические корни.

Список литературы

- 1. *Кони А.Ф.* Избранные труды и речи. Тула: Автограф, 2000. С. 114–117.
- Розин Н.Н. Уголовное судопроизводство: пособие к лекциям Н.Н. Розина. Пг., 1916. С. 535–536.
- 3. Судебные уставы 20 ноября 1864 г. с изложением рассуждений, на коих они основаны, изданные государственной канцелярией. СПб.: Гос. канцелярия, 1867. Ч. II. С. 80–81.

25

¹ Кони А.Ф. Избранные труды и речи. Тула: Автограф, 2000. С. 114–117. 271.

ИНСТИТУТ СОДЕЙСТВИЯ ТРЕТЕЙСКИМ СУДАМ Коршунова С.Д.

Коршунова Светлана Дмитриевна— студент, кафедра гражданского процессуального и предпринимательского права, Самарский национальный исследовательский университет им. С.П. Королева, г. Самара

Аннотация: в 2015 году произошло существенное реформирование института третейского разбирательства. Был принят новый Федеральный закон, а также внесены изменения в Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации и Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации. Но одним из главных изменений стало законодательное закрепление института содействия третейским судам. Стал ли новый институт решением назревших проблем или наоборот добавил дополнительных? Ответ на этот вопрос можно дать только после изучения все положительных и отрицательных моментов реформы.

Ключевые слова: содействие третейским судам, реформа, государственные суды, частные суды, альтернативное разрешение споров.

УДК 347.918

Третейское разбирательство гораздо «старше» правосудия, которое осуществляют государственные суды [4, с. 120]. Стоит отметить, что рассмотрение дела в третейском суде являет альтернативным разрешением спора (APC). АРС подразумевает реализацию конституционного права на выбор наиболее приемлемого варианта разрешения или урегулирования конфликта. Способы АРС существуют параллельно с правосудием и другими формами государственного правоприменения. Т.е. АРС не заменяет и не стремится заменить правосудие, а также не конфликтует с ним. Стороны самостоятельно определяют «наиболее продуктивный вариант» разрешения спора - государственный или частный [5, с. 20]. Из этих доводов складывается мнение, что третейский суд должен приносить только пользу для граждан и максимально выполнять задачи, которые возлагало на него общество, но, к сожалению, раньше это было не совсем так.

Изначально процедура третейского разбирательства регулировалась ФЗ «О третейских судах в Российской Федерации» от 24.07.2002 N 102-ФЗ. Данный ФЗ характеризовался практически полной бесконтрольностью третейских судов со стороны государства, т.к. применялся «явочный» порядок. Со временем в правоприменительной практике обозначились недостатки, которые задуматься о целесообразности существования третейского разбирательства. К таким недостаткам относили: падение доверия к институту в разбирательства; многочисленные качество процедуры злоупотребления со стороны участников разбирательства; вынесение решений, которые заранее обговаривались и были выгодны определенному участнику разбирательства. И такие судебные акты сводили «на нет» объективности и беспристрастности гражданского судопроизводства.

Т.е. отсутствие государственного контроля привело к тому, что институт третейских судов стал не способен эффективно решать поставленные перед ним задачи. Поэтому была проведена крупномасштабная третейская реформа, в результате которой не просто вносились изменения в действующее законодательство, но и было принято качественно новое законодательство, иначе подходящее к регулированию третейского разбирательства.

Правовой базой реформы стал Федеральный закон от 29.12.2015 № 382-ФЗ «Об арбитраже (третейском разбирательстве) в Российской Федерации», заменивший Федеральный закон от 24.07.2002 № 102-ФЗ «О третейских судах в Российской

Федерации». Принятие нового ФЗ повлекло и внесение изменений в процессуальные кодексы – появились гл. 47.1 в разд. VI ГПК РФ и §3 в гл. 30 АПК РФ.

Кроме изменений в понятийном аппарате и обновления концепции третейского разбирательства, в указанных кодексах ввели и новый институт — институт содействия третейским судам. Можно ли рассматривать этот институт в качестве положительного решения проблем в области альтернативных способов разрешения споров? Или подобная реформа только породила новые трудности для правоприменения? Однозначно ответить на эти вопросы можно только после рассмотрения внесенных в законодательство изменений.

Третейская реформа преследовала следующие цели:

- искоренение злоупотреблений в процедуре образования третейских судов;
- приведение норм российского законодательства в соответствие с процедурой международного коммерческого арбитража:
 - снижение нагрузки на государственные судебные органы;
 - восстановление доверия к институту третейского разбирательства.

Интересно то, что до принятия новой нормативно-правовой базы механизма содействия третейским судам в России не существовало. Несмотря на то, что за сторонами третейского разбирательства предусматривалось право на обращение к судам общей юрисдикции, например, если требовалось содействие для получения доказательств, законодательство не обязывало государственные суды оказывать подобное содействие.

Новый Φ 3 ввел «институт единых и независимых органов содействия и контроля в отношении арбитража»: такие функции теперь выполняются государственными судами. Теперь суды общей юрисдикции могут содействовать и контролировать:

- 1) назначение арбитра по заявлению любой стороны, если:
- стороны не согласовали иного механизма назначения арбитров (к примеру, предоставили такое право уполномоченному органу арбитражного учреждения);
 - стороны единогласно не выбрали кандидатуру арбитра.
- 2) назначение арбитра при несоблюдении процедуры назначения сторонами, арбитрами или третьим лицом, включая арбитражное учреждение;
 - 3) отвод арбитра;
 - 4) прекращение полномочий арбитра по требованию любой из сторон.

Также теперь ст. 30, ст. 63.1 ГПК РФ и ст. 74.1 АПК РФ официально закреплен порядок содействия государственных судов в получении доказательств для третейского разбирательства. Однако такое возможно в рамках постоянно действующего третейского суда. Для этого требуется подать соответствующее заявление, которое будет рассматриваться судьей единолично в течение месяца со дня поступления заявления.

В целом, изучаемая третейская реформа в литературе подвергается резкой критике [3, с. 77]. Аргументы против основываются на том, что действующее нормативное регулирование характеризуется формализованностью, излишней императивностью из-за смешения диспозитивной формы третейского разбирательства и процессуальной формой государственного судопроизводства.

Но как можно доверять разрешение своего спора третейскому суду, который образовался сам по себе? Как можно быть уверенным в объективности и беспристрастности суда, который был создан при коммерческой организации (согласно ФЗ от 24.07.2002 № 102-ФЗ). А говорить о преимуществе быстроты и гибкости третейского разбирательства, когда рассмотрение спора тормозилось неспособностью сторон определиться с порядком назначения арбитра или его отводом, также не имеет смысла.

Таким образом, законодательство о третейском суде подверглось существенному реформированию. И далеко не все положительно оценивают эту реформу. Однако все доводы об отсутствии гибкости и о возросшей формализованности измененного

третейского разбирательства ошибочны. Ведь именно выполнение функций содействия дает возможность опереться на властные полномочия государственного суда и лишь повышает доверие к третейским судам и способствует более эффективному их функционированию.

Список литературы

- Арбитражный процессуальный кодекс РФ от 24 июля 2002 г. № 95-ФЗ // СЗ РФ, 2002. № 30. Ст. 3012.
- Гражданский процессуальный кодекс РФ 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ // СЗ РФ, 2002. № 46. Ст. 4532.
- 3. *Колесникова Е.А.* Институт содействия третейским судам: новая проблема или решение // Отечественная юриспруденция, 2017. № 5 (19). С. 75-78.
- 4. *Савина О.А.* Институт третейского разбирательства как инструмент защиты нарушенных или оспоренных гражданских прав: история становления и правовая природа // Современное право, 2015. № 9. С. 118-122.
- 5. *Севастьянов Г.В.* Правовая природа третейского разбирательства и компетенция третейского суда в сфере недвижимости: Дисс. ... канд. юр. наук. Москва, 2013. 240 с.
- 6. Федеральный закон от 29 декабря 2015 г. № 382-ФЗ «Об арбитраже (третейском разбирательстве) в РФ» // СЗ РФ, 2016. № 1 (часть 1). Ст. 2.
- 7. Федеральный закон от 24 июля 2002 г. № 102-ФЗ «О третейских судах в РФ» // СЗ РФ, 2002. № 30. Ст. 3019.

ПОНЯТИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА Лих А.С.

Лих Александр Сергеевич – студент, кафедра теории и истории государства и права, административного права, Томский государственный университет, г. Томск

Аннотация: в статье автор проводит анализ понятия «источник права» и его специфики применительно к международно-правовой сфере. Также дается краткая характеристика основных международно-правовых источников, актуальных в современный период.

Ключевые слова: источник права, международное право, ООН, конвенция, устав.

В теории права понятие «источник права» рассматривается с двух позиций – как сила, создающая право (воля государства), а также как внешняя форма выражения правовых норм [1, с. 245].

При этом внутреннее правовое регулирование всегда характеризуется неравенством субъектов, одним из которых выступает государство-суверен, устанавливающий и закрепляющий общеобязательные правила поведения, соблюдение которых обеспечивается наличием специального аппарата принуждения. На международно-правовом уровне источники, закрепляющие нормы и принципы, обретают совсем иную форму, так как субъектами международных отношений являются формально равные и независимые государства и международные организации. Отношений власти и подчинения как таковых тут нет, и при выработке обязательных правил поведения куда большую роль играют взаимные интересы субъектов. Наиболее распространенные формы источников международного права - международные договоры и соглашения, а также международно-правовой обычай. Механизмы обеспечения исполнения

указанных норм тоже носят иной характер: как правило, они осуществляются путем воздействия на круг социальных, политических и, в особенности, экономических интересов потенциального или действительного нарушителя.

Если внутри каждого государства существует четкая и однозначная иерархия правовых источников, то на международно-правовом уровне нельзя говорить об однозначном приоритете той или иной формы. Все они существуют в органическом единстве и носят взаимообусловленный характер. Поэтому говорить об основных или ведущих источниках в широком смысле не совсем верно – все они являются таковыми.

В данной работе хотелось бы дать краткую характеристику основным источникам международного права, имеющим наибольшую актуальность в свете последних мировых событий и все более частого нарушения международно-правовых норм.

Начать следует с учредительного документа ведушего международного объединения - Организации Объединенных Наций, а именно с ее Устава. Исходя из содержания его преамбулы, ООН ставит перед собой широчайший круг целей: недопущение войн и конфликтов, соблюдение прав и свобод человека, создание условий для равного и полноценного развития всех и каждого, независимо от пола, расы, национальности, содействие социальному прогрессу, создание правового поля, в котором будут соблюдаться справедливость и уважение к обязательствам, вытекающим из договоров и других источников международного права. Если обязательства Членов Организации по Уставу окажутся в противоречии с их обязательствами какому-либо другому международному по соглашению. преимущественную силу имеют обязательства по Уставу [2]. Таким образом, можно говорить о приоритете положений Устава над иными обязательствами государствчленов ООН.

Следует обратить внимание, что членами Организации на настоящий момент являются все (за исключением Ватикана) международно признанные страны. В связи с этим можно сделать вывод, что де юре для современных международных отношений Устав ООН является базисным документом, и любой внешнеполитический курс обязан строиться с учетом его императивных положений. Фактически, к сожалению, данное правило соблюдается далеко не всегда.

Декларация о принципах международного права, касающихся дружественных отношений и сотрудничества между государствами в соответствии с Уставом ООН 1970 года конкретизирует положения Устава, подробно раскрывая содержание семи принципов международного права в целях их точного и правильного толкования субъектами международных отношений.

Манильская декларация о мирном разрешении международных споров, принятая резолюцией Генассамблеи ООН 15 ноября 1982 года, не закрепляя обязанностей, призывает государства к использованию всех возможных дипломатических средств, в том числе при участии ООН, не допуская вооруженных столкновений, ставящих под угрозу жизнь людей, международную безопасность и стабильность [3]. Переговоры должны стать основным способом разрешения всех противоречий, поощряется заключение соглашений и двусторонних договоров между государствами, обращение к помощи Генассамблеи, Совбеза и Международного Суда.

Венская конвенция о дипломатических сношениях, принятая в 1961 году, закрепляет ряд общеобязательных для ратифицировавших ее государств правил, регулирующих деятельность в сфере дипломатических отношений.

Данный многосторонний договор имеет своим назначением придание организованного порядка дипломатических отношений, укрепление дружественных и мирных связей между государствами, создание гарантий беспрепятственной и безопасной деятельности дипломатических агентов, чья служба традиционно является крайне ответственной и весьма опасной.

Роль указанного международного акта очевидна. По сути, на основе его норм и принципов построена вся международная дипломатическая сеть, вся внешнеполитическая деятельность государств и их представителей, все двусторонние отношения, сотрудничество во всех сферах, включая политику, туризм, здравоохранение. На ее основе многие страны приняли свои внутренние акты, регулирующие порядок и особенности государственной службы в дипломатических органах (в их числе и Россия).

Примыкает к вышеуказанной и Венская конвенция о консульских сношениях 1963 года. Консульская деятельность направлена на оказание помощи, в том числе юридической, для физических и юридических лиц представляемого государства в государстве пребывания, содействие торгово-экономическому, научно-культурному и иному сотрудничеству, выполнению нотариальных и иных юридически значимых действий, таких, как выдача паспортов, и другие.

При этом следует помнить, что выделение конкретных источников международного права не является умалением значения и важности всех других договоров, конвенций, соглашений и пактов. Принятие или заключение каждого из них носило объективно обоснованный характер, преследовало важные цели, значимые для всего мирового сообщества.

Список литературы

- 1. Алексеев С.С. Теория государства и права: учебник для вузов / С.С. Алексеев [и др.]. 3-е изд. М.: НОРМА, 2005. 496 с.
- 2. Устав Организации Объединенных Наций. [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций: официальный сайт. Электрон. дан. М., 2019. Режим доступа: http://www.un.org/ru/charter-united-nations/index.html/ (дата обращения: 24.07.2019).
- 3. Манильская декларация о мирном разрешении международных споров. [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций: официальный сайт. Электрон. дан. М., 2019. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/manila_declaration.shtml/ (дата обращения: 25.07.2019).

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

АНТИМИКРОБНОЕ ДЕЙСТВИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ Каменская Ю.В.

Каменская Юлия Валерьевна – студент, лечебный факультет, Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Аннотация: в статье изучено антимикробное действие различных разведений пяти растительных экстрактов на тест-культуры штаммов условно-патогенных микроорганизмов. Установлено, что антимикробным действием в разведении 1:10 обладают: экстракт корней цимицифуги даурской по отношению к Candida albicans ATCC 10231; экстракт ромашки по отношению к Bacillus cereus ATCC 10702 и к Staphylococcus aureus ATCC 6538; экстракт листьев сенны к Staphylococcus aureus ATCC 6538; экстракт листьев винограда обладает антимикробным действием к Staphylococcus aureus ATCC 6538 в разведениях 1:10 и 1:50; экстракт пустырника в изученных разведениях не обладает антимикробным действием.

Ключевые слова: экстракт, штаммы, микроорганизмы, условно-патогенные.

УДК 579.61

Известно, что в состав многих лекарственных препаратов входят вещества, способные подавлять рост ряда микроорганизмов. Эффективность этих веществ обусловлена содержанием целого ряда химически сложных и разнообразно действующих веществ. В веществах растительного происхождения содержатся алкалоиды, аминокислоты, антибиотики, витамины, гликозиды, дубильные вещества, органические кислоты, жиры, микроэлементы, пигменты, слизи, смолы, фитонциды, эфирные масла и т.д. Они способны влиять на микробное, асептическое действие в производстве лекарственных препаратов. В связи с этим в последнее время актуальным является исследование лекарственных свойств многих растений дикорастущей флоры с противомикробными свойствами [1].

Цель данного исследования состояла в изучении антимикробного действия растительных экстрактов на тест-культуры штаммов условно-патогенных микроорганизмов.

Объектом исследования служили сухие экстракты растительного сырья: корни цимицифуги даурской, цветки ромашки аптечной, листья сенны, листья винограда, трава пустырника. Сухие экстракты использовали в виде фосфатно-буферных растворов. Для изучения антимикробного действия растительных экстрактов использовались разведения каждого образца: 1:10, 1:50, 1:100.

Для культивирования микроорганизмов использовались следующие питательные среды: питательная среда № 1 (ГРМ) — для культивирования Bacillus cereus, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Salmonella abony; Escherichia coli; питательная среда № 2 (агар Сабуро) — для Candida albicans; Питательные среды проверяли на стерильность, путём инкубирования при температуре 30 °C, в течение 48 - 72 ч [2].

Для получения рабочей взвеси тест-культур были использованы лиофилизированные штаммы условно-патогенных микроорганизмов: Bacillus cereus ATCC 10702, Escherichia coli ATCC 8739, Staphylococcus aureus ATCC 6538-p, Salmonella abony IHE103/39, Pseudomonas aeruginosa ATCC 9027, Candida albicansATCC 10231. В начале исследования лиофилизированные тест-культуры активизировали и выросшие культуры проверили визуально на чистоту роста [3].

Антимикробное действие сухих растительных экстрактов представлено в таблице 1.

Таблица 1. Антимикробное действие растительных экстрактов

	Тест-культуры микроорганизмов и их разведение, при котором определяется антимикробное действие						
Название экстракта	B. cereus ATCC 10702	Candida albicans ATCC 10231	E. coli ATCC 25922	Ps.aerugin osa ATCC 9027		Salmonella abony IHE 103/39	
экстракт корней цимицифуги даурской	-	1:10	_	_	-	-	
экстракт ромашки	1:10	_	_	_	1:10	_	
экстракт листьев сенны	_	_	_	_	1:10	_	
экстракт листьев винограда	-	-	_	_	1:10 1:50	-	
экстракт пустырника	_	-	_	_	_	_	

Согласно полученным результатам по изучению антимикробного действия растительных экстрактов было установлено, что сухой экстракт корней цимицифуги даурской обладает антимикробным действием по отношению к Candida albicans ATCC 10231 в разведении 1:10; экстракт ромашки обладает антимикробным действием по отношению к Bacillus cereus ATCC 10702 в разведении 1:10 и Staphylococcus aureus ATCC 6538 в разведении 1:10; экстракт листьев сенны обладает антимикробным действием к Staphylococcus aureus ATCC 6538 в разведении 1:10; экстракт листьев винограда обладает антимикробным действием к Staphylococcus aureus ATCC 6538 в разведениях 1:10 и 1:50; экстракт пустырника в изученных разведениях не обладает антимикробным действием.

Список литературы

- 1. Мудреиова-Висс К.А. Микробиология. М.: Экономика, 1985. 256 с.
- 2. Бакунина Н.А. Микробиология. М.: Медицина, 1980. 174 с.
- 3. *Похиленко В.Д., Баранов А.М., Детушев К.В.* Методы длительного хранения коллекционных культур микроорганизмов и тенденции развития // Известия вузов. Поволжский регион. Медицинские науки, 2009. № 4. С. 99–121.

32

СОМАТИЧЕСКИЙ И СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУСЫ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА, НАХОДЯЩИХСЯ НА СТАЦИОНАРНОМ ЛЕЧЕНИИ В ДЕТСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ Г. ТВЕРИ Королькова А.Н.¹, Стёксова Д.А.²

¹Королькова Анна Николаевна – студент; ²Стёксова Дарья Александровна - студент, кафедра детской стоматологии, стоматологический факультет, Тверской государственный медицинский университет, г. Тверь

мы Аннотация: выявили влияние характера течения беременности. статуса ребенка 1-3 лет на его стоматологическую соматического заболеваемость с помощью изучения историй болезни, опроса матерей и осмотра детей 3 районов (г. Тверь, Тверская область, Калининский район), сравнили их результаты, в ходе которых выявили, что дети Калининского района имеют больше стоматологических патологий, что связано с наличием соматических патологий и других факторов риска.

Ключевые слова: соматический статус, дети раннего возраста, стоматологический статус, грудное вскармливание, патология.

Актуальность исследования

По данным литературы, сегодня в России до 40% детей рождаются больными и около 60% имеют различные патологии в раннем возрасте, причем в развитии заболеваний перинатальная патология составляет 60-80%. Наиболее частые патологии – это поражение дыхательной системы (бронхит, пневмония), инфекционные заболевания, нарушения иммунной системы, ЖКТ.

Распространенность кариеса зубов у детей 1 - 3 лет

В различных районах цифры по кариесу временных зубов у трёхлетних детей разнятся и могут достигать 50 - 60%%, при кп=2,5-3.

Стоматологический статус у здоровых детей и с соматической патологией

Опираясь на данные статей, распространенность кариеса у практически здоровых детей раннего возраста составляет 25%, в то время как распространенность кариеса у детей с соматическими заболеваниями составляет 43%. Эти данные подтверждают существование очевидного взаимовлияния здоровья полости рта и общего здоровья [1].

Факторы риска развития кариеса временных зубов

Антенатальные кариесогенные факторы

- Хронические заболевания матери, приводящие к гипоксии плода (ревматизм, гипертоническая болезнь, сахарный диабет и др.);
 - Острые инфекционные и вирусные заболевания;
- Токсикоз первой половины беременности вызывает нарушение белкового и минерального обменов. Токсикоз второй половины ведет к гипоксии плода;
- Психо-эмоциональный стресс негативно влияет на резистентность твердых тканей молочных зубов;
- Прием некоторых лекарственных препаратов (антибиотиков, анальгетиков, кортикостероидов, гормонов) повышает риск развития пороков твердых тканей зуба;
 - Частые повторные роды. Минимальный срок между родами около 2 лет;
 - ▶ Несбалансированная диета или ее нарушения;
 - Возраст, уровень образования мамы;
- Острые и хронические (экологические профессиональные вредности, алкоголизм курение, отравления и пр.

Постнатальные кариесогенные факторы

- Рождение недоношенного ребенка;
- Внутриутробные инфекции;
- Патологии родов;
- Искусственное вскармливание;
- Болезни ребенка и дисфункции первого года жизни [3].

Цель исследования

Выявить влияние характера течения беременности, соматического статуса ребенка 1-3 года на его стоматологическую заболеваемость (интенсивность и распространенность кариеса временных зубов).

Результаты исследования

Всего осмотрено 104 ребенка в возрасте 1-3 лет.

Из них проживали:

- В Твери 18 человек,
- В Калининском районе 29 человек,
- ▶ В Тверской области 57 человек.

Патология беременности

К сожалению, больше половины женщин имели в анамнезе патологию беременности. Самый высокий уровень достигал в Калининском районе.

Патологии беременностей и родов

Из патологий беременностей преобладали - угроза прерывания, инфекция мочевыводящих путей, анемия и токсикоз, а также патология во время родов — тугое обвитие пуповиной вокруг шеи.

Продолжительность грудного вскармливания

Из историй болезни мы узнали, что в 50% случаев кормление грудью было до 6 месяцев. До 1 года на естественном вскармливании находилось не более 20%. 12-17% детей находились на искусственном вскармливании.

Соматический статус детей

Период новорожденности

Около 60% детей в г. Твери, Калининском районе и Тверской области имели патологии в период новорожденности. Наиболее частые из них:

- Врожденный порок сердца,
- Поражение ЦНС,
- Инфекционные заболевания (ИМВП, ЦМВ, ВПГ, ВЭБ).

Наиболее часто встречаемые патологии - это врожденный порок сердца, поражение ЦНС и инфекционные заболевания.

Соматический статус детей

На момент обследования (октябрь 2018 г.)

В 3 регионах преобладают дети с сочетанными патологиями.

Наиболее частые: патология дыхательной, иммунной, нервной с-м, ЖКТ, инфекционные заболевания,

Стоматологический статус

Распространенность кариеса

Распространённость кариеса временных зубов во всех районах в среднем составляет 70%. Наибольшее значение приходится на Калининский район.

Стоматологический статус

интенсивность кариеса

Средняя интенсивность кариеса по трем районам составила 1,85, но преобладающее значение отмечено у детей Калиниского района

Стоматологический статус

Гигиена полости рта по индексу Кузьминой

Во всех трёх районах уровень гигиены полости расценивается как удовлетворительный, но более низкий в Калининском районе.

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Одной из актуальных проблем современной стоматологии является кариес зубов у детей раннего возраста (дети до 3 лет), что обусловлено как сложностью оказания стоматологической помощи детям раннего возраста, так и отсутствием квалифицированных кадров для ее осуществления и неудовлетворительной материально-технической базой лечебных учреждений.

В ходе нашей работы мы выяснили, что патологии беременности и родов напрямую влияют на развитие кариеса у детей раннего возраста. Обычно высокое кп временных зубов определяется у детей, матери которых в период беременности перенесли токсикоз, инфекционные заболевания, обострения хронических соматических заболеваний, проходили медикаментозную терапию. Высокий риск стоматологических заболеваний преимущественно формируется у преждевременно родившихся детей, у детей с врожденной аллергией, с хроническими соматическими заболеваниями, перенесших родовую травму, родившихся в асфиксии и у детей, перенесших вирусную инфекцию. Распространённость кариеса у детей с соматическими заболеваниями примерно на 20% выше, чем у практически здоровых детей. Такие дети относятся к 3-4 группам здоровья и к 3 диспансерной группе.

Список литературы

- 1. *Молофеева В.А.* «Анализ оказания стоматологической помощи детям раннего возраста». Журнал «Проблемы стоматологии», 2012. Стр. 1-3.
- 2. *Атежанов Д.О.* «Стоматологические лечебно-профилактические меры у детей дошкольного возраста, инфицированных персистирующей инфекцией». Журнал «Детская стоматология», 2012. Стр. 54-56.
- 3. *Шаковец Н.В., Ковальчук Н.В.* Учебно-методическое пособие «Кариес зубов у детей раннего возраста», 2011. Стр. 5.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

ИСТОРИЯ ИНВАЛИДНОЙ КОЛЯСКИ Дмитриева И.В.¹, Гилазова К.Р.²

¹Дмитриева Ирина Валентиновна - доцент: ²Гилазова Камила Ринат кизи – бакалавр, кафедра промышленного дизайна, Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье рассматривается инвалидная коляска. История инвалидной коляски одновременно и древняя и сравнительно недавняя.

Ключевые слова: инвалидная коляска, кресла-коляски, изготовлена, современные, стул на колесах.

Искусство конструирования внешнего вида изделий, промышленный дизайн начал развиваться в двадцатом столетии. В течение более поздней половины девятнадцатого столетия промышленность производства товаров народного потребления находилась в быстром росте, который требовал создания новых авторских товаров, вследствие конкуренции на рынке. Потребители были готовы потратить больше денег на предметы роскошный дизайн.

Дизайн облегчает человеку работу и быт, влияет на стиль жизни. Он, как никакой другой вид проектно-художественной деятельности, стремится к созданию комфортной для человека среды на основе специальных научных исследований, оптимальных условий жизнедеятельности человека, его потребностей, условий взаимодействия с современной техникой. Что бы ни происходило в обществе – новые музыкальные увлечения, интерес к старым рецептам выпечки домашнего хлеба, повышенное внимание к здоровью – все находит отражение в дизайне, который в свою очередь способствует дальнейшему развитию новых тенденций.

Инвалидная коляска одновременно и древняя и сравнительно недавняя. Первые изделия этого типа появились, вероятнее всего, еще до нашей эры в Древнем Египте. В частности, сохранился рисунок — что-то вроде повозки или тачки на колесах, на которой вполне можно было перевозить человека. Во всяком случае, ему было бы там достаточно удобно.

Небольшая инвалидная коляска была изображена в 535 году до нашей эры на одном из древнегреческих рисунков. Но она скорее напоминает приспособление для перевозки ребенка.

Один из китайских рисунков, изображающий стул на колесах, относится к шестому веку уже нашей эры. Но исследователи не могут с точностью утверждать, что все эти вещи использовались именно для помощи больным людям – так как Риме, а позже на Востоке и Юго-Востоке, обеспеченные люди повсеместно использовали для передвижения «человеческую тягу». Так, патрицианки, а потом и обитательницы сералей могли появиться в городе в паланкине – это кресло или ложе, как бы поставленное на горизонтальные гальтеры и устроенное таким образом, чтобы его могли нести на плечах четыре человека.

Так что доподлинно говорить о появлении в культуре инвалидного кресла-коляски мы можем лишь применительно к середине второго тысячелетия.



Puc 1. Инвалидное кресло императрицы Елизаветы Кристины (1691-1750). В императорской коллекции мебели (Kaiserliches Hofmobiliendepot) в Вене

В 1700 году инвалидная коляска была изготовлена для короля Франции Людовика XIV. К счастью, она была нужна ему временно – монарх восстанавливался после операции.

Известна коляска, сделанная английским часовщиком Стефаном Фафлером, – и снова для одного конкретного человека, а именно - для себя самого. Это было монументальное, громоздкое изделие на трех колесах и с маленькой ручкой, приводящей в движение переднее колесо. Судя по всему, следовало обладать какой-то нечеловеческой силой, чтобы сдвинуть эту махину с места.

Зато инвалидные коляски этого периода вполне можно отнести к предметам роскоши – и не только учитывая их стоимость. Дорогая, мягкая кожа, атласные ткани, позолоченные гвоздики, ценные породы дерева.

Инвалидные кресла скорее напоминают не современных собратьев, а антикварную мебель из респектабельного сигарного клуба.



Puc 2. Инвалидная коляска такого типа была изготовлена в 1870 - 1915. Одна из копий находится в вестибюле реабилитационной клиники Tobelbad Германия

Но дело, как говорится, сделано, направление взято. Начиная с восемнадцатого века инвалидные коляски начинают постепенно, но и постоянно совершенствоваться.

В 1783 году англичанин Джоун Доунс изобретает крытый инвалидный экипаж. Смотрится он не как медицинское приспособление, а как полноценное средство передвижения. Экипаж Доунса можно в любую погоду встретить на улицах — от прочих участников дорожного движения его отличает лишь отсутствие лошади. Чтобы передвигаться, сидящий в коляске человек должен специальной ручкой крутить переднее колесо. Со стороны это похоже, как если б кто-то бесконечно заводил часы или музыкальную шкатулку. Ездить на коляске самостоятельно было трудно, поэтому по большинству коляски все же возили за ручки, имеющиеся сзади. Да, и были же коляски с осликом!

Благодаря современным технологиям инвалидные коляски удалось сделать ультралегкими, уменьшить вибрацию, которая возникает во время поездки и создает массу неудобств больному человеку. Также коляски стали производить из более качественных материалов, которые дольше выдерживают эксплуатацию. А всевозможные аксессуары помогают подобрать средство для передвижения с учетом всех особенностей человека с физическими недостатками. К тому же в большинстве моделей можно регулировать угол наклона подголовника и спинки, подбирать индивидуально высоту подножки, снимать подлокотники, складывать раму.

Благодаря этому изобретению, человек с особыми потребностями может на равных передвигаться в обществе с другими людьми в нужном направлении по своим делам. Причем делать это он может практически без посторонней помощи и, не дожидаясь, пока кто-то освободится от дел и окажет ему внимание. А это тоже весьма значимый психологический аспект. Коляски для этой цели относятся к активному типу.

Список литературы

- 1. Инновация в области транспорта. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ibm.com/ (дата обращения: 29.07.2019).
- 2. Sketching: Drawing Techniques For Product Designers Koos Eissen, Roselien Steur and BIS Publishers, China, 2007. 243 p.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ УЧИТЕЛЯ Шелочева Е.А.

Щелочева Елена Александровна — бакалавр, кафедра документоведения и архивоведения, историко-филологический факультет, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород

Аннотация: в статье отмечается высокая актуальность вопроса о психологических особенностях личности учителя, кратко освещается история изучения вопроса, анализируются наиболее актуальные представления о психологических особенностях личности учителя, отраженные в научной литературе последних шестидесяти лет, в том числе работы Ф.Н. Гоноболина, В.Н. Крутецкого, Н.В. Кузьминой Е.Р. Гореловой, определяются ключевые концепции и взгляды на вопрос о психологических особенностях личности учителя, оценивается их актуальность для настоящего времени.

Ключевые слова: педагогика, психология, особенности личности учителя, психологические особенности, педагог, учитель, профессиональная деструкция.

Учитель - одна из самых древних и значимых профессий в мире. Первые представители этой профессии появились еще в Древнем Египте, Вавилоне и Греции. Столь ранее выделение данной профессии имеет объективную причину. По замечанию В.А. Сластёнина, «общество не могло бы существовать и развиваться, если бы молодое поколение, приходящее на смену старшему, вынуждено было начинать все сначала, без творческого освоения и использования того опыта, который оно получило в наследство...» [8, 36].

Актуальность обозначенной темы объясняется рядом причин. Первая причина — это важнейшее историческое значение профессии, отмеченное людьми многие тысячелетия назад и заключающееся в передаче опыта молодому поколению, и связанная с этой значимостью система представление о качества, присущих хорошему учителю. Вторая причина — неизменно претерпевающая изменения система требований к нравственному облику современного учителя, систематически подвергаемая коррекции посредствам осмысления прецедентов, находящих отражения в СМИ.

Под психологическими особенностями личности учителя в статье понимаются свойства психической активности личности, выраженные в темпераменте, характере, способностях, формирующихся в результате деятельности и общения.

Несмотря на многовековое существование системы требований, предъявляемых обществом к учителю, претерпевающей, разумеется, постоянные изменения, интерес к личности педагога со стороны исследователей возник только в середине XX века. В этой области интересно отметить ряд статей Ф.Н. Гоноболина, монографию В.Н. Крутецкого, пособие Н.В. Кузьминой, а также имеющие исключительную значимость исследования Е. Р. Гореловой в области психологических особенностей будущих учителей. Кроме того, вопрос о психологических особенностях личности учителя рассматривается во многих учебниках по педагогике и педагогической психологии, ориентированных на студентов высших учебных заведений. В числе таких материалов — учебники под редакцией В.А. Сластёнина, Л.А. Регуш и И.П. Полласого.

Цель настоящей работы состоит в анализе наиболее актуальных представлений о психологических особенностях личности учителя. Для достижения поставленной цели необходимо определить ряд ключевых концепций, затем проанализировать

существующие взгляды на вопрос о психологических особенностях личности учителя и оценить их актуальность для настоящего времени.

Бытует мнение, что для успешного осуществления профессиональной деятельности каждый педагог должен обладать рядом определенных психологических особенностей и черт характера. Перечень предъявляемых требований напрямую зависит от многих факторов: уровень развития общества, требования, предъявляемые к образовательным программам и процессу воспитания со стороны государства и общества, представления о морали и нравственности на данном этапе развития общества.

- Ф.Н. Гоноболин одним из первых составил подробный перечень психологических качеств, присущих педагогу. Во-первых, дидактические способности, позволяющие учителю эффективно отбирать материал, необходимый для осуществления педагогической деятельности из разнообразных источников информацию. настоящий момент данное качество нисколько не утрачивает актуальности, поскольку распространение интернета и появление в печати множества методических пособий не отменяют значимость вдумчивого отбора материала. Во-вторых, экспрессивные способности, находящие отражение в таких повседневных элементах педагогической деятельности, как речь, мимика, жесты, артикуляция. Также к психологическим особенностям по Ф.Н. Гоноболину могут быть отнесены педагогическая интуиция или проницательность, а также внимательности и усидчивость, проявляющаяся в умении сосредоточиться в разной обстановке, хорошей памяти, внимании к деталям. Одновременно отмечаются суггестивные способности, на которых во многом основа процесс обучения выбранной дисциплине. Психологические особенности учителя условно разделяются психологом на желательные и нежелательные. К первым относятся такие качества, как справедливость, человечность, честность. Ко вторым раздражительность, нетерпеливость.
- Л.А. Регуш, говоря о психологических особенностях личности учителя, отмечает профессиональной деструкции. вызванный высокий по замечанию исследовательницы следующими особенностями педагогической деятельности. «Педагогическая деятельность характеризуется большой неопределенностью, вызывающей психическую напряженность, часто сопровождается отрицательными эмоциями, неоправдавшимися ожиданиями. В этих случаях вступают в действие защитные механизмы психики. Из огромного многообразия видов психологической образование профессиональных деструкций влияют отрицание, рационализация, вытеснение, проекция, идентификация, отчуждение» [7, 373]. Нельзя не отметить, что такие явления как профессиональная деструкция (деформация) и профессиональное выгорание представляются в настоящий момент злободневными проблемами, требующими систематического исследования.
- Е.Р. Горелова, анализировавшая психологические особенности студентов педагогических ВУЗов, пришла к выводу о том, что студенты, обучающиеся на специальностях, с явно выраженной педагогической направленностью имеется склонной к эстравертности, а у студентов, обучающихся на непедагогических специальности это склонность существенно ниже.
- Н.В. Кузьмина в результате системного анализа пришла к выводу о том, что психологические способности педагога представляют собой важнейший фактор развития и формирования способностей у их подопечных. К важным для педагога качествам исследовательница относит чувствительность педагога как субъекта деятельности к процессу и результатам своей собственной педагогической работы, а также чувствительность к учащемуся как субъекту общения, познания и труда. Такая чувствительность должна состоять из трех ощущений: чувства объекта, чувство такта и чувства сопричастности. Также исследовательница вслед за Ф.Н. Гоноболиным отмечает интуицию как одно из значимых качеств практикующего педагога.

Таким образом, проанализировав наиболее важные работы исследователей последних шестидесяти лет, посвященные изучению вопроса о психологических свойствах личности педагога, можно сделать несколько выводов. Во-первых, отметим, что вопрос был и остается исключительно актуальным. Во-вторых, нельзя не признать, что большинство концепций, разработанных за прошедшие полвека, остаются абсолютно актуальными и в настоящий момент, поскольку несмотря на стремительно меняющуюся действительность, на существенное развитие информационных технологий, личность педагога была и остается краеугольным камнем всякого педагогического процесса.

Список литературы

- 1. *Гоноболин Ф.Н.* О некоторых психических качествах личности учителя // Вопросы психологии: издается с 1955 года / Ред. А.А. Смирнов, О.А. Конопкин, 1975. № 1, январь-февраль 1975. С. 100-112.
- 2. *Крутецкий В.А.* Основы педагогической психологии. М.: Просвещение, 1972. 253 с.
- 3. Кузьмина Н.В. Способности, одаренность, талант учителя. Л., 1985. 32 с.
- 4. Маркова А.К. Психология труда учителя. М.: Просвещение, 1993. 192 с.
- 5. Митина Л.М. Психология профессионального развития учителя. М.: Флинта: Московский психолого-социальный институт, 1998. 200 с.
- 6. *Подласый И.П.* Педагогика: учебник для бакалавров / И.П. Подласый. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2012. 574 с.
- 7. *Регуш Л.А.*, *Орлова А.В.* Педагогическая психология. Под ред. Регуш Л.А, Орловой А.В. СПб.: 2011. 416 с.
- 8. *Сластенин В.А. и др.* Педагогика / Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. Под ред. В.А. Сластенина. М.: Издательский центр "Академия", 2013. 576 с.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

ФОТОИСТОРИЯ И ЕЁ ОТЛИЧИЯ ОТ ФОТОРЕПОРТАЖА Галенов С.С.

Гаденов Сергей Сергеевич – преподаватель высшей квалификационной категории, специальность: техника и искусство фотографии, Областное государственное автономное профессиональное учреждение Губернаторский колледж социально-культурных технологий и инноваций, г. Томск

Аннотация: в статье анализируются особенности двух видов фотографии: фотоистории и фоторепортажа, рассматриваются их отличия друг от друга и общие черты.

Ключевые слова: фотография, фотоистория, фоторепортаж.

Слово «репортаж», как и многие другие, пришло к нам из европейских языков. Французский глагол «герогter» имел бытовое значение - «переносить», «перемещать», а английское «герогt» в переводе означает «доклад», «отчет» или «сообщение» [2, с. 30]. Проще говоря, фоторепортаж - это рассказ о жизни в картинках-фотографиях, ведь всегда «лучше один раз увидеть» [1, с. 131].

Фоторепортаж - понятие неоднозначное. В современной практике этим термином обозначают и способ съемки, и отдельный информационный снимок, полученный репортажным способом, и несколько фотографий, отражающих развитие события [2, с. 91].

Здесь всё как в литературе или кино, иногда жанры настолько родственны, и настолько близки друг другу, что отличить практически невозможно, схожих черт у них гораздо больше, нежели отличий. Основное отличие – это глубина темы, а также способы её раскрытия.

Считается, что фотоистория более глобальна, и что она затрагивает проблемы или явления общечеловеческие и необъятные. Фоторепортаж же более локален, и рассказывает зрителю о каком-то конкретном событии. При этом, чем глобальнее событие, чем больше проблем затронуто в фоторепортаже, тем ближе он к фотоистории и наоборот. Н.

Многие сравнивают фотоисторию с кинофильмами, а точнее с раскадровкой в кино. Фотоистория по строению ближе к выставке, чем к фильму [3]. В качественной фотоистории обязательно должен быть свой сюжет, своя драматургия, и даже свой поджанр. Это очень важно для фотографии в художественном смысле, ведь можно снимать не только фотоисторию как документальные и репортажные кадры, можно осуществлять сложнейшую постановку, прописывать сценарий, делать кастинги на роль героев и многое другое, и вот уже будет важно, что фотограф снимает фототриллер, фантастику, боевик или что-то другое.

Любая фотоистория должна строиться по принципу: завязка – развитие сюжета – кульминация – развязка (или финал), как любая хорошая книга, как любая история жизни. Ведь что такое фотография в целом? Это способ видения мира, это способ передачи своего внутреннего состояния, но при этом это ещё и способ подсматривания за окружающими.

Фотоисторию можно усилить, практически превратив в фотофильм. Можно добавить предысторию, музыку, слова, стихи. Можно и нужно заставить зрителя думать в том направлении, в котором хочет именно автор.

B отличие от событийного репортажа, работа над фотоисторией может продолжаться длительное время. Фотограф имеет возможность прерывать работу, а затем снова возвращаться к съемке, постепенно накапливая материал по теме. В фотоистории автор располагает большей свободой и временем для изучения своих

героев, проникновения в их психологию. В силу этого снимок имеет больше шансов стать художественным произведением, нести в себе элементы обобщения [5].

Самое главное, необходимо увидеть один ключевой кадр, который и сделает фотоисторию живой. А дальше фантазия и источники вдохновения просто обязаны помочь фотографу воплотить задумки. Из каких же источников черпать вдохновения, каждый решает сам.

Следует также обратить особое внимание на формат кадров. Существует формальное правило: использовать на протяжении всей фотоистории один формат кадра (горизонтальный, вертикальный, квадратный). Это касается и вариаций на тему цвета и чёрно-белого изображения. Необходимо стараться, чтобы вся история была выполнена в одной цветовой тональности, если же цвета кадров разнятся слишком сильно, то можно вводить промежуточные кадры, в которых делать переходы по цвету.

Фотоистория в отличие от фоторепортажа – может быть субъективной, она те так требовательна к хронологии, поэтому можно менять кадры местами, если того требует сюжет или композиция самой истории [4].

Следует помнить, что фотоистория – это больше чем просто фотография, это целая жизнь, рассказанная фотографом, это целый мир, который он хочет показать зрителю.

Список литературы

- 1. *Акчурин Д*. Жанры фотожурналистики / Особенности фотоинформации // Жанры журналистики. Казань, 1972.
- 2. Вартанов А. Фотография: Документ и образ. М., 2000.
- 3. *Чернов А.* Структура фотоистории. [Электронный ресурс]. Режим доступа:: https://les.media/articles/613517-struktura-fotoistorii/ (дата обращения: 21.07.2019).
- Чудаков Г. Фотография в прессе: содержание, форма, жанровая структура. Советское фото, 1982. № 10.
- 5. Gazrar. Фоторепортаж и фотоистория. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://photostocks.info/p-1164/fotoreportazh-i-fotoistoriya/ (дата обращения: 21.07.2019).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

HTTPS://SCIENTIFICARTICLE.RU E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ: ООО «ПРЕССТО». 153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

> ИЗДАТЕЛЬ: ООО «ОЛИМП» УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ 117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ» HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09

⊗ РОСКОМНАДЗОР

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-63076







CYBERLENINKA



НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА ОБРАЗОВАНИЕ И КУЛЬТУРА» В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва; Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.

2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;

Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1

3. Российская государственная библиотека (РГБ);

Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка,3/5

4. Российская национальная библиотека (РНБ);

Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18

5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;

Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: HTTPS://SCIENTIFICARTICLE.RU



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru