МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2022

СБОРНИК СТАТЕЙ II МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 5 ИЮЛЯ 2022 Г. В Г. ПЕНЗА

ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2022

УДК 001.1
ББК 60
И66

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

И66
ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2022: сборник статей II Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2022. – 126 с.

ISBN 978-5-00173-426-0

Настоящий сборник составлен по материалам II Международного научно-исследовательского конкурса «**ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2022**», состоявшегося 5 июля 2022 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022
© Коллектив авторов, 2022

ISBN 978-5-00173-426-0

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна –
доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович –
кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич –
доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна –
доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна –
доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович –
доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич –
доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович –
доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович –
кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна –
доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна –
доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна –
кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович –
доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна –
кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович –
кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич –
кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна –
доктор филологических наук, доцент
Казданян Сусанна Шалвовна –
кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна –
доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна –
кандидат психологических наук
Колесников Геннадий Николаевич –
доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович –
доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна –
доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна –
кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна –
доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович –
доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич –
доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна –
кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна –
доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич –
доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович –
кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна –
доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич –
кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович –
доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна –
доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич –
доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна –
доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович –
кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна –
доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна –
кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ 7

ВЫЧИСЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОЛОГИИ MESH-TENSORFLOW В РАЗНОРОДНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ
ОШРОЕВ ВЯЧЕСЛАВ ЗАХАРОВИЧ 8

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 13

MATTER – БУДУЩИЙ НАУЧНЫЙ БУМ ДЛЯ «УМНОГО ДОМА»
ИСАУЛОВА АЛЛА ИГОРЕВНА 14

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОПЛОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТУРБОДЕТАНДЕРОВ СОВРЕМЕННЫХ ВОЗДУХОРАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК
ПЧЕЛЬНИКОВ ДАНИЛА РОМАНОВИЧ 17

АВТОМАТИЗАЦИЯ АНАЛИЗА РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА РЕГИОНА
ХАРИТОНОВА АННА ЕВГЕНЬЕВНА, БОДУР АЙСУ МУСТАФАЕВНА 20

АРХИТЕКТУРА ОДНОСТРАНИЧНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ
БОЛОТОВ ИВАН АНДРЕЕВИЧ, ЛЕВОШИН ДАНИЛА АЛЕКСЕЕВИЧ 27

ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ
ЛЕВОШИН ДАНИЛА АЛЕКСЕЕВИЧ, БОЛОТОВ ИВАН АНДРЕЕВИЧ 31

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ В ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
СЕЛЮТИН ДАНИИЛ НИКОЛАЕВИЧ 34

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УТЕПЛЕНИЯ ЗДАНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕПЛОВИЗИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ
ЗОРИНА ВИКТОРИЯ НИКОЛАЕВНА, ХЛЫБОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ,
ФИЛИППОВ ФЁДОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ЛАПИН АНТОН ВАСИЛЬЕВИЧ 37

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
АБЕЛЯН ВЯЧЕСЛАВ ЗАВЕНОВИЧ 42

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО ПРИГОТОВЛЕНИЮ БУРОВОГО РАСТВОРА НА УГЛЕВОДОРОДНОЙ ОСНОВЕ
ДЕРЯЕВ АННАГУЛЫ РЕДЖЕПОВИЧ 47

КЛАССИЧЕСКИЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ХРАНИЛИЩ ДАННЫХ
КИРИЛЛОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ, МОЛОСТОВ ДАНИЛ ДМИТРИЕВИЧ 50

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 53

БЕЗРАБОТИЦА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ И ПОЛИТИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ В ГОСУДАРСТВЕ
КУРЯЕВА ГУЛЬСУМ ЮСЕФОВНА, ПЫРОВА АННА АНДРЕЕВНА 54

ИНВЕСТИЦИИ В ПЕРИОД ТУРБУЛЕНТНОСТИ: КАК СФОРМИРОВАТЬ СВОЙ ПОРТФЕЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ И ЗАЩИТИТЬ СВОИ СБЕРЕЖЕНИЯ ОТ ИНФЛЯЦИИ
ПРЫТКИНА АРИНА ГЕОРГИЕВНА 57

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСЧИСЛЕНИЯ НДФЛ КАК ЭЛЕМЕНТА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ
ТУМАНОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ 60

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТЕНЕВОГО СЕКТОРА НА ДИНАМИКУ ВВП
МУРАТОВА АННА ВЛАДИМИРОВНА 64

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
НАТАШКИНА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА 68

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 71

УСТАНОВЛЕНИЕ ФАКТОВ УПОТРЕБЛЕНИЯ БЫТОВОГО ГАЗА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКОГО ОПЬЯНЕНИЯ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ СО ВЗРЫВАМИ БЫТОВОГО ГАЗА (НА ПРИМЕРЕ МОНГОЛИИ)
ЧИНБАТ АЛТАНГЭРЭЛ 72

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО УГОЛОВНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРИВИЛЕГИРОВАННЫЕ ВИДЫ УБИЙСТВ
ВОЛКОЛУПОВА ВЛАДИСЛАВА ВЛАДИМИРОВНА 74

ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ВЫЕМКИ
КУШХОВ РУСЛАН ХАБИЛЬЕВИЧ 79

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВОГО СТАТУСА СОТРУДНИКОВ ОВД (НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)
НЯМСУРЭН ЭРДЭНЭБУЛГАН 82

РАЗДЕЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОСУЖДЕННЫХ В ПЕНИТЕНЦИАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ХОН ЛЕВ ОЛЕГОВИЧ 85

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 90

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МАССОВОЙ РАБОТЫ ПО ВОПРОСАМ ЗДОРОВОГО И БЕЗОПАСНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В ДЕТСКИХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЛАГЕРЯХ
ПОПОВ НИКИТА ИГОРЕВИЧ, МУСАТОВА ВИКТОРИЯ ЕВГЕНЬЕВНА 91

НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
ИГОНИН АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ 94

К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ УЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
МАХНЕВА ПОЛИНА ОЛЕГОВНА 97

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ HOT IRON НА ИЗМЕНЕНИЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЖЕНЩИН 40 ЛЕТ
БАБАРИКИНА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСЕЕВНА, КОМАРОВСКИХ ДАРЬЯ СЕРГЕЕВНА, МАРИНОВИЧ МАРГАРИТА АЛЕКСАНДРОВНА, МОРОЗОВА АЛИНА ЮРЬЕВНА 103

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ТРЕНЕРА НА ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ 15-16 ЛЕТ В ТРЕНИРОВОЧНОЙ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЕРИНА О.И., ЕРИНА Ю.И. 107

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ» В ЗАРУБЕЖНОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НАУКЕ
КИЛЯЧИНА АННА ИВАНОВНА 112

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ 117

ИНДИКАТОР «ОТСУТСТВИЕ КУРЕНИЯ» КАК ОДИН ИЗ ПАРАМЕТРОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ
ГОЦАЛО АНАСТАСИЯ ВАЛЕРЬЕВНА 118

НАУКИ О ЗЕМЛЕ 122

КОЛЕБАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ МИКРОКЛИМАТА ОТ БОРЕАЛЬНЫХ ЛЕСОВ ДО ТУНДРЫ
ДЕВЛИКАМОВ ЭЛЬДАР РУЗМЕТОВИЧ, ТЕПЛЯШИНА МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА 123

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 50

ВЫЧИСЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОЛОГИИ MESH-TENSORFLOW В РАЗНОРОДНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ

ОШРОЕВ ВЯЧЕСЛАВ ЗАХАРОВИЧ
магистрант
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина»

Аннотация: Совершенствование высокопроизводительных вычислительных платформ способствовало ускорению и оптимизации приложений с высокой вычислительной нагрузкой. Поскольку эти приложения потребляют большое количество ресурсов и времени, их оптимизация была ключевым моментом исследования. Некоторыми примерами таких приложений являются классические научные приложения, обработка изображений и методы глубокого обучения.
Цель работы заключается в оптимизации схем параллелизма для классификации изображений с глубоким обучением при решении проблемы устаревания. Разделение и распределение обучающих данных должно быть достигнуто с использованием методологии Mesh-TensorFlow, которые характеризуют различные процессы и разработка методов, позволяющих избежать проблем с перегрузкой памяти, и отказоустойчивых методов в распределенных средах.
Ключевые слова: информационные технологии, цифровизация, разнородные компьютеры, система хранения, информация.

CALCULATIONS USING THE MESH-TENSORFLOW METHODOLOGY IN HETEROGENEOUS COMPUTERS

Oshroev Viachslav Zakharovich

Abstract: The improvement of high-performance computing platforms contributed to the acceleration and optimization of applications with a high computational load. Since these applications consume a large amount of resources and time, their optimization was the key point of the study. Some examples of such applications are classical scientific applications, image processing, and deep learning methods.
The aim of the work is to optimize parallelism schemes for classifying images with deep learning while solving the problem of obsolescence. The separation and distribution of training data should be achieved using the Mesh-TensorFlow methodology, which characterize various processes and the development of methods to avoid problems with memory overload and fault-tolerant methods in distributed environments.
Key words: information technologies, digitalization, heterogeneous computers, storage system, information.

Mesh-TensorFlow - это язык для задания распределенных тензорных

вычислений между набором процессов, развернутых на однородных вычислительных ресурсах платформы HPC. Mesh TensorFlow построен поверх TensorFlow и, следовательно, наследует большинство его конструкций, таких как графики, тензоры, переменные, устройства и автоматическое вычисление градиентов. Кроме того, он расширяет TensorFlow с тремя основными компонентами: тензорами, сетками и макетами. Каждый из них подробно описан ниже.

Тензор в Mesh-TensorFlow - это многомерный массив, который работает как контейнер данных. В

этом смысле входные и выходные данные, полученные карты объектов и веса сверточных фильтров могут быть представлены в виде тензоров. Размерностям тензора можно присвоить имя. Сетка также является многомерным массивом, однако, в отличие от тензорной структуры, она описывает виртуальную топологию для вычислительных узлов (устройств) платформы, т.е. структурированную абстракцию ее физической топологии. Как и в случае с тензором, каждому измерению сетчатого массива может быть присвоено имя. Окончательно, макет - это отображение ввода из тензорного измерения в сетчатое измерение. Схема описывает, как тензор разделяется по указанному измерению и распределяется между устройствами в указанном измерении сетки. Каждое тензорное разбиение называется срезом. В этом контексте пользователь определяет макет и его распределение устройств по сетке и, следовательно, разрабатывает структуру параллелизма модели для обучения модели.

Mesh-TensorFlow не предоставляет способа отображения двух тензорных измерений в одно измерение сетки. Кроме того, он всегда предполагает однородную платформу, т.е. Требует, чтобы размер разделенного тензорного измерения был равномерно делимым на размер размера сетки. Устройства платформы выполняют параллельные вычисления на назначенных им срезах и передают результаты, используя примитивы сокращения MPI для уменьшения размеров тензора , когда это необходимо. Если макет не указан для тензора, такой тензор реплицируется на всех устройствах.

Кроме того, для изучения нелинейных паттернов включена функция нелинейной активации (в данном случае реализована Выпрямленная линейная единица измерения, т.е. X_l = ReLu(Z_l) = max (0, Z_l)) которая возвращает конечный выходной объем $X \in R^{B*N*M}$.

В этом случае, поскольку три слоя conv2d являются реализованными, l устанавливается равным l = 1, 2, 3. Как только этап извлечения признаков, выполняемый слоями conv2d, завершен, полученное представление данных обрабатывается многослойным персептроном (MLP), который содержит два полностью связанных слоя, обозначенных как FClayers. Этот MLP является окончательным классификатором, где слои FClayers содержат fc и количество классов соответственно.

В свою очередь, макет описывает отображение тензорного измерения, описанного ранее (“filters 0”), в размер сетки (b_0). В частности, такое отображение указано только для размерности f_0, что означает, что для этих тензоров ядра во втором и третьем слоях conv2d разбиение не выполняется. Как прямое следствие, в первом conv2d соответствующий тензор ядра автоматически разделяется и распределяется по измерению f_0 на d устройств, указанных в измерении сетки b_0. Рисунок 1 обеспечивает графическое представление тензоров ядра на первом (слева), втором и третьем (справа) уровнях conv2d. В левой части тензор ядра разделен по количеству фильтров размерность (sz_0=d), в то время как с правой стороны тензор ядра реплицируется в каждом устройстве.

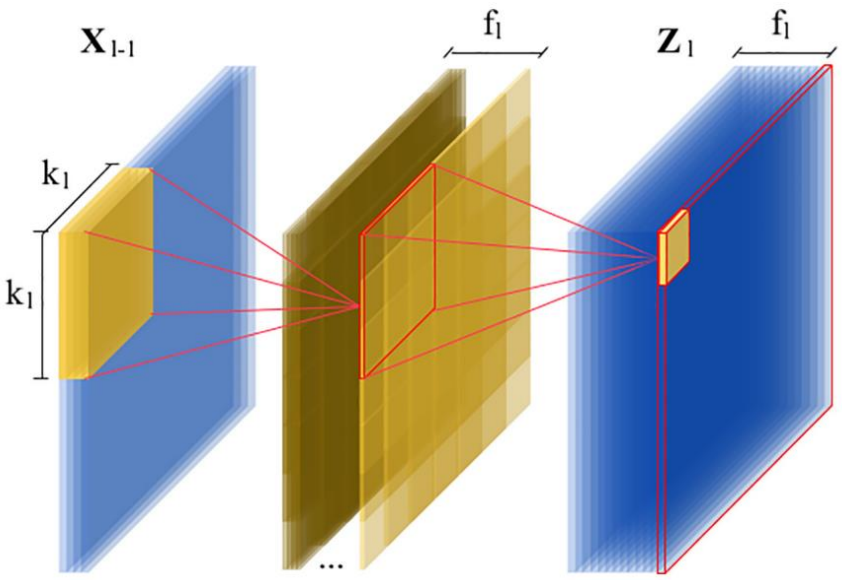


Рис. 1.

Кроме того, следует отметить, что разделение тензора карты объектов (т.е. X) по пакетному измерению (B) эквивалентно выполнению параллелизма данных, поскольку фактически данные разделяются между устройствами.

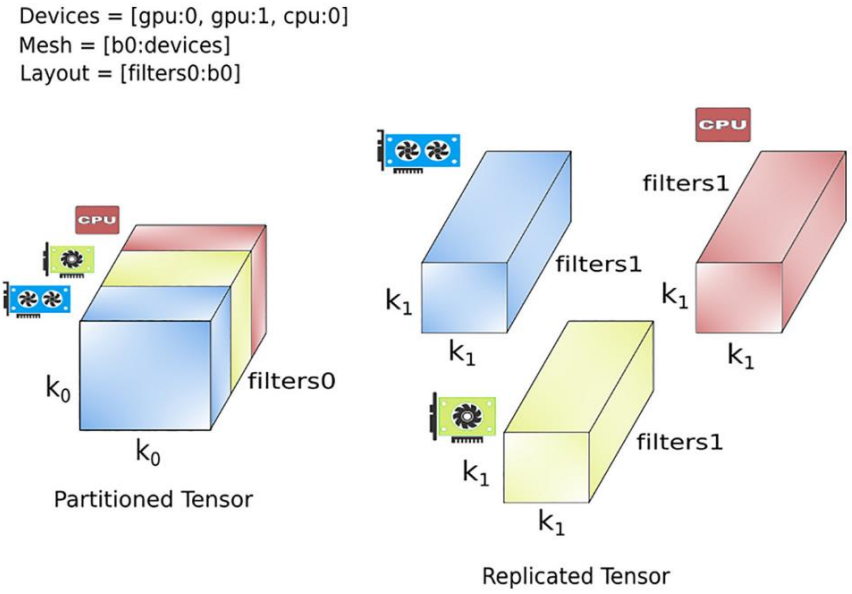


Рис. 2.

На рисунке 2 показан полный ландшафт описанной модели CNN с учетом устройств dy3. Обратите внимание, что, хотя устройства, представленные на рисунке, имеют разные вычислительные возможности, Mesh-TensorFlow делит тензоры ядра на однородные фрагменты. Такое однородное разделение можно считать несправедливым, поскольку оно не позволяет в полной мере использовать более мощные устройства, в то время как оно может подавить менее мощные. В результате, процессы, требуемые в каждом устройстве, выполняют вычисления с разной скоростью из-за различных вычислительных возможностей и возможностей памяти, и, следовательно, они достигают фазы передачи данных (непосредственно перед полностью подключенными уровнями) в разное время, что оказывает решающее влияние на общую производительность. Чтобы преодолеть это ограничение, в данной статье представлен подход HetMeshTensorflow в качестве новой стратегии для выполнения гетерогенного разделения с учетом возможностей устройств.

Проблемы однородного распределения

Оригинальный Mesh-TensorFlow выполняет тензорное разбиение по определенному измерению на равномерно распределенные фрагменты, и, следовательно, каждому устройству назначается одинаковый объем рабочей нагрузки, независимо от его скорости. В результате более быстрые устройства будут ждать более медленных в каждой точке связи сокращения, что может привести к снижению производительности.

Чтобы преодолеть это ограничение, мы предлагаем новую методологию, предполагающую гетерогенную платформу, состоящую из нескольких устройств с различными вычислительными возможностями. Предлагаемый нами метод фокусируется на разбиении тензоров ядра по размерности фильтра с учетом 1D-сеток в сверточных слоях. В результате обеспечивается схема параллелизма модели.

Стратегия адаптации рабочей нагрузки к скоростям

Для выполнения разнородных разделов и распределения тензорных срезов между набором разнородных устройств в зависимости от их возможностей необходимо решить ключевой вопрос: как мы можем точно определить скорость каждого устройства, чтобы сбалансировать рабочую нагрузку? В этом отношении FuPerMod является интересным инструментом, который широко используется в научных приложениях HPC для распределения рабочей нагрузки между набором разнородных узлов. Фактически, FuPerMod выполняет бенчмарк для точного определения скорости устройств. В результате

FuPerMod возвращает относительную скорость устройств d состоит из гетерогенной платформы в виде набора функций d.

Где каждая функция $S_i(\cdot)$изменяется в заданном диапазоне размеров задач p (задается в байтах) для представления производительности устройства. Скорость получается как обратная времени t_i, затраченному на выполнение эталонного теста для каждого размера p_j, который попадает в диапазон поиска [4] (где p указывает максимальный предел), т.е. $s_i(p_j) = p_j/t_i(p_j)$. Балансировка нагрузки достигается, когда $t_i \approx t_j, \forall i,j \in \{1,\dots,d\}$. Конечная цель состоит в том, чтобы найти $p = \{p_1,\dots,p_d\} \in R^d$, который сформулирован с помощью FuPerMod в качестве задачи оптимизации и решена с использованием итерационного геометрического метода.

Гетерогенное разделение

Как только скорости устройств определены с помощью, тензоры разбиваются по размеру, указанному в макете, на виртуальную 1D-сетку устройств. Поскольку этап разделения полностью прозрачен для пользователя. Тензор будет разделен только один раз в сверточном слое в соответствии как с размерностью тензорных фильтров, так и с векторными скоростями s. Как только скорости устройств определены с помощью, тензоры разбиваются по размеру, указанному в макете, на виртуальную 1D-сетку устройств [1]. Поскольку этап разделения полностью прозрачен для пользователя. Тензор будет разделен только один раз в сверточном слое в соответствии как с размерностью тензорных фильтров, так и с векторными скоростями s. Размер, указанный в макете, будет определять количество разделов для следующих сверточных слоев. Обратите внимание на разницу с предыдущим Рисунок 1, где первый conv2d был равномерно распределен между устройствами. В частности, на Рисунок 2 можно наблюдать разделение в фильтрах первого уровня conv2d, где фильтры f_0 размера $k_0 * k_0$ распределены между различными устройствами, как для, в соответствии с вектором s.

Как указывалось ранее, CNN делятся на две части: сеть извлечения признаков и сеть классификации. Сеть извлечения объектов состоит из набора сверток и слоев объединения, в результате чего получаются карты объектов, на которых указаны существование и положение объектов, изученных фильтрами. Согласно реализации Mesh-TensorFlow, в чисто сверточных секционированных слоях рабочая нагрузка, которую должно будет обрабатывать каждое устройство (т.е. срез, назначенный устройству), составляет

(B, N_l, M_l, f_l^i) являющийся f_l^i где l числом фильтров тензора ядра в l-м сверточном слое, назначенном i-му устройству, с i = 1, … ,d , в то время как N_l и M_l - соответствующие высота и ширина объема выходного элемента, X_l и B - размер партии[3]. В частности, те фильтры, которые назначены устройству для f_l^i, вычисляются с использованием FuPerMod, как описано ранее

Таким образом, чтобы уменьшить срезы параметров, все измерения за исключением того, что размер фильтра должен совпадать во всех срезах. В связи с этим количество фильтров в текущем слое F_l оказывает решающее влияние как на количество параметров (увеличивая требования к хранилищу), так и на количество выполняемых флопов (увеличивая вычислительную нагрузку). В этом смысле предложение разделяет l-й уровень по области фильтрации, группируя фильтры f_l^y в d групп, где d соответствует количеству доступных устройств. Соответственно, каждое устройство получает фильтры f_l^y = d, что значительно снижает как вычислительную нагрузку, так и потребление памяти.

Следовательно, сосредоточив внимание на базовой модели, предложенной на рисунках 2–4, там, где изображена 3-слойная модель CNN, можно наблюдать , как предложение делит каждый сверточный слой между 3 устройствами. Как следствие, получается 9 обрезанных свертков , которые распределяются по устройствам. Поскольку предложение поддерживает это разделение на протяжении всего выполнения, дальнейшее разделение слоев будет означать новое разделение для каждого из девяти блоков. В результате было бы получено 27 обрезанных свертков [2]. Этот экспоненциальный рост порождает большое количество неэффективных разделов, поскольку они приводят к нежелательному увеличению объема коммуникаций.

Вторая проблема связана с ограничением, заключающимся в том, что две смежные свертки не могут быть разделены по размеру фильтра. Это связано с тем, что секционированные фильтры непре-

рывной свертки будут применены к уже секционированному входному сигналу, что приведет к значительной потере информации.

Чтобы преодолеть обе проблемы, по сравнению с первоначально предложенным методом были реализованы два решения. В этом смысле по-прежнему существует сетка, которая представляет виртуальную топологию устройств в гетерогенной платформе, и макет по-прежнему состоит из пар (тензор размерность, размерность сетки), однако будет указано только количество устройств в первом измерении фильтров, подлежащих разделению в сетке. Впоследствии сетка будет реплицирована для следующих разделов фильтров. Следовательно, принимая во внимание модель и сетку компоновки из алгоритма 1 адаптированы к сетке = $[(b_0, d), (b_1, 1), (b_2, 1)]$ и компоновке = $[filters0 : b_0, filters1 : b_1, filters2 : b_2]$, соответственно.

С помощью этих двух модификаций удалось сохранить эффективность, обеспечиваемую параллелизмом модели, заданным MeshTensorFlow, адаптировав его к неоднородному разделению по размеру фильтра.

Актуальность использования методологии Mesh-TensorFlow в двух основных преимуществах:

1) Оптимизация схем параллелизма для классификации изображений с глубоким обучением при решении проблемы устаревания.

2) Разделение и распределение обучающих данных должно быть достигнуто с использованием свойств, которые характеризуют различные процессы.

Таким образом, описан новый подход к распределению обучения глубоких сетей на выделенных гетерогенных платформах. Чтобы достичь этого, вычислительные возможности каждого из устройств должны быть определены на предыдущем шаге. Этим и характеризуется учебная платформа. Это обеспечивает баланс вычислительной нагрузки за счет схемы параллелизма модели. В частности, эта вычислительная корректировка производится над фильтрами свертки модели. Таким образом, время ожидания в пунктах связи практически исключается. Эти точки синхронизации расположены в этих слоях в котором модель не разделена на разделы. Это приводит к сокращению общего времени выполнения, необходимого для обучения глубокой модели, как показано для двух разных платформ и наборов данных. Кроме того, наше гетерогенное предложение по разделению не оказывает негативного влияния на точность модели при одновременном сокращении времени обучения. Таким образом, это повышает сходимость глубоких моделей, обеспечивая при этом повышенную точность.

Список источников

1. Bosque, J. and Pastor, L. (2006). A parallel computational model for heterogeneous clusters. IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems, 17(12):1390–1400.

2. Ясер Абу-Мостафа, Малик Магдон-Исмаил, Сюань-Тянь Линь − Learning From Data, 2012 г.

3. Le, Q., Ranzato, M., Monga, R., Devin, M., Chen, K., Corrado, G., Dean, J., and Ng, A. (2011a). Building high-level features using large scale unsupervised learning. Proceedings of ICML, 1.

4. Leung, C. K., Sarumi, O. A., and Zhang, C. Y. (2020). Predictive analytics on genomic data with high-performance computing. In 2020 IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM), pages 2187–2194. IEEE.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.58

MATTER – БУДУЩИЙ НАУЧНЫЙ БУМ ДЛЯ «УМНОГО ДОМА»

ИСАУЛОВА АЛЛА ИГОРЕВНА
студент
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

Аннотация: в данной статье был сделан краткий анализ стандарта Matter. А также были приведены его технические особенности и характеристики и его способ установки. На основе анализа и имеющейся информации сделаны выводы об эффективности его применения.
Клучевые слова: стандарт, умный дом, автоматизированная работа, новые технологии, IoT устройства.

MATTER – THE FUTURE SCIENTIFIC BOOM FOR THE "SMART HOME"

Isaulova Alla Igorevna

Abstract: in this article, a brief analysis of the Matter standard was made. And also its technical features and characteristics and its installation method were given. Based on the analysis and available information, conclusions are drawn about the effectiveness of its application.
Keywords: standard, smart home, automated work, new technologies, IoT devices.

Введение. Человечество всегда стремится к комфортной жизни. Благодаря чему в нашей жизни стали появляться не заменимые на сегодняшний день вещи, такие как часы или смартфон, для нас это стало необходимым. С помощью часов мы теперь можем проверить свой пульс или определить точное количество шагов, а смартфон поможет найти любой ответ за доли секунд. С появлением новых технологий в нашей жизни мы стали ее упрощать, доводить до автоматизма, вследсвии чего некоторые команды, такие как вскипятить чайник, подогреть тост или сварить кофе начала выполнять машина. Но и этого стало мало, и мы объединили все команды в одно автономное «живое» существо – «Умный дом». Благодаря этому, мы можем не беспокоиться о том, что дом ограбят, а чайник всегда вскипит до нужной температуры. Но как же быть с тем, что камеры просматривает одна система, а вскипетить чайник другая.

Данный вопрос пока остается не решенным, но уже есть планы по его реализации. Универсальный стандарт Matter. Давайте поговорим подробнее о нем.

Кратко о Matter. Matter (ранее Project Connected Home over IP или Project CHIP) - стандарт, с открытым исходным ключом, который позволит насторить все устройства IoT от разных производителей.

Стандарт был анонсирован еще в 2019 году от объединений компаний таких как, Google, Amazon и Apple. На 2022 год над проектом работает более 300 компаний, включая Samsung, Xiaomi, Huawei, Яндекс.

Данный стандарт разрабатывается потому что на данный момент на рынке технологий нет единого стандарта, который позволил бы автоматизировать работу всех умных устройств в доме без лишних затрат и нервотрепки с настройками каждого алгоритма. Стоит также отметить, что разработчики данного стандарта для подключения будут использовать комбинацию Wi-Fi, Bluetooth LE, Ethernet и Thread. А гджеты, которые смогут поддерживать данный стандарт, будут маркированы специальным символом — тремя стрелочками, которые направлены друг на друга (рис. 1).

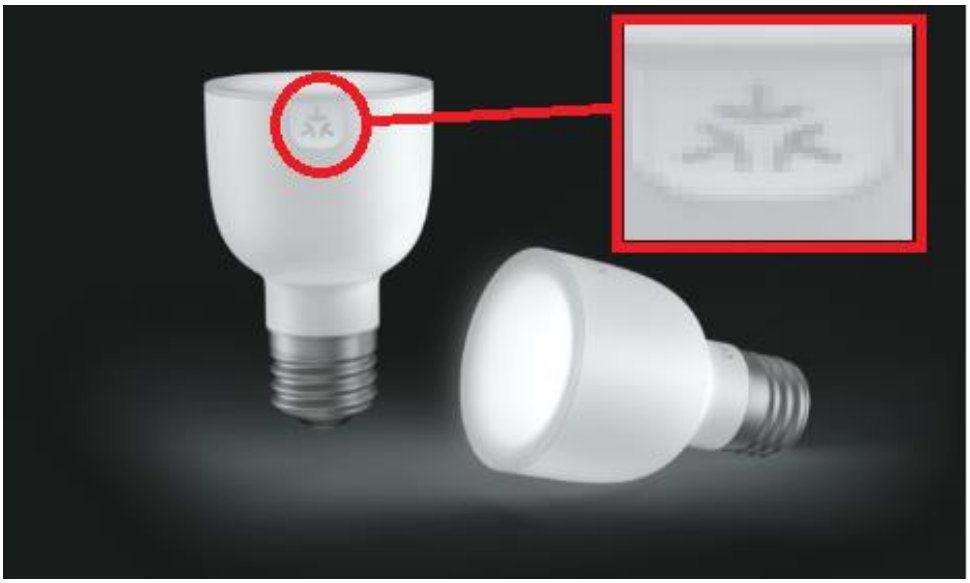


Рис. 1. Пример гаджета, поддерживающий стандарт

На данный момент производители планируют выпустить такие гаджеты уже в 2022 году.

Технические аспекты стандарта. Стоит отметить, что Matter не являеся умной домашней платформой, как например, Apple HomeKit или Google Home. Технология не будет автоматизировать или контролировать дом. Его основная функция - обеспечить каналы и язык для безперебойного функционирования устройств от разных производителей.

Как заявляют разработчики, стандарт Matter особен тем, что возможна работа на базе IP. это значит, что в нем используются те же механизмы связи, что и в интернете, поэтому концентраторы и мосты попросту не требуются.

А также, чтобы упростить внедрение, разработчики планируют запустить стандарт поверх существующих IP-технологий, что позволит устройствам, работающим на новом стандарте работать локально, не через облако.

Это позволит избежать утечки конфиденциальных данных, которыми владеют пользователи.

Но полностью отказаться от интерната, к сожалению пользовавтелю не удаться, потому что:

- необходимо обновлять настройки программы, в том числе, которые отвечают за безопасность;
- для управления техникой за пределами дома также все еще необходим интернет.

Установка. По заявлению разработчика, для обеспечения настройки стандарта понадобиться точка доступа Wi-Fi и контроллер Matter. Для этого подойдет сматрфон или планшет, который раотает с экосистемой «Умного дома». Стоит также отметить, что любое, купленное устройство, которое поддерживает стандарт будет настроено по умолчанию с остальной усной техникой, что значительно снизит времязатратность на установку.

Выводы. Подведем итог всему вышесказанному и сделаем выводы. Приведенный в данной статье стандарт Matter, является хорошей прокладкой для обеспечения бесперебойного функционирования всех устройств «Умного дома». Данный стандарт также позволяет снизить утечку конфиденциальных данных за пределы дома, но только снизить, потому что полного локального функционирования данный стандарт поддерживать не может. Да, конечно сейчас трудно говорить о недостатках или плюсах данной разработки, так как на рынок данный продукт еще не вышел и мы можем судить только о продукте со слов производителя. Необходимо потрогать, «попробовать на вкус» продукт, а потом уже судить о его эффективности или неэффективности. К тому же это очень сложный проект, над которым еще не завершили работу, хоть окончательная спецификация, программа сертификации и пакет SDK планируется к середине 2022 года, но особых надежд пока нет, так как и говорилось ранее проект сложный в своей реализации, к тому же релиз уже переносился в 2019 году.

По тем, данным, что сейчас были представлены разработчиками, характеристики и технические особенности и способу установки стандарта Matter, можно сделать вывод, что стандарт может подойти тем людям, которые не любят особо заморачиваться с настройками своего «Умного дома» или для тех, кто беспокоиться о безопасности своих данных, ведь стандарт будет использовать современные методы и протоколы безопасности. А также конечный пользователь сможет контролировать авторизацию для взаимодействия с умными устройствами.

Список источников

1. Универсальный стандарт Matter для IoT [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: https://tproger.ru/articles/standart-matter-dlja-iot/

2. Что такое matter? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: https://yandex.ru/q/article/chto_takoe_matter_4bddbf68/ (05.07.2022)

3. Matter (standard) - Wikipedia [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.ba1e2305-62c49dc0-e9b88736-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Matter_(standard)

УДК 62-973

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОПЛОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТУРБОДЕТАНДЕРОВ СОВРЕМЕННЫХ ВОЗДУХОРАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

ПЧЕЛЬНИКОВ ДАНИЛА РОМАНОВИЧ
студент
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»

Аннотация: в статье рассказывается о целесообразности внедрения соплового регулирования турбодетандеров воздухоразделительных установок на примере агрегатов фирмы «Linde».
Ключевые слова: сопловое регулирование, парциальность, турбина, турбодетандер, воздухоразделение, глубокий холод.

EVALUATION OF THE POSSIBILITIES FOR USING NOZZLE REGULATION OF TURBO EXPANDERS OF MODERN AIR SEPARATION PLANTS

Pchelnikov Danila Romanovich

Abstract: the article tells about the expediency for the introduction of nozzle regulation of turbo expan ers of air separation plants on the example of Linde aggregates.
Key words: nozzle regulation, partiality, turbine, turbo expander, air separation, deep cold.

Для охлаждения и сжижения газов в технике используют холодильные циклы. В самом распространенном из них, цикле Капицы, основной холодопроизводящей машиной является турбодетандер. Воздух, прошедший охлаждающие и опционально адсорбционные установки, дополнительно охлаждается в этих агрегатах до температур, близких к началу ожижения составляющих газов. После расширения в турбодетандере воздух поступает в разделительную колонну, где используется вместе с воздухом, охлажденным за счет прохождения через дросселирующий клапан.

В ходе эксплуатации воздухоразделительной установки (ВРУ) далеко не всегда расход воздуха соответствует номинальному. На рис.1 представлена обощенная регнулировочная характерстики ВРУ, оборадованная системой азотно-воздушного охлаждения.

Стоит обратить внимание на заштрихованные столбы диаграммы, характеризующие долю времени работы установки при различных относительных расходах воздуха. Согласно этим данным, большую часть времени загрузка ВРУ составляет порядка 63-78% от номинальной. Однако приведенная диаграмма является обобщенной, а также составленной на основании данных, полученных в 1960-1980 годах.

Длч проверки достоверности данных рис. 1 можно обратиться к архивам показаний КИП АСУ ВРУ№4,5 «Linde», установленных на участке разделения воздуха КЦ ПАО «НЛМК» в г. Липецке. После осреднения данных можно получить следующие параметры работы турбодетандеров (табл. 1).

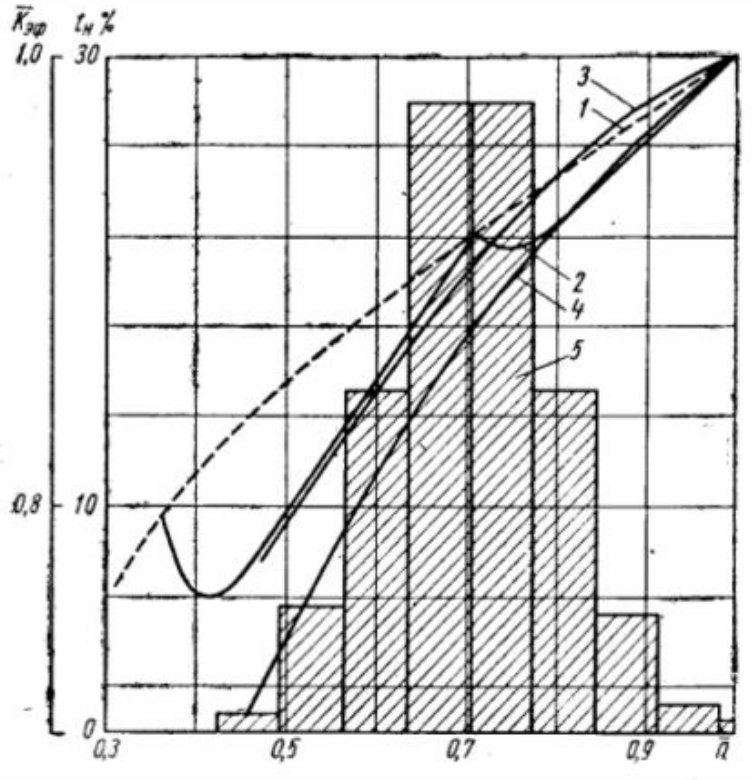


Рис. 1. Регулировочная характеристика ВРУ

Таблица 1

Наименования параметров	Значения
Расход воздуха через ТД, тыс. нм^3/ч	17-19
Давление на входе, бар	7-7,1
Давление на выходе, бар	0,5
Температура на входе, К	155-160
Температура на выходе, К	95-99
Частота вращения вала, об/мин	19 200

Под основным режимом работы установки полагается некий диапазон изменения параметров работы, выход за пределы которого осуществляется лишь на остносительно малой части общего времени эксплуатации.

Однако, во время запуска ВРУ и ее выхода на рабочий режим, один из параметров, приведенных в табл. 1, выходит за пределы указанного диапазона. Согласно документации производителя, расход воздуха через турбодетандеры на номинальном режиме составляет 22,8 тыс. нм^3/ч. Такое количество рабочего тела направляется для охлаждения с целью побуждения процесса разделения в ректификационной колонне, а также для охлаждения регенераторов. После начала стабильного выхода продуктов разделения мощность установки снижается до уровня, соответствующего параметрам работы на основном режиме при помощи дросселирования всего потока на входе в турбодетандер.

Таким образом, большую часть времени ВРУ «Linde» КЦ ПАО «НЛМК» работают при загрузке порядка 74-83% от номинальной. На основании отчетов о эксплуатации данных установок, с момента монтажа установок в 2008 году, не производилось аварийных остановок и последующих запусков. Поскольку продукты разделения в большей своей части используются в производстве непосредственно продукции ПАО «НЛМК», можно судить о том, что время работы установок на номинальном режиме достаточно мало по сравнению со временем работы на основном режиме.

Следовательно, данные, представленные на рис. 1, можно считать достоверными. На основании этого, можно говорить о возможности внедрения соплового регулирования, которое подразумевает отказ от равномерного подвода рабочего тела к сопловому аппарату в пользу разделения последнего на независимые сектора. На подводе к каждому сектору устанавливается регулирующий клапан, с помощью которого регулируется расход рабочего тела, направляемого в сектор.

В результате такого изменения потери от дросселирования, изначально относимые ко всему потоку рабочего тела, становятся отнесенными только к воздуху, проходящему в регулируемые сектора. Целью конструирования соплового регулирования в таком случае является подбор такого количества сопел в регулируемых и нерегулируемых секторах так, чтобы при работе на основном режиме лишь малая часть воздуха дросселировалась на регнулирующих клапанах. Однако стоит избегать полного отключения секторов, поскольку в таком случае заметно увеличиваются потери на выколачивание, неотъемлемо связанные с парциальным подводом рабочего тела.

Таким образом, имеет смысл рассмотрение возможности внедрения соплового регулирования на турбодетандерах современных воздухоразделительных установок, однако переход с дроссельного регулирования сопряжен с некоторыми конструктивными особенностями проблемами, которые требуют дополнительной проработки.

Список источников

1. Глизманенко Д.Л. Получение кислорода - М.: Издательство «Химия», 1965
2. Пчельников, Д. Р. Сравнительный анализ холодильных циклов воздухоразделительных установок с использованием детандеров разных конструкций / Д. Р. Пчельников // Лучшая научная работа 2021: Сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 30 августа 2021 года. – Пенза: Наука и Просвещение, 2021. – С. 84-88.
3. Пчельников, Д. Р. Способы повышения эффективности работы турбодетандерных агрегатов воздухоразделительных установок «Linde» / Д. Р. Пчельников // Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации : Сборник статей XX Международной научно-практической конференции, Пенза, 15 августа 2021 года. – Пенза: Наука и Просвещение, 2021. – С. 59-61.
4. Епифанова В.И., Аксельрод Л.С. Разделение воздуха методом глубокого охлаждения. 2 изд. М.: Машиностроение, 1973. 568 с.
5. Архаров А.М., Марфенина И.В., Микулин Е.И. Теория и расчёт криогенных систем. - М.: Машиностроение, 1978. -575 с.
6. Глизманенко Д.Л. Получение кислорода. Изд. 5-е. М «Химия», 1972. -752 с.
7. Головко Г.А. Криогенное производство инертных газов. -2е изд., перераб. и доп.- Л.: Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1983. -416 с.

УДК 004.311.2

АВТОМАТИЗАЦИЯ АНАЛИЗА РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА РЕГИОНА

ХАРИТОНОВА АННА ЕВГЕНЬЕВНА
доцент
ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева
БОДУР АЙСУ МУСТАФАЕВНА
студент
ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева

Научный руководитель: Романцева Юлия Николаевна,
к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация: Всё большая неравномерность в развитии российских регионов сказывается на социально-экономической обстановке в стране. Для оперативной оценки ситуации на региональном уровне и разработке государственной политики, способствующей равномерному развитию субъектов РФ необходимо использовать современные инструменты для автоматизации анализа и прогнозирования развития регионов. Актуальность представленной разработки обусловлена еще и тем, что возрастает необходимость импортозамещения иностранных цифровых решений во всех сферах жизни общества и, главным образом в аграрном секторе, обеспечивающим продовольственную безопасность России.
Ключевые слова: автоматизированная информационная система, статистический анализ, язык R, аграрный сектор, прогнозирование.

AUTOMATION OF DEVELOPMENT ANALYSIS AGRICULTURAL SECTOR OF THE REGION

Kharitonova Anna Evgenievna,
Bodur Aisu Mustafaevna

Scientific supervisor: Yulia Nikolaevna Romantseva

Abstract: The increasing unevenness in the development of Russian regions affects the socio-economic situation in the country. In order to promptly assess the situation at the regional level and develop a state policy that promotes the uniform development of the subjects of the Russian Federation, it is necessary to use modern tools for automating the analysis and forecasting of regional development. The relevance of the presented development is also due to the fact that there is an increasing need for import substitution of foreign digital solutions in all spheres of society and, mainly in the agricultural sector, ensuring food security in Russia.
Key words: automated information system, statistical analysis, R language, agricultural sector, forecasting.

Всесторонний комплексный анализ развития аграрного сектора - основа для принятия управленческих решений. В условиях цифровой трансформации изучение всех экономических процессов должно проводиться быстро, качественно и минимальными погрешностями полученных оценок [1]. Для автоматизации анализа аграрного сектора требуются современные информационные технологии, которые позволят собирать, хранить, обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленных задач на всех уровнях управления, в том числе с учетом социального и экологического фактора [2, 3].

При разработке подходов к автоматизации необходимо ответить на ряд вопросов о целях и задачах, которые должна реализовать система, функциональных возможностях системы, видах процессов, требующих автоматизации, необходимых отчетах и используемых программно-технических платформах.

Для оценки уровня социально-экономического развития аграрного сектора региона предлагается использовать следующие группы показателей:

1. Индексные показатели, дающие интегрированную оценку социально-экономического развития регионов. Например, индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП), сводный индекс социально-экономического положения, индекс реального сектора экономики, индекс инвестиционной привлекательности, индекс доходов и занятости населения, индекс бюджетной системы.

2. Показатели экономического развития региона: валовый региональный продукт, инвестиции в основной капитал, индекс промышленного производства, индекс производства продукции сельского хозяйства, ввод в действие жилых домов, реальные располагаемые денежные доходы населения, реальная заработная плата, среднемесячная начисленная номинальная заработная плата, оборот розничной торговли, объем платных услуг населению, уровень безработицы к экономически активному населению, индекс потребительских цен.

3. Показатели социального развития регионов: демографические показатели, занятость населения и миграционная политика, показатели медицинского обслуживания, состояние жилищной сферы и коммунального хозяйства, показатели безопасности жизни, показатели образовательного уровня, состояние организаций культуры.

При разработке информационной системы предлагается использовать следующие статистические методы: расчет абсолютных и относительных показателей; расчет вариации и построение вариационных рядов; корреляционный и регрессионный анализ; факторный анализ; построение временных рядов.

Для анализа и прогнозирования показателей будет использоваться среда программирования R в программе RStudio в связи с ее специализацией, бесплатным доступом и возможностью простой визуализации интерфейса в виде приложения.

Разработка информационной системы начинается с решения вопроса ее моделирования, которое ляжет в основу проектирования. Диаграмма вариантов использования (рисунок 1) позволяет показать возможности системы, доступный набор действий, совершаемые определенным лицом или лицами вне системы, тем самым взаимодействуя с системой.

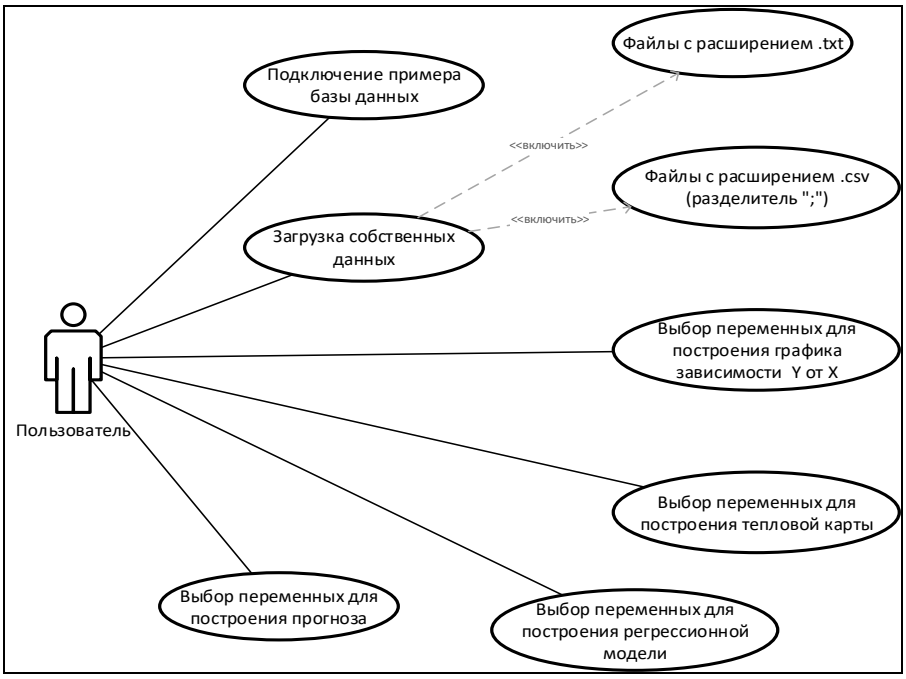


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования

Для более детальной характеристики системы строится диаграмма деятельности, описывающей логику процедур, бизнес-процессы и потоки работ (рисунок 2).

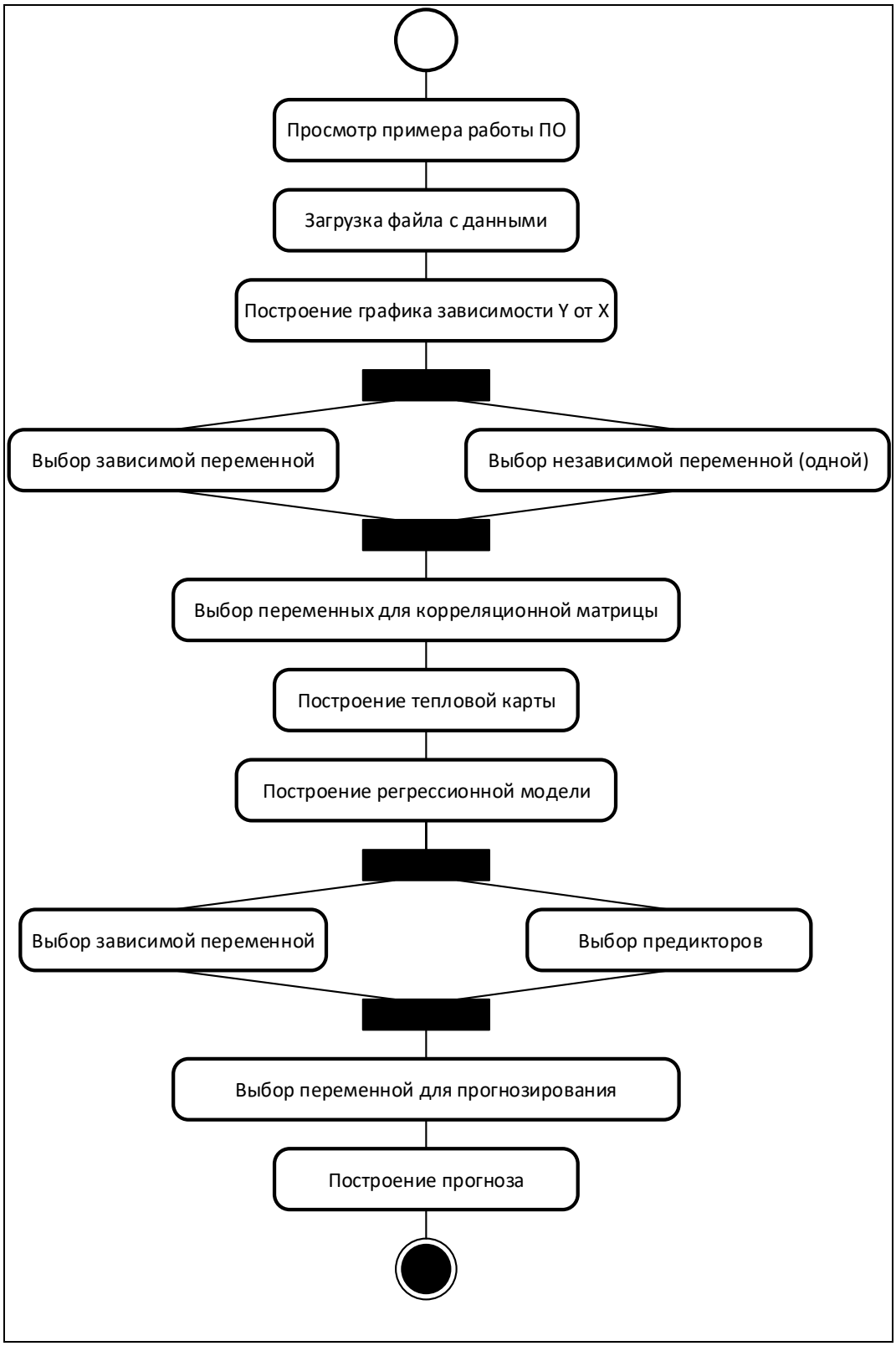


Рис. 2. Диаграмма деятельности

Проектирование информационной системы позволило получить интерфейс главной страницы (рисунок 3).

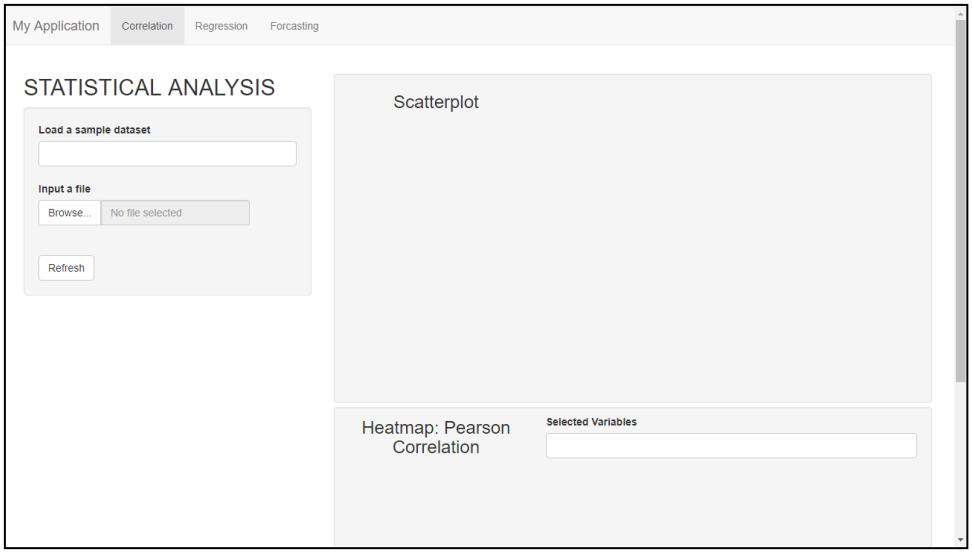


Рис. 3. Интерфейс главной страницы

На боковых панелях приложения отображены поля для загрузки данных в формате CSV и TXT, а также функция для очистки поля. На главной странице добавлена особенная функция, которая заключается в просмотре работы приложения на основе уже загруженных в приложение данных, чтобы пользователь мог оценить возможности приложения до начала собственного анализа.

Первая страница приложения «Correlation» позволяет проводить корреляционный анализ, а результаты отображаются графически на тепловой карте (рисунок 4). На главной панели также строится график зависимости одной переменной от другой.

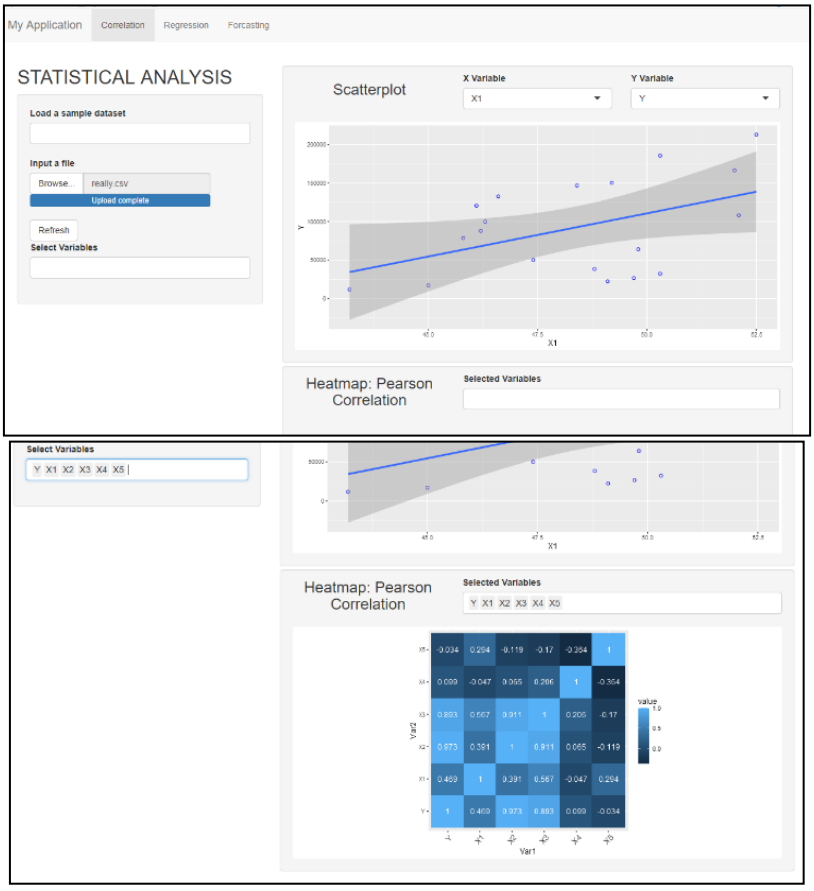


Рис. 4. График зависимости переменных и тепловая карта

На странице «Regression» (рисунок 5) строится линейная регрессионная модель и выводятся результаты регрессионного анализа с построением 4 графиков зависимости: график выявления нелинейности, график проверки нормальности распределения ошибок, график проверки гомоскедастичности, график выявления выделяющихся наблюдений. Переменные также можно выбрать.

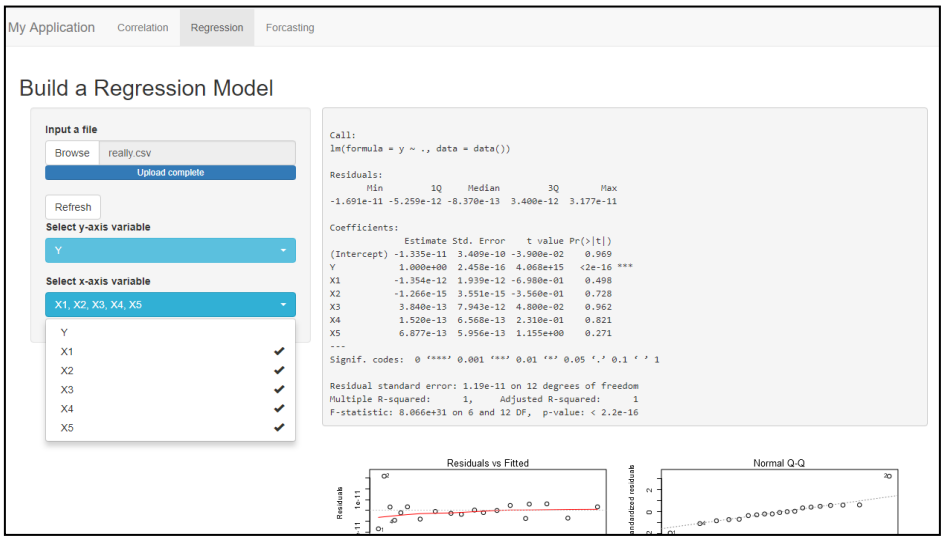


Рис. 5. Интерфейс страницы регрессионного анализа

Последняя страница отражает результаты прогнозирования, которое реализуется на основании анализ. После загрузки данных устанавливается год, с которого начинается загруженный временной ряд, и определяется прогнозируемая переменная.

Анализ с использованием информационной системы позволяет провести регрессионный анализ. Для этого создадим таблицу со значениями результативного признака и факторов (рисунок 6):

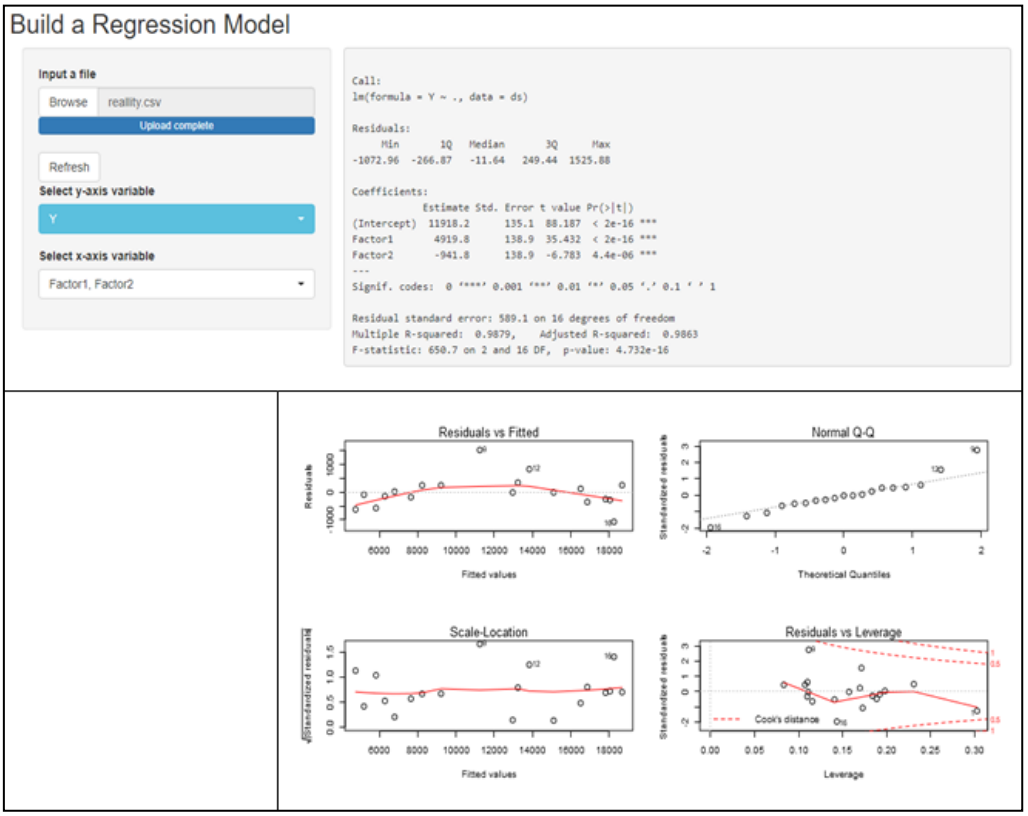


Рис. 6. Результат регрессионного анализа на основе факторного

Множественный коэффициент корреляции равен 0, 994 ($\sqrt{R^2} = \sqrt{0,988}$), в очередной раз подтверждается сильная связь между всеми переменными. Множественный коэффициент детерминации показывает, что 99% вариации показателя продукции сельского хозяйства на душу населения объясняется влиянием двух факторов. В нашем случае и по параметрам, и в целом получены значения намного меньше 0,05. Следовательно, уравнение достоверно и может использоваться для прогнозирования.

Прогноз строится методом экспоненциального сглаживания на 5 лет вперед. Выбрав продукцию сельского хозяйства на душу населения как прогнозируемый показатель, получим следующий график (рисунок 7).

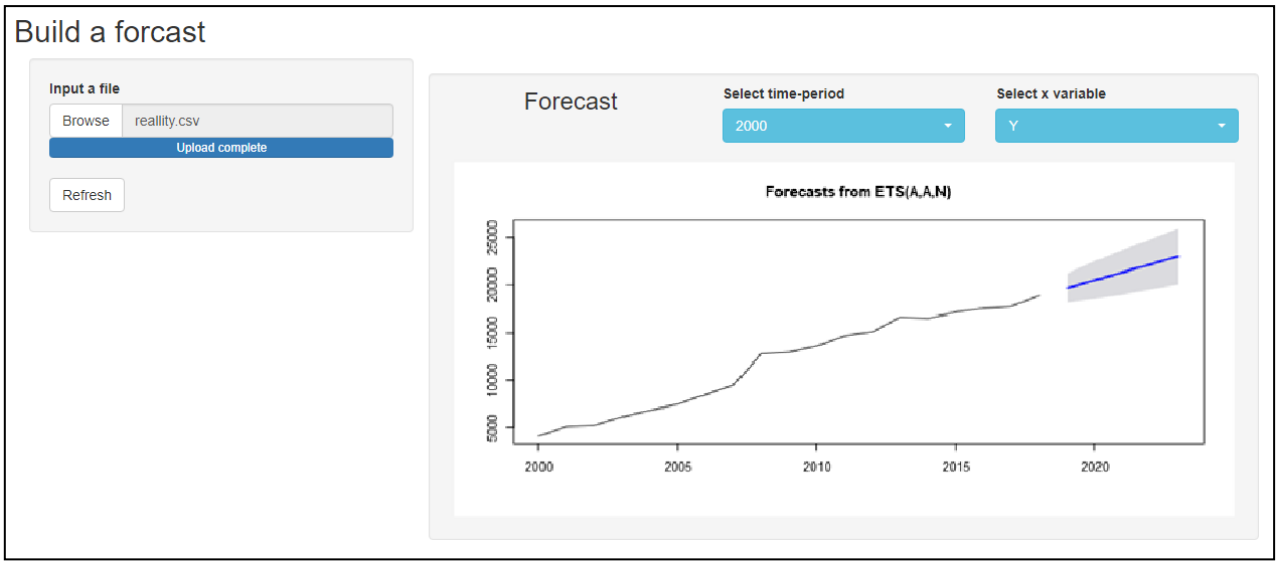


Рис. 7. Результат прогнозирования

Таблица 1

Критерии оценки качества разработанной информационной системы

№	Критерии оценки	Характеристика АИС
1	Масштабируемость	Независимость от количества пользователей, возможность подключения новых модулей для анализа данных, наличие дополнительных пакетов в облачном архиве среды разработки. Но увеличение объема обрабатываемых данных поспособствует замедлению работы приложения.
2	Технологичность	Система интегрируема, открыта для введения модификаций. Сам язык имеет возможность интегрирования с другими языками программирования и платформами для обработки данных.
3	Инвариантность	Приложение применимо не только для статистического анализа показателей агропромышленного сектора региона. Сфера применения обширна.
4	Перспективы развития	Разработанная АИС имеет направления развития в плане скорости обработки данных, методов анализа и расширения визуализации.
5	Эффективность	Соотношение полезных результатов работы АИС и затрат на ее реализацию, говорит нам об эффективности внедрения разработки.

Результаты анализа аграрного сектора региона (Республика Тыва) позволили сделать следующие выводы:

- Развитие аграрного сектора региона определяется показателем ВРП на душу населения, еже-

годный рост которого составляет 1 млн. руб. Рост концентрации доходов и снижение доли сельского населения способствует увеличению спроса и ежегодному росту объемов реализованной сельхоз продукции на 800 тыс. руб. Данные показатели в дальнейшем были объединены один фактор при проведении факторного анализа;

- Факторный анализ показал прямую и достаточно сильную зависимость стоимости реализованной продукции на душу населения и численности занятого населения региона;

- На основании анализа динамики основного показателя развития агропромышленного сектора определено, что существует тенденция роста стоимости продукции сельского хозяйства на душу населения в зависимости от времени. Данная тенденция сохранилась при прогнозировании значений на 2019-2023 гг.

- Состояние аграрного сектора в регионе довольно устойчиво, на снижение отдельных показателей влияют только внешние факторы.

Оценка результатов и качества разработанной информационной системы представлена в табл. 1

Разработка направлена на применение в органах статистики и аналитики и считается экономически эффективной с точки снижении затрат труда на обработку массовых данных.

Список источников

1. Kagirova, M.V. Statistical analysis of differentiation of russian regions in terms of ensuring intensive import substitution in the livestock sector / M.V. Kagirova, O.A. Rodionova, A.D. Dumnov, V.E. Kerimov, E.S. Kolomeeva // Journal of Applied Economic Sciences. – 2018. – Т. 13. – № 4 (58). – С. 1069-1080.

2. Статистический анализ затрат на охрану окружающей среды в России / Р.С. Гайсин, Ю.Н. Романцева, А.Е. Ульянкин // Вопросы статистики. – 2020. – Т. 27. – № 1. – С. 85-96.

3. Харитонова, А.Е. Статистический анализ эколого-экономических систем сельского хозяйства (по данным ВСХП 2016 года) / Харитонова А.Е. // : Доклады ТСХА. Сборник статей. – 2018. – С. 100-103.

УДК 004

АРХИТЕКТУРА ОДНОСТРАНИЧНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

БОЛОТОВ ИВАН АНДРЕЕВИЧ,
ЛЕВОШИН ДАНИЛА АЛЕКСЕЕВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Научный руководитель: Горожанина Евгения Ивановна
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Аннотация: в статье приведено описание веб-приложений, рассмотрена и описана их стандартная архитектура, рассмотрена актуальность таких приложений, дается сравнение обычных и прогрессивных веб-приложений. Особое внимание уделено описанию элементов архитектуры одностраничных приложений и их работы.
Ключевые слова: веб-приложение, приложение, архитектура, SPA, PWA.

ARCHITECTURE OF SINGLE PAGE APPLICATIONS

Bolotov Ivan Andreevich,
Levoshin Danila Alekseevich

Scientific adviser: Gorozhanina Evgenia Ivanovna

Abstract: the article provides a description of web applications, their standard architecture is considered and described, the relevance of such applications is also considered, a comparison is made of conventional and progressive web applications. Particular attention is paid to the description of the elements of the architecture of single-page applications and their work.
Key words: web application, application, architecture, SPA, PWA.

Целью исследования является рассмотрение базовой архитектуры веб-приложения с оценкой популярности таких приложений, исследование актуальности и дальнейшего развития данной сферы.

Качество интернет-соединения улучшается, цена несравнимо меньше , чем подключение или обновление современных технических устройств. Растет спрос на приложения доступные с любого устройства с богатым списком взаимодействий, без дополнительных вложений в техническую составляющую каждого из пользовательских гаджетов.

Веб-приложение – это приложение, разработанное по архитектуре «клиент-сервер», использующее в качестве клиента веб-браузер и работающее с использованием протокола HTTP на стороне веб-сервера. Оно может полноценно работать без установки, следовательно не занимая постоянную память на устройстве. Любой человек, имеющий на устройстве доступ к интернету, сможет использовать веб-приложение [1, с. 65].

Веб-приложение отличается от традиционного мобильного приложения тем, что оно хранится на удаленном сервере, доступ к которому происходит через веб-браузер.

В компании Google провели исследование: пятьдесят процентов пользователей смартфонов с

большей вероятностью будут использовать мобильный сайт компании или бренда при просмотре или совершении покупок на смартфоне, потому что они не хотят загружать приложение.

Веб-приложения, в отличие от стандартных сайтов, интерактивные. Пользователь может выполнять различные действия: заполнять заявки, редактировать контент.

Следующим этапе развития веб приложения является PWA. PWA – прогрессивное веб-приложение не требующее разделения для разных платформ. Оно может работать, так же как и обычное веб-приложение, но без доступа к сети, используя данные кэша во время последней работы с приложением [2, с. 7].

Стандартная архитектура веб-приложения состоит из двух основных элементов (рис. 1):

– Клиент – часть приложения, с которой взаимодействует пользователь;
– Веб-сервер – часть недоступная для пользователя.

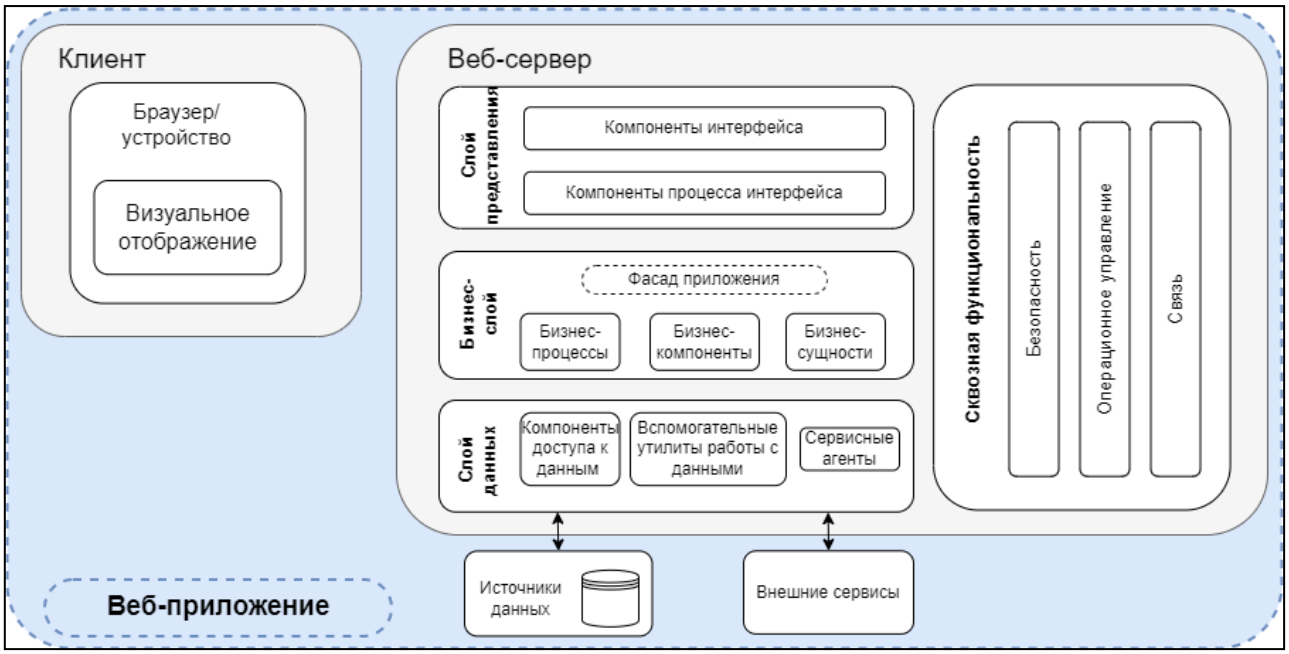


Рис. 1. Стандартная архитектура веб-приложения

В клиенте определяются структура, внешний вид страницы и возможные взаимодействия пользователя с ним.

Веб-сервер содержит в себе всю возможную логику приложения. В основном он состоит из 3 основных слоев:

– слой представления;
– бизнес-слой;
– слой данных.

Слой представления содержит всю информацию о компонентах интерфейса и взаимодействиях пользователя с ним.

Бизнес-слой содержит логику, связанную с получением, хранением, изменением и управлением данными приложения. Компоненты процессов позволяют передать полученную информацию от пользователя, через интерфейс, на бизнес-слой для совершения бизнес-процессов. Бизнес-сущности хранят информацию отображающие действительность, такие как пользователи, заказы внутри приложения [3, с. 86].

Компоненты доступа к данным на слое данных представляют логику необходимую, чтобы получить доступ к информации из внешних источников. Если бизнес-компонентам требуется доступ к внешним сервисам для этого существует отдельная логика. С помощью этих сервисов возможно получить доступ к функции кэширования, доступа без сети.

Сквозная функциональность приложения – это базовые функции, обеспечивающие работу приложения.

Предоставляется возможность изменять клиент, с которым взаимодействует пользователь. Можно настроить автоматический сбор необходимой информации, заполнение форм, автоматическое отображение информации из базы данных.

Клиент и сервер взаимодействуют по средствам запросов, основанных на действиях пользователей.

Одностраничные приложения (SPA), как и отображено в названии, хранят всю функциональную составляющую на одной странице, то есть загружаются всего один раз. Пользователь, взаимодействуя с ними, может получить почти мгновенный ответ на свои действия, благодаря тому что страница не перезагружается, а информация обновляется в реальном времени.

Многостраничные приложения больше подходят для разработки сайтов, где нужно хранить большое количество информации и требования к клиенту простые. Такие приложения больше подходят для отображения большого количества информации с минимальным пользовательским воздействием. После совершения действия формируется сигнал, который отправляется на сервер, и страница перезагружается, чтобы показать желаемую информацию на устройстве пользователя.

У пользователей все больше ожиданий и требований от современных приложений. Быстрая, безопасная и удобная работа – одни из самых важных аспектов. SPA поддерживает множество функций клиента, которых достаточно для комфортного взаимодействия с приложением, которые не требуют перезагрузки [4, с. 7].

Приложения, которые соединяются с веб-сервером по типу SPA, являются самыми оптимальными для скорости и удобства взаимодействия.

Одностраничные приложения отлично подходят для инструментов с частыми взаимодействиями, например переключение между объектами и экскурсиями.

SPA не содержат динамически генерируемые загрузки страниц с сервера. Одностраничные приложения инициализируются внутри статичного HTML файла, который загружает необходимые библиотеки для запуска и работы приложения (рис. 2).

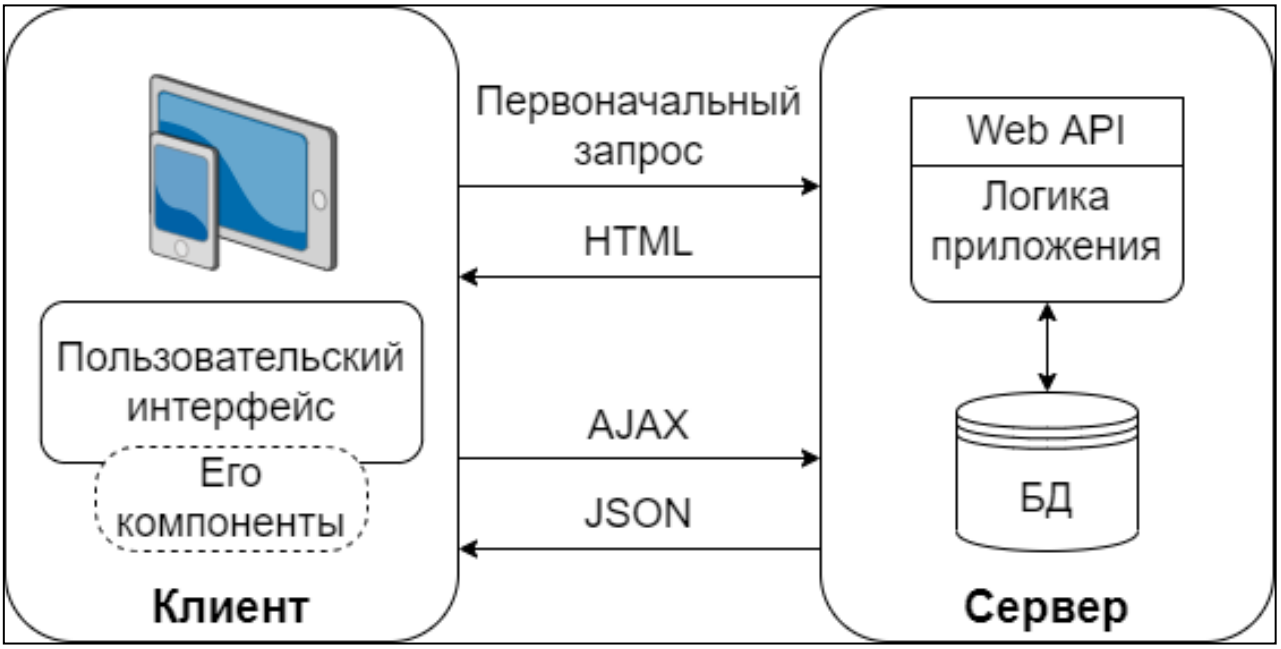


Рис. 2. Стандартная архитектура одностраничного приложения

Вся логика приложения хранится на сервере, и пользователь, взаимодействующий через клиент, при запуске приложения будет отправлять первоначальный запрос, и страница будет загружаться.

Чтобы в реальном времени информация на странице обновлялась без перезагрузки использует-

ся система AJAX. С помощью такого подхода возможно создать интерактивный пользовательский интерфейс, взаимодействуя с которым, обмен данными между клиентом и сервером будут происходить в «фоновом» режиме.

В современном мире веб-приложения являются закономерной ступенью в развитии. Многие не хотят использовать приложения, занимающие память устройства, поэтому выбирают сервисы доступные на любом устройстве, которые работают быстро и взаимодействие с ними интуитивно понятно.

Удобные и быстрые сервисы, не требующие высокой производительности устройства, являются востребованными на рынке среди потребителей.

Список источников

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование Интернет приложений [Текст]: учеб. пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 200 с. – (Учебное пособие).
2. Johannsen, F. Progressive Web Applications and Code Complexity [Text] / F. Johannsen // Linköping University, Department of Computer and Information Science, 2018. 47 p.
3. Microsoft Application Architecture Guide [Text] / Microsoft Corporation. – 2-nd edition, 2009. 560 p.
4. Smith, S. Architecting Modern Web Applications with ASP.NET Core and Microsoft Azure [Text] / S. Smith // Microsoft Developer Division, .NET, and Visual Studio product team, 2022. 119 p.

© И.А. Болотов, Д.А. Левошин, 2022

УДК 004

ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

ЛЕВОШИН ДАНИЛА АЛЕКСЕЕВИЧ,
БОЛОТОВ ИВАН АНДРЕЕВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Научный руководитель: Горожанина Евгения Ивановна
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Аннотация: в данной статье описана технология дополненной реальности в сфере образования, приведены примеры реализации дополненной реальности и описаны примеры приложений, которые применяются в сфере образовании. Рассказано, почему в будущем эта технология будет востребована у учащихся школ и студентов.
Ключевые слова: образования, приложение, технология, дополненная реальность, AR.

AUGMENTED REALITY IN EDUCATION

Levoshin Danila Alekseevich,
Bolotov Ivan Andreevich

Scientific adviser: Gorozhanina Evgenia Ivanovna

Abstract: this article describes the technology of augmented reality in the field of education, provides examples of the implementation of augmented reality and describes examples of applications that are used in the field of education. It is told why in the future this technology will be in demand among school students and students
Key words: education, application, technology, augmented reality, AR.

Целью исследования является разработка приложения с элементами дополненной реальности для внедрения его в учебный процесс ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики». Для достижения цели сначала необходимо провести анализ применения технологии дополненной реальности в сфере образования.

Человек всю свою жизнь стремится к развитию и саморазвитию. В этом ему помогает система образования, но современная система образования построена так, что теоретическая часть преобладает над практической. При этом всем известно, что те знания, которые мы получаем, практическим способом запоминаются лучше, чем знания, полученные теоретическим способом.

Кроме того, в некоторых образовательных организациях осуществление выполнения практических работ может быть затруднена либо невозможна: например, отсутствуют нужные химические реактивы или минеральные/горные породы для демонстрации их учащимся.

Таким образом, положение в сфере образования, затрагивающая практических занятий, обуславливает значительность применения новых информационных технологий в сфере образования.

Одним из многообещающих направлений развития новаторских образовательных технологий яв-

ляется применение дополненной реальности в процессе обучения. Технологии дополненной реальности базируются на механизме наложения виртуального предмета (графики, текста, аудио, видео и др.) на реальный объект окружающего мира в реальном времени. Это означает, что при создании дополненной реальности, исполнитель с помощью специального программного обеспечения и гаджетов размещает объекты в пространстве в режиме реального времени [1].

Для лучшего понимания дополненной реальности разберемся, в чем же заключается её суть. Она нужна, чтобы соединить виртуальную реальность с реальным миром. С помощью компьютерных технологий можно создать виртуальные объекты и добавить маркеры, которые будут считываться камерами смартфонов и тем самым добавят интерактив [2, с. 10].

В данное время существует четыре вида, как можно осуществить AR технологию.

AR на основе проекции. Такой тип технологии работает на основе проецирования искусственного света на физические поверхности для создания реалистичных объектов. Другими словами, проекционные AR-системы проецируют виртуальные образы на физические модели, позволяя пользователям взаимодействовать с создаваемыми объектами на основе их изменений. Взаимодействие происходит с помощью различий между ожидаемой проекцией и измененной.

Привязанный к локации AR. Приложения данного типа устроены на привязке контента к конкретным местоположениям, которые определяются с помощью устройства с GPS и компасом. При распознавании достопримечательностей, исторических мест и др. приложение сможет показать дополнительную информацию об этих местах. Таким образом, работает известная игра Pokemon Go и приложения гиды.

Без маркерный AR. Устройства используют встроенные GPS, цифровой компас, гироскоп, акселерометр для того, чтобы обеспечить данные на основе местоположения. Существенным фактором широкого применения этой технологии является доступность смартфонов и функции определения местоположения, которые они обеспечивают. При наличии смартфонов этот тип AR обычно показывает карты, направления, информацию о близлежащих предприятиях, всплывающие окна бизнес-рекламы. Позволяет разместить объект виртуальной реальности в любом месте. Примером данного вида AR является приложение Ikea Place.

Маркерный AR. Приложение привязывает цифровой контент к определенным меткам на реальном объекте. В качестве маркера могут выступать любые уникальные точки объекта. На данный момент это наиболее развитая технология. Она широко применяется для оживления графического контента в искусстве и рекламе, используется при создании всевозможных масок для Instagram, TikTok и прочего.

На сегодняшний день в обучении важно использовать самые передовые технологии. Специалисты разных областей говорят, что лучший возраст усвоения информации приходиться на детство и юность. Но если нет интереса или невозможно сконцентрироваться на сложной задаче, то эффективность получений знаний становится трудной в любом возрасте.

AR-приложения помогают студентам лучше понимать предмет с помощью 3D-визуализации. Можно выделить несколько причин, почему студентам сейчас и в будущем пригодится обучение, построенное на AR технологии [3, с.17].

1. Лучшее объяснение сложных и абстрактных понятий. Студенты лучше воспринимают материал, когда визуализируют его. Они будут обучаться быстрее с помощью примеров, которые смогут увидеть.
2. Повышенная вовлеченность студентов. AR обучение обеспечивает игровой подход к обучению, что делает уроки эмоциональнее. Это оказывает хорошее влияние на студентов и держит их вовлеченными.
3. Никаких дополнительных инструментов не требуется. Сегодня у 95% подростков есть смартфон. Это может послужить достижения хороших результатов, потому что образовательным учреждениям не потребуется покупать дополнительное оборудования для интерактивного обучения.
4. Практические знания. Учащиеся смогут выполнять практические задания без необходимости физического оборудования так как с помощью дополнений реальности они будут видеть результаты

работы у себя на экране смартфонов.

5. Доступное обучение. Пользователи AR-приложений смогут обучаться, когда им захочется и в любом месте со своих телефонов. Это лучший способ заменить бумажные книги, плакаты, огромные физические модели и т. д.

Так же хотелось бы сказать о существующих приложения с элементами дополненной реальности. Они делятся на несколько категорий.

Для детей:

– AR Flash Cards. В данном приложении учащиеся могут сканировать карточки с помощью смартфонов и рисунку с объяснениями оживут.

– Bugs 3D. Дети смогут узнать больше о насекомых и жуках благодаря технологии дополненной реальности.

– Mathalive. Приложение поможет ребенку запомнить числа и освоить навыки счета.

Для подростков:

– Анатомия 4D. Студенты благодаря приложению увидят 3D-модели человеческого тела с помощью камеры смартфона или планшета.

– AugThat. Вместе с дополненной реальностью можно изучить темы таких предметов, как география, математика и другие науки. Приложение также имеет специальный курс для студентов с особенностями развития.

– Arloon Plants. С данным приложением студент может узнать о структуре и частях растения, а также увидеть рост и движение.

Для самообучения:

– Google Translate. Практичный способ выучить иностранный язык. С помощью камеры можно отсканировать текст и перевести его в режиме реального времени.

– Starwalk. Приложение описывает звездное небо, при сканировании которого будет выведена дополнительная информация.

– Aurasma. Aurasma Studio дает возможность студентам создавать свои AR-эффекты.

Отдельно хочется рассказать про приложение «Handheld Augmented Reality». Данный проект был реализован с целью обучения американских школьников. Перемещаясь по своей школе, ученики в зависимости от того в какой локации они находились получали образовательные задачи, которые должны были решить с помощью собственных знаний и навыков работы с технологией дополненной реальности [4].

Таким образом, можно сказать, что технология дополненной реальности в сфере образования развивается быстрыми шагами, но при этом имеет узко направленный характер.

Список источников

1. Научно-электронная библиотека [Электронный ресурс] / Использование технологии дополненной реальности в образовательной сфере; ред. Толстопятов А. В.: Науч. руководитель Жигалова О. П. Науч. электр. б-ка, 2019. Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanietehnologii-dopolnennoy-realnosti-v-obrazovatelnoy-sfere/viewer.

2. Технологии дополненной реальности в образовательной сфере / Е. Г. Бижанов. [Текст]: непосредственный // Молодой ученый. – 2020. – № 31 (321). – С. 10-12.

3. Иванько А. Ф. Дополненная и виртуальная реальность в образовании [Текст]: непосредственный / Молодой ученый. – 2018 – №37(223). –С 11-17.

4. Немного магии в нашей реальности [Электронный ресурс] : Сайт компания EligoVision (ООО «ЭлигоВижн»), раздел R&D и ноу-хау – Vuforia – 2013. Режим доступа: URL: https://habrahabr.ru/post/198862/.

© Д.А. Левошин, И.А. Болотов 2022

УДК 699.86

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ В ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СЕЛЮТИН ДАНИИЛ НИКОЛАЕВИЧ
магистр техники и технологии, инженер-технолог
ТОО «Дорстрой-2»

Научный руководитель: Сейтказинов Оразалы Дауткалиевич
к.т.н ассоциированный профессор
ТОО «МОК»

Аннотация: В статье раскрывается совершенствования технологий теплоизоляционных работ в гражданском строительстве. Рассмотрели значение гражданского строительства, потребности гражданского строительства, значение теплоизоляционных работ, и их функции, и виды. Дается понятия о динамике совершенствования данных работ и материалов.
Ключевые слова: Гражданское строительство, теплоизоляционные работы, теплоизоляция, конструкция, монтаж.

IMPROVEMENT OF THERMAL INSULATION TECHNOLOGY IN CIVIL ENGINEERING

Selyutin Daniil Nikolayevich

Scientific advisor: Seitkazinov Orazaly Dautkalievich

Abstract: The article reveals the improvement of technologies of heat-insulation works in civil construction. The meaning of civil construction, the needs of civil construction, the importance of heat insulation works, and their functions and types have been considered. A notion of the dynamics of improving these works and materials is given.
Key words: Civil construction, heat-insulation works, heat-insulation, construction, installation.

Гражданское строительство (гражданская инженерия, англ. civil engineering) – строительная отрасль, занимающаяся возведением зданий и сооружений гражданского назначения.

Гражданское строительство, занимаясь созданием объектов гражданского назначения, включает в себя такие объекты как мосты, шоссейные дороги, железные дороги и вокзалы, скоростные системы городского транспорта, тоннели, аэропорты, промышленные предприятия, жилые дома и административные здания, гостиницы, гаражи, монументы, плотины, причалы, каналы, водные пути, ирригационные системы, водоводы и установки для обработки воды, системы переработки мусора, промышленных и коммунальных сточных вод, берегоукрепляющие сооружения, линии электропередач и т.д[1].

Итак, вообще существует несколько основных требований (рекомендаций, правил), которые следует соблюдать при монтаже теплоизоляции:

1) При теплоизоляции следует использовать материалы высокого качества, характеристики которых подходят в условиях эксплуатации.

2) Монтаж теплоизоляции производиться исключительно специалистами, только так можно будет гарантировать правильное и качественное выполнение всех работ.

Вообще теплоизоляция монтируется только после того, как будет установлена система трубопровода только в некоторых особых случаях допустима преждевременная изоляция. Итак, как и уже говорилось ранее, перед теплоизоляционными работами следует подготовить трубы к работе[2]. Сюда входят:

1) Завершение всех слесарных и сварочных работ;

2) Проверка плотности и прочности поверхности;

3) Покрытие трубопровода антикоррозионными средствами.

Теплоизоляционные работы- работы по устройству тепловой изоляции ограждающих конструкций зданий и сооружений, пром. оборудования, средств транспорта и др. для обеспечения необходимых теплотехнич. характеристик н поддержание определенного температурно-влажностного режима.

Функции теплоизоляционных материалов понятны – защита строительных и технических конструкций от нежелательного теплообмена с окружающей средой. Но условия их эксплуатации достаточно многообразны. Одно дело – перекрытие в жилом доме, и совсем другое – трубопровод с перегретым сухим паром на заводе. Ясно, что и физико-технические характеристики этих материалов обязаны соответствовать условиям конкретного их внедрения.

В недавнем прошлом список популярных утеплителей исчерпывался стекловатой, минеральной ватой и керамзитом, затем к ним добавился пенопласт. Сейчас успешно дополняют современные виды теплоизоляционных материалов, разных как по свойствам, так и по способу укладки.

Теплоизоляционные работы классифицируются по видам: строительные изоляционные работы (изоляция ограждающих конструкций пром., жилых и обществ, зданий и сооружений); монтажные изоляционные работы (изоляция трубопроводов, котлов, холодильных аппаратов и т.п.).

При новом строительстве наружные стены могут быть несущими или самонесущими и являются многослойными конструкциями, состоящими из несущей части стены и конструкции фасадной теплоизоляции. Несущая стена может быть из керамического или силикатного кирпича, бетонных блоков, или монолитного железобетона.

Конструкции фасадной теплоизоляции размещаются на наружной поверхности стены и включают в себя такие изделия и компоненты, как слой тепловой изоляции, отделочный слой, средства их крепления на несущей части.

Монтаж конструкций фасадной теплоизоляции производят после завершения возведения и проверки качества несущей части наружных стен на всем объекте, где монтируется фасадная теплоизоляция.

Наружная поверхность несущей части стены должна соответствовать требованиям по плоскости согласно техническим условиям на систему теплоизоляции в зависимости от ее конструктивного решения[3].

До монтажа конструкций фасадной теплоизоляции на домах, подлежащих реконструкции, должна быть произведена очистка фасада от несвязанных с основанием стены элементов – штукатурки, краски и т.п. На фасаде нужно демонтировать специальные устройства – водостоки, кронштейны, антенны, трубы и т.п. – в соответствии с проектной документацией на выполнение изоляционно-отделочных работ.

Монтажные работы по устройству конструкций фасадной теплоизоляции осуществляют согласно проекту и в соответствии с требованиями ДБН В.2.6-33:2008, ДСТУ Б В.2.6-35:2008, СНиП III-4-80*.

При установке теплоизоляционного слоя необходимо обеспечить плотное прилегание плит друг к другу, к несущей части стены, а также элементам несущего каркаса.

Общая площадь воздухопроницаемых щелей не должна превышать 5% площади поверхности фасада.

Эти проницаемые щели могут находиться в местах стыковки плит теплоизоляционного слоя и прохождения через них элементов несущего каркаса.

Работы по монтажу конструкций фасадной теплоизоляции должны выполнять организации, имеющие соответствующую лицензию и специалистов, прошедших обучение по выполнению соответствующих работ в организации разработчика конструкции фасадной теплоизоляции или ее официального представителя.

Операционная последовательность монтажа устанавливается в зависимости от конструктивного решения фасадной теплоизоляции в нормативных документах и проектной документации на выполнение изоляционно-отделочных работ.

Устройство отделочного слоя из кирпича осуществляется с образованием воздушной прослойки между отделочным слоем и слоем теплоизоляции толщиной не менее 40 мм. Для обеспечения движения воздуха в вентилируемой воздушной прослойке необходимо в отделочном слое из кирпича предусмотреть отверстия за счет не заполнения вертикальных кладочных швов каждого яруса в его нижних и верхних рядах. Количество и размер отверстий определяется на основании расчетов воздухообмена в слое для каждого яруса отдельно.

Двухслойная тепловая изоляция - тепловая изоляция системы, состоящая из материалов, обладающих разными теплофизическими свойствами. Конструкция наружных стен с фасадной теплоизоляцией и отделкой.

Кирпич – конструктивное решение, в котором слой тепловой изоляции крепится к несущей части стены с обеспечением необходимой ширины воздушной прослойки между слоем тепловой изоляции и отделочным слоем из кладки.

Многослойная ограждающая конструкция – ограждающая конструкция, состоящая по своему сечению из слоев материала, теплофизические характеристики которых отличаются друг от друга не менее чем на 20%.

Однослойная тепловая изоляция – тепловая изоляция системы, состоящая из материала, обладающего одинаковыми теплофизическими свойствами по всей его толщине.

Двухслойная тепловая изоляция – тепловая изоляция системы, состоящая из материалов, обладающих разными теплофизическими свойствами.

Вентилируемая воздушная прослойка – конструктивный элемент, образующийся между слоем тепловой изоляции и отделочным защитным слоем для предотвращения влагонакопления в толще конструкций, удаления влаги толще конструкций за счет организации движения воздуха в прослойке за счет вентиляционных отверстий в зонах сопряжения конструкций теплоизоляции с цоколем и парапетом дома площадью не менее 1500 мм^2 на 1 м^2 поверхности отделочного слоя.

Мембранная пленка – материал, применяемый в системе для обеспечения за счет своих физических свойств требуемой воздухонепроницаемости теплоизоляционного слоя и имеющий при этом достаточную паропроницаемость для обеспечения нормального влажностного режима ограждающей конструкции.

Приведенное сопротивление теплопередаче – средневзвешенное по площади сопротивление теплопередаче термически неоднородной ограждающей конструкции, в котором учитывается двухмерное в сечении конструкции перенос теплоты и которое определяется на основании расчетов или результатов испытаний конструкции [4].

Список источников

1. В.Ф. Чен и Дж.Ю. Ричард Лью, ред. (2002). Справочник по гражданскому строительству. КПР Пресс. ISBN 978-0-8493-0958-8.

2. Джонатан Т. Рикеттс, М. Кент Лофтин, Фредерик С. Мерритт, ред. (2004). Стандартный справочник для инженеров-строителей (вид. 5). Макгроу Хилл. ISBN 978-0-07-136473-7.

3. Мьюир Вуд, Дэвид (2012). Гражданское строительство: очень краткое введение. Нью-Йорк: Издательство Оксфордского университета. ISBN 978-0-19-957863-4.

4. Блокли, Дэвид (2014). Структурная инженерия: очень краткое введение. Нью-Йорк: Издательство Оксфордского университета. ISBN 978-0-19-967193-9.

УДК 69

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УТЕПЛЕНИЯ ЗДАНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕПЛОВИЗИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

ЗОРИНА ВИКТОРИЯ НИКОЛАЕВНА,
ХЛЫБОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ,
ФИЛИППОВ ФЁДОР АЛЕКСАНДРОВИЧ,
ЛАПИН АНТОН ВАСИЛЬЕВИЧ
студенты
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

Аннотация: в данной статье представлена общая информация о методике тепловизионного обследования зданий, и результаты тепловизионного обследования на примере учебно-лабораторного корпуса военного учебного центра «Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова» и Высшей школы рыболовства и морских технологий.
Ключевые слова: тепловизионное, обследование, теплопотери, эффективность, утепление, здание.

DETERMINATION OF THE EFFECTIVENESS OF BUILDING INSULATION BASED ON THE RESULTS OF A THERMAL IMAGING SURVEY

Zorina Victoria Nikolaevna,
Khlybov Nikita Sergeevich,
Filippov Fyodor Alexandrovich,
Lapin Anton Vasilyevich

Abstract: this article presents general information about the methods of thermal imaging examination of buildings, and the results of thermal imaging examination on the example of the educational and laboratory building of the military training center "Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov" and the Higher School of Fisheries and Marine Technologies.
Key words: thermal imaging, inspection, heat loss, efficiency, insulation, building.

Целью выполненного инструментального тепловизионного обследования являлось выявление имеющихся конструктивных, технологических, строительных и эксплуатационных дефектов здания Высшей школы рыболовства и морских технологий и наглядное сравнение его с ранее утепленным зданием Военного учебного центра (ВУЦ).

В ходе проведения натурных измерений выполнено визуальное и инструментальное тепловизионное обследование ограждающих конструкций зданий в инфракрасном длинноволновом диапазоне согласно ГОСТ Р 54852-2011 [1].

Высшая школа рыболовства и морских технологий находится по адресу: г. Архангельск, пр. Ленинградский, 322.

В 2021 году учебное заведение вошло в состав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова» как Морской рыбопромышленный техникум, а затем на основании решения ученого совета университета техникум был переименован в Высшую школу рыболовства и морских технологий.

В здании учебно-лабораторного корпуса уже проведены капитальные ремонты спортивного и актового залов, а также помещений вахты и гардероба, осуществлено технологическое подключение учебных корпусов и общежития ВШРиМТ к централизованной системе теплоснабжения, а также выполнены монтажные и ремонтные работы по модернизации системы отопления.

Однако фасадная часть здания не отремонтирована, не все деревянные окна поменяны на пластиковые. Невооруженным взглядом видна образовавшаяся плесень на кирпичной кладке, которая в некоторых местах даже разрушена. Видно, что требуется ремонт фасадов учебно-лабораторного корпуса с целью повышения энергоэффективности зданий и уменьшения теплопотерь в зимний период.

Для оценки текущего состояния было проведено тепловизионное обследование наружной части учебно-лабораторного корпуса Высшей школы рыболовства и морских технологий (рис. 1).

Рис. 1. Здание учебно-лабораторного корпуса Высшей школы рыболовства и морских технологий

Чтобы было видно разницу между утепленным зданием и неутепленным, также проведено обследование аналогичного по конструкции и назначению здания военного учебного центра.

Здание Военного учебного центра находится по адресу: г. Архангельск, ул. Кутузова, 8. Здание Военного учебного центра инженерных войск САФУ было построено в 1979 году.

В настоящее время остается неутепленным только фундамент здания, в результате чего можно еще наглядней увидеть разницу между утепленными частями здания и не утепленными. Представлено здание учебно-лабораторного корпуса Военного учебного центра (рис. 2).

Тепловизионное обследование (термография) является эффективным средством контроля качества тепловой защиты зданий. Это неразрушающий дистанционный, оперативный и точный способ диагностики состояния зданий непосредственно в эксплуатационном режиме. В основу метода положено свойство тепловизионного наблюдения бесконтактно регистрировать распределение радиационной температуры на поверхности, находящейся в поле зрения тепловизионной камеры. Псевдо-раскраска термограммы соответствует шкале температур, автоматически получаемой прибором в момент тепловизионной съемки, в соответствии с градуировочной характеристикой тепловизора, параметрами объекта наблюдения и окружающими условиями. Термограммы записываются и в последующем обрабатываются с помощью специализированного программного обеспечения. Анализ термограмм внутренних и наружных поверхностей ограждающей конструкции позволяет выявить дефекты теплоизоляции.

Рис. 2. Здание учебно-лабораторного корпуса Военного учебного центра

Инспекцию ограждающих конструкций зданий и сооружений осуществляют при установившемся перепаде температуры воздуха снаружи и внутри помещений. Зоны увлажнения оболочки зданий, в особенности кровли, а также фильтрации воздуха обнаруживают практически при любых сезонных условиях, используя естественные суточные изменения температуры атмосферного воздуха и солнечного излучения.

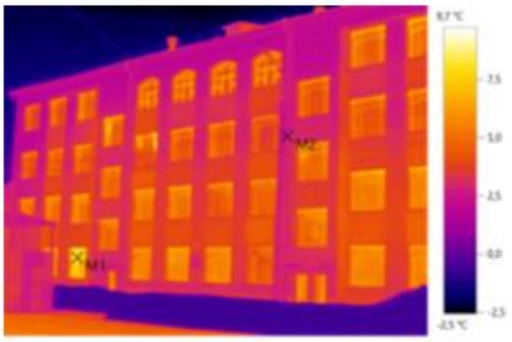
Одинаково успешно можно осуществить тепловизионное обследование как с наружной, так и с внутренней стороны ограждающих конструкций. В результате тепловизионного обследования выявляют скрытые дефекты строительных конструкций, участки нарушения тепловой изоляции, фильтрации воздуха, увлажнения. Термография дает качественную информацию о теплозащитных свойствах ограждающих конструкций и вместе с опорными измерениями позволяет оценить энергетическую эффективность зданий и сооружений.

Обследование зданий проводилось тепловизионным прибором «testo 885/890». Ниже представлены характеристики прибора.

- Формат инфракрасного изображения: 640x480 пикселей;
- Температурная чувствительность: менее 40 мК при +30 °С;
- Спектральный диапазон: 7,5-14,5 мкм;
- Диапазоны измерений: -30...+100 °С, 0...+350 °С, 0...+650 °С;
- Погрешность измерений: ±2°С, ±2% от измеренных значений;
- Коэффициент излучения: 0,01-1,00.

Тепловизионное обследование зданий проводилось 26 апреля 2022 года в пасмурный день, для исключения нагрева конструкций в результате попадания солнечных лучей, с 9:00 до 12:00 часов. Наружная температура воздуха -3 °С. Перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой наружного воздуха составляет +17 °С.

В результате обследований при помощи тепловизора были получены фотографии с термограммами, полученные данные были обработаны и проанализированы при помощи программного обеспечения «testo IRSost», в результате чего получились готовые данные с указанием точек наибольших теплопотерь и общим выводом, аналогичным образом можно проводить обследование любых конструкций с подробным описанием результатов (рис. 3, рис. 4).



Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 1,00
Отраж. темп. [°C]: -20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	8,0	1,00	-20,0	Стеклопакет с наибольшими теплопотерями
Точка измерения 2	2,7	1,00	-20,0	Стена северного фасада здания

Примечания:
Ярко выделяется окно с наибольшими теплопотерями, связанные с режимом эксплуатации помещения. Температура стены фасада незначительно отличается от температуры окружающего воздуха

Рис. 3. Результат обследования северного фасада учебно-лабораторного корпуса Военного учебного центра

Параметры изображения:

Коэффициент излучения: 1,00
Отраж. темп. [°C]: -20,0

Выделение изображений:

Измеряемые объекты	Темп. [°C]	Излуч.	Отраж. темп. [°C]	Примечания
Точка измерения 1	9,1	1,00	-20,0	Участок стены, за которым располож радиатор отопления
Точка измерения 2	8,3	1,00	-20,0	Просто остекление и деревянной рамой
Точка измерения 3	6,5	1,00	-20,0	Пластиковый стеклопакет
Точка измерения 4	8,3	1,00	-20,0	Участок стены, за которым располож радиатор отопления

Примечания:
Видна разница между пластиковыми и обычными окнами. Яркая зона указывает на утечку тепла у участка стены, за которым расположен радиатор отопления. На месте утечек тепла образовалась плесень.

Рис. 4. Результат обследования участка стены учебно-лабораторного корпуса Высшей школы рыболовства и морских технологий

Проведя тепловизионное обследование двух одинаковых по конструкции и назначению зданий, одно из которых утеплено и произведена замена старых окон на пластиковые стеклопакеты, а другое не утеплено, и произведена только замена старых окон на пластиковые стеклопакеты, было определено, что правильное утепление оказывает значительный эффект на теплоустойчивость здания.

У утепленного учебно-лабораторного корпуса военного учебного центра температура стен практически повсеместно не отличается от температуры окружающего воздуха, это указывает на то, что теплопотерь от стен практически нет. Заметны потери тепла от окон здания, но они невелики. Так же заметны теплопотери от фундамента и вентиляции, это связано с тем, что работы по утеплению фундамента еще не завершены.

У неутепленного учебно-лабораторного корпуса высшей школы рыболовства и морских технологий наблюдаются серьезные теплопотери от стен здания, деревянных рам с простым остеклением, участков фундамента, видны просветы на участках стен, за которыми расположены радиаторы отопления, так же заметно образование плесени на участках с наибольшими теплопотерями.

Таким образом, можно сделать вывод, что эффективное утепление повышает теплоустойчивость здания, что в свою очередь позволяет снизить затраты на отопление, улучшить микроклимат помещений внутри здания, а также избежать появления плесени на стенах здания, что позволит соблюсти требования санитарно-гигиенических норм.

Список источников

1. ГОСТ Р 54852-2011. Здания и сооружения. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций. – Москва: Изд-во стандартов, 2012.

© В.Н. Зорина, Н.С. Хлыбов, Ф.А. Филиппов, А.В. Лапин, 2022

УДК 330

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

АБЕЛЯН ВЯЧЕСЛАВ ЗАВЕНОВИЧ
студент
ФГБОУ ВО «Нижневартовский государственный университет»

Аннотация: В статье уточнены главные проблемы, встающие перед малым предприятием при разработке проектов автоматизации его деятельности. Здесь выложены предложение по выбору процессов, которые могут быть основными при исполнении автоматизации, предложении по выбору типа программного обеспечения и публикации информационной системы.
Ключевые слова: автоматизация, CRM-система, малое предприятие, Битрикс24, компания.

AUTOMATION OF THE ACTIVITIES OF A SMALL ENTERPRISE

Abelyan Vyacheslav Zavenovich

Abstract: The article clarifies the main problems facing a small business in the development of automation projects for its activities. Here are a proposal for the selection of processes that can be basic in the execution of automation, a proposal for the selection of the type of software and the publication of an information system.
Key words: automation, CRM-system, small business, Bitrix24, company.

Введение

На текущий момент рынок предлагает нам множество разных возможности для выбора продукта и услуг. В почтовый ящик достаточно регулярно приходят разные рекламы с предложениями приобретать товары или воспользоваться той или иной услугой. Однако не все так просто. Причиной этому служит практически одинаковые товары и услуги на сегодняшний день. Сильную разницу поискать достаточно сложно, часто они и вовсе не интересуют посетителя.

Конкурентное соперничество в данных ситуациях становится в частности крепким.

Призыв потребителей – дело не бесплатное. Однако после того как потребитель в конечном итоге пришел, его необходимо еще и поддержать. Для того чтобы поддержать потребителя, необходимо создавать с ним удачные и долгие взаимоотношения, или сделать так, чтобы потребитель не покинул недовольным. Всего один недовольный потребитель имеет возможность потерять фирме еще немало потенциальных потребителей. Как создавать прекрасные взаимодействия с потребителем? Как удержать потребителя и не дать покинуть к конкурентам? Как расположить его к новому приобретению?

Реализация с помощью CRM-систем

CRM (Customer Relationship Management - Управление Взаимоотношениями с Клиентами) - один из главных вариантов работы по автоматизации деятельности малого предприятия. Применив его и опыты торговли по всему миру, CRM-система может создавать наилучшие варианты взаимодействия. В конечном итоге значительно увеличивается качество работы и масштаб торговли.

Если прежде компания рассмотрела и хранила все данные о посетителей в огромных таблицах в формате Excel, то CRM-система дает возможность составить компактную электронную карту для всех клиентов отдельно, в которой записывается структурированные данные не только о контактах, но и вся предыдущие взаимодействия в последовательном порядке. Найти и обрабатывать базу данных, в ко-

торой содержатся данных всех клиентов, в CRM в разы быстрее и эффективней, чем с помощью любого другого способа. В CRM возможно с помощью всего в одно нажатие настраивать уведомление о нужной встрече или об организации деловой сделки, узнать детали договора или сформировать счет на оплату. CRM-система оборудована инструментами мониторинга. С его помощи пользователь получит уведомление о завершении поручения или приближении его окончания. Это является ключевым функционалом CRM-системы, однако это не все возможности, которые присутствуют немало и других полезных.

В CRM-систему включают две части: базы данных со всеми данными о посетителях и программы, исполняющих последующие функции: сбор данных о посетителях; отработка этих данных; помимо него ее анализ и (или) заключение в удобном для клиента формате, что позволит принять корректное решение. Необходимо отметить, что в противовес исследованию, которые администрация фирмы может заказать или провести, данные CRM-системы перманентно достижимы и сообщает о действительных предложениях посетителей: о том, какие товары или услуги приоритетны их в наибольшей степени, какие перемены необходимы на рынке в будущем и т.д [2, стр. 120].

CRM–системы по уровню отработки данных делятся на:

Оперативная – цель данных систем является обеспечение быстрого получения данных о потребителей для работы более эффективной работы с ними. Такими примерами могут служить быстрое устранение появившихся проблем и т.д.

Аналитическая – основной задачей таких систем – разработка объединенной базы данных для дальнейшего ее разбора, собрания статистики, и нахождение логики для того, чтобы определится со следующей стратегии развития и переназначения бизнес-процессов. Большинство разработчиков считают свои CRM-системы аналитическим.

Объединенная – дозволяет потребителям воздействовать на действия компании. Примерами таких процессов могут служить создание дизайна товара. В задах таких действий могут входить обратная связь потребителей и руководством организации. Можно приводить в качестве примера данной системы доступ посетителей к различным образцам товара. В этом случае он может выложить свои предложения в отношении свежего продукта или услуги.

Таблица 1

Название таблицы

CRM-система	Удобство и простота интерфейса	Интеграция с сервисами	Русский язык	Наличие бесплатной версии	Автоматизация	Цена
SendPulse	Да	Нет	Есть	Есть	Нет	0
Бипиум	да	да	есть	Есть	Да	От 499
Битрикс24 (рис. 1)	нет	Да	Есть	Есть	Да	От 2490
NetHunt CRM	Да	Да	Есть	Нет	Да	От 650
amoCRM	Да	Да	есть	Нет	Да	От 499
CRM «Простой бизнес»	Да	Да	Есть	Есть	Да	От 2990
Мегаплан	Да	Да	Есть	Нет	Да	От 549
Pipedrive	Да	Нет	Есть	Нет	Да	От 1260
okoCRM	да	Да	Есть	Нет	Да	От 1250

CRM-системы также разделяются и по назначению:

- Операция продажами
- Операция маркетингом

- Операция клиентским обслуживанием и колл-центрами (системы по отработке обращений клиентов, запись и последующая работа с обращениями клиентов)

Какие выходы находит CRM-система при решений проблем?

Хранение контактов потребителей и все предыдущие взаимоотношения с ними

Основные достоинства данной возможности:

Все контакты располагается в одном месте и содержат объединенную структуру.

Также система позволяет устанавливать общий доступ к контактам. Администрация может обеспечивать доступы управляющим к тем контактам, с которыми производится работа на сегодняшний день [1, стр. 45].

Кроме основных контактных данных (ФИО, телефон, e-mail) в CRM содержатся данные о предыдущих взаимоотношений с потребителями, исходящие письма, звонки по телефону с фиксацией разговоров, статус счета (оплаченные, неоплаченные). Из-за этого новый управляющий сможет незамедлительно понять курс дела.

Контроль работы менеджеров.

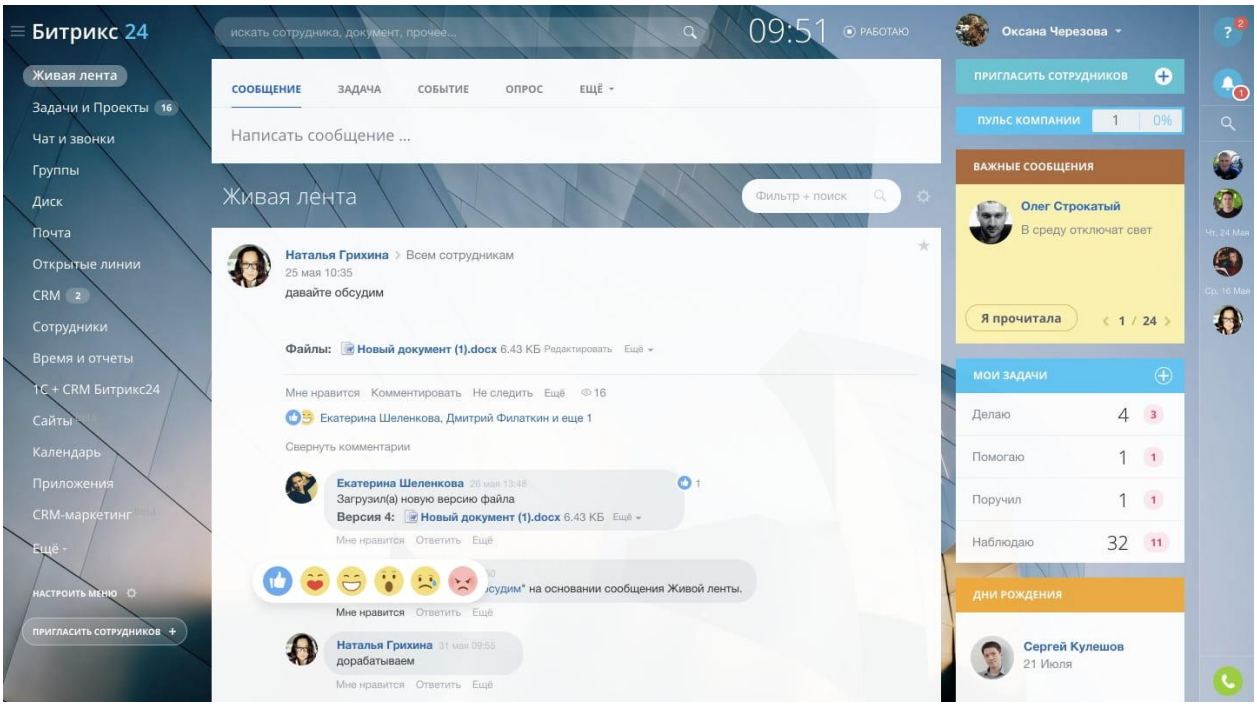


Рис. 1. Название рисунка

При корректной установке CRM-системы все обращения с потребителями заносятся в ее интерфейсе. Это обозначает, что система позволяет проанализировать качество работы управляющего с потребителем:

- прослушивать записи телефонных звонков и сверить соответствия скриптов продаж;
- прочитать сообщение с покупателями;
- прочитать логи (действия) за этапами сделок, просматривая их статусы;
- видеть, в основном, была ли работа с покупателями.

Редуцирование цикла договора.

Следовательно, работа управляющего перенаправляется из перманентной импровизации в системную работу, отправленную на передачи договора из одного статуса в последующий [3, стр. 27].

Примером может являться договор управляющего на первом этапе. Управляющий обязан:

- провести телефонный разговор с посетителем;
- получать основную информацию от него;
- отправить их на просчет в технический отдел;

- передать посетителю письмо с данными в том случае, когда ему необходимо ожидать свое коммерческое.

А также на моменте сделки «передано коммерческое» управляющий обязан перезвонить и выяснить, какое решение было рассмотрено посетителем.

Это простые сценарии, однако, при наличии в голове менеджеров, имеющих несколько посетителей и договора на различных этапах, возможность их правильного решения – очень низка. По причине этого письма отправляются поздно, составление коммерческих предложений производится с опозданием, звонки идут не вовремя.

Все это, конечно, сильно удлиняет цикл договора: процедура от первого контакта, до предоставления предоплаты.

CRM-система позволяет установить уведомления, с помощью которого будут по порядку проводить управляющие при его работе над различными договорами. Ему даже не нужно вбить в себя голову, а просто приступать к задачам. Так можно переместись к окончанию договора.

Сбор аналитической информации и составление итогов.

CRM-система – это сборщик огромного количества важной аналитической информации. В ней присутствует способы немедленно принять последующие итоги:

1. Сообщение о вступающих лидах с сайта за конкретный период и спискам продуктов или услуг, которые были проведены.
2. Сообщение о продажах в течение месяца или другого периода, в уточнении потребителя, в уточнении конкретного управляющего, в уточнении каждого товара.
3. Все эти сообщения нужны для того, чтобы принимать необходимые управленческие решения по развитию системы продаж в Вашем бизнесе.

Автоматизация бизнес-процессов.

Часто взаимодействие с посетителями связана с процессами, которые необходимо регулярно повторить:

- посылать обычную презентацию;
- составить задание на специалиста, который проводит расчет цены;
- поблагодарить посетителя за оказанную услугу.

Множество CRM-системы могут автоматизировать эти задачи, которые необходимо повторить.

Примеры:

Можно настроить автоматическую передачу презентации фирмы по E-mail незамедлительно после того, как посетитель составил заявку на сайте.

Также система позволяет установить передачу напоминания (электронная почта или SMS), с благодарностью посетителю при замене этапа счета на «оплачено».

Помимо всего этого система позволяет установить автоматические информационные звонки потребителей в зависимости от этапа договора или статуса лида. Однако этот вариант общения нужно производить аккуратно.

Также, когда над договором участвуют несколько человек, например:

- управляющий, который производит общение с посетителем;
- технический специалист, который производит расчеты;
- юрист, который работает над разработкой сделки.

Все эти лица данного дела подключаются к договору на различных ее пунктах и переключения вопросов на каждого из них – это также достаточно сложный процесс, который необходимо регулярно повторить.

И эта задача будет снимать время управляющего, которое он мог бы переключиться на работу с посетителями [4, стр. 71].

Заключение

Рынок CRM-систем перманентно поднимается и развивается, как в мире, так и в России. В прошлом их продвижением могли заниматься только большие фирмы, но сегодня создалось немало спо-

собов для предприятия малого и среднего бизнеса. В «западных странах» технология CRM применяются уже не одно десятилетий. В России этот процесс проходит с большой задержкой, но все большее количество фирмы располагают свое внимание на CRM.

Список источников

1. Агапов О., Спиридонов Д. Основные принципы работы CRM. - М.: Издательство Граф, 2010.
2. Всё о CRM: [Customer Relationship Management] / А. Албитов, Е. Соломатин - Информация и бизнес, 2002. №3.
3. Информационные технологии в управлении: Учебное пособие / О.Н. Граничин, В.И. Кияев - М.: Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 336 с.
4. Шуремов Е. Л. Информационные технологии управления взаимоотношениями с клиентами. - М.: Издательство 1С-Паблишинг, 2005. - 86 с.

УДК 608

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО ПРИГОТОВЛЕНИЮ БУРОВОГО РАСТВОРА НА УГЛЕВОДОРОДНОЙ ОСНОВЕ

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

Аннотация: в статье рассмотрена программа замещения бурового раствора для поинтервального бурения под техническую и эксплуатационную колонну наклонно-направленного прямолинейного интервала разведочной скважины. В статье детально описан порядок замещения бурового раствора АЛКАР-3М на раствор углеводородной основы типа «Версадрил». Данная работа может быть использована для ведения буровых работ в глубоких скважинах на месторождениях со сложно горно-геологическими условиями, с целью устранение осложнений, связанные сальникообразованием, поглощением и аварий с прихватом бурильного инструмента в процессе бурения.
Ключевые слова:твердая фаза, флюид, регенерация, гидроочищенное топливо, гидроворонка, вибросито, центрифуга.

PREPARATORY WORK FOR THE PREPARATION OF HYDROCARBON-BASED DRILLING MUD

Deryaev Annaguly Rejepovich

Abstract: the article considers the program of replacement of drilling mud for inter-interval drilling for the technical and operational column of the directional rectilinear interval of an exploration well. The article describes in detail the procedure for replacing the ALKAR-3M drilling mud with a "Versadril" type hydrocarbon base solution. This work can be used to conduct drilling operations in deep wells in fields with difficult mining and geological conditions, in order to eliminate complications associated with oil seal formation, absorption and accidents with the seizure of drilling tools during drilling.
Key words: solid phase, fluid, regeneration, hydrotreated fuel, hydraulic funnel, vibrating screen, centrifuge.

Рассмотрим подготовительные работы по приготовлению бурового раствора на углеводородной основе для поисково-разведочной скважины №204 на площади Северный Готурдепе с глубины 3000-4662 метра. Объем раствора прямо пропорционально к объему твердой фазы в системе раствора. Увеличение содержания твердой фазы в растворе должно поддерживаться на минимальном уровне в целях уменьшения стоимости бурового раствора и бурения в целом. Удаление твердой фазы из раствора можно добиться путем применения системы двойной центрифуги, работающих на низких и высоких оборотах, для удаления мелкой твердой фазы и возвращения флюида в систему и регенерации барита.

Дизельное топливо Л-0,2-62 необходимо для затворения бурового раствора ввиду того, что гидроочищенное топливо не обеспечивает необходимые параметры раствора и требует большого расхода химических реагентов.

При смешивании рекомендуем установить на буровой, сдвиговый перемешиватель (гидроворон-

ку с высоким действием сдвига) для существенного улучшения перемешивания раствора на углеводородной основе, что позволит значительно снизить использование оргофильной глины на начальной стадии затворения раствора, что в свою очередь приводит к высокой вязкости раствора в процессе бурения и требует разбавления [1].

Циркуляционная система – необходимо оборудовать рабочие емкости и емкости хранения раствора «пистолетами» высокого давления для более быстрого и эффективного затворения раствора и его поддержания в рабочем состоянии. Также необходимо иметь емкость небольшого объема для приготовления различного рода пачек для прокачки в скважину.

Необходимо сделать следующее обновление очистного оборудования:

- установить высокоскоростные центрифуги для возврата барита (регенерация) в рабочую систему и удаления мелкодисперсной твердой фазы.

- установить дополнительное вибросито Мангуст (всего 2 вибросита на 1 буровой) для обеспечения прокачки необходимого объема жидкости требуемого для работы забойного двигателя и эффективной очистки такого объема сразу после его выхода со скважины.

- иметь сетку размером 270 меш на гидроциклонной установке для тщательной очистки раствора от коллоидной твердой фазы.

При подборе типа раствора использовались следующие основные факторы:

1. Осложнения, связанные с раствором и условиями при бурении искривленного ствола.
2. Реактивность глин.
3. Проявления скважины и незначительные поглощения.
4. Улучшение практики и соблюдение режимов бурения, а также скорости проходки для успешного достижения проектной глубины и сокращения цикла строительства скважины.
5. Сведения к минимуму повреждение коллекторских свойств продуктивного горизонта.

Вибросито должно находиться под постоянным контролем, в том числе при спускоподъемных операциях до тех пор, пока прием раствора из скважины не будет переведен в доливную емкость.

Закачка тяжелых, вязких и любых других пачек должна осуществляться после подъема инструмента до башмака колонны. При подъеме, первые 2-3 свечи должны быть прокачены во избежание эффекта поршневания/свабирования в скважине [2].

Скважина, до глубины 3000 м пробурена используя модернизированный ингибированный буровой раствор типа АЛКАР-3М.

При бурении ствола 295,3 мм будет произведено замещение скважины раствором системы на углеводородной основе «Версадрил», на глубине 3000 м. Далее ствол 295,3 мм будет пробурен до глубины по стволу 4450 м с вертикальной глубиной 4100 м. Для бурения данного интервала, будет использоваться оборудование для набора зенитного угла и выхода в необходимое азимутное направление, что требует особого контроля реологических параметров бурового раствора. При бурении данного интервала будет применена ингибированная система бурового раствора на углеводородной основе «Версадрил». Выбор углеводородной системы основывался на состав данной системы, которая является прямой эмульсией, где водная фаза является дисперсной средой, что исключает химическую реакцию раствора с породами в скважине.

Учитывая тот факт, что для бурения данной скважины будет применен буровой раствор, ранее примененный в другой скважине (№147 Северный Готурдепе) будет необходимо попытаться свести к минимуму количество твердой фазы в этом растворе, путем его центрифугирования на высокоскоростных центрифугах для того, чтобы его можно было использовать без осложнения при бурении на рассматриваемой скважине №204 площади Северный Готурдепе [3].

215,9 мм ствол будет пробурен от 4450 м до 4662 м по стволу, используя систему «Версадрил». Часть раствора с предыдущей секции будет использована при бурении данной секции. Возможно нестабильность ствола из-за разуплотненных пластов и газопроявления. Плотность раствора необходимо поддерживать на уровне 1,35-1,45 г/ см^3. При несоблюдении плотностных режимов раствора в этой секции возможны сужение ствола, а при создании репрессии поглощение раствора. Сужение ствола может привести к прихвату бурильного инструмента. Также необходимо применить эмульсию с соот-

ношением дизель/вода на уровне 70/30.

Контроль объема раствора очень важен при бурении данной скважины. Необходимо иметь план работы, который будет постоянно контролироваться, и адаптироваться в соответствии с текущими условиями.

Карбонат кальция (Safe Carb) будет добавляться в раствор для предотвращения проникновения фильтрата и незначительных поглощений. Добавка Карбоната кальция позволит остановить проникновение фильтрата в микротрещины и предотвратить неустойчивость ствола скважины.

Герметичные весы для определения плотности раствора должны постоянно использоваться для снятия точных параметров плотности бурового раствора.

Перед операцией по замещению водного раствора системой «Версадрил» необходимо следующее:

- произвести совещание для инструктажа плана работ между буровой бригадой и инженером по буровому раствору.
- проциркулировать скважину раствором на водной основе из рабочей емкости для достижения минимально приемлемых параметров вязкости и статического напряжения сдвига.
- спустить долото до забоя по мере того как новый раствор приближается к долоту.
- использовать крупные сетки на вибросите во время замещения и после в течение 1-2 циклов.
- закачать буфер не менее 60-150 м ствола скважины. Буфер должен быть приготовлен из дизеля и VG-69.

Последовательность замещения:

- Вода;
- Вязкая пачка – буфер;
- раствор на углеводородной основе «Версадрил».

Скорость подачи насоса должна быть адаптирована для создания турбулентного потока.

В процессе замещения ни в коем случае не останавливать насос и не снижать скорость его подачи.

Необходимо расхаживать и вращать инструмент в процессе замещения.

После замещения раствора АЛКАР-3М буровым раствором на углеводородной основе «Версадрил» произвести полную очистку циркуляционной системы и очистных оборудований.

Список источников

1. Деряев А.Р, Мамедов Б., Аманов М. Внедрение рецептур буровых растворов для бурения наклонно-направленных и вертикальных скважин. Международный научно-практический конференция студентов, магистров, аспирантов, соискателей и докторантов. “Рынок и эффективность производства-18” посвященной 30-летию Независимости Республики Казахстан. Сборник трудов. – Кокшетау: 2021. с. 258– 261.

2. Деряев А.Р. Рекомендации по использованию буровых растворов для успешного буровых работ на месторождений Северный Готурдепе.// Актуальные исследование №51 (78) – Белгород: Издательство “Агентство перспективных научных исследований”. 2021. – с. 14–22

3. Деряев А.Р. Приготовление буровых растворов и методы регулирования их свойств в сложных термогеохимических условиях горизонтального бурения скважин при примере Туркменистана.// Актуальные исследование №52 (79) – Белгород: Издательство “Агентство перспективных научных исследований”. 2021. – с.13–19

© Деряев А.Р., 2022

УДК 004.6

КЛАССИЧЕСКИЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ХРАНИЛИЩ ДАННЫХ

КИРИЛЛОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ,
МОЛОСТОВ ДАНИЛ ДМИТРИЕВИЧ
магистранты
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный руководитель: Старыгина Светлана Дмитриевна
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: В статье рассматриваются классические ошибки и недоработки, с которыми сталкиваются при проектировании и создании различных хранилищ данных. В работе приведены их ключевые вариации, а также способы устранения. Помимо этого, вкратце затронуты понятия таблиц фактов и измерений, их взаимосвязь между собой.
Ключевые слова: Данные, База данных, Разработка базы данных, Оптимизация, Таблицы, Дескрипторы, SCD, Таблица фактов, Таблица измерений, Атрибуты, Столбцы.

CLASSIC ERRORS IN THE DESIGN OF DATA WAREHOUSES

Kirillov Dmitry Sergeevich,
Molostov Danil Dmitrievich

Scientific adviser: Starygina Svetlana Dmitrievna

Abstract: The article discusses the classic errors and shortcomings encountered in the design and creation of various data warehouses. The paper presents their key variations, as well as ways to eliminate them. In addition, the concepts of fact tables and measurements, their interrelation with each other are briefly touched upon.
Key words: Data, Database, Database Development, Optimization, Tables, Descriptors, SCD, Fact Table, Dimension Table, Attributes, Columns.

Поскольку хранилище данных является важным элементом стратегии данных любой организации, важно грамотно и ответственно подходить к процессам проектирования хранилища данных. В хранилище данных существует несколько различных шаблонов проектирования, на основе них в этой статье мы рассмотрим, каких процессов и ситуаций следует избегать при проектировании хранилища данных.

1. Размещение текстовых атрибутов в таблице фактов

Таблица фактов и таблица измерений — это две основные таблицы, используемые при проектировании хранилища данных. Таблица фактов содержит показатели столбцов и суррогатных ключей, которые ссылаются на таблицы измерений. Столбцы показателей — это значения, которые мы сохраняем для измерения различных процессов и фактов. Например, объем продаж или количество товара на складе, являются примерами столбцов показателей в хранилище данных. Эти показатели анализируются с помощью атрибутов измерения. Следовательно, таблица фактов должна иметь суррогатные ключи для соединения с таблицами измерений.

На рисунке 1 показана связь между таблицей фактов и измерений.

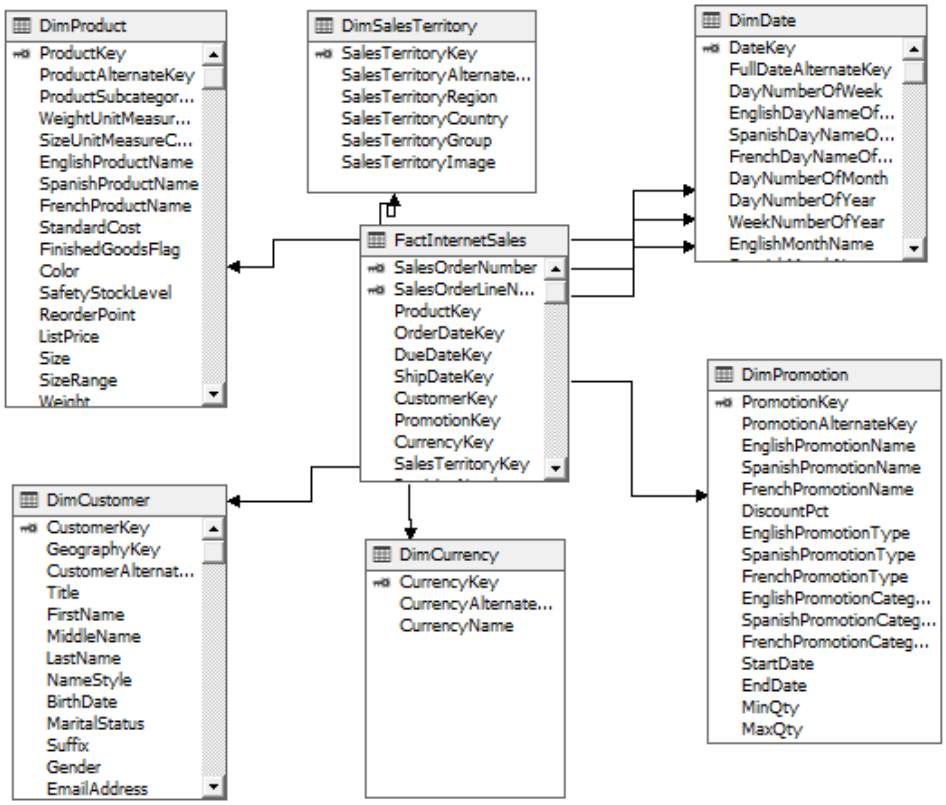


Рис. 1. Пример связи между таблицей фактов и измерений

В идеале в таблице фактов не должно быть текстовых столбцов. Поскольку, как правило, столбцы состояния в таблице фактов находятся для того, чтобы избежать таблиц измерений. Однако в конечном итоге эта практика приведет к тому, что в таблице фактов будет слишком много столбцов состояний и количество информации в такой таблице станет избыточным. Лучшей практикой при проектировании хранилища данных станет переместить все столбцы состояний в отдельные измерения и связать с помощью дополнительной комбинации ключей с таблицей фактов.

Однако могут возникнуть и такие ситуации, когда необходимо будет сохранить такие столбцы, как номер заказа, в таблицах фактов. Столбцы такого типа в таблицах фактов считаются столбцами аудита, и их лучше включать в таблицу фактов для целей устранения неполадок.

1. Увеличение количества подробных дескрипторов

При типичном построении операционных баз данных люди зачастую не склонны ограничивать количество и качество дескрипторов. Например, вместо того, чтобы хранить «М», люди склонны хранить «мужской», а вместо «Ж» — «женский». В современном мире мы не очень заботимся об экономии места, поскольку хранение не требует больших затрат. Вместо этого мы стремимся эффективно предоставлять конечным пользователям более качественные услуги при проектировании хранилища данных. Однако к общепринятым, например «М» и «Ж», можно просто добавить общие описательные значения столбцов для их понимания. Поскольку, когда высшее руководство имеет дело с данными, необходимо включать описательные значения, а не закодированные значения. В свою очередь, в хранилище данных это оптимизирует работу и загрузку хранилища.

3. Предоставление пользователям возможности рассчитывать значения во время выполнения.

Когда мы разрабатываем рабочие базы данных, мы склонны хранить только столбцы основных значений. Например, в таблице заказов мы ограничиваем наши столбцы количеством и ценой за единицу, а сумма заказа будет рассчитываться во время выполнения. Это сделано для уменьшения требуемой памяти. Однако в мире хранилищ данных, поскольку мы имеем дело с данными за продолжительное количество времени, их вычисление во время выполнения может значительно повлиять на

производительность запросов. Поэтому в хранилище данных мы можем создавать физические производные столбцы для того, чтобы повысить производительность. Опять же, в наши дни мы не сильно уделяем особого внимания хранению при проектировании хранилища данных, поскольку это не дефицитный ресурс, однако в перспективе это сможет позволить оптимизировать работу базы данных.

4.Игнорирование необходимости отслеживания изменения размеров.

Одной из важных концепций проектирования хранилищ данных является отслеживание изменений размеров данных в атрибутах измерений. Хотя нам может и не понадобиться отслеживать изменения в OLTP, однако нам нужно в любом случае периодически отслеживать изменения размеров в хранилище данных. Существуют различные типы медленно меняющихся измерений (SCD) для достижения аспекта изменений размера в хранилище данных. Наиболее популярным SCD является SCD 2 типа. Необходимо еще на этапе проектирования определить, какое измерение должно быть охвачено SCD и каким типом, а также необходимо уточнить, какие соответствующие атрибуты будут охвачены для отслеживания исторический изменений.

Хотя реализация SCD 2 типа может быть выполнена и позже, желательно все-таки определить тип SCD на ранней стадии разработки, чтобы была возможность зафиксировать все изменения в соответствующем измерении.

5. Несоответствие фактам и измерениям.

Любая база данных начинается с простых данных, которые состоят из нескольких таблиц фактов и измерений. Со временем эти таблицы фактов и измерений расширяются, чтобы охватить более широкие и новые потребности пользователей. Важно убедиться, что новые таблицы не дублируют старые данные и таблицы, особенно таблицы измерений. Хотя дублирование и допустимо при проектировании хранилища данных для разных систем, дублирование одних и тех же данных в нескольких измерениях в большинстве случаев не имеет ценности. Зато в таких ситуациях может возникнуть много административных проблем и проблем, связанных с производительностью.

Список источников

1. Баканов М.В. Базы данных. Системы управления базами данных: учебное пособие / М.В. Баканов, В.В. Романова, Т.П. Крюкова. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - Кемерово, 2010. - 166 с.

2. Голицына О.Л. Базы данных: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. - 352 с.

3. Уорсли Дж., Дрейк Дж. PostgreSQL. - Санкт-Петербург, Питер, - 2003. - 496 с.

4. Диго С.М. Проектирование баз данных. - М.: Наука, 1988.

5. Конноли Т., Бегг К. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. – М.: Издательский дом "Вильяме", 2003. – 1440 с.

6. Карпова И.П. Базы днных: Учебное пособие. - СПб.: Питер, 2013. - 240 с.

7. Мартиросова Т.М. Основы проектирования баз данных. Практикум: учеб. пособие. - Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2012. - 48 с.

© Д.С. Кириллов, Д.Д. Молостов 2022

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

БЕЗРАБОТИЦА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ И ПОЛИТИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ В ГОСУДАРСТВЕ

КУРЯЕВА ГУЛЬСУМ ЮСЕФОВНА
к.э.н., доцент «экономика и финансы»
ПЫРОВА АННА АНДРЕЕВНА
студент
МК ПГУ «Многопрофильный Колледж Пензенского Государственного Университета»

Безработица – это наличие в стране людей, составляющих часть экономически активного населения, которые способны и имеют желание трудиться, но не могут отыскать или устроится на работу.

Одной из основных проблем российской экономики в современных условиях является безработица, которая выступает на первый план по сложности.

Сегодня, безработица оказывает действительно важное влияние на социально-экономическую и политическую ситуацию в России и обществе.

Разберем, почему человек считается безработным:

1. Ждет выхода на работу;
2. Временно лишен или уволен с работы;
3. Ищет работу.

Формы безработицы:

1) Фрикционная безработица среди уволившихся по собственному желанию, носящая временный, непродолжительный характер: подразумевается, что устройство на работу для таких безработных займет короткий, непродолжительный срок.

2) Структурная безработица, вызванная устойчивыми институциональными факторами, усложняющими процесс поиска работы. Институциональные факторы связаны с правилами, по которым функционирует рынок труда.

4) Сезонная безработица, которая обусловлена сезонностью функционирования организаций. Она возникает из-за того, что часть отраслей экономики пребывает в жесткой взаимосвязи, именно с природными условиями, меняющимися каждый сезон.

Наиболее характерным примером такой отрасли, является сельское хозяйство. Хотя, в отрасле туризма и строительства сезонность тоже прямо пропорционально влияет на количество занятых.

5) Циклическая безработица, которая обуславливается недостаточным объёмом совокупных расходов. Согласно К.Р. Макконнеллу и С.Л. Брю циклическая безработица — безработица, которая порождается недостаточным объёмом совокупных расходов. В периоды экономического подъёма фирмам требуется больше рабочих, они нанимают их, тем самым уровень безработицы сокращается, также сокращается уровень циклической безработицы. В периоды экономического спада фирмы увольняют рабочих, потому что снижают объемы производства и не нуждаются в большом количестве рабочих, уровень безработицы растёт, растёт и уровень циклической безработицы.

В периоды роста экономика увеличивается спрос на рабочую силу, тем самым уменьшается уровень безработицы, когда в периоды противоположной ситуации уровень безработицы растет.

Причины безработицы:

1) Распространение новых технологий, оборудования, приводящих экономику к избытку рабочей силы или непосредственной необходимости принимать на работу все более и более квалифицирован-

ных работников;

2) Экономический спад, который вынуждает работодателей сокращать количество рабочих и, соответственно, их заработную плату;

3) Политика правительства в области оплаты труда (например, повышение минимальной заработной платы, что снизет рост спроса в экономике данной страны на рабочую силу);

4) Особенности сезонной занятости;

5) Демографическая ситуация в стране;

6) Произвольный уход с работы;

7) Первое появление на рынке труда и другое.

К чему может привести безработица

1. Обострение криминогенной ситуации. Под криминогенной ситуацией принято считать совокупность объективных в свойств или факторов физической и социальной среды, которые соответственно способствуют формированию противоправного поведения и реализации криминальной мотивации личности, способствующие нарушение закона.

2. Усиление тревоги в обществе.

3. Рост количества и увеличение тяжести различных заболеваний.

4. Увеличение социальной дифференциации.

5. Снижение активности рабочей силы.

Однако, у безработицы есть и положительные стороны:

1) Повышение ценности рабочего места.

2) Рост свободного времени для каждого человека.

3) Увеличение свободы выбора между разными местами работы.

4) Рост престижности работы человека.

Виды безработицы:

1) Вынужденная возникает, когда возможность совпадает с желанием работника, но ситуация на рынке не позволяет найти при данном уровне заработной платы работу.

2) Добровольная связана с нежеланием людей работать, в следствии разных веских причин, такими может выступить условия пандемии или низкой заработной платы.

3) Зарегистрированная – это люди, которые активно ищут работу и взяты на учет государством в данный момент.

4) Маргинальная – возникает в слабо защищенных слоях населения и социальных низов, потому что их берут на работу в последнюю очередь.

В начале 2021 года к такому виду относилось 5,8% от всего населения, а к концу марта произошло снижение до 5,4%.

В абсолютных величинах речь имеются в виду следующие цифры: 4,057 млн. человек в марте и 4,317 млн. человек в январе. Хотя, в начале 2020 года безработных было только 4,7 % (то есть 3482 млн чел.)

Рис 1. Уровень безработицы в период с 1992 по 2021г.

Пандемия началась в 2019 году, и за год изоляционных мероприятий 835 тыс. человек потеряло работу. Такими действиями уровень безработицы может достигнуть критического максимума. Из этих условий мы можем сделать вывод, что Россия по официальным данным движется к 6%-ному уровню безработицы.

В данный момент, в связи с уходом из России или приостановки своей деятельности большого количества зарубежных компаний (среди них крупнейшие сети общепита, аудиторские компании, бренды одежды) в массах возникают волнения по поводу надвигающейся безработицы. Эта тревога небезосновательна, так как только по данным Forbes более 200 тыс. человек в стране могут лишиться работы из-за ухода зарубежных компаний.

Однако власти уже начали готовить меры помощи тем, кто потеряет работу. К таким мерам относят господдержку в рамках программы субсидирования найма для организаций, которые предложат работу гражданам, потерявшим или рискующим потерять работу (но только для тех, кто был уволен в связи с ликвидацией предприятия или сокращением штата). Кроме того, получить господдержку работодатели смогут за трудоустройство беженцев с Украины, ДНР и ЛНР.

Список источников

1. Jesse, Russell Безработица / Jesse Russell. - М.: VSD, 2020. - 210 с.
2. Бреев, Б.Д. Безработица в современной России: моногр. / Б.Д. Бреев. - М.: Наука, 2020. - 518 с.
3. Войтинский, В. Безработица и локауты / В. Войтинский. - М.: ЁЁ Медиа, 2018. - 284 с.
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.06.2022 № 1021 "О внесении изменений в Правила предоставления субсидий Фондом социального страхования Российской Федерации в 2022 году из бюджета Фонда социального страхования Российской Федерации юридическим лицам, включая некоммерческие организации, и индивидуальным предпринимателям в целях стимулирования занятости отдельных категорий граждан".
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 19.03.2022 № 410 "О внесении изменения в перечень видов доходов, учитываемых при расчете среднедушевого дохода семьи и дохода одиноко проживающего гражданина для оказания им государственной социальной помощи". Дата опубликования: 21.03.2022.
6. Указ Президента Российской Федерации от 02.03.2022 № 83 "О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации"
7. Постановление Правительства РФ от 30.03.2022 N 511 "Об особенностях правового регулирования трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений в 2022 году".
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.03.2022 № 376 "Об особенностях организации предоставления государственных услуг в сфере занятости населения в 2022 году"

УДК 330

ИНВЕСТИЦИИ В ПЕРИОД ТУРБУЛЕНТНОСТИ: КАК СФОРМИРОВАТЬ СВОЙ ПОРТФЕЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ И ЗАЩИТИТЬ СВОИ СБЕРЕЖЕНИЯ ОТ ИНФЛЯЦИИ

ПРЫТКИНА АРИНА ГЕОРГИЕВНА
студент
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: В 20-е годы 21 века мировая экономика как никогда находится в самой активной фазе турбулентности. Высокая инфляция является проблемой для инвесторов по всему миру. Пандемия и текущая ситуация на Украине обострили уже существующие в мировой экономике проблемы. Политика влиятельных стран также отражается на экономике. Даже считающаяся наиболее устойчивой экономика США сталкивается со сложностями: в феврале 2022 г. годовая инфляция достигла рекордных 7,9%. Многие эксперты считают, что традиционные способы защиты от неё на практике не работают. Как спастись от инфляции и во что лучше инвестировать? Сейчас, когда рынки находятся в ситуации нестабильности, эти вопросы особенно актуальны.
Ключевые слова: инвестиционный портфель, акции, облигации, валюта, опционы, ПИФ, пассивное и активное управление активами, волатильность, диверсификация, ребалансировка, инфляция, рефляция, стагфляция.

INFLATION AND THE MOST EFFECTIVE WAYS TO INVEST SAVINGS

Prytkina Arina Georgievna

Abstract: In the 2020s, the world economy is in the most active phase of turbulence as never before. High inflation is a problem for investors around the world. The pandemic and the current situation in Ukraine have exacerbated global economic problems. The policies of influential countries are also reflected in the economy. Even the most resilient US economy faces challenges, with annual inflation hit a record 7.9% in February 2022. Many experts believe that traditional methods of protection against it do not work in practice. What are the best ways to protect your savings from inflation and what is a good investment? When markets are unstable, these questions are especially relevant.
Keywords: investment portfolio, stocks, debenture stocks, currency, options, open-end fund, passive and active asset management, volatility, diversification, rebalancing, inflation, reflation, stagflation.

В данной статье будут рассматриваться способы защиты инвестиционного портфеля. Прежде всего, выясним, что представляет собой данное понятие. Вкратце, это совокупность инструментов, приносящих доход. Уровень риска, прибыль и срок вложений варьируются, и у каждого инвестора портфель индивидуальный, в зависимости от целей инвестирования и сроков их достижения, а также от отношения к риску и возраста. Что входит в инвестиционный портфель? Его можно сравнить с обычным кошельком с деньгами. Только вместо купюр различные финансовые инструменты, как правило, акции, облигации, валюта, опционы и ПИФ (см. рис. 1).

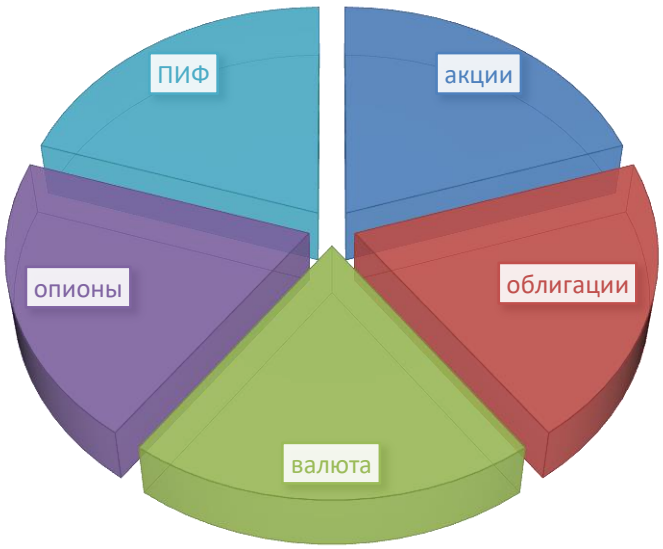


Рис. 1. Состав инвестиционного портфеля

В составе могут быть ценные бумаги (акции и облигации), акции индексных фондов (*ETF* и БПИФ), валюта; драгоценные металлы (золото, серебро, платина); производные финансовые инструменты (опционы, фьючерсы); недвижимость; депозиты; экзотические активы (антиквариат, коллекционное вино); стартапы и т.д. Состав портфеля зависит от выбранных стратегий. Важно правильно распределить инструменты портфеля, поскольку от этого зависят доходность и принимаемые риски.

Инвестиционный портфель может быть очень разнообразным. По степени риска выделяют защитный, агрессивный и сбалансированный. Защитный, или консервативный, состоит из самых безрисковых активов, надежных облигаций с прибылью 5−10 % годовых. Агрессивный портфель, напротив, состоит в основном из акций, в том числе рискованных, и даёт шанс получить 15−25 % годовых и в то же время риск полной потери вложенных средств. Сбалансированный или умеренный представляет золотую середину и предполагает небольшие риски и 10−15 % годовых. По методу управления активами различают пассивное и активное управление. Активное управление сводится к постоянному отслеживанию рыночных тенденций и частому изменению структуры портфеля. Пассивное означает «купить и держать». По способу получения прибыли выделяют портфель роста (покупка растущих акций с целью их продажи) и портфель дохода (для регулярной прибыли). Наконец, по срокам выделяют краткосрочный (1-2 года), среднесрочный (1-5 лет) и долгосрочный (от 5 лет).

Теперь непосредственно рассмотрим взаимосвязь между инвестиционным портфелем и инфляцией. В условиях инфляции инвестору следует собирать диверсифицированный портфель и быть готовым к волатильности (изменчивости цен). Диверсификация предполагает распределение средств в портфеле между разными группами активов (акциями, облигациями и другими инструментами), чтобы снизить риски. Существует целая портфельная теория – метод выбора активов для получения максимального дохода с минимальным риском, которая берет начало со статьи «Выбор портфеля» (1952) нобелевского лауреата Гарри Марковица. Согласно данной теории, нужно подбирать активы, которые мало или вообще не коррелируют между собой, то есть в одной и той же ситуации ведут себя по-разному. Например, растут цены на нефть, и цена одних бумаг увеличивается, а других уменьшается. Значит, инвестор должен постараться компенсировать убытки по одной бумаге прибылью по другой, чтобы избежать финансовых потерь. Также эта теория предполагает ребалансировку, то есть регулярный пересмотр структуры портфеля, например, продажу акций, выросших в цене и реинвестиции полученных средств. Отметим, что диверсификация снижает общий уровень риска и защищает от волатильности, однако бессильна в случае системных рисков, влияющих на все ценные бумаги, то есть риска краха всей финансовой системы (скажем, каскадного дефолта банков). Также следует учитывать сложность управления таким портфелем и постоянные комиссии при покупке и продаже.

Существует ряд инструментов, которые традиционно используются инвесторами для защиты от инфляции. Во-первых, это акции, которые в долгосрочном периоде демонстрируют достаточно высокую доходность сверх инфляции. Во-вторых, это золото, которое всегда использовали как хедж от инфляции, то есть защитный актив. В-третьих, это облигации, которые привязаны к инфляции, — *TIPS* (*Treasury Inflation-Protected Securities*), поскольку их номинал индексируется по инфляции (чем выше инфляция, тем выше купон). *TIPS* для долгосрочных портфелей рекомендуют многие известные инвесторы, в частности, Дэвид Свенсен.

Инвесторам хорошо известно, что обезопасить инвестиции от рыночных скачков можно с помощью так называемых «защитных активов». Однако вопрос, как именно включать защитные активы в портфель, довольно сложен и зависит от ситуации. Есть универсальные защитные активы (например, золото и другие сырьевые товары), а есть ситуативные. Так, в 2020 году из-за пандемии компании, обеспечивающие удаленную работу, вдруг стали защитными, хотя до этого их акции были относительно рискованными. И напротив, на данный момент традиционные защитные активы – *US Treasuries* и защитные акции – сейчас теряют эффективность, так как если ФРС начнет более агрессивно повышать процентные ставки, то это окажет на них давление. Говоря об инвестировании в России, надо понимать, что рубль — это тоже рискованный актив, и когда рынки падают, рубль обычно снижается к доллару. Случается, что падение рубля полностью покрывает снижение долларовых акций и таким образом обеспечивает защиту рублевых вложений. Так что глобальный рынок акций для рублевого инвестора вполне может быть защитным активом. В то же время среди российских акций защитных активов почти нет, поскольку даже инвестирование в экспортеров (которые выигрывают от роста цен на сырье и одновременного ослабления рубля) может не спасти в случае ухудшения геополитической обстановки. Помимо всего вышесказанного, следует помнить о влиянии экономического цикла на выигрышность состава портфеля. В случае рефляции предпочтение следует отдавать облигациям, в стадии «перегрева» – сырьевым товарам, а в период стагфляции – TIPS и золоту. Показательным примером служит экономическая ситуация на российском рынке, сложившаяся после начала специальной военной операции на Украине: в начале марта 2022 года российские акции потеряли 50-70 % от своей стоимости, при этом облигации и драгоценные металлы остались относительно стабильными [1].

Когда решение о формировании конкретного вида портфеля и прилегающих к нему инструментов принято, следующим этапом для инвестора становится поиск конкретных стран, в экономики и компании которых он собирается инвестировать. Однако следует учитывать одно важное правило: для успешного вложения своих средств необходимо рассматривать не одну, а сразу несколько стран, поскольку изменение политической ситуации в какой-либо стране оказывает прямое воздействие на ее экономику, что может негативно отразиться на стоимости активов. Так, в 1929 году экономика США потерпела биржевых крах («Крах Уолл-Стрит»): события, произошедшие в злополучный «черный четверг» 24 октября и продлившиеся до «черного вторника» 29 октября, привели к падению американского фондового рынка на 40%.

Подводя итог, необходимо отметить, что инвесторы преследует разные цели, в связи с чем формируют разные по степени риска портфели. Однако в условиях нынешних реалий, когда события в мире носят максимально неопределенный и нестабильный характер, недостаточно просто собрать и диверсифицировать инвестиционный портфель: крайне важно следить за текущими мировыми политическими и экономическими ситуациями с тем, чтобы успеть вовремя скорректировать инвестиционный портфель, который будет сочетать в себе консервативные и агрессивные активы не только одной, но и нескольких стран. Только в таком случае портфель сможет оставаться стабильным на протяжении всего времени инвестирования.

Список источников

1. Статистика по ценным бумагам. [Электронный ресурс] URL: https://cbr.ru/statistics/macro_itm/sec_st/ (дата обращения: 26 июня 2022)

УДК 336.226.112.1

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСЧИСЛЕНИЯ НДФЛ КАК ЭЛЕМЕНТА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

ТУМАНОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ
студент
ФГБОУ ВО «Российская Академия народного хозяйства
и Государственной службы при президенте Российской Федерации» Выборгский филиал

Научный руководитель: Иваненко Виктория Анатольевна
к.э.н., доцент кафедры государственного и муниципального управления

Аннотация: в статье определяется роль НДФЛ на формирование региональных бюджетов Российской Федерации. На основе анализа данных о собираемости НДФЛ в г. Выборг предлагаются пути развития показателя собираемости данного налога и методы усовершенствования управления регионами для достижения максимально эффективного результата деловой активности населения и развития региона в целом.
Ключевые слова и словосочетания: налог на доходы физических лиц, региональный бюджет, среднедушевой денежный доход, эффективность управления, деловая активность населения.

ANALYSIS OF PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE CALCULATION OF THE TAX TO INCOMES OF PHYSICAL PERSONS AS AN ELEMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE COUNTRY

Tumanov Alexandr Sergeevich

Abstract: the article defines the role of personal income tax on the formation of regional budgets of the Russian Federation. On the basis of the analysis of personal income tax collection in the city of Vyborg and offers the ways of development of the indicator of collection of this tax and the methods of improvement of control regions to achieve the most effective results of business activity of population and development of the region as a whole.
Key words and phrases: personal income tax, regional budget, per capita monetary income, management efficiency, business activity of the population.

Устойчивость развития государства и устойчивость государства в целом неотъемлемо связаны с постоянным улучшением благосостояния граждан. Эффективное распределение бюджетов разных уровней способно подтолкнуть к стремительному развитию науки, новых и традиционно устойчивых производств [1, с. 107-114], а также развитию всех других отраслей, что, несомненно, благотворно скажется на деловой активности населения, а, следовательно, и на благосостоянии самих граждан. На примере интеграции со странами азиатско-тихоокеанского региона [2, с. 262-263] видно, что граждане и Китая, и Японии стали лучше жить, больше путешествовать и чаще посещать нашу страну.

По данным налоговой и статистической отчетности [3, с. 108-111], НДФЛ составляет значительную часть бюджета Российской Федерации, занимая центральное место в системе налогообложения физических лиц.

Значимость изучения данного налога во всех экономически развитых странах [4, с. 96-100], как важнейшего экономического рычага государства, определяется и его удельным весом в доходах бюджета, и интересами граждан.

Налог на доходы физических лиц регулируется главой 23 НК РФ.

На основании статьи 216 НК РФ налоговым периодом для НДФЛ является календарный год.

Рассмотрим общую ставку НДФЛ, которая составляет 13%.

Порядок исчисления НДФЛ, регламентированный гл. 23 НК РФ, не однозначен и не прост, так как важно правильно определить налоговую базу.

Общий порядок исчисления НДФЛ установлен ст. 225 НК РФ. Налог на доходы физических лиц имеет огромное значение для государства, так как его объем в среднем составляет 20% от общей суммы, собираемых в бюджет налогов.

Главная цель налоговой политики государства по НДФЛ – это увеличение суммы налоговой базы, которая формируется благодаря важнейшим общеэкономическим показателям и составляет концепцию менеджмента [5, с. 150-153] системы любого уровня.

Проанализируем основополагающие первичные факторы, влияющие на наш взгляд на динамику налоговых поступлений от НДФЛ.

Известно, что НДФЛ распределяется между бюджетами субъекта федерации и бюджетами муниципальных образований в порядке: в бюджет субъекта федерации – 70%, в бюджеты муниципальных образований - 30 %.

4 фактора влияющие на величину поступления НДФЛ в бюджет:

1) среднедушевой денежный доход (увеличение численности экономически активного (трудоспособного) населения увеличивает этот показатель);

2) среднегодовая заработная плата;

3) численность экономически активного населения;

4) индекс роста потребительских цен (инфляция)

Автор считает, что показатель прироста численности населения, занятого в экономике [6, стр.19] и расходы на социальную политику так называемого трудоспособного населения – является основополагающим и самым главным фактором, так как от его роста напрямую зависят и показатель роста среднедушевого денежного дохода, и показатель роста среднегодовой заработной платы.

Самым главным условием роста численности населения, занятого в экономике или трудоспособного населения – является благоприятная экономическая среда, создаваемая властями регионального и местного уровней власти в виде увеличения рабочих мест, что в свою очередь определяет критерий эффективности управления.

В обращении к Законодательному собранию РФ 01 декабря 2016 г. Президент РФ В.В. Путин особое внимание уделил вопросу реформирования налоговой системы РФ, которая в 2019 г. должна вступить в силу. Он указал: «…мы должны так ориентировать нашу налоговую систему, чтобы она работала на главную цель: на стимулирование деловой активности, на рост экономики и инвестиций, создавала конкурентные условия для развития».

Проанализируем, какие меры необходимо предпринять на наш взгляд нашим властям-управленцам, для того, чтобы их управление было максимально эффективным.

Представим муниципальное образование как обычное предприятие или завод, на котором определяющее значение имеет мотивация, регулирующая все звенья производственной цепочки, например, коэффициент трудового участия, который напрямую зависит от конечного результата – итога, и по показаниям которого исчисляется заработная плата каждого работника.

Данная мотивационная система проверена временем и хорошо зарекомендовала себя на практике в плановой экономике СССР.

По мнению автора, первичная главнейшая проблема роста показателя сбора НДФЛ – это прямая финансовая заинтересованность региональных руководителей, т.к. именно власти обязаны развивать регионы и города, эффективно распределяя собираемые налоги, в т.ч. НДФЛ. Для улучшения экономической привлекательности региона, города, постоянного его развития необходимо использовать полу-

ченный НДФЛ непосредственно на увеличение рабочих мест и доходов граждан, не «распыляя» эти средства по другим расходным статьям, что, несомненно, повысит объемы собираемого НДФЛ.

При этом важно отметить, что показатели собираемых средств по НДФЛ значительны и достаточны для качественного их вложения с целью эффективного экономического развития.

Проблема так же состоит в том, что нет открытых данных для ознакомления и контроля за целевым расходованием поступивших средств по собранному НДФЛ и другим налогам в месяц, в квартал, в год.

Собираемость выше названного налога можно примерно рассчитать, зная, численность экономически активного населения в г. Выборг (43 440 человек) и ставку налога 13%:

При средней заработной плате одного человека 25 000 рублей в месяц налог НДФЛ составляет: 25 000 * 13% = 3 250 рублей;

За 43 440 человека в месяц перечисляется: 3 250 * 43 440 = 141 180 000 рублей;

За 43 440 человека в год перечисляется: 141 180 000 * 12 мес. = 1 694 160 000 рублей

В бюджет города 30% приходит 508 248 000 рублей.

Проанализируем, как же увеличить заинтересованность нашего руководства в лице региональных и местных властей с целью работать максимально эффективно.

Считаю важным и необходимым условием эффективного управления регионом и городом заработную плату и премию региональных руководителей напрямую привязать к показателю роста или снижения собираемости НДФЛ через такое понятие как коэффициент трудового участия, рассчитываемый по окончанию прошедшего месяца в аналитике с предыдущим.

Собираемость НДФЛ происходит ежемесячно, что позволит руководителям регионального или городского уровня прекрасным образом так же ежемесячно проводить сравнительный анализ показателей роста или снижения собираемости НДФЛ с целью начисления заработной платы в зависимости от роста или падения, и в связи с этим предоставлять в открытом доступе, например в виде публикации в СМИ с целью общественного контроля, актуальную для граждан информацию о сумме собранного НДФЛ в виде отчётности, продиктованной необходимостью быть и ежемесячной, и ежеквартальной, а не только годовой как сегодня, а так же открывать информацию о перспективных планах и объемах предстоящих вложений в развитие региона, города. Считаю отчёт наших властей о собранном НДФЛ разово один раз по окончанию года – неактуальным.

Обращаю внимание на первичную необходимость обязательного ежемесячного сравнения региональным руководством динамики НДФЛ, а в дальнейшем и анализа в режиме реального времени.

При этом начисление заработной платы и премии предлагается производить не местным властям «самим себе», а региональным властям Ленинградской области с целью ежемесячной проверки итоговых данных.

Ежемесячная сводка о приросте или спаде собираемого НДФЛ актуальна и необходима для эффективного использования получаемых государством средств. Если сбор НДФЛ растёт, значит – средства используются региональным руководителями эффективно; если падает, значит распределение неэффективно или имеет место нецелевого расходования бюджетных средств.

Так как все региональные и муниципальные налоги при поступлении в общую казну смешиваются, а затем перенаправляются на иное целевое расходование, например, защита окружающей среды, ремонт дорог и т.д., считаю необходимым и важным обязать федеральным законом, запретить местной администрации и региональным властям собранный НДФЛ перенаправлять на иные цели, кроме, как только на увеличение рабочих мест, а значит и повышение деловой активности вверенного региона.

Ставить перед властями ежемесячные задачи об увеличении суммы НДФЛ.

Обязать власти в регионах, городах не менее, чем раз в год устраивать конкурсы, рекламные проекты на примере Валдайского экономического форума с целью привлечения новых инвестиций и расширения рабочих мест на открываемых производствах. Вкладывать суммы собранного НДФЛ в развитие региона и города в виде целевого использования под экономически интересные проекты через субсидирование (на 5-10 лет) талантливых предпринимателей, например, в размере 25% (примерно: 127 062 000 рублей в год от суммы распределённого в местный бюджет НДФЛ).

Для развития социально ориентированной рыночной экономики считаю необходимым – совершенствование системы управления с целью повышения её эффективности через начисление заработной платы региональным руководителям в зависимости от коэффициента роста или снижения собираемости НДФЛ в сравнительном анализе ежемесячных периодов: текущего и предыдущего и т.д.

Считаю необходимым для государства в лице местных и региональных властей, изменить в настоящий момент, имеющий место быть безразличный в лучшем случае, а в худшем случае – бесхозяйственный подход в управлении регионом, городом, и выстроить такую систему управления по сбору НДФЛ, чтобы обеспечить динамику роста исследуемого налога. Увеличение собираемости НДФЛ при его целесообразном вложении в дальнейшее развитие рабочих мест быстро приведёт в скором времени регион, город к экономическому росту, сопровождаемому повышением благосостояния граждан нашей страны.

Так же необходимо отметить, что для установления социальной справедливости в нашем государстве следует ввести:

1) Необлагаемый минимум доходов в размере прожиточного минимума, который в нашей стране должен быть обеспечен всем гражданам. Поэтому налоги с него взимать не следует;

2) Прогрессивную шкалу налогообложения в зависимости от доходов граждан, перераспределяя налоговую нагрузку между различными слоями населения;

3) Семьи с двумя и более детьми освободить от уплаты НДФЛ, что будет являться государственной поддержкой семьи и роста населения. Потери от освобождения данной категории граждан от уплаты НДФЛ легко могут быть компенсированы с введением прогрессивной шкалы налогообложения.

Список источников

1. Коноплянник Т.М., Николаенко А.В. Системный, междисциплинарный подход к устойчивому развитию в условиях глобализации//Вестник Псковского государственного университета. Серия: Экономика. Право. Управление. 2015. № 2. С. 107-114;

2. Николаенко А.В., к вопросу об особенностях развития интеграции стран азиатско-тихоокеанского региона// Проблемы современной экономики. 2006. № 3-4. С. 262-263;

3. Коноплянник Т.М., Николаенко А.В. Прозрачность отчетности как необходимое условие развития научной мысли и управления//Проблемы современной экономики. 2016. № 3(59). С. 108-111;

4. Николаенко А.В, Приобретение навыков в вузах Казахстана и России и их практическое применение//Вестник ИНЖЭКОНа. Серия: Гуманитарные науки. 2013. № 4 (63). С. 96-100;

5. Коноплянник Т.М., Регулярный менеджмент как концепция управления финансовой деятельностью предприятия//Проблемы современной экономики. 2006. № 3-4. С. 150-153;

6. Перспективные тренды развития науки: экономика. // Скотников Д.А., Ярмоленко В.А., Безденежных Т.И., Буренникова Н.В., Коноплянник Т.М., Богданова О.Ю., Богославцева Л.В., Вик С.В., Карепина О.И., Кизиль Е.В., Смольникова Ю.Ю., Петренко Р.П.В., Николаенко А.В., Прокопец Н.Н. Одесса, 2016. С. 16.

© А.С. Туманов, 2022

УДК 336.221

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТЕНЕВОГО СЕКТОРА НА ДИНАМИКУ ВВП

МУРАТОВА АННА ВЛАДИМИРОВНА
бакалавр 4 курса
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

Научный руководитель: Головань Софья Андреевна
к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

Аннотация:В данной статье изучается зависимость величины ВВП от объемов теневого сектора. В качестве метода была выбрана парная линейная регрессия. Установлено, что увеличение объемов теневой экономики на 1 млрд. приводит к уменьшению величины ВВП в среднем на 2.237 млрд. руб. На основании обратного уравнения составлен прогноз теневого сектора на 2022- 2024 гг. при сохранившихся пропорциях и плановом ВВП.
Ключевые слова: парная регрессия; ВВП; теневой сектор.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE SHADOW SECTOR ON THE DYNAMICS OF GDP

Murtova Anna Vladimrovna

Scientific advisor: Golovan Sofia Andreevna

Abstract: This article examines the dependence of the value of GDP on the volume of the shadow sector. Pairwise linear regression was chosen as the method. It has been established that an increase in the volume of the shadow economy by 1 billion leads to a decrease in the value of GDP by an average of 2.237 billion rubles. Based on the inverse equation a shadow sector forecast for 2022-2024 years was made with the same proportions and planned GDP.
Key words: paired regression; GDP; shadow sector.

Экспертами в области финансовой безопасности отмечается, что под влиянием различных факторов с 2015 года наблюдается значительное уменьшение теневого сектора в России, связанного с доходами, полученными преступным путем [1;2]. При этом в качестве факторов, определяющих эту динамику можно назвать не только методы коррекции поведения субъектов экономической жизни, но и общее повышение уровня финансовой грамотности.

При этом нельзя упускать и факт внедрения цифровизации с 2017 года в деятельность органов налогового администрирования, что привело к снижению незарегистрированной деятельности.

При этом частичный отказ от старых методологий и систем статистических показателей, используемых Росфинмониторингом и Росстатом до 2015 года, позволял более качественно отслеживать риски возникновения теневой деятельности, используя не только оценку по индексу ВВП (ВРП в регионах) в совокупности с фактической оценкой расходов разного вида (в том числе непроизводственного типа или резких скачкообразных изменений показателей расходов по энергоносителям, топливу и сырью) у фирм, организаций и компаний, а также частных лиц и индивидуальных предпринимателей, в том числе и в рамках таможенного и налогового контроля в соответствии с практикуемой и реализуемой ими

деятельностью и соответствующего усредненного уровня доходов данных экономических агентов (субъектов) по этой экономической отрасли [3;4]. Таким образом, проводился двойной контроль за объемом теневой деятельности, как со стороны макроэкономических показателей, так и со стороны платежей и поступлений отдельных лиц и субъектов.

Этот способ позволял выделять коррелирующие факторы, ликвидировать их воздействие и последствия на конкуренцию на внутреннем и внешнем рынке, а также уменьшать долю теневого сектора и незаконной или незарегистрированной занятости, что помогало как ключевой фактор борьбы с безработицей и падением уровня жизни (состоятельности населения) в регионах, о чем свидетельствуют коррелирующие с этим фактом факторы, исходящие из структур доходов за соответствующие периоду анализа годы.

Однако процент теневой занятости сильно меняется и возрастает в период кризисных воздействий и инфляционной турбулентности в связи с отсутствием конкретных мер, направленных на поддержку официально занятого населения в регионах, в связи с инфраструктурной и институциональной проблемой социально-экономического развития [5]. При этом меры, предпринимаемые государством для выводы населения из теневой занятости должны носить не только стимулирующий характер (налоговые каникулы или минимальный облагаемый доход в зарубежных странах), но и иметь конкретные правовые последствия для нарушителей.

Обратим внимание на данные 2015-20201 гг. (табл.1.) Привлекают внимание данные с 2017 года, когда после небольшой обратной коррекции замечена четкая тенденция к уменьшению доли неучтенного дохода в общей структуре экономики страны и, как следствие, снижение доли теневого сектора.

Таблица 1

Статистика теневой экономики

Год	Размер теневой экономики, трлн руб.	Размер ВВП, трлн руб.
2021	18,4	110,6
2020	17,1	106,9
2019	18,4	109,2
2018	20,7	103,6
2017	18,9	92
2016	24,3	86
2015	23,4	83,1

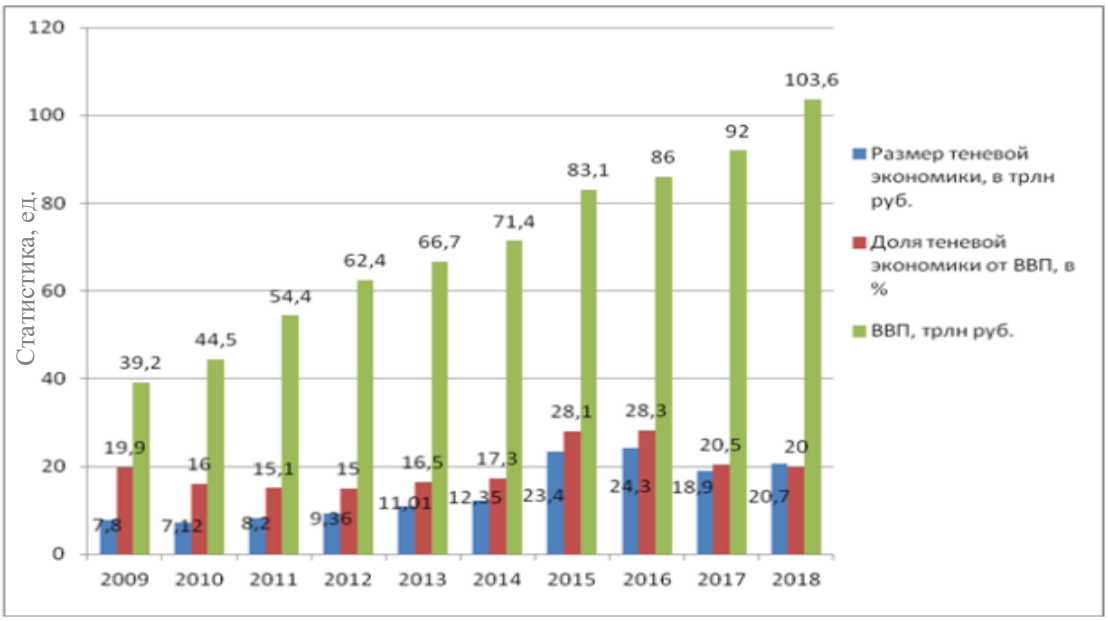


Рис. 1. Статистика теневой экономики в России за 2009–2018 гг.

Год

На изменение показателей могла оказать влияние не только действительно реальная ситуация, но и различия в оценке теневой деятельности Финмониторингом.

Динамика теневой экономики в России за 2009–2018 гг. представлена на рисунках (рис 1; рис. 2; рис.3).

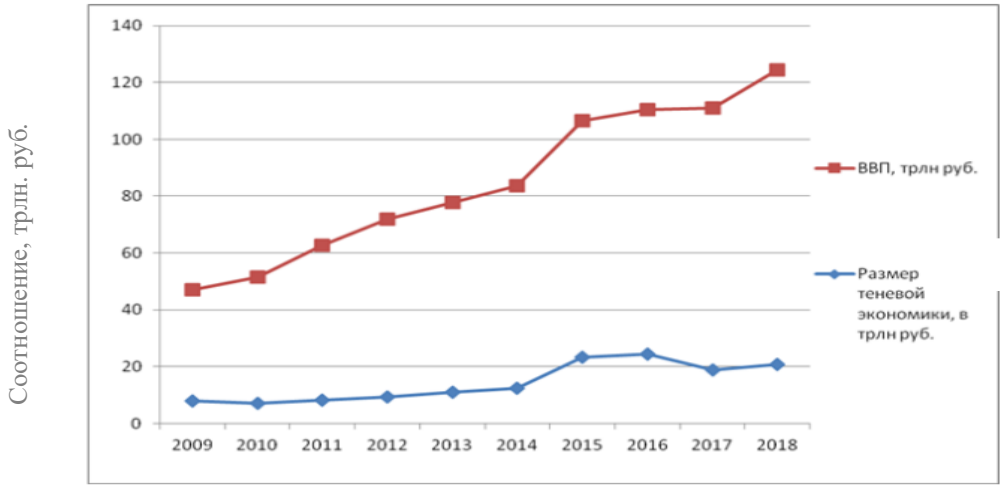


Рис. 2. Размер теневой экономики в ВВП

По данным статистики, в России за анализируемый период наблюдается рост ВВП, например, в 2016 году – 86 трлн руб., 2017 году – 92 трлн руб., а в 2018 году ВВП составил 103,6 трлн руб., при этом доля теневой экономики за три последних года уменьшается с 28,3% до 20%. Максимальное значение доли теневой экономики наблюдалось в 2016 году и составило 28,3% – 24,3 трлн руб., минимальное значение в 2009 году – 7,8% от доли ВВП.

Рис. 3. Доля теневой экономики от ВВП

Показатель объема теневой экономики, по прогнозам Федеральной службы по финансовому мониторингу на 2019 г., более 20 трлн руб., при этом расходы федерального бюджета за этот же год имели значение 18 трлн руб. Прогноз теневой экономики за 2020 год составил 20,5 трлн руб. и в реальности превысил 20 трлн рублей. На основании проведенного анализа, можно сделать вывод, что теневая экономика является одной из самых сложных проблем России. Многое зависит от структуры и масштабов теневой экономики, форм и видов теневой деятельности.

Учитывая, что данные об объемах теневого сектора часто рознятся, а также сильно искажаются под воздействием методик оценки, самым сложным вопросом является прогнозирование уровня теневого сектора в перспективе. Мы попытались составить прогноз на основании предположения, что вели-

чина теневого сектора находится в зависимости от величины ВВП. При этом, мы считаем, что наиболее подходящим в данном случае будет составление парного уравнения регрессии. Этот метод применяют для наглядного изображения формы связи между изучаемыми экономическими показателями. Для этого в прямоугольной системе координат строят график, по оси ординат откладывают индивидуальные значения результативного признака Y- величиной ВВП в млрд.руб., а по оси абсцисс - индивидуальные значения факторного признака X- объемом теневой экономики млрд.руб. Таким образом, мы сможем вывести зависимость величины ВВП и теневого сектора. Иначе говоря, сможем количественно оценить, насколько разрушающим является теневая экономика. Исходя из проведенного анализа мы выяснили, что увеличение объемов теневой экономики на 1 млрд. приводит к уменьшению величины ВВП в среднем на 2.237 млрд. руб. При этом, составив обратное уравнение, мы получили прогнозные значения теневого сектора при плановых значениях ВВВ.

На основании полученного обратного уравнения был составлен прогноз динамики теневого сектора при плановом прогнозе ВВП на 2022-2024 гг. (рис.4.)

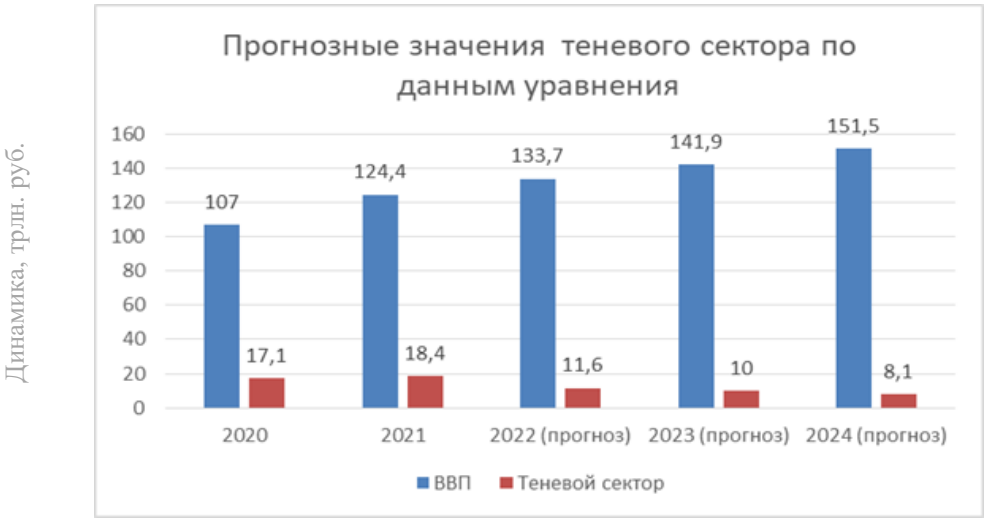


Рис. 4. Расчетная динамика теневой экономики и ВВП в России на основании уравнения регрессии

Таким образом, из данных рисунка видно, что при сохранившихся пропорциях и динамике ВВП величина теневого сектора будет уменьшаться.

Список источников

1. Авдийский, В.И. Теневая экономика и экономическая безопасность государства: Учебное пособие. – 3, 2021. –538 с.

2. Сайфуллаев С. С. // Содержание и сущность экономической безопасности государства/ 2019 [Электронный ресурс] Точка доступа - https://cyberleninka.ru/article/n/soderzhanie-i-suschnost-ekonomicheskoy-bezopasnosti-gosudarstva

3. Матвеева, Е. С. Понятие экономической безопасности государства и ее место в системе национальной безопасности // Молодой ученый. — 2017. — № 3 (137). — С. 367-369.

4. Экономическая безопасность : учеб. пособие / М. А. Гундорова ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2020 – 207 с. – ISBN 978-5-9984-1260-8.

5. Экономическая безопасность: перспективы, тенденции развития [Электронный ресурс]: материалы VI Международной практической конференции (19 февраля 2020 г.) / Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2020 – 8,57 Мб; 617 с. – Режим доступа: http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/economicheskaya-bezopasnost-2019.pdf.

УДК 338.24, 001.895

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

НАТАШКИНА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА
младший научный сотрудник
ГАУ ТО «Центр информационных технологий»

Аннотация: В статье рассмотрен вопрос, связанный с цифровой трансформации промышленности на уровне регионов. На примере Тульской области были изучены основные составляющие промышленного производства, отмечены приоритетные отрасли, которые готовы к цифровой трансформации. Отмечена положительная динамика промышленного производства в Тульской области, в том числе в период пандемии Ковид-19.
Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровизация, цифровая экономика, инновации, промышленность, информационные технологии.

DIGITAL TRANSFORMATION OF INDUSTRY ON THE EXAMPLE OF THE TULA REGION

Natashkina Elena Anatol'evna

Abstract: The article considers the issue related to the digital transformation of industry at the regional level. Using the example of the Tula region, the main components of industrial production were studied, priority industries that are ready for digital transformation were noted. Positive dynamics of industrial production in the Tula region was noted, including during the Covid-19 pandemic.
Key words: digital transformation, digitalization, digital economy, innovation, industry, information technology.

Актуальность вопросов, связанных с цифровой трансформацией в Российской Федерации, не вызывает сомнений. Продолжающийся переход к курсу цифровой экономики, политика импортозамещения, которая напрямую связана с элементами цифровизации, - все это дает новые темы для изучения. Кроме того, теоретическая значимость все больше должна быть подкреплена практическими примерами. Цифровые технологии имеют важную функцию в позиционировании потоков информации, они обеспечивают цикличность для потока ресурсов [4].

Цифровая трансформация является процессом, который направлен на перестроение системы управления предприятий с учетом повышения эффективности, упрощения, ускорения и адаптации [2].

В данной работе предлагается рассмотреть такую сферу, как промышленность. Это связано с тем, что цифровизация здесь проявляется более разрозненно. Интерес промышленных предприятий к данному процессу, безусловно, есть, так как он дает ряд преимуществ:

- конкурентоспособность за счет цифровых продуктов;
- снижение издержек за счет внедренных новых цифровых технологий;
- повышение гибкости в формировании бизнес-процессов;
- расширение потенциальной клиентской базы;
- перевод рутинных операций в автоматизированный режим и т.д.

Не стоит забывать, что данный переход требует определенных затрат, что тормозит развитие

данного процесса среди всех предприятий промышленной отрасли. Особые сложности возникают у компаний, которые придерживаются традиционных укладов. Так, например, в сфере АПК многие предприятия не применяют информационные средства, цифровые технологии, современное оборудование и т.д. Причины здесь могут быть различными, в том числе [1]:

- дороговизна техники, оснащенной современными цифровыми устройствами;
- неумение пользоваться цифровыми технологиями;
- отсутствие сети Интернет или слабый сигнал в местности, где расположено предприятие;
- неумение перестраивать производственный процесс под новые требования цифрового мира и т.д.

Все это свидетельствует о том, что распространение цифровой экономики может тормозиться на определенных этапах, а также о ее неравномерности. Уже сегодня есть регионы-лидеры в данном процессе и отстающие территории, следовательно, цифровизация идет неравномерно. Переходный процесс находится на стадии развития. Развитие цифровой экономики выступает базой при выборе направления деятельности в региональном управлении.

Учитывая перечисленные особенности, регионы строят свою деятельность в отношении цифровой трансформации, опираясь на свои особенности. Рассмотрим опыт Тульской области, связанный с цифровой трансформацией промышленности.

Результатом цифровой трансформации должно стать создание на всей территории Тульской области экосистемы инноваций, характеризующейся интеграцией в единый комплекс различных направлений цифровизации, высоким уровнем самоорганизации и устойчивости по отношению к внешним и внутренним воздействиям. Особое внимание уделяется цифровой трансформации промышленности в рассматриваемом регионе. Это связано с тем, что она выступает базовой составляющей его экономики, а также наблюдается рост ее производства (более 120% в 2020 году [3]). Согласно оценкам эффективности промышленных регионов РФ Тульская область вошла в рейтинг топ-20, составленный для анализа реализации региональной промышленной политики, определения эффективности применяемых инструментов государственной поддержки и определения лучших региональных практик [5].

Согласно статистическим данным за 2015-2020 годы, динамика индекса промышленного производства в РФ снизился в 2020 году, что объяснимо влиянием пандемии Ковид-19. В тоже время по ЦФО данное значение стабильно росло, начиная с 2015 года. При этом в Тульской области показатель снижался до 2018 года, и резко увеличился в 2019 и 2020 годах.

Это во многом объясняется начавшейся цифровой трансформацией промышленности в Тульской области в данный период, а также приростом инвестиций, общим развитием региона и рядом прочих факторов.

Основной задачей цифровизации промышленности рассматриваемого региона является повышение эффективности промышленного производства с помощью применения цифровых технологий, обеспечивающего снижение издержек предприятий и организаций и повышения качества и доступности производимых товаров и услуг.

Согласно тенденциям цифровой трансформации следует сделать выбор для развития приоритетных направлений, у которых имеются преимущества. Так, следует определить приоритетные отрасли, для чего необходимо принимать в учет:

- отраслевую особенность экономики Тульской области;
- стратегические направления регионального развития;
- обособленность некоторых отраслей и их способность самостоятельно осуществить цифровую трансформацию.

В Тульской области основные отрасли промышленности - это - машиностроение (включая оборонный комплекс), химическое производство, черная и цветная металлургия, производство строительных материалов, электроэнергетика, легкая промышленность, сельское хозяйство, транспорт и т.д. Следовательно, данный список и является приоритетным для цифровизации в данном регионе.

Активное развитие в области цифровизации в РФ определило проблему разработки стратегий цифровой трансформации для всех отраслей, находящихся в зоне интересов региональной государственной власти.

С целью реализации цифровой трансформации промышленности следует обеспечить создание механизма взаимодействия предприятий данной сферы с организациями, которые занимаются информационными технологиями и цифровыми сервисами, то есть ИТ-компаниями. Это можно осуществить следующими способами:

- активизировать работу региональных мероприятий по производственным цифровым технологиям, продукции и услугам сектора ИКТ, которые могут проходить в различном формате: форумы, выставки, круглые столы и т.д.;
- стимулировать предприятия в целом и отдельные производства, где применяются цифровые технологии;
- вести работу по созданию единой коммуникационной площадки для предприятий-потребителей и производителей цифровых продуктов и услуг, а также по ее поддержанию и развитию.

Вышеперечисленные способы требуют активного распространения информации среди предприятий, в том числе и о мерах их государственной поддержки для создания и внедрения результатов интеллектуальной деятельности, для обеспечения информационной безопасности и т.д. Отдельно стоит отмечать предприятия, которые переходят на отечественное программное обеспечение.

Подводя итог можно отметить, что цифровая трансформация промышленности позволит данной сфере в разы улучшить свои основные производственные показатели и снизить определенные риски. Данный процесс направлен и на рост экономических показателей в целом по региону. В Тульской области присутствует активность в рассматриваемом направлении. Свидетельством этого выступают как статистические показатели, так и работающие промышленные предприятия, которые регулярно заявляют о новшествах в технологиях, функционирующие региональные программы, активное расширение подготовки специалистов в сфере информационных технологий и т.д. Изменения, происходящие на внешнеполитическом рынке, говорят о необходимости создания собственной линии развития цифровой экономики, в том числе и для промышленного производства.

Список источников

1. Наташкина Е.А. Особенности цифровой трансформации промышленности на примере Тульской области // Цифровая трансформация промышленности: тенденции и перспективы: Сборник научных трудов по материалам 2-й Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 11 ноября 2021 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», 2022. – С. 240-244.

2. Наташкина Е.А., Шарыгина О.Л. Управление инновационными процессами с учетом современных тенденций развития экономики // Научный журнал молодых ученых. - 2021. - № 2(23). - С. 94-98.

3. РИА новости // Рейтинг российских регионов по динамике промышленного производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://ria.ru/20200713/1574133115.html (29.03.2022).

4. Солнцев И.В., Петренко Е.С. Стратегия цифровой трансформации в промышленности: структура и целевые показатели // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11. – № 2. – С. 681-702.

3. RusCable.ru // Минпромторг России презентовал топ-20 регионов с эффективной реализацией промышленной политики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.ruscable.ru/news/2021/07/05/Minpromtorg_Rossii_prezentoval_top-20_regionov_s_e/ (10.04.2022).

© Е.А. Наташкина, 2022

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340

УСТАНОВЛЕНИЕ ФАКТОВ УПОТРЕБЛЕНИЯ БЫТОВОГО ГАЗА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКОГО ОПЬЯНЕНИЯ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ СО ВЗРЫВАМИ БЫТОВОГО ГАЗА (НА ПРИМЕРЕ МОНГОЛИИ)

ЧИНБАТ АЛТАНГЭРЭЛ
адъюнкт
Академии Управления МВД России

Научный руководитель:Владимиров Владимир Юрьевич *– д.ю.н., профессор Академии Управления МВД России*

Аннотация: как показывает, следственная практика Монголии, в последние годы количество преступлений, вызванные токсикоманией в том числе со сниффингом не уклонно растет. Сниффинг – это одна из разновидностей токсикомании, а именно вдыхание бытового газа, которого преимущественно состоит из углеводородов, пропан и бутан.
На сегодящный день в Монголии среди преступлений, вызванные в результате сниффинга, самым распространенным является взрыв бытового газа неосторожного харектера.
Автором рассматриваются некоторые вопросы по установлению факта сниффинга, при расследованиях преступлений, связанные со взрывами бытового газа в Монголии.
Ключевые слова: взрыв, бытовой газ, газовый баллон, сниффинг, преступление.

ESTABLISHING THE FACTS OF THE USE OF HOUSEHOLD GAS TO OBTAIN NARCOTIC INTOXICATION, DURING THE INVESTIGATION OF CRIMES RELATED TO EXPLOSIONS OF HOUSEHOLD GAS. (ON THE EXAMPLE OF MONGOLIA)

Chinbat Altangerel

Scientific supervisor:Vladimirov Vladimir Yuryevich

Abstract: As the investigative practice of Mongolia shows, in recent years the number of crimes caused by substance abuse, including sniffing, has been steadily increasing. Sniffing is one of the varieties of substance abuse, namely the inhalation of household gas, which mainly consists of hydrocarbons, propane and butane.
To date, in Mongolia, among the crimes caused as a result of sniffing, the most common is the explosion of household gas by a careless.
The author considers some questions on the establishment of the fact of sniffing, in the investigation of crimes related to household gas explosions in Mongolia.
Keywords: explosion, household gas, gas cylinder, sniffing, crime.

Сниффинг – это одна из разновидностей токсикомании, а именно вдыхание бытового газа, которого преимущественно состоит из углеводородов, пропан и бутан. Следует отметить, что сниффинг ранее не становился обьектом криминалистических исследований Монголии и РФ, так, как потребление этих веществ для получения наркотического аффекта, не является преступлением. Поскольку, вещества входящие в состав бытового газа не входят в список запрещенных наркотических веществ по международной конвенцией по наркотическим средствам 1961 года [1].

В последнее время общество волнует распространение «сниффинга» среди подростков, когда с целью достижения наркотического эффекта вдыхается газ из баллончиков для заправки зажигалок. Это связано с тем, что в молодежной и подростковой среде обычно не имеется тех материальных возможностей, которые позволяли бы применять дорогостоящие наркотические вещества. Поэтому подростками и детьми все чаще употребляются различные токсические вещества с целью достижения наркотического эффекта[2, с. 85].

Согласно данным European Monitoring Centre for Drug and Drug Addition (2011) в 15 из 36 стран мира установлено увеличение доли лиц, вдыхающих компоненты бытового газа. Установлено, что среди погибших в 44% случаях это были подростки в возрасте 13-14лет, в 43,9% - подростки в возрасте 15-16 лет, в 8,1% случаях – лица старше 18 лет [2, с. 21]. Данная ситуация также наблюдается и в Монголии.

Результат анализа уголовных дел, связанные со взрывами бытового газа Монголии, показывает, что в Монголии в последние годы большинство случаев взрывов бытового газа, непосредственно связанны со сниффингом.

При изучении данной проблематики мы пришли к выводу, что установление факта потребления бытового газа для получения токсического опьянения необходимо в установлении причину взрывов бытового газа.

В судопроизводстве Монголии нередко замечаются упущение сотрудников правоохранительных органов, при сборе доказательств направленные на установление факта потребления бытового газа для получения токсического опьянения.

Например, в 30 мая 2017 года в городе Эрдэнэте, произошел взрыв бытового газа в много этажном доме. В результате данного взрыва, двое 20 летные школьники получили сильный ожог, а также возник пожар. Материальный ущерб составлял 500 тысяч рублей (2 миллиона тугруг).

Однако, в судебном разбирательстве подозреваемые изменили свои показания узнав, что в случае признании их виновными, им грозит компенсация. Так как, следователь не назначил судебную экспертизу для установления факт потребления ими бытового газа для токсического опьянения, возникли трудности [3].

Здесь главной причиной упущений служит отсутствие криминалистической рекомендации. В России также отсутствует криминалистическая рекомендация на проверку факта сниффинга, но сниффинг уже является обьектом судебно-медицинских исследований. При сборе доказательств на факт сниффинга, сотрудники правоохранительных органов РФ руководствуются результатами этих исследований.

Однако в Монголии данная проблематика не подвергалась научному исследованию, в том числе криминалистике. Для избежания вышесказанных проблем, предлагаем разработать криминалистическую рекомендацию, направленную на выявление и установление факта сниффинга.

Список источников

1. Единая конвенция о наркотических средствах 1961 года с поправками, внесенными в нее в соответствии с Протоколом 1972 года о поправках к Единой конвенции о наркотических средствах 1961 года. [Электронный ресурс]. // Режим доступа: https://www.unodc.org/pdf/convention_1961_ru.pdf (дата обращения: 10.07.2022 г.)

2. Калинина Е.Ю. дис. на соиск. уч. ст. док. мед. Наук на тему: «судебно-медицинская экспертиза отравлений бытовым газом». Оренбург. 2017. 233 с.

3. [Электронный ресурс]. // Режим доступа: http://new.shuukh.mn/eruuanhan?_all (дата обращения: 10.07.2022 г.)

УДК 343.2/.7

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО УГОЛОВНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРИВИЛЕГИРОВАННЫЕ ВИДЫ УБИЙСТВ

ВОЛКОЛУПОВА ВЛАДИСЛАВА ВЛАДИМИРОВНА
студент 3 курса
Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС

Научный руководитель: Сенцов Александр Сергеевич
к.ю.н., профессор кафедры уголовного права, уголовного процесса и криминалистики
Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС

Аннотация: В статье на основе сравнительно-правового анализа рассматриваются особенности регламентации уголовной ответственности за привилегированные виды убийства в дореволюционном законодательстве России. Автор исследует содержание диспозиций и санкций уголовно-правовых норм, устанавливающих ответственность за убийство, совершенное при смягчающих обстоятельствах. На этой основе формулируются итоговые выводы, которые могут быть востребованы при совершенствовании соответствующих уголовно-правовых средств противодействия данным преступлениям.
Ключевые слова: убийство, смягчающие обстоятельства, уголовная ответственность, наказание, законодательство, история.

HISTORICAL EXPERIENCE OF THE EMERGENCE, FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN CRIMINAL LEGISLATION ON RESPONSIBILITY FOR PRIVILEGED TYPES OF MURDERS

Volkolupova Vladislava Vladimirovna

Scientific adviser: Sentsov Alexander Sergeevich

Abstract: On the basis of comparative legal analysis, the article examines the peculiarities of the regulation of criminal liability for privileged types of murder in the pre-revolutionary legislation of Russia. The author examines the content of dispositions and sanctions of criminal law norms establishing responsibility for murder committed under mitigating circumstances. On this basis, the final conclusions are formulated, which may be in demand when improving the relevant criminal legal means of countering murder.
Key words: murder, mitigating circumstances, criminal liability, punishment, legislation, history.

Для выявления основных тенденций развития уголовно-правовой доктрины и законодательства, регламентирующего ответственность за привилегированные виды убийства, важное значение имеет

углубленное исследование историко-социальных оснований дифференциации ответственности за убийство, существовавших в различные периоды развития российского уголовного права.

Так, ответственность за детоубийство была предусмотрена уже в таких древнерусских источниках права, как Устав Князя Владимира Святославовича (ст. 9) и Устав князя Ярослава Мудрого (ст. 5 и ст. 6). На появление данных уголовно-правовых норм существенное влияние оказало каноническое право. Избавление женщины от плода или младенца рассматривалось в то время не столько как преступление, а как тяжкий грех. В качестве наказания за данное деяние предусматривалось епитимья (трехлетний пост), а также помещение виновного в церковный дом [1, с. 55]. То есть, детоубийство признавалось посягательством на основополагающие моральные ценности, интересы семьи и нравственности.

В этот период развития древнерусского государства церковь нередко «заменяла» государство в решении вопросов поддержания общественного порядка и соблюдения общественной нравственности [2]. Есть основания полагать, что жизнь младенцев находилась под усиленной охраной Церкви и Церковного суда, а дела об убийстве новорожденного признавались «греховно-преступными» делами.

В церковных уставах древнерусских князей было закреплено право на причинение вреда лицу, посягающему на жизнь или здоровье личности или на имущество, а также при осуществлении задержания в случае, если виновный оказывал сопротивление. По мнению А.В. Музлова право на необходимую оборону было законодательно закреплено уже в Русско-византийских договорах 911 и 945 гг. [3, с. 101]. Однако каких-либо конкретных условий правомерности причинения вреда посягающему в состоянии необходимой обороны в них не устанавливалось.

Право на причинение вреда при задержании лица, совершившего преступление, также было указано в договорах Руси с греками, заключенными при князе Олеге (911 г.) и князе Игоре (945 г.). Однако в отличие от необходимой обороны для таких случаев уже были сформулированы некоторые условия правомерности причинения вреда. Так, право на причинение смерти при покушении на хищение появлялось только в том случае, если виновный был схвачен на месте преступления и оказывал при задержании сопротивление.

В таком значимом источнике права, как Русская Правда, содержались первые положения о смягчении уголовной ответственности за совершение убийства. Например, в качестве обстоятельства, смягчающего наказание за умышленное причинение смерти, предусматривалось состояние алкогольного опьянения (убийство, совершенное «в пиру»).

В научной литературе встречается позиция, согласно которой в Древней Руси детоубийство не признавалось преступлением. Однако после крещения Руси в соответствии с положениями христианской религии любое убийство признавалось тяжким грехом, в том числе и убийство младенца, которое наказывалось отлучением от причастия, покаянием перед священником и т.п.

В Русской Правде предусматривалось что «если кто ударит другого батогом... а оскорбленный, не стерпевши того, ткнет мечом, то вины ему в этом нет» [4, с. 315]. Также в ст. 19 Русской Правды предусматривалась ответственность за убийство «огнищанина в обиду», и это предписание можно признать прообразом уголовно-правовой нормы, предусмотренной в ст. 107 УК РФ. Интерес представляет ст. 40 Русской Правды, в которой устанавливалось, что «если убьют кого-либо у клети или во время какого иного воровства, то его можно убить как собаку; если продержат его до рассвета, то вести на княжеский двор; если же убьют его, а люди видели его уже связанным, то платить за него 12 гривен» [5]. В данном случае законодатель установил определенные пределы правомерности причинения вреда при необходимой обороне и задержании лица, совершившего преступление. Размеры санкций приведенных уголовно-правовых норм об ответственности за убийство позволяют говорить о том, что уже во времена Русской Правды некоторые виды убийств признавались «привилегированными», поскольку за «простое» убийство предусматривалось наказание в виде смертной казни, а за вышеуказанные преступления – в виде штрафа (виры).

В Судебниках 1497 г. и 1550 г. смягчающие обстоятельства были систематизированы. Так, к ним относилось примирение сторон, положительная характеристика виновного лица. В данных нормативных актах была предпринята попытка дифференциации уголовной ответственности за убийство в зави-

симости от социального статуса потерпевшего, а также виновного лица. Так, убийство своего господина относилось к злостным преступлениям и наказывалось смертной казнью, а простое – штрафом.

В Соборном Уложении 1649 г. предусматривалось, что наказание за убийство должно назначаться с учетом вида умысла, с которым оно совершалось, социального положения виновного лица, а также места его совершения. В качестве смягчающих наказание обстоятельств могли быть признаны молодой возраст лица, совершившего преступление, а также наличие между виновным и потерпевшим родственных связей.

Согласно ст. 3 Соборного Уложения 1649 г. одинаковое наказание грозило за убийство своего ребенка как матери, так и отцу. Данное преступление наказывалось тюремным заключением сроком на 1 год. После отбытия этого наказания грех виновных в их присутствии прилюдно объявлялся в церкви.

Значительно строже наказывалось убийство матерью незаконнорожденного ребенка. Это преступление относилось к тяжкому виду убийства, так как убийство совершалось женщиной, которая грубо нарушила моральные устои и забеременела вне брака. Таким образом, согласно ст. 3 и ст. 26 гл. XXII Соборного Уложения детоубийство признавалось не только грехом, но и преступлением.

Состояние аффекта во время совершения убийства в Соборном Уложении не рассматривалось как обязательный признак отдельного привилегированного состава преступления. Однако, наряду с малолетством преступника, бедственным положением (нуждой), слабоумием, состоянием опьянения, аффект учитывался в качестве обстоятельства, смягчающего наказание.

В Соборном Уложении 1649 г. впервые в общих чертах был регламентирован уголовно-правовой институт необходимой обороны. Но пока ни само это понятие, ни условия правомерности причинения вреда в состоянии необходимой обороны, в этом нормативном акте не упоминались. Причинение смерти или вреда здоровью при задержании лица, совершившего преступление, допускалось только при активном сопротивлении преступника.

В дореволюционном российском законодательстве причинение вреда при задержании в дальнейшем рассматривалась по правилам необходимой обороны. Причинение вреда лицу после того, как преступление уже было им совершено, за исключением случаев его задержания, не допускалось и оценивалось как противоправное деяние, за которое предусматривалась уголовная ответственность на общих основаниях.

В Артикуле воинском 1715 г. к смягчающим обстоятельствам относились незнание закона, отсутствие у лица умысла, болезненное состояние здоровья, признание своей вины и чистосердечное раскаяние.

Как обстоятельство, которое должно смягчать вину лица, в Артикуле 152 указывалось особое эмоциональное состояние. Так, тот, «кто другого не одумавшися с сердца, или опамятовась, бранными словами выбранит, ... пред судом у обиженного христианское прощение имеет чинить» [6, с. 152]. Указание на причину возникновения такого особого эмоционального состояния у виновного лица в этом нормативном акте отсутствовало. Такое состояние учитывалось только в случае нанесения в возбужденном состоянии обиды (оскорбления) потерпевшему, а в случае убийства такое эмоциональное состояние не признавалось обстоятельством, смягчающим наказание.

В Воинском уставе 1715 г. необходимая оборона («нужное оборонение»), рассматривалась уже как самостоятельный правовой институт. Кроме того, в этом уставе устанавливались определенные условия правомерности причинения вреда при этом обстоятельстве, исключающем преступность деяния. Морской устав 1720 г. содержал нормы об ответственности за причинение вреда при превышении пределов необходимой обороны. Также в Артикуле воинском 1715 г. устанавливалась ответственность за превышение мер, необходимых для задержания лица, совершившего преступление. Причинение вреда преступнику во время его задержания было допустимым только при наличии таких условий, как отсутствие возможности его задержания иными средствами и способами, а также ночное время. При отсутствии указанных обстоятельств в случае умышленного причинения смерти потерпевшему уголовная ответственность за убийство наступала на общих основаниях.

В Артикуле воинском 1715 г. убийство матерью новорожденного ребенка относилось к тяжким видам убийства. Это было обусловлено осуществлением государством ряда мер, направленных на

предупреждение таких преступлений. Петром I были созданы специализированные дома, в которые матери могли отдать анонимно своих внебрачных детей. В таких домах дети воспитывались и обучались, а впоследствии поступали на военную службу.

Существенно расширялся перечень смягчающих обстоятельств в Уложении о наказаниях уголовных и исправительных 1845 г. К ним относились: раскаяние виновного лица, крайняя необходимость (голод), глупость, слабоумие, легкомыслие, совершение лицом преступления по приказанию начальника; возмещение потерпевшему причиненного ущерба, второстепенная роль при соучастии в преступлении, малолетний возраст виновного лица, срок давности и т.п.

Отдельные составы убийств конструировались с учетом смягчающих признаков. Таким образом, в российском уголовном законодательстве продолжалось развитие системы привилегированных убийств. Позднее уголовная ответственность за детоубийство стала дифференцироваться. В случае убийства ребенка, родившегося вне брака, а также имеющего различные болезни, уродство, уголовная ответственность смягчалась. К тяжким видам детоубийства относилось причинение смерти младенцу, рожденному в официальном браке. В качестве простого убийства могло быть признано детоубийство совершенное впервые и при отсутствии прямого умысла.

В качестве потерпевшего в привилегированных составах детоубийства мог быть признан только собственный новорожденный ребенок, а соответственно субъектом преступления – только его мать. В дореволюционной доктрине уголовного права отмечалось, что применительно к таким случаям в качестве одного из оснований смягчения уголовной ответственности признается «особое соматическое состояние» (потрясение психики у роженицы), вызванное родовыми страданиями [7, с. 100]. Однако в ст. 146 Уложения о наказаниях уголовных и исправительных 1845 г., устанавливающей ответственность за убийство «младенца чудовищного вида» субъект преступления не указывался, то есть им могло быть признано любое лицо, а не только его мать.

В ст. 1445 рассматриваемого Уложения о наказаниях предусматривалась ответственность за убийство, совершенное «хотя и не случайно, но в запальчивости или раздражении, и особенно когда раздражение было вызвано насильственными действиями или тяжким оскорблением со стороны убитого» [8, с. 322].

В Уложении 1845 г. нормы, регламентирующие необходимую оборону, были объединены в отдельный уголовно-правовой институт. Был установлен запрет на причинение вреда нападающему после окончания посягательства. Такие действия оценивались как «злоупотребление обороной». В этом Уложении содержалось положение, обязывающее обороняющегося, причинившего вред посягающему, немедленно объявить обо всех обстоятельствах своей обороны соседям, а также «ближайшему начальнику» [9]. Задержание лица, совершившего преступление, рассматривалось в Уложении 1845 г. в рамках необходимой обороны. Согласно ст. 107 Уложения в отношении лица, которое совершило общественно опасное деяние, фактически разрешалось причинять любой вред.

В Уголовном уложении 1903 г. к системе обстоятельств, смягчающих уголовную ответственность, были добавлены новые правила смягчения наказания в зависимости от возраста виновного лица. Так, возраст от 10 до 17 лет признавался обстоятельством, смягчающим наказание, в силу «периода условной вменяемости», а возраст от 17 до 21 года – в силу «возраста смягчения наказания».

В ст. 461 Уголовного уложения 1903 г. можно выделить два самостоятельных состава детоубийства. Первый из них – убийство матерью своего ребенка, родившегося в браке, совершенное виновной во время родов или после них, – признавалось тяжким преступлением. Второй – убийство своего незаконнорожденного ребенка – относилось к привилегированным составам преступления. Основанием для смягчения такого вида детоубийства являлись испытываемые женщиной во время родов психофизические страдания, которые оказали негативное влияние на ее психику и не позволяли в полной мере осознавать опасность совершаемых действий и руководствоваться своими действиями.

В ч. 1 ст. 458 Уголовного уложения 1903 г. устанавливалась ответственность за убийство, «задуманное и выполненное под влиянием сильного душевного волнения». Такое состояние не связывалось непосредственно с провокационными действиями потерпевшего. Исходя из содержания данной статьи, оно могло быть обусловлено различными обстоятельствами [6, с. 152]. В ч. 2 ст. 458 рассматриваемого

Уложения содержались нормы, предусматривающие ответственность за такое же «аффектированное убийство». Однако в качестве провоцирующего основания возникновения сильного душевного волнения в этом случае указывалось применение потерпевшим насилия или высказывание им тяжкого оскорбления.

Оценка действий лица, причинившего вред при задержании преступника, в Уголовном уложении 1903 г. проводилась по правилам института необходимой обороны. Важное значение имело установление в данном нормативном акте пределов необходимой обороны. Под превышением их пределов в Уложении понималась «чрезмерная» или «несвоевременная» защита.

Подводя итоги проведенного исследования исторического развития уголовного законодательства, регламентирующего ответственность за привилегированные виды убийств, можно сформулировать следующие выводы:

1. Российское уголовное законодательство об ответственности за совершение убийства при смягчающих наказание обстоятельствах, активно развивалось и изменялось в разные исторические периоды, но всегда при этом было обусловлено, во-первых, характером существовавшего социально-политического строя, а во-вторых, социальной оценкой жизни и иерархией всех наиболее важных значимых интересов личности, общества и государства.

2. Проведенный анализ наиболее известных памятников российского уголовного законодательства дает основание для вывода о том, что к числу обстоятельств, смягчающих наказание за убийство и выделяемых в привилегированных составах в качестве их конститутивных признаков, относились чаще всего такие объективные и субъективные факторы, которые признавались в качестве таковых и при совершении многих иных преступлений.

3. Во многих исторических памятниках отечественного уголовного права содержались своего рода «прообразы» современных выделенных в уголовном законе привилегированных видов убийств (ст. 106-108 УК РФ). Исключением является состав убийства матерью новорожденного ребенка, так как данный состав в различные исторические периоды относился то к числу квалифицированных составов убийств (Соборное уложение 1649 г., Воинский артикул 1715 г.), то признавался привилегированным (Уложение о наказаниях уголовных и исправительных 1845 г., УК РФ 1996 г.).

Список источников

1. Гернет М. М. Детоубийство в русском праве // «А ее грехи злые, смертные»: русская семейная и сексуальная культура глазами историков, этнографов, литераторов, фольклористов и богословов XIX - начала XX в.: в 3 кн. / подгот. Н. Л. Пушкаревой и Л. В. Бессмертных. М., 2004. Кн. 1. 290 с.

2. Ключевский В. О. Курс русской истории. Лекция 15 // История России до 1917 года. [Электронный ресурс]. URL: http://russiahistory.ru/vo-klyuchevskij-kurs-russkoj-istorii-lektsiya-15/ (дата обращения: 16.12.2021).

3. Музлов А. В. Возникновение и развитие института необходимой обороны // Государство и право. 2008. № 10. С. 101-105.

4. Владимирский-Буданов М.Ф. Обзор истории русского права. Ростов-на-Дону, 1995. 639 с.

5. Пространная Русская правда [Электронный ресурс]. URL: http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/RP/prp.htm (дата обращения: 28.01.2022).

6. Бабичев А. Г. Становление уголовного законодательства об ответственности за убийство в состоянии аффекта // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. № 2. С. 151-154.

7. Бабичев А. Г. Историческое становление российского уголовного законодательства об убийстве матерью новорожденного ребенка // Вестник Челябинского государственного университета. 2015. № 4 (359). С. 99-105.

8. Российское законодательство X-XX веков. Законодательство периода становления абсолютизма. М., 1986. Т. 4. 512 с.

9. Уложение о наказаниях уголовных и исправительных 1845 года [Электронный ресурс]. URL: http://pravo.by/upload/pdf/krim-pravo/ulogenie_o_nakazanijah_ (дата обращения: 28.01.2022).

УДК 343

ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ВЫЕМКИ

КУШХОВ РУСЛАН ХАБИЛЬЕВИЧ
кандидат юридических наук, майор полиции, старший преподаватель,
Северо-Кавказский институт повышения квалификации сотрудников МВД России (филиал)
Краснодарского университета МВД России

Аннотация: в данной статье автор обзорно рассмотрел основные проблемы правовой регламентации производства выемки, с которыми сталкиваются на практике работники правоохранительных органов. Выемка как следственное действие является важным этапом в процессе расследования преступления, однако, многими правоведами в качестве самостоятельного не признается. В связи с этим, также возникает проблема ее правильного документального оформления.
Ключевые слова: выемка, правовая регламентация, уголовный процесс, доследственная проверка сообщения, выемка в ломбарде, адвокатской конторе, банке.

PROBLEMS OF LEGAL REGULATION AND SEIZURE IN THE RUSSIAN CRIMINAL PROCESS

Kushkhov Ruslan Khabilevich

Abstract: in this article, the author reviewed the main problems of the legal regulation of the seizure, which law enforcement officers face in practice. Seizure as an investigative action is an important stage in the process of investigating a crime, however, many jurists do not recognize it as an independent one. In this regard, there is also a problem of its proper documentation.
Keywords: seizure, legal regulation, criminal procedure, pre-investigation verification of the message, seizure in a pawnshop, law office, bank.

Выемка, как и любое следственное действие, имеет свои проблемы, требующие как их оглашения, так и решения.

Первая проблема состоит в ее правовом положении. Например, часть ученых считает выемку самостоятельным следственным действием, а другая – частью обыска.

В ч. 5 ст. 182 УПК РФ определен порядок производства выемки - до начала обыска [2]. В этом случае, следователь может предложить выдать запрашиваемые объекты в добровольном порядке. Если лицо, к которому обращен данный запрос соглашается, то по мнению И.И. Абросимова и М.А. Меркулова, такая выдача может приравниваться к выемке, и обыск можно не проводить [5]. Однако поскольку заранее, не было достоверно известно местонахождение предметов, а также не было ясности будет ли выдача необходимых предметов или документов, то в противном случае производится обыск как самостоятельное следственное действие, а только потом выемка, если интересующий следствие предмет или документ будет обнаружен.

Возникновение проблем возможно на любой стадии проведения выемки, поскольку существует ряд законодательных пробелов, а также из-за нечеткости правовых предписаний. Так, в частности, имеется проблема, связанная с определением достаточности фактических оснований для производства выемки. По мнению И.А. Уваровой некоторые сведения не обладают доказательственной силой до приобщения их к материалам уголовного дела с соблюдением всех процессуальных и материальных требований [7].

Еще одним законодательным пробелом, по нашему мнению, является отсутствие закрепленного перечня мер, по предотвращению разглашения подробностей личной или интимной жизни гражданина или иного лица, которые могут стать известны ходе производства выемки. Кроме как подписки участниками о неразглашении сведений (ст. 161 УПК РФ), и предупреждении об уголовном наказании за разглашение данных предварительного расследования (ст. 310 УК РФ), других мер не предусмотрено [3]. Однако некоторые авторы считают, что данный перечень может и должен быть расширен.

Еще одним моментом, который, по нашему мнению, требует урегулирования – это вручение обыскиваемому лицу копий, соответствующих постановления и судебного решения, а в последствии и протокола выемки. Считаем, что в ч. 4 и ч. 15 ст. 182 УПК РФ необходимо внести поправку, в соответствии с которой вручение данных документов должно осуществляться под расписку.

Необходимо отметить, что многие авторы, не смотря на критику некоторых аспектов правоприменительной практики производства выемки, в целом выступают за сохранение того порядка, который сейчас прописан в законе в части производства выемок объектов со специальным правовым статусом [6].

Так, например, отдельного внимания заслуживают проблемные вопросы выемки из ломбарда, которая возможна исключительно по судебному решению, а для производства там же обыска такого решения не требуется (п. 5.1 ч. 2 ст. 29 УПК РФ). По мнению А.А. Хайдарова, если в ломбарде был проведен обыск вместо выемки, то изъятые предметы (ценности) могут быть признаны недопустимыми и не служить доказательной базой [8].

При выемке в адвокатских конторах и банках возникают проблемы доступа к конфиденциальной информации, поэтому для пресечения разглашения секретных данных лицами, принимающими участие в данном следственном действии, необходимо ужесточить меры для таких лиц.

Особые сложности предстают перед следователями при выемке документов, составленных на иностранном языке, поскольку для этого необходимо привлечь специалиста, который владеет данным языком. Если иностранный язык распространен, то это не составит особого труда, однако если язык редкий, то к изъятию необходимо подходить с особой тщательностью, чтобы исключить ошибку и заблуждение относительно именно того документа, который интересен для следствия.

Устранение правовых недоработок, позволит четче регламентировать рамки следственных действий, и способствовать однозначному пониманию законодательных норм. К тому же, права лиц, у которых производится обыск или выемка будут также более надежно защищены.

При расследовании уголовного дела следователь может запросить определенные документы, при их предоставлении, приобщить их к материалам дела. Данный вид действий выемкой считаться не будет. Если при производстве выемки следователь официально предлагает частному лицу или представителю организации выдать определенный предмет или документ, и данное лицо отказывается это сделать, то производится принудительное изъятие (ч. 5 ст. 183 УПК РФ). Если же частное лицо или руководитель по собственной инициативе предоставляет документы, представляющие по его мнению интерес для следствия, то как выемка данный процесс оформляться также не может. Иногда, к сожалению, ввиду некомпетентности или малого опыта следователя, данный механизм приобщения документов и предметов оформлялся именно как выемка. Считаем, что для этого нужно выносить постановление о приобщении, а копию данного документа вручать лицу, предоставившему интересующие следствие объекты.

По нашему мнению, учет данных обстоятельств, будет способствовать большему доверию следственным органам со стороны граждан, уверенности в том, что помощь следствию – это положительный, а не постыдный или бесполезный поступок, что в условиях достаточно негативного отношения к правоохранительным органам станет весьма положительным и эффективным шагом в улучшении имиджа ОВД.

К.А. Костенко и Е.В. Авдеева считают, что на этапе проверки сообщений о преступлении выемка не может быть произведена. поднимают в своей совместной работе такую проблему [4]. По их мнению, противоположный порядок действий является нарушением конституционных прав граждан [1]. И справедливости ради стоит отметить, что данный аспект сегодня никак не урегулирован.

Заключение. Резюмируя все вышесказанное, считаем, что, как и любое следственное действие выемка требует всестороннего изучения и анализа. Это обусловлено тем, что нормы законодательства не всегда точны и конкретны, поэтому разработка адекватных предложений о внесении изменений в процедуры и формулировки достаточно актуальна на сегодняшний день. Выработка четких предписаний в отношении такого «спорного» следственного действия как выемка станет решением в установлении ее законности в том или ином случае, и однозначном понимании как следователем, так судьей и лицом, у которого выемка произведена.

Поскольку выемка, все же, считается принудительным следственным действием, то важно соблюсти и конституционные права граждан, у которых она проводится. Поскольку выемка предмета, представляющего интерес для следствия не является прямым доказательством вины, то и обнаружение важных улик не может быть обвинительным приговором.

Таким образом, считаем, что круг обозначенных проблем достаточно широк и требует детальной проработки на высшем законодательном уровне.

Список источников

1. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст]: принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г. [с учетом изм., принятых в 2021 г.] (последняя редакция) / КонсультантПлюс
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации (УПК РФ) от 18.12.2001 № 174-ФЗ (последняя редакция) / КонсультантПлюс
3. Уголовный кодекс Российской Федерации (УК РФ) от 13.06.1996 № 63-ФЗ (последняя редакция) \ КонсультантПлюс
4. Костенко К.А., Авдеева Е.В. Осмотр и изъятие предметов и документов в стадии возбуждения уголовного дела// Общество и право. 2017. - № 4 (62). - С. 130–134.
5. Меркулов М.А., Абросимов И.И. Актуальные проблемы производства обыска и выемки в контексте обеспечения безопасности прав участников уголовного процесса // Вестник Прикамского социального института. 2020. №1 (85). С. 40- 44.
6. Россинский С.Б. Выемка: следственное действие или процессуальная форма изъятия? // Российский следователь. 2017. № 19. С. 28-32.
7. Уварова И.А. Право на неприкосновенность жилища в уголовном судопроизводстве как важнейший элемент правового статуса личности // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 7-2. С. 36-41.
8. Хайдаров А.А. Проблемы получения следователем (дознавателем) разрешения на производство обыска и выемки в ломбарде // Журнал российского права. 2019. № 9. С. 138-144

УДК 340

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВОГО СТАТУСА СОТРУДНИКОВ ОВД (НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)

НЯМСУРЭН ЭРДЭНЭБУЛГАН
адъюнкт
Академия управления МВД России

Научный руководитель: Сумина Екатерина Анатольевна
к.ю.н., доцент
Академия управления МВД России

Аннотация: в научной статье освещаются проблемы социально-правового статуса ОВД Российской Федерации. Автором рассматриваются сопутствующие проблемы сотрудников ОВД. В ходе исследования автор предлагает рекомендации по устранению социальных проблем, связанных с профессиональной деятельностью сотрудников ОВД.
Ключевые слова: административно-правовой статус, сотрудник ОВД, нормативно-правовой акт, социальные риски.

SOME PROBLEMS OF THE SOCIAL AND LEGAL STATUS OF POLICE OFFICERS (USING THE EXAMPLE OF THE RUSSIAN FEDERATION)

Nyamsuren Erdenebulgan

Scientific supervisor: Sumina Ekaterina Anatolievna

Abstract:The scientific article highlights the problems of the socio-legal status of the Department of Internal Affairs of the Russian Federation. The author considers the related problems of the Department of Internal Affairs. In the course of the study, the author offers recommendations for the elimination of social problems associated with the professional activities of police officers.
Keywords: administrative and legal status, police officer, regulatory act, social risks.

Защита прав и свобод является одной из приоритетных задач государства, закрепленных в Конституциях многих стран мира. Однако для защиты прав и свобод необходим «охранительный механизм», который представляется в качестве органов внутренних дел. ОВД, представляющие собой специализированные государственные органы, которые осуществляют функции охраны прав и свобод.

Гл. 3 Федерального закона от 30 ноября 2011 г. № 342-ФЗ регламентирует правовое положение сотрудников ОВД. На основании п. 1 ст. 10 сотрудником ОВД – это гражданин, проходящий государственную службу в ОВД, имеющий определенное специальное звание, и при этом выполняющий обязательства согласно, установленных предписаний [1].

Как правило, сотрудники ОВД обладают общим, особенным, специальным и индивидуальными правовыми статусами.

Законодательство РФ, в частности в Конституции отражен общий статус сотрудников ОВД, под

которым предусматривается обобщенный спектр личных прав. Сотрудники ОВД, как и все граждане, пользуются всеми правами и свободами, закрепленными в соответствующем законодательстве без каких-либо привилегий.

Следовательно, сотрудники ОВД пользуются общим правовым статусом, за исключением ситуаций, связанных с установленным порядком государственной службы, который предписывает ограничение общегражданских прав. Это говорит, о специфической работе в ОВД, которая обуславливается отличительной характеристикой правового статуса сотрудников ОВД.

Важно отметить, что административно-правовой статус сотрудников правоохранительных органов, в содержательном плане довольно близок к правовому положению гражданина, однако говорить об их тождественности в структурном плане нельзя. Это обусловлено тем, что элементы административно-правового статуса являются наиболее распространенными среди ученых, поскольку они взаимосвязаны. Это позволяет нам утверждать рассматриваемый статус как систему.

Касательно вопроса о социальном положении сотрудника ОВД, то стоит обратить внимание на социальные риски. В большинстве случаев они возникают в профессиональной деятельности. Необходимо подчеркнуть, что социальные риски оказывают прямое или косвенное воздействие на социальное состояние близких родственников сотрудников ОВД.

Например, по мнению Г.С. Никиферова, «психологические факторы также обуславливают социальные риски» [2, с. 148]. Иными словами, служебная деятельность связана с различными психологическими факторами.

Таким образом, под социальными рисками следует подразумевать действия по выполнению профессиональных обязанностей, направленных на предотвращение и раскрытие преступлений, в ходе которых возможно нанести определенный ущерб. Ущерб можно нанести окружающим и личным интересам.

Обратим внимание, на то, что не все действия целесообразно считать рисками, в частности, такие действия как необоснованное задержание, привод, обыск и т.д. Несмотря на то, что эти действия могут нарушать определенные процессуальные моменты, но благодаря этому достигается необходимый результат. Возникновение данных рисков рационально, поскольку обусловлено, в целях укрепления правопорядка.

Так, существуют обстоятельства, отягчающие ответственность за совершение административных правонарушений. Например, совершается административный проступок, при массовом скоплении людей, который возможно приведет к нарушению общественного порядка. Данные проступки повлекут за собой некоторые сложности в процессе обеспечения общественной безопасности.

Важно отметить, что помимо административно-правового статуса и социальных рисков существуют и социальные проблемы ОВД.

Материальное обеспечение и социальная защищенность сотрудников ОВД остается на низком уровне, однако, нагрузка на сотрудников ОВД не уменьшается, а даже увеличивается. Это соответственным образом сказывается на авторитете ОВД и всех правоохранительных структур. Недостаточность профессиональных качеств, слабый кадровый состав ОВД представляют комплекс социальных проблем. Сюда же можем отнести, и проблему социально-правовой защищенности сотрудников.

Достаточно рациональное определение «социальной защищенности» приводит В.И. Зуев, «это деятельность государства по выработке и реализации системы мер правового, политического, социального, экономического, материально-технического и организационного характера, которые гарантируются нормативными актами в целях социальной обеспеченности жизни сотрудников и создания надлежащих условий для осуществления ими служебной деятельности» [3, с. 488]. Исходя из данного раскрытия, мы можем дать объяснение системе гарантий социально-правовой защищенности и поддержки. Это такая система, которая включает в себя: юридические средства, механизмы и процедуры, обеспечивающие исполнение сотрудниками ОВД возложенных на них обязанностей.

Следует обратить внимание на то, что федеральным законом от 7 февраля 2011 г. «О полиции» [4], федеральным законом от 19 июля 2011 г. «О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации» [5], федеральным законом от 30 ноября 2011 г. «О службе в органах

внутренних дел Российской Федерации» [6] и др. Указанные нормативные акты регулируют общественные отношения, возникающие между сотрудниками ОВД.

Для обеспечения качественной защищенности сотрудников ОВД необходима реализация совершенствования законодательства касательно вопросов социальной защищенности сотрудников и гарантии их исполнения.

Основополагающей социальной защиты сотрудников ОВД, является денежное довольствие, которое включает в себя: оклад по занимаемой штатной должности, оклад по специальному званию, которые составляют оклад денежного содержания; процентную надбавку за выслугу лет; процентные надбавки за ученую степень и ученое звание; надбавки и иные дополнительные выплаты, установленные законодательством.

Синтезируя изложенное, можно считать, что престиж сотрудников ОВД заключается в денежном довольствии, потому что соблюдение принципа законности и дисциплинированность сотрудников напрямую зависит от соответствующего довольствия. Рассматривая практику денежного жалования в зарубежных странах, то оно в разы солиднее. При таких обстоятельствах сотрудники чувствуют себя достойно, а это повышает престиж службы в ОВД. Следовательно, для повышения авторитета ОВД, государству необходимо должным образом поддерживать социально-правовой статус сотрудников ОВД.

Аккумулируя вышеизложенное, следует констатировать, о том, что общественные отношения, возникающие, между сотрудниками ОВД регулируется целым комплексом нормативных актов. Тем не менее, при организации деятельности ОВД возникают социальные проблемы, для решения которых требуется совершенствование нормативной правовой базы, связанной с социальными отношениями в ОВД.

Список истчоников

1. Федеральный закон "О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 30.11.2011 N 342-ФЗ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122329/ (03.07.2022 г.).

2. Глущенко П.П. Теория и практика социально-правовой защиты конституционных прав, свобод и интересов граждан в Российской Федерации: учебник / П.П. Глущенко, В.Я. Кикоть. – Москва: 2006. – 468 с.

3. Зуев В.И. Правоохранительные органы Российской Федерации / Учебное пособие. ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет. 2016. – 583 с.

4. Федеральный Закон «О полиции» от 07.02.2011 г. № 3-ФЗ [Электронный ресурс]: Справочная - правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / компания «Консультант Плюс».

5. О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный закон Российской Федерации от 19 июля 2011 г. № 247-ФЗ. Справочная - правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / компания «Консультант Плюс».

6. О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный закон Российской Федерации от 30 ноября 2011 г. № 342-ФЗ. Справочная - правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / компания «Консультант Плюс».

УДК 340

РАЗДЕЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОСУЖДЕННЫХ В ПЕНИТЕНЦИАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ХОН ЛЕВ ОЛЕГОВИЧ
адъюнкт, майор полиции
Академии управления МВД России

Научный руководитель: Борисов Александр Владимирович
доцент кафедры ГПД, к.ю.н.
Академии управления МВД России
Россия, г. Москва

Аннотация: В научной статье рассматриваются основные проблемы раздельного содержания осужденных в пенитенциарной системе Республики Казахстан. Автор предлагает рассмотреть вопрос о полном переходе от отрядного типа содержания осужденных к покамерному.
Ключевые слова: пенитенциарное учреждение, уголовно-исполнительная система, раздельное содержание осужденных, пенитенциарная безопасность, покамерное содержание.

SEPARATE DETENTION OF CONVICTS IN PENITENTIARY INSTITUTIONS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Khon Lev Olegovich

Scientific adviser: Borisov Alexander Vladimirovich

Abstract: The scientific article discusses the main problems of separate detention of convicts in the penitentiary system of the Republic of Kazakhstan. The author proposes to consider the issue of a complete transition from the detachment type of detention of convicts to the penitentiary.
Keywords: penitentiary institution, penal enforcement system, separate detention of convicts, penitentiary security, penitentiary detention.

Пенитенциарная система, как и любой социальный институт, может подвергаться различным преобразованиям. Это связано с происходящими изменениями в политической системе государстве. Как правило, уголовно-исполнительная система представляет собой определенный индикатор политического и экономического состояния государства, который помогает выявить многие проблемы и недостатки, происходящие в правоохранительной системе в целом. Следовательно, возникает необходимость постоянного совершенствования специфической сферы государственного регулирования, как исполнение наказаний.

О состоянии пенитенциарной системы Казахстана объективно высказался Е.А. Саламатов: «В наследство от советского государства нам досталась отрядная, то есть коллективная форма содержания осужденных, когда в одном общежитии (бараке) их количество варьируется от 50 до 100 человек, в зависимости от лимита учреждения. Именно в этих условиях зародилась лагерная субкультура с ее

внутренней иерархией криминальных элементов, то есть «ворами в законе», «авторитетами», «смотрящими» и т.п., чего не встретишь в европейских тюрьмах с покамерным содержанием заключенных по одному – два человека в отдельной камере» [1].

Содержание осужденных в отрядах пенитенциарных учреждений не соответствует международным стандартам. Таким образом, чтобы соответствовать международным стандартам, перед государством назрела необходимость строительства новых или реконструкция старых пенитенциарных учреждений. Это позволит реализовать переход от отрядного к покамерному и раздельному содержанию осужденных, в зависимости от категории преступления.

Данное преобразование было отражено еще в Программе развития уголовно-исполнительной системы в Республике Казахстан на 2012-2015 годы, утвержденной постановлением Правительства РК от 9 июня 2012 года [2]. В Программе отражались мероприятия по реконструкции и строительстве новых учреждений с покамерным содержанием осужденных.

Важно заметить, что п. 39 Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2018 года № 897 [3] подразумевает реализацию мероприятий на 2019-2023 годы по реконструкции жилых блоков на покамерное содержание с определением перечня учреждений УИС, предусматривающего сдачу в эксплуатацию соответствующих объектов начиная с 2021 года. Это означает, что строительство новых учреждений не планируется, а лишь декларируется переход к перепрофилированию действующих пенитенциарных учреждений.

На сегодняшний день, это представляется наиболее оперативным и удачным решением проблемного вопроса в существующих условиях, поскольку, переход к покамерному содержанию осужденных является приоритетным фактором для приближения пенитенциарной системы к международным стандартам. Переход от отрядного содержания осужденных к покамерному моментально поможет решить вопросы раздельного содержания осужденных, совершивших преступления, не связанные с применением насилия.

Так, в 2017 году при реализации проекта «К обществу без пыток» Генеральной прокуратурой в статью 94 УИК РК предлагалось внести изменения и дополнения касательно раздельного содержания осужденных за насильственные преступления: «Изолированно от других осужденных, а также раздельно содержатся: осужденные за совершение умышленных преступлений с применением насилия, осужденные при опасном рецидиве преступлений; осужденные». В частности, п. 44 предусматривается внедрение в практику раздельного содержания в учреждениях УИС осуждённых за насильственные преступления [3]. Кроме того, п. 38 ставится вопрос о внедрении в практику эксперимента по отдельному содержанию в учреждениях УИС осужденных за ненасильственные преступления [4]. Приведенные данные гласят о том, что со стороны государства обеспечивает четкое исполнение уголовно-исполнительной политики в реализации института раздельного содержания осужденных в условиях действующей пенитенциарной инфраструктуры.

На современном этапе, раздельное содержание осужденных в учреждениях УИС осуществляется согласно статье 94 УИК РК. Раздельное содержание предусмотрено в отношении осужденных мужчин и женщин, несовершеннолетних и взрослых. Впервые осужденные к лишению свободы содержатся отдельно от осужденных, ранее отбывавших лишение свободы, однако данная норма не распространяется на учреждения минимальной безопасности. В одном учреждении могут раздельно содержаться женщины, впервые осужденные к лишению свободы и ранее отбывавшие это наказание. Изолированно от других осужденных, а также раздельно содержатся: осужденные при опасном рецидиве преступлений; осужденные к пожизненному лишению свободы; осужденные, которым пожизненное лишение свободы заменено в порядке помилования лишением свободы на определенный срок; осужденные, которым смертная казнь заменена в порядке помилования лишением свободы. В отдельных учреждениях, независимо от количества судимостей, содержатся осужденные - бывшие работники судов, правоохранительных и специальных государственных органов, лица, уполномоченные на осуществление контроля и надзора за поведением осужденных. Установленные настоящей статьей требования раздельного содержания осужденных не распространяются на учреждения, при которых имеются дома ребенка. Осужденные больные разными инфекционными заболеваниями содержатся отдельно от здоровых

осужденных. В лечебно-профилактических учреждениях (больницах, специализированных психиатрических и противотуберкулезных больницах) осужденные мужчины содержатся вместе независимо от вида режима, определенного судом. В противотуберкулезных больницах раздельное содержание осужденных определяется в соответствии с медицинскими показаниями. Действующее уголовно-исполнительное законодательство не предусматривает разделения осужденных за насильственные и ненасильственные преступления, кроме содержания осужденных в учреждениях минимальной безопасности.

Комитетом УИС МВД РК был проведен анализ по изучению данного аспекта содержания заключенных лиц. По результатам проведенного анализа стало известно, раздельное содержание осужденных возможно только в 14 учреждениях УИС. При этом в отдельных учреждениях, количество осужденных, подпадающих по статейным признакам, колеблется от 2 до 20 человек, что говорит о нецелесообразности формирования отдельного отряда [5].

Согласно Правилам Нельсона Манделы, различные категории заключенных должны содержаться в раздельных учреждениях или в разных частях одного и того же учреждения, только: с учетом их пола, возраста, предшествующей судимости, юридических причин их заключения и предписанного вида режима.

Таким образом:

- мужчин и женщин следует по возможности содержать в раздельных учреждениях; если же мужчины и женщины содержатся в одном и том же учреждении, то женщин следует размещать в полностью отдельных участках;

- подследственных заключенных следует помещать отдельно от осужденных;

- лиц, осужденных за невыполнение долговых обязательств, и других заключенных по гражданским делам следует помещать отдельно от лиц, совершивших уголовное преступление;

- малолетних правонарушителей следует содержать отдельно от взрослых (Правило 11).

Кроме того, целями классификации осужденных, отбывающих лишение свободы являются:

а) отделение заключенных от тех, кто в силу своего преступного прошлого или своих черт характера грозит оказать на них плохое влияние;

б) разделение заключенных на категории, облегчающее работу с ними в целях их возвращения к жизни в обществе. При этом работу с разными категориями заключенных следует вести по мере возможности в разных тюремных учреждениях или же в разных отделениях одного и того же тюремного учреждения (Правило 93) [6].

Для сравнения, в Европейских пенитенциарных правилах, также не предусматривается отдельное или раздельное содержание осужденных в зависимости от вида совершенного преступления. В них закреплены только положения, согласно которым, дети в возрасте до 18 лет не должны находиться в пенитенциарных учреждениях для взрослых, а содержаться в учреждениях, специально созданных для этой цели. Если дети, тем не менее, в порядке исключения, содержатся в таком пенитенциарном учреждении, должны быть приняты специальные правила, которые принимают во внимание их статус и потребности (п. 11.1 и 11.2). В отношении лиц, страдающих психическими заболеваниями, и чье состояние душевного здоровья, несовместимо с нахождением в тюремном заключении, и которые должны находиться в учреждениях, специально созданных для этой цели. И если такие лица, тем не менее, в порядке исключения, содержатся в пенитенциарных учреждениях, то должны быть приняты специальные правила, которые принимают во внимание их статус и потребности (п. 12.1 и 12.2).

В соответствии с Европейскими пенитенциарными правилами, заключенные должны быть направлены для отбытия наказания в пенитенциарные учреждения, расположенные вблизи от их мест жительства или мест социальной реабилитации (п. 17.1). Кроме того, при назначении места отбытия наказания также должны приниматься во внимание требования продолжающегося уголовного расследования, безопасности и режима содержания, а также необходимость предоставления соответствующих режимов, для всех заключенных (п. 17.2) [7].

Что касается практики классификации осужденных к лишению свободы, с целью их раздельного содержания, в зарубежных странах она предусматривает только обязательное раздельное содержание

осужденных по полу и возрасту. Например, в Российской Федерации, Республике Беларусь, Кыргызской Республике, Республике Узбекистан раздельному содержанию подлежат и лица, ранее отбывавшие лишение свободы. Кроме того, в Республики Беларусь, функционируют учреждения, предназначенные для содержания осужденных за преступления, связанные с незаконным оборотом наркотических и психотропных веществ (ст.71 УИК РБ). В настоящее время созданы два таких учреждения.

В свою очередь, в большинстве стран «дальнего зарубежья», существуют различные системы классификации осужденных к лишению свободы, но они в своей основе предусматривают раздельное содержание осужденных в зависимости от срока назначенного наказания и от уровня «опасности преступника», и не предусматривают обязательного раздельного содержание осужденных в зависимости о того, совершило ли лицо насильственное или ненасильственное преступление [8].

В соответствии с вышеупомянутым согласно п. 1) ч. 5 ст. 46 УК РК предусматривается, что лишение свободы с отбывание наказания в учреждениях уголовно-исполнительной системы минимальной безопасности назначается:

- лицам, осужденным за преступления, совершенные по неосторожности;
- лицам, осужденным за преступления, не связанные с применением насилия, предусмотренные главами 7, 8, 9, 12 и 13 УК РК;
- лицам, осужденным за преступления, предусмотренные главой 15 УК РК, в случае полного возмещения ими ущерба, причиненного преступлением;
- лицам, впервые осужденным за совершение умышленного преступления, за которое назначено наказание к лишению свободы на срок до двух лет.

Исходя из этого, лица, совершившие ненасильственные преступления, предусмотренные главами 7, 8, 12, 13 УК РК содержаться отдельно от лиц, совершивших насильственнее преступления. В свою очередь деяния, предусмотренные главой 15 УК РК, в случае полного возмещения лицами, совершившими преступления, предусмотренными данной главой, также содержаться отдельно от лиц, совершивших насильственные преступления. По нашему мнению, данное положение стимулирует лиц, совершивших коррупционные преступления к возмещению причиненного им ущерба.

Кроме того, создание отдельных учреждений для содержания лиц, совершивщих насильственные преступления, будет противоречить положениям ст. 88 УИК РК, а также может привести к увеличению расходов на содержание осужденных к лишению свободы. Это потребует больше затрат для этапирования осужденных.

В заключение отметим, что внесению любых новшеств в уголовно-исполнительное законодательство должна предшествовать их детальная теоретическая проработка с позиции практической целесообразности и учетом существующей пенитенциарной системы.

Переход на раздельное содержание осужденных за совершение насильственных и ненасильственных преступлений, возможен только при создании достаточного количества учреждений с покамерным содержанием осужденных. После размещения всех осужденных к лишению свободы в условия с покамерным содержанием и ликвидируем последнюю колонию, тогда можно ставить точку в вопросе раздельного содержания осужденных и пенитенциарной безопасности в целом.

Список источников

1. Саламатов Е.А. Тюрьмы или колонии? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31384262#pos=6;-106 (03.07.2022 г.).
2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2012 года № 775 «Об утверждении Программы развития уголовно-исполнительной системы в Республике Казахстан на 2012-2015 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1200000775 (03.07.2022 г.).
3. Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2018 года № 897 «Об утверждении Дорожной карты по модернизации органов внутренних дел Республики Казахстан на 2019 – 2021 годы» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000897

4. Совместный приказ Министра юстиции Республики Казахстан от 9 августа 2018 года № 1245, Генерального Прокурора Республики Казахстан от 31 июля 2018 года № 98, Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 августа 2018 года № 499, Министра финансов Республики Казахстан от 24 сентября 2018 года № 846, Министра внутренних дел Республики Казахстан от 27 июля 2018 года № 549 «Об утверждении Дорожной карты развития уголовно-исполнительной системы на 2019-2023 годы» // Электронный ресурс: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39719067#pos=0;100 (04.07.2022 г.).

5. Статистические сведения Комитета УИС МВД РК от 09.08.2019 года, - Нур-Султан.

6. Минимальные стандартные правила Организации Объединенных Наций в отношении обращения с заключенными (Правила Нельсона Манделы) приняты Резолюцией Генеральной Ассамблеи 70/175, приложение, от 17 декабря 2015 года // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/ (04.07.2022 г.).

7. Европейские пенитенциарные правила, утверждены Комитетом министров 12 февраля 1987 года на 404-м заседании представителей министров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://docs.cntd.ru/document/901732870 (04.07.2022 г.).

8. Слепцов И.В. Зарубежный опыт раздельного содержания осужденных. Костанайская академия МВД РК имени Шракбека Кабылбаева, Костанай, 2019 год.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 370

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МАССОВОЙ РАБОТЫ ПО ВОПРОСАМ ЗДОРОВОГО И БЕЗОПАСНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В ДЕТСКИХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЛАГЕРЯХ

ПОПОВ НИКИТА ИГОРЕВИЧ
магистрант 1 курса программа «Образование в области безопасности жизнедеятельности»
ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена»
МУСАТОВА ВИКТОРИЯ ЕВГЕНЬЕВНА
бакалавр 3 курса профиль
«Образование в области безопасности жизнедеятельности»

Аннотация: В статье представлены цели, задачи, структура массовой работы по вопросам здорового и безопасного образа жизни. Рассмотрены основные направления массовой работы по вопросам здорового образа жизни в условиях детского оздоровительного лагеря. Представлены виды мероприятий по формированию здорового и безопасного образа жизни школьников в детских оздоровительных лагерях
Ключевые слова: организация массовой работы, направления массовой работы по вопросам, структура массовой работы.

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF MASS WORK ON HEALTHY AND SAFE LIFESTYLES IN CHILDRENS HEALTH CAMPS

Popov Nikita Igorevich,
Mysatova Victoria Evgenevna

Annotation: The article presents the goals, objectives, structure of mass work on healthy and safe lifestyles in children's health camps. The main directions of mass work on the issues of a healthy lifestyle in the conditions of a children's health camp are considered. The types of activities for the formation of a healthy and safe lifestyle for schoolchildren in children's health camps are presented.
Keywords: organization of mass work, directions of mass work on issues, structure of mass work.

Обеспечение безопасного отдыха школьников в каникулярное время в детских оздоровительных лагерях является одним из наиболее приоритетных направлений социальной политики государства. В связи с этим вопрос обеспечения безопасной жизнедеятельности детей на территории оздоровительных лагерей является одной из первостепенных проблем государства.

Главной целью детского оздоровительного лагеря является создание и поддержание безопасной среды, способствующей развитию личностных умения и навыков детей, которые в дальнейшем пригодятся для успешного обучения и установления коммуникационных связей со сверстниками и взрослыми [4].

Для детских оздоровительных лагерей характерны отличительные особенности:

- длительное совместное проживание детей по определенному установленному порядку;

- взаимодействие с коллективом детей и педагогическим составом, приводящее постепенно к доверительным отношениям;

- популяризация знаний о безопасном и здоровом образе жизни;

- организация содержательного досуга и массовых мероприятий.

Задачами деятельности детского оздоровительного лагеря являются:

- создания условий для развития творческих способностей ребенка;

- создание условий для развития коммуникативных способностей всех участников процесса оздоровительной кампании;

- приобщение детей к здоровому и безопасному образу жизни, путем организации и проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий;

- изучение особенностей традиций, обычаев, культуры своего региона.

Основными направлениями работы с детьми в условиях детских оздоровительных лагерей являются

- развитие опыта познавательной деятельности, интеллектуальной культуры и творчества;

формирование ценностных установок, норм и правил поведения, отвечающих требованиям общества;

развитие широкого кругозора, содействие формированию эстетического вкуса у воспитанников;

формирование экологического сознания, понимания значения окружающей природы в жизни человека и общества;

создание благоприятной обстановки и организация физкультурно-оздоровительной деятельности детей, содействие развитию физических сил и здоровья, санитарно-гигиенических привычек, необходимости соблюдения режима дня, правил рационального питания.

Представленные направления работы часто осуществляются в рамках массовой работы с детьми. Л.В. Байбородова, М.И. Рожков рассматривают массовую работу как деятельность с участием большого количества воспитанников с целью удовлетворения своих запросов и потребностей. Авторы отмечают, что массовую работу можно рассматривать как форму социального общения и способ выработки единых целевых установок [1].

В условиях детских оздоровительных лагерей обычно реализуются следующие массовые мероприятия:

коллективно-творческие дела (художественные, досуговые, интеллектуальные, спортивные и др.);

календарные и тематические праздники (День народного единства, «День здоровья» и др.);

игры, направленные на сплочение коллектива, сюжетные, ролевые, спортивные, интеллектуальные;

конкурсы творческой направленности;

спортивные соревнования и эстафеты.

Необходимо отметить, что детский оздоровительный лагерь является учреждением, которое не только организует отдых детей, но и создает условия для проведения различных видов деятельности детей. Реализация массовой работы в условиях может осуществляться в направлении проектной деятельности воспитанников по вопросам безопасного и здорового образа жизни [1].

Например, осенью 2021 года наши студенты РГПУ им. А.И. Герцена в качестве вожатых приняли участие в работе Всероссийского Детского Центра «Смена», находящимся на берегу Черного Моря, в городе Сукко. Обучающиеся этого центра погружаются в проектную деятельность. Одна из программ проектной деятельности было направлено на развитие интереса школьников к изучению вопросов экологической безопасности. Школьники участвовали в разработке проекта на улучшение окружающей среды за счет грамотной утилизации батареек. Вначале была определена проблема исследования, связанная с усиливающимся антропогенным воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Далее было определено название проекта – «Маленькая батарейка – большая проблема». Работая над проектом, обучающиеся изучили состав химических элементов, входящих в батарейку, их влияние на окружающую среду и здоровье человека. Школьники определили последствия загрязнений, к кото-

рым приводит выброшенная батарейка, выяснили, как правильно необходимо их утилизировать. Для решения проблемы на базе кластера «Строительство», направления «Архитектура городского пространства» обучающиеся на занятиях учились выполнять эскизы, модели, макеты. Школьники разработали практико-ориентированные проекты, направленные на создание макета градостроительной концепции защиты населения от экологической катастрофы, а именно макет территории лагеря со специальными баками для утилизации батареек.

Следовательно, массовая работа школьников по вопросам безопасного и здорового образа жизни в условиях детского оздоровительного лагеря может осуществляться в рамках разработки и реализации проектов и способствовать развитию практико-ориентированных знаний и умений.

Список источников

1. Абрамова В.Ю., Бойков А.Е., Елизарова И.С. Методическая подготовка студентов магистратуры педагогического образования в области безопасности жизнедеятельности к осуществлению учебной проектной и исследовательской деятельности в школе. Мир науки, культуры, образования. 2020. № 3 (82). С. 9-12.
2. Байбородова Л.В, М.И. Рожков Воспитательная работа в детском загородном лагере: учебно-методическое пособие. - Ярославль : Акад. развития, 2003. - 254 с.
3. Новикова Т.Г. Проектные технологии на уроке и во внеурочной деятельности//Народное образование. 2000. №7. С.152-157.
4. Фомина А.Б., Жданова Н.К., Полосина Л.Д., Тарасов В.В. Педагогика свободного времени. М.: МГДД (ЮТ),2002.190с.

УДК 370

НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

ИГОНИН АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
магистрант
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Аннотация: В данной статье рассказывается об одном из олимпийских видов спорта – настольном теннисе. Настольный теннис является универсальным видом спорта и подходит для людей всех возрастных категорий. Широко представлены вопросы оздоровления детей младшего школьного возраста при помощи настольного тенниса и повышения мотивации к здоровому образу жизни. Выявлены все положительные стороны и наглядно показаны эффекты, которыми обладает данный вид спорта.
Ключевые слова: настольный теннис, дети, спорт, мотивация, здоровый образ жизни, школьный возраст.

TABLE TENNIS AS A MEANS OF IMPROVING HEALTH AND INCREASING MOTIVATION FOR A HEALTHY LIFESTYLE OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Igonin Andrey Alexandrovich

Abstract: This article tells about one of the Olympic sports – table tennis. Table tennis is a universal sport and is suitable for people of all age categories. The issues of improving the health of primary school children with the help of table tennis and increasing motivation for a healthy lifestyle are widely presented. All the positive aspects are revealed and the effects of this sport are clearly shown
Keywords: table tennis, children, sports, motivation, healthy lifestyle, school age.

В современном, быстро развивающемся и меняющемся мире, мире цифровых технологий, все актуальнее становится вопрос о физическом состоянии современного человека, начиная с детского возраста. Высокие технологии, современные средства коммуникации все дальше и дальше отделяют человека от физических нагрузок, свойственных ему от рождения, что неминуемо приводит ухудшению здоровья, психическим и физическим проблемам.

Поэтому вопрос о том, как поддерживать хорошую физическую форму, вырабатывать и повышать мотивацию к поддержанию здорового образа жизни становится актуальным для взрослых и детей, начиная с дошкольного и младшего школьного возраста. Действительно этот вопрос очень сложный, для серьезных занятий спортом не у всех детей есть возможности, физические данные, не у всех родителей есть желание отдавать детей в те виды спорта, которые предполагают серьезные физические нагрузки, очень травматичны либо практически не оставляют времени для учебной деятельности. Но если вдуматься, и время и подходящий вид спорта всегда можно найти.

Нам представляется, что чрезвычайно полезным в плане оздоровления и в целом, повышения мотивации к ЗОЖ детей младшего школьного возраста является настольный теннис.

В федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «Настольный теннис» говорится о том, что результатом реализации программ спортивной подготовки на этапе начальной подготовки (дети 7-8 лет) является формирование устойчивого интереса к занятиям спортом, укрепление здоровья, всестороннее гармоничное развитие физических качеств детей.

На тренировочном этапе (дети от 8 лет) результатом является формирование спортивной мотивации; укрепление здоровья; повышение уровня общей физической и специальной физической, технической, тактической, теоретической и психологической подготовки [6, с.6].

Таким образом, в данном документе буквально утверждается, что при занятиях настольным теннисом в младшем дошкольном возрасте происходит укрепление здоровья детей и повышение их мотивации к здоровому образу жизни в целом.

Данная игра, в принципе, является универсальным видом спорта для людей всех возрастных групп, она не требует больших спортивных сооружений, дорогого оборудования и инвентаря. Занятия можно проводить практически в любых помещениях или аудиториях. Развитие коммуникативных и физических возможностей личности, поддержания интереса к здоровому образу жизни, повышение работоспособности и устранение комплекса неполноценности – вот главные цели в настольном теннисе. [3, с.97].

Итак, давайте более подробно остановимся на тех эффектах, которыми обладает эта игра:

- Самодисциплина. В настольном теннисе дисциплина является неотъемлимым фактором для достижения поставленной цели. Для того чтобы одержать победу необходимо действовать строго указаниям тренера и быть сконцентрированным на каждом розыгрыше. Настольный теннис воспитывает в людях сдержанность и внимание. Также хочется отметить, что чрезвычайно важны эти качества для детей младшего школьного возраста, поскольку они являются важнейшими навыками учебной деятельности.

- Высокая концентрация внимания. Игрок должен держать в голове различные комбинации развития игры, обязать помнить и правильно считать счет в партии, также внимательно входить в каждый розыгрыш. Дефицит внимания характерен для современных детей младшего школьного возраста, зачастую основные жалобы учителей начальных классов связаны именно с недостатком внимательности учеников в учебном процессе. Таким образом, данная игра опять же поможет детям ликвидировать этот недостаток.

- Развитие мышления. Для грамотной выверенной победы в настольном теннисе человеку необходимо заранее продумывать каждый ход игры. До начала матча нужно прокрутить в голове все варианты развития событий и принять определенную стратегию, придерживаясь которой получить результат. Настольный теннис по умственному мышлению сравнивают с шахматами, потому что каждый предстоящий розыгрыш необходимо грамотно обдумать и принять решение.

В настоящее время, к сожалению, даже сама адаптация к школе учеников начальных классов, учебная деятельность, насыщенная сложными заданиями, необходимость соблюдать дисциплину в школьной жизни является достаточно серьезным стрессовым фактором для детей. Поэтому игра в настольный теннис может поспособствовать снятию стресса у детей после уроков, не говоря уже о самой возможности подвигаться, избежать гиподинамии.

- Высокая скорость в принятии решений. В настольном теннисе скорость мяча достигает до 150 км/ч. Также при соприкосновении мяча с ракеткой игрок придает самые разнообразные вращения мяча и сопернику необходимо грамотно подстраиваться под каждый удар. Для такой непростой задачи необходимо мгновенно принимать правильное решение и подстраивать свое тело для выполнения ответного удара

- Тренировка вестибулярного аппарата. Из-за высокой скорости полета мяча и разнообразных вращений, человеку приходится быстро и часто наблюдать за мячом, что положительно сказывается на тренировке вестибулярного аппарата. Врачи рекомендуют занятия настольным теннисом для повышения мозговой активности и улучшенного кровообращения в мозг.

- Укрепление мышц. Стойка игрока в настольном теннисе начинается с полусогнутых ног и наклоненного вперед корпуса. В таком положении практически задействованы все мышцы ног и спины.

При ударе и приеме мяча происходят постоянные перемещения. При ударе мяча движение начинается с ног и заканчивается кистью руки, то есть, задействованы все группы мышц туловища. Все это способствует гармоничному физическому развитию тела, нормализации веса.

- Общая физическая подготовка. Настольный теннис затрагивает все основные группы мышц для поддержания здорового образа жизни и хорошего физического состояния в целом. Происходит профилактика суставов организма, что позволяет человеку прожить долгую и здоровую жизнь играя в настольный теннис.
- Коммуникативные навыки. В современном мире цифровизации и компьютеризации все больше и больше ощущается нехватка реального человеческого общения, начиная с детского возраста. Настольный теннис - игра парная и человек никогда не остается один. Игроков объединяет любовь к этой игре, они всегда найдут взаимопонимание и общие темы для разговора, что особенно важно для детей младшего школьного возраста, которые испытывают большую потребность в общении со сверстниками, но не всегда в школьной жизни успевают общаться.

Наконец, хочется отметить, что настольный теннис - отличный вид спорта для адаптации и реабилитации детей и вообще людей с ограниченными возможностями здоровья. Занятия этим видом спорта отлично компенсируют ограничения в их жизнедеятельности, способствуют физическому развитию и социальной интеграции в обществе.

В самом начале обучения игре в настольный теннис детей старшего школьного возраста нужно научиться правильно держать ракетку. Существует несколько видов «хватки», самой основной из которых является Европейская хватка. Далее ребенку следует объяснить, как правильно выбрать стойку и как перемещаться во время нанесения ударов. Затем нужно обучить основным тактическим ударам, которые помогут перейти ребенку на следующий уровень. Для баланса между отведенным временем на проведением тренировки и качеством результата, необходимо использовать большое количество мячей, которое помогает человеку быстрее понять сущность игры в настольный теннис.

Также без чего нельзя обойтись в настольном теннисе, это разминка и заминка. Игрок должен подготовить свое тело к тренировкам, во избежание определенных травм и других неприятных последствий.

В самом начале теннисной карьеры ребенка младшего школьного возраста естественно нужно грамотно заинтересовать. Настольный теннис это уникальный вид спорта, который позволяет не только быть спортивным человеком, но и обрести среди своих сверстников верных друзей, выстраивать стратегию в голове, а также на протяжении всей жизни участвовать в соревнованиях различного статуса и уровня.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что занятия настольным теннисом способствую гармоничному развитию личности, как в физической, так и духовной сфере жизнедеятельности человека, формируют многие важные качества личности, а также, безусловно, являются прекрасным средством оздоровления и повышения мотивации к здоровому образу жизни детей младшего школьного возраста.

Список источников

1. Амелина, А. Н. Настольный теннис / А.Н. Амелина, В.А. Пашинин. - М.: Физкультура и спорт., 2016 . - 112 с

2. Байгулов, Ю. П. Настольный теннис. Вчера, сегодня, завтра / Ю.П. Байгулов. - М.: Физкультура и спорт, 2019 . - 256 с

3. Барчукова, Г.В. Физическая культура: настольный теннис: Учебное пособие / Г.В. Барчукова, А.Н. Мизин. - М.: Советский спорт, 2015. - 312 с

4. Журавский В.П. Настольный теннис - такая простая и сложная игра. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2017 -201с

5. Жданов, В. Настольный теннис. Обучение за 5 шагов / В. Жданов. - М.: Спорт, 2015. - 319 с

6. Приказ от 19 января 2018 г. №31 Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «настольный теннис» Зарегистрировано в Минюсте России 13 февраля 2018 г. № 50032.

УДК 373.3

К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ УЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

МАХНЕВА ПОЛИНА ОЛЕГОВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»

Аннотация: статья посвящена изучению проблемы мотивации учения у современных младших школьников – представлены анализ исследований учебной мотивации детей младшего школьного возраста, проводимых отечественными педагогами и психологами в конце XX и начале XXI веков.
Разработана модель процесса формирования мотивации учения у современных младших школьников.
Ключевые слова: мотивация учения, мотивы учения, младшие школьники, начальная школа.

ON THE PROBLEM OF FORMATION OF MOTIVATION OF THE TEACHING OF MODERN YOUNGER SCHOOLCHILDREN

Makhneva Polina Olegovna

Abstract: the article is devoted to the study of the problem of teaching motivation in modern younger schoolchildren – the analysis of studies of educational motivation of primary school children conducted by domestic teachers and psychologists in the late XX and early XXI centuries are presented.
A model of the process of formation of learning motivation in modern primary school students has been developed.
Keywords: motivation of teaching, motives of teaching, junior schoolchildren, primary school.

В настоящее время на начальной ступени общего образования действует Федеральный государственный стандарт второго поколения, реализация которого предполагает достижение следующих результатов: формирование внутренней мотивации учения и познавательной активности; развитие познавательных процессов, эрудиции.

На этом основании одной из основных задач современной школы становится создание условий для достижения максимальной реализации планируемых результатов и гармоничного развития ребёнка, который имеет сформированную мотивацию учения.

По этой причине современные учителя вынуждены обратиться к поиску новых задач обучения, воспитания и развития младших школьников, направленных на внедрение инновационных образовательных технологий в обучении детей для поддержки познавательных мотивов учения и формирования универсальных учебных действий.

Но проблема формирования мотивации учения занимает умы не только педагогов современной России, проблема формирования мотивации учения у младших школьников всегда вызывала большой интерес у педагогов и психологов всего мира. И для сравнения уровня сформированности мотивации учения младших школьников XX и XXI веков был проведен анализ исследований выдающихся отечественных деятелей в области психологии.

В начале 1980 года профессором педагогических наук М.В. Матюхиной было проведено иссле-

дование динамики мотивации учения младших школьников. Результаты позволили говорить о выраженности широких социальных мотивов – самоопределения и самосовершенствования – среди учащихся первых и вторых классов начальной школы. Данные мотивы не теряют своей актуальности и при переходе в третий класс, в отличие от учебно-познавательных мотивов, которые не входят в список ведущих даже в первые годы обучения в школе.

Группой исследователей было обнаружено, что младшие школьники в своем динамичном развитии отдают предпочтение узкосоциальным мотивам [3, с. 47]: для учащихся первых и вторых классов они оказались на втором месте после широких социальных мотивов. Для детей процесс познания предстает как способ заслужить похвалу от педагога, родителей и товарищей, а не как способ получения знаний –конечной целью учения.

Данные, полученные в ходе исследования, позволили определить, что мотивация избегания неудач, которая заключается в нежелании детей получать плохие отметки, не занимает ведущего места в структуре учебной мотивации младших школьников [2, с. 26].

В настоящее время тема формирования учебной мотивации остается такой же актуальной для отечественных и зарубежных психологов. Так, И.Ю. Кулагина и С.В. Гани [1, с. 131] провели исследование в феврале 2007 года. Обнаруженные тенденции развития учебной мотивации учащихся начальной школы представлены на рисунке 1.

Мотивы	Ранговое место (количество указаний, %)			
	1-е классы	2-е классы	3-е классы	4-е классы
Желание получить высокую отметку	I (60)	IV (40)	V (38,3)	VIII (28,3)
Игровой мотив	I (60)	I (60)	II (53,3)	II (55)
Мотив избегания неудачи	II (48,3)	V (38,3)	VI (26,6)	I (68,3)
Мотив долга перед учителем	III (40)	II (51,7)	IV (45)	IV (41,7)
Общая учебная направленность	IV (33,3)	II (51,7)	I (55)	VI (36,7)
Ориентация на будущее	IV (33,3)	V (38,3)	VI (26,6)	III (45)
Познавательные мотивы	V (23,3)	III (46,7)	V (38,3)	V (38,3)
Престижный мотив	VI (21,7)	VI (25)	VII (20)	IX (20)
Общение с друзьями	VII (18,3)	VIII (8,3)	III (46,6)	VII (35)
Социальный статус в классе	VIII (11,7)	VII (16,7)	IX (11,7)	X (18,3)
Положительное отношение к учителю	IX (8,3)	VIII (8,3)	VIII (13,3)	XI (13,3)
Мотив самосовершенствования	X (6,6)	VIII (8,3)	VIII (13,3)	—
Похвала	XI (3)	—	—	—
Мотив самообразования	—	—	X (1,6)	XII (6,6)

Рис. 1. Учебные и игровые мотивы учащихся начальных классов

Для первоклассников имеет значимость мотив получения высокой отметки. Получая устную оценку от учителя, ребенок чувствует значимость своей учебной деятельности, свою успешность, бла-

годаря чему у него формируется положительное отношение к школе в целом. Широкие познавательные мотивы неустойчивы – лишь некоторые школьники упоминали интерес к получению знаний, к основным предметам. Учебно-познавательные мотивы также не имеют особой ценности для первоклассников: несмотря на то, что ученики достаточно часто выражают свою готовность к выполнению различных заданий, из-за отсутствия интереса к методам научного познания в действительности предложенные упражнения не выполняют. Т.к. педагог является значимой фигурой для первоклассников, соответственно, мотив долга перед учителем для них очень значим.

Во втором классе у школьников увеличивается интерес к содержанию учебных предметов: учащиеся начинают интересоваться собственно содержанием учебных предметов: они выбирают любимые дисциплины, чаще всего это русский язык, математика, окружающий мир и литература. При этом дети выразили желание «узнавать много нового», «слушать, что рассказывает учитель», то есть появляется мотивация содержанием.

Повышается уровень общей учебной направленности, дети с удовольствием посещают школу и положительно относятся к процессу обучения в целом. На этом основании можно сделать вывод, что второй год обучения связан с возрастанием и становлением познавательной мотивации. В равной степени для учеников выражен и мотив долга перед учителем.

Ученики третьих классов, как и второклассники, говорят об интересе к отдельным предметам, о том, что им «интересно узнавать новое». В третьем классе можно заметить возрастание уровня широких познавательных мотивов: направленность учащихся распределяется не только на любимые дисциплины, изучаемые в школе, но и на другие виды деятельности вне школьных стен: ученики занимаются в различных кружках и секциях, связанных с науками, музыкой и спортом. Многие учащиеся упоминают о том, что им нравится проводить время с друзьями в школе, на улице. В этом возрасте школьники учатся выбирать себе друзей из-за сходства характеров, общих интересов, а не только по вторичным признакам: сидят за одной партой, живут близко друг к другу.

По окончании начальной школы значение отметки еще больше снижается, но большинство учеников старательно избегают получения плохих оценок. Отметка для четвероклассника является реальным мотивом, побуждающим его к выполнению учебных заданий. Интерес к учебе постепенно снижается, зато ярко проявляются другие социальные интересы, проявляющиеся в общении со сверстниками. Но именно к четвертому классу у многих школьников проявляется интерес к процессу учения.

Исследование И.Ю. Кулагиной и С.В. Гани демонстрирует усиление познавательной мотивации в период от первого ко второму классу, когда появляется относительно устойчивое предпочтение учебных дисциплин.

Для младших школьников наиболее важными являются мотивы получения высокой отметки и мотив долга перед учителем, демонстрирующие разную динамику: если мотив получения высокой отметки медленно снижается от первого до четвертого класса, то чувство долга перед учителем ярко представлено на протяжении всего периода.

Мотив избегания неудачи наиболее ярко выражен в начале и конце обучения в начальных классах и часто связан с престижной мотивацией.

Позиция современных младших школьников отличается от мотивации детей, которые родились в 1970-1980-х годах: сузился круг широких социальных мотивов учения, почти полностью исчезли такие мотивы как долг перед обществом и стимул самообразования. Результаты проведенных исследований, бесспорно, вызывают интерес, однако, стоит учитывать, что в последние годы в сфере российского образования происходят большие изменения социальной ситуации развития младших школьников: внедряются новые образовательные стандарты, меняются методы обучения и оценки знаний, в целом меняется сама образовательная среда, которая является основным условием обеспечения высокого учебно-познавательного процесса. Все это не может не сказаться на особенностях и динамике учебной мотивации детей младшего школьного возраста.

Решение проблемы формирования мотивации учения в современных условиях видится в разработке и практической реализации педагогической модели.

Разработанная модель включает взаимозависимые и взаимообусловленные компоненты (целе-

вой, содержательный, организационно-деятельностный, критериально-результативный). Раскроем последовательно их содержание.

Целевой блок — представляет цели и задачи формирования мотивации учения у младших школьников. Целевым ориентиром выступает требование к результатам освоения начального общего образования, сформулированные в федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения: «сформированность мотивации к обучению и познанию».

Мы определили следующие задачи в изменении соотношения внешней и внутренней мотивации в пользу внутренней, а также формировании мотивацию учения через формирование осознанного интереса к учению.

Содержательный блок — включает в себя виды мотивов учения, а также их качественные особенности. Внешние мотивы учения реализуют как социальную потребность, так и потребности во внешнем благополучии, в то время как внутренние направлены на реализацию в познавательной потребности и помощь в реализации потребностей во внутреннем благополучии, в формировании системы личностных убеждений.

Мотивы учения обладают следующими качественными особенностями: иерархичностью (выражается в ведущей или второстепенной роли мотива), модальностью (вызвана положительной или отрицательной реакцией мотива), осознанностью (реализуется через выполнение действий ы учебной деятельности по собственной инициативе ребенка), действенностью (проявляется через реальное влияние мотива на ход учебной деятельности и всего поведения ребенка) устойчивостью (мотив должен обладать достаточной актуальностью в большинстве происходящих учебных ситуаций).

Организационно-деятельностный блок – включает в себя этапы и способы по формированию мотивации, а также принципы формирования мотивации учения. Несмотря на вид деятельности учащихся на уроке, они должны иметь психологическую полную структуру: от понимания и постановки школьниками целей и задач через выполнение действий, приемов, способов и до осуществления действий самоконтроля и самооценки.

Несомненно, важно соблюдать основные особенности эмоционального климата, которые влияют на результаты деятельности младшего школьника.

К ним относятся положительные эмоции, связанные с пребыванием в школе, являющиеся следствием профессиональной слаженной работы, проведенной педагогическим коллективом, и сформированным позитивным отношением к школе в семье. Яркие положительные эмоции от общения с учителем и сверстниками также оказывается благоприятное воздействие на готовность школьника к обучению. Отсутствие конфликтов, участие в жизни классного коллектива предполагают формирование мотива престижности, складывающееся также и при использовании педагогом современных средств и технологий обучения. Также на создание климата влияют эмоции, связанные с осознанием ребенка собственных возможностей в достижении успехов в учебной сфере, в решении образовательных и нравственно-ориентированных задач.

Эмоции, связанные с учебной деятельностью, и эмоции от личностного и делового общения школьника – являются фундаментов, необходимым для развития и поддержки мотивационной сферы ученика.

К условиям формирования мотивации учения можно отнести и такие психологические принципы, как учет возрастного своеобразия деятельности, включение ребенка в активные виды деятельности и виды общественных взаимодействий с другим человеком.

Возникают ситуации, когда при соблюдении вышеперечисленных факторов и принципов у младшего школьника отсутствует интерес к учению. Причины могут быть следующие: пробелы в знаниях по изучаемым дисциплинам, отсутствие приемов и навыков учебного труда, нарушение взаимоотношений со школьным коллективом или с родителями.

Критериально-результативный блок состоит из критериев-показателей сформированности мотивации учения у современных младших школьников

Обобщенно модель процесса формирования мотивации учения у современных младших школьников представлена на рисунке 2.

Одной из главных задач образовательных систем как современных условий развития мотивации учения у младших школьников является создание оптимальных условий для выявления задатков, развития познавательных интересов и способностей учащихся, что позволит увеличить их учебную мотивацию.

Целевой блок

Цель и задачи формирования мотивации учения у современных младших школьников	*Цель* – повысить уровень мотивации учения. *Задачи:* 1. Изменить соотношение внешней и внутренней мотивации в пользу внутренней. 2. Формировать мотивацию учения через формирование осознанного интереса к учению.

Содержательный блок

Мотивы учения

внешние — внутренние

Качественные особенности
- ✓ иерархичность
- ✓ модальность
- ✓ осознанность
- ✓ действенность
- ✓ устойчивость

Организационно-деятельностный блок

Этапы	Способы и приемы
Этап вызывания исходной мотивации	– актуализация мотивов предыдущих достижений, – вызов мотивов относительной неудовлетворенности, – усиление мотивов ориентации на предстоящую работу, – усиление непроизвольных мотивов удивления, любознательности
Этап подкрепления и усиления возникшей мотивации	– вызов интереса к нескольким способам решения задач – сопоставление к разным способам сотрудничества с другим человеком
Этап завершения урока	– использование рефлексивных приемов – отметка учителя

Условия
- – создание положительного эмоционального климата,
- – учет возрастного своеобразия деятельности,
- – включение ребенка в активные виды деятельности и виды общественных взаимодействий с другим человеком

Критериально-результативный блок

Уровни сформированности мотивации учения

I – высокий уровень школьной мотивации, учебной активности	Познавательные мотивы являются ведущими, положительная мотивация учения, широкая локализация интересов.
II – хорошая школьная мотивация	Познавательные мотивы являются ведущими, положительная мотивация учения, относительно устойчивый интерес.
III – положительное отношение к школе	Учебный процесс мало привлекает школьников. Учебная деятельность характеризуется выполнением отдельных учебных действий.
IV – низкая школьная мотивация	Отрицательная мотивация учения. Интерес к познанию ситуативен, ограничен отдельными вспышками на эмоционально привлекательные ситуации обучения.
V – негативное отношение к школе, школьная дезадаптация	Отрицательная мотивация учения. Учебная деятельность не сформирована.

Рис. 2. Модель процесса формирования мотивации учения у современных младших школьников

Список источников

1. Гани С. В. Динамика учебной мотивации в процессе обучения в начальных классах // Вестник балтийского федерального университета им. И. Канта. – 2005. – № 5. – С. 131-140.

2. Матюхина М. В. Мотивация учения младших школьников. – М.: Педагогика. – 1984. – 144 с.

3. Матюхина М. В. Особенности мотивации учения младших школьников // Вопросы психологии. – 1985. – № 3. – С. 43-49.

УДК: 796.015.4

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ HOT IRON НА ИЗМЕНЕНИЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЖЕНЩИН 40 ЛЕТ

БАБАРИКИНА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСЕЕВНА
студентка 3 курса факультета АОФК
КОМАРОВСКИХ ДАРЬЯ СЕРГЕЕВНА
студентка 2 курса факультета АОФК
МАРИНОВИЧ МАРГАРИТА АЛЕКСАНДРОВНА
аспирант
МОРОЗОВА АЛИНА ЮРЬЕВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»

Научный руководитель: Трофимова Ольга Сергеевна
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»

Аннотация: в научной работе раскрыты вопросы сохранения и укрепления здоровья женщин 40-летнего возраста средствами фитнеса. Результаты исследования удостоверили положительное влияние занятий Hot Iron на морфофункциональные показатели и физическую подготовленность занимающихся женщин 40 лет. По итогам исследования доказана гипотеза благоприятного влияния на физическое состояние организма женщин предлагаемой методики занятий.
Ключевые слова: фитнес, морфофункциональное состояние, физическая подготовленность, женщины первого зрелого возраста.

THE INFLUENCE OF HOT IRON CLASSES ON CHANGES IN MORPHOFUNCTIONAL INDICATORS AND PHYSICAL FITNESS OF WOMEN AGED 40

Babarykina Evgeniya Alekseevna,
Komarovskih Daria Sergeevna,
Marinovich Margarita Alexandrovna,
Morozova Alina Yuryevna

Scientific adviser: Trofimova Olga Sergeevna

Abstract: the scientific work reveals the issues of preserving and strengthening the health of 40-year-old women by means of fitness. The results of the study confirmed the positive effect of Hot Iron classes on morphofunctional indicators and physical fitness of 40-year-old women involved. According to the results of the

study, the hypothesis of a favorable effect on the physical condition of the women's body of the proposed method of classes has been proved.
Keywords: fitness, morphofunctional state, physical fitness, women of the first mature age.

С каждым годом индустрия фитнеса развивается динамично, и на смену некогда популярным, монотонным физическим упражнениям приходят новые методики и направления фитнеса, способствующие поддержанию спортивной формы, развитию и улучшению физического состояния организма [4, с.69; 6, с.20; 7, с.1610].

В исследованиях Д.И. Дегтяревой, Н.А. Шевчук, Е.И. Ончуковой, В.В. Сударь и Н.И. Романенко доказано положительное воздействие фитнес-программ различной направленности на показатели, характеризующие уровень физического состояния занимающихся [1, с.25; 3, с.87; 8,с. 288].

У женщин первого зрелого возраста, активно занимающихся различными направлениями фитнеса наиболее значительные положительные изменения силовой выносливости крупных мышечных групп отмечаются у лиц, занимающих по системе Пилатес и фитнес-тренировкой с мини-штангами - занятия Hot Iron [2,с.10; 5,с.340].

Анализ содержания физического воспитания женщин первого зрелого возраста выявил противоречие между потребностью повышения уровня их физического состояния и отсутствием научно обоснованных рекомендаций по применению с данной целью занятий силовой направленности.

Цель исследования – разработать методику физической подготовки женщин на основе занятий Hot Iron и оценить ее влияние на уровень их морфофункциональных показателей и физической подготовленности.

Исследование проводилось на базе Фитнес-клуб X-Fit Меридиан г. Краснодара. Для проведения педагогического эксперимента были скомплектованы две группы женщин 40 лет по двенадцать человек в каждой.

Контрольная группа женщин занималась по программе фитнес-клуба Power Ball. Особенностью проведения данного занятия является использование больших мячей – фитболов. В целом занятие Power Ball направлено на формирование и укрепление мышечного корсета, развитие гибкости и подвижности в суставах. Это эффективная тренировка для всех мышечных групп. Данная тренировка подходит для занимающихся, имеющих различные уровни физической подготовленности.

Экспериментальная группа занималась по разработанной методике физической подготовки для женщин первого зрелого возраста на основе занятий Hot Iron, в течение шести месяцев 2 раза в неделю по 60 минут.

Первые три месяца женщины занимались по программе Hot Iron 1. Данный комплекс упражнений предназначен для начинающих. Используемая программа занятий не требует специальной предварительной подготовки, используются базовые упражнения с маленькими рабочими весами (табл.1).

Занятие начиналось с разминки, подготавливающей организм к выполнению основной мышечной работы. Основная часть занятия длилась 35-40 минут, где применялся следующий комплекс упражнений: становая тяга, тяга штанги к животу, широкий присед, узкий присед, выпады, сгибание рук со штангой, французский жим, жим штанги узким хватом, планка, скручивания. Упражнения выполнялись круговым методом (40 сек/20 сек), вес использовался 40-50% от максимума. Работали три круга, отдых между кругами составлял две минуты. Заключительная часть занятия включала выполнение дыхательных упражнений, круговые движения руками в медленном темпе, вращение корпусом в медленном темпе, наклоны, повороты.

Следующие три месяца эксперимента женщины экспериментальной группы занимались Hot Iron 2, программой, рекомендованной для лиц, которые на протяжении 3-5 месяцев занимались по базовой программе, поскольку предполагается, что за это время, уровень их физической подготовленности должен была претерпеть положительные изменения. В программу тренировок добавляются упражнения, которые задействуют большую часть суставов, в том числе отжимания, приседания разной сложности и комбинированные варианты выпадов (табл.2).

Таблица 1

Структура и содержание построения занятия Hot Iron 1 в экспериментальной группе

ЧАСТЬ	СОДЕРЖАНИЕ	
1. Подготови-тельная (10 мин)	Приветствие, краткий инструктаж по технике безопасности, выполнение подводящих упражнений для разогрева мышц, предварительный стретчинг.	
2. Основная (35-40 мин)	1. Становая тяга. 2. Тяга штанги к животу. 3. Приседы с широкой постановкой ног. 4. Узкий присед. 5. Выпады. 6. Сгибание рук со штангой. 7. Французский жим. 8. Жим штанги узким хватом. 9. Планка. 10. Скручивания на пресс.	Круговой метод 40 сек/20сек Вес 40-50% от максимума 3 круга (отдых между кругами 2 мин)
3. Заключите-льная (5-10 мин)	Дыхательные упражнения, круговые движения руками в медленном темпе, вращение корпусом в медленном темпе, наклоны, повороты.	

Программа Hot Iron 2 отличалась упражнениями основной части занятия. Упражнения выполнялись круговым методом (50 сек/ 20сек), вес использовался 50-60% от максимума. Работали три круга, отдых между кругами составлял две минуты. Заключительная часть занятия Hot Iron 2 также включала выполнение дыхательных упражнений, круговые движения руками в медленном темпе, вращение корпусом в медленном темпе, наклоны, повороты.

Таблица 2

Структура и содержание построения занятия Hot Iron 2 в экспериментальной группе

ЧАСТЬ	СОДЕРЖАНИЕ	
1. Подготови-тельная (10 мин)	Приветствие, краткий инструктаж по технике безопасности, выполнение подводящих упражнений для разогрева мышц, предварительный стретчинг.	
2. Основная (35-40 мин)	1. Выпады одной ногой вперед и той же ногой назад. 2. Пресс с блином на вытянутых руках. 3. Отжимания с перешагиваниями. 4. Сведение лопаток. 6. Сгибание рук со штангой. 7. Становая тяга с прямыми ногами. 8. Приседания с широкой постановкой ног.	Круговой метод 50 сек/20сек Вес 50-60% от максимума 3 круга (отдых между кругами 2 мин)
3. Заключите-льная (5-10 мин)	Дыхательные упражнения, круговые движения руками в медленном темпе, вращение корпусом в медленном темпе, наклоны, повороты.	

Изучение состояния морфофункциональных показателей и показателей физической подготовленности занимающихся женщин 40 лет производилось до начала внедрения методики использования занятий Hot Iron и в конце исследования.

Показатель длины тела в обеих группах был не достоверен. Изменились обхватные размеры плеча и бедра, в обоих случаях зафиксирован достоверный результат (<0,05). Итоги тестирования в тестах экскурсия грудной клетки и жизненная емкость легких претерпели положительные изменения, однако достоверными они были только в экспериментальной группе.

За период экспериментальной работы было отмечено положительное изменение всех изучаемых

показателей физической подготовленности женщин 40 лет.

В целом, в экспериментальной группе отмечены положительные и достоверные изменения в тестах оценивающих силовую выносливость - подъем туловища из положения лежа на спине за 30с., сгибание-разгибание рук в упоре лежа за 30с., удержание положения упор лежа на согнутых руках (<0,05). Достоверные результаты в тестах, оценивающих силовую выносливость женщин из контрольной группы, оказались только в одном тесте из трех - подъем туловища из положения лежа на спине за 30с (<0,05).

Тесты, оценивающие общую выносливость – бег 2 км и гибкость - наклон вперед из положения сидя и отведение рук назад с гимнастической палкой показали об отсутствии достоверности и в экспериментальной и в контрольной группах (>0,05).

В результате проведенного исследования подтверждена эффективность разработанной методики физической подготовки на основе занятий Hot Iron. Установлено, что женщины экспериментальной группы достоверно превосходят женщин контрольной группы в морфофункциональных показателях и уровне физической подготовленности.

Список источников

1. Дегтярева Д.И. Выявление наиболее востребованных фитнес-направлений для женщин 25-30 лет / Д.И. Дегтярева, Н.А. Шевчук // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2018. – № 1(23). – С. 24-27.
2. Ивко И.А. Сравнение темпов прироста показателей морфофункционального состояния и физической подготовленности женщин молодого и зрелого возраста на начальном этапе занятий оздоровительной аэробикой / И.А. Ивко, Е. А. Поздеева // Человек. Спорт. Медицина. - 2016, Т. 16. - № 4. - С. 5-17.
3. Ончукова Е.И. Организационно-методические основы физкультурно-оздоровительных технологий / Е.И. Ончукова // Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма. - Краснодар, 2018. -105 с.
4. Ончукова Е.И. Содержание занятий атлетической гимнастикой для женщин 25-30 лет с нарушением осанки/ Е.И. Ончукова, Н.С. Пашкова, К.А. Шульгина // Физическая культура, спорт и здоровье. - Йошкар-Ола. - 2018. - № 32-1. - С. 67- 70.
5. Панов С.Ф. Эффективность влияния системы «Верса-тренинг» на физическую подготовленность и работоспособность женщин первого периода зрелого возраста / С.Ф. Панов, И.П. Панова, Д.В. Косенков // Материалы XIV Международной конференции, посвященной 75-летию Победы в ВОВ. В 2 томах. 2020. С.337-341.
6. Савин С.В. Педагогическое проектирование занятий фитнесом с женщинами зрелого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Савин Сергей Владимирович. – М., 2008. – 24 с.
7. Семенив Д.А. Влияние занятий танцевальным фитнесом на физическое развитие и физическую подготовленность студенток БФУ. Им. И.Канта / Д.А. Семенив // Синергия Наук. – 2018. – № 23. – С. 1607-1615.
8. Сударь В.В. Влияние занятий персональной фитнес-тренировкой силовой направленности на антропометрические показатели женщин первого зрелого возраста / В.В. Сударь, Н.И. Романенко // Состояние, проблемы и пути совершенствования спортивной и оздоровительной тренировки: Материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Казань, 2021. – С. 287-289.

© Е.А. Бабарикина, Д.С. Комаровских, М.А. Маринович, А.Ю. Морозова, 2022

УДК 370

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ТРЕНЕРА НА ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ 15-16 ЛЕТ В ТРЕНИРОВОЧНОЙ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЕРИНА О.И.,
ЕРИНА Ю.И.
ассистенты кафедры теоретических основ физической культуры и спорта
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет

Аннотация:*Статья посвящена проблеме управления баскетбольной командой, в точности использования педагогического воздействия тренера на юных баскетболистов 15-16 лет. В ходе опросов баскетболистов 15-16 лет выявлены значимые формы обращений тренера, перечень значимых высказываний и рекомендации (пожелания) по совершенствованию деятельности тренера. Оценена важность использования педагогического воздействия тренером на спортивную мотивацию баскетболистов 15-16 лет в тренировочных и соревновательных процессах.*
Ключевые слова: баскетболисты, соревновательная деятельность, педагогическое воздействие, тренировочная деятельность.

PEDAGOGICAL IMPACT OF A COACH ON YOUNG BASKETBALL PLAYERS AGED 15-16 IN TRAINING AND COMPETITIVE ACTIVITIES

Erina O.I.
Erina Yu. I.

Abstract: The article is devoted to the problem of managing a basketball team, precisely using the pedagogical influence of a coach on young basketball players aged 15-16. In the course of surveys of 15-16-year-old basketball players, significant forms of coaches' appeals, a list of significant statements and recommendations (wishes) for improving the coach's activities were identified. The importance of using the pedagogical influence of a coach on the motivation of 15-16 year old basketball players in training and competitive activities is assessed.
Keywords: basketball players, competitive activity, pedagogical influence, training activity.

Введение. Статья посвящена проблеме управления баскетбольной командой, которое предполагает педагогическое воздействие тренера на баскетболистов. А.В Вертель утверждал, что «главная особенность управления спортсменами в спортивных играх является коммуникация между тренером и игроками, которая является систематическим, целенаправленным, сознательным воздействием на отдельные компоненты с целью повышения уровня подготовленности игроков и обеспечения соревновательной деятельности» [1].

В связи с этим, представляется актуальным изучение, выявление и совершенствование различных форм управления, а также применение педагогического воздействия на команду в тренировочных и соревновательных процессах.

Цель исследования – рассмотреть особенности применения педагогических воздействий на баскетболистов 15-16 лет в тренировочной и соревновательной деятельности.

Для решения цели исследования были поставлены следующие задачи:

1. Изучить и выявить наиболее эффективные приемы и формы педагогических воздействий тренера на баскетболистов 15-16 лет в тренировочной и соревновательной деятельности.
2. Разработать эффективные практические рекомендации по применению педагогических воздействий тренера на баскетболистов 15-16 лет.

Методы и организация исследования. В ходе исследования нами были использованы следующие методы: опрос, педагогическое наблюдение, методы математической статистики.

Для баскетболистов 15-16 лет ДЮСШ г. Москвы, был организован и проведен письменный опрос (анкетирование). В опросе принимали участие только мальчики в количестве 20 человек, за которыми велось педагогическое наблюдение.

Респондентам были даны открытые вопросы, на которые им необходимо было ответить:

▪ *Какое высказывание тренера мотивирует вас на тренировочную и соревновательную деятельность?*

▪ *Что Вас не устраивает (что бы Вы порекомендовали изменить) в деятельности тренера?*

Полученные результаты были апробированы с помощью методы качественно-количественного контент-анализа, [5, с. 143–153]. Контент-анализу были подвержены высказывания респондентов обо всех педагогических воздействиях их тренера, в том числе и фразы, которые стимулировали их деятельности, смысловыми единицами анализа – рекомендации респондентов по совершенствованию работы тренера, в том числе с использованием словесных высказываний, а именно: похвалы, критики, а единицами счета стали высказывания баскетболистов 15-16 лет о тренере спортивной организации, удельный вес (в процентах) указанных высказываний.

Результаты исследования и их обсуждение. На начальном этапе мы провели анализ методических приемов педагогических воздействий тренера по баскетболу на команду в тренировочной и соревновательной деятельности. Основные формы обращений тренера к баскетболистам 15-16 лет представлены в табл.1.

Таблица 1

Результаты обращений тренера к баскетболистам 15-16 лет в тренировочной и соревновательной деятельности (%)

№	Формы обращений	Деятельность			
		Тренировочная		Соревновательная	
		Индивидуальное общение	Общение с командой	Индивидуальное общение	Общение с командой
1	Указания	34,2	45,7	54,8	65,3
2	Команды	15,2	13,2	15,2	18,7
3	Объяснения	21,3	14,1	5,4	8,4
4	Одобрения	8	6,1	1,2	1,6
5	Неодобрения	10,5	13,3	8,3	2,2
6	Замечания	10,2	7,6	15,1	3,8

Как видно из табл.1, основные формы обращения тренера в индивидуальном общении в тренировочной деятельности являются «Указания» (34,2 %) и «объяснения» (21,3 %), как и при общении с командой - указания (45,7%) и объяснения (14,1%). Следует заметить, что одобрение (похвала) тренер в тренировочной деятельности использует в меньшем проценте, а именно в индивидуальном общении (8%), в общении с командой (6,1%).

В соревновательных условиях педагогическое воздействие тренера в рамках индивидуального общения имеет форму «указаний» (54,8%), «команд» (15,2%) и замечаний (15,1%). Общение с командой – «указания» (65,3%) и «команды» (18,7%).

С нашей точки зрения, «одобрение» как педагогическое воздействие необходимо увеличивать, в точности количество использования данной формы обращений. Так как оно улучшит показатели спортсмена в тренировочной и соревновательной деятельности. Лучше всего, это когда тренер настраивает спортсмена на уверенный положительный лад, но еще важнее, когда спортсмен сам развивает в себе положительный настрой на победу, и, несмотря на всю критику в его адрес, добивается своих целей.

То есть всегда важна объективная оценка с конструктивной критикой. Не говорить «ты молодец» или «ты плохо занимаешься», «у тебя нет результата», нужно обязательно проговорить юному баскетболисту, что именно у него получается лучше всего, а что нужно улучшить и каким конкретным образом. Это будет способствовать повышению мотивации баскетболиста 15-16 лет на достижение спортивного результата.

Результаты опросов баскетболистов 15-16 лет представлены в табл. 2 и 3.

Таблица 2

Высказывания тренера, которые мотивируют баскетболистов 15-16 на тренировочную и соревновательную деятельность

№	Высказывания	Количество
1	Ты молодец! Но нужно еще тренироваться.	17
2	Причина твоей низкой подготовленности, в том, что ты мало тренировался.	18
3	Иди работай дальше!	6
4	У тебя получается замечательно, но попробуй улучшить его, повторив еще 10 раз	22
5	Ты неправильно делаешь, повторяй еще	10
6	Ты сможешь его выполнить, только соберись с силами	9
7	Ты лучший в бросках в кольцо	11
8	Не жадничай, делись с мячом	3
9	Сядь посиди и подумай, что ты не так сделал	11
10	Мне нравится ваша настойчивость, продолжайте в том же духе!	23
11	Сегодня вы сыграли хорошо, но следующая игра всегда самая трудная.	21
12	У вас сегодня ничего не получается. В чем причина? Вспомните, что мы учили и тогда результат будет.	14
13	Ты сегодня лидер команды! Так держать! Остальные, покажите, на что вы способны.	12
14	Избавьтесь от отвлекающих факторов. Ваша задача включиться в процесс.	13
15	Заставьте себя, потому что никто другой не сделает этого за вас.	14
16	Если вы все еще хорошо выглядите в конце тренировки, значит, вы тренировались недостаточно усердно.	12
17	Мы выиграем в следующий раз. Будем тренироваться усерднее. Теперь мы знаем их сильные стороны и свои слабые. И будем работать над тем, что необходимо исправить	22
18	Вы сегодня молодцы! Но можете лучше.	24
19	Конечно, тяжело. Это должно быть сложно. Если бы это было легко, все бы это сделали.	22
20	“Все очень просто. Либо ты это делаешь, либо нет	2
	Общее количество ответов	**286**

Как видно из табл. 2, самые важные высказывания тренера, которые мотивируют, по мнению баскетболистов 15-16 лет, это: «Мне нравится ваша настойчивость, продолжайте в том же духе!», «У тебя получается замечательно, но попробуй улучшить его, повторив еще 10 раз», «Вы сегодня молодцы! Но можете лучше», «Мы выиграем в следующий раз. Будем тренироваться усерднее. Теперь мы знаем их сильные стороны и свои слабые. И будем работать над тем, что необходимо исправить», «Конечно, тяжело». «Это должно быть сложно». «Если бы это было легко, все бы это сделали».

Таблица 3

Рекомендации (пожелания) баскетболистов 15-16 к деятельности тренера спортивной школы

№	Суждение	Количество
1	Индивидуальный подход к спортсмену, учет его физического и психологического состояния	12
2	Более уважительное отношение тренера к баскетболистам, часто хвалить, давать конструктивную критику	10
3	Обращать внимание на воспитание баскетболистов	7
4	Не выделять любимчиков	6
5	Использовать больше игр в тренировке	5
	Общее количество ответов	**40**

Согласно педагогическому наблюдению за соревновательной деятельностью баскетболистов 15-16 лет и действиями тренера, было выявлено, что больше всего тренер воздействует на баскетболистов во время установки на игру и уже в процессе игры, где в каждом моменте высказывает, что необходимо сделать игроку, сделать ему замечание и т.д. В индивидуальном порядке тренер может оказывать воздействия на каждого игрока, например во время разминки, перерывов, после игры и т.д.

Из полученных результатов, можно сделать вывод, что основными критериями использования похвалы, с нашей точки зрения, являются: хорошее поведение, правильное выполнение упражнений, стремление исправить свои ошибки, проявление старания и умение преодолевать сложности в ходе тренировки и соревнований.

Также необходимо тренерам в тренировочной и соревновательной деятельности использовать в работе с баскетболистами 15-16 лет вариативное количество способов выражения одобрения, в частности похвалы. На тренировочных занятиях использовалась только прямая похвала.

Результаты опроса баскетболистов 15-16 лет, позволили выявить основные факторы педагогического воздействия, согласно мнениям баскетболистов:

1. *Стиль руководства тренера баскетболистами*. Данный фактор, выбрали наиболее значимым 31,36% баскетболистов. По их мнению, именно этот фактор оказывает наиболее сильный эффект на тренировочную и соревновательную деятельность баскетболистов 15-16 лет.
2. *Взаимоотношения в команде*. Данный фактор выбрали 26,92% баскетболистов, по их мнению, он считается не мало важным и оказывает влияние на тренировочный и соревновательной процессы.
3. *Индивидуальные особенности игроков.* 22,36% игроков, считают, что именно индивидуальные особенности является наиболее важным фактором.
4. *Удовлетворённость тренировочным процессом,* данный фактор выбрали 14,56% опрашиваемых.
5. *Другие факторы,* составили 4,8%.

В ходе опроса о методах педагогического воздействия тренера, на формирование спортивной мотивации баскетболистов 15-16 лет, были выявлены следующие результаты:

1. 35,23% баскетболистов 15-16 лет, считают, что тренер должен чаще использовать при воздействии на баскетболистов метод убеждения.
2. Другие 27,42%, считают, что тренер должен чаще их хвалить, то есть использовать метод одобрения.
3. Некоторые из баскетболистов 15-16 лет (19,33%) выбрали материальное вознаграждение, то есть они считают, что тренер должен чаще использовать мотивирующий метод.
4. А другие 14,79% считают, что тренеру необходимо чаще прибегать к конструктивной критике их деятельности.
5. другие варианты ответов составили 9,23%.

В таблице 3 представлены результаты обработки ответов на следующий вопрос: «*Что Вас не устраивает (что бы Вы порекомендовали изменить) в деятельности тренера?».*

В ходе полученных результатов, опрошенные считают, что основными рекомендациями являются: «Индивидуальный подход к спортсмену, учет его физического и психологического состояния» и «Более уважительное отношение тренера к баскетболистам, часто хвалить, давать конструктивную критику».

Это позволят нам говорить о том, что для баскетболистов 15-16 лет главное значение в педагогическом воздействии тренера, является индивидуальный подход, методы убеждения, одобрения и конструктивная критика как значимые факторы повышения мотивации, как к тренировочной деятельности, так и соревновательной.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о существенном влиянии педагогического воздействия тренера на мотивацию баскетболистов 15-16 лет.

Выводы.

1) В ходе опросов баскетболистов, установлены значимость форм педагогического воздействия тренера на тренировочную и соревновательную деятельность.

2) Результаты опроса, позволили выявить факторы, которые используются в общении тренера с каждым игроком в тренировочной и соревновательной деятельности.

3) Полученные результаты опросов, позволил выявить основные рекомендации юных баскетболистов к деятельности тренера спортивной школы.

Полученные результаты опросов, свидетельствуют о важности совершенствования уровня подготовленности тренера в использовании педагогических воздействий на мотивацию баскетболистов 15-16 лет в тренировочной и соревновательной деятельности.

Похвала юных баскетболистов должна быть объективной и уместной. Для игроков метод одобрения, в частности похвала тренера имеет огромное значение, так как, она позволяет дать понимание правильности собственного поведения, выполнения технического элемента, формирует уверенность в своих силах, чувство значимости и нужности. Если у спортсмена, что-то не получается, то гораздо лучше мотивировать словесно: «Не сдавайся!», «Будь настойчив! И у тебя получится!».

В дальнейшем, нами планируется провести исследование на уровень мотивации баскетболистов к избеганию неудач и мотивации к успеху, далее на основе полученных результатов, предложить педагогические воздействия тренера, которые повысят уровень мотивации баскетболистов.

Список источников

1. Вертель А.В. Особенности управления соревновательной деятельностью в спортивных играх. № 11. 2007. С. 16–18.

2. Горяинова Н.Н. Стратегии и тактики речевого поведения с применением высказываний похвалы и одобрения: автореферат дис. ... кандидата филологических наук: 10.02.19 / Горяинова Наталья Николаевна; [Место защиты: Ставроп. гос. ун-т]. – Ставрополь, 2010. – 20 с.

3. Пономарев П.Л. Педагогическое воздействие тренера на баскетболистов высокой квалификации в тренировочной и соревновательной деятельности: специальность 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Пономарев Павел Леонидович. – Москва, 2008. – 23 с. (дата обращения: 02.02.2022).

4. Пунякин А.К. Психолого-педагогическое воздействие тренера в соревновательной деятельности / А. К. Пунякин, Г. Г. Данникова // Физическая культура и спорт в современном мире: Региональный сборник научно-методических материалов, посвященный 100-летию Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина, Рязань / под ред. Т. В. Иванниковой, В. М. Ерикова; Ряз. гос. ун-т им. С. А. Есенина. – Рязань: Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина, 2015. – С. 70-72. (дата обращения: 02.02.2022).

5. Степанова О.Н. Теория и практика маркетинговых исследований в сфере физической культуры и спорта: учебное пособие / О. Н. Степанова. – М.: УЦ «Перспектива», 2015. – 376 с. (дата обращения: 02.02.2022).

УДК 37.032

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ» В ЗАРУБЕЖНОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НАУКЕ

КИЛЯЧИНА АННА ИВАНОВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»

Аннотация: В настоящее время эмоциональный интеллект активно внедряется в современную образовательную практику. Однако, несмотря на значительное число теоретических и эмпирических исследований, посвященных как отдельным аспектам, так и общим вопросам эмоционального интеллекта, учёные пока не смогли прийти к единому определению данного понятия. В статье представлена и обоснована ведущая тенденция в развитии представлений об эмоциональном интеллекте в России и за рубежом.
Ключевые слова: эмоциональный интеллект, вид интеллекта, взаимосвязь эмоций и мышления, когнитивная способность, личностные характеристики.

THE HISTORY OF THE FORMATION OF THE CONCEPT OF "EMOTIONAL INTELLIGENCE" IN FOREIGN AND DOMESTIC SCIENCE

Kilyachina Anna Ivanovna

Abstract: Currently, emotional intelligence is being actively introduced into modern educational practice. However, despite a significant number of theoretical and empirical studies devoted to both individual aspects and general issues of emotional intelligence, scientists have not yet been able to come to a single definition of this concept. The article presents and substantiates the leading trend in the development of ideas about emotional intelligence in Russia and abroad.
Keywords: emotional intelligence, type of intelligence, interrelation of emotions and thinking, cognitive ability, personal characteristics.

Проблема значимости эмоционального интеллекта (далее – ЭИ) в жизни человека привлекает большое внимание современных исследователей и общества в целом. Особую важность приобретают вопросы возможности его развития. В силу новых тенденций, происходящих в сфере образования, и закрепления необходимости развития ЭИ на уровне государственных требований у участников образовательного процесса возникает потребность четко понимать, что же такое эмоциональный интеллект, что именно нужно развивать. Однако, несмотря на многочисленные исследования проблемы ЭИ, в научной среде ещё не сложилось единого представления о сущности данного понятия. Рассмотрение пути становления понятия эмоционального интеллекта в зарубежной и отечественной науке позволяет выделить три основных подхода к его определению, которые представляются в статье.

Впервые понятие «эмоциональный интеллект» ввели в научную терминологию американские ученые Джон Майер из Нью-Гемпширского университета и Питер Саловей из Йельского университета в 1990-ом году. Они опубликовали статью с одноименным названием «Emotional intelligence», которая по признанию большей части научного сообщества стала первой публикацией на эту тему [1].

Введение понятия «эмоциональный интеллект» в науку было обусловлено активным развитием представлений о взаимосвязи эмоциональных и когнитивных процессов в трудах Л.С. Выготского, Л.С. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева и др. А также выделением в зарубежной и отечественной психологии различных видов интеллекта, помимо общего. Одним из них в 1920-м году Э. Торндайком был выделен социальный интеллект для обозначения «дальновидности в межличностных отношениях» [2]. Идея эмоционального интеллекта явилась следствием развития представлений об интеллекте социальном. И авторы понятия «эмоциональный интеллект» Дж. Майер и П. Саловей определили его именно как подмножество социального интеллекта.

Эмоциональный интеллект представляет собой четко определяемую и измеряемую когнитивную способность, которая близка к традиционным аспектам интеллекта. Здесь под традиционным интеллектом понимается способность человека использовать информацию, полученную путем наблюдения, для продуктивного размышления. Сама формулировка понятия «эмоциональный интеллект» подразумевает взаимосвязь двух компонентов: эмоций и интеллекта. Потеря какой-либо из этих составляющих при попытке трактовать ЭИ неизменно приведет к подмене явления, стоящего за этим понятием. Поэтому важно отделять эмоциональный интеллект от просто работы с эмоциями. Говоря об эмоциональном интеллекте, следует делать акцент не столько на общей оценке человеком своих и чужих чувств, сколько на познании и использовании собственных эмоциональных состояний и эмоциональных состояний других как основы для размышлений и принятия решений.

Чтобы можно было рассматривать эмоциональный интеллект, как один из видов интеллекта, он должен соответствовать строгим критериям. Их можно разделить на 3 группы: концептуальные, корреляционные и развивающие. Концептуальный критерий включается в себя то, что интеллект должен отражать умственную способность, а не предпочитаемые способы поведения, самооценку человека или неинтеллектуальные достижения. А также эта умственная способность должна четко измерять рассматриваемую концепцию (т.е. способности, связанные с эмоциями). Корреляционный критерий подразумевает то, что интеллект должен описывать набор тесно связанных способностей, которые аналогичны, но отличаются от умственных способностей, описанных уже установленными интеллектами. Критерий развития гласит, что интеллект развивается с возрастом и опытом.

Результаты исследований Дж. Майера, П. Сэловея и Д. Карузо доказывают, что ЭИ как вид интеллекта действительно соответствует этим критериям [3]. Во-первых, он операционализирован как способность. Путем факторного анализа был выделен общий фактор эмоционального интеллекта gei по аналогии с генеральным фактором интеллекта g Ч. Спирмена. Общий фактор ЭИ включает в себя три субфактора: эмоциональную перцепцию, понимание и управление эмоциями. Также имеет место альтернативная модель с четырьмя факторами, в составе которой содержится еще один менее выраженный субфактор – фасилитация мышления. Во-вторых, эмоциональный интеллект умеренно коррелирует с показателем вербального интеллекта, указывая на то, что он связан с другими интеллектами, не будучи таким же, как они. В-третьих, было выявлено, что эмоциональный интеллект зависит от возраста, и растет с раннего подросткового возраста до зрелого возраста. В совокупности эти результаты позволяют нам рассматривать эмоциональный интеллект как вид интеллекта, связанный с обработкой, интерпретацией и использованием эмоциональной информации.

С момента появления конструкта ЭИ в научном сообществе он привлекает внимание многих исследователей. Однако, несмотря на активно ведущиеся теоретические и эмпирические исследования, остается много вопросов и трудностей, связанных с четким пониманием сути этого конструкта. В первую очередь, это касается самого определения понятия эмоциональный интеллект. Учёные имеют разные точки зрения по этому вопросу, которые пересекаются лишь частично. В развитии представлений об ЭИ в психологической науке прослеживается тенденция смещения стержневой линии в определении понятия с чисто когнитивной способности к личностным характеристикам, которые нередко превращаются просто в список желательных личностных качеств, не имеющих как такового отношения к интеллекту.

Так, авторы понятия «эмоциональный интеллект» Дж. Майер и П. Сэловей в своей статье в 1990-м году определили его «как подмножество социального интеллекта, которое включает в себя способ-

ность контролировать свои собственные и чужие чувства и эмоции, различать их и использовать эту информацию для руководства своим мышлением и действиями» [1]. Они считают ЭИ близким к традиционным аспектам интеллекта, с той единственной разницей, что поступающей информацией являются настроения и эмоции.

Продолжая свои исследования, к 1997-ому году они доработали и расширили свою модель эмоционального интеллекта, сделав новый акцент на когнитивной составляющей эмоционального интеллекта, связанной с переработкой информации об эмоциях. Это нашло отражение и в формулировке определения: ЭИ - это способность перерабатывать информацию, содержащуюся в эмоциях: определять значение эмоций, их связи друг с другом, использовать эмоциональную информацию в качестве основы для мышления и принятия решений [4].

Такой подход помогает человеку открыть новые возможности того, как можно справляться со сложными ситуациями. Исследования последних десятилетий показывают, что эмоции влияют на ход мыслей, принятие решений и личные отношения. Существуют представления, что эмоции вредят этим процессам, особенно если это эмоции, которые принято считать «отрицательными». Но на самом деле они могут выступать в роли помощников, т.к. несут в себе сигналы, помогающие сделать правильный выбор. Например, испытывать злость не обязательно «плохо». Злость помогает мобилизоваться и побуждает достигать желаемых целей. Она включает эффективность, концентрацию, усиливает ресурсы. Плохо не само появление злости, а проявление её в агрессивном виде. Печаль помогает замедлиться, побыть наедине со своими мыслями и потом спокойно начать двигаться дальше. Польза печали в возможности сосредоточиться на происходящих в жизни событиях, направить своё внимание на какой-то конкретный аспект, отдохнуть. Тревога возникает при дефиците информации о будущем и выполняет защитную функцию. Эмоции всего спектра могут помогать нам, нужно лишь научиться правильно их использовать. Понимая это, можно объединить эмоции с мышлением и найти наилучшее из возможных решений. Обладатели высокого ЭИ способны эффективно применять свои эмоции и настроения. Люди же с низким ЭИ могут их некорректно интерпретировать, игнорировать или наоборот полностью подчиняться им, не извлекая пользы из этих сигналов.

Профессор Йельского университета Дэвид Карузо, который является одним из авторов единственного признанного научным сообществом теста для определения уровня развития ЭИ, разделяет подход Дж. Маейра и П. Сэловея к определению понятия эмоциональный интеллект. В одной из совместных статей в 2016 году, формулируя ряд принципов, которыми они руководствовались при построении теории эмоционального интеллекта, учёные отметили, что ЭИ – это умственная способность, и измерять его лучше всего как способность [5].

В отечественную психологию понятие «эмоциональный интеллект» впервые было введено Г.Г. Гарсковой в 1999-ом году. В своей статье «Введение понятия «эмоциональный интеллект» в психологическую теорию» автор определяет эмоциональный интеллект как «способность понимать отношения личности, репрезентируемые в эмоциях, и управлять эмоциональной сферой на основе интеллектуального анализа и синтеза» [6]. Г.Г. Гарскова утверждает, что эмоции несут в себе информацию об отношении человека к жизни и к себе и могут являться объектом интеллектуальных операций. В таком случае работа интеллекта заключается в вербализации эмоции, их осознании и дифференцировке. «Конечный продукт эмоционального интеллекта – это принятие решений на основе отражения и осмысления эмоций, которые являются дифференцированной оценкой событий, имеющих личностный смысл» [6], - заключает автор.

Таким образом, Дж. Майер, П. Сэловей, Д.Карузо и Г.Г. Гарскова подчеркивают, что эмоциональный интеллект является отдельным видом интеллекта и представляет собой некую когнитивную способность.

Сдвиг в определении понятия ЭИ в сторону усиления роли личностных характеристик произошел с выходом книги Дэниела Гоулмана «Эмоциональный интеллект» в 1995-ом году [7]. Эти альтернативные трактовки понятия стали включать в себя не только эмоции и интеллект как таковые, но также мотивацию, склонности и черты не связанные со способностями, а также глобальное личное и социальное функционирование.

Д. Гоулман - американский психолог и журналист, он писал статьи для «New York Times» об исследованиях в области поведения и узнал об исследованиях П. Саловея и Дж. Майера. Именно благодаря нему понятие ЭИ получило свою широкую популярность в обществе. Однако Д. Гоулман не просто представил идею Дж. Майера и П. Сэловея широкой публике, но и расширил её, добавив некоторые личностные характеристики (такие, как инициативность, оптимизм, лидерство и т.п.). Более того, по мнению автора книги, когнитивная составляющая и вовсе играет лишь второстепенную роль во многих случаях. Как следствие, в обществе сложилось гораздо более широкое понимание значения эмоционального интеллекта, чем то, которое было разработано в научной литературе. Д. Гоулман в своей книге и других массовых публикациях представлял ЭИ как параметр, прогнозирующий жизненный успех и включающий в свою структуру различные черты и личностные качества, являющийся чем-то вроде «характера». Хотя Дж. Майер и П. Сэловей никогда не претендовали на подобное.

В отечественной психологии, на данный момент, наиболее теоретически разработанной является концепция эмоционального интеллекта Д.В. Люсина. Одно из первых определений, которое он предложил, звучит так: «Эмоциональный интеллект это способность к пониманию как собственных, так и чужих эмоций и управлению ими» [8]. Д.В. Люсин считает, что трактовать ЭИ как чисто когнитивную способность по аналогии с вербальным или пространственным интеллектом неправильно. И предполагает связь способности к пониманию эмоций и управлению ими с общей направленностью человека на эмоциональную сферу. Сюда может входить интерес к собственному внутреннему миру и внутреннему миру других людей, склонность к психологическому анализу поведения и тд. Поэтому автор представляет эмоциональный интеллект как конструкт, имеющий двойственную природу, т.е. включающий как когнитивные способности, так и личностные характеристики. При этом Д.В. Люсин уточняет, что, по его мнению, допускается введение только тех личностных характеристик, которые напрямую влияют на уровень и индивидуальные особенности ЭИ.

И.Н. Андреева рассматривает эмоциональный интеллект, как интегральную категорию, совмещающую когнитивную и регулятивную функции. В своей последней монографии «Эмоциональный интеллект и эмоциональная креативность: специфика и взаимодействие», выпущенной в 2020 году, автор определяет ЭИ как «когнитивно-личностное образование, совокупность умственных способностей к пониманию эмоций и управлению ими, компетенций, связанных с обработкой и преобразованием эмоциональной информации, а также коммуникативных, эмоциональных, интеллектуальных и регулятивных личностных свойств, способствующих адаптации индивида» [9].

М.А. Манойлова добавляет в структуру ЭИ понятие воли помимо самих эмоций и интеллекта. И определяет эмоциональный интеллект как «способность понимать, принимать и контролировать эмоции» [10]. Воля здесь, по мнению исследователя, является тем компонентом, который объединяет эмоции и интеллект, и выступает некой способностью подчинять эмоции разуму.

Крайним выражением обозначенной тенденции можно считать подход израильского психолога Рувена Бар-Она, который вообще отказывается относить эмоциональный интеллект к когнитивным способностям. Он определяет эмоциональный интеллект как «множество некогнитивных способностей и навыков, влияющих на способность успешно справляться с требованиями и давлением окружения» [11].

Подобного рода трактовки, при которых эмоциональный интеллект рассматривается как сочетание когнитивных способностей и личностных свойств или же вовсе как совокупность различных некогнитивных способностей, представляются весьма сомнительными. Потому что фактически приводят к исчезновению из понятия такой составляющей как собственно интеллект. Так, авторы подобных точек зрения зачастую отождествляют ЭИ с уже известными ранее личностными структурами, например, с характером. В психологии под «интеллектом» всегда понимается некая когнитивная характеристика, которая связана с переработкой информации. Если же ЭИ трактовать как набор личностных характеристик, то становится необоснованным само употребление термина «интеллект» в данном контексте.

Анализ приведенных в статье представлений зарубежных и отечественных исследователей о сущности понятия эмоциональный интеллект позволяет сделать некоторые выводы.

1. Центральное место в сущности конструкта эмоционального интеллекта занимает взаимосвязь

между интеллектуальными и эмоциональными процессами.

2. Ведущая тенденция в развитии представлений об ЭИ заключается в том, что стержневая линия в определении понятия ЭИ смещается с чисто когнитивной способности к личностным характеристикам.

3. Понимание эмоционального интеллекта как когнитивной способности видится автору наиболее обоснованным. Иные же подходы объединяют способности, характеризующие эмоциональный интеллект, с личностными характеристиками, превращая данное понятие в набор социально одобряемых качеств.

Список источников

1. Mayer, J. D., & Salovey, P. (1990). Emotional intelligence. Baywood PublishInl Co., Inc. 185-212 p.

2. Thorndike E.L. Intelligence and its uses // Harper's Magazine.. — 1920. — № 140. — С. 227-235

3. Mayer, J. D. Emotional intelligence meet traditional standard for an intelligence / J. D. Mayer, P. Salovey, D. Caruso // Intelligence. – 1999. – Vol. 27, № 4. – P. 267–298.

4. Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In D. J. Sluyter (Ed.), Emotional development and emotional intelligence: Educational implications (pp. 3–34). New York, NY: Basic Books

5. J. D. Mayer, D.R. Caruso, P. Salovey. The Ability Model of Emotional Intelligence: Principles and Updates. Emotion Review Vol. 8, No. 4 (October 2016) 290–300.

6. Гарскова Г.Г. Введение понятия «эмоциональный интеллект» в психологическую теорию / Г.Г. Гарскова // Ананьевские чтения: тез. науч.- практ. конф.;редкол.: А.А. Крылов. - СПб.: Изд-во Санкт-Петерб. ун-та, 1999. - с. 25 -26.

7. Goleman, D. Emotional intelligence. N.Y. Bantam Books, 1995. 352 p. 4-132.

8. Люсин Д. В. Современные представления об эмоциональном интеллекте // Социальный интеллект. Теория, измерения, исследования / Под ред. Д. В. Люсина, Д. В. Ушакова. — М. : Институт психологии РАН, 2004. — С. 29-36.

9. Андреева, И. Н. Эмоциональный интеллект и эмоциональная креативность : специфика и взаимодействие / И. Н. Андреева. — Новополоцк : Полоций государственный университет, 2020.

10. Манойлова М.А. Акмеологическое развитие эмоционального интеллекта учителей и студентов педагогических учебных заведений : диссертация ... кандидата психологических наук : 19.00.13, Санкт-Петербург, 2004.

11. Bar-On, R. (2006), The Bar-On Model of Emotional-Social Intelligence (ESI), первоначально опубликованная в *Psicothema*, 18, supl., 13-25

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 323.21

ИНДИКАТОР «ОТСУТСТВИЕ КУРЕНИЯ» КАК ОДИН ИЗ ПАРАМЕТРОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

ГОЦАЛО АНАСТАСИЯ ВАЛЕРЬЕВНА
студент
Северо-Западный институт управления
«Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»,
РФ, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Грис Ольга Александровна
к. социол. н., доцент

Аннотация: В статье рассмотрен один из индикаторов методики расчета показателя «Доля граждан, ведущих здоровый образ жизни (процент)», а именно «отсутствие курения» как один из параметров здорового образа жизни. Особое внимание уделяется опыту Республики Сингапур в борьбе с табакокурением. Кроме того, рассмотрены статистические показатели, отражающие процент курильщиков среди жителей РФ и предложен ряд рекомендаций по снижению процента курящих в РФ.
Ключевые слова: зарубежный опыт, здоровый образ жизни, ЗОЖ, табакокурение, борьба с курением.
Annotation: The article considers one of the indicators of the methodology for calculating the indicator «The proportion of citizens leading a healthy lifestyle (percentage)», namely «no smoking» as one of the parameters of a healthy lifestyle. Special attention is paid to the experience of the Republic of Singapore in the fight against tobacco smoking. In addition, the analysis of statistical indicators on the percentage of smokers among residents of the Russian Federation.
Keywords: healthy lifestyle, smoking, smoke control.

В последние годы человечество столкнулось с серьезной проблемой распространения инфекционных заболеваний, которые стали основной причиной преждевременной смерти и инвалидности во всем мире [3], что актуализирует вопрос профилактики и борьбы с инфекционными заболеваниями (НИЗ). В связи с этим особое внимание заслуживают исследования, связанные с оценкой отдельных параметров ЗОЖ.

Данная статья посвящена анализу потребления табака в РФ как одному из индикаторов методики расчета показателя «Доля граждан, ведущих здоровый образ жизни (процент)»[6].

Актуальность статьи подтверждается результатами исследования, опубликованного международной командой ученый в журнале Lancet, говорящей о том, что за последние 30 лет более 200 миллионов смертей были вызваны курением табака, а ежегодные экономические издержки, связанные с курением табака, превышают 1 трлн. долларов США[13]. Более того, курение выступает одним из ведущих факторов риска возникновения сердечно-сосудистых осложнений, фактором провокации атеросклероза и артериальной гипертонии[8].

Опыт зарубежных стран борьбы с курением, рассмотренный на примере республики Сингапур, показал, что для уменьшения процента курильщиков среди жителей необходим комплексный подход:

1. С 2014 года правительство Сингапура дважды повышало акциз на 10% на все табачные изделия.

2. С 2013 года вступила в действие программа «I Quit programme» («Я бросаю курить»). Она направлена на поддержку бросающих курить граждан на период первых наиболее сложных 28 дней. [12]

3. В 2020 году были введены стандартизированные меры по упаковке [9];

4. В течение всего 2021 года в социальных сетях проводилась информационная кампанию «Я бросаю курить», результатом которой было более чем 163 тыс. уникальных посещений веб-сайтов по прекращению курения [12];

5. В 2021 году был повышен минимальный возраст для курения с 18 до 21 года [14].

Таким образом, информационное распространения знаний, поддержка на пути к отказу от табака в сочетании введением нормативно-правового регулирования привело к снижению процента курящих граждан среди населения Сингапура (см. рис. 1).

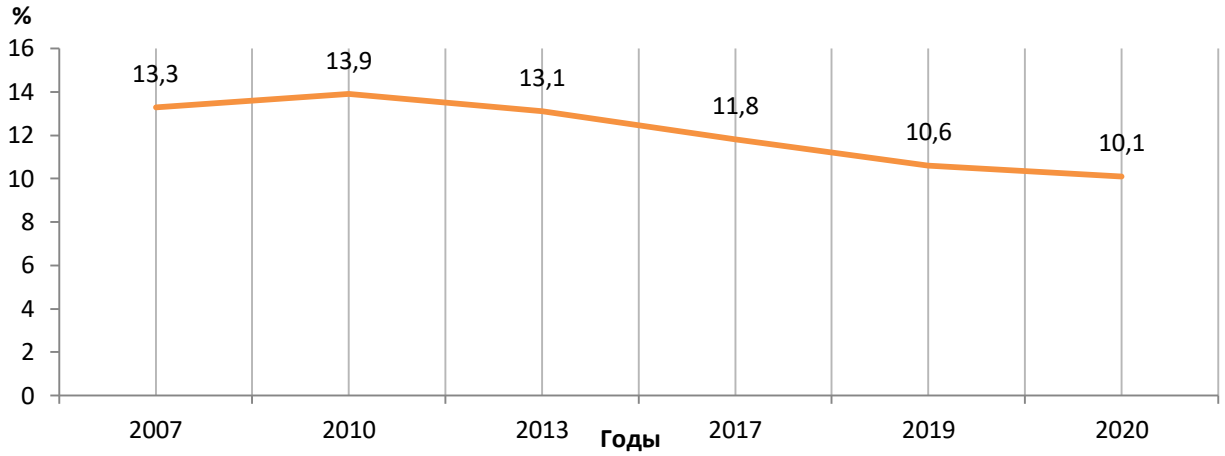


Рис. 1. Процент «ежедневного курения» среди населения Сингапура в 2007-2020 гг., (%) [11]

Что касается статистики в РФ, то данные, полученные в ходе исследование НИУ ВШЭ, и данные Росстата свидетельствуют о том, что доля курящих в России снижается. График показывает значительное снижение количества курильщиков после 2013 года, когда был введен закон, ограничивающего курение в общественных местах, рекламу табачных изделий и т. п. (см. рис. 2).

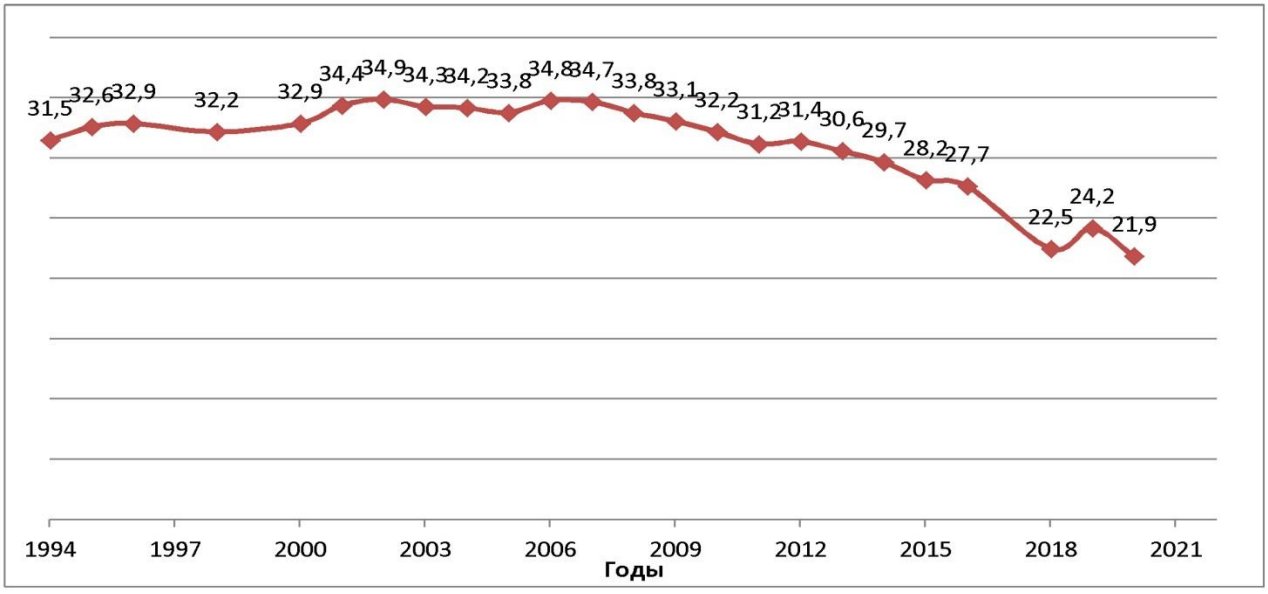


Рис. 2. Динамика доли курящих в РФ, 1994–2020 гг., в процентах (%)[1], [5]

Кроме того, стремление бросить курить наблюдается у более четверти россиян[2]. Более половины опрошенных высказывают желание в самое ближайшее время расстаться с этой вредной привычкой[4]. Некоторые из них переходят на альтернативные никотинсодержащие продукты.

Несмотря на принятые меры, Россия все же сохраняет ведущие позиции в рейтинге стран с наибольшим числом курильщиков и входит в топ-5. [13].

Стоит отметить, что последним трендом стало широкое распространение электронных сигарет, вэйпов, систем нагрева табака. Особенно популярны эти «заменители» сигарет у молодежи [7].

Таким образом, в качестве рекомендаций по снижению табакокурения в РФ можно предложить следующие меры:

- таргетированное информационное распространения знаний для различных возрастных категорий населения в СМИ и Интернете для повышения осведомленности о вреде табака и табакосодержащей продукции;
- повышение минимального возраста для курения с 18 до 21 года;
- профессиональные консультации в аптеках и торговых центрах для тех, кто хочет бросить курить.

Предложенные меры носят комплексный характер, и, учитывая опыт Сингапура, могут положительно отразиться на динамике снижения количества курящих в России. Как было отмечено выше, курение является дополнительным фактором риска развития множества заболеваний, в связи с чем особую актуальность приобретает государственное регулирование данной сферы и усиления мер по мотивации граждан к отказу от курения в рамках пропаганды здорового образа жизни.

Список источников

1. Богданов, М. Б. Структура и динамика курения в России в 1994-2016 гг. / М. Б. Богданов, Д. В. Лебедев. – Текст : электронный // Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS-HSE). – 2018. – №. 8. – С. 149-172. – URL: https://publications.hse.ru/chapters/261405463(дата обращения: 27.01.2022). – Режим доступа: свободный.

2. Исследовательский холдинг Ромир [Электронный ресурс]. – URL: https://romir.ru/studies/devyat-iz-desyati-kurilshchikov-hotya-by-raz-zadumyvalis-nad-tem-kak-brosit-kurit (дата обращения: 05.04.2022). – Режим доступа: свободный.

3. Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения – URL:https://www.who.int/ru/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019 (дата обращения: 24.12.2021). – Режим доступа: свободный.

4. Официальный сайт ВЦИОМ [Электронный ресурс]. – URL: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/u-nas-ne-kuryat- (дата обращения:01.02.2022). – Режим доступа: свободный.

5. Официальный сайт ЕМИСС [Электронный ресурс]. – URL: https://www.fedstat.ru/ (дата обращения: 24.12.2021). – Режим доступа: свободный.

6. Приказ Росстата от 29.03.2019 № 181 «Об утверждении методики расчета показателя «Доля граждан, ведущих здоровый образ жизни (процент)» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_321988/ (дата обращения: 22.12.2021).

7. Проблема табакокурения подростков: вчера, сегодня, завтра / Т. Н. Кожевникова, Н. А. Геппе, И. М. Османов [и др.]//Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum. 2021. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problema-tabakokureniya-podrostkov-vchera-segodnya-zavtra (дата обращения: 21.06.2022).

8. Трущелев, С. А. Информационно-коммуникационная стратегия по формированию здорового образа жизни, борьбе с потреблением алкоголя и табака, предупреждению и борьбе с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ на период до 2020 года – Текст : электронный // Российский психиатрический журнал. – 2018. – №2. –С. 78-87. – URL:

http://rpj.serbsky.ru/index.php/rpj/article/view/513 (дата обращения: 18.01.2022). – Режим доступа: свободный.

9. Gene N. K. Minimum legal age for smoking raised to 21 from Jan 1. // The Straits Times. – 2020. – URL: https://www.straitstimes.com/singapore/minimum-legal-age-for-smoking-raised-to-21-from-jan-1 (дата обращения: 18.01.2022). – Режим доступа: свободный.

10. Impact of healthy lifestyle factors on life expectancies in the US population / Y. Li, A. Pan, D. D. Wang [et al.] // Circulation. – 2018. – Vol. 138. – №. 4. – P. 345-355. – URL: https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.032047 (дата обращения: 24.12.2021). – Режим доступа: свободный.

11. Ministry of Health Singapore [Электронный ресурс] – URL: https://www.moh.gov.sg/news-highlights/details/minimum-legal-age-for-tobacco-raised-to-21-years-old-from-1-january-2021#:~:text=From%201%20January%202021%2C%20the,efforts%20to%20reduce%20smoking%20prevalence. (дата обращения: 18.01.2022). – Режим доступа: свободный.

12. Singapore Health Promotion Board [Электронный ресурс]. – URL: https://www.hpb.gov.sg/docs/default-source/pdf/health-promotion-board-2020_2021-annual-report.pdf?sfvrsn=520b2325_2 (дата обращения: 18.01.2022). – Режим доступа: свободный.

13. Spatial, temporal, and demographic patterns in prevalence of smoking tobacco use and attributable disease burden in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019 / M. B. Reitsma, P. J. Kendrick, E. Ababneh [et al.]. //The Lancet. – 2021. – Vol. 397. – №. 10292. – P. 2337-2360. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8223261/ (дата обращения: 25.12.2021). – Режим доступа: свободный.

14. Minimum legal age for smoking raised to 21 from Jan 1. // The Straits Times. – 2020. – URL: https://www.straitstimes.com/singapore/minimum-legal-age-for-smoking-raised-to-21-from-jan-1 (дата обращения: 18.01.2022). – Режим доступа: свободный.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 911

КОЛЕБАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ МИКРОКЛИМАТА ОТ БОРЕАЛЬНЫХ ЛЕСОВ ДО ТУНДРЫ

ДЕВЛИКАМОВ ЭЛЬДАР РУЗМЕТОВИЧ,
ТЕПЛЯШИНА МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА
студент
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: Микроклимат сильно меняется на коротких горизонтальных и вертикальных расстояниях и временных масштабах. Эта многоуровневая неоднородность влияет на биоразнообразие суши и функции экосистем, определяя окружающую среду, в которой обитают организмы. Мелкомасштабная неоднородность температур микроклимата обусловлена местной топографией, почвенным и водным покровом, снегом и характеристиками почвы. Однако их относительное влияние на бореальные и тундровые биомы и в разные сезоны года не было всесторонне оценено количественно.
Ключевые слова: температура поверхности, температура почвы, температура воздуха, водно-болотные угодья, термическая неоднородность.

MICROCLIMATE TEMPERATURE FLUCTUATIONS FROM BOREAL FORESTS TO TUNDRA

Devlikamov Eldar Ruzmetovich,
Teplyashina Mariya Aleksandrovna

Annotation: The microclimate varies greatly over short horizontal and vertical distances and time scales. This multilevel heterogeneity affects terrestrial biodiversity and ecosystem functions, determining the environment in which organisms live. The small-scale heterogeneity of microclimate temperatures is due to local topography, soil and water cover, snow, and soil characteristics. However, their relative impact on boreal and tundra biomes and in different seasons of the year has not been comprehensively quantified.
Keywords: Surface temperature, soil temperature, air temperature, wetlands, thermal heterogeneity.

Биомы бореальных лесов и тундр покрывают одну треть земной поверхности и испытывают быстрое потепление климата с серьезными последствиями. Эти высокоширотные биомы также играют ключевую роль в глобальной климатической системе, накапливая, по оценкам, 50% глобального почвенного углерода. Прогнозируется, что тенденция к потеплению сохранится в ближайшие десятилетия, причем наиболее заметные изменения, по прогнозам, произойдут в зимний сезон. Для отслеживания этих изменений и их последствий исследования в области изменения климата в значительной степени опираются на данные о микроклимате с грубой сеткой. Однако местные климатические условия могут существенно отличаться от тех, которые представлены этими макроклиматическими температурными сетками. Таким образом, в последнее время микроклимату вновь уделяется особое внимание в связи с его первостепенной важностью для понимания того, как организмы и экосистемы реагируют на изменение климата. Воздействие макроклимата на экосистемы фильтруется через физико-географические, эдафические и биотические характеристики ландшафта. Эти микроклиматические факторы изменяют перемешивание воздуха, передачу тепла и распределение коротковолнового и длинноволнового излучения, что потенциально приводит к контрастным условиям ветра, температуры и влажности на коротких горизонтальных и вертикальных расстояниях. Кроме того, эти условия создают микроклимат, в котором местные температуры могут значительно отличаться от макроклимата [1].

В наземных биомах микроклимат влияет на распределение видов, биоразнообразие и функции экосистем, определяя температуру окружающей среды для приповерхностных и почвенных организмов, и, следовательно, дополнительно влияет на продуктивность, разложение и круговорот углерода. Таким образом, понимание величины температурных различий в ландшафте в данный момент времени и относительного вклада статических ландшафтных факторов (например, топографии) и динамических факторов (например, закрытие полога и снежный покров), определяющих тепловую неоднородность, необходимо для прогнозирования того, как изменение климата формирует экосистемы [2].

В бореальных лесах полог перехватывает излучение (как входящее, так и исходящее), замедляет воздушный поток и влияет на испарение, создавая таким образом микроклимат, в котором колебания температуры буферизуются по сравнению с макроклиматическими температурами за пределами полога. Напротив, микроклиматический изменчивость температуры может быть усилена по сравнению с макроклиматом в районах, которые подвергаются воздействию высокой радиации, защищены от ветров и имеют сухие почвы. Растительность определяет изменчивость микроклиматических температур также и в тундре. Ожидается, что там роль местной топографии будет особенно сильной из-за ее влияния на мелкомасштабные изменения в накоплении снега, стоке поверхностных вод, чистой радиации и скоплении холодного воздуха при стабильных атмосферных условиях. Местная гидрология также влияет на температуру микроклимата из-за высокой удельной теплоемкости воды. Это может привести к буферным температурам в районах с высокой влажностью почвы и в районах вблизи водно-болотных угодий и водоемов [3].

В дополнение к различным факторам окружающей среды, температура микроклимата также зависит от высоты от поверхности. Как правило, колебания температуры наиболее велики вблизи поверхности и уменьшаются с высотой из-за увеличения перемешивания воздуха. Под землей изменчивость температуры буферизуется по сравнению с температурой над поверхностью почвы и контролируется тепловым потоком почвы. Это, в свою очередь, обусловлено балансом поверхностного излучения, удельной теплоемкостью почвы (зависит, например, от влажности почвы) и сезонным снежным покровом, который эффективно изолирует землю от колебаний температуры в свободном воздухе. Эти вертикальные колебания температур микроклимата также имеют отношение к различным функциям экосистем. Например, температура почвы тесно связана, например, с дыханием почвы и круговорот питательных веществ путем контроля микробной активности и ассоциаций микоризы. В свою очередь, температура воздуха, близкая к поверхности, особенно важна для животных, живущих на поверхности или в подстилке, для экофизиологии и метаболизма растений, а также для разложения. Температура воздуха, измеряемая на высоте 1-2 м над поверхностью почвы, отражает условия, важные для более крупных организмов и процессов на уровне экосистем, таких как местные модели продуктивности. Однако стандартизированные метеостанции и привязанные к сетке климатические наборы данных часто игнорируют вертикальную температурные градиенты и, следовательно, искажают местные климатические условия, имеющие отношение ко многим организмам и экосистемным процессам. Относительная важность факторов, определяющих температуру микроклимата, может существенно различаться в разных биомах и внутри них. Однако в прошлом большинство эмпирических исследований микроклимата проводились в отдельных условиях исследования с ограниченными пространственными масштабами. Таким образом, понимание тепловых характеристик биомов и способствующих им факторов остается ограниченным. Здесь мы исследуем изменение температуры микроклимата на различных высотах, используя плотную сеть станций микроклимата на большой географической протяженности. Точнее, мы стремимся количественно оценить изменчивость температуры, измеренную на трех высотах: почва (-6 см), приповерхностная (15 см) и воздух (150 см), и изучить относительное влияние переменных окружающей среды, определяющих пространственно-временные изменения температурных параметров. Исследование основано на большом сеть миниатюрных и недорогих станций микроклимата, установленных на объектах исследования (n = 446) в пределах семи фокусных ландшафтов (далее - фокусные районы), расположенных в Северной Европе. Область исследования охватывает большие градиенты макроклимата и высоты, а также различные экосистемы как бореальных лесных, так и тундровых биомов.

Список источников

1. Юха Аалто, Питер К. Ле Ру и Миска Луото (2013) Растительность Опосредует температуру и влажность почвы в Арктическо-альпийских условиях, Арктические, Антарктические и альпийские исследования, 45: 4, 429–439, DOI: 10.1657 / 1938-4246-45.4.429

2. Аалто, Дж., Харрисон, С. и Луото, М. Статистическое моделирование предсказывает почти полную потерю основных перигляциальных процессов в Северной Европе к 2100 году (2017). https://doi.org/10.1038/s41467-017-00669-3.

3. Кюхсель С., Блютген Н. Высокое разнообразие стабилизирует термоустойчивость сообществ опылителей на интенсивно управляемых пастбищах (2015). https://doi.org/10.1038/ncomms8989

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2022

Сборник статей
Международного научно-исследовательского конкурса
г. Пенза, 5 июля 2022 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 7.07.2022.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 7,8

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru