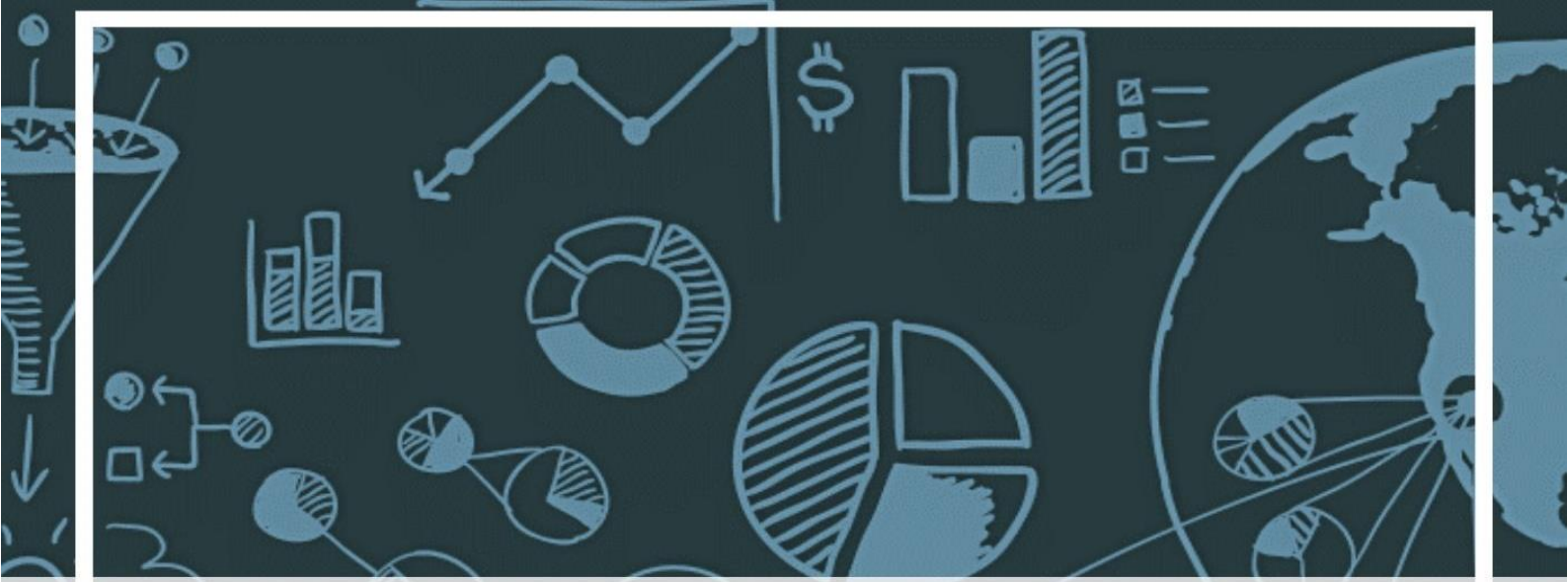

СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО И НАУКА: ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ФОРУМА SPEED-UP

www.scipro.ru

НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА

Современное общество и наука: приоритетные направления и проблемы развития

Сборник научных трудов
по материалам Междисциплинарного форума speed-up

15 сентября 2020 г.

www.scipro.ru
Санкт-Петербург, 2020

УДК 001
ББК 72

Главный редактор: Н.А. Краснова
Технический редактор: Ю.О.Канаева

Современное общество и наука: приоритетные направления и проблемы развития: сборник научных трудов по материалам Междисциплинарного форума speed-up, 15 сентября 2020 г., Санкт-Петербург: Профессиональная наука, 2020. –100 с.

ISBN 978-1-005-10198-5

В сборнике научных трудов рассматриваются актуальные вопросы развития экономикики, политологии, граждановедения, юриспруденции и т.д. по материалам Междисциплинарного форума speed-up **«Современное общество и наука: приоритетные направления и проблемы развития»**, состоявшейся 15 сентября 2020 г. в г. Санкт-Петербург.

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

Все включенные в сборник статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте www.scipro.ru.

При верстке электронной книги использованы материалы с ресурсов: PSDgraphics

УДК 001

ББК 72

© Редактор Н.А. Краснова, 2020

© Коллектив авторов, 2020

© Lulu Press, Inc.

© НОО Профессиональная наука, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 5

Мелехина Е.Н., Новаковский А.Б., Канев В.А., Велегжанинов И.О., Белых Е.С., Маркарова М.Ю., Тарабукин Д.В., Таскаева А.А., Расова Е.Е. Экосистемы крайнесеверной тайги в условиях нефтяного загрязнения: оценка долговременного влияния методов ремедиации 5

Шевченко А.А., Шевченко Л.В., Торопыно А.В. Терапия при эшерихиозе новорожденных телят 14

СЕКЦИЯ 2. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 21

Иванова В.Д., Семёнова Г.И. Исследование влияния пандемии на показатели сердечного ритма у людей старшего возраста 21

Погребняк И.П. Роль сюжетно-дидактических игр в формировании у детей 2-3 лет навыков самообслуживания 24

СЕКЦИЯ 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 28

Сафонов Н. И. Концепция согласования принятия решений в задачах управления проектами ремонта жилого фонда 28

СЕКЦИЯ 4. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ 39

Демьянов Г.В. Энергетический спектр электронов в Bi_2Te_3 по оптическим и электрическим данным 39

СЕКЦИЯ 5. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 43

Федосеев В.В. Субъязык мультсериала «Adventure time» как способ отражения картины мира 43

СЕКЦИЯ 6. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 52

Васильев В.Д., Васильев Е.В. Формирование обратных моделей «благоприятности» при определении сценарных субъективных вероятностей 52

Мальцева М.В., Рубцов А.В. Менеджмент человеческих ресурсов на предприятии государственно-частного партнерства 63

Новикова Н.В., Козлова Т.М. Влияние внешних факторов на позиционирование российских ТНК в условиях трансформации мировой экономики: общетеоретический подход 70

Пенюгалова А.В., Черкесов А.Т, Банковские риски: понятие, факторы воздействия и подходы к управлению 77

СЕКЦИЯ 7. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 82

Криволапова Л.В., Воронина И.А., Саблин Д.А. Конституционно-правовые основы охраны частной жизни в эпоху информационных технологий 82

Лавицкая М.И. Специфика уголовной ответственности несовершеннолетних и применения к ним наказаний в отечественном дореволюционном уголовном законодательстве: историческая ретроспектива 91

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

СЕКЦИЯ 1. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 57

Мелехина Е.Н., Новаковский А.Б., Канев В.А., Велегжанинов И.О., Белых Е.С., Маркарова М.Ю., Тарабукин Д.В., Таскаева А.А., Расова Е.Е. Экосистемы крайнесеверной тайги в условиях нефтяного загрязнения: оценка долговременного влияния методов ремедиации

Ecosystems of the Far North Taiga under Oil Pollution Conditions: Assessment of the Long-Term Impact of Remediation Methods

Мелехина Е.Н., Новаковский А.Б., Канев В.А., Велегжанинов И.О., Белых Е.С., Маркарова М.Ю., Тарабукин Д.В., Таскаева А.А., Расова Е.Е.

Институт биологии ФИЦ «Коми научный центр» Уральского отделения РАН

Melekhina E.N., Novakovsky A.B., Kanev V.A., Velegzhaninov I.O., Belykh E.S., Markarova M.Yu., Tarabukin D.V., Taskaeva A.A., Rasova E.E.

Institute of Biology, Federal Research Center "Komi Scientific Center", Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

Аннотация. *В статье авторы рассматривают вопрос экосистемы крайнесеверной тайги в условиях нефтяного загрязнения: оценка долговременного влияния методов ремедиации.*

Ключевые слова: *нефть, тайга, экосистема.*

Abstract. *In the article, the authors consider the issue of the ecosystem of the extreme northern taiga in conditions of oil pollution: an assessment of the long-term impact of remediation methods.*

Keywords: *oil, taiga ecosystem.*

Добыча нефти и связанные с ней виды деятельности приводят к долговременному загрязнению природных ландшафтов. Попадая в почву, загрязнители изменяют ее физические и химические свойства, снижают плодородие и значительно подавляют активность почвенной биоты. Важная практическая задача – устранение последствий аварийных разливов нефти, выбор методов рекультивации, оптимальных для конкретных условий северных биоценозов. Цель исследований – оценка долговременного влияния различных методов ремедиации загрязненных нефтью экосистем и поиск показателей для определения успешности их восстановления.

Комплексные исследования экосистем с нефтяным загрязнением проводились в регионе промышленной добычи нефти (вблизи г. Усинска Республики Коми), на участках аварийных разливов и опытной рекультивации. Район исследований расположен в

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

субарктической части Европейской России, в подзонах лесотундры и крайнесеверной тайги (Природоохранные ..., 2006).

Впервые для оценки последствий нефтяного загрязнения субарктических почв и определения эффективности их ремедиации применен мультидисциплинарный подход с использованием методов метагеномного анализа, микробиологии, почвенной энзимологии, аналитической химии, почвенной зоологии и геоботаники. Определены особенности динамики таких компонентов экосистем, как микробоценоз, фитоценоз, зооценоз. Объектами наблюдений были участки опытной рекультивации, проведенной на территориях аварийных разливов нефти. Осуществлены долговременные наблюдения, период мониторинга опытных участков в целом составил 25 лет.

С целью оценки изменений, которые происходят в почве под воздействием поллютантов, а также при различных методах рекультивации, применяли показатели биохимической активности почвы. Ферменты почвы (каталазу, дегидрогеназу, целлюлазу, липазу) идентифицировали по Хазиеву (2005). Определяли численность различных трофических групп микроорганизмов путем посева 10-кратных разведений почвенной суспензии на селективные питательные среды: МПА (аммонификаторы), Эшби (олигонитрофилы), Стейниера (нефтеокисляющие), Виноградского (нитрификаторы) (Звягинцев, 1991). Химический анализ почвы проводился в аккредитованной лаборатории «Экоаналит» Института биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Состояние растительности, ее многолетняя динамика и долгосрочное влияние различных методов ремедиации оценивались как с использованием стандартных геоботанических методов, так и с применением нового подхода, а именно, с точки зрения концепции жизненных стратегий растений Раменского-Грайма (Раменский, 1935; Grime, 1974). В качестве интегральной оценки состояния растительности использовали соотношение в сообществах видов разных жизненных стратегий: конкурентности (C), стресс-толерантности (S) и рудеральности (R) (Grime et al., 1988; Chapin et al., 1996).

Проведен анализ изменения растительного покрова при использовании различных способов рекультивации после обширного разлива нефти (Новаковский и др., 2020; Novakovskiy et al., в печати). В сравнительном аспекте рассматривали данные по девяти опытным площадкам, на которых в 2002 году были проведены мероприятия рекультивации (Природоохранные ..., 2006). Обследованы площадки с применением биопрепаратов нефтеокисляющего действия: площадка 1 - препарат «Петролан»; площадка 4 – препарат «Универсал» на минеральном носителе; площадка 6 – препарат «Универсал» на органо-минеральном носителе; площадка 9 – препарат «Родер»; площадка 5 – препарат «Омуг» на органическом компостном носителе; площадка 8 – препарат «Деконтам». На площадке 3 применяли химические окислители нефти от французской фирмы «Тоталь»; на площадке 7

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

были внесены минеральные удобрения с целью активизации естественного нефтеокисления. Площадка 2 – контрольная, без обработки мелиорантами и биопрепаратами, проведена только техническая рекультивация. На всех площадках, кроме контрольной, были высажены разные травосмеси. Также было обследовано фоновое сообщество (типичная тундровая растительность, которая была на данной территории до разлива нефти).

Показано, что в первые годы в растительных сообществах преобладали высеянные при рекультивации злаки: *Agrostis gigantea, Deschampsia caespitosa, Phalaroides arundinacea* и *Phleum pratense*. Было отмечено наличие рудеральных видов: одно- и двулетних пионерных видов *Lapsana communis, Tripleurospermum perforatum, Polygonum aviculare*, а также сорных многолетников *Leucanthemum vulgare, Artemisia vulgaris, Plantago major,* которые размножаются преимущественно семенным способом. В дальнейшем, в ходе сукцессии, рудералы практически полностью были вытеснены другими видами, в первую очередь злаками *Agrostis gigantea* и *Deschampsia caespitosa,* которые использовались при рекультивации и со временем увеличили свое обилие.

На большинстве экспериментальных участков через восемь лет наблюдений было отмечено появление мохово-лишайникового покрова (преимущественно *Calliergon giganteum* и *Polytrichum commune*), что свидетельствовало о существенном снижении содержания нефти в почве. Через 12 лет после рекультивации на исследуемых площадках появились и показали высокую встречаемость виды из семейства осоковых (*Carex cinerea, Carex limosa* и *Eriophorum vaginatum*). Эти виды относятся к смешанной CS стратегии и являются типичными представителями тундровых и болотных сообществ. В ходе наблюдений они показали наибольшее увеличение обилия. Также было отмечено появление нескольких видов ив (*Salix caprea, Salix lapponum, Salix dasyclados* и *Salix glauca*) и единичного подроста деревьев (*Larix sibirica, Pinus sylvestris, Picea obovata*).

Изменение видового состава и обилия доминирующих видов привело к изменению средне-взвешенных C, S и R значений. Так, для всех пробных площадок было отмечено значимое увеличение балла по шкале конкурентности (C) и уменьшение балла по шкале рудеральности (R). Средний балл по оси стресс-толерантности (S) за время проведения эксперимента значимо не изменился и составил 18-25% для всех опытных площадок. Это было существенно меньше, чем для контрольной площадки и фоновой территории.

На контрольном участке, где травы-фиторемедианты не высевали, произошло внедрение типичных тундрово-болотных видов S стратегии: *Empetrum hermaphroditum, Eriophorum angustifolium, Eriophorum vaginatum, Vaccinium myrtillus, Lycopodium clavatum*, а также наблюдался подрост березы, ели, лиственницы и различных видов ив. По своему

положению на треугольнике Граима этот участок оказался наиболее близок к фоновой тундре, даже несмотря на низкое проективное покрытие растительного сообщества.

Впервые в условиях Европейской Субарктики проведено исследование почвенного микробиома загрязненных нефтью экосистем с применением метода метагеномного анализа. Материал для исследований получен непосредственно из зоны, загрязненной в результате аварии на шламонакопителе, спустя пять лет после аварии и проведенной ремедиации. Проанализированы данные по 46 образцам почвы, отобранным в сентябре 2018 года на трех участках, различающихся по уровню нефтяного загрязнения: участка самовосстановления, ремедиации и фонового. В результате проведенного анализа выделено 730 469 прочтений фрагмента гена РНК 16S (бактерии) и 1 315 679 прочтений фрагмента гена ITS (грибы). Амплификацию и секвенирование маркерных фрагментов ДНК, кодирующих 16S рРНК и ITS, осуществляли в ЦКП «Геномика» Института химической биологии и физической медицины СО РАН с помощью секвенатора MiSeq (Illumina, США).

Впервые проведен анализ состава и структуры бактериальных и грибных сообществ как на уровне высоких таксономических единиц - филумов, типов, порядков, классов, так и на уровне OTU – единиц ранга рода и вида, в условиях самовосстановления и после механической рекультивации. Установлено, что под воздействием нефтяного загрязнения происходит реорганизация микробного сообщества на уровне типов и других высоких таксонов. Зарегистрировано уменьшение разнообразия и полное изменение состава доминирующих таксономических единиц (OTU) как среди бактерий, так и среди грибов.

Установлены закономерные реакции таксонов микробиоты как на интенсивность загрязнения, так и на мероприятия рекультивации. Реакции выражались в изменении численности и разнообразия. В микробном сообществе на загрязненных нефтью участках наблюдалось увеличение доли представителей типов Proteobacteria и Actinobacteria и, напротив, уменьшение доли Acidobacteria, по сравнению с фоновым участком. Установлено снижение разнообразия OTU представителей типа Proteobacteria в бактериальных сообществах и класса Ascomycota в грибных сообществах. В загрязненной почве резко увеличивалась численность бактерий – деструкторов углеводородов: *Alcanivorax, Rhodanobacter ginsengisoli, Acidobacterium capsulatum* и *Acidocella*.

По результатам выполненного метагеномного анализа выявлены функционально и диагностически значимые таксоны почвенного микробиома, что имеет значение для поиска индикаторных таксонов и индикационных параметров с целью биодиагностики экосистем с нефтяным загрязнением. Диагностически значимыми таксонами микробиоты можно считать тип Proteobacteria, класс Alphaproteobacteria этого типа, отряд Rhizobiales из альфапротеобактерий, класс Gammaproteobacteria, тип Acidobacteria; тип Ascomycota и класс Leotiomycetes из аскомицетов. К функционально значимым можно отнести таксоны

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

разного уровня, участвующие в деструкции нефтяных углеводородов. Это типы Proteobacteria и Actinobacteria, класс Gammaproteobacteria, роды и виды *Alcanivorax, Rhodanobacter ginsengisoli, Acidobacterium capsulatum* и *Acidocella* – из бактерий; класс Eurotiomycetes, класс Microbotryomycetes – из грибов.

Полученные данные в комплексе с результатами биохимических, микробиологических и почвенно-зоологических исследований позволили сделать заключение о том, что механическая рекультивация на участке нефтяного разлива вблизи шламонакопителя оказала положительный эффект на восстановление загрязненной почвы.

Выполнен метагеномный анализ почвенных образцов, собранных в июне 2019 года на пяти опытных площадках участка рекультивации № 20 и в фоновом сообществе. Были обследованы площадка 2 – контрольная, на которой была проведена только механическая уборка нефти, площадка 4 – с использованием биопрепарата «Универсал», площадка 6 – с биопрепаратом «Универсал» и лигносорбентом, площадка 9 – с биопрепаратом «Родер» и площадка 7 – с агрохимической обработкой почвы. Выявлена структура бактериальных и грибных сообществ в почве площадок рекультивации. Установлено, что через 18 лет после проведенной ремедиации почвенный микробиом на площадках рекультивации по составу отличался от фонового. Так, доля представителей класса Leotiomycetes (отдел Ascomycota) превышала фоновую. Отмечено повышение обилия представителей класса Agaricomycetes (отдел Basidiomycota) на площадках рекультивации, по сравнению с фоновым участком. Доля класса Gammaproteobacteria (отдел Proteobacteria) в 1,5-2 раза была выше, чем в фоновом сообществе.

Для учета почвенных беспозвоночных образцы почвы отбирали размером 5 × 5 см на глубину 10 см каждая (Методы ..., 1975). Фауну микроартропод экстрагировали в почвенных экстракторах Тульгрена под лампами 40 ВТ в 96% -ный спирт в течение 7-10 дней до полного высыхания почвы.

Установлены закономерности многолетней динамики состава и структуры сообществ почвенных беспозвоночных при восстановлении загрязненных нефтью экосистем (Melekhina, 2020; Таскаева, Мелехина, 2020). Выявлены разные тенденции изменения плотности населения ведущих таксономических групп микроартропод с течением времени. Зарегистрировано снижение плотности населения личинок двукрылых и мезостигматических клещей в ходе сукцессии и, напротив, повышение этого параметра для коллембол и панцирных клещей. Характер изменения плотности населения микроартропод определял закономерности динамики структуры группировок и смену доминирующих таксонов.

Определен видовой состав, численность и индексы разнообразия индикаторных групп микроартропод – панцирных клещей и коллембол на участках загрязнения в районе шламонакопителя (Melekhina et al., in press). Панцирные клещи были идентифицированы

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

согласно «Определителю почвенных клещей, Sarcoptiformes», 1975; коллемболы – с помощью определителей: Fjellberg, 2007, 1998; Kaprus et al., 2016; Потапов, 2001. Таксономия орибатид дана в соответствии с классификацией Л. Субиаса (Subías, 2004, электронная версия 2019 г.).

Наиболее высокое разнообразие панцирных клещей было отмечено на фоновом участке, где обнаружено 29 видов орибатид из 24 семейств. Здесь был представлен весь спектр жизненных форм орибатид, типичных для таежных лесов. Наибольшим видовым разнообразием отличалась жизненная форма обитателей поверхности почвы и верхних горизонтов подстилки, наиболее многочисленными были: *Ceratozetes gracilis, Nanhermannia sellnicki, Eueremaeus oblongus silvestris, Eupelops plicatus* и *Chamobates pusillus*. Было заметно участие обитателей толщи подстилки: *Heminothrus longisetosus* и *Camisia biurus*. В фоновом сообществе были представлены обитатели мелких почвенных скважин, с доминированием *Oppiella nova* и *Oppiella neerlandica*, и эврибионтные виды, с доминированием *Tectocephes velatus*. Также отмечались неспециализированные и гидробионтные виды, с низкой численностью.

На участках с нефтяным загрязнением, как на участке рекультивации, так и на участке самовосстановления, орибатиды были крайне малочисленны; здесь были отмечены виды, известные как эвритопные, это *Oppiella nova, Scheloribates laevigatus, Zygoribatula exilis* и *Tectocepheus velatus*. На участке самовосстановления было найдено наименьшее количество видов, по сравнению с фоновым участком и участком рекультивации. Очень низкая численность панцирных клещей на загрязненных участках свидетельствовала о значительном нарушении почвы.

Фоновый участок характеризовался наибольшей общей численностью и видовым богатством коллембол, по сравнению с участками рекультивации и самовосстановления. Самая низкая численность была обнаружена на участке, где проводилась рекультивация. В спектре жизненных форм фонового участка наблюдалось преобладание гемиэдафической жизненной формы (более 80% всех коллембол), характерное для ненарушенных почв; доминировал один вид - *Folsomia quadrioculata*. На загрязненных участках совершенно отсутствовали эуэдафические виды коллембол. На участке рекультивации в спектре жизненных форм были представлены только две группы: гемиэдафическая, которая преобладала по численности, и эпиэдафическая. Доминантами были два вида - *Proisotoma minima* и *Xenyllodes armatus*. Численность гемиэдафических видов на участке рекультивации была значительно ниже, чем на участках самовосстановления и фоновом. На участке самовосстановления абсолютно преобладал вид *Proisotoma minima* (на его долю приходилось более 90% всех экземпляров). Этот вид характерен для начальных этапов восстановления растительности и устойчив к высокому уровню загрязнения. Было сделано

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

заключение, что через пять лет после ремедиации сообщества панцирных клещей и коллембол находились на самых ранних стадиях восстановительной сукцессии.

Проведен эксперимент по изучению эффективности различных стимулирующих добавок в условиях, приближенных к естественным (Tarabukin, in press.). Целью эксперимента была оценка потенциала самоочищения верхних слоев низинного болота после загрязнения нефтью. В качестве объекта исследования был выбран верхний слой (до 10 см глубиной) почвы, отобранной из низинного болота в окрестностях г. Сыктывкара. Почва низинного болота в основном была представлена как живой, так и мертвой фитомассой таких мхов, как *Plagiomnium ellipticum* (Brid.) T.J.Kop. и *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwaegr. Болотные почвы относятся к категории торфяно-эвтрофных почв, в которую входят торфяно-гумусовые (Hemic Histosols (Eutric) и Sapric Histosols (Eutric)). Пробы почвы были отобраны в начале июня 2019 года. Перед началом эксперимента почвенные образцы размалывали, просеивали через сито с размером отверстий 5 мм. Далее образцы массой 100 г (влажность 10%) помещали в вегетационные сосуды, добавляли 5 г нефти (Усинского месторождения), тщательно перемешивали. Были смоделированы следующие варианты рекультивация *ex situ*:

Вариант 1 – самоочищение почвы, в образец была добавлена только дистиллированная вода для установления определенного уровня влажности;

Вариант 2 – стимулятор, неионогенный ПАВ (Лаурилглюкозид),10 мг;

Вариант 3 – стимулятор, удобрение (NH^{4+} – 10%; фосфаты – 25%; калий в пересчете на K_2O – 25%), 0.5 г;

Вариант 4 – стимулятор, удобрение (NH^{4+} – 10%; фосфаты – 25%; калий в пересчете на K_2O – 25%), 0.5 г + неионогенный ПАВ (Лаурилглюкозид), 10 мг.

Образцы почвы в сосудах были размещены в приближенных к естественным условиям (на период 90 суток), при этом было исключено воздействие прямых солнечных лучей. Каждую неделю производилось рыхление и увлажнение опытных образцов. В процессе рекультивации из емкостей с почвенными образцами отбирали пробы через 30, 60 и 90 суток, сушили до воздушно-сухого состояния, измеряли уреазную и целлюлазную активности, а также остаточное содержание нефтепродуктов (НП).

В ходе эксперимента было выявлено, что в течение первых 30 дней в естественных условиях разложение НП составляло 30 ± 5%. На 60 и 90 сутки процесс разложения НП составил 45 ± 5% и 60 ± 5% соответственно. В анализе определяли только тяжелые нелетучие фракции нефти, за исключением смол и асфальтенов. Выявлено, что введение различных стимулирующих добавок вызывало незначительный эффект. В результате опыта достоверных различий ($p > 0.05$) в скорости снижения НП между разными вариантами биостимуляции не было обнаружено.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

По результатам эксперимента были сделаны следующие выводы. Такие диагностические показатели, как активность уреазы и целлюлаз, в качестве оценки биологической активности нефтезагрязненной почвы низинного болота, отражали способность микробного сообщества адаптироваться к нефтяному загрязнению. Эти показатели были особенно чувствительны в случаях со стимулирующими добавками. Вероятно, что живые части мхов за счет отмирания обеспечивают поступление легкоусвояемых веществ, которые усиливают процессы кометаболизма при биологическом окислении нефти. Верхние слои биомассы низинного болота после незначительной подготовки (сушка, размол) могут быть хорошей альтернативой биотехнологическим продуктам для биоремедиации разливов нефти. Полученные результаты могут быть полезны для разработки биотехнологических препаратов без использования сложного оборудования для рекультивационных работ при нефтеразливах.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-29-05028 мк, и темы государственного задания Института биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН № АААА-А17-117112850235-2.

Библиографический список

1. Звягинцев Д.Г. Методы почвенной микробиологии и биохимии. М.: Изд-во Московского государственного университета, 1991. 304 с.
2. Мелехина Е.Н., Канев В.А., Маркарова М.Ю., Надежкин С.М., Новаковский А.Б., Таскаева А.А., Тарабукин Д.В., Велегжанинов И.О., Расова Е.Е. Оценка состояния загрязнённых нефтью экосистем Европейской Субарктики: мультидисциплинарный подход. Теоретическая и прикладная экология, 2020, 2, 123-129
3. Методы почвенно-зоологических исследований. М.: Наука, 1975. 275 с.
4. Новаковский А.Б., Канев В.А., Маркарова М.Ю. Оценка долговременной динамики растительных сообществ после биологической рекультивации нефтезагрязнённых почв в условиях Крайнего Севера // Экология родного края: проблемы и пути их решения. Материалы XV Всеросс. с междунар. участием науч.-практ. конф. Изд-во: Вятский государственный университет (Киров). 2020, 60-64
5. Определитель обитающих в почве клещей, Sarcoptiformes / Гиляров М.С. ред. М.: Наука, 1975.
6. Природоохранные работы на предприятиях нефтегазового комплекса. Ч. 1. Рекультивация загрязненных нефтью земель в Усинском районе Республики Коми / Маганов Р. В., Маркарова М. Ю., Муляк В. В., Загвоздкин В. К., Заикин И. А. / Под ред. В. А. Черешнева, А. И. Таскаева. Сыктывкар: Изд-во ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2006. 208 с.

7. Раменский Л.Г. О принципиальных установках, основных понятиях и терминах производственной типологии земель, геоботаники и экологии. Советская ботаника, 1935. 4, 25–42.

8. Таскаева А.А., Мелехина Е.Н. Характеристика населения коллембол (Collembola, Hexapoda) в почвах, загрязнённых нефтью и рекультивированных разными методами // Экология родного края: проблемы и пути их решения. Материалы XV Всеросс. с междунар. участием науч.-практ. конф. Изд-во: Вятский государственный университет (Киров). 2020, 182-185

9. Хазиев Ф. Методы почвенной энзимологии. М.: Наука, 2005. 252 с.

10. Chapin F.S., Bret-Harte M.S., Hobbie S.E., Zhong H. Plant functional types as predictors of transient responses of arctic vegetation to global change. Journal of Vegetation Science, 1996. 7, 347–358. https://doi.org/10.2307/3236278

11. Fjellberg A. The Collembola of Fennoscandia and Denmark. Part 2: Entomobryomorpha and Symphypleona. Fauna Entomologica Scandinavica, 2007. 42.

12. Fjellberg A. The Collembola of Fennoscandia and Denmark. Part I: Poduromorpha. Fauna Entomologica Scandinavica, 1998. 35.

13. Grime J.P. Vegetation classification by reference to strategies. Nature, 1974. 250, 26–31. https://doi.org/10.1038/250026a0

14. Grime J.P., Hodgson J.G., Hunt R. Comparative plant ecology: a functional approach to common british species. London: Springer, 1988. 772 p.

15. Kaprus' I.J., Weiner, W., Pasnik, G. Collembola of the genus Protaphorura Absolon, 1901 (Onychiuridae) in the Eastern Palearctic: morphology, distribution, identification key. ZooKeys, 2016. 620, 119–150. https://doi.org/10.3897/zookeys.620.9372

16. Melekhina E.N. Recovery Successions of Soil Microfauna in Oil-Polluted Ecosystems of the European Subarctic. Biology Bulletin, 2020, 47, 97-105 https://doi.org/10.1134/S1062359020010082

17. Melekhina E.N., Velegzhaninov I.O., Belykh E.S., Taskaeva A.A., Rasova E.E., Baturina O.A., Kabilov M.R., Markarova M. Yu. Soil microbiome in oil-contaminated ecosystems of the Russian Subarctic. Environmental Pollution, 2020. In press.

18. Novakovskiy A.B., Kanev V.A., Markarova M.Y. Long-term dynamics of plant communities after biological remediation of oil-contaminated soils in Far North. Scientific Reports, 2020. In press.

19. Potapov M.B. Synopses on Palaearctic Collembola. Vol. 3. Isotomidae. 2001. 603 p. (Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz, Band 73, Heft 2, 2001)

20. Subías L.S. Listado sistemático, sinonímico y biogeográfico de los ácaros oribátidos (Acariformes: Oribatida) del mundo (excepto fósiles). Graellsia, 60 (número extraordinario). 2004. 305 p. Accessed in march 2019, 536 p. http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_1.pdf

21. Tarabukin D.V. Assessment of the lowland bog biomass for ex situ remediation of petroleum-contaminated soils. Environments, 2020. In press.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

УДК 619:616.98:579.842(470.61)

Шевченко А.А., Шевченко Л.В., Торопыно А.В. Терапия при эшерихиозе новорожденных телят

Therapy for escherichiosis of newborn calves

Шевченко Александр Алексеевич,
д. вет.н., профессор
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», г. Краснодар, Россия
Шевченко Людмила Васильевна
д. вет.н. ФГБНУ «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт» г.Новочеркасск, Россия,
Торопыно Анастасия Викторовна
Аспирант. ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», г. Краснодар, Россия
Shevcheko Alexander Alexeevich,
d. of vet.s., professor,
FGBOU HPE "Kuban State Agrarian University named after IT Trubilin", st. Krasnodar, Russia,
Shevchenko Lyudmila Vasilievna
d. of vet. s.
Federal State Budgetary Institution "North Caucasian Zonal Scientific Research Veterinary Institute" Novocherkassk, Russia,
Toropyno Anastasia Viktorovna
graduate student
FSBEI HPE “Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin”, Krasnodar, Russia

Аннотация. *Отбирали кровь у новорожденных телят и отправляли в Ростовскую областную ветеринарную лабораторию. В результате общего анализа крови, установили, повышение эритроцитов, увеличение количества эритроцитов, а так же наблюдается повышение лейкоцитов в крови и понижение гемоглобина. Результат исследований на содержание фосфора, кальция, цинка, витаминов А, С в крови показал, что у больных телят наблюдается гиперфосфатемия, а именно нарушения фосфорно-кальциевого соотношения. Установили снижение витамина А у больных телят до 8,2±0,5мкг% ,цинка до 74,1±1,2мкг% .Это говорит о нарушении минерального обмена, которое происходит из-за недостачи минералов в рационе, но и при интенсивном выводе их из организма, в результате плохой усвояемости и нарушения почечной фильтрации.*

В результате типирования по О-антигену с использованием набора поливалентных и серогрупповых агглютинирующих О-колисывороток было выявлено наличие адгезивного антигена А20.

В процессе исследований отправили фекалии от 9 новорожденных телят 1-8 дневного возраста для определения чувствительности к антибактериальным препаратам. Таким образом, 9 проб культур эшерихий чувствительны к таким антибиотикам энрофлоксацину, имепенему, меропенену, левофлоксацину, ванкомицину, гентамитацину, цефотаксиму, новфлоксацину.

Исходя из данных исследований крови и чувствительности к антибиотикам, животных разбили на 3 группы. И в каждой группе применяли три разных схемы лечения. Наблюдая за телятами опытных групп установили, что состояние больных животных стабилизировалось в течение 2-4 дней. В первой группе из 12 голов телят пал 1 теленок, выжило

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

11. Во второй группе из 11 телят все выжили. В третьей контрольной группе из 12 голов телят пало 7, а выжили 5. При определении чувствительности культур эшерихий, выделенных от телят данного хозяйства, к антибиотикам получили 100% чувствительность к левомицетину сукцинат натрия.

***Ключевые слова**: эшерихиоз, антибактериальные препараты, общий анализ крови, телята, биохимический анализ, кровь.*

***Abstract**. Blood was Taken from newborn calves and sent to the Rostov regional veterinary laboratory. The result of the General analysis of blood, established, increased erythrocytes, increase red blood cell count and increasing white blood cell count and low hemoglobin levels. The results of studies on the content of phosphorus, calcium, zinc, vitamins A And C in the blood showed that the sick calves have hyperphosphatemia, namely violations of the phosphorus-calcium ratio. A decrease in vitamin A in sick calves to 8.2±0.5 mcg% and zinc to 74.1±1.2 mcg% was found .This indicates a violation of mineral metabolism, which occurs due to a lack of minerals in the diet, but also with intensive withdrawal from the body, as a result of poor absorption and impaired renal filtration.*

As a result of typing on O-antigen using a set of polyvalent and serogroup agglutinating O-coliseums, the presence of an adhesive A20 antigen was revealed.

In the course of research, faeces from 9 newborn calves of 1-8 days of age were sent to determine the sensitivity to antibacterial drugs. Thus, 9 samples of cultures of E. coli sensitive to the antibiotic enrofloxacin, imipenem, Meropenem, the levofloxacin, and vancomycin, gentamicin, Cefotaxime, and rofloxacin.

Based on data from blood tests and sensitivity to anti-biotics, the animals were divided into 3 groups. And each group used three different treatment regimens. Observing the calves of the experimental groups, we found that the condition of the sick animals stabilized within 2-4 days. In the first group of 12 calves, 1 calf fell and 11 survived. In the second group of 11 calves, all survived. In the third control group of 12 calves, 7 fell, and 5 survived. When determining the sensitivity of Escherichia cultures isolated from calves of this farm to antibiotics, 100% sensitivity to levomycetin sodium succinate was obtained.

***Keywords**: esherichiosis, antibacterial preparations, general analysis of crovi, calves, biochemical analysis, blood.*

Здоровье человека зависит от многих показателей. Одним из таких важных показателей является здоровый образ жизни и качественное питание. Для обеспечения людей качественной животноводческой продукцией важное значение приобретает выращивание животных в условиях отвечающих ветеринарно-санитарным правилам и биологической безопасности. Однако к сожалению это не всегда удается. Учитывая, что люди и животные постоянно живут в окружении различных микроорганизмов, поэтому необходимо строго соблюдать требования при комплектовании групп животных, при правильном содержании, кормлении, уходе за животными и выполнении противоэпизоотических мероприятий. Одной из основных причин экономического ущерба в хозяйствах при выращивании молодняка крупного рогатого скота является болезни желудочно-кишечного тракта, а именно различного характера диареи, которые вызываются различными видами условно-патогенной микрофлоры, чаще всего возбудителем является патогенная группа кишечной палочки [1, 2,3, 4,5,6].

Известно, что при диарее телята теряют 5-10% живой массы в день из-за того, что из организма выводится много жидкости и соли. Потеряв более 14% жидкости, телята могут

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

быстро погибнуть. Поэтому необходимо телят обследовать каждый день и при первых симптомах немедленно приступить к лечению [7,8,9,10].

Важное значение имеет соблюдение правил по уходу за молодняком сельскохозяйственных животных, вследствие чего, можно быстро ликвидировать причину возникновения инфекционной болезни [11,12].

Задачей наших исследований

Целью исследований являлось изучение эффективности препаратов при лечении эшерихиоза у телят.

Материалы и методы. Исследование крови телят , чувствительность к антибактериальным препаратам проводили в Ростовской областной ветеринарной лаборатории . Изучение лекарственных средств проводили в колхозе СПК «Лиманном» Неклиновского района Ростовской области.

Препараты применяли при появлении первых признаках болезни у телят 3-7 дневного возраста. Сформировали 3 группы. В трех группах содержание и кормление телят было идентичным.

В первой опытной группе содержалось 12 телят 2-5 дневного возраста. Им назначили нитокс форте, вводили внутримышечно однократно в дозе 1 мл на 10 кг массы тела животного, азитронит в дозе 1 мл на 20 кг массы тела 1 раз в сутки в течение 5 дней, препарат кальция бромглюконат нагревали до температуры 35-37°С вводили внутривенно 0,5 мл/кг массы тела животного однократно.

Во второй опытной группе 11 телятам применяли норфлоксацин 20, который давали с кормом 2 раза в сутки в количестве 30-60 мг/кг массы тела в течение 3-5 дней, левомицетина сукцинат натрия вводили внутримышечно 2 раза в сутки в дозе 15-25мг в зависимости от тяжести заболевания, е-селен вводили внутримышечно в дозе 0,2 мл на 10 кг массы тела.

В третьей контрольной группе 12 телят лечили традиционным способом. Использовали следующие препараты: порошок «Полибром-концентрат» 5 г на голову животного 2 раза в день 3-5 дней подряд, реплевак-бэт одну дозу 100 г растворяли в 2 литрах теплой воды при температуре 35-40˚С и выпаивали телятам два раза в сутки (утром и вечером), рисовый отвар 1 литр 2 раза в сутки в течение 7 дней.

Результаты и обсуждения. При появлении первых признаков эшерихиоза у 9 новорожденных телят отбирали кровь и отправляли в Ростовскую областную ветеринарную лабораторию. Известно, что при эшерихиозе происходит сбой в белковом, углеводном, минеральном обменах. Поэтому для более детального изучения этой проблемы проведены исследования биохимических и гематологических показателей крови. Результаты содержания в крови общего белка и его фракций представлены в таблице 1.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Таблица 1

Общий анализ крови телят в СПК колхозе «Лиманный»

Инвентарный номер	Эритроциты, млн/мкл	Гематокрит, %	Гемоглобин, г/л	Лейкоциты, тыс/мкл	Лимфоциты, %	Моноциты, %	Гранулоциты, %	Тромбоциты, тыс/мкл
31789	5,79	20,5	67	6,2	60,6	8,3	31,1	366
31790	10,4	40,7	127	11,7	30,9	10,2	58,9	268
560	9,36	39,4	121	15,6	15,6	10,5	73,9	325
11068	7,09	33,1	108	5,9	16,0	6,0	78,0	145
31362	7,37	32,5	112	6,2	25,5	9,5	65,0	321
3510	7,05	31,7	103	6,1	32,5	7,6	59,9	373
1369	6,38	26,0	87	5,9	41,1	8,1	50,8	131
317102	9,09	41,8	131	9,8	30,0	10,1	59,9	267
11065	6,52	38,5	119	13,2	62,4	9,4	63,5	257
норма	5,0-7,5	35-45	90-120	4,5-12	40-65	2-7	16-46	260-700

Из данных таблицы 1 видно, что повышение эритроцитов связано с обезвоживанием организма за счет диареи. Увеличение количества эритроцитов (эритроцитоз) отмечается при процессах сгущения крови на почве обезвоживания организма. Наблюдается повышение лейкоцитов в крови и понижение гемоглобина при развитии инфекционных болезней, обычно в начальной стадии большинства острых инфекционных заболеваний, особенно в первые дни болезни. Увеличение моноцитов при одновременном сдвиге нейтрофилов часто является одним из объективных признаков скрыто протекающей инфекции. Лимфоцитопения является постоянным спутником нейтрофильных лейкоцитозов и особенно в первые дни острых инфекционных заболеваний.

Результаты исследования количества кальция, фосфора, цинка, витаминов А, С приведены в таблице 2.

Таблица 2

Содержание фосфора, кальция, цинка, витаминов А, С в крови здоровых и больных эшерихиозом телят

Группы животных	Кол-во голов	Кальций мг %	Фосфор мг %	Витамины		Цинк мкг%
				А мкг%	С мг%	
здоровые	7	11,07±0,8	5,9±0,7	13,49±0,6	0,9±0,5	110,7±1,2
больные	7	11,7±1,1	8,6±0,9	8,2±0,5	0,54±0,8	74,1±1,2
норма	-	10-12,5	5,2-6,8	9-15	0,2-1,2	95-130

Данные таблицы 2 показывают, что у больных телят наблюдается гиперфосфатемия, а именно нарушения фосфорно-кальциевого соотношения. В среднем этот показатель составляет 8,6±0,9 при норме 5,2-6,8 мг%. Установлено снижение витамина А у больных

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

телят до 8,2±0,5 мкг% (норма 9-15 мкг%), цинка до 74,1±1,2 мкг% (норма 95-130 мкг%). Это подтверждает, что происходит нарушение минерального обмена, которое происходит из-за не достатка минеральных веществ в рационе, но и при интенсивном выводе их из организма, в результате нарушения процесса усвояемости и изменения почечной фильтрации.

В РА культуры эшерихий типировали по О-антигену с использованием набора поливалентных и серогрупповых агглютинирующих О-колисывороток в соответствии с предписаниями действующего наставления по их применению. В результате этих исследований было выявлено наличие адгезивного антигена А20.

Для эффективного лечения в процессе исследований отправляли фекалии от 9 новорожденных телят 1-8 дневного возраста для определения чувствительности к антибактериальным препаратам. Использовали стандартные диски с антибиотиками, такие как: меропенем, имепенем, пефлоксацин, энрофлоксацин, карбенициллин, цефотаксим, цефтриаксон, ванкомицин, фурадонин, фосфомицин, гентамицин, нетилмицин, колистин, левофлоксацин, тетрациклин, левомицетин, ципрофлоксацин, хлорамфеникол, норфлоксацин, фурагин, ванкомицин, спектиномицин, доксициклин, норфлоксацин. Результаты чувствительности к антибиотикам анаэробных бактерий учитывали визуально через 18 часов с помощью линейки. Определяли диаметр зон задержки роста микроба вокруг бумажных дисков. При диаметре зон 15-25 мм, считали чувствительность к антибиотикам. Рост микробов до 15 мм, считают это малочувствительные, а отсутствие зоны задержки роста показывает, что данная культура не чувствительна к антибиотику. Результаты приведены в таблице 3.

Таблица 3

Антибиотикограмма выделенных культур E. coli в хозяйстве

№ п/п	Инвентарный номер	Антибактериальные препараты																	
		нетил	фосфо	энроф-	левоф-лаксо-	меро-	имепе-нем	ципроф-локсацин	пефлоксацин	ванкомицин	гентамитацин	карбенициллин	левомицетин	цефотаксим	хлорамфеникол	норфлоксацин	колистин	тетрациклин	фурадонин
1	31790	–	–	+	+	–	–	+	–	–	–	–	–	+	+	+	–	–	–
2	31789	–	–	+	–	–	–	+	–	–	–	–	–	+	+	+	+	–	–
3	560	–	+	+	+	–	+	+	+	–	–	–	+	–	–	–	+	+	–
4	3173	±	+	–	–	+	+	–	–	–	±	–	–	–	–	–	–	–	–
5	1369	±	+	–	–	+	+	–	–	–	±	–	–	–	+	–	–	–	–
6	1371	–	–	+	–	+	+	–	+	+	–	+	–	+	–	–	–	–	+
7	3171	–	–	–	–	–	–	–	+	–	+	–	–	+	+	+	+	+	–
8	131	–	–	–	+	+	–	–	–	+	+	–	–	+	–	+	–	–	–
9	139	–	–	–	+	+	–	–	–	+	+	–	–	+	+	+	–	–	–

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Таким образом, исследование проводили 9 проб культур E. coli на чувствительность к антибиотикам энрофлоксацину, имепенему, меропенену, левофлоксацину, ванкомицину, гентамитацину, цефотаксиму, новфлоксацину.

Исходя из данных исследований крови и чувствительности к антибиотикам, животных разбили на 3 группы. И в каждой группе применяли три разных схемы лечения.

Результаты эффективности схем лечения телят представлены в таблице 4.

Таблица 4

Схема лечения телят в СПК колхоз «Лиманный»

Группа	Кол-во голов	Применяемые препараты	Пало, голов		Выжило, голов	
			всего	%	всего	%
1 опытная	12	нитокс форте, азитронит кальция бромглюконат.	1	8,33	11	91,7
2 опытная	11	норфлоксацин 20, **левомицетина сукцинат натрия,** е-селен	нет	0	11	100
3 контрольная	12	полибром-концентрат, реплевак-бэт , рисовый отвар	5	41,7	7	58,3
Всего	35		6	17,2	20	57,2

При наблюдении за телятами опытных групп установили, что состояние больных животных стабилизировалось в течение 2-4 дней. В первой группе из 12 голов телят пал 1 теленок, выжило 11гол. Во второй группе из 11 телят все выжили. В третьей контрольной группе из 12 голов телят пало 7, а выжили 5. При определении чувствительности культур эшерихий, выделенных от телят данного хозяйства, к антибиотикам получили 100 % чувствительность к левомицетину сукцинат натрия.

При определении экономической эффективности схем лечения телят, установили, что наиболее эффективной схемой лечения телят является использование норфлоксацина + левомицетина сукцинат натрия + Е-селена; экономическая эффективность составила 3,94 рубля на каждый, затраченный рубль при лечении.

Заключение. Установлено, что при развитии эшерихиоза происходит повышение лейкоцитов и понижение гемоглобина в первые дни болезни. Увеличение моноцитов является одним из объективных признаков скрыто протекающей инфекционной болезни. Лимфоцитопения является постоянным спутником нейтрофильных лейкоцитозов и особенно в первые дни острого заболевания животных.

–У больных телят выявили гиперфосфатемию, снижение витамина А до 8,2±0,5 мкг%, цинка до 74,1±1,2 мкг%. Это указывает на нарушение минерального обмена, которое происходит из-за не достатка минеральных веществ в рационе, при интенсивном выводе

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

их из организма больных, в результате плохой усвояемости и нарушения почечной фильтрации.

—В результате РА исследований культуры эшерихий было выявлено наличие адгезивного антигена А20.

—При исследовании выделенных культур E. coli из фекалий на чувствительность к антибиотикам, выявлено, что наиболее чувствительны культуры к энрофлоксацину, имепенему, меропенену, левофлоксацину, ванкомицину, гентамитацину, цефотаксиму, новфлоксацину.

—В результате апробации схем лечения при эшерихиозе у телят установили, что наиболее эффективным было использование препаратов норфлоксацина, левомицетина сукцинат натрия и Е-селена, экономический эффект составил 3,94 рубля на рубль затрат.

Библиографический список

1. Шевченко А.А. Распространение бактериальных инфекций крупного рогатого скота в Краснодарском крае и их профилактика // Труды КубГАУ, 2018. – № 70. – С. 136–141.

2. Кананова О. П. Использование лекарственных препаратов для лечения телят больных колибактериозом // Ветеринария с-х животных . – 2013. – №8. – С.39–43.

3. Исаев В.В. Профилактика желудочно-кишечных болезней телят // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях. Международная научно-практическая конференция. Воронеж, 23-25 сентября 2002г. Материалы конференции.- Воронеж: Воронежский государственный университет. – 2002. – С.283–284..

4. Егорова А.И. Свойства кишечных бактерий, выделенных от больных новорожденных телят // Диагностика и профилактика инфекционных болезней с-х животных. – Душанбе. – 1983. – С.57–63

5. Габанов К.П. Использование наночастиц селена в качестве наносителя лекарственных веществ и антигенов на примере адъюванта при иммунизации животных против колибактериоза // Ветеринарная патология. – 2016. – №3(57). – С.31–35.

6. Торопыно А.В. Эпизоотическая ситуация по эшерихиозу в Ростовской области // Ветеринарная патология. – 3(61). – 2017. С. 3-8.

7. Шевченко А.А., Биологическое исследование при эшерихиозе // Труды КубГАУ, 2018. - № 71. - С. 97-102.

8. Шевченко А.А. Эпизоотологические особенности инфекционных болезней крупного рогатого скота в Краснодарском // Труды Кубанского государственного аграрного университета. –2012. – 2 (35) – С. 365–367.

9. Бурлаков В.А. Проблемы борьбы и профилактики желудочно-кишечных болезней молодняка животных // Ветеринарная медицина. – 2002. – №1. – С.6–7

10. Scotland S. M., Laboratory test for enterotoxin production, enteroinva-sion and adhesion in diarrhoeagenic E. coli//The virulence of E. coli (ed. Sussman M.). London,– 1985.– P. 395-405.

11.Shaip P.A., Electron microscope heteroduplex studies of sequence relations among plasmids of Escherichia coli. I. Structure of R-prime factors // J. Mol. Biol. –1972– V.71, –p.471-497.

12.Sihvonen L., Rotavirus and enterotoxigenic Escherichia coli infections of calves in a closed finnish dairy farm // Acta Vet. Scand.– 1985– Vol.26, №2–p.205-217.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

СЕКЦИЯ 2. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37

Иванова В.Д., Семёнова Г.И. Исследование влияния пандемии на показатели сердечного ритма у людей старшего возраста

Study of the impact of the pandemic on heart rate indicators in older people

Иванова В.Д., Семёнова Г.И.,
Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург
Ivanova V.D., Semyonova G.I.,
Ural Federal University, Yekaterinburg

Аннотация. *В статье авторы рассматривают вопрос влияния пандемии на показатели сердечного ритма у людей старшего возраста.*
Ключевые слова: *сердечный ритм, пандемия.*
Abstract. *In the article, the authors consider the issue of the impact of the pandemic on heart rate indicators in older people.*
Keywords: *cardiac rhythm pandemic.*

Важнейшее значение имеет оценка функционального состояния организма, уровня стресса и уровня здоровья с учетом возрастных особенностей людей. Одним из методов измерения изменений в сердечном ритме является оценка вариабельности сердечного ритма (ВСР). В основе ВСР лежит анализ длительности интервалов между последующими сердечными сокращениями, основываясь на ЭКГ.

Сердечный ритм является индикатором отклонений, возникающих в вегетативной нервной системе, причем изменение сердечного ритма – наиболее ранний прогностический признак многих заболеваний [1].

Ряд исследований выявил универсальность метода оценки вариабельности сердечного ритма. Он может быть использован для оценки адаптивных процессов при многих заболеваний, потому что циклическая деятельность сердца является показателем суммарного воздействия всех регуляторных систем организма [2].

Прибор «Варикард 3.0.» помогает выявить у спортсменов перетренированность, недовосстановление после нагрузок, степень утомления, а также уровень стресса, который прогнозирует появление паталогических заболеваний и травм. Но у людей зрелого и старшего возраста он проводится с целью прогнозирования заболеваний, предотвращения снижения функциональных возможностей организма и устранения факторов риска для здоровья. С целью улучшения состояния здоровья необходимо проводить тестирование повторно, после снижения уровня воздействия негативных факторов.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Тестирование проходило на кафедре теории физической культуры в Уральском федеральном университете в 2 этапа – в феврале и в сентябре 2020 года. В исследовании приняли участие женщины старшего возраста (от 60 до 82 лет). Для оценки вариабельности сердечного ритма тестирование проводилось с помощью аппаратно-программного комплекса «Варикард 3.0.». Предварительно обследуемые были ознакомлены с правилами тестирования, поскольку этим требованиям стоит уделять пристальное внимание. Также у обследуемых были взяты следующие данные: рост, вес, возраст, хронические заболевания, недавно перенесенные заболевания, операции и недавние эмоциональные потрясения.

По результатам тестирования можно увидеть следующие данные: электрокардиограмму (ЭКГ), кардиоинтервалограмму, ПАРС+, гистограмму, скатерограмму, оценку состояния регуляторных систем и уровень функционального состояния, вегетативный гомеостаз, а также основные показатели сердечного ритма (частота сердечных сокращений, стресс-индекс, мощность колебаний HF, LF, VLF и многие другие показатели) [3].

В результате тестирования мы выявили, что показатели веса увеличились на 13%, общее функциональное состояние ухудшилось (ПАРС+), стабильность сердечного ритма из нормального состояния стала повышенной, активность симпатического сосудистого русла стала умеренной повышенной, вегетативный гомеостаз остался в норме, в то время как степень централизации управления стала иметь выраженное повышение активности центральных уровней регуляции. Гистограмма имеет одинаковое количество делений до и после пандемии, но со сдвигом в диапазон нормы, что, в свою очередь, указывает на немного повышенный уровень стресса. Показатели стресс-индекса увеличились на 30-40 единиц – мы это связываем, прежде всего, с эмоциональной нестабильностью из-за самоизоляции (рис. 1.).

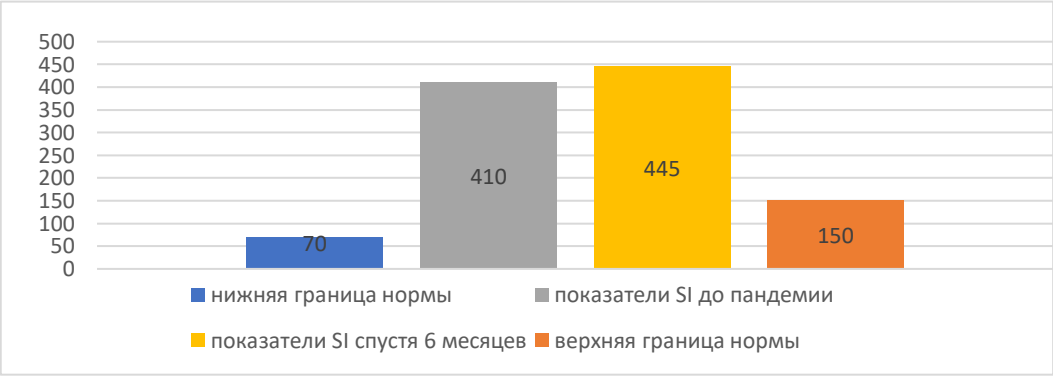

Рисунок 1. Динамика показателей стресс-индекса

По анализу скатерограммы мы можем сказать, что кардиоинтервалы в норме (рисунок в виде облачка). В ЭКГ (1 отведение) отрезки на втором исследовании почти не отличаются, что говорит о перенапряжении организма. Показатели ЧСС в пределах нормы (60-75 уд./мин.). Индекс централизации (IC) заметно увеличился, что свидетельствует об

увеличении степени централизации управления сердечным ритмом во время пандемии. То есть, для поддержания гомеостаза на должном физиологическом уровне в управлении ритмом активно включался центральный контур управления и возросла активность адаптационных процессов в организме пожилых людей. В феврале показатель IC – 0,4 (низкий), в сентябре – 4,4 (высокий) при норме 0,9-0,13.

Показатель SDNN показывает влияние дыхательной системы организма на ритм сердца, суммарный эффект вегетативной регуляции кровообращения. До пандемии показатель был в пределах нормы для людей данного возраста (45±1,7), но во время второго тестирования показатели ухудшились (20-30).

Спектральные показатели (VLF, ULF) увеличились. Мощность данных спектров свидетельствует об усилении активности симпатического звена и субкортикальных уровней регуляции (высшие вегетативные центры).

Проведенное исследование показало, что режим самоизоляции оказал отрицательное влияние на организм тестированных. Многие показатели указывают на снижение функциональных резервов организма, а также на активную реакцию организма на все стрессовые факторы.

После первичного тестирования были даны рекомендации, но некоторые из них не были соблюдены из-за пандемии (регулярные занятия в группах здоровья, ходьба на свежем воздухе). Устранить факторы риска также можно, если наладить режим сна, питания, труда и отдыха. Требуется добавить регулярные трудовые нагрузки в домашних условиях, систематические занятия физкультурой, найти новые хобби и увлечения, которые будут давать положительные эмоции и уменьшать индекс стресса. Рекомендуется провести обследование повторно через 3-6 месяцев.

Библиографический список

1. Алейникова Т. В. Вариабельность сердечного ритма (обзор литературы) // Проблемы здоровья и экологии. – 2012. - №1. - https://cyberleninka.ru/article/n/variabelnost-serdec.
2. Зиеп Б., Таратухин Е.О. Возможности методики вариабельности сердечного ритма // Российский кардиологический журнал. – 2011. - №6. С. 69-75. - https://doi.org/10.15829/1560-4071-2011-6-102-104.
3. Иванова В.Д., Семёнова Г.И. Актуальность соблюдения правил тестирования при оценке вариабельности сердечного ритма у занимающихся физической культурой и спортом // Физическая культура и спорт в современном обществе: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию Великой Победы, 27-28 марта 2020 г. / под ред. С.С. Добровольского. – Хабаровск: ДВГАФК, 2020. – С. 111-112.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

УДК 37

Погребняк И.П. Роль сюжетно-дидактических игр в формировании у детей 2-3 лет навыков самообслуживания

The role of plot-didactic games in the formation of self-service skills in children of 2-3 years old

Погребняк Инга Павловна
студент бакалавриата
ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» г. Киров
Pogrebnyak Inga Pavlovna
undergraduate student
FSBEI HE "Vyatka State University" Kirov

Аннотация. *В статье рассматривается влияние сюжетно-дидактических игр на формирование навыков самообслуживания у детей 2–3 лет, приводятся взгляды учёных на игру как метода обучения, даётся понятие навыков самообслуживания.*
Ключевые слова*: сюжетно-дидактическая игра, навык, самообслуживание, формирование.*
Abstract. *The article examines the influence of didactic games on the formation of self-service skills in children aged 2-3 years, provides the views of scientists on the game as a method of learning, and gives the concept of self-service skills.*
Keywords: *didactic game, skill, self-service, formation.*

Игра как метод обучения используется с давних времен. Указанная проблема волновала многих исследователей, в частности Н.П. Аникееву, Л.С. Выготского, Л.А. Леушину, Н.Я. Михайленко, М. Монтессори, В.А. Сухомлинского.

Ученые и практики сходятся во мнении о том, что игра является ведущим видом деятельности ребенка, именно в ней можно найти резервы, которые позволяют осуществить адекватное развитие мышления ребенка. Д. Кавтарадзе определяет игру как способ группового диагностического исследования деятельности, как школу жизни и практики развития детей. В. Сухомлинский отмечал «Ребенок чувствует настоящую эмоциональную и интеллектуальную жизнь только тогда, когда он живет в мире игры, сказки, музыки, фантазии, творчества. Без этого он, как сдавленный цветок» [3, с. 49]. По мнению Й. Гейзингы, творчество, как и любая деятельность, возникает и разворачивается в игре и как игра. Л. Галицина подчеркивает, что необходимым условием игры, как и любого творчества, является спонтанное и раскованное высвобождение «энергии» [2, с. 6]. Сенсорное развитие ребенка в дидактической игре происходит в неразрывной связи с развитием в ней логического мышления детей как познавательного процесса словесно-логического, наглядно-действенного, сенсорно-моторного проявления.

Существуют различные взгляды на игру как активную деятельность. Приведем некоторые из них. Так, Д.Н. Узнадзе рассматривает игру как форму психогенного поведения.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Л.С. Выготский высказывается об игре как о «пространстве» внутренней социализации ребенка, средство усвоения социальных установок. А.Н. Леонтьев рассматривает игру как свободу личности в воображении, «иллюзорную реализацию нереализованных интересов». Дж. Пиаже видит развитие игры в последовательных фазах, основным из которых является функциональная или сенсорно-моторная фаза, связанная с практикой. Р.С. Буре отмечал: «Игра – это не лишенная смысла, несерьезная забава, а существенная творческая деятельность, в которой ребенок проходит внутренние изменения – физические, психологические и общественные. И таким образом в игре растет ребенок» [1, с. 26]. Перри Гиллеспи подчеркивает, что существенной чертой игры является наличие чего-то важного, ценного, за что и соревнуются дети. Поэтому, по его мнению, для ребенка развлекательный аспект в игровой деятельности является превалирующим. Игра является не только своеобразной деятельностью, но и значимым процессом внутреннего перевоплощения (Г. Гетцер), интегральной частью нашей жизненной потребности (Гайзинх). Б.Ф. Гаев рассматривает игровое действие как процесс воспитания, в котором отводится большая роль родителям [4].

В образовательном процессе детского сада организованная игровая деятельность детей охватывает различные виды игр.

Задача дидактической игры при ознакомлении ребенка 2–3 лет с элементарными навыками самообслуживания, заключается в том, чтобы научить детей правильно, полно и точно воспринимать предметы, их свойства и отношения (предназначения предмета, свойства, использования по назначению).

Развитие ребенка в игре имеет значение не только по формированию навыков самообслуживания, но и для его умственного воспитания. Через подбор тематики игр расширяются представления детей об окружающем мире, его предметы и явления. В игре полноценно может быть реализована задача речевого развития детей, ознакомление с окружающим. Поскольку в игре ребенок взаимодействует с другими детьми, со взрослыми, здесь мотивировано и, естественно, может быть организовано развитие навыков самообслуживания.

Для того, чтобы обучение с помощью игр проходило полноценно, необходимо создать для них условия в течение дня, предусмотреть их в режиме.

Обучение с помощью игр происходит в разных формах: в свободной деятельности детей, на прогулках, на занятиях по различным разделам программы и специальных игровых занятиях. В зависимости от количества времени игры могут быть дидактическими или сюжетно-ролевыми.

По характеру используемого материала дидактические игры условно делятся на игры с предметами, настольно-печатные и словесные.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

По развивающей направленности: игры-упражнения, игры- соревнования, образно-ролевые, сюжетно-ролевые игры, познавательные, режиссерские, игры-фантазирования, сюжетно-отражательная. Все названные виды игр относятся к активной форме обучения, так как предоставляют возможность каждому проявить себя в деятельности с другими.

Важную роль в современном воспитании дошкольников играют специально отобранные народные игры и забавы» [5, с. 16]. Взяв на себя выполнение той или иной роли в игре, ребенок руководствуется ее правилами, подчиняет выполнению этих правил свое импульсивное поведение. Ведь детская игра – это вид деятельности детей, заключается в воспроизведении игровых элементов для взрослых и отношения между ними, направленные на ориентацию и познания предметной и социальной деятельности, одно из средств физического, психического и нравственного воспитания детей. Мотивация игры в самом процессе выполнения данной деятельности, которая, как правило, носит групповой характер. Группа играющих детей выступает по отношению к каждому отдельному участнику как организующее начало, которое санкционирует и поддерживает выполнение взятой ребенком роли.

В играх с куклами в маленьких дошкольниках формируются навыки самообслуживания и нравственные качества – бережное отношение к тому, с кем играешь – кукле, впоследствии, это отношение переносится на взрослых и сверстников.

Следовательно, все необходимые умения и навыки дети усваивают в процессе игровой деятельности. Самообслуживание является основным видом труда маленького ребёнка. Овладение навыками самообслуживания (умения одеваться и раздеваться, ухаживать за собой, пользоваться туалетом, самостоятельно принимать пищу, умываться) напрямую влияет на самооценку ребёнка, является важным шагом на пути к его независимости. Учитывая, что основной деятельностью младшего дошкольника является игровая деятельность, нужно учить детей элементарным навыкам самообслуживания с помощью дидактических игр.

Двух-трехлетний возраст относят к дошкольному возрасту, который называют возрастом игры он имеет исключительно важное значение для развития психики и личности ребенка. Поскольку именно игра – ведущая деятельность данного возраста. Это благоприятно отразится на формировании памяти, восприятия, речи, усидчивости и мышления.

Таким образом, в раннем детстве на основе овладения элементарными навыками самообслуживания у детей складываются предпосылки для понимания правил поведения, определяющих необходимость их выполнения. В младшем дошкольном возрасте дети усваивают первые этические нормы, «открывают», что за каждым элементарным навыком

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

стоит определённое правило поведения, которое продиктовано нравственными нормами человеческого общества.

Библиографический список

1. Блонский, П.П. Психология младшего школьника [Текст]: научное издание / П.П. Блонский – М.: Моск. психол.-соц. ин-т; Воронеж: МОДЭК, 1997. – 575 с.

2. Волчкова, В.Н. Развитие и воспитание детей младшего дошкольного возраста [Текст] / В.Н. Волчкова, Н.В. Степанова – ТЦ «Учитель» 2012. – 157 с.

3. Воспитателю о работе с семьёй / Под ред. Н.Ф. Виноградовой. – М.: Просвещение, 2012. – 93 с.

4. Воспитываем дошкольников самостоятельными: Сборник статей – Российский гос. Пед. Университет им Герцена. – СПб: Детство-ПРЕСС, 2000. -192 с.

5. Гаврилина, С.Е. Развиваем мышление [Текст] / С.Е. Гаврилина, Н.Л. Кутявина. – М.: Просвещение, 2000. – 150 с.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

СЕКЦИЯ 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 005.83

Сафонов Н. И. Концепция согласования принятия решений в задачах управления проектами ремонта жилого фонда

Agreement concept for decision-making in managing project of residential repair based on the multi-model assessment mechanisms and forecasting parameters

Сафонов Н. И.
Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия
Safonov N. I.
Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russian Federation

Аннотация. *Обсуждается концепция принятия решений в задачах управления объектами в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Данная концепция отличается существенным учетом человеческого фактора. Такой подход способен повлиять на уровень эффективности социально-экономических систем данного класса. Выбор оптимального проекта изменения состояния объекта недвижимости осуществляется на основании согласования и учета предпочтений всех заинтересованных лиц. В основе процесса выбора лежит применение механизма комплексного оценивания характеристик в многофакторном пространстве, подлежащих оптимизации при наличии ограничений.*

Рассмотрен порядок функционирования организационной системы управления проектами ремонта жилого фонда. Сформулирована концептуальная модель согласования принятия решений в задачах управления проектами ремонта жилого фонда, представлены ее основные положения. В концепции использованы оригинальные механизмы согласования интересов основных участников принятия решений на различных этапах управления проектами ремонтно-восстановительных работ. Особое внимание уделено механизмам оценивания и прогнозирования параметров объектов недвижимости, в связи с тем, что они формируют информационный базис всех последующих шагов целенаправленного выбора. Более подробно они представлены во второй части статьи.

В развитие концептуальной модели, для систематизации востребованных механизмов согласования разработана матрица непосредственных и транзитивных отношений согласования между активными элементами рассматриваемой организационной системы. В зависимости от контекстной сложности организационной системы транзитивные отношения могут быть многовариантны, что ставит вопрос о целевом выборе на множестве альтернатив, отличающихся степенью влияния на организационную систему и трудоемкостью реализации.

Предложена гипотеза о возможности достижения глубокого взаимного соответствия множества предоставляемых услуг и поддержания соответствующего технического состояния многоквартирных домов. Предложенная гипотеза основана на сложившейся парадигме нормирования процессов проектирования объектов недвижимости, гарантирующей предоставление собственникам услуг на основе достижения установленных значений параметров конструктивных элементов, характеризующих уровень технического состояния подсистем здания.

Ключевые слова: *жилищно-коммунальное хозяйство, жилой фонд, управление ремонтами, согласованное принятие решений, концепция согласования, механизмы согласования, организационная система, инструмент диагностирования причин и последствий, объекты жилой недвижимости, механизмы согласования, теоретико-множественная модель,.*

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Abstract. *Decision-making concept managing facilities tasks in field of housing and communal services is discussed. This concept characterized by the human factor significant consideration. This approach can affect the class socio-economic systems effectiveness level. The optimal project selection is based on the coordination and consideration the preferences of all interested parties for changing property state. Mechanism application for the comprehensive assessment of characteristics in a multifactorial space, which are subject to optimization in the presence of restrictions is based by the selection process,*

The operating procedure of the organizational system for managing housing repair projects is considered. A conceptual model for coordinating decision-making in the managing housing repair projects tasks is formulated, its main provisions are presented. The concept use original mechanisms for reconciling the interests of key decision-makers in various stages of repair and restoration work project management.

Estimating and predicting mechanisms of the estate object parameters, due to in fact they form the information basis of all targeted choice subsequent steps. In the second part of the article they are in more detail presented. Matrix of direct and transitive relations of coordination between the active elements of the organizational system under consideration has been developed for systematize the required coordination mechanisms. Transitive relationships can be multivariate in depending on the contextual complexity of the organizational system, it raises the question of target choice on a variety of alternatives, that differ in the degree of influence on the organizational system and the complexity of implementation.

A hypothesis is proposed about the possibility of achieving deep mutual correspondence of the many services provided and maintaining the corresponding technical condition of apartment buildings. The proposed hypothesis is based on the established paradigm of normalizing the processes of designing real estate objects, which guarantees the provision of services to owners based on the achieved set values of the parameters of structural elements characterizing the level of technical condition of the building subsystems. The study aims to develop and systematize mechanisms for reconciling intra-project conflicts in the preparation of plans for the repair of housing stock.

Keywords: *department of housing and communal services, housing stock, repair management coordinated decision making, agreement concept, agreement mechanisms, organizational system, diagnosing causes and consequences tool, residential real estate objects, coordination mechanisms, set-theoretic model.*

На текущий момент в нашей стране 26380 многоквартирных домов (МКД) находится в аварийном состоянии, это около 24,6 миллиона квадратных метров [1]. Темпы роста аварийного жилья за последние 15 лет в небольших городах (100-150 тыс. чел.) имеют величину до 43%, а в крупных городах, таких как Москва и Санкт-Петербург, величина аварийного жилья снижается высокими темпами до 68% [2]. Снижение доли аварийного жилья в крупных городах страны в основном является следствием реализации государственных программ финансирования, что обеспечивает снижение его объемов, но не влияет на темпы его роста. В связи с эти чрезвычайную важность для экономии ресурсов приобретает повышение эффективности процессов управления жилым фондом.

Сложившаяся парадигма управления проектами ремонта жилого фонда не обеспечивает достаточный уровень эффективности, что подтверждается статистическими данными. Низкая эффективность объясняются недостаточным учетом человеческого фактора в отношении активного влияния подсистем процессов организации и проведения строительных ремонтно-восстановительных работ (РВР) на этапах принятия решений, где сталкиваются несовпадающие интересы различных участников целенаправленного выбора.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Процесс формирования оптимального набора РВР из множества представленных альтернатив нуждается в эффективных механизмах согласования.

Развитие сферы жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) является неотъемлемой частью социально-экономического развития отдельных регионов и страны в целом. В состав ЖКХ входят объекты, которые являются социально-экономическими системами (СЭС), занимающиеся управлением жилой недвижимостью. Данные СЭС относятся к классу организационных систем (ОС), представляющих из себя объединения людей, совместно реализующих определенную цель и действующих на основе определенных процедур и правил [3]. В состав ОС данного класса обычно входят следующие группы субъектов: собственники, представители внешнего окружения, управляющая организация (УО), эксперты, подрядные организации (ПО) (рис. 1).

При рассмотрении МКД как отдельного объекта недвижимости, следует, что функционирование ОС является процессом, сопровождающим весь его жизненный цикл. Основной целью ОС является реализация интересов собственников МКД путем целенаправленного изменения во времени его состояния. Данный процесс входит в понятие «содержание» МКД, наиболее важной частью которого являются РВР в составе текущего и капитального ремонтов. Изменение состояния МКД осуществляется путем реализации отдельных проектов РВР как ограниченных во времени целенаправленных изменений отдельных систем с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией [3].

Рисунок 1. Обобщенная структурная схема организационной системы управления проектами ремонта жилого фонда

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Рассмотрим порядок функционирования ОС, представленной на рисунке 1. Началом разработки проекта изменения состояния МКД является множество потребностей различных субъектов ОС с установленными требованиями к результатам. Чаще всего, инициаторами изменения состояния МКД являются элементы внешней среды и собственники (связи №1 и №2 на рисунке 1). Изменение состояния начинается с оценки его технического состояния. Для этого управляющая организация (УО) формирует перечень строительных конструкций (СК) МКД, подлежащих технической экспертизе, который передается экспертам для оценки (связь №3) и формирования коммерческого предложения (связь №4) с указанием стоимости и сроков выполнения заданного объема обследовательских работ. После сбора коммерческих предложений, УО передает данные собственникам (связь №5) и инициирует процесс утверждения конкретного исполнителя, стоимости и объема работ. В случае утверждения (связь №6) УО передает экспертам техническое задание для исполнения (связь №7). После проведения технической экспертизы (связь №8), сбора и обработки материалов обследования (связь №9) они передаются в УО (связь №10). С полученным по результатам обследования перечнем необходимых РВР УО обращается к подрядной (проектной) организации (связь №11), которая формирует коммерческое предложение (связь №12) с указанием стоимости и сроков выполнения заданного объема проектных работ. После сбора коммерческих предложений, УО второй раз, аналогичным образом, инициирует процесс утверждения собственниками предлагаемого варианта (связь №13) проектных работ. В случае утверждения (связь №14), УО передает ПО техническое задание для исполнения (связь №15). Результат разработки проектов РВР (связь №16) передается в УО. Затем УО третий раз аналогичным образом инициирует процесс утверждения собственниками (связь №17) объемов и стоимости РВР. В случае утверждения (связь №18), УО передает ПО техническое задание для выполнения РВР (связь №19), результатом чего является изменение состояния МКД (связь №20), что является завершающим шагом цикла функционирования ОС.

По результатам рассмотрения порядка функционирования структурной схемы ОС управления проектами ремонта жилого фонда можно формулировать ряд концептуальных положений.

Положение 1. Выбор оптимального проекта РВР необходимо осуществлять на основании согласования и учета предпочтений всех заинтересованных лиц. Для этого необходимо формализовать для каждого из них требования к результатам реализации всех проектов, представляющих множество альтернатив.

Положение 2. Процесс выбора необходимо реализовывать в соответствии с алгоритмами, позволяющими осуществлять поиск наиболее предпочтительных вариантов на множестве допустимых альтернатив. Для осуществления этого процесса необходима

разработка критериев, в основе которых лежит применение механизма комплексного оценивания характеристик в многофакторном пространстве, подлежащих оптимизации при наличии ограничений.

Положение 3. Процесс реализации данного подхода обнаруживает существование значительного числа разнообразных проблем согласования принятия решений, и может быть представлен в виде концептуальной модели согласования принятия решений в задачах управления проектами ремонта жилого фонда (рис. 2), которая является развитием обобщенной структурной схемы ОС (рис. 1).

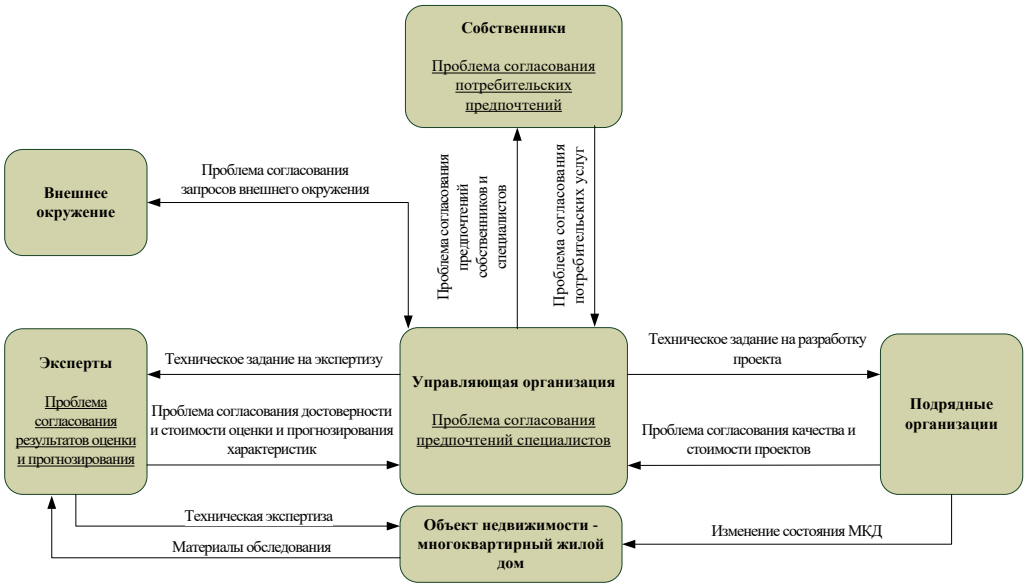

Рисунок 2. Концептуальная модель согласования принятия решений в задачах управления проектами ремонта жилого фонда

В соответствии с определением понятия «согласованное управление», результат согласования должен быть выгоден всем участвующим агентам, поскольку является равновесием их игры [3]. Разнообразие предпочтений субъектов управления, целей и условий их функционирования определяет разнообразие эффективных механизмов согласования.

Положение 4. Для получения согласованных решений, обеспечивающих равновесие игры участвующих агентов как результат согласования, необходима разработка процедур согласования (механизмов), каждая из которых полностью идентифицирована относительно состава участников игры, существа возможных противоречий в различных состояниях игры и требований к некоторому списку известных потенциальных механизмов согласования, подлежащих целенаправленной модификации с учетом существенных системных связей с другими процедурами.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Для систематизации востребованных механизмов согласования представим концептуальную схему (рис. 2) в виде матрицы отношений согласования (табл. 1)

Таблица 1

Отношения согласования между активными элементами организационной системы

	Собственники	Управляющая организация	Эксперты	Подрядчики	Внешнее окружение
Собственники	МС предпочтений потребителей	МС стоимости и качества потребительских услуг	Транзитивные согласования	Транзитивные согласования	МС предпочтений запросов и требований
Управляющая организация	МС предпочтений собственников и специалистов	МС предпочтений специалистов	Транзитивные согласования	Транзитивные согласования	Транзитивные согласования
Эксперты	Транзитивные согласования	МС достоверности и стоимости технической экспертизы	МС предпочтений экспертов; МС результатов оценивания и прогнозирования	Транзитивные согласования	Транзитивные согласования
Подрядчики	Транзитивные согласования	МС качества и стоимости проектов	Транзитивные согласования	МС предпочтений сотрудников	Транзитивные согласования
Внешнее окружение	МС предпочтений запросов и требований	Транзитивные согласования	Транзитивные согласования	Транзитивные согласования	

Примечание: МС - Механизмы согласования

Внутренние согласования обозначены желтым цветом, смежные согласования обозначены зеленым цветом, транзитивные согласования обозначены голубым цветом.

В данной таблице показаны непосредственные и транзитивные системные связи – отношения согласования. В зависимости от контекстной сложности ОС транзитивные отношения могут быть многовариантны, что ставит вопрос о целевом выборе на множестве альтернатив, отличающихся степенью влияния на ОС и трудоемкостью реализации (стоимостью).

Положение 5. Для перечисления множества альтернатив транзитивных отношений предполагается возможным построение формальной системы вывода результативных формул на основе алфавитов терминальных и не терминальных символов, а так же множество правил вывода $A \rightarrow \alpha$, соответствующим контекстно свободной грамматике. С помощью символов указанных алфавитов можно формулировать подмножества непосредственных отношений согласования, детально описанных в части элементов таблицы 1 и указывающих допустимые направления продолжения вывода транзитивных отношений в оставшейся части элементов таблицы, координаты которых являются исходными при формулировке теорем вывода.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Эффективность управления проектами (изменениями), прежде всего, зависит от успешного решения задач анализа текущего состояния объекта управления, которое в сфере недвижимости осуществляется в форме системы различных экспертиз, среди которых для данной концепции главной является техническая, и связанные с ней измерения текущих характеристик (определение параметров) объектов МКД.

Положение 6. Функция оценки технического состояния в значительной степени определяет информационный базис, порядок и содержание всех последующих согласований. Основными игроками в искомой процедуре являются специалисты УО, Эксперты и другие агенты. Ключевое противоречие данной игры заключается в проявлении человеческого фактора в форме различий в квалификации, практического опыта и других субъективных факторов, включая потенциальную угрозу манипулирования. Достижение равновесия в такого вида игре предлагается связывать с использованием известной процедуры активной экспертизы на основе обобщенных медианных схем, модифицированной в отношении более точного установления согласованных оценок в связи с особой востребованностью к достоверности обоснования содержания и времени планируемых ремонтно-восстановительных работ [4].

Положение 7. Достоверное прогнозирование будущих состояний объекта управления чрезвычайно важно для экономии ресурсов, выделяемых на РВР. Экономия достигается за счет исключения несвоевременных проектов ремонта. Несвоевременность, связанная с опозданием, неизбежно влечет значительное удорожание реализации проекта РВР, и в крайнем случае может привести к тому, что она станет экономически не целесообразна. Несвоевременность, связанная со слишком ранней реализацией проекта РВР, приводит к неэффективному расходованию ресурсов в связи с не полным использованием пригодных для эксплуатации строительных конструкций жилого фонда. В связи с этим требуется максимально уменьшить погрешности при определении оптимальных сроков и объема требуемых работ.

Прогнозирование параметров СК МКД рекомендуется выполнять мнонгомодельно: с помощью метода экстраполяции, реализуемого с учетом логистических кривых физического износа и принципа соединения креативности и технологичности по Стиву Джобсу, а так же модифицированной четкой и нечеткой процедур активной экспертизы на основе обобщенных медианных схем, которые формируют часть информационного базиса всех последующих шагов целенаправленного выбора. Результаты согласованных решений по этому вопросу служат основой разработки множества альтернативных планов РВР и целевого выбора на нем.

Для обеспечения беспрерывного предоставления собственникам перечня предусмотренных услуг и поддержания соответствующего технического состояния МКД за

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

счет быстрого поиска и устранения возможных причин не предоставления услуг или их предоставления в низком качестве, а так же проработки возможности влияния неисправности технических подсистем МКД на качество предоставляемых услуг возникает задача согласования множеств предоставляемых услуг и параметров технических подсистем МКД. Для этого предлагается реализация проверенной на практике гипотезы о глубоком взаимном соответствии предоставляемых услуг и техническом состояним МКД. Предложенная гипотеза основана на сложившейся парадигме нормирования процессов проектирования ОН, гарантирующей предоставление собственникам услуг при достижении установленных значений технических параметров, характеризующих уровень состояния подсистем ОН. Данный подход отражается в описанной ниже теоретико-множественной модели (далее ТММ) согласования множеств предоставляемых услуг и технических параметров МКД, которая способна привести к конструктивным решениям в области диагностирования причин не предоставления предусмотренных пользовательских услуг или последствий технологических и эксплуатационных процессов.

Установим соответствие C между множествами характеристик технических подсистем ОН $\bar{y}$ и услуг $\bar{u}$ для собственников МКД $C \subseteq \bar{y} \times \bar{u}$, где u соответствует y при соответствии C. Множество характеристик $np_1 C = \bar{y}$ является областью определения полностью определенного соответствия C. Множество услуг $np_2 C = \bar{u}$ свидетельствует о том, что соответствие C сюръективно. Каждое подмножество предоставляемых услуг $\rho^{\bar{u}} \in B(\bar{u})$, соответствующих элементу $y \in \bar{y}$, будет образом (следствием) y в множестве $\bar{u}$ при соответствии C, $B(\bar{u})$ - оператор булеана над множеством $\bar{u}$. Каждое подмножество характеристик технических подсистем $\rho^{\bar{y}} \in B(\bar{y})$, которым соответствуют $u \in \bar{u}$ будет прообразом (причиной) u в $\bar{y}$ при соответствии C^{-1}, $B(\bar{y})$ - оператор булеана над множеством $\bar{y}$ (рис. 3).

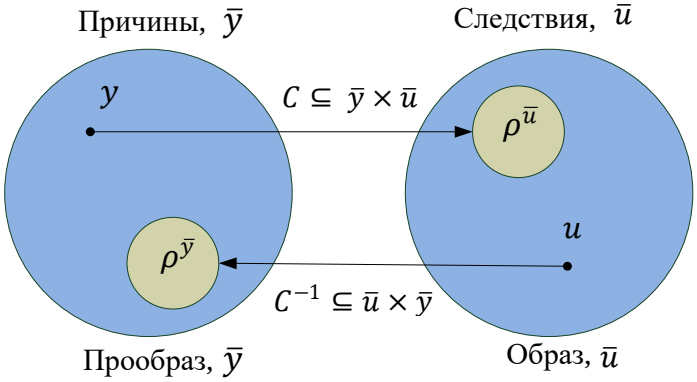

Рисунок 3. Теоретико-множественная модель гипотезы в форме соответствия C

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Представленная ТММ может иметь конструктивное значение для перспективных автоматизированных систем обслуживания ОН. С технической точки зрения соответствия C и C^{-1} могут быть реализованы в виде матрицы, представленной в форме таблицы с размерностью $|\bar{y}|\times|\bar{u}|=|\bar{u}|\times|\bar{y}|$, которая может использоваться в прямом или транспонированном виде, соответственно.

Соответствие C может быть реализовано в виде решающего правила, отвечающего на вопрос оценки последствий неисправности $\rho^{\bar{y}}$ технических подсистем в виде множества $\rho^{\bar{u}}$ неисполненных в отношении собственников услуг (1).

$$\rho^{\bar{u}}\bigcup_{\rho^{\bar{y}}} np_2 C,\ C\subseteq \bar{y}\times\bar{u}\,, \tag{1}$$

Соответствие C^{-1} может быть реализовано в виде решающего правила, отвечающего на вопрос оценки всех возможных причин неисполнения услуг $\rho^{\bar{u}}$ в виде множества возможных неисправностей технических подсистем $\rho^{\bar{y}}$, приводящих к этому (2).

$$\rho^{\bar{y}}\bigcup_{\rho^{\bar{u}}} np_1 C^{-1},\ C^{-1}\subseteq \bar{u}\times\bar{y}\,, \tag{2}$$

События, представленные выражениями 1 и 2, ведут к необходимости составления и реализации планов проведения РВР. Эти процессы могут осуществляться в условиях неантагонистических противоречий между заинтересованными лицами, преодолеть которые предлагается посредством специально разрабатываемых механизмов согласования, обеспечивающих равновесие в рассматриваемом классе сложных организационных систем. Поэтому актуальным является решение задачи систематизации и развития системы механизмов согласования, которая требует обеспечение функциональной полноты этого объекта исследования на современных этапах развития РВР как основного инструмента управления проектами (изменениями) МКД.

Заключение

В настоящей статье описана концептуальная модель согласования принятия решений в задачах управления проектами ремонта жилого фонда и основные положения данной концептуальной модели. Представленная модель может быть использована в качестве методологического базиса при разработке путей повышения эффективности работы сферы ЖКХ. Предложенная теоретико-множественная модель согласования вариантов

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

предоставляемых услуг и технических параметров многоквартирных домов может быть использована в практике как эффективный инструмент диагностирования причин не предоставления предусмотренных пользовательских услуг или последствий технологических и эксплуатационных процессов. Предложенная модель обеспечивает функциональную полноту в механизмах согласования, что способствует достижению равновесия в рассматриваемом классе сложных организационных систем. Данные результаты могут быть использованы в других предметных областях строительной отрасли.

Библиографический список

1. Анализ технического состояния многоквартирных домов [Электронный ресурс] / Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства. – Режим доступа: https://dom.gosuslugi.ru/#!/houses-condition/deterioration (Accessed 01 May 2020).
2. Развитие рынков ипотеки и жилищного строительства в 2000–2017 годах [Электронный ресурс] / ДОМ.РФ. – Режим доступа: https://xn--d1aqf.xn--p1ai/wp-content/uploads/2016/04/AHML_17-let_2017.12.11.pdf (Accessed 01 May 2020).
3. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. 3-е изд., испр. и дополн. – М.: Издательство физико-математической литературы, 2012. – 604 с.
4. Дмитрюков М.С., Харитонов В.А., Сафонов Н.И. Совершенствование механизма активной экспертизы на основе обобщенных медианных схем для задач многоаспектного управления в социально-экономических системах // Прикладная математика и вопросы управления. - 2016. - № 2. – С.41-45.
5. Бурков В.Н., Искаков М.Б., Коргин Н.А. Применение обобщенных медианных схем для построения неманипулируемых механизмов многокритериальной активной экспертизы // Проблемы управления. - 2008. - № 4. – С.38-47.
6. Алексеев А.О., Коргин Н.А. О применении обобщённой медианной схемы для матричной активной экспертизы // Прикладная математика и вопросы управления. - 2015. - № 1. – С.170-177.
7. Андронникова Н.Г., Леонтьев С.В., Новиков Д.А. Механизмы нечеткой активной экспертизы // Автоматика и телемеханика. – 2002. - № 8. - С.128-135.
8. Интеллектуальные технологии обоснования инновационных решений: монография / В.А. Харитонов [и др.]; под ред. В.А. Харитонова. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2010. – 342 с.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

9. Попова О.Н., Симакина Т.Л. Методика оценки ресурса работоспособности конструктивных элементов жилых зданий // Инженерно-строительный журнал. - 2013. - № 7 (42). – С.40-50.

10. Харитонов В.А., Кривогина Д.Н., Сафонов Н.И. Укрощение субъективности в задачах автоматизации и управления технологическими процессами // Информационные и математические технологии в науке и управлении. - 2017. - №2(6). – С.79-89.

11. Харитонов В.А., Кривогина Д.Н., Сафонов Н.И. Инструментальные средства «соединения креативности и технологичности» в задачах выбора // Управление большими системами. УБС-2017: материалы XIV Всероссийской школы-конференции молодых ученых. 2017. Пермь, 04-08 сентября 2017г. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2017. - С. 132-140.

12. Иванов К.А. Разработка структуры экономико-математической модели согласования интересов в сфере ЖКХ на муниципальном уровне. - 2014. - № 4. – С. 445-451.

13. Ларин С.Н., Малков У.Х. Применение методологии когнитивного моделирования для повышения качества услуг управляющих компаний в сфере ЖКХ. – 2015.- № 22 (307). - С. 53-63.

14. Гришкова Н.С., Нижегородцев Р.М. К вопросу государственного регулирования развития предприятий жилищно-коммунального хозяйства. - 2017. - № 4. - С. 136-139.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

СЕКЦИЯ 4. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 53

Демьянов Г.В. Энергетический спектр электронов в Bi_2Te_3 по оптическим и электрическим данным

Energy spectrum of electrons in Bi2Te3 according to optical and electrical data

Демьянов Григорий Владимирович,
студент Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.
Научный руководитель: **Немов Сергей Александрович,**
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, профессор,
доктор физико-математических наук, профессор
Demyanov Grigory Vladimirovich,
student of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.
Scientific adviser: Nemov Sergey Alexandrovich,
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, professor,
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor

Аннотация. *В статье автор рассматривает вопрос энергетического спектра электронов в Bi2Te3 по оптическим и электрическим данным.*
Ключевые слова: *энергетический спектр, электроны.*
Abstract. *In this article, the author considers the issue of the energy spectrum of electrons in Bi2Te3 from optical and electrical data.*
Keywords: *energy spectrum, electrons.*

Электрофизические и оптические свойства Bi_2Te_3 хорошо изучены во второй половине 20 века. Но зонная структура термоэлектрического материала до сих пор содержит в себе постоянный источник новых научных работ. Это связывают со схожими температурными особенностями термоэдс и электропроводности. Но и коэффициент Нернста–Эттингсгаузена не остается исключение. Он также не имеет серьезно выраженные отклонений.

Образцы получены методом Чохральского из расплава стехиометрического состава (Bi_2Te_3 с p-проводимостью). Для получения зонной структуры необходимо измерить экспериментальные зависимости: зависимости термоэдс, эффекта Нернста–Эттингсгаузена, коэффициентов Холла, электропроводности от температуры. Интервал температур составляет 77-450 К. Также требуется спектр пропускания 400–5250 $см^{-1}$ при комнатной температуре. При описании полученных зависимостей необходимо взять во внимание строение валентной зоны и вклад тяжелых дырок в явление переноса. Полученные параметры позволят узнать значения эффективной массы дырок и энергетического зазора.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Для Bi_2Te_3 с дырочной проводимостью коэффициент термоэдс описывается через следующее выражение:

$$\alpha = \frac{\pi^2 k_0^2 T}{3e\mu}(r+1), \quad (1)$$

где k_0 – постоянная Больцмана; e – модуль зарядов электронов; T – абсолютная температура; r – параметры рассеяния; μ — химический потенциал:

$$\mu = \left(\frac{3}{8\pi}\right)^{\frac{2}{3}} \frac{h^2}{m^*} p^{\frac{2}{3}}, \quad (2)$$

где h – постоянная Планка; m^* – эффективная масса.

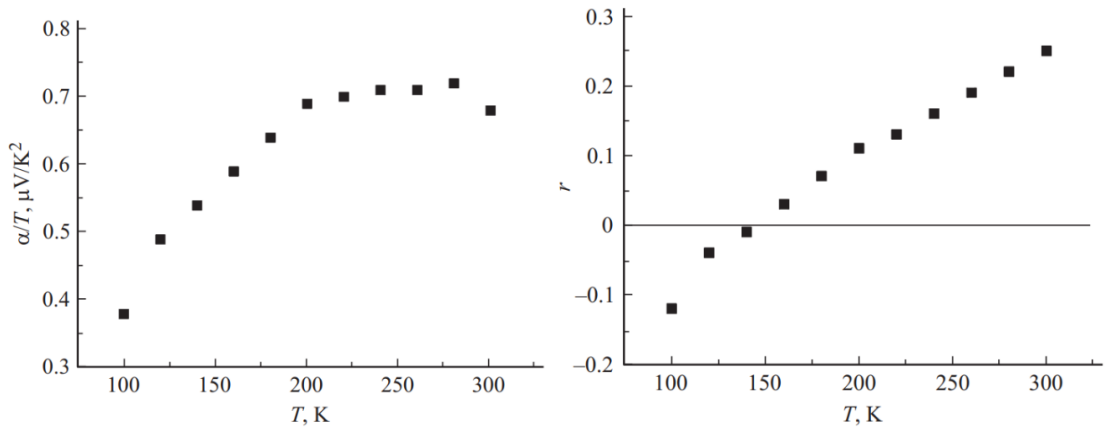

Рисунок 1,2. Отношения α/T в образце теллурида висмута с концентрацией дырок 10^{19} см$^{-3}$; Параметр рассеяния от температуры в образце теллурида висмута.

Так как, существенного изменяя химического потенциала при температурах от 100 до 300 К не проявляется, то конечное отношение будет иметь следующий вид:

$$\frac{\alpha}{T} = \frac{\pi^2 k_0^2 T(r+1)}{3e\mu(T)} \quad (3)$$

Это соотношение также слабо зависит от температурного режима.

В теллуриде висмута в интервале температур 77–400 К механизм рассеяния основан на акустических фононах при коэффициенте рассеяния равным нулю. Для кристалла с концентрацией дырок 10^{19} см$^{-3}$ коэффициент r рассчитывается по формуле:

$$\frac{r-0{,}5}{r+1} = \frac{Q}{R\sigma\alpha}, \quad (4)$$

где R – коэффициент Холла; Q – коэффициент Нернста–Эттингсгаузена; σ – удельная электропроводность.

При повышении температуры увеличивается и параметр рассеяния r. Этот рост не может быть объяснен участием одного сорта носителей тока. При построении выводов,

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

следует учитывать сложное строение валентной зоны и участие второго сорта дырок. Это также объясняет рост отношения α/T на рисунке 1 от температуры.

Экспериментальные данные показали, что эффективная масса тяжелых дырок (m^*) примерно равна массе электрона (m_0), а зазор между неэквивалентными экстремумами примерно равен 0,02 эВ.

Для получения полной экспериментальной картины спектров поглощения необходимо применять достаточно тонкие образцы. Чтобы достичь минимальной толщины был использован кусочек клейкой ленты. Но как показывает практика, даже такой слой бывает слишком толстым для исследования неоднозначной картины спектров поглощения телурида висмута.

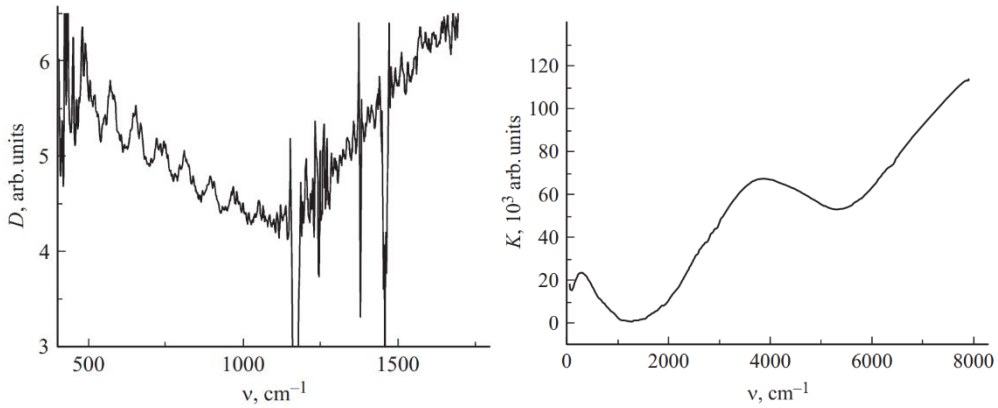

Рисунок 3,4. Спектр поглощения Bi_2Te_3 на прозрачной клейкой ленте; Расчётный спектр поглощения (соотношение Крамерса–Кронига)

На спектре ниже указанной частоты наблюдаются выбросы они относятся к частичному присутствию полос скотча, их можно скорректировать.

Эксперимент доказал, что образцы Bi_2Te_3 имеют классическую для полупроводниковых материалов картину с максимумом в области 1100 $см^{-1}$. При увеличении частоты происходит уменьшение пропускания, это обуславливается межзонными переходами. В области меньшей 1100 $см^{-1}$ также происходит спад пропускания, который объясняется свободными носителями.

Для составления полной картины спектров поглощения были использованы ранее полученные данные. Из рисунка 3 и 4 наблюдается сходство экспериментальных и расчётных зависимостей. Это говорит о правильности проведения работ.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

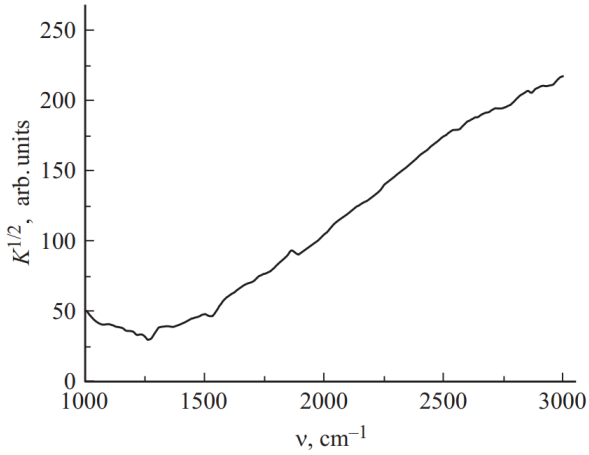

Рисунок 5. Зависимость квадратного корня из поглощения от частоты

При исследовании спектров поглощения для непрямых межзонных переходов наблюдается линейная зависимость частоты от квадратного корня поглощения. Если экстраполировать эту зависимость в начало системы координат, можно определить величину запрещённой зоны (E_g = 0,14 эВ).

В Bi_2Te_3 также наблюдается прямые оптические переходы с энергией 0,21 эВ, что свидетельствует о сложной структуре зонного спектра в термоэлектрическом материале.

Библиографический список

1. Гольцман Б. М., Кудинов В. А., Смирнов И. А. Полупроводниковые термоэлектрические материалы на основе Bi2Te3. – М.: Издательство «Наука» главная редакция физико-математической литературы, 172. - 320 с.

2. Slack G. New materials and performance limits for thermoelectric cooling. CRC Handbook of Thermoelectrics. - N.Y.: CRC Press Boca Raton, 1994. - 407 с.

3. Satterthwaite C. B., Ure Jr R. W. Electrical and thermal properties of Bi 2 Te 3 //Physical Review. - 1957. - Т. 108. - №. 5. - С. 1164

4. Wendler F., Schreiner H. Z. Metallkunde. - 1961. - №52. - С. 224.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

СЕКЦИЯ 5. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 8

Федосеев В.В. Субъязык мультсериала «Adventure time» как способ отражения картины мира

Sublanguage of the animated series "Adventure time" as a way to reflect the picture of the world

Федосеев Владимир Владимирович
Студент
Нижегородский государственный лингвистический университет
имени Н.А. Добролюбова
Fedoseev Vladimir Vladimirovich
Student
Nizhny Novgorod State Linguistic University
named after N.A. Dobrolyubova

Аннотация. *Неважно, вам пять лет или семьдесят два… Мультфильмы нужны и полезны каждому, в любом возрасте. Без нужной дозы «мультяшек» взрослый теряет в себе внутреннего ребенка, а ребенок упускает дополнительную возможность познания мира. В данной статье выделяются некоторые лингвистические особенности субъязыка мультсериала, систематизируются и описываются особенности специальной лексики. Субъязык мультсериала «Adventure time» рассматривается как способ репрезентации картины мира.*
Ключевые слова: *субъязык, языковая картина мира, сленгизм.*
Abstract. *It doesn't matter whether you are seven or seventy two. Cartoons can be appreciated by everyone, no matter the age. Without a proper "dose" of cartoons one might lose their inner child or miss out on a key piece in their understanding of the world. This article deals with various linguistic peculiarities that are present in the sublanguage used in «Adventure time». The lexical units in question are then analyzed, systemized and detailed.*
Keywords: *sublanguage, language picture of the world, slang.*

«Adventure time» («Время приключений») – это мультсериал американской компании Cartoon Network, выпускаемый Frederator Studios и созданный Пендлтоном Уордом. В центре повествование – земля «Уух», самый большой (и, возможно, единственный) континент земли, уцелевший после ядерной войны, поглотившей все нации. Вместе с апокалипсисом, ядерные бомбы пробудили древнюю магию, тем самым вернув четыре первоначальных элемента – лед, огонь, конфеты и слизь. Ввиду отсутствия людей, эти четыре элемента и диктовали новый процесс эволюции на Земле, занимались созданием общества, королевств, инфраструктур, наукой и магией. На данном континенте уместилось все – от города воров и до порталов в другие вселенные; бесконечные лабиринты и древние арены, огненные псы и снежные великаны, увлекающиеся собиранием орехов. Данная вариативность и более десяти лет эфира позволили создателям шоу продумать все, что

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

должно быть у нормальной, полноценной страны – сообщества, язык, мотивацию, занятия, черты характера и поведение персонажей, целых королевств и многое другое.

«Время приключений» был создан, в большинстве своем, для детей, но во время развития он эволюционировал в нечто большее, все чаще поднимая взрослые темы и проблемы. Такой переход требовал креативности, остроумия. Сленгизмы жителей этой безумной земли – яркий пример гениальности повествования. Посредством использования данных единиц создатели смогли внести в шоу совершенно новые эмоции, слова религиозной тематики, альтернативные и совершенно новые термины, скрытые вульгаризмы и прочую неформальную лексику. Все это лишь украсило ход повествования, наполнило диалоги эмоциями, влило жизнь в рисованных персонажей и помогло почувствовать связь сообщества Ууу.

В ходе исследования нами было проанализировано 274 серии мультсериала, что помогло составить базу для лингвистического анализа. Язык «Времени приключений» - хаотичный, местами безумный, веселый и всегда завораживающий. Примеры, представленные в нашей работе, были отобраны из серий мультсериала и транскриптов к ним. Для понимания скрытых коннотаций, следует остановиться на геополитической обстановке в данной стране. Сам остров Ууу включает в себя несколько фракций:

1. В центре внимания - Candy Kingdom (Конфетное Королевство), где главенствует Princess Bubblegum (Принцесса Жвачка) и живут наши главные герои – последний человек Finn (Финн), его брат-магическая собака Jake (Джейк) и их робот-игровая консоль BMO (Бимо). Принцесса увлекается наукой и созданием новой жизни, заботится о своем народе. Её подопечные, как и она сама, сделаны из сладостей - Rootbeer Guy (Парень Корневое Пиво), Peppermint Butler (Мятный Лакей), Cinnamon Bun (Коричный Пряник) и т.п. В целом, в этом государстве преобладает счастье, радость, детская непосредственность, свобода и беззаботность.

2. Ice Kingdom (Ледяное Королевство), где правит и живет лишь Саймон, the Ice King (Ледяной король). Саймон – человек, проклятый силой ледяной короны. Она поддерживает в нем жизнь, наделяет его силой льда и сводит с ума. Саймон живет с пингвинами, за которыми ухаживает, ему одиноко и его безумие – лишь ухудшает положение. В этом королевстве доминирует грусть, одиночество и депрессия.

3. Fire Kingdom (Огненное Королевство). Эмоции огня – ярость и жажда битв. Жители этой части Ууу лживы, корыстны и злы. Новый правитель огненного королевства, Fire Princess (Огненная Принцесса) пытается изменить положение, но каждый раз – природа берет свое.

4. Менее широко представлены - Lumpy Space (Пупырчатое Королевство), населено избалованными тинэйджерами и их родителями; Slime Kingdom (Королевство Слизи) – земля бесконечных вечеринок и дискотек; Breakfast Kingdom (Королевство Завтрака) –

богатая земля с развитой инфраструктурой отелей и ресторанов; Королевство Гоблинов – нерешительное и несамостоятельное; Город Воров – злой и корыстный; Город Волшебников – высокомерный и самодовольный; Красотопия – справедливая и доблестная.

Опираясь на положения, выдвинутые известным российским лингвистом Ю.М. Скребневым, о том, что система любого субъязыка состоит из трех разновидностей (классов) языковых единиц: абсолютно специфические единицы, относительно специфические единицы, неспецифические единицы [6]. Остановим свое внимание на изучении и описании абсолютно специфических единиц — свойственных лишь данному субъязыку мультсериала «Adventure time».

В результате проведенного лексико-семантического анализа материала, нами были выбраны следующие признаки для построения парадигмы описания:

1. Эмотивная и оценочная лексика (классификация, предложенная Н.Д. Арутюновой) [1].
2. Предметы, люди, части тела (используется морфологическое разделение существительных на абстрактные и конкретные, а так же различные лексико-тематические группы).
3. Действия (классификационная схема, основанная на модели Г. Г. Сильницкого) [4].
4. Обсценная лексика (используется классификация В. М. Мокиенко) [3].

Эмотивная и оценочная лексика

Как писалось выше, мир «Времени Приключений» - безумен, в результате чего родилось большое количество нестандартных речевых единиц. Данный блок состоит в основном из прилагательных, поэтому для этой группы слов нами была выбрана классификация, предложенная Н. Д. Арутюновой в монографии «Язык и мир человека» [1], выделяющая два основных типа аксиологических значений:

1. Общеоценочные – это такие прилагательные как «плохой, хороший» и их синонимы;

- bad biscuits (фразеологизм) – ничего хорошего.

Finn: “Looks like Ice King’s up to *bad biscuits,* brotha.” Функция данного выражения заключается в добавлении положительного (бисквитов) в отрицательную ситуацию, снижая напряжение предстоящего конфликта.

- baloobalooby (прил) – нечто хорошее, веселое.

Princess Bubblegum: “Because being 13 again is *bloobalooby*!” Это слово построено в стиле выкрика, что отражает детское счастье и беззаботность.

- лексико-тематическая группа слов, выражающая положительное отношение и радостные восклицания: mathematical, rhombus, math, algebraic, alphanumeric (прил) – классно, клёво.

Finn: “Whoa! *Algebraic*!” Эта группа синонимов используется главным героем Финном, главная функция – передача энергии и восторга через интонацию.

2. Частнооценочные

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

а) сенсорно-вкусовые

- dirtballs (прил) – по вкусу как земля, мусор.

Jake: “Finn, this is *dirtballs*.” Функция – передать отрицательное отношение, отвращение главного героя к вкусу еды.

б) интеллектуальные

- bizonkers, banaynay, banunununununus (прил) – сумасшедший, чокнутый.

BMO: “I hear you in my head but I don’t see you. Oh no, I have gone *bizonkers*?”

Finn: “BMO! Jake's acting *banunununununus*!”

Jake: “It's *Ba-nay-nay* down here”

в) эмоциональные

- king kong sing song (сущ) – восклицание шока.

Finn: “Gunther? What the *king kong sing song*?!” Функция этого спонтанного высказывания заключается в передаче удивления, неожиданности.

- bunk (прил) – неудовлетворительный.

Finn: “That’s bunk! Right, Pree-bos?”. Передает разочарование главного героя в происходящем.

г) эстетические

- tops blooby (фразеологизм) – приятный, красивый.

Finn: “This bear is *tops bloopy*!” Данная фраза исходит от прилагательного «boobalooby», но имеет иное значение.

- grease (прил) – крутой, превосходный.

Lemongrab: “Yo, yo, it’s *grease*”. Известный сленгизм рэперов, в данном варианте используется с целью передачи своей крутости, «покрасоваться» перед незнакомцами.

д) этические

- stink-ups mega bam-bam to the J-stop – плохой, аморальный поступок.

Finn: “You guys did this? This *stink-ups mega bam-bam to the J-stop*, man!” Это восклицание передает сильное разочарование, испытываемое Финном.

е) теологические

- plock dumps and wagglezags – неудачный.

Princess Bubblegum: “While being 18 is all *plock dumps and wagglezags*”. Высказывание построено как антитеза к «bloobalooby», показывающая безразличие к взрослой жизни, но и её неизбежность.

Тематическая группа слов, обозначающих понятия (абстрактные и конкретные), предметы, людей, части тела

Большинство лексических единиц (98%) данной категории – существительные. Ввиду огромной вариативности тематик и сфер применения, нами была выбрана классификация,

основанная на морфологическом подразделении имен существительных по отношению обозначаемого слова к действительности на абстрактные и конкретные.

Абстрактные:

- funky junk (сущ) – безумный план.

Jake: "That's some *funky junk* brother. " Функция данного высказывания заключается передаче в необычности и необдуманности плана, предложенного героями.

Конкретные:

- salchow (сущ) – мощный удар.

Finn: "Absorb a triple *salchow* to your kneecaps." Функция данной единицы, совместно с интонацией – создание ономатопеи звука, издаваемого при ударе.

- apples (сущ) – алмазы.

Wormo: "All ne'er-do-wells call diamonds *Apples*." Функция – передача информации о языке общества воров.

Отдельно в лексико-семантические группы были объеденины слова, обозначающие людей и части тела.

Руки: mittens, grabbers, swoopers. Jake: "Careful with your *mittens* brotha."

Ноги: stems, jambs, walkers. Finn: "Aw, dude! You broke me *stems*!" Также следует отметить что «jambs» - форма множественного числа французского слова jambe, означающего «нога».

Голова: dome piece, toppers. Gumball: "You almost skronked up my *dome piece*!"

Живот: shed, fat-basket. Finn: "I've got a weird feeling in my *fat-basket*."

Папа: pip-plop-plop, pip-pop, paps. Jake: "But why would he do this to *his pip-plop-plop*?"

Божество: glob, grod, gob, grob. Martian: "Oh *Glob* in the sky please tell me why!"

Так же следует упомянуть и религиозные термины «Времени приключений». Мультсериал использует видоизмененное слово «god», в четырех различных вариациях - glob, gob, grod, grob. Персонажи часто используют такие фразы как "oh my glob! oh my gob!" и т.п. Во вселенной мультсериала бог – четырехглавый могущественный марсианин, и каждая его голова носит отдельное имя. Жители Ууу и не подозревают об их существовании, но все же подсознательно используют данные выражения. Функция этого приема - уменьшишь реализм повествования, погрузить нас в фантазию Земли альтернативного мира.

Тематическая группа слов, обозначающих действия

Для анализа данного блока материала нами была использована классификационная схема английских глаголов, основанная на эксплицитной модели семантической структуры глагольного значения Г. Г. Сильницого. Его классификация была построена на огромном фактическом материале, охватывающем большинство категорий глаголов английского

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

языка. Они были объединены в три класса: энергетический, онтологический и информационный [4].

1. Энергетические глаголы называют преобразования физической энергии, физические и физиологические процессы.

- scronk (глаг) – бежать не оглядываясь.

7718: “My horse got stung by a bee or something, 'cause all of a sudden, he just *skronked the math out*.” Глагол «scronk» усиливается фразой «the math out», создавая коннотацию хаотичности произошедшего.

- manhandle banandles (глаг) – избить.

Finn: “That’s it! I'm gonna go *manhandle those guys' banandles*.” Данное высказывание отражает накопившуюся злость и жажду мести Финна.

2. Информационные глаголы включают в себя всевозможные виды обработки информации, глаголы психических процессов.

- grok (глаг) – понимать.

Jake: “Why can’t you grok that?” Слово «grok» было придумано Робертом А. Хайнлайном для его научно-фантастического романа «Незнакомка в странной стране». В мультсериале же оно используется как украшение повествования и отсылка к работам писателя.

3. Онтологические глаголы описывают экзистенциальные состояния.

- dillweed (глаг) – портить, разрушать.

Princess Bubblegum: “You ‘re gonna dillweed this place into the ground!” Используется как глагольная форма уничижительного сленгизма «dillweed», означающего глупого, несознательного человека.

Обсценная лексика

«Время приключений» изначально задумывался как мультсериал для детей, о чем свидетельствуют беззаботность, простота и яркие краски первых сезонов. Но сериал начал расти вместе со зрителями и главными героями. Вскоре появилась необходимость найти способ вводить в диалоги неформальную лексику, показывать более глубокие и темные эмоции персонажей. При систематизации данного пласта материала нами была использована классификация В. М. Мокиенко [3]. Исследователь классифицирует бранную лексику по функционально-тематическому принципу, выделяя пять основных групп: наименования лиц с подчеркнуто отрицательными характеристиками; наименования «неприличных», социально табуированных частей тела; наименования процесса совершения полового акта; наименования физиологических функций; наименования «результатов» физиологических отправлений [3].

1. Наименование лиц с отрицательными характеристиками

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

- momo (сущ) – глупый, ужасно раздражающий человек.

Peppermint Butler: “Yeah, yeah, I’m here… *momo*.” Сокращение от слова «moron».

- ding dong (сущ) – глупышка.

Princess Bubblegum: “Because the candy people are made of sugar, ya’ ding dong.”

2. «Неприличные», социально табуированные части тела

- лексико-тематическая группа: patoot, powdered doughnut, stumps, hams, buns (сущ) – «пятая точка».

Finn “Slaps, that cat was kicking my *buns*, and it might’ve finished my *buns* if it weren’t for Jake’s stank.”

- doggy bag, doorbell, boingloings (сущ) - вежливое название конкретной области мужских частей тела.

Jake: “You messed up my doggy bag pretty hard.” Finn: “Right in the doorbell.” Ice King: “…Someone got hit in the *boingloings*. Hit in the *boingloings. Boingloings. Boingloings*. Someone got hit in them."

3. Наименования процесса совершения полового акта

- tier fifteen (сущ) – пятнадцатый уровень.

Finn: “What about *tier fifteen*?” Jake: “Do not do *tier fifteen*!!!” В данном фрагменте эпизода показывается развитие отношений между мужчиной и женщиной через сравнение с лестницей. «Пятнадцатый уровень» работает как шифр, доступный только для взрослых.

4. Наименования физиологических функций

- boom-boom (глаг) – «сходить по большому».

Margret: “Oh you just went *boom-boom*? Let’s clean you up.”

5. Наименования «результатов» физиологических отправлений

- stuff, boom-boom (сущ).

Joshua: “You just kissed a *boom-boom* baby. So don't expect any more sugar from me sweetheart until we wash your dirty, dirty face.”

Функции всех вышеперечисленных лексических единиц – скрыть табуированную лексику от детей, смотрящих телешоу, но добавить напряжения, веса словам и поступкам. Таким образом, создатели мультсериала нашли креативный и интересный способ угодить и взрослым, и детям.

В результате изучения отобранного материала было найдено более 130 лексических единиц. Примерно сорок процентов слов, фраз и выражений входят в активный словарный запас речи персонажей. Результаты выборки могут быть систематизированы в подобную таблицу:

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Слово	Перевод, определение	Пример	Часть речи	Кто сказал, серия
Mathematical	Классный, клевый	«Mathematical!»	прил	Finn Episode: Pilot
Plock dumps and wagglezags	Очень нудный, скучный	«While being 18 is all plock dumps and wagglezags»		Princess Bubblegum Episode: Too Young
Dillweed	Портить, уничтожать	«You're gonna dillweed this place into the ground!»	гл	Bubblegum Episode: Hot Diggity Doom
Grease	Крутой	«Yo yo, it's grease»	прил	Lemongrab Episode: The mountain
Stink-ups mega bam-bam to the J-stop	Нудный	«This stink-ups mega bam-bam to the J-stop»		Said by: Finn Episode: Heat Signature
Shmowzow	Восклицание восторга	«Shmowzow!»	межд	Finn Episode: The Enchiridion
Skronk	Портить	«I skronked up»	гл	Banana man Episode: The new frontier
Slam-Bam-in-a-Can	Восклицание восхищения	«Slam-Bam-in-a-Can!»	межд	Finn Episode: Donny
Scronk	Убегать в страхе	«He just scronked the math out»	гл	7718 Episode: Walnuts and rain
Slammacow	Восклицание восхищения	«Slammacow! That was tops»	межд	Finn Episode: Finn the Wizard
Slaps	«Вот черт!»	«Slaps, that cat was kicking my buns!»	сущ	Finn Episode: The dungeon
Tops Blooby	Очень клевый	«This bear is tops blooby!»	прил	Finn Episode: In Your Foot Steps

Пендлтон Уорд создал яркий мир, полный безумия, хаоса, экспрессивных и харизматичных героев. Нестандартная лексика мультсериала подчеркивает юмористичность, индивидуальность персонажей, оживляет повествование, создает особую атмосферу, скрывая от детей всевозможные вульгаризмы и ругательства. «Время приключений» подает свои истории в креативной манере. Смотря их глазами ребенка мы видим, например, лишь человека с собакой, дерущихся с монстрами. Взрослому же, открывается совершенно новый, глубокий уровень повествования. Мультсериал поднимает

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

множество тем: одиночество, любовь, депрессия, семья, социальные ценности, толерантность, религия, наука, выживание, добро, зло и т.д.

Использование сленгизмов в «Adventure time» - это некая особенность мультсериала, ярко выделяющая его на фоне других произведений масс-медиа культуры. Наблюдаемые лексические единицы вариативны и по истине уникальны: они несут в себе эффект новизны, нестандартности, комичности, живости, являются разрушителями штампов.

Выявленный в процессе исследования лексический пласт был создан специально для мира «Adventure time», он является специфическим, принадлежащим исключительно данному вымышленному социуму. Можно сделать вывод, что придуманный субъязык сериала является сильным средством художественной выразительности, способным творить магию и удивлять.

Библиографический список

1. Арутюнова Н. Д. Язык и мир человека/ Н.Д. Арутюнова. – М.: Языки русской культуры, 1999. – 896 с.

2. Маковский М.М. Современный английский сленг: онтология, структура, этимология/ М.М. Маковский. – М.: Либроком, 2016. – 168 с.

3. Мокиенко В. М. Образы русской речи/ В.М. Мокиенко. – М., 1986. – 278 с.

4. Сильницкий Г. Г. Семантические классы глаголов в английском языке/ Г.Г. Сильницкий. – Смоленск: СГПУ, 1986. – 112 с.

5. Скребнев Ю.М. Введение в коллоквиалистику/ Ю.М. Скребнев; под ред. О. Б. Сиротининой. – Саратов: Изд– во Сарат. ун– та,1985. – 210 с.

6. Скребнев Ю.М. Очерк теории стилистики: учеб. пособие/ Ю.М. Скребнев. – Горький, б.и., 1975. – 175 с.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

СЕКЦИЯ 6. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 33

Васильев В.Д., Васильев Е.В. Формирование обратных моделей «благоприятности» при определении сценарных субъективных вероятностей

Creation of reverse "favorability" models for determining scenario based subjective probabilities

Васильев Владимир Дмитриевич,
д.э.н., профессор кафедры Экономики в строительстве
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
Васильев Евгений Владимирович,
к.э.н., доцент кафедры Управления строительством и ЖКХ
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
Vasiliev Vladimir Dmitrievich,
Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics in Construction
FSBEI HE "Tyumen Industrial University"
Evgeny Vasiliev,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Construction Management and Housing and Communal Services
FSBEI HE "Tyumen Industrial University"

Аннотация. *В статье предложен достаточно обширный кластер авторских моделей расчета субъективно-априорных вероятностей сценариев реализации событий применительно к рациональной теории принятия решений. Такое многообразие моделей позволяет ЛПР формировать различные смыслы дефиниции «благоприятности» сценариев, переходить от ситуации неопределенности к ситуации риска и тем самым расширять круг критериев оптимальности, создавать рациональный вектор потенциальных вероятностей реализации сценариев при выборе решения в теоретико-игровой интерпретации.*
Ключевые слова: *рациональность, решения, вероятность, сценарии, риск, модели, благоприятность, приоритеты.*
Abstract. *This article covers a rather extensive cluster of models, developed by the authors for calculating the subjective a priori probabilities of events development scenarios in relation to the rational decision-making theory. Such a variety of models allows a decision maker to form different meanings of the definition of scenario "favorability", to move from uncertainty to a situation of risk and thereby to increase the number of optimality criteria, to create a rational vector of potential probabilities for scenarios implementation when choosing solutions in game-theoretic interpretation.*
Keywords: *rationality, solutions, probability, scenarios, risk, models, favorability, priorities.*

«У меня ни денег, ни возможностей, ни надежд. Я счастливейший человек на Земле»

(Генри Миллер)

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Многочисленные прикладные задачи, связанные, например, с выбором эффективных инвестиционно-инновационных проектов, формированием оптимальных портфелей финансовых активов, структурированием кредитных, депозитных и страховых стратегий, оценкой вариантов функционирования и развития фирм и корпораций, основываются на методологии денежных потоков и концепциях нормативной (рациональной) теории принятия решений в условиях риска и неопределенности [1-6].

В самом обобщенном виде любая аналогичная задача выбора может быть представлена в стандартном матричном формате, для элегантной формализации которого введем следующее обозначения:

– $x_i \in X = (x_i, i = \overline{1,n})$ – варианты решений (проектов, стратегий, действий etc), представляющих собой компромиссное $X = X^k$ (эффективное) множество по В. Паретто [1,3];

– $s_j \epsilon S = \left(s_j, j = \overline{1,m}\right)$ – варианты сценариев, ситуаций (situations) развития событий в перспективе (состояний Природы) в смысле различных комбинаций (как декартово произведение) значений тех изменяющихся рассматриваемых переменных (факторов), которые являются известными, но не управляемыми и представляющими собой элементы риска и неопределенности (доходность активов, процентные ставки, финансовые инструменты, налоги, цены, объем рынка, ставка рефинансирования, схемы финансирования, валютные курсы, действия регулятора etc);

– $A = \left(a_{ij} = f\left(x_i, s_j\right), i = \overline{1,n},\ j = \overline{1,m}\right)$ – матрица оценки абсолютных (или нормализованных) результатов (исходов), получаемых при выборе $x_i \epsilon X$ и реализации $s_j \epsilon S$. В общем случае матрицу А можно рассматривать с двух крайних позиций: $A = A^{(1)}$ – матрица выгод, результатов, благ, полезностей ($a_{ij} \to max, x_i \epsilon X, s_j \epsilon S$); $A = A^{(2)}$ – матрица потерь, затрат, рисков ($a_{ij} \to min, x_i \epsilon X, s_j \epsilon S$);

$F_d(x_i) \to extr_{x_{i \epsilon X}}(d = \overline{1,D})$ – критерии оптимальности (решающие правила) выбора наилучших решений в чистых стратегиях: $d = \overline{1,D}$ отражают разнообразие концептуальных и содержательных критериальных смыслов инвесторов, игроков, трейдеров, стейкхолдеров, ЛПР.

В итоге, на основе матрицы результатов (исходов) А мы получаем многокритериальную оптимизационную задачу вида [1,3]:

$$\begin{cases} F_d(x_i) \to \max\limits_{x_i \epsilon X = X^k}, d \in D_1; \\ F_d(x_i) \to \min\limits_{x_i \epsilon X = X^k}, d \in D_2, \end{cases}$$

где D_1, D_2 – подмножества номеров критериев оптимальности, которые соответственно максимизируются и минимизируются $(D_1 \cap D_2 = \emptyset)$.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Не вдаваясь в детальные аналитические хитросплетения и концептуальную проблематику выбора наилучших решений в рамкахмногокритериальной нормативной (рациональной, стандартной) теории оптимальности в условиях риска и неопределенности [1-5], здесь априорный вектор вероятностей потенциальных возможностей реализации сценариев:

$$p_j \epsilon p \epsilon S_p : \begin{cases} \sum_{j=1}^{m} p_j = 1 ; \\ p \geq 0 \end{cases}$$

будем полагать неизвестным к формируемым аналогично подходу П.С. Фишборна [5], но в другой парадигме – по четвертой информационной ситуации [4,6]. Здесь основополагающей является следующая реалистичная *максима: то состояние Природы (сценарий), которое по каким-либо основаниям стандартный ЛПР типа homo economicus полагает более (менее) благоприятным (ценным, желательным, предпочтительным,enjoyment, estimate, excellent, effect, favourable) реализуется с меньшей (большей) вероятностью.*

В общем виде: $P_j = \begin{cases} \frac{y_j}{\sum_{j=1}^{m} y_j} = \frac{f_j\left(E_j, j=\overline{1,m}\right)}{\sum_{j=1}^{m} f_j\left(E_j, j=\overline{1,m}\right)}, & \text{если} A = A^{(1)}; \\ \frac{E_j}{\sum_{j=1}^{m} E_j}, & \text{если} A = A^{(2)}. \end{cases}$

Нами предлагается развитие авторского ряда моделей [2] от самых простейших до достаточно усложненных (аддитивных, мультипликативных, дробно-аддитивно-мультипликативных, сравнительных, дробно-сравнительных) расчета дискурса «благоприятность» $E = \left(E_j,\ j = \overline{1,m}\right)$ независимо от вида $A = A^{(1,2)}$.

Модели оценки «благоприятности» (excellent)

$$E_j^{(1)} = \left(\max_{x_i \epsilon x} a_{ij} - \min_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right);$$

$$E_j^{(2)} = \left(\max_{x_i \epsilon x} a_{ij} - \min_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}\right);$$

$$E_j^{(3)} = \prod_{i=1}^{n} a_{ij}, A > 0;$$

$$E_j^{(4)} = ln \prod_{i=1}^{n} a_{ij} = \sum_{i=1}^{n} ln a_{ij}, A > 0;$$

$$E_j^{(5)} = \sum_{i=1}^{n} e^{a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(6)} = \max_{x_i \epsilon x} ln a_{ij}, A > 0;$$

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

$$E_j^{(7)} = \max_{x_i \epsilon x} \frac{a_{ij}}{\frac{1}{m}\sum_{j=1}^{m} a_{ij}};$$

$$E_j^{(8)} = \max_{x_i \epsilon x} \frac{a_{ij}}{\min\limits_{s_j \epsilon s} a_{ij}};$$

$$E_j^{(9)} = \max_{x_i \epsilon x} \frac{a_{ij}}{\max\limits_{s_j \epsilon s} a_{ij}};$$

$$E_j^{(10)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} a_{ij} - \max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}{\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}} \right);$$

$$E_j^{(11)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} a_{ij} - \max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}{\min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}} \right);$$

$$E_j^{(12)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} a_{ij} - \max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}} \right);$$

$$E_j^{(13)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} a_{ij} - \max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}{\max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}} \right);$$

$$E_j^{(14)} = \left(\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \min_{x_i \epsilon x} a_{ij} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(15)} = \left(\frac{E_j^{(45)}}{\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(16)} = \left(\frac{\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(17)} = \left(\frac{\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(18)} = \left(\frac{\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}} \right), A > 0;$$

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

$$E_j^{(19)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} a_{ij} - \min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}} \right);$$

$$E_j^{(20)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} a_{ij} - \min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}} \right);$$

$$E_j^{(21)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} a_{ij} - \min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}} \right);$$

$$E_j^{(22)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} a_{ij} - \min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}} \right);$$

$$E_j^{(23)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} a_{ij} - \max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}} \right);$$

$$E_j^{(24)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} a_{ij} - \max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}} \right);$$

$$E_j^{(25)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} a_{ij} - \max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}} \right);$$

$$E_j^{(26)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} a_{ij} - \max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}} \right);$$

$$E_j^{(27)} = \left(\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \min_{x_i \epsilon x} a_{ij} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(28)} = \left(\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \min_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(29)} = \left(\frac{\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}} \right), A > 0;$$

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

$$E_j^{(30)} = \left(\frac{\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(31)} = \left(\frac{\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(32)} = \left(\frac{\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}{\max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(33)} = \left(\frac{\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}{\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(34)} = \left(\frac{\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}{\min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(35)} = \left(\frac{\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(36)} = \left(\frac{\prod_{i=1}^{n} a_{ij} - \max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}{\max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}} \right), A > 0;$$

$$E_j^{(37)} = \left(\max_{x_i \epsilon x} a_{ij} \right)^{\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(38)} = \left(\max_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij} \right)^{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(39)} = \frac{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij} - \min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}{\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(40)} = \frac{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij} - \min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}{\min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}, A > 0;$$

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

$$E_j^{(41)} = \frac{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij} - \min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(42)} = \frac{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij} - \min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}{\max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(43)} = \sum_{i=1}^{n} a_{ij}^{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(44)} = \sum_{i=1}^{n} a_{ij}^{\max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(45)} = \sum_{i=1}^{n} a_{ij}^{\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(46)} = \sum_{i=1}^{n} a_{ij}^{\min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(47)} = \sum_{i=1}^{n} \left(\min_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right)^{a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(48)} = \sum_{i=1}^{n} \left(\min_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}\right)^{a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(49)} = \sum_{i=1}^{n} \left(\max_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}\right)^{a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(50)} = \max_{x_i \epsilon x} \left(\max_{x_i \epsilon x} \mu^{a_{ij}}\right)^{a_{ij}}, A > 0;\ \mu > 1;$$

$$E_j^{(51)} = \max_{x_i \epsilon x} \left(\max_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}\right)^{a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(52)} = \max_{x_i \epsilon x} \left(a_{ij}^{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}\right), A > 0;$$

$$E_j^{(53)} = \max_{x_i \epsilon x} \left(a_{ij}^{\max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}\right), A > 0;$$

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

$$E_j^{(54)} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\left(\max_{x_i \epsilon x} e^{a_{ij}}\right)^{a_{ij}}}{\sum_{i=1}^{n}\left(\min_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right)^{a_{ij}}}, A > 0;$$

$$E_j^{(55)} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\left(\max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}\right)^{a_{ij}}}{\sum_{i=1}^{n}\left(\min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}\right)^{a_{ij}}}, A > 0;$$

$$E_j^{(56)} = \left(\min_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right)^{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}, A > 0;$$

$$E_j^{(57)} = \frac{\left(\max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}\right)^{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}}{\left(\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right)^{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}}, A > 0;$$

$$E_j^{(58)} = \frac{\left(\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right)^{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}}{\left(\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right)^{\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}}, A > 0;$$

$$E_j^{(59)} = \frac{\left(\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right)^{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}}{\left(\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right)^{\max\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}}}, A > 0;$$

$$E_j^{(60)} = \frac{\left(\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right)^{\max\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}}{\left(\min\limits_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}\right)^{\min\limits_{x_i \epsilon x} a_{ij}}}, A > 0;$$

$$E_j^{(61)} = \left(\max_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right)\left(\max_{x_i \epsilon x} a_{ij} - \min_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right);$$

$$E_j^{(62)} = \left(\max_{x_i \epsilon x} a_{ij}\right)\left(\max_{x_i \epsilon x} a_{ij} - \min_{\substack{x_i \epsilon x \\ s_j \epsilon s}} a_{ij}\right);$$

Мы полагаем, что привели достаточно обширный круг моделей формирования вспомогательных выражений $E_j^{(k)}, j = \overline{1,m}, k = 1,2 \ldots$, которые субъективно рассматриваются ЛПР в содержательном смысле как благоприятная оценка сценария $S_j \epsilon S$

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

для $A\epsilon A^{(1)}$ и неблагоприятная для $A\epsilon A^{(2)}$. Совершенно очевидно, что данный кластер (перечень) оценок $\mathrm{E}_j, j=\overline{1,m}$ может быть без труда продолжен любым пытливым аналитиком.

Для матрицы результатов $A = A^{(1)}$, исходя из ранее принятой максимы, расчет вероятностей $P_j\epsilon P\epsilon S_p$ осуществим для принятых $\mathrm{E}_j\epsilon E$ в формате принципа обратного приоритета

$$P_j = \frac{Y_j}{\sum_{i=1}^{m} Y_j} = \frac{f_1\left(\mathrm{E}_j, j=\overline{1,m}\ \right)}{\sum_{i=1}^{m} f_1\left(\mathrm{E}_j, j=\overline{1,m}\ \right)}, j=\overline{1,m}.$$

Нами предлагаются следующее концептуальные схемы $Y_j\epsilon Y^{(l)}, e\epsilon L$.

Схемы обратного приоритета

$$Y_j^{(1)} = \left(\frac{\max\limits_{1\le j\le m} \varepsilon_j}{\varepsilon_j}\right); \left(\text{эквивалент} Y_j^{(5)}\right);$$

$$Y_{j(\varepsilon>0)}^{(1)} = \left(\frac{a}{\varepsilon_j}\right);\ a>0;\ \left(\text{эквивалент} Y_j^{(2)}\right);$$

$$Y_j^{(3)} = \left(\frac{\sum_{j=1}^{m} \varepsilon_j}{\varepsilon_j}\right) = \left(1 + \frac{\sum_{\substack{k=1 \\ k\neq j}}^{m} \varepsilon_j}{\varepsilon_j}\right);$$

$$Y_j^{(4)} = \left(\frac{\max\limits_{1\le j\le m} \varepsilon_j - \varepsilon_j}{\sum_{j=1}^{m} \varepsilon_j}\right);$$

$$Y_{j(\varepsilon>0)}^{(5)} = \left[1 - \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\varepsilon_j} e^{-t^2} dt\right];$$

$$Y_j^{(6)} = \frac{\varepsilon_j}{\mu^{\varepsilon_j}}, \mu > 1.$$

Для матрицы исходов $A = A^{(2)}$ расчет вероятностей $P_j\epsilon P\epsilon S_p$ также может вестись по схеме

$$P_j = \frac{Y_j}{\sum_{i=1}^{m} Y_j} = \frac{f_1\left(\mathrm{E}_j, j=\overline{1,m}\ \right)}{\sum_{i=1}^{m} f_1\left(\mathrm{E}_j, j=\overline{1,m}\ \right)}, j=\overline{1,m},$$

где для любых оценочных моделей $E_j^{(k)}, k = 1,2 \ldots$, в частности, могут использоваться классические элементарные функции:

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

$$Y_j = \begin{cases} \dfrac{e^{\mathrm{E}_j} - e^{-\mathrm{E}_j}}{e^{\mathrm{E}_j} + e^{-\mathrm{E}_j}}; \\ \left(1 - \dfrac{1}{1 + \left(\mathrm{E}_j\right)^2}\right) = \left(\dfrac{\left(\mathrm{E}_j\right)^2}{1 + \left(\mathrm{E}_j\right)^2}\right); \\ \ln\left(\mathrm{E}_j + \sqrt{\left(\mathrm{E}_j\right)^2 + 1}\right); \\ \dfrac{2}{\sqrt{\pi}} \int\limits_0^{\mathrm{E}_j} e^{-t^2} dt\,. \end{cases}$$

Заключение

Представленное многообразие моделей оценки субъективно-априорных вероятностей реализации сценариев (состояний Природы) позволяет ЛПР, любому top-менеджеру, аналитику, стейкхолдеру выполнить (конечно, при необходимости) ряд ритуальных действий, мантр и просто чудодейственных заклинаний.

Приведем некоторые из этого волшебного ряда.

1. Получить возможность перейти из ситуации неопределенности в ситуацию риска.
2. Существенно расширить многообразие применяемых критериев оптимальности для выбора наилучших решений.
3. Элегантно манипулировать для так называемого «научно-обоснованного» выбора модели и схемы доминирования при обосновании любой экспертной оценки значений уже ранее полученных («назначенных») вероятностей.
4. Всегда приятно иметь ситуацию глубокомысленно выбора: или принять предполагаемые модели, или остановиться на модели (принципе) Бернулли-Лапласа (когда все $P_j = \left(\frac{1}{m}\right) = const, j = \overline{1,m}$), используемого в статистических расчетах, портфельной теории Г.Марковица и У.Шарпа. Равенство вероятностей действует умиротворяющее и не вызывает никакого напряжения и сопротивления. Все объясняется очень просто и лукаво – это же тот самый дивный артефактный принцип недостаточного основания, а также следствие из формулы о максимальной энтропии (Entropy) того самого Хартли.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Библиографический список

1. ВАСИЛЬЕВ В.Д. Оптимизационный подход к выбору инвестиционных стратегий и проектов в строительстве объектов региона. – СПб. Изд-во СПбГУЭФ, 2004. – 287 с.

2. ВАСИЛЬЕВ Е.В., ВАСИЛЬЕВ В.Д. Модели расчета субъективных априорных вероятностей дискретного множества сценариев // Теоретические и прикладные аспекты современной науки: сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции 31 января 2015 г. / Под общ. ред. М.Г. Петровой. – Белгород: ИП Петрова М.Г.,2015.– Часть VII.– с. 34-43.

3. ВАСИЛЬЕВ Е.В., ВАСИЛЬЕВ В.Д. Риск «разорения»: карнавал моделей // Сборник материалов XII научной конференции молодых ученых, аспирантов и соискателей ТюмГАСУ. – Тюмень: РИО ТюмГАСУ, 2014. – С. 194-203.

4. ТРУХАЕВ Р.И. Модели принятия решений в условиях неопределенности. – М.: Наука, 1981. – 258 с.

5. ФИШБОРН П.С.Теория полезности для принятия решений. – М.: Наука, 1978. – 352 с.

6. ХОМЕНЮК В.В. Элементы теории многокритериальной оптимизации. – М.: Наука, 1983. – 124 с.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

УДК 331.08

Мальцева М.В., Рубцов А.В. Менеджмент человеческих ресурсов на предприятии государственно-частного партнерства

Human resource management at a public-private partnership enterprise

Мальцева Марина Викторовна
студентка 4 курса направления Педагогическое образование с двумя профилями: иностранный язык (английский язык и немецкий язык) Лесосибирского педагогического института – филиала Сибирского федерального университета, г. Лесосибирск
Научный руководитель: **Рубцов А.В.**
кандидат экономических наук, доцент кафедры базовых дисциплин Лесосибирского педагогического института – филиала Сибирского федерального университета, г. Лесосибирск
Marina Maltseva
4th year student of the Pedagogical education direction with two profiles: foreign language (English and German) of the Lesosibirsk pedagogical Institute-branch of the Siberian Federal University, Lesosibirsk
Scientific supervisor: Rubtsov A.V.
candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of basic disciplines of the Lesosibirsk pedagogical Institute-branch of the Siberian Federal University, Lesosibirsk

Аннотация. *В данном исследовании проводится анализ эффективности менеджмента человеческих ресурсов на предприятии государственно-частного партнерства. Рассматривается значимость и особенности управления данным видом ресурсов. Цель настоящей работы состоит в определении эффективности менеджмента человеческих ресурсов на предприятии государственно-частного партнерства. Методологическую основу исследования составили методы сравнительно-сопоставительного анализа, обобщения, синтеза. В результате проведенного исследования были выявлены проблемы в функционировании менеджмента человеческих ресурсов на рассматриваемом предприятии государственно-частного партнерства. В качестве рекомендаций в работе приводится подробный алгоритм методов по улучшению качества менеджмента человеческих ресурсов на предприятиях государственно-частного партнерства.*

Ключевые слова: *менеджмент, человеческий ресурс, управление человеческими ресурсами, стратегия предприятия, предприятия государственно-частного партнерства, государственно-частное партнерство.*

Abstract. *This study analyzes the effectiveness of human resource management in a public-private partnership enterprise. The significance and features of managing this type of resource are considered. The purpose of this work is to determine the effectiveness of human resource management in a public-private partnership enterprise. The methodological basis of the research is based on the methods of comparative analysis, generalization, and synthesis. As a result of the research, problems were identified in the functioning of human resources management at the considered public-private partnership enterprise. As recommendations, the paper provides a detailed algorithm of methods for improving the quality of human resource management at public-private partnership enterprises.*

Keywords: *management, human resource, human resource management, enterprise strategy, public-private partnership enterprises, public-private partnership.*

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Глобализация экономики оказывает значительное влияние на практику управления человеческими ресурсами, поэтому для деловых организаций как никогда важно заниматься практикой управления человеческими ресурсами. Особенно актуальным этот вопрос является для предприятий, функционирующих на основе сотрудничества государства и бизнеса, поскольку основу их деятельности составляют проекты, реализуемые людьми.

В то время как менеджмент человеческих ресурсов в основном связан с управлением персоналом, определение, параметр и контекст данного явления оспариваются различными авторами. Некоторые авторы, такие как Е.Я. Бутко, утверждают, что менеджмент человеческих ресурсов находится в зачаточном состоянии [3], в то время как другие авторы, такие как М.А. Дьяконоваи Ф.Ф. Шарипов, оспаривают это [4]. В работах таких авторов, как Н.А. Мироновой, В.В. Гурьянова, А.О. Клячина сосредоточенно внимание на подходе к управлению человеческими ресурсами [6]. В конечном итоге все это свидетельствует о фундаментальных различиях в понимании и определении практики управления человеческими ресурсами.

Цель настоящего исследования состоит в определении эффективности менеджмента человеческих ресурсов на предприятии государственно-частного партнерства.

В последние десятилетия государственно-частное партнерство (далее ГЧП) рассматривалось как ключевой инструмент государственной политики во всем мире. ГЧП предлагают возможности для достижения ряда преимуществ, в том числе следующих:

1. ГЧП позволяют правительствам получить доступ к альтернативным частным источникам капитала, таким как инвестиционные и пенсионные фонды, позволяя осуществлять важные и срочные проекты, когда в противном случае они могут оказаться невозможными, или предоставляя новые источники капитала, когда требуется смягчение государственных расходов.

2. ГЧП может обеспечить выполнение проекта в рамках бюджета и в установленные сроки. Учитывая, что ГЧП предполагает сокращение государственных капитальных затрат, краткосрочным эффектом государственно-частного партнерства является сокращение общих государственных расходов и бюджетного дефицита.

3. Клиенториентированность. Поскольку этот актив больше не управляется государственным сектором, государственные менеджеры могут более свободно концентрироваться на обеспечении того, чтобы поставщик соответствовал желаемому уровню обслуживания клиентов. ГЧП позволяют повысить качество обслуживания. Международный опыт свидетельствует о том, что качество услуг, достигаемое в рамках ГЧП, зачастую лучше, чем при традиционных закупках. Это может отражать лучшую интеграцию

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

услуг с вспомогательными активами, улучшение эффекта масштаба, внедрение инноваций в предоставление услуг или стимулы к повышению эффективности.

Говоря о менеджменте человеческих ресурсов на предприятии государственно-частного партнерства, стоит отметить его особую важность в связи с тем, что при успешном функционировании предприятий ГЧП часто упускаются особенности управления человеческими ресурсами, что приводит к проблемам с реализацией многих проектов и снижению эффективности производства [1].

В качестве объекта исследования на предмет уточнения эффективности менеджмента человеческих ресурсов было выбрано одно из крупнейших предприятий ГЧП, расположенных на территории Российской Федерации. Для анализа управления человеческими ресурсами на рассматриваемом предприятии необходимо представить среднесписочную численность работников (таблица 1).

Таблица 1

Среднесписочная численность работников рассматриваемого предприятия государственно-частного партнерства за 2018-2019 гг

Показатель	На 01.01.18	По плану	На 01.01.19	Изменения	
				к 01.01.19	к плану
Всего	2532	2590	2592	+60	+58
в том числе: административно-управленческий персонал					
Руководители	18	15	15	-3	-
Специалисты	932	1000	964	+32	-
Служащие	1585	1590	1613	+28	-23

Так, согласно данным таблицы 1, к 2019г. можно наблюдать увеличение общей численности производственного персонала. Также стоит заметить соответствие количества сотрудников плану предприятия – это, в свою очередь, свидетельствует о достаточном потенциале управления и использования человеческих ресурсов на рассматриваемом предприятии.

Для того, чтобы рассмотреть эффективность управления человеческими ресурсами и распределении рабочего времени обратимся к таблице 2.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Таблица 2

Использование человеческих ресурсов предприятия.

Показатель	Предшествующий период	Отчетный период		Отклонение	
		план	факт	От предшествующего периода	От плана
Среднегодовая численность служащих	1585	1590	1613	+28	-23
Отработано за 1 полугодие 1 рабочим (д) – дней, (ч) - часов	77 д 1825,4 ч	77 д 1884 ч	73 д 1749,8 ч	-2 д -75,6 ч	-4 д +194,2 ч
Средняя продолжительность рабочего дня, ч	7,67	7,85	7,41	-0,26	-0,44
Фонд времени, ч	909050	932580	864402	+44648	+68178
В том числе сверхурочно отработанное время, тыс. ч	776,1	-	742,5	-33,6	+742,5

Данные вышеприведенной таблицы свидетельствуют о том, что имеющийся в достатке ресурс предприятия не используется в полной мере. Наблюдаются отклонения как в соответствии с планом, так и с предыдущим годом, которые касаются количества отработанных часов. При этом можно заметить достаточно сильное отклонение, выражающееся в неиспользовании рабочих часов.

Таким образом, анализ рассматриваемого предприятия ГЧП показал, что менеджмент человеческих ресурсов реализуется не полностью, чему способствует сведение процедур менеджмента к финансово-технократическому подходу, не учитывающему факторы, присущие данному явлению.

В следующей таблице приводится ряд рекомендаций, которые ориентированы на наиболее часто используемые и эффективные в профессиональном управлении современными предприятиями ГЧП методы управления человеческими ресурсами (таблица 3). Данные рекомендации подходят к управлению человеческими ресурсами на предприятиях ГЧП, исходя из того, что они не ограничены традиционными отношениями менеджеров-подчиненных, которые все еще необходимы и важны, но недостаточны для сложности, проявляющейся в развитой экономической среде. Более того, приведенные рекомендации основаны на отборе методов и приемов, сгруппированных по основным видам кадровой деятельности и основным этапам реинжиниринга подсистемы управления человеческими ресурсами.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Таблица 3

Рекомендации по управлению человеческими ресурсами на предприятии ГЧП.

№	Действия	Методы, приемы и процедуры
1	Определение потребностей в человеческих ресурсах	▪ анализ рабочих мест ▪ анализ задач рабочего дня ▪ мгновенное наблюдение ▪ запись времени ▪ стандартное административное время ▪ определение стандартов работы ▪ экстраполяция ▪ физическая и / или стоимостная производительность труда
2	Прогнозирование потребностей в человеческих ресурсах	▪ динамика размера и структуры рыночного спроса и предложения для продукции компании ▪ прогнозы по отраслям деятельности компании ▪ прогнозы развития национальной экономики ▪ динамика оборота компании ▪ динамика производства ▪ динамика производительности труда ▪ анализ тенденций ▪ бизнес-план
3	Набор и отбор человеческих ресурсов	▪ модель отбора персонала ▪ общие тесты знаний ▪ специальные тесты знаний по областям, должностям и т.д. ▪ тесты навыков (распределенное внимание, коммуникация, переговоры и т. д.) ▪ тесты качеств (интеллект, память, время реакции и т. д.) ▪ личностный тест ▪ практический экзамен ▪ разработка проекта ▪ личное дело ▪ диплом об образовании ▪ рекомендации бывших руководителей
4	Интеграция сотрудников	▪ индивидуальный трудовой договор ▪ семинар по охране труда ▪ описание назначенной работы ▪ руководство по организации и эксплуатации организации ▪ внутреннее регулирование деятельности компании ▪ конкретные рабочие инструкции к заданию ▪ методологии в сфере деятельности нового сотрудника
5	Подготовка кадров	▪ тематическое исследование ▪ изучение ▪ разработка конкретных проектов ▪ специализированная подготовка ▪ управленческое моделирование ▪ информационный семинар ▪ тесты на качество, навыки и знания ▪ обновление учебной программы ▪ программа переквалификации ▪ информационные и документационные визиты в другие компании ▪ участие в специализированных конференциях, конгрессах и т.д. ▪ тренировка ▪ наставничество

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

№	Действия	Методы, приемы и процедуры
6	Оценка человеческих ресурсов	▪ производительность труда ▪ управление по целям ▪ диагностический анализ ▪ общая оценка ▪ функциональная оценка ▪ метод кейса (оценки) ▪ тест на самооценку ▪ графическая шкала для классификации человеческих качеств
7	Развитие карьеры	▪ анализ работы ▪ карьерный план ▪ наставничество ▪ обучение
8	Продвижение человеческих ресурсов	▪ предоставление градаций и этапов в рамках одной и той же работы ▪ заполнение должностей в рамках представительного управленческого органа ▪ включение в научный, консультационный орган и т.д. дело с основными целями и / или проблемами в компании ▪ должностная инструкция ▪ список должностей
9	Мотивация человеческих ресурсов	▪ положительная и отрицательная вербальная обратная связь ▪ продление работы ▪ обогащение работы ▪ зарплата ▪ почасовая ставка ▪ распределение прибыли
10	Человеческие ресурсы: труд и социальная защита	▪ обучение охране труда ▪ индексация заработной платы ▪ индивидуальный трудовой договор ▪ пособие по безработице ▪ коллективный трудовой договор ▪ профсоюз ▪ корпоративный комитет ▪ ведение переговоров ▪ посредничество
11	Моделирование организационной культуры	▪ аудит организационной культуры ▪ организационная трансформация ▪ тематическое исследование ▪ изменение роли и статуса сотрудника ▪ организационная норма
12	Эффективность использования человеческих ресурсов	▪ (физическая, стоимостная, условная единица) производительность труда на одного работника ▪ расходы на заработную плату ▪ расходы на персонал ▪ средняя прибыль на одного работника ▪ стоимость акций компании

Резюмируя все вышесказанное, стоит отметить, что развитие инфраструктуры является необходимой предпосылкой для роста и развития соответствующих хозяйствующих субъектов [2]. Эмпирические данные о важности и потенциале частной инициативы в налаживании сотрудничества с государственным сектором в финансировании и эксплуатации инфраструктурных проектов переориентировали профессиональное и академическое внимание на изучение этого феномена. Именно поэтому важно

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

поддерживать качественный уровень менеджмента человеческими ресурсами на таких предприятиях.

Библиографический список

1. Базарсадаева Н.А. Передовой отечественный опыт в развитии государственно-частного партнерства // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2020. – № 3 (43). – С. 103-107.

2. Безруких Ю.А., Лобанова О.Б., Казакова Т.В., Пильчук М.Д., Цыганкова А.С. Предпринимательские компетенции как инструмент достижения успеха // Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – № 51 (7). – С. 11-17.

3. Бутко Е.Я. Управление человеческими ресурсами // Образовательные ресурсы и технологии. – 2016. – № 5 (17). – С. 3-9.

4. Дьяконова М.А., Шарипов Ф.Ф. Эволюция понятия «управление человеческими ресурсами» // Вестник университета. – 2018. – № 4. – С. 14-17.

5. Масленникова Е.В. Человеческие ресурсы в условиях экономической турбулентности // Общество, экономика, управление. – 2018. – № 2. – С. 84-87.

6. Миронова Н. А., Гурьянов В. В., Клячин А. О. Управление человеческими ресурсами // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». – 2020. – № 1. – С. 260-264.

7. Шабельник Л.С. Управление человеческими ресурсами // Электронный вестник Ростовского социально-экономического института. – 2016. – № 2. – С. 507-511.

8. Шиян А.А. Исторический аспект концепции государственно-частного партнерства // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2020. – № 1. – С. 14-17.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

УДК 33

Новикова Н.В., Козлова Т.М. Влияние внешних факторов на позиционирование российских ТНК в условиях трансформации мировой экономики: общетеоретический подход

The influence of external factors on the positioning of Russian TNCs in the context of the transformation of the global economy: a general theoretical approach

Новикова Наталья Владимировна,
кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории Института экономики и управления ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»
Козлова Татьяна Михайловна,
кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета Института экономики и управления ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»
Novikova Natalya Vladimirovna,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory, Institute of Economics and Management, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Tver State University"
Kozlova Tatyana Mikhailovna,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Accounting, Institute of Economics and Management, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Tver State University"

Аннотация. *В статье систематизированы факторы, влияющие на позиционирование российских транснациональных корпораций. Особо выделены позиции, включенные в международный фактор деятельности ТНК. Обозначены тенденции мирового экономического развития, влияющие на рейтинги российских ТНК. Приведены практические инструменты, используемые для оценки деятельности ТНК на основе расширения интеграции и трансформации деятельности международных институтов промышленного развития.*
Ключевые слова: *ТНК, факторы, государственные и негосударственные институты развития, тенденции развития, регионализация, трансформация.*
Abstract. *The article systematizes the factors influencing the positioning of Russian transnational corporations. The positions included in the international factor of TNCs' activity are highlighted. The trends of world economic development influencing the ratings of Russian TNCs are outlined. The practical tools used to assess the activities of TNCs based on the expansion of integration and transformation of the activities of international industrial development institutions are presented.*
Keywords: *TNCs, factors, state and non-state development institutions, development trends, regionalization, transformation.*

В условиях глобальной трансформации мировой экономики и нарастающей взаимозависимости стран существенное влияние на деятельность государств оказывают значимые негосударственные субъекты международных экономических отношений - ТНК и ТНБ. Данные экономические субъекты способны своими ответными

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

действиями либо свести на нет эффекты от предпринимаемых государственных мер, либо даже использовать их во вред конкретным странам.

Противостоять этим мерам можно, наращивая национальную конкурентоспособность и позиционирование в мировой экономике через деятельность ТНК и ТНБ. Именно они являются движущей силой развития инновационных экономик стран, поскольку являются, прежде всего, инициаторами разработок и носителями передовой научно-технической продукции. Деятельность отдельных ТНК и ТНБ в мировой практике сравнимы с экономической мощью самого государства. В условиях трансформации мировой экономики «меняется экономическая роль государства» (6, с.43) и возрастает роль институциональных структур: наднациональных органов управления и негосударственных субъектов мировой экономики.

Деятельность ТНК в финансовой сфере наиболее рельефно отражает формирование единого центра управления мировым хозяйством. Подобный феномен возникает в процессе взаимодополнения глобальных тенденций в движении финансовых ресурсов и развития информационных технологий глобальной экспансии (10, с.90).

Очевидно, что отстаивать суверенитет странам становится с каждым разом все сложнее. Противостоять натиску наднациональных и негосударственных структур возможно за счет наращивания экономической составляющей деятельности ТНК и ТНБ национального происхождения.

Оценку экономической деятельности ТНК и ТНБ в настоящее время производят на основе формальных и неформальных международных рейтингов: рейтинга ЮНКТАД и рейтингов, составляемых журналами Fortune и Forbs (1-3) . По данным этих рейтингов за 2008-2018 гг. позиции российских ТНК и ТНБ за последнее десятилетие менялись от положительной до отрицательной оценки, и наоборот.

В связи с этим, очень важно учесть факторы, влияющие на позиционирование российских ТНК и ТНБ в мировой экономике в условиях новых реалий. Ведь именно положительная динамика или хотя бы сохраняющаяся в рейтингах деятельность ТНК усиливает, и по крайней мере, не сокращает их позиции в мировой практике. Традиционно на бизнес-среду ТНК и ТНБ оказывают влияние факторы и внешней, и внутренней среды. Оценка этих факторов – очень сложный и многоуровневый процесс.

Согласно О.Н. Волковой, воздействие внешней среды предприятия характеризуется множеством внешних и внутренних факторов, важнейшие из которых представлены в таблице 1.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Таблица 1

Внешние факторы, определяющие деятельность предприятия

Группа фактора	Вид фактора	
Международные	Общеэкономические	Цикличность экономического развития; Финансовая политика ТНБ и фондов
	Стабильность международной политики	Заключение международных соглашений: образование свободных экономических зон; Заключение региональных соглашений (создание интеграционных группировок); Тарифные соглашения; Стратегические зоны хозяйствования; Организация совместных предприятий.
	Международная конкуренция	Финансовая состоятельность зарубежных партнеров; Экспортные и импортные пошлины, таможенные режимы; Международный маркетинг.
Национальные	Политические	Состояние финансовой системы; Отношение к собственности; Принципы земельной политики; Отношение государства к предпринимательству; Налоговая политика; Ограничение монополизма; Защита конкуренции.
	Экономические и демографические	Покупательная способность; (уровень цен, возможность получения кредита); Уровень доходов, накоплений населения; Предпринимательская активность.
Рыночные	Психология потребителя	Потребительский выбор; Привычки, традиции и нормы потребления;
	Научно-технические	Новизна конструкций и технологий; Конкурентоспособность продукции;
	Формы конкуренции	Уровень издержек производства; Качество продукции; Уровень маркетинга.

Источник: (5, с.18-19).

Если применять классификацию О.Н. Волковой, то можно выделить факторы по уровневому критерию для ТНК и ТНБ. При этом надо выделять отдельную позицию – региональный или интеграционный уровень. Это связано с тем, что усиливаются и активизируются процессы регионализации для российских ТНК и ТНБ на постсоветском пространстве. Выделять уровневый интеграционный критерий необходимо, поскольку экспансия ТНК происходит от простейшей формы до более сложной, иначе говоря, от уровня регионального до глобального.

Другие авторы (9) выделяют такие внешние факторы, которые необходимо учитывать при планировании деятельности ТНК и ТНБ, как:

- общие тенденции мирового экономического развития;
- развитие отдельных отраслевых и региональных рынков;
- социально-культурные условия на отдельных рынках или в отдельных группах стран;
- политико-правовые условия;

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

- природная среда.

Таким образом, классификацию факторов внешней среды, предложенную Волковой О.Н., можно расширить, уточнив отдельные позиции группы международных факторов, включив вышеперечисленные. Особую группу факторов составляют факторы техногенного характера. В сложившейся ситуации к особой группе факторов следует отнести и COVID19. Данные факторы надо рассматривать отдельно, учитывая, что они могут приводить не только к цикличности экономики, но и ускорять трансформацию всей мировой экономической системы.

Рассмотрим именно международные факторы, которые влияют на позиционирование российских ТНК в условиях трансформации мировой экономики. При этом оценим только первую группу факторов – общеэкономические. Рассмотрение стабильности международной политики и международной конкуренции не является предметом изучения в данной статье, поскольку требует отдельного научного исследования.

Общие мировые тенденции, как и внутренние барьеры развития, были обозначены в распоряжении Правительства РФ от 17.11.2008 г. №1662-р «Об утверждении Концепции социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», далее в Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года".

Основной тенденцией мирового экономического развития следует считать, по мнению Клауса Шваба, «формирование четвертой промышленной революции... – это задача, которая не подвластна одному человеку, отрасли, региону или культуре.....она станет неотъемлемой частью всех стран, экономических систем, отраслей и людей» (9, с. 12).

Таким образом, среди тенденций развития мировой экономики можно назвать становление инновационной экономики на основе четвертой промышленной революции, появление новой группы государств-лидеров мировой экономики, усиление и нарастание глобальной конкуренции со стороны новых ТНК, развитие которых происходит на основе цифровых технологий, применение санкций не только к странам, но и другим субъектам хозяйствования в разрез существующей открытости экономики большинства стран мира и др.

В настоящее время лидирующие позиции в глобальных процессах принадлежат ТНК США, которые опережают компании других стран по масштабам торгово-инвестиционной экспансии. Однако происходит постепенное сокращение разрыва между ними и усиливающими свое влияние ТНК стран Западной Европы и Японии, а также появившимися транснациональными корпорациями развивающихся стран (Китая, России, Индии, Бразилии и др.).

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Отметим, что экономические ограничения, применяемые рядом стран в качестве инструмента внешнеэкономического воздействия в отношении отдельных государств, диверсифицируют стратегию их развития. И соответственно, такая экономическая стратегия выгодна не для всех субъектов мировой экономики. Представляется, что именно санкции послужили мощным толчком для неоправданного занижения рейтинга российских ТНК.

Возможно, что роль отечественных ТНК в мире сильно занижена, и мы это можем допустить, так как присутствует санкционный режим, дестабилизирующий мировую экономику в целом.

Ухудшение общеэкономических условий в России в результате введения западными странами санкций значительно осложнили реализацию крупных инвестиционных проектов, в особенности осуществляемых на государственно-частной основе (11, с. 36).

В результате были серьезно ограничены деловые отношения российских компаний с ключевыми иностранными партнерами, что привело к падению инвестиций, срыву реализации многих крупномасштабных проектов и оказало заметное влияние на финансовые показатели компаний (4 , с. 224).

Затяжной кризис экономики России, начавшийся в 2008 г. и приведший к падению спроса, сокращению инвестиционных программ, девальвации рубля, также оказал влияние на состояние российских компаний и их положение в мировых рейтингах, поскольку часть компаний с некоторыми деловыми партнерами используют расчеты в рублях по действующим экспортным контрактам (7; 8, с. 224).

Представляется, что для выстраивания полноценных технологических и финансовых цепочек при реализации крупномасштабных проектов требуется расширение деловых контактов с компаниями развивающихся стран, и в первую очередь, со странами Азиатского региона, а также восстановление национальных институтов технологического развития. Это, несомненно, потребует привлечения государственных и частных ресурсов.

Поскольку в мире наметилась тенденция к глобализации, то противостоять мировым вызовам отдельным странам и национальным ТНК становится очень сложно. Необходимо для оценки деятельности российских ТНК использовать множество факторов внешней и внутренней среды. Практическая значимость такого научного исследования связана с необходимостью разработки обоснованных методик расчета рейтинговой оценки деятельности ТНК и ТНБ. Поскольку трансформационная экономика неизбежно потребует более широкого распространения упорядоченных, открытых сведений о большинстве предприятий и овладения методами рейтинговой оценки для определения их конкурентоспособности в глобальном пространстве.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Рейтинги следует рассчитывать на отдельных уровнях. Возможно, создавая специальные институты в регионах, активизируя и поощряя межрегиональное сотрудничество. Нельзя обходить вниманием и специально созданные государственные и негосударственные институты, содействующие развитию инновационной экономики страны, такие как инновационный центр «Сколково», интеграционные группировки БРИКС, ЕвраЗЭС, СНГ и др.

Следует также отметить, что общая тенденция укрупнения ТНК и ТНБ может затронуть и деятельность такого института международной практики как ЮНКТАД, который проводит оценку рейтинга российских ТНК и ТНБ. Это связано с тем, что практика слияния международных организаций, их переименования – залог эффективности их функционирования. Трансформация ЮНКТАД может осуществляться на основе слияния с другими международными институтами, и прежде всего, с теми, которые координирует финансовые потоки инвестирования программ развития отдельных регионов, отдельные страны, возможно, и финансирует деятельность отдельных ТНК.

Следовательно, неизбежно будет меняться методика, будут уточняться факторы внешней и внутренней среды, и даваться более объективная оценка рейтингов российских ТНК.

Российские ТНК, активизируя свои позиции в мировой экономике, и прежде всего, на постсоветском пространстве, смогут контролировать всех экономических субъектов хозяйствования: и население, и государство, что отразится на социально-экономическом положении стран. Однако насколько это будет эффективно, покажет время. За счет расширения регионализации ТНК Россия сможет противостоять негативным моментам глобализации и усилить свои позиции в различных сферах экономики, а значит, противостоять экономической мощи иностранных ТНК и ТНБ, только при условии стимулирования мерами государственной поддержки российских транснациональных компаний.

Библиографический список

1. Global 500 // [Электронный ресурс] – URL: https://fortune.com/global500/2019/search/ (Дата обращения 02.02.2020).

https://unctad.org/SearchCenter/Pages/results.aspx?k=The%20world%E2%80%99s%20top%20100%20non-financial%20TNCs (Дата обращения 02.02.2020).

2. The World`s Largest Public Company // [Электронный ресурс] – URL: https://www.forbes.com/global2000/list/#tab:overall (Дата обращения 02.02.2020).

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

3. UNCTAD // [Электронный ресурс] – URL: https://unctad.org/SearchCenter/Pages/results.aspx?k=The%20world%E2%80%99s%20top%20100%20non-financial%20TNCs (Дата обращения 02.02.2020).

4. Варнавский, В.Г. Концептуальные проблемы управления крупномасштабными системами в условиях экономических санкций. Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2016: Материалы Девятой международной конференции: в 2-х томах /под общей редакцией С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. 2016. С. 35–40.

5. Волкова, О.Н. Бюджетирование и финансовый контроль в коммерческих организациях.– М.: Финансы и статистика,2007.–272с.

6. Ивасенко, А.Г. Мировая экономика: учебное пособие / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова. – Москва. КНОРУС, 2018. 640 с.

7. Конина, Н.Ю. Геоэкономические проблемы России, стратегические вызовы и перспективы развития российских ТНК//Экономические науки. 2016.–№ 136.с. 87–91.

8. Лавров, С.Н., Алексанян, А.А. К вопросу о транснационализации российских компаний нефтегазового сектора // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2017. Т. 12. № 1. С. 209–228.

9. Смирнов, П.Ю. Мировая экономика другие авторы// [Электронный ресурс] – URL: https://econ.wikireading.ru/24373 (Дата обращения 02.02.2020).

10. Халевинская, Е.Д. Мировая экономика и международные экономические отношения: учебник.–2-е изд., перераб. и допл. / Е.Д. Халевинская .– М.: Магистр: ИНФРА–М, 2011.–368 с.

11. Шваб, К. Четвертая промышленная революция: перевод с англ./ Клаус Шваб.–Москва.: Издательство «Э».2017 –208 с.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

УДК 33

Пенюгалова А.В., Черкесов А.Т, Банковские риски: понятие, факторы воздействия и подходы к управлению

Banking risks: concept, impact factors and approaches to management

Черкесов Абрек Тлепшукович,
магистрант 2 курса, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет".
Научный руководитель: **Пенюгалова Александра Васильевна,**
доктор экономических наук, профессор. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет"
Cherkesov Abrek Tlepshukovich,
2nd year undergraduate student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State University".
Scientific advisor: Penyugalova Alexandra Vasilievna,
Doctor of Economics, Professor. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kuban State University".

Аннотация. *В данной статье рассматриваются сущность банковских рисков, подходы к определению рисков. Раскрывается природа и факторы возникновения банковских рисков. Анализируется организация эффективного процесса управления рисками в современной экономике. Затронута тема влияния на результаты деятельности кредитной организации рискообразующих факторов.*

Ключевые слова*: риск, теория риска, банковский риск, система управления рисками.*

Abstract. *This article discusses the essence of banking risks, approaches to identifying risks. The nature and factors of emergence of banking risks are revealed. The organization of an effective risk management process in a modern economy is analyzed. The topic of the influence of risk-forming factors on the results of the activity of a credit institution was touched upon.*

Keywords: *risk, risk theory, banking risk, risk control system.*

Банковские риски постоянно присутствуют в деятельности коммерческих банков, необходимость их снижения – проблема, которая встает перед любой кредитной организацией. Это обуславливает повышенный интерес науки и практики к исследованию банковских рисков.

Для того, чтобы понять суть рисков деятельности банков, нужно задаться вопросом: «Что такое риск?». Впервые теория риска начала получать популярность с развитием азартных игр в средневековье. Однако этимология слова «риск» уходит своими корнями еще глубже в прошлое. Существует масса версий происхождения данного слова. Согласно одной из них, этот термин имеет арабское происхождение. Другие версии связывают его происхождение с греческими словами ridsikon, ridsa, что означает «утес»,

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

«скала»; испанскими (risco - «отвесная скала») или итальянскими (risiko - «опасность», «угроза»; risicare - «лавировать между скал», «отважиться».

В русскоязычных трактовках понятие «риск» и «рисковать» впервые было определено в словаре В.И.Даля как: «Пускаться наудачу, идти на авось, делать что-то без верного расчета, подвергаться случайности, действовать смело, предприимчиво, надеясь на счастье» [1].

Риском в банковской деятельности является вероятность снижения доходов, увеличения расходов, уменьшения прибыли, снижения величины собственного капитала кредитной организации и т. п. Все это в целом может не позволить банку расплатиться по своим обязательствам вследствие различных факторов внутреннего и внешнего характера, которые влияют на результат деятельности экономического субъекта.

Концептуальные положения теории риска определены в трудах зарубежных и отечественных ученых, таких как: У. Бек, Ф. Найт, Н. Луман, Дж. Милль, Н.У. Сениор, А. Маршалл, А. Пигу, Дж.М. Кейнс, А.П. Альгин, И.Т. Балабанов, Н.Д. Ильенкова, Н.Б. Ермасова, П.И. Ильин.

Толкование риска до настоящего времени остается спорным. Во многих ситуациях данное определение сводится к возможным исходам и последствиям, а именно: риск как опасность — это ситуация, влекущая за собой неудачу, ущерб, убыток, денежные потери. К примеру, У. Бек дает следующее определение риска: «Риск может быть определен как систематическое взаимодействие общества с угрозами и опасностями, индуцируемыми и производимыми процессом модернизации как таковым» [3].

Н. Луман в своих работах рассматривал риск как возможность. Он считает, что риск может выражаться в виде возможностей, а также: «Отказ от риска, в особенности в современных условиях означал бы отказ от рациональности». [4].

Риск как неопределенность одним из первых исследовал Ф. Найт, предложивший теорию измерения неопределенности, как вариабельности многообразия решений, дающих возможность управления риском [5].

Самым распространенным примером высокорисковых банковских активов являются выданные кредиты. Доля невозвращенных кредитов в банковской сфере достаточно высока, поэтому кредитный риск синонимичен с риском по умолчанию. Используя данный подход к пониманию риска, следует выделить главный аспект его управления: достоверную объективную оценку реальной стоимости риска для обоснованного сопоставления возможных убытков с предполагаемой прибылью. Однако, понимание риска как возможности, не получило широкого распространения, и в настоящее время на практике, в финансово-экономической терминологии, в нормативных и

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

законодательных актах риск определяется как вероятность ущерба, вследствие реализации каких-либо неблагоприятных событий.

По нашему мнению, наиболее полное определение банковского риска дано Коваленко О.Г. и Медведевой О.Е. «Банковский риск — это вероятность возникновения потерь в виде утраты активов, недополучения запланированных доходов или появления дополнительных расходов в результате осуществления банком финансовых операций» [2]. В данном определении, во-первых, риск рассматривается как вероятностная категория, во-вторых, определена сущность риска (возникновение потерь) и в-третьих, указано, какие именно экономические потери могут произойти вследствие возникновения риска (утрата активов, недополучение доходов и т.д.)

Природа возникновения банковских рисков включает в себя большое количество разных факторов, называемых рискообразующими. От этих факторов напрямую зависит характер того или иного возникшего риска. Рискообразующие факторы можно разделить на внешние и внутренние. Внутренние возникают в процессе функционирования банка и зависят от специфики осуществляемых операций, от организации внутрихозяйственной деятельности, управления и др. Например, стратегия и тактика управления банком, технические характеристики надежности работы банка, маркетинговая стратегия, уровень квалификации персонала и банковских экспертов по оценке рисков. Внешние факторы по своей сути не зависят от непосредственной деятельности банка и являются влиянием извне. К ним можно отнести такие факторы, как политические, научно-технические, социально-экономические и экологические. Наиболее типичными внешними рискообразующими факторами являются торги на валютных и фондовых биржах, поведение конкурентов, научно-технологический прогресс. Также можно выделить иные классификации рискообразующих факторов: прямые и косвенные, объективные и субъективные, и т. п.

Любая организация, относящаяся как банковскому сектору неизбежно будет сталкиваться с присутствием риска, и поэтому должна уметь их предугадывать, маневрировать между ними, уменьшать их негативные последствия, иными словами, заниматься риск-менеджментом. Именно организация грамотного риск-менеджмента и создание такой системы управления рисками, которая бы позволила своевременно устранять и предотвращать возможности возникновения негативных событий, является основной проблемой для банков.

В современной экономике ее решению уделяется большое внимание со стороны как кредитных организаций, так и Банка России, являющегося, по сути, мегарегулятором. Это обусловлено тем, что последствия реализации рисков могут привести к убыткам, недополучению банковской прибыли, снижению ликвидности активов, а в особо тяжелых случаях - к полной неплатежеспособности, ведь банковский риск — это, прежде всего, риск

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

финансовых потерь. Если рассматривать непосредственно процесс управления рисками, то он является ключевым элементом воздействия на развитие банковской деятельности и сокращения потерь. В этом случае банк стоит рассматривать как объект управления, а менеджеров, осуществляющих целенаправленное управление банком, как субъектов.

Процесс управления и контроля банковских рисков регулируется как нормативными актами, так и регламентирующими документами. В нашей стране активное внедрение нормативных документов по управлению банковскими рисками началось в связи с переходом на рыночную экономику после кризиса 1998 года. В настоящее время, Банк России проводит колоссальную работу, направленную на выявление, предотвращение, оценку и управление рисками. Используя международный опыт и приспособив Базельские стандарты ко всем особенностям нашей банковской системы, Банк России обязал все кредитные организации, действующие на территории страны, создать системы внутреннего контроля с целью повышения эффективности системы управления рисками. Это требование утверждено Положением от 16.12.2003 №242-П «Об организации внутреннего контроля в кредитных организациях и банковских группах».

Основная цель создания системы управления рисками в банковском секторе заключается в своевременном устранении и предотвращении возможности возникновения негативных событий, препятствующих выполнению оперативных задач и достижению глобальных стратегических целей.

Важнейшим аспектом в системе управления рисками является обеспечение своевременной идентификации рисков. Она должна проводиться систематически, иметь в своей основе комплексность и, самое главное, объективность. Также, большое значение в системе управления рисками имеет оценка риска и его анализ. При этом риск оценивается как на предмет возможности его наступления, так и после его реализации.

Таким образом, в современной науке активно проводится работа по исследованию банковских рисков. Среди основных ее направлений можно выделить следующие:

- изучение, систематизация и накопление знаний о банковских рисках постоянно развивается, и это не позволяет выработать единообразный подход к определению риска;

- понимание риска в целом и банковского риска в частности варьируется в зависимости от волатильности рынка, государственных стандартов регулирования и надзора, внутренних факторов, формирующих риски;

- система управления банковскими рисками нуждается в постоянном совершенствовании для достижения оперативного реагирования на непрерывно изменяющиеся внешние и внутренние рискообразующие факторы.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Библиографический список

1. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. Т. 4. М., 1980.
2. Коваленко О.Г., Медведева О.Е. Банковские риски: сущность, классификация//Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2018. № 3 (25). С. 340-344
3. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 383 с.
4. Луман Н. Понятие риска // THESIS. 1994. Вып. 5. С. 4-160.
5. Найт Ф.Х. Риск, неопределённость и прибыль. М.: Дело, 2003. 360 с.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

СЕКЦИЯ 7. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 342

Криволапова Л.В., Воронина И.А., Саблин Д.А. Конституционно-правовые основы охраны частной жизни в эпоху информационных технологий

Constitutional and legal framework for the protection of privacy in the era of information technology

Криволапова Людмила Валентиновна,
к.ю.н., доцент кафедры теории государства и права и конституционного права Оренбургского государственного университета
Воронина Ирина Аркадьевна,
к.ю.н., доцент кафедры теории государства и права и конституционного права Оренбургского государственного университета
Саблин Дмитрий Александрович,
к.п.н., доцент кафедры теории государства и права и конституционного права Оренбургского государственного университета
Krivolapova Lyudmila Valentinovna,
Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Theory of State and Law and Constitutional Law of Orenburg State University
Voronina Irina Arkadyevna,
Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Theory of State and Law and Constitutional Law of Orenburg State University
Sablin Dmitry Alexandrovich,
Ph.D., Associate Professor, Department of Theory of State and Law and Constitutional Law, Orenburg State University

Аннотация. *В статье анализируются конституционно-правовые основы охраны частной жизни в эпоху информационных технологий. Авторами отмечается, что с развитием информационных технологий участилось количество несанкционированных вмешательств в частную жизнь граждан со стороны государственных структур. Предлагаются пути совершенствования законодательства в данной сфере.*

Ключевые слова*: право на неприкосновенность частной жизни, личная и семейная тайна, сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни лица.*

Abstract. *The article analyzes the constitutional and legal foundations of the protection of private life in the era of information technology. The authors note that with the development of information technology, the number of unauthorized interventions in the private life of citizens by government agencies has increased. The ways of improving legislation in this area are proposed.*

Keywords*: right to privacy, personal and family secrets, collection, storage, use and dissemination of information about a person's private life.*

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Значимость права на неприкосновенность частной жизни показывает его закрепление на международном уровне. Преамбула «Всеобщей декларации прав человека» гласит: «признание достоинства, присущего всем членам человеческой семьи, и равных и неотъемлемых прав их является основой свободы, справедливости и всеобщего мира». Также в статье 12 вышеуказанной декларации установлено, что «никто не может подвергаться произвольному вмешательству в его личную и семейную жизнь, произвольным посягательствам на неприкосновенность жилища, тайну его корреспонденции или на его честь и репутацию».

Право на неприкосновенность частной жизни выступает основным показателем свободы личности в государстве. Конституция Российской Федерации закрепила принцип признания прав и свобод человека высшей ценностью. Право на неприкосновенность частной жизни вместе с другими естественными правами составляет основу конституционного статуса личности. Уровень охраны права на неприкосновенность частной жизни, его обеспечения конституционно-правовыми нормами и судебной практикой является показателем демократического, правового государства.

Главным ценностным звеном в политических, экономических и властных отношениях является, прежде всего, личность. Такое положение личности определяет новую концепцию определения правового статуса человека в обществе. Также данная концепция помогает разграничить то, что позволено государству и обществу по отношению к личности, а также личности по отношению к государству и обществу. Она, прежде всего, показывает те аспекты человеческой жизни, которые являются неприкосновенными.

В настоящее время, когда современное общество поглотили процессы информатизации, проблема защиты прав личности от несанкционированного сбора персональных данных, злоупотреблений, возможных при сборе, обработке и распространении информации персонального характера приобрела особый характер. Анализ практики применения и статистических данных показал наличие многочисленных нарушений данного права. Данное обстоятельство является следствием низкого уровня правовой охраны права на неприкосновенность частной жизни. Российское законодательство не успевает за быстрым развитием разнообразных возможностей для сбора, обработки и распространения частной информации. При этом, разработка и внедрение механизмов защиты частной жизни граждан государством осуществляется ненадлежащим образом. Таким образом, право на неприкосновенность частной жизни нуждается в новых современных правовых механизмах его защиты и реализации на практике.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

В науке конституционного права право на неприкосновенность частной жизни в эпоху информационных технологий остается мало изученным, что порождает коллизии в практике обеспечения его реализации и охраны.

Частная жизнь является очень емкой категорией, которой практически невозможно дать исчерпывающее определение. Прежде всего, это вызвано тем, что во много человек сам наполняет это понятие определенным смыслом и содержанием.

Основными составляющими частной жизни человека являются: моральная неприкосновенность человека; индивидуальное пространство человека; сбор и применение данных индивида; доступ к персональной информации отдельного человека; половые взаимоотношения; социальная активность человека.

В России законодатель не дает определение правомочиям, которые составляют право на неприкосновенность частной жизни. Однако, в юридической науке в состав рассматриваемого права включается: свобода располагать собой, а также собственными действиями без контроля со стороны других лиц; тайна частной жизни; защита своей личности, собственного имени, национальной и религиозной принадлежности, чести достоинства, права на общение на родном языке; защита своего жилища. Также стоит отметить, что правомочием права на неприкосновенность частной жизни составляет право на тайну голосования, которая является одной из составляющих личной свободы человека.

В настоящее время нет законодательного определения таким понятиям, как частная жизнь, личная и семейная тайна. Все определения, которые даны учеными, носят лишь доктринальный характер, вследствие чего существуют значительные трудности в применении рассматриваемого права.

В свое время Р. Давид писал: «Пытаться ограничить юридическую науку пределами одного государства… это значит ограничить свои возможности познания и деятельности» [1].

На западе большинство исследователей права, описывая последствия, за которые грозит массовое нарушение неприкосновенности частной жизни, часто упоминают Оруэлла: «Нам нет необходимости прибегать к литературным иллюзиям, поскольку у нас есть свой опыт жизни в тоталитарном государстве… Десятки людей получили срок за «антисоветскую агитацию и пропаганду». Из высказываний Оруэлла можно сделать логичный вывод о всей сложности жизни в советском обществе, о невозможности реализации права на неприкосновенность частной жизни на практике.

В настоящее время ситуация во многом изменилась. Конституция Российской Федерации уже не только не ограничивается лишь упоминанием, что личная жизнь охраняется государством, а прямо закрепляет за каждым человеком «право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, защиту чести и доброго имени». Из статьи 23 Конституции Российской Федерации следует, что каждый человек

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

самостоятельно может защищать свои права, вне зависимости от того защищаются ли они каким-то законом или нет.

Конституция закрепляет, что сбор, хранение, распространение и использование информации о частной жизни лица без его согласия не допускается. В Федеральном законе № 323 от 21 ноября 2011 года «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», установлены гарантии защиты врачебной тайны. Статья 139 Семейного Кодекса Российской Федерации устанавливает гарантии тайны усыновления ребенка.

Конституция Российской Федерации закрепляет неприкосновенность частной жизни. Данная статья в некоторых случаях является декларативной, так как с развитием информационных технологий появилось большое количество внешних угроз для частной жизни человека. Существует большое количество уловок, лазеек, в результате которых частная жизнь человека может стать открытой для других граждан. Также с развитием информационных технологий участилось количество несанкционированных вмешательств в частную жизнь граждан со стороны государственных структур.

Положения Конституции защищаются нормами уголовного законодательства, которые устанавливают ответственность за нарушения ранее упомянутых норм Конституции. Также неприкосновенность частной жизни охраняется статьей 150 Гражданского кодекса Российской Федерации, которой закреплена возможность защиты личных неимущественных прав, в том числе неприкосновенности частной жизни.

Пунктом 4 статьи 29 Конституции установлено право каждого на свободный доступ к информации любым законным способом. Из вышеуказанной нормы следует, что поиск, передача, производство и распространение информации возможно только с учетом всех гарантий неприкосновенности частной жизни.

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод о том, что в настоящее время уже сложилась некая правовая база для защиты неприкосновенности частной жизни, на которую следует беспристрастно опираться, чтобы в дальнейшем демократические цели по защиты неприкосновенности частной жизни были достигнуты.

Для того, чтобы нормы Конституции, закрепляющие неприкосновенность частной жизни не являлись декларативными, в Российской Федерации установлен особый режим обращения с персональными данными. Вышеуказанная информация находится под защитой государства, так как незаконное использование во всех положениях нарушает неприкосновенность частной жизни. Установлен запрет на распространение информации о частной жизни без согласия и ведома лица. Таким образом, обязательным условием для использования и распространения информации о частной жизни лица является его согласие.

В ныне утратившим свою силу Федеральном законе № 24 «Об информации, информатизации и защиты информации» от 20 февраля 1995 года нормы, в основном,

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

имели отсылочный характер, и не было подзаконных актов, необходимых для реализации охраны неприкосновенности частной жизни. Именно поэтому вышеуказанный Федеральный закон подвергся критике.

В статье 2 ФЗ № 24 к персональным данным были отнесены сведения о фактах, событиях и обстоятельствах жизни граждан, позволяющие идентифицировать его личность.

Принятый в 2006 г. ФЗ №149 «Об информации, информационных технологиях и защите информации» направлен на регулирование осуществления права на поиск, получение, передачу, производство, распространение информации, применение информационных технологий, обеспечение защиты информации. В Федеральном законе также четко обозначены отношения, на которые не распространяются нормы данного закона. В них не входят результаты интеллектуальной деятельности, а также приравненные к ним средства индивидуализации. В закон введены множество понятий, которые относятся к вышеуказанной сфере. В их число входит: информационные технологии, информационно-телекоммуникационная сеть, электронное сообщение, обладатель информации, оператор информационной системы [3]. Данный Федеральный закон установил основные требования к распространению, предоставлению и защите информации.

Большой вклад в развитие неприкосновенности частной жизни внес Федеральный закон № 152 от 27.07.2006 «От персональных данных»[4]. Вступление закона в силу положило начало формированию правового развития института защиты персональных данных. Данные действия в полной мере проложили путь России к международному сотрудничеству в области защиты персональных данных. Также были решены многие проблемы правового обеспечения персональных данных.

ФЗ № 152-ФЗ «О персональных данных» регулирует отношения, связанные с обработкой персональных данных, осуществляемой федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, иными государственными органами, органами местного самоуправления, иными муниципальными органами, юридическими органами и физическими лицами с использованием средств автоматизации, в том числе в информационно-телекоммуникационных сетях, или без использования таких средств, если обработка персональных данных без использования таких средств соответствует характеру действий (операций), совершаемых с персональными данными с использованием средств автоматизации.

Вышеуказанный Закон в полной мере урегулировал отношения в сфере обработки персональных данных, которые осуществлялись государственными органами, а также органами государственной власти субъектов, органами местного самоуправления и т.д.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Статья 3 Федерального закона № 152 определила понятие персональных данных, как «любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных».

В основе Закона лежат базовые принципы, условия обработки персональных данных, разработанные ввиду ратификации Конвенции Совета Европы от 28 января 1981 года «О защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных». Также базовые принципы и условия обработки персональных данных были разработаны во исполнение Директивы Европейского Парламента и Совета Европы 95/ 46/ ЕС «О защите личности в отношениях обработки персональных данных и свободном обращении этих данных».

Во втором чтении ФЗ «О персональных данных» была внесена поправка. Она касалась общедоступных источников персональных данных, а именно телефонов, адресных книг и справочников. Фамилия, имя, отчество, номер телефона, место жительства могут включаться в справочники только с письменного согласия субъекта персональных данных. В соответствии с данным законом оператор вправе получить только те данные, которые ему требуются для достижения целей их обработки. При этом все данные должны быть получены только при согласии субъекта персональных данных. Также обязательным условием является то, что оператор обязан обеспечить конфиденциальность полученной информации.

Статья 15 закона является также абсолютным новшеством. Согласно данной статье обработка персональных данных в целях продвижения товаров и услуг на рынке путем осуществления прямых контактов с потенциальными потребителями с помощью средств связи, также в целях политической агитации допускается только при согласии субъекта персональных данных .

В закон была внесена возможность субъекта персональных данных прекратить обработку данных. Если субъект персональных данных изъявит желание прекратить обработку персональных данных, то оператор должен беспрекословно выполнить требование субъекта персональных данных. Такая возможность является очень актуальной в эпоху информатизации и информационных технологий, так как в настоящее время все чаще и чаще торговые фирмы, банки и т.д. для продвижения своих товаров и услуг используют телефонные звонки и социальные сети.

Федеральный закон также сделал большой шаг вперед в вопросе трансграничной передачи данных. Были определены основополагающие принципы, которые полностью соответствовали международным актам в области защиты персональных данных. Тот факт, что Российская Федерация взяла за основу международные принципы, приблизило ее к полноразмерному международному сотрудничеству в области обмена персональных данных. Также вышеуказанные действия существенно помогают повысить уровень защиты

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

персональных данных и более детально реализовать право на неприкосновенность частной жизни.

Среди основных достоинств данного закона можно выделить тот факт, что он распространяет свои принципы на сбор и обработку сведений, которые характеризуют физиологические особенности организма субъекта персональных данных, на основе которых его можно идентифицировать (отпечатки пальцев, ладони, цифровой образ лица, анализ ДНК и т.д.). Данные нововведения хороши тем, что они, безусловно, будут значительно упрощать правоприменительную практику. Это обусловлено тем, Российская Федерация переходит на паспорта с биометрическими данными, так как эта практика уже используется во многих зарубежных странах.

На данный момент в Российской Федерации существует федеральный орган исполнительной власти, который, согласно Федеральному закону «О персональных данных», ведет контроль и надзор за соответствием обработки персональных данных требованиям законодательства. В соответствии со статьей 23 вышеуказанного закона данный орган является федеральным органом исполнительной власти и называется уполномоченным органом по правам субъектов персональных данных. На тот момент, когда вышеуказанный орган был введен, был поставлен вопрос о том, в какой степени он будет независим. У многих на тот момент было сомнение о справедливости и беспристрастности данного органа в вопросах защиты прав субъектов персональных данных со стороны органов исполнительной власти Российской Федерации. Сомнение возникало потому, что вышеуказанный орган тоже являлся органом исполнительной власти. Отпечаток наложило еще и то положение Закона, согласно которому именно Правительство должно устанавливать требования к обеспечению безопасности персональных данных.

Немаловажным является контроль за деятельностью владельцев информации. Данная деятельность обязательно должна являться правомерной, иначе будут нарушать все принципы международного права и вышеуказанного Федерального закона.

Гражданский кодекс Российской Федерации предусматривает защиту неприкосновенности частной жизни, личной и семейной тайны, деловой репутации и т.д. Кроме того, в данном кодексе предусмотрена компенсация за причинение морального вреда, а также обязанность опровержения сведений, порочащих честь, достоинство и деловую репутацию. Учитывая современное развитие информационных технологий, защита чести, достоинства и деловой репутации стала как никогда актуальной.

Наряду с гражданским законодательством также развивается и уголовное. В Уголовном кодексе Российской Федерации существует ряд статей, который посвящен охране частной жизни. Новым объектом преступления здесь выступает конфиденциальная информация о частной жизни людей. За злоупотребления и незаконные действия с

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

конфиденциальной информацией о частной жизни предусмотрена ответственность. В данном случае неправомерными действиями являются неправомерный доступ к информации на компьютере и т.д.

Ни для кого не секрет, что в России очень много частных детективных агентств, а также охранных агентств. Лицам, осуществляющим охранную деятельность, а также частным детективам запрещено заниматься сбором информации о частной жизни людей, проводить различные сыскные мероприятия, которые нарушают право на тайну переписки, телефонных переговоров и т.д.

Из всего вышеизложенного можно сделать обобщающий вывод о развитии и формировании нормативного комплекса правоприменительных механизмов обеспечения и защиты неприкосновенности частной жизни. Вышеуказанный процесс характеризуется как очень длительный и очень противоречивый процесс, усложнившийся под влиянием развития информационных технологий в Российской Федерации [5].

Большое влияние во взаимоотношениях человека и общества оказывает научный прогресс. Возникает столкновение общественных интересов и частных, которое складывается под влиянием, с одной стороны необходимостью демократизации общественных процессов, а как следствие расширение прав и свобод личности, усиление их охраны, а с другой стороны развитие информационных технологий, увеличение влияния телекоммуникационной сети интернет на личную жизнь людей, создание и развитие многоуровневой компьютеризованной системы, позволяющее практически беспрепятственно вторгаться в частную жизнь человека. Все вышеуказанные тенденции должны быть детально урегулированы на уровне федерального законодательства.

Для общего понимания права на неприкосновенность частной жизни попытаемся сформулировать его определение. На наш взгляд, неприкосновенность частной жизни представляет собой естественное неотчуждаемое право человека на своеобразный суверенитет личности, выражающийся в неприкосновенности тех сторон личной жизни человека, которые он в силу своей свободы не желает делать достоянием других.

Таким образом, право на неприкосновенность частной жизни в настоящее время приобрело статус одного из главных личных прав. Рассматриваемое право включает в себя гражданские права индивида, характеризующие существо личной жизни человека, неприкосновенность, а также защиту данной сферы деятельности человека, культурные и экономические права граждан, которые оказывают воздействие на качество частной жизни людей.

На основании такого широкого представления о сущности права на неприкосновенность частной жизни стоит отметить, что началось формирование нового

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

поколения прав, появление которых вызвано с развитием информационных технологий и информационного общества в целом.

Решающее значение обрело предписание, затрагивающее ограничение права на неприкосновенность частной жизни, о том, что ограничение вышеуказанного права возможно только на основании закона и по решению суда.

Библиографический список

1. Давид Р. Основные правовые системы современности (сравнительное право). М., 1967. С. 33

2. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.

3. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» (с изм. и доп. от 27 декабря 2019 г. № 149-ФЗ) // СЗ РФ. 2014. № 31. С. 3448.

4. Федеральный закон № от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных» // СЗ РФ. 2006. № 31 (ч.1) Ст.3451.

5.Николайчик В. М. Право на подслушивание. // США: Экономика, политика, идеология. 1992. № 5. С. 22-29.

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

УДК 34

Лавицкая М.И. Специфика уголовной ответственности несовершеннолетних и применения к ним наказаний в отечественном дореволюционном уголовном законодательстве: историческая ретроспектива

The specifics of the criminal liability of minors and the application of punishments to them in the domestic pre-revolutionary criminal legislation: a historical retrospective

Лавицкая Марина Ивановна
доктор исторических наук, профессор кафедры теории права и сравнительного правоведения Российского государственного гуманитарного университета (г. Москва)
Lavitskaya Marina Ivanovna
Doctor of Historical Sciences, Professor of Department of the Theory of Law and Comparative Law. Russian State University for the Humanities (Moscow)

Аннотация. *В статье проанализированы особенности уголовной ответственности несовершеннолетних и наказаний для них в отечественном дореволюционном уголовном законодательстве. Автор пришел к выводу, что система уголовно-правовых норм, устанавливающих ответственность за преступления несовершеннолетних и специфику их наказаний, прошла длительный путь эволюционного развития по пути смягчения положения несовершеннолетних в части применения к ним мер государственного воздействия за их противоправное поведение, что наглядно демонстрирует реализацию принципов гуманизма и большую роль императорской династии в либерализации общественных нравов.*

Ключевые слова: *преступность несовершеннолетних; наказание в отношении несовершеннолетних; освобождение от уголовной ответственности, институт освобождения от наказания, смягчение наказания, либерализация уголовной политики.*

Abstract*. The author came to the conclusion that the system of criminal law norms establishing responsibility for juvenile crimes and the specifics of their punishments has gone a long way of evolutionary development towards mitigating the situation of minors in terms of applying state measures to them for their unlawful behavior, which clearly demonstrates the implementation of the principles humanism and the great role of the imperial dynasty in the liberalization of public mores.*

Keywords: *juvenile delinquency; punishment for minors; exemption from criminal liability, the institution of exemption from punishment, mitigation of punishment, liberalization of criminal policy.*

Сведений об особенностях уголовной ответственности несовершеннолетних в Древней Руси и наказаний для них практически не сохранилось. Большинство исследователей [3] солидаризируются во мнении, что в Соборном Уложении 1649 года оказался установлен принцип равной уголовной ответственности для всех совершивших преступные деяния, включая и несовершеннолетних: «...в Московском государстве суд и расправа во всяких делах всем равны» [10]. К детям, совершившим убийство своих родителей, применялось наказание в виде смертной казни, по жалобе родителей их могли подвергнуть порке или отдать холопы.

Стоит также отметить, что в Соборном Уложении 1649 года встречались термины

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

«малолетство» и «несовершеннолетие», первое ограничивалось пятнадцатилетним возрастным рубежом, во втором случае возрастным пределом был двадцатилетний возраст. Уже в этом документе было понимание ограниченной дееспособности таких субъектов и инструкция в ст. 185 на случай, если эти лица, попав в суд, скажут, что не могут нести за себя и свои действия ответственность [21]. Некоторые дореволюционные учёные не согласны с такими возрастными критериями, предлагая собственную их градацию и указав, что нижним пределом уголовной ответственности выступал семилетний возраст, а верхним – двенадцатилетний (тогда, считавшийся возможным возрастом для вступления в брак) [5; с. 93].

Первые упоминания в праве о невозможности привлечения к уголовной ответственности несовершеннолетних относятся уже к периоду Московского царства (1669 год - Новоуказные статьи о татебных, разбойных и убийственных делах Сыскного приказа), в которых прямо отмечалась невозможность привлечения малолетнего к ответственности за совершенное убийство: «Аще семи лет отрок убиет кого, не повинен есть в смерти» [2; с. 8]. Таким образом, впервые в правовом поле несовершеннолетие стало критерием дифференциации ответственности за самое тяжкое из совершенных преступных деяний. Н.С. Таганцев подчеркивал это в своих работах, считая, что отсчет особенностей уголовной ответственности несовершеннолетних следует вести только с XVII века [15; с. 341], когда подобные нормы в Соборном Уложении [12] оказались заимствованы из иностранного права.

В петровский период развития нашего законодательства в Воинском уставе 1716 года встречалось упоминание о воровстве, совершенном младенцами, за которое должны были применять телесные наказания [7; с. 378]. Из этой фразы за неимением судебной практики по этим составам преступлений, сохранившейся путем письменной фиксации, и законодательной конкретизации, понятен предположительно только термин «воровство», которых охватывал такие современные составы преступлений как кража, грабёж и мошенничество (такой вывод мы делаем не из этого петровского документа, а из указа екатерининских времен, но у нас нет оснований думать, что семантическое прояснение дефиниции «воровство» изменилось), однако неясно: ни к кому именно применялись телесные наказания (т.е. кого именно считали младенцами: очевидно, что современная семантика этого термина неприменима в силу того, что в настоящее время под младенцами подразумевают новорожденных, которые не могут быть субъектами преступлений), ни как именно и какие телесные наказания применялись (т.е. каковы характер и критерии их отличия от аналогичных наказаний для взрослых лиц). Некоторые современные исследователи также подчеркивают неопределенность петровского законодательства в вопросе определения возрастного критерия понятия «младенец» [11; с.5].

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

Дальнейшее развитие правовой регламентации наказаний несовершеннолетних в этот период даёт возможность говорить о последовательной позиции законодателя, разграничивающего применение наказаний по возрастному критерию. Указом Сената от 23 августа 1742 года были установлены наказания, которые не могли применяться к несовершеннолетним (до 17 лет): например, смертная казнь, некоторые виды телесных наказаний [6; с. 591]. В силу несовершеннолетия в ряде случаев наказание смягчалось или несовершеннолетние субъекты вообще освобождались от ответственности за тяжкие преступления, но, как отмечают некоторые исследователи, в этом акте не поднимался вопрос ответственности за совершение несовершеннолетними преступлений, не относящихся к категории тяжких [4; с.77]. При этом этот документ знаменателен еще тем, что в нем установлен возрастной критерий малолетства, имевший значение для дифференциации уголовных наказаний (17 лет), оказавшийся, по свидетельству А. Зорькиной, через 2 года пониженным до 12-летнего возраста.

В период правления Екатерины II большое внимание стали уделять превентивным мерам, призванным предупреждать преступность, включая и преступления, совершаемые несовершеннолетними, законодательно отказались от применения пыток к несовершеннолетним в возрасте до 10 лет [18; с. 174-175] (полный запрет пыток для всех последует только в 1801 году в царствование её внука). Кроме этого, Указ Екатерины II от 26 июня 1765 г. «О производстве дел уголовных, учиненных несовершеннолетними и о различии наказания по степени возраста преступников» освободил этих субъектов от наказания и ввел льготный режим для лиц от 10 до 17 лет, в частности, запретив применять к ним телесные наказания [15; с. 311].

Совершивших преступления несовершеннолетних передавали для осуществления наказания их родителям или помещикам. В эпоху этой просвещенной императрицы стали осознавать пагубность влияния совершеннолетних преступников на несовершеннолетних, впервые совершивших преступления. В силу чего впервые вопрос о необходимости раздельного содержания этих субъектов в местах лишения свободы был поставлен самой Екатериной в её «Наказе». В некоторых городах Российской империи (Киев, Москва, Саратов, Санкт-Петербург) были созданы такие учреждения для несовершеннолетних и для детей преступников, а по «Уставу благочиния» от 08.04.1782г. на полицию оказались возложены надзорные полномочия за деятельностью таких учреждений.

Через полстолетия в 1832г. была предпринята попытка систематизации уголовно-правовых норм, устанавливающих особенности ответственности несовершеннолетних и применения к ним наказаний. В Своде законов было официально установлено, что несовершеннолетие, включая малолетство, – это основание для смягчения наказания и уменьшения вины. При этом лица, не достигшие десятилетнего возраста, в силу этого вообще

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

не подлежали уголовной ответственности, а отдавались на поруки опекунам и/или родителям. Такие положения сохранились и в Уложении о наказаниях уголовных и исправительных 1845г. [19]. В этом нормативно-правовом акте были введены оба критерия: возраст и вменяемость, волевой, и интеллектуальный компоненты субъективной стороны преступления. При этом безусловно невменяемым считалось лицо, не достигшее десятилетнего возраста (это законодательно обозначенный период детства), условной вменяемостью обладало лицо в возрасте до 17 лет (от 10 до 17 лет – период отрочества), а условной вменяемостью – от 17 до 21 года – период юности. Если малолетние полностью освобождались от наказания, будучи передаваемы либо под надзор родителей или помещаемы в исправительный приют, то в отношении отроков суд проверял степень их вменяемости, определяя, совершали ли они противоправный проступок «с разумением»/«без разумения». В последнем случае применялись общие правила о совершении преступных деяний в состоянии невменяемости, но даже если в суде было установлено, что совершение субъектом противоправного преступного деяния было «с разумением», т.е. в состоянии вменяемости, то в отношении них некоторые наказания не применялись: их не могли бить кнутом и плетьми, в том числе и публично, с 10 до 14 лет их не могли направлять в каторжные работы, а сроки других, всё же применяемых к ним наказаний, сокращали на треть, по сравнению с наказанием совершеннолетним преступникам, совершившим аналогичные преступления.

К лицам юношеского возраста, совершившим преступления, могли применять высшую меру социальной ответственности (наказание в виде смертной казни), без изменений могли присудить ссылку на поселение, однако бессрочную каторгу к ним не применяли, заменяя её срочной, а общие сроки каторги сокращали на одну треть. Вообще все применяемые к ним наказания делили на уголовные и исправительные, как это и следовало из наименования данного нормативно-правового акта. Применительно к последним, спецификой их применения было уменьшение срока наказания, если несовершеннолетнее лицо было вовлечено в преступную деятельность взрослым (ст.143), вместо отдачи в арестантские отделения или рабочий дом применялась отдача в военную службу. Отдельные исправительные наказания применялись, но их действие было ослаблено на одну или две степени. Э.М. Гильманов пишет, что из этого правила было только одно исключение: за преступление, состав которого был предусмотрен в ст. 146, совершенное несовершеннолетними повторно, следовало такое же наказание, как для взрослых преступников [1].

В пореформенный период развития нашего законодательства в Судебных уставах от 20 ноября 1864г. [14] старались постулировать и проводить в жизнь мысль о невозможности восприятия наказания только как средства устрашения несовершеннолетних. Напротив, пытались сделать так, чтобы оно стало средством перевоспитания несовершеннолетних

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

преступников и их исправления. Дореволюционные правоведы отмечали прогрессивность этих актов, поскольку применительно к несовершеннолетним пытались ввести особые правовые гарантии защиты их прав, в том числе от судебного произвола [8; с. 3]. Статья 6 Устава о наказаниях 1864г. позволяла мировому судье принять решение о помещении несовершеннолетнего преступника в исправительно-воспитательный приют, срок пребывания в котором определялся судьёй в каждом конкретном случае индивидуально, но в целом был ограничен восемнадцатилетием такого субъекта. В 1866 году такое право получили и судьи общих судов, но по отношению к несовершеннолетним преступникам более узкой возрастной градации (от 14 до 17 лет), тогда как мировые судьи могли назначать такое исправительное наказание с десятилетнего возраста. С 1895г. была установлена возможность исправлять несовершеннолетних преступниц путем помещения их в монастырь, а не только в исправительный приют.

В Российской империи пытались проводить предупредительную работу по противодействию преступности несовершеннолетних. Так, в 1876 году был принят Устав «О предупреждении и пресечении преступлений» [9; с. 411], в котором были обозначены субъекты, призванные осуществлять общую профилактику преступности несовершеннолетних. При этом это были не только органы полиции, но и руководители учебных заведений, педагоги и даже домовладельцы и дворники, хотя, разумеется, основные превентивные функции осуществляла именно полиция.

Вместе с тем законодательная основа превенции преступности несовершеннолетних и система наказаний для них, как и комплекс правореализационных мероприятий, направленных на исправление несовершеннолетних, подвергались критике дореволюционными криминологами, полагавшими, что система этих норм малоэффективна и отличается разобщенностью и непоследовательностью в силу того, что законодатель никак не может концептуально определиться с тем, следует ли лишать несовершеннолетних свободы, или было бы эффективнее использовать для их исправления другие меры государственного воздействия [13; с. 215].

Вместе с тем, общая тенденция, направленная на либерализацию общественных нравов и гуманизацию законодательства, не могла не сказаться и на смягчении системы наказаний для несовершеннолетних и на упрочении особенностей привлечения их к уголовной ответственности, что выразилось в принятии целого массива законодательных актов, которые привели к улучшению положения несовершеннолетних в части применения к ним наказания и привлечения к уголовной ответственности. К ним было запрещено применять самые суровые наказания (каторгу, смертную казнь), подтвержден запрет ссылки на поселение со взрослыми преступниками. Возраст условной невменяемости, который уже существовал в законодательстве, оказался повышен до семнадцати лет, равно

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

как и повышен возраст несовершеннолетних для отдачи под надзор родителей до четырнадцати лет, а возможность помещения в приют для несовершеннолетних – до семнадцати лет.

К сожалению, анализ дореволюционных исследователей, исследовавших период с 1884г. до 1895 г., показал рост преступности несовершеннолетних, невзирая на предпринятые меры по гуманизации уголовного законодательства, что исследователи связывали с недостаточными мерами общесоциальной превенции: количество лиц, не достигших совершеннолетия, осужденных как общими, так и мировыми судами (по так называемым «тюремным делам», то есть влекущим для взрослых заключение в тюрьме), повысилось на 15%, тогда как количество взрослых, осужденных за этот период, увеличилось только на 7%. В общих судах несовершеннолетние до семнадцати лет (включительно) составляли 2,1% от всех осужденных, а в мировых - 5,5% [16; с. 37].

Принятый в 1903 году проект Уголовного уложения [17], так полностью и не вступившего в действие, сохранил и модернизировал систему норм, закрепляющих специфику наказаний для несовершеннолетних преступников. В частности, появилось закрепленная законодательно возможность воздействия суда на этих субъектов, которая могла осуществляться в таких формах, как: «внушение» - объяснение противоправности поступка, замечание - «поставление на вид» действий виновного, выговор. Замечание тесно переплеталось с выговором, который был значительно жестче, поскольку сведения о нем могли заноситься в формуляр (если это был строгий выговор) и влиять на последующую биографию несовершеннолетнего.

Современные исследователи признавали значимость комплекса мер [20; с. 9], предпринятых уже в XX веке по созданию в Российской империи специальных ювенальных судов для несовершеннолетних: в 1910 году – в столице, через два года – в Москве и Харькове, еще через два – в Одессе, Киеве, Николаеве, что показывает большую прогрессивность императорской России по сравнению с современной Российской Федерацией, где споры о необходимости таких судов продолжаются до сих пор.

Таким образом, система уголовно-правовых норм, устанавливающих ответственность за преступления несовершеннолетних и специфику их наказаний, прошла длительный путь эволюционного развития по пути смягчения положения несовершеннолетних в части применения к ним мер государственного воздействия за их противоправное поведение. Зародившись в московскую эпоху развития отечественного законодательства, когда наказания для детей и взрослых были равны, законодатель все время двигался по пути смягчения и уголовных, и исправительных наказаний для несовершеннолетних субъектов, уже в первой половине XVIII века придя к мысли, что несовершеннолетние не могут нести такую же ответственность за свои противоправные

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

деяния как взрослые, и подробно закрепив в уголовном законодательстве концепцию возрастной невменяемости, что показывает реализацию принципов гуманизма и большую роль императорской династии в либерализации общественных нравов.

Библиографический список

1. Гильманов Э.М. История развития ответственности несовершеннолетних в российском уголовном праве // Марийский юридический вестник. 2007. №5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-razvitiya-otvetstvennosti-nesovershennoletnih-v-rossiyskom-ugolovnom-prave -Дата доступа: 08.08.2020.

2. Гуревич С.А. Ответственность юных преступников по русскому законодательству // Дети-преступники: сборник статей / под ред. М.Н. Гернета. - М., 1912. - 55 с.

3. Зорькина А.А. Исторический анализ уголовно-правовых норм об ответственности несовершеннолетних в дореволюционный период // Символ науки. - 2017. - №3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskiy-analiz-ugolovno-pravovyh-norm-ob-otvetstvennosti-nesovershennoletnih-v-dorevolyutsionnyy-period - Дата доступа: 07.08.2020.

4. Коваль Е.Н. Ретроспективный анализ уголовного законодательства России об ответственности несовершеннолетних // Наука и образование. - 2010. - № 5. - С. 76-81.

5. Мрочек-Дроздовский П.Н. История русского права. - М., 1892. - 314 с.

6. Полное собрание законов Российской империи с 1649 года. Т. XII. 1740-1743 гг. - СПб.: Типография II Отделения Собственной Его Императорского Величества канцелярии, 1830.

7. Полное собрание законов Российской империи. Т. V. 1713-1719 гг. - СПб.: Типография II Отделения Собственной Его Императорского Величества канцелярии, 1830.

8. Полянский, Н.Н. К пятидесятилетию Судебных уставов // Особые суды для малолетних и борьба с детской беспризорностью. - 1914. - № 2. - С. 3-8.

9. Российское законодательство X-XX веков. Законодательство периода расцвета абсолютизма. Т. 5. - М.: Юрид. лит., 1987. - 528 с.

10. Саркисян М.В. Особенности развития российского законодательства об уголовной ответственности несовершеннолетних в период с XVII по начало XX в. //Вопросы ювенальной юстиции. - 2010. - № 4. - С. 5-8.

11. Скрипченко Н.Ю. Становление и развитие законодательства о применении принудительных мер воспитательного воздействия в отношении несовершеннолетних

НОО «Профессиональная наука» использует Creative Commons Attribution (CC BY 4.0): лицензию на опубликованные материалы - https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru|

преступников (досоветский, советский и постсоветский период) // Вопросы ювенальной юстиции. - 2008. - № 1. - С. 3-9.

12. Соборное уложение 1649 года./ Под ред. М.Н. Тихомирова, П.П. Епифанова. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1961. - 444 с.

13. Спасович В.Д. Учебник уголовного права. - СПб, 1863. - 432 с.

14. Судебные Уставы 20 ноября 1864 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://civil.consultant.ru/sudeb_ustav/ – Дата доступа: 05.08.2020.

15. Таганцев Н.С. Исследования об ответственности малолетних преступников по русскому праву и проект законоположений об этом вопросе. - СПб, 1871. - 359 с.

16. Тарновский Е.Н. Преступность несовершеннолетних в России. - М., 1899. - 44 с.

17. Уголовное Уложение 22 марта 1903 года. С мотивами, изложенными из объяснительной записки редакционной комиссии, представленной Мин. Юстиции в Государственный Совет и журналов – особого совещания, особого присутствия департаментов и общего собрания Государственного Совета. Издание Н.С. Таганцева. СПб., 1904. - 1124 с.

18. Указ от 26 июня 1765 года «О производстве дел уголовных, учиненных несовершеннолетними, и о различии наказания по степени возраста преступников» // Полное собрание законов Российской Империи. Собр. I. Т. XVII. - № 12.424. - С.174-175.

19. Уложение о наказаниях уголовных и исправительных 1845 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_002889696/-Дата доступа: 20.08.2020.

20. Чернышев Е.А. Становление и развитие системы ювенальной юстиции в Российской Федерации (историко-правовой аспект): автореф. дисс. ... канд-та юрид. наук: 12.00.01 / Чернышев Евгений Александрович. - Краснодар, 2007. - 23 с.

21. Чистяков О.И. Российское законодательство X-XX веков. В 9 т. Т. 3. Акты Земских соборов. - М.: Юрид. лит., 1985. - 512 с.

Электронное научное издание

Современное общество и наука: приоритетные направления и проблемы развития

сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции

15 сентября 2020 г.

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству
обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов

ISBN 978-1-005-10198-5

Формат 60x84/16. Усл. печ. Л 5,1. Тираж 100 экз.
Lulu Press, Inc. 627 Davis Drive Suite 300
Morrisville, NC 27560
Издательство НОО Профессиональная наука
Нижний Новгород, ул. М. Горького, 4/2, 4 этаж, офис №1